

ПРОГРАМОВІ ВИМОГИ З МІКРОБІОЛОГІЇ

Розробник – Луцька М.П.

Змістовий модуль №1. Структурно-функціональна організація мікроорганізмів. Енергетичний обмін.

Тема 1. Організація та життєдіяльність мікроорганізмів.

1. *Коротка історія розвитку мікробіології.* Морфологічний період розвитку мікробіології, як науки. Морфолого-екологічний етап розвитку мікробіології. Сучасний етап розвитку мікробіології.
2. *Принципи класифікації мікроорганізмів.* Морфологічні групи мікроорганізмів: коки, бактерії, бацили.
3. *Будова та організація бактерій.* Особливості організації спадкового матеріалу прокаріот. Будова батіжка та війок у бактерій. Органели бактеріальних організмів, їхні особливості. Спороутворення мікроорганізмів.
4. *Віруси.* Класифікація вірусних організмів: РНК та ДНК-вмісні віруси. Особливості будови капсиду у вірусів. Способи проникнення та виходу вірусів із клітини.
5. *Будова та організація еукаріотичних мікроорганізмів.* Будова та особливості організації плісневих грибів. Особливості будови дріжджів. Тваринні та рослинні мікроорганізми, особливості їхньої життєдіяльності.

Тема 2. Енергетичний обмін мікроорганізмів.

1. *Фізіологія мікроорганізмів.* Поняття про метаболізм мікроорганізмів. Особливості живлення прокаріотів. Типи і способи живлення. Поступлення речовин у клітину.
2. *Розмноження мікроорганізмів.* Бінарний поділ та шизогонія найпростіших. Вегетативне розмноження грибів. Статеве розмноження

мікроорганізмів. Особливості нестатевого розмноження мікроорганізмів що належать до різних груп.

3. *Типи бродіння.* Аеробне та анаеробне бродіння, їхні загальна характеристика.. Види анаеробного бродіння : молочнокисле, маслянокисле, пропіоновокисле, спиртове. Особливості аеробного бродіння (лимоннокисле та оцтове бродіння), Гниття, як особливий спосіб розкладання білкових молекул.

Змістовий модуль 2. Мікроорганізми у виробництві та зберіганні харчової продукції.

Тема 1. Мікробіологія молока та молочних продуктів.

1. *Монорферментативне та гетероферментативне молочнокисле бродіння.* Типи молочної мікрофлори, особливості їхньої зміни при зберіганні молока. Методи стерилізації молока та молочних продуктів.
2. *Використання мікроорганізмів при виготовленні молочних та молочнокислих продуктів.* Використання мікроорганізмів при виготовленні твердого сиру з пліснявою. Мікроорганізми які використовуються при виготовленні плавлених сирів. Групи мікроорганізмів що використовують при виготовленні кефіру, сметани та ряжанки. Роль мікроорганізмів при виготовленні згущеного молока.

Тема 2. Мікробіологія м'яса та м'ясних продуктів.

1. *Мікроорганізми сирого м'яса.* Групи мікроорганізмів свіжого м'яса. Джерела потрапляння мікробів на поверхню м'яса. Типи зараження м'ясних виробів мікроорганізмами. Особливості мікрофлори м'яса птиці.
2. *Використання мікроорганізмів при солінні та в'яленні м'яса.* Мікрофлора ковбаси. Особливості мікрофлори сирокочених м'ясних виробів. Мікрофлора мороженого м'яса. Групи мікроорганізмів, які притаманні для в'яленого м'яса.

Тема 3. Мікрофлора яєць.

1. *Особливості мікрофлори яєць.* Мікрофлора свіжих яєць. Джерела зараження яєць мікроорганізмами. Особливості зміни мікрофлори при зберіганні яєць. Патогенні мікроорганізми, які заражають яйця. Використання мікроорганізмів при виготовлення меланжу.

Тема 4. Мікрофлора зерна та овочевих культур.

1. *Мікрофлора зернових культур.* Мікроорганізми зерна. Особливості зміни мікроорганізмів зернових культур при зберіганні Мікроорганізми муки. Патогенні мікроорганізми зерна та муки. Мікрофлора макаронних виробів.
2. *Використання мікроорганізмів при виготовлення хлібобулочних виробів.* Групи дріжджів, які використовуються для виготовлення хлібобулочних виробів. Групи молочнокислих бактерій що використовуються при виготовленні заквасок.

Тема 5. Мікрофлора риби, рибопродуктів та промислових безхребетних. .

1. *Мікрофлора риби.* Первинна мікрофлора м'яса риби. Особливості зміни мікрофлори риби при її зберіганні. Патогенні рибні мікроорганізми. Головні способи знешкодження патогенних мікроорганізмів риби.
2. *Мікрофлора рибних продуктів.* Особливості мікрофлори солоні риби. Мікроорганізми, які притаманні для сушеної риби. Мікрофлора маринованої риби. Мікрофлора рибних пресерви. Мікрофлори риб'ячої ікри.
3. *Мікрофлора промислових безхребетних.* Мікрофлора ракоподібних. Особливості мікрофлори молюсків. Мікроорганізми притаманні для лангустів. Патогенні мікроорганізми притаманні для промислових безхребетних.

Змістовий модуль 3 Харчові захворювання.

Тема 1. Мікрофлора людського організму.

1. *Людська мікрофлора.* Мікроорганізми шкіри. Мікрофлора ротової порожнини та дихальних шляхів. Мікрофлора кишково-шлункового тракту.
2. *Патогенні та умовно патогенні мікроорганізми.* Мікробіологічних контроль якості продуктів харчування.