



М. К. ШЕВЧУК

ПАСІКА, БДЖОЛИ, МЕД

**М. К. ШЕВЧУК**

**ПАСІКА,  
БДЖОЛИ,  
МЕД**

**ПОСІБНИК**

**Видавництво «Карпати»  
Ужгород 1974**

Це своєрідний посібник карпатського бджоляра, в якому колгоспний пасічник, а також аматор, знайде відповіді майже на всі питання щодо утримання, догляду і розмноження бджіл, підвищення продуктивності пасік. В основу книги автор — викладач бджільництва Кутського сільського профтехучилища Івано-Франківської області поклав найновіші досягнення науки, передового досвіду переважно зони Карпат, а також інших областей України. Коротко розповідається про цінні властивості меду, зокрема карпатського лікувального, воску, прополісу, бджолиної отрути і маточного молочка.

Посібник перевидається з доповненнями на численні прохання широкого кола читачів.

Спецредактор на громадських засадах завідувачий Закарпатським матковивідним бджолорозплідником, зоотехнік В. П. Пилипенко.

Ш  $\frac{40709-045}{M215(04)-74}$  139-74

© Видавництво «Карпати», 1974 р.

Бджоли дають людині дуже цінний дієтичний і легкоперетравний продукт — мед, важливу, часто незамінну сировину для різних галузей промисловості, віск та багаті лікувальними властивостями допоміжні продукти — маточне молочко, прополіс, бджолину отруту, квітковий пілок.

Мед, як продукт харчування, цінний уже тим, що є неповторною природною концентрацією найпростіших вуглеводів, доповнених дуже важливими для організму людини речовинами, як вітаміни, гормони, ферменти, мінеральні солі, різні мікроелементи тощо.

Щоб зібрати 1 кг меду, бджолам необхідно відвідати понад 10 млн. квіток, серед яких безліч рослин, лікувальні властивості яких потрапляють у мед. А тому, крім важливих харчових властивостей, меду притаманні ще й лікувальні (детально про лікувальні властивості меду та всіх інших продуктів бджільництва йдеться у книзі Стоймира Младенова «Мед и медолечение», переклад з болгарської, Софія, 1971 р.).

Продукти бджільництва — це лише частина тієї користі, яку бджоли дають людині. Збираючи нектар, бджоли запилюють різні сільськогосподарські культури, завдяки чому значно підвищується їх урожайність. Так, у результаті бджолозапилення урожай садових культур, насіння червоної конюшини збільшується у 2—3 рази, соняшнику і гречки на 30—50% і більше. У господарствах, де є пасіки, — рясніші врожай винограду, ягідників та багатьох інших культур. А баштанні та деякі овочеві без бджіл взагалі культивувати не можна. Дослідники підраховали, що матеріальна користь, яку дають бджоли своєю запилювальною роботою, у 5—10 разів переважає вартість усіх продуктів бджільництва. Отже, кожний, хто розводить бджіл, творить важливу суспіль-

но корисну справу — сприяє створенню достатку продуктів для трудящих та сировини для промисловості.

Щоб одержати більший господарський ефект, потрібно знати, як найліпше організувати пасіку, свідомо спрямовувати бджіл, керувати ними. Це не так уже й просто. Особливо для тих людей, які лише починають займатись цією справою. Тому в даній книзі подаються найважливіші відомості з біології бджіл, про продукти бджільництва та їх властивості, рекомендуються різні методи пасічникування на всій території України, й зокрема в зоні Карпат. Усі рекомендації і поради перевірені на практиці.

Перше видання книги, що вийшла в світ у 1972 р., було прихильно зустрінуте читачами і доброзичливо оцінене пресою. Видавництво та автор одержали багато листів, у яких читачі висловлювали різні побажання щодо поліпшення книжки. Усі вони враховані автором. Доповнено, зокрема, розділ про лікувальні властивості продуктів бджільництва — меду, воску, прополісу, бджолиної отрути, маточного молочка та квіткового пилку. Ширше подано також матеріали, що стосуються біології бджоляної сім'ї, догляду, утримання та розведення бджіл, племінної роботи і багатьох інших питань, які мають практичне значення у роботі пасічників.

Написані й нові розділи: «Кормова база бджільництва і запилення сільськогосподарських культур», «Вулики, пасічницький інвентар та будівлі», «Хвороби, вороги та шкідники бджіл», «Організація та оплата праці у бджільництві. При написанні книжки використано найновіші дані наукових досліджень і передовий практичний досвід.

Перше видання було розраховане переважно на бджолярів-практиків та аматорів, пропоноване ж, крім різних практичних порад, включає також і пізнавальний матеріал, який може зацікавити усіх без винятку читачів.

## ОСНОВИ БІОЛОГІЇ БДЖІЛ

---

### БДЖОЛЯНА СІМ'Я ТА ЇЇ СКЛАД

Щоб свідомо і правильно керувати життям бджіл, треба знати їх будову, розмноження, діяльність окремих органів та всього організму в цілому, його розвиток і залежність від зовнішнього середовища.

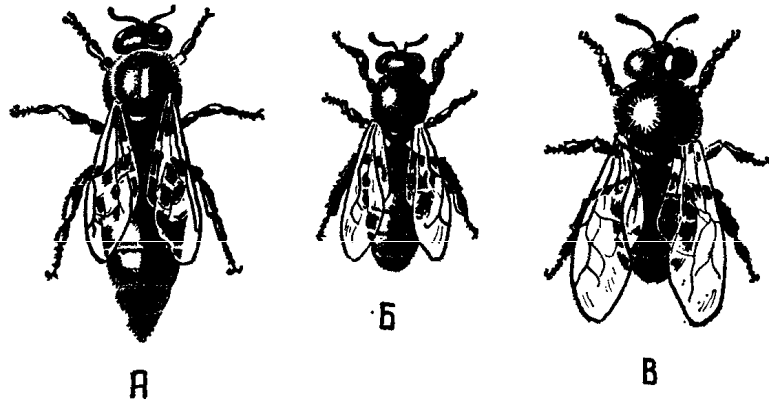
Вивчення біології бджіл не обмежується відомостями про окремі особини бджоляної сім'ї: матку, робочих бджіл чи трутнів. Жодна з цих особин окремо жити і розвиватись не може, а тому бджоляну сім'ю потрібно розглядати і вивчати як єдину біологічну та господарську одиницю.

**Матка** — це самка, яка на відміну від робочих бджіл, не має ніяких пристосувань для збору нектару, пилку, виділення воску, будівництва стільників та виконання будь-яких інших робіт, властивих бджолам. Матка має дуже розвинені статеві органи, внаслідок чого вона значно довша, більша, важча від робочих бджіл і легко відрізняється від них (важить матка 0,25 г і має довжину 18—22 мм). Живе матка у бджоляній сім'ї до 5 років, але нормальну яйцекладність зберігає до 2 років. Без бджіл матка може прожити не більше 3 днів. Вона є родоначальником бджоляної сім'ї, дає початок життя кожній особині зокрема і сім'ї в цілому. Чим у ліпших умовах вирощена матка, тим вона життєдіяльніша, здатна більше відкладати яєць, а значить, і сильніша буде сім'я. Великі сильні сім'ї завжди продуктивніші, ніж малі. Отже, чимало тут залежить від матки.

Відкладають матки яйця у весняно-літній сезон та почасти восени. За добу матка може відкласти 1500—2000 яєць, а інколи і 3000. Із відкладених яєць народжуються всі особини бджоляної сім'ї.

У сім'ї може бути лише одна матка і тільки у виняткових випадках — дві. Це трапляється тоді, коли в сім'ї матка уже стара і замість неї бджоли виводять





Особини бджоляної сім'ї: А — матка; Б — робоча бджола; В — трутень.

молоду. Але співжиття старої і нововиведеної молодої матки триває недовго. Як тільки вони зустрічаються, то найчастіше молода, більш енергійна, вбиває стару матку.

**Робочі бджоли.** Робочі бджоли — це найменші, але основні особини, від яких залежить життєдіяльність бджолосім'ї. Вони створюють усі види продукції, властиві бджолам, та виконують роботи як у вулику, так і поза ним.

Робочі бджоли поділяються на вуликових (домашніх) та польових (льотних). Домашніми бджоли бувають до 14—20 днів. У цей час вони будують стільники, виготовляють та обігрівають розплід усіх особин, підтримують відповідну вологість і температуру повітря в гнізді, чистять комірочки, вулик, сторожують гніздо, годують матку, випаровують зайву воду з нектару і переробляють на мед, запечатують його в комірках; принесений квітковий пилок переробляють у пергу і готують її до тривалого зберігання. У період виконання цих робіт, у теплі погожі дні, молоді бджоли вилітають із вулика. У час таких вильотів вони спорожнюються від калу та ознайомлюються з місцем розташування свого житла.

Після домашнього періоду життя робочі бджоли переходять на збір нектару та пилку. Коли ж умови життя за якихось причин міняються, молоді бджоли можуть переходити на льотну роботу, минаючи домашню, так

само, як і старі бджоли при необхідності повертаються до виконання домашніх робіт і навіть будівництва стільників.

Для виконання усіх властивих бджолам робіт вони мають відповідні органи та пристосування, які відсутні у матки та трутнів. Кількість робочих бджіл у сім'ї протягом року навіть за нормальних умов дуже коливається. Найменше їх весною, особливо через 2—3 тижні після виставлення вуликів із зимівника чи першого обльоту тих бджіл, що зимували надворі. Пізніше, з початком першого, хоч найменшого взятку, матка збільшує відкладання яєць, і сім'я швидко зростає. Найбільше народжується робочих бджіл перед головним взятком та на його початку, тобто в кінці червня — на початку липня. Бджоляна сім'я тоді найсильніша.

Під час головного взятку бджоли самі обмежують червління матки (відкладання маткою яєць), а тому народжується їх менше, гине ж від посиленої роботи багато, і за період взятку сила сім'ї зменшується. Після закінчення взятку матка зменшує червління, і на початку осені настає такий період, коли молоді бджоли вже не народжуються, а старі, спрацьовані, відмирають, і сила сім'ї внаслідок цього продовжує зменшуватись. Відмирають бджоли і взимку. Отже кількість робочих бджіл у сім'ї може коливатись протягом року приблизно від 10 тис. у зимовий період до 60—80 тис. влітку. Неоднаковий і вік бджіл у різні пори року. Так, літом, у період інтенсивної роботи і активного життя, вони живуть 30—50 днів, а в малодіяльний осінньо-зимовий період — 7—8 місяців і більше.

Робочі бджоли — це самки з недорозвиненими статевими органами, що втратили здатність паруватись. Якщо в сім'ї є матка, то робочі бджоли виконують звичайні, властиві їм роботи. Коли ж матки бракує, а в гнізді немає молоденьких личинок для виведення молодої матки, деякі робочі бджоли починають краще харчуватись і відкладають у бджоляні комірочки незапліднені яйця, з яких розвиваються трутні-карлики. Такі бджоли називаються бджолами-трутівками.

**Трутні** — це сезонні жителі бджоляної сім'ї. З'являються вони весною і влітку, а восени або в кінці літа, після закінчення медозбору, бджоли виганяють їх з вулика. Якщо матка в сім'ї дефектна або її зовсім немає, бджоли залишають трутнів і на зиму.

За зовнішнім виглядом від матки і робочої бджоли трутень відрізняється тим, що має більшу та округлішу

голову з випуклими очима, міцні груди, коротше, ніж у матки, але широке тупе і чорне черевце, що повністю закривається дуже розвиненими крильцями.

Трутень нездатний виконувати ніякої роботи, і єдине його призначення в сім'ї бджіл — парування з маткою. Раніше вважали, що трутні перелітають з однієї сім'ї до іншої, не маючи постійного місця проживання. Але точніші дослідження показали, що вони є постійними жителями у вулику. Це, однак, не значить, що для потреб парування вони повинні виводитись у кожній сім'ї. Процес парування відбувається далеко від вулика, в польоті. Влітку бджоли безборонно пропускають трутнів у свій вулик, з якої б сім'ї вони не були.

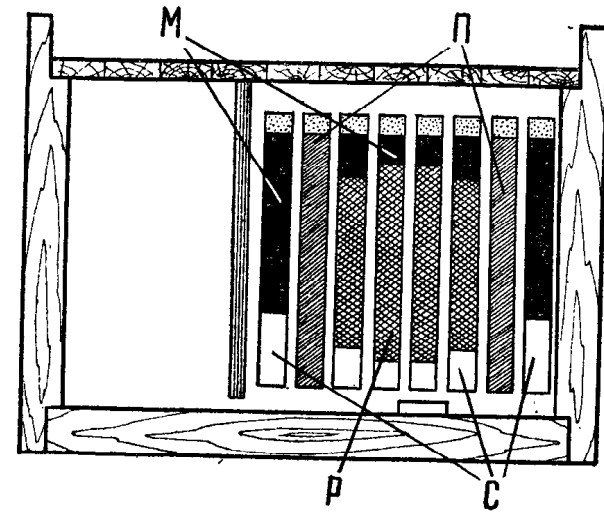
### ГНІЗДО БДЖІЛ ТА ЙОГО ВЛАШТУВАННЯ

Місце, де бджоли живуть, виховують розплід і зберігають свої кормові запаси, прийнято називати гніздом. Основою гнізда є стільники, які бджоли будують із воску. Стільники складаються з шестигранних комірок. Останні бувають бджоляні, трутневі та перехідні, які відрізняються за розміром і формою. Бджоляні комірки мають ширину 5,42 мм та глибину 11—12 мм. У них виводиться бджоляний розплід та зберігається мед і перга. Трутневі комірки мають ширину 6,25 мм. На 25 см<sup>2</sup> стільника вміщується з одного боку до 100 бджоляних комірок, а трутневих — 65. Кожний стільник має товщину 24—25 мм. Віддаль між стільниками гнізда — 12—13 мм. Таким чином, на один стільник у вулику припадає 37—38 мм.

В одному стільнику одночасно може бути розплід, мед і перга. Розміщуються ці компоненти в певному порядку: в середній частині рамки — розплід, у верхній — мед, у деяких комірках між червою — перга.

У вулику черва знаходиться на середніх стільниках гнізда, що проти льотка. Пергу бджоли складають у перших же рамках за червою з одного та другого боку, а мед — у крайніх стільниках гнізда.

Новий стільник завжди світлий, але коли в ньому виведеться кілька поколінь бджіл, то він буріє, а пізніше і зовсім робиться чорним. Це наслідок того, що після народження кожної бджоли у комірках залишаються кокони, якими личинки обпліталися перед лялькуванням. Помічено, що коли в стільнику виведеться 15 поколінь бджіл, він стає зовсім чорний і не просвічується. У такому стільнику комірки стають набагато менші і бджоли в них розвиваються дрібні. Коли такі стільники не вибракувати, бджоли змушені відгрізати кокони від стінок комірок.



Структура гнізда бджоляної сім'ї: М — мед; П — перга; Р — розплід; С — стільник.

Розплід бджоли запечатують воском з домішкою перги. В такій кришечці є пори, через які потрібне для дихання повітря проникає до розплоду. Мед бджоли запечатують чистим воском, але північні бджоли під восковою кришечкою залишають трошки вільного місця (повітряну порожнину). Таке запечатування має білий вигляд і називається сухим. Південні бджоли повітря під кришечкою не залишають, і таке запечатування називається мокрим.

Українські, як і карпатські бджоли, у більшості запечатують мед сухим методом, але часто в окремих бджоляних сім'ях запечатування буває й мокре. Трапляється й так, що у гнізді однієї і тієї ж сім'ї, навіть на одній рамці, мед може бути запечатаний і сухим і мокрим методами. Це, очевидно, пояснюється тим, що наші бджоли являють собою помісь різних порід.

Часто комірки з пергою бджоли доповнюють медом. Рамки з таким комбінованим кормом дуже цінні для бджіл навесні, коли в сім'ях відбувається червління маток і виховується багато розплоду, для годівлі якого саме і потрібен такий корм.

## ВИДІЛЕННЯ БДЖОЛАМИ ВОСКУ І ВІДБУДОВА НОВИХ СТІЛЬНИКІВ

Бджоли виділяють віск спеціальними клітинами восковидільних залоз, що розташовані під восковими дзеркальцями. У перші три дні життя бджоли клітини восковидільних залоз недорозвинені. Потім вони збільшуються і між 12 і 18 днем життя найрозвиненіші, після чого знову зменшуються і в льотній бджоли, як правило, не функціонують. Коли ж сім'ю позбавити молодих бджіл, то при необхідності старі бджоли знову почнуть виділяти віск.

Виділення воску залежить від медозбору. Якщо взятку немає, то бджоли майже зовсім не виділяють воску, немов економлять корм, що витрачається на віск. Коли є взяток, до того ж безперервний, то бджоли і віск виділяють безперервно. Досліди показали, що коли бджіл посилено підгодовувати цукровим сиропом, то 1 кг їх може виділити за життя до 500 г воску та виходити 26000 личинок розплоду. Якщо врахувати, що за сезон у сім'ї народжується 150 тис. бджіл, то кожна сім'я може виділити до 7,5 кг воску. Але в практиці такого не буває, бо в природі немає постійного взятку, а в гнізді — потрібних температурних та інших необхідних для виділення воску умов.

Восковидільна здатність бджіл різних порід неоднакова. Найбільшу продуктивність мають італійські та середньоросійські бджоли, а карпатські — дещо меншу. Проте у кліматичних умовах зони Карпат часто, уже в кінці квітня, а на Закарпатті — навіть дещо раніше, завдяки раннім медоносам, бджоли починають виділяти віск і відбудовувати стільники. Пізніше, коли медозбір посилюється, сім'ї більшають, восковиділення стає ще інтенсивнішим, і якщо пасічник добре використовує восковидільну здатність бджіл — завжди зможе одержати в умовах Карпат не менше 1 кг воску від кожної бджоляної сім'ї.

Найенергійніше бджоли відбудовують стільники у трьох випадках: коли сім'я зовсім позбавлена гнізда; якщо гніздо тісне і не вистачає місця для розміщення усіх бджіл; коли частина гнізда пошкоджена, особливо там, де розташований розплід.

Цими біологічними особливостями і користуються пасічники для посиленої відбудови нових стільників та отримання воску.

## УМОВИ, ЩО ЇХ СТВОРЮЮТЬ БДЖОЛИ В ГНІЗДІ

Коли в гнізді немає розплоду, температура там може коливатися від 14 до 28° і навіть до 35° тепла. При наявності розплоду температура постійно підтримується в межах 32—35°. Якщо трапляється пониження температури до +30°, то бджоли народжуються з короткими хоботками, недорозвиненими крильцями тощо. При підвищенні температури до 36—37° — майже 25% розплоду гине. Це показує, що розплід є головним визначальним фактором підтримання постійної високої температури в гнізді.

Щоб у холодну погоду підтримувати в гнізді постійну високу температуру, бджоли скупчуються на рамках з розплодом, а в спеку, навпаки, розлізаються по інших рамках, вентилюють вулик, приносять воду в гніздо, вилазять назовні і бездіяльно сидять під дном чи на передній стінці вулика. При наявності у гнізді розплоду бджоли підтримують там і постійну відносну вологість — 65—88%. Регулюється вологість повітря у гнізді нектаром. Коли його у природі нема, а понижується вологість, бджоли кладуть крапельки води на запечатаному розпліді та в комірках з личинками. Якщо є зайва вологість, бджоли вентилюють вулик.

Пасічник, знаючи ці біологічні особливості бджіл та умови, які вони підтримують у гнізді, завжди може в потрібний момент подати бджолам необхідну допомогу. Так, у зоні Карпат, і навіть у високогірній їх частині, у червні—липні часто буває досить жарко, в результаті чого зменшується робота бджіл на медозборі. Щоб цього уникнути, необхідно вулики ставити під деревами чи кущами і застосовувати різні заходи для додаткової вентиляції гнізд.

## БУДОВА БДЖОЛИ

На пасіках зони Карпат, як і в інших західних областях України, найбільше поширені українські бджоли. Розміром вони трохи менші від середньоросійських та італійських, але більші від кавказьких. Перші три кільця черевця у них жовтуватого забарвлення, а хоботок має довжину 6,4—6,5 мм, тобто довший, ніж у середньо-

російських, але коротший, ніж у кавказьких (у середньо-російських — 5,9—6,3 мм, а кавказьких 6,5—6,8, інколи — 7,2 мм).

По всій Україні, і зокрема в Карпатах, часто натрапляємо на бджіл, у яких три перших кільця черевця мають виразно жовте забарвлення, а розміром вони дещо більші від інших. Такі зовнішні ознаки вказують на їх спорідненість з італійськими бджолами.

Досить часто на Прикарпатті та в інших місцевостях зони Карпат зустрічаються чисто сірі, смугасті бджоли, що, як і італійські, порівняно великі та спокійні. Їх смугастий вигляд створюється виразним (контрастними) світло-сірими смугами, розміщеними на всіх кільцях черевця. За всіма ознаками ці бджоли подібні до карпатських.

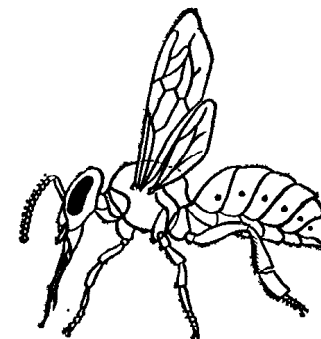
У деяких районах Закарпаття, особливо в Рахівському та Міжгірському, спеціалістами бджільництва Московської ордену Леніна і ордену Трудового Червоного Прапора сільськогосподарської академії ім. Тімірязєва виявлені особливо миролюбні бджоли з дуже цінними господарськими властивостями та іншими ознаками, близькі до країнських (країнські бджоли розповсюджені в Югославії та Австрії), які переважно сірого забарвлення. Бджоли ці, за місцем їх поширення, названі карпатськими.

Із наведених коротеньких описів видно, що в зоні Карпат бджоли не однорідні ні за зовнішніми ознаками, ні за господарськими цінностями і часто являють собою помісі різних порід. Особливо інтенсивно, і до того ж стихійно, створюються помісі різних порід в результаті масового розповсюдження кавказьких, італійських та інших маток матковивідними розплідниками Кавказу та Молдавії, що завдає лише шкоди.

**Зовнішня будова бджоли.** Бджола, як і інші комахи, має твердий та міцний шкіряний покрив, що служить одночасно і скелетом, до якого прикріплені всі органи та м'язи. Тіло бджоли покрите численними волосками. Воно виразно поділяється на три рухомо з'єднані між собою частини: голову, груди, черевце.

**Голова** — являє собою міцну хітинову коробку, де сконцентровані основні органи чуття та нервової системи. По боках голови розміщена пара складних очей та три простих ока.

На передній частині голови розміщені вусики. Кожен вусик складається з одного великого, основного члени-



Зовнішній вигляд бджоли.

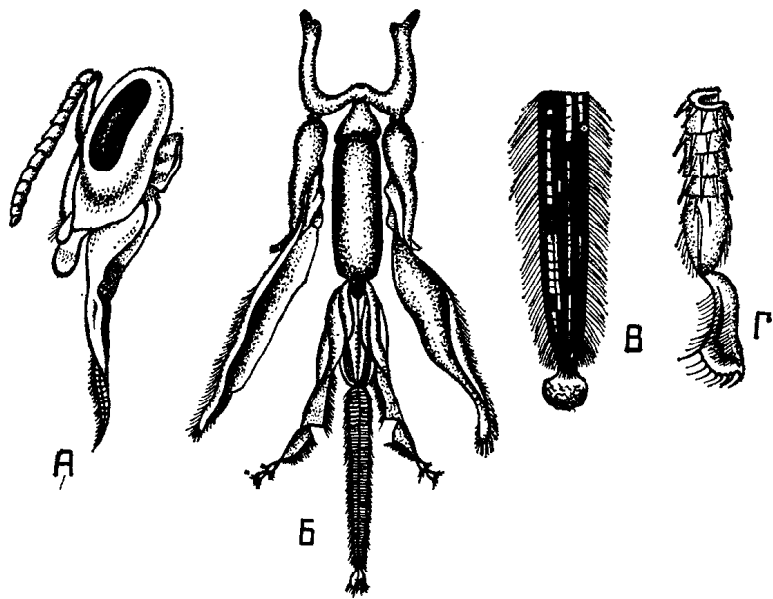
ка та джгутика, який у матки і робочої бджоли нараховує 11, а в трутня — 12 члеників. Вусики служать органом нюху і дотику. Запах бджоли сприймають нюховими ямочками, закритими пористими кришечками. Таких ямочок на кожному вусику нараховується у бджоли близько 6000, а в трутня — понад 30 000.

На нижній частині голови, навколо ротової порожнини, розміщені складні ротові додатки. Серед них розрізняють спереду верхню губу та дві верхні щелепи. Останніми бджола виконує різноманітні роботи: чистить комірки, вулик, будує стільники, виносить з вулика мертвих бджіл, сміття, затримує бджіл-зłodійок тощо.

Біля задньої частини рота розміщені дві нижні щелепи з продовговуватими пластинками та нижня губа, яка складається з основи підборіддя, товстого довгого членика-підборіддя, від якого відходить волохатий язичок з ложечкою. У напрямку язичка розміщені щупальця нижньої губи. Коли додатки нижньої губи та нижніх щелеп зближаються навколо язичка, то утворюється трубочка, яку прийнято називати хоботком. Великі порції корму чи води бджола всмоктує хоботком, а коли крапельки поживи дуже маленькі, то вбирає їх у рот по капіляру язичка.

**Груди** бджоли рухомо з'єднані з головою. Складаються вони з чотирьох кілець, до складу кожного з яких входять нижнє та верхнє півкільця, або сегменти.

До перших трьох кілець прикріплено по одній парі ніжок, а до верхньої частини середньогрудей та задньогрудей — по парі крилець.



Хоботок робочої бджоли: А — вигляд збоку голови; Б — хоботок в розправленому стані; В — язичок; Г — ложечка язичка.

Ніжки — крім того, що є органом руху, пристосовані виконувати безліч робіт: чистити тіло, вусики, збирати і переносити пилок, виносити з вулика мертвих бджіл та ін.

Ніжка складається з тазика, маленького вертлуга, стегна, гомілки та лапки, яка в свою чергу складається з п'яти членків і закінчується двома кігтками та подушечкою між ними.

На передніх ніжках є пристосування для чищення вусиків та голви. Задні ніжки із зовнішнього боку гомілок мають кошики для збирання і перенесення пилку, а середні — шпорець для виштовхування з кошика пилку в комірку. Крім того, всі ніжки мають волосяні щіточки для чищення тіла та виконання інших робіт. Серед волосків, якими покриті ніжки та тіло бджоли, є й такі, що служать органами чуття. Ніжки мають дуже сильні мускули, з допомогою яких бджола може тягти по шорсткій поверхні вантаж, що у 20 разів перевищує її власну вагу.

Ніжки матки і трутня спеціальних пристосувань для збору та перенесення пилку не мають.

Крильця прикріплені до верхньої частини грудей. Всього бджола має дві пари крилець. Передні, більші,

прикріплені до другого кільця грудей, а задні, менші, — до третього.

Передні крильця ззаду мають складку, а задні — спереду 17—28 гачечків. У спокійному стані крильця лежать передне на задньому вздовж черевця, коли ж бджола розправляє їх для польоту, то задне крильце своїми гачечками зачіплюється за складку переднього і утворюється неначе одне суцільне крильце. Під час польоту, залежно від навантаження, бджола робить до 440 помахів за секунду, в результаті чого може летіти з вантажем до 20—30 км, а без вантажу — до 65 км за годину.

У трутня крильця міцніші, більші, і він може літати ще швидше.

Черевце з грудьми з'єднується тоненькою трубочкою. Складається воно з шести кілець у бджоли та семи — у трутня. Кожне кільце поділяється на півкільця (сегменти). Передні кільця і сегменти знаходяться на задні і з'єднуються між собою тонкою прозорою еластичною хітиною плівкою.

На 3, 4, 5 і 6 нижніх сегментах черевця у його складках розміщені воскові дзеркальця, під якими знаходяться восковидільні залози. Віск, що виділяється залозами, осідає на дзеркальцях у вигляді пластинок, які бджоли використовують для будівництва стільників. Закінчується черевце задньопрохідним отвором і жалом.

Жало має складну будову і призначене для охорони гнізда. Головними робочими частинами жала є нерухомі полозки з виступами та рухомі стелетики. Полозки разом з двома стелетиками утворюють трубочку, до якої підходить отрутовивідна протока. Отрута бджоли виробляється у великій та малій залозах. Стелетики закінчуються зубчиками, направленими в один бік, внаслідок чого під час ужалення стелетики легко занурюються в тіло, а вийняти їх не можуть. Жало при цьому виривається з тіла бджоли і під дією особливих м'язів самого жала ще більше заглиблюється в тіло. Бджола після ужалення через 2—4 години гине. Коли ж бджола жалить іншу комаху чи бджолу, то через утворений у хітині пролом жало може вийняти і вона залишається жити. Ужалена ж комаху гине негайно.

Бджолина отрута для людини не є небезпечна, але зловживати нею не варто, бо це може викликати головний біль чи підвищення температури.

Бджоли сильно збуджуються і стають злі, коли почують запах отрути, тому необхідно місце ужалення обкурити димом або змити мокрою ганчіркою. Із бджоли-

ної отрути виготовляють дуже цінні ліки. Помічено, що карпатські бджоли наймиролюбніші серед усіх бджіл, які поширені в СРСР.

Матка також має жало. Воно призначене в неї для боротьби з іншими матками. У трутня жало відсутнє.

Пристосування для виконання різних робіт, які розміщені на ніжках, а також восковидільні та насонові залози властиві тільки робочим бджолам. Матки і трутні їх не мають.

## ТРАВЛЕННЯ І ОБМІН РЕЧОВИН

### СКЛАД КОРМІВ

**Білки** в організмі бджоли витрачаються на утворення нових клітин, відновлення старих та ріст і розвиток організму взагалі. Особливо багато білків потрібно для харчування личинок усіх особин бджоляної сім'ї, які дуже швидко ростуть і збільшують свою вагу.

**Вуглеводи.** Бджолам особливо багато потрібно вуглеводного корму весною, коли бувають ще холодні дні, а у вуликах є вже чимало розплоду, якому потрібне тепло. Багато корму бджоли потребують і в період льотної роботи, зв'язаної з медозбором.

**Жири** є джерелом тепла й енергії, але вони в організмі бджоли можуть бути також у вигляді запасу поживних речовин (жирове тіло).

**Вітаміни** — речовини, що сприяють нормальній життєдіяльності організму.

**Мінеральні солі** входять до складу клітин тіла та крові й необхідні для життя та росту будь-якого організму, в тому числі й бджіл.

Різні продукти можуть мати неоднакову кількість цих речовин. Бджоли ж їх дістають з меду та перги, задовольняючи всі свої життєві потреби.

**Мед** — це в основному вуглеводний корм. Його бджоли виробляють з нектару, який збирають із квіток. Щоб переробити нектар на мед, бджоли витрачають багато часу та енергії на його ферментування та випаровування зайвої води.

Льотні бджоли, принісши нектар у вулик, віддають його домашнім молодим бджолам-приймальницям. При-

ймальниця, одержавши маленьку крапельку нектару, переганяє його від хоботка до медового зобика (міхурця) і назад. Повторюється така операція 120—240 разів і щоразу до нектару додається слина. Ферменти слини розкладають складні цукри на прості — глюкозу та фруктозу. Після такої ферментації, бджоли розкладають нектар у комірочки стільника для випаровування зайвої води.

Коли нектар стає густішим, бджоли його ще кілька разів ферментують і щоразу переносять в інші комірочки, які, в міру дозрівання меду, наповнюють все більше і коли повні — запечатують воском.

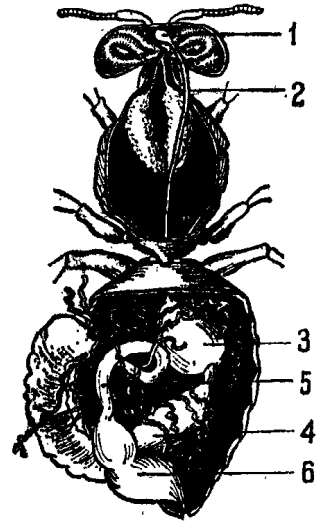
Мед, який бджоли запечатали, є зрілим. Такий мед має води 18—20%, простих цукрів (плодового та виноградного) — близько 75, складного тростинного цукру — 1—4, білка — 0,1—0,4, мінеральних солей — до 0,2, органічних кислот — 0,1—0,4% та ін. Отже, головною складовою частиною меду є вуглеводи.

**Перга** бджолами виготовляється із пилку, який вони збирають з квіткових тичинок. У своїх кошиках, розміщених на задніх ніжках, бджоли приносять пилок у вулик. Тут вони його складають у комірочки, змочують нектаром і трамбують своїми голівками, а наповнивши комірочку на  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  глибини, змащують зверху зрілим медом. Доданий нектар консервує продукт, а шар меду зверху оберігає його від псування. В такий спосіб підготовлений пилок називається пергою і може зберігатися кілька років. До складу перги входять: білки — 20%, вуглеводи — 20, мінеральні речовини — 3—5, жири — 4—15%, а решта — вода та інші речовини. Це показує, що перга має багато білків і для бджіл є єдиним і незамінним білковим кормом, без якого вирощення розплоду неможливе.

Особливо необхідна перга для бджіл весною, коли відбувається посилене червління маток, а в природі ще немає пилконосів або погана погода не дає змоги бджолам принести у вулик пилок, хоч він і є.

### ВНУТРІШНІ ОРГАНИ БДЖОЛИ

**Органи травлення.** У бджоли органи травлення складаються з трьох основних частин — передньої, середньої і задньої кишок.



Органи травлення бджоли: 1 — глотка; 2 — стравохід; 3 — медовий зобик; 4 — середня кишка; 5 — тонка кишка; 6 — задня кишка.

Передня кишка складається із глотки, довгого тоненького стравоходу, що проходить через усі груди і в черевці переходить у медовий міхурець (зобик). Медовий зобик може розширятись, вміщуючи в себе до 55—60 мг меду чи нектару. Призначений зобик для перенесення корму, і бджола в ньому приносить у вулик 30—45 мг нектару.

Середня кишка складається із власне середньої та тонкої кишки.

Середня кишка має довжину 10 мм і є шлуночком бджоли, де відбувається основний процес травлення.

Задня кишка призначена для утримання неперетравлених решток їжі. Вона здатна дуже розширюватись і може утримувати до 40 мг калу (приблизно 40% ваги бджоли), а в карпатських бджіл навіть до 45 мг.

Процес травлення їжі у бджоли починається ще в ротовій порожнині та медовому зобику. Під дією ферментів, що є в слині бджоли, складні речовини їжі перетворюються у простіші. Завершується процес травлення і відбувається всмоктування перетравленої частини їжі в кров у середній, тонкій та товстій кишках.

Середня кишка є одночасно шлуночком бджоли і відділена від медового зобика спеціальним клапаном, здатним пропускати їжу із зобика в середню кишку, яка вистелена зсередини шаром клітин, що виробляють травні соки.

Товста кишка має ректальні залози, які виділяють спеціальний фермент, що не допускає розкладання калу, консервуючи його. Коли корм бджіл недоброякісний, то задня кишка завчасно переповнюється.

**Кровообіг** у бджоли здійснює серце, яке складається з п'яти камер і закінчується аортою. Розміщене серце у верхній частині черевця, а аорта, що відходить від першої передньої камери, проходить через груди і закінчується в голові.

У вищих тварин, крім поживних речовин, кров розносить до клітин організму і кисень. Кров бджоли такої здатності не має.

Коли серце розширюється, через бокові клапани в нього проникає кров, збагачена поживними речовинами. Потім камери послідовно, починаючи з останніх, звужуються, і кров через вивідні клапани проштовхується у напрямку голови. При цьому вона доставляє до кожної клітини організму поживні речовини, а від клітин забирає рідкі продукти розпаду цих речовин. Така кров потрапляє в черевце, де з допомогою черевної та спинної діафрагми рухається в певному напрямку. Стикаючись тут з багаточисленними мальпігієвими судинами, вона звільняється від непотрібних і шкідливих для організму продуктів розпаду, а натомість біля кишечника збагачується новими порціями поживних речовин.

Кров бджоли ще називається гемолімфою. Вона здатна виконувати роль жирового тіла (утримувати поживні речовини про запас) та має захисне значення в боротьбі проти хвороботворних мікробів.

**Дихання.** У вищих тварин кисень із легенів до клітин доноситься кров'ю, а у бджоли — безпосередньо органами дихання.

Органи дихання бджоли складаються з дев'яти пар дихалець (три пари на грудях і шість — на черевці), які з допомогою товстих трубочок з'єднані з повітряними мішками, розміщеними в черевці, грудях та голові. Від повітряних мішків відходять численні трубочки — трахеї, які, в свою чергу, розгалужуються на трахеолі і трахеї клітини, що підходять до кожної клітини організму.

Бджола, скорочуючи та поширюючи черевце, освіжає повітря в мішечках, збагачуючи його киснем. У спокійному стані бджола робить близько 20 дихальних рухів черевця за хвилину, а після льоту їх число доходить до 120—150. Знаною кілограм бджіл потребує близько 4 л повітря на годину, влітку — 20 л, а при особливо сильному збудженні — у 140 разів більше, ніж взимку. Цю особливість бджіл треба враховувати при кочівлі.

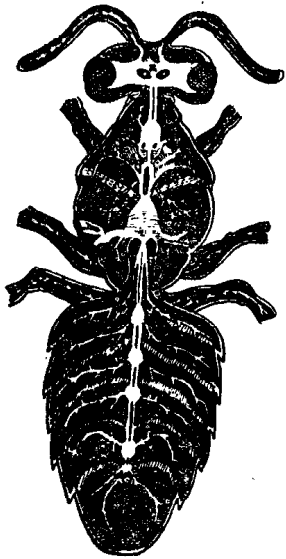
Бджоли більше, ніж люди чи тварини, витривалі до складу повітря. Вони витримують збільшення концентрації вуглекислого газу до 10% і зменшення кисню до 4%. Усі ці біологічні властивості бджіл мають велике практичне значення і повнінні враховуватись при їх догляді та утриманні.

**Органи виділення.** У бджіл функцію органів виділення виконують мальпігієві судини, через які виводяться з організму рідкі продукти розкладу поживних речовин.

Мальпігієві судини — це трубочки завдовжки близько 20 мм, завтовшки 0,1—0,01 мм, стінки яких складаються з одного шару клітин, що здатні вбирати з крові рідкі продукти розкладу поживних речовин і пропускати їх у порожнину судини. Цих судин у бджоли 80—100 і більше. Вони мають витік у кишечник у місці, де середня кишка переходить у тонку. Рідкі продукти із мальпігієвих судин потрапляють у кишечник, а звідтіль разом з калом виводяться з організму. Крім того, в організмі бджоли є ще дуже багато особливих клітин — еноцитів, які здатні вбирати з крові непотрібні для організму речовини і тримати їх у собі до кінця життя бджоли.

### Нервова система і поведінка бджіл

Нервова система бджоли поділяється на центральну, периферичну та вегетативну. Центральна нервова система складається з надглоткового (його ще називають мозком) та підглоткового вузлів, з'єднаних між собою. Від надглоткового вузла відходять нерви до складних і простих очей та вусиків, а від підглоткового — до ротових додатків. Від підглоткового вузла також відходить нервовий ланцюжок вздовж нижньої частини усього тіла. Цей нервовий ланцюжок утворює 7 нервових вузлів — 2 великих у грудях та 5 менших у черевці.



Нервова система бджоли.

Від вузлів черевного ланцюжка відходять нервові волокна до всіх органів тіла бджоли. Сукупність цих волокон становить периферичну нервову систему.

Крім того, є ще нервові волокна, що об'єднують нервову периферичну систему та узгоджують роботу всіх органів бджоли. Вони утворюють вегетативну нервову систему.

Уся діяльність бджоли дуже складна і часто може здатись, що вона є осмисленою, свідомою. Це, звичайно, не так. Усі роботи, які б складні вони не були, бджоли виконують на основі безумовних та умовних рефлексів.

### Органи чуття

Бджоли володіють такими органами чуття, як зір, нюх, дотик, смак, слух, а також відчуття часу.

**Зір.** Бджола має трое простих і двоє складних очей. Просте око складається з прозорої лінзи, яка виступає горбочком на голові. Під лінзою є зорові клітини. По боках зорових клітин є пігментні клітини, що вбирають бокові промені світла. Роль простих очей поки що мало вивчена.

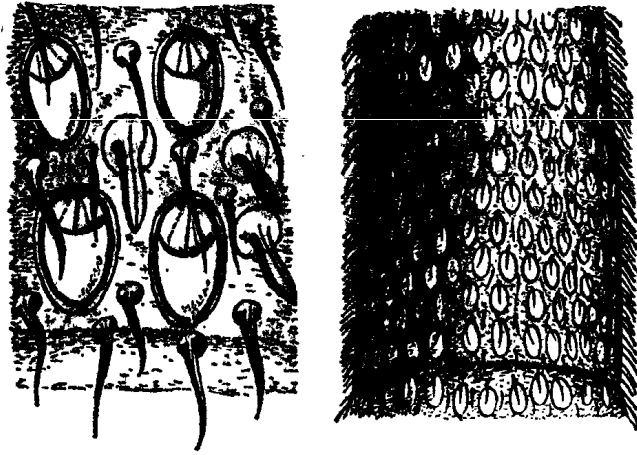
Складні очі бджоли складаються з 4—5 тис., а в трутня — понад 8 тис. маленьких простих очок. Кожне просте очко (фасетка) складається з шестигранної прозорої лінзи, кришталікового конуса та кришталікової палички, до якої підходить нерв. Конус та паличка оточені пігментними клітинами, що поглинають бокові промені. Кожне таке очко бачить лише частину предмета, а всі разом оглядають широкий простір. Такий зір називається мозаїчним.

Бджоли розрізняють п'ять основних кольорів: жовтий, фіолетовий, синій, синьо-зелений та ультрафіолетовий. Тому недоцільно вживати для фарбування вуликів ті кольори, які бджоли не розрізняють.

Нюх бджоли мають сильніший, ніж людина. Органи нюху служать вусики, на яких є до 12 тис. нюхових ямочок, покритих пористими кришечками. Пари речовини, які проникають через пори кришечок до нюхових ямочок, дають відчуття запаху нервовим клітинам, які підходять туди.

Бджоли своїх від чужих відрізняють в основному по запаху, який вони набирають від зібраного нектару та від матки, внаслідок виділення нею пахучої маточної речовини.





Вусики бджоли і нюхові ямочки на них.

**Дотик** потрібний бджолам для орієнтування у вулику. Органом дотику служать вусики, а також волоски та нервові горбочки, розміщені на різних частинах тіла.

**Смак** бджоли розрізняють язичком та порожниною рота. Коли, наприклад, до одного літра цукрового сиропу додати 0,9 г соляної кислоти, то такого корму бджоли споживати не будуть. Це значить, що бджоли розрізняють кислотність значно краще, ніж людина, а цукристість та гіркість — гірше.

**Слухом** бджоли також володіють. Це підтверджується їх поведінкою. Сприймають бджоли звукові коливання хордотональними органами, які розміщені на гомілах передніх ніжок, та джонстоновими, що є на других члениках вусиків.

## ЖИТТЯ І РОБОТА БДЖІЛ

Уся діяльність робочих бджіл поділяється на два періоди: у вулику та поза вуликом, тобто в полі. Раніше вважали, що різні роботи у вулику бджоли виконують послідовно, залежно від віку. Насправді це не так. Бджоли після народження мляві і деякий час не виконують ніякої роботи, одержуючи корм від інших бджіл.

Коли ж зміцніють, починають виконувати усі домашні роботи, залежно від потреби.

У період з третього — п'ятого дня бджоли облітуються, а на 14—20 день переходять на льотну роботу. Залежно від умов, молоді бджоли можуть переходити на льотну роботу або затримуватись на домашніх роботах навіть до 40—45 днів. Отже, поділ бджіл на домашніх та польових умовний.

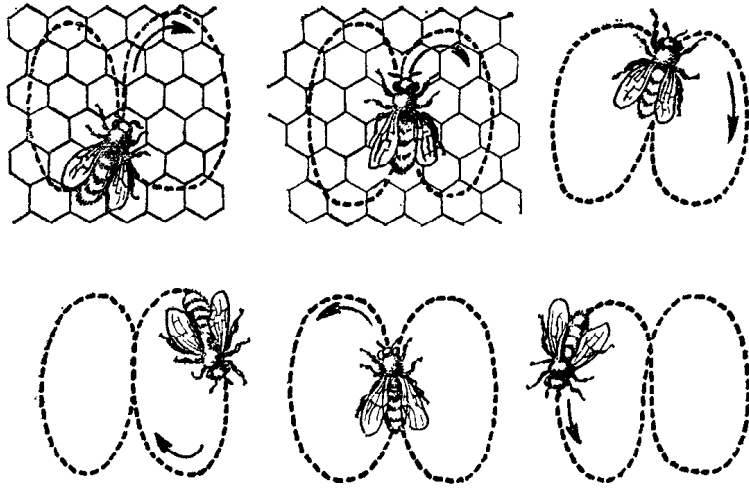
### ЛЬОТНА РОБОТА БДЖІЛ

Інтенсивність бджіл залежить від характеру медозбору, сили бджоляної сім'ї, наявності стільників під мед у гнізді, кількості розплоду, умов погоди та багатьох інших причин. Якщо взяток багатий, а сім'я сильна, то в льотну роботу включається 50—60% бджіл і при цьому вони здійснюють за день по 10—12 і більше вильотів.

Коли рослини-медоноси виділяють багато нектару і для поповнення медового міхурця (зобика) досить відвідати кілька квіточок, то бджола-збиральниця кожний раз приносить у вулик по 40—45 мг нектару. Якщо для наповнення зобика необхідно відвідати сотні квіточок або й більше, то бджола за один раз приносить тільки 10—35 мг.

**Вербувальні танці бджіл.** Не всі льотні бджоли розшуковують джерела взятку. Ці обов'язки виконують бджоли-розвідниці, які щоденно першими вилітають на пошуки пожитку, а коли його знаходять, то сигналізують усім льотним бджолам сім'ї. У цьому криється природна доцільність: бджоли сидять дома і, не витрачаючи на льотну роботу безцільно енергії та корму, немов би вичікують відповідного сигналу.

Знайшовши нектар чи будь-яке інше джерело поживи, бджола-розвідниця наповнює ним свій зобик і, покружлявши там деякий час та запам'ятавши місце знаходження пожитку, повертається у вулик і серед гущі бджіл проводить особливого вигляду рухи, які прийнято називати танцями. Танців у бджіл є два види — круговий та виляючий. Характер танцю залежить від віддалі до взятку, знайденого бджолою-розвідницею. Якщо виявлений взяток знаходиться до 25 м від вулика, то бджола-розвідниця протягом кількох секунд, а інколи і до хвилини, підстрибуючи, робить швидкі рухи, описуючи вузькі кола то в одному, то в протилежному напрямку на тому місці стільника, де перед тим сиділа. Потім бджола-розвідниця припиняє свій танець і переходить до іншої групи бджіл для його продовження. Провівши кілька турів такого танцю,



Мобілізаційні танці бджіл.

розвідниця швидко прямує до льотка і летить до місця, де вона знайшла пожиток, а повернувшись у вулик з вантажем, знову починає вербувальний танець.

Коли ж бджола-розвідниця знаходить взятку від вулика за 100—200 м і більше, то виконує виляючий танець.

Рухи бджоли-розвідниці тут нагадують цифру 8 або букву Ф. Танець бджола-розвідниця може повторювати до десяти і більше разів і кожний раз, пробігаючи по прямій, вона зупиняється і виляє черевцем. Дослідники зауважили, що чим ближче взятку, тим фігура танцю повторюється більше разів, але ці рухи бджола виконує скоріше, кількість вилянь на прямій менша. Так, коли пожиток від вулика віддалений на 100 м, кількість пробігів приблизно 11, при 200 м—8—7, 300—7—6, 1000—4—5, 1500 м—4 і т. д. Кількість вилянь, залежно від віддалі до пожитку, змінюється. Якщо віддалі 100 м, то при кожному пробігу по прямій бджола робить 2—3 виляння черевцем, 400 м—6—8, 700 м—10—11 вилянь і т. д. Таким способом бджоли повідомляють одна одну про віддалі до розшуканого джерела пожитку.

Однак характер танцю приховує у собі не лише повідомлення про віддалі до взятку, а й в якому напрямку від вулика він знаходиться. Зокрема, досліджено, що коли взятку від вулика в бік сонця, то бджола, що його знайшла, усі рухи по прямій виконуватиме знизу вверх, а якщо у протилежному—то і рухи по прямій проведутьимуться зверху вниз.

Про взятку, знайдений на віддалі від 25 до 100—200 м від вулика, бджоли-розвідниці повідомляють рухами, які нагадують проміжний танець від колового до виляючого.

Подібні танці виконують бджоли також і тоді, коли знайдуть багате джерело пилку, води чи належне місце для оселення рою.

Льотні бджоли, принесений у вулик пилок самі складають у комірки, а нектар віддають домашнім бджолам, які їх зустрічають біля льотка чи на нижніх частинах рамок. Причому одна збиральниця віддає нектар трьом-п'ятьом бджолам-приймальницям, а ті його ферментують і розкладають у комірки для випаровування. Щоб це скоріше відбувалось, наповнюють комірки лише на четверту або третю частину глибини, активно вентилюють вулик, зменшують вологість повітря з 70—80%, як це буває звичайно, до 40—50%.

Якщо у вулику досить стільників для складання нектару і хороша вентиляція, то бджоли-приймальниці без затримки відбирають нектар, і збиральниці безперервно працюють на медозборі. Коли ж взятку дуже продуктивний, а в гнізді обмаль місця для розміщення принесеного нектару, до того ж ще й затримується його випаровування, то прибулим у вулик бджолам-збиральницям усе важче відшукати вільних приймальниць і вони довше затримуються у вулику, зменшуючи льотну роботу на медозборі.

Влітку не буває випадку, щоб принесений у вулик нектар забродив, незважаючи на те, що він поступає туди часто дуже рідким, а у вулику жарко. Такого не трапляється тому, що домашні бджоли приймають стільки нектару, скільки здатні переробити. Коли всі стільники заповнені медом або домашні бджоли зайняті переробкою вже наявного у вулику нектару і не можуть прийняти додатково принесеного, то в гнізді створюються ще й третього виду танці—прямі пробіги на стільнику з вилянням черевця в горизонтальній площині, що є сигналом для припинення прийому нектару. Після цього літ бджіл за взятком припиняється, і нектар у вулик не надходить.

Щоб полегшити роботу по випаровуванню води з нектару і прискорити дозрівання меду та сприяти інтенсивнішій роботі бджіл на медозборі, пасічник під час взятку повинен створити у вулику якомога більшу вентиляцію: повністю відкрити льотки, зробити різні щілини й засітковані вентиляційні отвори, роз'єднати деталі вулика клинчиками, як це можна робити, наприклад, у розбірних двокорпусних та багатокорпусних вуликах тощо.

## БДЖОЛЯНА СІМ'Я — ЄДИНА БІОЛОГІЧНА ОДИНИЦЯ

Бджолам властивий суспільний спосіб життя. Поведінка, робота і взаємозв'язок робочих бджіл та інших особин сім'ї нагадує єдиний організм. Тому, поряд з

вивченням біології окремих особин, необхідно розглядати і вивчати всю бджоляну сім'ю як єдину біологічну одиницю. Справді ж бо, бджоли всією сім'єю можуть постійно підтримувати у гнізді температуру 34—35°, легко переживають сувору зиму, успішно охороняють своє гніздо. Одинокa бджола цього зробити не може.

Об'єднуються бджоли як єдиний організм спільним житлом, місцезнаходження якого вони запам'ятовують і завжди до нього повертаються, наявністю запаху, якого надає їм матка, виділяючи маточну речовину, використанням взятку, особливістю включення всіх бджіл у медозбір та ін. До того ж бджоли постійно обмінюються їжею. А коли гинуть з голоду, то всі разом. Отже, життя бджіл можливе лише сім'ями.

### РОЗМНОЖЕННЯ БДЖІЛ

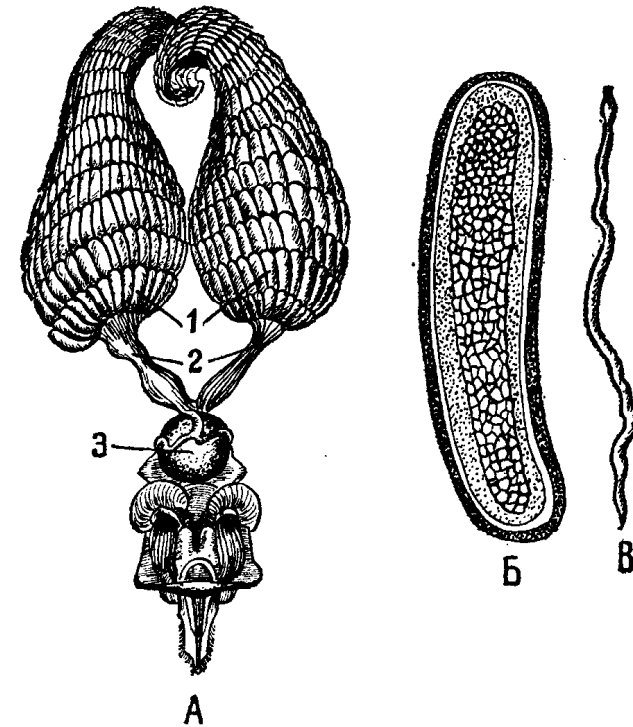
Бджоли в сім'ї постійно народжуються і гинуть. Найбільше відмирає бджіл влітку, коли вони посилено працюють на медозборі. Щоб відновлювалась сила сім'ї, щоденно повинні народжуватись молоді бджоли.

Розвиваються й народжуються бджоли в результаті відкладання маткою яєць. Чим більше здатна матка відкласти яєць, тим більше народжуватиметься молодих бджіл і сильнішою буде сім'я. Матки бувають свищеві та ройові. Ліпшими є матки ройові, бо в них майже завжди краще розвинені статеві органи.

**Матка та її статеві органи.** У статевих органах матки зароджуються, розвиваються та запліднюються яйця. Коли такі яйця матка відкладає у бджоляні комірочки, то з них розвиваються й народжуються робочі бджоли.

Статеві органи матки знаходяться в черевці і складаються з двох грушовидних яєчників, парного яйцепроводу, непарного яйцепроводу, до якого приєднаний сім'яний міхурець (сім'яприймач) з витоком, піхви та яйцеклада.

Яєчники мають довжину 9 мм та ширину — 4,5 мм і займають більшу частину черевця матки. Складаються вони в середньому із 150 трубочок кожний. Трубочка поділена на 12—13 камер. У перших камерах яєчників зароджуються яйцеклітини, які, просуваючись по трубочках яєчників, обгортаються жовтковими клітинами



Статеві органи матки: А — загальний вигляд статевих органів; Б — яйце; В — сперматозоїд; 1 — яєчники; 2 — парний яйцепровід; 3 — сім'яприймач.

(що є кормом для зародка) та оболонкою з маленьким отвором — мікропіле. Кожне зріле яйце з останньої камери трубочки проходить у парний яйцепровід і потрапляє в непарний. Коли матка відкладає яйце у бджоляну комірочку, в момент проходження по непарному яйцепроводу на нього із сім'яприймача виділяється запліднююча речовина, в якій є 8—12 сперматозоїдів. З заплідненого яйця народжується робоча бджола, із незаплідненого — трутень.

До недавнього часу вважали, що матка парується з одним трутнем. Однак найновіші точні дослідження показали, що матка, вилітаючи у теплу погоду, парується з 6—8 трутнями, в тому числі кілька разів за один виліт. Під час парування запліднююча речовина трутня

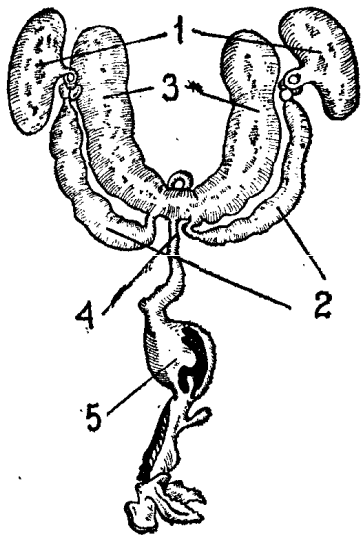
переходить у сім'яприймач матки і зберігається там протягом усього її життя. Трутень після парування негайно гине, а при паруванні з останнім матка затискує його статевий орган і він обривається. З цим знаком парування — біленькою грудочкою на кінці черевця — матка повертається у вулик, і бджоли його видаляють.

Паруються матки на 7—10 день їх життя. Запліднення яйцеклітини одержаними в сім'яприймач сперматозоїдами і виділеними на кожне відкладне яйце — відбувається протягом усього життя матки. Яйця починає відкладати матка через 2—3 дні після парування.

Запліднюючої речовини матці вистачає на 2 роки. Пізніше, якщо вона залишається в сім'ї, відкладає багато незапліднених, трутневих яєць, в тому числі і в бджоляні комірочки, створюючи горбатий розплід.

Робочі бджоли також мають статеві органи, але вони в них недорозвинені і втратили здатність до парування. Яечники бджоли мають 3—5, а інколи 19—21 недорозвинену яйцеву трубочку.

Однак, коли в сім'ї довго немає матки, то окремі робочі бджоли посилено годуються і починають відкладати яйця. Такі яйця незапліднені, і з них розвиваються



Статеві органи трутня: 1 — сім'яники; 2 — сім'яні міхурці; 3 — додаткові залози; 4 — сім'явивідна протока; 5 — лувковця.

лише трутні. Бджоли, що відкладають ці яйця, називаються бджолами-трутівками.

**Трутень, його значення в бджоляній сім'ї.** Трутень нездатний виконувати будь-які роботи. Його призначення у бджоляній сім'ї — парування з матками.

Статеві органи трутня складаються з двох сім'яників, двох сім'япроводів, двох сім'яних міхурців, додаткових залоз, непарної сім'явивідної протоки, бобовидного міхурця, статевого члена, ріжечків.

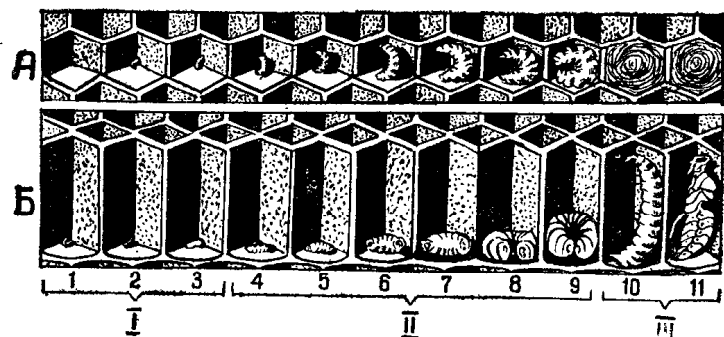
У численних сім'яних ниточках сім'яників утворюються, розвиваються та дозрівають сперматозоїди з перших днів життя трутня. Вони переміщуються по вивідній протоці, скупчуються в особливому бобовидному міхурці у вигляді запліднюючої рідини і зберігаються там протягом усього життя трутня. На 8—14 день життя утворення сперматозоїдів припиняється, трутень досягає повної статевої зрілості і придатний до парування. У міхурці статевого члена нараховується кілька мільйонів сперматозоїдів.

#### Відкладання маткою яєць

Матка відкладає яйця тільки в ідеально чисті, відполіровані бджолами комірочки правильної форми при наявності бджіл-годувальниць, які її оточують. Перед відкладанням яйця матка вусиками обмацує комірочку і тільки тоді просовує туди своє черевце і приклеює яйце до дна комірочки. Свіжовідкладене яйце стоїть вертикально до дна.

Якщо не буде підготовлених комірочок і бджіл-годувальниць, матка не відкладатиме яєць. Це значить, що бджоли можуть обмежувати червління матки. За добу матка відкладає 1200—1500, а то й 2000 і більше яєць. Така кількість яєць переважає вагу матки. Яйцекладність залежить від спадкових якостей матки, її розвитку, віку, а також від умов гнізда та бджоляної сім'ї. Найліпше матки червлять у сильних сім'ях при наявності в гнізді гарних стільників, а в природі — хоч маленького взятку.

**Розвиток бджоли.** Робоча бджола розвивається із заплідненого яйця. У стадії яйця вона перебуває три дні. За цей час у ньому посилено розвивається зародок. На третій день яйце нахилиється, бджоли кладуть біля нього корм, шкірка яйця м'якшає, і з нього, прорвавши оболонку, виходить личинка.



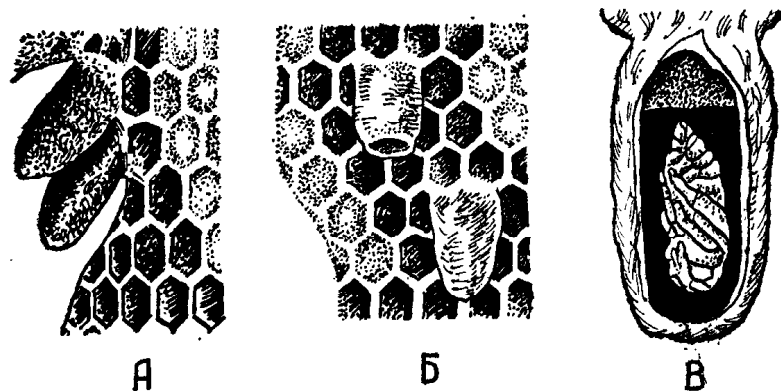
Розвиток бджоли: А — вигляд зверху; Б — вигляд збоку; I — стадія яйця; II — стадія личинки; III — стадія передлялечки та лялечки після запечатання личинки.

Личинка бджоли — це черв'ячок білого кольору, без очей, ніжок і крилець. У стадії личинки бджола перебуває 6 днів. За цей час бджоли посилено годують личинку, відвідуючи її щоденно до 1500 разів. Причому перші три дні личинка годується спеціальним бджолиним молочком, а останні три дні — кашкою, яку бджоли виготовляють із меду та перги і дають безпосередньо в рот. В результаті такого щедрого харчування личинка в перші три дні щоденно збільшує свою вагу приблизно в 6 разів, а в останні три дні — у 3 рази. Личинку бджоли запечатують у комірці пористою кришечкою, яку виготовляють з воску та перги. Після цього личинка спорожнівшись, одну добу плете собі кокон, потім линяє і перетворюється в лялечку. При цьому всі органи личинки розкладаються, утворюються і розвиваються органи дорослої бджоли, яка народжується через 12 днів після запечатання. Всього бджола розвивається 21 день.

Трутень розвивається з незаплідненого яйця і перебуває в стадії яйця 3 дні, личинки — 6,5 днів, лялечки — 14,5 днів, а всього — 24 дні.

**Розвиток матки.** Матки виводяться у спеціально відбудованих бджолами мисочках із таких же запліднених яєць, як і робочі бджоли, але мають іншу тривалість розвитку: у стадії яйця — 3 дні, личинки — 5,5 днів та в запечатаному маточнику — 7,5 днів. Всього — 16 днів.

Різниця в розвитку бджоли і матки залежить від характеру харчування. Так, личинка, з якої бджоли виховують матку, з моменту народження харчується весь час особливим маточним молочком, дуже багатим на білок в такій кількості, що личинка не встигає його з'їдати і воно ще залишається неспожитим у запечатаному маточнику.



Розвиток матки: А — ройові маточники; Б — свищеві маточники; В — лялечка матки в маточнику.

При відсутності матки в сім'ї бджоли можуть її вивести з будь-якої бджоляної личинки 1—2-денного віку. В цьому випадку бджоли розбудовують бджоляну комірку на маточник, а личинку починають годувати весь час і в належній кількості маточним молочком. Такий маточник називається свищевим, а матка, що з нього народиться, — свищевою маткою. Ця матка завжди буває гіршою, менш розвиненою, ніж ройова, яка з моменту народження личинки виховується в особливих характерних для матки умовах.

### ОСОБЛИВОСТІ ЖИТТЯ БДЖОЛЯНОЇ СІМ'Ї

Для правильної організації догляду та утримання бджіл необхідно досконало знати біологічні особливості життя бджоляної сім'ї та окремих її особин протягом усього року.

