

1. БІОЛОГІЯ БДЖОЛИНОЇ СІМ'Ї.

Практичне заняття 1.

Тема: Вивчення зовнішньої і внутрішньої будови тіла бджоли. Розмноження бджоли. Гніздо бджіл. Будування стільників. Огляд стільників та визначення їх якості.

Мета: Вивчити склад бджолиної сім'ї, особливості зовнішньої будови тіла бджоли, топографію розташування, будову та функції внутрішніх органів бджоли, будову гнізда.

Матеріали та обладнання: плакати, муляжі бджолиних особин, малюнки і схеми з підручника, рамки, вощина, соти, пасіка МАКу.

Література: Л-3, с. 6-28; Л-4, с. 10-24; Л-5, с. 17-37.

Методичні вказівки:

Бджолина сім'я складається з матки, робочих бджіл і трутнів. Вони являють собою цілісну біологічну одиницю, що здатна забезпечити розмноження, створювати необхідні умови життєдіяльності в своєму гнізді, збирати корм, захищатись від ворогів і проявляти стійкість щодо захворювань.

Лабораторне заняття проводиться на пасіці Мирогощанського аграрного коледжу. Студенти ознайомлюються з правилами техніки безпеки і гігієною праці при обслуговуванні бджіл. При роботі з бджолиною сім'єю одягають халати і лицеву сітку. Оглядають бджолину сім'ю, знаходять матку, трутнів, оглядають стільники і виявляють кількість корму, що є на даний час у вулику. Гніздо бджолиної сім'ї є місцем життєдіяльності бджіл, вирощування розплоду, зберігання запасів корму. Студенти вивчають будівничу діяльність бджіл, будову різних комірок, визначають вік стільників, знайомляться з якістю штучної вощини.

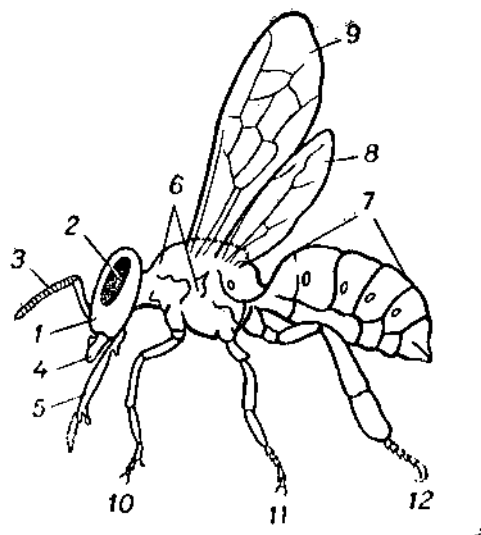
Завдання 1. Ознайомитись з технікою безпеки і гігієною праці при обслуговуванні бджолосімей.

При роботі на пасіці слід пам'ятати:

1. Бджоли не люблять різні пахощі (косметики, алкоголю, харчові продукти, які гостро пахнуть).
2. Швидкі рухи.
3. Перш ніж приступити до огляду бджолиних сімей, треба надіти чистий білий халат, а голову і обличчя закрити спеціальною сіткою, одягнути рукавиці.
4. Не можна оглядати бджолині сім'ї у пізній вечірній час, в погану і вітряну погоду, в період, коли відсутній медозбір, обкурювати бджіл гарячим димом.

