

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/385781991>

Особливості вирощування кукурудзи методами органічного сільського господарства // Peculiarities of growing corn using organic farming methods

Conference Paper · September 2024

CITATIONS

0

READS

17

3 authors:



Tetiana Chaika

Academy of Sciences of Technological Cybernetics of Ukraine, Poltava Department

348 PUBLICATIONS 183 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Iryna Korotkova

Poltava State Agrarian University

76 PUBLICATIONS 156 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ihor Lotysh

Poltava State Agrarian University

31 PUBLICATIONS 22 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

University of Opole (Poland)

International Slavis University (Macedonia)

Cooperative Trade University of Moldova

«Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування»

присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели

30 вересня 2024 року

*Матеріали
Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції
30 вересня 2024 року*

**Полтава
2024**

УДК 633:631.559:006.015.5:631.5

У 71

Редакційна колегія:

Гангур В. В. – завідувач кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

Маренич М. М. – директор навчально – наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики

Куценко О. М. - професор кафедри рослинництва Полтавського державного аграрного університету, професор, кандидат сільськогосподарських наук

Jolanta Bojarszczuk - Doctor, adjunct, Institute of Soil Science and Plant Cultivation – State Research Institute in Puławy

Писаренко В. М. - професор кафедри захисту рослин Полтавського державного аграрного університету, професор, доктор сільськогосподарських наук

Білоношко В. Я. - професор кафедри екології та агротехнологій ННІ природничих та аграрних наук Черкаського національного університету ім. Богдана Хмельницького, професор, доктор сільськогосподарських наук

Полторецький С. П. - професор кафедри рослинництва ім. О. І. Зінченка Уманського національного університету садівництва, професор, доктор сільськогосподарських наук

Бараболя О. В. – доцент кафедри рослинництва, завідувач Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Шакалій С. М. – доцент кафедри рослинництва, фахівець другої категорії Науково-дослідної лабораторії якості зерна імені Г. П. Жемели Полтавського державного аграрного університету, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування, присвячена пам'яті професора Г. П. Жемели: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 30 вересня+63 2024 р.). Полтава :ПДАУ, 2024. 215 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, присвяченої пам'яті професора Г. П. Жемели, за результатами досліджень щодо: перспективних напрямів вирощування продукції рослинництва; якості, стандартизації та сертифікації продукції рослинництва; актуальних проблем інноваційної економіки в АПВ, VR технологій в агровиробництві; інноваційних напрямів зберігання та переробки продукції рослинництва, харчових технологіях. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів та здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно- правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика урожайності й якості продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних і відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавського державного аграрного університету (протокол N 3 від 30.10.2024 року)

© Автори тез, включені до збірника, 2024

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
1. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИРОЩУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА	
<i>Піщаленко М. А., Логвиненко В. В., Ковтун А. В., Леончік Д. В.</i>	12
ВПЛИВ АГРОПРИЙОМІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СОЇ	
<i>Лісовий В. М., Лавріненко І. Г.</i>	15
ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ	
<i>Черненко Р. О.</i>	17
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА АГРОТЕХНІЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ	
<i>Тихомирова Я. А.</i>	19
ВИБІР СОРТІВ СОЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ В УМОВАХ УКРАЇНИ	
<i>Біднина В. Ю., Короткова І. В.</i>	21
УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗА РІЗНИХ НОРМ АЗОТНИХ ДОБРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНГІБІТОРІВ НІТРИФІКАЦІЇ	
<i>Ляхно А. Ю., Короткова І. В.</i>	23
ЕФЕКТИВНІСТЬ ФОРМ АЗОТНИХ ДОБРІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ВРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ	
<i>Коробко О. О., Новікова Т. П., Гавриленко В. С.</i>	26
ШЛЯХИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НУТУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	
<i>Муха Б. Г.</i>	28
ПРОДУКТИВНІСТЬ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО ЗА РІЗНИХ НОРМ ВИСІВУ	
<i>Гавриленко В. С., Коробко О. О., Білоножко В. Я.</i>	30
АЗОТНИЙ РЕЖИМ ҐРУНТУ У ПОСІВАХ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ГОЛОЗЕРНОГО ЗА РІЗНОГО УДОБРЕННЯ У ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	
<i>Муха Б. Г.</i>	32
ЕКОЛОГІЧНІ МЕТОДИ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ ОВОЧЕВИХ КУЛЬУТР	
<i>Білоножко В. Я., Полторецький С. П., Ракул І. О.</i>	34
ЗАКОНОМІРНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН	
<i>Філоненко С. В., Лисак В. М., Лаліашвілі Р. Л.</i>	36
ВПЛИВ РІСТСТИМУЛЮЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ	
<i>Бараболя О. В., Панченко В. В.</i>	39
ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ	

