

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/360033725>

# Екологізація вирощування помідорів у приватному секторі методами органічного землеробства

Chapter · April 2022

CITATIONS

0

READS

4

3 authors, including:



**Tetyana Chayka**

Academy of Sciences of Technological Cybernetics of Ukraine, Poltava Department

41 PUBLICATIONS 25 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**V. E. Krikunova**

Poltava State Agrarian Academy

5 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Energy Independent and Energy Efficient Rural Settlements [View project](#)



organic agriculture [View project](#)



**КОЛЕКТИВНА  
МОНОГРАФІЯ**

Екологоорієнтовані підходи  
відновлення техногенно  
забруднених територій і  
створення сталих екосистем

**Полтавське відділення академії наук  
технологічної кібернетики України**

**ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНІ ПІДХОДИ  
ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО  
ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ І СТВОРЕННЯ  
СТАЛИХ ЕКОСИСТЕМ**

**Колективна монографія**

**Полтава – 2022**

*Рецензенти:*

**В. І. Троценко**, доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри рослинництва Сумського національного аграрного університету  
**М. Я. Шевніков**, доктор сільськогосподарських наук, професор, директор Відокремленого структурного підрозділу «Аграрно-економічний фаховий коледж Полтавського державного аграрного університету»

**Г. В. Черевко**, доктор економічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри економіки Львівського національного університету природокористування

*Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Полтавським відділенням академії наук технологічної кібернетики України (протокол № 3 від 07.04.2022 р.)*

**Е 45 Екологоорієнтовані підходи відновлення техногенно забруднених територій і створення сталих екосистем** : колективна монографія ; за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Видавництво ПП «Астрія», 2022. 452 с.

У колективній монографії викладено результати досліджень щодо відновлення техногенно забруднених територій і створення сталих екосистем. Розглянуто проблеми та перспективи екологізації сільськогосподарського виробництва для відтворення сталих екосистем. Розкрито питання ефективного використання природно-ресурсного потенціалу сільських територій у контексті екологізації та енергозбереження. Наведено напрями та підходи щодо збереження та відновлення природно-ресурсного потенціалу сільських територій. Досліджено інноваційні екологоорієнтовані підходи у відновленні техногенно забруднених територій і розвитку сільських територій. Визначено напрями екологізації методів переробки сільськогосподарської продукції у забезпеченні продовольчої безпеки України.

Розраховано на науковців, викладачів, керівників і спеціалістів органів державного управління, фахівців агроформувань, аспірантів, студентів і всіх, хто цікавиться питаннями щодо відновлення техногенно забруднених територій і створення сталих екосистем.

ISBN 978-617-7915-59-0

*Автори вміщених матеріалів висловлюють власну думку, яка не завжди збігається з позицією редакції. За зміст матеріалів відповідальність несуть автори.*

© Колектив авторів, 2022

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ 1. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ СТАЛИХ ЕКОСИСТЕМ	10
1.1. Стратегічні напрями формування екологічно орієнтованого господарювання аграрних підприємств ( <i>Багорка М. О., Юрченко Н. І.</i> )	10
1.2. Генетичні ресурси картоплі України та їх раціональне використання ( <i>Бондус Р. О., Харченко Ю. В., Фурдига М. М., Міщенко Л. Т., Подгасецький А. А., Гордієнко В. В., Гордієнко О. В., Коваль В. С.</i> )	18
1.3. Екологічне обґрунтування використання бішофіту на посівах ячменю ярого в умовах Лісостепу України ( <i>Горобець М. В.</i> )	28
1.4. Системи захисту фітоценозів пшениці озимої від септоріозу в Поліссі та Лісостепу України ( <i>Ключевич М. М., Столяр С. Г., Білоцерківська Л. В.</i> )	36
1.5. Екологоорієнтоване оброблення льоносоломи і температура в розстелених стрічках соломи за її росяного мочіння ( <i>Лімонт А. С., Лімонт З. А.</i> )	48
1.6. Сидерати культур проміжного вирощування у відновленні родючості ґрунту та біосеквестрації вуглецю ( <i>Міщенко Ю. Г., Шувар І. А., Коваленко І. М.</i> )	56
1.7. Органічне землеробство як основа екологізації сільськогосподарського виробництва ( <i>Писаренко В. М., Писаренко П. В., Піщаленко М. А.</i> )	65
1.8. Гречка як важливий складник екологоорієнтованих підходів до збереження і розвитку агроєкосистем ( <i>Тригуб О. В., Ляшенко В. В., Чайка Т. О.</i> )	73
1.9. Екологізація вирощування помідорів у приватному секторі методами органічного землеробства ( <i>Чайка Т. О., Бараболя О. В., Крикунова В. Ю., Лотиш І. І.</i> )	85
1.10. Органічне аграрне виробництво у забезпеченні сталого розвитку України ( <i>Чиж В. І., Харченко В. А.</i> )	95
РОЗДІЛ 2. ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ У КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	102
2.1. Programme for the ecological and economic development of an innovation-active enterprise in conditions of realization of sustainable development policy risks insurance and change	

