



мурашк

и

Мура́хи чи мурашки— родина соціальних комах із ряду перетинчастокрилі, надродини Вespoїдей. На сьогодні, описаними і відомими науці є понад 12 тис. видів мурах.



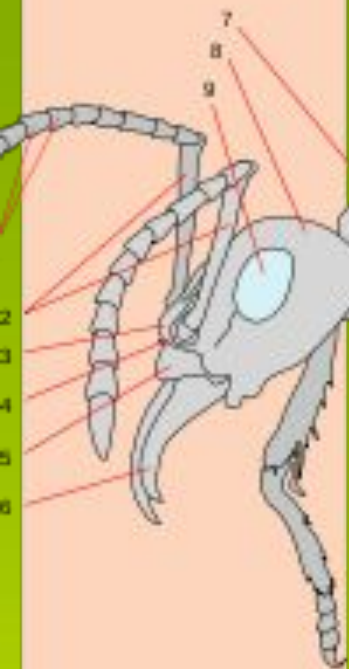
Мурахи є нелетючими спеціалізованими осами, які розвинулись у окрему еволюційну гілку у ранньому крейдовому періоді мезозойської ери — 110—100 млн років тому. Мурахи утворюють складні соціальні колонії із кастовим поділом особин у них. Зокрема виокремлюють королеву або матку, яка здатна до розмноження, робочих мурах та солдатів. У деяких видів існує кілька «спеціальностей» у касті. Усі особини у колонії є безплідними самицями, винятком є лише матка. Самці з'являються тільки у періоди вильоту молодих маток та їх розселення. Більшість видів мурах для своїх колоній споруджують мурашники, хоча, існують види, колонії котрих ведуть кочовий спосіб життя. Наука яка вивчає мурах називається мірмекологія.



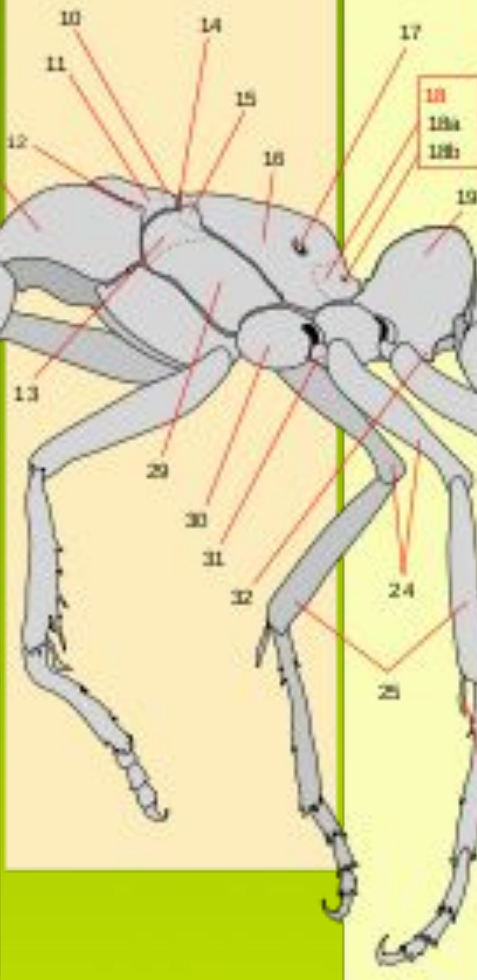
Мурахи — еволюційно найрозвинутіша родина комах з точки зору етології, екології та фізіології. Їхні сім'ї — складні соціальні групи з поділом праці і розвиненими системами комунікації і самоорганізації, що дозволяють особам координувати свої дії при виконанні завдань, які не під силу одному індивіду. Деякі види мурашок володіють розвиненою «мовою» і здатні передавати складну інформацію. Крім того, багато видів мурах підтримують високорозвинені симбіотичні відносини з іншими комахами і рослинами.

Особливості кооперації мурах надають цій родині великих переваг, що призвело до того, що тепер вони є панівною за чисельністю групою членистоногих. Так, на 1 км² савани в Кот-д'Івуарі (Африка) мешкає майже 2 мільярди особин мурах, що утворюють приблизно 740 тисяч колон. Разом з термітами (ще однієї великою групою суспільних комах) мурашки становлять третину загальної біомаси наземних тварин в тропічному лісі басейну Амазонки.

