

COLLECTIVE MONOGRAPH

CREATIVE
APPROACHES IN
MODERN SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
ACTIVITIES

Compiled by
VIKTOR SHPAK

Chairman of the Editorial Board
STANISLAV TABACHNIKOV

GS PUBLISHING SERVICES
SHERMAN OAKS
2023

The collective monograph is a scientific and practical publication that contains scientific articles by doctors and candidates of sciences, doctors of philosophy and art, graduate students, students, researchers and practitioners from European and other countries. The articles contain research that reflects current processes and trends in world science.

Text Copyright © 2023 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.

Illustrations © 2023 by the Publisher «GS Publishing Services» and authors.

Cover design: Publisher «GS Publishing Services» ©

Authors: Taras Chaban, Hryhorii Chaika, Veronika Cherkashyna, Nataliia Danilova, Pylip Hovorov, Kyrylo Fedotov, Valeriia Kolosovska, Yurii Kondrashkov, Tetiana Kostyukievych, Oksana Kucherenko, Olha Kyvliuk, Larisa Masimova, Vitalina Nikitenko, Iryna Nizhenkovska, Maryna Oliinyk, Viktor Shpak, Valentyna Voronkova, Olena Welchinska, Petro Zakharchenko.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, or stored in a database or search engine without the prior written permission of the publisher. The authors are responsible for the content and reliability of their articles. Citation or other use of the monograph is possible only with reference to the publication.

Publisher «GS Publishing Services»
15137 Magnolia Blvd, # D,
Sherman Oaks, CA 91403, USA.

ISBN 979-8-9866959-9-0

DOI : DOI 10.51587/9798-9866-95990-2023-013

Scientific editors-reviewers: S. Bobrovnyk, Yu. Bondar, A. Cherep,
P. Glukhovskiy, P. Hovorov, Yu. Kuznetsov, V. Lazurenko,
V. Moiseienko, L. Omelianchuk, R. Protsiuk, Zh. Virna.

The monograph is recommended for publication by the Presidium of
the National Academy of Sciences of Higher Education of Ukraine

Creative approaches in modern scientific and practical activities : collective monograph /
Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks,
California : GS Publishing Services, 2023. 102 p.

Available at: DOI : DOI 10.51587/9798-9866-95990-2023-013

КОСТЮКЕВИЧ Тетяна Костянтинівна,

канд. геогр. наук,

Одеський державний екологічний університет

ORCID ID: 0000-0002-1952-8839

ДАНІЛОВА Наталія Василівна,

канд. геогр. наук,

Одеський державний екологічний університет

ORCID ID: 0000-0003-4595-1208

КОЛОСОВСЬКА Валерія Валеріївна,

канд. геогр. наук,

Одеський державний екологічний університет

ORCID ID: 0000-0002-7490-6812

КОРЕНЬ Валерія Володимирівна,

магістр,

Одеський державний екологічний університет

Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ОСНОВНИХ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР В УКРАЇНІ

Зростаючі потреби населення планети у продуктах харчування стимулюють розвиток продовольчого сектору у світі та Україні зокрема. Виробництво олійних культур є стратегічно важливим напрямом розвитку сільського господарства, оскільки насіння соняшнику, ріпаку та сої, атакож вироблена з них продукція є високоліквідними товарами і сприяють вирішенню проблем, пов'язаних із продовольчою безпекою як держави, так і світу. Потенціал олійних культур суттєво впливає на прибутковість і конкурентоспроможність аграрного сектора країни¹.

Використання олійних культур у тваринництві забезпечує зв'язок ринку олійних з ринком зернових, а розвиток виробництва біодизеля пов'язує його з ринком енергоносіїв, крім того, на дані ринки впливають сезонність посіву, дозрівання, збирання та урожайність олійних. Олійно-жирова промисло-

¹ Медведєва І.О. Оцінка сучасного стану та агрометеорологічні умови вирощування соняшнику на Сумщині. Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі : матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, 16 жовтня. Умань, 2020. С. 120-123.

вість України показує високі темпи зростання виробництва, споживання і посідає одну з лідируючих позицій в експорті².

У країнах ЄС найрозповсюдженішою олійною культурою є ріпак, який значно випереджує інші культури за розмірами посівних площ. На країни ЄС припадає 27,8 % світового виробництва насіння ріпаку, частки Канади, Китаю та Індії становлять відповідно 28,3 %, 17,9 % та 11,1 %. Основними світовими експортерами цієї культури є Канада та Україна, питома вага яких в обсягах світового експорту сягає відповідно 62,6 % та 17,1 %. У Канаді ріпак займає 95 % площ усіх олійних культур. Найбільшими світовими імпортерами насіння ріпаку є ЄС (29,7 %), Китай (24,4 %) та Японія (17,2 %).

