**04.05.2020**

***Тема.* Лишайники**

***Перевір свої знання***

* *Дай відповіді на питання:*
1. Хто такі гриби?
2. Де поширені гриби?
3. До яких організмів подібні гриби?
4. Назвіть ознаки подібностей грибів з рослинами.
5. Назвіть ознаки подібностей грибів з тваринами.
6. Які особливості будови грибів?
7. Як живляться гриби?
8. Які виділяють екологічні групи грибів за характером живлення?
9. Які гриби відносять до сапротрофів?
10. З якими організмами гриби можуть вступати в симбіоз?
11. Як живляться гриби-паразити?
12. Які особливості розмноження грибів?

***Інформація для опрацювання***

***1.Хто такі лишайники?***

 Лишайники – це живі організми, які дещо схожі на рослини, а дещо – на гриби.

Лишайники – це гриби, які живуть у симбіозі з фотосинтезуючими організмами – водоростями або ціанобактеріями. Їх налічують понад 20 тисяч видів.

Особливості лишайників:

* Нагадують кірки та нарості, ламкі листочки та кущики.
* Зустрічаються на стовбурах та гілках дерев, на каменях та скелях, на ґрунті, на спорудах(дахи, мости), під водою.
* Поширені лишайники майже по всій планеті – від холодних арк­тичних регіонів до спекотних пустель.
* Здатні витримувати тривалі періоди несприятливих умов - низьких чи високих температур, посу­хи(за нестачі вологи висихають, а потім відновлюють життєдіяльність), крім забруднення повітря.
* Лишайники не мають коренів.
* Усі поживні речовини вони беруть з повітря і лише трохи з поверхні, на якій зростають.
* Коли ж у повітрі багато отруйного пилу, шкідливих речовин, лишайники не ростуть, гинуть і зникають. Цю властивість лишайників людина використовує для визначення чистоти повітря.

***2.Будова лишайників***

* *Робота з підручником*

Розгляньте на с.200(с.244) малюнок «Зріз через тіло лишайнику».

 Якщо зробити зріз через тіло лишайнику, то під мікроскопом мож­на помітити декілька шарів:

1. Щільно переплетені гіфи гриба утворюють *верхній і нижній коровий шари*.
2. Усередині лишайнику гіфи переплетені не так щільно й утворюють його *серцевину*. Тут розташовані клітини водорості або ціанобактерії.

 Верхній коровий шар може бути яскраво забарвлений в різні кольори завдяки пігментам, що містяться в гіфах. Забарвлення тілу лишайників надають і пігменти симбіотичних водоростей.

 Від нижнього коро­вого шару можуть відходити окремі гіфи, що виконують роль ризої­дів - слугують для прикріплення до поверхонь.

 Водорості або ціанобактерії постачають грибу органічні речовини, утворені в проце­сі фотосинтезу. Гриб, у свою чергу, постачає водорості або ціанобакте­рії необхідні для їхнього живлення неорганічні речовини.

 Крім того, гіфи гриба захищають водорості або ціанобактерій від впливу неспри­ятливих умов довкілля. Але, якщо грибу не вистачає поживних речо­вин, він може переходити до паразитизму та навіть знищувати кліти­ни водоростей або ціанобактерій.

 Хоча до складу лишайників входять різні з погляду систематики організми, їх відносять до грибів. Чому? Річ у тім, що ті види грибів, які входять до складу лишайників, не можуть жити самостійно. Їм потрібне обов'язкове співжиття з фотосинтезуючими організмами.

***3.Різноманітність лишайників***

За особливостями зовнішньої будови тіла лишайники ділять на три групи:

1. *Накипні лишайники* нагадують щільну кірку або пляму, яка досить міцно приростає до стовбурів дерев, каменів (лецидея, леканора, аспіцілія, калоплака).
2. *Листуваті лишайники* нагадують листкові пластинки з розсіченими чи лопатевими краями(паргелія, золотянка, фісція, ксанторія).
3. *Кущисті лишайники* нагадують прямостоячі або звислі розгалужені чи нерозгалужені кущики (бородач, уснея, кладонія, евернія).

***4.Розмноження лишайників***

 Лишайники розмножуються вегетатив­но і статевим способом.

* *Вегетативне розмноження* відбувається ділянками тіла. У деяких лишайників для цього з'являються спеціальні утвори: різно­манітні за формою вирости верхнього корового шару. Вони становлять собою клітини водоростей, які оточені гіфами. Сильний вітер, рясний дощ або тварини обламують і поширю­ють їх.
* *Статеве розмноження* лишайників забезпечується формуванням особливих спор. Потрапивши у сприятливі умови, спора проростає. Гіфи починають рости в усіх напрямках, доки не знайдуть потрібний вид водорості чи ціанобакте­рії. Тоді гіфи обплутують водорість чи ціанобактерію та утворюють тіло лишай­нику.

 Ростуть лишайники дуже повільно. За рік вони збільшуються лише на декілька міліметрів. Живуть лишайники довго - десятки та сотні років. Відомі випадки, коли вік окремих особин сягав сотні й навіть тисячі років.

***5.Значення лишайників:***

* Оселяються там, де не можуть іс­нувати інші організми.
* Створюють умови для формування рослинних угрупо­вань у тих місцях, де їх раніше не існувало.
* Беруть участь в ґрунтоутворенні.
* Використовують для визначення чистоти повітря.
* Лишайники містять багато вуглеводів і білків. Вони є їжею для багатьох видів тварин: комах, копитних (кладонія оленяча, або «оленячий мох» є їжею для оленів у тундрі).
* Деякі види лишайників, як-от цетрарію ісландську та аспіцилію їстівну, людина вживає в їжу.
* Певні види лишайників використовують у промисловості для отримання барвників, у парфумерній та медичній промисловості.
* Лишайники можуть знищувати хвороботворні мікроорганізми та гальмувати розвиток ракових пухлин.
1. **Опрацювати §53.**