

Тема: Агроценози

План:

- 1. Структура агроценозів та особливості функціонування*
- 2. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів*

1. Структура агроценозів та особливості функціонування

Як вам відомо, розрізняють природні (наземні, водні) та штучні екосистеми. Прикладами наземних природних екосистем є тундра, тайга, широколистяні ліси, степ, савана, пустеля, тропічні ліси. Водні природні екосистеми - озера, річки, струмки, болота, відкритий океан, прибережні води тощо.

Поняття агроценозу. У підручнику для дев'ятого класу було наголошено, що штучні екосистеми людина створює для задоволення власних потреб. Це сади, парки, городи, поля, штучні водойми тощо. Від природних угруповань вони відрізняються властивостями й особливостями функціонування. Незначне видове різноманіття та погано розгалужені трофічні зв'язки зумовлюють слабку стійкість штучних екосистем, натомість забезпечують високу продуктивність одного чи кількох видів у їхньому складі. У штучних екосистемах можуть бути представники дикої фауни й флори, без яких їхнє існування не можливе. Але, на відміну від природних екосистем, у штучних практично немає саморегуляції: без постійного втручання людини вони руйнуються й зникають.

Агроценоз (від грец. agros - поле, koinos - загальний) - штучна екосистема, створена людиною для своїх цілей шляхом посіву або посадки й подальшого культивування рослин, а також використання території для інтенсивного випасу свійських тварин.

За оцінками науковців усі агроценози займають близько 10 % поверхні суші і дають людству 90% харчової енергії.

Структура агроценозу. Агроценозам притаманні ті самі ознаки, що й природним екосистемам. До їх складу входять певні види рослин або тварин що визначають вид агроценозу, вони мають певний тип взаємодії між

організмами, що їх утворюють. Такі штучні екосистеми містять ті самі складники що й природні: продуценти, наприклад, жито й бур'яни, консументи, поміж яких комахи, гризуни, а також редуценти - гриби та бактерії. Діна є обов'язковою ланкою харчового ланцюга в будь-якому агроценозі. Вона створює цей агроценоз, забезпечує його високу продуктивність, а потім збирає та використовує врожай.

Особливості функціонування агроценозів. На відміну від природних екосистем, для агроценозів характерне невелике видове різноманіття: переважають одна або декілька культур, обраних людиною для вирощування (пшениці, жита чи кукурудзи). Відповідно, кількість видів тварин, грибів і бактерій теж є обмеженою.

У природних екосистемах діє природний добір, який відкидає неконкурентоспроможні види. За рахунок цього забезпечується стійкість екосистеми, агроценозах діє переважно штучний добір, спрямований людиною на підвищення врожайності сільськогосподарських культур. Отже, екологічна стійкість агроценозів невелика. Вони не здатні до саморегуляції й самовідтворень тому без участі людини агроценози зернових та овочевих культур існують

більше року, багаторічних трав - 3-4 роки, плодових культур - 20-30 років. Для природних екосистем єдиним джерелом енергії є сонячне світло. Натомість агроценози, окрім сонячної енергії, отримують додаткову енергію, витративши людина на виробництво добрив, хімічних засобів проти бур'янів шкідників і хвороб, на зрошення або осушення земель тощо. Без цієї енергії тривале існування агроценозів не можливе.

У природних екосистемах первинна продукція рослин споживається в численних ланцюгах живлення і знову повертається в систему біологічного колообігу у вигляді вуглекислого газу, води й елементів мінерального живлення. Натомість в агроценозах такий колообіг елементів порушується, оскільки значну їх частину людина вилучає з урожаєм, тому для відшкодування їх втрат і підвищення врожайності культурних рослин необхідно постійно вносити в ґрунт добрива.

Отже, порівняно з природними екосистемами агроценози мають обмежений видовий склад рослин і тварин, не здатні до самовідновлення та саморегуляції, схильні до загибелі в результаті масового розмноження шкідників або збудників хвороб і потребують постійної уваги людини.

2.Шляхи підвищення продуктивності агроценозів.

Наразі проводиться меліорація земель - осушення і зрошування ґрунтів, боротьба з ерозією (зміцнення схилів, безвідвальна оранка, висаджування лісосмуг, залуження колишніх торф'яників тощо). Людина застосовує раціональне внесення добрив, дозоване застосування засобів для боротьби зі шкідниками та хворобами рослин і з бур'янами.

Сучасні сільськогосподарські виробники створюють агропромислові комплекси, використовують високопродуктивну техніку, виводять нові високоврожайні сорти культурних рослин, стійкі до хвороб і шкідників, застосовують біологічні способи боротьби зі шкідниками.

В овочівництві і квітникарстві широко використовують теплиці, парники й вирощування овочів без ґрунту - гідропоніку (як субстрат застосовують гравій, зрошуваний розчинами солей) (рис. 151) та аеропоніку (субстрат відсутній, а коріння періодично обприскується розчинами мінеральних солей)