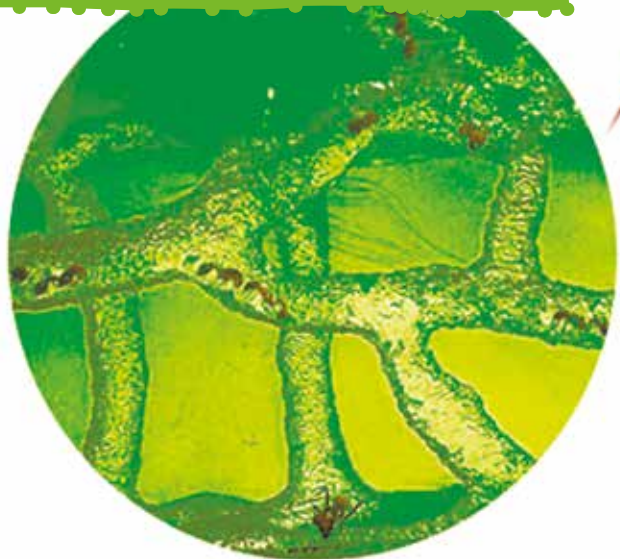


# СЕКРЕТИ МУРАШОК

## Частина 2



*Polyergus rufescens*

Мурашник – це складний організм, що ефективно використовує обмежені засоби для підтримання життєдіяльності. Він адаптується не лише до сезонних змін, а й до випадкових пошкоджень. Дослідники стверджують, що в гурті, тобто в мурашнику, мураха працює ефективніше і живе довше. Втрачаючи зв'язок з мурашником, вона втрачає сенс свого існування і швидко гине.

Мурашник – це дивовижний світ зі своїми порядками, законами, відносинами. Для дослідження його життя ми створили власну мурашину ферму, поселили в неї маленьких мешканців і спостерігали, як комахи будують стежки і тунелі, як ці маленькі працівники створіння снують туди-сюди, ніби виконують чиєсь завдання.

## Формікарії – штучні мурашники

Формікарій (*Formicarium*) – споруда для утримання мурашок. Перші формікарії мірмекологи та ентомологи створювали з метою наукових досліджень ще в XIX столітті. Але зацікавленість натуралістів життям мурах спричинила масове поширення найпростіших конструкцій формікаріїв. Перший комерційний формікарій створив у 1929 році та запатентував у 1931 році винахідник Френк Остін, професор Таєрської інженерної школи Дартмутського коледжу.

Найвідоміші формікарії – це „Мурашині ферми дядька Мілтона“ (*Uncle Milton's Ant Farm*), для яких мурашок надсилають поштою. Є різні конструкції формікаріїв: від найпростіших банок з наповнювачем до складних замкнених структур з автоматичним регулюванням вологості, освітлення і температури.

## Облаштування формікарія

Перш ніж завести мурах у помешканні, ознайомся з науковою літературою про спосіб життя, поведінку та звички цих комах. Для початку знайди мурашину матку. Для цього розберися у видовій чи хоча б родовій приналежності, бо матки деяких видів не можуть самостійно засновувати нові сім'ї. Зазвичай їм потрібний вид-господар. Такими є мурахи видів *Formica rufa*, *Lasius fuliginosus*, *Polyergus rufescens*, *Formica sanguinea*. Початківцям їх краще не



*Formica sanguinea*



*Lasius fuliginosus*



заводити, а розпочати з простіших родів, наприклад *Lasius sp.*, *Tetramorium*, *Serviformica*.

Для своїх спостережень ми обрали чорну садову мурашу (*Lasius niger*), бо вона невибаглива в утриманні. Мабуть, немає людини, яка не знає цих маленьких чорних трудівників. Вони живуть майже скрізь: у полях, лісах, садах, навіть в будинках та квартирах.

У середині липня нам пощастило спіймати матку чорної садової мурахи. Ми навіть бачили, як самка після спарювання відлетіла на певну відстань від місця роїння і відкинула крила.

