

# Суспільні комахи

Загрозлива для великих тварин  
поза



# Суспільні комахи

Бджола  
а



Джміль



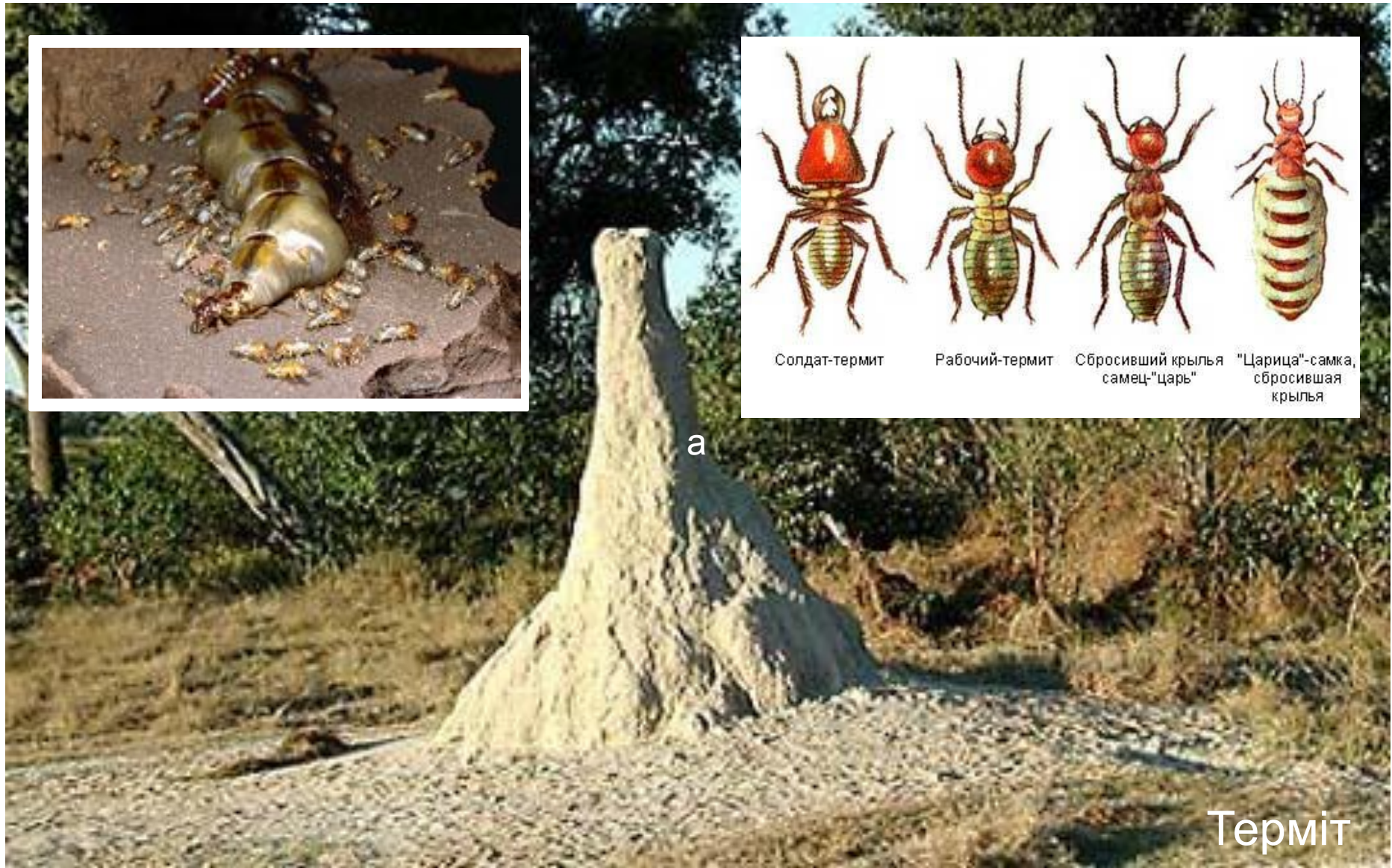
Оса



Мураха

Належать до перетинчастокрилих (і ще терміти)

# Суспільні комахи



а

Термит

Живуть колоніями, де кожна група виконує свої функції

# Суспільні комахи



Суспільна комаха поза колонією жити не може

# Бджоли



Матка – велика самка, основна її функція – відкладати  
яйця

# Бджоли



Робочі бджоли – недорозвинені самки, нездатні до розмноження, виконують різну роботу

