

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра рослинництва

РОСЛИННИЦТВО

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

для виконання контрольної роботи студентами заочної форми навчання за спеціальністю 203 “Садівництво та виноградарство”



Умань 2021

УДК 633.

Укладачі:

доктор с.-г. наук, професор Полторецький С.П.
кандидат с.-г. наук, доцент Полторецька Н.М.

Рослинництво: Методичні вказівки для виконання контрольної роботи студентами заочної форми навчання за спеціальністю “Садівництво і виноградарство”. – Умань: Редакційно-видавничий відділ УНУС, 2021. – 19 с.

Рецензенти:

доктор с.-г. наук, професор Яценко А.О. (Уманський НУС)
доктор с.-г. наук, професор Білоножка В.Я. (Черкаський НУ
ім. Б. Хмельницького)

Методичні вказівки розглянуто і узгоджено на засіданні кафедри рослинництва, протокол № 1 від 7 вересня 2021 року.

Схвалено методичною комісією факультету плодовоовочівництва, екології та захисту рослин Уманського НУС, протокол №2 від 17 вересня 2021 р.

ПОЯСНЕННЯ

З даних методичних вказівок, для написання контрольної роботи, студент повинен виписати п'ять питань у відповідності з індивідуальним шифром. Номери запитань знаходяться в тому квадраті таблиці (табл. 1), де перетинаються колонки з передостанньою і останньою цифрою індивідуального шифру.

Відповіді на питання необхідно писати конкретно (по суті), стисло, використовуючи рекомендовану літературу. У тексті необхідно посилатися на використані джерела, а в кінці контрольної роботи додавати список літератури, звітів та інших джерел інформації.

Дані методичні вказівки розроблені у відповідності з програмою “Рослинництво” для підготовки фахівців у вищих закладах освіти за спеціальністю 203 „Садівництво та виноградарство”.

ПЕРЕДМОВА

Мета навчальної дисципліни „Рослинництво” – сформувати у майбутніх фахівців технологічну підготовку з виробництва рослинницької продукції. Свідомо вивчити технології виробництва сільськогосподарських культур можна лише за чіткої уяви суті процесів, які відбуваються у ґрунті, повітряному середовищі і самій рослині та забезпечують її життєдіяльність і формування високої продуктивності посіву.

В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен **знати**:

- стан та перспективи розвитку рослинництва в Україні;
- значення, морфологічні і біологічні особливості польових культур, різноманітність їх використання, поширення та потенціал урожайності;
- сучасні технології вирощування високих екологічно чистих урожаїв у різних ґрунтово-кліматичних зонах України;
- шляхи і способи покращання якості сільськогосподарської продукції;
- заходи щодо недопущення втрат урожаю під час збирання, транспортування та зберігання;
- способи скорочення затрат праці і засобів виробництва у процесі вирощування врожаю.

Крім цього в результаті вивчення „Рослинництва” студент повинен **вміти**:

- планувати і організувати виконання виробничих процесів у рослинництві з використанням сільськогосподарської техніки, застосуванням добрив, регуляторів росту, хімічних засобів захисту рослин;
- розробляти, удосконалювати та реалізовувати прогресивні технології у рослинництві в умовах різних форм власності і господарювання;
- програмувати в господарстві максимально можливі рівні урожайності сільськогосподарських культур;
- здійснювати біологічний контроль за станом посівів та управляти

процесами формування врожаю;

- розробляти і реалізовувати заходи щодо поліпшення якості та зменшення втрат рослинницької продукції;
- розраховувати і забезпечувати високу економічну ефективність впровадження технологій та їх екологічну чистоту.