Ми підготували для майбутньої королеви „апартаменти” – пробірку, яку на чверть заповнили водою, і цей водний „відсік” щільно закрили шматочком вати. Така конструкція забезпечить оптимальний рівень вологості. Помістили у пробірку матку і закрили отвір ватним тампоном.

Протягом усього періоду виведення першого покоління матка нічого не їсть. Не хвилюйся, вона від цього не загине, але підгодувати її можна. Тепер матці потрібен спокій. Не турбуй її, не пересувай пробірку, не вмикай яскраве світло. Але й не забувай про неї, тому що завжди є ймовірність непередбачуваних випадків. Після появи перших робочих особин годуй колонію відповідно до їхньої потреби в їжі.

Пробірка – найкращий варіант для розвитку молоді колонії. У ній підтримується оптимальний рівень вологості, а повітря не застоюється. Поки в колонії приблизно десяток робочих особин, арена не потрібна. Маленьку сім'ю можна годувати в пробірці вуглеводним і білковим кормом. Але населення постійно зростає, і настає час, коли мурахи вже не можуть спокійно вживатися у пробірці. Навіть якщо об'єм пробірки ще дозволяє колонії жити далі, через велику кількість особин важко піклуватися про комах: вони постійно

*Матка чорної садової мурахи з розплідом*



*Самка чорної садової мурахи*



*Матка чорної садової мурахи з розплідом*



*Колонія мурах, переселена у пробірку*

*Пробірка з розплідом, приєднана до арени*

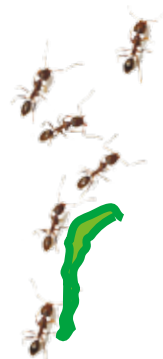


намагаються втекти, сміття накопичується, мурахи заважають його прибрати, робочі гризуть вату, шматочками якої потім заповнюють усю пробірку. Отже, дітки підросли! Пробірка була ідеальною в ті дні, коли в ній жила лише матка з розплідом, а зараз вона незручна для метушливої сімейки, тому потурбуйся про арену.

Уперше матка відклала дуже маленькі яйця. Як і в усіх представників родини Мурах, яйця округлі, завбільшки 0,1–0,8 мм. Покриви тонкі, ніжні, майже прозорі, білі чи злегка жовтуваті. Тільки-но відкладені яйця мікроскопічно малі. Одне яйце неозброєним оком не побачиш, а ось зібрані у своєрідні пакети – можна.

За 12 діб з них вилупилося приблизно 25 личинок. Самка сама доглядає за ними. Личинки після виходу з яєць дрібні, завбільшки 0,2–0,5 мм, майже овальні, білуваті чи жовтуваті. Тіло різко звужене в першій чверті, червоподібне, вигнуте, з густими ворсинками, складається з голови, трьох грудних і десяти черевних сегментів. Вусики не розвинуті, представлені невеликими округлими горбками. Очей немає. Ротові органи складаються з дрібних, звужених на кінці мандибул, погано розвинених щелеп та нижньої губи.

Личинки розвивалися 10 днів, а потім перетворилися на лялечок, овальне тіло яких вкрите твердою оболонкою – коконом. Ще за 12 діб з них вийшли імаго, які стануть робочими мурахами. Вони піклуватимуться про молоде потомство, яке народить самка.