створенні або поліпшенні існуючих агроєкосистем. На сьогодні за врожайністю вона поступається надприбутковим кукурудзі, соняшнику чи сої, але вирощування її дозволяє отримати прибуток порівнюваний із виробництвом зерна пшениці озимої і значно перевищує більшість зернових та бобових культур. Особливо це актуально за правильного підходу до технології вирощування, створення інфраструктури для переробки основної та додаткової продукції гречаного виробництва. Гречка завдяки своїм непересічним властивостям є фундаментом екологізації виробництва – сама є чутливою до пестицидного забруднення і створює умови для поліпшення інсектицидно-гербіцидного фону агроценозу: дозволяє ефективно боротися з бур'янами і не вимагає застосування захисту від шкідників та хвороб. А такий продукт гречкосіяння як мед гречаний є візитною карткою України за свої унікальні характеристики та із побічної продукції може мати статус основної. Доцільно відзначити, що гречка винна стати обов'язковим складником агроценозів ще й по причині унікальної дії на ценоз природних утворень, що межують із полями. Вона сприяє відновленню такого абсолютно необхідного складниками ланцюга живої природи, як комахи, даючи харчування для великої кількості їх видів та убезпечуючи від знищення в результаті застосування засобів захисту рослин.

### **1.9. Екологізація вирощування помідорів у приватному секторі методами органічного землеробства**

*Чайка Т. О.<sup>1</sup>, Бараболя О. В.<sup>2</sup>, Крикунова В. Ю.<sup>2</sup>, Лотши І. І.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Полтавське відділення академії наук технологічної кібернетики України*

*<sup>2</sup>Полтавський державний аграрний університет*

*<sup>3</sup>ВСП «Аграрно-економічний фаховий коледж Полтавського державного аграрного університету»*

Помідор – найпоширеніша культура в багатьох країнах світу та займають провідне місце серед овочевих культур і в Україні. Серед овочевих культур у структурі посівних площ в Україні помідор займає перше місце (15,8 %), забезпечуючи найбільший обсяги вирощування – 20,7 %. Їх використовують для споживання свіжими населенням та для переробки.

Посівні площі томатів у 2020 р. в Україні становили 16,1 % всієї площі овочевих культур (74,9 тис. га), тоді як у 2000 р. вони склали 20,6 % (107 тис. га). При цьому обсяг вирощених томатів у 2020 р. збільшився відносно 2000 р. майже вдвічі – з 1126,6 тис. га до 2250,3 тис. га (томатів відкритого ґрунту відповідно – з 1020 тис. га до 2020,9 га). Отже, зменшення посівних площ томатів не вплинуло на їх виробництво,

що пов'язано з використанням гібридів помідора, які є високоврожайними, високотоварними, стійкими до комплексу найбільш поширених хвороб і шкідників, та інтенсивним методам їх вирощування. Так, їх урожайність у 2020 р. становила 300,1 ц/га [143], що у 2,8 рази більше від показника 2000 р.

За даними Державної служби статистики України видно, що динаміка вирощування помідорів у господарствах населення теж має відповідну динаміку у 2020 р. відносно 2000 р.: зменшення посівних площ на 13,7 %, збільшення урожайності в 2 рази, зростання виробництва помідорів у 1,8 рази.

Також доцільно відзначити показники вирощування томатів у Полтавській області (табл. 1), на долю якої приходить до 5,7 % вирощування помідорів від загального обсягу в Україні та до 5 % площ, з яких їх зібрано. При цьому урожайність помідорів по області у 2020 р. майже на 13 % нижче від загальної, тоді як у 2000 р. вона відставала на 48 %.