Майже всю осінь та взимку матка не відкладає яєць, і молоді бджоли не народжуються, а старі тим часом відмирають. Тому сім'я навесні виходить дуже ослабленою. Деякий час окремі сім'ї (особливо слабкі) можуть ослаблюватись і після виставлення бджіл із зимівника чи першого обльоту тих, що зимували надворі.

На початку весни, коли бджоли підвищують у гнізді температуру до 33—35°, матка починає потроху відкладати яйця. Це явище нормальне. Іноді матка починає відкладати яйця серед зими (таке найчастіше буває в результаті турбування бджіл). Деякі пасічники цьому радіють, та даремно, це не тільки не корисно, а навіть

шкідливо, адже поїдання бджолами великої кількості корму, зокрема перги, призводить до переповнення кишечника калом і проносу, а сім'ю — до ослаблення. Посилюється відкладання маткою яєць і вирощення розплоду після першого обльоту бджіл, особливо якщо в зиму пішло багато молодих бджіл.

На Україні, зокрема в умовах Карпат, у другій половині квітня старі бджоли, що перезимували, майже повністю відмирають. Ті, що народились весною, а також ті, що в усе більшій кількості щоденно народжуються, залишаються жити, і сила сім'ї внаслідок цього зростає.

У другій половині квітня і в травні з'являється деякий взяток, і матки ще більше відкладають ячочок. Сім'ї продовжують збільшуватись і міцніти.

Але пізніше настає період, коли матка нездатна збільшувати червління, а тим часом уже починають відмирати бджоли весняного виводу, і ріст сім'ї уповільнюється, а згодом і зовсім припиняється.

Влітку бджоли живуть 30—50 днів, відпад їх дуже великий. Тому перед основним взятком особливо корисно мати в сім'ях багато запечатаного розплоду, за рахунок якого відбуватиметься поповнення сім'ї в період головного взятку.

Коли настає великий взяток, бджоли приносять у вулик багато нектару, займають ним усі вільні комірки і цим обмежують червління. Це показує, що бджоляна сім'я живе і працює в єдності з оточуючими умовами і відповідно реагує на них.

Бджолам властиві два види розмноження. Перший, про який уже йшлося, — це інстинктивна діяльність, спрямована на збільшення сили сім'ї, а другий — створення нових сімей, що відбувається з допомогою роїння.

#### Природне роїння

Природне роїння — це прояв інстинкту розмноження. В умовах України і зокрема Карпат природне роїння відбувається в червні—липні. Період, коли бджоли найбільше рояться, прийнято називати роївовою порою.

Передумовою природного роїння сімей є виведення трутнів та закладання бджолами маточних мисочок. Але це ще не є безпосередньою підготовкою бджіл до роїння, бо при наявності трутнів і маточних мисочок сім'я може ще довго або й зовсім не роїтись. Безпо-

середня підготовка сім'ї до роїння настає тоді, коли матка почне засівати маточні мисочки яйцями. Після цього матка зменшує, а згодом і зовсім перестає відкладати яйця в бджоляні комірки, менше годується, тоншає і стає легшою та рухливішою. Бджоли ж повільніше працюють і зовсім не будують стільників.

**Перший рій** виходить тоді, коли в гнізді запечатані перші маточники. Найчастіше це буває на дев'ятий день після відкладання яєць у маточники в середині теплого погожого дня. Бджоли при цьому набирають повні зобики меду, енергійно виходять з вулика і шумно кружляють над ним доти, поки не вийде матка. Після цього частина бджіл починає сідати на недалекому дереві. Коли туди сяде і матка, то бджоли, виділяючи пахучу речовину насонними залозами, збирають на те місце усіх бджіл рою.

Рій, що зсівся, висить нерухомо до того часу, поки бджоли-розвідниці остаточно не виберуть нового місця для постійного проживання.

**Вихід других роїв.** Після виходу з вулика першого рою там залишається кілька десятків маточників, частина з яких уже запечатана, та 40—60% бджіл. Вони різного віку, але найбільше тих, що мають 1—3 дні та понад 10 днів, тобто таких бджіл, які в час виходу рою були зайняті годуванням розплоду та взятком. За рахунок великої кількості запечатаного розплоду, що залишився в гнізді, сила сім'ї швидко поповнюється.

Якщо не трапилось затримки у виході першого рою, то на восьмий день після його вильоту виходить одна або кілька молодих маток. Вони ходять по стільниках і створюють «співні» маток. Інші ж матки, що прогризли кришечки, з маточників не виходять, вони одержують їжу від бджіл. Після таких «співів» на другий день, тобто на 8—9 день після вильоту першого рою, може бути другий, а ще через 2—3 дні — третій.

Правда, частіше буває так, що після першого рою сім'я втрачає роївовий стан і після народження першої матки бджоли розгризають усі інші маточники, а маток у них вбивають.

Другі рої виходять при гіршій погоді, зсідаються не так дружно і при цьому сильно гудуть. Зсівшись, бджоли вбивають усіх зайвих маток і залишають лише одну.

Про причини підготовки сім'ї до роїння висловлюються різні судження. І все ж слід визнати, що жодна з цих причин сама по собі не є визначальною. Таких причин є багато: стара матка, тісне гніздо, відсутність продуктивного взятку, старі стільники, постійна духота у вулику, відсутність вентиляції та ін. Та чи не найважливішою причиною є зростання кількості молодих, не зайнятих роботою бджіл, які обмежують червління матки, збуджують її до відкладання яєць у маточні мисочки.

Якщо протягом весняно-літнього сезону, особливо в роїловий період, усунути всі згадані причини та завантажити бджіл будівельною роботою, природного роїння можна уникнути. Прикладом цього може бути досвід роботи учбової пасіки Кутєвського сільського профтехучилища, Івано-Франківської області, на якій за період з 1964 по 1970 рр., тобто за 7 років, вийшло лише 4 природних рої.

#### Сім'я бджіл у період головного взятку

Основний медозбір у різних областях України може бути з будь-яких медоносів. Тому в кожному конкретному випадку він починається і триває неоднаковий період. Наприклад, у деяких місцях зони Карпат головний медозбір одержують в садах та з дикого різнотрав'я, в окремих районах — з білої акації, яка зацвітає в кінці травня — на початку червня і медоносить лише 7—8 днів, ще в інших — із липи, яка зацвітає в кінці червня і медоносить 10—13 днів. А от у високогірній частині Карпат головний взяток завжди буває з дикої лісової малини та іван-чаю, які цвітуть один за одним без помітної перерви, починаючи з середини червня і майже до кінця серпня.

Бджоляна сім'я, особливо коли вона не роїлась, найбільшою буває перед головним взятком та у перший його період. Під час взятку бджоли обмежують відкладання маткою яєць, кількість відмираючих бджіл від посиленої роботи збільшується, а тому сила сім'ї за період взятку дуже зменшується. У цьому тайтєся природна доцільність, яка полягає в тому, що велика кількість бджіл забезпечує сім'ю запасами корму на зиму (часто ще з надлишком). Зменшена під час взятку сім'я менше споживає корму і продовжує жити.

Під час взятку кормові запаси бджоли розміщують в усіх стільниках гнізда, але найбільше в крайніх, бо середні рамки зайняті розплodom.

Після закінчення головного взятку матка різко зменшує відкладання яєць, а згодом і зовсім його припиняє. У комірках, що поступово звільняються від роз-

плоду в центрі гнізда, бджоли переносять із крайніх рамок мед.

Трутнів бджоли зганяють з медових середніх рамок на порожні крайні, а також на дно та стінки вулика. Після ослаблення трутнів бджоли виганяють їх з вулика. Ця дія бджіл вказує на цілковите зменшення взятку. Однак, якщо в сім'ї матка неплідна або неповноцінна, бджоли залишають трутнів у вулику і на зиму.

Готуючись до зими, бджоли заклеюють прополісом усі щілини, зменшують льоток, а коли настає тимчасове чи постійне похолодання (до  $+7$  —  $+10^\circ$ ), бджоли щільно скупчуються на рамках проти льотка, утворюючи так званий клуб. Ті бджоли, що знаходяться назовні клубу, утворюють найщільнішу його частину — оболонку, непроникливу для холоду. В оболонці бджоли сидять майже нерухомо, а ті, що в центрі клубу, живуть більш діяльно. Коли температура понижується, клуб стискується, а його оболонка стає товстішою. Так регулюється тепловий режим клубу.

У теплі осінні дні клуб розпадається, і бджоли роблять очищувальні обльоти, що дуже корисно для успішної їх зимівлі.

**Життєдіяльність бджіл взимку.** Постійний зимовий клуб бджіл збирається біля передньої стінки вулика проти льотка на середніх рамках у нижній їх частині. На коливання зовнішньої температури клуб бджіл відповідає звуженням та розширенням, а також зміною товщини своєї оболонки. В середині клубу бджоли не допускають зниження температури нижче  $+14^\circ$ , а підвищувати її можуть до  $+28$ — $32^\circ$ . В оболонці клубу температура утримується близько  $+10^\circ$ .

Взимку бджоли живуть малодіяльно, неактивно, а тому корму поїдають дуже мало, і обмін речовин (у тому числі і газообмін) відбувається незначний. Крім того, бджоли у спокійному стані, як відомо, нормально себе почувають при зменшеній концентрації в повітрі кисню до 4% або збільшеній концентрації вуглекислого газу до 10%. Ці біологічні особливості бджіл вказують на те, що значна вентиляція взимку їм не потрібна. Навіть більше того, вважають, що при більшій концентрації вуглекислого газу в гнізді бджоли зимою менше споживають корму.

Споживання меду бджолами протягом зими буває нерівномірне. На початку зими середня сім'я бджіл з'їдає за місяць 600—800 г меду, серед зими — до 1,2 кг, а під весну, коли в гнізді з'являється розплід, споживання меду збільшується майже вдвічі. Поїдаючи мед, клуб бджіл рухається по рамках вгору, а потім до задньої стінки. Якщо в рамках, на яких розмістився клуб, корму не вистачить, бджоли пересуваються в один або в другий бік гнізда з одних рамок на інші. Інколи трапляється, що і того запасу корму до весни не вистачає, і бджоли, будучи відділені від корму, що знаходиться в протилежному кінці гнізда, 1—2 порожніми рамками, перейти туди не можуть і гинуть з голоду.

Якщо протягом зими бджоли поїдають квітковий мед або мед з цукрового сиропу, їх кишечник при нормальних умовах зимівлі (як у Карпатах, так і на всій Україні) наповнюється приблизно наполовину або трохи більше, і вони добре перезимовують. Коли ж взимку бджоли поїдають мед, який вони виготовили з солодкої рослинної роси, що часто трапляється на листках та інших частинах рослин (або як кажуть у народі із манти) або з пади, їх кишечник переповнюється калом задовго до весни і вони хворіють проносом. Такі бджоли дуже турбуються, клуб порушується, вони розлізаються та спорожняються на рамках, стінках вулика і при цьому, перебуваючи поодинокі, гинуть від холоду.

Уважно ознайомившись з усім викладеним у цьому розділі матеріалом, кожний пасічник, чи це буде любитель-початківець, чи досвідчений практик, переконується, що знання біології бджіл є теоретичною основою бджільництва. Грунтуючись на біологічних особливостях, можна правильно організувати догляд та утримання бджіл протягом року і домогтись піднесення продуктивності пасіки.

## ДОГЛЯД ТА УТРИМАННЯ БДЖІЛ

### РОБОТИ НА ПАСІЦІ

Чим краще пасічник знає життя і потреби бджіл, тим правильніше може організувати їх догляд та утримання й мати добрі виробничі результати.

Показником оцінки роботи пасічника є продуктивність пасіки. Медозбір, звичайно, значною мірою залежить від наявності медоносів, що цвітуть протягом весняно-літнього сезону в даній місцевості. Але продуктивність бджоляних сімей залежить і від пасічника, культури догляду та утримання бджіл, а також запровадження досвіду та прийомів пасічництва першовиків-практиків бджільництва нашої країни.

Чимало пасік Прикарпаття, Буковини та Закарпаття знаходяться у більш-менш однакових умовах, але їх продуктивність значно різниться. Так, медоносні угіддя колгоспу ім. І. Франка, Снятинського району, Івано-Франківської області, де пасікою завідуює І. В. Гаврилюк, нічим не відрізняються від угідь інших господарств району. Між тим, навіть у несприятливому 1965 р. в колгоспі ім. І. Франка мали валовий вихід меду на одну бджолосім'ю 28,6 кг, тоді як середній медозбір по району становив 9,4 кг, а по області — 7,8 кг.

У гірському Косівському районі, Івано-Франківської області, середній валовий збір меду на одну бджоляну сім'ю у 1965 р. становив 11,4 кг, а пасічник А. Д. Калинич з колгоспу ім. 17 вересня того ж району одержав по 28,9 кг. На учбовій пасіці Кутського сільського профтехучилища, Косівського району, вже протягом кількох років медозбір набагато вищий, ніж на інших пасіках району та області. Наприклад, у 1963 р. валовий збір меду становив 68,6 кг (товарного — 58,9 кг) від кожної сім'ї, у 1964 р. — 30 кг (товарного — 24 кг), у 1965 — 30,2 кг (товарного 21 кг). За цей же період щорічний приріст пасіки становив 20—51%.

Висока продуктивність пасіки створюється не за один рік, і не з допомогою якогось одного заходу чи прийому по догляду та утриманню бджіл. Успіху домагаються завдяки цілій системі заходів, робіт і прийомів, що своєчасно і систематично запроваджуються пасічником.



Грунтуючись на досягненнях науки, досвіді передових пасічників, а також на власному досвіді пасічництва в умовах Прикарпаття, автор у цьому розділі коротко викладає роботу по догляду та утриманню бджіл протягом року в умовах західних областей України, зокрема зони Карпат, виконання яких допомагає пасічникам піднести продуктивність та прибутковість колгоспних, радгоспних та інших пасік.

### ПІДГОТОВКА ДО ВЕСНЯНО-ЛІТНЬОГО СЕЗОНУ

Зима — період року, коли пасічник найменше зайнятий доглядом за бджолами. Вільний час він повинен використати для підготовки всього пасічницького господарства й інвентаря до весняно-літнього сезону, щоб мати більше часу для догляду та утримання бджіл влітку. Зимою пасічник повинен перетопити всю воскосировину на віск і обміняти на штучну вошину, придбати пасічницький інвентар, закупити насіння медоносних культур, виготовити необхідну кількість рамок, полагодити старі вулики та виготовити нові, заготовити утеплення для гнізд, підготувати сонячну воскотопку, годівниці, вулики під нуклеуси та ін.

Коли настануть теплі сонячні дні, треба подбати про те, щоб прискорити танення снігу на тічку. Для цього розсипають по снігу попіл та сіль. Після звільнення тічка від снігу треба замінити підгнилі кілочки. А коли тічок заново влаштовується, то для зручності і приємнішого вигляду вулики на тічку розставляються рядами на віддалі 4—5 м, а в ряду 5—6 м. Кілочки під вулики забивають на висоту 25—30 см, причому передні кілочки повинні бути приблизно на 1 см нижчі, щоб вода не затікала в льотки вуликів.

### ДОГЛЯД ЗА БДЖОЛАМИ В КІНЦІ ЗИМИ

Основна турбота пасічника в кінці зими — не допустити загибелі бджоляних сімей. Статистичні дані показують, що, наприклад, у колгоспах і радгоспах Львівської області в типових та пристосованих зимівниках у 1965—1966 рр. зимувало 5026, або 31,6% бджоляних

сімей, а надворі — 10854 сім'ї, тобто 68,4%. В Івано-Франківській області — відповідно 41,1 та 58,9%. Коли врахувати, що бджоли, які знаходяться в особистому користуванні колгоспників, робітників та службовців, майже всі зимують надворі, а таких бджоляних сімей у Львівській області нараховується майже 60 тис., в Івано-Франківській — приблизно 20 тис. (подібні цифри і в інших західних областях України), то виявиться, що основна кількість бджіл зимує надворі.

Якщо у зимуючих надворі бджіл запаси корму в наших умовах становлять 15—18 кг на бджолосім'ю і додержані всі інші вимоги, то бджоли перезимують добре, а пасічник спокійно може займатись підготовкою всього необхідного до весняно-літнього сезону.

Навіть тоді, коли випадає зимою гарний теплий день і бджоли будуть облітатись, при старанній підготовці пасіки до зими не варто розпаковувати гнізда і оглядати та турбувати сім'ї.

Коли ж при підготовці пасіки до зими хоч однієї з вимог не додержано, в кінці зими необхідно встановити особливий контроль за станом зимівлі бджіл. Для цього в січні один раз на тиждень, а в лютому і березні — через кожні 2—3 дні пасічник повинен прослухувати кожну сім'ю з допомогою тонкої гумової трубки, один кінець якої треба просунути в льоток, а другий прикласти до вуха. Нормально зимуючі бджоли тихенько і рівномірно гудуть. Коли ж у вулику зацукрілий мед або занадто сухо чи жарко, бджоли терпітимуть від спраги і при цьому створюватимуть сильний, загальний гул. Голодуючі бджоли майже не подають звуку, а коли стукнути по вулику, то створюють шум, подібний до шелестіння сухого листа. Дуже турбуються і погано зимують бджоли при поїданні падевого меду.

При прослуховуванні сімей інколи можна почути шерех у вулику, а заодно і ненормальне гудіння бджіл. Коли вигорнути з такого вулика підмор, він може виявитись поїденим, а між ним мишачий послід. Це вказує на те, що у вулик проникли миші. Поселившись у вулику, миші сильно турбують бджіл, гризуть стільники, поїдають деяких бджіл, а, головне, своєю сечею створюють нестерпний для бджіл запах, що призводить до поганої їх зимівлі.

Виявлені під час прослухування недоліки треба усунути, а сім'ям подати негайну допомогу.

Особливу турботу пасічник повинен проявляти при недостатці корму. Байдужість може призвести до загибелі не лише окремих сімей, а й цілої пасіки. Так, у колгоспі ім. Шевченка, Косівського району, Івано-Франківської області, взимку 1962—1963 рр. із пасіки, що нараховувала 56 сімей, з голоду загинуло 53. Чи не занадто дорого обійшлась безтурботність? Неоправдана загибель з голоду значної кількості бджоляних сімей траплялась і в інших господарствах зони Карпат.

Щоб такого не сталося, необхідно уже в кінці зими, якщо у вуликах недостатні запаси корму, провести підгодовлю бджіл густим цукровим сиропом (на дві частини цукру дається одна частина води) або підставити медові рамки, якщо вони є. Підгодовувати можна як тих бджіл, що знаходяться в зимівнику, так і тих, що зимують надворі. Давати сироп у будь-яких годівницях не слід, бо бджоли з них взимку не зможуть взяти корм. Часто для зимової підгодовлі бджіл у зимівнику використовують літрові банки. Їх наповнюють густим цукровим сиропом, міцно зав'язують марлею і переверненими вверх дном ставлять на рамки проти бджоляного клуба.

Інколи бджоли корму мають досить, але він неякісний, падевий. В такому випадку їх також підгодовують цукровим сиропом з банок. Поїдаючи цукровий сироп, бджоли відвертаються від падевого меду і цим запобігається захворювання на пронос. Літрова банка сиропу дається бджоляній сім'ї через кожні 20—25 днів. Але слабкі сім'ї у більшості погано або й зовсім не беруть взимку з банок корм. А тому голодуючим бджолам потрібно давати сироп у рамки гнізда. Для цього з вуликів будь-якої системи, що знаходяться в зимівнику, виймають дві крайні рамки з обох боків гнізда, що зайняті бджолами, і наповнюють тут же, над гніздом, сиропом. Щоб не загубити матку, середніх рамок гнізда чіпати не слід.

**Кімнатний обліт.** Бджолам окремих сімей, що ненормально зимують, особливо, коли причиною буває наявність у гніздах падевого меду, а весна затяжна, можна влаштувати кімнатний обліт. Для проведення обльоту бажано підготувати дві кімнати. Одна затемнена (12—15° тепла), а друга світла, з одним вікном (інші вікна бажано затемнити), нагрівається до 20—25°. Вулики з бджолами, призначеними для обльоту, спочатку деякий

час тримають із закритими льотками у холоднішій кімнаті, а потім вносять по одному в теплішу світлу кімнату і ставлять проти вікна так, щоб прильоткова дошка вулика була на рівні підвіконника, і бджіл випускають на обліт, а гніздо розбирають та оглядають.

У сім'ях, що терпіли від проносу, всі кормові рамки забирають, а замість них дають запасні з доброякісним медом. Коли ж таких рамок нема, то у порожні рамки, у верхню їх частину наливають 2—3 кг густого цукрового сиропу і ставлять замість вибраних. Очистивши дно від підмору та виконавши інші потрібні роботи, вулик закривають, а вікно поступово затінують, але так, щоб світло падало на льоток. Бджоли збиратимуться у вулик, а ті, що б'ються у вікно, гусячим крилом підгортають до льотка. Коли всі бджоли зайшли, льоток закривають, а вулик на 2—3 години виносять у холоднішу кімнату, щоб бджоли зібрались у клуб. Коли цього не зробити, то при раптовому охолодженні вулика і гнізда, багато бджіл, що знаходились на крайніх рамках, стінках та дні вулика, не встигнуть зібратись у клуб і замерзнуть. Провівши обліт однієї сім'ї, у звільнену кімнату заносять для обльоту інші вулики.

Коли при проведенні кімнатного обльоту бджоли якоїсь сім'ї облетяться лише частково чи й зовсім не облетяться, це не біда. Головне, що в гнізді такої сім'ї виправлені недоліки, які викликали або можуть викликати погану зимівлю пізніше. Якщо даного сім'ї корму не вистачить до весни, то через 6—7 тижнів їй ще дають сироп.

**Надранній обліт бджіл.** Інколи трапляється так, що не поодинокі сім'ї, а значна частина пасіки терпить від недоброякісного корму чи інших причин, і бджоли потребують надраннього обльоту.

У бджіл, що зимують надворі, відповідна нагода для такого обльоту (потепління до 12—14° на сонці) може трапитись навіть зимою (як це сталося на початку березня 1965 р. на Івано-Франківщині і в січні 1971 р. на Закарпатті). Завдання пасічника в такому випадку полягає в тому, щоб завчасно розстелити біля вуликів на снігу соломку, аби бджоли не сідали на сніг і не гинули. Під час обльоту провести поверховий огляд, особливо тих сімей, які погано облітуються. При потребі негайно подати їм належну допомогу.

Якщо надраннього обльоту потребує значна частина сімей пасіки, що зимують у зимівнику, то для цього треба добре підготуватися. Підшукується між будинками на осонні місце, очищається від снігу, встеляється соломкою, і вдень, коли температура на сонці підвищується до 12—14° тепла і більше, неблагополучні сім'ї виносять на підготовлену площадку для обльоту. Під час обльоту пасічник повинен оглянути сім'ї і подати необхідну допомогу. Після закінчення обльоту льотки закрити і вулики занести в зимівник.

Якщо бджоли всієї пасіки, що зимує в зимівнику, поведуть себе ненормально і потребують надраннього обльоту, в такому разі всю пасіку виносять на постійний тічок. Якщо утеплення гнізд задовільне, а зимівник мало пристосований для дотримання в ньому нормальних умов, пасіку доцільно залишити на тічку. Бджоли краще переносять понижену температуру, ніж ненормальні умови зимівника.

### ОСОБЛИВОСТІ ВЕСНЯНОГО УТРИМАННЯ БДЖІЛ

Якщо в кінці зими вся увага повинна бути спрямована на те, щоб не допустити загибелі бджоляних сімей, весною пасічник дбає про якнайкращий їх розвиток. Дослідами доведено, і кожен пасічник-практик у цьому переконався, що коли бджоляна сім'я добре розвивалася весною, то вона все літо сильна і, порівняно зі слабкими сім'ями пасіки, у 2—3 рази дає більший медозбір, забезпечує себе достатніми запасами корму на зиму, сильною йде в зиму і мало втрачає сили до весни.

Весняний розвиток сімей залежить від багатьох факторів та умов: якості матки, кількості в гнізді меду та перги, наявності добрих стільників, скорочення і утеплення гнізд та багатьох інших причин.

Молоді матки, виведені в продуктивних сім'ях пасіки, завжди краще відкладають яйця і сприяють швидкому нарощенню сили сімей. Досліджено, що коли в гнізді буде менше 5—6 кг меду, сім'я перебуватиме на голодному режимі, і яка б добра матка не була, бджоли самі частково обмежуватимуть відкладання нею яєць. Тому-то меду весною повинно бути в сім'ях не менше 6—8 кг.

Дуже важливе значення має і перга, яка є незамінним білковим кормом для вигодовування бджоляного розплуду. Весною бджоли не завжди можуть знайти в

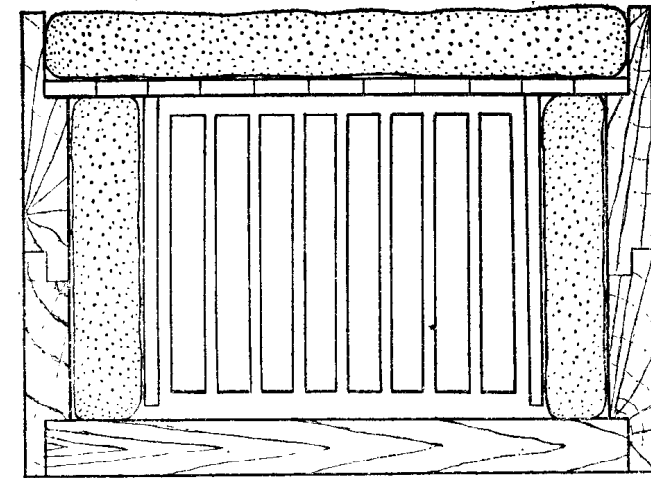


Схема утеплення гнізда весною.

природі пилок, якого вони щоденно споживають тоді 100—200 г. Тому на пасіці повинен бути запас перги — 2—3 рамки на кожен сім'ю.

У нововідбудованих стільниках матки червлять весною неохоче, бо такі стільники холодні, а в старих, темних бджоли виводяться малі. Тому найкращими стільниками для весняного відкладання маткою яєць є такі, в яких 3—6 разів виводився розплід.

Весняний розвиток сімей також залежить від скорочення та утеплення гнізд. Досліджено, що коли весною гніздо не скорочене і зовсім не утеплене, відкладання яєць маткою різко зменшується, а сім'я бджіл при цьому споживає за місяць меду на 3—4 кг більше, ніж та, у якій гніздо скорочене відповідно до сили сім'ї та добре утеплене. До того ж весною гнізда повинні бути утеплені більш старанно, ніж взимку. Збереженню тепла сприяє також скорочення льотків, утеплення дна вуликів, добре влаштована жива огорожа навколо пасіки, що оберігає вулики від вивітрювання з них тепла, і, звичайно, добротні вулики.

Створення найкращих умов утримання бджіл сприяє вчасному нарощенню сімей до медозбору. Однак високої продуктивності домагаються багаторічною копіткою працею пасічника, який створює найкращі умови

утримання та догляду бджіл, дбає про забезпечення пасіки всім необхідним, любить свою справу, запозичує передовий досвід, поглиблює теоретичні знання.

#### Виставляння бджіл із зимівника

Якщо умови в зимівнику нормальні і бджоли добре зимують, поспішати з виставленням пасіки на тічок не потрібно. Коли ж температура в зимівнику підвищується вище 4° і її неможливо понизити, то краще виставити бджіл на тічок навіть у тому випадку, якщо вони там не зможуть добре облетітись. На тічку і без обльоту бджоли почуватимуть себе краще, ніж при підвищеній температурі в зимівнику.

У нормальних умовах виставляти бджіл із зимівника на постійний тічок бажано тоді, коли температура в тіні досягає 12—14° і бджоли можуть облетітись. Звичайно такий період настає з очищенням річок та ставків від льоду. Припадає він на другу половину березня, хоч бувають роки, коли в лютому температура в тіні підвищується до 18—20° тепла, і бджоли чудово облітуються. Правда, у високогірній частині Карпат перший обліт найчастіше можна провести десь на початку квітня.

До початку виставлення бджіл на тічок потрібно підготувати відповідну кількість носилок та організувати бригаду робітників (приблизно 4 чоловіки на 100 сімей бджіл). Виставляти треба рано-вранці з тим, щоб до 9—10 години пасіка була на тічку і в найтеплішу пору бджоли змогли облетітись.

Перш ніж виносити бджіл, треба зайти в зимівник з червоним світлом і закрити льотки. Вулики виносять із зимівника так, щоб рамки коливались якнайменше. На носилках вулики ставлять льотком назад. При такому положенні вулика і ходьбі в ногу рамки гойдатимуться менше. До того ж задній носильник бачитиме, якщо бджоли проникатимуть через льоток.

Бджоляні сім'ї на тічку бажано розставляти на ті місця, де вони перебували минулого року. Це зручніше і для бджіл, і для пасічника.

Після того, як вся пасіка винесена на тічок і бджоли заспокоїлись, а температура піднялась до бажаного рів-

ня, пасічник відкриває льотки на всю ширину і слідкує за обльотом. При обльоті буває так, що бджоли слабкої сім'ї приєднуються до бджіл сильної, які дружно облітуються. В результаті цього слабкі сім'ї ще більше ослаблюються, а сильні — посилюються. Щоб уникнути цього, відкривати льотки у вуликах потрібно не підряд, а через один. Після того, як більшість бджіл цих сімей облетиться, льотки в них зменшують і відкривають в інших вуликах.

**Спостереження за обльотом бджіл.** Дуже важливо в день обльоту виявити неблагополучні сім'ї, щоб оглянути їх і негайно подати допомогу. Такі сім'ї можна впізнати за характером обльоту. Сім'ї, що добре перезимували, дружно і швидко облітуються, а облетівшись, починають виносити з вулика мертвих бджіл, різне сміття, приносити воду тощо.

Але в деяких сім'ях поведінка бджіл може бути зовсім іншою. Якщо пасічник, спостерігаючи за обльотом, помітив, що він млявий, а бджоли бігають по прильотковій дошці, передній стінці вулика, немов чогось шукаючи, це вказує на те, що в сім'ї немає матки.

В інших сім'ях бджоли, наприклад, виповзають з льотка і тут же, не відлітаючи, спорожнюються. Це причина того, що у вулику є падевий мед, і бджоли хворіють проносом. Якщо такі бджоли ще мають і роздуते черевце, то це вже ознака захворювання їх на нозематоз.

Погано облітуються бджоли, що голодують, а також слабкі або з ослаблених за зиму сімей. Інколи вони зовсім не облітуються через те, що льоток у вулику забитий мертвими бджолами. В цьому разі досить прочистити льоток, і обліт буде нормальний.

Коли масовий обліт бджіл закінчився, а сім'ї, що облітались ненормально, записані, пасічник скорочує льотки до 2—5 см і приступає до огляду неблагополучних сімей та подає їм необхідну допомогу.

#### Побіжний огляд сімей та усунення недоліків

Після закінчення обльоту та подання допомоги неблагополучним сім'ям, пасічник у перший же день проводить побіжний огляд гнізд, щоб, не гаючи часу, виявити стан

усіх бджоляних сімей пасіки та створити їм найкращі умови для весняного розвитку.

Ранньою весною погода всюди, а в зоні Карпат особливо, нестійка. Тому не потрібно в цей час робити детального огляду сімей. Для цього треба багато часу, і може трапитись так, що лише частина сімей буде оглянута.

У першу чергу оглядають сім'ї, що погано облітались. У закритому переносному ящику повинно бути все необхідне для того, щоб виправити виявлені у гнізді недоліки та подати сім'ї допомогу: рамки з кормом для поповнення кормових запасів, порожні стільники для заміни пошкоджених, запоношених або зацвілих, пасічницький ніж, стамеска, лопатка, гусяче перо, ганчірки. При побіжному огляді з вулика знімають дашок, утеплення і по тому, скільки рамок чи вуличок займають бджоли, визначають силу сім'ї, наявність у гнізді меду і перги та різного віку розплоду як ознаки наявності матки. Розбираючи гніздо, пасічник вигрібає підмор, виймає зайві порожні стільники, замінює пошкоджені, старанно утеплює зверху та з боків гніздо, закриває вулик і записує всі дані про стан сім'ї.

Якщо сім'я чи гніздо вимагають негайної допомоги, то подають її тут же.

Маючи відомості про стан сімей, пасічник у перші ж 2—3 дні після виставлення вуликів із зимівника або першого обльоту бджіл, що зимували надворі, спішить виправити виявлені недоліки та подати необхідну допомогу. Найневідкладнішою роботою є забезпечення бджіл кормом. У гнізді повинно бути 6—8 кг меду та 1—2 рамки перги. Найкраще нестачу корму у вуликах поповнювати запасними медовими рамками. Коли ж їх немає, дається густий цукровий сироп.

Поряд з підгодівлею, пасічник, якщо цього не було зроблено при побіжному огляді, замінює у вуликах зацвілі, запоношені та погризені стільники, скорочує гніздо, додатково його утеплює та виправляє інші недоліки чи подає певну допомогу сім'ям.

Виправлення безматочних та слабих сімей, як робіт складніших, що потребують більшої затрати часу, проводиться одразу після виконання найневідкладніших.

У вуликах, дно яких віднімається (багатокорпусних та двокорпусних), поряд з побіжним оглядом, можна також почистити денця. Але коли для цього не вистачає часу, можна цю роботу виконати і через 2—3 дні, користавшись несприятливою холодною погодою, коли гнізд роз-

бирати не можна. Поряд з очищенням денця бажано їх продезинфікувати, що найзручніше робити прожарюванням паяльною лампою. Для цього корпус із сім'єю ставиться на запасне дно, а звільнене очищається та дезинфікується.

На пасіці, що зимувала надворі, усі перераховані роботи виконуються в день першого обльоту бджіл та в наступні після нього.

#### Виправлення безматочних сімей

Чим довше сім'я без матки, тим гірше вона приймає підсажену матку. Якщо сім'я пробуде весною без матки 2—3 тижні, в ній з'являються бджоли-трутівки. Такі сім'ї виправляти дуже важко. А тому виправляти безматочні сім'ї потрібно одразу ж після виконання вищезгаданих робіт, як невідкладних.

При нормальній зимівлі безматочні сім'ї весною бувають рідко. І все ж, коли таке вже сталося і сім'ї не допомогти, вона неминуче загине. Виправити безматочну сім'ю весною шляхом виведення в ній молодої матки неможливо, бо на пасіці тоді немає трутнів, і така матка не може спаруватись. Тому необхідно цій сім'ї підсадити перезимовану матку.

Щоб не втратити безцільно матку при підсаджуванні, перш ніж це робити потрібно точно переконатися, що в сім'ї дійсно відсутня матка чи маточник. Якщо розплоду та маточників немає і матки також не виявлено, а сім'я все ж не проявляє сирітства, для остаточного переконання дається рамка з наймолодшим розплодом. Коли через два дні бджоли не відбудують маточників, це означає, що в сім'ї матка є, але неповноцінна. Таку матку вбивають, а якщо були маточники, їх уважно розшукують і зривають. Бджоли, що пробули без матки або маточників 3—6 годин, відчують своє сирітство, і тоді (це краще робити ввечері) із нуклеуса підсадити матку в кліточці або на своїй рамці під ковпачком. Кліточку рекомендується збризкати сиропом або медом і помістити посередині гнізда між рамками, але так, щоб матка діставала з них корм.

Дуже добре підсаджувати матку під великим ковпачком з кількома бджолами, де вона продовжує відкладати

йця. Вранці матку випускають. При цьому потрібно простежити, як до неї ставляться бджоли. Прийнятій матці бджоли завжди даватимуть дорогу, годуватимуть, не нападуть на неї. Нуклеус, з якого забрана матка, з'єднується із сусіднім нуклеусом. Для цього виймається перегородка, а матка ізолюється на ніч ковпачком.

Часто доводиться виправляти безматочні сім'ї шляхом з'єднання їх з маточними або приєднанням до них нуклеусів. При цьому треба мати на увазі біологічні особливості бджіл: при перенесенні бджіл на інше місце вони повертаються на попереднє, при з'єднанні бджіл з різних сімей — вони вбивають одна одну. До того ж бджоли сильної безматочної сім'ї вбивають матку приєднуваної слабшої. Враховуючи ці особливості бджіл, рекомендується сильну сім'ю залишити на місці, а до неї приєднувати слабшу, але таку, що стоїть по сусідству. Перед з'єднанням сім'ю потрібно щоденно наближати до сильної на 1 м. Щоб при з'єднанні бджоли не билась, їм перед цим надається однаковий запах (на дно вуликів обох сімей рекомендується покласти трішечки вати, змоченої м'ятними краплями) або перед з'єднанням збризкати бджіл сиропом та обкурити димом. Об'єднання бджоляних сімей краще проводити ввечері. Матка перед цим накривається ковпачком, а все гніздо безматочної сім'ї переставляється у вулик маточної і ставиться поруч.

Коли ж безматочна сім'я сильна, до неї приєднується слаба маточна сім'я чи нуклеус, а гніздо такої сім'ї з прикритою ковпачком маткою переставляється всередину гнізда сильної. Матку, як завжди, випускають вранці. При викопанні цих робіт потрібно якомога менше турбувати бджіл.

Якщо необхідно замінити непридатну матку, її забирають, дають відчути бджолам сирітство, а через 3—6 годин підсаджують іншу матку одним з описаних способів.

Можна ще робити і так. До остаточного виявлення безматочних сімей нуклеуси залишають в зимівнику. А коли безматочні сім'ї відомі, тоді виносять із зимівника нуклеуси і з прикритими ковпачками матками приєднують до безматочних сімей. Перед з'єднанням, як і завжди, бджолам надається однаковий запах.

Чудові результати дає і такий спосіб з'єднання. У маточній сім'ї чи нуклеусі розшуковують матку і закривають у маточну кліточку. Бджіл з обох сімей і з усіх рамок струшують у порожній вулик та збризкують сиропом. Бджоли різних сімей, немов попавши в біду, не б'ються, а, знаходячись без рамок в одній купі, швидко відчують своє сирітство, і їм через 15—20 хвилин можна давати рамки і матку в клітці. На другий день матку випустити і бджоли її добре приймуть.

#### Крадіжки меду в бджіл і боротьба з ними

У погожі льотні дні, коли в природі немає взятку, на пасіці виникають крадіжки. Вони можуть бути як серед своїх бджіл, так і з боку сусідніх пасік. Крадіжки легко виявити по характеру льоту бджіл-зłodійок та поведінці бджіл, на яких вчинений напад. Нападаючі бджоли літають біля льотка зигзагоподібно, намагаються проникнути у вулик під дашком або через різні щілини. Біля льотка такого вулика між бджолами відбувається безперервна бійка.

Якщо нападаючі бджоли переважають потерпілих своєю силою, крадіжки перетворюються в розграбування. При цьому нападаючі бджоли вбивають матку, паралізують опір бджіл і забирають з вулика усі кормові запаси. Потерпілі бджоли розлітаються по сусідніх вуликах.

Коли вчасно не припинити крадіжок, вони поширяться й на інші вулики і можуть призвести до знищення багатьох сімей пасіки. Пасічник нічого тоді вже не вдіє. У цьому випадку тільки раптовий дощ або похолодання можуть допомогти.

Щоб не допустити виникнення крадіжок у бджіл, пасічник систематично повинен вживати запобіжні заходи. На пасіці не має бути слабих сімей, а коли вони є, їх гнізда і льотки повинні бути гранично скорочені, а щілини у вуликах усіх сімей пасіки ліквідовані. Огляд сімей у безвзятковий період проводять тільки після закінчення льоту бджіл або під палаткою. Ніде не можна залишати ні краплини корму. Коли ж він проллється, необхідно те місце змити водою, засипати землею або старанно витерти мокрою ганчіркою. Мед, запасні стіль-

ники, вирізані кусочки воску та інші продукти, що можуть приваблювати бджіл, потрібно держати в недоступному для них місці.

Якщо крадіжки все ж виникнуть, то на самому їх початку потрібно передню стінку і крайні частини прильоткової дошки вулика, на який почався напад, змочувати гасом, а нападаючих бджіл збризувати холодною водою. Коли ж напад не зменшується, вулик потерпілої сім'ї закривають і заносять на 2—3 дні в зимівник чи підвал, а на його місце ставлять порожній, всередину якого кладуть змочену гасом ганчірку.

Можуть виникнути масові небезпечні крадіжки і після раптового зменшення взятку. Це буває тоді, коли пасіка знаходилася у такому місці, через яке перелітали бджоли іншої пасіки, добираючись до медоносів. Порятунком у такому випадку може принести лише негайне перевезення пасіки в інше місце, де є хоч найменший взяток. Якщо стоять прохолодні дні, в усіх вуликах на кілька днів треба закрити льотки, відкривши всі вентиляційні отвори, що недоступні для проникнення бджіл.

### ВЕСНЯНА РЕВІЗІЯ СІМЕЙ

Після виставлення пасіки із зимівника або першого обльоту тих бджіл, що зимували надворі, пасічник виконує багато невідкладних робіт по виправленню виявлених недоліків. Поряд з цим пасічник повинен детально знати стан кожної сім'ї, усунути всі можливі ненормальності та створити найкращі умови для швидкого нарощування молодих бджіл в усіх вуликах. Для цього проводиться головна весняна ревізія сімей. Починати її потрібно в перші теплі дні, коли температура в тіні досягає 14—16° тепла і в природі є хоч незначний взяток. Якщо його нема, огляд сімей треба робити під палаткою.

У зоні Карпат, як і в більшості областей України, цю роботу можна виконувати в першій або другій декаді квітня, а на Закарпатті — навіть дещо раніше.

Відомості про стан кожної сім'ї і всієї пасіки після зимівлі бджіл потрібні також для бухгалтерського обліку колгоспу чи радгоспу та для звіту в районне управління сільського господарства. Тому для проведення головної весняної ревізії бджоляних сімей

створюється спеціальна комісія, в складі члена ревізійної комісії, зоотехніка, бухгалтера та пасічника.

Комісія перевіряє кожну сім'ю і виявляє, скільки рамок у вулику, на скількох з них сидять бджоли (силу сім'ї), кількість розплоду, меду та перги, наявність та якість матки, загальний стан гнізда та ін. І все це записується в спеціальну відомість. Крім того, комісія перевіряє забезпеченість пасіки запасними стільниками, воском, штучною вощиною, вуликами, будівлями, інвентарем, кормовою базою тощо і складає акт, який разом з відомістю є головним документом, що характеризує стан пасіки весною.

Сила сім'ї визначається кількістю зайнятих бджолами вуличок або рамок і залежно від цього оцінюється. Сім'ї, що займають весною 8 і більше вуличок, вважаються сильними, 6—7 — середніми, а 5 і менше — слабкими. Кількість розплоду також визначається числом зайнятих рамок (у перерахунку на повні рамки).

Вагу наявного у вулику меду визначають приблизно. Одна стандартна рамка розміром 435 × 300 мм, заповнена повністю з обох боків запечатаним медом, вважається 3,5—4 кг меду.

Якість матки визначається якістю та кількістю розплоду. В добрій матки він суцільний і рівний (тільки бджоляний). Якщо ж у бджоляних комірках знаходиться тільки трутневий розплід, це вказує на те, що матка неплідна (трутнева), а коли у стільниках бджоляний розплід знаходиться впереміш з трутневим, це означає, що матка в сім'ї стара. В обох випадках її необхідно замінити.

Одночасно з ревізією сімей їх гнізда скорочують відповідно сили, укомплектовують якісними стільниками та старанно утеплюють. Усі неякісні та пошкоджені стільники забирають.

### Облік на пасіці

Відомості про кожну сім'ю бджіл, одержані при головній весняній ревізії, крім оформлення згаданих документів, записуються пасічником у спеціальний журнал, який обов'язково повинен вестись на кожній пасіці. Протягом пасічницького сезону бджоляр, крім весняної ревізії, проводить ще 5—6 повних оглядів сімей. Наслідки кожного з них і деяких часткових оглядів записуються також у журнал, де на кожну сім'ю відводиться 2—3 сторінки, яких вистачить на 3—4 роки.

Форма ведення журналу може бути довільною, але обов'язково такою, аби відображала всі основні відомості про кожну сім'ю та містила записи про виконані роботи і ті, які потрібно виконати в майбутньому. Як зразок подаємо найпростішу форму пасічницького журналу.

Сім'я № . . . . ., матка походить з сім'ї № . . . . ., народилась . . . . . року.

Дата огляду	Всього рамок у гнізді	Сила сім'ї (скільки вуликів займають бджоли)	Скільки рамок розплоду	Перги, кг	Наявність матки	Відкачано меду, кг	Примітка

Однак при такій формі пасічницького журналу, якщо він і старанно ведеться протягом кількох років, одержують усе ж не повні відомості про сім'ю та її роботу. Так, не видно, скільки відбудовано нових стільників, одержано воску, взято чи дано в сім'ю рамок розплоду тощо. А тому краще вести записи у пасічницькому журналі за такою формою:

Сім'я № . . . . ., матка походить з сім'ї № . . . . ., народження . . . . . року.

Дата огляду	Дано						Взято				Залишено			Наявність матки	Примітка		
	Мета огляду	стільникових рамок	рамок бджіл	рамок розплоду	меду, кг	рамок штучної воцни	стільникових рамок	рамок бджіл	рамок розплоду	меду, кг	воску з обрізків, кг	стільникових рамок	рамок бджіл			рамок розплоду	меду, кг

### Санітарна обробка гнізд і вуликів

Рамки і вулики після зимівлі бджіл можуть мати різні нечистоти, що забруднюють гніздо, а також воскові та прополісні надбудови, у яких може розводитись воскова міль. Тому весною проводять повну чистку всіх рамок у гніздах та переселяють сім'ї у продезинфіковані вулики. Санітарну обробку гнізд і вуликів потрібно проводити як самостійну роботу і розпочинати її тоді, коли потеплішає до 16° у тіні і буде хоч маленький взяток.

Техніка виконання цієї роботи нескладна. Вулик, який треба обробляти, знімають з кілочків, а на його місце ставлять порожній, чистий і продезинфікований. Бджіл оброблюваного вулика підкурюють димом через льоток, виймають одну за другою рамки, струшують з них у чистий вулик бджіл, старанно очищають над старим вуликом дерев'яні деталі та зрізають усі зайві воскові надбудови у стільнику. Після цього ставлять у чистий вулик. І так усе гніздо. Щоб при цьому не загубити матку, бажано її завчасно розшукати і накрити тимчасово на стільнику ковпачком. Вулик, що звільнився, старанно вичистити, вимити гарячим лугом з попелу або 5-процентним розчином формаліну, висушити, обпалити паяльною лампою до легкого побуріння і використовувати для дальшої заміни вуликів. Номери сімей при цьому переносяться на ті вулики, куди переселено сім'ю. Щоб швидше йшла робота, порожніх продезинфікованих вуликів необхідно підготувати декілька, а роботу виконувати вдвох.

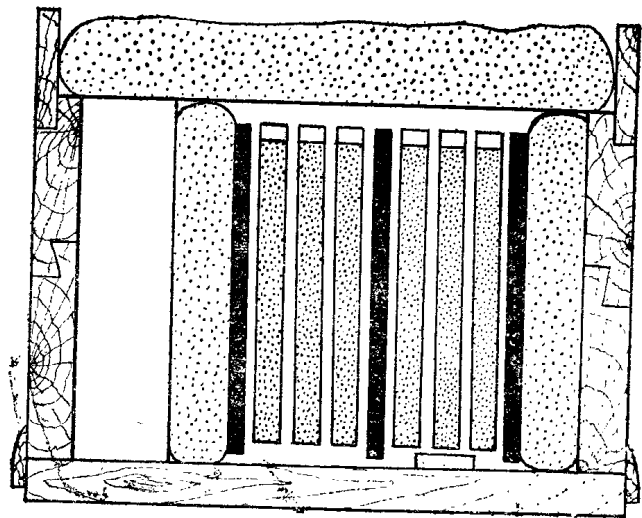
Іноді весною на тривалий час встановлюється холодна або мінлива чи вітряна погода і ревізію сімей та чистку гнізд вчасно зробити не можна. В такому випадку бажано проводити кімнатний огляд сімей та обробку гнізд. Коли ж надворі 10—12° тепла, після огляду та обробки гнізда вулик ставлять на тічку на своє постійне місце, а бджіл через відкрите вікно випускають надвір.

Після закінчення головної весняної ревізії сімей та санітарної обробки гнізд пасічник сортує стільники. Старі, погрізені та сильно поцвілі, а також ті, що мають багато трутневих комірок, вибраковують та перетоплюють, а звільнені від сушняку старі рамки дезинфікують і знову навощують.

### Допомога сім'ям, що відстають у розвитку

Оглядаючи весною сім'ї, пасічник може помітити, що деякі з них, маючи всі потрібні умови, розвиваються повільно або й зовсім погано. Найчастіше це буває із





Обмеження гнізда за методом Блінова.

слабими сім'ями. Якщо сім'я займає весною 3—4 рамки, вона не має змоги виховати багато розплоду, і до того ж у неї не вистачає місця для розміщення потрібної кількості корму та того розплоду, який може начервити матка і здатні виховати бджоли. Щоб усунути цей недолік і допомогти сім'ї нормально розвиватись, проводять обмеження гнізда за методом Блінова. Цю роботу доцільно виконати одночасно з іншими першими невідкладними весняними роботами.

У вулику проти льотка ставлять, наприклад, три порожні рамки, найкращі для весняного відкладання маткою яєць (у тому числі і зачервлені), а за заставною дошкою, що має прохід лише внизу або вверху, ставлять ще 3—4 рамки з медом та пергою. Укомплектоване так гніздо утеплюють з обох боків та зверху. На порожніх рамках проти льотка матка має чимало місця для відкладання яєць, а бджоли на обмежених та добре утеплених рамках здатні обігріти розплід. Відділення, в якому знаходяться кормові рамки, є немовби коміркою, куди бджоли мають вільний доступ. Коли сім'я розвинеється і настане потепління, заставну дошку, що відділяла розплід від корму, виймають.

Можна ще допомогти швидшому розвитку слабих сімей у перші тижні весни шляхом передачі їм 2—3 рази по одній рамці розплоду через кожні 5—6 днів. Цей роз-

плід повинен бути тільки запечатаним, бо саме в такому стані він не потребує великих зусиль бджіл на своє виховання і скоро посилюватиме сім'ю.

Інколи буває так, що в своєму розвитку відстає сім'я нормальної величини. Якщо в гнізді такої сім'ї всі умови створені такі ж, як і в інших сім'ях, причиною поганого її розвитку є матка.

Після головної весняної ревізії сімей замінують по можливості і всі ті матки, які виявились дефектними в період ревізії.

Дуже важливим стимулом у збільшенні відкладання яєць весною є хоч найменший взяток. В умовах зони Карпат він трапляється майже всюди. Так, уже на початку квітня, а в окремі роки навіть у другій половині березня, бджоли вже мають пожиток. Спочатку вони приносять, головним чином, пилок з ліщини, первоцвіту лікарського, мати-й-мачухи, пролісків, а згодом і нектар та пилок з різних видів верби, цвітіння яких триває в квітні та травні.

Але в зоні Карпат, як і в багатьох інших, особливо південних областях України, є господарства, а то й цілі райони, де бджоли весною не мають ніякого взятку. При таких умовах матки значно менше відкладають яєць, що стримує розвиток сімей. Інтенсивного червління маток у такому випадку можна домогтися з допомогою спонукуючої підгодівлі. Для цього, незалежно від забезпеченості бджіл кормовими запасами, їм щоденно або через день дають на ніч по склянці рідкого цукрового сиропу (на 2 частини води дається 1 частина цукру).

Якщо весною на пасіці кормових запасів достатньо, бджолярі часто для побудження маток до інтенсивнішого відкладання яєць практикують періодичне розпечатування наявного в гніздах меду. Розпечатаний мед бджоли змушені переукомплектувати у стільниках і при цьому в них виникає ілюзія взятку, що в кінцевому результаті і є стимулятором червління маток.

#### Розширення гнізд

Сила бджоляної сім'ї протягом року неоднакова. Дуже слабкі сім'ї після виставлення пасіки. Бджоли починають активно жити після першого обльоту і масово відмира-

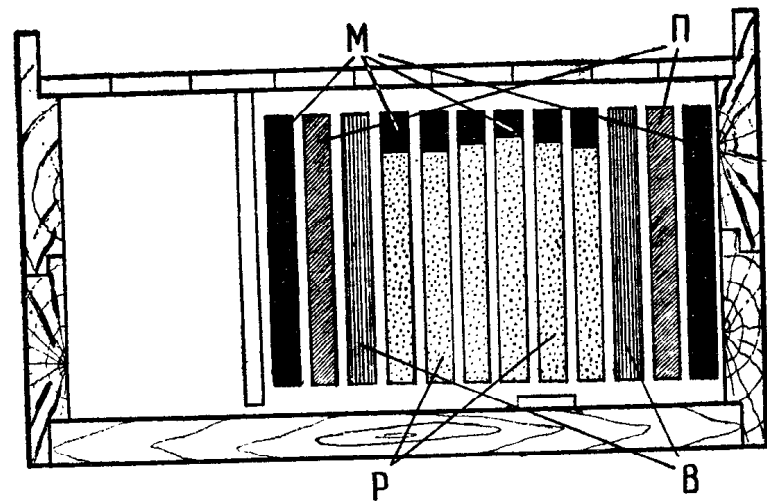
ють, а молоді ще не народжуються або їх народжується дуже мало, і сила сім'ї ще зменшується. У цей час бджіл найменше. Пасічник, оглядаючи гнізда, скорочує їх відповідно до сили сім'ї.

Трохи згодом настає такий період, коли народжується бджіл більше, ніж відмирає, сім'я зростає, і їй стає тісно у раніше скороченому гнізді, а для червління матки не вистачає стільників. У сильних сім'ях цей період настає через 2—3 тижні після першого обльоту, в слабих — трохи пізніше. Щоб не гальмувати розвитку сімей, потрібно своєчасно розширювати їх гнізда. Коли бджоли щільно обсідають крайні рамки гнізда і навіть сидять на заставній дошці, це ознака того, що сім'ї обов'язково потрібно додати рамок. Сильним сім'ям можна відразу додати 2—3 рамки, слабим — одну. Через кожні 4—5 днів додавання рамок повторюється. Для розширення гнізд підбирають не будь-які, а найкращі для весняного відкладання яєць рамки, і ставлять їх біля крайніх зачервлених рамок. А щоб підставлені рамки бджоли скоріше підготували до відкладання в них маткою яєць, рекомендується збризкати їх цукровим сиропом.

Між зачервлені рамки порожні стільники весною ставити не бажано, бо може трапитись так, що при похолоданні бджоли скупчаться по один бік від підставленої порожньої рамки, а з другого боку розплід виявиться непокритий і загине від холоду.

Коли сила сім'ї досягає 10—12 рамок, а в природі з'являється продуктивний взяток (у вулик надходить більше нектару, ніж його споживає сім'я), бджоли можуть відбудовувати нові стільники. Такої можливості як весною, так і протягом усього літа пасічник ні в якому випадку не повинен упустити. При цьому дуже важливо, щоб нові стільники були правильно відбудовані. Тоді всі комірки в них будуть придатні для відкладання маткою яєць. Щоб цього домогтись, потрібно точно дотримуватись правил навощування рамок. Вощина має бути вправлена в рамку з чотирма добре натягнутими по середині бокових планок дротинами.

Рамки для відбудови спочатку ставлять біля крайніх рамок з червою — по одній з кожного боку, але пізніше, коли сім'ї стануть сильніші, а погода тепліша, штучну вощину можна ставити і між розплідом — по 2—



Відбудова нових стільників: Р — розплід; В — штучна вощина; П — перга; М — мед.

3 рамки водночас. При цьому дві рамки штучної вощини рядом ставити не можна, бо вони можуть виявитись неправильно відбудованими.

У міру відбудови підставлених рамок додають нові навощені рамки. Якщо бджоли відбудовують нових стільників більше, ніж потрібно для розширення гнізда, то частину їх забирають, а натомість дають рамки для дальшої відбудови. Нововідбудовані стільники пасічник повинен переставляти всередину гнізда для відкладання в них маткою яєць. Рамки, в яких вивелось кілька поколінь бджіл, стають міцнішими і менше псується при відкачуванні меду. У вуликах-лежаках, які найбільше поширені в зоні Карпат, таким способом розширюють кожне гніздо доти, поки не наповниться увесь вулик.

Слід пам'ятати, що стільники, відбудовані весною, найкращі і мають тільки бджоляні комірки. Влітку, коли в сім'ях починають виводитись трутні (тоді матки мають органічне побудження до цього), бджоли у звичайних стільниках інколи перебудовують бджоляні комірки на трутневі. Коли ж сім'я відбудовує нові стільники на штучній вощині, то, як правило, замість бджоляних, частину комірок відбудовує трутневих. Внаслідок цього новий стільник часто буває зовсім непридатний для дальшого використання.

При утриманні бджіл у багатокорпусних та двокорпусних вуликах розширення гнізд має свої особливості.

## ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПАСІКИ СТІЛЬНИКАМИ

### ЗНАЧЕННЯ СТІЛЬНИКІВ ДЛЯ ПАСІКИ

Достаток стільників — одна з основних передумов доброго медозбору і високої продуктивності пасіки. Досліджено, що коли на пасіці не вистачає до норми  $\frac{1}{4}$  кількості стільників, медозбір зменшиться вдвічі.

Нестача стільників на пасіках часом носить масовий характер. Так, на пасіках Львівської та Івано-Франківської областей середня забезпеченість пасік стільниками в 1965 р. становила 10—11 рамок на сім'ю, а в таких районах, як Тлумацький, Івано-Франківської області, та Перемишлянський, Львівської, — 6,7—7,7 рамки на сім'ю. Такої кількості стільників, як відомо, не вистачає навіть для нормального відкладання маткою яєць, а про нарощення великих сімей та продуктивне використання медозбору і говорити нічого.

Щоб бути готовим завжди використати медозбір будь-якої продуктивності, на пасіці повинен бути для кожного заселеного вулика обов'язково повний комплект добре відбудованих стільників. Так, на кожен сім'ю, що знаходиться в багатокорпусному вулику, повинно бути 40 рамок, на двокорпусний вулик — 24 рамки, а на вулик-лежак — стільки, як у нього вміщається.

Коли врахувати, що під час медозбору потрібно відбирати з вуликів рамки з медом та пергою і зберігати поза вуликом як кормові запаси на зиму та весну, а також те, що певну кількість стільників потрібно мати для новостворених сімей, згаданий обов'язковий запас стільників ще й замалий, і дуже добре роблять ті пасічники, які мають надлишок стільників.

Для створення та поновлення запасу стільників пасічник повинен повсякденно використовувати будівельну можливість бджіл. Ця робота повинна починатися при першому продуктивному взятку і тривати весь сезон, аж до закінчення медозбору.

### Поновлення запасу стільників

Залежно від зміни сили сім'ї та стану медозбору кількість стільників у вулику може бути різною. Запасні стільники знаходяться на складі, звичайно, без закріплення за кожною сім'єю. У процесі використання вони старіють: стають темні, важкі, а їх комірки зменшуються та заокруглюються за рахунок калу та коконів, що залишаються після народження кожного покоління бджіл. Коли виведеться 12—15 поколінь бджіл, стільник стає важчим від нового в 4—5 разів, робиться зовсім темним і дуже уразливим для воскової молі. Бджоли в такому стільнику виводяться маленькі, а тому для дальшого використання він стає непридатним і в обов'язковому порядку вибраковується та перетоплюється.

Масове вибраковування стільників на пасіці проводять двічі на рік — у період осіннього та весняного скорочення гнізд. До вибракування стільників необхідно належно готуватися протягом усього сезону. При кожному огляді гнізда непридатні, але зайняті розплодом рамки переставляють на край гнізда, а після виходу з них розплоду виймають з вулика і вибраковують.

У 12-рамкових вуликах-стояках з магазинами рекомендується вибраковувати щорічно половину гніздових рамок. У багатокорпусних, двокорпусних та вуликах-лежаках, де рамок більше і вони можуть бути з медом, з розплодом, а то й порожніми у вулику чи на складі, стільники старіють приблизно вдвічі повільніше. Тому вибраковується щорічно в цих вуликах лише четверта частина запасу рамок. Магазинні рамки, у які матка не відкладає яєць, можуть використовуватися 10—15 років.

Поповнення запасу стільників нововідбудованими повинно не лише покривати кількість вибракуваних, а й перевищувати їх в таких розмірах, щоб стільників на пасіці вистачало для повного забезпечення сімей, які будуть утворені внаслідок росту пасіки.

### ТЕХНІКА ВІДБУДОВИ НОВИХ СТІЛЬНИКІВ

При відбудові нових стільників особлива увага повинна приділятися їх якості. Найліпшими і найміцнішими стільники будуть тоді, коли при їх відбудові застосовується штучна вощина. Останню закріплюють у рамку так, щоб вона не була покоровленою і заповнювала усю рамку. Щоб цього домогтися, особливо уважно і точно

по середині бокових планок затягують у рамки дрiт. Коли це зроблено неправильно, штучна вощина закрiплюється в рамки хвилясто, i комiрки стiльника будуть то дуже глибокi, то занадто мiлкi i непридатнi для червлiння матки. Якщо обмалъ штучної вощини, то неповними листами можна навощувати рамки лiше для природних роiв та магазиннi, у яких вiдкладання яець маткою не передбачено.

Навощенi рамки пiдставляють у гнiзда для вiдбудови тодi, коли в природi появляється продуктивний взятiк, а сила сiмей становить приблизно 10—12 рамок. Ставлять такi рамки при розширеннi гнiзд поряд з крайньою рамкою розплоду з обох бокiв гнiзда, а пiсля їх вiдбудови переставляють всередину для зачервлення або замiнюють iншими навощеними рамками. Якщо рамок з штучною вощиною пiдставляється кiлька (в роi або сильнiй сiм'ї), їх не можна ставити поряд по кiлька штук або поруч неправильно вiдбудованих стiльникiв.

При достатньому посиленнi сiмей та теплiй погодi новi стiльники можна вставляти i мiж рамки з розплодом. Щоб не упустити будiвельної здатностi бджiл у перiод головного взятку, необхідно перед тим, як ставити магазиннi надставки чи iншi корпуси додати у гнiздо 2—3 рамки iз штучною вощиною.

Сильнi сiм'ї при наявностi тривалого продуктивного взятку можуть вiдбудувати за сезон до 20 i бiльше гнiздових стiльникiв.

#### Зберiгання стiльникiв

Найкраще зберiгати стiльники у спеціальних шафах або скринях, що щiльно закриваються. Скринi можна робити з фанери довiльної довжини, а заввишки до 1 м i завширшки, що вiдповiдає розмiровi рамки. Всерединi скринi прибивають три пари планок для вiшання трьох ярусiв рамок. У такiй скринi завдовжки 1,5 м вмиститься приблизно 180 рамок. Для зберiгання стiльникiв також можна використати порожнi корпуси вуликiв.

Якщо на пасiцi є значна кiлькiсть стiльникiв, уражених восковою мiллю, перед зберiганням їх обов'язково дезинфiкують (тричi обкурюють сiркою). Для цього всi стiльники заносять у кiмнату, щiльно закривають i там

спалюють сiрку з розрахунку 50 г на 1 м<sup>3</sup> об'єму кiмнати. Через 7—10 днiв обкурювання стiльникiв повторюють, а ще через 15—20 днiв проводять його втретє.

Воскову мiль можна ще знищувати низькою температурою. Так, при температурi нижчiй +10° воскова мiль припиняє свiй розвиток, а при мiнусовiй — гине в усiх стадiях. Причому, чим сильнiший мороз, тим скорiше вона гине. Так, при температурi —9° усi стадiї воскової молi гинуть протягом 2 годин, при —10° — за 1,5 години, а при —15° — протягом 45 хвилини. Такi морози бувають як у зонi Карпат, так i по всiй Українi, а тому стiльники взимку потрiбно зберiгати в неопалюваних примiщеннях. Тут, на морозi, вони пройдуть найлiпшу дезинфекцiю вiд воскової молi.

#### ОДЕРЖАННЯ ВОСКУ НА ПАСIЦI

Значення воску загальновидає. Коли на пасiцi є вiск, буде i вощина, а з нею i вiдбудованi стiльники. Отже, заходи, що сприяють збiльшенню виходу воску, мають велике значення в забезпеченнi стiльниками та пiднесеннi продуктивностi пасiки.

