


**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ  
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

**Кафедра товарознавства продовольчих товарів**

<b>СХВАЛЕНО</b>		
Вченою радою ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»		
« 20 »	04	2016 р.
Протокол № 4 		

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**

**З дисципліни «Мікологія»**

**для студентів напрямку підготовки 6.051401  
“Біотехнологія”**

**ПОЛТАВА 2016**

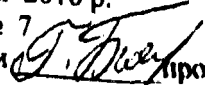
**Автор:** Усенко С.О. к. б. н., доцент кафедри товарознавства продовольчих товарів

**Рецензенти:**

Л. М. Гомля, к. б. н., доцент, заступник декана природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

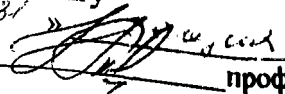
А. М. Шостя, д. с.-г. н., старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії фізіології відтворення Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН.

Програма обговорена та схвалена на засіданні кафедри товарознавства продовольчих товарів «31» березня 2016 р.

Протокол № 7  
Зав. кафедри  проф. Бірта Г.О.


Узгоджено

Декан факультету товарознавства, торгівлі та маркетингу

« 31 »  2016 р.  
проф. Тягунова Н.М.

Схвалено

Голова науково-методичної ради університету « 20 »

 04 2016 р.  
проф. Рогоза М.С.

## ВСТУП

Програма курсу «Мікологія» призначена для підготовки фахівців з напрямку підготовки 6.051401 «Біотехнологія».

В межах курсу «Мікологія» студенти отримують загальні відомості гриби як життєву форму та їх біологічні особливості. Розглядається розвиток уявлень про гриби та їх місце в системі органічного світу. Вивчається різноманіття типів талому та його видозміни (вегетативні та репродуктивні), цитологічні та фізіолого-біохімічні особливості різних груп грибів, а також різноманіття типів генетичної рекомбінації та життєвих циклів.

Вивчення дисципліни надасть фахівцям необхідні знання для збільшення кількості та підвищення якості біотехнологічної продукції та її екологічної безпеки, суттєво підвищить науковий рівень спеціалістів даного профілю, здатних кваліфіковано впроваджувати на практиці найновіші досягнення науки, швидше оволодівати новітніми досягненнями в області мікології.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- місце грибів у системі органічного світу;
- організацію тіла та життєвий цикл грибів;
- особливості цитології грибів;
- особливості будови і функцій тканин грибів;
- особливості нестатевого і статевого розмноження грибів;
- діагностичні ознаки грибів з різних відділів і класів, морфологічні й екологічні особливості окремих систематичних груп;
- конкретних представників різних систематичних груп, їхні життєві цикли, екологічні особливості й значення у житті й природі.

уміти:

- користуватися приладами мікроскопічних досліджень (лупа, світловий мікроскоп);
- виготовляти препарати, мікроскопічні зразки;
- вивчати під світловим мікроскопом представників різних класів грибів;
- працювати з фіксованим, гербарним, живим матеріалом та постійними препаратами;
- опанувати техніку біологічного рисунка.
- застосовувати отримані знання з мікології при вирішенні практичних питань;
- здійснювати самостійний пошук та аналіз мікологічної інформації.

## МЕТА І ЗАВДАННЯ

**Мета дисципліни «Мікологія»** – ознайомити студентів з даними щодо місця грибів у системі органічного світу, комплексами ознак відділів грибів на морфологічному, цитологічному та біохімічному рівнях, а також з основами біології, морфології й екології, типами розмноження та життєвими циклами окремих представників.

**Основними завданнями дисципліни «Мікологія» є:**

- сформувати у студентів систему знань щодо принципів номенклатури ботанічних об'єктів, діагностичних ознак різних відділів і класів грибів, характерних представників і циклів їхнього розвитку;
- сформувати базові знання з морфології, цитології, плектології, біології, фізіології та генетики грибів;
- ознайомити із значенням грибів у природі й житті людини;
- освітити основні етапи розвитку мікологічної науки;
- сформувати практичні навички роботи з мікологічними об'єктами.