### 1. Аналіз вирощування та виробництва помідорів в Україні та Полтавській області

Показники	2000 р.	2010 р.	2015 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.
<b>1. Площа, з якої зібрано помідори, тис. га</b>						
Україна	107	83,6	75,4	73,1	72,9	74,9
Полтавська обл.	5,1	3,8	4,4	4,7	4,8	4,9
Питома вага показника Полтавської області в загальному обсязі, %	4,8	4,5	5,8	6,4	6,6	6,5
<b>2. Виробництво помідорів, тис. т</b>						
Україна	1126,6	1824,7	2274,4	2324,1	2224,4	2250,3
Полтавська обл.	27,6	81,2	104,4	108,3	124,6	128
Питома вага показника Полтавської області в загальному обсязі, %	2,4	4,5	4,6	4,7	5,6	5,7
<b>3. Урожайність помідорів, ц/га</b>						
Україна	105,3	218,2	301,5	316,5	304	300,1
Полтавська обл.	54,4	213,2	235,6	229,4	260,5	261,3
Питома вага показника Полтавської області в загальному обсязі, %	51,7	97,7	78,1	72,5	85,7	87,1

Джерело: побудовано за [143].

Однак при цьому на безпечність помідорів, які користуються достатньо високим попитом у населення (особливо в літній сезон) для безпосереднього споживання та консервування, виробники не звертають уваги. Для них прибутки є важливіші, ніж безпечність продуктів харчування, здоров'є споживачів і зменшення забруднення

<sup>143</sup> Рослинництво України : стат. зб. / за ред. О. Прокопенка. Київ : Держстат, 2020. 183 с.

навколишнього середовища [144, 145].

Відомо, що екологічні фактори постійно впливають на людину, що проявляється у рівні здоров'я, схильності до алергічних реакцій, рівні імунітету [146]. Оскільки овочі сьогодні продаються весь рік, то їх споживання таїть у собі небезпеку для здоров'я (хоча це може одразу й не проявитися) через перевищення в них вмісту нітратів і нітритів. Для вирощування тепличних овочів вигідніше користуватися азотними добривами та іншими стимуляторами росту, щоб отримати більш високі врожаї, ніж користуватися методами органічного землеробства. До того ж споживачі не завжди готові купувати екологічно безпечні овочі за ціною, що у 3–4 рази перевищує ціну звичайних [147].

Отже, населення може в деякій мірі потурбуватися про себе в першу чергу, особливо сільські мешканці та власники присадибних ділянок, вирощуючи овочі та ті ж самі помідори за методами органічного землеробства. Додатково це сприятиме розвитку органічного виробництва та ринку органічної продукції для задоволення потреб нинішнього покоління з урахуванням інтересів майбутніх поколінь [148].

Отримання якісної та безпечної овочевої продукції за органічної системи землеробства в межах окремих домоволодінь залежить від багатьох чинників, в тому числі зберігання, доз та способів внесення органічних добрив, компостів і попелу й потребує постійного контролю [149]. Оскільки за дослідженнями агроландшафтів у різних регіонах України з метою токсикологічної оцінки овочевої продукції було виявлено, що в умовах окремих домогосподарств сільських населених пунктів овочева продукція була забруднена важкими металами, однак відсутній вміст нітратів [150].

Вирощування помідорів за органічної системи землеробства проводилося у поточному 2021 р. в умовах с. Зачепилівка (Новосанжарський район Полтавської області). Домінуючими в межах села типами ґрунтів є чорноземи типові середньогумусні, чорноземи намиті, лучно-чорноземні та лучні ґрунти переважно середньо- та

---

<sup>144</sup> Сіренко Н. М., Чайка Т. О. Органічні продукти харчування у забезпеченні продовольчої безпеки України. *Економіка АПК*. 2012. № 1. С. 43–48.

<sup>145</sup> Сіренко Н. М., Чайка Т. О. Перспективи розвитку органічного сільськогосподарського виробництва в Україні. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2011. № 1. С. 20–27.

<sup>146</sup> Валешук Б. Екологічні проблеми ранньої овочевої продукції. *Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства* : матеріали II міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (19–20 березня 2015 р., м. Тернопіль). 2015. С. 38.

<sup>147</sup> Вдовенко Н. Перспективи виробництва екологічно чистої продукції на Україні: погляд на проблему. *Культура безпеки, екології та здоров'я*. 2011. № 10. С. 30–33.

