

①
SF523
T176

ALBERT R. MANN
LIBRARY

NEW YORK STATE COLLEGES
OF
AGRICULTURE AND HOME ECONOMICS

AT
CORNELL UNIVERSITY



EVERETT FRANKLIN PHILLIPS
BEEKEEPING LIBRARY

Г. Ф. ТАРАНОВ

G. F. Taranov

@
SFS
7/1/32

**ПОГЛЯД
НА ДІЛ ВЕСНОЮ
КОЛГОСПНІЙ ТОВАРОВІЙ ПАСІЦІ**

*Вивчення ділянок пасік в
районі с. Миколаївка в період
з квітня по червень 1932
р.*

①
SF 523
T-177

② 80892

*В. Шавловський
Х. Д. С. Р.
26 І 32*

ТАРАНОВ

I. ОРГАНІЗАЦІЯ ДОГЛЯДУ БДЖІЛ НА КОЛГОСПНІЙ ТОВАРОВІЙ ПАСІЦІ

1. Основні напрямки розвитку соціалістичного пасічництва

За керівництвом ленінської комуністичної партії, в боротьбі з клясовим ворогом—куркулем та його агентами, неухильно виконуючи генеральний плян великих робіт, трудящі маси радянської України в основному закінчили колективізацію сільського господарства. Зараз наша країна стає країною найбільшого, найпередовішого сільського господарства у цілому світі. Наше пасічництво на базі соціалістичної реконструкції сільського господарства стало теж на соціалістичний шлях розвитку. Ми мали в соцсекторі:

1928 року		1929 року		1930 року		на I-V 1931 року	
Пасік	Вуликів	Пасік	Вуликів	Пасік	Вуликів	Пасік	Вуликів
29	3 000	112	13 000	1 811	162 600	3 500	300 000

Як бачимо, радгоспне й колгоспне пасічництво щороку зростає нечуваними темпами. І найголовніше завдання перед ним на третю більшовицьку весну—перебудувати всю техніку й організацію пасік на базі плянового соціалістичного господарювання.

Перша відмінна риса соціалістичного пасічництва проти дрібно-власницького є те, що воно *ставить за головне своє завдання обслуговувати запилювачами комахозапильні сільсько-господарські культури* (сади, городи, баштани, засіви конюшини, соняшника, бавовника, еспарцету й багато інших). Низка дослідів як радянських, так і закордонних дослідних установ показали, що бджоли цим запиленням дають народньому господарству прибутку в кілька раз більше, ніж безпосередньою своєю продукцією—медом та воском.

Наприклад, за даними проф. Кука (Мічіганський с.-г інститут в Америці) врожай садових дерев по гілках, що були приступні для бджіл та по сусідніх гілках, запнутих тонкою марлею, (щоб бджоли не сідали на квіти), був такий:

Одержано оwoчів у процентах до квітів

	Без доступу бджіл	З вільним доступом бджіл
Яблуна	2	20
Груша	0	50
Вишня	8	40
Агрus	9	27

Проф. Цандер перевірів цей дослід на Ерлангенській дослідній станції пасічництва (в Німеччині) й дістав такі самі наслідки.

Досліди агронома І. В. Маномахіна (Уральська станція пасічництва) на великих засівах лучної коношини дали такі наслідки:

Урожай пасівня лучної коношини (в кг на га)

Рік	Поле, що було добре забезпечено бджолами	Поле, що було погань забезпечено бджолами
1926	723 кг	303 га
1927	71 "	61 "
1928	311 "	86 "

Досліди А. С. Розова на Харківській дослідній станції пасічництва, коло визначення ролі бджіл як запилювачів подаємо



Мал. 1. Бджоли на квітах лучної коношини.

на наших діаграмах (мал. 2 та 3). З них ми яскраво бачимо величезне значення бджіл у підвищенні врожайності комахозапильних с-г рослин.

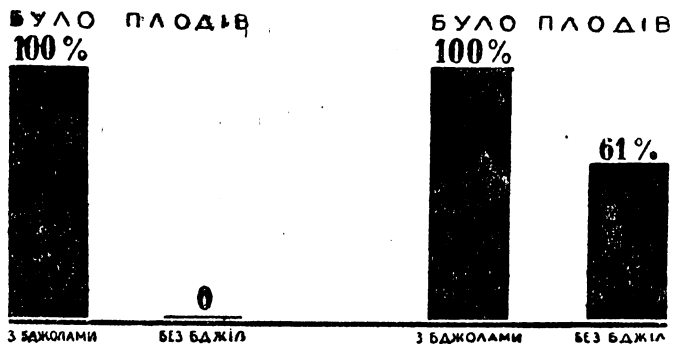
За капіталістичної форми господарювання, з її дрібною приватною власністю на землю і на бджоли, не можна всебічно та пляново використати пасічництво, щоб забезпечити сільське господарство за илю-

вачами. Тут окремі власники бджіл зовсім не зацікавлені, щоб їх бджоли запилювали ті чи ті рослини інших власників. Тільки за соціалістичного плянового господарювання, де бджоли й засіви належать усьому суспільству, цілком можливо й потрібно використовувати бджіл, насамперед, як за пилювачів для збільшення врожайності комахозапильних с-г рослин. До того ж із соціалістичною реконструкцією сільського господарства, коли ми знищуємо посмужність та запроваджуємо

величезні масиви однойменних с-г культур, роля диких запилювачів (ос, шершнів, джмелів та інших), які мали ще деяке значення за дрібновласницького господарювання, у нас звелася на нівець.

Усе це примушує нас перебудувати пасічництво відповідно до нових настанов. Така перебудова дозволяє і збільшити врожай комахозапильних с-г культур і використати нектар цих рослин як додатковий урожай. Отже, за основну кормову базу для бджіл тепер є мед с-г. рослин. На них і треба будувати всі практичні розрахунки.

Забезпечити засіви запилювачами—має стати одним з найважливіших завдань соціалістичного пасічництва під час третьої весняної засівкампанії.



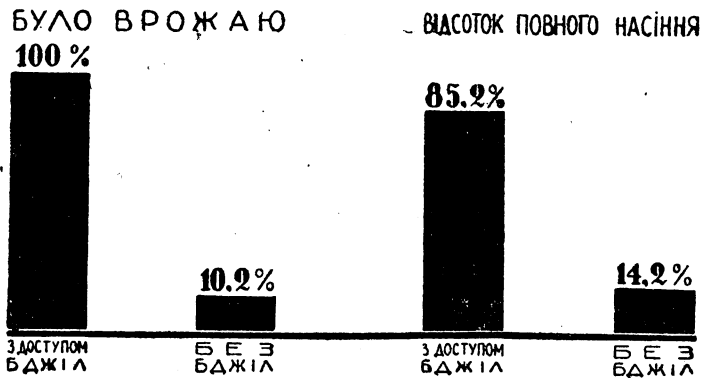
Мал. 2. Бджоли збільшують урожай овочевих садків.

Друга відмінна риса соціалістичного пасічництва проти дрібно власницького куркульського є те, що воно *бере рішучий курс на збільшення числа бджоляних родин у країні*. Це нам потрібно в зв'язку з тим, що темп розвитку пасічництва до 1931 року набагато відставав від темпів розвитку комахозапильних с-г культур. За п'ятирічним пляном, щоб забезпечити сільське господарство України запилювачами, на 1931 рік потрібно до 4 мільйонів бджоляних родин, а для підвищення врожайності комахозапильних с-г культур, зважаючи на велику нестачу бджіл на сьогодні, нарада при Наркомземі СРСР конкретно поставила питання про піднесення пасічництва, організувавши для цього окремий пасічницький центр. На кінець першої п'ятирічки заплановано мати лінією колгоспцентру в колгоспах 4 мільйони бджоляних родин (по Союзу), в радгоспній системі—500 тисяч бджоляних родин і 2 мільйони бджоляних родин в окремих колгоспників.

Отже, наше бойове завдання—довести число бджоляних родин у країні до 6,5 мільйонів. Це завдання ми повинні вико-

нати, щоб зменшити великий розрив між наявністю і потребою бджоляних родин для нашого соціалістичного сільського господарства.

Третя відмінна риса соціалістичного пасічництва є те, що воно бере ясний курс на збільшення числа бджоляних родин в кожному пасічницькому господарстві, щоб збільшити цим товарову продукцію пасічництва. Це завдання виникає із загальної настанови соціалістичного сектору сільського господарства—утворювати великі товарні господарства, які, використовуючи передову техніку, давали б високоякісну й більшу товарову продукцію з найменшою собівартістю. Якщо за відбудовного періоду в пасічництві пересічний розмір індивідуальної пасіки був близько



Мал. 3. Бджоли збільшують врожай соняшника та еспарцету.

6 вуликів, то на час реконструктивного періоду пересічний розмір однієї пасіки становить 85 бджоляних родин. А, звичайно, що більший розмір пасіки, то більша її товарова продукція. Наприклад, обслідування пасічництва, на Україні 1926 року, яке провела Харківська дослідна станція пасічництва, показало, що

Із пасік до 5 вуликів продавали мед	17%
Із пасік від 6 до 15 вуликів продавали мед	37%
" " " 16 " 30 " " "	62%
" " " понад 30 " " "	74%

Як бачимо, що більша пасіка, то більший видаток товарового меду і то більше, значить, наше пасічництво зможе дати меду для робітничого постачання і воску для промисловости.

Крім того, разом із збільшенням числа вуликів значно зменшується собівартість продукції пасічництва. Наприклад, на догляд одного вулика потрібно робітних годин:

Для пасіки до 10 вуликів	7.26 годин
" " від 20 до 30 вуликів	5.16 "
" " " 40 " 50 "	3.56 "

За даними обслідування американських промислових пасічницьких господарств витрати робітного часу на обслідування пасіки до 400 бджоляних родин буде 4,8 робітного дня на вулик, а для пасіки понад 1 200 бджоляних родин—лише 3,4 робітного дня. Так само і капіталовкладення: на перших пасіках на одну родину припадало близько 47 крб., а на других—близько 31 крб. У зв'язку з цим і собівартість меду на перших пасіках була близько 1 крб. 40 коп., а на других—близько 1 крб.

Ці дані наочно показують, що разом із збільшенням числа вуликів у господарстві зменшуються і капіталовкладення на один вулик і витрати часу на обслуговування одного вулика, а від цього, звичайно, зменшується і собівартість пасічницької продукції.

Ось чому, застосовуючи нові методи пасічникування—згідно з новою настановою нашого соціалістичного пасічництва, ми мусимо поставити собі такі завдання: 1) *притосувати пасічництво до плянового обслуговування запилювачами с-г комахозапильних культур*; 2) *перейти на нові, сучасні способи утримання бджіл—на базі високої техніки і відповідної організації господарства*; 3) *одночасно збільшувати розмір пасік*.

2. По-новому організувати пасіки

Отже розвиток соціалістичного пасічництва в нашій країні вимагає збільшити розмір пасік, поширити пасічницькі господарства. Але такі великі товарні пасіки треба неодмінно інакше організовувати і обслуговувати. Наприклад, старий спосіб розводити бджіл, що ґрунтувався на рійбі, зовсім не відповідає сучасним темпам і науковим досягненням у цій галузі. Тепер ударними темпами вивчається новий напрямок у розведенні бджіл так званий інкубаційний спосіб розводити бджоли, який дозволяє цю справу поставити на справді індустріальні рейки. З цим способом зв'язано і новий спосіб виводити матки і взагалі тоді виникає потреба по новому організувати всю племінну справу.

Так само стоїть справа і з доглядом бджіль на великій колгоспній товарній пасіці. Для них потрібні зовсім інші способи організації утримання бджіл, способи, які б відповідали новому, вищому щабелеві розвитку соціалістичного пасічництва. Способи ці ще не вивчені докладно в наших умовах. Але з тих матеріалів, що вже є, можна передбачити, що дальший розвиток пасік, які мають за завдання запилювати с-г культури та давати велику товарну продукцію, у нас *підє лінією організації великих вино-сних перевізних пасік з центральним обслуговуванням*. Розвиток такої форми господарювання обґрунтовується цілком зрозумілим прагненням охопити якнайбільшу площу комахозапильних с-г культур там, де наявність їх не дозволяє зосередити багато бджоляних родин в одному місці. З другого боку, таку розкидану

пасіку раціональніше обслуговувати централізованим порядком. Широкі дослідження над організацією перевізних пасік ми маємо на Кубані та на Північному Кавказі. Виносні пасіки надзвичайно широко застосовуються на промислових пасіках Америки.

Перевізні виносні пасіки з центральним обслуговуванням є поки що останнє досягнення в організації таких господарств, що мають за головне завдання запилювати с-г рослини і одночасно використовувати медову продукцію цих рослин. Тому і весняний догляд колгоспної товарової пасіки, який є основна тема цієї книжки, тільки й можна подавати в пристосованні до виносних перевізних пасік. Це й зрозуміло, бо коли пасіка велика, то всю її мати в одному місці неможливо, і вона неодмінно має бути виносна (тобто розташована не в одному, а в кількох місцях) і придатна для літніх перевозів. Отже, коротенько ще зупинімось на найхарактерніших рисах організації таких пасік, на забезпеченні їх медними с-г. рослинами.

3. Як вирахувати забезпеченість оджіл кормовою базою

Щоб пляново і всебічно використати пасічництво для запилення с-г рослин та для одержання медової і воскової продукції, треба насамперед знати, скільки приблизно бджоляних родин потрібно на ту чи іншу площу медних рослин. Зазначимо, що запилення рослин і збирання нектару—це два боки того самого процесу. Аджеж коли бджоли добре відвідують будь-яку медну культуру, то це означає, що вони одночасно збирають з неї багато меду і добре запилюють квіти. Тому розрахунки потрібних запилювачів тісно зв'язані з розрахунками бджоляних родин, що можуть використати нектар з одного гектара тої чи іншої площі медних рослин.

Для великих суцільних засівів с-г культур вирахувати число бджоляних родин потрібно, щоб забезпечити ці культури запилювачами. дуже просто. Вважаємо на сьогодні, що найкраще, коли на один гектар суцільної медної площі припадає 2—5 бджоляних родин. Такі розрахунки для практики цілком достатні. Скажімо, коли колгосп має 80 га коняшника, то на цю культуру потрібно на час її цвітіння 160—200 бджоляних родин.

Складніше визначити забезпеченість бджіл кормовою базою в тій чи іншій місцевості. Насамперед тут треба відрізнити два можливі способи використання медних площ бджолами. Перший,— коли пасіки незалежно від їх постійного місця перебування перевозять на великі суцільні засіви тих чи тих медних с-г культур під час їх цвітіння (наприклад, на засіви соняшника, гречки, конюшини тощо). Таке велике перевізне пасічництво розвиватиметься там, де є великі масиви однойменних с-г культур, тобто

по районах молочних господарств з масивами кормових медних культур, по районах масових засівів гречки, соняшника, по районах садово городніх та технічних культур.

Інакше потрібно використовувати медні рослини по районах, де немає суцільних масових засівів, а медні рослини більш-менш рівномірно розташовані по всій території. Це природні луки, ліси, вільні пасовища, просіки та гірські місцевості. Тут пасіки треба розташовувати невеличкими групами, але так, щоб вони охопили як найбільшу територію.

І для першого і для другого випадку розташування медних рослин потрібно знати, скільки бджоляних рослин найдоцільніше підвезти чи взагалі поставити на те чи інше місце, щоб забезпечити їх достатньою кормовою базою. Це питання дуже складне й точно ще не розв'язане. Покищо ми маємо лише приблизний спосіб розрахунку, що його розробили останніми роками проф. Хахлов та Розов. Для орієнтовних розрахунків він цілком придатний.

Коли вважати за нормальну віддаль лету бджил на роботу 3 км то пасіка може охопити площу на 22 800—32 000 га. Щоб вирахувати, скільки бджоляних родин можуть використати медну рослинність з цієї площі треба насамперед підрахувати, яка частина цієї площі має таку рослинність. Для цього треба обчислити, хоч би приблизно, площі різних непридатних земель тощо. Далі в кожній окремій групі підраховують процент медних рослин. Тоді ми матимемо приблизну площу, засаджену медними рослинами в районі даної пасіки.

З низки розрахунків, на яких ми не можемо зупинятися, медові запаси земельних площ з травистою медною рослинністю треба з грубим наближенням вважати за 64 кг для добрих медних рослин і 32 кг для поганих: ягідників і взагалі кущової рослинності—112 кг, і для площ з деревною рослинністю—240 кг. Треба зауважити, що це дуже приблизні, орієнтовні розрахунки, бо різних років рослини по-різному виділяють нектар (залежно від погоди, вологости й т. ін.), а рослини що цвітуть по весні, не дають стільки меду, як рослини, що цвітуть влітку.

Отже, знаючи розмір площ під тими чи іншими медними рослинами, що є в районі розташування пасіки, і скільки приблизно кілограмів може дати один гектор тих чи інших рослин, можна підрахувати (приблизно) можливий запас меду на даній місцевості по групах медних рослин. Найцікавіша для нас у даному разі буде та група медних рослин що їх найбільше і ще до того ж цвітуть серед літа. Вона, очевидно, даватиме головний пожиток для пасіки. Поділивши запас нектару цього головного пожитку на пересічне число літніх днів у цей період і на щоденний пересічний приніс нектару у вулик (2,5 кг), ми одержимо число бджоляних родин, що зможуть цілком використати пожиток з даної групи рослин.

Після цього треба тільки підрахувати, скільки медових запасів припадає з медних рослин головного пожитку, а також і з усього літнього пожитку на кожну бджоляну родину. Треба пам'ятати, що на живлення й розвиток самої бджоляної родини потрібно 30—40 кг меду. Тому пасіка матиме достатньо пожитку лише тоді, коли кожний вулик зможе використати з медових запасів місцевості більш за 30—40 кг. Увесь лишок понад ці норми тоді становитиме орієнтовну медову продукцію пасіки.

Коли з цього погляду—з погляду раціонального навантаження місцевості бджоляними родинами—підійдемо до розташування пасік на сьогодні, то частіше побачимо, що ми не використовуємо як слід наявних ресурсів. У тому чи іншому селі, наприклад, є пасіка на 100—150 бджоляних родин, тим часом як 4-5 км уся медна рослинність майже зовсім не використовується. Треба пам'ятати, що, ставлячи пасіки з 100 вуликів на таке місце, де запаси нектару можуть задовольнити потребу 50 родин, ми, звичайно, лише удвоє зменшимо медозбір кожної родини.

4. Як обслуговувати великі колгоспні пасіки

Розглянемо тепер, як треба організувати пасіки в тих чи інших конкретних умовах та як їх обслуговувати.

Виносні пасіки не варто розташовувати одну від одної на віддалі меншій за 6—8 км. Проте, місцеві умови поширення медної рослинності, характер шляхів сполучення, можливість розташовувати самі пасіки в кожному окремому випадку утворюють свій особливий плян розташування.

Щодо числа бджоляних родин, яке найкраще ставити на одному місці по виносних пасіках, та з приводу цього відомий американський пасічник Рут пише: „Як правило, в більшості місцевостей запаси нектару покривають з успіхом лише потребу 50 бджоляних родин. На цілій низці виносних пасік вважають за найкорисніше розташовувати щонайбільше 50 родин не зважаючи на те, що окремих сезонів кількість родин можна було б з успіхом збільшити. У наш вік автомобіль, коли за півдня можна побувати на 3-4 пасіках, не варто ставити багато родин на одному місці.

Обслуговують усі виносні пасіки з центральної бази, яку для зручності розташовують в центрі пасік. На базі зосереджено склади запасного реманенту, матеріалів, ремонтні майстерні, заводи для перероблення медової та воскової продукції пасік і інші споруди.

Колгоспну товарову пасіку треба добре пристосувати до літніх перевозів. Як закінчується цвітіння одних якихось медних масивів, бджоли перевозять на інші медні рослини. Таким чином кожна пасіка використовує декілька пожитків. Тим то й товарова продукція перевізних пасік більша за продукцію тих пасік, що весь сезон стоять на одному місці. Устаткування пасіки має

бути цілком пристосоване до перевозів: вулики із спеціальними зламигодами вентилювати та швидко закріплювати щільники. У колгоспі для таких перевозів треба великою мірою використати свій транспорт. Залежно від місцевих умов перевозити пасіки можна на десятки й сотні кілометрів. Для далеких перевозів використовують залізницю, річні пароплави тощо. Звичайно, таким транспортом вигідно перевозити лише пасіки.

На думку Рута, для кожної частини виносної пасіки, окремого пасічника зовсім не потрібно. Краще мати спільну робітницю, що обслуговує всі пасіки, хоч через це й доведеться іноді втратити випадковий рій. Перевага такої організації в тому, що пасічник керівник завжди керує роботою своїх помічників, а це дає кращі наслідки, ніж коли роботу на кожній частині пасіки доручати окремому помічникові.

Від'їжджаючи з своїм помічником на ту чи іншу частину пасіки, керівник має заздалегідь обміркувати, що він робитиме цього дня, а також підготувати потрібні для цього матеріали та реманент. Навіть з некваліфікованими помічниками керівник, добре їх використовуючи, зможе майже вдвоє збільшити продуктивність своєї праці. Помічник з димарем у руках заздалегідь викриває вулика, так що все вже готове, коли пасічник починає свій огляд. Його досвідчене око з першого ж погляду встановлює, яких треба вжити заходів, щоб упорядкувати родину і він наказує своїм помічникам, що йому треба принести для роботи. Коли ж помічник звикне до роботи, то пасічник вказує йому, що треба зробити з даною родиною, а сам тим часом переходить до другої родини і виявляє її потреби.

„Добрий пасічник“, — пише Рут, — „що вміє використати своїх помічників, може в найгарячіший час сезону (звичайно, при відповідній механізації роботи й певному способі догляду бджіл (обслужити 700 800 і навіть близько 12000 бджолиних родин з допомогою лише одного помічника“.¹⁾

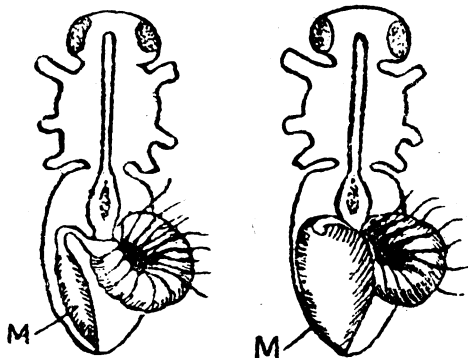
Тепер, як ми вже хоч коротенько ознайомилися з правильною організацією й обслуговуванням великих пасічних господарств можемо розглянути, як доглядати бджоли весною. Ми тепер уже легко можемо подати не догляд за бджолами взагалі, а догляд у пристосуванні до конкретних обставин, а саме до великих колгоспних товарних пасік, організованих у систему перевізних пасік. А лише тоді й можна правильно організувати велике пасічницьке господарство.

¹⁾ Докладніше ознайомитися з організацією, устаткуванням та обслуговуванням виносних і перевізних пасік можна з дуже змістовної книжки С. Розова „Організація промислових пасік у колгоспах“ Держсільгоспл-видав, Харків, видання 2, 1932 р.

II. УПОРЯДКУВАННЯ БДЖОЛЯНИХ РОДИН ПІСЛЯ ЗИМІВЛІ

1. Коли виставляти бджоли із зимовника

Бджоли починають добре працювати по весні лише після того як пролетяться й очистяться від калу. Узимку бджоли зовсім позбавлені можливості вилітати з вуликів, а тим часом вони всю зиму живляться, щоб підтримувати потрібне для свого існування тепло. У наслідок цього бджоли на початок весни настільки навантажуються калом (він скупчувався всю зиму в них у задній кишці), що не можуть вільно працювати (мал. 4.) Отож перша



Мал. 4. Навантаження задньої кишки бджоли: ліворуч на початку зими, праворуч на кінець зими.

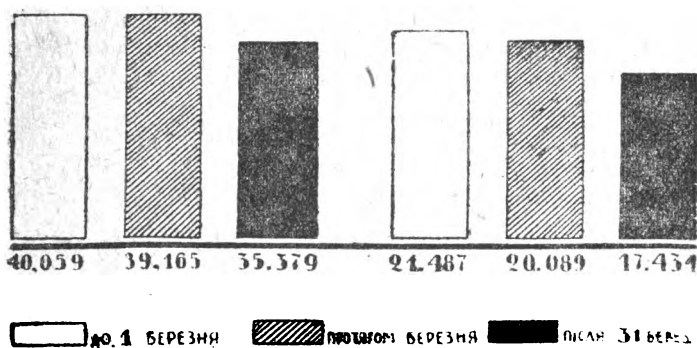
весняна робота пасічника—дати бджолам змогу пролетітися й цим самим швидше поставити їх в добрі умови для дальшого розвитку.