Передовi пасiчники добиваються виходу воску за сезон по 2—3 кг на сiм'ю. Рекордом є 5,4 кг воску вiд сiм'ї (колгосп iм. Ленiна, Бахмацького району, Чернiгiвської областi).

Ранiше вважали, що на видiлення 1 кг воску бджоли витрачають 10—12, а то й 20—30 кг меду i що восковидiлення зменшує льотну роботу бджiл. Точнiшi дослiди показали, що витрата меду на видiлення воску не така вже й велика, а робота бджiл (в нормальних умовах) при цьому не зазнає змiн.

Хiмiчний медо-восковий еквiвалент показує, що 1 кг воску одержується iз 3,035 кг меду. Але тому, що частина меду витрачається на процес переробки органiзмом бджоли меду на вiск, то на 1 кг воску загалом витрачається 3,5—3,6 кг меду. Ця норма може змiнюватись залежно вiд умов. Дослiди доктора бiологiчних наук професора Г. Ф. Таранова показали, що сiм'ї, якi одночасно годували розплiд i видiляли вiск, мали льотних бджiл стiльки ж, як i сiм'ї, що воску не видiляли, а лише годували розплiд.

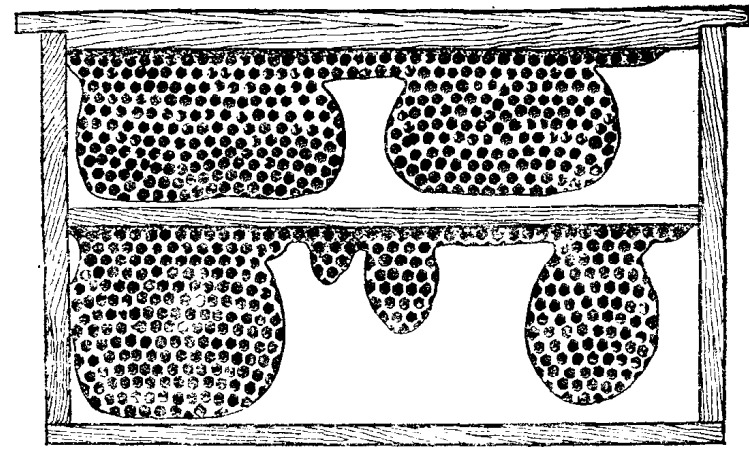
Деякi пасiчники-практики взагалi не допускають вiдбудови нових стiльникiв у перiод головного медозбору, будучи переконаними в тому, що це може негативно позначитись на медозборi. Наївна i помилкова думка! Українська дослiдна станцiя бджiльництва проводила спеціальнi дослiди i одержала цiкавi i, на перший погляд,

дивні результати. Були створені дві групи сімей однакової сили. Одна з них на весь період головного взятку завантажувалась відбудовою стільників і, звичайно, мала досить місця для розміщення меду. Інша ж, контрольна група, зовсім не відбудовувала стільників, а тільки працювала на медозборі. Коли підраховували продуктивність, виявилось, що медопродуктивність сімей, які відбудовували стільники, була на 15—20% вищою, ніж тих, що стільників не відбудовували. Дослідники були здивовані і повторили дослід у наступні роки. Результати повністю підтвердились. Отже, в них закладена закономірність. Вона, очевидно, полягає в тому, що коли бджоли посилено займаються будівельною роботою, в них з'являється енергійність, більш активна діяльність, як це, до речі, властиво ройовим бджолам. Негативно впливає будівельна робота бджіл на медозбір тільки тоді, коли це робиться за рахунок зменшення в гнізді місця під мед.

Віск на пасіці одержують від перетоплення вибракуваних стільників, очищення всіх рамок від різних надбудов, збирання обрізків, у тому числі й тих, що одержують при відкачуванні меду тощо. Але при цьому не повністю використовується восковидільна здатність бджіл, бо таким способом воску можна одержати не більше 500—700 г на бджолосім'ю за сезон.

Для повнішого використання восковидільної здатності бджіл застосовують різні види воскобудівних рамок. У деяких найновіших посібниках з бджільництва не рекомендується застосовувати воскобудівні рамки, щоб пасічників вивільнити час для догляду більшої кількості сімей. Таких рекомендацій можна дотримуватися на пасіках, що повністю забезпечені стільниками. Але там, де пасіки, як це є в багатьох господарствах західних областей України, зокрема зони Карпат, вкрай недостатньо забезпечені стільниками, застосування воскобудівних рамок як додаткового засобу одержання воску на пасіках слід визнати не тільки бажаним, а й обов'язковим.

Найпростішою воскобудівною рамкою може служити верхня планка звичайної рамки або сама рамка без дроту з горизонтальною планкою всередині, чи звичайна магазинна рамка. В усіх випадках біля горизонтальних брусків повинна бути прикріплена вузька смужка штучної вошини, щоб бджолам зручніше й легше було відбудовувати стільник.



Воскобудівна рамка.

Воскобудівні рамки можна ставити у вулик по дві (з обох боків гнізда біля розплоду) або одну (влітку серед рамок з розплодом). У воскобудівних рамках бджоли найчастіше відбудовують трутневі стільники, і матки зразу зачервлюють їх, чим задовольняють свої фізіологічні потреби у відкладанні трутневих яєць. Щоб даремно не витрачались корм та енергія бджіл на виховання та виховання трутневого розплоду, такі відбудови через кожні 3—4 дні треба вирізувати.

По воскобудівній рамці можна судити про стан сім'ї. Коли будівництво стільників у воскобудівній рамці в якійсь бджоляній сім'ї припинилось, а в інших ні, це вказує на те, що там втрачена матка або сім'я готується до роїння.

Планомірно застосовуючи воскобудівні рамки в усіх сім'ях пасіки, можна в 2—3 рази збільшити вихід воску.

## СТВОРЕННЯ НОВИХ СІМЕЙ

### БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СІМЕЙ

Розвиток сімей протягом року має свої біологічні особливості. Після зимівлі бджолосім'ї найслабші, і матки ще мало відкладають яєць, бо нема кому виховувати

розплід. Згодом, з нарощенням кількості молодих бджіл і посиленням сімей, матки безперервно збільшують відкладання яєць, досягаючи в певний час максимальної кількості (в наших умовах це настає найчастіше в кінці травня — на початку червня). Після цього кількість відкладених яєць залишається незмінною. Але протягом трьох тижнів щоденно ще збільшується народження молодих бджіл. Створюється таке становище, коли на одну й ту ж кількість личинок припадає усе більше й більше молодих бджіл. Якщо в природі відсутній продуктивний взяток, значна частина цих бджіл виявляється незайнятою ні вихованням розплоду, ні будь-якою іншою роботою. Вони вилазять з вулика і бездіяльно сидять на передній його стінці або під прильотковою дошкою, створюючи ройовий стан сім'ї.

Залежно від завдань пасіки цей резерв молодих бджіл можна використати для створення нових сімей або додаткового нарощення сили сімей до взятку, обслуговування маток-помічниць. Цим самим сім'ї утримуватимуться в *неройовому робочому стані*, продуктивніше працюватимуть на взятку і матимуть більший медозбір.

#### **ПРИРОДНЕ РОЙНЯ, ЙОГО НЕДОЛІКИ ТА СПОСОБИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

На пасіках нові сім'ї створюють шляхом штучного та природного ройння. Природне ройння, порівняно з штучним, має багато недоліків. Сім'я бджіл, готуючись до ройння, зменшує роботу на медозборі і зовсім не відбудує стільників. Поряд з цим при природному ройнні заплутується походження маток, створюється безплатовість у роботі та розширенні пасіки, не можна налагодити племінної роботи. До того ж пасічник дарма марнує багато часу на те, щоб стерегти та збирати рої. Дуже важливим недоліком природного ройння є те, що рояться більше слабші, малопродуктивні сім'ї, і на пасіці розмножуються при цьому ройові бджоли.

Цих недоліків штучне ройння позбавлене. При його проведенні та додержанні всіх інших правил догляду й утримання бджіл на пасіці з року в рік поліпшуються господарсько-корисні якості сімей, підвищується їх продуктивність.

Щоб не допустити природного ройння бджіл або хоча б звести його до мінімуму, на пасіці повинні дотримуватись таких правил:

- матки використовувати не більше 2 років;
  - не комплектувати гнізда старими стільниками;
  - вчасно і в потрібних розмірах розширювати гнізда, щоб не допустити у вуликах тісноти;
  - завантажувати бджіл протягом усього сезону будівельною роботою;
  - у спеку затінювати вулики та створювати додаткову вентиляцію гнізд;
  - на період ройння створювати продуктивний взяток шляхом підсіву медоносів або кочівлі до них;
  - при пізньому головному взятку створювати тимчасові відводки з молодих бджіл, не зайнятих роботою.
- Запровадження на пасіці штучного ройння — найефективніший засіб попередження природного.

#### **Як ліквідувати ройовий стан сімей**

Вжиті заходи для попередження ройння інколи не дають бажаного ефекту. В сім'ях з'являються ройові маточники, і бджоли готуються до ройння. Деякі пасічники зривають закладені маточники, наївно сподіваючись ліквідувати в такий спосіб ройовий стан сім'ї. Але це не вихід із становища. При цьому тільки розтягується на довший період ройовий неробочий стан сім'ї, бо бджоли заново закладають маточники і продовжують готуватись до виходу рою.

Щоб відвернути сім'ю від ройння, коли вона вже безпосередньо до нього готується, застосовують метод «нальоту». Техніка цього заходу дуже проста. Якщо сім'я знаходиться в двокорпусному вулику, до порожнього корпусу прибивають знизу тоненьку фанеру. Корпус підносять до сім'ї, що готується до ройння, і переносять у нього все гніздо разом з маткою. У старому гнізді залишають лише 2—3 рамки, в основному з закритим розплодом та одним зачервленим маточником. Усі інші маточники в обох корпусах зривають. У спорожнений вулик додається комплект стільників, серед яких повинні бути і кормові. На старий корпус ставлять новий — льотком назад. Усі льотні бджоли повернуться на старе

місце. Не маючи розплоду, вони добре працюватимуть на медозборі. Згодом там виведеться із залишеного маточника матка. На початку наступного головного взятку сім'ї з'єднують.

У вуликах-лежаках «нальот» робиться дещо інакше. Проти заднього запасного льотка у вулику сім'ї, що готується до роїння, звільняють місце на 10—12 рамок і укомплектовують 2—3 рамками розплоду з одним маточником (взятим з гнізда, що знаходиться за перегородкою), стільниками і кормом, а всі маточники в гнізді зривають. Після цього вулик повертають заднім льотком наперед. Льотні бджоли перелетять у відділення вулика з новоукомплектованим гніздом і, не маючи розплоду, беруться за роботу на медозборі. У кожному випадку тій частині сім'ї, яка не має льотних бджіл, дають воду.

Метод «нальоту», який застосовується багатьма пасічниками, дає добрі результати тоді, коли проводити його під час взятку, після чого настає ще більш продуктивний головний взяток, на якому буде енергійно працювати об'єднана сім'я із залишеною нововиведеною молододою маткою.

### ШТУЧНЕ РОІННЯ

Досвідчені пасічники нові сім'ї створюють лише шляхом штучного роїння, зовсім відмовляючись від природного.

Створювати нові сім'ї треба до початку природного роїння і чим раніше — тим ліпше. Але це залежить від наявності маток, сили сімей, характеру взятку та інших умов. Штучні рої можна робити різними способами: створення індивідуальних відводків з окремих сімей, збірних відводків (з 2—3 сімей), шляхом «нальоту» на матку або маточник, поділу сім'ї, використання нуклеусів, що перезимували.

**Створення відводків.** Відводок — це той же нуклеус, тільки утворюється не для тимчасового утримування матки, а щоб розвинулась з нього нова нормальна сім'я.

Техніка створення відводків така ж, як і нуклеусів. Завчасно визначають кількість відводків та намічають сім'ї з яких вони будуть створені. Але відводки на плідних матках роблять на 4—5 і більше рамок.

Якщо відводки створюють на маточниках або неплідних матках, їх спочатку формують такими ж маленьки-

ми, як і нуклеуси. Лише після запліднення маток посилюють критим на виході розплодом.

Щоб при створенні відводків менше ослаблювати основні сім'ї, їх формують збірними — з 2—3 сімей. У місцевостях з раннім головним взятком відводки не встигають розвинути до взятку, а тому вони ефективніші там, де пізній медозбір.

Якщо на пасіці є нуклеуси із запасними матками, що перезимували, нові сім'ї ще весною можна утворити із цих нуклеусів. Для цього їх потрібно лише підсилити зрілим розплодом, а далі розвиток проходитиме самостійно, без ослаблення основних сімей.

**Створення нових сімей шляхом «нальоту» на матку або маточник.** У порожній вулик ставлять 3—5 рамок сушняку і впереміж стільки ж рамок із штучною вощиною. Так підготовлений вулик у льотний час дня підносять до потрібної сім'ї. Розшуковують там матку, і разом з рамкою, на якій вона відкладає яйця, переставляють всередину піднесеного вулика. Передають туди ще 1—2 рамки із запечатаним розплодом та 1—2 з кормом, а якщо є маточники, всі вони передаються в нове гніздо. Після цього старий вулик відносять на нове місце, а на його кілочки ставлять новий. Усі льотні бджоли повернуться в новий вулик до своєї матки, а в старому будуть тільки молоді, нельотні бджоли і багато розплоду. Туди треба дати води і підсадити матку.

Номер сім'ї переходить за маткою, а сім'ї, якій дається молода матка, присвоюється новий номер.

Створення сім'ї способом «нальоту» на маточник робиться так само. Тільки матка тут залишається у старому вулику. Новій сім'ї дається маточник.

Спосіб «нальоту» застосовується і при ранньому взятку, щоб відвернути сім'ї від роїння.

**Створення нових сімей шляхом поділу «напівльоту».** При пізньому взятку, коли є досить часу для нарощення бджіл, можна створювати штучні рої шляхом поділу сімей «напівльоту».

У гарний льотний день вулик, в якому знаходиться сім'я призначена для поділу, знімають з кілочків і ставлять поруч. По другий бік кілочків ставлять другий вулик, подібний до першого формою та кольором. У новий вулик переставляють приблизно половину гнізда і бджіл розділюваної сім'ї. Бажано, щоб матка також була перенесена у новий вулик. Але особливо стежити за нею не варто. Після поділу слідкують за прильотом бджіл, які повинні ділитися між вуликами порівно.

Коли такого немає, відповідно підсувають або відсувають якийсь вулик до кілочків. Спостерігаючи за поведінкою бджіл, визначають, де немає матки і підвечір її туди підсаджують.

При такому способі створення нових сімей в обох вуликах є бджоли різного віку, а тому про воду турбуватись нічого. Пізніше треба тільки один з вуликів (бажано з підсадженою маткою) поступово, до 1 м за день, перетягнути на постійне місце. Другий вулик поставити на кілочки там же, де стояла сім'я до поділу.

Коли у даній місцевості буває пізній взяток, обидві сім'ї встигають до нього посилитись і мати значний медозбір.

### ПРИРОДНЕ РОЙНЯ

Якщо на пасіці не проводиться штучне ройня і коли не вжити запобіжних заходів, часто в кінці весни, а особливо в першій половині літа, виходять рої. Період сезону, коли проходить ройня, називають ройовою порою.

Виходять інколи рої і при запобіжних заходах, а тому кожному пасічнику треба вміти не тільки їх зібрати, а й правильно використати.

**Вихід і зсідання рою.** Якщо з'являються перші запечатані маточники, то з сім'ї в перший погожий день вийде рій. Перший рій виходить із старою маткою. Бджоли наповнюють свої зобики медом і енергійно вилітають з вулика, створюючи дуже сильний шум. Згодом вилітає і матка. Спочатку рій літає поблизу вулика, а потім сідає на недалекому від пасіки дереві у затінене місце. Щоб прискорити зсідання рою, літаючих бджіл збризкують водою.

**Збирання рою.** Коли рій повністю сів, його струшують у підставлену рійницю. Решту бджіл змітають у рійницю гусячим пером або переносять дерев'яним черпаком. Якщо ж частину бджіл і так не вдається зібрати, їх змітають, і вони самі збираються у рійницю. Зібраний рій закривають, переносять у темне прохолодне місце і там тримають до поселення у вулик.

Збирання рою можна прискорити і полегшити. Для цього при вильоті рою слідкують за виходом матки. Як тільки вона з'явиться на прильотковій дошці, її накри-

вають ковпачком, поміщають у маточну кліточку, кладуть у верхню частину рійниці, яку разом з маткою підвішують у місці зсідання рою.

Дуже зручно збирати рій на спеціальний привій. Це дерев'яна жердина в перерізі приблизно 3×4 см і завдовжки 2—3 м, нижній кінець якої вправлений у дворожкові вила, а до верхнього приби-та кора розміром 30×40 см. Щоб скоріше зсідались туди та краще тримались бджоли, прикріплюють старий стільник. Два-три такі привої можуть постійно стояти на пасіці увіткнутими в землю. Коли виходить рій, привій підносять до вулика або до місця зсідання бджіл. Якщо хоч трохи бджіл вчепилось до привою, то сяде і весь рій. Привій втикають вилами в землю і, поки бджоли зсідуються, пасічник готує вулик для поселення рою. Коли все готово, бджіл із привою струшують прямо у вулик.

**Поселення рою у вулик.** Вулик для поселення рою можна підготувати завчасно. У нього дають 2—3 рамки сушняку і впереміж 3—4 рамки зі штучною вошиною. Поселяти рій у вулик можна вдень як з рійниці, так і з привою. Але в кожному випадку в підготовлений вулик до укомплектованого гнізда додають всередину 1—2 рамки різнорідного розплоду із сім'ї, що відпустила рій, та 1 рамку корму. Після поселення вулик нумерують і ставлять на призначене місце. В пасічницькому журналі роблять про це відповідний запис.

Якщо рой виходить багато і на пасіці створюється великий шум, інколи посаджений у вулик рій може злетіти. Щоб цього не сталося, рекомендується поселяти бджіл ввечері. Особливо бажано відкласти на вечір поселення тоді, коли в одне місце сіло кілька роїв. При утриманні їх певний час у прохолодному темному місці, бджоли залишають собі одну матку, а решту знищують — і заспокоюються. Рої можуть бути більші й менші. Задовільним вважається той, що в травні важить 1,5—2 кг, в червні—липні — 3—4 кг.

**Догляд за роєм та сім'єю, що його відпустила.** У день виходу рою сім'ю, що його відпустила, оглядають. Усі маточники в ній зривають, за винятком одного, найліпшого. Коли сім'я дуже продуктивна, маточники обережно вирізають і використовують для заміни маток або передають у нуклеуси.

На другий день після поселення рій оглядають і перевіряють, чи не обірвалася у рамках штучна вошина.



## ЯКІ РОЇ ВИГІДНІ

Природні рої можуть виходити ранні й пізні, малі й великі. Залежно від цього вони мають більшу або меншу господарську цінність.

Вигідними роями будуть ті, які виходять за 45—50 днів (і більше) до медозбору або перед самим взятком. Рої, що виходять у середні строки відносно медозбору та під час медозбору, в усіх випадках не вигідні.

Природний рій, який вийшов за 45—50 днів до головного взятку, встигає відбудувати багато стільників і наростити значну силу. Сім'я, що відпустила рій, також ще посилиться. Якщо на пасіці нема потреби створювати нові сім'ї, з'єднання на головний взяток таких двох сімей створює могутній рій-медовик, здатний найкраще використати медозбір.

Рій, що вийшов перед самим взятком, і сім'я, що його відпустила, не маючи відкритого розплоду, також добре використовують медозбір.

Середнього строку рої (які вийшли за 20—30 днів до медозбору) та сім'ї, що їх відпустили, якраз на період взятку розвинуть масове червління і втратять медозбір. Особливо збиткові ті рої, що виходять у період головного взятку.

### Як доцільніше використати природні рої

Природні рої, звичайно, йдуть для створення нових сімей. Якщо нема потреби збільшувати пасіку, використати їх можна по-різному. Наприклад, якщо рій вийшов напередодні взятку, ройову енергію бджіл на відбудові гнізда та медозборі можна використати так: на кілочку, де стояла сім'я, що роїлась, ставлять новий вулик з посадженим роєм. На цей вулик дають другий корпус з добрими стільниками впереміжку зі штучною вощиною або відповідно комплектують вулик-лежак. Стару сім'ю переносять на нове місце. Льотні бджоли перелетять до рою і, маючи підвищену, властиву роям енергійність, дуже добре працюватимуть на відбудові нових стільників та медозборі.

При високопродуктивному взятку обмежувати відкладання яєць маткою не варто. Коли ж взяток не дуже продуктивний, доцільніше матку передати у сім'ю, що роїлась, а в рій дати маточник. Після початку червління молоді матки рій можна з'єднати з основною сім'єю. При молодій матці бджоли енергійніше працюють, і об'єднана сім'я добре використовує пізніший взяток.

Перед взятком можуть виходити малі рої вагою 1—2 кг. Вони дають небагато користі. З них краще створювати рої-зсипачки вагою до 6 кг, які можуть виявитись справжніми медовиками на головному взятку.

Рої, що виходять у не вигідні середні строки, також можна використати досить ефективно. Великі рої за 2—3 тижні можуть відбудувати до 20 найякісніших стільників. Такий рій спочатку використовують для посиленого відбудування гнізда, а на взяток з'єднують із сім'єю, що його відпустила. У з'єднаній сім'ї, як правило, залишають молоду матку.

## ЗАМІНА СТАРИХ МАТОК

Молоді матки — найпродуктивніші. До того ж при молодих матках у гніздах майже не буває трутневого розплоду, бджоли не перебудовують бджоляних стільників на трутневі, зберігають енергійність, значно менше рояться і, як наслідок, продуктивніші. Заміну маток обов'язково потрібно проводити через кожні 2 роки. Малопродуктивні матки вибраковувати ще скоріше. На довгий час можуть залишатись лише матки-рекордистки для одержання від них личинок на плем'я.

При всіх способах утворення та використання відводків і природних роїв без утворення нових сімей старі матки самі по собі замінюються молодими. Але в інших випадках таку заміну потрібно робити систематично і плановірно з року в рік у міру потреби.

Для заміни старих маток використовують плідних молодих або маточники. Молоді доцільніше спочатку використати в нуклеусах як матки-помічниці аж до кінця сезону. Восени, перед укомплектуванням гнізд на зиму, нуклеуси з молодими матками приєднують до основних сімей і залишають при цьому молоді матки, а старих — вибраковують. Молоді матки на 10—17 днів довше, ніж старі, відкладають яйця, вони ще й після приєднання можуть деякий час продовжувати червління.

Старі матки замінювати маточниками найкраще у перші дні після початку головного взятку. Якщо він триває недовго, заміну доцільніше провести за 5—6 днів до його початку. Тоді під час взятку в сім'ї не буде відкритого розплоду, і вона матиме кращий медозбір.

## УТРИМАННЯ БДЖІЛ У ВУЛИКАХ РІЗНИХ СИСТЕМ

### СИСТЕМИ ВУЛИКІВ, ПОШИРЕНІ В СРСР

Найбільш поширеними є 5 систем вуликів: багатокорпусний, типовий лежак, український лежак, двокорпусний стояк (на 12 рамок кожний корпус) та дванадцятирамковий вулик з магазином.

Багатокорпусний вулик комплектується з 4—6 корпусів, кожний на 10 низькошироких рамок розміром  $435 \times 230$  мм. Це розбірний вулик, який має від'ємне дно, піддашник і плоский дашок, а всі його корпуси взаємозамінювані.

Типовий вулик-лежак робиться на 20—24 низькоширокі рамки розміром  $435 \times 300$  мм. На цей вулик при потребі можна ставити магазин.

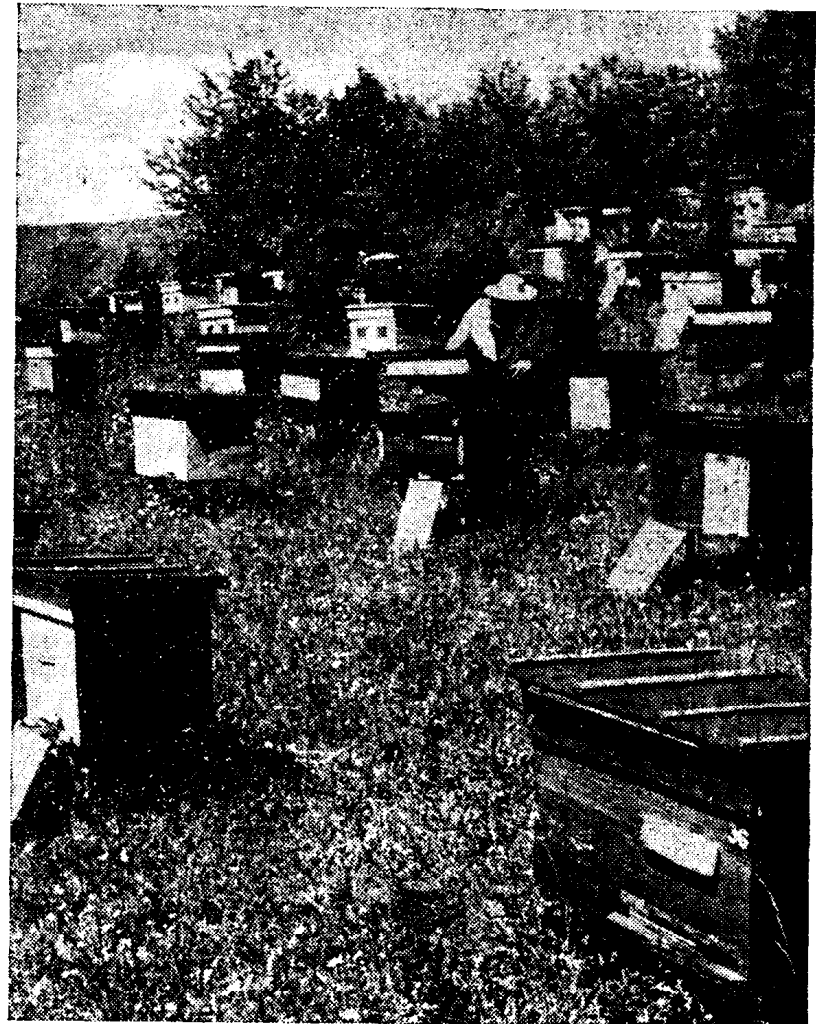
Український вулик-лежак також роблять на 20—24 рамки, але вузьковисоких, розміром  $300 \times 435$  мм. Постановка магазину на цей вулик не передбачена.

Двокорпусний вулик, як показує сама назва, складається з 2 взаємозамінюваних корпусів, кожний на 12 низькошироких рамок розміром  $435 \times 300$  мм. Як і багатокорпусний, цей вулик має від'ємне дно, піддашник для утеплення та плоский дашок.

У деяких місцях ще збереглися 12-рамкові вулики з магазинами. Корпус рамки та інші деталі цього вулика такі ж, як і в двокорпусного, але замість другого корпусу для поширення гнізда використовуються одна (або кілька) піврамочна магазинна надставка.

### Утримання бджіл у багатокорпусних вуликах

Цей вулик найперспективніший. У ньому скоріше, ніж у вуликах інших систем, нарощується сила бджолосім'ї. А місця для розміщення навіть найбільшої сім'ї в такому вулику завжди вистачить, бо, підставляючи все нові корпуси, його об'єм можна збільшувати. За своєю конструкцією багатокорпусний вулик більше, ніж вулики інших систем, зберігає особливість тих дупел, у яких призвичаїлись жити бджоли протягом багатьох тисячоліть, перебуваючи в дикому стані.



Для кращої орієнтації бджіл при поверненні з польоту вулики бажано фарбувати в різні кольори.

Досліди Науково-дослідного інституту бджільництва показали, що продуктивність сімей у багатокорпусних вуликах буває вищою, ніж у двокорпусних, на 31%. Практика використання багатокорпусного вулика в різних місцях СРСР дає, порівняно з іншими системами вуликів, приблизно такі ж результати.

Значно краще розвиваються та дають вищу продуктивність бджоли у багатокорпусних вуликах і в зоні Карпат. Але вони тут ще не

дістали великого поширення. Це, очевидно, тому, що ці вулики гірше, ніж інших систем, пристосовані до зимівлі бджіл надворі та кочівлі по важких гірських дорогах.

Зимують бджоли, як правило, у двох корпусах такого вулика, і на кінець зими сім'я разом з маткою скупчується у другому корпусі. В такому положенні, як показано на рисунку, сім'я і виставляється із зимівника (положення I). Якщо у вулику багато вільного місця, то перший корпус на 2—3 тижні забирають на склад, а потім знову повертають на своє попереднє місце. Коли настає тепла погода, і бджоли заповнюють більшу частину нижнього корпусу, корпуси міняють місцями (положення II). Таку перестановку в умовах України, зокрема зони Карпат, роблять приблизно на початку травня, а інколи й раніше. Внаслідок цього бджоли енергійніше працюють, а матка дістає більший простір для відкладання яєць.

Маючи багато розплоду, сім'я швидко розвивається, і через 2—3 тижні бджоли займають обидва корпуси. Щоб не виник ройовий стан, необхідно підставити третій корпус.

Поширення гнізда третім корпусом припадає приблизно на кінець травня — початок червня. В цей час майже завжди і всюди є невеликий взяток. Тому корпус комплектують відбудованими стільниками (бажано новими) впереміж з навощеними рамками. Ставлять третій корпус на місце другого, а другий замість першого.

♀ — місце знаходження матки; □ — вуликовий корпус;

▨ — корпус із штучною вощиною;

----- — роздільна решітка;

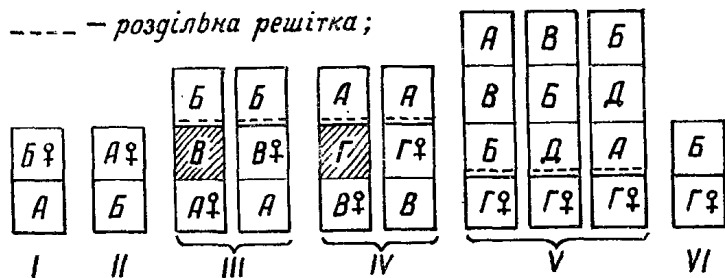


Схема цілорічного утримання бджіл у багатокорпусному вулику.

Перший корпус буде третім (положення III). Матка відгороджується генеманівською решіткою у двох нижніх корпусах. Бджоли дуже не люблять у гнізді порожнього незабудованого місця, створеного в даному випадку навощеними рамками в другому корпусі, й енергійно їх відбудовують.

Влітку матка охоче засіває яйцями нововідбудовані стільники, й не забариться перейти у другий корпус. А нам цього й потрібно, бо стільники, в яких виведеться розплід, будуть міцніші, кращі для складання меду і менше псуватимуться при його відкачуванні.

Другий (будівельний) корпус після останнього перегрупування бджоли освоюють через 10—12 днів, а інколи й скоріше і виявляться не зайнятими будівельною роботою. Щоб такого не сталося, потрібно знову дати сім'ї будівельний корпус на місце попереднього, третій корпус забрати для відкачування меду, а решту перегрупувати: другий поставити першим, а перший — третім (положення IV).

Подальша робота залежить від продуктивності взятку та інтенсивності розвитку сім'ї. Якщо взяток малопродуктивний, а сім'я розвинулась до таких розмірів, що їй тісно у трьох корпусах, дають четвертий корпус, у який також впереміж з сушняком ставлять 5—6 рамок із штучною вощиною. Новий корпус, як і раніше, ставлять другим, а всі інші перегруповують: будівельний, де матка відклала яйця, ставиться першим, той, що був першим, стає третім, а третій — четвертим. Червління матки обмежується в нижніх двох корпусах. Якщо в той період, коли поставили четвертий корпус, почався продуктивний взяток, або коли такий взяток почався після того, як уже був поставлений четвертий корпус, в обох випадках матка ізолюється в одному нижньому корпусі, а їх перегрупування, як і після кожного відкачування меду, проводиться так, як це показано на рисунку (положення V).

Після закінчення взятку залишаються лише два корпуси. До того ж у другому корпусі в потрібній кількості концентрують кормові запаси, а перший служить для осіннього червління матки та розміщення бджіл, де вони і збираються в зимовий клуб.

Отже, при утриманні бджіл у багатокорпусних вуликах, вся робота проводиться не з окремими рамками,

а з цілими корпусами, перегрупування яких протягом пасічницького сезону робиться лише 5—6 разів та ще кілька разів під час відкачування меду. В кінцевому підсумку це сприяє піднесенню продуктивності праці.

**Переселення сімей у багатокорпусні вулики.** Рамки багатокорпусного вулика при переселенні з них бджіл разом з гніздом, необхідно підрізувати. Це найкраще робити весною та восени, коли розплоду в гніздах мало, а на рамках він знаходиться посередині і при підрізуванні не пошкоджується.

Влітку, коли переселяється лише частина пасіки, переселення сімей можна провести без підрізування рамок. Для цього завчасно (за 15—20 днів до переселення) потрібно відбудувати стільники для багатокорпусних вуликів у всіх сім'ях пасіки з таким розрахунком, щоб до дня переселення їх було по 15—16 штук на сім'ю. Більша частина відбудованих рамок матиме різного віку розплід і корм. Маючи такий запас відбудованих і засіяних стільників, ними комплектують багатокорпусні вулики з розрахунку — два корпуси на кожну сім'ю, призначену для переселення. До цього запасу нових стільників додаються ще 4—5 рамок з штучною вощиною.

Техніка безпосереднього переселення полягає в тому, що старий вулик замінюють багатокорпусним і в нього струшують усіх бджіл. Рамки з розплодом і кормом, що залишилися після переселення, роздають іншим сім'ям замість відбудованих.

Найчастіше переселяють лише частину пасіки, і тому дуже зручно при цьому скористатись описаним способом.

#### **Двокорпусні та дванадцятирамкові вулики з магазинами**

Зимують бджоли у цих вуликах завжди в одному корпусі. Розширення гнізд, аж до наповнення всього першого корпусу, проводиться звичайним порядком. Коли другі корпуси чи магазинні надставки ставили лише тоді, коли починався продуктивний взяток. Практика показала, що при цьому затримувався розвиток сімей, втрачався їх робочий стан, виникало природне роїння і, як наслідок, — різко зменшувався медозбір.

Уникнути цього недоліку можна, якщо вчасно розширити об'єм вулика і гнізд. Затримуватись з цією робо-

тою ніколи не можна. Це обов'язково треба робити в міру розвитку сім'ї.

Збільшення об'єму двокорпусного та дванадцятирамкового вулика з магазинними надставками по суті мало чим відрізняється.

У двокорпусному вулику після заповнення бджолами першого корпусу дальше розширення гнізда полягає в тому, що другий корпус комплектується лише наполовину рамками з кормом та порожніми, а порожня його частина ізолюється і утеплюється. Щоб бджоли скоріше почали освоювати другий корпус, туди треба дати 2—3 рамки з розплодом, а замість них у перший корпус поставити стільки ж рамок із штучною вощиною.

З розвитком сім'ї другий корпус доповнюється стільниками або штучною вощиною, а утеплення виймається. Перед початком головного взятку проводиться переукомплектування рамок у корпусах. У перший корпус переводиться матка, усі рамки з відкритим розплодом, кілька рамок, заповнених медом та пергою, і 2—3 рамки, придатні для червління. Зверху корпус ізолюють генеманівською решіткою. Внаслідок такої комплектації відкладання яєць маткою у першому корпусі буде обмежене. У другий корпус переставляють весь закритий розплід і порожні стільники для складання нектару. З народженням бджіл у другому корпусі звільнені комірочки також будуть заповнюватись нектаром.

Якщо медозбір становитиме 5 кг на сім'ю, через 2—3 дні в крайніх рамках другого корпусу з'явиться набризок нектару. Це ознака того, що всі середні рамки уже зайняті нектаром і потрібне додаткове місце для його складання. В такому випадку дають ще магазинну надставку.

Магазин можна комплектувати повністю відбудованими рамками або впереміж з навощеними. Коли рамки будуть тільки відбудовані, їх ставлять лише 10 штук. При цьому бджоли відбудовують у рамках глибокі комірочки і в них вміщається більше меду, а для червління матки вони непридатні. Магазинну надставку, особливо якщо вона комплектується штучною вощиною, краще ставити між корпусами.

Дванадцятирамкові вулики з магазинними надставками при потребі розширюють цілими магазинами. Якщо магазин комплектується відбудованими стільниками, їх туди дають 10 штук. Щоб поставлений магазин скоріше був освоєний бджолами, туди ставлять 2 рамки з розплодом.

Якщо є потреба, можна ставити другий та третій магазини. Кожний з них комплектується подібно до першого і ставиться завжди на корпус під раніше поставлений магазин. Можна також використати здвоєні магазинні надставки для комплектування гніздовими рамками.

#### Утримання бджіл у вуликах-лежаках

Вулики-лежаки є двох систем: типовий та український. Система догляду та утримання бджіл у цих вуликах однакова. Різниця тільки в тому, що в типовому вулику-лежаку на період головного взятку можна давати магазинну надставку, а в українському вулику цього зробити не можна.

Обидві системи вуликів-лежаків мають над двокорпусними ту перевагу, що в них є доступ одразу до всього гнізда і дуже зручно біля основної сім'ї робити відводки для утримання запасних маток чи маток-помічниць.

Поширення гнізд у цих вуликах проводиться звичайним способом, що був описаний раніше.

Під час медозбору доцільно обмежити відкладання яєць маткою. При цьому багато бджіл звільняються від вуликових робіт і включаються у медозбір. У вулику-лежаку таке обмеження робиться на 3—4 рамках проти лотка генеманівською решіткою або кількома медовими рамками, які відгороджуватимуть матку від рамок, призначених для складання меду.

Ефект від обмеження червління маток буде в тому разі, якщо враховані місцеві умови медозбору. Так, коли взяток продуктивний і триває до місяця, таке обмеження дуже корисне. Якщо ж взяток продовжений або їх кілька, але з перервами,— обмеження матки в усіх системах вуликів треба робити на останній взяток або за 25 днів до його закінчення.

На пасіках, що перевозяться у високогірну частину Карпат і які головний медозбір мають з лісової малини та іван-чаю, що цвітуть один за одним без помітної перерви, обмежувати яйцекладність матки доцільно тільки на час цвітіння іван-чаю і то лише на перший період, коли він найкраще медоносить.

## МЕТОДИ ТА ПРИЙОМИ ПАСІЧНИКУВАННЯ

Продуктивність пасіки залежить від кормової бази, що використовується нею, від сили бджоляних сімей, методів і прийомів пасічникування, особливостей медозбору та багатьох інших умов.

Кормова база для бджіл навіть у двох сусідніх господарствах може бути неоднаковою. Залежно від цього умови медозбору будуть дуже різноманітні. Так, в одній місцевості, чи й в цілому краї, кормову базу для бджіл можуть створювати, головним чином, медоноси та пилконоси, що цвітуть у весняні місяці, в інших — у літні чи осінні.

Залежно від набору медоносів, медозбори, як прийнято це називати, можуть бути ранні, середні чи пізні. Крім того, вони є більшої чи меншої продуктивності, а також тривалими або короткочасними.

### ДОБРИЙ МЕДОЗБІР ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ТІЛЬКИ СИЛЬНІ БДЖОЛОСІМ'І

У які б строки не зацвітали медоноси, для ефективного їх використання й одержання великого медозбору завжди потрібно мати сильні бджоляні сім'ї, що обсідають 20—24 рамки та мають багато резервного розплоду для піддержання їх сили пізніше. До того ж треба вміти утримувати бджіл протягом усього пасічницького сезону в робочому неройовому стані. А все це не так уже й просто. Так, до пізнього медозбору часу багато і наростити силу сім'ї легко. Зате важко утримати у неройовому робочому стані. При ранньому взятку навпаки — природне роїння бджіл не завдаватиме клопоту, але важко вчасно створити сильні сім'ї.

Відповідно до строків, умов та особливостей медозбору в тій чи іншій місцевості виробилися своєрідні методи пасічникування. Застосування того чи іншого методу залежить не тільки від різновидностей медозбору, але й системи вуликів, кліматичних особливостей місцевості, навиків і кваліфікації пасічника та багатьох інших.

## СТРОКИ НАРОЩЕННЯ БДЖІЛ ДО ВЗЯТКУ

Залежно від того, коли починається головний взяток та у який час виставляються бджоли із зимівника, або коли облітуються ті, що зимували надворі, період для нарощення бджіл може бути різної тривалості — від 30 до 100 днів.

На півдні України, наприклад, де виставляють бджіл із зимівника у березні (бджоли, що зимували надворі, можуть облетітись значно раніше), а головний взяток в основному дає соняшник, що зацвітає у липні, то часу для нарощення сильних сімей, більш ніж достатньо.

Але трапляється й так, що весна пізня, виставляють бджіл із зимівника в кінці квітня або й на початку травня, цвітіння головних медоносів починається в червні, а деяких навіть раніше, як це інколи буває у високогірній частині Карпат, часу для нарощення сімей дуже мало — всього 30—40 днів. Однак і за цей час також можна наростити сильні сім'ї, які здатні будуть ефективно використати взяток.

**Ранні медозбори** можуть створювати такі медоноси, як різні види верб та клену, а також сади, озимий ріпак, насінники еспарцету та ін. У повному наборі вони можуть створити тривалий, безперервний і сильний взяток. Але це може статися тільки в тому випадку, коли до його початку будуть нарощені сім'ї потрібної сили. Інакше взяток буде використаний для забезпечення максимального червління маток та нарощення сили сім'ї і перетвориться у підтримуючий.

Якщо сім'ї із зими вийшли слабі або середньої сили, то при цих умовах будь-які заходи, що стимулюють весняний розвиток сімей, успіху не принесуть. Старі бджоли після першого весняного обльоту незабаром відімруть, а для нарощення великої кількості молодих, навіть при найідеальніших умовах, часу не вистачає. У подібних випадках мети можна досягти тільки тоді, коли роботи по створенню якомога сильніших сімей будуть перенесені на осінь.

Кожен пасічник за цих умов має можливість після закінчення медозбору, тобто в кінці літа, коли на пасіці ще є трутні, вивести плідних маток і замінити ними однорічних, дворічних та всіх старих маток, залишивши тільки ті, що виведені у цьому сезоні та найпродуктивніші однорічні. Досліджено, що матки післявзяткового

виводу завжди більше і довше червлять восени. А коли сім'ям створити ще хоч найменший взяток або дати побуджуючу підгодівлю цукровим сиропом, то такі матки червитимуть ще довше та інтенсивніше.

Коли ж на пасіці є необхідність створювати нові сім'ї, то роблять це після закінчення медозбору. Для цього створюють нуклеуси на нововведених молодих неплідних матках або маточниках. Поселяти такі нуклеуси найзручніше у вуликах-лежаках біля основних сімей за глухою перегородкою. Восени їм, як і сім'ям, з яких вони сформовані, створюють усі умови для найкращого червління маток.

У двокорпусному вулику нуклеус поселяють у другому корпусі, відгородженому від основної сім'ї тонкою диктовою перегородкою з льотком у протилежний бік, а в багатокорпусному — таким же способом, але в третьому корпусі. Як в одному, так і в другому випадках нуклеуси потрібно з обох боків старанно утеплити.

Весною кожний нуклеус підсилити однією-двома рамками запечатаного розплоду, взятого з основної сім'ї. Коли нуклеуси достатньо посиляться, частину їх (це залежить від планового завдання збільшення пасіки) переселяють в окремі вулики як новостворені сім'ї, а решту використовують для посилення основних сімей як за рахунок передачі розплоду, так і цілковитого приєднання. Це залежить від взятку. Якщо взяток дуже продуктивний, але короткочасний, то доцільно нуклеус приєднати до основної сім'ї за 5—6 днів до медозбору. Коли ж медозбір триває 40—50 днів, то до його початку можна передавати лише запечатаний розплід, а за 25—30 днів до закінчення приєднати до основної сім'ї і весь нуклеус. Можна також в обох випадках до основної сім'ї приєднувати лише основну частину бджіл та розплоду нуклеуса, а решту залишити та використовувати як нуклеус.

Після закінчення медозбору цикл робіт повторюється. Знову виводяться матки для заміни в основних сім'ях старих та малопродуктивних, належно влаштовуються та використовуються раніше залишені нуклеуси, створюються нові та вживаються необхідні заходи для нарощення сильних бджолосімей до зими.

**Середній медозбір.** Приблизно в червні, коли цвітуть еспарцет, гірчиця, ріпак, біла акація, ранні посіви гречки, липа та інші подібні медоноси або лише окремі з них, взяток може бути короткочасний і тривалий. Додаткова різновидність цього типу взятку може створитись ще в результаті ранньої чи пізньої весни, коли час для нарощення сильних бджоляних сімей до початку головного взятку може дещо подовжуватися або надмірно скорочуватись.

За цих умов, незважаючи на різновидність медозбору, недоцільно після взятку в масовому порядку створювати

нуклеуси та залишати їх на зиму (доцільно мати лише 10—12% нуклеусів від загального числа сімей пасіки для утримання в них запасних маток).

**Взяток дуже продуктивний, але короткочасний, а весна рання**, тому потрібно подбати про післявзяткову заміну старих, малопродуктивних маток та нарощення сильних сімей бджіл на зиму. Весною ж треба створити умови для найкращого їх розвитку до медозбору. Коли ж до нього залишається 5—6 днів — обмежити червління маток, щоб вивільнити більше бджіл для роботи. Обмеження червління маток можна поєднати з частковою чи масовою заміною перед початком взятку старих маток молодими, неплідними, або маточниками.

При подібних умовах медозбору, але пізній весні, коли часу для нарощення сімей ще менше, всі описані прийоми по догляду та утриманню бджіл протягом року проводяться так само.

**Весна рання, а взяток тривалий або з перервами.** Як і в попередньому випадку, всі роботи восени повинні бути підпорядковані нарощенню сімей. А от весною, крім робіт, зв'язаних із створенням сильних сімей з великою кількістю розплоду, ще в квітні доцільно створити нуклеуси. Вони протягом усього періоду взятку або лиш першої його частини даватимуть зрілий розплід для посилення основних сімей, а на другий його період приєднуються до основних сімей, але не пізніше як за 25—30 днів до закінчення медозбору. Із приєднуваного нуклеуса можна виділити з частиною його бджіл і маткою тимчасовий нуклеус. Він служитиме для додаткового нарощення сили сім'ї на осінь і тоді ж буде приєднаний до неї.

**Якщо медозбір короткочасний, а виставлення бджіл із зимівника пізніє**, часу для нарощення сильних сімей обмаль. При цьому можна скористатись деякими з тих прийомів пасічникування, що рекомендувались раніше для ефективного використання ранніх медозборів.

Коли ж головний медозбір (що починається в середні строки) триває довго і з року в рік надійний, то може виявитись доцільним використання перезимованих нуклеусів, за рахунок яких можна встигнути наростити необхідну силу сімей до медозбору.

**Пізній взяток** найчастіше створюється такими медоносами, як соняшник, бавовник, однорічні види буркуна,

насінники еспарцету чи люцерни, залишені після першого укусу сіна, верес в умовах Карпат та ін.

У які б строки не відбувався перший весняний обліт бджіл, при пізніх медозборах нарощення сімей не створює ніяких труднощів. Але зате не завжди вдається втримати такі сім'ї у неройовому робочому стані. Як відомо, природне роїння, особливо коли воно відбувається за 3—4 тижні до взятку або під час нього, дуже негативно позначається на медозборі.

**Штучне роїння** — основний протиroyовий захід. Найчастіше робочого стану сімей у довгий безвзятковий період домагаються шляхом створення нових сімей з допомогою штучного роїння. Проводять цей захід до початку природного роїння.

**Утримання цілісних сімей.** Якщо господарство не має потреби у створенні нових сімей і необхідність у штучному роїнні відпадає, доводиться застосовувати інші прийоми пасічникування, які б не допускали природного роїння. Як при пізньому медозборі, так і будь-яких типах взятку, найбільш економічно ефективним і прогресивним методом є цілісне (неподільне) утримання бджоляних сімей у вуликах великого об'єму, де майже повністю вдається уникнути природного роїння.

**Тимчасові відводки та їх використання.** Коли нема потреби у штучному роїнні, а умови такі, що цілісними сім'ї не можна утримувати у робочому стані, то до початку виникнення природного роїння доводиться створювати тимчасові відводки. З допомогою цього заходу вдається майже повністю запобігти природне роїння і зберегти робочий стан сімей.

Ранні відводки, створені на плідних матках не менше як за 40—50 днів до початку головного взятку, та основні сім'ї, з яких вони сформовані, встигають до медозбору розвинутих. У період головного взятку, незважаючи на його тривалість, відводки можуть працювати окремо від основних сімей, а восени з'єднуються з ними. Можна й роздільно використовувати в період першої половини головного взятку, а пізніше, коли і відводок, і основна сім'я в результаті довготривалого взятку ослабнуть, з'єднати, залишивши в сім'ї молоду матку. Стару матку доцільно залишити для додаткового нарощення сили сім'ї у виділеному маленькому нуклеусі, який восени також приєднується до основної сім'ї.

**Техніка створення та використання тимчасових відводків у вуликах-лежаках.** Тимчасові відводки з матками-помічницями можна створювати біля основних сімей за глухою перегородкою з льотком у протилежний бік або в окремих вуликах.

Перший спосіб доцільно застосовувати, коли відводки з якихось причин створюються менш як за 40 днів до головного взятку. За цей строк вони не зможуть посилитись до розміру нормальних сімей, а тому їх за 5—6 днів до медозбору доводиться з'єднувати з основними сім'ями. При цьому в сім'ї залишається молода матка, а стара з виділеним нуклеусом у цьому ж або в іншому вулику може залишатися для додаткового нарощення сили сім'ї на зиму. Восени і цей нуклеус приєднується до основної сім'ї.

Коли перед головним медозбором до сім'ї приєднати тимчасовий відводок, вона стає дуже сильною і може прийти в ройовий стан. Щоб цього не було, належить поширити гніздо понад ту кількість рамок, що їх обсядають бджоли, та завантажити будівельною роботою. З цією метою на вулик-лежак доцільно поставити магазинну надставку, а в гніздо, якщо є хоч найменший пожиток, дати кілька рамок із штучною вошною або воскобудівні рамки.

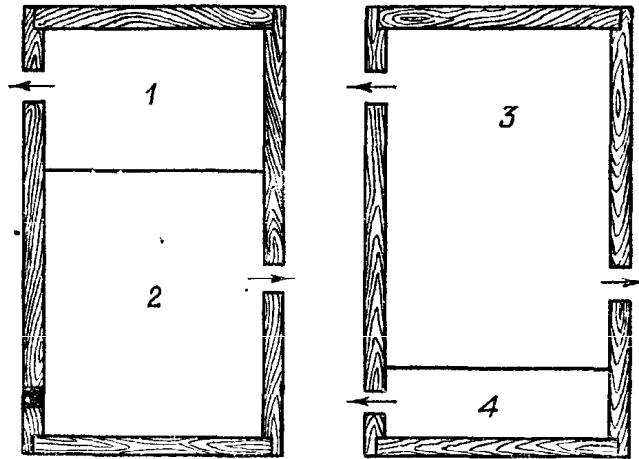


Схема створення та використання тимчасових відводків у вуликах-лежаках: 1 — тимчасовий відводок з молодою маткою; 2 — основна сім'я із старою маткою; 3 — об'єднана на головний медозбір сім'я із залишеною молодою маткою; 4 — нуклеус із старою маткою.

При пізньому взятку тимчасові відводки найдоцільніше створювати в окремих вуликах, тим більше тоді, коли вони формуються за 40—50 і більше днів до медозбору і до того ж на плідних матках. Техніка їх створення така ж, як і штучних роїв. До початку взятку відводок і сім'я посиляться до розміру нормальних сімей і використовуватимуться протягом медозбору або лише першої його частини окремо, а потім (частіше восени) з'єднуються. Матка, як і раніше, залишається найчастіше молода.

**Тимчасові відводки у надставочних вуликах.** Створюються та використовуються тимчасові відводки з матками-помічницями у надставочних вуликах — багатокорпусних та двокорпусних — за таким же принципом, як і у вуликах-лежаках. Але техніка їх формування має свої особливості. Так, коли треба на період головного взятку тимчасові відводки приєднувати до сімей, то вони створюються в корпусах над основними сім'ями, якщо ні — то в окремих вуликах.

Якщо на пасіці бджоли утримуються у двокорпусних вуликах, тимчасовий відводок поселяють у другому корпусі, відділеному від нижнього щільно прибитим тонким диктом. Льоток влаштовують у протилежний бік.

У багатокорпусних вуликах тимчасові відводки створюються таким же способом, як і в двокорпусних, але не в другому, а в третьому корпусі.

В міру посилення основної сім'ї, від неї кілька разів відбирають по 2—3 рамки зрілого розплоду без бджіл і передають у відводок. Цим запобігається виникнення ройового стану в сім'ї та прискорюється розвиток відводку. Якщо є необхідність, то на основну сім'ю, що утримується в одному корпусі двокорпусного вулика, ставиться ще й магазинна надставка, а у багатокорпусному — третій корпус для основної сім'ї та другий — для відводку.

Напередодні головного взятку або в перші його дні як в основній сім'ї, так і в тимчасовому відводку розшукують маток. Стару забирають, а молоду поселяють у кліточку для підсаджування в об'єднану сім'ю. Гніздо об'єднаної сім'ї переукомплектовують. Нижній корпус повністю заповнюють розплодом, головним чином, молодим, а у верхній ставлять порожні рамки та рамки



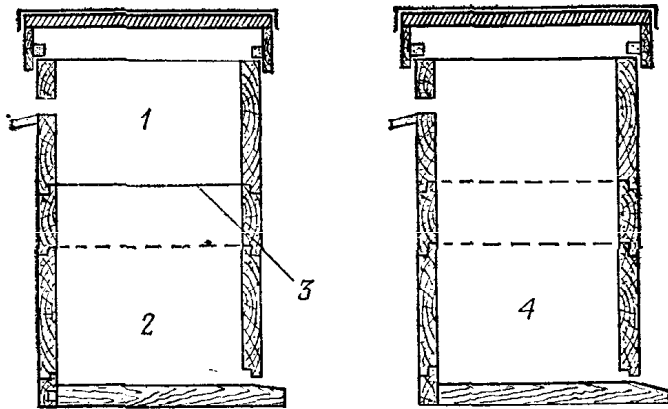


Схема створення та використання тимчасових відводків у надставочних вуликах: 1 — основна сім'я із старою маткою; 2 — тимчасовий відводок з молодою маткою; 3 — глуха перегородка; 4 — об'єднана на головний взяток сім'я із залишеною молодою маткою.

з найзрілішим розплодом. Підсаджена молода матка генеманівською решіткою обмежується в нижньому корпусі.

### ІЗ ДОСВІДУ ПЕРЕДОВИКІВ

Є чимало прикладів, коли пасічники з року в рік одержують високі медозбори. Вони часто в 3—5 разів вищі, ніж на навколишніх пасіках. Коли ж порівняти умови, то вони, як правило, однакові: бджоли такі ж, вулики тієї ж системи, медоносні угіддя та умови медозбору майже тотожні, а продуктивність пасік неоднакова. Все це свідчить про наявність різних методів пасічництва.

Пасічник Петро Миколайович Мельничук працює в гірському Путильському лісокомбінаті, Чернівецької області. Доглядає він з допомогою сезонного помічника 130—150 бджоляних сімей. Протягом пасічницького сезону застосовує кочівлю. На осінь пасіку перевозить з високогірної частини Карпат нижче, в урочище, що знаходиться неподалік від передгір'я, і розміщує на двох тічках, віддалених один від одного на 2—3 км, які добре захищені лісом та горами від вітрів. Там є пасічний

будинок. Пасіка перебуває в цьому місці всю осінь, зиму та весну. Зимують пасіка надворі в одностінних типових вуликах-лежачках з добре утепленими гніздами.

Восени П. М. Мельничук комплектує кормові запаси і закінчує цю роботу у вересні чи в серпні. Як правило, половина кормових запасів на зиму створюється за рахунок цукрового сиропу. Коли трапляється падевий мед, його обов'язково відкачують, а натомість дають цукровий сироп. Зимові запаси у кожній сім'ї доводяться до 15—18 кг. Протягом усього періоду, коли поповнюються та комплектуються кормові запаси, гнізда бджоляних сімей обов'язково утеплюються. Як тільки ця робота закінчена — пасічник знімає утеплення. Як наслідок, знижується активне життя бджіл, прикорочується червільня маток, економиться витрата корму. Утеплюються на зиму гнізда тільки тоді, коли настає постійне похолодання (середина або кінець листопада). Щоб не охолоджувати верхньої частини гнізда, взимку відкритими залишають лише нижні льотки.

Вже у лютому бджоли облітуються, а в березні — квітні мають перший пожиток-пилек з ліщини. У квітні — травні є й деяка кількість нектару. Але цього пожитку не завжди вистачає для потреб нормального розвитку сімей, а тому майже завжди весною для його стимулювання бджолам згодують 3—5 кг цукру. Все це сприяє тому, що до червня сім'ї займають усі 20 рамок типових вуликів-лежачків. На зиму пасічник залишає 15—18 нуклеусів. Весною їх використовують для виправлення безматочних сімей і тих, що відстають у розвитку.

У районі зимівлі пасіки продуктивний взяток починається з лісової малини на початку червня і триває приблизно два тижні. Інколи він буває таким, що можна відкачати деяку кількість товарного меду. В середині червня пасіку перевозять у високогірну частину Карпат за 50—70 км від зимової бази на лісову малину та іван-чай і розміщують там на трьох тічках. Тут і одержують головний взяток. П. М. Мельничук щороку відкачує по 12—15 кг, а в окремі роки по 20 кг і більше товарного меду від сім'ї.

У колгоспі ім. Енгельса, Берегівського району, Закарпатської області, з 1966 р. працює пасічником Василь Васильович Вароді. Щорічно одержує високі

медозбори та створює значний приріст пасіки. Так, у несприятливому для медозбору 1972 р. від 140 бджоляних сімей він одержав валового меду 6851 кг, а товарного 3751 кг, що в розрахунку на сім'ю припадає відповідно 48,9 та 26,8 кг. Чистий прибуток від пасіки становив 2720 крб.

Весною, після перших обльотів В. В. Вароді очищає вулики від підмору, скорочує гнізда, утеплює їх та приступає до спонукаючої і профілактичної підгодівлі бджіл. Підгодовує цукровим сиропом щоденно або через день по 200—300 г з початку березня до середини квітня. Профілактична підгодівля лікувальним сиропом (з додаванням розведеного пеніциліну або стрептоміцину) проводиться 2—3 рази через кожні 6 днів. Усі ці весняні заходи та запаси меду і перги, що були залишені в гніздах ще з осені минулого року, забезпечують швидке нарощення сили сімей весною і сприяють ефективному використанню як ранніх, так і пізніших медозборів.

Щоб забезпечити високі медозбори, про кормову базу для бджіл дбає не лише пасічник, а й правління колгоспу та його агрономічна служба. У господарстві насадили медоносних дерев обабіч шляхів, на схилах горбів, непридатних землях. Біля пасіки посаджено 11 га білої акації. Крім того, значні площі займають медоноси і в полях сівозміни. Так, соняшнику сіють 25 га, гречки — 30, білої конюшини — 70 га. Практикують і пожнивні посіви. Все це створює у господарстві науково обгрунтований медоносний конвейер, який забезпечує для бджіл пожиток з ранньої весни до пізньої осені. У період цвітіння білої акації щоденний взяток часто досягає 5—8 кг на бджолосім'ю.

Основна садиба пасіки складається з двох тічків. На кожному з них є пасічний будинок. Влітку пасіку вивозять для запилення ентомофільних сільськогосподарських культур і на медозбір.

Зимують бджоли на волі з відкритими верхніми і закритими нижніми льотками. В. В. Вароді вважає, що завдяки цьому в гнізді завжди сухо і зберігається активність й життєдіяльність бджіл на весну.

**Марф'юк Юліан Петрович**, завідувачий пасікою колгоспу ім. Кірова, Сторожинецького району, Чернівецької області, застосовує принципіально відмінні від за-

гально використовуваних методи пасічництва й організаційні форми роботи по догляду за бджолами.

Пасіка в цьому господарстві нараховує 375 бджоляних сімей. Круглий рік її обслуговують чотири чоловіки.

Зимує пасіка в селі на трьох тічках (це підгірна місцевість), а влітку вивозять її в гори на лісову малину та іван-чай і розміщують там уже на 7—8 тічках по 40—50 бджолосімей.

Ю. П. Марф'юк завідує пасікою понад 20 років і за цей період не було випадку, щоб медозбір був нижчий 10 кг на бджолосім'ю. В останні роки він відкачує по 18—20 кг з вулика, тоді як середній показник по району становить 4—5 кг на сім'ю.

Щороку на пасіці зимують понад 100 запасних маток, тобто, приблизно 30% від загального числа сімей. Нуклеуси із запасними матками утримують біля основних сімей. Решту сімей поселяють по дві в кожний вулик. Так вони краще перезимовують. Щоб для весняного розвитку були кращі умови, на пасіці проводять скорочення і старанне утеплення гнізд, сім'ї забезпечують достатком корму, застосовують спонукаючу підгодівлю, замінюють неякісних маток.

Біля пасіки росте чимало різних видів верби, садів та різнотрав'я. Ці медоноси можуть дати значний медозбір. Щоб його одержати, з кожного вулика слабшу сім'ю виселяють в окремий вулик і ставлять на новому місці. Сім'я, що залишилась у старому вулику, після цього посилюється за рахунок льотних бджіл виселеної сім'ї і добре використовує медозбір. Із нуклеусами поступають по-різному. Їх або виселяють в окремі вулики, або приєднують до основної сім'ї, а матку залишають ліпшу.

До головного взятку (починається в середині червня), який одержують із лісової малини, іван-чаю та гірського різнотрав'я, усі сім'ї пасіки, в тому числі і неприєдані нуклеуси, посилюються до розміру нормальних сімей і добре його використовують.

На пасіці щороку міняють майже всіх маток і тільки найпродуктивніші з них використовуються два роки. Замінюють маток на початку медозбору і поєднують це з обмеженням їх червління.

Комплектування зимових кормових запасів на пасіці починають у серпні і закінчують не пізніше 10 вересня. При цьому третина, а то й половина запасів становить натуральний мед.

**Високих показників систематично добивається і пасічник колгоспу «Більшовик», Новоселицького району, Чернівецької області, Шевчук Трохим Ананійович.** Він з помічником доглядає 150 бджолосімей і одержує щорічно товарного меду до 25 кг на сім'ю.

Приклади роботи деяких передових пасічників зони Карпат показують, що для одержання високих медозборів потрібно мати не лише добрі медоноси, а й вміло вести господарство та правильно застосовувати найдоцільніший у даних конкретних умовах метод пасічництва.

## ПЕРЕВЕЗЕННЯ БДЖІЛ ТА ВИКОРИСТАННЯ МЕДОЗБОРУ

**Значення кочівлі бджіл.** Практично дуже рідко зустрічаються такі ідеальні умови, щоб пасіка, перебуваючи протягом усього сезону на одному місці, мала достатню кормову базу. Подібне може бути тільки в умовах гір, гірських лук і тайги.

У більшості випадків медоноси більше або менше віддалені від пасіки та один від одного і цвітуть у різні строки. При цьому перевезення бджіл створює безперервний продуктивний медозбір і забезпечує запилення сільськогосподарських культур. Пасіка повинна знаходитись від медоносних угідь якнайближче. При цьому бджоли більше робитимуть вильотів, більше принесуть за кожний виліт нектару і менше відмиратимуть.

Господарства зони Карпат, які розраховують на добрі медоносні угіддя, що знаходяться на лісових зрубках, постійно утримують свої пасіки в горах. Це велика помилка. На високогірних зрубках майже немає ранніх медоносів і пилюконосів, а цвітіння пізніших (порівняно з пониззям) затримується на 3—4 тижні. За таких умов сім'ї з весни, не маючи в природі пожитку, розвиваються погано. Коли ж зацвітуть основні медоноси (лісова малина, івай-чай та ін.), бджоли ще не мають достатньої сили і замість того, щоб збирати нектар, зайняті вихованням розплоду і втрачають медозбір.