<sup>148</sup> Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10.07.2018 № 2496-VIII. *Відомості Верховної Ради (ВВР)*. 2018. № 36, ст. 275. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text>.

<sup>149</sup> Чайка Т. О. Екологічні наслідки традиційного сільського господарства. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. № 3. С. 95–99. doi: 10.31210/visnyk2013.03.18

<sup>150</sup> Шкарівська Л. І., Давидюк Г. В., Клименко І. І., Довбаш Н. І. Токсикологічна оцінка якості овочевої продукції за вирощування в межах сільбищних територій. *Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції* : матеріали X міжнародної науково-практичної конференції (12 вересня 2019 р., м. Вінниця). 2019. С. 117–120.



важкосуглинкові. Грунтоутворюючими породами є переважно ліси та лісовидні суглинки. Чорноземи повнопрофільні відносяться до найбільш родючих земель і перебувають переважно під садибною забудовою та садово-городніми ділянками.

За тривалістю вегетаційного періоду сорти помідорів поділяються на ранньостиглі (100–105 днів від появи сходів до досягання перших плодів), середньоранні (105–110 днів), середньостиглі (111–115), середньоранні (116–120) і пізньостиглі (понад 120 днів) [ 151 ]. Для посадки нами використовувалися чотири сорти помідорів (ранньостиглі та пізньостиглі), що мають наступні сортові характеристики (табл. 2):

## 2. Сортова характеристика помідорів

Характеристика сорту	Етюд	Лада	Титан	Астероїд
Тип сорту	індетермінантний	індетермінантний	детермінантний	детермінантний
Кущ	високорослий, слабооблистнений	високорослий, слабооблистнений	компактний	компактний, середньооблистнений
Висота куща, см	н/д	до 180 см	50–60	50–65
Маса плоду, г	180–200	до 350	80–120	160–200
Колір плоду	червоний			
Форма плоду	плоскоокруглі, багатокамерні	плоскоокруглі, слаборебристі	округлі	плескатоокруглі, слаборебристі
Група стиглості	ранньостиглий	ранньостиглий	пізньостиглий	ранньостиглий
Урожайність	30–33 кг/м <sup>2</sup>	15 кг/м <sup>2</sup>	30 кг/м <sup>2</sup>	6 кг/м <sup>2</sup>
Умови вирощування	в усіх видах захищеного ґрунту, у відкритому ґрунті	відкритий ґрунт	відкритий ґрунт, тунелі, плівкові теплиці	відкритий ґрунт

Джерело: побудовано автором.

Для покращення посівних якостей насіння помідорів (проростанні та схожість [ 152 , 153 ]), стимуляції ростових процесів, підвищення стресостійкості рослин [154], знезараження насіння від хвороботворних

<sup>151</sup> Перепадченко Т. О., Бараболя О. В. Кліматичні умови вирощування томатів в Україні. *Матеріали студенської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії*. Том II (13 травня 2021 р.). Полтава : РВВ ПДАА. С. 57–59.

<sup>152</sup> Кондратьєва Н. П., Духтанова Н. В., Краснолуцкая М. Г., Литвинова В. М., Большин Р. Г. Компактная светодиодная ультрафиолетовая облучательная установка для предпосевной обработки семян хвойных растений. *Вестник ВИЭСХ*. 2017. № 2 (27). С. 62–69.

<sup>153</sup> Rupiasih N. N., Vidyasagar P. B. Effect of UV-C radiation and hypergravity on germination, growth and content chlorophyll of wheat seedlings. *AIP Conference Proceedings*. 2016. Vol. 1719 (1). P. 030035–030035.6. doi: 10.1063/1.4943730

<sup>154</sup> Викулов С. В., Нечаева Ю. В. Влияние предпосевого облучения семян ультрафиолетом на стрессоустойчивость проростков кукурузы. *Вестник ТГУ*. 2005. Т. 10. Вып. 1. С. 20–21.

мікроорганізмів [155], що підвищує якість продукції та її врожайність [156, 157, 158] нами було здійснено передпосівну обробку насіння УФ-опромінення лампою типу ZW20D15W потужністю 20 Вт [159]. Насіння розкладали в один шар на сітці з діаметром комірок 2 мм та опромінювали одночасно зверху і знизу. Відстань від ламп до сітки з насінням становила 25 см. Змінюючи час опромінення та відстань до УФ-джерела, створювали необхідну дозу опромінення. Враховуючи досвід використання УФ-С опромінення для стимулювання насіння моркви [160], пшениці озимої [161], оптимальною була визнана доза 200 Дж/м<sup>2</sup>.

