

Прикладна мікологія

Кількість годин (кредитів ЄКТС): 60 (2)

Мета навчальної дисципліни: Мета курсу поглиблення та структурування знань аспірантів про функціональну роль грибів в природі та їх вплив на різні аспекти життя людини, а також можливості та перспективи їх практичного використання. Дати аспірантам глибоке розуміння біорізноманіття грибів та деяких грибоподібних організмів, їх ролі у лісових біогеоценозах. Особливе значення мають гриби, котрі представлені гастероїдними та трутовими грибами, котрі добре розвиваються за дії антропогенних факторів.

Пререквізити: Успішне опанування курсів «Мікробіологія», Мікологія,

Постреквізити: «Екстремофільні мікроорганізми»

Завдання дисципліни:

сформувати уявлення про функціональну роль грибів в природі та життєдіяльності людини; ознайомити з сучасними технологіями та перспективами використання грибів людиною; надати відомості про використання грибів як модельних об'єктів біологічних досліджень. З'ясувати приналежність та особливості виявлення біологічних властивостей патогенних та непатогенних мікроміцетів, познайомити аспірантів з закономірностями їх взаємодії з макроорганізмом, популяцією людей і зовнішнім середовищем; познайомити з методами мікробіологічної діагностики та специфічної профілактики інфекційних хвороб, методами мікологічних досліджень: мікроскопія, фарбування, культивування, виділення чистих культур.

В результаті вивчення дисципліни аспірант повинен

знати:

- функціональну роль грибів в екосистемах;
- позитивні та негативні аспекти життєдіяльності грибів-біодеструкторів;
- різноманіття типів хвороб рослин та тварин, що викликаються грибами;
- мутуалістичні форми взаємовідносин між грибами та іншими групами істот;
- використання грибів у різноманітних технологічних процесах;
- різноманіття продуктів, що були зроблені за допомогою грибів;
- використання грибів в якості об'єктів біологічних досліджень та відкриття, що були зроблені при їх вивченні мікроміцети та макроміцети, будову клітини;
- розмноження: вегетативне, безстатеве, статеве;
- мікроскопіювання мікроміцетів;
- біохімія грибів, фізіологічно активні речовини грибів;
- ферменти, антибіотики, токсини, стимулятори росту;
- біоекологічні особливості грибів; формування адекватних уявлень про екосистемні функції грибів;
- мікодеструктори промислових матеріалів.

вміти:

- застосування набутих знань у своїй практичній діяльності;
- культивування грибів на природних субстратах;
- культивувати аскоміцети на твердих поживних середовищах;
- культивувати аскоміцети на твердих поживних середовищах;
- визначати швидкість радіального росту;
- визначати активність внутрішньоклітинних та позаклітинні ферментів антиоксидантного захисту клітини;
- розпізнавати різноманітні прояви діяльності макро- та мікроскопічних грибів у природі та господарстві;
- встановлювати логічний зв'язок між морфолого-фізіологічними особливостями грибного організму та принциповими можливостями його практичного використання.

Зміст дисципліни (тематика):

Змістовий модуль 1. Взаємодія ґрунтових грибів з іншими організмами

Тема 1. Взаємовідносини грибів з рослинами та з ґрунтовою мікрофлорою.

Фунгістазис у ґрунтах

Тема 2. Гриби з протипухлинною, антивірусною активністю

Тема 3. Взаємовідносини ґрунтових грибів з іншими організмами, ендоефіти, антагоністична активність

Тема 4. Розкладення грибами вуглецевмісних сполук рослинного походження.

Змістовий модуль 2. Вторинні метаболіти грибів

Тема 1. Гриби продуценти органічних кислот

Тема 2. Антибіотики та токсини грибів

Тема 3. Ферменти грибів

Тема 4. Мікодеструктори промислових матеріалів

Види занять: лекції, практичні заняття, самостійні роботи, індивідуальні роботи, контрольні завдання.