

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
САДІВНИЦТВА

КАФЕДРА РОСЛИННИЦТВА

Прогнозування та програмування врожайів сільськогосподарських культур

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для студентів факультету агрономії індивідуальної форми
навчання за напрямом підготовки 201 Агрономія



Умань 2024

УДК 633.

Укладачі:

Яценко А.О., Полторецький С.П. — доктори с. - г. наук, професори;
Рогальський С.В., Січкара А.О., Полторецька Н.М., Вишневська Л.В.,
Кононенко Л.М., Кравченко В.О., Третякова С.О. — кандидати с. - г. наук,
доценти, Приходько В.О. — кандидат с.-г. наук, старший викладач, Яценко
В.В. — доктор філософії, старший викладач, Климович Н.М., — викладач.

Прогноз і програмування врожаїв сільськогосподарських культур: для студентів факультету агрономії індивідуальної форми навчання за спеціальністю 201 - "Агрономія". - Умань, 2022 р.— Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2024. — 8 с.

Рецензенти:

доктор с. - г. наук, професор Поліщук В.В. (Уманський НУС)
доктор с. - г. наук, професор Білоножко В.Я. (Черкаський НПУ)

Методичні вказівки розглянуто і узгоджено на засіданні кафедри рослинництва, протокол № 1 від 08 серпня 2024 року.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії Уманського НУС, протокол № 1 від 08 серпня 2024 року.

1. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи прогнозування.

Тема 1. Прогнозування як засіб передбачення врожайності польових культур;

Тема 2. Основні принципи та функції прогнозування врожаїв с.-г. культур;

Тема 3 Аналіз факторів впливу та створення моделі прогнозування.

Змістовий модуль 2. Енергетичні основи програмування врожаю.

Тема 1. Принципи програмування врожайності за Шатіловим І.С.;

Тема 2. Створення моделі продукційного процесу при прогнозуванні та програмуванні врожаю;

Тема 3. Біоенергетична оцінка технологій вирощування програмованих врожаїв.

2. Теми практичних занять

3.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Основні методи прогнозування врожайності сільсько-господарських культур.	2	2
2	Агrometeorологічні прогнози.	2	
3	Прогноз урожайності пшениці озимої.	2	2
4	Метод прогнозу врожайності соняшнику.	2	
5	Прогноз середньої по області врожайності картоплі.	2	
6	Метод прогнозу врожайності цукрового буряку.	4	
	Разом	14	4

3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Візуальний, математичний, агрономічний, господарський, економіко-енергетичний методи прогнозування...	12	18
2	Агrometeorологічні прогнози: фенологічні, спеціальні та метод проектування тренду.	10	14
3	Фізіологічні, біокліматичні, агрохімічні, агрофізичні, агротехнічні основи програмування врожаю.	16	20
4	Розрахунок мінімального агрокомплексу. Розробка програми корекції.	12	16
5	Прогноз оптимальних доз весняного азотного підживлення озимих культур на ЧВВВ.	12	16
	Разом	62	84

4. ПИТАННЯ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Коротка історія прогнозування та програмування врожаю сільськогосподарських культур.
2. Що таке спеціальні прогнози?
3. Особливості прогнозування урожайності ячменю ярого.
4. Гідротермічні, хімічні, фізичні, біологічні та організаційно-господарські лімітуючі фактори програмування урожайності. Необхідність їх комплексного врахування.
5. Особливості прогнозування врожайності пшениці озимої в середньому по області.
6. Загальні передумови і принципи програмування врожайності польових культур.
7. Прогнозування врожайності пшениці озимої на конкретному полі.
8. Особливості програмування врожайності кукурудзи на зерно і силос. Значення гібридів і сортів.
9. Особливості програмування врожайності соняшника.
10. Що таке моделі продукційного процесу? Моделі продукційного процесу різних польових культур. Важливість врахування агроекотипів і сортів польових культур.