# Бджоли



Яйцеклад робочої бджоли перетворений на жало

# Бджоли



Трутні – самці, кілька з них запліднюють самку, не мають жала



# Бджоли



Навесні матка (цариця) відкладає до 3000 яєць за

50 м

# Бджоли

Личинки, які плавають в кормі



Яйця

З яйця через 2 доби з'являється личинка, яку щохвилини  
3 доби годують маточковим молочком і 3 доби сумішшю меду і пилку

# Бджоли



Розвиток

трутнів

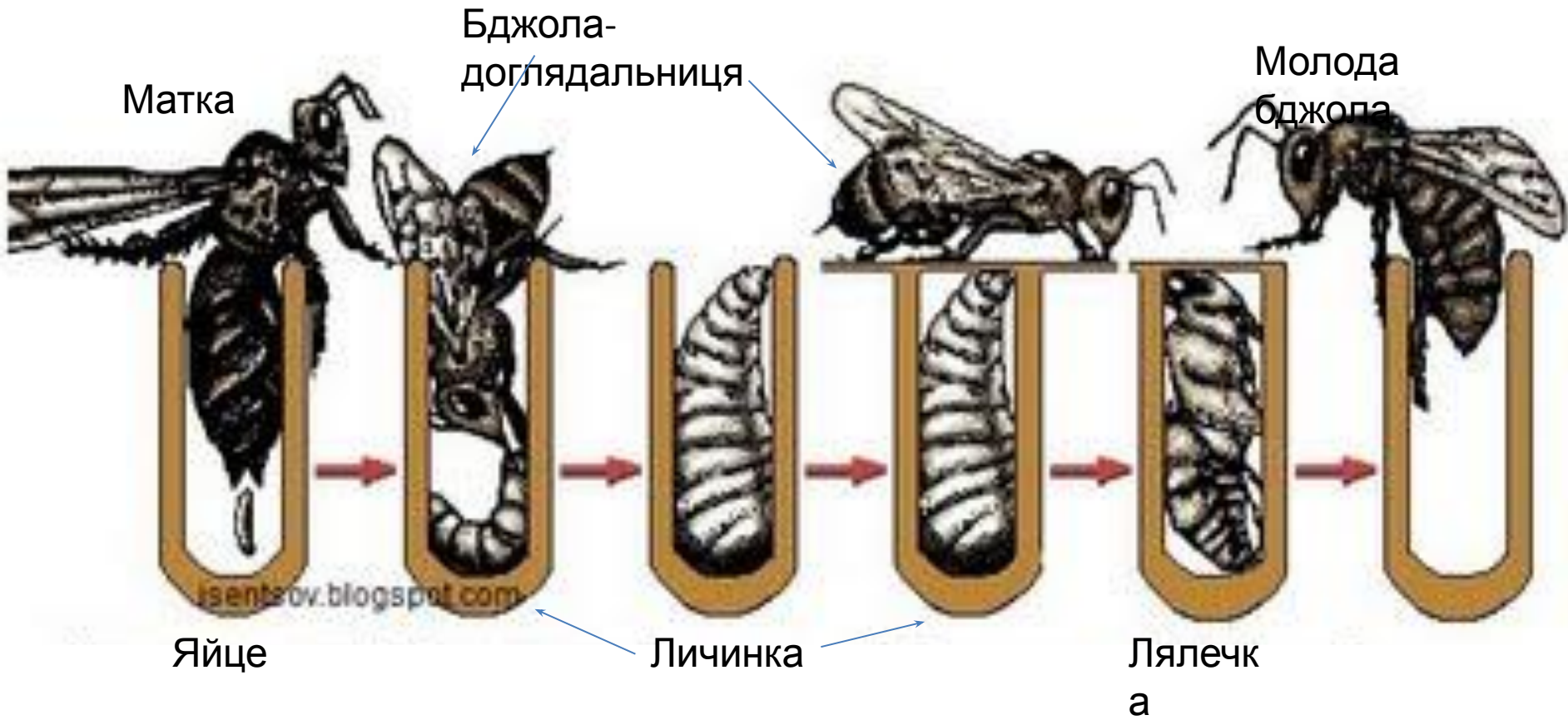
Трутні розвиваються із незапліднених яєць за 24 дні,  
робочі бджоли і матки – із запліднених