Контроль знань та умінь проводиться у формі виконання лабораторних робіт, виступів на семінарах, захисту контрольної роботи та складання іспиту.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Рослинництво, як наукова дисципліна.
2. Рослинництво, як галузь сільськогосподарського виробництва.
3. Групування польових культур за їх призначенням.
4. Екологічні особливості польових культур. Відношення рослин до вологи.
5. Екологічні особливості польових культур. Відношення рослин до світла.
6. Екологічні особливості польових культур. Вплив температури повітря і ґрунту на ріст рослин.
7. Екологічні особливості польових культур. Температурний режим і яровизація рослин.
8. Екологічні особливості польових культур. Температурний режим і настання фаз вегетації рослин.
9. Екологічні особливості польових культур. Відношення рослин до родючості ґрунту.
10. Екологічні особливості польових культур. Відношення рослин до аерації ґрунту.
11. Екологічні особливості польових культур. Поділ культур за способами живлення.
12. Екологічні особливості польових культур. Агрофітоценози.
13. Посів як фотосинтезуюча система. Фотосинтетично активна радіація (ФАР).
14. Посів як фотосинтезуюча система. Площа листкової поверхні посівів.
15. Посів як фотосинтезуюча система. Продуктивність фотосинтезу, фотосинтетичний потенціал посівів.
16. Посів як фотосинтезуюча система. Загущення посіву. Засвоєння ФАР. Продуктивність культури.
17. Посів як фотосинтезуюча система. Виділення кисню посівами в процесі фотосинтезу. Вплив різних факторів на фотосинтез посіву.

18. Способи розмноження польових культур.
19. Ріст рослин і його регулювання.
20. Відростання (отавність польових рослин).
21. Особливості росту польових рослин.
22. Розвиток рослин польових культур. Етапи органогенезу.
23. Поділ рослин за тривалістю періоду вегетації.
24. Ріст і морфологія кореневих систем польових культур.
25. Особливості будови кореневої системи польових культур.
26. Бур'яни та боротьба з ними. Хімічні та агротехнічні заходи боротьби з бур'янами.
27. Бур'яни та біологічні методи боротьби з ними.
28. Сівозміна як агротехнічний фактор рослинництва.
29. Регулювання умов вегетації рослин механічним обробітком ґрунту. Поєднання основного і передпосівного обробітку ґрунту польових культур.
30. Просторове і кількісне розміщення рослин.
31. Строки сівби польових культур.
32. Норми висіву і глибина загортання польових культур.
33. Реакція рослин на обробіток. Агроєкологічне значення міжрядних розпушувачів.
34. Збиральні роботи.
35. Якість виконання польових робіт при вирощуванні сільськогосподарських культур.
36. Змішані посіви польових культур.
37. Проміжні посіви польових культур.
38. Господарське значення злакових культур.
39. Господарське значення коренеплідних культур.
40. Господарське значення бобових культур (горох, соя, кормові боби).
41. Господарське значення бульбоплідних культур.
42. Господарське значення олійних культур.

43. Господарське значення ефіроолійних культур.
44. Господарське значення багаторічних бобових трав.
45. Господарське значення багаторічних злакових трав.
46. Господарське значення однорічних злакових трав.
47. Господарське значення однорічних бобових трав.
48. Господарське значення хрестоцвітих культур.
49. Господарське значення змішаних посівів кормових культур.
50. Особливості хлібів I і II групи.
51. Відмінні ознаки м'якої і твердої пшениці.
52. Основні види пшениць і їх використання.
53. Основні показники якості насінного матеріалу.
54. Заходи щодо зменшення шкоди від травмування насіння і запобігання йому.
55. Чистота посівного матеріалу.
56. Вологість і зберігання насіння.
57. Зберігання посівного матеріалу і підготовка його до сівби.
58. Ріст і розвиток зернових хлібів. Фенологічні фази росту.
59. Сорти і гібриди.
60. Причини зрідження та випадання посівів озимих культур.
61. Особливості збирання полеглих культур. Вилягання зернових.
62. Строки і дози внесення мінеральних добрив під озиму пшеницю.
63. Основні закони землеробства і рослинництва.
64. Методи досліджень в рослинництві.
65. Економічні основи рослинництва.
66. Способи сівби польових культур.
67. Морфобіологічні та екологічні особливості ярого ячменю. Сорти. Урожайність.
68. Морфобіологічні та екологічні особливості вівса. Сорти. Урожайність.
69. Морфобіологічні та екологічні особливості ярої пшениці. Сорти. Урожайність.