<i>Євлаш В. В.</i>	173
ВПЛИВ НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<i>Скоробогата Н. О.</i>	175
УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ ТА ПІДБОРУ ГІБРИДІВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ	
<i>Антонюк С. О., Тараненко С.й В.</i>	177
ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Криволап Є. О.</i>	179
ВИМОГИ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ДО ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ	
<i>Шакалій С. М., Тесленко О. М.</i>	181
ХАРЧУВАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ	
<i>Jolanta Wojarszczuk</i>	182
THE INFLUENCE OF THE SOIL PREPARING METHOD FOR SOWING LEGUME ON THE SOIL MICROBIOLOGICAL ACTIVITY	
<i>Чайка Т. О., Короткова І. В., Лотини І. І.</i>	184
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ МЕТОДАМИ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Малишко А. В.</i>	187
ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Райко Я. М.</i>	189
ВПЛИВ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕРОБСТВА НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ОЛІЙНОГО НАСІННЯ СОНЯШНИКА	
<i>Шакалій С. М., Четверик О. О., Добринський О. С.</i>	191
НАДХОДЖЕННЯ ТА РОЗКЛАДАННЯ РОСЛИННИХ ЗАЛИШКІВ У ҐРУНТІ ПІД ЯРОЮ ПШЕНИЦЕЮ	
<i>Тригуб О. В., Ляшенко В. В., Куценко О. М., Шевчук В. М.</i>	192
ЗРАЗКИ ГРЕЧКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ КОЛЕКЦІЇ УКРАЇНИ ТА ЇХНЯ СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ	
<i>Ласло О. О., Кочерга А. Ю.</i>	194
ВПЛИВ ДОПОСІВНОЇ ОБРОБКИ БІОЛОГІЧНИМ РЕГУЛЯТОРОМ РОСТУ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<i>Федяй І. І., Ляшенко В. В.</i>	196
ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	
<i>Литвиненко В. М., Ляшенко В. В.</i>	198
ВИКОРИСТАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ У ПЕРЕДПОСІВНІЙ ОБРОБЦІ НАСІННЯ ГОРОХУ ПОСІВНОГО	
2. ЯКІСТЬ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА.	
<i>Писаренко С. В.</i>	200

Чайка Тетяна Олександрівна

канд. екон. наук

ORCID ID: 0000-0002-5980-7517

Полтавське відділення Академії наук технологічної кібернетики України

Короткова Ірина Валентинівна

канд. хім. наук, доцент

ORCID ID: 0000-0003-0577-9634

Полтавський державний аграрний університет

Лотиш Ігор Ігорович

канд. с.-г. наук

ORCID ID: 0000-0003-0373-6630

ВСП «Аграрно-економічний фаховий коледж ПДАУ»

м. Полтава, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ МЕТОДАМИ ОРГАНІЧНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В умовах традиційного землеробства для вирощування кукурудзи фермери зазвичай використовують високі дози хімічних добрив і хімічні засоби захисту рослин для досягнення більш високого врожаю. Тоді як в наш час екологічне забруднення досягло значного рівня, як результат використання у надмірних кількостях синтетичних та хімічних засобів з метою збільшення виробництва в рамках традиційної системи сільського господарства [1].

На сьогодні органічне виробництва стає все більше важливим через безпечність харчових продуктів, здорового харчування, позитивний вплив на охорону навколишнього середовища [2]. Органічні добрива та засоби захисту, які є важливим компонентом системи органічного сільського господарства, набули значного поширення серед їх виробників для сільськогосподарських виробників. Необхідно лише використовувати їх відповідно до ґрунтових особливостей і погодних умов, щоб запобігти подальшому забрудненню навколишнього середовища та підвищити рівень органічної речовини у ґрунті [3].

Так, через використання хімічних добрив у сільському господарстві погіршилися хімічні, фізичні та біологічні властивості ґрунту, що призвело до зниження рівня органічної речовини нижче 1 %. В той же час, дефіцит органічної речовини можливо усунути завдяки використанню різних органічних засобів: рослинні залишки після збирання врожаю, гній, побутові органічні відходи тощо, які можна використовувати одразу або після компостування [4].