11. Методи розрахунку врожайності польових культур для одержання запрограмованих врожаїв. Потенційна і дійсно можлива врожайність польових культур.
12. Особливості прогнозування врожайності ячменю ярого.
13. Врахування родючості ґрунту, як важлива умова одержання запрограмованих врожаїв. Водний і поживний режим ґрунту.
14. Основні фактори вегетації рослин і їхній вплив на продуктивність польових культур.
15. Фактори, що впливають на ефективність добрив у системі програмування врожайності польових культур.
16. Необхідність і методи зниження затрат праці і коштів при програмуванні врожаїв польових культур.
17. Що означають терміни: валова, обмінна і сукупна антропогенна енергія?
18. Методи і способи прогнозу доз добрив у системі прогнозування і програмування врожайності.
19. Метод експертних оцінок при прогнозуванні врожайності сільськогосподарських культур.
20. Особливості складання технологічних проектів в системі програмування врожаїв. Відмінності технологічних проектів від технологічних карт.
21. Оптимізація прийомів вирощування польових культур в системі програмування. Використання комп'ютерних програм.
22. Основні закони землеробства і рослинництва.
23. Приклад складання технологічного проекту окремої сільськогосподарської культури.
24. Застосування обчислювальної техніки при програмуванні, плануванні та прогнозуванні врожайності польових культур.
25. Особливості прогнозування врожайності кукурудзи. Значення врахування особливості гібридів сортів кукурудзи.
26. Основні фактори росту і розвитку рослин.
27. Особливості прогнозування і програмування врожайності проміжних культур (озимі, післяжнивні, післяукісні посіви). Рівняння регресії для прогнозу врожайності.
28. Особливості прогнозування врожайності цукрових буряків.
29. Основи прогнозу умов водного режиму при вирощуванні ранніх ярих колосових культур.
30. Актуальність проблеми ефективності використання добрив у системі програмування урожайності польових культур.
31. Що таке структура врожаю сільськогосподарських культур, як визначити структуру врожаю (кукурудзи, пшениці, цукрових буряків, соняшника)?
32. Органічні добрива, їх ефективність і післядія.
33. Що означає поняття програмування, прогнозування і планування врожайності.

- 34.Посів, як фотосинтезуюча система. Оптимальні показники площі листової поверхні при вирощуванні зернових і технічних культур.
- 35.Метод аналогій при прогнозуванні врожайності сільськогосподарських культур.
- 36.Метод вирівнювання динамічних рядів при прогнозуванні врожайності сільськогосподарських культур.
- 37.Значення прогнозування в умовах реформування сільськогосподарського виробництва.
- 38.Метод кореляційно–регресійного моделювання при прогнозуванні врожайності сільськогосподарських культур.
- 39.Прогноз оптимальних доз весняного азотного підживлення озимих культур. Значення цього підживлення.
- 40.Основні принципи програмування за І.С.Шатіловим.
- 41.Загальні передумови і принципи прогнозування та програмування врожайності польових культур.
- 42.Прогнозування врожайності кукурудзи на зерно. Значення врахування гібридів і сортів.
- 43.Загальні передумови і принципи прогнозування та програмування врожайності польових культур.
- 44.Основні фактори росту і розвитку рослин.
- 45.. Методи прогнозів літнього азотного підживлення зернових культур.
- 46.Суть методу експертних оцінок при прогнозуванні врожайності
- 47.Зміст поняття методу аналогій при прогнозування врожайності.
- 48.Програмування оптимальної густоти посіву і норми висіву.
- 49.Метод вирівнювання динамічних рядів врожайності та їхня екстраполяція.
- 50.Розрахунок норм добрив під запрограмовану врожайність.
- 51.Метод кореляційно-регресійного моделювання.
- 52.Розрахунок ресурсів вологи та дійсно можливої урожайності за ресурсами вологи.
- 53.Врахування рівня родючості ґрунту при програмуванні врожайності польових культур.
- 54.Розрахунок коефіцієнта засвоєння ФАР посівами.
- 55.Прогнози агрометеорологічних умов.
- 56.Зміст поняття програмування, прогнозування і планування врожайності.
- 57.Екологічні, біологічні, агрохімічні та агротехнічні основи програмування урожайності польових культур.
- 58.Поняття – „фенологічні прогнози”.
- 59.Що таке мінімалізовані агрокомплекси (агробіокомплекси) вирощування польових культур? Дбайливі агробіокомплекси. Проблеми і можливості застосування.
- 60.Значення прогнозування в умовах реформування сільськогосподарського виробництва.

5. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. Рекомендована література

Базова

1. Програмування врожайності сільськогосподарських культур: Підручник /О.І.Зінченко. – Умань. Редакційно–видавничий відділ Уманського НУС, 2015. –376 с.
2. Біологічне рослинництво: Навч. посібник /О.І. Зінченко, О.С. Алексєєва, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Вища шк., 1996. – 239с.
3. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591с.

Допоміжна

4. Харченко О.В. Основи програмування врожаїв сільськогосподарських культур: Навчальний посібник /За ред. академіка УААН В.О. Ушкаренка. – 2-е вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. – 296с.
5. Рослинництво з основами програмування врожаю /О.Г. Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін.; За ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256с.

Інформаційні ресурси

www.agroua.net

www.minagro.kiev.ua

www.uga-port.org.ua