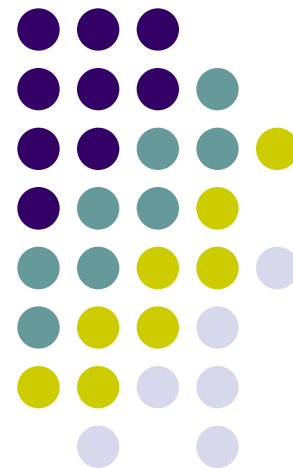


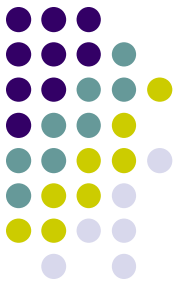
Професія Дощового черв'яка



Підготувала вчитель хімії
Шполянської ЗОШ I-III
ступенів № 1
Буз Світлана Олександрівна

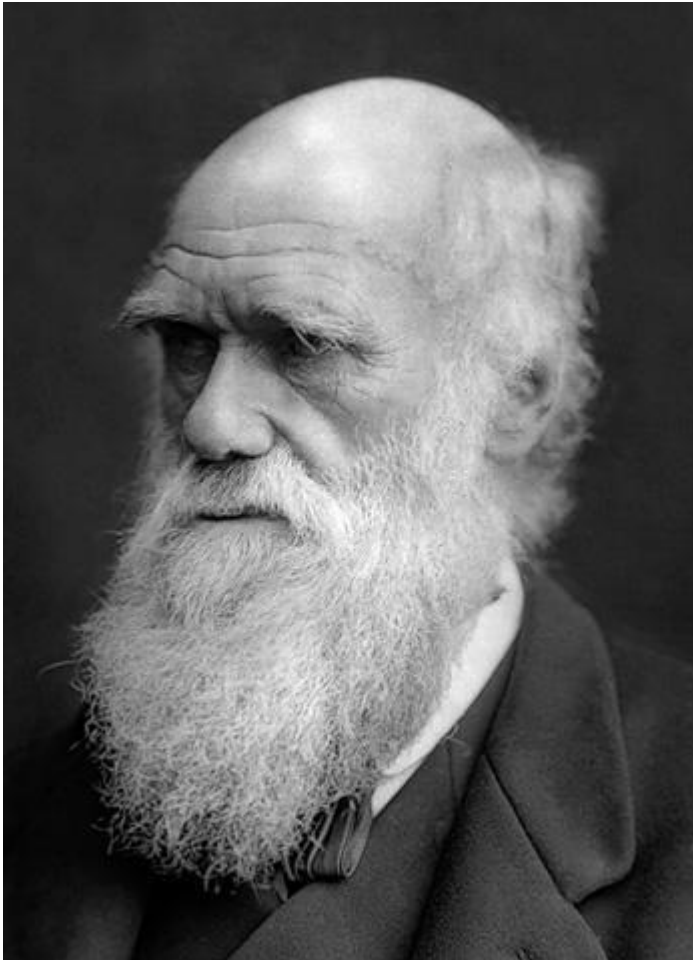
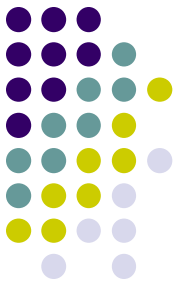


Зовнішній вигляд



- Дощовий черв'як належить до типу кільчастих червів. Його тіло розчленовано на однакові сегменти, що йдуть один за одним. Рухається за допомогою щетинок, що зібрані в пучки.

Чарлз Дарвін



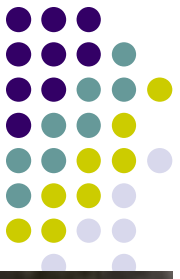
- В природі дощові черв'яки відіграють важливу роль у ґрунтоутворенні та підвищенні його родючості. Активну участь у цих процесах відмітив ще в 1837 р. Чарлз Дарвін.



- У результаті своїх чудових досліджень, присвячених цьому питанню, він прийшов до висновку, що "навіть чи знайдуться інші тварини, які грали б настільки велику роль в історії світу, як дощові черв'яки".



- У науковій літературі думка про позитивну роль дощових черв'яків у ґрунтоутворенні була вперше висловлена англійським натуралістом Гілбертом Вайтом. Він говорив, що земля без дощових черв'яків була б “холодною та непоживною”.
- Однак основними дослідженнями цього питання до сих пір є роботи Дарвіна, який зацікавився дощовими хробаками ще в молоді роки.