# Бджоли



На 6-й день личинка утворює кокон і перетворюється на лялечку, через 12 днів із нього виходить молода робоча бджола (всього 21 день)

# Бджоли



Ось так з'являється робоча бджола

# Бджоли



Молода бджола годує личинок

# Бджоли



Наступна її “професія” – чистка стільників.  
У вулику бджоли ніколи не випорожняють кишечник

# Бджоли



Пізніше вони можуть виробляти віск і будувати нові  
СТІЛЬНИКИ



# Бджоли



Тритижнева бджола уперше випорожняє кишечник і починає збирати їжу, а помирає у віці 6 тижнів

# Бджоли



Розвиток 16

Яйця майбутніх цариць відкладаються у спеціальні комірочки (маточники) і личинок годують тільки маточковим молочком

# Бджоли

Рій у шафі китайського студента



Роїння: стара матка з частиною бджіл вилітає з гнізда

# Бджоли



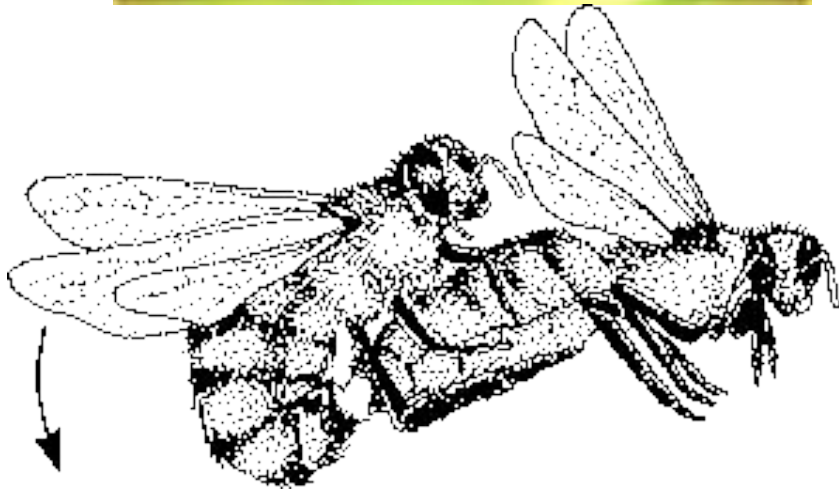
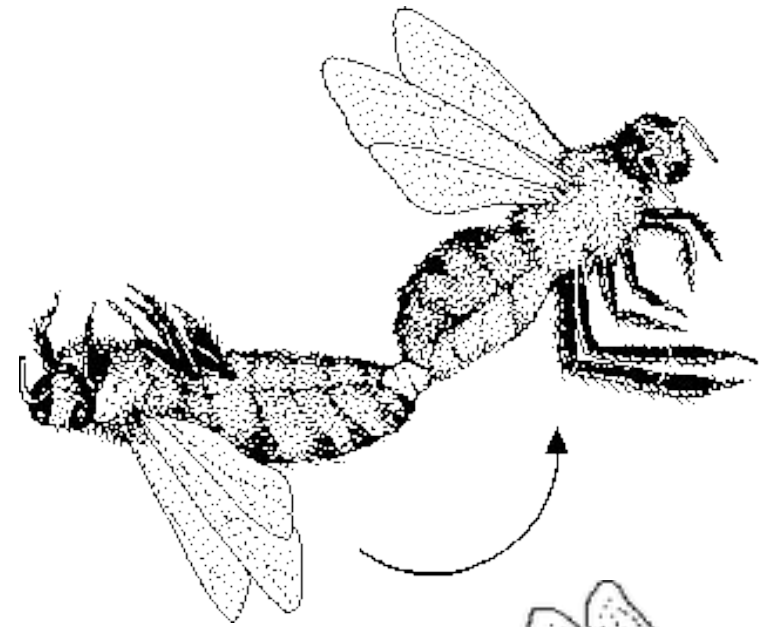
З такого рою можна започаткувати новий вулик

# Бджоли



Перша дозріла молода матка убиває решту,  
або дві перших матки б'ються насмерть

# Бджоли



Матка спаровується з 5 – 8 трутнями, після чого вони помирають.