Щоб виправити цей недолік треба після закінчення взятку перевести бджіл у передгір'я. Тут восени вони матимуть підтримуючий взяток, в сім'ях ще деякий час матки відкладатимуть яйця, і в зи-

му бджолосім'ї підуть сильні. Навесні, використовуючи ранні медоноси (первоцвіт, мати-й-мачуху, різні види верби, ліщину, кульбабу, садові культури та ін.), сім'ї будуть швидко розвиватись і після перевезення в гори добре використають медозбір.

Пасічники часто бояться перевозити пасіки, особливо якщо погані дороги та далекі відстані. І не без підстав. Коли неправильно і погано підготувати пасіку до перевезення, а транспортувати неуважно і недбало, можна погубити не тільки окремі сім'ї, а й усю пасіку.

При правильній підготовці гнізд та вуликів до перевезення, а також уважному транспортуванню ніякої шкоди для пасіки заподіяно не буде, за винятком того, що протягом цих годин матки не засівають стільники яйцями.

Щоб пасіка була придатна для частоті кочівлі, потрібні добротні транспортабельні вулики з хорошою вентиляцією. Добре пристосованими до кочівлі є вулики-лежаки, які в останні роки надходять у продаж. Багатокорпусні вулики потребують для цього додаткового обладнання та пристосування.

## ВИБІР МІСЦЯ ДЛЯ ПАСІКИ

Вибираючи місце для кочівлі пасіки, потрібно враховувати різні обставини. Досліджено, наприклад, що коли бджолам доводиться літати за пожитком понад 2 км, то вони роблять за день не 10—12 вильотів, як звичайно, а значно менше і до того ж більше спрацьовуються, нектару кожний раз приносять приблизно на 10 мг менше. Тому найдоцільніше розміщувати пасіку безпосередньо біля площі медоносів або серед неї.

При особливо продуктивному взятку бджоли наповнюють свої медові міхурці нектаром і, повертаючись з великим вантажем у вулик, кілька разів сідають для перепочинку. Таким бджолам особливо небезпечна всяка водна перепона, яку їм доводиться долати, підлітаючи до домівки. Через це не можна розташовувати пасіку біля річок, ставів, озер та інших водоймищ, що мають широке водне дзеркало, якщо через них доводитиметься літати бджолам за пожитком.

Дуже небезпечно також ставити пасіку в таке місце, через яке, добираючись за пожитком, будуть перелітати бджоли іншої пасіки, а також, коли бджоли даної пасіки перелітатимуть через іншу.

Площадку для пасічного тічка потрібно підшукати таку, щоб вона була на сухому місці, захищена від

панівних вітрів, з деревами чи кущами, які б затіняли вулики та служили бджолам орієнтиром. Розставляти вулики на новому тічку доцільно так, як вони стояли на попередньому місці. Це зручніше для пасічника і бджоли менше блукатимуть.

#### Підготовка пасіки до кочівлі

При перевезенні бджоли можуть вилізати з вуликів, потерпіти від запарення, спеки, обривів та ударів стільників один об одний. Щоб такого не сталося, до кочівлі потрібно готуватися завчасно і старанно, а перевозити пасіку тільки тоді, коли гнізда і вулики бездоганно підготовлені. Необхідно уважно і дбайливо підремонтувати вулики, забезпечити їх засіткованими вентиляційними отворами, ліквідувати щілини, через які бджоли можуть проникати назовні. Щоб у дорозі не було обривів рамок, із гнізд виймають нові стільники і ті, що більше як наполовину заповнені медом. Замість них ставлять такі, в яких виводився розплід. У вулики дають якомога більше рамок, щоб бджолам у гнізді при перевезенні було просторо.

Дуже важливою роботою у підготовці сімей до перевезення є закріплення гніздових рамок. Під час транспортування вони не повинні хитатись та зрушуватись з місця.

Для скріплення гнізда використовують різного виду роздільники. Існуючі на деяких пасіках міжрамкові роздільники з гвіздків для цього не годяться. Найкращими є роздільники Гофмана, з якими виготовляються рамки багатокорпусних вуликів. Для закріплення рамок зручними є також дерев'яні бруски завдовжки 100—120 мм, в розрізі 15×15 мм. У такий роздільник з одного кінця забивається тоненький гвіздок, що виступає з обох боків. Бруски-роздільники вставляють між боковими планками рамок усього гнізда. Рамки у вулику сильно стискають і закріплюють заставною дошкою. Після того гніздо закривають добре припасованими стелінами. Для доступу повітря у 2—3 стелінах повинні бути засітковані отвори загальною площею 2—3 дм<sup>2</sup>. Щоб стеліни в дорозі надійно тримались у своїх місцях, зверху їх закріплюють спеціаль-

ною планкою, яка додається до наявних у продажу вуликів-лежаків. А коли їх немає, закріплюють планками, прибитими над стелінами до передньої та задньої стінок вулика.

Якщо у вуликах стеля відсутня, рамки зверху закріплюють у пазах тонкою поперечною планкою, а на вулик прибивають мішковину або густу металеву сітку. При такій підготовці вулика і гнізда та нормальних умовах транспортування успіх перевезення сімей гарантований.

Готуючи до кочівлі розбірні багатокорпусні чи двокорпусні вулики, всі їх деталі з'єднують спеціальними скріплювачами, а коли їх немає, збивають трьома планками — по одній з обох боків та ззаду.

Перш, ніж перевозити пасіку, потрібно завчасно підшукати місце для її розташування та ознайомитись із дорогою.

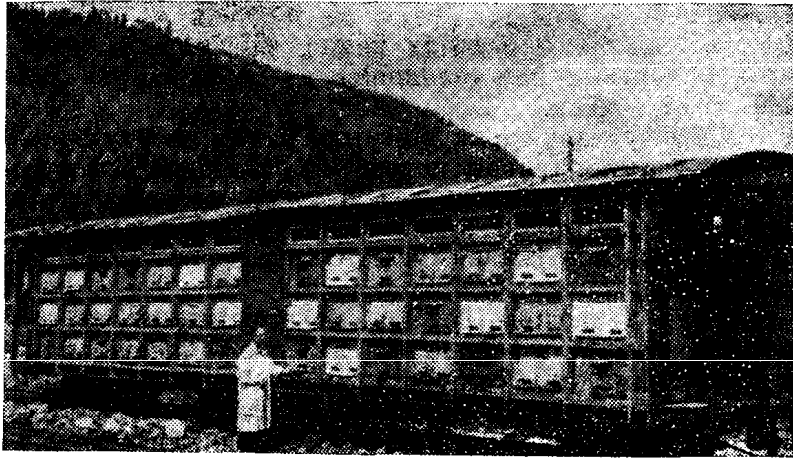
#### Транспортні засоби для перевезення бджіл

Пасіку можна перевозити різними видами транспорту: автомашинами, тракторними причепами, на возах, залізницею, водним транспортом, літаками.

Кожний вид транспорту вимагає відповідної підготовки сімей і має свої особливості при транспортуванні.

**Перевезення бджіл автотранспортом.** Автомашина, призначена для перевезення бджіл, повинна мати напущені борти, щоб вулики у ній можна було поставити у 2—3 яруси. Їх ставлять льотками назовні, тобто так, щоб рамки займали положення впоперек напрямку руху транспорту.

Техніка навантаження вуликів на автомашину така. Після закінчення льоту бджіл льотки закривають, і вулики без дашків вантажать на автомашину. Спочатку ставлять один ряд вуликів біля кабіни і на них набивають дві міцні дерев'яні планки. На планки ставлять другий ярус, на який також набивають планки і розташовують ще третій ярус. Після цього таким же способом укладають у три яруси другий ряд вуликів і так доти, доки не наповниться весь кузов. При триярусному навантаженні на автомашину ЗІЛ можна помістити вуликів-лежаків без дашків 36 штук, а на ГАЗ-51 — 27.



Пасіка готова до кочівлі.

До кожного вулика, навантаженого таким способом, буде вільний доступ повітря, і бджоли при перевезенні добре себе почуватимуть. Дашки можна перевозити окремо на тій же автомашині на вуликах.

На кожній автомашині повинен бути супроводжуючий пасічник. У дорогу треба взяти димокур, сітку на обличчя, молоток, цвяхи, посуд із замішеною глиною, а на випадок дощу — брезент. При нормальній дорозі їхати можна із звичайною швидкістю. Проїхавши 5—10 км, необхідно зупинитись, оглянути вантаж, виправити можливі недоліки і рухатись далі.

У прохолодну погоду перевозити бджіл можна як вночі, так і вдень, а в спеку — прибути на місце за нічної прохолоди. Коли ж цього зробити не вдається, з настанням дня вулики знімають з машини і бджіл випускають до вечора. На другу ніч подорож триває.

Таким же порядком вантажать і перевозять бджіл на тракторних причепах та іншими видами транспорту.

**Перевезення бджіл кіньми.** У надмірно болотистій місцевості, по занадто вузьких лісових дорогах та в інших подібних місцях перевозити бджіл доводиться гужовим транспортом. Віз спеціально підготовляють

(ходову частину розтягують на 4—5 м і на ній влаштовують поміст із чотирьох міцних довгих жердин). Вулики перевозять так само, як і автомашинами. Коней запрягають тільки тоді, коли вантаження повністю закінчене. При цьому передбачливо роблять так, щоб у дорозі на випадок вилізання бджіл з вуликів, можна було якомога швидше відчепити посторонки або відрізати їх та відігнати коней від воза.

**Влаштування пасіки на новому місці.** Після перевезення бджоли деякий час дуже роздратовані. Це викликано головним чином їх блуканням, що часто буває у перші дні на новому місці. Щоб бджоли менше блукали, вулики бажано розставляти в такому порядку, як вони стояли на попередньому місці. Ставити вулики потрібно під кущами або під деревами, а коли їх немає, для кращої орієнтації бджіл варто натикати біля вуликів гілки.

Розставивши вулики на новому місці, бджолам дають якийсь час, щоб вони заспокоїлись, а потім відкривають льотки. Усі пакувальні засоби виймають з вуликів у кінці першого ж льотного дня. Після перевезення бджолам потрібна вода. Вони її шукатимуть у будь-якому доступному місці і часто можуть масово гинути, тому на пасіці зразу ж після обльоту влаштовують поїлку, воду в якій бажано підсолонити. При цьому бджоли скоріше звикнуть брати з неї воду. Пізніше, коли почне надходити у вулик нектар, потреба у водопоїлці відпаде.

Використовуючи взяток на одному місці, пасічник одночасно підшукує нове для наступного перевезення бджіл, щоб таким чином створювати постійний і продуктивний взяток.

## ПЕРСПЕКТИВИ ПАКЕТНОГО ПАСІЧНИКУВАННЯ

У деяких країнах світу великого розвитку набуло пакетне пасічництво. Все більше поширюється цей вид бджолярства і в нас. Суть його ось в чому. На півночі нашої країни, особливо в азіатській її частині, на величезних просторах ростуть різноманітні медоноси, але обмаль бджіл. Через це там існує своєрідна медоносна цілина, а в південних областях багато бджіл, але мало медоносів. На півдні дуже легко зимувати бджіл.

Для цього не потрібно значних матеріальних затрат, а протягом тривалого пасічницького сезону від однієї нормальної сім'ї можна створити 2—3 відводки. У північних районах зимівля триваліша і важка для бджіл, дорога для господарства. У період же короткого літа можливості для створення відводків дуже обмежені та й ослаблені, за довгу зиму сім'ї не завжди мають можливість досягти великої сили до медозбору. Отже, тут самі обставини підказують, як поступити — на півдні створювати відводки, завчасно пересилати їх у спеціальних пакетах на північ, а там, подбавши про якомога інтенсивніше нарощення їх сили, використати на медозборі. Після ж закінчення медозбору від бджіл можна відібрати дуже цінний лікувальний продукт — їх отруту, а самих бджіл умертвити.

Таким чином увесь принесений мед становитиме товарну продукцію, що в багато разів перевершить вартість матеріальних затрат на купівлю та пакетне пересилання.

### ЕКОНОМІЧНА ВИГІДНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПАКЕТНОГО ПАСІЧНИКУВАННЯ

Практичне застосування у великих масштабах пакетного пасічництва різними дослідницькими та іншими господарствами показало, що з одного пакета при правильній організації справи кожний раз можна одержати не менше 50—60 кг товарного меду. Це значить, що створені від сім'ї два пакети, дадуть понад центнер меду (у твердих заготівельних цінах це майже 200 крб.).

Якщо господарствам важко організувати комплексне пакетне пасічництво, тобто вдома створювати пакети бджіл і своїми силами використовувати їх на рясних медоносах, то можна створювати лише пакети і продавати замовникам. Один пакет коштує понад 30 крб.

Багатьом керівникам господарств Закарпаття, Криму та інших південних областей України, особливо тих, що для потреб запилення різних комахозапильних культур утримують великі пасіки, але не мають достатку медоносів, варто визначити економічну доцільність па-

кетного пасічництва і сміливо запроваджувати його як гарантованого прибуткового заходу. Але пакети з бджолами економічно вигідними будуть тільки тоді, коли придуть на місце призначення в кінці квітня або на початку травня. Для цього уже в середині чи в кінці квітня треба мати досить сильні сім'ї та плідних маток весняного виводу.

В умовах Закарпаття, з його хоч і невеликими, але ранніми взятками, для пакетного пасічництва необхідно уже в другій половині пасічницького сезону біля кожної бджоляної сім'ї (це зручніше робити у вулику-лежаку) створити нуклеус на трьох рамках з плідною маткою. Після зимівлі нуклеус посилюється двома-трьома рамками розплоду і бджолами, взятими з основної сім'ї (щоб нічого не сталося з маткою, її тимчасово накривають великим ковпачком). Якщо в природі відсутній взяток, то для інтенсивнішого розвитку усім сім'ям дають цукровий сироп. Таким чином у кожному вулику, взаємно обігриваючись, розвиватиметься дві сім'ї. За 4—5 тижнів, тобто до початку чи середини квітня, відводки займатимуть не менше восьми рамок, а основна сім'я — ще більше.

Коли завчасно подбати, щоб до цього строку були виведені плідні матки, а в умовах Криму чи Закарпаття це цілком можливо, то з кожної пари сімей, що заселяють вулик (з основної і відводку), можна зробити два півторакілограмові пакети. Після цього у сім'ях ще залишаться по 2—4 рамки розплоду. Якщо бджіл, що залишились, буде досить для його виховання, то сім'ї і далі розвиваються самостійно, а коли їх обмаль — з'єднають. За рахунок залишеного розплоду та червління маток як у з'єднаних сім'ях, так і в тих, що залишились розвиватися самостійно, через 3—4 тижні сила відновиться. З таких сімей знову зробити по 1—2 пакети. Друга партія пакетів також може бути із плідними матками. Але, як вважають дослідники, доцільніше із пізніше нарощених бджіл створювати спеціальні безрамочні пакети і відсилати їх без маток для підсилення раніше відправлених пакетів.

Використавши таким способом весною основну сім'ю і відводок для формування пакетів, на зиму знову залишають сильну основну сім'ю і біля неї нуклеус.

У південних районах республіки та в Криму, де взятки переважно пізні і дають для господарств значні товарні медозбори, пакетне пасічництво доцільно поєднати з ефективним використанням місцевої кормової бази. При цьому утворення нуклеусів та їх утримання взимку і весною проводиться описаним способом. Але, коли формуються пакети, то бджіл і маток беруть найчастіше лише з нуклеусів, створених у минулому році. Без шкоди для медозбору пакети можна робити і з основних сімей. Із залишеної частини сімей формують нові нуклеуси і дають їм зрілі маточки. Новостворені нуклеуси залишають на зиму, а наступного року з них створюють нові пакети.

Не можна допускати, щоб при утворенні пакетів використовувались кавказькі чи кубанські матки. У місці використання таких пакетів неминує утворяться помісі місцевих бджіл із кавказькими чи кубанськими. Це призведе до погіршення зимостійкості місцевих бджіл.

Карпатські бджоли, як відомо, пристосовувались до зимівлі на волі у досить суворих місцевих умовах і, як вважають дослідники, витримують взимку більше калоріє навантаження кишечника, ніж будь-які інші. До того ж вони можуть пересилатись і використовуватись у всіх кінцях Радянського Союзу.

Створені пакети можна пересилати поштою і доставляти до місця призначення автомашинами, поїздами чи літаками.

Необхідність поштового пересилання бджоляних сімей чи відводків може також виникати у зв'язку зі збільшенням попиту на карпатських бджіл. Пересилають їх тільки пакетами.

**Виготовлення пакетів.** Для перевезення бджіл на велику відстань використовують спеціальні шестирамкові диктові ящики-пакети, які виготовляються за загальноприйнятим державним стандартом. Внутрішні розміри ящика такі: довжина — 472 мм, ширина — 280 і висота — 430 мм (щоб у нього входили рамки двокорпусного вулика розміром 435 × 300 мм). Для розміщення бджіл під рамками має бути вільного місця 40 мм і над рамками — 90 мм.

Для вішання рамок на бокових стінках ящика прибивають планки із заглибинами для плечиків усіх шести рамок. Щоб рамки не гойдалися, прибивають ще одну планку відповідних розмірів з вирізами, у які повинні заглиблюватись нижні планки рамок.

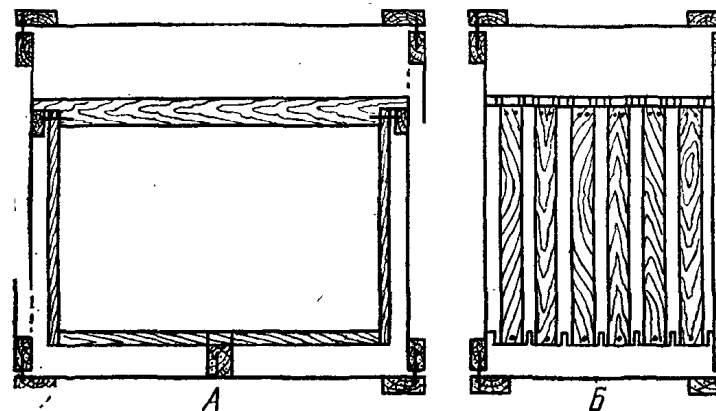


Схема влаштування пакетів: А — розріз вдовж рамок; Б — розріз впоперек рамок.

У дорозі бджолам потрібне повітря, якого вони особливо багато потребують при надмірному турбуванні, викликаному транспортуванням. Щоб повітря, було достатньо, з одного боку пакета знизу, а з другого — у верхній частині, роблять засітковані отвори, або у стінках ящика безліч дірок діаметром до 3 мм. Для затінення створених отворів прибивають смужки дикту.

**Заселення пакетів.** Перед тим, як поселяти бджіл, пакет повністю укомплектовують рамками, в яких уже виводився розплід. У двох із них повинен бути запечатаний розплід, а в інших — не менше 4 кг меду та трохи перги. Для зручнішого струшування бджіл у пакет, на нього ставиться з білої бляхи лійка, що виготовлена точно за розмірами ящика. Так підготовлений пакет ставиться на вагу і зважується. Потім через лійку струшують у нього 1,5 кг бджіл і пускають матку. Знявши лійку, пакет швидко закривають диктовою кришкою і прибивають її.

Зверху пакета пишеться адреса одержувача і відправника та робиться застережливий напис виразними великими літерами: «Верх! Обережно, живі бджоли! На соєці не держати! Не перевертати!»

**Вантаження і транспортування пакетів.** Пакети з бджолами можна пересилати поштою. Якщо пакети перевозять залізницею, то влітку це можна робити тільки

у спеціальних вагонах. У один чотирьохосьовий вагон можна завантажити 250—300 пакетів, ставлячи їх один на один, але так, щоб між рядами був прохід, а до кожного пакета доступ. Щоб пакети не розсовувались по вагону, їх збивають планками.

## ЯК ЕФЕКТИВНІШЕ ВИКОРИСТАТИ МЕДОЗБІР

**Ознаки початку головного взятку.** Нарощені сльні сім'ї, які позбавлені ройового стану і підвезені до медоносів, здатні добре використати взяток. Необхідно лише своєчасно і якомога повніше підготувати все необхідне для цього.

Ознакою початку продуктивного взятку є набризок нектару у стільниках, енергійний літ, відсутність бджіл на водопоїлці тощо. Умовно початком головного взятку прийнято вважати день, коли контрольний вулик став показувати щоденну і постійну прибавку меду на 1 кг і більше. Щоб бджоли дружніше взялись за медозбір, рекомендується провести їх дресирування на головний медонос.

## ЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ ГНІЗДА ПІД ЧАС МЕДОЗБОРУ

Щоб бджоли безперебійно працювали на взятку, у вулику завжди повинно бути досить місця для складання нектару. Зібраний бджолами і принесений у вулик нектар має 50—70% і більше води. Щоб вона краще випарувалась, бджоли наповнюють нектаром комірки лише на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  глибини. Отже, в одну рамку входить близько 1 кг свіжопринесеного нектару. З випаровуванням води свіжий мед густішає, і бджоли його концентрують у меншій кількості комірок. Через 5—7 днів з часу принесення нектару він буде перероблений у зрілий мед, і бджоли його запечатають. Але у вулик щоденно надходять нові порції водянистого нектару і для його розміщення потрібне додаткове місце. Коли його в достатку не буде, то бджоли приречені на вимушену бездіяльність і втрачають медозбір. Отут-то в повній мірі і проявляється значення запасу стільників на пасіці.

Досліджено, що коли у вулик щоденно прибуває 2 кг нектару, то для безперебійної роботи бджіл на медозборі, крім рамок, постійно зайнятих у гнізді розплодом та кормом, ще повинно бути 5 стільників. Якщо денний прибуток досягає 10 кг на сім'ю, що часто буває, в таких випадках тільки для меду у вулику повинно бути до 25 гніздових рамок. З урахуванням цього і рекомендується багатокорпусні вулики забезпечувати на медозборі 4—5 корпусами, двокорпусні — двома корпусами і магазином, дванадцятирамкові вулики з магазинами — трьома магазинними надставками на кожний вулик, а вулики-лежаки — однією магазинною надставкою.

Щоб на рамки, призначені під мед, не переходили червити матки, їх ізолюють у певній частині гнізда.

**Вентиляція та затінення вуликів у період взятку.** Нектар, як згадувалось раніше, має багато води. Щоб прискорити її випаровування, бджоли посилено вентилюють вулик. Допомогти їм у цьому — обов'язок кожного пасічника. Для цього на період основного медозбору відкрити усі можливі вентиляційні отвори та додатково створити нові шляхом роз'єднання клинцями корпусу від дна, корпусу від корпусу, дашка чи піддашника від корпусу.

На роботу бджіл у період медозбору дуже впливає температура повітря та обігрівання вуликів сонцем. Досліди показали, що коли вулики повністю затінені, то при 27—28° з них вилітає у 4—5 разів більше бджіл, ніж із незатіненних, а це відповідно впливає на медозбір. Найкращим буде повне затінення вуликів, що стоять під деревами. Досліджено, що медозбір сімей при цьому збільшується на 40% порівняно з тими, які зовсім незатінені.

## ВИКОРИСТАННЯ ВОСКОВИДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ БДЖІЛ ПІД ЧАС ГОЛОВНОГО ВЗЯТКУ

У період головного взятку бджоли дуже інтенсивно виділяють віск. Інколи окремі сім'ї за 2—3 доби повністю відбудовують 4—5 і більше стільників. Упускати таку будівельну можливість бджіл пасічник не повинен.

Восковидільну здатність бджіл під час головного взятку можна використовувати з допомогою відбудовування нових стільників або застосування воскобудівних рамок, яких можна давати у сильну сім'ю навіть по 2—3 штуки одночасно.



Із однієї будівельної рамки кожний раз можна одержати 50—60 г і більше найдоброякіснішого воску, а за сезон — 1—2 кг на бджолосім'ю.

Інколи воскобудівні рамки бувають із суцільно відбудованими стільниками. В такому випадку їх можна використати як звичайні стільники або в магазинні рамки.

#### Заготівля медових рамок для кормових запасів на зиму

Протягом весняно-літнього сезону бджоли створюють свої кормові запаси як з квіткового, так і з неквіткового меду. Неквітковий мед може бути тваринного і рослинного походження. У ньому завжди є багато неперетравних, а також отруйних для бджіл речовин. Щоб не допустити залишення в гніздах неквіткового меду зимові запаси потрібно створювати з меду, принесеного в період головного взятку.

Під час відбирання з гнізд рамок для відкачування ті з них, що мають найкращі (середнього віку) стільники і найбільше наповнені медом та запечатані, забирають на склад. Якщо мед у таких рамках не запечатаний, їх ще на деякий час залишають у гнізді для запечатування. Кормових рамок для зимових запасів бажано заготовити по 3—4 на кожну сім'ю (як мінімум). При наявності таких гарантійних запасів пасічник пізніше може без остраху відкачувати весь наявний у гніздах мед. Зберігати кормові рамки потрібно у місці, недоступному для бджіл, воскової молі, мишей, ос тощо.

#### КОЛИ ВІДКАЧУВАТИ МЕД

Для того, щоб бджоли переробили нектар у зрілий мед і запечатали його, потрібно 5—7 днів. Але за цей час тільки перший нектар буде зрілим медом, а тому відкачування меду можна робити залежно від інтенсивності медозбору через кожні 7—12 днів. Незрілий мед відкачувати не тільки не бажано, а й шкідливо, бо у теплу літню пору він швидко забродить. Зрілим медом буде той, що його бджоли запечатали. Такий мед має 18—20% води. Однак чекати, щоб весь мед був запе-

чатаний, нічого, бо в рамці майже завжди буває одночасно мед запечатаний и незапечатаний. Відкачувати мед можна тоді, коли більшість медових рамок будуть на  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  висоти запечатані, а відкритий мед при струшуванні або нахиланні рамки не витікатиме.

Надмірно затримуватися з відкачуванням меду теж не треба, бо може виявитись нестача місця під мед, а також рамки будуть дуже важкі і при відкачуванні виломлюватимуться.

Якщо пасіка забезпечена стільниками недостатньо, відкачувати мед доводиться, не чекаючи його повної зрілості. Але при цьому відкачаний мед потрібно витримати кілька днів відкритим у сухій кімнаті.

**Відкачування меду.** Приступаючи до відкачування меду, пасічник повинен підготувати все необхідне. Вимити та встановити на підставці-хрестовині медогонку. Підставка повинна бути досить високою, щоб під кран медогонки підходило відро. Крім того, підготувати стіл для розпечатування рамок, кілька наточених пасічницьких ножів, примус для нагрівання води, каструлі для гарячої води, в якій весь час знаходяться ножі, цидилко і відстійник для проціджування та відстоювання меду, кілька ящиків для перенесення рамок, носилки або спеціальний візок для перевезення відібраних для відкачування рамок, умивальник з рушником, посуд та ін.

Для відкачування меду на допомогу пасічнику залучають 3—4 працівників, обізнаних з роботою на пасіці. Всю роботу доцільно організувати так: два працівники відбирають з вуликів медові рамки і переносять їх у приміщення, третій — розпечатує, а четвертий — відкачує на медогонці.

Щоб при відбиранні медових рамок двічі не відкривати вулика, потрібно мати запас порожніх стільників, які тут же кладуть у вулик замість відібраних. При виконанні цієї роботи всі найбільш підходящі медові рамки відбирають для кормових запасів на зиму і відносять на склад для зберігання.

Відкачування меду на деякий час зменшує літ бджіл на медозбір, а тому бажано цю роботу починати після обіду.

Для відкачування беруть рамки із зрілим медом, у яких немає розплоду. Інколи не зважають на розплід і при відкачуванні меду багато його знищують. А тим часом бджоли, що нивелися б із



Для відкачування меду потрібно кілька чоловік.

цього розплоду, могли б принести більше меду, ніж його одержано із зачервленої рамки. Відібрані рамки звільняють від бджіл легким струшуванням та змітанням гусячим пером або вінчком, виготовленим із свіжої трави.

Мед у вибраних із гнізд рамках спочатку теплий, рідкий (менш в'язкий) і легко відкачується та відстоюється, а тому такі рамки з кожного вулика потрібно без затримки зважити, розпечатати і відкачати. Після відкачування порожні стільники також зважують, а вагу відкачаного меду записують як продукцію відповідної сім'ї.

При відкачуванні у мед потрапляють бджоли, шматочки воску, грудочки пилку, пісок та інші засмічуючі домішки. Від них мед очищається проціджуванням та відстоюванням.

Після відкачування меду весь інвентар, що при цьому використовувався, миють, чистять і висушують. Воскові обрізки з допомогою того ж цідилка звільняють від меду і перетоплюють на чистий віск. Одержаний мед і віск оформляють встановленим бухгалтерією порядком і здають у комору.

Відкачаний мед може мати більшу або меншу водність. При зберіганні вода буде випаровуватись, і вага меду зменшиться. А тому перед зберіганням, щоб уникнути будь-яких непорозумінь, зв'язаних із випаруванням води, обов'язково потрібно визначити процент водності меду і оформити це актом або зробити відповідну відмітку у накладній на зданий мед.

**Визначення водності меду.** Відкачаний мед може мати більшу або меншу водність. При зберіганні, як уже зазначалось, вміст води у меду також може змінюватись. У сухому приміщенні з меду випаровується вода, а в сирому, навпаки — він її вбирає. Дослідження показали, що коли мед зберігається у приміщенні, де відносна вологість досягає 100%, то через кілька місяців його водність досягне 55% і він почне бродити. Таким чином, мед може змінювати свою вагу до 5—10 кг на 100 кг як у бік зменшення, так і збільшення. Щоб уникнути непорозумінь, зв'язаних з цим, необхідно після відкачування кожний раз визначити та документально оформити водність меду.

Водність меду знаходиться у повній залежності від його питомої ваги. Чим вища питома вага меду, тим водність буде меншою і навпаки.

Найпростішим і загальнодоступним методом визначення питомої ваги, а за нею і водності меду, може бути такий. Скляний посуд із вузькою шийкою, бажано місткістю 3—5 л, якомога точніше зважують, а наповнивши до певної помітки водою кімнатної температури, знову зважують і, віднявши вагу посуду, встановлюють вагу води цього об'єму. Потім воду виливають, посуд старанно висушують і обережно наповнюють медом точно до тієї ж помітки і зважують. Після цього чисту вагу меду ділять на вагу води (в тому ж об'ємі) і одержують число, яке є показником питомої ваги. Водність меду тоді визначають за одержаним числом по таблиці.

Залежність питомої ваги меду від його водності.

Питома вага	Водність меду, %	Питома вага	Водність меду, %
1,453	14,0	1,399	22,5
1,453	14,5	1,396	23,0
1,449	15,0	1,392	23,5
1,446	15,5	1,389	24,0
1,443	16,0	1,386	24,5
1,439	16,5	1,382	25,0
1,436	17,0	1,380	25,5
1,432	17,5	1,376	26,0
1,429	18,0	1,373	26,5
1,426	18,5	1,370	27,0
1,422	19,0	1,367	27,5
1,419	19,5	1,364	28,0
1,415	20,0	1,360	28,5
1,412	20,5	1,357	29,0
1,409	21,0	1,354	29,5
1,406	21,5	1,351	30,0
1,402	22,0		

У лабораторних умовах водність меду визначається з допомогою спеціального приладу — рефрактометра або висушуванням у вакуумі при температурі 50—60°.

## РОБОТИ НА ПАСІЦІ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ МЕДОЗБОРУ

Орієнтуючись на медозбори минулих років, а також на показники контрольного вулика, пасічник проводить останнє відкачування меду. Затримуватись із цим до останнього припинення взятку недоцільно, бо тоді, в зв'язку з крадіжками серед бджіл, цю роботу буде дуже важко виконувати.

Після останнього відкачування меду гніздові рамки, другі корпуси та магазинні надставки повертаються назад бджолам для осушування стільників від крапельок меду, що там залишились. Коли цього не зробити, сушняк буде забруднюватись та пліснявіти при зберіганні, а залишені крапельки меду зацукріють і викликати муть швидко кристалізацію меду в стільниках на наступний рік. Після осушування корпуси, магазинні надставки та окремі рамки забирають у приміщення. Рамки очищають від різних воскових надбудов і складають у спеціальні шафи, скрині чи в ті ж корпуси та магазинні надставки для зберігання.

Після закінчення взятку бджоли менш активно літають, виганяють трутнів, заклеюють прополісом усі щілини у вулику, концентрують кормові запаси в центрі гнізда та виконують інші підготовчі до зими роботи.

Особлива увага після закінчення взятку звертається на попередження крадіжок. Для цього вкорочують льотки, ліквідують у вуликах щілини, а гнізда оглядають тільки під палаткою або в нельотний час дня.

## ПІДГОТОВКА БДЖІЛ ДО ЗИМІВЛІ

### ЗНАЧЕННЯ ПРАВИЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ПАСІКИ ДО ЗИМИ

Зимівля — найважчий період у житті бджіл. Роботи, зв'язані з підготовкою та проведенням зимівлі, — найвідповідальніші з усіх робіт по догляду та утриманню бджіл протягом року.

Однак не завжди бджоли мають усі необхідні умови для нормальної зимівлі, внаслідок чого інколи сім'ї або повністю гинуть, або до весни так знесилюються,

що протягом весняно-літнього сезону не тільки не дають користі господарству, а є його утриманнями.

Недбала і невміла підготовка пасіки до зими та пергаїна організація зимівлі бджіл часто спричиняють загибель окремих сімей, а інколи й цілих пасік. Так, у Львівській та Івано-Франківській областях за зиму 1964—1965 рр. загинуло від 13 до 33 сімей, а в колгоспах «Жовтень» і «Комунар», Перемишлянського району, Львівської області,— цілі пасіки.

Це ще раз підтверджує важливість своєчасної і правильної підготовки пасіки до зими та створення бджолам нормальних умов зимівлі.

### КІЛЬКІСТЬ КОРМІВ, ПОТРІБНИХ БДЖОЛАМ НА ЗИМУ

Багаторічні спостереження показують, що в умовах України, зокрема в зоні Карпат, останні масові обльоти бджіл восени в більшості випадків бувають у кінці жовтня або на початку листопада. Перші весняні обльоти — в середині або в кінці березня. Таким чином, нелютний період у нас для бджіл триває 4—5 місяців.

Досліджено, що за цей час середня сім'я бджіл при нормальній зимівлі споживає 5—6 кг меду, а при якихось недоліках та індивідуальних особливостях окремих сімей — навіть до 10 кг. Крім того, значна кількість корму ще потрібна бджолам на осінні та особливо на перші весняні місяці, коли вони, не маючи пожитку, активно живуть і до того ж ще й посилено розмножуються. Враховуючи це, для нашої республіки повсюдно встановлена тверда, науково обгрунтована мінімальна норма кормових запасів на осінь, зиму і перші місяці весни — 18 кг на кожну бджоляну сім'ю.

Але сім'ї бувають різної сили, і їх потреби в кормах неоднакові. Тому практично зимові кормові запаси сім'ї залишають з розрахунку не менше 2 кг на кожну вуличку або кожну добре зайняту бджолами стандартну рамку, що, по суті, одне і те ж.

Крім достатку меду, бджолам взимку потрібна і перга, що використовується ними головним чином для виховання розплоду, який з'являється в кінці зими в усіх сім'ях пасіки. Дуже добре, коли перга розміщена в

окремних комірках усіх або більшості медових рамок гнізда і становитиме загалом не менше однієї повної рамки на кожну бджолосім'ю.

### ВПЛИВ ЯКОСТІ КОРМУ НА ЗИМІВЛЮ БДЖІЛ

Природним кормом для бджіл зимою є квітковий мед. Зрілий, тобто запечатаний мед, є спеціально підготовленим на зиму природним для бджіл продуктом харчування, що без будь-якого перетравлювання може засвоюватись їх організмом. Але і найякісніший квітковий мед має приблизно 1% неперетравлюваних організмом бджоли решток.

Знаючи, скільки бджоляна сім'я з'їдає за зимовий нелютний період корму, неважко підрахувати калове навантаження окремих бджіл на кінець зимівлі. Наприклад, якщо бджоляна сім'я, що важить у наших умовах 1,5 кг, тобто нараховує 15 тис. бджіл, з'їсть за зиму 6 кг меду, то в кишечнику всіх бджіл такої сім'ї накопиться 60 г нестравних решток у вигляді сухої речовини. Але кал сухим не буває. Він має приблизно 85% води, а сухі речовини в ньому становлять тільки 15%. Отже, калове навантаження усіх бджіл такої сім'ї дорівнюватиме 400 г ( $60 \text{ г} : 15 \times 100 = 400 \text{ г калу}$ ), або на одну бджолу його припадає 0,027 г, тобто 27 мг ( $400 \text{ г} : 15000 = 0,027 \text{ г}$ , або 27 мг). В умовах зони Карпат так воно пересічно і буває. При цьому добре перезимовують не тільки місцеві бджоли, а інколи і кавказькі, які на своїй батьківщині призвичаєні до короткої зими.

На жаль, кормові запаси на зиму бджоли заготовляють не тільки з квіткового меду. Так, у несприятливій для медозбору роки, особливо в період посухи та коли не цвітуть будь-які медоноси, бджоли розшуковують і приносять у вулики медяну росу і падь, з яких виготовляють падевий мед.

Медяна роса — солодка рідина, що виступає на листках багатьох рослин у суху погоду під впливом різких змін температури дня і ночі. Хоч медяна роса зустрічається в природі у меншій кількості і менш шкідлива, ніж падь, залишати вироблений з неї мед бджолам на зиму ні в якому разі не можна.

Падь виділяють багато видів попелиць, листоблішок та червиць, що є небезпечними шкідниками-паразитами рослин. Оселяючись знизу на листках, вони проколюють їх і харчуються соком рослин, який містить до 20%

цукрів, виділяючи при цьому у вигляді екскрементів солодку клейку рідину. Останньої буває так багато, що вона падає на нижчерозміщені листки, чому і дістала назву — падь.

Багато паді збирають бджоли в лісових районах з липи, дуба, осики, клена тощо. Із перерахованих дерев особливо небезпечна і отруйна для бджіл падь дуба. Найбільше приносять бджоли паді вранці, коли вона ще не загустіла.

У зоні Карпат, де багато лісів та садів, бджоли збирають падь майже щороку, хоч і в неоднаковій кількості. Особливо багато паді було зібрано в 1964, 1966, 1969 та в 1970 рр., і тоді з окремих сімей було відкачано майже по 20 кг падевого меду.

За своїм хімічним складом падевий мед відрізняється від квіткового.

Склад квіткового і падевого меду  
(дані В. Г. Чудакова, 1962 р.)

Складові частини меду	Різновидність меду	
	квітковий	падевий
Усього відновлюваних цукрів, %	75	68
фруктози	39	37
глюкози	36	31
Сахарози	2	4
Декстринів	3,5	11
Азотних речовин	до 1,2	3,5
Золи	0,17	0,7

З таблиці видно, що падевий мед порівняно з квітковим має у 3—4 рази більше саме тих речовин, які погано перетравлюються. Якщо взимку бджолам доводиться споживати падевий мед, їх задня кишка наповнюється у 3—4 рази швидше, ніж при поїданні квіткового меду. Отже, залишати падевий мед на зиму ні в якому випадку неприпустимо навіть тоді, коли його домішка становитиме лише  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  частину запасів. При цьому бджоли погано зимуватимуть або й зовсім не доживуть до весни.

Не годиться також для зимівлі, як про це вже частково згадувалось, і мед з вересу. Він після дозрівання стає дуже густим і малодоступним для споживання бджолами, крім того, він, як і падь, не гігроскопічний.

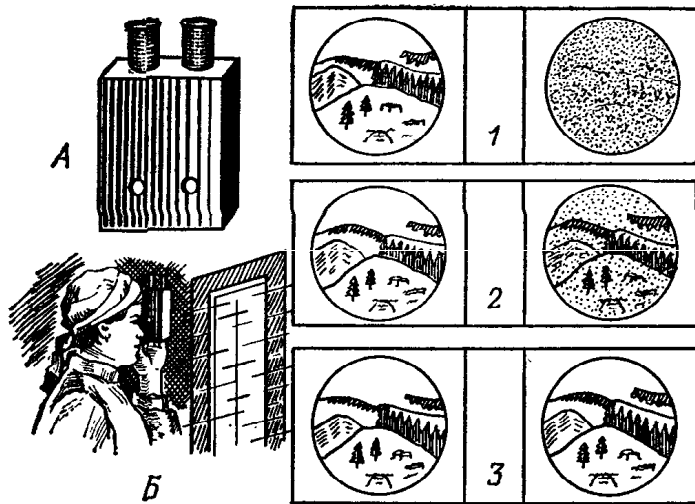
Дуже добре, коли хоч би половину зимових запасів корму було укомплектовано медовими рамками, заготовленими в період головного взятку.

Якщо пасічник не впевнений у тому, що зимові запаси корму у вуликах з якісного меду, він повинен вміти відрізнити падевий мед від квіткового. За зовнішніми ознаками зробити це майже неможливо. З цілковитою певністю про це можна дізнатись з допомогою вапняної, спиртової або оцтово-свинцевої реакції.

Щоб правильно зробити аналіз на падь, потрібно відібрати для цього проби меду. Перед комплектуванням кормових запасів на зиму проби меду для аналізу беруть чайною ложечкою або піпеткою з сильних бджоляних сімей, що стоять у різних кінцях пасіки. А в гнізді кожної сім'ї проби беруть з різних рамок та в різних місцях. Відібрані проби сумнівного меду збирають у склянку, старанно змішують. У такому вигляді вони готові для аналізу.

**Оцтово-свинцева реакція.** Для проведення оцтово-свинцевої реакції на падь можна створити і використати похідну лабораторію з набором таких приладів і реактивів: невеличка мірна пробірка з помітками 0,2 см<sup>3</sup> і 1,2 см<sup>3</sup>, скляна тонка трубочка, піпетка, 25-процентний розчин оцтово-кислого свинцю (свинцевий цукор), велика порожня пробірка і така ж пробірка з якісним квітковим медом, дистильована вода та компаратор (порівнювач) з щілиною проти гнізд для пробірок із сумнівним та якісним квітковим медом (два окуляри проти пробірок).

Оцтово-свинцева реакція (розроблена В. О. Темновим) для визначення паді в меду проводиться за такою методикою. Тоненькою скляною паличкою-трубочкою набирається трішки призначеного для аналізу сумнівного меду. Ним наповнюють маленьку мірну пробірку до нижньої мітки (0,2 см<sup>3</sup>). До меду піпеткою доливають дистильованої води до верхньої мітки (1,2 см<sup>3</sup>), збовтують і розчин виливають у більшу порожню пробірку, а спорожнену ще раз наповнюють до вищої мітки дистильованою водою, сполоскують і переливають у ту ж саму велику пробірку. До розчину піпеткою додають дві краплі 25-процентного розчину оцтово-кислого свинцю і суміш збовтують. Пробірку з підготовленим сумнівним медом ставлять у компаратор разом з такою ж



Проведення аналізу меду на падь з допомогою оцтово-свицевої реакції: А — компаратор; Б — огляд горизонту через компаратор; 1, 2, 3 — вигляд горизонту через пробірки з квітковим та падевим медом.

пробіркою, наповненою якісним квітковим медом (у точно такому ж розчині, як і сумнівний). Компаратор підносять до очей і дивляться через отвір, тобто через розчини у пробірках з сумнівним і якісним медом. Якщо в досліджуваному меду є падь, то від утвореної в розчині каламуті не буде видно обрису, тоді як через якісний мед його видно.

Щоб визначити на скільки велика концентрація паді в досліджуваному меду, до розчину піпеткою безперервно додають краплями дистильовану воду доти, поки розчин не стане прозорим, і видимість через обидві пробірки стане однаковою. Якщо для цього потрібно було додати лише 10 крапель, то це значить, що досліджуваний мед є квітковий, і він цілком придатний для зимівлі бджіл. Коли ж води пішло від 10 до 60 крапель, то такий мед має домішку паді і може бути використаний для зимівлі бджіл лише у крайньому разі. Якщо води потрібно додати понад 60 крапель, то такий мед для зимівлі зовсім непридатний.

**Спиртова реакція на падевий мед.** Одну частину су-

мнівного меду розводять в одній частині дистильованої води, до розчину додають 10 частин чистого спирту і суміш збовтують. Коли мед матиме домішку паді, рідина зразу ж мутніє, а при великій її домішці — набуває молочно-білуватого кольору. Через деякий час на дно посуду випадає осад. Якщо в меду мала домішка паді, помутніння буде незначним і осаду мало. Квітковий мед осаду зовсім не матиме. Гречаний мед спиртовою реакцією перевіряти не можна, бо він і без домішок паді помутніє і матиме осад.

**Вапняна реакція.** Для аналізу меду на падь з допомогою вапняної реакції готують насичений розчин вапна. Для цього беруть 3—4 ложки вапна і до нього додають 7—8 ложок дистильованої води, добре розмішують, відстоюють і верхню частину розчину обережно зливають в окремий посуд. Це і буде вапняна вода. Потім одну частину досліджуваного меду розчиняють у такій же кількості дистильованої або дощової води, а до одержаного розчину в пробірку доливають стільки ж вапняної води. Суміш старанно збовтують і нагрівають до кипіння. Якщо мед не матиме домішки паді, розчин так і залишиться прозорим, а коли вона там буде, то покаламутніє і навіть з'являться бурі пластівці, які осядуть на дно.

Щоб точніше визначити концентрацію паді, мед дають на аналіз у ветбаклабораторію.

### ПОПОВНЕННЯ ТА КОНЦЕНТРАЦІЯ КОРМОВИХ ЗАПАСІВ

Після закінчення головного взятку пасіка може бути повністю забезпечена кормовими запасами або їх буде дещо нестачати. Але яка б забезпеченість пасіки кормами не була, їх комплектування обов'язково потрібно закінчити у вересні.

Кормові запаси під кінець насічницького сезону навіть при їх достатку завжди будуть нерівномірно розподілені між бджоляними сім'ями, а в кожній окремо взятій сім'ї будуть розпорошені у великій кількості рамок.

При огляді насічник повинен залишити у кожній сім'ї на зиму в гнізді стільки стільників, скільки їх щільно

обсідають бджоли. І в цих рамках повинна бути також необхідна кількість корму на зиму.

При достатку кормів пасічник зобов'язаний своєчасно урівняти їх між сім'ями, а потім сконцентрувати у гнізді потрібного розміру і до того ж у стільниках, найкращих для весняного відкладання маткою яєць, тобто в таких, у яких 3—6 разів виводився розплід. Якщо вчасно цього не зробити, бджоли не перенесуть мед у залишене їм гніздо з рамок, які забираються із вуликів на склад для зимового зберігання. Це трапляється тому, що коли восени настають прохолодні дні, особливо ночі, бджоли бездіяльні, малорухливі і ніяких переміщень меду не проводять.

Ще більше треба поспішати з комплектуванням зимових кормових запасів при їх нестачі. При цьому виникають і розтягуються роботи як для пасічника, так і бджіл.

#### ВПЛИВ ВІКУ БДЖІЛ НА ЯКІСТЬ ЗИМІВЛІ ТА РОЗВИТОК БДЖОЛЯНИХ СІМЕЙ ВЕСНОЮ

Бджоли, що народились під час пізнього взятку (кінець липня—серпень), а тим більше ті, що на ньому працювали, до весни майже всі гинуть. А тому треба особливо дбати про осіннє нарощення молодих бджіл, які сприяють збереженню сили сімей протягом зими та швидкому їх розвитку весною.

Це важливе положення сучасного бджільництва підтверджується багаточисленними досліднями Української дослідної станції бджільництва, на основі яких і зроблено відповідні висновки.

Так, бджоли, що народились до 10 серпня, відмирають до весни на 60%, а ті 40% бджіл, що перезимовують, гинуть у перші ж робочі дні.

Бджоли, що народились у кінці серпня, протягом вересня та на початку жовтня, в період зимівлі гинуть лише на 12—18%, добре зберігають свою життєдіяльність до весни, живуть і працюють ще більше місяця.

Якщо бджоли народяться в середині та кінці жовтня, то в умовах України їх гине протягом зими до 30%. Великий процент відходу цих бджіл пояснюється тим, що деяка їх частина не встигає до зими облетітись і

йде в зиму з тим калом, що завжди має бджола у своєму кишечнику після народження. Однак ті 70% бджіл, що доживають до весни, є дуже цінними, бо вони тоді довше живуть. В умовах зони Карпат, західних та південних областей України, а особливо Закарпаття, ці показники, як правило, будуть вищими, бо тут майже щороку в листопаді трапляються теплі цогожі дні, цілком придатні для доброго обльоту бджіл. Отже в умовах Карпат найвигіднішими бджолами для зимівлі будуть ті, які народились у вересні—жовтні.

Залежність успіху зимівлі бджіл від сили сімей та умови, що впливають на створення сильних сімей восени

Успішна зимівля бджолосім'ї залежить не тільки від наявності в ній молодих бджіл, а й від сили сім'ї. Сильні сім'ї завжди менше споживають корму і, отже, мають менше калове навантаження на кінець зими, повільніше старіє їх організм і краще зберігається життєдіяльність на весну. Таким сім'ям легше створити взимку необхідні умови в гнізді навіть при деяких несприятливих умовах зимівлі.

Переваги зимівлі сильних сімей у всіх відношеннях переконливо підтверджені дослідями В. А. Нестерводського. Вони показують, що кожна окрема бджола сильної сім'ї, порівняно з слабкою, споживає за зиму майже в 2 рази менше корму. Тому сильні сім'ї завжди краще перезимовують, що видно з таблиці.

Результати зимівлі бджіл залежно від сили сімей

Дані про бджоляні сім'ї	Кількість зайнятих бджолами рамок (сила сімей)		
	4—5	6—7	8—9 і більше
Спожито корму протягом зими на рамку бджіл, кг	1,9	1,3	1,0
Було підмору за зиму на рамку бджіл, г	32,9	19,2	9,4
Кількість сімей, що страждали проносом, %	18,5	1,8	—

Створення сильних сімей восени залежить від багатьох умов, і в першу чергу від віку маток та наявності протягом серпня—вересня хоч незначного взятку.

**Значення віку маток.** В. А. Нестерводський проводив дуже багато дослідів з матками різного віку. Було досліджено, що з числа однорічних маток взимку гине лише 0,2%, тобто із 500 маток гине одна, дворічних — 2,9% (на 100 — приблизно 3), трирічних — до 10%. До того ж однорічні матки восени відкладають яйця довше, ніж дворічні, на 10 днів, а від трирічних — на 17 днів. У зв'язку з цим у сім'ях з молодими однорічними матками розплоду восени завжди буває більше.

У вуликах з молодими матками весною завжди менше підмору. Це тому, що в сім'ях з однорічними матками переважно більшість бджіл становлять ті, що народились восени, і процент відмирання їх взимку незначний.

Особливо високі результати в осінньому нарощенні бджіл дають матки післявзяткового, тобто пізньолітнього виведення, що дуже важливо там, де бджоли мають ранній медозбір. Спостереження показали, що сім'ї з такими матками, як би інтенсивно не розвивались весною та які б вони не були сильні наступного пасічницького сезону, майже завжди не проявляють нахилу до роїння.

**Значення осіннього взятку.** Спеціальні дослідження показали, що коли восени за день буде взятку хоча б 100—300 г на сім'ю, матки збільшують відкладання яєць на 40—50%, порівняно з тим, що було зразу після головного взятку. Якщо в серпні—вересні взятку зовсім не буде, засівання маткою стільників різко скорочується, іноді наполовину.

Щоб цього не сталося, потрібно підвозити бджіл до наявних у тій чи іншій місцевості пізніх медоносів: гречки, вересу та ін. Можна також підсівати спеціальні медоноси.

Коли ж і те і друге неможливе, корисно проводити спонукаючу підгодовлю бджіл середнім цукровим сиропом по 150—200 г на сім'ю щоденно або по 300—400 г через день. Можна ще поступово розпечатувати мало-медові рамки і ставити їх для осушування за заставну

дошку. Але ці заходи треба запроваджувати одразу після взятку, щоб, бува, матки не припинили відкладати яйця.

### **ЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ ГНІЗДА БДЖОЛЯНОЇ СІМ'І ВЗИМКУ**

Готуючи пасіку до зими, бджоларі інколи не звертають належної уваги на розмір гнізда, дотримуючись принципу — аби був мед. Однак при наявності навіть найякіснішого меду і в цілком достатній кількості результати зимівлі можуть бути дуже поганими і навіть трагічними, якщо бджоляним сім'ям залишити на зиму непомірно широкі гнізда.

У такому гнізді, навіть при загальному достатку корму, в кожній залишеній рамці буде мало меду, і бджоли, зібравшись у зимовий клуб в одному з країв такого гнізда, з'їдять на зайнятих рамках мед задовго до весни. Споживши там мед, бджоли почнуть пересуватись в один чи другий бік або в обидва одночасно.

Сама необхідність такого переходу взимку призводить до зайвого турбування та великого осипання бджіл. Але нещастя не тільки в цьому. Коли бджоли перейдуть у той бік гнізда, де меду мало, і з'їдять там до весни корм, вони неминуче загниють, бо на медові рамки, що віддалені від клубу хоча б однією-двома порожніми рамками, вони не перейдуть.

Крім згаданих недоліків, залишення непомірно широких гнізд протягом усієї зими спричиняє велике охолодження клубу, велику витрату корму і, врешті-решт, передчасне переповнення кишечника бджіл калом і пронос. А коли наступить весна, то, знову ж таки, при більшій витраті корму, розплоду буде у 2—3 рази менше, ніж у сім'ях з нормальним гніздом.

Отже, бджоляним сім'ям гніздо на зиму треба залишати залежно від того, скільки рамок обсаджують бджоли. І тільки для сімей, що зимують у зимівнику, можна залишати 1—2 рамки понад згадану норму.

### **ГОЛОВНА ОСІННЯ ПІСЛЯВЗЯТКОВА РЕВІЗІЯ СІМЕЙ**

Детально ознайомившись із раніше викладеним матеріалом, читач, сподіваємось, залишиться переконаним у тому, наскільки важливою є правильна та своєчасна підготовка пасіки до зими.



Головну осінню ревізію пасіки проводять так само, як і весняну. Одночасно з післявзятковою ревізією пасічник забирає з гнізд усі порожні нові та занадто старі стільники. А коли вони зайняті медом чи розплотом, їх переставляють на край гнізда.

Восени бджоли переносять мед із крайніх рамок гнізда у звільнені від розплоту середні. Попутно з оглядом пасічник переставляє в центр гнізда найкращі для весняного червління рамки. Остаточо складати гнізда та комплектувати кормові запаси на зиму тепер ще не треба. Це робиться поступово, після закінчення ревізії, коли буде відомий загальний стан пасіки та її забезпеченість кормами.

Відомості про кожну сім'ю, одержані в результаті ревізії, записують у пасічницький журнал. Щоб ліпше було видно загальний стан пасіки та забезпечення її кормами, складається зведена відомість з усіма даними цієї ревізії. Крім того, на підставі даних ревізії проводять остаточні розрахунки з пасічником за роботу протягом весняно-літнього сезону. Тому всі дані ревізії записують у спеціальну відомість за формою, яку подаємо.

Відомість індивідуального огляду бджоляних сімей пасіки колгоспу (радгоспу)

Дата огляду	№ бджоляних сімей	Кількість стільникових рамок	Сила сімей (вуликів)	Кількість рамок розплоту	Рік виводу матки	Кількість меду в гнізді, кг	Кількість рамок перги	Примітка

#### ІНШІ РОБОТИ ПО ПІДГОТОВЦІ ПАСІКИ ДО ЗИМИ

Після закінчення взятку та під час післявзяткової ревізії на пасіці можуть виявитись безматочні сім'ї. Їх негайно виправляють.

Може виявитись і таке, що пасіка в основному забезпечена кормами, але розподілені вони між сім'ями нерівномірно, до того ще й розпорошені у великій кількості рамок. У такому випадку кормові запаси між сім'ями урівнюють відповідно до їх сили та концентрують у тій невеликій кількості рамок, що їх займають бджоли і будуть залишені в гніздах на зиму.

Усі зайві рамки з медом ставлять за заставну дошку, що має прохід для бджіл. Мед у таких рамках розпечатується, і бджоли переносять його в гніздо. Цей захід також можна поєднати із спонукуючою підгодівлею бджіл. У такому випадку розпечатування та осушування медових рамок проводиться поступово і розтягується на довший час, що сприяє інтенсивнішому та тривалішому червлінню маток восени.

Якщо кормових запасів недостатньо, їх потрібно поповнити заготовленими в період головного медозбору запасними медовими рамками або цукровим сиропом. Для осінньої підгодівлі бджіл його найкраще робити з трьох частин цукру та двох води. А щоб мед, виготовлений із цукрового сиропу, взимку не кристалізувався, до сиропу потрібно додати оцтової кислоти з розрахунку 3 г на 10 кг цукру. Найчастіше доводиться використовувати оцет, кислотність якого становить 9—12%, його потрібно брати відповідно 25—30 г на 10 кг цукру, або 2 столові ложки на відро сиропу.

Згодовувати сироп можна з різноманітних годівниць. Найбільш доступними і найпростішими у виготовленні є годівниці-рамки, які обов'язково повинні мати дерев'яний поплавок. Ці годівниці можуть виготовлятися будь-якого об'єму (на 2—5 л) і при використанні ставлять їх поряд з гніздом або за заставною дошкою.

Підгодівлю бджіл за потребою (для поповнення зимових запасів) можна також поєднувати зі спонукуючою підгодівлею. Для цього сироп роздають сім'ям через день і дещо меншими порціями, в результаті чого строки підгодівлі розтягуються, а це сприяє кращому і тривалішому червлінню маток.

Не можна восени забувати і про крадіжки серед бджіл. Причини їх виникнення можуть бути різні. Тому за цим треба дуже стежити. Значної шкоди восени завдають і оси.

## ОСТАТОЧНА ОСІННЯ РЕВІЗІЯ СІМЕЙ

Після закінчення концентрування в гніздах необхідних кормових запасів, виправлення безматочних сімей та виконання всіх інших робіт, зв'язаних з підготовкою пасіки до зими, проводять остаточну осінню ревізію всіх без винятку сімей пасіки. Якщо попередня післявзятова ревізія була у присутності спеціальної комісії, то цей огляд пасічник проводить сам. Коли ж було навпаки, останню ревізію належить вважати головною осінньою ревізією, і її результати оформляються актом.

Деякі пасічники обмежуються восени лише однією післявзятовою ревізією, в результаті чого трапляються значні помилки в підготовці окремих бджолосімей до зимн. Адже в процесі підгодівлі, перестановки рамок з медом і пергою та при виконанні всіх інших робіт, зв'язаних з підготовкою пасіки до зими, часто можуть трапитись упущення, неточності в обліку та інші непередбачені випадки, в результаті чого в одних сім'ях може бути корм зайвий, а в інших — його обмаль.

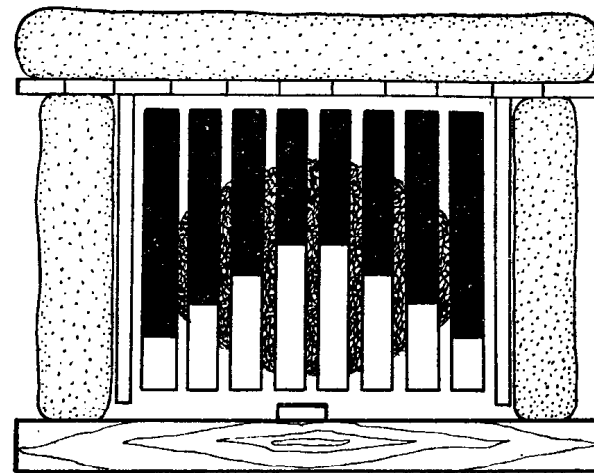
**Способи розміщення в гніздах кормових запасів на зиму.** Одночасно з проведенням остаточної (заключної) осінньої ревізії сімей пасічник належним чином розміщує в гніздах кормові запаси. Їх можна розміщувати трьома способами: двостороннім, одностороннім та «бородою».

Коли запаси корму достатні (на кожен сім'ю 15—18 кг і більше), застосовують двосторонній або односторонній спосіб розміщення меду в гнізді.

Суть двостороннього способу полягає в тому, що найлегші рамки ставлять всередині гнізда проти льотка, а важчі — по краях. При такому складанні гнізда і кормових запасів бджолам зручно влаштовувати свій зимовий клуб на порожній частині рамок проти льотка.

У медових рамках, що залишаються в гніздах на зиму, мають бути ділянки з пергою.

Деякі пасічники застосовують одностороннє розміщення зимових кормових запасів. Техніка збирання гнізд така: з того боку вулика, що добре обігривається сонцем, ставлять найважчі рамки, далі все легші, а за ними — заставну дошку та утеплення. Льоток влаштовують проти найлегших рамок, ближче до заставної дошки, де розміститься на зиму бджоляний клуб. Значним недоліком цього способу є те, що бджолам



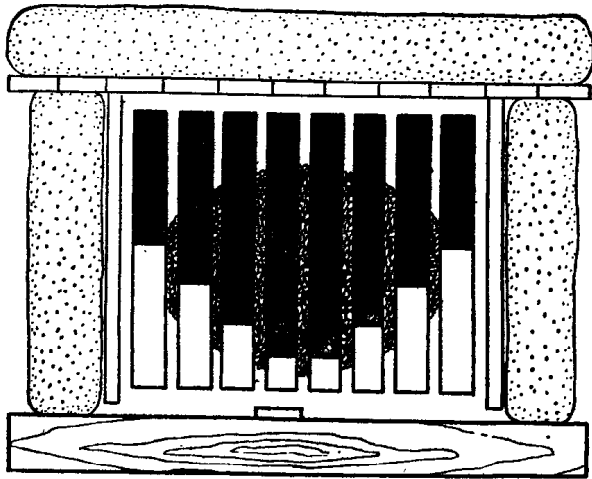
Комплектування корму двостороннім способом.

взимку доведеться переходити за медом на сусідні медові рамки, що призводить до зайвого турбування та значного осипання бджіл взимку.

Трапляється інколи так, що кормові запаси з якихось причин малі (10—12 кг на сім'ю). Збирати гнізда в такому випадку рекомендується «бородою». При цьому найважчі рамки ставляться в центрі гнізда проти льотка, а з обох боків від них — рамки з меншими запасами корму. Основна маса бджіл збиратиметься на найважчих рамках, і використовуючи з них корм, сім'я зможе нормально перезимувати. Але в перші весняні дні такі сім'ї треба одразу підгодувати.

**Збирання гнізд на зиму у вуликах-стояках.** У багатокорпусних вуликах середні та сильні сім'ї залишають зимувати у двох корпусах. Після закінчення медозбору як при достатку кормів, так і при деякій їх нестачі може виявитись чимало маломедових рамок, з яких не можна скомплектувати необхідних кормових запасів на зиму. В такому випадку, всі роботи, зв'язані з концентрацією кормів та збиранням гнізд на зиму, доцільно виконувати в багатокорпусних вуликах у певній послідовності.

Насамперед, переукомплектувати гнізда так, щоб у нижньому корпусі кожної сім'ї був сконцентрований



Комплектування кормових запасів «бородою».

увесь розплід, а в другому — корм. Підбираючи кормові рамки у другий корпус, дуже важливо, щоб впереміж з медом у них була перга. Її у кожному гнізді необхідно залишити загалом 1—2 рамки. Рамок, суцільно заповнених пергою, залишати на зиму не бажано, бо вони, подібно заставній дошці, можуть бути перепорою при пересуванні клуба бджіл до медових рамок. Крім того, залишені у другому корпусі медові рамки повинні бути найкращими для весняного червління маток, тобто такі, у яких 3—5 разів виводився розплід. Кожна залишена в другому корпусі рамка повинна мати не менше 2 кг меду. Якщо такого запасу нема, то його поповнюють за рахунок маломедових рамок, які для цього розпечатують і ставлять у спеціально залишеному третьому корпусі. Коли ж кормові запаси необхідно поповнити цукровим сиропом, то його дають у годівницях і використовують при цьому також порожній третій корпус, з влаштованими проходами для бджіл.