33



34



35



36



2. скапус - перша частина цієї ноги позаду нього
5. наличник - верхня губа
7. **пронотум** - переднегрудь, верхня частина переднеспинка
8. корона
10. Щиток - щит, задній, як правило, трикутної форми скелет стовбура
11. середнегрудь - верхня частина
13. анепістерніт- передня частина
14. задньогрудь - , верхня частина
16. сегмент черевця злиті з тілом
17. сегмент живота
18. метаплевральна залоза
- 18a. міхур 18b. рот
20. стегнова кістка
25. гомілкорова кістка
26. нігтик - пазурів
27. обпалювальна піч - шпори
28. лапка - швидкість
30. тазик - стегна
31. вертіла - вертіла



The background of the slide features a lush, green foliage design. It includes several large, vibrant green leaves with prominent veins, some of which are adorned with clear, glistening water droplets. The overall color palette is a mix of various shades of green, from light lime to deep forest green, set against a pale, yellowish-green gradient background.

**Як живуть
мурахи?**

Як і у всіх соціальних комах, особини одного виду у мурашок розділені на три касты: самки, що відкладають яйця (королеви або матки), самці і безплідні самки (робочі). Приналежність до касты вроджена і не може бути змінена ні за яких обставин. Королеви за розмірами найбільші, на початку життя вони крилаті, але після шлюбного літа відгризають собі крила. Самці найдрібніші в колонії, вони також крилаті. Робочі мурахи завжди безкрилі, вони більші за самців, але істотно дрібніше королеви. Тільки у найпримітивніших видів всі робочі мурашки виглядають однаково, але найчастіше всередині цієї касты існують свої морфологічні різновиди. Такий поділ обумовлений "професійною" спеціалізацією робочих мурах. В цілому забарвлення цих комах непоказне: чорне, руде, буре. Крихітні мурахи-дацетіни досягають довжини всього 1 мм, а найбільші види, гігантська дінопонера і гігантський кампонотус. - 3 см!





Матка



Самец



Рабочий



Солдат

Обов'язки у мурашок



цариця



солдат



Робоча



фуражири

няньки

будівельник

♀

А ВИ ЗНАЄТЕ ЩО ...



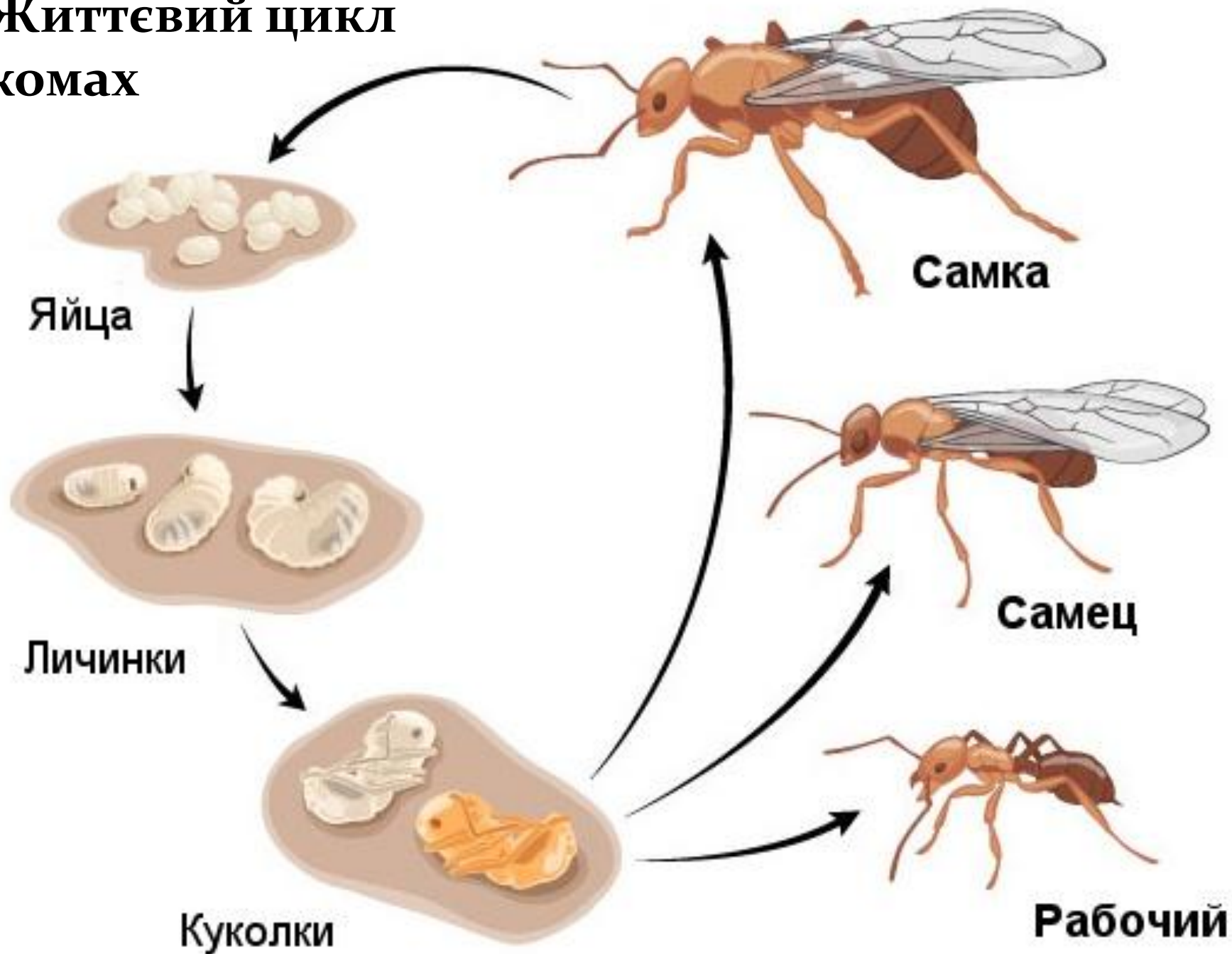
Мураха сильніша
за слона !
Слон насилу
піднімає вантаж
в 3 рази більший
за свою масу
А мураха може
підняти вантаж в
50 разів важчий
за неї