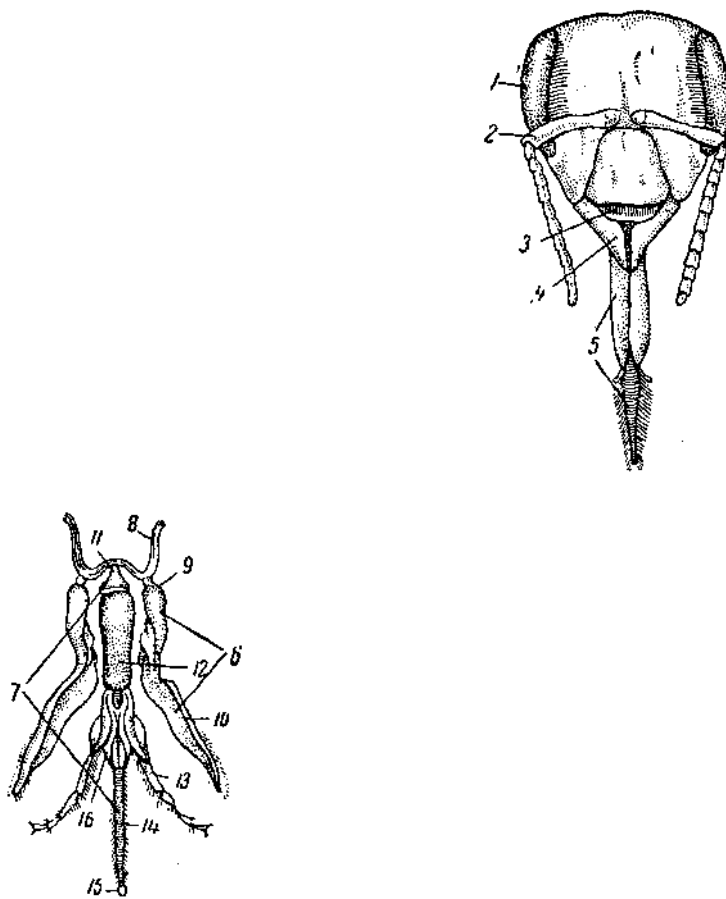
5. Серйозну небезпеку становить ужалена в рогівку ока, а також глотку, піднебіння, язик.
6. Допомога потерпілому при укусі бджоли:
 - вилучити пінцетом жало;
 - змазати ранку 10 - 12% - м розчином нашатирного спирту чи спиртової настойки нагідок;
 - прикласти до ранки мазь (вазелін, змішаний з спиртом-ратифікатом і 10%-м розчином нагідок);
 - при сильному отруєнні - потерпілого терміново доставити до лікарняного закладу.
7. Забороняється підліткам, віком до 18 років, працювати на пасіках.

Завдання 2. Вивчити морфологічні особливості будови тіла бджоли позначивши їх на малюнках 1, 2, 3.