Бджоли, що зимують просто на дворі, вилітають для пролету першого тепло-го сонячного дня. Після пролету вони знову можуть довгий час працювати, вилітаючи з вулика. Проліт бджоляних родин, що зимують у будь-яких приміщеннях (спеціальних зимових льохах, клунях тощо) залежить цілком від того, коли їх виставлять на повітря.

Раніше вважали, що очистити бджоли від калу не є головна мета виставлення бджіл. Через це приходили до невірних висновків, а саме,— що доцільніше виставляти бджоли пізніше, коли вже цілком потеплішає почнуть цвісти перші медні рослини. Лише для родин, що зимують дуже погано, турбуються, гудуть і т. ін., припускали ранне виставлення. У наслідок цього бджоли цілком даремно витрачали надзвичайно дорогий час, не маючи можливості посилено червити. Тому думка, що краще затримувати бджіл у зимовику до того часу, коли з'явиться перший пожиток, не має підстав, бо головне, що дає виставлення, так це не пожиток, а те, що бджоли можуть випорожнитись і тоді вже почати енергійно червити.

Наскільки нам важливо якомога раніше мати черв'як в родині, наочно видно з діаграми, складеної на підставі дослідів Харк. дослідної станції пасічництва. З неї ми бачимо, що ті родини, які почали червити пізніше (після 3 березня), не змогли,

навіть за всю весну випередити тих, що почали червити на місяць раніше (до 1 березня). У наслідок такого відставання у весняному розвитку родини з раннім червлінням зібрали меду пересічно на 4 кг більше, ніж родини з пізнім початком червління. Це значить, що запізнення у розгорнутому червлінні на місяць може на 8—10% зменшити медозбір пасіки. На це саме вказують і численні спостереження пасічників), що років з пізньою весною завжди буває менший медозбір, ніж років з раннім початком весни. Правда, бджоли починають червління здебільша до першого пролету, але таке червління лише в небагатьох випадках, (коли зимові запаси меду надзвичайно доброякісні) буває досить значне. Здебільша ж це червління, через надмірну завантаженість бджіл калом, практичного значення майже не має. Лише після першого пролету бджоли можуть почати посилене червління.



Мал. 5. Розвиток і медозбір родин, що почали червити рано й пізно по весні.

Іноді можуть зауважити, що коли бджіл рано виставити, то вони починають вилітати у холодну чи дуже вітряну погоду й багато їх тоді гине. Але тепер доведено, що такий виліт бджіл під час несприятливої погоди буває не від раннього виставлення, а головню від нестачі запасів у вуликах. Звичайно, сучасний догляд за бджолами зовсім не припускає такого становища, щоб по весні було мало запасів. Про це докладно розповімо далі, а зараз тільки відзначимо, що за правильного догляду великої загибелі бджіл від цього не буває.

Ще можуть зауважити, що випадкові холоди, які бувають іноді після раннього виставлення бджіл, пошкодять черві по вуликах, яка може на той час мати вже значний розмір. Правда, до недавнього часу, поки ще не вмiли як слід утеплювати вулика й саме бджоляне гніздо, це так часто й бувало. Проте, запроваджуючи один дуже простий, але надзвичайно ефективний

захід, про який далі буде докладна мова, ми можемо зовсім уникнути захолювання черви від повторних холодів.

Отже, підсумовуючи сказане, виходить, що *виставляємо ми бджіл головно для того, щоб вони пролетілися, опорожнилися й почали енергійно розвиватися*. Родини краще розвиваються й дають кращий медозбір, коли раніше розпочинають посилене червління. А звідси висновок, що є певна рація виставляти бджоли по весні якомога раніше. Найкраще так сплянувати роботу, щоб бджоли із зимовиків пролетілися тоді, як уперше підуть на проліт бджоли, що зимують надворі.

Вилітати на проліт бджоли будуть при температурі щонайменше 10—12° С. Стож бджоли треба виносити із зимовиків на такий час, коли погода дозволить їм вилітати. Здебільша така погода буває вже тоді, коли розтане сніг.

Виставляти краще разом усю пасіку, щоб усі родини були в однакових умовах. Тоді до них можна застосувати однаковий догляд. Виставляти пасіку краще з таким розрахунком, щоб до 12-1 год дня виставити всі бджоли. Тоді найтепліший час дня вони використають на проліт.

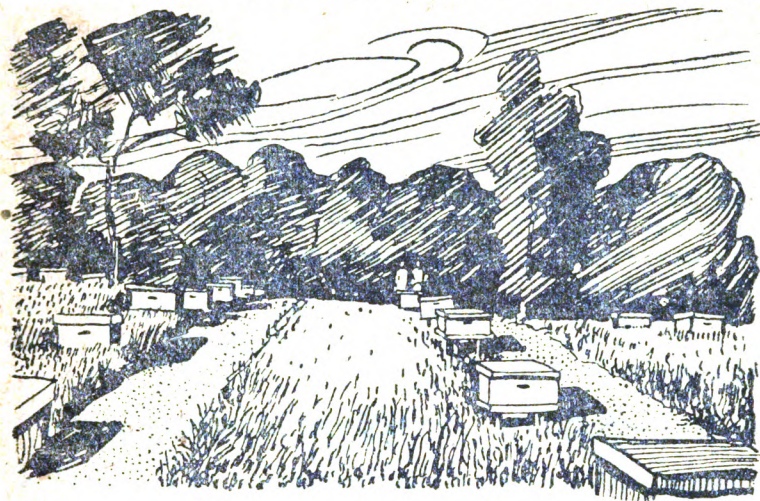
2. Як розташувати пасіку

Коли бджоли всієї пасіки зимують в одному спільному зимовику, то найкраще виставити всі родини для пролету тут таки біля зимовка. Усі вулики лишають тут стояти доти, поки не з'явиться хоч маленький пожиток. Тоді треба порозвозити вулики на їх основні місця: у першу чергу—до овочевих садків, а коли всі садки будуть забезпечені запилювачами, то до лісів, бо ліс якраз дає добрий весняної пожиток. Пасіки з садків треба тоді перевезти до ягідників: малини, садової полуниці, агруса тощо. Такий буде в основному перший маршрут перевізних пасік повесні.

Найкращим місцем для розташування пасіки треба вважати таке, що бджоли будуть добре захищені від холодних вітрів (мал. 6). Родини, що виставлені із зимовиків, не мають здебільша такого гарного утеплення як родини, що зимували надворі, а тому для таких пасік захист від вітру, зокрема північного та північно-східного, набуває особливо важливого значення. Добрий захист від вітрів дозволяє бджолам краще розгорнути червління й заохочує їх вилітати по раній нектар та пилок.

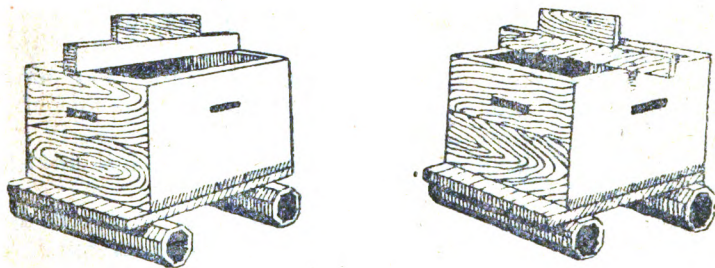
Найкраще й найдешевше, коли можна скористатися з природного захисту від основних холодних вітрів, тобто поставити пасіку на садибі, обсаженій деревами та кущами, на галявині серед лісу, в садку, на південному схилі тощо. Але іноді буває, що через місцеві обставини неможливо розташувати пасіку під природним захистом. У таких випадках, коли тільки є можливість, дуже корисно робити штучний захист: огорсджувати пасіку тиньком, дошками тощо. Але це вже здорожчує справу.

Коли пасіка стоїть на постійному місці, то вулики краще ставити не просто на землю, а на кілочки, цеглини, каміння тощо. Віддаль вулика від землі для бджіл не має помітного значення. Тому краще ставити вулика так заввишки на землю, щоб у ньому



Мал. 6. Пасіка, добре захищена від вітрів.

було зручно робити, що треба, (щоб не довелося дуже згинатися, виймаючи рамки під час оглядів). Для бджіл же має



Мал. 7. Установлення вуликів за допомогою поземиці та видовженого трикутного бруска. Установлюють вулики на цементових трубах.

значення інше: важно, щоб вулик ні в якому разі не хитався й був трохи похилений наперед. Тоді бджолам зручніше виносити, геть з вулика різний бруд, мертвих бджіл тощо, та й вода не збиратиметься на денці вулика. Щоб зручніше було вирівнювати підставки під вулики, дуже корисно вживати поземиці та бруска, зрізаного у вигляді видовженого трикутника на (мал. 7) по-

даного. Коли ж підставки чи кілочки вже є на пасіці, то перед виставлянням треба їх усі обійти, позаміняти гнилі, поламані тощо та випрямити за поземицею.

Звичайно вулики становлять вічками на схід. Тоді перші ж соняшні промені заохочуватимуть бджіл на роботу в полі. Але деякі пасічники пропонують ставити вулики вічками на північ, кажучи, що тоді соняшні проміння не будуть у спеку заважати роботі бджіл. Взагалі ж треба зазначити, що напрям вічка не відіграє великої ролі. Можна ставити вічками і на схід і на південь, але при умові, що ні з першого, ні з другого боку в даній місцевості не будуть дути часті холодні вітри.

Коли пасіку виносять на старе місце, то зовсім не обов'язково ставити її на попередні, старі місця. Твердження, що бджоли запам'ятовують за зиму своє старе місце й на нього прилітають під час пролету, не має ніяких підстав. Коли вулики мають певні номери, то звичайно, краще їх розташовувати за номерами, щоб зручніше можна було відшукати.

3. Як запобігти втечам та налетам бджіл

Як температура повітря підвищується до 10—12° С, то бджоли серед ясного соняшного дня починають вилітати з вуликів для пролету. Якщо бджоли зимували надворі, то вони поступово спокійно пролетяться. Коли ж бджіл виносять із зимовика для пролету теплого дня, то вони, струбовані перенесенням, іноді відразу масами вилітають з вуликів і, повертаючись назад, не завжди знаходять правильно свій вулик, а йдуть туди, де більше скупчилися й дужче гудуть бджоли. У наслідок цього при такому швидкому масовому пролеті сильні родини можуть ще дужче підсилитися (бо в них було більше гудіння під час пролету), а слабші родини зовсім ослабнуть, (бо з них бджоли перелетять до сильніших вуликів). Звичайно, це завдає великої зайвої роботи пасічникові—йому доводиться відновляти нормальну силу родин.

Щоб цього не траплялось, краще виносити пасіку із зимовиків ще в холодний час, щоб як потеплішає, бджоли вже встигли цілком заспокоїтись (наприклад, з вечора чи рано зранку). Тоді вони так само, як і родини, що зимували надворі, поступово, не поспішаючи, пролетяться й добре запам'ятають місце свого вулика.

Можна виносити бджоли й у теплий час, але вулики тоді треба рідко розташовувати на пасіці. Ще краще, коли саме місце допомагає бджолам орієнтуватись серед вуликів: наприклад, коли на пасіці є кущі та окремі дерева, будівлі тощо. Як вулики на пасіці стоять дуже густо, то їх слід розташувати вічками в різні боки, фарбувати передні стінки на різні кольори (переважно білі, жовті, червоні—їх бджоли добре розрізняють),

класти шматки трави тощо на привічкові дощечки окремих родин під час їх пролету й т. ін.

4. Яка користь від раннього доброго червління

Коли бджоли пролетілися, та коли у вулику все гаразд (є гарна матка є медові запаси, достатня кількість бджіл), вони вже можуть енергійно працювати.

У чому ж основна праця бджіл після того, як їх виставляти. Справа в тому, що старі бджоли, які перезимували, гинуть по весні надзвичайно швидко. На Тульській дослідній станції пасічництва підрахували, що після виставляння пасіки старих бджіл гине:

через 10 днів	2,7%
" 21 " 	49,8%
" 34 " 	97,4%

З цього наочно видно, що через місяць старих бджіл, що перезимували у вулику, майже не залишається. Такі самі ж досліді на Харківській станції пасічництва виявили, що на початок цвітіння садків, старі бджоли в умовах України майже всі гинуть.

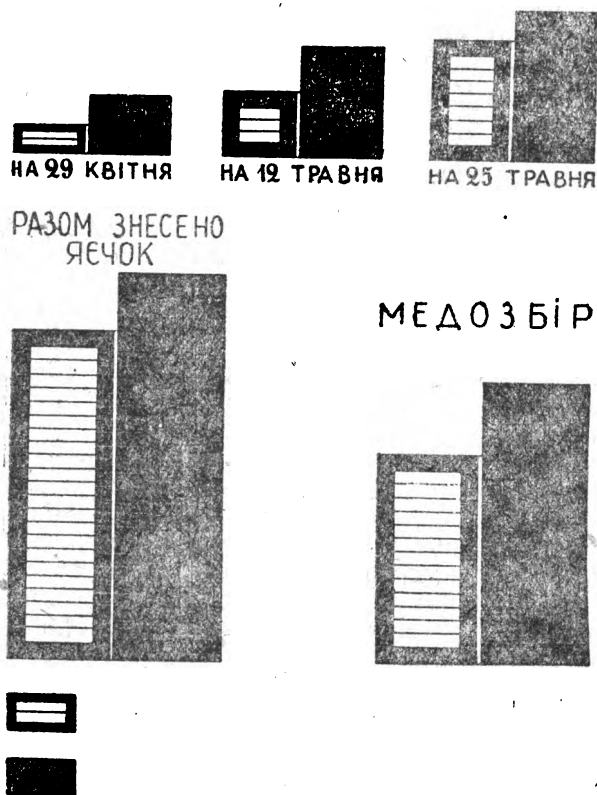
Отже, від того, як буде розгорнуто перше раннє червління, цілком залежить сила родини на час цвітіння овочевих садків. Звідси й завдання пасічника—так розгорнути червління, щоб з нових виплоджених бджіл не зменшилася, а збільшилася сила родин.

Від того, наскільки родини розвинуть оце раннє червління, значною мірою залежить і весь дальший розвиток родин і їх медозбір. Надзвичайно яскраві дані з приводу цього одержано на Харківській дослідній станції пасічництва (мал. 8). До половини родин, що були в досліді, застосовували всі способи (про них буде докладна мова в наступних розділах), щоб допомогти родинам розвиватися протягом найранішої найхолоднішої частини зими. (Ці родини на нашій діаграмі позначені суцільними чорними стопчиками). Другу половину родин у цей самий час доглядали так, як їх здебільша доглядають на наших пасіках, без спеціальних заходів. Тим то перша половина родин за цей холодний час на 120% мала більше черви, ніж друга половина родин. Потім, як потеплішало, обидві групи родин уже працювали в однакових умовах, але ті, що розгорнули червління в найхолодніший час зими, були спереду весь весняний час. У наслідок цього, як наочно видно з діаграми, перші родини дали на 30% більший медозбір ніж ті родини, які рано після виставляння не розгорнули посиленого червління.

Отже, посилене червління маток у родинах зараз же після першого пролету, значно впливає на силу родин по весні, а це й собі впливає на кінцевий медозбір. На жаль, до останнього

часу на оце червління в нас мало звертали уваги, і в наслідок цього, сила родин на час цвітіння садків, набагато зменшувалася проти сили, що була на час першого пролету. Проте за відповідного догляду можна надзвичайно простими заходами так розгорнути червління, що бджоляна родина на початку цвітіння овочевих садків буде вся з молодих бджіл і зуміє добре тоді використати цвітіння.

Як показали досліди, головне, що заважає бджолам по весні посилено червити,—це холод. Поставте родину в теплі умови



Мал. 8. Вплив посиленого червління маток після першого пролету на розвиток і медозбір родин.

(кімнату, теплицю тощо)—і вона розвиватиметься дуже добре. Тому й завдання пасічника на ранній період червління — утеплити, наскільки можливо, не тільки вулик, але й гніздо бджіл. Утеплити треба не поверхово, як це пропонувала стара школа пасічництва, а так, щоб бджоли зовсім не витрачали даремно

оце дороге для них тепло. Практично ця робота сходить до двох заходів: зменшити гнізда та утеплити весь вулик. Ці роботи не заберуть багато часу, тому їх потрібно виконати одночасно з побіжним оглядом усієї пасіки.

5. Побіжний огляд бджоляних родин

У великому пасічницькому господарстві пасічники немає потреби сидіти на пасіці під час пролету і з того, як бджоли йдуть на проліт, робити висновок, чи гарна, чи погана родина, чи все в ній гаразд чи є якісь хиби. Пасічник колгоспної пасіки не повинен витратити часу на таку малопродуктивну й до того ж непевну роботу. Виявляти стан родини треба по-діловому: відкрити вулика, витягти одну-дві рамки і швидко та напевно з'ясувати, що саме з родиною.

Весняні роботи перших днів після виставлення бджіл треба провести якомога раніше.

Кожний день загаяного розвитку родин зменшує прибутковість пасіки. Тому пасічникам-колгоспникам тут потрібно виявити справжні такі більшовицькі темпи в роботі. Найкраще застосовувати тут нові методи соціалістичної праці—соцзмагання та ударництво. Окремі пасічники фахівці мусять складати договори на високоякісне дотермінове проведення й закінчення низки зв'язаних одна з одною пасічничних робіт. Треба добре пам'ятати, що лише своєчасне проведені весняні роботи дадуть добрі наслідки.

Як тільки бджоли пролетяться потрібно швидким темпом оглянути всю пасіку. Завдання цього огляду подвійне: насамперед треба виявити родини, що з будь-яких причин незадовільно перезимували чи взагалі перебувають у ненормальному стані. По-друге, по вуликах, де стан родин цілком задовільний, треба виконати роботи, що сприятимуть посиленому червлінню. Ці останні роботи дуже важливо провести зразу ж після виставлення, щоб бджоли з першого ж дня мали змогу посилено червити. Тому під час цього швидкого огляду краще не виправляти родини, що перебувають у незадовільному стану, а тільки в окремому зошиті, чи на самому вулику, записати, яка саме вада є в родині. А тоді вже, коли стан усієї пасіки буде відомий і розвиток усіх нормальних родин буде забезпечений, треба негайно виправити записані вади в тих чи інших родин. Це має значення з іншого погляду: за такого розподілу робіт пасічник матиме точну картину, скільки на пасіці родин з вадами та які саме в них вади. Знаючи це, легше накреслити заходи поліпшення родини. Тоді можна точно розрахувати, наприклад, скільком родинам дати запасні матки, а скільки та які саме краще поз'єднувати й т. ін.

Щоб бджоли не жалили в обличчя під час оглядів, вживають спеціальних сіток (мал. 9 та 10). Найкраща з них—це звичайний

легкий бриль з широкими крисами, до якого пришито тюлеву сітку чорного кольору, (крізь сітку іншого кольору важкувато дивиться. Нема ніякої потреби підпадати ризикові бути пожаленим біля очей, носа, рота, отож кожний пасічник повинен

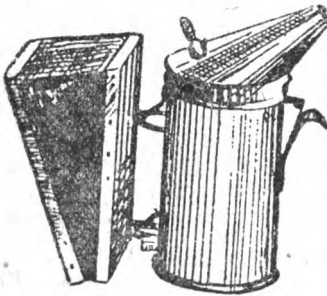


Мал. 9. Сітка на обличчя, щоб не жалили бджоли.



Мал. 10. Обличчя, запнуте сіткою проти бджіл.

бути досить розсудливий і запастись будьякою сіткою, або мати її наготові на брилі, щоб спустити в потрібний момент. Щоб прискорити та полегшити роботу, треба вживати ди-



Мал. 11. Димар підкурювати бджоли під час оглядів.

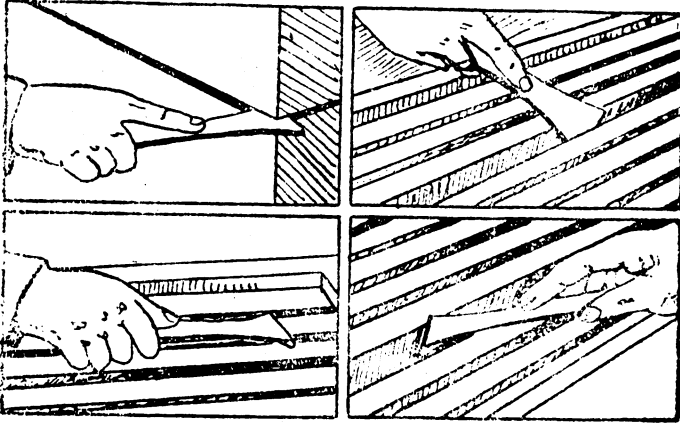


Мал. 12. Скребачка для роботи з рамками.

маря (мал. 11). Добрим димарем можна підкурювати бджіл, не відриваючис від основної роботи. Складається він з металеві коробки, до якої приладнано міх, удувати повітря. Для димаря можна брати всяке паливо: трухляве дерево, кізяк тощо. Треба тільки пам'ятати, що дим не втихомирює бджіл, коли в родини зовсім немає меду, або коли його дуже мало.

Кожному пасічникові слід мати ще скребачку (мал. 12). Це звичайний залізний плоский брусок, розширений з одного кінця й зігнутий з другого. За допомогою скребачки можна легко відокремлювати рамки одну від одної, виймати їх з вулика, чистити, зсувати, розсувати і т. ін. (мал. 13).

Вважаємо, що без цього основного реманенту: (сітки на обличчя, димаря та скребачки), працювати на промисловій пасіці не можна. Інакше бо це буде не праця ударника-пасічника, а вовтузіння на пасіці з неприпустимо малою продукційністю праці.



Мал. 13. Як працювати скребачкою під час оглядів.

6. Які родини треба вважати за нормальні

Під час першого огляду бджоляних родин треба, насамперед: як уже зазначалося, виявити родини, що мають будь-які вади, щоб їх потім, після огляду всіх родин, виправити. Одночасно по всіх нормальних родинах зразу ж, не гаючи часу, треба провести роботи щодо допомоги їхньому розвитку. У зв'язку з цим постає питання: які ж родини вважати за нормальні, а які треба виправляти. Звичайно нормальні будуть на цей час ті родини, що мають усе потрібне для дальшого успішного розвитку. Які ж умови потрібні для цього. Це ми зараз коротенько й розглянемо. Їх чотири.

I. Сила родин. Нормально можуть розвиватися лише ті родини, які мають досить бджіл, щоб утворити тепло на великій площі щільників. Яке саме значення має сила родин для весняного розвитку й медозбору, дуже наочно показують досліди на Голосівській дослідній пасіці (біля Києва). У 20 родинях там визначили після першого пролету кількість бджіл та черви і по-

тім протягом усього літа за цими родинами однаково доглядали. Після медозбору виявилось, що родини, які мали на перше квітня 1400 г бджіл, дали 12 кг меду 900 г бджіл—4 кг меду, а родини, що мали на той час 400—500 г бджіл, до осені зійшли на нівець. Низкою додаткових дослідів встановлено, що родини силою по весні від 300 до 600 г цілком пропащі для пасіки, родини силою 900-1200 г не безнадійні, але вони не дадуть прибутку цього року. І лише родина силою понад 1 кг дадуть добрі наслідки.

Отже бачимо, що добре розвиваються лише ті родини, що мають щонайменше 1 кг бджоли. Коли це перерахувати на число рамок, то буде 5-6 рамок (Дадана) чи 6-7 рамок Лянгстрота. Значить, родини, що займають менше за цю кількість рамок, треба вважати за нездатні для самостійного розвитку, і їх слід записати окремо. Родини, що займають більше за вказане число рамок, треба вважати за нормальні.