Через недосвідченість інколи пасічники залишають деяку кількість меду (3—5 кг) у нижньому корпусі. Це часто призводить до сумних наслідків. Зимовий клуб бджіл збирається, як правило, там, де виводився останній розплід, і обов'язково займає при цьому ниж-

ню частину кормових запасів. Коли такі запаси були в нижньому корпусі, то часто буває так, що і всі бджоли сім'ї зберуться у постійний зимовий клуб тільки в нижньому корпусі. Коли зимівля проводиться у доброму зимівнику, то все може обійтися благополучно. Але якщо зимують сім'ї надворі, то може статися так, що, споживши увесь корм у нижньому корпусі, бджоли можуть не перейти у другий корпус і загинуть з голоду. Щоб такого не трапилось, укомплектовуючи нижній корпус рамками з розплідом, бажано давати якомога менше меду, або й зовсім його туди не ставити.

Закінчивши комплектування кормових запасів, гніздо старанно утеплюють зверху. Це краще буде зроблено тоді, коли замість стелин прямо на рамках розстелити мішковину чи будь-яку полотнину, а поверх неї покласти м'яке верхнє утеплення. Якщо зимують бджоли в зимівнику, тоді верхнє утеплення знімають.

У двокорпусних вуликах бджіл зимують в одному корпусі, тому всі роботи по укомплектуванню кормових запасів, збиранню гнізд проводять так само, як у вуликах-лежаках. Коли ж сім'ї сильні, що займають 9—10 і більше рамок, то кормові запаси, як і в багатокорпусному вулику, зручно поповнювати з тимчасово поставленого другого корпусу. Утеплення гнізд, крім бокового, зверху роблять так само, як і в багатокорпусних вуликах.

Провівши заключну осінню ревізію та зібравши на зиму гнізда, пасічник старанно утеплює їх, ставить на льотки решітки від мишей. Підготовка пасіки до зими на цьому завершується.

Користуючись вільним від догляду за бджолами часом, пасічник відбирає всі запасні стільники для зберігання, дефектні та старі вибраковує, а всю одержану воскосировину обов'язково перетоплює на віск і ще восени обмінює на штучну вошчину.

## ПАСІКА ВЗИМКУ

Бджоли можуть зимувати як на волі, так і в зимівнику. Якщо пасічник домігся того, що сім'ї складаються переважно з молодих бджіл, а також якщо пасіка достатньо забезпечена доброякісними кормами, що зна-



льотки, закривши нижні. Восени це полегшує бджолам охороняти своє гніздо, а взимку — сприяє швидшому виходу з вулика вологи, що утворюватиметься. Але відкритий взимку льоток, незалежно від того, чи він буде верхнім, чи нижнім, обов'язково потрібно затінити похило поставленою дощечкою або будь-яким пристосуванням, щоб яскраве зимове сонце не виманювало назовні бджіл, а льоток, бува, не закупорився зледенілим снігом.

### УМОВИ, НЕОБХІДНІ ПРИ УТРИМАННІ БДЖІЛ В ЗИМІВНИКУ

Бджоли, що перебувають у зимівнику, також потребують необхідних умов. У зимівнику має бути постійна нормальна температура, вологість повітря, добра вентиляція, не повинно бути мишей, світла, будь-якого турбування.

Найкращою температурою в зимівнику вважається 0—2° і не вище 4° тепла. Відносна вологість повітря

Показники змоченого термометра, град.	0	+0.5	+1.0	+1.5	+2.0	+2.5
Показники сухого термометра, град.						
0	100					
+0.5	90	100				
+1.0	81	90	100			
+1.5	72	82	91	100		
+2.0	64	73	82	91	100	
+2.5	56	65	74	82	91	100
+3.0	50	57	68	74	83	91
+3.5	45	51	58	67	75	83
+4.0	36	44	52	59	67	75
+4.5	30	37	45	53	60	68
+5.0	25	32	39	46	54	61
+5.5	20	27	34	40	48	55
+6.0	15	21	28	35	42	49
+6.5	—	16	23	29	36	43
+7.0	—	12	18	24	31	37
+7.5	—	—	14	20	26	32
+8.0	—	—	—	16	22	28

в зимівнику має бути 75—85%. При зменшенні її бджоли терплять від спраги, а коли вологість дуже висока, все покривається цвілью, псується мед і навіть може з'явитися у вулику вода.

Визначається процент вологості повітря в зимівнику з допомогою психрометра. Цей прилад у продажу буває комбінований і складається одночасно з трьох приладів — барометра, термометра та психрометра.

Якщо відсутній психрометр, то його можна створити із двох звичайних, але добре вивірених термометрів. Для цього один тримають у зимівнику змоченим (кульку термометра обгортають марлею, другий кінець якої занурений у воду), а другий — сухим. Знаходячись рядом, термометри показуватимуть різну температуру (однакові будуть показники тільки при 100% вологості повітря). Користуючись цими показниками, за спеціальною таблицею, що тут подається, визначають вологість повітря в зимівнику.

З таблиці видно, що коли різниця в показниках сухого і змоченого термометрів становитиме 1—2°, то відносну вологість повітря у зимівнику в основному належить вважати нормальною.

	+3.0	+3.5	+4.0	+4.5	+5.0	+5.5	+6.0
100							
92		100					
84		92	100				
76		84	92	100			
70		76	84	92	100		
62		70	77	85	91	100	
56		63	70	78	85	93	100
50		58	64	71	78	86	96
44		51	57	65	71	78	88
39		45	52	59	65	72	79
34		40	46	54	59	65	72

Досвідчені пасічники вважають, що гнізда зимуючих у зимівнику бджіл особливо утеплювати не треба. Досить залишити легке верхнє утеплення, а бокове з вулика забрати. При цьому вологість, що створюється, матиме вільний вихід, і у вулику не заводитиметься цвіль та інші супутники надмірної вологості.

**Занесення бджіл у зимівник.** Дуже важливо вибрати найкращий час для занесення бджіл у зимівник. Поспішати з цією роботою не варто, навіть шкідливо, бо при можливому потеплінні бджоли терпітимуть у зимівнику від спеки.

Заносити бджіл у зимівник потрібно тоді, коли встановиться холодна погода у сухий і морозний день. Практично із занесенням бджіл у зимівник орієнтуються на таку природно-кліматичну прикмету, як замерзання водоймищ.

Для занесення бджіл у зимівник необхідно організувати бригаду приблизно з чотирьох осіб та підготувати для цього необхідну кількість носилок. Використовувати якісь засоби для перевезення при цьому небезпечно.

У день занесення бджіл або напередодні на долівку зимівника доцільно насипати шар сухого піску завтовшки 4—5 см, підготовленого влітку, а поверх нього — 10—12 см сухої лляної або конопляної костриці. Це допомагає уникнути надмірної вологості в зимівнику. Для контролю за умовами в зимівнику ставлять термометр і психрометр.

У призначений для занесення вуликів у зимівник день вранці пасічник закриває льотки, знімає дашки, а на вуликах робить мітки про силу сімей — сильна, середня чи слаба. Вулики обережно заносять у зимівник. Сильні сім'ї ставляться на нижні стелажі, середні — на середні, а слабі — на верхні, бо там тепліше.

В день занесення бджолосімей у зимівник доцільно одну з найсильніших сімей пасіки поставити на вагу, щоб контролювати витрату корму протягом зими.

Після виконання цих робіт зимівник закривають, а через 2—3 години, коли бджоли заспокоються, пасічник заходить у темний зимівник із червоним ліхтарем і відкриває льотки (червоний колір бджоли сприймають як чорний). Якщо у вуликах є нижні і верхні льотки, то краще відкрити верхні (на 3—5 см).

**Контроль за зимівлею бджіл у зимівнику та надворі.**

Після занесення бджіл у зимівник потрібно кілька днів підряд його відвідувати, щоб з допомогою вентиляційних отворів відрегулювати необхідні оптимальні умови. Коли цього досягнуто, вчашати в наступні дні у зимівник немає потреби.

У перший період зимівлі відвідувати зимівник потрібно лише 1—2 рази на місяць, серед зими — щотижня, а в кінці зими — 2—3 рази на тиждень. При цьому пасічник ознайомлюється із загальним станом бджіл, контролює і записує показники приладів, подає допомогу сім'ям, що ненормально змнують. При потребі з допомогою гумової трубочки через льоток прослуховує бджолосім'ї, періодично вигрібає через льоток коцюбкою підмор, виконує інші роботи, які можуть виявитись необхідними.

Якщо підготовка до зими проведена добре, бджоли, що зимують надворі, особливого догляду та контролю не потребують. Потрібно лише слідкувати, щоб льоток не закупорився зледенілим снігом.

Інколи взимку трапляється необхідність терміново подати бджолосім'ї допомогу, зв'язану з розбиранням гнізда. Різні варіанти такої допомоги описані на початку цього розділу, де йдеться про догляд у кінці зими.

## ДЕ КРАЩЕ ЗИМУВАТИ БДЖОЛАМ

Ведучи мову про зимівлю бджіл та найліпшу її організацію, варто розібратись у тому, де краще зимують бджоли — у зимівнику чи надворі.

Різні автори в періодичній пресі та спеціальній літературі висловлюють аргументи то на користь одного, то на користь другого способу зимівлі. Але більшість все ж сходиться на тому, що бджоли появились незрівняно раніше, ніж зимівник, а тому краще зимують надворі.

Там, де зима тривала і холодна, бджіл неодмінно треба зимувати в добре влаштованому зимівнику, де їм легше, ніж надворі, пережити сувору зиму. Адже в північних районах тайги, а тим більше в тундрі, без допомоги людини бджоли не житимуть, хоч жител і медоносів для себе вони там могли б знайти більше, ніж будь-де.

У Західній Україні, особливо в зоні Карпат, де природно-кліматичні умови дуже складні, потрібно багато що зважити, перш, ніж сказати — «добро». Так, в умовах Карпат зима на зиму не схожа. Перепад температур у зимові місяці інколи сягає 30—40° (від 5—10° тепла до 30—35° морозу). Трапляється так, що в січні чи

лютому встановлюється тривале потепління або навпаки — настають затяжні морози.

З такими несталими умовами температури зимою, в зимівнику, як би він не був досконало побудований та обладнаний, практично неможливо утримати температуру нижчу 4° тепла. Отже, висновок про те, де краще зимують бджоли, буде єдиний і цілком обгрунтований: у зоні Карпат, як і по всій Західній Україні та в багатьох інших областях республіки, бджоли краще зимують надворі.

Так і зимує більшість колгоспних, радгоспних, ліскокомбінатівських та інших пасік у західних областях України.

Минулі роки ми утримували зимою своїх бджіл у зимівнику, але в останні роки відмовились від цього і щорічно тепер на зиму залишаємо пасіку на тічку. Причому, зимують надворі бджоли як у двостінних, так і одностінних вуликах-лежаках, у двокорпусних та навіть у багатокорпусних вуликах, і до того ж без будь-якого зовнішнього утеплення.

Спостереження показали, що бджолосім'ї, які зимували в багатокорпусних вуликах, дещо більше з'їдають за зиму корму, ніж ті, що зимували в інших вуликах. Різниця ж у наслідках зимівлі сімей у двостінних, одностінних вуликах, як і в вуликах інших систем та конструкцій, не відмічено.

Однак позитивні результати зимівлі бджіл надворі цим не вичерпуються. В областях зони Карпат, як і в багатьох інших областях України, майже щороку в лютому і березні трапляються дні з температурою +10° і більше (у 1965 р. 21—23 лютого на Прикарпатті температура в тіні підвищилась до 18—20° тепла, а на Закарпатті в лютому 1970 і другій половині січня та лютому 1971 рр. температура була до +15°). За таких умов бджоли мають можливість зробити навіть непоодинокий, а масовий обліт і спорожнитись. Після дружних зимових обльотів у гніздах бджоляних сімей матка починає інтенсивно відкладати яйця, в результаті чого до часу звичайного виставлення бджіл із зимівника сім'ї, що зимують надворі, вже матимуть по 3—5 рамок розплоду, тоді як у тих, що були в зимівнику, його зовсім не буде або буде незначна кількість.

Це особливо корисно при ранніх взятках, які в зоні Карпат бувають із вербняків, садів, кульбаби, білої конюшини, білої акації та інших медоносів, до цвітіння яких зимуючі надворі бджоли встигають наростити значну силу сімей і добре використати ранні медозбори.

## ПЛЕМІННА РОБОТА У БДЖІЛЬНИЦТВІ І ВИВЕДЕННЯ МАТОК

---

### ПОТРЕБИ ПАСІКИ В МАТКАХ

Матка є родоначальником сім'ї. Від неї залежить розвиток та господарська цінність бджіл. А тому при виведенні маток особлива увага повинна приділятися усім обставинам та умовам, від яких залежить розвиток найякісніших, добре розвинених маток з гарними спадковими задатками.

Матки і бджоли бувають різні. Маток з добрими спадковими задатками можна розшукувати з-поміж місцевих бджіл і виводити від них маток-дочок для потреб пасіки. Можна також використовувати маток інших порід бджіл, що поширені в СРСР.

Щоб постійно поліпшувати плем'я маток і робочих бджіл, пасічник повинен бути обізнаний з технікою, прийомами та методами племінної роботи, що проводиться у бджільництві. Знати особливості, ознаки, характерні властивості та господарські достоїнства як місцевих, скажімо, карпатських, так й інших порід бджіл, щоб орієнтуватись, які з них доцільно використовувати в племінній роботі.

### ФОРМИ І МЕТОДИ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ

Щоб одержати високоякісних маток і постійно їх поліпшувати, на пасіці треба систематично вести племінну роботу. Найбільш поширеною формою племінної роботи у бджільництві є масовий добір. Ця форма доступна на кожному пасічникові.

При масовому доборі щорічно виявляють найпродуктивніші сім'ї, від них систематично виводять молодих маток і використовують для потреб пасіки. При цьому слідкують, щоб не допустити близькородинного схрещування (парування маток). Тому періодично треба обмінювати племінні матки з іншими пасіками.

Щоб виявити найпродуктивніші сім'ї, необхідно запровадити на пасіці систематичний, детальний і дуже точний облік з урахуванням усіх видів продуктивності та інших господарсько-корисних ознак бджоляних сімей. Ліпшими сім'ями будуть ті, що протягом весняно-літнього сезону нарощують велику силу, збирають більше меду, відбудовують найбільше стільників, сильними йдуть у зиму і мало мають підмору навесні та не хворіють. За цими ознаками, згідно обліку за один літній сезон, усі сім'ї бджіл пасіки діляться на три групи:

I — найпродуктивніші сім'ї, що становлять приблизно 10—12% загального числа сімей пасіки. Ці сім'ї та їх матки — племінні;

II — сім'ї середньої продуктивності, що становлять найбільшу частину пасіки;

III — сім'ї з найнижчою продуктивністю та іншими незavidними господарськими ознаками.

Протягом осені, зими та весни перша група сімей проходить додаткову перевірку. Ті родини, що проявили себе погано, вибраковують, а решта служать як материнські (з яких беруть личинки для виведення маток), батьківські (тільки у них виводяться трутні) та сім'ї-виховательки (призначені для вигодування та виховання в них маток). Виведення трутнів у інших сім'ях не допускається. Цього домагаються видаленням з усіх сімей пасіки стільників із трутневими комірками.

Сім'ї середньої продуктивності можуть наступного сезону залишатись на пасіці для дальшого використання, а найгірші (III група) підлягають вибракуванню. І так щорічно.

Група племінних сімей з року в рік поповнюється новими, високопродуктивними родами, що можуть виявитись на пасіці. З цієї групи виключають ті сім'ї, що знизили свою продуктивність або втратили інші господарсько-корисні якості.

**Догляд та використання племінних сімей.** Для всіх сімей пасіки, особливо племінної групи, створюються найсприятливіші умови утримання та догляду протягом усього року з тим, щоб вони могли найліпше проявити свої якості.

Коли масовий добір проводиться в межах однієї пасіки, через 3—5 років неминуче виникне близькородинне схрещування. Бджоли при близькородинному схрещуванні маток будуть не такі життєдіяльні, менш стійкі

проти різних захворювань (у народі кажуть зводяться). Щоб цього уникнути, необхідно періодично (кожні 2—3 роки) робити обмін племінними матками з іншими передовими пасіками, на яких ведеться племінна робота.

Матки і маточники у племінній групі можна одержувати від сімей, що готуються до роїння, та виводити їх штучно.

### ІНДИВІДУАЛЬНИЙ АБО ГРУПОВИЙ ДОБІР З ПЕРЕВІРКОЮ ПО ПОТОМСТВУ

Масовий добір, як вид племінної роботи, хоч і доступний для застосування кожним пасічником, хибує тим, що не враховує спадкові задатки бджіл. Загальновідомо, що діти не завжди бувають точно такими, як їх батьки. І хоч бджолосім'ї на плем'я були відібрані з цінними біологічними та господарськими ознаками (висока медопродуктивність, восковитість, яйцекладність матки, хороша зимостійкість), однак, це ще не значить, що потомство буде точно таким. При масовому доборі це не враховується.

Індивідуальний або груповий добір з перевіркою по потомству саме й має ту перевагу над масовим, що при ньому не тільки виявляються на плем'я найцінніші бджолосім'ї, а й робиться перевірка, чи сім'ї, відібрані на плем'я, передають притаманні їм цінні ознаки своїм дітям, чи ні.

**Особливості індивідуального відбору.** Схематично вся робота при індивідуальному відборі з перевіркою по потомству проводиться так. У межах однієї пасіки чи навіть району або області виявляються бджоляні сім'ї з особливо цінними господарськими та біологічними ознаками. Такі сім'ї та їх маток прийнято називати рекордистками. Сім'ї-рекордистки групуються по дві з тим, щоб від однієї матки виводити маток-дочок, а від другої — трутнів. Одержаних племінних маток-дочок парують тільки з племінними трутнями. Щоб цього добитись, парувальний пункт влаштовують за 5—7 км від найближчої пасіки (ізоляція віддаллю).

**Перевірка потомства.** Одержані таким способом плідні матки-дочки від різних маток-рекордисток розсилаються партіями по 5—10 чи й більше штук на пасіки



для перевірки і порівняння успадкованих ними задатків. На пасіках їх підсаджують у бджолосім'ї. Для контролю виділяють по 5—10 середніх сімей на тих же пасіках. До медозбору кожна з досліджуваних маток-дочок наростить певну силу сім'ї і на кінець сезону покаже відповідну продуктивність та інші свої якості.

Як індивідуальні, так і середні показники маток-дочок, одержані від різних маток-рекордисток, будуть неоднаковими. Відрізнятимуться вони і від показників контрольної групи сімей, що виділялась на пасіці для порівняння.

**Використання племінних маток-дочок.** Матки-дочки від однієї чи, може, й кількох маток-рекордисток, що виявили найвищу медопродуктивність та інші цінні господарські ознаки і найповніше успадкували важливі господарсько-біологічні властивості своїх батьків, використовуються для масового виведення від них маток. Якщо до часу закінчення перевірки потомства ще залишилися живими й самі матки-рекордистки (матері), то вони також використовуються для виведення якомога більшої кількості маток-дочок на плем'я. З матками-дочками, що не успадкували цінних властивостей своїх батьків, подальша племінна робота припиняється.

**Перспективи карпатської бджоли.** Серед карпатських бджіл спостерігається дуже велика різноманітність господарських та біологічних показників. Так, трапляються матки, що у 2—3 рази мають більшу яйцекладність від інших маток при тій же умові, а продуктивність окремих бджоляних сімей (головним чином від подібних плодючих маток), часто навіть у 3—5 разів перевершує ту, що одержана в середньому від сім'ї на даній чи навколишніх пасіках. Отже, з-поміж карпатських бджіл матеріалу для ефективного проведення племінної роботи з ними в зоні Карпат є досить. Це особливо важливо, бо попит на карпатських маток зростає.

### ПОРОДИ БДЖІЛ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

У різних галузях тваринництва шляхом планомірної селекційної роботи виведено багато порід тварин з певними господарськими ознаками. У бджільництві порід,

виведених людиною, немає. Однак під впливом природно-кліматичних умов, медоносної флори, умов життя, а також, можливо, різних способів утримання, в певних географічних районах природно створились примітивні породи, або раси бджіл. Кожна з них характеризується певними, тільки їй властивими, ознаками та властивостями.

В СРСР є чимало порід бджіл, що мають свої характерні особливості і можуть використовуватись як для розповсюдження, так і для племінної роботи та поліпшення місцевих бджіл.

**Середньоросійські бджоли** поширені в основному по всій європейській території РРФСР та в Заураллі, але зустрічаються і на Україні. Вони мають темно-сіре забарвлення. Розміром найбільші серед усіх бджіл, поширених в СРСР (поступаючись тільки італійським), але з найкоротшими хоботками — 5,9—6,3 мм. Серед інших особливостей цих бджіл можна назвати ще й такі: надмірно злобливі, при роботі з ними швидко збуджуються, на вийнятій з гнізда рамці збігають до нижньої планки і переходять на другий бік рамки, досить рійливі, готуючись до роїння, закладають до 50 і більше маточників, пізніше, порівняно з іншими бджолами, виявляють нові джерела взятку, перестають відвідувати той чи інший медонос тільки після повного припинення його цвітіння, тобто повільніше переключаються з одного медоноса на інший. Коли знаходяться в роївовому стані, різко скорочують вирощування розплуду, припиняють будівництво стільників і дуже зменшують роботу на медозборі, неохоче переходять із роївового в нероївовий робочий стан. Втрачають роївовий стан лише після виходу першого рою або при появі сильного, не менше 2—3 кг, взятку на сім'ю в день.

Головні господарські та біологічні переваги цих бджіл: найбільш зимостійкі, менше терплять від поганих умов зимівлі, легше інших бджіл зимують на паді, порівняно стійкі проти нозематозу та європейського гнильця. Яйцекладність маток становить 1600—1900, а іколи 2000—2100 яєць на добу. Весняний розвиток у цих бджіл починається досить пізно і закінчується також пізніше, ніж у південних. Все ж вони встигають нормально розвинути до цвітіння таких медоносів, як липа, гречка, і взятку із них використовують ефективніше. За восковиділенням середньоросійські бджоли переважають усі інші породи, поступаючись тільки італійським та карпатським.

**Українські бджоли.** Поширені на Україні, в тому числі на Прикарпатті та Буковині. За своїм походженням є південним відгалуженням середньоросійських, а тому чимало ознак у них спільних, але є й відмінні.

За своїм забарвленням українські бджоли світліші від середньоросійських. Розміром вони дещо дрібніші й менш рійливі. Легше переходять із ройового в робочий стан. Довжина хоботка у них 6,4—6,5 мм. Українські бджоли гірше, ніж середньоросійські, сторожують гніздо, слідкують за чистотою у вулику, а тому більше зазнають лиха від воскової молі.

Зимостійкість, яйцекладність маток, особливості розвитку весною мало чим відрізняються від середньоросійських, але вони значно миролюбніші. Запечатування меду переважно біле.

**Кавказькі бджоли.** Серед кавказьких порід бджіл розрізняють три різновидності: кубанська жовта бджола, жовта вірменська та знаменита сіра гірська кавказька (грузинська).

Кубанські жовті бджоли поширені на Північному Кавказі. Це найдрібніші бджоли в СРСР, у яких перші три кільця черевця яскраво-жовті, а довжина хоботка — близько 6,6 мм, дуже миролюбні.

Взимку на Кубані вони мають можливість облітуватись майже кожний місяць. У північних же районах, де зима тривала, зимують дуже погано. Особливо бояться нозематозу і гнильців. Бджоли надзвичайно рійливі і відбудовують до 300 ройових маточників. Бувають випадки, коли сім'я, відпустивши рій, приходить знову в ройовий стан. Інколи це ж трапляється і з роєм. Враховуючи низьку господарську цінність цих бджіл, розповсюдження їх не тільки не бажане, а й недоцільне, шкідливе.

Жовта вірменська бджола. Поширена в долинних місцевостях Закавказзя, пристосована до жаркого клімату, короткої теплої зими, в період якої завжди можна облетітись і спорожнитись. Розповсюдження цих бджіл у північних районах, а значить, і в зоні Карпат та інших областях України, недопустиме.

Сірі гірські кавказькі (грузинські) бджоли поширені як у нашій країні, так і за рубезем. Зустрічаються в усіх країнах та на всіх континентах світу.

Набули великого поширення і на Україні, в тому числі в зоні Карпат, в результаті масового виписування різними організаціями та бджолярами-аматорами з кавказьких матковивідних розплідників маток та пакетних бджіл. З огляду на чудові якості та господарські достоїнства місцевих карпатських бджіл, доцільність поширення в зоні Карпат кавказьких бджіл належить до спірних питань.

Сірі гірські грузинські бджоли мають хоботок від 6,6 до 6,8—7,2 мм, розмір тіла менший, ніж у середньоросійських бджіл, але трохи більший від кубанських (при народженні середньоросійські бджоли важать 105—110 мг, а сірі грузинські — 75—80 мг). Спокійно працюють на рамці, вийнятій з вулика, добре сторожують гніздо, але мають підвищений нахил до крадіжок; ліпший, ніж у інших бджіл, нюх, дуже настирливі при розшуванні корму, гарно приймають маток, мало схильні до появи бджіл-трутівків. Запечатування меду мокре.

У себе на батьківщині ці бджоли зимують дуже добре. Зате якість зимівлі в інших місцевостях залежить від тривалості зими, умов зимівлі, якості корму тощо. Особливо терплять взимку від падевого меду, а також сильніше, ніж середньоросійські бджоли, уражаються такими хворобами, як нозематоз та гнильці.

Яйцекладність маток порівняно не дуже висока — 1100—1500, рідко 1600—1700 яєць на добу. Коли з'являється хоч незначний взяток, бджоли швидко обмежують червліня матки і в результаті меншої зайнятості вихованням розплоду, більше збирають меду. При похолоданні весною та на початку літа скорочують вищечення розплоду.

Характерною особливістю сірих грузинських бджіл є ще й те, що вони дуже рідко рояться (лише 2—3% сімей). Порівняно з іншими бджолами закладають маточників при ройні найменше — всього 2—5 штук.

**Карпатські бджоли.** Карпати, територія яких займає понад чотири п'ятих Закарпаття, більше половини Івано-Франківщини та значну частину Львівської області і Буковини, є не лише чарівним куточком нашої країни, де поширені рідкісні лісові та гірські тварини, а й своєрідним просторим заповідником, де розповсюджена особлива карпатська бджола.

Вчені дослідники-природолюби Г. А. Аветісян та В. А. Губін висловлюють переконання, що карпатським

бджолам притаманні особливо цінні біологічні та господарські властивості, які в багатьох випадках перевершують ознаки найцінніших порід.

Бджоли Карпат і раніше привертала до себе увагу. Більше того, уже в двадцяті роки нашого століття деякі дослідники вважали, що ці бджоли можуть мати чималий інтерес не тільки для Закарпаття, а й для інших місцевостей. Так, ще в 1923 р. М. Гайні, автор нариса «Бджільництво Підкарпатської Русі», писав: «Я хочу звернути особливу увагу на те, що на Підкарпатській Русі (так у ті часи називали Закарпаття) могло б приносити добрий прибуток роїння, про що до цього часу ніхто, очевидно, і не думав... Місцева темна чистокровна бджола піде на продаж в Чехію і за границю і за неї будуть добре платити. І до того ж не потрібно буде завозити бджіл із Країни, Італії та Німеччини, які для наших умов непридатні і через які наше добре домашнє плем'я втратило багато гарних ознак». Проблема, висловлена в останніх словах М. Гайні, залишається актуальною і в наші дні, бо «добре карпатське плем'я бджіл» продовжує і тепер втрачати свої чудові якості в зв'язку з завезенням кавказьких та помісних італійських маток із різних розплідників країни.

Карпатська бджола є однією з відгалужень широковідомої бджоли карники, а Карпати—єдиним у нашій країні місцем природного поширення бджіл цієї породи.

Карпати — це зона складних погодних та кліматичних умов. І саме це, вважає В. А. Губін, було головною причиною того, що тут складалась така різноманітність карники, яка, можливо, може бути віднесена до її найбільш цікавих і цінних форм.

Біологічна та господарська цінність карпатських бджіл полягає в тому, що вони дуже миролюбні. А. Шенфельд вважає їх навіть «занадто миролюбними». Бджоли звичаєні до тривалої і досить суворої в горах зими з великими перепадами температури, яку вони, до речі, переживають, не знаючи зимівників. Володіють такою цінною властивістю, як надзвичайно слабка рйливість при умові утримання у вуликах нормального об'єму, мають чудову зимостійкість, високу яйцекладність маток і швидкий весняний розвиток. Економно витрачають кормові запаси взимку, надзвичайно заповзятливі в розшуванні джерел взятку, швидко мобілізуються і здатні збирати пожиток у короткі проміжки поліпшення погоди. Карпатські бджоли ефективно використовують малий медозбір, здатні відбудувати стільники навіть при незначному весняному взятку, а при достатньому роз-

ширенні гнізд швидко переходять із ройового в неройовий робочий стан і т. д.

Недоліком карпатських бджіл є те, що вони злодійкуваті та проявляють безтурботність відносно воскової молі, з якою не ведуть боротьби. Але ці недоліки незначні порівняно з корисними властивостями, якими вони володіють.

Висока господарська цінність карпатських бджіл підтверджується дослідями з господарського їх використання, що проводяться під керівництвом професора Г. А. Аветісяна в Рязанській області, Сибіру та Білорусії. Так, в умовах Рязанської області в 1969 р. валова медопродуктивність карпатських бджіл була вищою, ніж країнських і навіть кавказьких, а від місцевих продуктивність була більша майже на 40%, що видно з наведеної таблиці.

Валовий медозбір та воскова продуктивність бджоляних сімей в умовах Рязанської області, 1969 р.

Породи бджіл	Валовий медозбір, кг	Відбудовано нових стільників, шт.
Карпатська	40,6	7,36
Країнська	34,8	6,46
Кавказька	30,8	5,54
Місцева (середньоросійська)	28,7	4,38

Крім високої медопродуктивності, карпатські бджоли на Рязанщині, порівняно з іншими, більше відбудували стільників, за два роки досліджень зовсім не роїлись, найменше спожили за зиму корму, мало було на весну і підмору.

Протягом 1968—1969 рр. господарсько-корисні ознаки карпатських бджіл досліджувались у ще більш суворих кліматичних умовах Сибіру — на Кемеровській сільськогосподарській дослідній станції. Для порівняння, як і на Рязанщині, брались країнські та місцеві, тобто середньоросійські бджоли. Уже в перший рік випробувань середній валовий медозбір від кожної з шести досліджуваних сімей карпатської породи становив 51,8 кг, а від сімей місцевих бджіл — 26,9 кг та воску відповідно по 1,148 і 0,525 кг. У 1969 р. з метою більшої вірогідності для досліду і порівняння брались великі групи сімей

кожної породи. Одержані результати за всіма показниками (зимостійкість, продуктивність по меду та воску, весняному і літньому розвитку сімей, порівняно з іншими породами) у карпатських бджіл були кращими.

Перевірялась біологічно-господарська цінність карпатських бджіл і в Білорусії. Результати тут теж були на користь бджіл карпатської породи.

«Бджільництво-71» — так називається виставка, що відбувалася восени 1971 р. у Москві в рамках міжнародного конгресу з бджільництва. Високу оцінку завоювала на цій виставці карпатська бджола, яка має винятково цінні біологічно-господарські якості. Їй присуджено срібну медаль. Карпатську бджолу на виставці представляв учасник міжнародного конгресу, пасічник із села Вучкового, Міжгірського району, Закарпатської області, І. І. Юрик.

Цінні біологічні та господарські властивості викликають у багатьох місцевостях нашої країни все більший попит на карпатських маток і бджіл. Зацікавились ними і за рубежом. Уже є замовлення на постачання карпатських маток у Францію, ФРН, Єгипет, Іран та інші країни.

Ці обставини, поряд з дальшими роботами по селекції карпатських бджіл, ставлять перед працівниками бджільництва зони Карпат завдання організувати масове розмноження плідних маток та пакетних бджіл на продаж.

**Італійські бджоли.** Значне поширення на Україні, а особливо в деяких її західних областях та в зоні Карпат мають бджоли з виразно жовтим забарвленням черевця, й дещо більші за розміром. Такі ознаки вказують на їх приналежність до італійських бджіл, або, принаймні, спорідненість з ними.

Взагалі існує три різновидності італійських бджіл — темно-сірі, жовті трисмужні та золотисті з яскраво-жовтим забарвленням перших п'яти кілець черевця. Найціннішими є ті, що мають виразно жовте забарвлення трьох перших кілець черевця. Ці бджоли за своїм поширенням займають перше місце в світі, є найкрупнішими серед усіх відомих у світі рас бджіл, довжину хоботка мають 6,3—6,4 мм, досить миролюбні, спокійно працюють на виїнятій з гнізда рамці, злодійкуваті, але добре стережуть своє гніздо. Піддаються захворюванню нозематозом, але стійкі проти європейського і американського гнильців та акарапідозу.

Зимують вони значно гірше, ніж середньоросійські, споживають корму за зиму досить багато, що призво-

дить до швидкого переповнення кишечника калом, а в кінцевому наслідку — проносу.

Матки італійських бджіл найплідніші і можуть відкладати в середньому 1900—2200, а інколи і до 3000 яєць на добу. Весняний розвиток сімей цієї породи починається і закінчується пізно, а тому найбільшу продуктивність проявляють там, де пізній сильний взяток як, наприклад, з гречки, соняшнику, липи, іван-чаю, вересу та ін. З інших ознак цих бджіл можна назвати ще й такі, як висока воскопродуктивність, помірна рійливість, запечатування меду сухе.

Враховуючи такі особливості італійських бджіл, у зоні Карпат та більшості областей Західної України, де в основному ранні взятки, а пізніх майже не буває, використовувати їх не вигідно.

**Країнські бджоли (карника).** Батьківщиною цих бджіл є Югославія та Австрія. Нас цікавить карника через те, що вона найближче споріднена з карпатськими бджолами.

У переважній більшості країнські бджоли за своїм забарвленням чисто сірі, а матки — темно-коричневі. Правда, трапляється серед них і така різноманітність, у яких 2—3 перші кільця черевця мають жовтувате забарвлення. Довжина хоботка карники коливається від 6,5 до 6,7 мм, а величиною свого тіла вони поступаються середньоросійським та італійським, але переважають кавказьких.

З інших характерних ознак цих бджіл можна відзначити такі: надзвичайна заповзятливість у відшукуванні корму, швидке переключання з одного медоноса на другий, запечатування меду буває і мокре, і сухе, і проміжне, спокійно працюють на виїнятій з гнізда рамці, досить миролюбні.

Країнські бджоли наділені досить цінними господарськими ознаками. Вони, хоч і йдуть у зиму не сильними сім'ями, корм витрачають дуже економно, значно краще, ніж будь-які інші, перезимовують на падевому меду, весняний розвиток у них починається дуже рано й інтенсивно. Ефективно використовують ранній головний взяток, що дуже важливо для зони Карпат і багатьох інших областей України. Яйцекладність маток становить 1600—1800 яєць на добу.

**Яка порода бджіл найліпша.** На це питання відпо-

вісти з певністю і категорично не можна. І, очевидно, ніхто цього не наслідиться зробити.

Кожна порода бджіл, як уже згадувалось, склалась під впливом певних кліматичних умов, пристосувалась до них і є там найліпшою. Коли ж будь-яку породу бджіл примусити жити в незвичних для неї умовах, вона інколи втрачає властиві їй цінні якості, набуває певних вад і стає в кінцевому підсумку часто гіршою від місцевих бджіл.

Отже, потрібно (на підставі точного обліку) постійно розшукувати серед місцевих бджіл (особливо це стосується карпатських) найкращі, найпродуктивніші сім'ї і від них виводити маток на плем'я. Оце і будуть найліпші бджоли.

### ВИКОРИСТАННЯ РОЙОВИХ МАТОЧНИКІВ

Матки від виявлених племінних сімей можна виводити як штучним способом, так і шляхом використання ройових маточників. Такі маточники вважають найкращими і беруться від сильних, високопродуктивних сімей племінної групи після виходу першого рою і дозрівання маточників. При цьому один маточник залишають у сім'ї, а решту вирізують і з частиною стільника використовують для потреб пасіки.

Щоб прискорити одержання ройових маточників, у підібраних сім'ях штучно викликають ройовий стан шляхом завчасно створеної тісноти, духоти, комплектування гнізда старими стільниками тощо. Але цей спосіб одержання маток не сприяє плановому веденню робіт на пасіці, тому застосовують штучний спосіб виведення маток. Цей спосіб ефективніший від природного.

Штучне виведення маток позбавлене багатьох недоліків і має перевагу в тому, що матки при цьому виводяться в намічений строк, у потрібній кількості і від найпродуктивніших неройових сімей.

### КОЛИ МОЖНА ВИВОДИТИ МАТОК

Штучний спосіб виведення маток ґрунтується на певних біологічних особливостях бджіл. При підготовці до роїння та тихій зміні маток бджоли відбудовують маточні мисочки. Матка відкладає в них яйця, і бджоли ви-

водять маток. Ці матки називаються ройові. Коли ж у сім'ї раптово загубилась матка, бджоли можуть її також вивести із 1—2-денних бджоляних личинок, перебувавши бджоляні комірочки на маточники. Такі маточники і матки, що з них виведуться, називаються свищеві. Ці біологічні особливості бджоляних сімей використовуються для штучного виведення маток із завчасно підготовлених личинок певного віку та походження, яких і дають в осиротілу сім'ю.

Найкращими періодами для виведення маток є тепла погода і постійний, хоч би незначний взятку. Тоді матки виховуються на 10—15% важчі, а отже, й розвиненіші, ніж у безвзятковий період. Особливо чудові, розвинені матки виводять бджоли тоді, коли в них настає ройова пора (червень-липень). Вони тоді виводяться навіть ліпшими, ніж у період головного взятку.

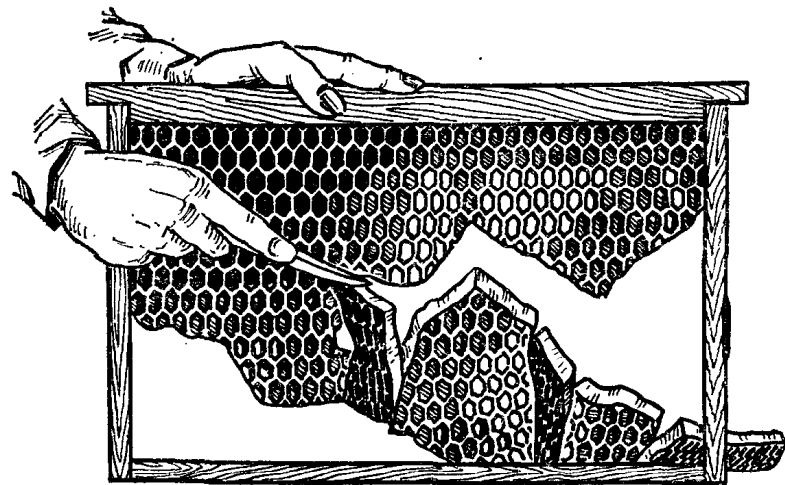
В умовах України, в тому числі й Карпат, виводити маток можна з початком цвітіння садів, а то й раніше, якщо встановиться сприятлива погода. Але, перш ніж виводити ранньою весною маток, потрібно подбати про виведення трутнів, яких тоді, звичайно, на пасіці не буває.

**Одержання трутнів ранньою весною.** Трутень розвивається на 8 днів довше, ніж матка. Крім того, 4—5 днів більше, ніж матка, він потребує для повного статевого дозрівання після народження. Тому весною маток можна починати виводити тільки тоді, коли вже є запечатаний трутневий розплід.

Щоб мати на пасіці ранніх трутнів, потрібно завчасно, незадовго до виставлення бджіл із зимівника, всередину гнізд кількох продуктивних сімей підставити трутневі стільники з комірками, в яких уже виводились трутні. Краще, щоб такі комірочки були у невеликій кількості поміж бджоляними. Тоді матка охоче відкладає в них трутневі яйця. Кілька таких стільників можна спеціально підібрати або підготувати з минулого року шляхом впаювання невеликих квадратиків трутневого стільника у вирізи рамок.

Залежно від кількості маток, що їх потрібно вивести на пасіці, рамки для виведення трутнів можна підставити у батьківські сім'ї по кілька або періодично кілька разів.

**Найпростіший спосіб штучного виведення маток.** Якщо маток потрібно мало, їх можна вивести спрощеним способом. Для цього підбирають одну з сімей племінної групи і забирають від неї матку. Щоб вона не загубилась, її поміщають у спеціально створений з інших



Зигзагоподібне підрізування стільника, щоб більше було відбудовано маточників.

сімей нуклеус. Через 4—5 годин після осиротіння сім'ї в гнізді підбирають рамку з однорідними наймолодшими личинками, а решту відкритого розплоду передають у будь-яку сім'ю пасіки. У підбраній рамці підрізають стільник до середини, але так, щоб у крайньому рядку комірок по зрізу залишеної частини стільника були наймолодші личинки. Ці комірки бажано вкоротити гострим ножом до половини, і стільник ставлять знову в гніздо між рамками з закритим розплодом. Коли такого розплоду в цій сім'ї немає, його можна взяти з іншої.

У підготовленій таким способом рамці бджоли на личинках крайнього найнижчого ряду комірок вздовж зрізу відбудують маточники, бо це їм найзручніше зробити. А щоб їх було відбудовано якнайбільше, підрізають зигзагоподібно.

Коли бджоли запечатають маточники, пасічник їх бракує, а за три дні до виходу маток використовує для різних потреб пасіки. Матка після цього повертається назад до сім'ї, або там залишається один з маточників, а матку використовують в нуклеусі для створення нової сім'ї.

## КОМПЛЕКС РОБІТ ПРИ МАСОВОМУ ВИВЕДЕННІ МАТОК

На великих пасіках для різних потреб часто треба одержати одночасно кілька десятків, а то й сотень молодих маток. При цьому на пасіці племінну групу сімей ділять на три підгрупи: материнські сім'ї, батьківські та сім'ї-виховательки. Це робиться для того, щоб уникнути близькородинного парування маток.

Для одержання великої кількості маток застосовують комплекс робіт при їх вихованні:

підготовка сім'ї-виховательки, призначеної для виводу маток із даних їй личинок;

підготовка материнських сімей для одержання однорідних одноденних личинок, з яких виховуватимуться матки;

прищеплення личинок у маточну рамку і передача їх на виховання у завчасно підготовлену сім'ю-виховательку;

догляд за сім'єю-вихователькою у період виховання в ній молодих маток;

бракування зрілих маточників та облік залишених;

створення нуклеусів;

передача зрілих маточників у нуклеуси;

перевірка молодих маток на плідність.

**Підготовка сім'ї-виховательки.** Бджоляна сім'я, у якій із даних їй личинок виховуються матки, називається сім'єю-вихователькою. Вона повинна бути з числа найкращих на пасіці, бо від цього залежить якість виховання маток.

Підготувати сім'ю-виховательку — це значить зробити так, щоб у ній зовсім не було відкритого розплоду і матки. Однак досліджено, що коли при вихованні маток у гнізді не буде ніякого розплоду, температура там утримуватиметься нестійка (24—33°), і матки при цьому виведуться на 10—15% легші нормальних. Тому при підготовці сім'ї-виховательки в її гнізді повинно залишитись 2—3 рамки закритого розплоду.

Сім'ю-виховательку можна підготувати одразу за один прийом або поступово протягом 9 днів. При підготовці сім'ї-виховательки за один раз з неї забирають матку і весь відкритий розплід, а закритий залишається. Найкраще це робити ввечері, а вранці дати спеціально

прищеплені одnodенні личинки для виховання з них маток. На цей час трутневий розплід у батьківських сім'ях повинен бути вже кілька днів запечатаним.

Через те, що практично майже неможливо знайти у гніздах сімей однорідний закритий розплід, доводиться підготовку сім'ї-виховательки проводити поступово, щоб вона після цього мала досить запечатаного розплоду.

При цьому матка на 9 днів ізолюється генеманівською решіткою на трьох рамках або в ізоляторі на одній рамці, яка через кожні 3 дні міняється. Через 9 днів, коли весь райше начервлений розплід буде запечатаний, із гнізда такої сім'ї забирають матку та рамки, в які вона відкладала яйця в ізоляції. Гніздо старанно утеплюють, і сім'я готова виховувати маток. Якщо від сім'ї забрати матку та весь відкритий розплід, бджоли можуть частково розлетітись по інших вуликах. Щоб цього уникнути, осиротіння сім'ї-виховательки в такому випадку бажано робити ввечері, а вранці давати спеціально прищеплені личинки для виховання з них маток.

В останні роки усе більше впроваджується виховання маток при відкритому розпліді. Досліди Інституту бджільництва показали, що в такому випадку бджоли краще годують маточних личинок, і молоді матки виходять повноціннішими.

Підготовка сім'ї-виховательки при цьому дуже проста: з неї забирають лише матку. Через 5—6 годин у сім'ю дають личинки для виховання з них маток. Щоб бджоли краще взяли виховувати ці личинки, їх потрібно дати не скоріше як через 5 годин і не пізніше ніж через 6 годин після осиротіння. Практика показала, що коли відкритий розплід в сім'ї-виховательки буде у старих стільниках, прийом личинок на виховання пройде успішно.

Спосіб виведення маток у сім'ї-виховательці з відкритим розплідом (і зокрема в тому випадку, коли він буде у старих стільниках) повинен привернути особливу увагу пасічників-практиків.

**Одержання личинок одного віку для виведення маток.** Личинки для виховання з них маток повинні бути не старше 24 годин. Їх одержують з найпродуктивніших сімей материнської підгрупи. Але в гнізді не завжди можна знайти однорідні за віком і до того ж обов'язково не старші 24 годин личинки. Тому підбирають найкращий для весняного червління стільник, збризкують його легенько рідким сиропом і ставлять всередину гніз-

да рядом зі стільником, в якому є найсвіжіші (стоячі) яйця. Рівно через 3 доби стільник оглядають. Коли там будуть лежачі яйця, стільник залишають у гнізді ще на одну добу, а коли похилі — на дві доби. Після цього там будуть личинки, придатні для дальшої роботи по штучному виведенню маток. Їх забирають із гнізда і прищеплюють у спеціальну маточну рамку.

Щоб одержати гарантовано однорідні за віком личинки, підібраний для весняного червління та збризканий сиропом стільник можна разом з маткою ізолювати в однорамочному ізоляторі і знову поставити в гніздо. Матка, не маючи де відкласти яйця, зразу почне зачервлювати цей стільник, і личинки там будуть в основному одного віку. Через 3 доби рамку переставляють у гніздо для виведення личинок. Ще через добу личинки в цій рамці будуть готові для прищеплення і передачі в сім'ю-виховательку.

Одnodенні личинки на матки повинні бути готові одночасно з закінченням підготовки сім'ї-виховательки.

**Прищеплення личинок і передача їх на виховання.** Коли сім'я-вихователька підготовлена й осирочена, а личинки також готові, їх спеціально прищеплюють і передають у сім'ю-виховательку для виховання з них маток. Прищеплення личинок може бути у своїх комірках (без перенесення) та з перенесенням у спеціально виготовлені мисочки.

Прищеплення личинок у своїх комірках легше, практично доступне кожному пасічникові. Правда, при цьому псується стільник та знищується значна кількість личинок.

Для такого прищеплення потрібна маточна рамка. Це звичайна рамка без стільника з трьома планками всередині, що легко прокручуються або й вставляються. Віддаль між планками 6—7 см. Крім того, повинні бути дерев'яні патрончики розміром 2,5×2,5×0,5 см з ямочкою, гострий тонкий ніж або скальпель, гаряча вода, розтоплений віск, чистий рушник.

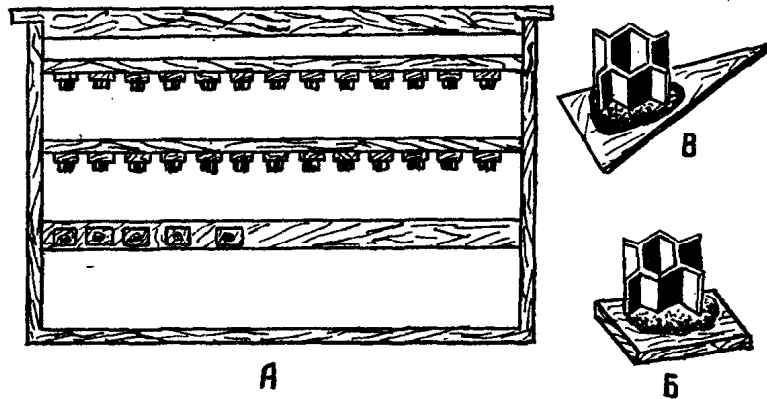
Робота виконується у зволоженій кімнаті при температурі 20—30°. Рамку з одnodенними личинками материнської сім'ї кладуть на стіл чи заставну дошку і підрізують нагрітим у гарячій воді, але витертим насухо ножем знизу до того місця, де знаходяться найкращі за віком личинки. Потім від стільника відрізують 3—4 смужки завширшки в один ряд непошкоджених комірок. У кожній

смужці з того боку, де ліпші й більше личинок, комірки вкорочують наполовину. Це робиться для того, щоб бджолам було легше перебудувати їх на маточники. Після цього смужки розрізають на окремі комірки. Кожна така комірка невороченим боком прикріплюється розтопленим воском до патрончика. Комірки після прикріплення їх до патрончиків дуже уважно оглядають і очищають від личинок, що можуть залишитися непошкодженими з боків. Патрончики з прищепленими в комірках личинками приклеюють воском до планок маточної рамки, яку після цього ставлять у гніздо сім'ї-виховательки між рамками з розплодом.

Можна ще прищеплювати личинки на спеціальні дерев'яні клинчики завдовжки 3 см, завширшки 1,5—2 см і завтовшки 1—2 мм. Такі клинчики з прищепленими личинками втикають у порожній старий стільник і ставлять між рамками з розплодом у сім'ю-виховательку.

При ранньовесняному виведенні маток личинок можна прищеплювати 25—30 штук, трохи пізніше — 35—40, а влітку, коли сім'ї сильні, — 45—50 штук.

Спосіб прищеплювання личинок у власних комірках застосовується при виведенні порівняно невеликої кількості маток. Коли ж їх потрібно вивести багато, для забезпечення великої пасічницької ферми або для продажу іншим господарствам, прищеплення личинок проводять з переносом у штучно виготовлені мисочки. При цьому економно використовуються личинки материнської



Прищеплення личинок: А — маточна рамка; Б — комірка з личинкою, прищеплена до патрона; В — комірка, прищеплена до дерев'яного клинчика.

сім'ї (це особливо важливо, коли материнська сім'я дуже цінна і личинками треба дорожити). Уся робота складається з чотирьох основних операцій: виготовлення мисочок, роздачі в них по маленькій крапельці маточного молочка, перенесення в мисочки личинок, прикріплення патрончиків з мисочками у маточну рамку.

Для виготовлення мисочок робиться дерев'яний шаблончик діаметром 8,5—9 мм із закругленим кінцем. Змочений шаблончик кілька разів занурюють у розтоплений віск, а після того, як він охолоне, ще раз занурюють. Утворена на шаблончику воскова мисочка приклеюється до патрончика. У мисочки розкладають маленькими крапельками маточне молочко, взяте із будь-якого маточника. Спеціальним шпателем, виготовленим у вигляді ложечки з алюмінію, дерева або гусячого пера, в мисочки на крапельки маточного молочка переносять личинки. Після цього патрончики з личинками приклеюють воском у маточну рамку, яку ставлять у гніздо сім'ї-виховательки.

Якщо у пасічника є навик, то личинки, прищеплені таким способом, приймаються бджолами значно краще, ніж без перенесення. Це пояснюється тим, що бджолам немає потреби щось перебудувати.

**Догляд за сім'єю-вихователькою.** Щоб виховати повноцінних маток, необхідно сім'ю-виховательку підготувати. Починають це за 5—7 днів до передачі личинок на виховання і продовжують до запечатуння маточників, тобто 10—12 днів. Щоденно бажано давати 0,5 л густого сиропу з домішкою пекарських дріжджів за рецептом Виноградової (на 1 л сиропу 50 г дріжджів — суміш обов'язково перекип'ятити).

Деякі личинки при вихованні відстають у розвитку, а тому через 1—2 дні після передачі на виховання їх оглядають і бракують. При цьому виявляють, скільки з даної партії прищеплених личинок буде одержано маток. Весною рекомендується виводити в сім'ї до 20 маток.

Наступний огляд проводять тоді, коли маточники будуть зрілі, тобто за 2—3 дні до виходу з них маток.

**Облік і бракування зрілих маточників.** Враховуючи, що вихід матки в сім'ї-виховательці неприпустимий (вона знищить усіх інших маток), а також те, що лише на третій день після запечатуння маточника матка переходить у стадію лялечки і її до цього часу чіпати шкідливо, відбирають маточники через 8—10 днів після прищеплення личинок.



У призначений для відбору маточників день їх детально оглядають. Малі, криві, довгі, але з перехватом та іншими дефектами маточники бракують. Найліпші точно обліковують і створюють нуклеуси. Через 3—6 годин після утворення нуклеусів у них роздають одержані, зрілі маточники.

Коли ще є потреба в матках, з сім'ї-виховательки забирають не зайняті бджолами порожні рамки, а туди з відводку підставляють 2—3 стільники із запечатаним розплодом і дають нову партію личинок для виховання з них маток.

Після виведення другої партії маток до сім'ї-виховательки приєднують відводок з її маткою і перетворюють у нормальну сім'ю.

#### Створення нуклеусів

Нуклеуси — це маленькі сімейки на 3—4 рамки, в яких матка народжується і перебуває до початку відкладання яєць. Для формування нуклеусів використовують спеціальні нуклеусні вулики на 6—8 рамок або відповідно пристосовані для цього звичайні вулики. Дванадцятирамковий вулик підготовляють так, щоб у нього можна було поселити два нуклеуси, а вулик-лежак пристосовують для поселення 3—4 нуклеусів.

Дуже зручно створювати нуклеуси на 5—6 рамок у вуликах-лежаках поряд з основною сім'єю.

Створюють нуклеуси на початку дня, щоб за кілька годин усі старі льотні бджоли повернулися в свої вулики, а залишилися лише молоді, які краще приймають маточники. Техніка виконання роботи при цьому така: із підбраної сім'ї у нуклеусний вулик переставляють 1—2 рамки переважно закритого розплоду та 1—2 кормові разом із сидячими на них бджолами. До них ще струшують бджіл з 2—3 рамок з тим, щоб після вильоту старих там залишилось досить молодих. При виконанні цієї роботи слідкують, щоб у нуклеус не перенести матки. Через 3—6 годин після створення нуклеусів у них роздають маточники, прикріплюючи їх у заглибленні рамок з червою.

Часто трапляється необхідність створювати нуклеуси тоді, коли сім'ї ще досить слабкі. Щоб їх дуже не ослаблювати, можна робити збірні нуклеуси — з 2—3 сімей.

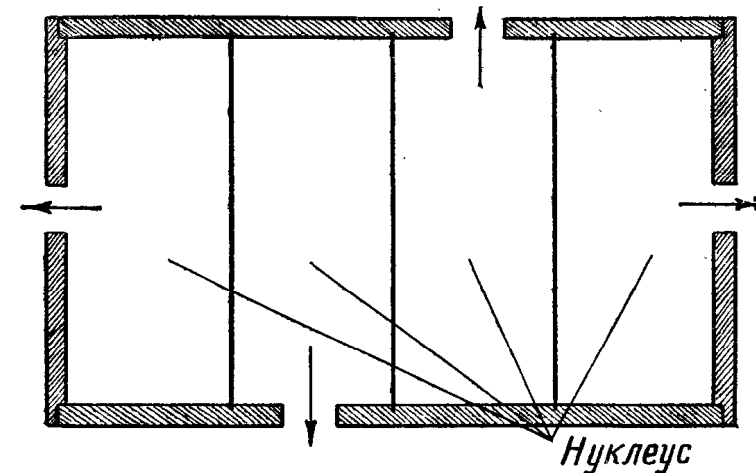


Схема підготовки вулика для поселення нуклеусів.

При цьому бажано бджіл, що переселяють в нуклеус, збризкати сиропом, щоб вони не бились.

У себе збірні нуклеуси чи відводки (з кількох сімей) практично створюємо так: бджіл, що їх переводимо в нуклеус з підбраних 2—3 сімей, спочатку струшуємо у порожній вулик чи переносний ящик (без рамок), збризкуємо сиропом і через 10—15 хвилин зсипаємо у нуклеусний вулик, що забезпечений потрібними рамками з кормом та розплодом. При цьому, що дуже цікаво, ніколи не помічали, щоб змішані з різних сімей таким способом бджоли ворогували.

Коли у гнізді є розплід, для його виховання потрібна вода. В нуклеусі бджоли молоді, нельотні і нікому її принести, а тому при створенні нуклеусів воду потрібно дати у крайню рамку гнізда. Нуклеусні вулики на пасіці розставляють рідко і біля них ставлять позначки, щоб матки при обльотах не блукали.

**Роздавання маточників у нуклеуси і догляд за ними.** У кінці льотного дня, через 3—6 годин після створення нуклеусів, коли бджоли відчували сирітство, а старі повернулись у свої сім'ї, маточну рамку із сім'ї-виховательки беруть у переносний ящик. Щоб не заохолодити маточників, біля маточної рамки з обох боків ставлять рамки з розплодом та сидячими на них бджолами і по черзі роздають маточники в нуклеуси. Запасні ж

маточники поміщають у маточні клітки, куди дають мед та впускають 5—6 бджіл і кладуть у будь-яку сім'ю для обігрівання.

Наступного дня нуклеуси оглядають і, коли бджіл злетіло багато, їх ще струшують з тих же сімей, з яких створено нуклеус. Якщо бджоли згризли маточник, що теж буває, його знову дають із числа запасних.

У нуклеусах через 2—3 дні виходитимуть матки. Народження маток бажано контролювати і, тих, що мають вади, вибраковувати, а замість них підсаджувати запасні. Коли за 18 днів з дня відкладання яєць якісь матки не вийдуть, маточники знищують, а в нуклеус підсаджують матку з числа запасних.

У беззятковий період треба оберегати нуклеуси від крадіжок. Бджоли нуклеусів при обльотах часто перелітають у сусідній нуклеус чи сім'ю. Щоб уникнути цього, в нуклеус після народження матки дають рамку з молодим розплодом. Через 6—7 днів дають ще. Ця рамка служить як контроль за наявністю матки, бо коли вона загубилась, бджоли на тій рамці відбудують маточники.

#### Перевірка маток на плідність

Досвід пасічницьких господарств, що займаються масовим виведенням маток, показує, що при сприятливій погоді через 15 днів після створення нуклеусів приблизно

#### Календар робіт при штучному виведенні маток

Назва робіт, дата їх виконання							
дата початку виведення трупнів	перерва між роботами, днів	підготовка сім'ї-вихователки	перерва між роботами, днів	початок одержання яєць на матку	перерва між роботами, днів	прищеплення личинок і передача на виховання	перерва між роботами, днів
Приклад I. Плідних маток							
31/3	7	7/4	5	12/4	4	16/4	9
Приклад II. Плідних маток							
12/4	7	19/4	5	24/4	4	28/4	9
Приклад III. Плідних маток							
26/4	7	3/5	5	8/5	4	12/5	9

97% маток починають відкладати яйця, а при несприятливій погоді початок червління може затягтись до 25 днів. Коли ж яєць немає, то в обох випадках молодку забирають, а в нуклеус дають маточник або матку з нової виведеної партії.

У період парувальних вильотів частина маток губиться. Скоріше всього про втрату матки можна довідатись по маточниках, що з'являються на контрольній рамці з молодюю червою. Такі маточники зривають і дають туди матку або маточник.

При штучному виведенні маток треба визначити потребу в них. Для пасіки, наприклад, у 100 сімей бажано вивести 60—80 маток. Це означає, що треба прищепити 120—200 личинок, тобто мати 4—6 маточних рамок. Отже, потрібно буде підготувати при 2-разовому використанні 2—3 сім'ї-вихователки, 1—2 материнські сім'ї та 3—4 батьківські, а всього племінна група на такій пасіці повинна нараховувати 8—12 сімей.

Крім згаданого планування, слід обов'язково зробити календаризацію всіх без винятку основних робіт, пов'язаних зі штучним виведенням маток, і неухильно її дотримуватись, щоб не звести всю справу нанівець.

#### Способи підсаджування маток

Підсаджувану матку осиротіла сім'я може приймати краще або гірше. Це залежить від багатьох умов та причин.

та тривалість перерви між ними										
створення нуклеусів, бракування маточників і передача їх у нуклеуси	перерва між роботами, днів	контроль за народженням маток	перерва між роботами, днів	парування маток	перерва між роботами, днів	перевірка маток на плідність	тривалість усієї роботи, днів	Примітка		
треба одержати 10 травня										
25/4	3	28/4	10	8/5	2	10/5	40			
треба одержати 22 травня										
7/5	3	10/5	10	20/5	2	22/5	40			
треба одержати 5 червня										
21/5	2	23/5	10	3/6	2	5/6	40			

У теплу, тиху, не дощову погоду та ще при наявності взятку бджоли миролюбні і краще приймають матку. Щодо пори року, то краще приймають весною і восени. Перед головним взятком та тоді, коли у бджіл настає період природного роїння — гірше. Підсаджувати маток найліпше ввечері, бо бджоли тоді найспокійніші.

Має значення ще стан сім'ї і підсадженої матки. Сім'я, що довго перебувала безматочною, приймає матку погано або й зовсім не приймає. Так буде і тоді, коли в ній є маточники або бджоли-трутівки. Молоді бджоли краще приймають матку чи маточник. Плідну матку бджоли приймають завжди ліпше, ніж неплідну.

Крім раніше згаданих способів підсаджування маток, є багато інших. Так, можна в кінці дня матку в сім'ї помістити в кліточку, через 1—2 години її підмінити іншою маткою, а вранці випустити.

У період дуже продуктивного взятку за сприятливих умов матку можна підмінити на стільнику без будь-якої перестороги, і бджоли при цьому підміни неначе не помічають.

Можна ще застосовувати такий метод. Бджіл з сім'ї, в яку треба підсадити матку, струшують на газету біля приставної дошки, а коли вони заходять у вулик, до них на прильоткову дошку підпустити підсаджувану матку.

Коли дуже цінна матка або сім'я вбиває підсаджуваних маток, рядом із сім'єю в тому ж вулику, роблять відводок із закритим розплодом і після зльоту старих бджіл підсаджують у нього матку. Вона кілька днів відкладатиме яйця. Потім матку з основної сім'ї забирають або зривають маточники, а через 3—6 годин, підвечір, нуклеус з'єднують з сім'єю. Матку, як і завжди, на ніч треба ізолювати.

### ПЕРЕСИЛАННЯ МАТОК ПОШТОЮ

З кожним роком попит на карпатських маток збільшується і в перспективі значна кількість господарств зони Карпат зможе займатись матковивідною справою. Уже тепер пересилають маток поштою на сотні й тисячі кілометрів. Для цього потрібні спеціальні кліточки, у яких створені умови для життя маток в дорозі.

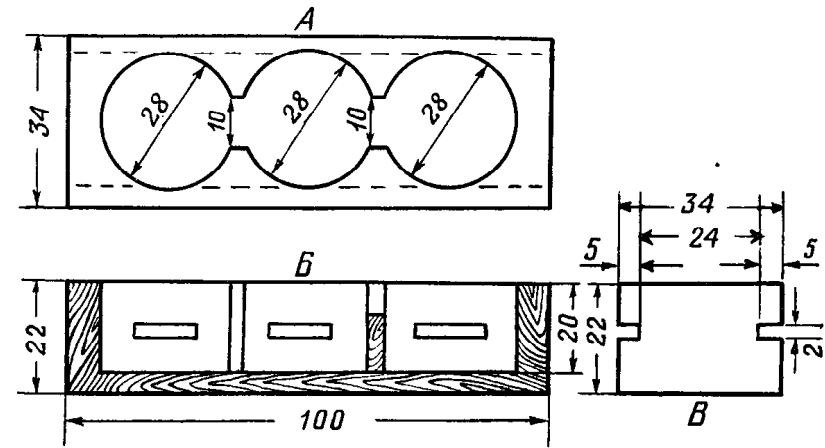


Схема кліточки для пересилання маток поштою: А — вигляд зверху; Б — розріз вдовж кліточки; В — розріз впоперек (розміри в мм).