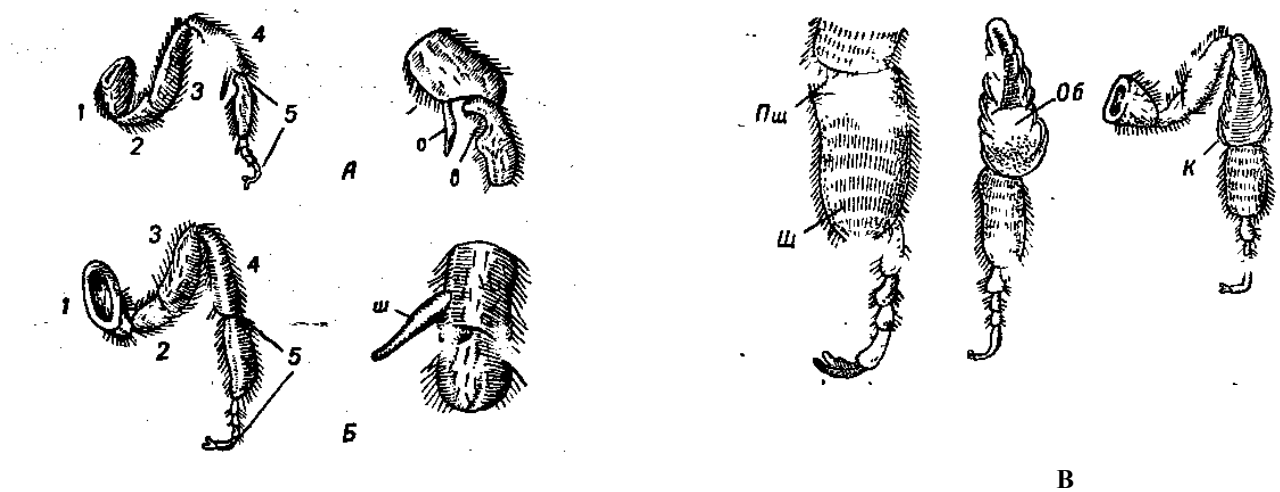


Мал. 1. Зовнішній вигляд

бджоли

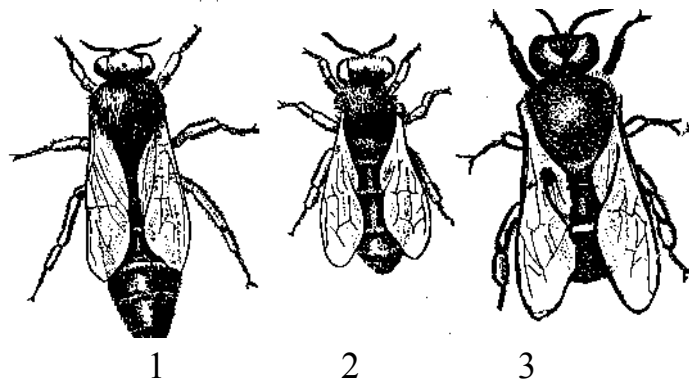


Мал. 2. Голова та ротовий апарат бджоли



Мал. 3. Будова ніжок робочої бджоли
А- передня ніжка бджоли, Б- середня ніжка бджоли, В- задня ніжка бджоли

Завдання 3. Вивчити особливості морфологічної будови трутня, матки, робочої бджоли. Вивчити основні показники характерних ознак будови тіла особин бджолиної сім'ї та записати їх в таблицю 1.



Мал. 4. Склад бджолиної сім'ї

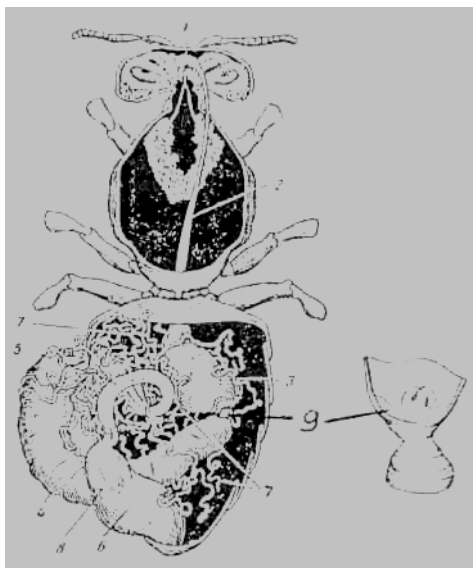
Морфологічні особливості особин бджолиної сім'ї

Таблиця 1.

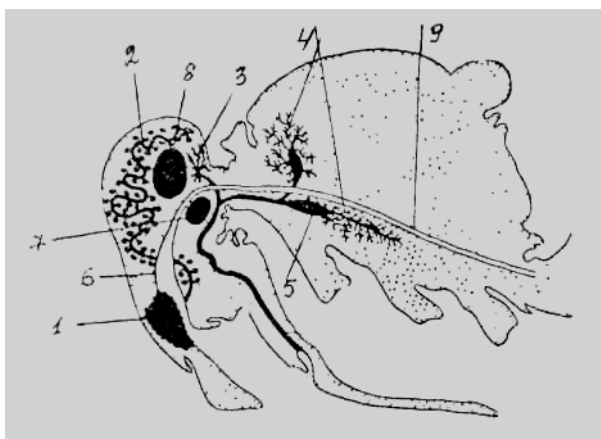
Ознаки	Матка	Робоча бджола	Трутень
Довжина тіла, мм			
Маса, мг			
Форма голови			
Будова складних очей			
Довжина хоботка, мм			
Розвиток вусиків			
Воскові залози			
Жало			

Апарат для чистки вусиків			
Кошичок			
Шпора			
Відмінності за зовнішнім виглядом			
Тривалість життя			
Основні функції в сім'ї			

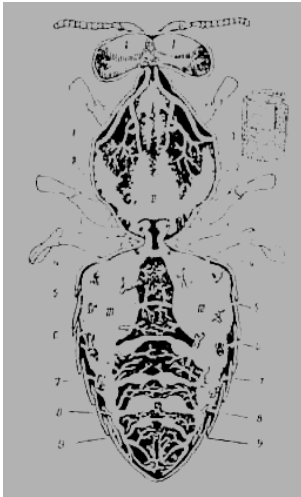
Завдання 4. Вивчити внутрішню будову бджоли, позначивши органи на малюнках 5 – 8. Коротко описати функцію названих систем.