Силу родин на практиці визначають за тима рамками, на яких бджоли густо сидять, або за число прогалин між рамками, на яких є бджоли. Це, звичайно, не досить точне визначення, бо при різній зовнішній температурі або при різних внутрішніх умовах гнізда, бджоли розташовуються то тісніше, і тоді займають мало рамок, то рідше, і тоді розміщуються на всіх щільниках, що є у вулику. Але практично визначати чи родина придатна до самостійного розвитку таким способом цілком можна.

2. Запаси. Друга істотна потреба бджіл для нормального їх розвитку—це достатня кількість медових запасів. Про живлення бджіл по весні ми далі поговоримо докладніше, бо це основа правильного розвитку родин, а зараз тільки зауважимо, що не повинно бути жодної родини, яка мала б менше за 6 кг. меду після пролету. Інакше бо бджоли, не маючи вдосталь корму, не зможуть червити, а може навіть стати що, швидко витративши весь корм, родина загине з голоду.

Визначити, скільки приблизно в родині є меду, можна, коли привізняти на око площу меду на кожни рамці до площі цілком заповненої медом рамки. Можна вважати, що рамка, приміром, токої площі, як даданівська, цілком наповнена медом має чистого меду приблизно 4 кг. Отже, коли наприклад, дана рамка наполовину або на чверть заповнена запечатаним медом, то, очевидно, вона має 2 або 1 кг меду. Рамка Лянгстрота, цілком заповнена, має близько 3 кг меду. Звичайно зовсім не потрібно придивлятися до кожної рамки та вироховувати весь мед. Пасічник, під час першого швидкого огляду мусить лише встановити, чи більше за 6 кг меду у вулику, чи ні. Коли більше, то родину треба вважати за нормальну, коли ж менше, то записати її окремо як з недостатніми медовими запасами.

3. Матка. Нема чого й казати, що під час весняного огляду тільки ту родину можна вважати за нормальну, де є матка. До того ж матка має бути молода й доброї якості.

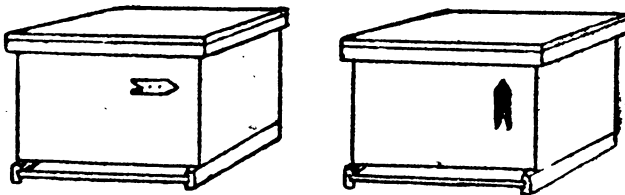
Щоб довідатись, чи є матка у вулику, зовсім не обов'язково її бачити. Цілком досить упевнитись, що в родині є яечки та інші стадії розплоду. Це, звичайно, показує, що й матка у вулику є. Якість матки в цей час, коли ще мало черви, ми визначити не можемо, бо її плодючість можна оцінити тільки по розплодові. А проте, в окремих родин і під час першого огляду іноді можна встановити недоброякісність матки. Наприклад, коли вся черва буде запечатана особливими опуклими комірками, то це показує, що матка ненормальна, бо кладе лише трутневі яечка. Такі родини, з яскраво виявленими ненормальними матками, треба записувати до списку безматкових родин, зазначивши в дужках, яка саме вада в матки.

4. Якість щільників. Нарешті, остання вимога для доброго розвитку родин, це добрі бджоляні щільники в гнізді. Цілком зрозуміло, що коли в час ранньої весни серед звичайного бджоляного щільника буде шматок неправильних чи трутневих комірок, то це тільки спричинить непродукційну витрату тепла за рахунок зменшення червлення. Звичайно це шкідливо й цього треба уникати. Тому під час першого огляду, коли черви по вуликах порівняно мало, треба звернути особливу увагу на якість щільників у гнізді й усі вадні щільники вийняти геть з вулика.



Мал. 14. Значок відзначати на вуликах стан бджоляних родин.

Отже, коли родина займає не менш, як 5-6 рамок, коли медових запасів не менше за 6 кг і є перга, коли в родині добра



Мал. 15. Показаний значками стан родин: ліворуч—нормальна бджоляна родина, праворуч—безматкова бджоляна родина.

матка та всі щільники в гнізді доброякісні, то такі родини треба вважати за нормальні й застосовувати до них ті заходи, про які далі буде докладна мова. А ті родини, де немає хоч однієї із згаданих тут умов нормального розвитку, треба зараз же записувати до окремого зошиту чи зазначати їх вади на самому вулику, щоб негайно після огляду всієї пасіки, виправити.

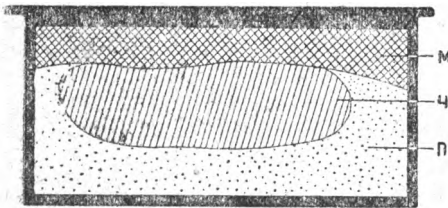
Запис стану бджоляних родин за допомогою значків надзвичайно спрощує цю справу. Посічник лише одним рухом записує

стан родин, а потім з одного лише погляду може оцінити їх. Для цього досить зручно користатися із значка, приблизно такого, як подано на мал. 14. Значок цей чіпляють на два цвяхи, закріплені на передній стінці вулика. З одного боку він пофарбований одною фарбою, (наприклад, білою,) яка означає, що в родині все гаразд, з другого боку—іншою фарбою (наприклад, чорною), яка показує, що в родині не все гаразд, і що вона потребує допомоги. Отже з кольору ми відразу узнаємо стан родини. А повертаючи ці значки гострим кінцем у різні боки, можна навіть відзначати, що саме з родиною. Наприклад, гострий кінець, повернений догори (чорним боком), може означати безматкову родину, повернений у лівий бік—мало медну, повернений в правий бік—знесилену й повернений донизу—хвору (мал. 15). Так само й білою фарбою можна докладніше характеризувати стан нормальних родин.

7. Зменшення гнізд

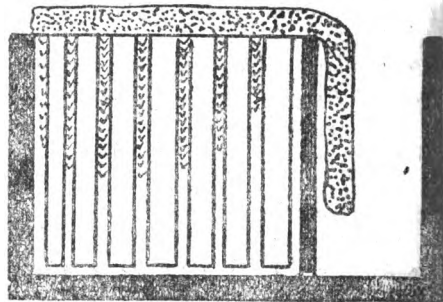
Ця робота, якщо бджоли виставляють рано, набирає великого значення. Її треба провести правильно та якомога раніше після виставлення.

Цілком природньо, що бджоли після виставлення, ще довгий



Мал. 16. Звичайне розташування черви по рамках ранньою весною:

М—запечатаний мед, Ч—черва,
П—порожні комірки в нижній
холодній частині вулика.



Мал. 17. Неправильно утеплений вулик. Тепло зосереджується переважно в горішній частині, ogrіваючи без потреби сусідні медові рамки.

час держаться клубком у середині гнізда. Холодне навколишнє повітря не дозволяє їм вільно розміщатись по всьому вулику. У такому ось гнізді вони й розплоджують рано весною черау. Тепле повітря завжди зосереджується в горішній частині вулика. Тому розташування черви по вуликах у цей час буде, приміром, таке, як показано на мал. 16, а в цілому по рамках, тепло зби-

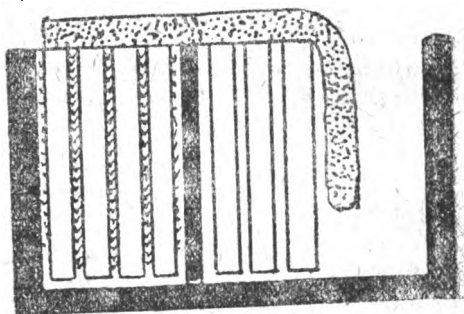
ратиметься переважно в горішній частині приблизно так, як показано на мал. 17. Тепло, що його виробляють бджоли, за звичайних умов розповсюджується не тільки на ті рамки, де є черва, а й на медові рамки, що стоять поруч. Виходить, що ми витрачаємо тепло, утворене бджолами, на непотрібне зігрівання сусідніх медових запасів.

Згадаймо, хоча б, що ми опалюємо добре лише ті кімнати, де безпосередньо живемо. Там же, де складаємо запаси їжі, палива тощо—у клунях, коморах, льохах, ми ніколи не опалюємо так, як у кімнатах. Чому ж ми примушуємо бджіл цілком витрачати і мед і енергію на опалення медових запасів. Звичайно, в цьому нема ніякої потреби. І нам треба отож відокремити черву від медових запасів, щоб допомогти бджолам краще використовувати вироблене тепло.

Для цього потрібно всі рамки з червою зібрати до одного будь-якого боку вулика й відгородити їх від останніх медових чи порожніх рамок вставною дошкою. Цим самим ми уникаємо зайвого витрачання тепла на зігрівання меду. Тепло тоді, не маючи змоги розходитись у боки, розповсюджується лише на ті щільники, де є черва, й розподіляється по вулику приблизно так, як показано на мал. 18. Тепер бджолам доводиться зігрівати порівняно маленьку площу, отож вони витрачають на це менше енергії й можуть випродити додаткову кількість черви. Матки при такому зменшенні гнізда зачервлюють рамки у відгородженій частині вулика аж до самого низу.

Широкі досліді на пасіці Байкінського бджілнасіногоспу (пасіка має 42,000 родин) показали, що в той час, як родини із зменшеними гніздами мали 3-4 рамки, суцільно заповнені червою, родини без цього зменшення мали черву теж на 3-4 рамках, але з розплодом лише у горішній їх частині. А ми вже бачили раніше, як велике значення має посилене весняне червління для розвитку й медозбору бджоляних родин.

Як показала практика, залишати матці для червління треба щонайбільше 3-4 рамки. Коли черви є лише на двох чи одній рамці, а родина досить сильно має, (наприклад, бджіл на 6-8 рамок), то тоді матці можна залишити, крім рамок з червою, ще рамки з невеликою кількістю меду. Бджоли незабаром використають ці рамки для виплodu черви.



Мал. 18. Правильно утеплене скорочене гніздо. Тепло зосереджується лише на рамках з червою.

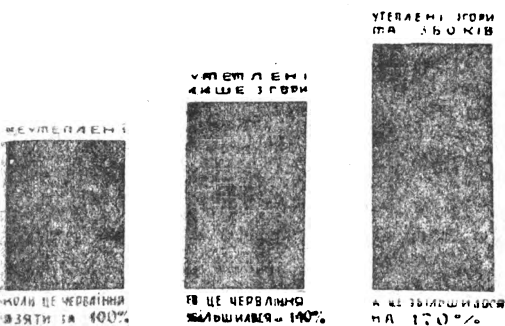
Гнізда зменшують так: спочатку довідуються, на яких рамках є черва. Тоді ці рамки уважно оглядають, щоб побачити матку. Як матку знайдуть, то всі щільники з червою, разом з тим, на якому знайшли матку, присувають до одного боку вулика. Потім вставну дошку, яка на час зимівлі була з боку гнізда, ставлять між рамками, що їх залишили матці, й медовими рамками. Правильно зроблена вставна дошка, має давати вільний прохід бджолам знизу. Тоді бджоли не будуть відірвані від своїх запасів, а зможуть вільно, в міру потреби, їх використовувати. Після цього рамки треба зсунути. І все. Виймати з вулика порожні рамки, як це практикувалося раніше, не потрібно, бо вони з краю вулика не заважатимуть, а через тиждень-два згодяться на поширення гнізд. У теплі часи частина бджіл буде й на медових запасах, але під час випадкових холодів усі бджоли зберуться в гніздо до матки й легко зможуть зігріти спільними силами всю черву.

8. Утеплення вуликів

Одночасно із зменшенням гнізд, треба утеплити вулики. Тепер уже можна вважати за доведене, що сам вулик дуже мало захищає бджіл від холоду, а

натдо тоді, коли великий Утер. Тим то потрібно ще додатково утеплювати родини, як тільки їх виставлять із зимовиків.

Нижче ми подаємо діаграму (мал. 19), складену за даними дослідів на одному з опорних пунктів Харківської станції пасічництва. (Дослід провадив пасічник Ів. Т. Пляхтєнко). З неї ми надзвичайно наочно бачимо величезне значення доброго



Мал. 19. Вплив утеплення вуликів на весняний розвиток родин.

утеплення для весняного розвитку бджіл Коли взяти пересічне збільшення червління в родинях без додаткового утеплення лише згори, червління за той самий час по таких самих силою родинях збільшилося на 140%. По таких самих родинях, але з утепленням гнізда добрими солом'яними матами не тільки згори, а й з боків маємо збільшення розвитку червління за той таки час на 170%. Безперечно, такі наслідки від доброго утеплення заслуговують того, щоб якнайширше застосовувати весняне утеплення родин.

Найкраще й найдешевше утеплення для вуликів—це солом'яні мати. Досліди харківської станції пасічництва показали, що

солом'яна мата достатньої грубини дуже погано пропускає крізь себе тепло. Наприклад, 15 хвилинне охолодження вулика під різними утепленнями дало такі наслідки:

Температура під утепленням зменшилась на:

При дерев'яній стелі (без утеплення) . . .	-8,0°
" солом'яній маті 1,5 см завтовшки . . .	-4,9°
" " " 3 " " " " " " . . .	-1,2°
" " " 7 " " " " " " . . .	-0,4°

Отеж, грубина мати має велике значення. Щоб справді утеплення дало добрі наслідки, треба робити мати щонайманше на 7 см завтовшки. Виготовляти їх надзвичайно просто, а матеріялу для них (соломи) багато знайдеться в кожному колгоспі.

Коли бджоли зимують надворі, то після огляду потрібно залишати родинам усе те утеплення, в якому вони зимували.

Одночасно з утепленням треба зменшити вічка по вуликах залишивши їх близько 4-5 см для добрих нормальних родин і близько 1-2 см для родин, що в них є будь-яка вада. Тоді в холодний час вічко не дуже охолоджуватиме вулика, а в теплий час бджоли зможуть добре охороняти гніздо від різних ворогів. По вуликах, де в родинам не все гаразд, вічко треба значно зменшити. Такі родини погано захищають своє гніздо, і коли буде до них вільний доступ через широке вічко, то бджоли-грабіжниці зможуть легко напасти на таку родину.

III. ВИПРАВЛЕННЯ РОДИН, ЩО НЕЗАДОВІЛЬНО ПЕРЕЗИМУВАЛИ

1. Підгодівля маломедних родин

Як за найкоротший час після виставляння бджіл усі нормальні родини будуть утеплені і в них зменшені гнізда, треба також ударно зліквідувати всі ненормальності, які на весні можуть трапитись по окремих вуликах.

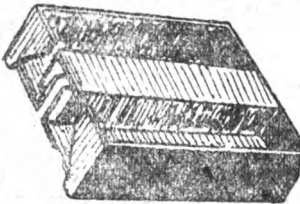
Насамперед треба допомогти маломедним родинам.

Як уже зазначалося, за маломедні родини треба вважати усі ті родини, що мають медових запасів менше за 6 кг. На перший погляд може декому здатися, що, приміром, і 2 кг меду буде досить на найближчий час. Але це зовсім не так. Бджоли, розгортаючи червління при низькій навколішній температурі повітря, витрачають, дуже багато меду на годівлю черви та на підтримку тепла. Отож легко може статися, що до найближчого огляду така родина вже витратить усі запаси, повикладає черву з комірок, і самі бджоли будуть напередодні загибелі від голоду. Звичайно, після цього знову привести такі родини до нормального стану буде не так вже й легко: До того ж, як по-

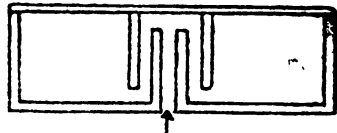
бачимо далі, бджоли добре й швидко розвиваються лише тоді, коли є великі медові запаси (10—16 кг на вулик). Така кількість меду дає найкращі наслідки. А 6 кг—це найменша норма меду, яка може бути у вулику.

Колгоспна пасіка, що ведеться за пляном, повинна ще з осені минулого року подбати про те, щоб кожна родина була забезпечена медовими запасами не тільки на зимовий, але й на весняний час. Не обов'язково увесь цей запас медових щільників зберігати в самому вулику. Можна запаси, що їх бджоли витрачатимуть по весні, зберігати окремо, а вже весною роздавати їх по вуликах.

Коли ж готового щільникового меду немає, то маломедні родини потрібно підготовувати цукровим розчином. Підготовувати треба відразу великими порціями, щоб бджоли за одним



Мал. 20. Загальний вигляд годівниці роздавати великі порції корму.



Мал. 21. Потеречний розріз годівниці.

разом перенесли до себе в гніздо весь корм, упорядкували його й тоді вже могли безперешкодно виконувати свою основну роботу—виплоджувати черву.

Виготовляють цукровий розчин для ранньої підгодовлі так: беруть бак і наливають у нього води з таким розрахунком, щоб на 1 частину води було 2 частини цукру. Як вода закипить, бак знімають з вогню і весь одмірений цукор висипають у воду. Далі цукор у воді треба добре розмішати, поки він увесь не розтане. Кип'ятити вдруге цього розчину не треба. Ніяких інших речовин до цього розчину домішувати також не треба.

Давати цукровий розчин бджолами краще теплим. Особливо це потрібно на весні, коли корм дають у порівняно холодний час. Годівниці для цього треба вживати великі, що вмішують відразу кілограмів 4 розчину. Найдешевше й найзручніше користуватися з таких годівниць, як подано на мал. 20 і 21. Складається така годівниця з двох ящечків такого розміру, щоб вони вільно становилися на рамки у вулику, між якими є прохід (з дна) для бджіл. Через цей прохід бджоли лаять до другого вузького проходу, що сполучений знизу з ящиком на розчин. У так

збудованих годівниць бджоли мають досить вільний прохід до корму і до того ж не тонуть у розчині.

Саму годівницю у вулику краще становити так: на багатоповерховий вулик (це вулик, що складається з кількох поверхів які ставити один на сдин), краще поставити зверху порожній корпус чи магазин: потім покласти безпосередньо на рамки годівницю, налити в неї корму, закрити фанерою, а зверху знову покласти все утеплення. Коли так поставити годівницю, то ніяких шілін угорі вулика не буде. Вулик тоді не так охолоджуватиметься, і на корм у годівницях не нападуть бджоли з інших вуликів. Годівниці тоді можна буде залишити по вуликах, аж поки бджоли не візьмуть увесь корм.

По вуликах-лежаках (це великі довгі вулики, що розширю-



Мал. 22. Роздавання корму по вуликах.

ються лише в бік, поверхів вони не мають) можна зручно поставити годівницю лише тоді, коли там досить високий дах і він щільно закриває вулика. Коли ж цього немає то краще годівниці давати лише на ніч, а ранками їх забирати, щоб на корм не нападали чужі бджоли. Тоді й корму за одним разом треба давати лише стільки, скільки бджоли заберуть за одну ніч.

На останку зазначимо, що взагалі, не бажано годувати бджіл так рано весною рідким розчином. Перенести й упорядкувати два або чотири кілограмів корму це для бджіл досить значна робота й особливо важка у такий порявняно холодний ще час. Тому, безпоречно, краще давати маломедним родинам готові запасні рамки щільникового меду. Їх можна спеціально, як запас, залишати з осені минулого року. У крайньому разі можна повідбирати по 1-2 медовій рямці від родин, що мають забагато меду, і дати їх маломедним родинам. Це і прискорить справу виправлення родин і дасть кращі наслідки.

2. Виправлення безматнів

У правильно організованому, пляновому пасічницькому господарстві треба насамперед запобігати великій загибелі маток зимою. Здебільша зимою вмирають старі матки. Тому, замінюючи маток наприкінці другого року їх життя, як того вимагає пасічницький зоомінімум, ми тим самим набагато зменшимо їх загибель упродовж зими. Крім того, найбільше маток гине по родинях, що хворі на нозему. Лікувати цю хворобу ми ще не навчилися, а попередити її можна досить легко, даючи бджолам на зиму запаси найвищої якості (добрий білий мед чи цукор). Отже й цим заходом ми зменшуємо зимову загибель маток. І тоді це будуть лише поодинокі випадки, виправлення яких не дорого коштуватиме.

Виправляти безматкові родини можна двома способами: або приєднавши такі родини до родин, що мають матки, або підсадивши родині нову, запасну матку. Який з цих заходів вигідніший—покищо сказати важко, бо на перезимовування запасних маток все ж чимало витрачається меду й бджоли. А ще ніхто практично не обчислив, чи дають родини з підсадженими матками настільки більший медозбір за такі самі ж, але з'єднані родини, що оплачується витрати на їх перезимовування. Очевидно, запасні матки є вигода залишати лише для найсильніших родин. Усі останні родини краще приєднувати до слабших родин з матками, щоб їх знову розділити штучно через місяць-два, коли вже легко й набагато дешевше можна виплодити нові матки:

Улаштувати на зимівлю запасні матки для весни можна досить легко й зручно, без будь яких додаткових пристосовань по вуликах-лежаках. Під час заміни маток наприкінці пожитку пересувають до вільного боку вулика 3-4 рамки з медом, бджолою й маткою. Ці рамки відгороджують вставною дошкою так, щоб ніяких щілин, крізь які бджоли могли б сполучатися з основною родиною, не було. Ця невеличка родинка із запасною маткою лазить всю осінь крізь невеличке запасне вічко, яке провірчують свердлом з другого боку від основного вічка. Отже тоді зимуватимуть поруч, в одному вулику дві родини, які, одна одну зігріваючи, зможуть добре перезимувати.

По весні такі невеличкі родинки із запасними матками ідуть на проліт, як і всі інші родини. Підсаджувати ці запасні матки безматковим родинам треба разом з родинкою, де вони зимували.

Раніше ніж підсаджувати нову родинку з маткою до безматкової родини, треба її уважно оглянути й виявити, чи немає у вулику матників. (Матники бджоли закладають, як матка загине по весні, після того, як почне червити). Матники неодмінно треба позламувати, бо інакше бджоли неохоче прийматимуть нову матку.

Далі гніздо безматкової родини розсувають і в середину його швидко ставлять усі рамки родинки разом з маткою. Треба тільки придивлятися, щоб шільник, на якому є матка, потрапив усередину між шільник своєї ж родини, а не поруч з шільниками безматкової родини. Після цього родину треба закрити—і справа закінчена.

Бджоли в цей ранній час весни охоче приймають будь-яких маток, коли не мають можливості вивести собі матку власними силами. Вони, сидячи на своїх шільниках, не нападають на нову родину і швидко, як набудуть усі однакового запаху, змішуються. Матка тоді почне працювати, як у звичайній сильній родині.

Ми тут подаємо новий, багато спрощений спосіб підсаджувати матки по весні, замість складного способу вживаного в аматорському дрібному пасічництві (матку тут попередньо садять у кліточку). За цим новим способом ми одночасно виправляємо родину, і матка червить увесь час не перестаючи. Старий же спосіб забирав на цю роботу 2-3 дні з двома-трьома окремими оглядами родин.

Отже переваги нового способу для великих пасічницьких господарств безперечні.

Якщо по якихось родинках буде виявлено недоброякісні матки (наприклад, матки, що несуть лише трутневі яєчка), то їх треба повідбирати й через 12 год, приблизно, такі родини слід виправити, як і всі інші безматкові родини.

3. З'єднання малосилих бджоляних родин

З'єднувати треба неодмінно насамперед усі слабкі родини, бо вони нездатні до самостійного розвитку та родини, що опинилися з тих чи інших причин без маток, а в господарстві немає запасних, щоб їм підсадити.

Раніше, ніж починати роботу, пасічник повинен проглянути записи стану родин, що він їх має з'єднувати. Це дасть змогу правильно підібрати пари до з'єднання. Треба так розрахувати, щоб з усіх з'єднаних родин вийшли добрі, цілком придатні для самостійного розвитку родини, а то можуть вийти або занадто сильні, або й після з'єднання слабенькі родини. Наприклад, добру безматкову родину треба приєднати до найслабшої родинки з маткою, не дуже слабкі родини поз'єднувати з таким розрахунком, щоб утворилися нормальні сім'ї і т. ін.

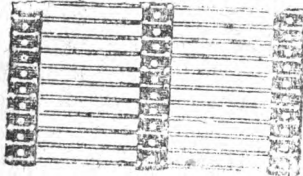
Отже, насамперед треба з'єднувати такі родини, що одна з них буде з маткою, а друга якась без матки. Для цього ввечері, коли припиниться літ бджіл, слабшу родину підносять і ставлять поруч із сильнішою. Далі, трохи підкуривши обидві родини, їх відкривають і всі рамки з пренесеного вулика, разом з бджолами, що на них сидять ставлять поруч з рамками другого вулика. Усе

це треба робити швидко, якомога менше турбуючи бджіл. Тут теж треба пильнувати, щоб рамка з маткою була в середині між своїми щільниками. Зробивши це, вулика закривають.