70. Морфобіологічні та екологічні особливості озимого жита. Сорти. Урожайність.
71. Морфобіологічні та екологічні особливості озимого тритикале. Сорти. Урожайність.
72. Морфобіологічні та екологічні особливості озимої пшениці. Сорти. Урожайність.
73. Морфобіологічні та екологічні особливості озимого ячменю. Сорти. Урожайність.
74. Морфобіологічні та екологічні особливості проса. Сорти. Урожайність.
75. Морфобіологічні та екологічні особливості гречки. Сорти. Урожайність.
76. Морфобіологічні та екологічні особливості кукурудзи. Сорти та гібриди. Урожайність.
77. Морфобіологічні та екологічні особливості сорго. Сорти. Урожайність.
78. Морфобіологічні та екологічні особливості рису. Сорти. Урожайність.
79. Морфобіологічні та екологічні особливості гороху. Сорти. Урожайність.
80. Морфобіологічні та екологічні особливості сої. Сорти. Урожайність.
81. Морфобіологічні та екологічні особливості люпину. Сорти. Урожайність.
82. Морфобіологічні та екологічні особливості квасолі. Сорти. Урожайність.
83. Морфобіологічні та екологічні особливості нуту. Сорти. Урожайність.
84. Морфобіологічні та екологічні особливості чини. Сорти. Урожайність.
85. Морфобіологічні та екологічні особливості кормових бобів. Сорти. Урожайність.
86. Морфобіологічні та екологічні особливості сочевиці. Сорти. Урожайність.
87. Морфобіологічні та екологічні особливості картоплі. Сорти. Урожайність.
88. Морфобіологічні та екологічні особливості цукрового буряка. Сорти та гібриди. Урожайність.
89. Морфобіологічні та екологічні особливості кормового буряка. Сорти та гібриди. Урожайність.

90. Морфобіологічні та екологічні особливості соняшника. Сорти та гібриди. Урожайність.
91. Морфобіологічні та екологічні особливості озимого ріпаку. Сорти. Урожайність.
92. Морфобіологічні та екологічні особливості ярого ріпаку. Сорти. Урожайність.
93. Морфобіологічні та екологічні особливості гірчиці. Сорти. Урожайність.
94. Морфобіологічні та екологічні особливості коріандру. Сорти. Урожайність.
95. Морфобіологічні та екологічні особливості м'яти перцевої. Сорти. Урожайність.
96. Морфобіологічні та екологічні особливості льону. Сорти. Урожайність.
97. Морфобіологічні та екологічні особливості конопель. Сорти. Урожайність.
98. Морфобіологічні та екологічні особливості тютюну. Сорти. Урожайність.
99. Морфобіологічні та екологічні особливості люцерни. Сорти. Урожайність.
100. Морфобіологічні та екологічні особливості конюшини. Сорти. Урожайність.
101. Морфобіологічні та екологічні особливості еспарцету. Сорти. Урожайність.
102. Морфобіологічні та екологічні особливості вівсяниці (костриці) лучної, грястиці збірної. Сорти. Урожайність.
103. Морфобіологічні та екологічні особливості тимофіївки лучної, райграсу. Сорти. Урожайність.
104. Морфобіологічні особливості вики ярої. Сорти. Урожайність.
105. Морфобіологічні та екологічні особливості вики озимої. Сорти. Урожайність.
106. Морфобіологічні та екологічні особливості могогару, райграсу однорічного. Сорти. Урожайність.