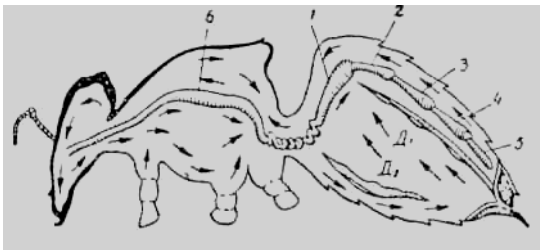
Мал. 5. Травна система бджоли



Мал. 6. Слинні залози бджоли

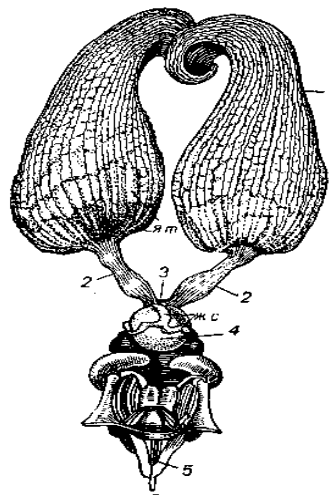


Мал. 7. Дихальна система бджоли.



Мал. 8. Кровоносна система бджоли.

Завдання 5. Розглянути і позначити на малюнку будову статеві системи матки, описати особливості спаровування матки і відкладання яєць.



Мал. 9. Статева система матки.

Завдання 6. Вивчити тривалість окремих періодів розвитку робочої бджоли, матки, трутня і результати записати в таблицю 2.

Строки розвитку особин бджолої сім'ї

Таблиця 2.

Таблиця 2.						
	Тривалість стадії розвитку, днів					
Особина	Яйце	Відкритий розплід (личинка)		Печатний		Всього
		годівля маточним молочком	живлення сумішшю меду і перги	передлялечка	лялечка	
Матка						
Робоча бджола						
Трутень						

Завдання 7. Вивчити воскобудівничу діяльність бджіл, розташування, призначення комірок стільника. Описати розмір комірок, результати записати в таблицю 3. Описати місце розташування і будову воскових залоз.

Типи і розмір комірок

Таблиця 3.

Типи комірок	Призначення комірок	Форма	Діаметр, мм	Глибина, мм	Об'єм, см
Бджолині					
Трутневі					
Перехідні					
Медові					
Маточні					

Завдання 8. Визначити вік стільників за зовнішніми ознаками і записати висновок про їх подальше використання за допомогою таблиць 4, 5.

Визначення віку стільників

Таблиця 4.

Стільник, №	Колір	Виведено поколінь бджіл	% зміни обсягу комірок	Висновки про подальше використання

Зміни, що відбуваються в стільниках залежно від тривалості їх використання

Таблиця 5.

Кількість поколінь, виведених у комірках	Об'єм бджолоїної комірки		Маса коконів у комірці, мг	Товщина, %	Колір стільника	Зменшення маси бджоли, %
	см	%				
0	0,282	100	0	100	Білуватий	0
5	0,269	95,4	25,1	182	Світло-коричневий	0-1,2
10	0,255	90,4	34,0	332	Коричневий, денця просвічуються	2,4
15	0,249	88,3	35,6	491	Темно-коричневий, денця світла не просвічують	3,7
20	0,248	87,9	59,2	655	Чорний	13,1

Контрольні запитання:

1. Яка зовнішня будова бджоли?
2. Охарактеризуйте будову голови і ротового апарату бджоли.
3. Які пристосувальні особливості ніжок бджоли?
4. Розкажіть про особливості будови тіла особин бджолоїної сім'ї.

5. Поясніть будову і функції травневої системи у бджіл.
6. Яка будова і функція кровоносної системи бджоли?
7. Із яких органів складається статева система матки?
8. Яка тривалість стадій розвитку робочої бджоли, матки, трутня?
9. Які умови забезпечують розвиток маточної личинки?
10. Що таке гніздо бджолиної сім'ї та як воно облаштоване?
11. Типи комірок та їх призначення.
12. Які зміни відбуваються зі стільниками в процесі старіння?

Висновки:

Оцінка _____

Викладач