

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра рослинництва
та садово-паркового господарства

БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ КОРМОВИРОБНИЦТВА

Методичні рекомендації до виконання самостійних робіт для
здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «спеціаліст»
спеціальності 7.09010101 «Агрономія» денної форми навчання

Миколаїв

2016

УДК 633.2

ББК 42.2

Б 63

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету агротехнологій Миколаївського національного аграрного університету від 27 січня 2016 р. протокол № 5

Укладач:

Л. К. Антипова – д-р с.-г. наук, професор, професор кафедри рослинництва та садово-паркового господарства Миколаївського національного аграрного університету

Рецензенти:

Н. В. Нікончук – канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри виноградарства та плодівництва Миколаївського національного аграрного університету

В. В. Дикий – канд. с.-г. наук, зав. відділом трансферу інновацій в рослинництві і тваринництві, ДУ «Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту зрошуваного землеробства НААН»

УДК 633.2

ББК 42.2

©Миколаївський національний
аграрний університет, 2016

ЗМІСТ

	Стор.
Загальні положення.....	4
Оформлення і порядок захисту самостійних робіт для контролю знань.....	6
Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання.....	7
Тематика та час самостійної роботи здобувачів вищої освіти.....	7
Список рекомендованих літературних джерел.....	9
Додатки.....	11

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета й завдання самостійних робіт для контролю знань

Самостійні роботи є заключним етапом вивчення окремих модулів дисципліни «Біологічні основи кормовиробництва». Вони виконуються самостійно під контролем викладача. У процесі виконання самостійних робіт здобувачі вищої освіти закріплюють набуті теоретичні знання, розвивають навички роботи зі спеціальною літературою.

Вони повинні чітко уявляти біологічні особливості кожної кормової культури, вміти на цій основі розробляти екологічно-безпечні, енергозберігаючі технології вирощування кормових культур з урахуванням зональних особливостей, ресурсного забезпечення, фітосанітарного стану ґрунту та вимог збереження екологічної рівноваги довкілля.

Виконання самостійних робіт з дисципліни «Біологічні основи кормовиробництва» ґрунтується на концепціях сучасного еколого-біологічного землеробства, рослинництва, селекції та генетики, ботаніки, фізіології рослин, агроекології та інших суміжних наук. Майбутні агрономи повинні вміти складати технології з урахуванням їх біологічних властивостей для заготівлі високоякісних кормів. Вони мають навчитися обґрунтовувати і обирати систему агротехнічних заходів з урахуванням біологічних особливостей і екологічних стандартів на продукцію кормовиробництва; планувати виконання окремих технологічних процесів у часі та просторі залежно від біологічних особливостей кормових рослин; проводити комплексний аналіз стану екологічних факторів та ефективно їх використовувати для створення сприятливих умов при вирощуванні кормових рослин;

володіти сучасними методами досліджень стану та розвитку об'єктів кормовиробництва та біотичних і абіотичних факторів їх функціонування.

Загальний обсяг дисципліни: 90 годин (3 кредити), у т.ч. лекції -12, практичні -24, **самостійні** – 54.

Форма контролю — екзамен.

ОФОРМЛЕННЯ І ПОРЯДОК ЗАХИСТУ САМОСТІЙНИХ РОБІТ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Самостійна робота студентів – це одна з основних форм опанування програмного матеріалу. Важливе значення має досвід роботи з книгою, вміння користуватися підручниками, наочними посібниками, бібліографічними і довідниковими виданнями, каталогами, картотеками та електронними джерелами інформації.

Значна різноманітність матеріалу з курсу біологічного кормовиробництва викликає труднощі у його вивченні і потребує від студента систематичної і копіткої самостійної роботи.

Виконується робота з огляду літератури для самостійного вивчення окремих питань з біологічного кормовиробництва, які складаються з 2 модулів.

Самостійна робота виконується у вигляді підготовлених матеріалів (реферату або нотаток на 1-2 стор. рукописного тексту) до кожної теми, яка наведена на сторінках 6 і 7.

Самостійна контрольна робота оцінюється: «відмінно», «добре», «задовільно» з відповідними балами рейтингової оцінки.

Здобувач вищої освіти, який не виконав самостійні роботи, не допускається до іспиту з дисципліни «Біологічні основи кормовиробництва».

