

## Лабораторна робота №4

### **Тема. Будова і використання гнізда бджіл**

Мета роботи: вивчити призначення та особливості будови бджолиного гнізда і стільників, набути вміння розрізняти типи комірок, ознайомитись з способами розміщення стільників у вуликах.

Матеріали та обладнання: стільники різні за віком, вощина, роздаткові рисунки.

#### Теоретичні відомості.

Сукупність стільників на яких розміщуються бджоли, а в їх комірках виводиться розплід, зберігається мед і перга, називають гніздом. У своєму житлі бджоли будують стільники з виділеного ними воску. Стільники можуть мати різну величину і форму, але обов'язково розміщуються вертикально і паралельно один одному. Утримання бджіл у сучасних вуликах передбачає будівництво стільників у рамках певної величини і форми відповідно до прийнятих типів і стандартів. Для одержання стільників використовують вощину на якій бджоли будують комірки починаючи згори. Комірочки мають шестигранну форму і бувають медові і бджолині діаметром 5,4 мм, трутневі – 6,9 мм, перехідні – 6,2 мм та маточні у формі мисочок, або жолудеподібні. Глибина бджолиної комірки 11-12 мм, трутневої – 14-16 мм. Бджолині медові комірки використовуються для виведення бджіл, складання меду і перги, трутневі – для виведення трутнів і складання меду, перехідні – для складання меду, маточні – для виведення маток. Перехідні комірки відбудовуються між комірками робочих бджіл і трутневими. Маточні комірки або маточники бувають ройові і свищеві. Ройові маточники бджоли будують при підготовці до роїння на краях стільника. Свищеві маточники будують після раптової втрати матки на комірках з молодими личинками робочих бджіл. У верхній частині рамки розміщується мед, середній-розплід між розплідом – перга. У відкритих комірках знаходиться незрілий мед і перга. Яйця і молоді личинки, які знаходяться у незапечатаних комірках називаються відкритим розплідом. Розплід займає навесні 5-7, а влітку до 12- 13 14 стільників. Стільники з розплідом знаходяться проти льотка, перга – у сусідніх рамках, мед – у крайніх стільниках по обидва боки (у горизонтальних вуликах) і зверху ( у вертикальних вуликах). На стільниках, розміщених в центрі гнізда, розплід займає більшу площу, ніж на його периферії. При розміщенні стільників дотримуються природних особливостей будови гнізда, а саме: відстань між боковими планками рамок і стінками вулика – 7,5 мм, надрамковий простір (під стелею) – 10мм, підрамковий (біля дна) – 10-20 мм. Відстань між двома ярусами рамок у багатокорпусному вулику – 10 мм. Між стільниками залишається місце завширшки 12 мм, яке називається вуличкою. Товщина стільника в місті вирощування розпліду становить близько 25 мм. Відстань між середостінням двох сусідніх стільників разом з вуличкою складає 37 мм. Розміщення стільників площиною до льотка називають теплим заносом. Якщо вони