Скільки живуть мурахи

Тривалість життя комах залежить від умов проживання і займаного місця в ієрархії. До довгожителів повноправно можна віднести мурашиних корольов, які в середньому проживають довше 3 років. При сприятливих умовах термін життя королеви продовжується до 5 років. Робочі мурахи живуть близько 2 місяців. Найменшою тривалістю життя наділені самці. У період від однієї до двох тижнів вони спаровуються з самкою, потім їх вбивають власні родичі.



ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ КОМАХ





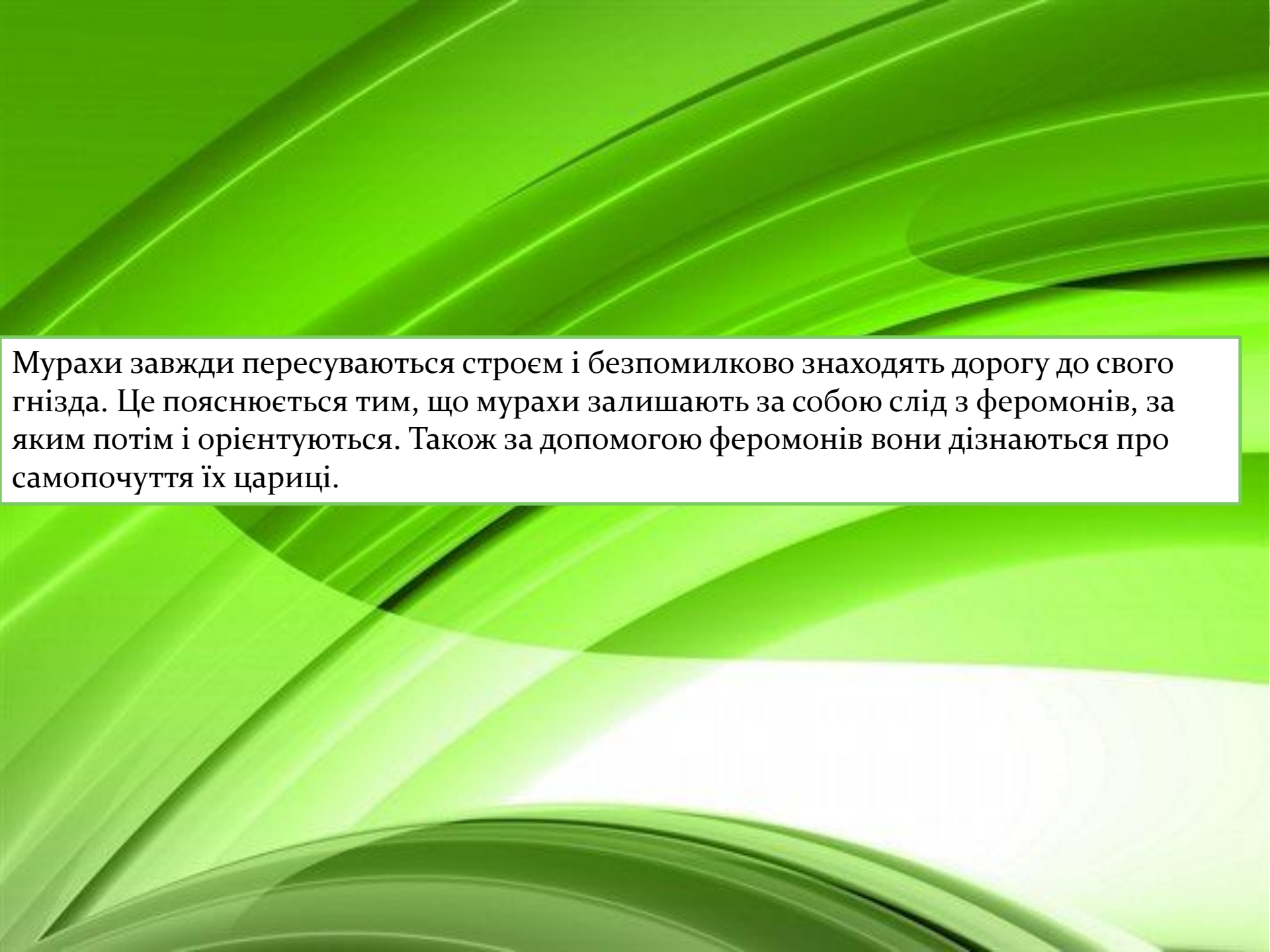
У медових мурах трапляються так звані «мурашині діжки» — спеціалізована група робочих особин, що зберігають у роздутих зобиках черевця запаси рідкої вуглеводної їжі. Цю спеціальну касту називають також .Вони зберігають у собі рідкий корм і відригують його при необхідності одноплемінникам, що живуть в їхньому мурашнику.