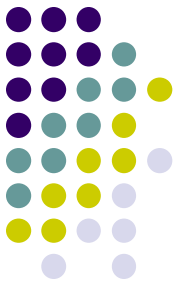


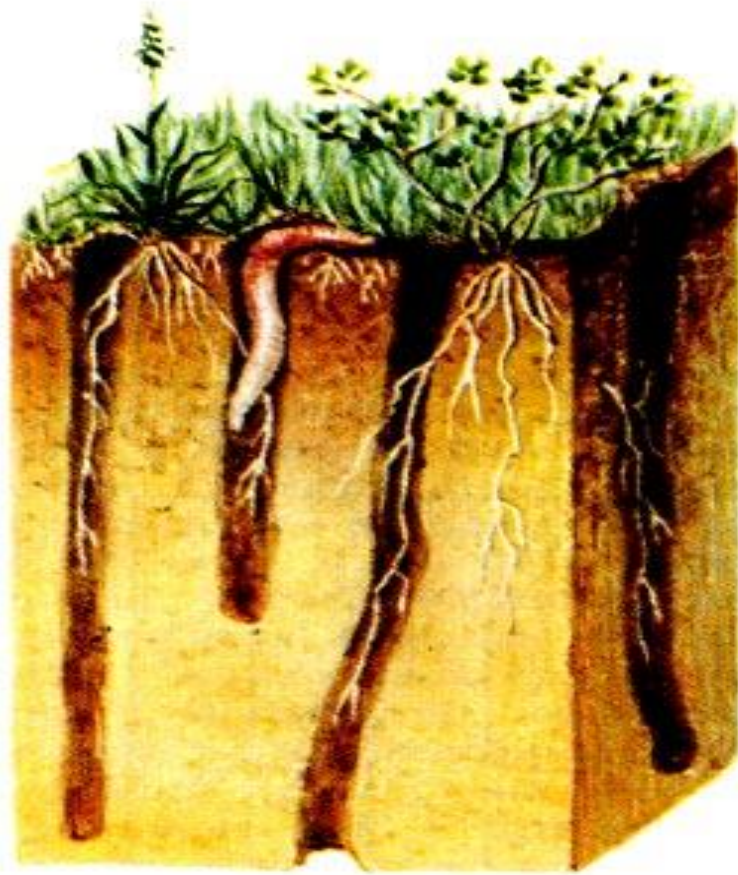
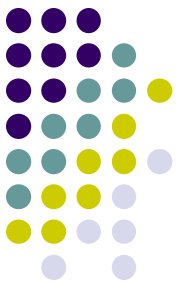
- У 1837 р. він зробив в Лондонському геологічному суспільстві доповідь на тему: "Про утворення ґрунтового шару", у якому виклав теорію, згідно з якою частки ґрунту весь час виносяться дощовими хробаками з глибини на поверхню, завдяки чому предмети, що лежать на землі, виявляються через кілька років на глибині 6-10 см під дерном. Таким чином, весь ґрунтовий шар виявляється пройшов через шлунок черв'яків.





Своєю діяльністю дощові черви поліпшують не тільки хімічний склад ґрунту, а також його структуру і фізичні властивості: підвищують аерацію, покращують пористість, водопроникність, вологоємність і дрібнозернистість.





- Вони переносять в нижні глибокі шари ґрунту перегній, перероблений в їхньому кишечнику з відмерлих рослин. Дощові черви прискорюють повне розкладання органічних речовин в ґрунті та включення їх в біологічний кругообіг. Дощові черви забезпечують підвищення родючості ґрунту.



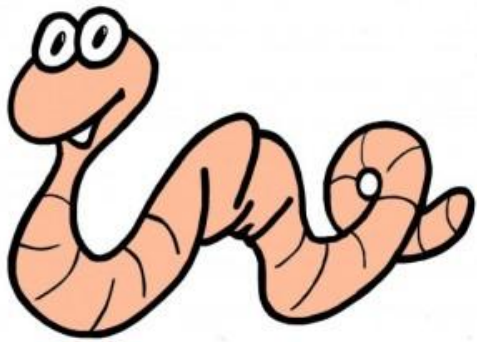
- Вони виконують одну з головних ролей розкладання рослин — торфоутворювачів. Дощові черви є кормом для багатьох тварин, що ведуть землеріючий спосіб життя.



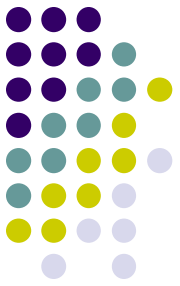


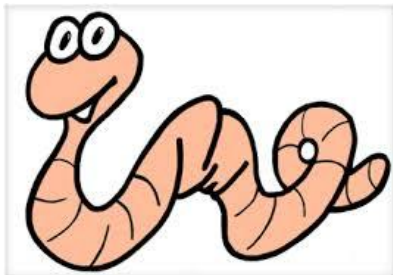
- **Оскільки кількість дощових черв'яків підрахувати неможливо** — відомо лише, що вона збільшується навесні й восени і зменшується влітку і взимку, тому не можна точно вказати й обсяг роботи, що вони виконують.



