



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**В. О. ПРИХОДЬКО, С. П. ПОЛТОРЕЦЬКИЙ,  
Н. М. ПОЛТОРЕЦЬКА, А. О. ЯЦЕНКО, С. П. СОНЬКО,  
О. В. ВАСИЛЕНКО, І. П. ДІОРДІЄВА**

# **АГРОКЛІМАТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЗМІШАНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ НА СИЛОС**



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

В. О. ПРИХОДЬКО, С. П. ПОЛТОРЕЦЬКИЙ,  
Н. М. ПОЛТОРЕЦЬКА, А. О. ЯЦЕНКО, С. П. СОНЬКО,  
О. В. ВАСИЛЕНКО, І. П. ДЮРДІЄВА

**АГРОКЛІМАТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ  
ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЗМІШАНИХ  
ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ  
КУЛЬТУРАМИ НА СИЛОС**

За редакцією доктора сільськогосподарських наук,  
професора С. П. Полторецького

619285-ЕРР-1-2020-1-ГІ-ЕРРКА2-СВНЕ-ГР

Умань

Видавець «Сочінський М. М.»  
2021

УДК 581.54:[631.584.5:633.15]  
А26

*Затверджено Вченою радою Уманського  
національного університету садівництва  
(протокол № 7 від 17 червня 2021 року).*

**Рецензенти:**

**В. О. Єщенко**, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри загального землеробства Уманського національного університету садівництва;

**Л. О. Рябовол**, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва;

**В. Я. Білоножко**, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології та агробіології Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

**А26** **Агрокліматичне обґрунтування технології вирощування змішаних посівів кукурудзи з високобілковими культурами на силос:** монографія [Текст] ; за ред. С. П. Полторецького. Умань : Видавць «Сочинський М. М.», 2021. – 220 с.  
ISBN 978-966-304-427-9

Наведено результати досліджень з вивчення особливостей росту, розвитку, висоти рослини та формування фотосинтептичної продуктивності однорічних культур (кукурудза, соя, боби кормові) в однорічних і змішаних посівах, їх вологоживання, витрати поживних речовин та формування кормової продуктивності залежно від кліматичних умов вегетаційного періоду, рівня удобрення і способу розміщення компонентів сумішок у посіві.

Для наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів і спеціалістів сільського господарства.

Видання підготовлено в рамках проекту 619285-EPP-1-2020-1-FI-EPPKA2-SVNE-IP «Multilevel Local, Nation- and Regionwide Education and Training in Climate Services, Climate Change Adaptation and Mitigation». Підтримка Європейської Комісії видання цієї публікації не вказує схвалення її змісту, що відображає тільки погляд авторів, і Європейська Комісія не може нести відповідальність за будь-яке використання інформації, що міститься в цьому виданні.

УДК 581.54:[631.584.5:633.15]

ISBN 978-966-304-427-9

© Уманський національний  
університет садівництва., 2021

**ЗМІСТ**

<b>РОЗДІЛ 1 ЗМІШАНІ ПОСИВИ КУКУРУДЗИ І ЗАХОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ ПРОДУКТИВНОСТІ</b> .....	8
1.1 Історія створення змішаних посівів сільськогосподарських культур.....	8
1.2 Основи підбору компонентів, умови вегетації і продуктивності змішаних посівів.....	10
1.3 Особливості вегетації і продуктивність змішаних посівів залежно від заходів вирощування.....	20
Висновки.....	23
<b>РОЗДІЛ 2 МОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	24
2.1 Атрокліматичні умови південної частини Лісостепу правобережного.....	24
2.2 Характеристика ґрунтів дослідного поля.....	30
2.3 Агротехнічні умови проведення досліджень.....	32
2.4 Методика проведення досліджень.....	34
Висновки.....	36
<b>РОЗДІЛ 3 ВОДНИЙ ТА ПОЖИВНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ ПІД ЧАС ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В СУМІСНИХ ПОСИВАХ</b> ..	37
3.1 Запаси продуктивної вологи в ґрунті у період вегетації..	37
3.2 Динаміка синтезу поживних речовин в ґрунті.....	41
Висновки.....	48
<b>РОЗДІЛ 4 ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ ТА СПОСОБУ СІВБИ</b> .....	49
4.1 Тривалість періоду вегетації різностиглих гібридів кукурудзи та зернобобових культур залежно від елементів технології.....	49
4.2 Вплив мінеральних добрив на висоту рослин кукурудзи та бобових культур.....	57
4.3 Динаміка наростання зеленої маси однорічних та змішаних посівів однорічних культур.....	63

## ВСТУП

Основним завданням кормовиробництва є виробництво кормів в необхідній кількості для безперебійного забезпечення тваринництва високоякісними, дешевими, а головне збалансованими за протеїном кормами.

Нажаль, за останні кілька років поголів'я великої рогатої худоби різко скоротилося у 2,7 рази. Дефіцит перетравного протеїну в раціонах тварин становить 25 %, що призводить до перевитрати кормів у 1,3–1,4 рази та недобору продукції на 30–34 % і в свою чергу здорожчання продукції у 2,5 рази [1–5].

Вирішити ці проблеми можна використовуючи змішані посіви кукурудзи з високобілковими компонентами.

У забезпеченні тваринництва високоякісними кормами важливе місце належить найбільш поширеній пізній ярій культурі – кукурудзі. Проте за вмістом сирого протеїну вона поступається зернобобовим культурам, де забезпеченість однієї кормової одиниці становить 60–75 г, що недостатньо для повноцінної годівлі тварин та заготовлі з неї різних видів кормів. Тому, для вирішення проблеми виробництва високоякісного корму доцільно вирощувати кукурудзу в змішаних посівах із високобілковими культурами, а саме соєю та кормовими бобами.

Проте, за вирощування кукурудзи різних груп стиглості в змішаних посівах із зернобобовими культурами ще недостатньо вивчені способи сівби та дози мінеральних добрив, особливо для заготовлі силосу, що призводить до стримування розширення їх площ посіву в господарствах з розвинутим тваринництвом.

Відповідно, проведення досліджень, щодо підвищення поживності рослинної сировини із кукурудзи за рахунок добору високобілкових компонентів, доз мінеральних добрив та способу сівби є актуальним та потребує наукового обґрунтування.

*Метою досліджень* було вдосконалення агротехнічних прийомів технології вирощування кукурудзи в змішаних посівах з високобілковими культурами на силос з урахуванням кліматичних умов південної частини правобережного Лісостепу України.

4.4 Формування площі листкової поверхні у рослин кукурудзи та зернобобових культур залежно від способу сівби та улюбрення	69
4.5 Водоспоживання змішаних посівів	79
4.6 Забур'яненість змішаних посівів	83
Висновки	86
<b>РОЗДІЛ 5 ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗМІШАНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ</b>	88
5.1 Урожайність змішаних посівів та її структура	88
5.2 Поживна цінність зеленої маси змішаних посівів кукурудзи з бобовими компонентами	103
Висновки	134

## РОЗДІЛ 6 ЕКОНОМІЧНА Й ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

<b>ВИРОЩУВАННЯ ЗМІШАНИХ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ З ВИСОКОБІЛКОВИМИ КУЛЬТУРАМИ НА СИЛОС</b>	136
6.1 Економічна ефективність	136
6.2 Енергетична ефективність	147
Висновки	156
<b>РОЗДІЛ 7 ВИРОБНИЧА ПЕРЕВІРКА</b>	157
Висновки	161

<b>ВИСНОВКИ</b>	163
<b>РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ</b>	167
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	168