- 107.Морфобіологічні та екологічні особливості суданської трави. Сорти. Урожайність.
- 108.Технологія вирощування та економічна ефективність ярого ячменю. Сорти. Урожайність.
- 109.Технологія вирощування та економічна ефективність вівса. Сорти. Урожайність.
- 110.Технологія вирощування та економічна ефективність ярої пшениці. Сорти. Урожайність.
- 111.Технологія вирощування та економічна ефективність озимого жита. Сорти. Урожайність.
- 112.Технологія вирощування та економічна ефективність озимого тритикале. Сорти. Урожайність.
- 113.Технологія вирощування та економічна ефективність озимої пшениці. Сорти. Урожайність.
- 114.Технологія вирощування та економічна ефективність озимого ячменю. Сорти. Урожайність.
- 115.Технологія вирощування та економічна ефективність проса. Сорти. Урожайність.
- 116.Технологія вирощування та економічна ефективність гречки. Сорти. Урожайність.
- 117.Технологія вирощування та економічна ефективність кукурудзи. Сорти та гібриди. Урожайність.
- 118.Технологія вирощування та економічна ефективність сорго. Сорти. Урожайність.
- 119.Технологія вирощування та економічна ефективність рису. Сорти. Урожайність.
- 120.Технологія вирощування та економічна ефективність гороху. Сорти. Урожайність.
- 121.Технологія вирощування та економічна ефективність сої. Сорти. Урожайність.

- 122.Технологія вирощування та економічна ефективність люпину. Сорти.
Урожайність.
- 123.Технологія вирощування та економічна ефективність квасолі. Сорти.
Урожайність.
- 124.Технологія вирощування та економічна ефективність нуту. Сорти.
Урожайність.
- 125.Технологія вирощування та економічна ефективність чини. Сорти.
Урожайність.
- 126.Технологія вирощування та економічна ефективність кормових бобів.
Сорти. Урожайність.
- 127.Технологія вирощування та економічна ефективність сочевиці. Сорти.
Урожайність.
- 128.Технологія вирощування та економічна ефективність картоплі. Сорти.
Урожайність.
- 129.Технологія вирощування та економічна ефективність цукрового буряка.
Сорти та гібриди. Урожайність.
- 130.Технологія вирощування та економічна ефективність кормового буряка.
Сорти та гібриди. Урожайність.
- 131.Технологія вирощування та економічна ефективність соняшника. Сорти
та гібриди. Урожайність.
- 132.Технологія вирощування та економічна ефективність озимого ріпаку.
Сорти. Урожайність.
- 133.Технологія вирощування та економічна ефективність ярого ріпаку. Сорти.
Урожайність.
- 134.Технологія вирощування та економічна ефективність гірчиці. Сорти.
Урожайність.
- 135.Технологія вирощування та економічна ефективність коріандру. Сорти.
Урожайність.
- 136.Технологія вирощування та економічна ефективність м'яти перцевої.
Сорти. Урожайність.

- 137.Технологія вирощування та економічна ефективність льону. Сорти.
Урожайність.
- 138.Технологія вирощування та економічна ефективність конопель. Сорти.
Урожайність.
- 139.Технологія вирощування та економічна ефективність тютюну. Сорти.
Урожайність.
- 140.Технологія вирощування та економічна ефективність люцерни. Сорти.
Урожайність.
- 141.Технологія вирощування та економічна ефективність конюшини. Сорти.
Урожайність.
- 142.Технологія вирощування та економічна ефективність еспарцету. Сорти.
Урожайність.
- 143.Технологія вирощування та економічна ефективність вівсяниці лучної.
Сорти. Урожайність.
- 144.Технологія вирощування та економічна ефективність вики ярої. Сорти.
Урожайність.
- 145.Технологія вирощування та економічна ефективність вики озимої. Сорти.
Урожайність.
- 146.Технологія вирощування та економічна ефективність кормового гороху.
Сорти. Урожайність.
- 147.Біотехнологія і рослинництво.
- 148.Визначення біологічного врожаю коренеплодів і його структури.
- 149.Визначення біологічного врожаю зернових і його структури.
- 150.Визначення біологічного врожаю зернобобових і його структури.
- 151.Визначення біологічного врожаю зернових і його структури.
- 152.Визначення біологічного врожаю олійних і його структури.
- 153.Визначення біологічного врожаю картоплі і його структури.
- 154.Визначення біологічного врожаю зеленої маси кормових трав і його структури.