Насіння помідорів висаджувалося у торфоперегнійні горщики, що забезпечує високу економічну ефективність (плоди збираються на 20–30 днів раніше) та забезпечує найкраще зберігається кореневої системи розсади при її пересаджуванні разом з горщиком, де вона була вирощена. Ця розсада краще приживається, не затримується в рості і забезпечує одержання раннього і високого врожаю. Крім того, розсада, яка вирощена в торфоперегнійних горщечках, стійкіша до тимчасових весняних заморозків, які легше переносить [162].

Дотримуючись вимог органічного землеробства до ґрунтосуміші в горщики було додано 20 % Біогумусу ВЕРМІКОН™ від загальної маси. Він сертифікований до вирощування органічної продукції та є екологічно чистим органічним натуральним добривом, яке представляє собою повністю перероблену червоними каліфорнійськими хробаками суміш з гною великої рогатої худоби.

Склад ґрунтосуміші для виготовлення горщиків був наступний: торф 60 % + Біогумус 20 % + дернова земля 20 %.

Помідор характеризується високою вимогливістю до тепла. Мінімальна температура проростання насіння 12–15 °С, оптимальна – 25–28, максимальна – 44 °С. Оптимальна температура для росту і розвитку рослини в наступних фазах залежно від інтенсивності освітлення й інших факторів та сорту в межах 22–29 °С. При температурі 8 °С вони припиняють ріст, а при 15 °С не цвітуть. Сумарна

---

<sup>155</sup> Araújo S. de S., Paparella S., Dondi D., Bentivoglio A., Carbonera D., Balestrazzi A. Advantages and challenges in seed technology. *Frontiers in Plant Science*. 2016. Vol. 7: 646. doi: 10.3389/fpls.2016.00646

<sup>156</sup> Neelamegam R., Sutha T. UV-C irradiation effect on Seed germination, seedling growth and productivity of groundnut (*Arachis hypogaea* L.). *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2015. № 4 (8). P. 430–443.

<sup>157</sup> Rajendiran K., Thiruvvarasan K., Vijayalakshmi R. In vitro seed germination and growth of three varieties of black gram after ultraviolet-B radiation. *International Journal of Applied Sciences and Biotechnology*. 2016. Vol. 4 (1). P. 117–129. doi: 10.3126/ijasbt.v4i1.14718

<sup>158</sup> Sugimoto K. Seed germination under UV-B irradiation. *Bull. Minamikyushu University*. 2013. Vol. 43. A: 1–9.

<sup>159</sup> Semenov A., Kozhushko G., Bala L. No ozone germicidal lamp for plants photochemical and photo biological action. *Technological audit and production reserves*. 2015. Vol. 4/1 (24). P. 4–7. doi: 10.15587/2312-8372.2015.46953

<sup>160</sup> Короткова І. В., Семенов А. О., Маренич М. М., Сахно Т. В. Використання агрономічного потенціалу УФ-С випромінювання для підвищення передпосівних якостей насіння моркви. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2019. Вип. 1 (101). С. 47–52. doi: 10.31521/2313-092X

<sup>161</sup> Semenov A., Korotkova I., Sakhno T., Marenich M., Hanhur V., Liashenko V., Kaminsky V.. Effect of UV-C radiation on basic indices of growth process of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) seeds in pre-sowing treatment. *Acta agriculturae Slovenica*. 2020. 116/1. P. 49–58. doi: 10.14720/aas.2020.116.1.1563

<sup>162</sup> Стецишин П. О., Пиндус В. В., Рекуненко В. В. Основи органічного виробництва. ; вид. 2-ге, змін. і доп. Вінниця : Нова книга, 2011. 552 с.

середньодобова температура понад 15 °С за вегетацію для нормального досягання плодів повинна бути не менша 1350<sup>0</sup> (тобто не менше 90 днів із середньодобовою температурою повітря 15 °С) [163].

Отже, у відкритий ґрунт для найкращого приживання розсади помідорів було збережено кореневу систему та дотримано відповідних природно-кліматичних умов. Наприкінці травня температура повітря вдень піднімалася до +25 °С, а вночі – від +10 °С, що є оптимальною температурою для росту і розвитку рослини [161].