Що стосується соняшнику, то найбільшими його виробниками є Україна, країни ЄС, Аргентина та Туреччина, питома вага яких у світовому виробництві цієї культури становить відповідно 29,2 %, 24,7 %, 18,5 %, 7,4 % та 3,5 %. Основними світовими експортерами насіння соняшнику є країни ЄС та Україна (20 %, 12,6 % та 4 %), імпортерами – Туреччина та країни ЄС (27,1 % та 24,9 %).

Світовий ринок насіння олійних культур і продукції їх переробки бурхливо розвивається з кожним роком і набуває все більше прозорості, стає більш прогнозованим. Активізація та збільшення обсягів міжнародної торгівлі в олійному секторі обумовлюється передусім зростанням населення планети та підвищенням попиту на продукцію харчової, хімічної й косметичної галузей, де використовують рослинні олії³.

Рослинні жири в структурі спожитих людиною становлять близько 20 %. Україна повністю задовольняє свої потреби в олії та маргарині, технічних оліях, майонезі, господарському милі, оліфі, стеарині, гліцерині тощо.

Розвиток олійного виробництва суттєво впливає на збільшення посівів олійних культур у сільському господарстві, підвищення їх урожайності, підвищення жирності насіння.

Основними олійними культурами які вирощують в Україні є соняшник, соя та ріпак озимий. Головна олійна культура в Україні – соняшник, який дає найбільший вихід олії з 1 га (в середньому 7,5 ц) протеїну⁴. Вона від-

2 Чехов А. В. Олійні культури України. Київ : Основа, 2007. 416 с.

3 Фаїзов А. В. Олієжировий комплекс: проблеми і фактори розвитку. АгроІнКом, 2011. №. 10/12. С. 21-30.

4 Костюкевич Т. К. Оцінка раціонального використання природного потенціалу території Південного Степу України щодо умов вирощування соняшнику. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування: матеріали міжнародної

значається високими смаковими якостями, використовується в їжу, в натуральному вигляді йде на приготування маргарину. За смаковими якостями соняшникова олія поступається лише арахісовій.

У всьому світі Україна відома як потужний виробник та постачальник олійних культур на міжнародний ринок. Сприятливі природно-кліматичні умови нашої країни дозволяють вирощувати олійні в різних регіонах України.

Посівна площа під основними олійними культурами в Україні в 2021 році займала 9 млн га врожайності. Як свідчать дані табл. 1, Україна протягом останніх 30 років нарощує обсяги виробництва олійних культур. Так, посівні площі під олійними збільшились до 8997,7 тис. га у 2021 році, що на 386 % більше показника 1990 року (1851,0 тис. га), та на 33 % більше за показник 2010 року (6744,9 тис. га). При цьому врожайність зросла до 25,3 ц/га у 2021 році, що на 65 % більше за аналогічний показник 2010 року (15,2 ц/га). Як результат, обсяг валового збору з 2814,2 тис. т у 1990 році зріс до 22896,0 тис. т у 2021 році (на 714 %). Порівнюючи валові збори 2010 та 2021 років, зростання склало 128 %⁵.

Щорічний валовий збір таких культур постійно збільшується та встановлює нові рекорди. Україна традиційно займає провідні місця у світовому рейтингу виробництва насіння соняшнику, крім того наша держава є одним зі світових лідерів виробництва соняшникової олії та займає перше місце у світі за її експортом.

Таблиця 1

**Показники динаміки вітчизняного виробництва
олійних культур, 1990–2021 рр.**

Роки					2021 до 1990, %	2021 до 2010, %
1990	2000	2010	2020	2021		
Посівна площа, тис. га						
1851,0	3256,3	6744,9	8983,7	8997,7	+386	+33
Урожайність, ц/га						
15,3	11,9	15,2	20,5	25,3	+65	+66
Валовий збір, тис. т						
2814,2	3664,0	10033,0	18501,1	22896,0	+714	+128

науково-практичної конференції 31 жовтня. Біла Церква, 2019. С. 9-12. URL : http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/6451/1/mnpk_Belaya%20Tserkva_2019_9.pdf. (дата звернення 3.06.2023).

5 Державна служба статистики України. Сайт Державного департаменту статистики України. Сільське господарство. Рослинництво. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 12.05.2023 р.).

Олійні культури вирощуються на всій території України. Але найбільші посівні площі під ними знаходяться в Кіровоградській, Запорізькій та Дніпропетровській областях.