*Пробірка з маткою чорної садової мурахи*



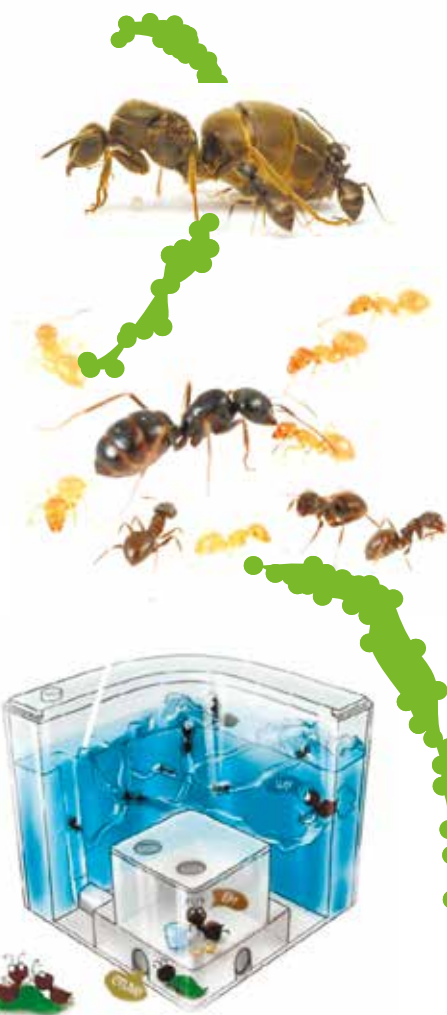
## Годування матки

Годували розведеним водою медом, фруктами, цвіркунами, міллю, дрозofiлами, комарами. За два місяці колонія розрослася у приблизно 20–25 робочих особин. Корм в інкубаторі залишали поблизу входу, не глибше 2–3 см. Якщо підсувати їжу ближче, можна налякати матку. Вона сама вийде і поїсть, якщо їй це потрібно.

Кормити матку краще не частіше 1 разу на тиждень. Власне, ми не годували її, а лише підгодовували. На наступний день після годування слід прибрати залишки їжі з інкубатора. Ми це робили за допомогою ватної палички та шпажки: ватну паличку розрізали навпіл, половинки приєднали до кінців шпажки, і отримали подовжений інструмент. Усі операції з прибирання слід виконувати якомога плавніше, не наближаючись до матки та розплоду.

## Умови утримання мурах у формікарії

Під час роботи зі штучними мурашниками потрібен постійний контроль за вологістю. Як наповнювач ми застосували гіпс, який регулярно зволожували через спеціальний отвір. За наявності альтернативного джерела води мурахи самі можуть регулювати рівень вологості в невеликому діапазоні. Важливо, щоб у формікарії були як вологі, так і сухі області.

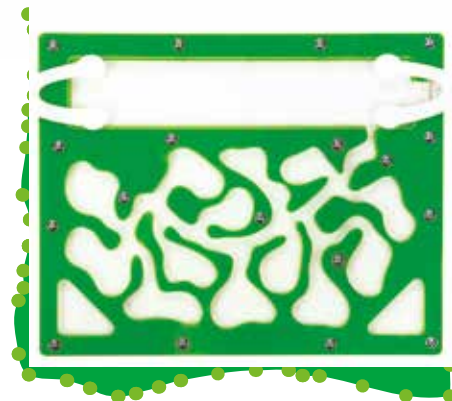


Також потрібно контролювати температуру. Оптимальна температура для розвитку розплоду – 20–32 °С.

У формікарії повинно бути достатньо життєвого простору для мурах. Перенесення може негативно вплинути на майбутні колонії. Також треба забезпечити вільний доступ до внутрішніх частин формікарія для годування та обслуговування. Жилі камери потрібно розміщувати подалі від годівниці чи поїлки. Будь-яке втручання в своє життя мурахи сприймуть вороже та будуть захищатися.

Гарно оформлений формікарій стане окрасою інтер'єру твого дому. Мурахи добре пристосовуються до неприродних умов, тому формікарій може виглядати досить незвично. Головне – дотримання правильних умов.

Бажаємо отримати насолоду від спілкування з цими невгамовними трудівниками!



**Журавльова Оксана Леонідівна,**  
учитель біології Шевченківського ліцею  
Шевченківської районної ради  
Харківської області,  
лауреат Інтернет-конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ–2018”  
за версією науково-популярного природничого  
журналу „КОЛОСОК” у номінації „БІОЛОГІЯ”.

**та Єфімова Катерина,**  
учениця 9 класу Шевченківського ліцею