Враховуючи те, що весна 2021 р. була достатньо прохолодною і травень очікувався не жаркий, то з метою підвищення холодостійкості розсади помідорів було здійснено її загартування за наступною схемою [164]:

1. Вранці виносили на 1–2 години в сонячну погоду, при температурі не нижче 15 °С два дні.

2. На третій день час перебування збільшували до 4–5 годин, але під навісом, щоб післяобіднє сонце не спалило ніжні листи.

3. На 5–6 день укриття не використовували, але стежили, щоб температура повітря не опускалася нижче 13 °С.

4. Через тиждень переносили горщики з помідорами на місце, де вони будуть рости постійно, а загартовування відбувалося вже протягом усього світлового дня.

5. Коли нічна температура не опускалася нижче 10 °С, залишали розсаду помідорів на вулиці, на цілу добу.

6. Через тиждень загартовування розсади в горщиках на місці висадки рослини виглядали здоровими, не зупинялися в рості, стали міцнішими, їх висадили в ґрунт.

Під час вибирання розсади вибраковувалися уражені хворобами, пошкоджені механічно, відсталі в рості чи з пошкодженою верхівкою брунькою рослини. До посадки обиралася міцна розсада з добре розвиненою листковою поверхнею. Горщечкова розсада ранніх помідорів мала 1–2 квіткові китиці з добре розвинутими бутонами і поодинокими квітками, а розсада скоростиглих сортів масових строків садіння – одну квіткову китицю.

Значну увагу при висаджуванні помідорів методами органічного землеробства було приділено сівозміні, яка представляє собою економічно й агротехнічно обґрунтоване чергування культур, що забезпечує підвищення родючості ґрунту та врожайності [165]. Система чергування культур у часі і просторі – обов'язкова умова правильних сівозмін. Вона забезпечує краще використання рослинами родючості ґрунту, запобігає розвитку специфічних для рослин хвороб і шкідників.

---

<sup>163</sup> Шаповал Т. І., Бараболя О. В. Вплив сортових особливостей помідор на способи переробки. *Матеріали студенської наукової конференції Полтавської державної аграрної академії*. Том II (13 травня 2021 р.). Полтава : РВВ ПДАА. С. 59–61.

<sup>164</sup> Чайка Т. О., Бараболя О. В., Перепадченко Т. О., Шаповал Т. І. Вирощування помідорів методами органічного землеробства у приватному секторі в умовах Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 3. С. 74–81. doi: 10.31210/visnyk2021.03.09

<sup>165</sup> Писаренко П. В., Чайка Т.О. Ефективна сівозміна в органічному землеробстві: сутність, правила та принципи. *Дім. Сад. Город*. 2015. № 6. С. 10–11.



**Рис. 1. Загартовування розсади помідорів на місці посадки у приватному секторі**

Джерело: авторське фото.

Правильно розроблена сівозмiна повинна вiдповiдати таким вимогам [163]:

- пiдвищувати родючостi ґрунту, а на цiй пiдставi – i врожайнiсть овочевих культур;

- мати таке чергування, коли провiднi овочевi культури розмiщуються пiсля кращих у бiологiчному вiдношеннi попередникiв.

Найкращими у бiологiчному вiдношеннi попередниками для помiдорiв є огiрки, цибуля, капуста, що й було враховано нами при посадцi. Також розсаду помiдорiв розмiстили на вiдстанi вiд картоплi, щоб зменшити загрозу перезараження фiтофторозом.

Низкорослi сорти (Титан, Астероїд) висаджували широкорядним способом з вiдстанню мiж рядками 60 см, у рядках – 30–40 см. Глибина висаджування – на 2–5 см глибше горщечка. Коли рослина була дещо витягнута, її висаджували похило. При цьому зеленi листки не присипалися ґрунтом, оскiльки вони швидко пошкоджуються грибковими хворобами i є джерелом iнфекцiї. Бiльш високорослi сорти помiдора (Етюд, Лада) розмiщували за схемою 50×60 см. Садiння вiдбувалося в хмарну погоду або в другiй половинi дня, коли температура повітря знижувалася i у кожну ямку поливали (до 0,5 л води, оскiльки ґрунт був достатньо вологим). Пiсля висаджування рослин ямки мульчували шаром сухого ґрунту 2–3 см, що зменшує випаровування вологи i створює сприятливі умови для приживання рослин. Через 5–7 днiв на мiсцях загиблих рослин пiдсаджували новi, а мiжряддя розпушували.

