

## Календарний план проведення лекційних занять

### з курсу «Фітобіотехнологія»

2019/2020 навч. рік

	Дата	Тема лекції
1	5.09	Вступ : Особливості рослинного організму як об'єкту сучасних фітобіотехнологій. Історія та становлення методів культури <i>in vitro</i> вищих рослин: основні етапи та досягнення.
2	13.09	Організація роботи в лабораторії біотехнології рослин. Загальна характеристика живильних середовищ. <b>Типи культур <i>in vitro</i> : калусна культура.</b>
3	20.09	Поняття компетентність, диференціювання, де- та редиференціювання. Отримання первинного калусу з різних експлантів та асептичних рослин.. Роль основних класів фітогормонів – ауксинів та цитокінінів у процесах індукції калусогенезу.
4	27.09	Типи калусних культур та їхні морфологічні, цитологічні, фізіологічні, біохімічні та генетичні характеристики. Гетерогенність калусу – основна характеристика калусної тканини. Зв'язок з іншими типами культур <i>in vitro</i> вищих рослин
5	3.10	Суспензійні культури. Методи отримання клітинних суспензій. Їхні типи, фактори, що впливають на ступінь агрегованості. Основні параметри суспензійних культур. Побудова кривої росту. Способи культивування клітинних суспензій (періодичне та проточне культивування). Культивування окремих клітин. Методи вирощування <i>in vitro</i> поодиноких клітин (метод «няньки», метод плейтинга, метод мікрокультури). «Фактор кондиціювання».
6	10.10	Культура ізольованих протопластів. Методи отримання та умови культивування ізольованих протопластів. Методи злиття протопластів, механізм злиття. Соматична гібридизація.
7	17.10	Культура гаплоїдних клітин. Методи отримання гаплоїдних рослин <i>in vitro</i> . Основні шляхи андрогенезу та гіногенезу <i>in vitro</i> . Проблеми регенерації гаплоїдних рослин. ( <i>Запрошений лектор</i> )
8	24.10	<b>Морфогенетичні реакції <i>in vitro</i>.</b> Індукція та типи. Гістогенез та морфогенез <i>in vitro</i> . Прямий морфогенез. Соматичний ембріогенез. Фактори, що впливають на диференціювання в культурі клітин.. Фітогормональна регуляція спрямованості шляхів морфогенезу <i>in vitro</i> вищих рослин. Класичне правило Скуга-Мілера.
9	31.10	<b>Сучасні фітобіотехнології</b> Мікроклональне розмноження рослин. Типи та види, основні

		етапи.
10	7.11	Отримання безвірусного рослинного матеріалу. Оздоровлення посадкового рослинного матеріалу.
11	14.11	Методи отримання культур клітин – продуцентів цінних біологічно активних речовин
12	21.11	Використання культур <i>in vitro</i> у селекційному процесі.
13	28.11	Використання культур рослинних клітин для збереження генофонду вищих рослин. Кріозбереження культур клітин та меристем ( <i>запрошений лектор</i> )
14	5.12	<b>Трансгенез рослин.</b> Отримання трансгенних рослин. Методи фізичного переносу ДНК. Використання біологічних методів для отримання трансгенних рослин. Експресія та спадковість генетичного матеріалу в транс генних рослинах. Напрямки утворення трансгенних рослин. Транс генні культурні рослини. Площі посівів та маркування. Трансгенна кукурудза, рис, соя, картопля, бавовна, пшениця та ін
15	12.12	Біологічна безпека генетично модифікованих організмів. Ризики використання трансгенезу. Екологічні, економічні та їстівні. Вертикальне та горизонтальне перенесення генів від модифікованих рослин до близьких родичів та інших рослин. Можливий вплив ГМ –рослин на цільові та нецільові організми. Трансгенні рослини та ґрунтова мікрофлора.
16	19.12	ГМО – маркування. Потік ГМО продуктів. Критерії, показники та методи аналізу ГМО та продуктів, що їх включають. Міжнародне законодавство у сфері впровадження генетично-модифікованих організмів. Регулювання ГМО в світі та в Україні.