Кліточка для поштового пересилання маток робиться із м'якого дерева (липи, осики, верби та ін.) розміром  $100 \times 34 \times 22$  мм. У кліточці завглибшки 20 мм просвердлюють три заглибини діаметром 28 мм. Збоку бруска на всю його довжину прорізають рівчачок завглибшки 5 мм і завширшки 2 мм для проходження повітря. Із створених заглибин дві призначені для перебування бджіл і матки в дорозі, а одна крайня — для корму. Щоб дерево не вбирало корму, заглибина обов'язково покривається розтопленим воском та частково, приблизно на півглибини чи трохи більше, відгороджується дерев'яною пластинкою. Зверху до кліточки прибивають одним гвіздом з того краю, де розміщена кормова заглибина, шматок дикту розміром з кліточку.

Кормом для матки і бджіл, що її супроводять у дорозі, є тісто канді, яке виготовляється із цукру та меду за такою технологією. Густих цукровий сироп (2 частини цукру на 1 частину води), помішуючи дерев'яною ложкою чи лопаточкою, нагрівають до кипіння. Потім мішати перестають, але нагрівати продовжують і доводять сироп до температури  $112^\circ$ . Після цього на кожні 2 л сиропу додають 600 г меду і, помішуючи дерев'яною лопаточкою, продовжують кип'ятити. Коли суміш матиме

118°, її знімають з вогню, переливають в емальований посуд і охолоджують до 70—75°. Суміш продовжують помішувати. Роблять це доти, поки не утвориться густа, біла або кремова маса подібна до густої сметани чи розм'якшеного в теплі масла. Це і буде тісто канді. Ним наповнюють кормову заглибину і зверху закривають воценим папером з дірочкою посередині. Така кліточка готова для поселення туди матки і бджіл.

Повертаючи фанерну накривку навколо забитого гвіздка, відкривають та закривають порожні заглибини клітки і при цьому поселяють туди спочатку 10—15 бджіл, а потім і матку (поселяти матку першою не можна, щоб, бува, при поселенні бджіл її не придушити). Після цього диктову накривку прибивають до клітки, пишуть на ній адресу одержувача та відправника, а також написи: «Верх». «Обережно, живі бджоли!» «На сонці не тримати!» Часто на одну адресу відсилають по п'ять і більше маток, тоді клітки збивають фанерними смужками по 5—10 штук в одну посилочку і на ній роблять усі необхідні написи.

Плідних карпатських маток висилає Закарпатський матковивідний бджолорозплідник (м. Мукачево, Червона гора, Закарпатський матковивідний бджолорозплідник).

## КОРМОВА БАЗА БДЖІЛЬНИЦТВА І ЗАПИЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

### МЕДОНОСИ І ПИЛКОНОСИ

Природною їжею для бджіл є мед і перга. Натуральний справжній мед вони виготовляють із нектару рослин, які й становлять кормову базу бджільництва. Більшість цих рослин можуть давати бджолам одночасно і нектар і пилок. Такі рослини прийнято називати медоносами. Рослини, з яких бджоли одержують лише пилок — називають пилконосами.

Медоноси і пилконоси можуть бути дикоростучі та культурні. Їх у нашій країні нараховується кілька сотень. Але в різних районах вони поширені далеко не всі і не в однаковій кількості. Навіть у межах розташування однієї пасіки або на території її можливої кочівлі різноманітність і кількість медоносів може бути більша чи менша. Взагалі медоносів, що можуть давати деякий пожиток для бджіл, як правило, нараховується лише кілька десятків.

Однак медоноси не тотожні та й природа їх різная. Один медонос зацвітає раною весною, інший — в кінці літа. Деякі цвітуть і медоносять лише кілька днів, інші — тижні. Усі ці особливості необхідно знати кожному пасічнику. Це допоможе йому правильно організувати догляд та утримання бджіл, своєчасно і правильно підготувати пасіку до медозбору, а також ефективно використати його. Не завадить знати особливості медоносів і кормової бази й тим, хто займається плануванням розвитку бджільництва чи має відношення до збільшення пасік в окремих господарствах. Адже існує переконання, що чим більше в господарстві бджолосімей, тим більше буде меду. В практиці пасічництва на це можна розраховувати лише в тому випадку, коли існує своєрідна медоносна цілина, яка не використовується бджолами.

## СКІЛЬКИ МЕДУ ПОТРІБНО БДЖОЛАМ.

Дослідження показали (Г. Ф. Таранов, 1972 р.), що од на нормальна бджоляна сім'я протягом року на всі види робіт і потреби тільки у вулику витрачає в середньому 50 кг меду (на життєдіяльність бджіл, утворення тепла, виділення воску, годування розплоду тощо) та до датково на льотну роботу — 26 кг. Загалом споживає за рік приблизно 70—80 кг меду. Коли до цього додати 20—30 кг пилку, необхідного для вигодовування розплоду, що виховується протягом року, то стане зрозуміло і не викличе здивування та велика цифра, яка показує кількість спожитого за рік пасікою, скажімо в 100 сімей меду — 70—80 ц і близько 20 ц пилку.

Але і це ще не все. Дослідники сходяться на тому, що бджоли можуть використати лише половину того біологічного цукру, який виділяється медоносними рослинами, розташованими в радіусі продуктивного льоту бджіл (приблизно до 2 км від пасіки). Отже, щоб задовольнити річну потребу пасіки (100 сімей) у кормах (меду), необхідно мати таку кількість рослин-медоносів, які б здатні виділити 150 ц біологічного цукру. Однак навіть і при цих медозбірних можливостях бджоли зберуть меду стільки, скільки його потрібно для задоволення своїх життєвих потреб, а товарного, тобто відкачаного меду, за цих умов не буде.

**Нам потрібний і мед, і урожай.** Бджоли потрібні не лише для одержання меду, а й запилення сільськогосподарських культур. Розмір пасіки і медозбір, а зокрема товарний, залежить від безлічі факторів. Щоб їх знати і правильно враховувати та доцільно використовувати, необхідно ознайомитись хоча б з деякими особливостями основних медоносних культур, їх медопродуктивністю, потребами в запиленні та іншими властивостями.

Природа нектару та нектаровиділення. Натуральний квітковий мед, як відомо, бджоли виготовляють із нектару. Нектар — це цукриста рідина, що виділяється спеціальними залозами або тканинами рослин, які прийнято називати нектарниками.

Нектарники окремо взятої квітки починають діяти тоді, коли вона зацвіте. Процес виділення нектару продовжується доти, поки не запилиться квітка та не пройде запліднення її яйцеклітини. Подібна закономірність ха-

рактерна як для рослин з квітковими, так і позаквітковими нектарниками. Процес виділення нектару окремою квіткою може тривати в одних рослин лише кілька годин, в інших — кілька днів.

**Умови, що впливають на нектаровиділення.** Різні рослини виділяють неоднакову кількість нектару як з розрахунку на одну квітку чи рослину, так і на одиницю площі, часу чи періоду цвітіння. Крім того, інтенсивність нектаровиділення дуже залежить і від сукупності навколишніх умов.

Насамперед, на виділення нектару впливає сонячне світло. Дослідники також помітили, що квітки рослин південної сонячної частини завжди виділяють у 3—4 рази більше нектару, ніж затіненої північної.

Температура повітря теж впливає на нектаровиділення. Так, більшість рослин добре виділяють нектар при температурі 16—25°, гірська дика малина, що пристосувалась до тутешніх суворих умов клімату, може медоносити вже при 12—15°. Але іван-чай, який масово розповсюджений на гірських зрубках, згарищах та буреломах, для доброго нектаровиділення вимагає понад 25° тепла та ще й зволоженого ґрунту і повітря.

По-різному реагують медоноси на вологість повітря. Одні з них, наприклад, гречка, липа найкраще виділяють нектар при відносній вологості 60—80%, а інші — в суху погоду (волошка лучна, буркун, будяк та ін.). Є ще й така залежність: у суху погоду нектар має більше цукру, а у вологу — води. Найсприятливішими умовами для медозбору є тепла, сонячна, безвітряна погода, яка чергується з короткочасними нічними дощами.

## РІЗНОВИДНІСТЬ УМОВ МЕДОЗБОРУ

На Україні розрізняють п'ять ґрунтово-кліматичних зон — Степ, Лісостеп, Полісся, Крим і Карпати. Медоносні угіддя кожної зони мають свої особливості.

У зоні Степу переважають польові медоносні культури — соняшник, люцерна, конюшина, еспарцет, а в деяких місцевостях ще й гречка, гірчиця, коріандр, баштанні тощо. На 100 бджолосімей цих медоносів припадає в середньому 400 га. Крім польових медоносів, там чимало садів, білої акації. Але обмаль або й взагалі

відсутні лісові культури та дикоростучі медоноси. Такий набір медоносів неминує створює безвзяткові періоди.

У зоні Лісостепу в полях сівозміни висівають гречку, соняшник, значні площі займає конюшина та еспарцет, озимий ріпак та ін. Розвинуте тут садівництво та овочівництво. Крім того, в зоні Лісостепу є ще чимало медоносів — у лісах, на луках, левадах, природних сінокосах, випасах.

Зона Карпат має багато специфічних особливостей. Тут своєрідна погода та клімат, дещо особливий набір медоносів, медопродуктивність яких дуже змінюється залежно від місця зростання — на Прикарпатті, Закарпатті чи у високогір'ї. У зоні Карпат більше, ніж будьде, природних сінокосів, лук та пасовищ, зрубів, буреломів і згарищ, садів та ягідних культур, а також полонин. Однак медоносів, що висіваються в полях сівозміни з розрахунку на 100 бджолосімей, припадає лише 140 га.

На сінокосах і пасовищах зони Карпат ростуть такі медоноси, як конюшина біла, кульбаба, чебрець, синяк, шавлія, мишачий горошок, волошка лучна. На зрубках, буреломах і згарищах — дика лісова малина, іван-чай, чебрець, медунка, горобина, дягель, чорниця лісова та ін. Біля річок ростуть різні вербняки, конюшина біла, чебрець, волошка лучна, часом білий та жовтий буркун, шавлія. У населених пунктах, крім садів і ягідників, зустрічається біла акація, глід, різні види клена, липа та медоноси, що характерні для сінокосів, лук та пасовищ.

Із сказаного видно, що набір медоносів у зоні Карпат досить великий і при нормальних погодних умовах, застосувавши 2—3 кочівлі пасіки, за сезон можна забезпечити майже безперервний взяток і одержати товарний мед. Але не кожного року таке буває. На заваді тут часті похолодання і безперервні затяжні дощі.

#### ОСНОВНІ МЕДОНОСИ ЗОНИ КАРПАТ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимально можливу продуктивність пасіки можна забезпечити тоді, коли запровадити найпередовіші методи пасічництва. Вибір найдоцільніших із них залежить від кормової бази пасіки. Якщо пасічник знає, які медоноси знаходяться в межах розташування пасіки або

Основні медоноси Прикарпаття та їх характеристика

№ п. п.	Назва медоносів	Період цвітіння	Тривалість цвітіння, днів	Виділяє біологічного цукру, кг/га
1.	Кизил, дерен	Квітень	10—15	—
2.	Мати-й-мачуха	Квітень	15—20	15—20
3.	Первоцвіт	Квітень	15—20	—
4.	Проліски	Квітень	10—15	—
5.	Абрикос	Квітень—травень	5—7	30—40
6.	Агрус	Квітень	10—15	50—70
7.	Вербняки	Квітень—травень	20—25	70—100
8.	Черешня	Травень	10—15	30—40
9.	Слива	Травень	7—10	15—20
10.	Вишня	Травень	5—7	30—40
11.	Яблуня	Травень	10—12	25—30
12.	Груша	Травень	10—12	15—20
13.	Алича	Квітень—травень	8—10	—
14.	Смородина чорна	Травень	10—12	50—40
15.	Кульбаба	Травень	14—20	—
16.	Акація жовта	Травень	10—15	50—60
17.	Чорниця лісова	Травень—червень	20—25	60—70
18.	Глуха кропива	Травень—серпень	80—100	400—500
19.	Малина садова	Травень—червень	20—25	100—120
20.	Крушина	Травень—червень	25—30	50—60
21.	Глід	Травень—червень	10—15	—
22.	Лядвенець рогатий	Травень—серпень	30—35	40—60
23.	Люцерна	Травень—червень	25—30	до 80
24.	Суріпиця	Травень—липень	40—50	30—40
25.	Еспарцет	Травень—червень	20—25	50—150
26.	Клен-явір	Травень	10—15	100—120
27.	Ожина	Червень—липень	30—40	40—50
28.	Акація біла	Червень	7—10	300—400
29.	Конюшина біла	Червень—серпень	45—50	80—100
30.	Синяк	Червень—серпень	50—60	300—400
31.	Шавлія	Червень—серпень	45—50	120—300
32.	Чебрець	Червень—липень	30—40	60—70
33.	Малина лісова	Червень—липень	25—35	60—80
34.	Горошок мишачий	Червень—липень	20—25	—
35.	Дягель	Червень—липень	12—15	—
36.	М'ята котяча	Червень—вересень	70—80	90—400
37.	Буркун білий	Червень—липень	30—40	200—300
38.	Буркун жовтий	Червень—серпень	50—60	150—200
39.	Огірки	Червень—серпень	60—70	25—30
40.	Фацелія	Червень—липень	45—50	150—400
41.	Гречка	Червень—липень	20—25	40—80
42.	Медунка	Квітень—травень	30—35	—
43.	Гарбузи	Липень—серпень	50—60	20—30
44.	Чистець	Липень—серпень	35—55	100—120
45.	Плакун верболистий	Липень—серпень	60—70	300—350
46.	Верес	Липень—вересень	50—60	50—140
47.	Липа	Червень—липень	12—15	до 1000

на території можливої її кочівлі, то може вчасно і правильно підготувати сім'ї до медозбору, щоб найефективніше використати його. Крім того, досконало знаючи всю сукупність згаданих умов медозбору, можна науково обгрунтовано визначити оптимальний розмір пасіки господарства. Для цього корисно ознайомитись з найважливішими особливостями основних медоносних культур, розповсюджених у зоні Карпат. Відомості про них, що подаються тут, ґрунтуються на багаторічних спостереженнях автора та експериментальних дослідженнях Української дослідної станції бджільництва.

**Взяток підтримуючий та продуктивний.** Бджоляній сім'ї щоденно потрібна їжа. Коли у вулик надходить стільки корму, скільки бджоли його споживають, то такий взяток називають підтримуючим. Якщо ж бджоли якийсь період приносять у гніздо більше поживи, ніж споживають, то цей взяток називають продуктивним. Продуктивність взятку може бути більша чи менша. Залежно від цього розрізняють ще взяток головний та звичайний, або другорядний. Головний взяток може бути ранній, середній або пізній, тривалий, короткочасний чи з перервами, більшої або меншої продуктивності. Щоб ефективно використати місцевий взяток, треба знати його особливості і вміти застосувати відповідні методи пасічництва. Цього може досягти тільки той пасічник, який систематично і детально проводить спостереження за особливостями медозбору протягом пасічницького сезону на своїй пасіці та умовами погоди, цвітінням медоносів, роботою бджіл як факторами, що супроводжували медозбір. Такі щоденні спостереження доцільно записувати за формою, що тут подається.

#### Щоденник спостережень

Дата	Показники контрольного вулика, кг			Температура повітря, град.			Особливості погоди протягом дня	Цвітіння медоносів				Літ бджіл		Примітка
	загальна вага	прибуток	зменшення	7 год.	13 год.	21 год.		до початку цвісти	кінець цвітіння	тривалість днів	до 12 год.	після 12 год.		

**Пилконоси.** Без пилку, який є головним білковим продуктом, бджоли не можуть виховувати розплоду. Повноцінних заміників пилку в нас поки що немає. Особливо багато його потрібно бджолам весною для розплоду. Якщо в цей час не буде минулорічного запасу перги і свіжий пилкок не поступатиме у вулики, то розвиток сімей припиниться.

Дуже важливими є такі ранні пилконоси, як ліщина, вільха, а пізніше дуб. Там, де багато ліщини, пилкового голоду весною не буває. Хорошим пилконосом є вільха чорна та сіра. Зацвітають вони майже одночасно з ліщиною і дають бджолам значну кількість пилку. Пізніше, і протягом усього літа, бджоли мають досить пилку, одержуючи його з усіх медоносів одночасно із збиранням нектару.

#### ШЛЯХИ ТА МЕТОДИ ПОЛІПШЕННЯ КОРМОВОЇ БАЗИ

Усі посівні площі в господарствах завжди зайняті тими культурами, які найбільш потрібні. Через це нічого розраховувати на те, що вдасться поліпшити кормову базу для бджіл шляхом посіву медоносів замість інших культур. Та цього і не потрібно робити, бо збільшити посіви медоносів можна без зменшення посівних площ тих культур, які необхідні господарству.

У багатьох колгоспах і радгоспах значні площі зайняті під садами. Старі плодоносні сади утримують під природним або культурним задернінням. При культурному задернінні часто висівають кормові трави — конюшину, тимофіївку, вику або вико-овес на сіно та ін. І звичайно ж без будь-якої шкоди до цих трав можна додати при сівбі по 3—4 кг/га рожевої або білої конюшини чи фацелії. Сіють у господарствах і кормові культури (люцерна, конюшина, кукурудза, жито на зелену масу і силос, озимий ріпак), до яких теж можна підсівати медоноси.

Щоб практично здійснити усе згадане, потрібне насіння медоносів. Для його одержання в багатьох господарствах практикують припасічну сівозміну. Вона може частково заповнити безвзяткові періоди, що інколи трапляються, та дати необхідну кількість насіння медоносів.

Така сівозміна може займати лише 3—5 га. Українська дослідна станція бджільництва рекомендує таку схему припасічної сівозміни: I поле — еспарцетно-злакова суміш на насіння; II поле — ті ж культури другого року користування; III поле — ті ж культури з озимим підсівом фацелії; IV поле — фацелія на насіння; V поле — коріандр на насіння з підсівом буркуна дворічного; VI поле — буркун дворічний; VII поле — посів фацелії або гірчиці на насіння з підсівом еспарцетно-злакової травосуміші.

Крім згаданих заходів по розширенню та збагаченню кормової бази бджільництва, значну допомогу можуть подати різні насадження медоносних дерев у населених пунктах, в парках, скверах, навколо залізниць, шосейних доріг, у лісосмугах. Тут можна садити липу, білу та жовту акацію, різні породи клена, які для бджіл даватимуть добрий пожиток.

### ЗАПИЛЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

**Бджоли і природа.** Бджоли протягом мільйонів років пристосовувались жити за рахунок особливої їжі — меду, що виготовляється ними з продукту, який виділяють спеціальні органи квіткової рослини — нектарники. А більшість квіткових рослин, у свою чергу, набули властивостей виділяти цей продукт, щоб, віддаючи його бджолам чи іншим комахам, одержати від них взаємну послугу — запилення своїх квіток.

Запилюються рослини різними способами. В одних пилок потрапляє на приймочку маточки своєї квітки або тієї ж рослини. В цьому випадку відбувається самозапилення. Але в природі більше рослин, які запилюються перехресним способом. Перехресне запилення відбувається найрізноманітнішими шляхами і засобами. Пилок може бути перенесений водою, вітром, метеликами, мурашками, жуками, джмелями, бджолами та іншими комахами.

Серед рослинного світу Землі близько 80% рослин належать до перехреснозапильних, а серед них найбільше таких, які запилюються комахами. Але комах не так уже й багато, або їх майже нема тоді, коли ці рослини цвітуть, тому вся робота по запиленню енто-

мофільних рослин виконується бджолами (бджоли лише однієї сім'ї за день відвідують 50—60 млн. квіточок).

**Рослини, що потребують бджолозапилення.** На всій території України, в тому числі й зоні Карпат, є багато сільськогосподарських рослин, урожай яких значною мірою залежить від запилення їх бджолами. Це такі зернові та кормові культури, як гречка, конюшина червона та рожева, люцерна, еспарцет; олійні і технічні — соняшник, льон-довгунець, ріпак; плодоягідні і кісточкові — яблуна, груша, слива, абрикос, вишня, черешня, малина, смородина, суниця, агрус, виноград; баштанні та овочеві культури — огірки, кавуни, дині, гарбузи, кабачки та насінники — капуста, редька, редиска, цибуля, бруква та ін.

### Запилення садів

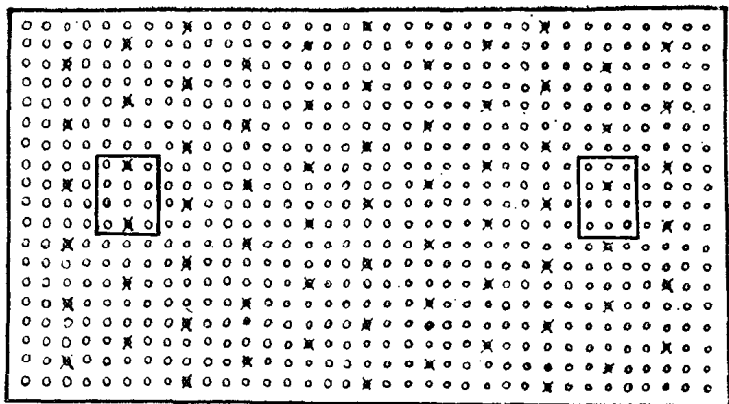
Залежно від природно-кліматичних умов, набір плодovих, ягідних та кісточкових культур в різних областях України неоднаковий. Різним буває і кількісне співвідношення цих культур у садах.

**Яблуна і груша** без бджіл майже не дають урожаю, а коли він і буває, то незначний. Для забезпечення ефективного перехресного запилення, крім бджіл, у саду повинні бути ще й правильно підібрані сорти. Поряд з основними — необхідно садити й сорти-запилювачі (в кожному третьому ряду, кожне третє дерево).

Коли цвітуть сади, середня денна температура ще досить низька, а бджоляні сім'ї невеликі й, очевидно, з цих причин, як зауважують дослідники, бджоли працюють переважно в радіусі 300—500 м від вуликів. Тому пасіку з розрахунку 2—3 бджолосім'ї на 1 га потрібно підвозити і ставити в центрі саду, якщо він має квадратну форму, або у двох протилежних кінцях площі, якщо вона продовгувата. Щоб бджоли якнайскоріше та енергійніше почали літати по квітках цих культур, рекомендується провести їх дресирування шляхом згодовування рідкого сиропу, настояного на квітках, що першими розкрились (детальніше про методи дресирування бджіл описано в іншому розділі).

**Кісточкові культури.** До них відноситься вишня, черешня, слива, абрикос та ін. Багато сортів кожної





Умовні знаки:  — тички запилювальних пасік;  — основні сорти садів  
 — сорти-запилювачі;

Схема розміщення сортів запилювачів у плодкових садах та запилювальних пасік у них.

з цих культур теж потребують перехресного запилення. Для його забезпечення необхідно правильно підібрати сорти-запилювачі та підвезти пасіку з розрахунку 2—3 бджолосім'ї на гектар. Вулики розставляти так, щоб бджолам не доводилось літати далше, ніж на 1 км.

Плодоягідні культури врожають рясніше при бджолозапиленні. Малина, смородина та агрус — дуже добрі медоноси. Суниця і виноград — незначні медоноси, і для спрямування бджіл на відвідування їх квіток потрібне дресирування. Для запилення плодючих культур доцільно мати 0,5—1 бджолянну сім'ю на 1 га, а для чорної смородини — 2—3 сім'ї.

#### Бджолозапилення зернових, олійних та технічних культур

**Гречка.** Найбільші площі ця культура займає в усіх північних областях України, менше в зоні Лісостепу. Деяку кількість її висівають і в окремих господарствах Львівської, Тернопільської, Чернівецької та інших областей республіки. Самозапилення в гречки затруднене. Зате добре запилюється з допомогою мурашок, джмелів,

бджіл. Досліди Інституту бджільництва показали, що урожай гречки при бджолозапиленні підвищується на 50—60% і більше (2—3 сім'ї на 1 га і утримують 20—25 днів), порівняно з ділянками, що були без бджіл.

**Соняшником** у південних степових областях України засівають великі площі. Для ефективного запилення соняшнику потрібно 0,5—1 сім'я на гектар. Пасіку розміщати якнайближче до масиву або безпосередньо на ньому і утримувати її там протягом 3—4 тижнів.

**Льон** культивують у деяких північних областях України, в тому числі і в зоні Карпат. Особливо багато вирощують льону в господарствах Прикарпаття. Тому застосуванню бджолозапилення, як надійного агротехнічного засобу підвищення врожаю насіння льону, необхідно приділяти особливу увагу.

Взагалі льон самозапильна рослина, але є сорти, що потребують перехресного запилення з допомогою комах, головним чином бджіл, у результаті чого збільшується урожай насіння. Льон — незначний медонос, і для спрямування бджіл на його запилення необхідно застосувати дресирування.

Значно зростає урожай в результаті бджолозапилення і таких культур, як гірчиця, ріпак, коріандр та ін.

#### Запилення овочевих, баштанних та кормових культур

У всіх баштанних та деяких овочевих культур — кавунів, динь, кабачків, гарбузів, огірків та інших — квітки одностатеві. На одній і тій же рослині окремо розміщені квітки з пиляками та маточками. Тому запилитись самі вони не можуть. Не може їх запилити і вітер. І тільки бджоли (у розрахунку до 0,5 бджолосім'ї на 1 га), дістаючи з квіток пожиток, на своє волохате тіло набирають багато пилку і надійно запилюють ці рослини, хоч вони і незначні медоноси (дають по 20—30 кг/га меду).

В останні роки значно розширилися посіви кормових культур. Для щорічного їх відтворення потрібно багато насіння. І тут без бджіл не обійтись.

Квітки конюшини без перехресного запилення насіння не дають. До того ж бджоли відвідують їх дуже

неохоче, бо схований у глибоких квітках нектар для них майже недоступний. Щоб спрямувати бджіл на запилення червоної конюшини, їх підвозять до потрібної площі (15—20 сімей на 100 га) і застосовують ароматичну підгодівлю (дресирування). Найбільш поширеним методом дресирування є такий. Звечора виготовляють середньої густоти цукровий сироп (1 кг цукру на літр води) з розрахунку 150—200 г на бджолосім'ю, охолоджують і занурюють у нього квітки потрібної рослини (у нашому прикладі конюшини) і настоюють. Роблять це в чистому скляному чи емальованому посуді, який потрібно до ранку щільно закрити. Настояний на квітках сироп дають сім'ям щоденно протягом усього періоду цвітіння запилюваної культури рано-вранці ще до вильоту бджіл. Бджоли, забравши сироп із запахом певних квіток, негайно вилітають з вулика і розшуковують ці квітки.

Можна робити ще й так. Ароматизований сироп роздають у вулики ввечері, а вранці бджіл, що залишились у годівницях, накривають марлею, виносять на площу запилюваної культури, кладуть на підставки, наливають туди того ж сиропу і бджіл випускають. Вони завербують усіх бджіл сімей спочатку до годівниць, коли ж там сиропу не стане, то розшукуватимуть поживу на потрібних квітках.

Примусити бджіл відвідувати квітки червоної конюшини можна ще і таким способом. У підвезених до відповідної площі бджіл безперервно забирають з гнізда пергу. Конюшина добрий пилконос, і бджоли, не маючи у вулику перги, будуть енергійно збирати пилко з квіток червоної конюшини і запилювати їх (внаслідок цього врожай насіння зростає на 3—4 ц/га).

Неохоче бджоли відвідують і квітки люцерни, хоч вона є добрим пилконосом. Це пояснюється тим, що нектару вона виділяє мало, а пилко з її квіток діставати досить важко. Тому доцільно і тут застосовувати дресирування. Врожай насіння люцерни, внаслідок запилювальної роботи бджіл, збільшиться у 2—3 рази (кількість вуликів така ж, як і для запилення конюшини). Таким же способом можна підвищити врожай вики та кормових бобів (одна сім'я на 1 га).

Запилення еспарцету, що є чудовим медоносом, не

створює труднощів. Для цього досить лише підвезти бджіл (приблизно 0,5—1 бджолосім'я на 1 га) до ділянки еспарцету — і врожай зросте в 2—3 рази.

#### Запилення рослин закритого ґрунту

У нашій країні навколо великих міст є чимало теплиць, тепличних господарств, де у великій кількості вирощують огірки та деякі інші овочі для безперерйного постачання ними населення взимку.

Одержання в теплиці врожаю, наприклад, помідорів не зв'язано з будь-яким запиленням. Вони самозапильні. Але огірки без перехресного запилення культивувати не можна. Раніше запилювали вручну. Праці затрачалось багато, а врожай був низьким. Тепер повністю відмовились від ручного запилення і використовують для цього тільки бджіл. При цьому одна нормальна бджолосім'я заміняє приблизно 150 чоловік і справляється із службою запилення в теплиці розміром до 1000 м<sup>2</sup>.

Для запилення вулик з бджолами заносять у теплицю за 10—15 днів до початку цвітіння, щоб бджоли завчасно облетілись і стали активними. Вулик ставиться біля південної стіни теплиці льотком на північний схід. Щоб прямі сонячні промені не перегрівали вулика, скло теплиці за ним накривають диктом. У теплиці завжди надмірна сирість, яка неминуче проникає у вулик і псує там стільники, мед та пергу. Щоб такого не сталося, з вулика забирають усі зайві рамки, залишаючи їх у гнізді лише стільки, скільки щільно обсідають бджоли. Для спрямування бджіл на активне відвідування квіток, необхідно час від часу проводити підгодівлю їх цукровим сиропом, настояним на квітках запилюваної культури. Бджоли в теплиці не можуть забезпечити себе ні медом, ні пилком, а тому необхідно мати великий запас медових і пергових рамок.

Коли настануть теплі льотні дні і зацвітуть якісь медоноси, у склі теплиці, недалеко від вулика, роблять невеликий отвір, наприклад, 5×10 см, для вильоту бджіл назовні. А щоб вони не блудили при поверненні, отвір обмазують крейдою або вапном. Із навколишніх медоносів бджоли приносять у вулик необхідний пожиток,

що сприятиме доброму червлінню матки та нормальному розвитку сім'ї.

При наступному значному потеплінні в теплиці стає занадто жарко, тому вулик виносять назовні і ставлять впритул біля стіни теплиці, але так, щоб із льотка був вихід бджолам тільки у теплицю. Більшість бджіл через раніше утворений отвір вилітатимуть назовні, але для цього їм необхідно спочатку побувати у теплиці, де значна частина їх затримується на квітках запилюваної культури. Коли бджіл буде замало для потреб запилення, то необхідно провести їх дресирування. З допомогою дресирування спрямовуються також бджоли для запилення огірків у парниках.

### ІЗ ДОСВІДУ ЗАСТОСУВАННЯ БДЖОЛОЗАПИЛЕННЯ

У зоні Карпат, поки що обмаль господарств, у яких застосовується дресирування бджіл на запилення ентомофільних сільськогосподарських культур. Але досвід вільного без дресирування бджолозапилення накопичено чималий в усіх трьох областях зони Карпат. Та чи не найкраще справа налагоджена на Закарпатті. Так у колгоспі «Дружба народів», Ужгородського району, в 1971 р. було посіяно 50 га соняшнику. І хоч господарство, на жаль, своєї пасіки не мало, та з допомогою бджіл пасічників-любителів соняшник добре запилювався і дав урожай 23 ц/га, по району він становив 13 ц, а в колгоспі «Авангард» — лише 6,2 ц. Рекордний на Закарпатті урожай соняшнику в результаті бджолозапилення в 1971 р. одержано в колгоспі ім. Карла Маркса, Берегівського району, — по 32 ц/га.

Колгосп «Виноградар», Іршавського району, що має близько 200 бджоляних сімей, у 1971 р. ефективно використав їх на запиленні садів, яких є понад 100 га. Результати виявились чудові. Господарство одержало по 111 ц/га садовини, тоді як по області врожай становив лише 22,3 ц. Ще переконливішим є факт, що в Ужгородському винсадорадгоспі, де нараховується 850 га садів, але пасіка заледве має півсотні бджоляних сімей, того ж року одержано урожай фруктів лише по 16,7 ц/га, а у радгоспі ім. Фрунзе цього ж району, де пасіка нара-

ховує 100 сімей і бджоли ефективно використовувались на запиленні саду, урожай становив 47,8 ц.

Бджолозапилення насінників кормових трав, як уже згадувалось, збільшує їх урожай у 2—3 рази. Підтвердженням цього є знову ж таки приклад із Закарпаття. В області в 1971 р. було під насінниками кормових трав 4100 га, урожай яких становив у середньому лише по 1,87 ц/га. Зате у колгоспі «Більшовик», Ужгородського району, на площі 40 га зібрали по 6,2 ц насіння. Цьому сприяло те, що поблизу насінників трав знаходилась колгоспна пасіка, що нараховує близько 250 бджолосімей, яку, до речі, пасічник Бернат Жигмонт розмножив із 4 сімей менш як за 10 років. Як бачимо, бджоли зробили корисну справу для господарства. Та якби подібний урожай трав по 6,2 ц/га зібрали в середньому по області або хоча б по 4 ц/га, то загальна прибавка становила б близько 9000 ц. Це, за існуючими заготівельними цінами, виражається сумою 2700 тис. крб. Крім цього, це десятки тисяч гектарів додатково посіяних кормових трав.

Враховуючи особливо важливе значення бджільництва у піднесенні врожайності ентомофільних сільськогосподарських культур, Рада Міністрів УРСР своєю постановою від 12 грудня 1972 р. рекомендує, крім додаткової оплати, передбаченої діючими рекомендаціями по організації і оплаті праці та внутрігосподарському розрахунку в колгоспах, видавати пасічникам додаткову оплату за одержання врожаю ентомофільних сільськогосподарських культур понад план або понад рівень, досягнутий за останні 3—5 років. Розмір додаткової оплати можна встановити на рівні додаткової оплати виробничої бригади по вирощуванню цих культур. Додаткову оплату пасічнику видавати пропорційно до його заробітку на роботах по запиленню рослин протягом оптимального періоду перебування пасіки на ентомофільних культурах, а затрати, зв'язані з запиленням, відносити на собівартість вирощуваних культур, що запилювались.

Беручи до уваги, що бджолозапилення — важливий агротехнічний захід по піднесенню врожайів ентомофільних сільськогосподарських культур, у Закарпатській області бджільництво передане у відання управління агрономічної служби.

### КВІТКОВИЙ МЕД

Основними продуктами, що їх дають бджоли, є мед та віск. Квітковий мед<sup>1</sup> дуже різниться за своїм хімічним складом від бурякового цукру. Бджолиний мед має близько 20% води, а решту 80% становлять сухі речовини, з яких 75% найпростіші цукри — глюкоза і фруктоза, що здатні засвоюватись організмом без будь-якого перетравлення. Крім того, мед дуже багатий на ферменти (інвертаза, діастаза, каталаза, ліпаза та ін.), які великий фізіолог І. П. Павлов назвав збудниками життя. Є в меду ще й вітаміни, гормони, різні мінеральні солі, дуже важливі для обміну речовин та розвитку організму. Досліджено також, що мед має речовини, які обмежують або й зовсім убивають в організмі хвороботворні мікроби. Отже, найбільша цінність меду в тому, що він має лікувальні властивості.

Ще в сиву давнину люди запримітили і використовували у своєму житті лікувальні, бальзамуючі та інші чудодійні властивості меду. Так, уже 3500 років тому, як згадує Стоймир Младенев у книзі «Мед и медолечение», у єгиптян уже існувала «Книга про виготовлення ліків для всіх частин людського тіла» (різних хвороб шлунка, печінки, очей, а також для місцевого зовнішнього призначення як мазі, пластирі, припарки та ін.).

В одній індійській медичній «Книзі життя», яка збереглася до наших днів, згадується, що продовжити життя можна тільки еліксиром і дієтою, до складу якої входить мед і молоко. Головною складовою частиною відомого індійського лікувального препарату «алтеранція», що сприяє збереженню молодості, також є мед. А в священній книзі «Напиток безсмертя» пишеться, що мед входить до складу засобу, подібного грецькому напитку амброзія. Застосовували індійці також мед як засіб проти отруєння.

Мед, як лікувальний продукт, користувався великою повагою і в стародавніх греків, а їх знамениті вчені Піфагор, Арістотель, Гіппократ указують на важливі лікувальні властивості меду та пода-

<sup>1</sup> Список літератури про лікувальні властивості продуктів бджільництва додається.

ють багато рецептів по його застосуванню. Лікувальні властивості меду були добре відомі і стародавнім римлянам. Так, стародавні греки і римляни вживали мед для ран, що гноїлися, а при внутрішніх болях, пили мед розведений водою. Вживався мед і як заспокоєний та снотворний засіб.

У найстародавнішій китаїській книзі «Опис рослин і трав бога родючості» як згадує Н. П. Юйріш (1964), говориться, що мед виліковує внутрішні органи, надає сил, понижує жар, а тривале вживання його загартовує волю, зберігає молодість, продовжує життя.

Понад 160 років тому П. Сумароков писав: «Мед має дивну властивість охороняти від псування соки рослини, коріння, квіти, плоди і навіть саме м'ясо. Тому жителі острова Цейлону ріжуть на куски м'ясо тварин, обмащують їх медом і кладуть у дерев'яні дупла на аршин заввишки від землі, затикають дупло гілками того ж дерева, залишаючи так інколи на цілий рік і після знаходять м'ясо зовсім непошкодженим і таким, що дістало ще приємніший смак».

З давніх часів застосовувався мед різними народами і для лікування легеневих захворювань. Наприклад, народна медицина в Росії для лікування легеневого туберкульозу використовувала бджолиний мед у поєднанні з жиром ведмеда, борсука чи пса. Застосовувався в Росії мед і для лікування ран, екзем, чиряків, шлунково-кишкових захворювань тощо.

З історії Київської Русі відомі талановиті збирачі народної мудрості по застосуванню різних засобів, у тому числі й меду для лікування хвороб. Серед цих збирачів поряд з чоловіками були і жінки. Так, першою відомою жінкою-лікувальницею, що написала медичний трактат, була дочка великого князя Мстислава Володимировича, онука Володимира Мономаха — Євпраксія.

### ЛІКУВАЛЬНИЙ ЕЛІКСИР

У наш час вчені науково обґрунтували лікувальні властивості меду, і він з народного засобу перетворився в лікувальний, який за порадами лікаря може з успіхом застосовуватись при багатьох захворюваннях.

Існує велика група вітаміну В. До неї входить паянотенова кислота, що відіграє важливу роль у діяльності нервової системи і залоз внутрішньої секреції. Вона є в дріжджах, печинці, нирках, пшеничних та рисових висівках. Особливо щедрим джерелом цієї кислоти, а значить, і вітаміну В, є бджолиний мед. Очевидно тому має він таку цілющу силу.

Для лікування різних хвороб мед може використовуватись у чистому вигляді, розчину, мікстур, таблеток та ін. Застосовувати ж можна як лікувальний засіб проти внутрішніх хвороб, при захворюваннях шкіри (мазь), а також для інгаляції тощо.

Дуже корисний мед для організму своїми лікувальними та поживними якостями як продукт багатий на вітаміни, мінеральні речовини, ферменти, гормони, органічні кислоти, прості цукри та ін. Але під дією шлункового соку значно знижуються антимікробні та бактеріцидні властивості меду, а тому для більшого лікувального

ефекту рекомендується вживати його невеликими дозами (по чайній ложечці) і затримувати в роті якомога довше з тим, щоб слизова оболонка рота і горла встигла більше всмоктати антимікробних речовин. Процес всмоктування ще довше триває у тому випадку, коли застосовується зацукрілий мед. Для лікування шлунково-кишкових захворювань мед вживається розведеним у воді кімнатної температури. Щоб нейтралізувати вплив шлункового соку на антимікробну дію меду, перед тим споживають півчайної ложечки питної соди. Якщо мед вживається для кращого відкашлювання, то він споживається з молоком або чаєм.

Добова доза меду, що вживається при лікуванні тих чи інших хвороб, може бути різною, однак вважають, що в усіх випадках найбільш оптимальною буде приблизно 100 г для дорослих та 30—50 г — для дітей.

Мед можна з успіхом використовувати для лікування захворювань шкіри при опіках, чиряках тощо, тобто як зовнішні ліки, шляхом прикладання, змазування ураженої ділянки шкіри натуральним квітковим медом або у вигляді компресу чи місцевої ванни (30-процентний розчин). Так, при ураженні внутрішньої частини носа Стоймир Младенов рекомендує вводити в кожну ніздрю зацукрілий мед величиною з квасолину. Від тепла мед повільно робиться рідким і стікає по слизовій оболонці до горла та гортані, де поступово нею всмоктується. І так 1—2 рази на день. Але щоразу після закінчення лікувальної процедури рекомендується приблизно дві години побути в приміщенні. Щоб мед менше подразнював слизову оболонку, до нього додають анестезії чи інші речовини. Подібним способом або з допомогою марлевого чи ватного тампона виконуються лікувальні процедури при ураженні шкіри. При запаленні слизової оболонки очей вживається 20—30-процентний розчин меду в дистильованій чи перевареній воді (закапують).

Дослідники пробували діяти на різні хвороботворні мікроорганізми, що нарочито для цього вирощувались, сильно розпиленним 50-процентним, а то й меншої концентрації розчином квіткового меду, і при цьому виявилось, що збудники хвороб гинули. Це значить, що деякі хвороби можна виліковувати шляхом інгаляції (вдихання) мікроскопічно розпиленого розчину меду спеціально виготовленим для цього аерозольним апаратом.

Як у народній медицині, так і в клінічній практиці широко застосовують мед для лікування захворювань печінки. Як звичайно, при захворюваннях печінки, вводять в організм через вену велику кількість глюкози. Заміна глюкози медом, спожитим звичайним способом, має ту перевагу, що крім глюкози (в квітковому меду простих цукрів—глюкози і фруктози — міститься приблизно 75%), організм одержує такі важливі складові частини меду, як мінеральні речовини, солі, ферменти, вітаміни, гормони, що сприяють і стимулюють діяльність печінки.

Успішно використовується мед при багатьох отруєннях, особливо харчових, при захворюваннях нирок, серця, нервової системи, діабеті, бронхіальній астмі та різних гінекологічних хворобах.

Тепер, як відзначає Г. П. Григор'єв у своїй книзі «Занимательное пчеловодство» (1968), загальновідомо, що виноград володіє дуже важливими лікувальними властивостями при захворюванні печінки, пюре із сирих яблук — при шлункових захворюваннях, а кумис — при туберкульозі. Коли до соків овочів, фруктів чи ягід до-

дати квітового меду, то їх лікувальний ефект набагато посилюється. Наприклад, мед із соком цибулі дає чудовий терапевтичний результат при атеросклерозі, із соком таких овочів, як морква, редька, буряк, хрін — при гіпертонічній хворобі, а при захворюваннях печінки дуже корисно поєднувати мед з рослинною олією.

Звичайно мед не є універсальним лікувальним продуктом. Та все ж буде корисно усім, особливо людям фізично та розумово перевтомленим і ослабленим, щоденно вживати (найкраще до сніданку) по 1—2 столові ложки натурального квіткового меду, розведеного в холодній воді.

Дуже корисний також мед для дітей, організм яких для свого розвитку особливо потребує тих речовин, на які багатий мед.

### РІЗНОВИДНОСТІ КВІТКОВОГО МЕДУ

За своїм походженням мед може бути квітковий, падевий, цукровий, а також із солодких фруктів та плодів соків. Натуральним медом є лише квітковий. Інші види меду так називаються умовно.

За зовнішнім виглядом мед може бути золотистий, янтарний, темно-янтарний, темний та ще з деякими відтінками. Кращими сортами вважаються світлі меди, але буває й навпаки: темний мед із високогірних лук чи полонин, який, до речі, в значній кількості добувається на всій території Карпат, набагато цінніший від світлого соняшникового, ріпакового чи бавовникового.

Квітковий мед може бути зібраний з квіток одного або багатьох видів рослин. У різних областях України, в тому числі і в зоні Карпат, мед переважно добувається з неоднакових видів рослин. Але є місцевості, де може переважати той чи інший медонос, або навіть бути єдиним. У такому випадку мед буде однорідний.

Серед однорідних (монофлерних) медів розрізняють липовий мед, гречаний, акацієвий, малиновий, соняшниковий та багато інших.

**Липовий мед.** Липа — чудовий медонос. Одне велике дерево може дати 10—15 кг меду, а з 1 га липи можна одержати 1000 кг і більше.

Липовий мед дуже запашний, має приємний смак і зберігається до кращих сортів, а тому досить високо

цінитися. Свіжовідкачаний — цей мед прозорий, жовтуватого кольору. Коли кристалізується, то утворюється крупнозерниста маса білого, із золотистим відтінком, кольору.

Найчастіше липовий мед вживають при простуді, головним чином як потогінний засіб. Корисно його споживати дітям.

**Малиновий мед.** Джерелом цього меду є садова та лісова малина. Садова малина дає близько 100 кг меду з 1 га. Але через те, що площі її посадок незначні, великого медоносного значення вона не має. Значно більше поширена дика лісова малина, якої багато в Карпатах.

Українська дослідна станція бджільництва протягом кількох років на базі нашої та інших пасік вивчала медопродуктивність зони Карпат взагалі та окремих медоносів в умовах Закарпаття, Прикарпаття та Буковини. Досліди показали, що 1 га суцільного масиву малини в Карпатах має запас біологічного цукру 70—80 кг. Це значить, що з 1 га бджоли можуть зібрати 35—40 кг меду (бджоли використовують приблизно половину того цукру, що виділяють нектарники рослин). Розрахунки показують, що гірські малинники тільки Івано-Франківщини можуть дати бджолам майже 10 тис. ц малинового меду. І ті понад 5 тис. бджоляних сімей, що їх нараховують пасіки тресту «Прикарпатліс», а також ті, що в дещо більшій кількості вивозять у гори господарства області, мають медозбір в основному з дикої лісової малини. Товарного меду на пасіках, що застосовують кочівлю у високогірну частину Карпат, одержують, як правило, не менше 10 кг від кожної бджоляної сім'ї. А пасічники Вигодського лісокомбінату В. Ф. Кобинець, В. Й. Матійчин та інші майже щороку відкачують по 30 кг від сім'ї. Отже, малиновий мед, з усіх медів, з повним правом можна назвати карпатським медом.

Малина — безвідмовний, сталий і надійний медонос. Йї ні дощ, ні негода не завада. Квіточки у неї завжди вниз, і нектар із нектарників, розміщених між тичинками і маточками, не може змити ні роса, ні дощ. Для виділення нектару малина не потребує високої температури. Бджоли, як відомо, літають при температурі 12—14° і вже за таких умов енергійно працюють на квітках малини і мають добрий пожиток. Контрольний вулик на нашій пасіці в період цвітіння малини при нормальній льотній

погоді показував постійну щоденну прибавку 5—7 кг, а інколи й більше.

Малиновий мед за своїми якістьми та властивостями відрізняється від інших монофлерних медів. Цей мед світло-жовтого кольору, має тонкий приємний аромат і чудовий смак. При зберіганні мед через 2—3 тижні після відкачування кристалізується у крупнозернисту масу кремового кольору. І велику помилку роблять ті, що перед споживанням закристалізований мед нагрівають, щоб він став рідким. При цьому мед втрачає багато з того, чим ціниться — вітаміни, гормони, ферменти.

Кристалізація меду шкідлива тільки в стільниках. Бджоли такого меду не можуть повністю спожити, і він марно втрачається. Однак помічено, що малиновий мед, коли він запечатаний, особливо у нововідбудованих стільниках, може залишатись незакристалізованим протягом усієї зими. Тому з успіхом може використовуватись для зимівлі бджіл. Разом з цим малиновий мед є дуже добрим лікувальним засобом для людей, у яких порушена діяльність печінки та при інших хворобах

**Мед з іван-чаю.** Іван-чай росте в усій лісовій зоні. В лісостеповій зоні зустрічається рідше. Найшвидше поширюється на вирубках, у місцях буреломів, на кам'янистих та піщаних осипах. У Карпатах на згаданих місцях іван-чай часто заростає суцільними масивами і при цвітінні, немов гігантським килимом неповторного лілово-пурпурного кольору, покриває хвилястий ландшафт гір.

У лісовій та лісостеповій зонах цвіте з кінця червня до початку вересня. Приблизно такі ж строки цвітіння іван-чаю і на Закарпатті. Але у високогірній частині Карпат Івано-Франківщини, Буковини та Львівської області, де клімат влітку холодніший, зацвітає значно пізніше — 10—15 липня і цвіте до початку заморозків, які можуть бути уже в кінці серпня.

Медопродуктивність іван-чаю в різних місцях неоднакова. Так, у Сибіру, на Далекому Сході, в Примор'ї вона становить 500—600 кг з гектара. В умовах Карпат (на Прикарпатті, Закарпатті та Буковині), за даними досліджень Української дослідної станції бджільництва, медопродуктивність іван-чаю досягає лише 80—85 кг з гектара суцільного масиву. Різниця в медопродуктивності іван-чаю пояснюється, очевидно, тим, що він найліпше виділяє нектар при температурі 24—28° і вологості ґрунту 40—50%. Такі умови в Карпатах бувають рідко. Щорічно кочуючи в гори зі своєю пасікою, ми тільки в 1963 р. одержали з іван-чаю по 30—40 кг

товарного меду на сім'ю. Всього за рік було одержано товарного меду по 58,9 кг в середньому на кожну з 42 бджоляних сімей, а від 4 найпродуктивніших сімей пасіки — близько 150 кг на кожну.

Мед з іван-чаю водянисто-прозорий, часом світло-янтарний із зеленуватим відтінком, чистий. Має дуже ніжний смак. Кристалізується у 2—3 рази довше, ніж малиновий, тобто через 1,5—2 місяці після відкачування, а в стільнику залишається не зацукрим усю зиму. Кристалізується цей мед у салоподібну, дрібнозернисту білу масу.

**Мед з гірських лук.** Гірські луки, а також полонини, займають у Карпатах значну площу. Вони (залежно від ґрунтових умов) бувають суцільно зайняті буйною багаторічною трав'янистою рослинністю.

Збір меду з гірських лук залежить від складу медоносної рослинності. А ростуть там біла і рожева коношина, волошка лучна, кульбаба, суріпиця, конюшина гірська, чебрець, мишачий горошок, м'ята польова, на болотистих місцях є зарості плакуна, дягелю та інших медоносів. Кожна з цих рослин окремо дає мало меду, але їх суміш та послідовне цвітіння сприяють значному і тривалому взятку.

У народі, на основі тривалого досвіду поколінь, склалось переконання, що травневий мед (або майський) є найкращим і найціннішим. І це справедливо. У травні цвіте найбільше рослин. Значна кількість медоносів, що ростуть на полонинах, — рослини, які в передгірній місцевості цвітуть у травні.

Мед з гірських лук майже завжди і всюди буває темного коричневого кольору, дуже запашний, приемний на смак. Кристалізується не дуже швидко. Закристалізувавшись, набирає світло-коричневого кольору. Цей мед добрий для зимівлі бджіл.

**Мед із садів.** Сади займають значні площі в усіх областях нашої республіки. Особливо багато садів у передгірних районах Закарпаття, Прикарпаття і на Буковині.

Найчастіше зацвітають сади в першій декаді травня і цвітуть протягом 12—15 днів і більше. Медопродуктивність садових культур невелика — всього 20—30 кг з гектара. До того ж і бджоляні сім'ї тоді ще слабкі. Через це меду із садів збирають не так уже й багато. Найбільше значення садів у житті бджіл полягає в тому, що ранній, хоч і незначний взяток із них стимулює швидкий

розвиток сімей. Крім того, збираючи нектар, бджоли виконують дуже важливу роботу по запиленню садів, у результаті чого їх урожайність підвищується у 2—3 рази і більше.

Мед із садових культур — янтарного кольору, дуже довго не кристалізується, високоякісний. Особливо корисно заготовити рамки з цим медом для кормових пасів бджолам на зиму.

**Мед із кульбаби.** У зоні Карпат багато лук, пасовищ, природних сінокосів та інших угідь, на яких росте кульбаба. Її жовтогарячі квітки інколи створюють суцільний масив. Зацвітає ця рослина майже одночасно з садами і цвіте 20 днів. Кульбаба дає бджолам чималий пожиток. Мед з неї золотисто-жовтого кольору, дуже густий, в'язкий, швидко кристалізується.

**Білоакацієвий мед.** Біла акація як світлолюбна деревна рослина, не може рости суцільними масивами. І все ж трапляється, що на південних схилах пагорбів та урвищ може займати значні площі. Переважно біла акація росте в лісових насадженнях, обабіч автошляхів, у населених пунктах, вузьких лісосмугах, парках тощо. Нею обсаджують також яри, залізничні колії, колгоспні сади.

На Україні біла акація росте повсюдно, проте найбільше її на півдні. Значне поширення має і на Закарпатті, Прикарпатті та Буковині. Зацвітає тут найчастіше в перших числах червня (на Закарпатті трохи раніше) і цвіте близько 12—15 днів, але медоносить всього 7—10 днів. Медоносність білої акації досить висока — 500—1000 кг з гектара насаджень. Але таке буває не завжди. Біла акація, як і липа та гречка, дуже вередлива до умов. Бувають роки, коли бджоли її зовсім не відвідують. Таке трапляється в період спеки, суховіїв тощо, коли квіти зовсім припиняють виділення нектару.

Мед з білої акації водянисто-прозорий, має ніжний приемний запах і смак. За якістю один з найкращих. Чистий, тобто монофлерний, білоакацієвий мед практично не кристалізується роками, залишаючись у рідкому стані, а тому дуже добрий для зимівлі бджіл. Коли закристалізується, стає білий, дрібнозернистий.

**Кленовий мед.** Клен (гостролистий і несправжньо-платановий, або явір), що поширений в зоні Карпат, росте звичайно як домішка в листяних та мішаних лісах



на всій території України. Ця порода дерева використовується також у насадженнях захисних лісосмуг, обабіч шосейних та залізничних доріг, у парках тощо.

Значна кількість клена зустрічається і в лісах Карпат. Клен несправжньо-платановий, або явір, зацвітає одночасно з розпусканням листя, тобто найчастіше в другій декаді травня (на Закарпатті трохи раніше, а в горах дещо пізніше). Квіти виділяють багато нектару та добре відвідуються бджолами.

При сприятливій погоді з гектара суцільного масиву цього дерева можна одержати до 200 кг меду. Кленовий мед водянисто-прозорий, має чудові смакові якості і вважається одним із кращих світлих сортів меду. Добрий для зимівлі бджіл.

**Вербовий мед.** Цей мед золотисто-жовтого кольору, а коли кристалізується, то робиться дрібнозернистим і набирає кремового забарвлення. Має ніжний смак.

Зацвітають деякі види верби в кінці квітня і цвітуть майже весь травень. Із нектару квітучих верб, незважаючи на слабкість в ту пору сімей, бджоли збирають чимало меду, інколи до 3—4 кг на сім'ю за день, а з гектара — до 150 кг.

**Вересовий мед.** Верес — вічнозелена напівкущова гілляста рослина висотою до 0,6 м. Росте на піщаних і болотистих місцях, часто на узліссях або в молодих лісах, вкриваючи інколи чималу площу. Поширений верес і в Карпатах.

Цвітіння вересу починається в серпні і триває до пізньої осені. Добре відвідується бджолами і сприяє нарощенню сімей, що восени особливо корисно. Якщо в період цвітіння стоїть тепла погода, може дати значну кількість товарного меду. Медопродуктивність його — 300 кг з гектара. У прохолодну погоду верес виділяє мало нектару, але і цей незначний медозбір сприяє осінньому нарощенню бджіл. Мед з вересу має темний, з червонуватим відтінком колір і належить до медів нижчого сорту.

Вересовий мед менш гігроскопічний, ніж інші квіткові меди (не водяніє). Через надмірну густоту важко споживається бджолами і тому малопридатний для зимівлі. Якщо восени в гніздах сімей є вересовий мед, то доцільно його відкачати, а натомість дати цукровий сироп.

**Гречаний мед.** Гречка за строками сівби належить до самих пізніх культур і може висіватись у 2—3 строки. Можна також її висівати як пожнивну культуру після

збирання озимих та ранніх ярих культур. Зацвітає гречка через 30—40 днів після сівби і цвіте близько 20 днів. За нормальних кліматичних умов медопродуктивність її становить 60—70 кг з гектара, і бджоли тоді приносять по 3—4 кг і більше нектару на сім'ю за день. Але гречка дуже чутлива до змін погоди. Так, у жаркі дні та при суховіях вона зовсім не виділяє нектару, тому взяток з неї не постійний.

Збираючи нектар, бджоли одночасно запилюють гречку, в результаті чого врожай збільшується на 40—50%, тобто на 5—6 ц з гектара. Для потреб запилення на 1 га необхідно мати дві бджолосім'ї, які бажано підвезти якомога ближче до поля гречки за 2—3 дні до початку цвітіння.

Гречаний мед належить до найтемніших медів. Колір його темно-коричневий і навіть часом з фіолетовим відтінком. Належить до якісних медів, має важливі лікувальні властивості і є добрим для зимівлі бджіл. Порівняно з світлими медами має значно більше білків та заліза. Рекомендується споживати при малокрів'ї.

**Соняшниковий мед.** Цвіте соняшник у липні — серпні. Період цвітіння розтягується на 20—30 днів. Бджоли беруть з нього нектар і пилок. Характерна особливість соняшникового нектару — повна відсутність або незначний вміст у ньому (3—4%) тростинного цукру. Медопродуктивність соняшнику становить 30—40 кг з гектара. В результаті бджолозапилення врожай насіння збільшується на 30—40% і більше.

Мед із соняшнику світло-золотистого кольору, ніжний на смак, але малоароматний. Як відкачаним, так і в стільниках швидко кристалізується. Для зимівлі бджіл не годиться.

**Фацелієвий мед.** Серед усіх медоносів фацелія є одним з найкращих. Її медопродуктивність на півдні країни досягає 500 кг з гектара, а на півночі — приблизно 150 кг. Враховуючи високу медопродуктивність фацелії, її часто нарочито висівають для бджіл. Називають цю рослину ще спеціальним медоносом.

Сіяти фацелію можна в різні строки, в тому числі і восени. Однак найдоцільніше сіяти так, щоб її цвітіння припадало на період, коли в природі не цвітуть ні культурні, ні дикоростучі медоноси. А зацвітає фацелія через 45—50 днів після сівби. Має досить тривалий



період цвітіння — 30—45 днів. Найвища медопродуктивність спостерігається у червні—липні.

Мед з фацелії світло-зеленого або білого кольору, має ніжний аромат і приємний смак. Після кристалізації нагадує тістоподібну масу. Фацелієвий мед належить до високосортних медів.

Посіви фацелії та підсів її як допоміжної культури можуть дати бджолам не менше 50—60 кг меду з гектара, а господарствам — великі прибутки без значних додаткових затрат.

**Падевий мед.** Падевий мед трапляється дуже часто, особливо у багатій на ліси зоні Карпат. Виготовляють його бджоли із солодких виділень рослин та попелиці, яка найчастіше з'являється на листках дерев у жарку погоду. Падевий мед появляється у вуликах тоді, коли в природі не цвітуть медоноси або цвіте їх дуже мало. Цей мед, порівняно з квітковим, має багато неперетравлюваних шлунком бджоли речовин і менше цукру. Крім того, в такому меду є отруйні речовини, що потрапляють з організму попелиці. Усі ці домішки роблять падевий мед зовсім непридатним для годівлі бджіл взагалі, особливо взимку.

Для людей споживання падевого меду зовсім не шкідливе. Більше того, на Заході такий мед особливо із шпилькових дерев, користується великим попитом. Відрізнити падевий мед від квіткового важко як за кольором, так і характером запечатування та кристалізації. Тому, коли мед сумнівний, дають на аналіз у найближчу ветбаклабораторію.

### ЗАГАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ МЕДУ

Зрілий мед має 18—20% води, а звичайний цукор у ньому інвертований у суміш виноградного та фруктового. Такий мед густий, в'язкий і бджоли його запечатують.

При тривалому зберіганні мед може дуже змінювати свою питому вагу, власну вагу, водність та об'єм. Таку властивість меду обов'язково потрібно знати пасічникам, а також людям, що відповідають за зберігання меду, працівникам торгівлі.

Якщо мед зберігати в дуже сухому приміщенні у відкритому посуді, його водність може знизитись до 14%, а вага зменшиться на 4—5%. І навпаки: при зберіганні у вологому приміщенні мед здат-

ний вбирати навколишню вологість з повітря. При відносній вологості повітря понад 60% зрілий мед починає водяніти, а в міру збільшення вологості, водяніє більше. Досліджено, що при 100% вологості повітря водність меду за тривалий час зберігання може досягти 55,2%. При цьому мед, як правило, закисає.

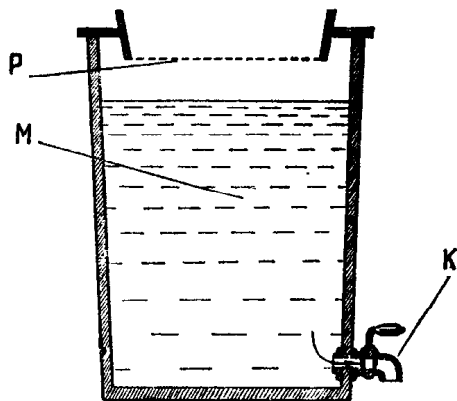
Мед має ще властивість кристалізуватись. Кристалізація меду — це його нормальний природний стан. Але кристалізація меду в стільниках шкідлива для бджіл. Щоб не допустити цього, потрібно стільники, в яких уже кристалізувався мед, 2—3 рази промити теплою водою (35—40°) і просушити на сонці, а стільники, з яких мед відкачаний, перед зберіганням обов'язково дають бджолам для осушування.

**Очищення меду.** Мед може мати різні природні та засмічуючі домішки. До природних домішок належать зерна крохмалю, пилку, клітини водоростей, дріжджів та інші, які потрапляють у мед незалежно від пасічника. Засміченість же меду може залежати від пасічника.

Щоб очистити мед від різних домішок, на складах доводиться його підігрівати, проціджувати та відстоювати. Правда, при цьому він втрачає свої якості. А тому проціджувати та відстоювати мед потрібно зразу після відкачування, коли він ще теплий і не дуже в'язкий.

При відкачуванні меду цідилко ставлять на відстійник, яким може бути звичайна липова діжка (на 150—200 кг меду). Відстійник повинен мати великий кран (ліпше, коли він буде такий, як у медогонці), вправлений на 8—10 см вище дна. Бажано відстійник зсередини покрити воском або парафіном. При такій конструкції відстійника важчі домішки меду опускаються на дно, легші — спливають на поверхню, а найчистіша частина меду, в міру відкачування та відстоювання, випускається через кран у посуд для постійного зберігання.

**Особливості зберігання меду.** В сухому приміщенні зрілий мед добре зберігається при будь-якій температурі. І все ж, коли вологість повітря підвищена, краще і довше зберігається мед при температурі нижчій 10° або вищій 27°. Якщо зберігати мед при температурі в межах від 10 до 27° у вологому приміщенні, він набирає води (водяніє) і бродить. Бродить і закисає скоро той мед, що має понад 21% води. Найенергійніше бродить мед при 11—19° тепла. Щоб припинити цей процес, якщо він



Проціджування і відстоювання меду: К — кран відстійника; М — мед; Р — решітка-ціднallo.

уже почався, мед підігривають протягом 10 хвилин при температурі 70°, але при цьому знижується якість меду.

Мед здатний вбирати сторонні запахи, а тому посуд і приміщення, де він зберігається, мають бути чистими. У приміщенні не повинно бути оселедців, кислоти капусти, овочів, гасу. Мед можна зберігати в дерев'яних бочках, у металевому, череп'яному посуді, але найліпше в скляному. Найкращим матеріалом для виготовлення бочок під мед є липа. Придатний також бук, кедр, тополя, осокорина та ін. У бочках із шпилькових порід дерева мед набирає смолистого запаху, в осикових — робиться гірким, а в дубових — чорніє. Верх дерев'яних бочок рекомендується покривати олифою.

Металевий посуд може бути із нержавіючої сталі, алюмінію та металів, покритих оловом, або емальованих. Органічні кислоти, яких у меду є 0,1—0,4%, вступають у реакцію з цинком і утворюють шкідливі для людини солі. Через це цинковий посуд для зберігання меду не годиться.