Найвища врожайність олійних спостерігається у Хмельницькій області (28 ц/га), понад 26 ц/га збирають у Волинській, Львівській, Рівненській, Тернопільській та Чернівецькій областях, проте дані регіони не є сприятливими для вирощування олійних і посівні площі під ними там незначні. Найнижчу врожайність мають олійні, вирощені в Миколаївській та Херсонській областях. Це пов'язано із виснаженням ґрунтів у даних регіонах, яке зумовлене тривалим вирощуванням там культур, які згубно впливають на їх якість.

Україна стрімкими темпами розширює посівні площі під соєю, адже ця культура є дешевим постачальником білка, здатним замінити м'ясо і молочні продукти. Тому її активно купують за кордоном, а всередині країни зростає поголів'я птиці та свиней, яким необхідні соєві корми.

В Україні посівні площі під цією культурою кожного року збільшуються. В умовах глобальних і локальних змін клімату в Україні відбулися істотні зміни в розміщенні посівів сої по ґрунтово-кліматичних зонах: зменшилася частка посівів сої в зони Степу, збільшилася в Лісостепу та Поліссі, особливо в зонах, де вона раніше не вирощувалася. Разом з тим не всі північні регіони підходять для вирощування сої⁶. Соя потребує великої кількості вологи, тому її вирощують у центральних областях – Вінницькій, Київській, Кіровоградській, Полтавській, Хмельницькій, Черкаській, а також Херсонській.

Середня врожайність сої сьогодні в Україні становить 20–25 ц/га. Починаючи з середини 2000-х рр. відбувається стрімке збільшення площі під посівами культури та ріст її врожайності (рис. 1). Але в останні шість років спостерігається зменшення площі під посівами, що позначається на виробництві. Негативний вплив на обсяги вирощування культури мали як економічні, так й агрокліматичні особливості⁷.

Лідерами серед виробників сої у регіональному розрізі за результатами 2021 року стали Хмельницька (427,7 тис. т) та Житомирська

6 Костюкевич Т. К., Толмачова А. В., Колосовська В. В., Барсукова О. А. Агроекологічна оцінка продуктивності сої в Західному Лісостепу України в умовах зміни клімату. Екологічні науки. Київ : Видавничий дім «Гельветика», 2021. № 2(35). С. 99-103. URL : [http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9163/1/EN_2 %20\(35\) %20_2021_99.pdf](http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9163/1/EN_2_%20(35)%20_2021_99.pdf). (дата звернення: 2.05.2023р.).

7 Іванюк С. В., Темченко І. В., Семцов А. В. Тривалість вегетаційного періоду сої – основа формування сортових ресурсів регіону. Корми і кормовиробництво. Вінниця, 2012. Вип. 73. С. 67–71.

(310,3 тис. т) області. Значні обсяги валового збору зафіксовано в Херсонській (280,4 тис. т), Львівській (263,8 тис. т) та Тернопільській (255,5 тис. т) областях.

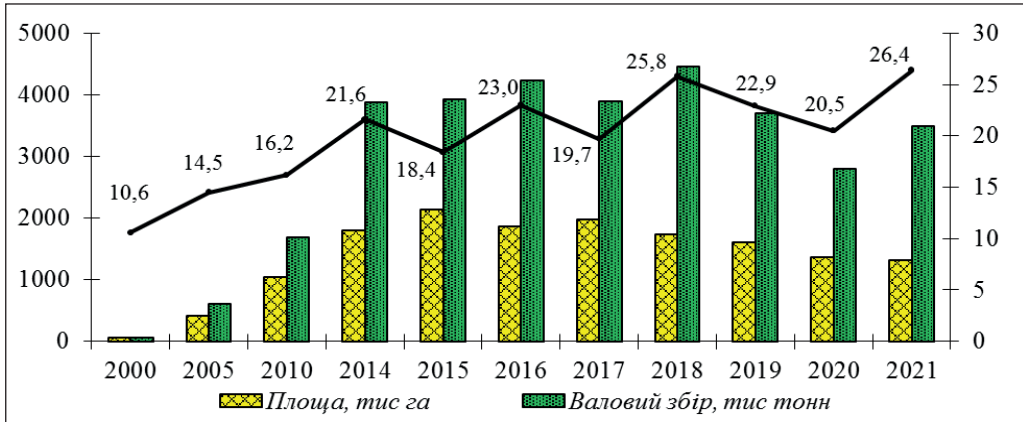


Рис. 1. Динаміка виробництва сої в Україні станом на 2000-2021 рр.