155. Розрахувати норму висіву ярого ячменю в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (4,3 млн. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99,9%, M₁₀₀₀ 38 г).
156. Розрахувати норму висіву вівса в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (4,8 млн. схожих насінин/га, схожість 87,0 %, сортова чистота 97,0%, M₁₀₀₀ 36 г).
157. Розрахувати норму висіву озимого жита в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (4,5 млн. схожих насінин/га, схожість 90 %, сортова чистота 99,7%, M₁₀₀₀ 34 г).
158. Розрахувати норму висіву вівсу в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (4,3 млн. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 98,0%, M₁₀₀₀ 38 г).
159. Розрахувати норму висіву ярого ячменю в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (5,0 млн. схожих насінин/га, схожість 87,0 %, сортова чистота 97,0%, M₁₀₀₀ 39 г).
160. Розрахувати норму висіву проса (звичайна рядкова сівба) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (3,5 млн. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99,9%, M₁₀₀₀ 7,0 г).
161. Розрахувати норму висіву проса (широкорядна сівба) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99,5%, M₁₀₀₀ 7,0 г).
162. Розрахувати норму висіву тритікале в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (4,7 млн. схожих насінин/га, схожість 90 %, сортова чистота 98,0%, M₁₀₀₀ 46 г).
163. Розрахувати норму висіву озимої пшениці в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (5,0 млн. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99,7%, M₁₀₀₀ 40 г).
164. Розрахувати норму висіву гречки (широкорядна сівба) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 92%, сортова чистота 99,0% M₁₀₀₀ 25 г).

165. Розрахувати норму висіву гречки (звичайна рядкова сівба) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (3,0 млн. схожих насінин/га, схожість 87,0 %, сортова чистота 98,0%, M₁₀₀₀ 25 г).
166. Розрахувати норму висіву кукурудзи на зерно в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (60 тис. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99,0%, M₁₀₀₀ 243 г).
167. Розрахувати норму висіву кукурудзи на силос в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (85 тис. схожих насінин/га, схожість 87 %, сортова чистота 98,0%, M₁₀₀₀ 256 г).
168. Розрахувати норму висіву гороху в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (1,3 млн. схожих насінин/га, схожість 92%, сортова чистота 99,8%, M₁₀₀₀ 245 г).
169. Розрахувати норму висіву сої (широкорядна сівба) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (500 тис. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 98%, M₁₀₀₀ 150 г).
170. Розрахувати норму садіння картоплі в кг/га та кількість кущів на 1 м.п., 1 м²., якщо вага однієї бульби 50 г, а схема посадки 70x35 см.
171. Розрахувати норму висіву цукрових буряків в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (220 тис. схожих насінин/га, схожість 70 %, сортова чистота 97%, M₁₀₀₀ 25 г).
172. Розрахувати норму висіву соняшнику в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (60 тис. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99%, M₁₀₀₀ 75 г).
173. Розрахувати норму висіву вики ярої на насіння в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 90 %, сортова чистота 99,8%, M₁₀₀₀ 60 г).
174. Розрахувати норму висіву вики озимої на насіння в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 90 %, сортова чистота 99,8%, M₁₀₀₀ 30 г).