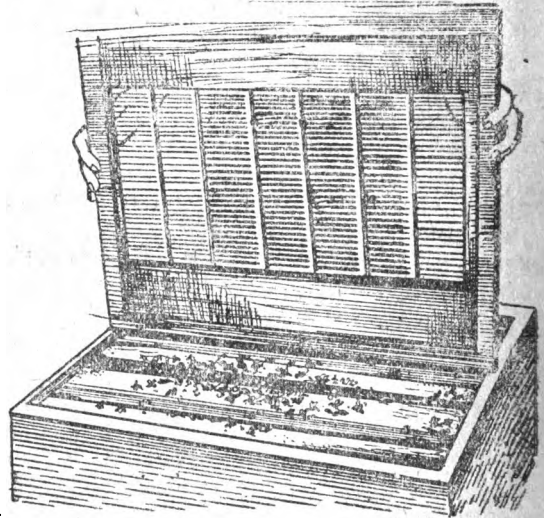
Бджоли звичайно при такому з'єднанні не б'ються поміж собою, як у тих випадках, коли чужих бджіл без щільників, просто висипають у вулик на рамки. Це цілком зрозуміло, бо до основного вулика приєднуються не лише бджоли, але і їх щільники, медові запаси тощо. Бджолам тоді нема чого битись. Пробувши деякий час в одному вулику, як перші, так і другі бджоли швидко набудуть однакового запаху, перемішуються поміж собою й працюватимуть як одна родина.

Родини в багатоповерхових вуликах з'єднувати ще простіше. Корпус із слабшою родиною приносять і ставлять зверху на корпус сильнішої родини. Як бачимо, тут не потрібно навіть розбирати окремі рамки. Тут, як і в багатьох інших випадках, працю з окремими рамками, ми заміняємо на працю з цілими корпусами, тобто одноразово виконуємо роботу з десятима рамками.

Отже, тут ми не радимо зближувати поступово сім'ї, як це



Мал. 23. Дротяна гратниця відділяти родини.



Мал. 24. Рама з дротянсю гратницею відокремлювати матки.

робиться звичайно влітку, щоб привчити літніх бджіл і одного й другого вулика до одного місця. Такі пересування потребують багато часу, а чекати на з'єднання бджіл у цей час ніяк не можна, до того ж по виносних пасіках це спричинить багато зайвих приїздів на пасіку. Проте, боятись, що літні бджоли розлетяться рано по весні, нема чого. Бджоли (а надто слабкі родини) вилітають ще після першого пролету досить рідко та й вилітаючи, майже щоразу роблять орієнтовні пролети. А щоб все таки по змозі зменшити можливу втрату бджіл, треба з'єднувати за таким пра-

жилом: слабшу родину завжди підсаджувати до сильнішої й залишати з'єднану родину на місці сильнішої.

Коли ж треба з'єднувати дві малосилих родини з матками, то тут найкраще зробити так, щоб використати обидві матки для посиленого весняного червління. Найкраще тут так само переставити рамки одної родини у вулик поруч з рамками другої родини, але роз'єднавши їх спеціальною перегородкою, так званою роздільною гратницею. Ця гратниця (мал. 23) складається з міцних металевих дротинок, що спеціальними платівками, підтримуються на певній віддалі одна від одної. Така гратниця має ту особливість, що крізь неї бджоли вільно проходять, а трутні та матки пройти не можуть. Отже, розділивши цією гратницею одну родину від другої, ми утворимо, властиво, одну родину, але з двома матками. Звичайно, без такої гратниці матки через кілька днів зустрілись би й одна з них обов'язково вбила б другу. Отак дві матки в одному вулику чевлять місяць, два, іноді три, але, врешті, одну з них бджоли вбивають.

Щоб зручніше було користатися з роздільної гратниці, її направляють у рами. По вуликах-лежаках ці рами роблять у вигляді вставної дошки, але так, щоб вона щільно доходила до стінки і денця вулика: по багатопверхових вуликах окремі корпуси з родинами ставлять один над одним і відокремлюють рамою з поземо встановленою дротяною гратницею (мал. 24).

4. Впорядкування хорих бджоляних родин

Наприкінці зими та весною найнебезпечніша хвороба бджіл— це нозема. Сприяють цю хворобу маленькі мікроскопічні організми, що оселяються у шлуночку бджіл, руйнують його стінки, живляться перетравленою їжею бджіл, отруюють, нарешті, своїми покидьками, бджолу, і вона гине. Улітку ця хвороба затихає, а зимою поширюється чимраз більше, у травні набирає найбільшого поширення, а потім знову поступово затихає.

Упізнати хворі родини рачо по весні можна так: насамперед вони мають багато осинки бджіл, набагато більше, ніж здорові родини. Дуже часто у бджіл хворих на нозему, через турботи та надмірне поїдання корму з'являється бігунка: вони забруднюють щільники, самий вулик та одна одну. Під час вставляння та впродовж перших двох-трьох тижнів, з хворих вуликів часто виходять бджоли з роздутими черевцями. Вони не летять, а падають на землю й довго повзають по пасіці. Такі родини, не зважаючи навіть на добре червління матки, не збільшуються силою, а весь час поступово меншають. Таке поступово зменшення родин призведе до того, що вони або зовсім слабнуть, або розвиваються з дуже великим запізненням і ніякого, звичайно, прибутку не дають.

Ця хвороба дуже розповсюджена на Україні. Вона в наших умовах є найнебезпечніша. Головне лихо те, що цю хворобу

в нас не мало знають і невмілими заходами (наприклад, з'єднують знесилена, хвору родину із здоровою) лише поширюють по пасіках. Ще більше справа ускладнюється тим, що точно визначити, чи є хвороба, можна лише мікроскопічною аналізою, а за собів лікувати цю хворобу нема. Її можна лише попереджати правильно та своєчасно підготовуючи бджоли на зиму високо-якісним кормом.

Отже до хворих родин, треба ставитися особливо уважно, щоб не поширювати заразу по пасіці. Під час першого весняного огляду, треба скласти список підозрілих на хворобу родин. Сюди треба, значить, записати родини, що мають багато, проти інших, осипки бджіл на денці вулика, та родин, в яких є ознаки бігунки (забруднені щільники). Потім треба наловити з таких підозрілих



Мал. 25. Пересаджування хорої родини в чистий вулик.

вуликів по 20—30 бджіл у сірникову коробку, надписавши з якого саме вулика їх узято, і передати до найближчого інструктора пасічництва чи ветпункту, щоб там дослідити мікроскопічною аналізою, чи є нозема, чи нема.

Далі підозрілі на нозему родин (тобто ті, що мали багато зимової осипки бджіл або вийшли із зимівлі з забрудненим калом гніздами (ні в якому разі не можна приєднувати до здорових, хоч і слабих родин. Можна лише—це дуже корисно—хвору родину приєднати до іншої хворої. Сильні родини тоді швидше впораються з хворобою. Крім того, усі дуже збуднені рамки треба повиймати з вулиці, що їх мають перетоплювати.

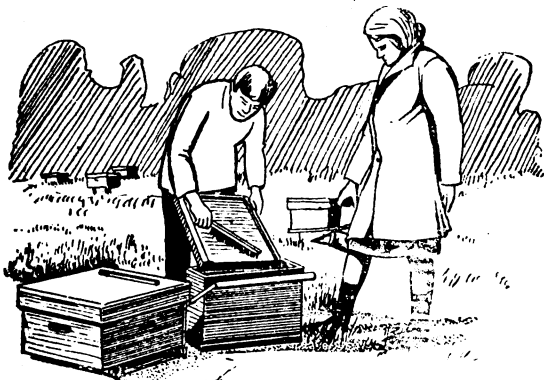
Використовувати такі щільники для інших вуликів ні в якому разі не можна. Вулики від хворих родин треба добре вичистити та вимити гарячою водою з лугом.

Як уже зазначалося, у нас ще немає способів лікувати хворі родини, бо важко відшукати таку речовину, яка б губила збудника ноземи, і в той же час не шкодила самій бджолі. Усі досі випробувані ліки при малій дозі не допомагали, а при великій отруювали збудників ноземи разом з бджолою, в якій ці збудники жили. Тому, звісно, ми можемо зупинитися лише на запобіжних заходах. Найважливіше насамперед розгорнути червління так, щоб нові бджоли, що народжуються, поповняли швидко

втрату хворих бджіл. Звичайно, для цього потрібна добра матка, а по хворих на нозему родин, якраз найчастіше і матки гинуть весною, бо в них теж оселяються збудники хвороби. Краще з'єднувати хворі родини, щоб утворити дужі, великі родини, бо тоді вони швидше одужують. Далі влітку треба позамінити маток на добрих молодих, а восени своєчасно та правильно підгодувати бджіл цукром, щоб нозема не могла знову розвинутиись.

5. Загальне впорядкування пасіки

За час зимівлі на денцях вуликів збирається багато різного бруду: мертві бджоли, шматочки воску від розпечатаного меду та черви і т. ін. У цьому бруді можуть дуже легко заводитись різні шкідники бджіл, як от медяна щільниця (метеліця) тощо. Викидаючи його з вуликів, бджоли тим самим можуть розповсюдити хворобу по пасіці, коли є хворі окремі родини. Тому, провівши всі вищезгадані найважливіші заходи, потрібно ще потурбуватись про чистоту та охайність по вуликах.



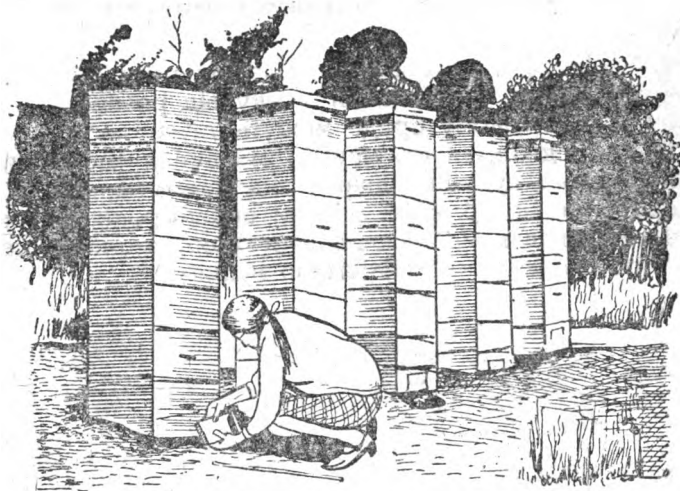
Мал. 26. Чистять денця по вуликах.

Чистити денця по вуликах, де вони віднімані, найзручніше так одна чи дві людини підіймають вулика, а третя замінює брудне денце на чисте запасне (маль. 26). Бруд треба зсипати у якусь скриньку, а потім пересіяти на рідке сито. Мертві бджоли, що залишаться у ситі треба закопати, а дрібні шматочки заховати, щоб витопити віск. Коли денце у вулику сліпе, то через утулок спеціальною скребачкою вигортають знизу усе, що можна вигорнути.

Далі треба впорядкувати всі погані чи забруднені рамки, які повиймано з вуликів. Щільники з них потрібно вирізати і зразу ж перетопити або здавити в тверду масу й зверху облили роз-

топленим воском. Тоді в цих воскових покидьках не буде заводитись медяна щільниця і їх можна буде довгий час зберігати.

Коли набереться багато добрих порожніх рамок, то, щоб на них не завелася щільниця та не знищила їх, потрібно всі рамки зібрати та обкурити сіркою. Коли на пасіці багатоповерхові вулики, то ніяких окремих скриньок чи шаф для цього робити не треба. Краще тоді поставити на землю порожній корпус, на нього покласти раму із залізною густою сіткою, (щоб не пролізали миші), а на сітку поставити один на один корпуси з щільниками. Потім таку колону корпусів треба щільно накрити зверху



Мал. 27. Підкурювання запасних щільників сіркою по багатоповерхових вуликах.

другою рамою з сіткою, прикрити дахом та замазати глиною всі щілини. Далі треба підкопати ямку під нижній порожній поверх, щоб можна було знизу поставити в середину колонки якусь залізну посудину з розпаленим вугіллям та сіркою. Як тільки з підкопаної ямки почне виходити дим, то вихід закидати землею. Тоді сіркова пара скупчується в цій колоні і вбиває медяну щільницю (мал. 27).

Через 8—10 днів, обкурювання треба повторити, бо з першого разу не завжди вдається знищити всіх шкідників, особливо яечка. Після другого разу дашка вже треба зняти, похід у колонку розкопати, щоб утворити постійний протяг, який взагалі перешкоджає розвитку щільниці. Через сітку до щільників не зможе дістатись і миша.

Коли ж на пасіці вулики-лежаки, то щільники найкраще зберігати в якомусь окремому приміщенні. Сіркою тоді треба обкурювати все приміщення з щільниками.

6. Як запобігти крадіжці

Коли на пасіці лише дуже, здорові родини, то крадіжки нема чого боятися. Коли пасіка вся впорядкована і пасічник не припускає чужих бджіл до розкритого вулика під час оглядів, то крадіжки звичайно не буває. Треба тільки додержувати загальних правил доглядати бджоли й безпожитковий час.

Насамперед ніяк не можна в безпожитковий час залишати щільники з бджолами й медом на вільному повітрі під час огляду родин. Усі такі рамки треба зараз же ставити у робочий ящик і щільно закривати покришкою. Після огляду родин, потрібно добре придивитися, щоб не залишити випадково щілини у вулику, крізь яку могли б пролізти бджоли-грабіжники.

Щоб запах меду з відкритого вулика не приваблював чужих бджіл, слід зверху на рамки під час огляду класти полотно, змочене 5⁰/₁₀₀ розчином очищеної карболки. Від цього запаху бджоли залазять глибше в гніздо й не заважають роботі, а одночасно медовий запах з відкритого вулика забивається запахом карболки. Відкритими треба залишати лише ті рамки, з якими пасічник безпосередньо має справу.

Коли на пасіці таки почнеться крадіжка, треба насамперед припинити дальший огляд родин та позменшувати вічка по тих вуликах на які є напад. Якщо це зробити своєчасно, коли крадіжка щойно розпочалася, то цього буває досить, щоб знову встановити порядок на пасіці. Швидко можна припинити крадіжку, коли вічка вуликів, з яких крадуть, змочити гасом. Коли на будь-який вулик нападає багато бджіл, то його треба взяти з пасіки й поставити кудись у прохолодне місце (зимовик, льох тощо), поки бджоли на пасіці не заспокояться.

IV. ЯК ТА ЧИМ ГОДУВАТИ БДЖІЛ ПО ВЕСНІ

1. Корм для бджіл

Найголовніші складові частини корму бджіл, як і взагалі кожної тварини, це так звані *білки*, *жири* та *вуглеводани*. Лише тоді, коли тварина має всі ці складові частини в своєму кормі, вона може нормально жити й працювати.

Білки потрібні кожній тварині головно на побудову тіла. Тому корм багатий на білки, особливо потрібний бджолам під час посиленого червління: для годування черви, що швидко росте й потребує багато білкового корму. Різна посилена робота, як, наприклад, виділення воску бджолами, теж потребує неодмінно білкового корму.

Друга основна частина корму — вуглеводани. Вони йдуть головно на виготовлення потрібного бджолам тепла та на роботу

м'язів. Під час дихання вуглеводани згорають в організмі, а від цього утворюється потрібне тваринам тепло.

Вуглеводани в організмі тварин можуть перетворюватися на жири. Жири — це кормовий запас, який зберігається в організмі на несприятливі для існування часи. Наприклад, під час голодування бджола може деякий час прожити за рахунок тих жирових запасів, що є в її організмі.

Крім зазначених основних речовин, для існування тварин потрібна ще ціла низка інших речовин, що бувають у їжі в невеликій кількості, і серед них так звані вітаміни та ферменти. Вітаміни — це дуже складні речовини, що впливають на зростання, обмін речовини та взагалі життєдіяльність тварин. Є, наприклад, такі вітаміни, що через їх нестачу організм не росте, є такі, що впливають на нервову систему і т. ін. За допомогою ферментів складні поживні речовини в організмі тварини перетворюються на простіші, що вже легко засвоюються. Коли дуже нагріти, або кип'ятити корм, то вітаміни, як і ферменти, розкладаються.

Вуглеводани бджоли мають з нектару, який вони беруть із квітів різних рослин. Нектар — це водяний розчин різних цукрів. Отже різні цукри і є той вид вуглеводанів, що його добре сложивають бджоли. Крім цукрів, у нектарі є ще низка інших речовин, але їх там так мало, що вони практичного значення не мають.

Тому тепер вважають, що нектар або мед, який бджоли утворюють з цього нектару, є дуже концентрований вуглеводаний корм. Як уже, зазначалося, вуглеводаний корм потрібний бджолам на підтримку тепла у вулику та на роботу м'язів. Отже коли бджіл годувати лише медом або цукром, то ані виплоджувати черви, ані виділяти віск вони не зможуть. З другого боку, в зимовий час бджолам, крім чистих вуглеводанів (цукрів), нічого не потрібно, бо вся їх зимова робота складається лише з того, щоб підтримувати тепло та потроху рухатись.

Щоб виконувати ще низку інших робіт у вулику (годувати черву, виділяти віск), бджолам погрібні, крім вуглеводанів, ще білки, що як уже зазначалося, йдуть на побудову тіла та витрачаються під час великого виснаження організму. Цю речовину бджоли здобувають із квіткового пилку. Аналіза пилку показала, що пилко є дуже концентрований білковий корм (він має щось із 30% білкових речовин). Цілком зрозуміло, що пилко бджоли витрачають переважно на годування черви, дебо організмів, що рстуть і потребують посиленого білкового живлення. За спостереженнями на Тульській дослідній станції пасічництва окремі родини збирали за сезон від 10 до 16 кг пилку. Пилко бджоли складають, як і мед, у щільникові комірочки. Пилко, змішаний з медом, бджоли приминають у комірках, іноді ще зверху заливають медом і в такому вигляді він залишається з осені на весну.

Тому бджоли й можуть дуже рано весною виплоджувати черву, коли погода не дозволяє їм збирати пилок у полі.

Потреба бджіл на жири дуже незначна. Здобувають їх бджоли теж з пилку, правда, в дуже малій кількості. На жаль, живлення бджіл жирами ще зовсім не вивчене, хоч і є перші дані, ніби бджоли можуть добре засвоювати жири, що є в коров'ячому молоці і підгодівля бджіл молоком набагато збільшує воскови-ділення в них.

І пилок і мед мають багато вітамінів. Які це саме вітаміни і як вони впливають на розвиток та працю бджіл, нам ще не відомо. Тому практично обчислити потребу бджіл на вітамінний корм ми ще не можемо, хоч це, безперечно, нам дуже потрібно, коли, наприклад, залишати бджіл зимувати лише на цукрових запасах, де вітамінів зовсім немає.

2. Годування черви

Рано по весні робота пасічника полягає головню в тому, щоб якнайширше розгорнути черв'ячництво в родинях. А щоб правильно провести цю роботу, потрібно насамперед знати, чим та як живиться черва; тоді можна буде дати бджолам якраз той корм, що їм потрібний.

Личинка (її ще звать гробачком) бджоли росте надзвичайно швидко. Щоб це наочно показати, подаємо вагу личинок різного віку, взявши вагу личинки першого дня за 1.

Вік у днях	вага
1	1
2	11
3	111
4	334
5	448
6	517

Розвиток бджоли триває 21 день. З цього часу 3 дні припадає на стадію яєчка, 6 днів — на стадію личинки та 12 днів — на стадію запечатаної личинки (ляльки). Як бачимо, годування личинок забирає лише 5 діб, за які вага личинки збільшується в 517 разів. Звичайно, для такого швидкого зростання потрібний дуже поживний корм.

Корм личинок, як відомо, виготовляють молоді робочі бджоли, що годують їх перші два дні молочком, а далі додають до молочка грубого корму — меду та пилку. Пресічний склад молочка робочих бджіл такий:

Білкових речовин	40%
Жирів	6%
Вуглеводанів (цукрів)	31%
Води	23%

Обчислено, що бджоли, щоб вигодувати кожну тисячу личинок, витрачають 100 г меду, 50 г квіткового пилку та 30 г води. Личинки, з яких виплоджуються трутні, споживають корму майже вдвоє більше.

З поданих матеріалів бачимо, як багато корму треба бджоляним родинам під час виплоду молодих бджіл. До того ж збільшення приплоду потребує, щоб родини були забезпечені не тільки медом, а ще й білковим кормом. Так, наприклад, практичні розрахунки показали, що родина, яка мала на весні 30000 бджіл, спожила протягом року 40 кг пилку, 20 кг води та 42 кг меду.

Відзначимо, що досі неправильно підходили до підгодівлі бджіл. Не ураховували того, що бджолам треба давати корм і такого складу, якого саме потребує дана діяльність бджоляної родини. Наприклад, щоб збільшити червління по весні, годували бджіл лише цукровим розчином (це так звана підгодівля бджіл на черву). Звичайно, від такої підгодівлі й не було здебільша бажаних наслідків, бо, як це тепер нам відомо, самого вуглеводанового корму зовсім мало для доброго розвитку бджоляної черви по вуликах.

3. Чи досить бджолам самого природного корму

Використовування тільки природного корму, що було в історії всіх галузів тваринництва, є характеристичний показник їхньої примітивності та відсталості. Як тримати, наприклад, корови на самих тільки природних кормах, то не можна досягнути рекордних показників молочності тощо. Так само й пасічництво, маючи саму тільки природну кормову базу, культурне пасічництво нічим істотно не відрізняється від існування диких лісових бджіл. В обох випадках розмноження бджоляної родини та її продуктивна діяльність цілком залежать від природного корму в полі. Є корм — бджоляна родина розвивається, роїться, дає прибуток. Немає корму (припинився пожиток) — припиняється й розвиток родин. Треба сказати, що в пасічництві бувають особливо різкі хитання в забезпеченості того чи іншого району кормом. Якщо в якійсь місцевості немає, наприклад, медних с.-г. рослин, що цвітуть, то там немає і природного корму для бджіл.

До того ж природний корм не може конкурувати своєю живністю з наїдними кормами, що їх виготовляє людина. Хіба може трава конкурувати з макухою, жомом, сільосом тощо? Усе це треба брати до уваги. Наприклад, у природних умовах бджолам не завжди вистачає пилку, особливо по весні. У низці районів рослини, що дають пилок, цвітуть лише в певний час року і в інші періоди бджоли відчувають гостру нестачу білкового корму. Дуже цікаві дані про розвиток бджоляних родин зібрані 1929 р. на Тульській дослідній пасічницькій станції. Першого періоду й весни, коли бджоли вільно збирали пилок

у природі, загибелі личинок не спостерігали. Далі певна частина ячюк і личинок не розвивалася й гинула. Цей час якраз збігається з часом, коли бджоли не находили пилку в природі. З обліку 10 родин виявилось, що в окремих родинах гинуло до 30 і навіть до 40 тисяч личинок, цебто 2-3 кг дорослої бджоли.

Отже те, що бджоли живляться звичайно медом та пилком, ще зовсім не означає, що ці корми для них найкращі. Це лише показує, що бджоли не змогли знайти кращих кормів в природі, Людина має змогу і повинна підшукувати й для бджіл інші, цінніші, поживніші корми. На жаль, у пасічництві до останніх часів на це дивилися інакше. Вважали, що природний корм—найцінніший. Тому питання про заміну нектару та пилку іншими кормами на сьогодні мало ще розроблено.

Тепер у нас є всі потрібні дані, щоб критично розглянути способи годівлі бджіл; які досі пропонували для весняного розвитку родин і відшукати справді раціональні й ефективні.

4. Підгодівля „на черву“

Цей спосіб підгодівлі відомий у пасічництві з дуже давніх часів. Виник він з тих спостережень, що бджоли під час пожитку звичайно краще розвивають червління, ніж у безпожитковий час. Отож і вважали, що коли такий пожиток утворити штучно, підгодовуючи родини щодня або через день рідким розчином цукру, то у бджіл створиться „вражіння“, ніби в природі є добрий пожиток. А добрий пожиток, хоч і штучний, спричинить більше червління. Як бачимо, в основу цього способу клали якийсь „психологічний“ вплив корму на збільшення червління.