повернуті ребрами, то створюється холодний занос. Кращі умови для життєдіяльності бджіл навесні та восени створюються в гнізді з теплим заносом, а влітку – з холодним. В сучасних вуликах, крім українського, передбачається утримання сімей на холодний занос. У гнізді бджоли створюють необхідний режим температури завдяки певній щільності бджіл. У вуликах із стандартною рамкою розміром 435x300 мм між двома стільниками або з обох боків на кожному залежно від зовнішньої температури і стану сім'ї розміщується по 200-300 г бджіл. При відсутності розплоду температура в гнізді може коливатися від 140 С до 28-350 С. При його наявності, бджоли підтримують температуру в межах 33-350 С (в зоні бджолиного розплоду – 34-350 С, маточного – 340 С, трутневого – 33-340 С). Вологість повітря у гнізді коливається від 25 до 100%. Вона збільшується при високій зовнішній температурі повітря і навпаки при її зниженні. Найбільш стабільна вологість у центрі гнізда (72-78%) і біля льотка (63%). Регуляція вологості в гнізді здійснюється дихальною системою і вентиляцією гнізда. Кількість води, що виділяється бджолами залежить від вжитого корму. При вживанні 1 кг меду бджоли виділяють 502 г води. Газовий склад у вулику визначається по кількості кисню, який вживає сім'я і виділеного вуглецю. Склад газу регулюється вентиляванням гнізда. У весняно-літній період при максимальній кількості розплоду утримується максимальна кількість вуглецю (від 0,1 до 1%). Наприкінці сезону вміст його в центральній частині збільшується до 2%, взимку – до 3-4%. Внаслідок цього уповільнюються окислювальні процеси в організмі і зменшуються втрати кормових запасів. 14 На осінньо-зимовий період для розміщення бджіл залишають в середньому 8-11 стільників, а влітку ними займають увесь вулик. Гніздо бджіл треба систематично поповнювати, оскільки стільники в процесі використання якісно змінюються, стають непридатними. Відбудований стільник в якому не виводились бджоли, має білий або світло-жовтий колір. Після кожного виведеного покоління бджіл стільник темнішає, його маса збільшується, а розмір комірок внаслідок нашарування коконів і шкурочок після линяння личинок зменшується. Цей процес називають старінням стільників. Колір стільників стає коричневим протягом одного сезону, коли в них виведеться 5-6 генерацій бджіл, а через 2 роки – темно-коричневим. На третій рік використання після виведення 13- 15 генерацій від баласту він чорніє, денця потовщуються і не просвічуються проти сонця. Гнізда поновлюють за рахунок щорічного вибракування частини стільників і заміни їх новими відбудованими під час медозбору. Термін використання стільників у розплідній частині гнізда вважається нормою 2-3 роки, а в надставках для меду – 8-10 років. Зміст заняття. Гніздо бджіл є місцем життєдіяльності бджіл, вирощування розплоду, зберігання запасів корму. Студенти вивчають будову різних типів комірок у стільниках, встановлюють їх розміри, визначають вік стільників і знайомляться з якістю та призначенням штучної вощини. З'ясовують вимоги мікроклімату до бджолиного помешкання.

**Завдання 1.** Вивчити двостороннє розміщення бджолиних і трутневих комірок, а також розташування розплоду та запасу корму на стільнику, зробити рисунки комірок різних типів. Визначити розмір комірок і види маточників, результати записати в таблицю 2.

Таблиця 2. – Типи і розміри комірок

Типи комірок	Призначення	Розташування	Форма	Діаметр	Глибина
Бджолині					
Трутневі					
Перехідні					
Медові					
Маточні					

**Завдання 2.** Накреслити схему розташування в гнізді стільників з розплодом, пергою і медом.

**Завдання 3.** Визначити вік стільників за зовнішніми ознаками і описати строки їх використання.

**Завдання 4.** Записати основні постійні розміри вуликів, виходячи з природних особливостей будови гнізда (таблиця 3).

Таблиця 3. – Основні постійні розміри вуликів

Показники	Розміри, мм
Відстань між стінками вулика і бічними стінками рамок	
Відстань між дном і нижніми брусками рамок	
Відстань між стелею і верхніми брусками рамок	
Ширина вулички в гнізді	
Відстань між середостінням двох сусідніх стільників	
Товщина стільника в місці вирощування розплоду	
Відстань між двома ярусами рамок корпусів	

Зміст звіту.

1. Описати способи розміщення гнізда бджіл і стільників у вуликах.
2. Привести основні параметри мікроклімату бджолиного помешкання.
3. Методи визначення віку стільників і оцінка їх дальшого використання.

**Контрольні запитання**

1. Що таке гніздо бджіл і як воно облаштоване?
2. Порядок розташування запасів корму і розплоду на стільниках і в гнізді.
3. Типи комірок на стільниках та їх призначення.
4. Процес старіння стільників і строки їх використання.
5. Яка необхідна забезпеченість пасіки стільниками для продуктивного розвитку сімей?