## **ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ «МІКОЛОГІЯ»**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.**

#### **МІСЦЕ ГРИБІВ У СИСТЕМІ ОРГАНІЧНОГО СВІТУ. ОРГАНІЗАЦІЯ ТІЛА ТА ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ. ЦИТОЛОГІЯ. ПЛЕКТОЛОГІЯ**

##### **1. Місце грибів у системі органічного світу. Історія мікології.**

Гриби як об'єкт живої природи. Сучасні погляди на чисельність та різноманіття грибів. Роль грибів в природі та життєдіяльності людини. Предмет мікології, об'єкти та методи мікологічних досліджень. Проблеми та завдання що вирішуються сучасною мікологією. Місце грибів в сучасній системі органічного світу. Поняття «життєва форма». Характеристика життєвої форми «гриби». Поняття «слизовики» та «власне гриби».

Уявлення стародавніх людей про гриби. Найвагоміші мікологічні відкриття та їх автори. Історія дослідження грибів в Україні. Внесок українських мікологів у розвиток мікологічної науки.

##### **2. Організація тіла та життєвий цикл.**

Різноманіття типів вегетативного тіла у грибів. Поняття «міцелій». Видозміни міцелію у зв'язку з способом життя та екологічними стратегіями. Столони, ризоїди, міцеліальні тяжі, геми, апресорії, гаусторії, перфоруючі органи, ловчі апарати, бромації, видозміни міцелію ліхенізуючих грибів. Зміни ядерних фаз у життєвому циклі грибів. Плеоморфізм. Морфологічні та біологічні особливості анаморфи та телеморфи.

##### **3. Цитологія грибів.**

Особливості будови клітини у різних таксонів грибів. Типи поділу ядра та різноманіття джгутикових апаратів. Компоненти клітинної стінки та запасні речовини у грибів. Особливості росту клітинної стінки у грибів. Специфічні органели грибів та їх призначення.

##### **4. Плектологія.**

Тканини та органи у грибів. Вегетативні органи: ризоморфи, органи фотосинтезу, азотфіксації та газообміну у ліхенізованих

грибів. Репродуктивні органи: склероції, соралі, ізидії, строми, плодові тіла та ін.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. РОЗМНОЖЕННЯ ТА СИСТЕМАТИКА ГРИБІВ**

### **5. Нестатеве розмноження грибів.**

Поняття «спора». Особливості спор нестатевого розмноження у грибів. Розмноження за допомогою зооспор, апланоспор, конідій. Онтогенетична класифікація конідій. Органи нестатевого розмноження: рецептакули, концептакули.

### **6. Статеве розмноження.**

Особливості статевого розмноження у грибів. Типи генетичної рекомбінації. Морфологія статевого процесу. Алогамія. Основні та проміжні типи алогамії. Автогамія. Апоміксис. Типи статі. Типи статевої диференціації. Гетероталізм і походження багатостатевості. Гомоталізм і псевдогомоталізм

### **7. Пострекомбінативна репродукція: аски, базидії та плодові тіла.**

Аски. Аскогенез у голосумчастих і плодосумчастих грибів. Аскоспрогенез. Аскоми. Основні структурні елементи аскоми. Онтогенез аском. Типи хаметецію. Різноманіття аскогіменіальних плодових тіл. Різноманітність асколокулярних плодових тіл. Базидії. Базидіоспори. Класифікація базидій. Нетипові базидії. Базидіоми. Анатомія базидіом: гіменій, субгіменій та гімеєоподій, трама, гіменофор, глеба. Різноманіття базидіом.

### **8. Нижчі гриби.**

Систематика як наука. Основні методи таксономічних досліджень. Біологічна номенклатура. Особливості номенклатури грибів. Класифікація грибів. Нижчі гриби. Класи: хітридіоміцети, ооміцети, зигоміцети. Представники, їх характеристика та життєві цикли.

### **Тема 9. Вищі гриби.**

Вищі гриби: аскоміцети, базидіоміцети, дейтеромицети. Представники, їх характеристика та життєві цикли. Таксономічне та

екологічне різноманіття грибів та особливості його географічного розподілу. Роль грибів в природі та господарській діяльності людини.

**Список рекомендованої літератури**  
**До модуля 1. «Місце грибів у системі органічного світу.**  
**Організація тіла та життєвий цикл. Цитологія. Плектологія»**