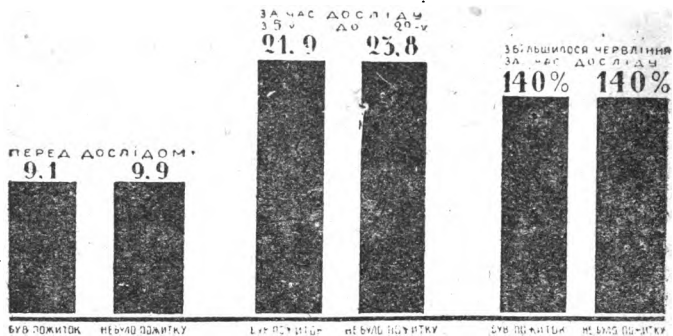
Звісно, нема чого тепер доводити, що це цілком ненаукове ставлення до годівлі бджіл. Насамперед збільшити червління, годуючи бджіл лише вуглеводановим кормом, неможливо. Подруге будувати спосіб підгодівлі бджіл на будь-яких „психологічних“ впливах—це значить, припускати ніби бджоли—розумні істоти. А це, звичайно, неправильно. Скільки на бджіл не „впливай“, але коли їм бракує білкового корму, то все одне червління не розвинути.

Помилковість такої підгодівлі яскраво показали і численні досліди над розвитком підгодовуваних і непідгодовуваних. Ми тут не зупинятимемося на всіх дослідах, бо їх дуже багато, а подамо лише наслідки три річних дослідів з 300 бджоляними родинами на Харківській дослідній станції пасічництва.

І група підгодовуваних родин і група родин непідгодовуваних дали приблизно однаковий медозбір. Тільки в першій групі собівартість одержаного меду була небагато більша, ніж у другій, бо тут неефективно витрачено багато грошей на цукор, і праці на щоденне роздавання корму впродовж місяця.

Пробували підгодочувати бджіл цукровим розчином без великої витрати робітного часу на роздавання корму. Для цього у бджоляну напувачку наливали дуже рідкого розчину цукру й ставили її так, щоб розчин поступово в продвж дню лився за бочки. Бджоли охоче його забирали. На другій пасіці, що стояла поруч, таких напувачок не ставили, щоб було з чим порівняти розвиток підгодовуваних родин. Наслідки такого підгодовування подає діаграма (мал. 28).

Отже ми тепер маємо всі підстави вважати, що підгодівля бджіл рідким цукровим розчином збільшує червління навіть тоді коли в природі пожитку немає. Бджоли весною, у противаг,



Мал. 28. Як позначається підгодівля бджіл цукром на червлінні й медозборі родин.

іншим порам року, добре розвиватимуться і без будь-якої додаткової підгодівлі цукром, але при умові, що в них є не тільки вуглеводановий і білковий корм. Це цілком очевидно з попереднього огляду тих складових частин корму, що потрібні для вигодовування черви.

5. Кормові наставки

Цей спосіб підгодівлі бджіл застосовують по великих промислових пасіках. Він дає змогу механізувати постачання бджолам великих запасів корму. Тому цей спосіб дуже далекий від того аматорства, про яке ми говорили попереду.

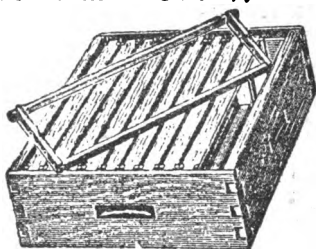
Кормові наставки можна вживати лише в багатопверхових вуликах. Це звичайний поверх, який ставлять зверху на гніздо, але він наполовину нижчий і в нього вміщується 10 піврамок (мал. 29). Такі кормові наставки із вставленими в рамки шматочками щільників, з рамками навощеними штучною вошиною, ставлять на вулики, як тільки почнеться пожиток. Отже, увесь перший, найкращий мед, бджоли збирають у цю кормову наставку. Як тільки бджоли заповнять кормові наставки медом,

їх здійснюють з вуликів і дають по кілька слабим родинам, щоб вони остаточно впорядкували мед (випарили зайву воду, запечатали й т. ін.). Це робиться для того, щоб не заважати основним родинам збирати мед під час пожитку.

Заповнені запечатаним медом кормові наставки здійснюють з вуликів і зберігають окремо. Тим родинам, яким тіснувато зимувати в одному корпусі, але забагато двох корпусів, кормові наставки дають на зиму. Для всіх інших родин їх зберігають окремо на весну й тоді, як потеплішає, дають на вулики.

Отже, по суті справи, кормові наставки є не що інше, як дуже спрощений, можна сказати, механізований спосіб давати бджолам по весні відразу багато медових запасів. Тому питання про ефективність таких кормових наставок є те саме, що й питання про вплив великої кількості медових запасів по вуликах на розвиток бджоляних родин. Звернімось спочатку до дослідних даних.

На Канадській сільсько-господарчій дослідній станції (в Америці) у частину вуликів після виставлення дали великі медові запаси. Отже, родини в цих вуликах під час усієї весни, крім пожитку з природи, могли ще користуватися із запасів, що були в них по вуликах. Друга група родин мала після виставлення небагато медових запасів, і тому весняний розвиток ішов переважно за рахунок того пожитку, який вони знаходили в природі. Наслідок цього дослідю, як і треба було чекати, був такий:



Мал. 29. Кормова наставка

Час оглядів	Червління по родинях, що були забезпечені медовими запасами	Червління по родинях, що не були забезпечені медовими запасами
26 травня	17 750 комірок з червою	12 458 комірок з червою
18 липня	19 575 " " "	11 095 " " "
11 червня	25 005 " " "	15 281 " " "

Отже яскраво бачимо, що родини, які мали по вуликах багато медових запасів, набагато краще розвивалися, ніж ті, що запасів не мали.

З цього можемо зробити висновок, що для посиленого червління по весні неодмінно потрібні медові запаси по вуликах. Але й найбільші медові запаси ніяк не поживляють червління, коли в родині не вистачатиме пилку чи взагалі білкового корму. Зараз ми подамо наслідки іншого дослідю. де по вуликах було й багато й мало медових запасів, але й перші й другі родини були однаково забезпечені пилком: вони могли користуватися переважно з того пилку, який знаходили, коли погода дозволяла, у природі.

Дослід на пасіці артлі с. Бочкове (42 бджолявних родини 1931 р.)

	Група родин з малими запасами	Група родин з більшими запасами
Було запасів меду по весні (кг)	1,5	4,5
Червління за час з 15-IV до 2-VII	191.000 комірок	189.000 комірок
Медозбір (кг)	34,2 кг	84,0 кг

Дослід на пасіці артлі "Червоний Рух"

	Група на 34 родини		Група на 14 родин		Група на 4 родин	
	I	II	I	II	I	II
Було запасів по весні (кг)	3,3	7,0	2,0	6	6	10,5
з 19-IV до 7-VII. рамок	36,8	34,9	37,8	39	39,7	40,8
Медозбір (кг)	23,7	23	25,4	29,0	25,5	26,5

З поданих цифр бачимо, що пересічно по всіх забезпечених родинях (36 родин) було 7,8 кг медових запасів), а по всіх погано забезпечених (теж 36 родинях)—тільки 3,8 кг. Пересічно медозбір перших родин був 25,2 кг а других—24,9 кг на родину. Отже тут ми такого великого впливу кількості запасів на червління не помічаємо. Звичайно, це зовсім не тому, що наявність запасного меду мало важить. Справа лише в тому, що й по перших і по других родинях не вистачало пилку. Розмір червління тут залежав від самого пилку. А що й перша й друга група родини були в однакових умовах щодо його збору, то й червління сдох груп родин було однакове.

Отже як по вуликах будуть великі медові запаси, то й бджоляні родини розвиватимуться швидше. Але тільки на цьому обмежуватись не можна. Великі медові запаси добре впливатимуть на червління лише тоді, коли буде вдосталь білкового корму. А по багатьох місцевостях України якраз є такі періоди весною, коли бджоли позбавлені змоги здобувати пилку у природі. Тут і великі медові запаси не допоможуть розгорнути червління. Тоді треба одночасно підгодовувати бджіл і білковим кормом.

У зв'язку з цим і кормові наставки набирають великого значення, як надзвичайно простий і, можна сказати, механізований спосіб давати джолом відразу великі медові запаси. Але з погляду якості (складу) цих запасів—кормові наставки самі не вирішують справи. По багатьох місцевостях України, одночасно з кормовими наставками, потрібно застосовувати підгодівлю бджіл білковими кормами.

6. Підгодівля бджіл білковим кормом

Тільки останніми роками, коли пасічництво стало на правильний шлях, наукові досліді виявили велике значення для розвитку бджоляних родин правильної підгодівлі. Звичайно, коли ми по весні дамо у самий вулик борошна чи будь-якого іншого білкового корму разом з цукром чи медом, то бджоли справді зможуть, не витрачаючи даремно сил на збирання цих продуктів у полі під несприятливий час, посилено червити. Коли ж бджолам не вистачає пилку, щоб поповнити нестачу білкових кормів (або через довгу весняну негоду, або через відсутність у природи рослин, що дають пилку), і ми не дамо їм нічого, то розвиток родин неминуче загальмується, хоч би в родини й було 16—20 кг. меду. Цю істину усвідомили лише останніми роками, тому й питання про найкращі білкові корми для бджіл розроблено ще надзвичайно мало. Але й того, що є, досить, щоб принаймні, удвоє збільшити червління, а, значить, і вдвоє прискорити розвиток родин. А це в наших умовах має величезне значення.

Щоб перевірити значення білкових кормів для бджіл, в Інституті пасічництва (м. Тула) проробили такий дослід: бджіл струсили разом з маткою на порожні щільники медових запасів і черви. Такі родинки поставили в освітленій кімнаті, і бджоли могли літати лише в межах цієї кімнати. Отже, бджоли тут мали змогу користуватися лише з того корму, який їм давали. Одним родинам давали лише цукор, іншим — цукор з домішкою різних речовин, що мають білок (борошно, молоко, яйця тощо). Через 21 день підраховували, скільки по тих і тих родинках було запечатаної й відкритої черви. Наслідки цих підрахунків такі: родин підгодовували лише цукром: 190 комірок. Родини одержували цукор разом з білковими речовинами: 1323 комірок.

Отже бачимо, що родини, які мали лише цукор, дали тільки 15% тієї черви, яку дали родини з правильним годуванням. Правда, у звичайних умовах на пасіці такої величезної різниці не буде, бо, поперше, бджоли можуть приносити пилку з поля, й подруге, в більшості родин залишається деякий запас пилку ще з осені минулого року. Але й тут від підгодівлі бджіл білковим кормом можна мати надзвичайно добрі наслідки.

На сьогодні найбільше випробувана підгодівля бджіл борошном. Те, що бджоли по весні, коли немає пилку в природі, охоче беруть борошно, пасічники знали давно. Численні випадкові спостереження цього явища на пасіках допомагали, нарешті, виробити слосіб підгодівлі бджіл борошном у весняний час. Борошна насипали біля напувальнички, й бджоли могли брати його, коли дозволяла погода. Але дослідів над такою підгодівлею не провадили, і тому в ті часи пасічники її здебільша не практикували.

Досліди, що були поставлені останніми роками, як це ми побачимо далі, показали, що можна удвоє пришвидшити темпи розвитку бджоляних родин. Треба тут тільки зазначити, що свіжий пилок буде, очевидно, кращий білковий корм, ніж сухе борошно. Це видно хоч би з того, що з появою рослин, які дають пилок, бджоли перестають брати борошно, а коли воно насипане в гнізді у щільники, то гризуть щільники й викидають його. До того ж пилок, очевидно, має більше вітамінів за борошно. У дослідіх Парнера, наприклад, бджоли знищили всю відкриту черву, коли їх годували самим тільки борошном з медом. Це він пояснює нестачею вітамінів у борошні. Але, на жаль, будь-яких приступних способів збирати пилок про запас нам не відомо. Та й важко взагалі припускати, що людина знайде (і це буде економічно вигідно) способи збирати пилок, щоб його в разі потреби згодувувати бджолами. Тому пасічники примушені покищо користуватися з борошна.

Та вихід з цього становища вже накреслився. Тепер з успіхом провадять досліді над підгодівлею бджіл молоком, яйцями та іншими речовинами. Речовини ці багаті на вітаміни і являють собою не тверді грудочки, що їх бджолам важко їсти, а густу рідину, яка найпридатніша для живлення бджіл. Точно проведених дослідів з підгодівлею бджіл цими новими речовинами покищо немає, гле досліді Інституту пасічництва показали, що молоко та яйця заслуговують у підгодівлі бджіл якнайбільшої уваги. Так само, як і в попередньому досліді, у бджіл відбирали їх медові запаси та черву й давали лише певний корм. Наслідки цього досліді були такі:

Чим годували	Черва в комірках		
	I група	II група	Пересічно
Цукор	0	380	190
" + молоко	1430	3110	2270
" + пшеничне борошно	770	—	770
" + яйця	280	1860	930

Треба тільки застерегти, що з цих дослідів ще не можна робити будь-яких практичних висновків про переваги тих чи інших кормів (зокрема молока й яєць). Наприклад, у даному разі найбільше черви припадає на підгодівлю родинок цукром з молоком і менше за підгодівлю з яйцями, але в інших групах наслідки були якраз протилежні — краще червили родинки, що одержували цукор з яйцями. Щоб більш-менш правильно вирішити справу, потрібно ще провести чимало точніших удосконаленіших дослідів. Але й з цих перших даних можна зробити безперечний висновок, що молоко, а також і яйця, заслуговують великої уваги, і треба тільки продовжувати ці досліді, щоб дійти певних практичних наслідків.

Отже, ми приблизно з'ясували, яке значення має більший корм для бджіл. З поданого виходить, що насьогодні ми можемо

пропонувати для підгодівлі бджіл лише борошно різних сортів та молоко. З цими кормами провадили вже чимало практичних дослідів, і можна вважати, що приблизні норми та способи годівлі вже знайдено. До них ми зараз і перейдемо, щоб розглянути докладно практичний бік цієї справи.

7. Підгодівля бджіл борошном

Насамперед подамо досліди, що показують, як впливає в звичайних умовах підгодівля бджіл борошном на весняний розвиток родин. Один з найкращих дослідів проведено на пасіці колгоспу ім. Ворошилова. Дослідом керувала Харківська дослідна станція пасічництва. З весни пасіку розділено на три рівні групи. Першій групі нічого не давали—бджоли розвивалися лише за рахунок своїх запасів перги й меду, що були заготовлені минулого року, та за рахунок пожитку, який знаходили в природі. Другій групі родин давали дрібне борошно. Його насипали просто в комірки порожніх крайніх шільників. Третій групі родин давали варене борошно разом з цукровим розчином. Наслідки цього досліду подає діаграма (мал. 30).

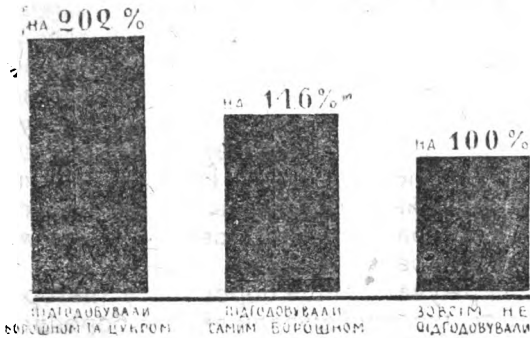
Як бачимо, родини, що одержували лише борошно, у півтора рази збільшили червління, а ті, що одержували варене борошно з цукром, удвоє збільшили червління проти родин, що нічого не одержували. Це надзвичайно яскраво показує, яке значення має підгодівля бджіл борошном.

Які саме сорти борошна найкращі для бджіл—ще не з'ясовано більш менш точно. Очевидно, в першу чергу заслуговуватиме уваги вівсяне, горохове, пшеничне, соєве, житнє й інше борошно. На пасіці колгоспу ім. Леніна 1931 року за керівництвом Харківської станції пасічництва поставлено дослід з підгодівлею бджіл житнім, гороховим та ячмним борошном. Дослід показав, що родини, годовані якимось із цих трьох сортів борошна, розвивалися однаково добре, і сказати, яке ж борошно було краще—не можна. Отже, покищо, до докладнішого вивчення цього питання, годувати бджіл можна будь-яким із згаданих попереду сортів борошна—яке є в господарстві.

Більше вже важить, як змелене борошно. Треба завжди пам'ятати, що у бджіл дуже вузький стравохід і всни можуть засвоювати лише найдрібніші частини корму. До того ж у бджіл немає зубів, а тому роздрібнювати корм вони не можуть. Ось чому найкраще годувати бджіл якнайдрібніше змеленим борошном.

При цьому треба пам'ятати, що будь-який корм бджоли, як і інші тварини, починають їсти лише після того, як їх привчать до нього. Нема нічого дивного в тому, що коли поставити скриньку з борошном серед пасіки, то бджоли не братимуть борошна. З цього ніяк не можна робити висновку, що бджолам

вистачає того пилку, який вони знаходять у природі. Привчити бджіл брати борошно найкраще так. Біля пасіки (краще поруч з напувачкою) поставити порожню бочку чи велику скриньку так, щоб відкритий бік був повернутий на південь і соняшні проміння могли добре зігрівати бочку чи скриньку всередині. Зранку в бочку чи скриньку насипають дрібно змеленого борошна й поруч ставлять щільника з медом чи просто посудину з медом, щоб привабити бджіл. Бджоли масою налітають на медові щільники. Як бджоли вже добре звикнуть літати до скриньки чи бочки по корм, рамки з медом треба замінити на рамки з дрібно змеленим борошном. Тоді бджоли охоче беруть



Мал. 30. Вплив підгодівлі бджіл борошном на розвиток родин.

борошно, і треба стежити, щоб борошна було завжди вдосталь. Це потрібно тому, що родини при такій підгодівлі дуже розвивають червління і, коли немає борошна, летять у поле шукати білкового корму. По весні, а до того ж у холодний час, вони тоді масами гинуть.

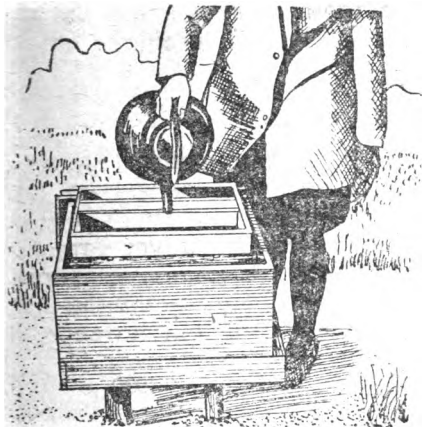
Но виносних пасіках, коли окремі пасіки не можна часто відвідувати, щоб додавати борошна, найкраще давати бджолам

борошно безпосередньо у вулики. Для цього під час огляду родин треба насипати в одну з бокових порожніх рамок борошна безпосередньо у комірки. Бджоли тоді на 10 і більше днів (це залежить від того, як ще багато пилку в природі) будуть забезпечені білковим кормом, навіть не вилітаючи по нього. При наступних оглядах треба придивлятися, чи є борошно, чи нема, і в разі потреби додавати його. Треба тільки зазначити, що коли давати бджолам не дуже дрібно змелене борошно, то вони його всього з комірок не виберуть. Тому на перший погляд здаватиметься, що в бджіл є досить борошна, а справді це борошно буде таке, що бджоли його спожити не можуть.

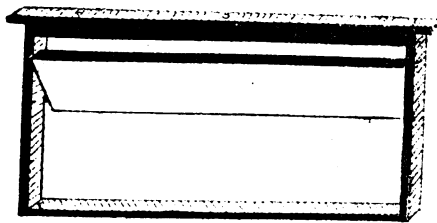
Як ми вже бачили з попередньої діаграми, найкращі наслідки дала підгодівля бджіл вареним борошном з цукром. Це поперше, тому, що бджолам придатніший рідкий корм, а подруге, такою підгодівлею ми даємо разом продукт, що з нього бджоли готують корм черві. Така підгодівля набагато підсилює червління, але тоді треба щоденно роздавати корм по вуликах. Варене борошно, особливо змішане з цукром, легко шумує і тому його доводиться потроху, але часто роздавати бджолам (мал. 31).

Інститут пасічництва радить рідкий борошняний корм готувати так: на 10 частин борошна взяти 90 частин холодної води. До цього додати 50 частин цукру й прокип'ятити. Досліди Інституту показали, що такий корм бджоли забирали найбільш охоче. Можна варити борошно окремо й цукор окремо. Тоді такий корм можна заготовляти одразу на декілька днів. Перед роздаванням по вуликах те й те вариво змішують у поданій вище пропорції.

Роздавати такий корм по вуликах, треба в таких годівницях, що дозволяли б робити це легко й швидко. Це, набагато зде-



Мал. 31. Підгодівля бджіл розчином цукру з борошном.



Мал. 32. Годівниця—рамка.

шевить справу.⁸ З цього погляду заслуговують на увагу, крім уже згадуваних годівниць, ще годівниці-рамки (мал. 32). Складаються такі годівниці з порожньої рамки, в середині якої цвяхами закріплюють залізну посудину завдовжки на всю ширину рамки й завтовшки на глибину рамки. В середину годівниці кладуть плитку з тонких дощок, щоб бджоли не тонули. У горішній плянці рамки роблять дірку, щоб, вставивши в неї лійку, можна було, не витягаючи рамки з вулика, давати корм.

Звісно, роздавати такий корм треба обережно, щоб одні родини не напали часом на інші. Перед тим, як роздавати корм, треба позменшувати вічка.

Отже ми тут подали три способи підгодівлі бджіл борошном: насипати борошно біля напувачки для всієї пасіки, давати його в щільник окремо по вуликах, час від часу підготовувати кожную бджоляну родину вареним борошном з цукром. Звичайно, тут постає питання: який же з цих способів найкраще застосовувати.

Щоб вирішити це питання, кожному пасічникові треба виявити, які запаси білкового корму є по весні в даній місцевості. Для

цього треба медом привчити бджіл літати до будь-якого місця, а тоді поставити там борошно. Можна попервах поставити борошно, змішане з медом чи цукром. Якщо бджоли братимуть борошно, то це, безперечно, означає, що пилку, який є в природі, не вистачає, і, значить, така підгодівля бджіл борошном є найпо-рібніший мінімум. По пасіках, де з тих чи інших причин не можна щоденно давати борошно, доцільно буде давати його безпосередньо в вулики, насипаючи в щільники.

По тих пасіках, де потрібно, щоб бджоляні родини рано вбилися в силу (наприклад, щоб найкраще використати цвітіння садків чи акації), або по пасіках, де взагалі є намір застосовувати інтенсивні форми утримання бджіл, є певна рація підгодувати бджіл рідким цукром з борошном. Правда, ми ще не маємо досить даних, щоб з'ясувати, як така підгодівля оплачується економічно.

8. Підгодівля бджіл молоком

Молоко чимало збільшує червління. Найцікавіший дослід поставлено на с.-г. станції в Канаді. З весни організовано дві приблизно однакові невеличкі бджоляні родини. Одну з цих родин підгодували лише цукровим розчином, а другу—такою самою кількістю цукру, але розводили його не водою, а молоком. Через 2 місяці дістали такі разючі наслідки, що вирішили наступного року перевірити цей дослід. Але він цілком потвердив висновки минулого року.

	1929 р.		1930 р.	
	Рамок з червою	Рамок з бджолами	Рамок з червою	Рамок з бджолами
Контрольні родини	3	6	4	6
Родини, яким давали молоко . . .	8	13	9	13

Як бачимо, підгодівля молоком набагато збільшує червління по родинях. До того ж, як ми далі побачимо, молоко найбільше з усіх випробуваних уже кормів підсилює восковиділення у бджіл.

Готувати корм з молока Інститут пасічництва радить так: на 1 частину цукрового розчину (2 частини цукру на 1 частину води) з температурою сиродійного молока додати одну частину молока. Спочатку краще давати невеликими порціями (1 склянку), а далі, як бджоли звикнуть до нового корму, кількість його поступово збільшувати.

9. Вода для бджіл по весні

Найбільше води бджоли приносять у вулик по весні. Вживають вони її для різних потреб:

1. Поїти дорослих бджіл і трутнів. (Цілком зрозуміло, що бджоли, як і всі живі істоти, існувати без води не можуть).