Зберігання меду в дерев'яних бочках має свої особливості, а бочки та мед — певні властивості. Коли, наприклад, наповнити медом бочку, виготовлену з сирого дерева, мед вбере воду, бочка розсохнеться, а мед втече. Часом сухі, але з щільними дерев'яні бочки, призначені під мед, підготовляють шляхом тривалого вимочування їх у воді. Так підготовлена і перевірена водою бочка при зберіганні меду також розсохнеться і буде текти. Подібний посуд особливо небезпечний при перевезенні меду. Щоб такого не трапилось, дерев'яні бочки перед зберіганням у них меду потрібно добре висушити, підігнати обручі і, якщо є можливість, покрити зсередини воском або парафіном.

## НАТУРАЛЬНИЙ БДЖОЛИНИЙ ВІСК

Другим важливим продуктом, що його дають бджоли, є віск. Приблизно 80% усього натурального воску, що виробляється в нашій країні, повертається для потреб бджільництва у вигляді штучної вощини. На ній бджоли відбудовують міцні та якісні стільники. Іншу частину воску, що виробляється у країні (близько 20%), використовують підприємства понад тридцять галузей промисловості.

**Лікувальні властивості воску.** Крім технічного застосування, віск, як і мед, має важливі лікувальні та інші дивовижні властивості, що успішно використовуються людиною з давніх-давен і до наших днів. Скіфи, що кочували в Причорноморських степах, використовували консервуючі властивості воску для бальзамування трупів своїх царів та інших знатних державних людей.

Бджолиний віск, за загальнодержавними нормативами СРСР, повинен бути обов'язковим компонентом при виготовленні аптеками та фармацевтичною промисловістю СРСР пластирів, мазей для обличчя та кремів. Натуральний віск широко застосовується в косметичці як продукт, що гарно вбирається шкірою і надає їй гладенького та ніжного вигляду.

Багатьма авторами розроблено безліч рецептів застосування воску при виготовленні кремів для різних косметичних потреб. К. Апініс (1930 р.), наприклад, запропонував спеціальний рецепт для виготовлення мазі проти зморшок обличчя, до якої входять такі компоненти: білого воску 30 г, меду 30, соку цибулі 30, соку білої лілії 30 г. Усе це необхідно нагріти в глиняному посуді на легенькому вогні до розтанення воску, після чого суміш безперервно помішувати дерев'яною лопаточкою до охолодження. Одержаною маззю натирають обличчя ввечері і ранком, після цього шматочком тканини рештки мазі стирають. Вважають, що ця мазь не тільки оберігає обличчя від зморшок, а й усуває ті, що вже були.

Віск багатий на вітамін А. Так, у 100 г натурального воску міститься 4096 МО (міжнародних одиниць) вітаміну А, тоді як у 100 г яловичини його лише 60 МО.

**Віск проти набутої глухоти.** У сучасній народній медицині Прикарпаття, Закарпаття, Буковини та інших областей успішно застосовується натуральний віск для лікування набутої (невродженої) глухоти. Підготовка лікувального засобу і самий процес та техніка лікування при цьому дуже прості. Стрічку сирого льяного чи конопляного полотна завдовжки до 50 см, а завширшки 3—4 см кладуть на теплу плиту і з одного боку добре натирають воском. З нього роблять дуже гострий, подібний на кульок, конус навощеною стороною полотна досередини з маленьким, на 2—3 мм отвором у його верхній (конус зручно робити з допомогою довгої застругані палички).

Так підготовлений навоскований полотняний конус вставляється гострим кінцем у хворе вухо лежачої боком людини і, з протилежного від вуха кінця запалюється. Горіння продовжується

доти, поки вогонь не наблизиться до вуха, а хворий не відчує його. Тоді недогорілу частину конуса виймають, і лікувальна процедура закінчується. Але деколи її треба повторити 2—3 рази.

Дуже важливою властивістю воску в практичному використанні є те, що він не знає ніяких змін при зберіганні навіть протягом століть у самих несприятливих умовах. Траплялись знахідки воску, який пролежав сотні років у землі і не зазнав ніяких змін. До того ж не втратив своїх специфічних особливостей.

Із наведеного далеко не повного переліку застосувань натурального воску видно, яке важливе значення має він у бджільництві, промисловості та в задоволенні різних потреб людини.

## РІЗНОВИДНОСТІ ВОСКУ

Із воскосировини бджолиний віск добувається промисловим способом та на пасіках з допомогою виварювання, пасічних воскопресів та сонячних воскотопок. З допомогою сонячної воскотопки добувається найякісніший віск — капанець. При правильній переробці воскової сировини на пасічних воскопресах та іншими способами можна також одержати високоякісний віск.

За своєю якістю віск поділяється на три сорти. До першого належить віск-капанець, що не має будь-яких домішок, а також білий, світло-жовтий та жовтий віск, але у всякому випадку такий, що при переломі має на всю товщину однорідне забарвлення.

До другого сорту відноситься віск світло-коричневий та коричневий, а також всякий світлий віск, який при переломі має знизу на  $\frac{1}{3}$  товщини круга чи плитки темніше забарвлення (відстій).

Третім сортом вважається віск темно-коричневий, бурий, сірий, а також світлих кольорів, якщо при переломі відстій становитиме до половини товщини круга.

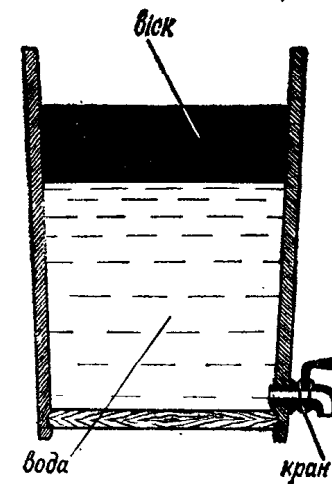
Віск зіпсований, пережарений та дуже пористий є несортним і на приймальних пунктах оцінюється дуже низько.

Щоб на пасіці одержати більше воску першого сорту, необхідно воскову сировину сортувати і переробляти кожний вид окремо.

На пасіках найбільше воскосировини буває після осіннього та весняного вибракування стільників. При тривалому зберіганні воскосировини дуже швидко і в загрозово великій кількості розмножується небезпечний ворог бджільництва — воскова міль.

Після перетоплення воскосировини на пасіці залишаються відходи у вигляді мерви та витопок. Для пасіки ці відходи не мають ніякої цінності. Зате для воскобійних заводів — це чудова сировина. Тому мерву необхідно гарно висушити і разом з витопками продати.

**Переробка воскосировини на пасіці.** Влітку на пасіці щоденно появляється воскосировина у вигляді обрізків



Відстоювання воску.

різних надбудов, з воскобудівних рамок, від розпечатування меду при відкачуванні тощо. Якщо на пасіці є сонячна воскотопка, все це не губиться, а безперервно перетоплюється на віск. На сонячній воскотопці можна перетоплювати і світлі вибракувані стільники. Але старі стільники таким способом перетоплювати не можна. Вони, а також витопки з сонячної воскотопки, переробляються шляхом тривалого виварювання (5—8 годин) або пресування на воскопресі.

Розварювання воскової сировини проводиться в дощовій чи сніговій воді в алюмінієвому, емальовому або з нержавіючої сталі посуді. Розварювати рекомендується протягом 2—3 годин, внаслідок чого можливі збудники хвороб у воскосировині будуть знищені. Розварену масу наливають у дуже міцний мішечок і відщіджують у восковідстійник. Потім мішечок разом з воскосировиною, що в ньому знаходиться, без будь-якої затримки пресують у гарячому пасічному воскопресі. Воду разом з розтопленим воском час від часу зливають у восковідстійник.

Відстійник для воску найкраще робити з дерев'яної діжки місткістю 50—80 л з краником вгору для випускання надлишку води. Віск при застиганні міцно пристає до сухих дерев'яних стінок відстійника, тому перед використанням його необхідно старанно намочити водою. Щоб восковий круг після застигання легко виймався, відстійник роблять доверху розширеним.

Круг воску, що застиг, виймають з відстійника і очищають від бруду, що буває на нижній його частині. Якщо віск неоднорідний за забарвленням, його варто ще раз розварити у дощовій воді і заново відстояти. Щоб

він краще і довше відстоювався, відстійник доповнюють кип'ятком і тримають у теплом місці. Тоді віск краще відстоюється і буде першосортним.

## ПРОПОЛІС

Бджоли, єдині творці особливого продукту — прополісу, який наділений безліччю дуже цінних, просто загадкових властивостей.

Прополіс бджоли виготовляють із клейкої смоли, яку збирають з бруньок дерев (тополі, берези та ін.), стовбурів шпилькових порід, а також виготовляють із смолістофірних речовин пилку, що їх відокремлюють як малоїстівні перед годуванням личинок. До складу прополісу входить 50—55% смоли, до 30% воску, 8—10% ефірних масел, а решта — різні домішки, в тому числі і засмічуючі.

Використовується бджолами прополіс для полірування комірок перед відкладанням маткою яєць, замазування тріщин та дірок у вулику, приклеювання плечиків рамок до пазів вулика тощо. Восени, коли бджоли готуються до зими, вони навіть заклеюють прополісом льоток, залишаючи у вигляді лабіринту прохід на 2—4 бджоли. Трапляється й так, що бджоли зажалюють у вулику прокиглу туди мишу, щура чи іншого шкідника і, не маючи сили витягти його назовні, обмазують труп прополісом, і так він може пролежати навіть кілька років, не розкладаючись.

Інкили прополіс називають бджолиним бальзамом. І це справді так. Застосування прополісу бджолами у своєму житті і житлі яскраве тому підтвердження. Нещодавно в Ленінграді були досліджені протимікробні властивості прополісу. Результати виявились чудові. Шматок сирого м'яса, покритий шаром запашиної смолистої речовини (прополісом), навіть на сонці залишався свіжим протягом кількох місяців. Дослідження властивостей прополісу та практика його застосування для лікування різних хвороб все більше переконують дослідників у тому, що прополіс має високі бактерицидні та антимікробні властивості, здатні вбивати хвороботворні мікроорганізми.

Прополісом, наприклад, виліковують шкірні захворювання, виразки шлунка та дванадцятипалої кишки, жіночі гінекологічні захворювання, прості та довго не заживаючі рани, що виникли з причин запалення, геморої, грип, радикуліт, ішіас (запалення сидничного нерва), венеричні хвороби, за 4—10 місяців виліковують навіть запущені форми туберкульозу легенів.

З опублікованих джерел\* подаємо відомості про найпростіші лі-

\* Див. матеріали II Ленінградської конференції по застосуванню продуктів бджільництва в медицині та ветеринарії. Тези доповідей, Л., 1960 р.

кувальні препарати із застосуванням прополісу, технологію їх виготовлення.

**Прополісна мазь** може виготовлятися на ланоліні, вазеліновому маслі, вершковому маслі, смальці, риб'ячому жирі та ін. Концентрація прополісу в мазі може бути різною — 10, 15, 20 і навіть 30—40%. Це залежить від того, для лікування якої хвороби призначається мазь.

При виготовленні мазі вазелін, вазелін з ланоліном, ланолін чи ри�'ячий жир підігривають до кипіння в емальованому посуді, потім охолоджують до 80° і додають подрібнений прополіс. При температурі 80° суміш безперервно помішують протягом півгодини, а потім у гарячому стані фільтрують через один шар марлі, розливають у банки та закривають. Мазь може зберігатись багато років, не втрачаючи своїх властивостей.

**Прополісне масло** (прополісна мазь на вершковому маслі) виготовляється так: необхідна кількість масла (наприклад, 1 кг) доводиться до кипіння в емальованому посуді, охолоджується до 80°, додається 100—150 г подрібненого прополісу (кількість прополісу залежить від потрібної його концентрації в мазі) і при температурі 80° помішують протягом 15 хвилин. Після цього в гарячому стані суміш фільтрують через один шар марлі і зливають у скляний чи емальований посуд для зберігання. Цей препарат може застосовуватись не тільки як мазь, а і як лікувальний продукт при внутрішніх хворобах — виразках шлунка та дванадцятипалої кишки, легеневого туберкульозу і тонзилітах (запаленні глоткових мигдаликів).

При різних хворобах прополісні мазі та прополісне масло використовуються в певній концентрації і мають свою методику застосування. Так, мазь 10-процентна застосовується при опіках і обмороженнях шляхом змазування та втирання пошкоджених ділянок; при гонорей — вводиться в уретру (сечовивідний канал); при захворюванні на нежить — вводять 15—20 ватних тампончиків, змашених маззю (з допомогою сірника), або 3—4 краплі рідкого препарату 3—4 рази на день; у гінекології — при запальних процесах, ерозії шийки матки, кольпітах вводять прополісну мазь з ватним тампоном, який щільно притискають до ерозійної поверхні. Через 10—20 годин тампон видаляють. Лікування триває 10—12 днів. Можна очищати тампоном з прополісною маззю також родові шляхи.

Мазь 15-процентну доцільно застосовувати для швидкого загоювання ран, порізів, які гнояться і довго не заживають; в дерматології при вуграх на обличчі, висипах, парші, виразках слизової оболонки носа і губ, ячмені, запаленні повік, свербінні шкіри та ін. Така концентрація прополісної мазі застосовується також при лікуванні дитячої, мікробної, справжньої та хронічної екзема, при сильних опіках та відмороженнях.

Мазь 20-процентна використовується при грибкових захворюваннях, фурункулах і карбункулах, при усіх формах екзема (лусковидний лишай, що подібний до екзема, виліковується бджолиними ужаленнями).

Мазь 30—40-процентна застосовується при раковій шкіри, шляхом змазування і втирання; при радикулітах, ішіасах та ураженні периферичної нервової системи (верхніх і нижніх кінцівок); при сибіро-виразковому карбункулі. Мазь, виготовлена на вершковому маслі (прополісне масло), при лікуванні внутрішніх хвороб має таку

методику застосування: при виразках шлунка і дванадцятипалої кишки вживається 3 рази на день за 1—1,5 години до їди по 10—15 г (по чайній ложечці) за один раз. При лікуванні обов'язково дотримуватись дієти, а їжа, що споживається, повинна бути дрібно протерта, щоб не пошкоджувалась заживаюча рана. Лікування триває 2—3 тижні; при легеневому туберкульозі і тонзилітах вживається 2—3 рази на день за 1—1,5 години до їди по 10—15 г на один раз. Лікування триває від 4 до 10 місяців, і в міру виликовування концентрація прополісу в препараті збільшується з 10 до 15%. Вживати лікувальний продукт зручно, намазавши ним хліб.

**Витяжка (екстракт)** прополісу робиться так: у пляшку насипають 10 г подрібненого прополісу і заливають 100 г спирту. Суміш настоюють протягом доби чи й більше при кімнатній температурі в закритому посуді. Розчин періодично збовтують, щоб краще розчинявся прополіс. Після того, як суміш осіде, витяжку фільтрують через один шар марлі і зберігають у закритій пляшці.

Застосовується витяжка прополісу (якщо немає прополісного масла) при виразковій хворобі шлунка чи дванадцятипалої кишки. При цьому її споживають по 20 крапель з теплою водою, молоком чи 0,5-процентним розчином новокаїну до їди або після їди за 1—1,5 години 2—3 рази на день протягом 2—3 тижнів.

При запаленні середнього вуха потрібно закапувати 3 рази на день по 3—4 краплі.

Різне застосування має і натуральний прополіс. Так, його з успіхом використовують при захворюваннях та профілактиці грипозних хвороб, ангінах. Для цього кусочок прополісу, величиною зо дві горошини, беруть у рот і повільно жують. При зубних болях такий же кусочок прополісу прикладають до зуба біля його кореня чи в дупло зуба — і біль поступово вгамовується.

Препаратом прополісу вбивають збудників туберкульозу, дифтерії, сифілісу, лептоспірози, патогенний грибок, стафілококи та ін.

Післяанестезуюча дія ефірного масла прополісу, наприклад, у 5 разів переважає новокаїн. У зуболікарській практиці застосовується 3—4-процентний розчин прополісу для місцевого призначення. Спиртовий розчин прополісу вживається при видаленні зубів, особливо їх коренів, методом втирання протягом кількох хвилин. Знеболівання триває 10—15 хвилин.

У народній медицині найбільшу популярність заслужив прополіс як засіб для видалення мозолів. Кусочок прополісу підігривають до м'якого стану, роблять з нього тоненьку пластинку, яку кладуть на мозоль, і обв'язують чистою ганчіркою. Через кілька днів мозоль з корінням випадає.

У роки Великої Вітчизняної війни в нашій країні прополіс застосовували як засіб для лікування ран, і результати були цілком задовільні.

Н. П. Юйрші (1969) для лікування легеневого туберкульозу і бронхіту рекомендує застосовувати прополіс у поєднанні з воском методом інгаляції (вдихання парів прополісу і воску). Для цього 60 г прополісу і 40 г воску кладуть в алюмінієвий чи емальований посуд місткістю 300—400 мл і ставлять у ширший металевий посуд з водою, що кипить. Хворий дихає випарами прополісу і воску. Інгаляція повинна тривати два місяці по 10—15 хвилин вранці та ввечері. Цей метод лікування можна практикувати і в домашніх умовах.

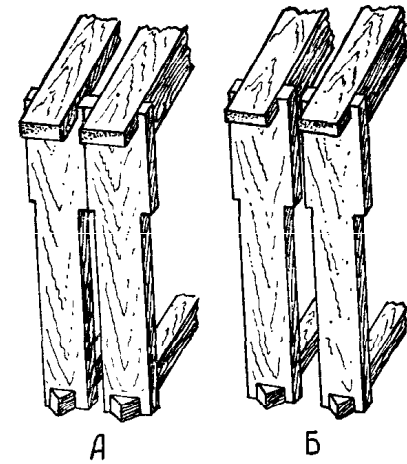


Схема влаштування рамок у гнізді: А — звичайне; Б — для одержання прополісу.

Перевага прополісу над деякими іншими лікувальними препаратами полягає в тому, що він зовсім не шкідливий для організму і може бути використаний як самостійний лікувальний засіб, так і в різних комбінаціях або поєднаннях з іншими препаратами.

**Прополісний лак.** Багато людей та організацій на Україні, особливо в зоні Карпат, займаються виготовленням різних виробів з дерева: сувенірів, прикрас, шкатулок, декоративного посуду та інших дерев'яних речей невеликого розміру. Для їх полірування потрібний стійкий лак. При виготовленні такого лаку з успіхом може використовуватись прополіс у поєднанні з воском. Виготовляється він із двох частин прополісу та однієї частини воску, які розчиняють у чотирьох частинах гарячої вареної лляної олії чи олифи. У цей розчин занурюють на 10—15 хвилин виріб, після чого його виймають, охолоджують і полірують м'якою шерстяною ганчіркою до блиску. Лак настільки стійкий, що без будь-якої шкоди в посудину можна наливати кип'яток, а полакованою ложкою мішати страву, що кипить. Дерев'яні годівниці для бджіл, покриті прополісним лаком, не вбирають ні меду, ні цукрового сиропу і не протікають.

Гадаємо, ще більше властивостей прополісу буде відкрито в майбутньому. Коштує прополіс дорого. Попит на цей цінний продукт зростає, а можливості для його одержання при існуючих методах пасічництва досить обмежені — приблизно 20 г за сезон на бджолосім'ю.

Враховавши біологічні особливості поведінки бджіл, можна значно більше одержати прополісу від кожної бджоляної сім'ї. Загальновідомо, що коли у вулику проходи між боковими планками рамок і стінками вулика, верхніми брусками рамок і стелінками матимуть ширину понад 1 см, бджолки їх забудовують восковими надбудовами. Коли ж ці та інші проходи звужити до 4 мм

і менше, тобто зробити такими, щоб через них не могла пролізти бджола, усі вони будуть заклеєні прополісом. Цю властивість бджіл можна використати для одержання більшої кількості прополісу. Зручно для цього використовувати рамки з гофмаиськими роздільниками, які влітку можна розсувати так, щоб віддалі між роздільниками рамок була 2—3 мм. За день-два просвіти між рамками будуть заклеєні прополісом. Систематично зшкрябуючи його звідти, можна за весняно-літній сезон зібрати 100—200 г і більше прополісу від кожної бджолосім'ї. Особливо це доцільно робити в умовах зони Карпат, де лісові угіддя дозволяють зібрати прополісу значно більше, ніж у степових областях республіки.

## БДЖОЛИНА ОТРУТА

За даними Всесоюзного перепису, в Радянському Союзі нараховувалось десятки тисяч чоловік віком 100 і більше років. Детальніше ознайомлення показало, що більшу половину старожилів країни становлять люди, які займаються бджільництвом. Щодо причин довголіття людей, котрі мають справу з бджолами, висловлюються різні припущення. Одні вважають, що довголіття пасічників обумовлюється виключною чистотою повітря на пасіці, другі — що бджолярі споживають багато меду, треті — що пасічники більше, ніж будь-хто інший, з'їдають меду з обрізків, одержуваних при його розпечатуванні і т. д.

Однак жодне з цих тверджень не можна вважати істинним, бо, наприклад, садівники чи лісівники дихають повітрям не менш чистим, а меду пасічник споживає не так уже й багато. Справа, мабуть, у тому, що специфіка й особливості роботи та життя бджолярів, порівняно з людьми інших спеціальностей, дещо відмінні. Пасічники систематично, протягом усього життя одержують єдині і постійні ліки — бджолину отруту. Вона, можливо, і є найважливішим стимулятором довголіття.

Авторові цієї книжки доводилося також зустрічати чимало людей, які в молодому віці хворіли пороками серця, в результаті чого виникало постійне опухання ніг тощо. Як тільки ці люди взялись за пасічництво, недуг поступово зникав.

Багато дослідників та авторів публікацій твердять, що серед людей, які активно займаються бджільництвом, не зареєстровано жодного випадку захворювання на таку небезпечну і до кінця ще не розгадану хворобу, як рак.

Очевидно і в цьому бджолина отрута відіграє не останню роль.

**Особливості та властивості бджолиної отрути.** Виробляється бджолина отрута у великій та малій отруйних залозах бджоли, і являє собою безбарвну густу рідину з характерним терпким запахом та гірким пекучим смаком. Реакція її кисла, а питома вага 1,131. На повітрі швидко твердіє. Легко розчиняється у воді, але важче в спирті. Бджолина отрута дуже стійка до температури. Наприклад, при заморожуванні чи нагріванні навіть до 115° протягом 60 хвилин не втрачає своїх властивостей. Вважають, що в сухому стані, не втрачаючи своєї токсичності, бджолина отрута може зберігатися протягом кількох років. Стійка вона і відносно кислот та лугів.

Хімічний склад бджолиної отрути дуже складний. До неї входять білки, ліпоїди з групи стеринів, кислоти, луги. У її складі є також вуглеводи, водень, азот, сірка, фосфор, марганець, кальцій та інші елементи.

Дослідники в різний час перевіряли протимікробну дію бджолиної отрути і при цьому виявили, що вона проявляє цю властивість проти багатьох видів бактерій. Більше того, встановлено, що водний її розчин навіть у відношенні 1:50 000 не має мікроорганізмів, але отрута різних бджіл має далеко неоднакову бактерицидну силу. Найбільш протимікробною дією володіє отрута взята від бджіл, що повертаються з поля у період взятку. Взятку, ранньою весною та пізно восени отрута має дуже слабку протимікробну дію. Різною буває і місцева та загальна реакція організму (біль, почервоніння, опухання тіла, підвищення температури, свербіння тощо). Найсильнішою реакція буває влітку. Все це підказує, що найбільший лікувальний ефект можна одержати від бджолиних ужалень та препаратів влітку. До речі, найбільше отрути буває (до 0,1—0,3 мг) у бджіл на 17—18 день життя.

Як отримати бджолину отруту. Для виготовлення відповідних лікувальних препаратів бджолина отрута використовується в чистому вигляді. Її отримують від бджіл різними способами. Раніше бджіл убивали і брали від них отруту. Згодом, примушували їх жалити папір з тим, щоб на ньому залишилась отрута. Радянські вчені запропонували бджіл, призначених для одержання отрути, поміщати у скляний посуд і подразнювати їх хлороформом. Бджоли, реагуючи на подразнення, починають виділяти отруту на стінки посуду звідкіль її беруть після висихання.

В останні роки у Радянському Союзі та деяких країнах Західної Європи і США розроблені способи одержання отрути з допомогою подразнень електричним струмом. Бджоли після цього залишаються непошкодженими, але без отрути.

**Безпосередні ужалення — загальнодоступне джерело отрути.** Спеціальні пристосування та прилади для одержання бджолиної отрути не завжди і не всюди можна дістати та використати. Через це лікувальний продукт найчастіше доводиться одержувати безпосередньо від

бджіл, тобто шляхом ужалень. Для цього бджолу беруть двома пальцями за груди і її черевце притуляють до потрібного місця.

Організм людей по-різному реагує на ужалення. В одних воно, крім пекучого болю, викликає лише незначне опухання та почервоніння тіла, в інших — значне опухання тіла, підвищення температури, тошноту і навіть рвоту. Бувають випадки, коли організм настільки чутливий до бджолоїної отрути, що навіть одне ужалення, якщо не подати допомоги, може викликати важку алергічну реакцію, а інколи закінчується смертю. Але таке трапляється дуже рідко. Організм навіть із надмірно підвищеною чутливістю до бджолоїної отрути може поступово призвичаїтись до ужалень. У людей, що постійно мають справу з бджолами, організм майже зовсім не реагує на ужалення і може їх витримати без особливих ускладнень до 300—500 разів, а то й більше. Отже, в основному кожна людина здатна призвичаїти себе до бджолоїної отрути, і саме з цього треба починати, вдаючись до лікування будь-якої хвороби з допомогою ужалень. І все ж, коли організм їх не переносить, то лікуватись бджолоїною отрутою не рекомендується.

**Деякі методи лікування бджолоїною отрутою.** Різними дослідниками розроблена певна методика циклу лікувальних процедур проти кожної, окремо взятої хвороби, де в основному врахований імунізаційний період (час для призвичаєння організму до ужалень).

Н. П. Іюріш (1964) для лікування різних хвороб рекомендує бджолоужалення проводити за такою загальною схемою: у перший день — одне ужалення, на другий — два, на третій — три і в такій послідовності до 10 днів, після чого робиться триденна перерва. Потім лікування продовжують прийманням отрути від трьох бджіл щоденно до того часу, поки не буде одержано загалом 180—200 ужалень.

Більш диференційовані методи лікувальних процедур при різних хворобах рекомендує професор Г. Зайцев (1964). Так, при спонділоартриті він радить ужалення приймати на поясницю, починаючи з 2—4 ужалень і доводячи їх до 25 на одну процедуру. При захворюваннях на деформуючий артрит ужалення роблять туди ж і в такому ж порядку, але їх число доводять тільки до 20 на процедуру. При ендартеріїт судин кінцівок та атеросклерозі, ужалення проводять на поперековій ділянці по ходу сідничного нерва та відповідної кінцівки, беручи для цього отруту в середньому від 8—12 бджіл за процедуру. Якщо вдаються до лікування бджолоїною отрутою атрофічних та довго не заживаючих ран, то ужалення роблять за 5 см від краю рани і не більше як 12 за процедуру, а протягом усього циклу лікування — 180—200 ужалень. При лікуванні ревмокардиту, хорей та бронхіальної астми бджолоужалення проводять спереду і ззаду, справа і зліва верхньої частини грудної клітки по 6 разів за процедуру.

Дослідники вважають, що лікувальний ефект бджолоїної отрути посилюється, якщо в період циклу лікування хворий споживатиме

по 50—120 г меду на добу, але не вживатиме спиртних напоїв, не наїдатиметься перед лікувальною процедурою. Не рекомендується також бджолоужалення робити після водних процедур та тривалих прогулянок. Після лікувальних процедур треба полежати півгодини-годину в ліжку, а в період лікування дотримуватись молочно-рослинної дієти, багатої на мінеральні солі та мікроелементи.

Бджолоїна отрута — сильнодіюча речовина, яка своїми властивостями подібна до отрути гадюк і виликає не від усіх хвороб. Вона, наприклад, шкідлива при гострих інфекційних захворюваннях, туберкульозі, цукровому діабеті, гнійних процесах, нефриті, гепатиті (печінкових захворюваннях), органічних захворюваннях центральної нервової системи, схильності до кровотечі, анемії, венеричних хворобах, вагітності, серцево-судинній недостатності II—III ступеня, в період менструації, перед операціями тощо.

## МАТОЧНЕ МОЛОЧКО

Багаточисленні дослідники різних часів, країн і народів, починаючи від великого вченого стародавньої Греції Арістотеля, намагалися розгадати секрет розвитку матки бджолоїної сім'ї. А таємниця тут і справді чимало. Незважаючи на те, що матка, як і робоча бджола, розвивається із звичайного заплідненого яйця, народжується вона через 16—17 днів після відкладання яйця, а бджола — через 21 день. Матка живе до 5 років і більше, а робоча бджола — всього 30—50 днів і тільки взимку — до 8 місяців. Якщо матка важить до 250 мг, то бджола лише 90—110 мг. І, зрештою, на відміну від своїх дочок чи сестер-бджіл, матка здатна відкладати щодоби до 2000 яєць і більше, вага яких перевищує її власну вагу.

Таємниця була розгадана з допомогою аналізу корму, яким вигодовується матка в стадії личинки. Личинка, з якої бджоли мають намір виховати матку, одержує спеціальне маточне молочко, яке в своєму складі має 18% білкових речовин, 10—17 — цукру, до 5,5 — жиру, понад 1% мінеральних речовин та різні вітаміни, в тому числі вітамін Є, який здатний стимулювати статеву діяльність.

**Одержання маточного молочка.** Найбільше накопичують бджоли маточного молочка в маточнику перед його запечатуванням. Звідтіля його і вибирають для використання.

Щоб якнайбільше одержати маточного молочка, треба примусити бджіл відбудовувати якомога більше маточників. Молочка у



маточниках може бути неоднакова кількість. Щоб його там було якомога більше, бджолнну сім'ю в період виховання маток треба підгодувати цукровим сиропом з домішкою обов'язково переварених хлібних дріжджів або квіткового пилку. Якщо в сім'ї гарна високопродуктивна матка, то при правильному догляді від неї за 3—4 місяці можна одержати 400—600 г маточного молочка. Використовувати його можна як у вигляді спеціально виготовлених аптечних препаратів, так і в натуральному вигляді взятим безпосередньо з маточників.

**Лікувальні властивості молочка.** Ще недавно маточному молочку на Заході приписувалось надмірно багато лікувальних властивостей. У багатьох капіталістичних країнах його називали «чудо-ліками», щовиліковує від усіх хвороб, а старих — відмолоджує. Насправді лікувальна здатність маточного молочка дещо скромніша.

Лабораторні та клінічні дослідження, проведені в різних країнах, показали, що маточне молочко справді володіє протимікробними властивостями, проявляючи бактеріостатичну та бактерицидну дію. Так, за одержаними результатами встановлено, що воно знищує збудника туберкульозу, дизентерійну амебу, а за 4—8 хвилин навіть убиває трипанозому — збудника, що викликає смертельну хворобу людей.

Дотепер проведено безліч дослідів про вплив маточного молочка на фізіологічну діяльність людей, тварин, а також рослин. При цьому виявили, що воно впливає на деякі основні біологічні процеси. Коли маточне молочко додавали до корму кроликів, кіз, корів та інших тварин, то спостерігалось збільшення проценту гемоглобіну та червоних кров'яних тілець. Шерсть тварин ставала густішою, гладенькою і блискучою, життя тривалішим, ніж у контрольних, а самі вони збільшували вагу і ставали енергійними та рухливішими. Вживання у певних дозах молочка збуджувало діяльність статевих залоз у курчат та мишей, а в шурів та курей викликало зникнення ознак старості. Коли ж в Одеському університеті випробовували вплив розчину маточного молочка на тутових шовкопрядів, то виявилось, що вони збільшували свою вагу, на 2—3 дні прискорювали лялькування, а вихід шовку, порівняно з контролем, зростає на 265%.

Багато дослідників вважають, що маточне молочко, спожите через рот, поліпшує діяльність серцевих м'язів і венних судин, зменшує приступи грудної жаби, підвищує загальний тонус серця, поліпшує життєдіяльність організму. При цьому відмічено, що кращі результати одержуються при вживанні молочка у малих дозах.

Випробовуючи лікувальну дію маточного молочка, до-

слідники прийшли до висновку, що воно може з успіхом застосовуватись при багатьох хворобах.

При лікуванні дитячих гіпотрофій — небезпечної хвороби, що викликає розладнання травлення і розвитку організму, виснаження, поганий сон, відсутність апетиту тощо, маточне молочко різними дослідниками давалось натуральним та у вигляді аптечного препарату. Незважаючи на те, що методика лікування і дози були різними в усіх дітей, віком від 2—7 місяців до 2 років, спостерігалось налагодження білкового складу крові, гемоглобіну, червоних кров'яних тілець та обміну речовин.

Маточне молочко застосовують також для лікування деяких хвороб серцево-судинної системи, нормалізації кров'яного тиску. Чудодійний вплив має воно на старіючий організм, поліпшується тонус, зір, пам'ять та апетит літніх людей, активізується захисна дія організму. З успіхом може застосовуватись маточне молочко і як профілактичний засіб. Організм стає стійким проти простудних, грипозних та інших захворювань.

Однак при таких недугах, як хвороба Аддісона (захворювання наднирників), гострих інфекційних хворобах та деяких інших, застосування маточного молочка протипоказане.

Лікувальні препарати, для виготовлення яких використовується маточне молочко, можуть бути у вигляді таблеток, суміші молочка з медом у відношеннях від 1:10 до 1:100, спиртового розчину різної концентрації, розчину в дистильованій воді і застосовуватись при лікувальних процедурах звичайним споживанням, тривалим триманням під язиком або затриманням у роті. Вживати належить 3—4 рази на день до їди протягом 12—18, а інколи й 50 днів з таким розрахунком, щоб за один раз хворий споживав 20—50, або й 100—200 мг, а за весь курс лікування від 1 до 5 г чистої речовини маточного молочка.

При виготовленні та зберіганні лікувальних препаратів їх ефективність знижується, а тому найкращі результати маточне молочко дає в натуральному стані, тобто таке, що береться і використовується безпосередньо із маточника. Невеликими дозами, по 100—200 мг на день, його кладуть під язик, де воно всмоктується слизовою оболонкою і з допомогою крові швидко розноситься по всьому організму, минаючи шлунок.



## ЗНАЧЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПИЛКУ

Весною, влітку і частково восени, щоб створити сильну сім'ю, бджоли виховують дуже багато розплоду. В окремих сім'ях інколи може бути одночасно 12000 штук і більше бджоляних личинок. За період свого шестиденного життя, личинка одержує від бджіл приблизно 8—10 тис. разів корм, тобто її годують майже щохвилини. Останні три дні личинку годують особливою кашкою, виготовленою із суміші квіткового пилку і меду. Щоб виготовити таку велику кількість багатих на білок молочка та кашки, бджолам потрібно спожити або використати багато білкового корму. Таким кормом є квітковий пилок. Цього продукту нормальна бджолосім'я споживає за сезону до 30 кг, але заготовити його може значно більше, особливо весною.

За один раз бджола може принести 8—12 мг пилку, а інколи й більше. Поживним для бджіл є тільки вміст пилкової клітини, а її оболонка, що складається із клітковини, використовується бджолами, як вважають, для виготовлення прополісу.

Щоб пилок довго зберігався, бджоли складають його у комірочки стільників, змочують нектаром, голівками трамбують, а наповнивши комірчку до половини або трохи більше, зверху покривають медом. Так підготовлений (законсервований нектаром і закупорений медом) продукт прийнято називати пергою (бджолиним хлібом), що може зберігатися у певних умовах більше року.

Натуральний квітковий пилок і перга мають різний хімічний склад.

Хімічний склад квіткового пилку й перги

Назва продуктів	Хімічні сполуки та їх вміст, %					Д. молочна кислота
	білки	жири	цукри	солі	РН	
Пилок	24,05	3,33	18,5	2,55	6,3	0,56
Перга	21,7	1,58	34,8	3,2	4,3	3,2

Хімічний склад пилку і перги може змінюватись залежно від рослини, з квіток якої він принесений.

Виховання бджоляного розплоду і нарощення сили сім'ї при відсутності в природі пилку чи в гнізді перги неможливе.

**Пилок як лікувальний засіб.** За загальним визнанням квітковий пилок, а особливо свіжопринесений, має лікувальні властивості як для людей, так і тварин. У народній медицині він досить широко використовується як лікувальний засіб із різнорідними властивостями. У клінічній практиці пилок почав ґрунтовно досліджуватись тільки в останні роки, а тому практичне застосування в медицині досить обмежене.

Дослідники спочатку перевіряли поживні та лікувальні властивості квіткового пилку на різних тваринах та комах. При цьому були одержані дуже цінні результати. Так, у досліджах французьких учених (Р. Шовен, 1959 р., Аллен Кайя 1959 р. та ін.) тварини, при споживанні певних порцій пилку, мали кращий апетит, прискорювався їх розвиток та ріст, збільшувалась вага, виникала передчасна статева зрілість, тривалішим ставало життя.

На підставі цього дослідники зробили висновок, що квітковий пилок позитивно впливає на розвиток організму, при захворюванні сприяє відновленню нормального стану, стимулює ріст. Є у пилковій й протимікробні речовини.

Деякі дослідники випробовували дію пилку і на людях. Експерименти показали, що він регулює функцію кишечника як при запорі, так і при хронічному проносі, дає добрі результати при лікуванні колітів, сприяє швидкому набиранию ваги і сили у виздорюючих, піднесенню їх настрою, благотворно діє при лікуванні гіпертонічної хвороби.

Югославський дослідник доктор А. Якович, що вивчав лікувальні властивості квіткового пилку, в своїх працях згадує про цікавий для медицини випадок, що стався із жінкою середнього віку родом із Швеції, яка довго хворіла важкою інфекційною хворобою мозку. Вона часто втрачала свідомість і дар мови, порушувалась зір аж до сліпоти. З лікарні була виписана в безнадійному стані. Коли ж вдома чоловік почав її лікувати квітковим пилком, то сталося справжнє чудо — хвора цілком видужала. Окрилений успіхом чоловік, з допомогою учених, організував дослідження, в результаті яких удалось одержати витяжку (екстракт), з неї виготовили таблетки. Таких таблеток тепер у Швеції виготовляють приблизно 100 млн. штук під назвою «Капігіл». Вживають ці таблетки для лікування таких захворювань, як запалення мозку, бронхіту, склерозу та ін.

Багаточисленними клінічними та експериментальними дослідженнями, які проводились повсюдно, встановлено, що квітковий пилок є ефективним лікувальним засобом при таких хворобах, як злаякісна анемія (малокрів'я), гастрит, коліт, гіпертонічна хвороба, невроз, запалення мозку, подагра та ін.

Препарати з пилку. Одержувати квітковий пилко від бджіл можна з допомогою спеціального пилкоуловлювача. І це досить легко робиться. Але, одна справа одержати пилко, а друга, не менш важлива, зберегти його повноцінним. Адже досліджено, що у звичайних умовах свіжопринесений квітковий пилко уже через 5 годин втрачає свою біологічну активність на 62%. Коли ж зберігати при температурі нижчій 0°, то пилко не втрачає своєї дії протягом 6—12 місяців. Можна також протягом тривалого часу зберігати квітковий пилко висушеним та в натуральному меду у вигляді суміші, але обов'язково у темному місці.

Застосування пилку для лікування різних хвороб загальнодоступне, а тому з успіхом може проводитись як у клінічних, так і в домашніх умовах. Дослідження показали, що він дає чудовий лікувальний ефект як при внутрішньому споживанні у вигляді таблеток, витяжок чи в звичайному натуральному стані, а також і тоді, коли використовується у вигляді мазі чи крему.

Французький учений Аллен Кайя, як згадує доктор Стоймир Младенов (1971), рекомендує кілька рецептів лікувальних препаратів із квіткового пилку. Всі вони цілком доступні для виготовлення та застосування в звичайних домашніх умовах.

180 г меду, 50 г квіткового пилку і 800 г води. Розчинити мед у воді, безперервно помішуючи, поступово додати пилко. Суміш, доведену до однорідної маси, зберігають кілька днів при температурі 20° до появи бродіння, а тоді споживають по  $\frac{3}{4}$  склянки перед їдою. Цієї кількості лікувального продукту вистачає на 6 днів, а коли він кінчається, то готують нову таку ж порцію.

50 г меду, 10 г пилку, 100 г свіжого молока. Усі ці компоненти, довго помішуючи в скляному чи емальованому посуді, доводять до однорідної маси. Якщо мед зацукрілий, то спочатку дуже обережно і уважно (щоб не перегріти) його розріджують (посуд з медом ставлять у теплу воду). Виготовлену таким способом суміш зберігають у скляному посуді в темному прохолодному місці. Вживати рекомендується три рази на день по чайній ложечці або намащувати на хліб.

50 г пилку і 250 г меду. Як і в попередньому випадку зацукрілий мед спочатку розтоплюють, а потім обидва компоненти довго розмішують до одержання однорідної маси. Суміш можна зберігати в темному скляному посуді при кімнатній температурі. Вона повільно ферментується. Через 4 дні можна вживати, помішуючи перед цим. Споживати рекомендується 2—3 рази на день по столовій ложці за півгодини до їди.

10 г пилку, 1 г маточного молочка і 250 г меду. Пилко і молочко старанно розмішують у зацукрілому меду і одержану суміш зберігають у прохолодному місці в темному скляному посуді, який щільно закривається. Вживають по чайній ложечці 2—3 рази на день перед їдою. Цей лікувальний продукт особливо корисний для слабих та виздоровлюючих.

Квітковий пилко можна також споживати в натуральному вигляді свіжим, щойно принесеним, по 1—2 чайній ложечці на день. Але треба пам'ятати, тривале вживання пилку як у натуральному вигляді, так і в препараті шкідливе і може викликати крововиливи, тому вдаючись до лікувальних процедур квітковим пилком чи препаратами з нього, необхідно звернутись за порадою до кваліфікованого лікаря.

Ознайомившись із лікувальними властивостями продуктів бджільництва, які, до речі, подані тут лише частково, не подумай, шановний читачу, що вони виліковують усі хвороби. Якби це було так, то відпала б необхідність у фармацевтичній промисловості та аптеках. Досить було б біля кожної лікарні тримати кілька вуликів бджіл, і всі людські недуги переможено. Але це зовсім не так. У значній кількості випадків продукти бджільництва або взагалі не мають ніякого застосування у лікарській практиці проти тих чи інших хвороб, або служать лише як допоміжні лікувальні засоби.

Враховуючи все це, автор, поміщаючи в книжці деякі відомості про лікувальні властивості продуктів бджільництва, зовсім не хоче, щоб це служило якимсь довідником чи порадицею для хворих, а тим більше для лікарів. Все це викладено з пізнавальною метою і, звичайно, щоб кожний, хто прочитає дану книжку, з більшою повагою ставився до бджіл, та в міру своїх сил і можливостей сприяв розвитку цієї галузі.

Коли ж хто-небудь знайде необхідним вдатися до лікування тієї чи іншої хвороби якимось із продуктів бджільництва і побажає при цьому використати відповідні відомості з книжки, то насамперед повинен звернутись за консультацією до кваліфікованого лікаря.

## ВУЛИКИ, ПАСІЧНИЦЬКИЙ ІНВЕНТАР ТА БУДІВЛІ

### ВУЛИКИ

Щоб розводити бджіл, крім медоносів, їм потрібне житло. Оселя для бджіл повинна якнайповніше відповідати біологічним особливостям та їх життєвим потребам.

Але крім житла, як основного пасічницького інвентаря, для догляду, розведення та утримання бджіл, а також для одержання якомога більшої користі від них, треба мати необхідний інвентар, обладнання і спеціальні будівлі для різних потреб.

Короткому викладу матеріалу з цих питань і присвячується даний розділ. Думається, що уважне ознайомлення з ним буде корисним і для досвідченого пасічника-практика, і для початківця-любителя.

Дещо з історії вулика. Ще не так давно бджоли жили, а подекуди ще й зараз живуть в дикому стані. Приручивши бджіл, люди на намагалися приблизити їх до свого постійного місця проживання, зробити бджолярський промисел зручнішим, легшим і продуктивнішим. З цією метою почали будувати для бджіл штучні оселі. Залежно від умов і підручних матеріалів, оселями могли бути дуплява колода, що вішалася на дереві; дуплянка, яку ставили на землю; перевернений вверх дном великий глиняний посуд чи соломяники.

Щоб дістати з таких вуликів мед, люди у багатьох випадках закуривали бджіл, знищуючи найпродуктивніші сім'ї. Вулики були дуже незручними для утримання бджіл і вибирання меду. Багато допитливих людей з давніх часів намагались зробити бджоляне житло розбірним, тобто таким, щоб гніздо можна було читати, як книжку.

Вперше справжній розбірний рамковий вулик вдалося сконструювати в 1814 р. знаменитому українському пасічникові з Чернігівщини Петру Івановичу Прокоповичу.

Різновидність вуликів. З часу винайдення П. І. Прокоповичем першого в світі справжнього розбірного рамкового вулика не минуло й 200 років. За цей період він удосконалювався, поліпшувався, виникали нові види вуликів, і до наших днів створено їх уже понад 600 різних систем. Але які б системи вуликів не були за своєю конструкцією, усі вони поділяються на вулики-стояки та лежаки.

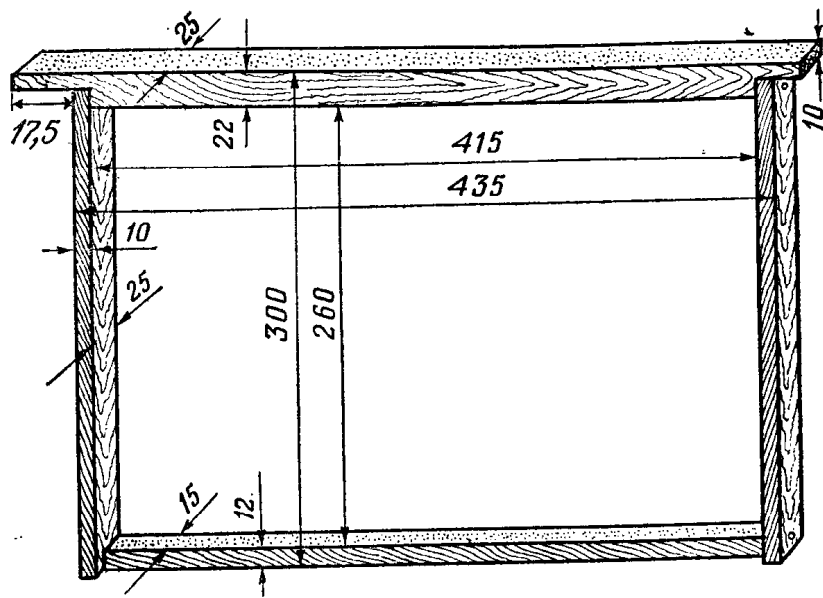
Вимоги до вулика. Вулик, як оселя для бджіл і об'єкт праці пасічника, повинен відповідати певним вимогам. Зокрема, щоб його об'єм можна змінювати залежно від потреб розвитку сім'ї та взятку, щоб був зручним для роботи пасічника і життя бджіл. Крім цього, вулик має бути легким, пристосованим до частих перевезень, мати належну вентиляцію, повинен відповідати потребам запровадження прогресивних форм організації праці пасічника та передової технології догляду за бджолами.

### РАМКИ І ВУЛИКИ ТА ЇХ ПОСТІЙНІ РОЗМІРИ

У Радянському Союзі набули поширення п'ять систем вуликів: стояки — багатокорпусний, двокорпусний та дванадцятирамковий з піврамочними магазинними надставками і лежаки — типовий та український. Правда, в різних місцевостях окремими пасічниками створені, в основному конструктивного порядку, різновидності цих вуликів.

Основою будь-якої системи вулика є рамка. Так, незалежно від конструктивних особливостей, рамка багатокорпусного вулика низькоширока і має розмір  $435 \times 230$  мм. Таких рамок в один корпус вулика входить 10. Вулик комплектується з чотирьох корпусів. Двокорпусний вулик комплектується з двох корпусів кожний на 12 низькошироких рамок розміром  $435 \times 300$  мм. Точно такого ж розміру рамки і в дванадцятирамковому вулику-стояку з магазинними надставками та в типовому вулику-лежаку. І тільки в українському вулику-лежаку рамки вузьковисокі, розміром  $300 \times 435$  мм.

Отже, рамки різних систем вуликів можуть мати неоднакові розміри, але незалежно від цього у кожній з них є і постійні спільні розміри. Наприклад, в усіх системах вуликів прийняті оптимальні розміри верхніх брусків рамок — товщина 22 і ширина 25 мм, а плечики у незбитій рамці мають довжину 27,5 мм, а в збитій — 17,5 мм та товщину 10 мм. Бокові планки рамок завжди виготовляють завширшки 25 і завтовшки 10 мм. Інколи їх роблять тоншими (8 мм), але при натягуванні дроту вони дуже вигинаються, деформуючи рамку. Нижня планка рамки може мати в поперечнику розміри:  $15 \times 15$ ,  $15 \times 12$  або  $25 \times 10$  мм.



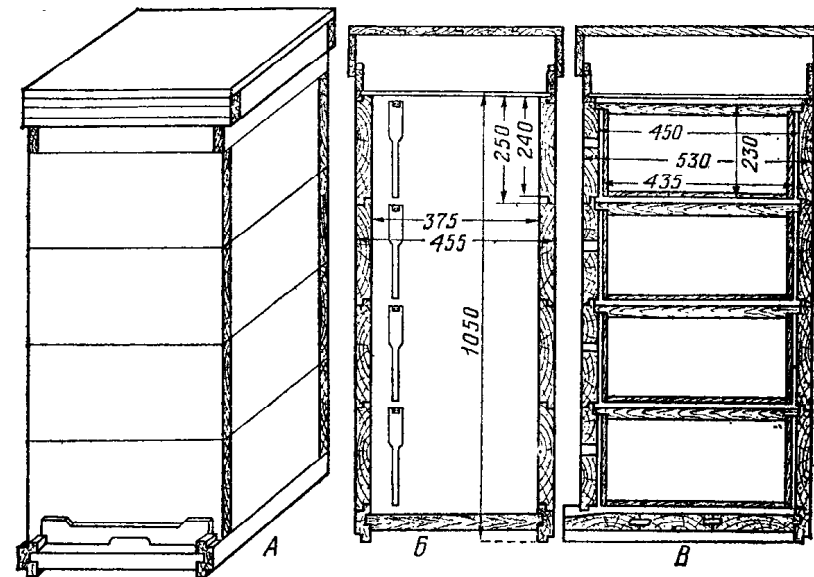
Гніздова рамка та її постійні розміри.

На одну рамку будь-якої системи у вулику завжди повинно припадати 37,5 мм. Віддаль від дна вулика до рамок має бути 20 мм, від верхнього бруска рамки до стелі — 10, а від бокової планки рамки до стінки вулика — 7,5 мм. Постійними в усіх системах вуликів є розміри пазів для вішання рамок — глибина 20 і ширина 11 мм, а у вуликах-лежачках — ще й фальці для стелі, ширина яких також 11 мм.

Усі ці розміри точно відповідають біологічним особливостям бджіл. Так, стільники бджоли роблять завтовшки 25 мм, а вулички між ними залишають 12—13 мм. Залежно від цього, на одну рамку у вулику повинно припадати 37,5 мм, а ширина верхніх та бокових планок рамок — тільки 25 мм.

#### ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВУЛИКІВ

**Багатокорпусний вулик-стояк** комплектується із чотирьох корпусів кожний на 10 низькошироких рамок розміром 435×230 мм. За своєю конструкцією він складається з

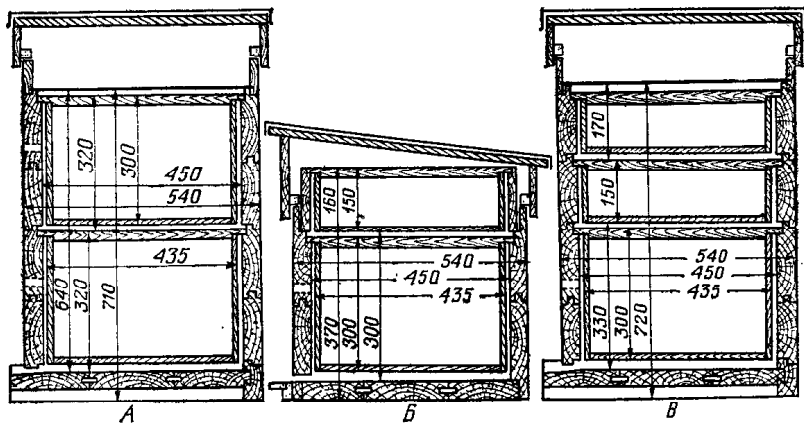


Багатокорпусний вулик: А — зовнішній вигляд; Б — розріз впоперек рамок; В — розріз вповдовж рамок.

від'ємного дна, взаємозамінних чотирьох корпусів, піддашника з від'ємною або постійно вправленою стелею та плоского дашка. Окремий корпус робиться заввишки 250 мм і світлістю вповдовж рамок 450 мм та впоперек рамок — 375 мм з товщиною стінок 35—40 мм. У стелі роблять засіткований вентиляційний отвір. Такий же отвір і теж засіткований є і в дашку в передній його частині (висувна планка).

Багатокорпусний вулик-стояк вважається тепер найбільш зручним, бо в ньому всі роботи виконуються не з допомогою окремих рамок, а цілими корпусами. Сім'ї ж у ньому розвиваються краще і дають більший медозбір.

**Двокорпусний вулик-стояк** дуже подібний до багатокорпусного з тією лише різницею, що комплектується із двох корпусів кожний на 12 низькошироких рамок розміром 435×300 мм. Корпус має висоту 320 мм та світлість як вздовж, так і впоперек рамок — 450 мм. Залежно від цього збільшені розміри й інших його деталей.



Розріз вдовж рамок поширених у нас вуликів: А — двокорпусного; Б — типового вулика-лежака; В — 12-рамкового з магазинними надставками.

При необхідності у двокорпусному вулику може ще використовуватись піврамочна магазинна надставка. Товщина стінок вулика — 40—45 мм.

**Дванадцятирамковий стояк з магазинними надставками** має 12 низькошироких гніздових рамок розміром 435×300 мм. Розміри корпусу в нього такі ж, як і в переднього вулика. Об'єм його збільшується не цілим корпусом, а піврамковими магазинними надставками (до 3 шт.). Конструктивні особливості цього вулика подібні до багатокорпусного і двокорпусного.

Хочеться зауважити, що всім надставочним вуликам властивий той недолік, що вони не мають досконалих засобів для скріплення корпусів та інших деталей на період кочівлі.

**Типовий вулик-лежак** набув найбільшого поширення. Виготовляють його на 20 низькошироких рамок розміром 435×300 мм. Але буває й на 16 та 24 рамки. В умовах Карпат найкраще застосовувати двадцятирамковий з трьома заставними дошками, одна з яких повинна бути глухою. Такі вулики є і на пасіці нашого училища, але дашок ми робили дещо вищий (передня дошка обов'язки має висоту 180 мм, а задня — 120 мм) з тим, щоб при потребі під нього входила магазинна надставка заввиш-

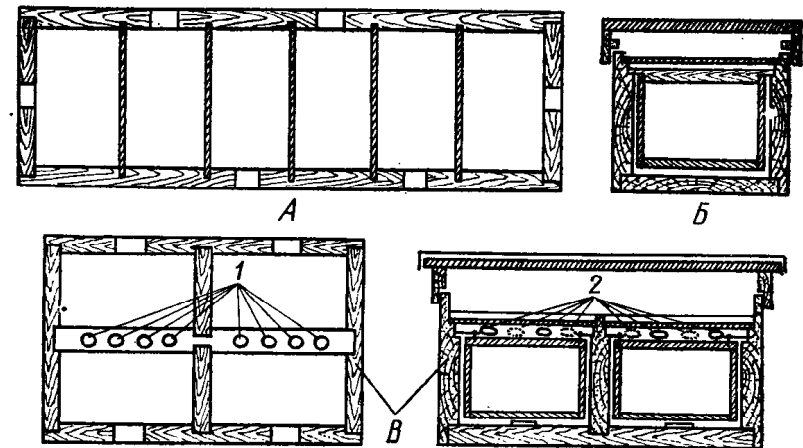


Схема спеціальних нуклеусних вуликів з маломірними рамками: А — шестинуклеусного вулика (вигляд зверху); Б — розріз шестинуклеусного вулика вдовж рамок; В — вигляд поліпшеного спеціального чотиринуклеусного вулика зверху та в розрізі вдовж рамок: 1 — заглибини для корму; 2 — проходи для бджіл до кормових заглибин.

ки 150 мм, яка стає на пази стелі, а зверху закривається не стелею, а грубою тканиною.

**Український вулик-лежак** також найчастіше робиться на 20 рамок і має всі конструктивні особливості типового вулика-лежака з тією різницею, що рамка в ньому вузьковисока розміром 300×435 мм, ширина на 135 мм менша, а висота на стільки ж (135 мм) більша. Таким чином його внутрішні розміри становлять: довжина — 786, ширина — 315 і висота — 515 мм.

**Нуклеусні вулики.** На пасіці, де приділяється належна увага маточному господарству, необхідно мати певну кількість спеціальних вуликів, призначених для утримання маленьких сімейок-нуклеусів, у яких матки народжуються, паруються та перебувають до часу їх використання.

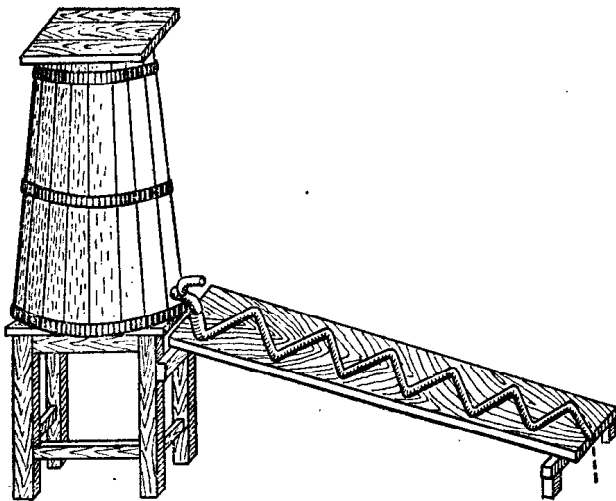
Для цього можна пристосувати й ті вулики, які використовуються на пасіці, або виготовляти спеціальні нуклеусні на рамку зменшену наполовину, або й в 4 рази. Вулик можна робити на 4—6 і навіть 10 нуклеусів, що надійно розгороджені між собою та мають з різних сторін льотки.

Дуже зручні нуклеусні вулики тепер надходять у продаж. Вони розраховані на 4 нуклеуси і мають пристосування для підгодівлі бджіл.

### ПАСІЧНИЦЬКИЙ ІНВЕНТАР

Переносний ящик можна виготовити з тонких дощок або тонкого дикту (фанери). Якщо на пасіці вулики-лежаки чи інші вулики, але з рамками такого ж розміру (низькоширокі  $435 \times 300$  мм), то найзручнішим, на наш погляд, розмір переносного ящика буде такий: довжина 50 см, ширина 30 і висота 35 см. Закриватися ящик може кришкою. Однак зручнішим буде накриття з грубої тканини чи брезенту. Для вішання рамок по боках ящика прибивають планки.

Напувалка для бджіл повинна бути на кожній пасіці, щоб бджоли не розшукували воду десь далеко. Найзручнішою, на наш погляд, напувалкою буде звичайна дерев'яна діжечка місткістю на 2—3 відра води з щільною кришкою та вправленим краном. Вода з крана має капати на похилу дошку з рівчаком, що зігзагоподібно зроблений по всій дошці. Воду в напувалці підсолюють.



Напувалка для бджіл.

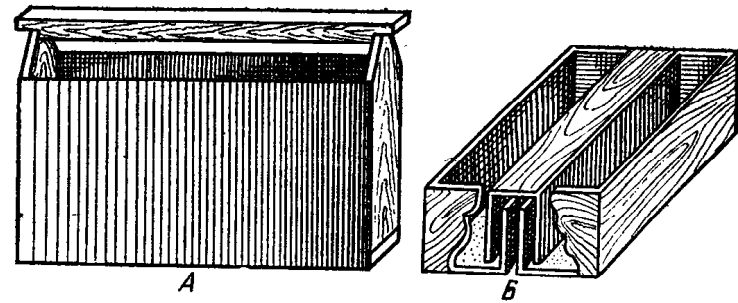


Схема годівниць: А — годівниця-рамка; Б — надрамкова годівниця.

Годівниць для бджіл повинно бути на пасіці стільки ж, як і бджоляних сімей. Годівниці можуть бути найрізноманітнішої конструкції. Досить зручною є годівниця-рамка, яка, незважаючи на досить велику місткість, займає в гнізді мало місця, що особливо важливо у прохолодні весняні дні. Є безліч видів годівниць і надрамкових. Особливо уваги заслуговують ті з них, що можуть ставитись замість стелинок у їх пази і мають незначну висоту. При таких годівницях нема потреби кожний раз відкривати гніздо і до того ж зручно його утеплювати.

Палатка для огляду бджіл. Коли у природі є хоч незначний взяток, то оглядати бджіл можна будь-коли. Але часто доводиться огляди сімей проводити у безвзятковий період, як це, наприклад, буває весною або восени. Без спеціальної марлевої палатки тут не обійтись. Коли її не буде, то огляди пасічник змушений робити тільки рано-вранці або ввечері після закінчення льоту бджіл, щоб не викликати серед сімей крадіжок.

Палатку виготовити дуже легко і просто. З тонких дерев'яних планок зробити каркас розміром приблизно  $2 \times 1,5 \times 2$  м, обтягнути його марлею. Для зручності палатку роблять розбірною або з дверцями. Подібною палаткою пасічник закривається біля вулика і спокійно працює.

Рійниці. Для збирання роїв з успіхом може використовуватись звичайний переносний ящик, але ліпше, коли на пасіці буде кілька спеціальних рійниць. Дуже зручною є рійниця конструкції Бутлерова. Це звичайне сито, яким пересівають борошно, але бажано його

виготовляти більшого розміру з густою металевною сіткою внизу та дужкою зверху, поверх якої, після збирання рою, натягується тканина для закривання.

### ДОПОМІЖНИЙ ІНВЕНТАР

**Вага** на пасіці завжди потрібна. Найбільше вона необхідна для контрольного вулика. З цією метою доцільно мати спеціальну низьку малогабаритну вагу, на якій можна зважувати до 150 кг.

**Термометр** має бути на пасіці як зимою, так і влітку. Взимку він використовується в основному для вимірювання і регулювання температури в зимівнику, а влітку — щоб спостерігати за тим, яка температура є оптимальною для виділення нектару різними медоносами.

**Психрометр** необхідний для визначення відносної вологості повітря в зимівнику.

**Шприц** часто використовують для збризкування бджіл літаючого рою, аби вони скоріше зсідались. Збризкують і бджіл-злодійок, щоб запобігти поширенню крадіжок.

**Ватерпас** — прилад, що використовується для правильного забивання кілочків під вулики. Вулик, як відомо, повинен стояти точно горизонтально, але з нахилом на 1—2 см в напрямку льотка, щоб уникнути затікання води.

**Станок для пошиття солом'яних мат** теж повинен бути на пасіці.

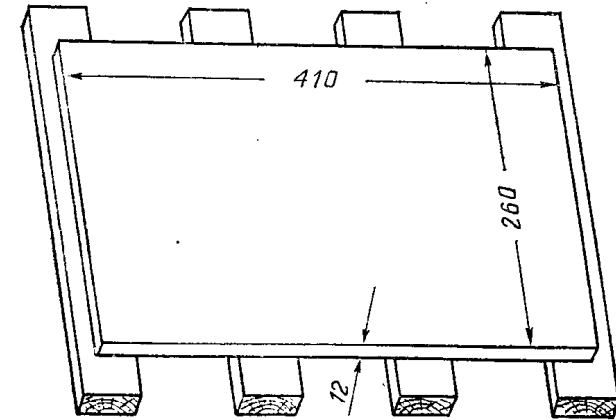
**Льоткові ґратки.** Восени та взимку, коли бджоли малодіяльні, у вулики часто проникають миші. Щоб цьому запобігти, застосовують льоткові ґратки.