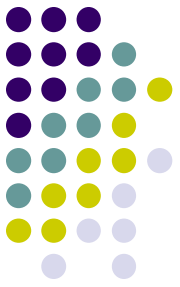


- Американський конгресмен Дж. Мейсон стверджував, що вага дощових черв'яків принаймні вдесятеро перевищує вагу всього людства. Тільки на землях штату Іллінойс за нормальних умов ґрунт містить 600 мільярдів дощових черв'яків, тобто 100 тис. на одного жителя.



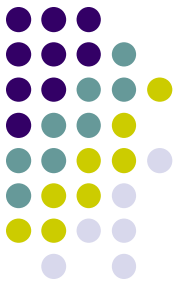


Слід визнати за цими невтомними трударями два принципових достоїнства. По-перше, дощові черв'яки перетворюють масу рослинних залишків — мертвого листа та інших подібних речовин — на мікроскопічні частини. Гній, наприклад, вони подрібнюють удвоє швидше, ніж це відбувається при бактеріальній дії.

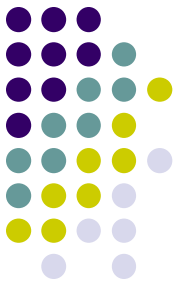


По-друге, черв'яки енергійно проривають у землі мініатюрні канали й галереї, що утворюють мережу капілярів, дренажу і вентиляційну систему у шарі глибиною близько 30 см. По цих каналах дощова вода швидко проникає під ґрунт, забираючи із собою та розчиняючи екскременти дощових черв'яків, що одразу придатні для засвоєння рослинами.





- Але ці крихітні трудівники виконують ще й іншу роботу. Вони видають майже в прямому розумінні аналіз ґрунту, і якість цього аналізу не поступається рівню роботи лаборанта.



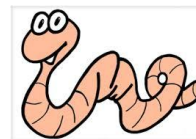
© vitawater.ru

- Якщо, копнувши восени лопатою, землероб знаходить особини яскраво-червоного кольору, розпухлі і активні, це є ознакою того, що у наступному році він може розраховувати на добрий урожай і що на його землях все гаразд.
- Якщо, навпаки, дощових черв'яків мало, вони бліді і малорухомі, слід готуватися до неприємностей.

Вермикомпостування



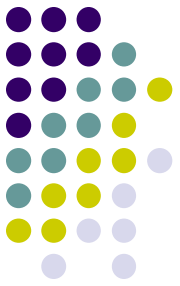
Одним із методів оздоровлення ґрунту є вермикомпостування — накопичення органічних решток рослин і відходів в компостних ямах, куди поселяють дощових черв'яків. Інший спосіб — це закопування восени і навесні у ґрунт на глибину 30 см бур'яну, соломи, листя і інших рослинних відходів. Цим ви досягнете збільшення чисельності дощових черв'яків і зрештою збиратимете кращі врожаї з ділянки.





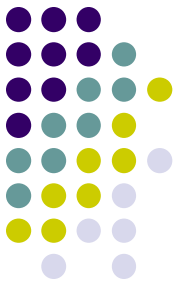
- Дощові черв'яки, прискорюють у багато разів розкладання органічної речовини, дозволяють у відносно короткі терміни абсолютно екологічно чистим способом перетворити різного роду органічні відходи в цінне гумусоване добриво. Інший одержуваний продукт вермікультури – біомаса дощових черв'яків, успішно використовується як білкова добавка до корму і як біохімічна сировина.





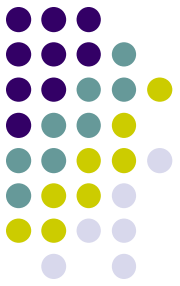
Вермікультура широко поширена в Західній Європі, деяких країнах Східної Європи (Угорщина, Польща), США, Японія, країнах Південно-Східної Азії. Там працює досить багато дрібних і середніх підприємств, що вирощують дощових черв'яків для любительського рибальства і на корм домашнім тваринам, садову землю або органічне добриво «вермікомпост».





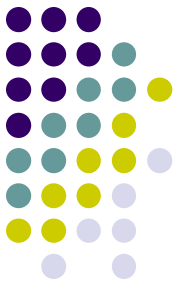
- Деякі міські відходи, наприклад, овочеві відходи з складів і з магазинів, харчові відходи є прекрасним субстратом для культивування черв'яків. З листя, що згрібається на газонах, можна було б одержати органічне добриво для квітникарських господарств.