2. Виготовляти молочко, що ним бжолі годують своїх личинок перші три дні їх життя. Вода потрібна хоч і в меншій кількості, на виготовлення кормової маси, що нею живляться личинки в останні дні

3. Розріджувати густий мед.

4. Підтримувати відповідну вологість по вуликах, щоб ніжні бджоляні личинки не страждали від дуже сухого повітря.

За даними проф. Цесельського, щоб виховати 1.000 бджоляних личинок потрібно 33 г води. Бджоли годують личинок 6 днів. Отже, на одну тисячу личинок (усіх віків) за один день бджоли витрачають 5,5 г води. Якщо під час найсильнішого червління матка кладе пересічно 1-й 200—1 й 600 яєчок на добу, то щоденно бджоли годують 7-й 200—9-й 600 личинок. Таким чином на виготовлення їжі всімцим личинкам, потрібно 40—50 г води

Але справді бджоли приносять у вулик води набагато більше, особливо сухих безложиткових днів, бо вона ще йде на регулювання вологости, температури й інших потреб. Чадвік доводить, що вода, яку бджоли вживають, щоб підтримувати вологість та знижувати температуру у вулику, набагато перебільшує ту воду, що йде на інші потреби. Безпосередні спостереження потверджують попередні обчислення. За спостереженнями *Лянгстрота*, пасіка на 40 родин, протягом 70 днів найсильнішого червління, спожила 167 л води, це становить пересічно на 1 родину 52 г за день. Деяких сухих безпоживних днів бджоли приносять у вулик води втриє і навіть у четверо більше за звичайну норму. *Лянгстрот* наприклад, за найбільшу кількість споживаної бджолами води вважає 175 г на день, *Зібольд*—250 г на день. На Московській дослідній станції сухого вітряного дня одна родина спожила 194 г води. Цілком імовірно, що основна частина цієї почотиреної дози води пішла на регулювання волгости та температури у вулику.

На початку весняного червління потреба бджіл на воду невеличка, але як бджоли почнуть червити дужче, ця потреба надзвичайно зростає. Часто спостерігали, що як настає негода, яка триває декілька днів, то зменшується розплід черви по вуликах. У *Парка* склалася навіть думка, що за головну причину зменшення червління часто буває малий запас води у бджіл.

Принесену воду бджоли звичайно в комірки не зливають. Проте, запаси води вони для себе роблять, як це встановив *Парк* на с.-г. станції штату Айова. Першого літного дня, що був після довгого нелітного періоду, бджоли дуже жваво беруться збирати воду, а вже наступного дня несуть її мало, й зовсім не несуть, хоч би день був теплий і збирати воду було можна. З цього і цілої низки інших прикладів робимо висновок, що бджоли перших літних днів приносять собі води стільки, що її вистачає й на наступні дні.

Спостереження над тим, де бджоли зберігають запасену воду, показали, що бджоли передавали принесену воду іншим бджолам, які зберігали її в своїх медових шлунках і були для родини ніби „резервуарами“.

Вище ми бачили, що нормальна родина за день приносить пересічно щось 50 г води, доводячи цю кількість деяких днів, до 200 г. Тепер цікаво обчислити, яку роботу виконують бджоли, щоб зібрати цю кількість води.

На Московській дослідній, станції зважували бджіл, що прилітають і відлітають від напувачки. Наслідки цих зважувань такі: пересічно з 10 зважувань одна бджола, що прилітає, важить 0,0814 г, а та що відлітає від напувачки, важить 0,1203 г. Отже одна бджола залишає 0,0398 г води в своєму медовому шлунку, (це становить 47,8% ваги бджоли). Щоб зібрати звичайну денну порцію води, середній родині потрібно принести води 1 250 разів, а в дні, коли бджоли беруть максимальну кількість води, число вилетів має збільшуватись до 5000. Ці цифри дуже наочно показують, яку роботу виконують бджоли для того, щоб задовольнити свою потребу на воду.

Беруть бджоли воду з різних місць: із ставків, калюж, річок, криниць, а коли впаде роса, то й з усіх листків трави й т. ін. Найзручніше бджолам брати воду там, де її небагато. У великих водоймищах багато бджіл тоне, особливо в холодну погоду коли бджоли не такі рухливі, і як упадуть в воду, то вже не можуть з неї вилізти. Крім того, коли джерела води розташовані досить далеко від пасіки, то бджоли витрачають на перенесення її дуже багато зайвого часу. Холодних днів дуже багато божіл губляться, шукаючи води.

Лянгстрот пише, що *Ляанс*, який багато спостерігав над потребою бджіл на воду, помітив, що більша частина бджіл, яким доводиться літати далеко по воду, гине, не повертаючись до вулика. Так наприклад, в одній сильній родині загинуло за день 350 г (4000 шт.) бджіл, що збирали воду.

Завдання пасічника рано по весні полягає в тому, щоб усіма засобами збільшити період діяльності бджіл—робітниць. Тоді бджоли при посиленні черв'ячній матки зможуть викохати собі більшу зміну. Літ же бджіл по воду на далеку відстань призводить до того, що вони дуже швидко розгублюються. Тому пасічники повинні допомагати бджолам збирати воду. Найкраще було б, звичайно, давати бджолам воду безпосередньо у вулики. Це й роблять деякі пасічники—аматори, в яких є багато вільного часу. Взагалі для пасічника—практика цілком досить ставити бджолам на пасіці, або зараз же біля неї, відповідні бджоляні напувачки.

10. Бджоляні напувачки

У раціональному пасічництві потрібні удосконалені напувачки.

Розглянемо ж, якою має бути така напувачка,

1. Треба її збудувати так, щоб бджоли в ній не тонули.

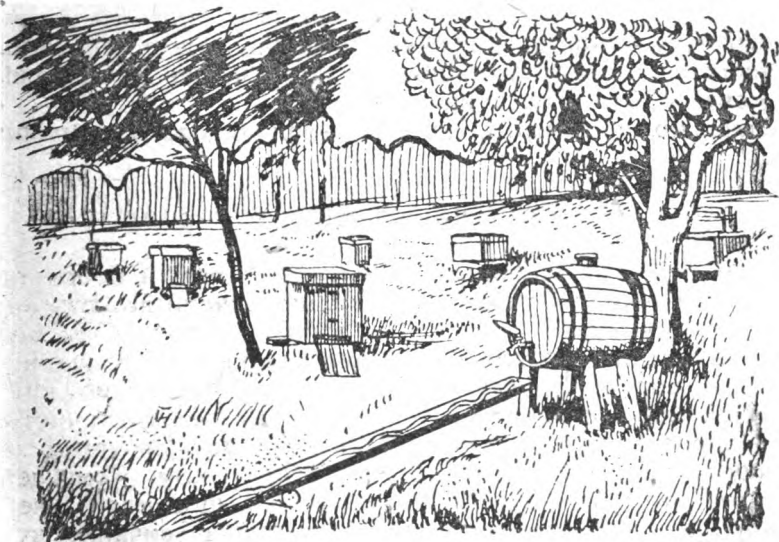
2. Вода в напувачці має неодмінно прогріватися сонцем, інакше бо бджоли погано братимуть або й зовсім не братимуть з неї води.

3. Неодмінно треба, щоб у напувачці була весь час текуча вода.

4. Витрата води має бути невелика, бо це не вигідно з економічного погляду.

Ось основні вимоги. Звідси ясно, що різні напувачки, де вода міститься у великих водоймищах, з яких бджоли безпосередньо беруть її (наприклад, корито з дощечками на воді), треба рішуче забракувати. Такі напувачки не що інше, як універсальні розповсюдники бджоляних хороб.

Загальна схема сучасних напувачок (мал. 33) така: бочонок



Мал. 33. Зручна бджоляна напувальничка на пасіці.

щільно накритий покришкою. З його гранта капає вода на підставлені, трошки нахилені дошки. Вода змочує ці дошки й потім тече по них у другий менший бочонок, запнутий густою дряною сіткою. Якщо нижній бочонок укопано в землю, то він може бути без дна—вода сама входить у землю (але треба) пильнувати, щоб вода йшла тільки в землю, а не розливалася по поверхні її). Протікаючи по дошках, тонкий шар води швидко нагрівається на сонці, і бджоли охоче беруть її.

Це загальна схема напувачки. А конструкції її є дуже багато—як до величини пасіки, посудини на воду й т. ін. Перший бочонок можна ставити ва кілля, каміння тощо. На великій пасіці можна до першої нахиленої дошки приставити другу; тоді збільшиться площа, що з неї бджоли зможуть брати воду.

Установляти напувачки треба на захищеному від холодних вітрів соняшному місці й так, щоб на неї падали весь день прямі соняшні промені. Наскільки важливо те, щоб вода в напувачці була тепла, показують досліди одного французького пасічника, який давав бджолам воду з різними домішками й без домішок. Бджоли однаково літали лише на калюжі, де вода була помітно тепліша. Тоді він підігрівав воду до 27° С і бджоли перестали відвідувати калюжі, а брали воду лише з напувачки.

Але далі постає питання—яку воду найкраще давати бджолам: річну, ставкову, криничну чи дошову. На Голосіївський дослідний пасіці (біля Києва) випробували різну воду. Досліди показали, що дошову воду брали 52,6%, ставкову—26,0%, і криничну—21,4% бджіл. Цей дослід повторили студенти Київського с-г інституту, і він дав наслідки трохи інші, але з тією самою послідовністю, а саме: на дошову воду припадає 51,6% бджіл, на ставкову—32,3% й на криничну—16,1%.

Отже, можна вважати, що для бджіл дошова вода найпридатніша.

11. Постацання бджолам соли

Безпосередній зв'язок з поїнням бджіл має й постацання їм соли. Пасічники вже давно помітили, що бджоли літають на різні помийниці, смітники, стайні й т. ін. і збирають там гноївку. Берленш пише про дослід Асмуса, що ставив бджолами 2 посудини: одну з чистою водою, другу з водою, куди покладено кінського гною, що має в собі багато лугу. Бджоли, поминаючи чисту воду, брали лише воду з другої посудини. За дослідженням одного французького вченого гноївка має багато азоту. Тому цей учений припускає, що бджоли беруть гноївки, щоб мати з неї азот. За другою теорією бджоли шукають у гноївці звичайної кухенної соли, що потрібна їм на утворення тканин.

Справді, безпосередні спостереження показують, що бджоли краще беруть підсолену воду, ніж свіжу, хоч це буває і не завжди.

Ось чому в більшості пасічників склалася думка, що у воду для бджіл треба примішувати соли.

Досліди показали також, що чисту воду брали 47,3% бджіл, а солону—52,7%. Звідси ясно, що бджоли мають велику поребу на солонувату воду. Далі виявили, що найбільший процент соли у воді, яку брали бджоли,—1%, але найкраще бджоли беруть воду з домішкою 0,5% соли. Зокрема, коли вода кринична то бджоли краще вживають її чистою, коли ставкова, то беруть майже нарівні і чисту і підсолену воду, а дошову найбільше беруть з домішкою 0,5% соли. По можливості треба дошову воду, бо бджоли її найкраще беруть. Домішувати соли до води треба не більше, як 1%, а краще тільки 0,5%.

У. ДОГЛЯД ЗА БДЖОЛАМИ В ДРУГУ ПОЛОВИНУ ВЕСНИ

1. Поширення гнізд

За описаним способом доглядати бджоли гнізда бджоляних родин треба відділити від медових запасів зараз же після першого весняного пролету. Звужені гнізда можна лишати у вулику перші 2-3 тижні, поки ще холодна погода. За цей час матка розгорне червління на всі 3-4 рамки, які їй на це залишили. Але надалі, як потеплішає, таке обмеження гнізда шkodитиме, гальмуватиме розгорнене червління. Тоді треба знову оглянути бджоляні родини й пристосувати їх уже до нових, більших можливостей розгортати червління.

Сам час нового огляду всіх родин цілком залежить від погоди. Коли вже ясно, що стало на годині й великих похолодань не буде, то й треба провести новий огляд усіх родин. Такий час у нас буває приблизно тоді, коли цвітуть овочеві садки.

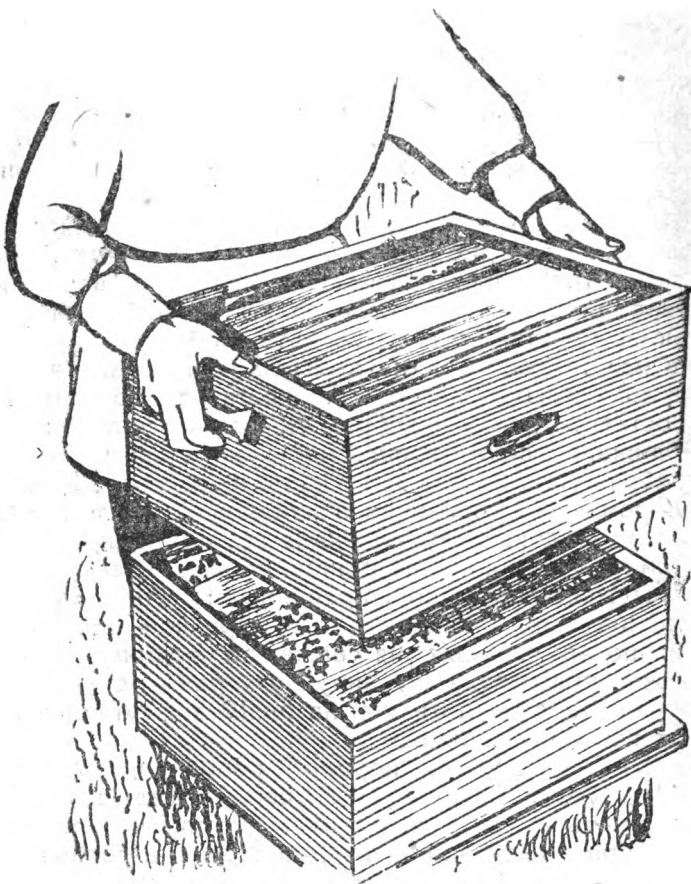
Оглядаючи родини, треба звернути найголовнішу увагу на червління матки. Коли родина вже добре зачервила всі 4 рамки, залишені за вставною дошкою, то дошку треба вийняти, а на її місці поставити рамку з добрим бджоляним щільником. Матка тоді найближчим часом перейде червити на цю рамку. Вставну дошку треба поставити з боку гнізда за медовими запасами, щоб вона відокремлювала щільники від порожньої частини вулика.

По тих же родинях, де червління ще не поширилось на всі рамки залишені матці, або де родина чимало ослабла за перший весняний час, вставної дошки краще не виймати, а треба поставити матці ще один придатний для червління щільник. Треба пам'ятати, що на час цвітіння садків по родинях залишається менше бджіл, ніж у будь-яку іншу пору року, тому для відсталіх родин краще залишити ще на 5—10 днів утеплені рамки з червою за вставною дошкою.

Через 5—8 днів після першого поширення гнізд їх треба поширити вдруге. У цей час, після цвітіння садків, коли всі родини складаються лише з молодих бджіл, матка, якщо буде потрібний корм, надзвичайно швидко розгорне червління. Головну увагу пасічник мусить звертати на те, щоб надалі періодично, але без запізнення підставляти матці добрі рамки з бджоляними щільниками. Цілком зрозуміло, що нестача порожніх щільників гальмуватиме червління.

Щоб довідатись, коли саме потрібно поширювати гнізда, найкраще оглянути декільки родин. Якщо всі порожні щільники, що є в середині гнізда, зайняті червою і вільних щільників немає, то, значить, гнізда треба поширювати. Часто буває, що порожні щільники у вулику є, але бджоли їх не використовують, бо стоять вони з краю гнізда. У таких випадках треба переставляти їх ближче до черви, залишаючи по краях медові рамки.

Спочатку рамки з порожніми щільниками треба становити поруч останньої рамки з червою, але далі, як зовсім потепліє, порожні щільники можна становити по одному просто в середину між рамками з червою. Тоді матка швидше зачервлюватиме нові рамки, бо бджоли завжди намагаються уникати незачервлення рамок ніж зачервленими.



Мал. 34. Поширення гнізда в багатоповерхових вуликах.

Ніколи тільки не треба ставити одну будь-яку рамку з червою між порожніми чи медовими щільниками, бо як часом похолодає, то бджоли не зможуть її зігріти. Краще рамки з червою розділити новим щільником так, щоб з обох боків було по 3-4 рамки з червою. Тоді групу рамок бджоли краще зуміють зігріти.

Так періодично поширюють гнізда бджіл, аж поки не заповнять рамками увесь вулик. По вуликах-лежачках, де гніздо вміщує

20—22 рамки, бджолам завжди вистачає вільного місця; лише на початок головного пожитку бджоли цілком заселяють такий вулик. Але по багатопверхових вуликах бджоли один поверх заповнюють дуже швидко, і вже після цвітіння садків буває потреба поширювати гнізда далі. Тоді треба давати на вулика нові поверхи (мал. 34). Ставлячи такий новий поверх, ми відразу вдвоє збільшуємо обсяг вулика, а цим; звичайно, можемо охолодити його, що призведе до зменшення червління. Щоб цього не трапилось, краще спочатку становити новий поверх під низ. Під холодний час бджоли збиратимуться в горішньому поверсі, де тепліше, й зігріватимуть черву. Днів через 8—10 після цього, як чимало бджіл почнуть уже оселюватися й у новому поверсі, треба поміняти їх місцями: порожній переставити нагору, а той, що з червою, наспід і таким чином родина займе тоді обидва поверхи. Отже, тут, як і в багатьох інших випадках, роботу з окремими рамками ми можемо замінити на роботу з цілими поверхами.

До цього треба ще тільки додати, що по вуликах-лежаках також можна спростити справу поширення гнізд: замість поширювати декілька разів, даючи по 1-2 рамки, можна відразу дати порожніх рамок стільки, скільки вміщується у вулик (3—5). Становити такі рамки треба між останньою рамкою з червою і медовими рамками. Бджоли тоді, поступово поширюючись, самі оселяватимуться на цих рамках, а також матимуть де скласти весняні пожитки.

На жаль, ще ніхто не підрахував більш-менш точно, як впливає на розвиток родин поширення гнізд, ставлячи 1-2 рамки в середину гнізда між червою, і одноразове поширення гнізда, ставлячи багато рамок відразу з боку гнізда. А через це ми не можемо точно й знати, чи оплачують себе додаткові огляди родин при поступовому поширенні гнізд. Практика з одноразовим збільшенням гнізд по багатопверхових вуликах показує, що й такий спосіб дає дєбрі наслідки. Тому, покищо, це питанням ми можемо розв'язати так: якщо на пасіці бракує робочої сили, і пасічникові багато роботи, то краще, мабуть, перші два рази поширити гнізда, ставлячи у вулик 1-2 рамки, а надалі поширювати гнізда за одним разом, ставлячи корпуси (по багатопверхових вуликах) чи 3—5 рамок з боку гнізда.

Із сказаного видно, що в правильно організованому господарстві, треба мати запаси бджоляних щільників для весняного розвитку родин. Ці запаси треба, звісно, заготовити ще з минулого року, бо перший час по весні бджоли відбудовують нові щільники помалу і, звичайно, не зможуть відбудувати їх стільки, скільки матці буде потрібно для червління.

Отже, мінімум запасних щільників на весну—це стільки, щоб ними можна було поширити гнізда до розміру, якого потребує червління матки. Це буде рамок з 15 лянгстротівських чи із 12

даданівських. Коли ж запасів менше, то це може призвести до зменшення весняного червління.

Але в наших умовах, коли колгоспні пасіки ми тільки організуємо, упорядковуємо і щороку збільшуємо, майже як правило запасних щільників по пасіках або зовсім не буває, або якщо і є, то дуже мало. Тому коли на перше поширення гнізд і вистачає щільників, то надалі справа ускладнюється. І найпростіший вихід з такого становища—давати бджолам рамки, навощені штучною вощиною.

2. Допомога родинам з поганими матками

Якість маток найлегше оцінити після цвітіння садків. Добра чи погана матка—узнають насамперед з того, скільки вона дає черви. Що більше черви по вуликах, то краща матка. Коли помітимо, що окремі родини відстають у червлінні від пересічного червління на пасіці, то це певно вказує, що матки по таких родинках потрібно в першу чергу позамінювати на нові. Проте, в цей час, поки ще трутнів на пасіці не має, маток виводити не можна. Правда, їх можна певними способами вивести й рано по весні, але собівартість таких маток буде надзвичайно велика й не оплатиться збільшеною продуктивністю їх. До того ж і якість таких ранніх маток, виведених у звичайних умовах (не в інкубаторах), не завжди буває задовільна. Тим то краще поганих маток залишити ще на якийсь місяць, щоб тоді замінити їх на такі, як слід, а зараз треба тільки допомогти таким маткам.

Раніше родини з поганими матками підсилювали бджолами з найсильніших родин на пасіці. Тепер з'ясовано що так підсилювати корисно лише ті слабкі родини, які мають добрих маток. Такі родини, як їх підсилити, розгортають добре червління й виправляються. Тут бджоли йдуть на продуктивну роботу. Але зовсім інакше буває коли підсилюємо родини з поганими матками. Ми тоді відриваємо бджіл від продуктивної роботи й даємо у вулик, де вони не такі вже корисні. Тому, підсилюючи родини з поганими матками, можна витратити на це багато бджоли, але все ж таки вони відсталі й залишаться.

Доцільніше допомогти відсталій родині, приєднавши її до будьякої середньої родини, але з доброю маткою (мал. 35). Треба тільки, щоб обидві матки могли червити. Тоді бджоли обох родин розподіляються в одній і в другій частині вулика пропорційно червлінню маток, і, звичайно, поганій матці залишиться лише стільки бджіл, скільки потрібно для її черви. Усі зайві бджоли перейдуть до сусідньої доброї матки, і збільшена бджоляна родина зуміє тоді краще розгорнути червління.

Багато пасічників не наважуються з'єднувати родини з тих міркувань, що цим зменшується число родин на пасіці, тимчасом як завдання пасічника—збільшувати їх. Це цілком невірний по-

гляд. І бджіл, і маток, щільників залишається однаково, але тоді ми найдоцільніше використовуємо наявні можливості, щоб якнайбільше розмножити бджіл. Немає сумніву, що дві слабкі родини, працюючи вкупі, швидше розмножуватимуться, ніж коли працюватимуть окремо. І коли наше завдання—збільшувати пасіку, то як прийде час розділяти родини, то більше матимемо живої бджоляної сили та черви для організації нових родин, а значить, і краще виконаємо наш промфінплян.

Приєднувати родини в цей час уже складніше, ніж це було перший час після пролету бджіл. На той час бджоли вже зликають літати до свого вулика, тому приєднувати відсталі родини треба до їх найближчих сусідів. Пред тим, як з'єднувати, вулики треба трохи посунути в бік один до одного—приблизно на метр. Через день можна пересунути вулики ще на метр, а далі, як між вуликами буде віддаль на 1-2 м, вулик, що залишають, ставлять по середині й до нього додають гніздо другої родини. Таким пересуванням ми привчимо поступово літніх бджіл літати до нового місця.

Приєднувати родини найкраще ввечері. У багатопверхових вуликах це роблять надзвичайно просто. Один з вуликів відкривають, кладуть наверх аркуш дротяної роздільної гратниці, а зверху на неї ставлять (не відкриваючи) корпус із гніздом другого вулика. По вуликах-лежаках поруч з гніздом одної родини ставлять вставну дошку з роздільною гратницею (треба тільки, щоб вона щільно заходила у вулик) і переставляють із другого вулика всі рамки.

3. Як переселяти бджіл з дуплянок у рамкові вулики

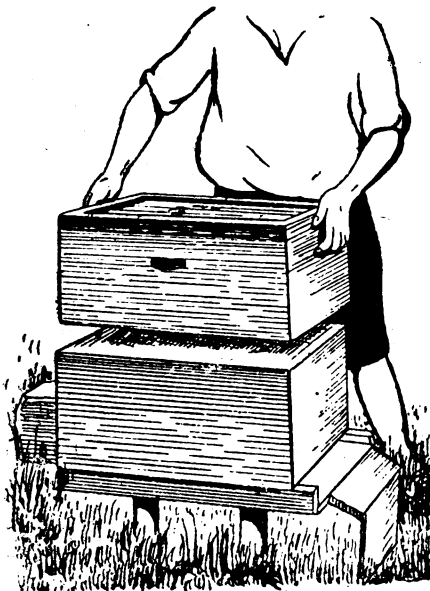
Переселяти бджіл з дуплянок у рамкові вулики найзручніше після цвітіння садків, коли по вуликах буває найменше бджоли, а також ще небагато й черви. Зараз ми опишемо спосіб, з якого зручно скористатися лише по господарствах, де пасіка переважно в рамкових вуликах, але де куплено чи одержано випадково кілька десятків родин у дуплянках. Для тих же пасік, де майже самі дуплянки, потрібні вже інші способи, зв'язані з організацією всього господарства.

