

Програма навчально-консультаційних курсів «Фізіологія рослин»

Тема	Питання, що висвітлюються	Результати навчання
<p>Етап 1. Структурна організація рослинних клітин і тканин.</p>	<p>Поняття компартменталізації рослинної клітини. Будова і фізіологічні особливості клітинної оболонки і цитоплазматичних мембран. Класифікація, будова і фізіологічні особливості органел рослинної клітини. Типи і функції рослинних тканин. Видільні структури рослин. Поняття про секрецію та екскрецію.</p>	<p><i>Вміння:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пізнати історію, сутність, значення, проблеми та перспективи розвитку фізіології рослин. 2. Освоїти функції клітин, тканин і рослини загалом, а також перетворення, які в них проходять. 3. Визначати типи рослинних тканин, розуміти їх функціональні завдання. 4. Ідентифікувати процеси, що протікають у різних компартментах рослинних клітин. 5. Аналізувати вплив зовнішніх чинників на метаболічні процеси у рослинних клітинах. <p><i>Навички:</i> Навчитись застосовувати механізми гормональної регуляції на генному та мембранному рівнях і фітогормони для оптимізації біопродуктивності сільськогосподарських культур і захисту рослин.</p>
<p>Етап 2. Біохімічний склад рослинних клітин.</p>	<p>Вуглеводи: класифікація, хімічні особливості, фізіологічне значення для рослин. Білки: класифікація, хімічні особливості, фізіологічне значення для рослин. Нуклеїнові кислоти: класифікація, хімічні особливості, фізіологічне значення для рослин. Ліпіди: класифікація, хімічні особливості, фізіологічне значення для рослин.</p>	<p><i>Вміння:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пізнати різноманітність біоорганічних сполук, які беруть участь у метаболізмі рослинних організмів. 2. Визначати роль вуглеводів, білків, жирів і нуклеїнових кислот у функціонуванні рослинних біосистем. 3. Виявити особливості пластичних і енергетичних властивостей вуглеводів, ліпідів і білків, що

		<p>відкладаються різними групами рослин як запасні поживні речовини.</p> <p><i>Навички:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулювати інтенсивність вуглеводного і білкового обміну у рослин. 2. Визначати потенційну енергетичну цінність вуглеводів, білків і ліпідів у насінні сільськогосподарських рослин. 3. Розраховувати енергетичні затрати на трансформацію білків і ліпідів на пластичні речовини (вуглеводи) в олійних культур і бобових.
<p>Етап 3. Фотосинтез.</p>	<p>Загальне поняття про фотосинтез. Класифікація, хімічні особливості та фізіологічні властивості фотосинтетичних пігментів.</p> <p>Світлозалежна фаза фотосинтезу. Фотофізичний і фотохімічний етапи.</p> <p>Світлoneзалежна фаза фотосинтезу. Цикли Кальвіна і Хетча-Слека.</p> <p>Світлoneзалежна фаза фотосинтезу. САМ і фотодихання.</p>	<p><i>Вміння:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Освоїти засоби, методи та способи фізіологічного впливу на рослину з метою одержання високого врожаю. 2. З'ясувати роль фізіології рослин у програмуванні продуктивності рослин, прогнозуванні стану екологічних систем та охороні природи. 3. Визначити фізико-хімічні властивості фотосинтетичних пігментів рослин різних екологічних груп. <p><i>Навички:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розраховувати ефективність фотосинтезу сільськогосподарських культур у залежності від умов освітлення. 2. Визначати індекс біопродуктивності посівів. 3. Розраховувати кореляцію між кількістю утвореного крохмалю й асимільованого вуглекислого газу рослиною. 4. Визначити первинну продукцію фітоценозів, фотосинтетичний потенціал рослин, біологічний і чистий врожай сільськогосподарських рослин.

<p>Етап 4. Дихання рослин.</p>	<p>Загальне поняття про дихання у рослин. Теорії окиснення субстратів. Основний шлях дихання: етапи, хімізм, енергетика. Альтернативні шляхи окиснення субстратів дихання. Гліюксилатний шлях і гліюконеогенез.</p>	<p><i>Вміння:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Освоїти фізіологічні основи зміни метаболізму рослин під час дії стресових факторів. 2. З'ясувати залежність фізіологічних процесів від основних внутрішніх факторів та умов навколишнього середовища. 3. Виявити корелятивний зв'язок між первинною і валовою біопродуктивністю фітоценозів на основі затрат асимілянтів на дихання. <p><i>Навички:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції. 2. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач. 3. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва. 4. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії. 5. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.
---	---	---