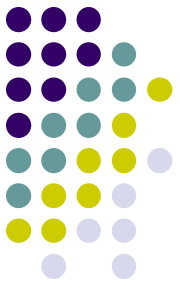
- У США, Канаді, Японії, Франції і у ряді інших країн працюють підприємства, що фінансуються державою або муніципальними органами, які утилізують за допомогою дощових черв'яків мули стічних міських вод і органічні побутові відходи.





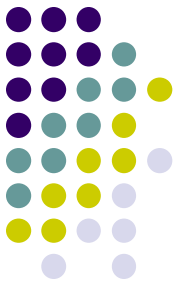
- Білок черв'ячної біомаси має амінокислотний склад, аналогічний м'ясо-кістковому та рибному борошну, що дозволяє використовувати його як джерело повноцінного білка для збалансування раціонів сільськогосподарських тварин та у харчуванні людей.





- Черв'ячна біомаса використовується як білкова домішка до раціонів великої рогатої худоби, свиней, птиці, ставкової та акваріумної риби як у сирому, так і вареному вигляді, а також у вигляді борошна. Біомаса черв'яків може використовуватись в їжу

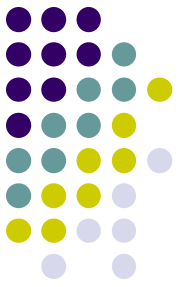
Розмноження



- Кожен дощовий черв'як має у тілі чоловічі і жіночі статеві органи, тобто є гермафродитом. Проте для розмноження черв'якові потрібно знайти іншу особину, з якою він обмінюється генетичним матеріалом, оскільки запліднити сам себе черв'як не в змозі. Спаровування черв'яків відбувається вночі на поверхні землі, у вологу погоду, наприклад, після дощу.



Вороги

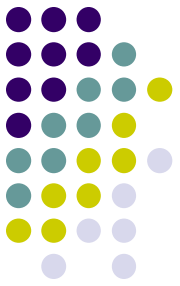


- Черв'яки стають здобиччю їжаків, борсуків, лисиць та навіть вовків, шпаків, дроздів. Основним ворогом є кріт, який також живе під землею.

- Спійманий дощовий черв'як може оборонятися. Особливо великим та сильним дощовим черв'якам інколи вдається вирватися з дзьоба птаха.

Іноді у дзьобі птаха залишається тільки шматок дощового черв'яка. Якщо це задня частина тіла черв'яка, то тварина зазвичай виживає, а втрачену частину відрощує.

Спосіб життя



- Більшу частину життя дощовий черв'як проводить під землею. Він риє мережу підземних коридорів, які можуть сягати глибини 2-3 м.
- Завдяки слизу, що виділяється, дощовий черв'як може рухатися у дуже твердому ґрунті.
- Сонячне світло становить для дощових черв'яків серйозну небезпеку, оскільки вони вкриті тільки тонким шаром шкіри, тому на поверхні з'являються лише в дощову погоду.



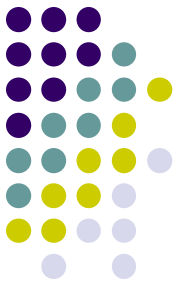
Їжа



- Багато видів тварин шукають корм у землі, проте дощовий черв'як поїдає саму землю. Він харчується органічними речовинами, що знаходяться у ґрунті. Черв'як переминає землю в м'язистому шлунку, частину перетравлює, а залишки виділяє назовні у вигляді випорожнень.



Чи тобі відомо, що...

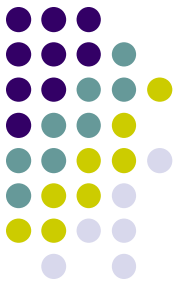


- У 1982 році в Англії був знайдений дощовий черв'як завдовжки 1,5 м. Проте він значно менший, ніж австралійські й південноамериканські види (їх довжина складає 3 м).
- Виявлені черв'яки, що нагадують сучасних дощових черв'яків, були знайдені в геологічних шарах віком приблизно 600 мільйонів років.

Чи тобі відомо, що...



- Якщо звичайний дощовий черв'як втратить кінець тіла, у нього найчастіше виростає новий. Проте ніколи з двох частин не з'явиться два дощових черв'яки. Звичайний дощовий черв'як, якого розрізають навпіл, гине.
- На підставі зважування відходів звичайних дощових черв'яків на площі 1 м² протягом року можна зробити висновок, що дощовий черв'як виносить за цей час на поверхню землі 6 кг екскрементів.



Список використаних джерел:

- Інтернет-ресурси:
- <http://uk.wikipedia.org/wiki>
- <http://shostka-flora.in.ua>
- <http://roslyna.com.ua>
- <http://www.webfermerstvo.org.ua>