Раніше радили досить складний спосіб переселяти бджіл. Спосіб цей забирив багато часу й, крім того, так порушував нормальну діяльність родин, що вони першого року не давали ніякого прибутку. Тому тепер треба вважати за доцільніший спрощений спосіб поступового переселення родин з дуплянок у рамкові вулики, не порушуючи нормальної праці родин.

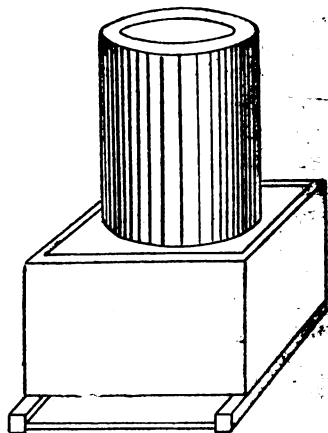
За цим способом треба спочатку на місце дуплянки поставити рамковий вулик по можливості так, щоб місце вічка в дуплянці збіглося з місцем вічка в рамковому вуликові. Далі у вулик до одного з країв ставлять рамки з добрими бджоляними щільни-

ками. Рамок ставлять стільки, щоб дуплянка, поставлена зверху на рамки, була цілком оточена щільниками. Рамки відокремлюють від порожньої частини вулика заставною дошкою.

Далі дуплянку добре підкурюють, поставивши її відкритим краєм угору і димом заганяють бджіл глибше в гніздо. Тоді ножем вирізують усі порожні щільники, наскільки їх можна дістати. Отже, утворюється більше чи менше порожнє місце вгорі дуплянки. Тоді дуплянку кладуть на землю, тільки неодмінно так, щоб щільники були в прямовисному положенні, і відпилюють



Мал. 35. З'єднання двох малосилих родин.



Мал. 36. Дуплянка, що з неї переселяють бджіл у рамковий вулик.

усю порожню частину дуплянки аж до самих щільників. Щоб бджоли не заважали роботі, можна вічко дуплянки закрити рядниною чи чимсь іншим.

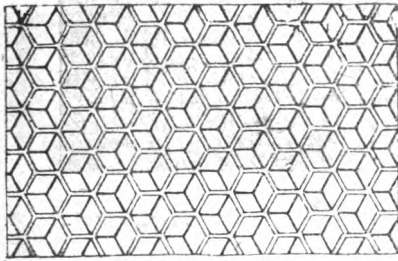
Надпиляну дуплянку ставлять безпосередньо на рамки вулика так, щоб щільники й рамки ішли паралельно (мал. 36). Всі місця, які дуплянка не покриє, треба чимнебудь щільно закрити, у крайньому разі накласти листя й замазати глиною. Порожню частину вулика також треба закрити фанерою чи стелею, щоб туди не потрапляв дощ.

Родина в такій дуплянці зможе вилітати лише крізь вічко рамкового вулика. Через те, що дуплянка надпиляна, частина бджіл зараз же перейде працювати на щільники в рамках, а

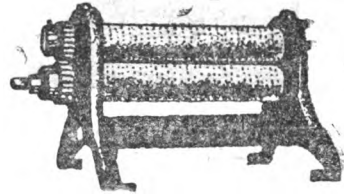
через деякий час, разом з поширенням черв'їлля, і матка перейде червити до рамкових щільників. Як матка перейде працювати на щільники рамкового вулика, дуплянку треба лише відокремити від рамок роздільною дротяною гратницею. Через 21 день після цього вся черва, що виплоджувалась в дуплянці, вийде; тоді можна зняти дуплянку геть з вулика. Для цього беруть дуплянку, струшують її кілька разів (вдаряючи об землю) біля вічка, щоб вигнати основну масу бджіл, і ставлять похило тут таки біля вічка. Бджоли з дуплянки швидко перейдуть на гудіння своєї родини у рамковий вулик. Це зручніше робити на ніч, щоб мед з відкритої дуплянки не привабив бджіл грабіжниць з інших вуликів. Уранці дуплянку майже без бджіл можна забрати й використати для будь-яких господарських потреб.

4. Штучна вощина

Найдешевші й найвищої якості—щільники з штучної вощини. Вона являє собою тоненькі воскові платівки, на яких спеціальними валиками зроблено відбитки донець бджоляних комірок (мал. 37). Аркуші штучної вощини, відповідним чином приладнані до рамок дають у вулики, і бджоли витягують стінки цих комірок, утворюючи готові бджоляні щільники.



Мал. 37. Штучна вощина.



Мал. 38. Вальці виробляти штучну вощину кустарним способом.

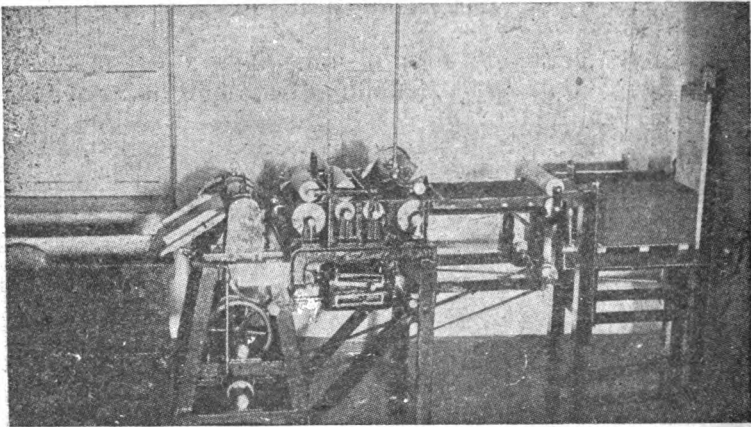
Значення штучної вощини в сучасній техніці пасічництва досить велике.

1. Даючи бджолам штучну вощину, ми цим самим значно зменшуємо їм роботу. Аджеж ми даємо бджолам готові денця і навіть початки стінок комірок. До того ж бджоли менше витрачають свого воску на добудову щільника, а значить, і швидко можуть його збудувати. Крім того, бджоли вигризують з вощини зайвий віск і з нього будують іноді стінки комірок на 4-5 мм заввишки. Отже, штучна вощина заощаджує нам віск, енергію бджіл і час на добудову одного щільника.

2. Бджоли на штучній вощині будують лише бджоляні комірочки. Це має величезне значення, бо інакше бджоли витрачають дуже багато і воску і енергії на непотрібні трутневі щільники. Отже, лише штучна вощина дозволяє нам раціонально боротись з надмірним виплодом трутнів по родинках і одержувати добрі бджоляні щільники, не зважаючи на те, що бджоли мають нахил будувати тільки трутневі щільники.

3 Щільник, збудований на штучній вощині, міцніший і не так псується, коли перевозять пасіку. Це тому, що такий щільник має всередині міцну опору воскового аркуша, а дробинки, на яких закріплюється вощина, ще дужче зміцнюють щільник.

4. Нарешті, правильно закріплюючи штучну вощину в рамці, ми дістаємо цілком рівний щільник, без неправильних або переходових комірок. Усі комірки придатні тоді для черви та й па-



Мал. 39. Одна з машин виготовляти штучну вощину на фабриці.

сичникові зручніше працювати з рівними, однаковими щільниками.

Тепер для соціалістичного сектору виробляють штучну вощину не кустарним способом, як кілька років тому (мал. 38), а на великих фабриках (мал. 43). Одна така фабрика на Україні є біля Харкова. Вона може дати з тонну (1000 кг) вощини за добу. Підрахунки показали, що одна фабрика штучної вощини з одним комплектом відповідних машин і верстатів може дати стільки вощини, скільки давали її раніш 500 окремих вальців. До того ж і якість фабричної штучної вощини незрівняно краща за якість вощини кустарного виробництва. Тому намагання окремих колгоспів мати власні вальці, щоб самим для себе виготовляти вощину, не мають на сьогодні ніяких підстав.

Останніми роками відбулася ціла революція не тільки в способах виробляти вощину, а також і в самій будові вощини. *Н. В. Ломакін*—один з найвидатніших дослідників у цій справі, математичними обчисленнями вирахував найкращий розмір і поглиблення денець комірок. За цими обчисленнями виготовили нову штучну вощину, якій дали назву—„вощина-максимум“. Випробували цю вощину на Харківській, Тульській, та Ленінградській дослідних станціях пасічництва, і тепер вважають, що вона найкраща. Переваги її проти попередньої „звичайної“ вощини такі: 1) денець трохи глибші, а таку вощину бджоли охочіше й швидше добудовують, і матка в ній краще червить; 2) вона має цілком правильні шостикутні боки комірок, тим часом, як звичайна вощина такої правильності не має; 3) вощина максимум міцніша за звичайну вощину і, правильно приладнана до рамки, зовсім не жолобиться під час добудови у вулику. Є ще низка інших переваг, але вони вже другорядні.

Отже, вироблення штучної вощини тепер цілком індустріялізоване. Постачають вощину централізовано—через систему Укрколгоспцентру. Щоб одержати вощину або обміняти віск, що його має господарство, на штучну вощину, треба заздалегідь замовити потрібну кількість вощини через найближчу райколгоспспілку.

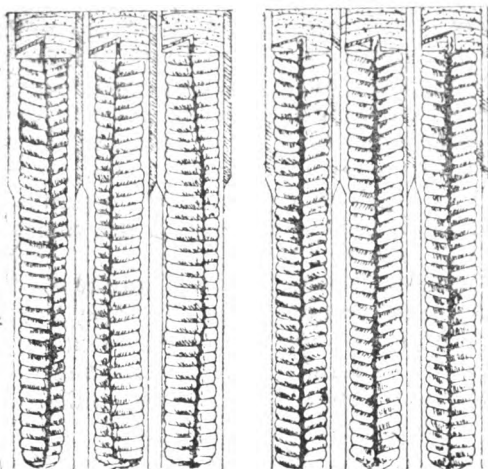
5. Поширення гнізд штучною вощиною

Щоб дати бджолам добудовувати штучну вощину, треба спочатку як слід приладнати її до рамки (мал. 40). Звичайно, вощину прикріплюють посередині товщини рамки. Отже, раніше, ніж приладнати вощину, потрібно натягнути дротинки в рамці. На жаль ще й досі ми не маємо добрих способів механізувати натягування дротинок. Правда, Харківська дослідна станція пасічництва оголосила вже конкурс на найкращий винахід механізувати натягування дроту, і є дані, що окремі винахідники незабаром подадуть серйозні проекти. Але покищо як для великих, так і для дрібних пасік ми можемо застосовувати тільки примітивний ручний спосіб.

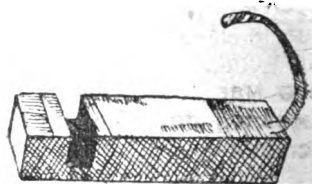
Спочатку спеціальною плянкою з дірочками посередині відзначають ті місця, де має проходити дріт. Така плянка автоматично відзначає правильне й постійне для всіх рамок положення дроту. Далі у відзначених місцях шилом або—краще—невеликим приладом, так званим діроколом (мал. 41), роблять дірки. Дірокол складається з міцної голки, яка ходить вільно вздовж спеціального верстачка. До цієї голки приладнано важеля Натискуючи його з незначною силою, легко й швидко роблять дірки у відзначених місцях. Можна ще більше спростити роботу, коли цей дірокол закріпити у верстачку, на якому повідзначати, де саме треба зупиняти рамку, щоб правильно і в тому самому

місці робити дірки. Тоді, звичайно, розмічати плянкою нема потреби.

Як натягувати дріт на рамки: поземно чи прямовисно—ми не маємо єдиної думки. Прямовисно натягувати краще але поземно швидше. Очевидно, придатніший, другий спосіб, бо він

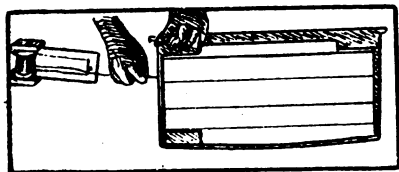


Мал. 40. Праворуч—штучну вошину укріплено правильно в середині рамки, ліворуч—погано укріплена штучна вошина (дає комірки, не- придатні для черви).

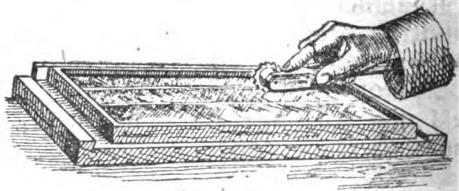


Мал. 41. Дірокол про- колювати дірки для дротинок на рамках.

швидший, і, як добра вошина, дає цілком добрі наслідки. Натягувати краще по 4 дротинки на рамку. Натягувати треба туго



Мал. 42. Натягування дротинок на рамки.



Мал. 43. Верстат прикріпляти во- шину до дротинок.

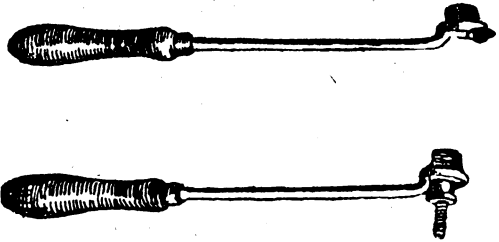
бо інакше під впливом високої температури вулика й ваги са- мих бджіл, що сядуть на вошину, вона може стати хвиляста. Як саме натягувати дріт, видно з мал. 42.

Щоб укріпити аркуш штучної вошини в рамці, вживають спеціального верстата. Верстат цей роблять з дошки, що була б на половину товщини рамки, і, що на неї вільно можна б надіти 1 рамку (мал. 43). Тоді, коли на дошку покласти рамку, тормака

не провалиться на стіл, а підтримуватиметься дротинками, які щільно приляжуть до дошки. Перед самим навощуванням рамок цю дошку змочують водою, щоб вощина не прилипала.

Штучну вощину прикріплюють до горішньої плянки рамки спеціальним котком (мал. 44). З краю котка є виступ—щоб прикочувати лише певну площу. Для роботи коток установлюють так, щоб він міг прикочувати якраз на площі від краю горішньої плянки до її середини. Цього треба неодмінно додержувати, бо інакше аркуш вощини не буде в середині рамки, а щільник вийде із занадто великими комірками з одного боку й занадто малими з другого.

Щоб прикріпити аркуш вощини до горішньої плянки рамки, рамку перевертають і ставлять поруч з дошкою для навощування. Аркуш вощини кладуть на цю дошку й висувають один з його країв до другого кінця горішньої плянки (мал. 45). Тоді вощина одним краєм лежатиме на перевернутій рамці так, що її край припадатиме на один з країв рамки. Далі розігрітим котком проводять декілька разів по цьому краю вощини, і він тоді



Мал. 44. Котки прикріпляти вощину до горішньої плянки.

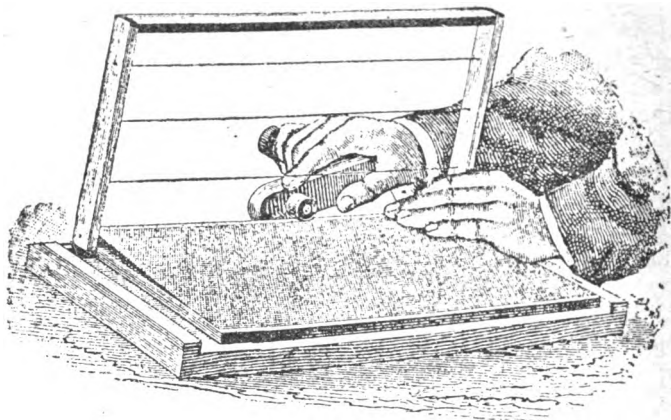
добре прикріплюється до рамки. Потім рамку обережно кладуть на верстат так, щоб дротинки були поверх вощини і розігрітою острогою (мал. 46) з жолобком на кінці, куди вільно заходить дротинка, проводять зверху по дротинці. Від цього вощина трошки розтоплюється, тиском руки ми вдавлюємо дротину в товщу розтопленого воску, і віск зараз же зверху застигає. Треба тільки зауважити, що ця робота потребує охайности, бо дуже розігрітою острогою, чи при великому тиску рукою, вощину можна легко перерізати, а тоді бджоли в цих перерізаних місцях будуть її розгризати. Розігрівати і острогу і коток найкраще в гарячій воді.

Роботу з навощуванням рамок треба сплянувати так, щоб виконати її заздалегідь, у час, більш-менш вільний від безпосередніх робіт на пасіці.

Ранньої весни поширювати гнізда треба, безперечно, лише добрими бджоляними щільниками. У цей час матка очолише червиту у темні щільники, де вже виплоджувалася черва (у них, очевидно, краще зберігається тепло), ніж у світлі, нові щільники, де черва ще не виплоджувалася. Тому часто буває, що молодий, новий щільник, поставлений поруч останньої рамки з червою, не сприяє поширенню гнізда, а, навпаки, гальмує його, бо матка довго не переходить на нього червити. Це треба взяти до уваги

й, коли є змога, давати спочатку таку вошину де вже виплсджувалася черва.

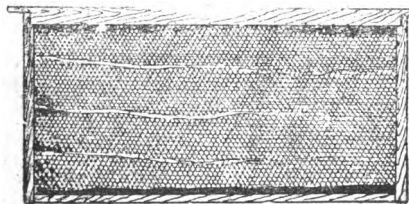
Давати бджолам добудовувати штучну вошину можна, як почнеться пожиток. Як правило бджоли починають виділяти вже



Мал. 45. Прикріплення вощини до горішньої плянки.

чимало воску приблизно з часу цвітіння садків. Коли на пасіці є ще добудовані запасні щільники, то краще ними поширювати гнізда, але коли таких немає, то можна вже підставляти й рамки з штучною вощиною. Становити їх треба наті самі місця, куди б

ми поставили в цей час і звичайні готові щільники: тобто, спочатку поруч останньої рамки з червою, а далі і всередину між рамками з червою.



Мал. 46. Навощена рамка.

Раніше радили спочатку становити рамку з штучною вощиною з краю гнізда, щоб бджоли добре укріпили вошину в рамці, а тоді вже становити її ближче до черви. Таке подвійне пересу-

вання рамок раніше, коли була поширена лише вошина порівняно поганого кустарного виробу, що й мало деяку підставу, бо справді така вошина могла легко обірватися під вагою бджіл та під впливом високої температури вулика. Але тепер, коли ми маємо незрівняно кращу, міцнішу вошину, таке подвійне пересування рамок навряд чи потрібне. Якщо дротинки натягнені як слід, а вошина добре прикріплена до рамки, то ні висока температура вулика, ні вага бджіл, що насядуть на вошину (добудовувати) обірвати її не зможуть.

6. Червління оптимального періоду

Раніше ми бачили, що перше червління маток по весні дає бджіл, які замінюють старих бджіл, що перезимували. Цілковите оновлення всієї родини припадає в наших умовах на час цвітіння садків. Лише після цього починається червління, що дає нові сили бджоляним родинам. І ось, вивчаючи дальший розвиток бджоляних родин і зв'язок його з медозбором, на Харківській дослідній станції пасічництва пощастило виявити надзвичайно цікаву закономірність, що дозволяє не на підставі загальних міркувань, а керуючись числовими даними, надавати дальшим роботам на пасіці певного календарного порядку. Роботу цю провадили під керівництвом С. А. Розова. Поточного 1932 року передбачається видати докладний звіт про цю роботу з усіма її обґрунтуваннями.

Вивчаючи докладно розвиток і працю двох бджоляних родин упродовж п'яти років, помітили, що медозбір цих родин залежав насамперед від тієї кількості бджіл, яка на час пожитку працювала в полі.

З другого боку число бджіл у родині на час пожитку цілком залежало не від червління родини взагалі, а від *червління родин лише протягом певного періоду*. Отож можна встановити безпосередній зв'язок між червлінням родин протягом певного часу по весні й медозбором.

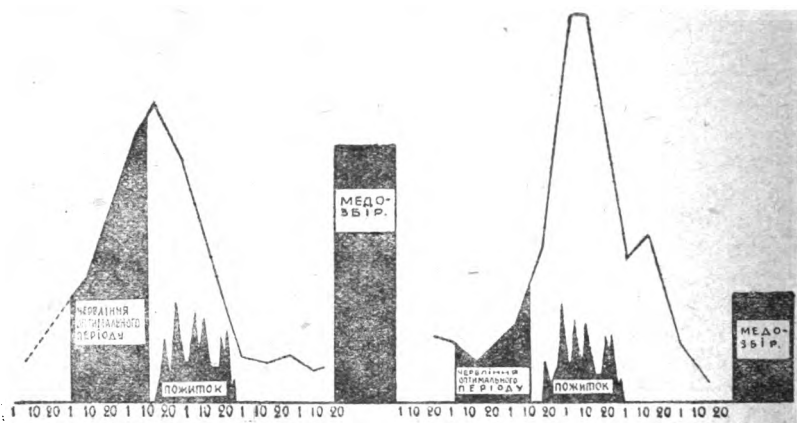
Докладніше опрацювання одержаних наслідків, а також додаткові спостереження дозволили обчислити той час, від червління якого залежить медозбір родин. Для цього потрібно знати початок і кінець пожитку. Зараз ми на конкретному прикладі покажемо самий принцип обчислення.

Припустімо, що пожиток у нашій місцевості починається 20-го червня, а закінчується 15-го липня. Вік бджоли, як відомо, під час роботи в полі триває близько 30 днів. Значить, найкращі бджоли, які хоч половину свого життя працюватимуть під час пожитку, будуть ті, що вийшли із ячок, покладених маткою не раніше, як 10-го травня (10-е травня + розвиток 21 день + 20 днів роботи до пожитку дорівнює 20-те червня та + ще 10 днів роботи під час пожитку). З другого боку найпізніші бджоли, як народяться й встигнуть ще хоч 10 днів працювати під час пожитку, будуть ті, що вийшли з ячок покладених маткою до 10-го червня (10-е червня + 21 день розвитку, + 3 дні роботи в самому вулику, + 10 днів роботи під час пожитку, дорівнює 15-е липня). Отже виходить, що найпродуктивніше працюють під час пожитку саме ті бджоли, які народилися з 10-го травня до 10-го червня. Оцей час червління, коли народжуються найпродуктивніші бджоли і названо за пропозицією С. А. Розова *оптимальним періодом червління маток*, бо від цього червління маємо

якраз ті бджоли, що безпосередньо дають прибуток і що від них цілком залежить медозбір родин.

Звісно, майже для кожної місцевості будуть свої терміни оптимального періоду. Це цілком залежить від часу початку і кінця медозбору. Вирахувати його початок і кінець справа не складна, треба від початку пожитку відняти 41 день і це буде приблизно початок оптимального періоду, а від кінця пожитку відняти 24 дні і це дасть тоді приблизно час закінчення оптимального періоду.

Щоб точніше з'ясувати, як залежить медозбір від червління оптимального періоду, на Харківській дослідній станції пасічництва поставили другого широкого досліда з докладним обліком роз-



Мал. 47. Червління оптимального періоду й медозбір.

витку й праці 80 бджоляних родин. Цей дослід дав такі цінні наслідки, що пощастило навіть після певного математичного обчислення відшукати точну математичну залежність медозбору від червління оптимального періоду *А саме, медозбір родин прямо пропорційний червлінню протягом оптимального періоду*, тобто, що більше червління за час оптимального періоду, то більший буде медозбір. (Тут треба взяти до уваги, що такі чинники, як рійба, велике червління під час пожитку тощо, по своєму впливають на медозбір і тоді, звичайно, ця залежність затемнюється).

Усе сказане добре ілюструє діаграма (мал. 47). На ній подано розвиток двох родин, що протягом літа поклали приблизно однакове число яєчок. Як ішло їх червління, показано кривою чорною лінією. Але в родині, що ліворуч, на час оптимального періоду припало велике червління, а в родині, що праворуч, майже вдвоє менше. У наслідок цього, не зважаючи на однакове червління впродовж року, перша родина дала великий

медозбір з діаграми це добре видно, а друга майже вдвоє менший.