**ТЕМИ, ФОРМА КОНТРОЛЮ ТА ПЕРЕВІРКИ ЗАВДАНЬ,
ЯКІ ВИНЕСЕНІ НА САМОСТІЙНЕ ОBOB'ЯЗКОВЕ
ОПРАЦЮВАННЯ**

Для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Біологічні основи кормовиробництва» виділено 54 години, у тому числі 28 годин на перший, 26 – на другий модуль.

Здобувачам вищої освіти пропонуються такі форми самостійної роботи: опрацювання лекційного матеріалу з окремих тем та питань; підготовка та виконання контрольних робіт з урахуванням даних довідкових матеріалів, наведених у додатках; підготовка до тестування; заліків за модулями, проведення тестування, підготовка наукових доповідей на наукову конференцію здобувачів вищої освіти (табл. 1).

Таблиця 1

**ТЕМАТИКА ТА ЧАС САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ
ОСВІТИ**

(Розподіл тематики та часу самостійного обов'язкового опрацювання)

Тема	Годин
Модуль 1	
1. Основні концептуальні положення еколого-біологічного кормовиробництва.	4
2. Змішані, сумісні, підсівні та ущільнені посіви. Принципи складання сумішок.	4
3. Реакція кормових культур на зрошення і добрива.	3
4. Проміжні посіви кормових культур та їх класифікація.	3
5. Продуктивність фотосинтезу, фотосинтетичний потенціал посіву. Чиста продуктивність фотосинтезу (ЧПФ).	4
6. Фази вегетації злакових, бобових і хрестоцвітих культур.	3

7. Сівозміна як агрофітоценологічний, біологічний і агроекологічний фактор.	4
8. Класифікація кормових культур за біологічними особливостями.	3
Ітого за I модуль	28
Модуль 2	
9. Значення екологічних особливостей рослин в розробці елементів еколого-біологічного кормовиробництва.	3
10. Норма екологічної реакції рослин на умови вирощування.	4
11. Природно-кліматична зональність та районування кормових культур.	3
12. Основні групи кормових рослин по відношенню до вологи.	3
13. Основні групи кормових рослин по відношенню до тепла.	3
14. Відношення кормових культур до абіотичних факторів росту і розвитку.	3
15. Біологічний оптимум, мінімум і максимум екологічних факторів на різних етапах росту і розвитку кормових рослин.	4
16. Стадії і фази процесу вегетації кормових культур.	3
Ітого за II модуль	26
Всього	54

ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЗАКОНОДАВЧО-НОРМАТИВНИХ АКТІВ

1. Бабич А. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства, хранения и использования кормов / А. Бабич, Д. Моторный / под ред. М. В. Зубца. — К. : Урожай, 1986. — 104 с.
2. Багаторічні бобові трави / За ред. Б. С. Зінченка. — 2-е вид. перероб. і доп. — К : Урожай, 1985. — 265 с.
3. Біологічне рослинництво/ [О. І. Зінченко, О. С. Алексеева, П. М. Приходько та ін.]. — К. : Вища школа, 1996. — 239 с.
4. Довідник з кормовиробництва / за ред. П. С. Макаренка. — 2-е вид. Доп. і перероб. — К. : Урожай, 1984. — 356 с.
5. Зінченко О. І. Кормовиробництво : Навчальне видання / О. І. Зінченко . — К.: Вища освіта, 2005. — 448 с.
7. Каюмов М. К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур / М. К. Каюмов. — М. : Агропромиздат, 1989. — 320 с.
8. Кант Г. Биологическое растениеводство : возможности биологических агросистем. Перевод с немецкого / Г. Кант.— М : Агропромиздат, 1988. — 207 с.
9. Керефов К. Н. Биологические основы растениеводства / К. Н. Керефов. — М. : Высшая школа, 1982. — 408 с.
10. Кормовиробництво : Практикум / О. І. Зінченко, І. П. Слюсар, Ф. Ф. Адамень та ін.; За ред. О. І. Зінченка. — К. : Нора-Принт, 2001. — 469 с.
11. Кузьменко О. С. Проміжні та сумісні посіви на Україні / О. С. Кузьменко. — К. : Вища школа. — Головне вид-во, 1986.