А ви знаєте, що...

Мурахи ніколи не сплять!

The background of the slide is a vibrant green with abstract, flowing, wavy lines that create a sense of movement and depth. The lines vary in opacity and color, ranging from bright lime green to darker forest green, creating a layered, organic effect.

Мурахи завжди пересуваються строем і безпомилково знаходять дорогу до свого гнізда. Це пояснюється тим, що мурахи залишають за собою слід з феромонів, за яким потім і орієнтуються. Також за допомогою феромонів вони дізнаються про самопочуття їх цариці.

A close-up photograph of green leaves, showing the intricate network of veins. The leaves are a vibrant green color, and the veins are a lighter shade, creating a complex pattern. The lighting is soft, highlighting the texture of the leaf surfaces.

Мурашки здатні пояснювати один одному шлях до їжі, вміють рахувати і виконувати найпростіші арифметичні дії. Наприклад, коли мураха-розвідник знаходить їжу в спеціально сконструйованому лабіринті, він повертається і пояснює, як пройти до неї, іншим мурашкам. Якщо в цей час замінити лабіринт на аналогічний, тобто прибрати феромоновий слід, родичі розвідника все одно знайдуть їжу.

The background is an abstract composition of vibrant green and yellow-green tones. It features numerous thin, bright, diagonal lines that create a sense of movement and depth, resembling light rays or reflections on a glossy surface. A prominent, solid blue circle is positioned to the left of the text, acting as a bullet point.

● У міфології

У шумеро-аккадській міфології червоні мурахи вважалися посланцями богині підземного світу Ерешкігаль, а битва червоних мурашок в чиєму-небудь будинку розглядалася як знамено.

За відомим грецьким міфом, Зевс перетворив мурах острова Егіна в людей, зробивши її царем свого сина Еака — так з'явилося плем'я мирмидонян, які брали участь у Троянській війні під проводом Ахілла. За іншим варіантом, мирмидоняни походять від героя Мірмідона, сина Зевса, який зачав його від Еврімедуси, перетворившись на мурашку.

Чимало згадок про мурах у міфології індійців. Наприклад, в міфі індійського народу, відомого як «Чорноног», мурашки постають як винахідники мистецтва вишивання по шкірі.

Автором зверненого до Індра гімну «Рігведи» (Х. 99) вважається Вамра, або Вамрака («мураха») Вайкханаса, а в його тексті (а також в гімні I. 51, 9) згадується міф про перетворення самого Індри в мурах, для проникнення у ворожу фортецю.

У російській билині є подібний сюжет: Волх Всеславович перетворює своїх дружинників у мурах, щоб вони змогли пробратися крізь стіни і ворота «індійського царства». У російській народній казці «Кришталева гора» Іван-царевич, обернувшись мурахою, проникає через маленьку тріщину в кришталеву гору і звільняє царівну. У «золотого мураха» перетворюється також хлопець в осетинській казці.

Геродот розповідає про величезних мурах («величиною майже з собаку»), які в пустелі видобувають золотий пісок, який забирають індійці; ця легенда набула достатньо широкого поширення в античній і середньовічній літературі, аж до «Фауста» Гете.

Згадку про «золото мурах», яким володіють царі, що живуть на берегах річки Шайлоди, містить і «Махабхарата».



● [https://youtu.be/
UANd-BjcodQ](https://youtu.be/UANd-BjcodQ)

Дякую за увагу!!!