175. Розрахувати норму висіву озимого ріпаку на насіння в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 90 %, сортова чистота 99,8%, M₁₀₀₀ 4,0 г).
176. Розрахувати норму висіву конюшини на зелену масу (під покрив) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (6,0 млн. схожих насінин/га, схожість 80 %, сортова чистота 96%, M₁₀₀₀ 1,8 г).
177. Розрахувати норму висіву люцерни на зелену масу (під покрив) в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (8,0 млн. схожих насінин/га, схожість 80 %, сортова чистота 97%, M₁₀₀₀ 2,0 г).
178. Розрахувати норму висіву еспарцету на зелену масу в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (6,0 млн. схожих насінин/га, схожість 85 %, сортова чистота 98%, M₁₀₀₀ 18,0 г).
179. Розрахувати норму висіву вико-вівсяної суміші на зелену масу та сіно в кг/га і кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (вика яра – 2,0 млн. схожих насінин/га, схожість 90 %, сортова чистота 99%, M₁₀₀₀ 60 г; овес – 2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 92 %, сортова чистота 99%, M₁₀₀₀ 34 г).
180. Розрахувати норму висіву редьки олійної на зелену масу в кг/га та кількість схожих насінин на 1 м.п., 1 м² (2,5 млн. схожих насінин/га, схожість 85 %, сортова чистота 99,6%, M₁₀₀₀ 10 г).

Варіанти питань для контрольної роботи

№	Остання цифра шифру										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Передостання цифра шифру	1	1, 31, 61, 91 148	6, 36, 66, 96, 153	2, 32, 62, 92, 149	7, 37, 67, 97, 154	3, 33, 63, 93, 150	8, 38, 68, 98, 155	4, 34, 64, 94, 151	9, 39, 69, 99, 156	5, 35, 65, 95, 152	10, 40, 70, 100, 157
	2	11, 41, 71, 101, 158	16, 46, 76, 106, 163	12, 42, 72, 102, 159	17, 47, 77, 107, 164	13, 43, 73, 103, 160	18, 48, 78, 108, 165	14, 44, 74, 104, 161	19, 49, 79, 109, 166	15, 45, 75, 105, 162	20, 50, 80, 110, 167
	3	21, 51, 81, 111, 168	26, 56, 86, 116, 173	22, 52, 82, 112, 169	27, 57, 87, 117, 174	23, 53, 83, 113, 170	28, 58, 88, 118, 175	24, 54, 84, 114, 171	29, 59, 89, 119, 176	25, 55, 85, 115, 172	30, 60, 90, 120, 177
	4	1, 41, 91, 121, 178	6, 46, 96, 126, 150	2, 42, 92, 122, 179	7, 47, 97, 127, 151	3, 43, 93, 123, 180	8, 48, 98, 128, 152	4, 44, 94, 124, 148	9, 49, 99, 129, 153	5, 45, 95, 125, 149	10, 50, 100, 130, 154
	5	11, 51, 101, 131, 155	16, 56, 106, 136, 160	12, 52, 102, 132, 156	17, 57, 107, 137, 161	13, 53, 103, 133, 157	18, 58, 108, 138, 162	14, 54, 104, 134, 158	19, 59, 109, 139, 163	15, 55, 105, 135, 159	20, 60, 110, 140, 164
	6	21, 61, 111, 141, 165	26, 66, 116, 146, 171	22, 62, 112, 142, 167	27, 67, 117, 147, 172	23, 63, 113, 143, 168	28, 68, 118, 148, 173	24, 64, 114, 144, 169	1, 29, 69, 119, 174	25, 65, 115, 145, 170	2, 30, 70, 120, 175
	7	3, 31, 71, 121, 176	8, 36, 76, 126, 148	4, 32, 72, 122, 177	9, 37, 77, 127, 149	5, 33, 73, 123, 178	10, 38, 78, 128, 150	6, 34, 74, 124, 179	11, 39, 79, 129, 151	7, 35, 75, 125, 180	12, 40, 80, 130, 152
	8	13, 41, 81, 131, 153	18, 46, 86, 136, 158	14, 42, 82, 132, 154	19, 47, 87, 137, 159	15, 43, 83, 133, 155	20, 48, 88, 138, 160	16, 44, 84, 134, 156	21, 49, 89, 139, 161	17, 45, 85, 135, 157	22, 50, 90, 140, 162
	9	21, 51, 91, 141, 163	26, 56, 96, 146, 166	22, 52, 92, 142, 164	27, 57, 97, 147, 167	23, 53, 93, 143, 164	28, 58, 98, 146, 168	24, 54, 94, 144, 165	29, 59, 99, 145, 169	25, 55, 95, 145, 165	30, 60, 100, 144, 170
	0	31, 61, 101, 143, 171	36, 66, 106, 138, 176	32, 62, 102, 142, 172	37, 67, 107, 137, 177	33, 63, 103, 141, 173	38, 68, 108, 136, 178	34, 64, 104, 140, 174	39, 69, 109, 135, 179	35, 65, 105, 139, 175	40, 70, 110, 134, 180