Одним з органічних матеріалів є гній який складається з органічних речовин і залишків органічних речовин, який окрім збагачення ґрунту та рослин поживними речовинами, забезпечує також зберігання рослинних поживних речовин [5]. Кукурудза дуже сприймає усі види органічної підгодівлі. В залежності від попередника перед висівом можна

використовувати гнойову масу (до 30 м²/га) та стійловий гній (30 т/га). Ефективним є також і внесення гнойової жижи [6].

У зв'язку з вимогливістю до азоту кукурудзу необхідно включати у сівозміну після поліпшуючих культур, стручкових культур або коренеплодів, підготованих органічними добривами. Також доцільно її вирощувати після кормових культур (заораних після першого покосу) або після озимої проміжної культури. Питома вага у сівозміні не має перевищувати 10 % [6].

Також було доведено, що використання різних покривних культур істотно впливає на врожайність зерна кукурудзи. Найбільший вплив мали озимі культури (вика звичайна, овес, горох польовий) та озима кормова капуста, культури з більш розвиненою надземною біомасою та більшим покриттям землі [7].

З метою попередження збереження відповідної спільноти бур'янів не рекомендується вирощувати кукурудзу на одному й тому ж місці щорічно, а як мінімум через три роки. Також це актуально для боротьби з хворобами кукурудзи, наприклад від сажки (*Ustilago maydis*, *Sorosporium holci-sorghii*) [6].

У випадку необхідності перед посівом кукурудзи можна 1–2 рази провести розпушення ґрунту, що дозволить знищити бур'яни. Однак недоцільно занадто розбивати ґрунт, щоб уникнути ерозії, утворення ґрунтової кірки та пошкодження ґрунтової структури.

В органічному землеробстві посівний матеріал кукурудзи радять обробляти мікробіологічним препаратом ЕМ-А (активні мікроорганізми) у концентрації 1:1000 за допомогою протруювачів ПС-10. Після посіву проводиться обприскування цим же препаратом з розрахунку 60–90 л/га [8].

Висівання кукурудзи залежить від температури та зазвичай відбувається у травні. Пізня сівба знижує негативний вплив хвороб. Для запобігання вигрібання та викльовування кукурудзи птахами рекомендується сіяти на глибину 6–9 см. Відстань між рядами залежить від технології збору, сільськогосподарської техніки й обладнання (зазвичай 0,7 м). Кількість рослин на гектар позначається в одиницях висіву відповідно до сорту або гібриду. Більш корисно застосовувати посівний матеріал з низьким показником ФАО [6].

Якщо має місце широкорядний посів і ґрунт тривалий час не закритий, не затемнений та піддається зовнішньому впливу, то рекомендовано до кукурудзи застосовувати підсіювання. Для цього рекомендовано конюшину (повзучий, рожевий тощо), а на ґрунтах з підвищеним запасом поживних речовин також конюшино-злакова суміш [6].

Дослідження інших вчених були направлені на оцінку врожайності зерна та компоненти врожайності кукурудзи (*Ssp. everta Sturt.*) за різних норм внесення азоту та густоти рослин. Так, було визначено, що висота рослин, як правило, збільшується від зростання норм азоту. Період китиці скорочувався із збільшенням рівня азоту та щільності посіву. Тоді як на кількість зерен на колосі не вплинуло застосування азоту або щільність посіву. Маса 1000 зерен

збільшилася з внесенням N і зменшенням густоти рослин. Застосування азоту та щільність рослин позитивно вплинули на масу зерна на колос. Визначено, що для максимального врожаю зерна для попкорну доцільно внести 100–150 кг N/га, при цьому щільність рослин має становити 7,0 рослин/м² [9].

На початкових фазах розвитку кукурудза має слабку стійкість до бур'янів (особливо у фазах між 2 і 10 листком). Перед появою сходів кукурудзу слід боронувати всліпу. На важких ґрунтах, за умови достатнього укорінення рослин, припустимо боронувати й сходи. Сходи висотою 10–15 см добре переносять боронування, однак не доцільно застосовувати занадто гострі та інтенсивно працюючі борони. При цьому, боронування кукурудзи не проводиться з ранку через її хрупкість у цю пору доби. Прополювання можна проводити тільки після досягнення сходами відповідної висоти не менше 10–15 см [10]. Перед замиканням міжрядь рекомендується також обробляти мікробіологічним препаратом ЕМ-А з розрахунку 20–40 л/га [8].