У перiод вегетацiї догляд за рослинами полягав у систематичному розпушуваннi мiжрядь, виполюваннi бур'янiв у рядках i поливах (рис. 2).

Рослини помідора поливалися зрідка, враховуючи достатню кількість дощів на початку літа, але великою кількістю води (40–50 л/м<sup>2</sup>), щоб не створювати підвищеної вологості повітря і запобігати поширенню грибкових хвороб.

За типом росту та галуження розрізняють три види куща: звичайний (індетермінантний), штаббовий і детермінантний [166]. Звичайний кущ – високорослий, розгалужений, з великою кількістю пагонів, заввишки від 2 до 8 м і більше. Після утворення плодів стебло вилягає. Тому для помідорів була застосована колова культура (рис. 3). Ріст куща починався з центральної бруньки і завершиться восени при настанні несприятливих умов. Міжвузля у них довгі – до 15–20 см і більше. Китиці сформувалися через 2–3 листки.



**Рис. 2. Догляд за помідорами за методами органічного землеробства у приватному секторі**

Джерело: авторські фото.



**Рис. 3. Колова культура для помідора сорту Етюд у приватному секторі**

У детермінантних сортів Титан і Астероїд стебло низькоросле, закінчується суцвіттям. Ріст його продовжується завдяки розвитку бокового пагона з пазушної бруньки і так далі. Висота куща – від 50 до 65 см. Галуження добре. Міжвузля у них середньої довжини (7–15 см). Суцвіття формуються переважно через два листки. Оскільки сорт Титан характеризується високою врожайністю, то для нього теж використовувалася колова культура з метою запобігання обламування пагонів.

<sup>166</sup> Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сич З. Д. Біологічні основи овочівництва : навч. посіб. Київ: Арістей, 2005. 350 с.

На початку серпня нами зроблені заміри біометричних показників помідорів за умов органічного землеробства (табл. 3) [162].

### 3. Біометричні показники рослин помідорів, вирощених методами органічного землеробства у приватному секторі

Показник	Сорт			
	Етюд	Лада	Титан	Астероїд
Висота куща, см	86	153	109	78
Висота стебла, см	60	120	82	58
Товщина стебла біля кореневої шийки, мм	6	5	6	5
Маса стебла, г	174	223	190	171
Довжина листка, см	12	9	11	9
Ширина листка, см	5,5	3,5	6	5
Довжина кореню, см	25	33	27	20
Маса кореню, г	116	149	118	107

Джерело: авторські дослідження.

Найбільшою висотою головного стебла характеризуються рослини помідорів ранньостиглого сорту Лада, що відповідає їх сортовим особливостям. Також достатність вологи сприяла тому, що висота кущів помідорів ранньостиглого сорту Астероїд і пізньостиглого сорту Титан перевищують їх сортові характеристики (табл. 2) приблизно на 20 і 13 см відповідно.

Стебла товстіше як у помідора пізньостиглого сорту Титан, так і ранньостиглого сорту Етюд.

За масою стебел найбільшими є ранньостиглий сорт помідора Лада, вагою 223 г, і пізньостиглий сорт Титан, що на 33 г легше. Тоді як ранньостиглі сорти Етюд і Астероїд мають незначні розходження у 3 г.

Найбільшу довжину листка мають помідори сортів Етюд і Титан (12 і 11 см відповідно), тоді як помідори сортів Лада й Астероїд мають однакову довжину листка у 9 см. При цьому найбільш широкі листки у помідорів сортів Етюд, Титан і Астероїд. Листки помідора ранньостиглого сорту Лада є найменшими в межах 3,5 см.

За довжиною та масою коренів помідорів отримуємо відповідність до висоти куща – чим вищий кущ, тим довший і важчий його корінь. Отже, найбільший корінь має помідор ранньостиглого сорту Лада з його найбільшою вагою – 33 см і 149 г. Тоді як помідор ранньостиглого сорту Етюд і пізньостиглого сорту Титан мають майже відповідні показники кореня. Помідор ранньостиглого сорту Астероїд за найменшою висоти куща має найменші показники довжини та ваги кореня – 20 см і 107 г відповідно.

Для визначення потенційної врожайності помідорів різних сортів за умов органічного землеробства нами були зроблені заміри плодів (табл. 4) [162].