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591с.
2. Системи технологій в рослинництві: Навч. посіб./ Г.М. Господаренко, В.О. Єщенко, С.П. Полторецький та ін. – Умань: СПД Сочинський, 2008. – 368 с.
3. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. – 3-е вид. доп., і перероб. – В.: ТОВ «Ніланд-ЛТД», 2014. – 516 с.
4. Біологічне рослинництво: Навч. посібник/ О.І. Зінченко, О.С. Алексеева, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Вища шк., 1996. – 239 с.
5. Зінченко О.І. Кормовиробництво: Навчальне видання. – 2-е вид. доп., і перероб. – К.: Вища школа, 2005. – 448 с.
6. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. – 2-е видання, виправлене. – Київ: Центр Навчальної літератури, 2004. – 808 с.
7. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергеев В.В. Рослинництво: Лабораторно практичні заняття Ч. 1. Зернові культури. Навчальний посібник. За ред. Г.К. Фурсової. – Харків: ТО Ексклюзив, 2004. – 380 с.
8. Рослинництво: Підручник /В.Г. Влох, С.В. Дубковецький, Г.С. Кияк, Д.М. Онищук; За ред. В.Г. Влоха. - К.: Вища шк., 2005. – 382 с.
9. Рослинництво: Лаб.-практ. заняття: Навч. посіб. для вищ. агр. закл. освіти II-IV рівня акредитації з напрямку „Агрономія” / Д.М. Алімов, М.А. Білоножко, М.А. Бобро та ін.; За ред. М.А. Бобро та ін. – К.: Урожай, 2001. – 392 с.
10. Рослинництво: С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дмитришак, О.М. Козяр, Г.І. Демидась; За ред. О.Я. Шевчука. – К.: НАУ, 2005. – 502 с.
11. Гатаулина Г.Г. Обьедков М.Г. Практикум по растениеводству. – М.: КолосС, 2005. – 304 с.
12. Землеробство з основами екології, ґрунтознавства та агрохімії: навчальний посібник / В. Ф. Петриченко, М. Я. Бомба, В. М. Патица, Т. Г. Періг, П. В. Іващук. – К.: Аграр. наука, 2011. – 492 с.
13. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур: навч. посібн. – 4-е видання, виправ., допов. – Львів: НВФ «Українські технології», 2014. – 1040 с.
14. Петриченко В. Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. – 5-те вид., виправ., допов.. – Львів: НВФ «Українські технології», 2020. – 806 с.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