12. Лихочвор В. В. Біологічне рослинництво/ В. В. Лихочвор. — Львів : НВФ «Українські технології», 2004. —312 с.
13. Маткевич В. Т. Кормовиробництво в таблицях / В. Т. Маткевич. Довідник. — К. : Урожай, 1997. — 343 с.
14. Методические рекомендации по биоэнергетической оценке севооборотов и технологии выращивания кормовых культур. — М. : ВАСХНИЛ, ВИК, 1989. — 71 с.
15. Реєстр сортів рослин України на 2015 рік. — К. : 2014. — 234 с.
16. Рослинництво з основами кормо виробництва : навч. посібник / О. М. Царенко, В. І. Троценко, О. Г. Жатов, Г. О. Жатова; За ред. О. Г. Жатова. - Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. - 384 с.
17. Справочник по интенсивному полеводству юга Украины / В. П. Кириченко, Л. В. Баклан, М. П. Гайдамака и др. — К. : Урожай. — 1994. — 143 с.
18. Фурсова Г. К. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. - Ч. II. Технічні і кормові культури / Фурсова Г. К. — Харків : ТОВ «ТО Ексклюзив», 2008. — 356 с.
19. Утеуш Ю. А. Кормові ресурси флори України : (Інтродукція, біологія, використання, основи вирощування, економічна доцільність впровадження в культуру) / Ю. А. Утеуш, М. Г. Лобас. – К. : Наукова думка, 1996. — 220 с.
20. Утеуш Ю. А. Новые перспективные кормовые культуры / Ю. А. Утеуш. — К. : Наукова думка, 1991. — 192 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Показники транспіраційних коефіцієнтів польових культур

(за О.Ф. Смаглієм та ін., 2006) [21]

Культура	ТК	Культура	ТК
Пшениця озима	340-420	Сорго	180-240
Жито озиме	300-420	Горох	400-600
Пшениця яра м'яка	400-700	Боби кормові	600-800
Ячмінь	300-450	Конюшина	500-600
Овес	400-500	Люцерна	600-900
Кукурудза	170-300	Цукрові буряки	240-400
Просо	200-250	Картопля	350-550

Середні витрати води на утворення 1 г сухої речовини, г

(за О.Ф. Смаглієм та ін., 2006) [21]

Рослини	Витрати води	Рослини	Витрати води
Пшениця	340	Жито	630
Ячмінь	520	Соняшник	600
Овес	580	Картопля	640
Рис	680	Цукрові буряки	400
Кукурудза	370	Люцерна	840
Просо	300	Конюшина лучна	640
Сорго	322	Стоколос безостий	1016
Горох	700	Кінські боби	776

Коефіцієнти водоспоживання сільськогосподарських культур,
 $\text{м}^3/\text{т}$ сухої біомаси (за Смаглієм О.Ф, та ін., 2006) [21]

Культура	Умови зволоження		
	вологі	середні	посушливі
Озима пшениця	375-450	450-500	500-525
Озиме жито	400-125	425-450	450-550
Яра пшениця	350-400	400-465	435-500
Ячмінь	375-425	435-500	470-530
Овес	435-480	500-550	530-590
Картопля	167-300	450-500	550-660
Цукрові буряки	240-300	310-350	370-380
Багаторічні трави (сіно)	500-550	600-650	700-750

Гідротермічний коефіцієнт (середньобагаторічний)

(за В.В. Сахненком, 2007) [21]

Зона і область	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Квітень- жовтень
Степ	1,3	0,9	1,0	0,8	0,7	0,7	1,2	0,8
Степ південний								
АР Крим	1,1	0,9	0,9	0,6	0,5	0,7	0,9	0,8
Запорізька	1,2	0,9	0,9	0,7	0,6	0,6	1,0	0,8
Миколаївська	1,3	0,9	1,1	0,8	0,7	0,7	1,1	0,9
Одеська	1,2	0,9	1,0	0,7	0,6	0,7	0,9	0,8
Херсонська	1,0	0,7	0,8	0,6	0,5	0,5	0,9	0,7
Лісостеп	1,9	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,9	1,4
Полісся	2,1	1,5	1,7	1,6	1,4	1,4	2,0	1,6

ДЛЯ НОТАТОК

Навчальне видання

БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ КОРМОВИРОБНИЦТВА

Методичні рекомендації

Укладач : **Антипова** Лідія Климівна

Формат 60x84 1/16 Ум. друк. арк. 3,5
Тираж 30 прим. Зам. № _____

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.