Накопиченої сперми матці вистачає на все життя

# Бджоли

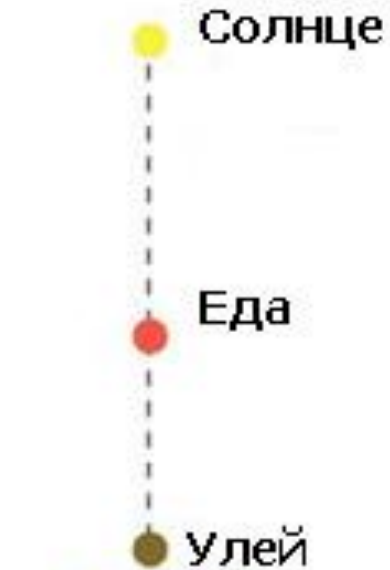


Решту трутнів бджоли убивають або виганяють

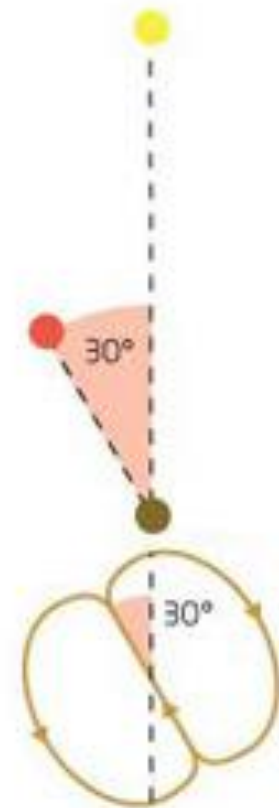
# Бджоли



Виляючий танець  
–  
їжа далеко



Прямий танець – їжа близько



Бджоли спілкуються за допомогою хімічних речовин і танцю



# Бджоли



Запилюють рослини

# Бджоли



Мед ніколи не псується

# Бджоли



Віск – виділення воскових залоз бджіл

# Бджоли



Має  
бактерицидні  
властивості

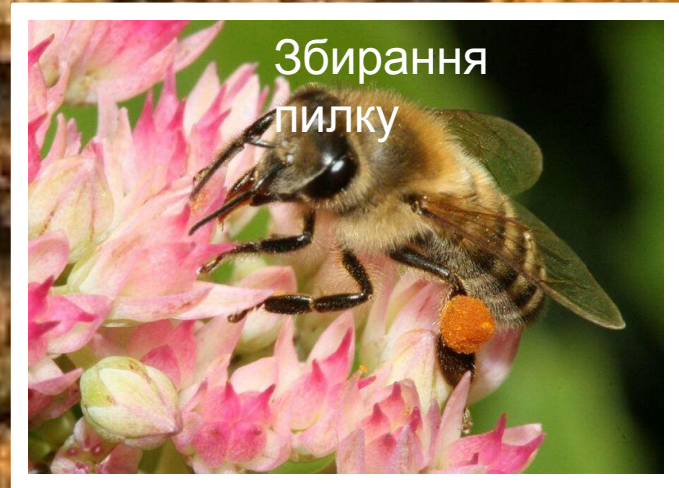
Є будівельним  
матеріалом

Прополіс – спеціально оброблені бджолами  
смолисті речовини рослинних бруньок

# Бджоли



Стільники з  
пергою



Збирання  
пилку

Перга – спеціально оброблений бджолами пилок

# Бджоли

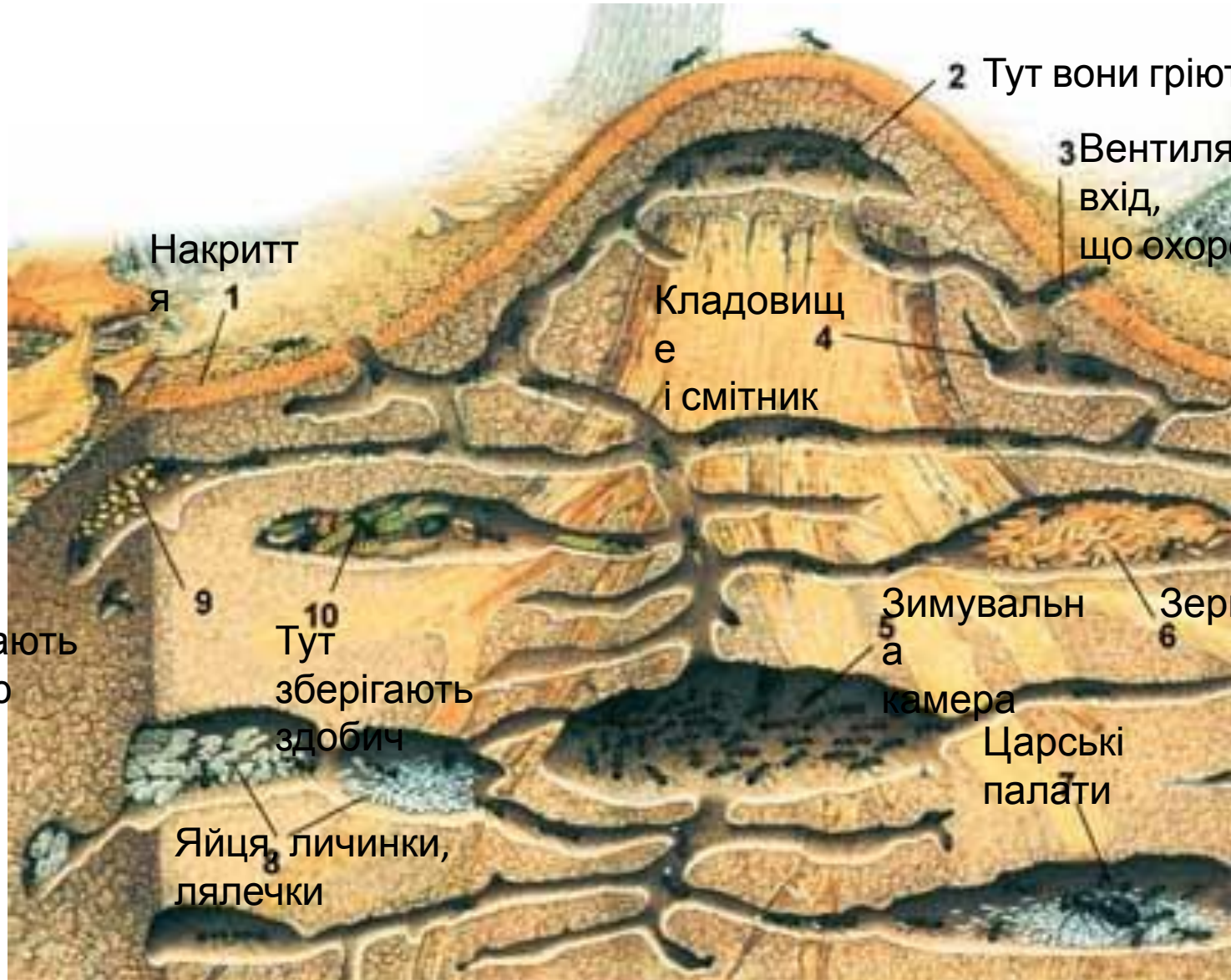


Бджолина отрута використовується у медицині



Бджола в класі завжди привертає  
уваги більше, ніж учителька

# Мурахи



2 Тут вони гріються

3 Вентиляція +  
вхід,  
що охороняється

Накриття  
1

Кладовище  
і смітник  
4

Зимувальня  
а  
камера

Зерноховище  
6

Тут тримають  
попелицю  
9

Тут  
зберігають  
здобич  
10

Яйця, личинки,  
лялечки  
8

Царські  
палати

Колонія складається з матки, самців і недорозвинених самок



# Мурахи

Мисливець



Професії мурах – на все життя.



# Мурахи



Мураха-фуражир із насіниною череди

# Мурахи

Фуражир



Прибиральни



Солда

Т

Якщо фуражир кілька днів не приносить їжу, його самого з'їдають.

Фуражирів-інвалідів, навпаки, доглядають

# Мурахи



Мураха-доглядальниця з яйцем

# Мурахи



Мурахи-доглядальниці за яйцями, личинками, лялечками, царицею

# Мурахи



Мурахи “одомашнили” попелиць задля солодких  
виділень,  
пасуть їх і охороняють від хижаків

# Мурахи



Мурахи-цистерни накопичують солодку рідину

# Мурахи



Крилаті самці і самки спаровуються в повітрі, самка обламує крила і започатковує нову колонію



# Мурахи



Руді лісові мурахи їдять комах, серед яких багато шкідників лісу

# Мурахи



Одні люди борються з мурахами у хаті, інші залюбки їх розводять

# Мурахи



Мурахи спілкуються жестами, позами і хімічними речовинами