15. Технічні культури: навчальний посібник / О. Г. Жатов, С. М. Каленська, А. В. Мельник та ін.; за ред. д. с.-г. н., проф. О. Г. Жатова, д. с.-г. н., проф. С. М. Каленської. – Суми: Університетська книжка, 2016. – 359с
16. Насінництво багаторічних та однорічних кормових культур: навчальний посібник / Г. І. Демидася, І. Т. Слюсар, С. П. Полторецький та ін.; за ред. проф. Г. І. Демидася, І. Т. Слюсаря. К.: НУБіП України, 2018. 232 с.
17. Зінченко О.І. Кормовиробництво. Підручник. – К.: Вища шк., 1994. – 440 с.
18. Кормовиробництво. Практикум / О.І. Зінченко, І.Т. Слюсар, Ф.Ф. Адамень, та ін / За ред. проф. О.І. Зінченка. – К.: Нора-прінт, 2001. – 470 с.
19. Кващук О. В., Сучек М. М., Хоміна В. Я., Пастух О. Д. Круп'яні культури. Навчальний посібник – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори- 2006», 2013. – 288 с.
20. Адаптивні технології вирощування круп'яних культур. Частина І. Гречка: монографія / С. П. Полторецький, В. Я. Білоножко, А. В. Рарок, Р. Ю. Гаврилянчик, Н. М. Полторецька, А. О. Яценко, А. П. Березовський; за ред. С. П. Полторецького і В. Я. Білоножка. Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2018. 176 с.
21. Адаптивні технології вирощування круп'яних культур. Частина ІІ. Сорго і сориз: монографія / С. П. Полторецький, В. Я. Білоножко, В. М. Бурдига, І. П. Рихлівський, Н. М. Полторецька, А. Яценко, А. П. Березовський; за ред. С. П. Полторецького і В. Я. Білоножка. Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2018. 158 с.
22. Примак І.Д. Інтенсифікація кормовиробництва. – К.: Урожай, 1992. – 280 с.
23. Агробіологічні та екологічні основи насіннезнавства проса. Частина І. Добір попередників і оптимізація системи удобрення: монографія / С. П. Полторецький, В. Я. Білоножко, Н. М. Полторецька, А. П. Березовський; за ред. С. П. Полторецького. — Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2016. — 256 с.
24. Агробіологічні та екологічні основи насіннезнавства проса. Частина ІІ. Оптимізація параметрів сівби та умов збору врожаю: монографія [Текст] / С. П. Полторецький, В. Я. Білоножко, Н. М. Полторецька, А. П. Березовський; за ред. С. П. Полторецького. — Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2016. — 224 с.
25. Рослинництво з основами програмування врожаю/ О.Г. Жатов, Л.Т. Глущенко, Г.О. Жатова та ін.; За ред. О.Г. Жатова. – К.: Урожай, 1995. – 256 с.
26. Основи наукових досліджень в агрономії: Підручник / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогряз; За ред. В.О. Єщенко. – К.:

- Дія. – 2005. – 288 с.
27. М'ялковський Р. О. Картопля: інтенсивна технологія вирощування: монографія. / Руслан М'ялковський – Умань: Видавець «Сочинський М. М.», 2020. – 284 с.
 28. Оптимізація елементів технології вирощування пшениці озимої у Правобережному Лісостепу України: монографія / С. О. Третьякова, С. П. Полторецький, А. О. Яценко, Н. М. Полторецька, Л. М. Кононенко, С. А. Пташник; за ред. С. П. Полторецького. — Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2019. 152 с.
 29. Вишнеvsька Л. В., Господаренко Г. М., Полторецький С. П. та ін. Родючість ґрунту і продуктивність буряку цукрового: монографія; за ред. Г. М. Господаренка і С. П. Полторецького. Умань: Видавничо-поліграфічний центр "Візаві", 2020. 184 с.
 30. Зінченко О. І. Екологічно доцільна технологія вирощування кукурудзи: Монографія / О. І. Зінченко, Г. О. Коваленко, М. І. Дяченко, С. П. Полторецький, А. О. Січкаp, Н. М. Полторецька, А. Г. Нестеренко; За ред. О. І. Зінченка. — Миколаїв: Видавництво Ірини Гудим, 2011. — 224 с.