1. Билай В.И. Основы общей микологии / В.И. Билай. – К.: Наук. думка, 1980. – 392 с.
2. Біологія. Термінологічний словник: Пер. з рос. / Р.Г. Заяц, В. Е. Бутвіловський, В.В. Давидов, Л.А. Мелентович, Т.Г. Романова, Є.Ф. Якімова. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. – 200 с.
3. Гарибова Л.В. Основы микологии: Морфология и систематика грибов и грибоподобных организмов. Учебное пособие / Л.В. Гарибова, С.Н. Лекомцева. – М.: Тов. науч. изд. КМК, 2005. – 220 с.
4. Горленко М.В. Все о грибах / М.В. Горленко, Л.В. Гарибова, И.И. Сидорова. – М.: Лесная промышленность, 1986. – 280 с.
5. Дудка И.А. Флора грибов Украины. Фитофторовые и альбуговые грибы / И.А. Дудка, Л.И. Бурдюкова. – К.: Наук. думка, 1996. – 214 с.
6. Жизнь растений / [Под ред. М.В. Горленко]. – Т.2. Грибы. – М.: Просвещение, 1976. – 479 с.
7. Калинець-Мамчур З.І. Словник-довідник з альгології та мікології / З.І. Калинець-Мамчур. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2011. – 400 с.
8. Костіков І.Ю. Ботаніка. Водорості та гриби: Навчальний посібник, 2-е видання, переробл / І.Ю. Костіков, В.В. Джаган, Е.М. Демченко, О.А. Бойко, П.О. Романенко. – К.: Арістей, 2006. – 476 с.
9. Леонтьев Д. В. Загальна мікологія: Підручник для вищих навчальних закладів / Д. В. Леонтьев, О. Ю. Акулов. — Х.: Вид. група «Основа», 2007. — 228 с.
10. Маргелис Л. Роль симбиоза в эволюции клетки / Л. Маргелис. – М.: Мир, 1983. – 352 с.

11. Мухин В.А. Биологическое разнообразие : водоросли и грибы / В.А. Мухин, А.С. Третьякова. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 269 с.
12. Мюллер Э. Микология / Э. Мюллер, В. Леффлер. – М.: Мир, 1995. – 343 с.

**До модуля 2. «Розмноження та систематика грибів»**

1. Билай В.И. Основы общей микологии / В.И. Билай. – К.: Наук. думка, 1980. – 392 с.
2. Біологія. Термінологічний словник: Пер. з рос. / Р.Г. Заяц, В. Е. Бутвіловський, В.В. Давидов, Л.А. Мелентович, Т.Г. Романова, Є.Ф. Якімова. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. – 200 с.
3. Гарибова Л.В. Обзор и анализ современных систем грибов. – Петрозаводск: Из-во Карельского НУ, 1999. – 134 с.
4. Гелюта В.П. Флора грибов Украины. Мучнисто-росяные грибы / В.П. Гелюта. – К.: Наук. думка, 1989. – 284 с.
5. Глущенко В.И. Основы общей систематики / В.И. Глущенко, А.Ю.Акулов, Д.В.Леонтьев, С.Ю.Утевский. – Харьков: ХНУ. – 2004. – 111 с.
6. Глущенко В.И. Слизевики: Учеб. пособ. / В.И. Глущенко, Д.В. Леонтьев, А.Ю. Акулов. – Харьков: ХНУ, 2002. – 135 с.
7. Горленко М.В. Все о грибах / М.В. Горленко, Л.В. Гарибова, И.И. Сидорова. – М.: Лесная промышленность, 1986. – 280 с.
8. Дудка И.А. Флора грибов Украины. Фитофторовые и альбуговые грибы / И.А. Дудка, Л.И. Бурдюкова. – К.: Наук. думка, 1996. – 214 с.
9. Жизнь растений / [Под ред. М.В. Горленко]. – Т.2. Грибы. – М.: Просвещение, 1976. – 479 с.
10. Калинець-Мамчур З.І. Словник-довідник з альгології та мікології / З.І. Калинець-Мамчур. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2011. – 400 с.
11. Костіков І.Ю. Ботаніка. Водорості та гриби: Навчальний посібник, 2-е видання, переробл / І.Ю. Костіков, В.В. Джаган, Е.М. Демченко, О.А. Бойко, П.О. Романенко. – К.: Арістей, 2006. – 476 с.
12. Леонтьев Д. В. Загальна мікологія: Підручник для вищих навчальних закладів / Д. В. Леонтьев, О. Ю. Акулов. — Х.: Вид. група «Основа», 2007. — 228 с.



13. Мухин В.А. Биологическое разнообразие : водоросли и грибы / В.А. Мухин, А.С. Третьякова. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 269 с.
14. Мюллер Э. Микология / Э. Мюллер, В. Леффлер. – М.: Мир, 1995. – 343 с.
15. Оляницька Л.Г. Курс лекцій з систематики нижчих рослин / Л.Г. Оляницька.– К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 72 с.