**Дірокол.** Через те, що дірокол, який є в продажі, дуже недосконалий, то часто користуються звичайним шилом.

**Дошка-лекало** для навощування рамок робиться з добре виправленої дошки чи гладенької фанери завтовшки 12—13 мм і розміром 410×260 мм, яку прибивають до чотирьох планок.

**Коток** призначений для прикріплення штучної вошини до верхнього бруска рамки.

**Шпора** використовується для впаювання дроту в штучну вошину. Зручно користуватись при навощуванні рамок комбінованим приладом, що складається одноразово з котка і шпори.



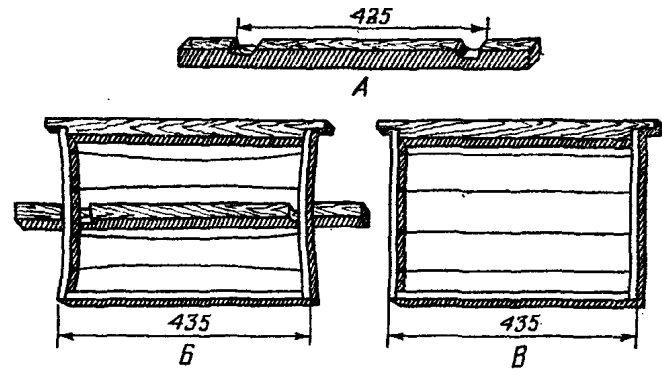
Дошка-лекало для навощування рамок.

**Дріт** при навощуванні рамок повинен бути досить туго натягнутий у чотири ряди. Дріт сталевий, але досить гнучкий завтовшки 0,4—0,5 мм і обов'язково луджений, щоб не вступав у реакцію з воском і не іржавів у стільнику.

**Інвентар для роботи з матками.** При роботі з матками використовується такий інвентар: маточні клітки Тітова, малі й великі сітчасті ковпачки, генеманівські решітки, ізолятори для червління маток, маточний ізолятор та багато інших приладів і пристосувань.

**Затискувач.** Щоб легше було туго натягувати в рамці дріт, доцільно застосувати затискувач. Це звичайна дерев'яна планка завдовжки приблизно 60 см і завширшки 3 см. У ній створюють довільної довжини дві на 10—12 мм заглибини на віддалі 425—428 мм одна від одної (між зовнішніми кромками заглибин). Перед затягуванням дроту рамка закладається у затискувач, і її бокові планки при цьому дещо вигинаються до середини рамки. Дріт дуже натягати не потрібно, бо він і без цього стане досить тугим, коли рамка вийметься із затискувача.

**Електронавощувач.** Для електронавощування потрібне джерело електроенергії, реостат, спеціальний вантаж і дошка-лекало. Дріт при цьому повинен бути натягнутим у рамку так, щоб перший його ряд був віддалений від верхнього бруска лише на 1—2 см. Така рамка кладеть-



Затягування дроту в рамку з допомогою затискувача: А — затискувач; Б — рамка в затискувачі не потребує тугого натягування дроту; В — у рамці, вийнятій із затискувача, дріт сам добре натягується.

ся на дошку-лекало, а поверх дроту — штучна вошина. А щоб вона по всій площині прилягала до дроту, на неї кладеться вантаж — дерев'яні планки з важкого дерева. Після цього джерело струму приблизно на 0,5—1 секунду з'єднується з обома кінцями затягнутого в рамку дроту, і навощення проведене. До верхнього бруска рамки при такому затягуванні дроту вошина не прикріплюється. Це зроблять самі бджоли.

#### Що потрібно для розпечатування стільників.

При розпечатуванні стільників використовують різні ножі та інше пристосування. Ножі можуть використовуватися звичайні пасічницькі та парові чи електричні. Паровий ніж всередині має порожнину, в яку від пароутворювача по трубочці підходить пара і нагріває його. Електричний ніж нагрівається з допомогою спіралі, що знаходиться в ньому. Використовують для розпечатування стільників і спеціальні вилки. Деякі пасічники застосовують також особливі коточки з коротенькими, але густо набитими голками-шипками, які руйнують печатку меду.

Для створення зручностей при розпечатуванні стільників часто користуються спеціальним столом. На ньому розпечатують стільники, а невідкачані вішають.

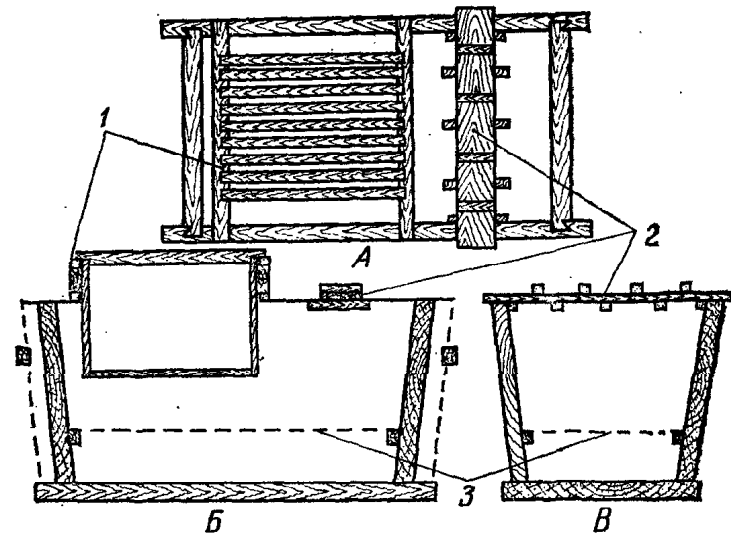


Схема будови корита для розпечатування стільників: А — вигляд корита зверху; Б — поздовжній розріз; В — поперечний розріз; 1 — пристосування для вішання стільників; 2 — дошка-місток з набитими плашками для розпечатування стільників і чищення ножа; 3 — сітка для відділення меду від воскових обрізків.

Але стіл цей досить незручний при кочівлі пасіки, особливо по важких карпатських дорогах. Тому ми виготовили спеціальне корито з внутрішніми розмірами приблизно  $80 \times 50 \times 40$  см у якому поперечні стінки не збиті, а запускаються у пази поздовжніх. Дно корита старанно припасовують, а шпаринки заливають розтопленим воском. У кориті влаштовують отвір для витікання меду, сітку з марлі чи з лудженого дроту, на якій збираються і відділяються воскові обрізки від меду, опора-мостики для зручнішого розпечатування стільників та пристосування для вішання над коритом розпечатаних рамок.

#### ІНВЕНТАР ДЛЯ ВІДКАЧУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ МЕДУ

Для відкачування меду насамперед потрібні медогонки. Вони виготовляються хордіальні та радіальні. Перші бувають в основному на 2 і 4 рамки. Різновидність їх



полягає в тому, що одні з них — необоротні, інші — оборотні. Одна чотирирамкова оборотна медогонка в наших умовах цілком задовольняє потреби пасіки до 200 бджоляних сімей.

Радіальні медогонки виготовляють з електроприводом на 20 і 30 рамок і використовують в основному на великих пасіках.

Для зручнішого відкачування меду, медогонку треба ставити на спеціальну підставку. Вона до деяких медогонок додається. Коли ж її нема, то можна виготовити у вигляді хрестовини із двох взаємно зарізаних дошок такої висоти, щоб під кран медогонки підходило відро.

### ПЕРЕРобКА ВОСКОСИРОВИНИ

Переробляють воскосировину на сонячній і паровій воскотопках, пасічному воскопресі, шляхом тривалого виварювання у відповідному посуді.

**Сонячна воскотопка** дуже проста у виготовленні і зручна для використання. Основою є щільно збитий дерев'яний ящик довільного розміру, скажімо, завдовжки 60 і завширшки 70 см. Задня стінка має висоту 30—35 см, а передня — 10—15 см. Закривається воскотопка подвійною або одинарною рамкою із склом. В середині ящика на спеціальних підставках чи прибитих до боків воскотопки планках вставляється з білої жерсті дечко, яке віддалене від скляної кришки воскотопки приблизно на 6—8 см. Над дечком, на відстані 1—2 см, влаштовується металева сітка на яку й кладеться воскосировина, що має перетоплюватись. Для збирання воску, що стікатиме вниз по похилому дечку, під його нижню кромку ставиться коритце, виготовлене з білої жерсті.

Сонячну воскотопку роблять на підставці так, щоб протягом дня її можна було повертати за сонцем. Повітря у воскотопці нагрівається до 90°. Віск топиться при температурі 62—65° і швидко стікає по дечку в підставлене коритце. На сонячній воскотопці можна переробляти лише вибракувані з якихось причин нові стільники, різні очистки воску, відбудови з воскобудівних рамок, обрізки, одержані при розпечатуванні меду, та всяка інша воскосировина, яка щоденно одержується влітку на пасіці.

**Пасічний воскопрес** в останні роки все менше використовується на пасіках для переробки воскосировини. Це

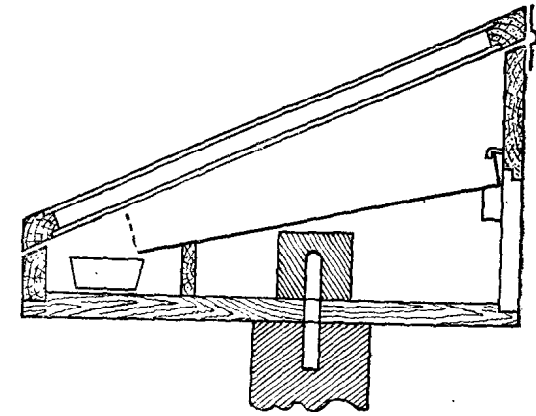


Схема сонячної воскотопки.

викликано, очевидно, тим, що він незручний у роботі і має малу продуктивність.

Значно частіше застосовують пасічники **виварювання воску з воскосировини**. Посуд для цього повинен використовуватися тільки з нержавіючої сталі або алюмінієвий, луджений чи емальований. Воскосировина для такої переробки спочатку тривалий час вимочується у теплій воді, а потім у мішечку якомога довше (можна й 5—8 годин) виварюється. А щоб мішечок з воскосировиною не спливав, у нього кладеться камінь чи будь-який інший баласт, що не вступає в реакцію з гарячим воском.

**Парові воскотопки** бувають різної конструкції, об'єму і продуктивності. Одні з них придатні для перетоплювання певним чином підготовленої воскосировини, інші — цілих вибракуваних стільників, без вирізування їх із рамок.

Заслугує на увагу саме цей останній тип воскотопки, оскільки при її застосуванні все дротяне оснащення рамок залишається повністю придатним для дальшого використання, а воску при цьому навіть із найстарішої рамки одержують до 120 г.

Складається воскотопка із пароутворювача та щільно збитого дерев'яного ящика у якому і перетоплюють стільники. Ящик може мати довільну довжину (1 м і більше) та ширину, що відповідає розміру рамок. Висота повинна

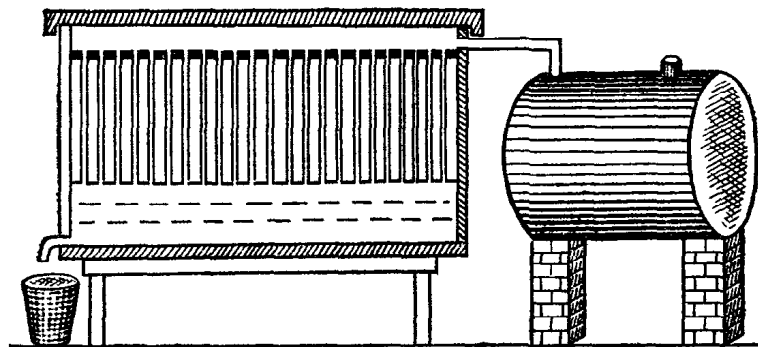


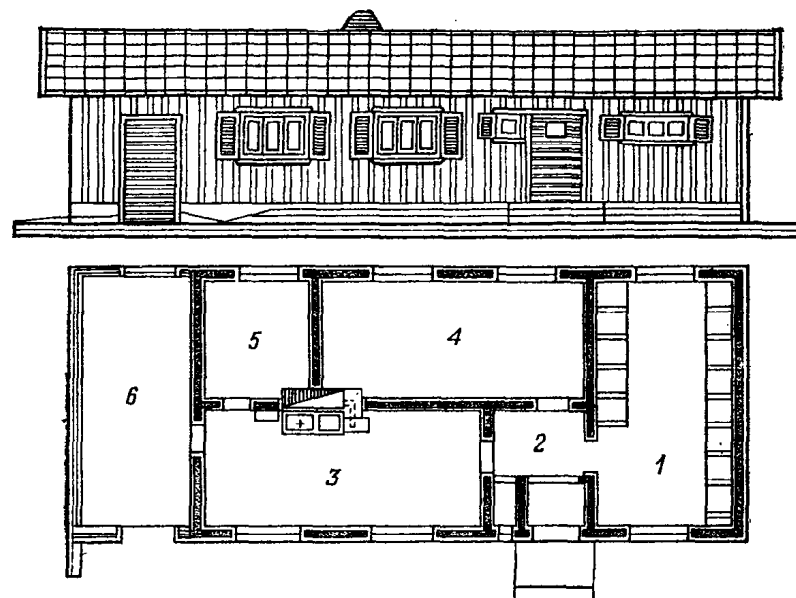
Схема парової воскотопки.

бути на 10—15 см більша від висоти рамок використовуваної на пасіці системи вуликів. Зсередини ящик акуратно оббивається алюмінієвою або будь-якою іншою жерстю, яка не іржавіє та не вступає в реакцію з воском. Для вішання рамок у верхній частині ящика прибивають планки, а під рамками влаштовують одну або й дві густі металеві сітки на віддалі 3—5 см одна від одної та на стільки ж від дна воскотопки. Для стікання воску біля дна вправляється трубка в бік якої робиться незначний нахил воскотопки. Пароутворювач сполучається з витоплювальною скринькою металевією або гумовою трубкою. У такій воскотопці можна одночасно перетоплювати до 40 стільників.

### ПАСІЧНИЦЬКІ БУДІВЛІ

При кожній пасіці є якась будівля, що використовується для виконання різних робіт, зберігання інвентаря та устаткування, а часто й для постійного чи тимчасового проживання пасічника. Найбільш зручним, на наш погляд, є пасічницький будинок, розроблений проектом інститутом Естонської РСР. Такий будинок-майстерню особливо доцільно зводити на центральній садибі лісокомбінатівських пасік, де взимку перебуває велика кількість сімей.

Крім згаданої пасічницької майстерні з допоміжними приміщеннями, на великих пасіках ще треба мати наві-



Зовнішній вигляд та внутрішнє планування типового пасічницького будинку: 1 — сотосховище; 2 — прихожа; 3 — робоча кімната; 4 — столярна майстерня; 5 — кімната пасічника; 6 — кладова для пасічницького інвентаря.

си для запасних вуликів, порожніх корпусів та іншого пасічницького інвентаря. Необхідний також навіс для контрольного вулика, який би оберігав вагу та вулик від дощів.

Кожна пасіка влітку обов'язково повинна постійно кочувати як до медоносів, так і на запилення ентомофільних сільськогосподарських культур. Природно, що в місцях кочівлі для пасічника і його господарства потрібна якась оселя. Нею може бути перевозна нерозбірна будка і кочова розбірна.

До пасічницьких будівель належать, звичайно, і зимівники, але в зоні Карпат вони рідко використовуються, тому відомості про них тут не подаємо.

### НЕБЕЗПЕЧНІСТЬ ХВОРОБ

Бджоли хворіють різними хворобами. Їх безліч. Але окрім хвороб, у бджіл ще є дуже багато ворогів та шкідників, які теж завдають їм непоправного лиха.

Хвороби бджіл, залежно від місцевості, розповсюджені неоднаково. Різні породи бджіл теж по-своєму сприйнятливі до тих чи інших хвороб. Так, на Далекому Сході бджоли зовсім не хворіють такими небезпечними хворобами, як європейський та американський гнилець. Не виявлено цих хвороб і в зоні Карпат. Середньоросійські бджоли досить стійкі проти нозематозу, а кавказькі, навпаки — сприйнятливі, італійські ж менше хворіють акарапідозом і т. д.

Щоб уберегти пасіку від хвороб, ворогів та шкідників, потрібно знати їх природу, шляхи розповсюдження, засоби боротьби з ними.

### РІЗНОВИДНІСТЬ ХВОРОБ

Захворювання бджіл можуть бути заразні і незаразні. Особливо небезпечні перші, бо вони здатні переходити не лише від бджоли до бджоли чи від сім'ї до сім'ї, а й від пасіки до пасіки. Заразні хвороби бджіл спричиняються мікроорганізмами і бувають інфекційні та інвазійні.

Крім різновидностей за походженням, вони ще поділяються на хвороби розплоду та дорослих бджіл. Для кожної хвороби властиві свої ознаки, шляхи проникнення в організм, місце ураження, перебіг тощо. Інфекційні хвороби, що здатні швидко поширюватись, більш небезпечні, ніж інвазійні.

Незаразні хвороби це такі, як застудження розплоду, отруєння пилком, паддю, отрутохімікатами та ін. Часто ці хвороби сприяють розповсюдженню заразних, а також зменшують захисні дії організму проти них.

### Незаразні хвороби

**Застуджений розплід.** Найчастіше трапляється навесні внаслідок невідповідності величини гнізда силі сім'ї. Наприклад, якщо пасічник ранньою весною, тобто в період, коли сила сімей найменша, залишає багато незайнятих бджолами рамок у гнізді, то при тривалому потеплінні та інших сприятливих умовах може появиться там багато різнорідного розплоду. За добрих погодних умов сім'я справляється з вихованням всього розплоду. Коли ж раптово похолодає — сім'я не може обігріти весь розплід і частина його застуджується і вмирає.

**Горбатий розплід.** Трапляється інколи так, що у бджоляних комірках виводиться одночасно бджоляний і трутневий розплід. При запечатуванні трутневого розплоду бджоли добудовують комірочки і вони завжди вищі, а тому у рамці кришечки нерівні, горбаті. Такий розплід і називають горбатим. Він може появиться, якщо в сім'ї стара матка або бджоли трутівки.

**Строкатий розплід.** Виявивши з гнізда зачервлену рамку, серед запечатаного розплоду часто можна побачити комірочки з личинками молодшого віку, або й зовсім порожніми. Таких комірок може бути досить багато.

Появляється строкатий розплід найчастіше тоді, коли довго не проводиться обмін маток з іншими пасіками. Виникає таке становище, при якому всі матки і трутні на пасіці є родичами, в результаті чого неминуче відбувається близькородинне схрещування. При цьому потомство народжується кволе, нежиттєдіяльне, вразливе до хвороб та з іншими вадами. Виправити цей недолік неважко. Досить дістати з віддаленої пасіки, на якій проводиться племінна робота, молодих маток.

**Отруєння пилком.** Коли в природі обмаль пилку, бджоли можуть збирати його з отруйних рослин — жовтцю, чемериці та ін. При використанні такого пилку гинуть бджоли-годувальниці. Хворі бджоли нездатні літати, мають роздутий черевце, вилізають з вулика. Коли

потепліє і появляється медозбір, хвороба проходить. Швидко вилікувати бджіл від отруєння можна, якщо кілька разів підгодувати їх рідким цукровим сиропом по 0,5 л за один раз. При цьому необхідно з гнізда забрати всю зіпсовану пергу.

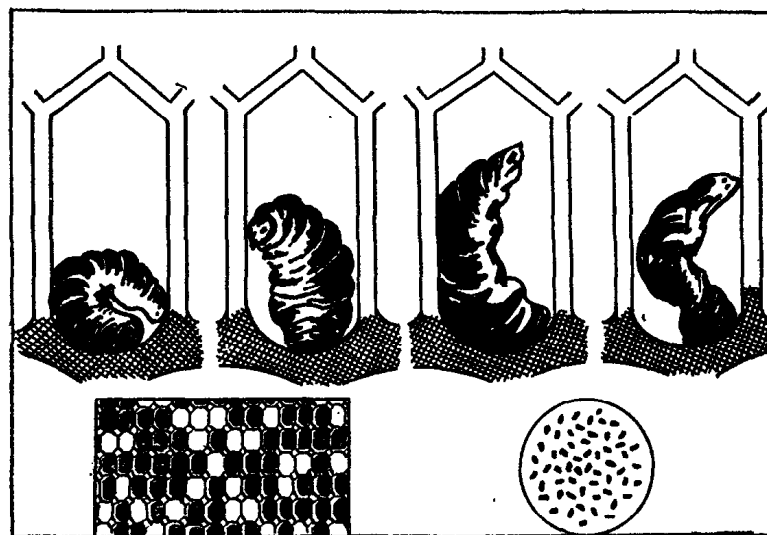
**Отруєння падюю** виникає в результаті поїдання бджолами падевого меду. Отруюються і гинуть не тільки бджоли, але й старші личинки. Часто навіть незначна домішка паді, що міститься у звичайному квітковому меду, може викликати зимою у бджіл пронос, а часто навіть загибель цілих сімей. Отруєння падюю супроводжується ще й захворюванням на нозематоз. Власне, перша хвороба є своєрідним розповсюджувачем другої. Отже, щоб не зазнати лиха від падевого отруєння, необхідно не допускати залишення на зиму в гніздах падевого меду, а влітку, в період падевиділення, переїжджати з пасікою до польових медоносів.

**Отрутохімікати**, які застосовуються проти різних шкідників сільськогосподарських рослин, лісів теж завдають бджолам чимало шкоди. Від зібраного нектару отруюються льотні бджоли, а принесеним у вулик пилом — бджоли-годувальниці, а деколи й розплід.

Щоб запобігти отруєнню бджіл, треба вивезти пасіку із зони застосування отрутохімікатів на 5—7 км і повернути її назад лише через тиждень-два, або після рясного дощу. Якщо ж перевезення неможливе, то необхідно закрити у вуликах льотки, влаштувати в них якнайліпшу вентиляцію, дати в гнізда воду. Тривалість ізоляції бджіл залежить від токсичності отрутохімікатів, але не більше чотирьох діб.

#### Заразні хвороби

**Європейський гнилець** вражає переважно личинки середнього та старшого віку. Впливає гнилець і на бджіл та маток. Проявляється хвороба найчастіше у червні, а на півдні — і в травні. На період головного взятку хвороба згасає, а на осінь знову посилюється. Перезимовує збудник у перзі. У меду мікроб гине через 3—4 години, у воді — через 5—6, на сонці — через 21—31 годину. У висушеному вигляді при кімнатній температурі зберігається до 17 місяців. Швидко гине мікроб, коли на нього діяти



Вигляд розплоду, що загинув від європейського гнильця.

різними хімікатами. Так, під дією 2-процентного розчину фенолу гине через 6 годин, 2-процентного розчину хінозолу — через 10 хвилин, а гарячий 2-процентний розчин золи убиває збудника майже негайно.

**Розповсюдження хвороби.** Збудник переноситься від загиблих личинок через молодих бджіл. Гинути може в сім'ї від кількох личинок до 25—50% усього розплоду.

**Заходи боротьби.** Оглядають усі сім'ї, і в підозрілих беруть зразки ураженого розплоду для аналізу в ветлабораторії. Хворі сім'ї ізолюють від здорових на відстань 3—4 км. На пасіку накладають карантин аж до повного виздоровлення бджіл. Хворі сім'ї лікують.

Перед лікуванням у хворих ізольованих бджоляних сім'ях скорочують та старанно утеплюють гнізда, забирають стільники з дуже ураженим розплодом та медом. Слабі сім'ї об'єднують. Обов'язково потрібно замінити матки (взяти їх із здорових сімей). Лікують сульфантиролом, сульцимідом (по 2 г/л сиропу), пеніциліном (500—900 тис. од/л), саназіном (0,2 г/л), біоміцином (200—500 тис. од/л), стрептоміцином (300—500 тис. од/л сиропу).

Приготовлений лікувальний сироп дають хворим сім'ям 2—3 рази через 5—7 днів. Щоб не трапилось крадіжок, скорочують льоток. Доцільно з профілактичною метою підгодовувати таким сиропом і здорові сім'ї, але порцію зменшити вдвічі.

Коли сім'я не піддається лікуванню, її переселяють у чистий вулик на порожні стільники або штучну вощину. Матку замінують і продовжують лікувати одним або комбіновано двома-трьома препаратами одночасно, зменшивши відповідно їх дозу. Переселяють сім'ї в другій половині дня при наявності хоч незначного взятку. Розплід, що залишився після переселення, виводиться у спеціально залишених, непереселених хворих сім'ях. В міру народження молодих бджіл з них формують нові сім'ї у незаражених вуликах і лікують одним із згаданих препаратів.

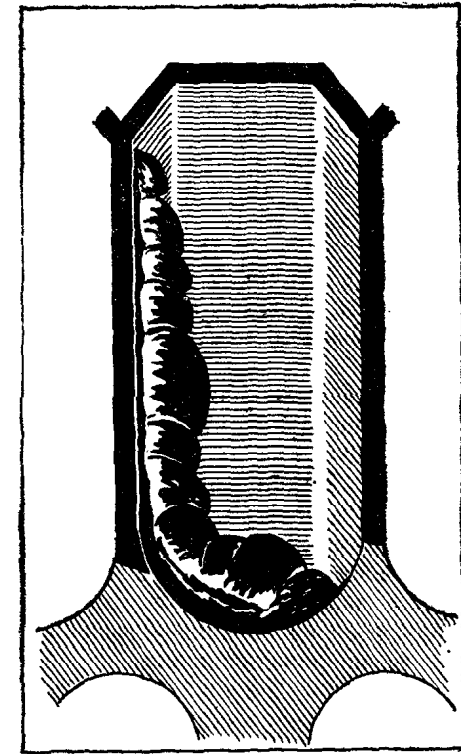
Після переселення сімей звільнені вулики чистять і дезинфікують 2-процентним розчином луґу або 1-процентним розчином пральної соди та додатково обпалюють паяльною лампою. Стільники з пергою і загиблими личинками перетоплюють, а порожні дезинфікують зануренням у 4-процентний розчин формаліну чи хлораміну, або 2-процентний розчин хінозолу.

Американський гнилець — особливо небезпечна хвороба. Гинуть дорослі, частіше запечатані личинки. Сім'ї ослаблюються і, коли не допомогти їм, гинуть.

Збудники хвороби на сонці в сухому місці живуть кілька днів, дезинфекція діє слабо. У мертвих личинках, перші спори збудника хвороби можуть зберігатися десятки років. Навіть при кип'ятінні збудник живе до 20 хвилин.

Ознаки хвороби. Гинуть дорослі як відкриті, так і запечатані личинки, а часом і молоді лялечки. Хвороба найчастіше настає в липні-серпні. Від неї гине 25—50% розплоду, а взимку — вся сім'я.

Розповсюдження хвороби. Джерелом розповсюдження хвороби є відмерлі личинки. Бджоли, чистячи комірки, виймають їх та лялечки по частинах і при цьому заражаються. Хвороба може переноситися від сім'ї до сім'ї восковою міллю, пасічником, інструментами, переданими стільниками. На далеку віддаль американ-



Розплід, що загинув від американського гнильця.

ський гнилець передається через куплених хворих бджіл чи маток.

Заходи боротьби. Для боротьби з хворобою застосовують цілий комплекс заходів і робіт. Ізолюють і лікують хворі сім'ї, дезинфікують інвентар. Щоб вилікувати сім'ї, застосовують подвійний їх перегін з голодуванням. Роблять це в період взятку в кінці дня перший раз на смужки штучної вощини, а через 4 дні — на цілі листи.

Перегін з голодуванням полягає в тому, що спочатку бджіл струшують у переносний ящик чи рійницю і тримають у підвалі протягом двох днів. Потім поселяють у вулик на рамки з штучною вощиною. Щоб вони не

злетіли при перегонах, льотки у вуликах закривають генеманівською решіткою.

Перегнані сім'ї обов'язково підгодовують лікувальним сиропом (так, як і при європейському гнильці). Оскільки збудник американського гнильця стійкий, необхідно все можливе продезинфікувати. Усі стільники хворих сімей, у тому числі й з розплодом, перетоплюють на віск. Мерву спалюють. Мед відкачують, зберігають у закритому посуді і лише пізньої осені або взимку використовують як харчовий продукт. Давати бджолам такий мед не можна. Медогонку промивають водою, потім дезинфікують 2—3-процентним розчином лугу і ще раз промивають.

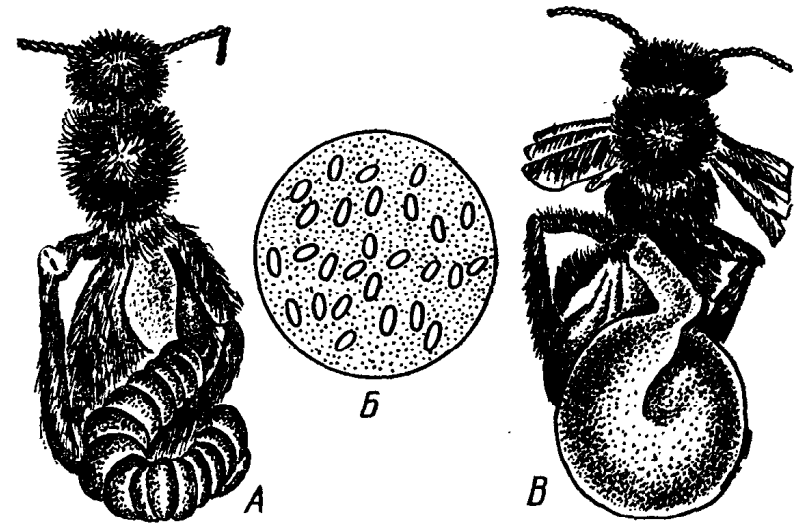
**Аспергільоз**, або кам'яний розплід, — заразна хвороба. Викликається жовтим цвільовим грибом. Він небезпечний також для людей і тварин. Уражує органи дихання та зору. В зоні Карпат протягом усього року підвищена вологість повітря, а тому умови для розвитку і розповсюдження цього грибка тут сприятливі. За таких умов він може появлятися на крайніх рамках гнізда, у комірках з пергою, а також заноситись у вулик з пилком. Особливо часто з'являється цвіль у вуликах в кінці зими та на початку весни.

Заходи боротьби з хворобою такі: замінити зацвілі рамки, видалити уражений розплід, гніздо скоротити, утеплити та забезпечити бджіл кормом. Якщо вулик мокрий — замінити його сухим.

Крім інфекційних, у нас досить поширені також інвазійні хвороби, а тому основні особливості деяких із них корисно знати.

**Нозематоз** — найпоширеніша хвороба. Супроводжується проносом бджіл і маток. Проявляється як взимку, так і навесні. Призводить до ослаблення або й загибелі сімей.

Викликає хворобу одноклітинний паразит нозема апіс. Живе, харчується і розмножується в клітинах епітелію середньої кишки та деяких інших місцях. Паразит розмножується в кишечнику тоді, коли температура в гнізді буде 22—34°. При нижчій чи вищій температурі збудник припиняє розвиток, і бджоли виздоровлюють. Це значить, що найсприятливішими умовами для нозематозу є кінець зими та весна. За несприятливих умов паразит перетворюється у дуже стійку стадію спори і виво-



Нозематоз: А — вигляд кишечника здорової бджоли Б — спори ноземи під мікроскопом; В — кишечник нозематозної бджоли.

диться назовні при спорожненні. Спори ноземи зберігають життєдіяльність у сухому калі бджіл до двох років, у воді — 4 місяці, у меду — 11, а в сухих трупах бджіл — понад 4 роки.

Хвороба розповсюджується через їжу, при очищенні стільників від слідів проносу, особливо хворих маток, що завжди спорожнюються у вулику. Ознакою захворювання є пронос взимку і масове відмирання бджіл. Весною хворі бджоли мало літають, погано тримаються на стільниках, падають, спорожнюються не в польоті, як звичайно, а в сидячому положенні. Черевце роздує, а кишечник молочно-білого або брудно-білого кольору і без сегментації.

Заходи боротьби. Якщо в зимівнику або після виставлення бджіл, чи першого обльоту тих, що зимували надворі, буде виявлено сліди проносу, потрібно негайно такі сім'ї пересадити в чистий вулик. Передати туди і розплід. Сліди проносу на стільниках та рамках зішкребти чи вирізати ножом. Усі дерев'яні частини звільненого вулика витерти мокрою ганчіркою, а потім продезинфікувати гарячим 2-процентним розчином лугу

або 2-процентним розчином соди. Після цього вулик і всі його деталі миють водою або обпалюють до легкого побуріння паяльною лампою.

Відкачаний із стільників мед використовують для будь-яких потреб, лише не для бджіл. Стільники бажано перетопити. Коли ж їх на пасіці обмалъ, то продезинфікувати формаліном (4-процентний розчин), парами 80-процентної оцтової кислоти (2 л/м<sup>3</sup> об'єму ящика чи вулика). Ще більший лікувальний ефект дає одночасне застосування такого лікувального препарату, як фумагалін або сульфадимезин. Один флакон (20 г) фумагаліну розчиняють у 100 мл теплої води, а потім додають до 15 л сиропу. Лікувальний сироп бджолам дають три рази через кожні 5—6 днів (за весь курс лікування не менше 3 л сиропу на сім'ю).

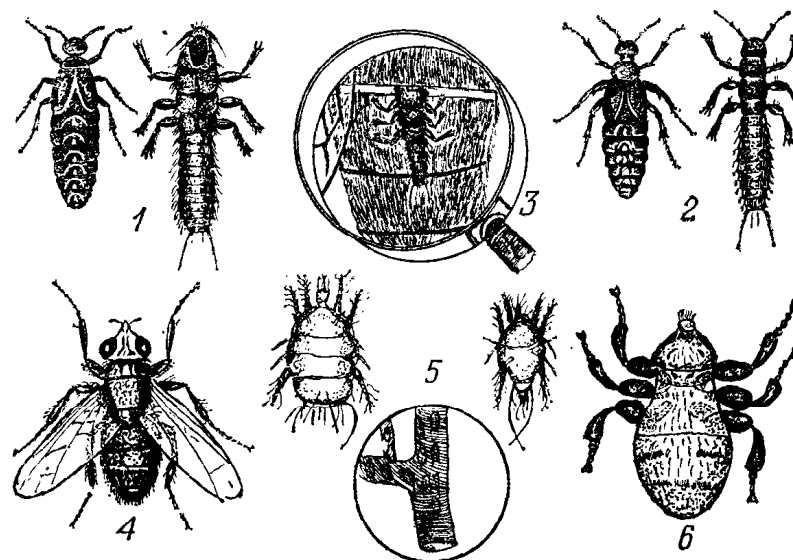
При лікуванні сульфадимезином (беруть 1 г/л сиропу) до розчину додають 3—5 крапель оцтової кислоти. Згодують лікувальний сироп по 0,5 л на бджолосім'ю 3—4 рази через кожні 4—5 днів.

**Акарапідоз** — дуже небезпечна хвороба дорослих бджіл. Викликається мікроскопічним кліщем акарапісом, який живе у трахеях грудей та біля основи крилець і спричиняє омертвіння тканини, внаслідок чого бджола знесилюється, перестає літати і гине.

Кліщ паразитує у живих бджолах, а в мертвих — тільки до 5 днів. У організмі бджоли він розмножується і проходить всі стадії розвитку за 12—16 днів. Поширюється хвороба через дотик бджіл. Від сім'ї до сім'ї паразит переходить з роями, трутнями, блукаючими бджолами, а на пасіки — з купленими бджолами, матками та ін.

**Лікування.** Для лікування бджіл, хворих акарапідозом, використовують чехословацький препарат БЕФ, який знищує кліща в трахеях майже повністю. Застосовують препарат у дозі 100 мл на сім'ю. У пробці флакона роблять дірочку діаметром 3—5 мм і підвішують у центрі гнізда. Флакон залишають там доти, поки препарат не випарується. Лікування повторюють тричі: восени, приблизно через 2 тижні після комплектування гнізд на зиму, в кінці жовтня або на початку листопада та ранньою весною наступного року зразу після першого обльоту.

Використовують також швейцарський препарат фольбекс. Ним насичують фільтрувальний пористий картон



Збудники інвазійних хвороб: 1 — майка строката та її личинка; 2 — майка звичайна і її личинка; 3 — личинка майки, що впилася між сегментами черевця бджоли; 4 — муха сенотайнія; 5 — самка і самець акарапідозу в трахеях бджоли; 6 — браула (бджоляна воша).

або папір, оброблений калійною селітрою. Папір ріжуть на смужки розміром 10×2 см. Одну смужку запалюють і тліючу підвішують у вулику. Льоток на 30 хвилин закривають. Виділюваний дим отруює кліща в трахеях. Лікування повторюється 8 разів (через тиждень).

Препарат вітчизняного виробництва ефірсульфінат застосовується так само, як і фольбекс (смужка вагою 0,3 г).

Застосовуючи будь-який із названих препаратів, гніздо вкорочують, вулик старанно обгортають папером чи іншим матеріалом та замащують усі щілини.

**Браульоз.** Дуже поширена інвазійна хвороба, яку викликає браула (бджоляна воша). Самка браули відкладає яйця в кришечки медових стільників. Народжені личинки харчуються медом і пергою, роблячи ходи під кришечками. Дорослі воші поселяються на бджолах і матках, сильно турбуючи та ослаблюючи їх. В інші сім'ї

воші передаються через трутнів, блукаючих бджіл, рої, відводки, передані рамки.

Яечка і личинки знищують зрізуванням через кожні 7—10 днів гарячим пожем кришечок меду. Вошей знищують нафталіном, камфорою, фенотіазином, тютюновим димом та іншими препаратами.

При лікуванні нафталіном спочатку встановлюють найефективнішу його дозу (від 5 до 20 г). Потрібну дозу нафталіну кладуть на дно вулика, застелене папером, в кінці дня, а вранці газету з браулами спалюють, а нафталін виймають. Ввечері цю процедуру повторюють. І так три рази підряд. Через кожні десять днів тур лікування відновлюють, аж до повного виздоровлення.

Камфора буває в порошок і кусками. Куски подрібнюють. Дозу (3—5 г) зав'язують у марлю і кладуть (три дні підряд) на дно, застелене папером. Рано препарат і папір з браулами забирають і спалюють. Через 10 днів, як і при застосуванні нафталіну, лікування повторюють.

Фенотіазин у беруть 3 г, загортають в один шар паперу і вкидають у добре розпалений дерев'яним вугіллям димокур. Димом препарату обкурюють дві сім'ї. Спочатку 30 секунд обробляють одну сім'ю, а потім стільки ж другу, даючи кожній 30—40 струменів диму. Через 1—2 хвилини обробка повторюється (по 20 секунд і 20 струменів диму). Обкурюють ввечері, коли всі бджоли у вулику. Після обкурювання вулик провітрюють.

Тютюн (5 г) насипають у паперовий пакет, який кладуть у розпалений димокур і протягом 1,5—2 хвилин дим спрямовують у льоток. І так три вечори підряд. Через 20 днів обробку повторюють. Кожний раз підстелений папір треба спалювати.

**Мелеоз** — інвазійна хвороба льотних бджіл. Спричиняється личинками строкатої та звичайної майки. Хворі бджоли падають на землю, крутяться, підстрибують, намагаються лапками очистити своє тіло. На таких бджолах є 1—2, а інколи 10 і більше личинок строкатої чи звичайної майки.

Для боротьби з паразитуючими личинками майок застосовують нафталін або тютюн (5—10 г нафталіну кладуть на дно вулика біля задньої стінки). Нафталін залишається у вулику кілька днів.

Тютюн застосовують ввечері, коли бджоли повернуться у вулик. Беруть щіпку махорки чи іншого тютюну, за-

гортають у папір і вкидають у розпалений димокур. Тютюновий дим впускається через льоток протягом 3—5 хвилин. Папір, який підстеляли, швидко виймають і спалюють.

## ШКІДНИКИ ТА ВОРОГИ БДЖІЛ

**Воскова міль** — дуже поширений і небезпечний шкідник бджіл. Самка метелика живе до 26 днів і за цей час відкладає у щілини вулика, в сміття, на стільники та в інші місця до 2000 яечок. Через 5—12 днів з них народжуються маленькі рухливі черв'ячки-личинки воскової молі, які проникають у середстіння стільників незалежно від того чи вони знаходяться у вуликах, чи на складі. Роблять у стільниках ходи, живляться пергою, воском, екскрементами та коконами бджоляних лялечок.

Знищують воскову міль обкурюванням стільників у порожніх корпусах вуликів, ящиках, скринях чи кімнатах сірчистим газом (50—100 г сірки на 1 м<sup>3</sup>). Через 7—10 днів обкурювання повторюють, а ще через 15—20 днів проводять його втретє. Можна ще знищувати воскову міль холодом. При —10° гинуть усі її стадії.

**Оси** найчастіше завдають шкоди бджоляним сім'ям восени, забираючи від них мед. Щоб менше було ос, їх гнізда розорюють, а восени, в прохолодні дні, коли бджоли не літають, розставляють на вуликах та в інших місцях пасіки, пляшки з медовою ситою.

**Мурашки.** Взагалі мурашки корисні і їх треба оберегати. Але масове розмноження мурашок на пасічному тичку та навколо нього, а інколи і в вуликах, завдає значної шкоди бджолам.

Щоб не допустити розповсюдження мурашок у вуликах, кілочки під ними змащують автолом або гасом з додаванням 5—10% гексахлорану.

**Шершні** ловлять бджіл, пережовують їх і годують ними своїх личинок.

Найефективнішим способом боротьби буде знищення самок весною (тоді бувають тільки самки). Можна також, як і ос, ловити їх у пляшки з медовою ситою та закурювати їх гнізда сіркою чи іншим хімічним препаратом.



## ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ОПЛАТА ПРАЦІ У БДЖІЛЬНИЦТВІ

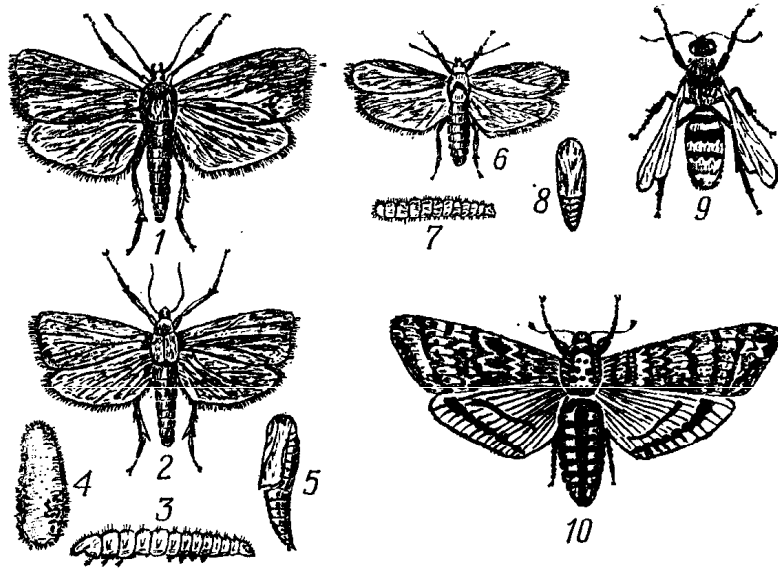
### РЕКОМЕНДАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ БДЖІЛЬНИЦТВА

Щоб підвищити продуктивність праці у бджільництві, Всесоюзний науково-дослідний інститут бджільництва протягом останніх років проводить роботи по створенню високопродуктивної технології бджільництва на великих пасіках медо-товарного напрямку.

Дослідники рекомендують мати пасічницьке господарство із 500—600 бджоляних сімей. Така пасіка восени, взимку та навесні до початку взятку повинна знаходитись на центральній садибі. Зате протягом усього весняно-літнього сезону обов'язково кілька разів перевозити її до джерела взятку. На кочівлі потрібно розділяти пасіку на кілька тічків по 70—120 сімей. Доглядає пасіку один пасічник із двома сезонними помічниками (додається грузова автомашина, а водієм має бути сам пасічник).

На центральній садибі пасіки повинні бути: різне устаткування, обладнання та інвентар для роботи з бджолами, зимівник, майстерня для ремонту вуликів, дрібного інвентаря та навощування рамок, приміщення для зберігання стільників, склад для порожніх вуликів, корпусів і магазинних надставок, приміщення для відкачування меду на електромедогонці, посуд для відстоювання та зберігання меду, пристрої для розфасовування меду в дрібну тару, обладнання для переробки воско-сировини, пристосування для нагрівання приміщення при відкачуванні та розфасовуванні меду, гараж для автомашини та ін. При цьому тільки зимівник повинен бути побудований окремо, а всі інші приміщення можуть бути влаштовані під одним дахом.

Усі роботи по підготовці до пасічницького сезону, а також переробка одержаної продукції, проводяться на центральній садибі. При кочівлі на тимчасових тічках, крім пасіки, нічого не повинно бути. Усе потрібне для



Шкідники та вороги бджіл: 1—5 — самка і самець воскової молі та її личинка, кокон і лялечка; 6—8 — мала воскова міль та її стадії розвитку; 9 — шершень; 10 — метелик мертва голова.

**Метелик мертва голова** дуже великого розміру. Проникаючи вечорами у вулик, краде мед і дуже турбує бджіл. Щоб запобігти цьому, льотки закривають решітками з отворами 8—9 мм, через які всі особини бджоляної сім'ї проходять, а метелик ні.

**Миші** — дуже небезпечні шкідники бджіл, особливо взимку. Восени та зимою вони проникають у вулики і псують там стільники, поїдають мед, пергу, мертвих, а інколи й живих бджіл. Бджоли не переносять запаху мишей і деколи навіть покидають своє гніздо. Великої шкоди завдають миші на складі запасним стільникам. Щоб не допустити цього, потрібно старанно оберігати вулики, зимівники та склади від проникнення мишей, а коли вони завелись — знищувати їх.

роботи пасічник привозить із центральної садиби. Як на центральній садибі, так і на тимчасових тічках влітку вулики в рядах розставляють групами по три.

Відбирати медові рамки і відкачувати мед треба окремо. Протягом усього медозбору відібрані медові рамки чи й цілі корпуси необхідно зразу автомашинною перевезти на склад центральної садиби. Відкачувати мед бажано після закінчення медозбору, коли пасічник матиме більше часу. Поряд з цим за даними технології передбачається, щоб пасічник сам не займався виведенням маток, а одержував їх із спеціалізованої матковивідної пасіки свого господарства. Усі вулики і корпуси на пасіці повинні бути однотипні з тим, щоб вони використовувались у будь-якій комбінації.

При випробовуванні нової технології на одній з пасік Інституту бджільництва, що нараховувала 506 бджолосімей, в 1971 р. на одного середньорічного працівника було одержано 90 ц валового меду, в тому числі 39 товарного, що 2,5—3 рази вище середньорайонних показників передових пасік, на яких пасічники виконують роботи загальноприйнятими методами.

### ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ

У зоні Карпат також нагромадився певний досвід організації праці та прогресивної технології розведення й утримання бджіл. Прикладом може служити досвід застосування нових організаційних форм та дещо особливої технології догляду і утримання бджіл. Проводиться така робота під керівництвом досвідченого спеціаліста в галузі бджільництва О. І. Мельниченка на великих лісокомбінатівських пасіках комбінату «Чернівецьліс».

У Берегометському лісокомбінаті, Чернівецької області, станом на 1 січня 1973 р. пасіка нараховувала 460 бджоляних сімей. Протягом року її обслуговували три постійних працівники — завідуючий пасіки — Ю. Ю. Міцкан та пасічники — А. С. Міцкан і О. С. Боднарюк. Пасічникам на постійно передана вантажна автомашинна.

Усі роботи по догляду за бджолами пасічники виконують разом. Бджіл утримують у типових вуликах-лежках, які в даних умовах найзручніші для транспортування по важких гірських дорогах.

Зимує пасіка надворі, на центральній садибі, що знаходиться у підгірній місцевості. Там є сховище для стільників, запасних вуликів, інвентаря, пасічницький будинок, обладнаний усім необхідним для виконання столярних та інших робіт.

Весною, після першого обльоту сімей та належного їх огляду, пасіку вивозять неподалік від основної бази у передгірній місцевості на 10—12 тічків по 30—40 сімей. Це сприяє доброму весняному розвитку сімей, які вже на початку червня займають 20 і більше рамок та мають дуже багато різнорідного розплоду. На цих тічках пасіка перебуває до 5—10 червня, після чого її перевозять за 40—50 км у гори на лісову малину та іван-чай. Тут вулики також розставляють по 30—40 сімей на 12—15 тічках, де вони знаходяться до початку вересня. Первозять пасіку на основну базу у вересні.

Відкачують мед одночасно з відбиранням із гнізд медових рамок на місці тимчасових стоянок пасіки, на коцівлі.

Нова організація праці й технологія утримання бджіл дає свої результати. У 1970 р. від наявних тоді 400 бджолосімей одержали 80 ц меду, в 1971 р. — 50 ц і близько 2 ц воску та створили 60 нових сімей.

Впорядковується територія центральної садиби пасіки, підводиться електролінія, обладнується столярна майстерня та ін. До 1975 р. кількість сімей передбачається довести до 600.

За таким же методом працюють на Чернівецьчині у Сторожинецькому лісокомбінаті І. А. Некифоряк та в колгоспі ім. Кірова Ю. П. Марф'юк. Протягом багатьох років вони одержують високі медозбори, які часто в кілька разів перевищують середні показники по області.

Отже, безпосередня виробнича практика переконує у доцільності запровадження нової технології догляду та утримання бджіл, яка, на нашу думку, повинна набути поширення на пасіках.

### ОПЛАТА ПРАЦІ У БДЖІЛЬНИЦТВІ

Оплата праці може бути погодинна та відрядна. Погодинна оплата праці застосовується для сторожів, пасічників, що обслуговують бджолозапилення в теплицях, та

ін. Але й тут може бути запроваджена погодинно-преміальна оплата за сумлінне ставлення до своїх обов'язків (надбавка від 10 до 20% до місячної ставки).

У практиці сільськогосподарського виробництва найчастіше застосовується відрядна оплата праці, яка має 4 основні форми: пряма відрядна, відрядно-прогресивна, відрядно-преміальна та акордна.

У бджільництві найбільш поширена відрядно-преміальна система оплати праці. Проводиться вона за кількістю і якістю одержаної продукції та додатково за зниження її собівартості і перевиконання плану.

Досить широко в останні роки в колгоспах і радгоспах почали застосовувати акордно-преміальну оплату праці. Працівники щомісяця одержують лише 85% визначеного їм фонду заробітної плати за тарифними ставками і нормами виробітку. Решту 15% видають після того, як будуть відомі остаточні результати їх роботи. За надпланову продукцію одержують додатково премію до 20% вартості всієї надпланової продукції по державних закупочних цінах і 40% одержаної економії від зниження собівартості виробленої продукції.

Однак у бджільництві найчастіше оплачують працю пасічників за двома основними показниками: за кількістю обслуговуваних бджолосімей та одержану продукцію.

**Норми навантаження.** Закріплювати за пасічником потрібно стільки сімей, щоб забезпечити нормальний догляд за ними. Це залежить від конкретних місцевих умов, матеріального оснащення пасічницького господарства, кваліфікації пасічника, застосування кочівель пасіки тощо. У наших умовах загальноприйнятою нормою навантаження на одного пасічника без помічника є 100 бджолосімей.

#### **ІЗ ПРАКТИКИ ОПЛАТИ ПРАЦІ ПАСІЧНИКІВ КОМБІНАТУ «ЧЕРНІВЕЦЬЛІС»**

**Навантаження.** За основу в комбінаті взято загальноприйняті норми навантаження з відхиленням залежно від місцевих умов: пасічник, який працює круглий рік без помічника, доглядає 85—100 бджолосімей; пасічник із сезонним помічником — 130—150 бджолосімей; пасічник із круглорічним помічником — 170—200 сімей.

При виконанні робіт ланкою чи бригадою пасічників загальна норма навантаження складається із суми норм кожного члена ланки чи бригади. У таких випадках кількість сімей, що їх закріплюють за кожним, залежить від кваліфікації та досвіду працівників.

За догляд пасічник отримує постійну заробітну плату по IV розряду, а його помічник — по III, згідно з тарифними ставками.

Якщо пасічник обслуговує якусь кількість сімей понад встановлену норму і працює один, то заробітна плата йому нараховується за догляд усіх сімей, тобто збільшується пропорціонально їх кількості.

Для виконання термінових робіт (відкачування меду, перевезення пасіки та ін.) виділяється додаткова робоча сила з розрахунку 0,2 людино-дня на одну бджолосім'ю за сезон.

**Відрядні розцінки.** Для обчислення відрядних розцінок необхідно визначити річний тарифний фонд заробітної плати і норму виробництва готової продукції з розрахунку на одного працівника.

Річний тарифний фонд зарплати визначається перемноженням денної тарифної ставки на кількість оплачуваних робочих днів протягом року. Робочих днів береться 290 (із 365 календарних днів вираховують 52 вихідні, 8 святкових та 15 днів відпустки — всього 75 днів), а тарифна ставка — згідно сітки зарплати по IV розряду — 2 крб. 54 коп. на день.

З метою матеріального заохочення пасічників у одержанні якомога більшої кількості продуктів бджільництва, а також враховуючи те, що пасіки лісокомбінатів мають виключно медотоварний напрям (пасічники запилувальних пасік одержують ще певну доплату за проведenu бджолозапилувальну роботу), при розрахунку заробітної плати за одержану від пасіки продукцію цей фонд збільшується на 25%.

При роботі пасічника протягом року і помічника 6 місяців (150 робочих днів) річний фонд зарплати становитиме у пасічника 920., у помічника — 461 крб.

Якщо пасічник і помічник працюють на пасіці цілий рік (290 робочих днів, при навантаженні не менше 170—200 бджолосімей), то річний фонд заробітної плати становитиме: у пасічника 920 крб. і в помічника — 892 крб.

**Норми виробництва продукції.** На одного працівника пасіки або ланку чи бригаду планове завдання по виробництву готової продукції визначається перемноженням планової продуктивності однієї бджолосім'ї на норму обслуговування. За одиницю виміру планової продукції береться кілограм меду, який в розрахунках приймається за одну медову одиницю.

Нормою валової продукції з розрахунку на одну бджолосім'ю на пасіках комбінату прийнято 30 медових одиниць. Із них валового меду має бути не менше 25 кг та інших видів продукції — 5 умовних медових одиниць. Для переведення різних видів продукції пасіки у медові одиниці встановлені такі коефіцієнти:

1 кг меду	— 1 медова одиниця,
1 кг воску	— 2,5 медової одиниці.
1 новостворена бджолосім'я (рій)	— 5 медових одиниць,
1 запасна плідна матка (нуклеус)	— 2 медові одиниці,
1 соторамка (приріст проти минулого року)	— 0,5 медової одиниці,
1 кг мерви	— 0,3 медової одиниці

**Оплата за продукцію.** За вироблену продукцію платять по розцінці 1 кг умовного меду. А ця розцінка вираховується шляхом ділення суми річного тарифного фонду зарплати, збільшеного на 25% (у даному випадку річний фонд зарплати пасічника 920 крб.), на річну планову норму виробництва продукції з розрахунку на одного працівника пасіки. Наприклад, пасічник, який обслуговує 100 бджолосімей, повинен одержати від них 3000 медових одиниць (за виробничим планом від кожної сім'ї 30 медових одиниць  $\times$  100 бджолосімей = 3000 медових одиниць). Відрядна розцінка такого пасічника буде дорівнювати  $920 \text{ крб.} : 3000 \text{ медових одиниць} = 30,7 \text{ коп.}$  за умовну одиницю. Залежно від кількості усіх видів продукції, вираженої в медових одиницях, вираховується загальна сума належної пасічнику зарплати за рік.

Остаточний розрахунок за одержану продукцію проводиться в кінці сезону. При цьому обчислюється загальна сума належної зарплати. Від неї віднімають одержану до того часу суму заробітку і різницю доплачують одноразово.

**Преміальна оплата.** Для підвищення матеріальної заінтересованості пасічників у збільшенні виробництва продуктів бджільництва та зниженні їх собівартості запроваджено преміювання.

1. За перевиконання планового завдання по одержанню валової продукції з урахуванням її якості — до 20% від вартості надпланової продукції за фактичними реалізаційними цінами.

2. За скорочення прямих затрат на одиницю продукції чи зниження її собівартості порівняно з планом — 40% від суми одержаної економії.

3. Пасічникам, допоміжним і тимчасовим робітникам при виконанні плану, крім зарплати, згідно з тарифними ставками, можна виплатити премію в розмірі до 20% зарплати за відповідний період. Премії за рік не можуть становити більше п'яти місячних зарплат.

**Оплата кочівель.** Відповідно з постановою Ради Міністрів СРСР від 16 липня 1963 р. за період перебування пасіки на кочівлі за межами землекористування господарства пасічника, його помічника, сторожу та інших робітникам нараховують доплату в розмірі 40% їх денної тарифної ставки з урахуванням навантаження.

**Оплата за керівництво ланкою чи бригадою** старшому пасічнику нараховується від 15 до 25% його відрядної зарплати. Це залежить від кількості бджолосімей. Доплачується 15% тоді, коли ланка обслуговує не менше 200 бджолосімей, а за кожні наступні 30 сімей доплата старшому пасічнику збільшується на 1% (але не більше 25%).

Щоб якомога більше матеріально зацікавити пасічників у результатах своєї праці і підвищенні врожайності ентомофільних сільськогосподарських культур, Рада Міністрів УРСР своєю постановою від 12 грудня 1972 р. рекомендує виплачувати пасічникам з фонду матеріального заохочення колгоспників і спеціалістів за кожну здорову і сильну бджолосім'ю, що перезимувала, при збереженні усіх сімей пасіки, до 1 крб.

Крім додаткової оплати, передбаченої діючими рекомендаціями по організації і оплаті праці та внутрігосподарському розрахунку в колгоспах, видавати пасічникам додаткову оплату за одержання врожаю ентомофільних сільськогосподарських культур понад план.

- Аветисян Г. А. Пчеловодство. М., 1965.
- Аветисян Г. А., Подковко С. М., Угроватов А. П. Карпатские пчелы в Рязанской области.— «Пчеловодство», 1970, № 9.
- Аветисян Г. А. и др. Карпатские пчелы в Сибири.— «Пчеловодство», 1970, № 10.
- Артемов Н. М., Солодухо И. Г. Производство пчелиного яда.— «Пчеловодство», 1965, № 7.
- Бабич І. А. Розведення та утримання бджіл. К., 1972.
- Бабич І. А., Мегедь О. Г. Бджільництво. К., 1969.
- Бага О. М. Племінна справа в бджільництві. К., 1972.
- Бага О. М. Джерела взятку для бджіл. К., 1972.
- Виноградова Т. В. и др. Тезисы докладов 2-й Ленинградской научной конференции по применению продуктов пчеловодства в медицине и ветеринарии, Л. 1960.
- Виробнича енциклопедія бджільництва. К., 1966.
- Горбатенко А. Г. Лечение больших язвенной болезнью 30-процентным спиртовым раствором прополиса.— «Врачебное дело», 1971, № 1.
- Губин В. А. Пчеловодство старого Закарпатья.— «Пчеловодство», 1970, № 11.
- Губин В. А. Карпатская популяция карники.— «Пчеловодство», 1972, № 5.
- Демецкий А. М. Применение прополиса для лечения ожогов.— «Здравоохранение Белоруссии», 1958, № 5.
- Иойриш Н. П. Русские врачевательницы, применявшие мед.— «Пчеловодство», 1969, № 3.
- Иойриш Н. П. О пчеле, пчеловоде и медицинской практике.— «Пчеловодство», 1967, № 1.
- Иойриш Н. П. Еще раз о маточном молочке.— «Пчеловодство», 1969, № 11.
- Иойриш Н. П. Пчелы в жизни людей. К., 1969.
- Ковалев А. М. и др. Пчеловодство. М., Колос, 1970.
- Каримова З. Х., Радионова Е. И. Прополис в лечении больных туберкулезом. Материалы юбилейной научной конференции, посвященной 150-летию Казанского мединститута, 1964, т. XIV.
- Корик Л. М., Любимова Л. К. Прополис для лечения трихомониаза.— «Пчеловодство», 1965, № 2.
- Кравчук П. А. Применение прополиса в отоларингологии — «Журнал ушных, носовых и горловых болезней», 1968, № 1.
- Латышев Д. И., Зарецкий М. М. Пасека в теплице. Московский рабочий, 1972.
- Лепехин В. Н., Леонова Т. А. Антимикробные свойства прополиса.— «Стоматология», 1970, № 4.
- Лихачев А. Прибор для получения пчелиного яда.— «Пчеловодство», 1971, № 8.
- Мегедь О. Г. Пасічний інвентар. К., 1972.
- Младенов С. Мед и медолечение. Перевод с болгарского. София, 1971.
- Нестерводський В. А. Організація пасік та догляд за бджолами. К., 1971.
- Олбрайт Херм. Пчелиный яд — защита против облучения.— «Пчеловодство», 1967, № 11.
- Орлов Б. Н. Действие пчелиного яда на нервную систему.— «Пчеловодство», 1967, № 8.
- Охотский Б. А. Из опыта лечения пчеложалениями.— «Пчеловодство», 1969, № 11.
- Охотский Б. А., Охотская Н. Б. Из опыта лечения бронхиальной астмы.— «Пчеловодство», 1970, № 12.
- Песчанский А. Н. Прополисный концентрат.— «Пчеловодство», 1971, № 12.
- Полтев В. И., Нешатаева Е. В. Болезни и вредители пчел с основами микробиологии. М., 1970.
- Полішук В. П. Продукти бджільництва. К., 1972.
- Смириов К. И. Организация и оплата труда в пчеловодстве. Рыбное, 1967.
- Таранов Г. Ф. Биология пчелиной семьи. М., Сельхозгиз, 1961.
- Таранов Г. Ф. Корма и кормление пчел. М., Россельхозиздат, 1972.
- Чергик М. І., Харченко П. А., Бондарчук Л. І. Використання бджіл на запліненні сільськогосподарських рослин. К., 1972.
- Шевчук Н. К. В Карпатах можно добывать тысячи тонн меда.— «Пчеловодство», 1964, № 6.
- Шеметков М. Ф., Гурченко А. С. Карпатские пчелы в Белоруссии.— «Пчеловодство», 1971, № 3.
- Шоломов И. Н. Маточное молочко при некоторых заболеваниях.— «Пчеловодство», 1972, № 5.

## ЗМІСТ

---

ОСНОВИ БІОЛОГІЇ БДЖІЛ . . . . .	5
ДОГЛЯД ТА УТРИМАННЯ БДЖІЛ . . . . .	37
ПЛЕМІННА РОБОТА У БДЖІЛЬНИЦТВІ І ВИВЕДЕННЯ МАТОК . . . . .	131
КОРМОВА БАЗА БДЖІЛЬНИЦТВА І ЗАПИЛЕННЯ СІЛЬ- СЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР . . . . .	157
ПРОДУКТИ БДЖІЛЬНИЦТВА . . . . .	172
ВУЛИКИ, ПАСІЧНИЦЬКИЙ ІНВЕНТАР ТА БУДІВЛІ . . . . .	202
ХВОРОБИ, ВОРОГИ ТА ШКІДНИКИ БДЖІЛ . . . . .	218
ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ОПЛАТА ПРАЦІ У БДЖІЛЬНИЦТВІ . . . . .	231

Николай Климович Шевчук

**ПАСЕКА, ПЧЕЛЫ, МЕД**

(на українском язъке).

Издательство «Карпаты»,  
г. Ужгород, пл. Советская, 3.

Редактор І. М. Сливка  
Художник О. П. Терновська  
Художній редактор М. С. Макаренко  
Техредактор М. Р. Черкашина  
Коректор А. С. Сохацька

ББ 001505. Зам. 1023. Здано до складання 22. II. 1974 р. Підписано до друку 7.V. 1974.  
Формат паперу 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Друк. арк. 7,5. Умовн.-друк. арк. 12,6. Видавн. арк. 13,64.  
Ціна 63 коп. Папір № 2. Тираж 170 000.

Київська книжкова фабрика республіканського виробничого об'єднання «Поліграф-  
книга» Держкомвидаву УРСР, вул. Воровського, 24.

63 коп.