За наведеними даними видно, що найбільшу кількість плодів помідорів має ранньостиглий сорт Етюд, однак вони є невеличкими за діаметром і вагою. Відповідного діаметру, але більшої ваги на 9,6 %, має помідор пізньостиглого сорту Титан. При цьому кількість плодів в нього

майже вдвічі менша. Помідор ранньостиглого сорту Астероїд характеризується найменшою кількістю плодів та їх розмірами, тоді як помідор ранньостиглого сорту Лада має на 40 % більше плодів від нього, а їх розміри є найбільшими серед інших сортів.

#### 4. Показники плодів помідорів, вирощених методами органічного землеробства у приватному секторі

Показник	Сорт			
	Етюд	Лада	Титан	Астероїд
Кількість плодів на кущі, шт.	35	7	18	5
Діаметр плоду, см	19	31	19	18
Вага плоду, г	94	387	103	67

Джерело: авторські дослідження.

Доцільно зауважити, що помідори потребують проведення заходів проти колорадського жука та фітофторозу. В умовах органічного землеробства рекомендується проти колорадського жука застосовувати бітоксикацилін (20–30 г на 10 л води) в період відродження личинок і повторно через 5–7 днів [167].

Для захисту помідорів від фітофторозу можна використовувати: знезараження насіння 1 % розчином перманганату калію протягом 20 хв.; обприскування рослин 0,1 % розчином мідного купоросу або 1 % розчином бордоської рідини. Першу обробку проводять через 12–15 днів після висаджування розсади, наступні – за необхідності через 13–15 днів. Обприскування також проводять екстрактом часнику (на 10 л води 0,5 кг подрібненого часнику), або настоянкою (30 г подрібненого часнику на 10 л води), яку витримують протягом доби [168].

Оскільки нами обрано сорти помідорів, які стійкі до хвороб, дотримується сівозмінна та поруч вирощуються цибуля і перець (подалі від картоплі, як джерела колорадського жука), необхідності у вищезазначених заходах їх захисту не було.

Таким чином, можна дійти висновку, що найбільш придатними та врожайними для вирощування за методами органічного землеробства в приватному секторі в умовах Лісостепу України є наступні помідори: ранньостиглі сорти Лада й Етюд, пізньостиглий сорт Титан. Сорт Лада дозволяє отримати помідори високих смакових якостей для споживання свіжими та усіх видів переробки. Помідори сорту Етюд мають гарні властивості для зберігання протягом 3–4 тижнів і збирається кистями. Помідори пізньостиглого сорту Титан придатні для споживання свіжими та можуть бути використані для консервування і переробки.

<sup>167</sup> Писаренко В. М., Писаренко П. В., Пономаренко С. В., Шаповал В. Ф. Органічне землеробство для приватного сектора. Полтава, 2017. 140 с.

<sup>168</sup> Органічне землеробство: з досвіду ПП «Агроєкологія» Шишацького району Полтавської області. Практичні рекомендації / С. С. Антонець, А. С. Антонець, В. М. Писаренко та ін. Полтава : РВВ ПДАА, 2010. 200 с.

Наукове видання

# **ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНІ ПІДХОДИ ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ І СТВОРЕННЯ СТАЛИХ ЕКОСИСТЕМ**

Колективна монографія

**За заг. редакцією Т. О. Чайки**

Комп'ютерна верстка – Т. О. Чайка  
Дизайн обкладинки – А. О. Свешнікова, І. І. Лотиш

Рекомендовано до друку Вченою радою  
Полтавського відділення академії наук  
технологічної кібернетики України

Підписано до друку 15.04.2021 р.  
Формат 60x84/8. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman  
Друк різнографічний. Умовн. друк. арк. 26,27 Авт. арк. 24,47  
Наклад 100 шт. Замовлення 2022-75

**Видавництво ПП «Астроя»**  
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4  
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694  
E-mail: [astraya.pl.ua@gmail.com](mailto:astraya.pl.ua@gmail.com), веб-сайт: [astraya.pl.ua](http://astraya.pl.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 5599 від 19.09.2017 р.

**Друк ПП «Астроя»**  
36014, м. Полтава, вул. Шведська, 20, кв. 4  
Тел.: +38 (0532) 509-167, 611-694  
Дата державної реєстрації та номер запису в ЄДР  
14.12.1999 р. № 1 588 120 0000 010089