Захист кукурудзи від хвороб і шкідників в органічному землеробстві передбачає складання правильної системи сівозміни та виконання правил агротехніки [6]. Також можливе застосування мікробіологічного препарату ЕМ-5 з розрахунку 2–3 л/га [8].

Збір урожаю кукурудзи на зерно за умови органічного сільського господарства, як і за традиційного, проводиться на стадії повної стиглості збиральними комбайнами. З метою реалізації максимального генетичного потенціалу вологість зерна кукурудзи не повинна перевищувати 16–18 %.

Отже, вирощування кукурудзи в умовах органічного сільського господарства ґрунтується на:

1. Дотриманні сівозміни й агротехніки вирощування.
2. Використанні органічних (біологічних, мікробіологічних тощо) добрив і засобів захисту.
3. Застосування сортів і гібридів відповідно до кліматичних умов.

Таким чином, сучасні кліматичні умови є випробуванням для вирощування кукурудзи за інтенсивними методами землеробства та свідчить про необхідність впровадження як самого органічного землеробства, так і окремих його методів. У зв'язку з цим, доцільно використовувати такі системи землеробства, які б ураховували економічні та ресурсні можливості сільськогосподарських виробників, забезпечуючи їх подальший розвиток з урахуванням екологічної складової технічних і технологічних процесів.

Список використаних джерел

1. Oktem A. G., Oktem A. Effect of farmyard manure application on yield and some quality characteristics of popcorn (*Zea mays* L. *everta* Sturt) at the organic farming. *Journal of Agriculture and Ecology Research International*. 2020. Vol. 21 (9). P. 35–42. doi: 10.9734/JAERI/2020/v21i930168
2. Chaika T., Korotkova I., Barabolia O., Shokalo N., Chetveryk O., Bilenko O., Krykunova V. Technological peculiarities of growing mustard and two-grained

spelt (*Triticum Dicoccum (Schrank) Schuebl*) by organic farming methods. *International Journal of Botany Studies*. 2021. Vol. 6, Issue 6. P. 205–210.

3. Cihangir H., Oktem A. Effects of some organic nutrient sources on grain yield of popcorn (*Zea mays L. everta*). *Journal of Agricultural Sciences*. 2018. Vol. 24. P. 60–71.

4. Kutuk C., Cayci G., Baran, Başkan A. O., Hartmann R. Effects of beer factory sludge on soil properties and growth of sugar beet (*Beta vulgaris saccharifera L.*). *Bioresources Technology*. 2003. Vol. 90. P. 75–80.

5. Gurses M. A. The effects of different green manure plants and farmyard manure applications on the yield and yield components of maize (*Zea mays indentata Sturt.*). MSC Thesis. Cukurova University Institute of Natural and Applied Sciences Department of Field Crops; 2020.

6. Шарапатка Б., Урбан И. Органическое сельское хозяйство. Оломоуц, 2010. 400 с.

7. Dolijanović Ž., Simić M., Momirović N., Moravčević Đ., Janošević B. The effects of different cover crops on grain yield of popcorn (*Zea mays L. Ssp. everta Sturt.*). *Analele Universității din Craiova, seria Agricultură – Montanologie – Cadastru (Annals of the University of Craiova – Agriculture, Montanology, Cadastre Series)*. Vol. XLVI. 2016. P. 129–133.

8. Стецишин П. О., Пиндус В. В., Рекуненко В. В. Основы органичного виробництва : навч. посіб. ; вид. 2-ге, змін. і доп. Вінниця : Нова Книга, 2011. 552 с.

9. Gokmen S., Sencar O., Sakün M. A. Response of Popcorn (*Zea mays everta*) to Nitrogen Rates and Plant Densities. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*. 2001. Vol. 25. P. 15–23.

Шакалій Світлана Миколаївна, к. с.-г. наук, доцент
ORCID ID: 0000-0002-4568-1386

Четверик Оксана Олександрівна, к. с.-г. наук, доцент
ORCID ID: 0000-0002-1986-1316

Малипко Артур Володимирович
ЗВО ОПІ Еколого – економічне рослинництво
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава

ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ

В даний час хрестоцвітним олійним культурам відводиться важлива роль у світовому виробництві рослинної олійної сировини. При цьому, що відбуваються сьогодні кліматичні метаморфози, призводять до того, що сільгоспвиробники все більше вводять у сівозміну нові, малопоширені, олійні культури, які мають можливість легко пристосовуватися до різних умов обробітку [1].