Тепер нам уже ясно, до яких практичний висновків приводить знання оптимального періоду. У цей час треба всіма заходами збільшувати червління по вуликах, бо від цього червління значною мірою залежить увесь медозбір родин. Звичайно, тут уже треба застосовувати зовсім інші заходи, ніж у перший час весни. Які ж це заходи? Про майже всіх їх була вже мова, але тут ще варто нагадати і підкреслити найважливіші.

Способи збільшити червління оптимального періоду

Насамперед червління оптимального періоду значною мірою залежить від якості матки. На якість матки впливають два головних чинника: її спадкові ознаки і її вік. Отже, досягти найкращого червління можна, щороку добираючи на розлід найкращі родини, що найбільше червліть за цей час. Виплоджувати матки від найпродуктивніших родин—це надзвичайно важливе завдання для наших колгоспних пасік. Так ми зможемо протягом найближчих років у багато разів збільшити червління оптимального періоду, а значить і медозбір пасіки.

З дослідів ми знаємо, що червління маток, а в зв'язку з цим і медозбір, пересічно іде так (за дослідями *Брюнніха і Буткевіча*):

	В і к м а т к и			
	1 рік	2 роки	3 роки	4 роки
Червління	12,6	12,8	12,0	10,7
медозбір (кг)	8,7	9,1	8,1	6,3

Як бачимо, продуктивність матки буває найбільша на другий рік її життя. Тому й досягти найкращих наслідків у червлінні й медозборі можна, *заміняючи маток щороку наприкінці пожитку*. Матки треба неодмінно виплоджувати тільки від найпродуктивніших родин на пасіці.

Про силу родин, потрібну для розгорнутого червління вже згадувалося. Тут треба тільки підкреслити, що всі родини, як на початок оптимального періоду відстали в своєму розвитку від середніх родин на пасіці, неодмінно треба з'єднувати по дві, але з роздільною гратницею, щоб використати червління обох маток. Повторюємо, це зовсім не значить, що таке з'єднання зменшує число родин на пасіці,—цим ми тільки найкраще використовуємо свої бджоли і матки. У разі протєби після закінчення оптимального періоду або після пожитку, родини легко можна знову роз'єднати, але вже з молодими добрими матками.

Тепер уже ми можемо певно сказати, коли саме найкраще підгодовувати бджоли борошном з цукром, щоб збільшити червління. Про цю підгодівлю вже була докладна мова в попередні розділах. Почати таку підгодівлю треба на початку оптимальног

періоду, а закінчити разом із закінченням оптимального періоду. Перші дні треба давати небагато корму (половину чи 1 склянку щодня або через ден), далі кількість корму поступово збільшувати, даючи його стільки, скільки, бджоли можуть узяти. На прикінці оптимального періоду треба знову потроху зменшувати кількість корму, щоб поступово перевести бджіл на їх природну базу.

Треба підкреслити, що різні перерви в годуванні дуже шкідливо відбиваються на червлінні. Позбавлені відразу потрібного корму бджоли не мають чим прогодувати всі личинки і багато їх тоді гине. Це треба мати на увазі і, почавши таку підгодівлю, не слід переривати її, а під кінець корисно поступово зменшувати кормову пайку, щоб це не відбилося дуже шкідливо на червлінні.

Для виносних пасік чи взагалі пасік, де такої інтенсивної підгодівлі застосувати не можна, треба неодмінно виявити, чи є в природі вдосталь пилку і коли його немає, або замало, то почати загальну підгодівлю бджіл борошном.

Також треба, особливо під час оптимального періоду, стежити за тим, щоб усі родини мали завжди достатньо щільників для червління. У цей час краще дати щільників більше, чим треба, ніж декілька днів гальмувати розвиток бджіл.

На останку опишемо один спосіб, який чимало допомагає посилити розвиток родин. Особливо варто застосовувати його по тих господарствах, де мають завдання збільшити пасіку. Полягає цей спосіб у тому, що передусім виводять якнайраніше по весні молодих маток. Щоб мати трутнів для парування маток, по деяких родинях зменшують гнізда і в середину гнізда ставлять щільник із трутневими комірками. Як бджоли запечатають трутневу черву, починають виплоджувати маток.¹⁾

Далі неплідних маток підсаджують у невеличкі родинки, віддалені тут таки у вулику від добрих дужих родин. Для цього теплого дня, коли бджоли добре літають, виймають одну рамку з медом, одну з запечатаною червою, з якої вже почали виходити бджоли, та одну з невеликою кількістю відкритої черви. Останні три (можна й чотири, коли родина дужа) рамки з бжолками, що на них сидять, ставлять за вставною дошкою, щільно притиснутою до стінок і денця вулика, щоб бджоли не могли сполучатися. Для цієї родини потрібне невелике вічко. Коли такого вічка немає, то найкраще просвердлити дірку на 3-4 см у пеперечнику. Якщо таку родинку відділити зранку погожого соняшного дня, то до вечора переважна більшість старих літних бджіл вилетить у поле і повернеться до основної родини. Таким чином утвориться родинка переважно з молодих нелітних бджіл, якій дуже легко підсадити молодих маток.

¹⁾ Докладно про те, як виплодити добрі бджоляні матки, див. у книжці Г. Таранова—“Як збільшити пасіку” Харків, Держсільгоспвидав 1932 р.

Молоді матки після спаровування починають червити спочатку поступово, а далі більше й більше і таким чином непомітно утворюються добрі нові родинки, що їх можна потім розселити по окремих вуликах чи з'єднати, відібравши одну з маток (краще старішу) на час головного пожитку. Такі родинки, особливо, в умовах пізнього пожитку, дають добрі наслідки. Правда, їх можна вивести лише по вуликах-лежаках. Можна скласти таку родинку не з однієї, а з двох чи трьох родин. Тоді відбирання черви та бджіл майже зовсім не відіб'ється на основних родинках.

VI. ЯК ЗБІЛЬШИТИ ВОСКОВУ ПРОДУКЦІЮ ПАСІКИ

1. Збільшити продукцію товарового воску—першочергове завдання

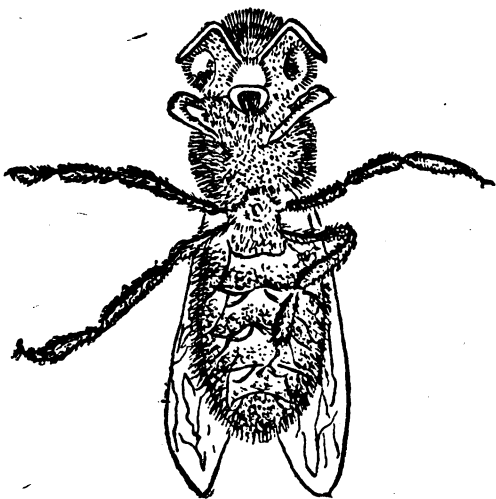
До останніх років головну масу товарового воску давало дуплякове пасічництво. Та це й зрозуміло: беручи мед, знімаючи гнізда і т. ін. неминуче доводилось ламати у дуплянках щільники; вирізаних щільників при такому господарюванні не можна було знову раціонально використати, і всі вони йшли лише на перетоплення.

Рамкове ж пасічництво минулих років через свій аматорський, дрібний характер зовсім не дбало, щоб збільшити продукцію воску. А можливість зберігати щільники від загинулих бджоляних родин, переносити їх до інших родин і звільняти від меду не ламаючи, набагато зменшувала товарний вихід воску. До того ж при рамковому пасічництві й ту невеличку кількість воску, що воно нам дасть доводиться знову повертати у вулики штучною вощиною.

У наслідок цього ми спинилися б у такому становищі, що воском, який дає нам пасічництво не можемо задовольнити потреб самого пасічництва. Тепер, коли колгоспним пасікам потрібно дуже багато штучної вошини, щоб упорядкувати гнізда старих родин та заготовити щільники для нових, відчувається особливо гостро нестача воску. А віск же потрібний не лише в пасічництві. Щороку збільшуються галузі нашої соціалістичної промисловости, що використовують віск, як сировину. З таких галузів особливе значення має електротехнічна, де віск широко вживається як ізолятор. Багато тако ж інших галузів народнього господарства (медицина, текстильна, фарбова і т. ін. промисловости) щороку збільшують попит на віск.

Багатьом пасічникам здається, що одержувати від бджіл віск, особливо з рамкових вуликів, не вигідно. Чим це з'ясувати. Усякий пасічник знає, яке величезне значення мають запаси

готової порожньої вощини під час пожитку і як багато доводиться губити меду, коли примусити будувати щільники під час головного пожитку. Кожний пасічник знає, що коли одній родині в розпалі пожитку поставити порожню наставку, а другій дати готову вощину, то поки перша побудує щільники, друга наносить повну наставку меду. З цих відомих спостережень пасічники зробили висновок, що воскове господарство збиткове. Вони намагалися мати комплект готової порожньої вощини і після того, як найбільше обмежувати будівництво щільників бджолами. Хтось вигадав навіть, що на 1 кг воску бджоли витра-



Мал. 48. Бджола, що виділяє віск.



Мал. 49. Воскові платівки, що їх виділяють бджоли.

чають 7 і навіть 30 кг меду, а тому вважали, що, даючи бджолам можливість будувати щільники, ми недобираємо багато меду. Усе це призвело до того, що про товаровий віск майже не дбали зовсім, а так звані раціональні песіки майже не давали воску в прибуток. І тепер ще під впливом цієї агітації, по багатьох господарствах у бджоляної родини забирають 50—100 г воску в прибуток.

Проте ми маємо тепер, як зараз побачимо, усі можливості, щоб цілком забезпечити воском і себе, і нашу промисловість, не зменшуючи основного медозбору родин.

2. Коли та як збирати віск

У бджіл зі споду черевця є спеціальні залози, що виділяють віск так звані восківнички. Віск виходить крізь ці восківнички (мал. 48), у вигляді рідини, але в повітрі зараз же застигає не-

ликими біленькими восковими платівками (мал. 49). З цих платівок бджоли вже й будують щільники.

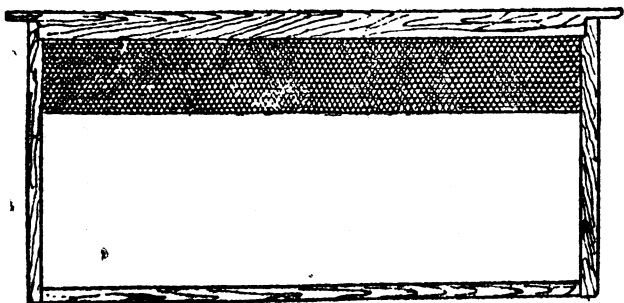
У бджіл, які щойно вилупилися, воскові залози зовсім не розвинені, але далі, як бджола росте восківнички поступово розвиваються і починають давати віск. Коли бджола старіє восківнички теж старіють і зрештою стають зовсім нездатні виділяти віск. Як показали досліди інституту пасічництва, виділення воску у бджіл іде таким порядком: вік бджіл (у днях)

1—5 : 5—10 : 10—15 : 15—20 : 20—25 : 25—30

0 1 3 6 2 0 Виділено воску.

Отже бджоли дають найбільше воску приблизно між 10 та 15 днями свого життя. У цей час організм бджоли цілком пристосований до виділення воску, бджоли тоді найлегше його виділяють і витрачають на його утворення найменше корму.

З цього можна зробити практичний висновок: коли бджіли 10—15 днів віком бувають по вуликах протягом усього сезону, то й треба, кожне покоління бджіл своєчасно використовувати на виді



Мал. 50. Будівна рамка.

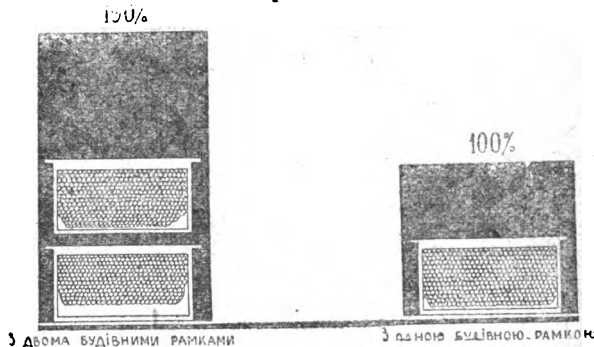
лення воску. Тоді віск обійдеться набагато дешевше, ніж коли б ми всіх бджіл усіх віків примусили одночасно будувати щільники.

На Тульській дослідній станції пасічництва заклали такого досліда: десятьом родинам увесь час давали порожні рами, щоб вони будували щільники, а десятьом різним родинам зовсім не давала будувати щільників. У наслідок цього обидві групи зібрали меду однаково, але перша, крім меду, дала ще пересічно по 600 г на родину доброго, чистого воску. Отже бачимо, що, не ставлячи у вулик порожньої рамки, ми не використовуємо дуже цінного продукту, бо віск пропадає цілком даремно.

Щоб зібрати віск, який бджоли виділяють і який інакше пропаде без усякої користі, треба вживати так званих „будівних рамок“ (мал. 50). Це одна або дві звичайні рамки, навощені вузенькими смужками вощини. Рамки ці як настане пожиток (від часу цвітіння садків), ставлять між останніми рамками з чер-

вою і медом. Як тільки у бджіл з'явиться перша можливість виділяти віск, вони будуватимуть шільники на цій раці. Під час кожного огляду (або спеціально через 7-8 днів) пасічник вирізує всю побудовану у рамці всщину, залишаючи лише невеличку смужку вгорі рамки, щоб у бджіл був напрямок шільника. Виймають цю рамку з рулика вже восени, коли зовсім закінчиться пожиток.

Досліди показали, що виділення воску у бджіл можна надзвичайно легко регулювати за допомогою будівних рамок: що більше дати порожніх рамок у вулик, то більше бджоли виділятимуть воску. Це яскраво potwierджує діаграма наслідків досліду на одному з опорних пунктів Харківської дослідної станції пасічництва (мал. 51). Частині родин дали лише по одній бу-



Мал. 51. Число будівних рамок і виділення воску у бджіл.

дівній раці, а частині по дві рамки. У наслідок цього друга група родин дала набагато більше воску, ніж перша. Такі досліди показали, що родини з трьома будівними рамками дають більше воску, ніж із двома. Це треба взяти до уваги. У разі великої потреби на віск можна більше дістати його навіть без додаткової підготовки, лише поставивши у вулик відповідне число будівних рамок.

Крім усього цього, будівна рамка спрощує догляд за бджолами. З будівної рамки можна бачити стан родини. Коли окремі родини перестануть будувати шільників, тим часом, як інші родини будуватимуть добре то це ознака, що бджоли або готуються до рійби, або загубили матку, або взагалі в них щось негаразд. Коли всі родини не забудовують рамки, то це ознака, що нема природнього пожитку, а бджіл, щоб вони виділяли віск треба підгодовувати додатково. Ця ж рамка допомагає боротись з надмірним виплодом трутнів. Бджоли, будуючи в цих рамках трутневі шільники, дають матці можливість покласти там трутневі яєчка. Забираючи з вулика будівні рамки, ми не даємо трутням виплодитися.

3. Підгодівля бджіл, щоб збільшити воскову продукцію

Щоб виділити віск, бджолі треба як слід житись. Тим то бджоли добре виділяють віск під час пожитку, або коли ми їх годуємо. Бджола, виготовляючи корм для черви, добре живиться і в цей час найлегше виділяє віск.

Виділення воску щільно зв'язане із теплом. Що тепліше зовні і в середині вулика, то більше виділяється воску, і навпаки.

З досліду довідуємося, що годувати самим медом ще замало, щоб бджоли виділяли віск. На Уральській зональній станції годували бджіл самим цукром, а тим часом вони зовсім не виділяли воску. Виявляється, що бджоли тільки тоді виділяють добре віск, коли в кормі є пилок. Це тому що в пилкові є поживні білкові речовини, які йдуть на будову бджоляного тіла і які потрібні бджолі, щоб краще розвинути воскову залозу. Що краще буде розвинена воскова залоза у бджоли, то більше вона виділить воску. Тому, щоб мати від бджіл найбільше воску, потрібно: 1) щоб були молоді бджоли в рсдині; 2) щоб був г рродний пожиток або добра підгодівля; 3) щоб був білковий корм (пилок, горохове, пшеничне, житнє, вісяне борошно); 4) щоб було досить тепло у вулику.

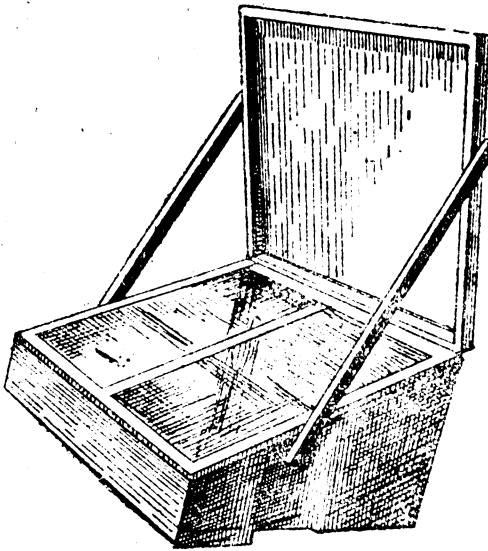
З наслідків досліду на Уральській зональній станції пасічництва довідуємося, що бджоли найменше будували шільники коли їх підгодовували лише цукром, більше—коли годували цукром та молоком, а ще більше—коли підгодовували цукром і борошном.

Зрозуміло, що, крім підгодівлі, треба бджоляній родині ще місце для побудови шільників. Для цього у вулику весь теплий час має бути спеціальна рамка, де бджоли могли б з виділюваного воску будувати шільники. До цього треба додати, що коли ми не використовуємо потреби організму молодих бджіл виділяти віск, то він пропадає, і ми лише через нашу недбайливість, не одержуємо того прибутку, який можна було б одержати без жодних витрат.

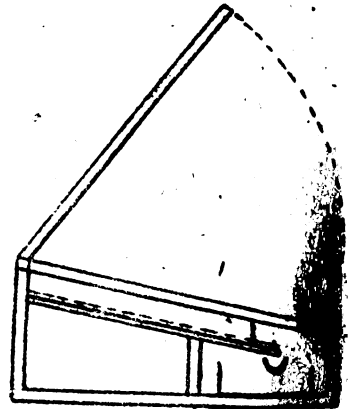
Особливо багато воску бджоли виділяють під час рйби, коли рій, що вийшов з родини, оселимо на нове гніздо. Іноді такий рій збудовує повне гніздо впродовж декількох днів. З цього можна скористатися, щоб збільшити воскову продукцію під час так званих „мертвих періодів“, тобто таких, коли пожитку немає й багатьом бджолам мало роботи. Для цього треба забрати від таких родин по декілька рамок з шільниками, а замість них дати рамки з штучною вощиною та додатково підгодовувати родини.

4. Попереднє оброблення воскової сировини

Щільники, вирізані з будівної рамки, а також і інші шматки воску треба якнайскоріше перетоплювати, бо інакше в них заведеться медяна шільниця, що й знищить їх. Перетоплювати всі шматки білого воску, обрізки штучної вощини, вирізані шматки трутневих щільників тощо, дуже зручно на соняшній воскотопці — поступово у міру їх збирання. Роблять соняшні воскотопки з чималої скриньки, в якій похило набивають дошки і зверху кладуть залізний аркуш. Поверх заліза кладуть раму з натягнутою густою сіткою, на якій звичайно залишається різний бруд, бджоляні замотки тощо, а чистий віск кризь



Мал. 52. Загальний вигляд соняшної воскотопки.



Мал. 53. Поперечний розріз соняшної воскотопки.

сітку стікає вниз на залізний аркуш. Зверху цю скриньку закривають похилою, рамою куди вставляють подвійне скло. Ставлять соняшну воскотопку так, щоб на неї падало більшу частину дня соняшне проміння. Усі частини соняшної воскотопки мають бути добре припасовані одна до одної, щоб не було ніяких щілин. Тоді тільки в ній може утворитися висока температура, потрібна, щоб найкраще витоплювати віск. Шматки воску або щільників кладуть на сітку. Під впливом соняшного тепла віск топиться і стікає кризь сітку на залізний аркуш, а з нього вже в коритце, підставлене внизу воскотопки (мал. 52).

На такій воскотопці теплого літнього дня можна витопити 2—4 кг найкращого білого воску. Жовтий віск вийде тоді, коли його захистити в коритці дощечкою від прямих соняшних променів (мал. 53).

Старі темні щільники такою воскотопкою витоплювати не вигідно, бо велика частина воску (до 50%) не витопиться. З таких щільників віск витоплюють пресами. Для цього щільники спочатку вимочують у звичайній воді 1-2 доби, далі розварюють у гарячій воді, а як вони розваряться на кашку, то виливають їх у якусь рідку торбину й за допомогою преса вичавлюють віск; отак вичавлюють кілька разів, щоб дістати якомога більше воску. Віск разом з водою залишають поступово простигати в теплому місці. Тоді чистий віск збереться вгорі, а бруд, вичавлений разом з воском, буде внизу. Як віск застигне, його виймають з посудини й зрізують знизу всю брудну частину.

Рештки від перетоплення вощини на соняшній воскотопці, як і вичавки з преса, мають у себе ще до 30% воску. Тому їх не треба викидати, а краще здати до кооперації, щоб та переслала на завод, де з них витоплять увесь віск.

З М І С Т

I. Організація догляду бджіл на колгоспній товарній пасіці.

	Стор.
1. Основні напрямки розвитку соціалістичного пасічництва	1
2. По-новому організувати пасіки	5
3. Як вирахувати забезпеченність бджіл кормовою базою	6
4. Як обслуговувати великі колгоспні пасіки	8

II Упорядкування бджоляних родин після зимівлі

1. Коли виставляти бджіл із зимовника	10
2. Як розташувати пасіку	12
3. Як запобігти втечам та нальотам бджіл	14
4. Яка користь від раннього доброго червління	15
5. Побіжний огляд бджоляних родин	17
6. Які родини треба вважати за нормальні	19
7. Зменшення гнізд	22
8. Утеплення вуликів	24

III. Виправлення родин, що незадовільно перезимували

1. Підгодівля маломедних родин	25
2. Виправлення безматнів	28
3. З'єднання малосилих бджоляних родин	29
4. Впорядкування хорих бджоляних родин	31
5. Загальне впорядкування пасіки	33
6. Як запобігти крадіжки	35

IV. Як та чим годувати бджіл по весні

1. Корм для бджіл	35
2. Годування черви	37
3. Чу досить бджолам самого природного корму	38
4. Підгодівля „на черву“	39
5. Кормові наставки	40
6. Підгодівля бджіл білковим кормом	43
7. Підгодівля бджіл борошном	45
8. Підгодівля бджіл молоком	48
9. Вода для бджіл по весні	48
10. Бджоляні напувачки	50
11. Постачання бджолам соли	52

V. Догляд з бджолами в другу половину весни

1. Поширення гнізд	53
2. Допомога родинам з поганими матками	56
3. Як переселяти бджіл з дуплянок у рамкові вулики	57
4. Штучна вощина	59
5. Поширення гнізд штучною вощиною	61
6. Червління оптимального періоду	65
7. Способи збільшити червління оптимального періоду	67

VI. Як збільшити воскову продукцію пасіки

1. Збільшити продукцію товарового воску — першочергове завдання	69
2. Коли та як збирати віск	70
3. Підгодівля бджіл, щоб збільшити воскову продукцію	73
4. Попереднє оброблення воскової сировини	74

Україноліт 7598 23-XII 31. Зам. 34. Тир. 10.000.

З друкарня ДВООУ. Харків, Нетеченська наб., 14.

**ДЕРЖАВНЕ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКЕ ВИДАВНИЦТВО УСРР
„ДЕРЖСІЛЬГОСПВИДАВ“**

Харків, Пролетарський майдан, 5. Телеф. 29-58, 38-52, 38-53.

**КИЇВСЬКА ФІЛІЯ,
вул. К. Маркса, 2. Телефон 16-10.**

**Замовлення на книжки видання „Держсільгоспвидаву“ надсилають
до найближчої філії чи Книгарні Укркнигоцентру або
Кооперативної Книгарні.**