Урожайність соняшнику залежить від багатьох факторів, серед яких найважливішими є тепло, світло, волога і мінеральне живлення. В останнє десятиліття зміни клімату особливо відчутні. Вони викликають зміну агрокліматичних умов вирощування соняшнику, які, в свою чергу, впливають на зміну темпу розвитку культури, показників формування її продуктивності, а це в значній мірі відбивається на рівні врожайності⁸.

Станом на 2021 рік лідерами за обсягом виробництва соняшнику в Україні є Кіровоградська, Харківська та Дніпропетровська області. Значимість соняшнику в світовому агробізнесі зумовлює неминучість подальшого зростання валового збору. Точно так же, як і в разі пшениці, роль України на ринку насіння соняшнику буде зростати, оскільки можливість підвищення врожайності соняшнику у нас висока.

Врожайність соняшнику, хоч й незначно, але росте рок від року (рис.2). В першу чергу це пов'язано з застосуванням нових сортів та підвищенням рівня агротехніки, а по-друге – це зростання попиту до цієї культури на світовому ринку. З рисунку видно, що площа під посівами соняшнику з 2000 року (2841,6 тис. га) до 2021 (6665,1 тис. га) року виросла майже в двічі.

⁸ Жигайло О. Л., Вольвач О. В., Толмачова А. В., Костюкевич Т. К. Вплив змін клімату на урожайність соняшнику в Північному Степу України: аналіз і прогноз. Вісник Полтавської аграрної академії. 2021. №1(100). С. 180-186.

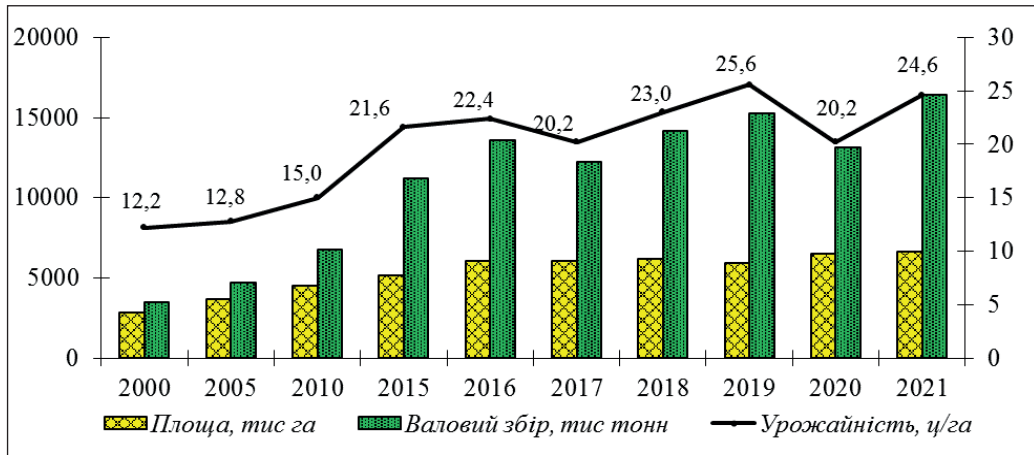


Рис. 2. Динаміка виробництва соняшнику в Україні за 2000-2021 рр.

Урожайність в 2021 році збільшилась також в двічі, порівняно з 2000 роком, станом на сьогодні середня врожайність насіння соняшнику становить близько 20-25 ц/га. Виробництво насіння соняшнику з 2000 по 2021 ріки, відповідно, також збільшилось (рис. 2).

Зміна клімату, розвиток інфраструктури переробки, економічна складова і успіхи в селекції за скоростиглістю зумовили поширення соняшнику в більш сприятливих по зволоженню регіонах (Лісостеп і Полісся). Значимість соняшнику в світовому агробізнесі зумовлює неминучість подальшого зростання валового збору.

Ріпак в Україні вирощувався ще в минулому сторіччі, але не у великих кількостях, як тому сприяли природно-кліматичні умови. У 70-х роках у країні висівалось близько 10 тис. га, у 80-х – близько 20 тис. га, а на початку 90-х виробництву ріпаку стали приділяти більше уваги. Тоді були розроблені глобальні програми з перспективою значного збільшення посівних площ під ріпаком до 500 тис. га.

За останні 20 років українські аграрії збільшили врожайність ріпаку більше, ніж втричі: з 8,5 ц/га до 25,7 ц/га (рис. 3). Останні десять років урожайність утримується на рівні 23-29 ц/га. Лідерами за врожайністю є Хмельницька, Тернопільська, Вінницька, Волинська та Рівненська області, де аграрії в середньому збирають понад 30 ц/га ріпаку⁹.

⁹ Крамаренко Д. К. Оцінка агрометеорологічних умов вирощування ріпаку озимого в умовах Херсонської області : матеріали Студентської наукової конференції Одеського державного екологічного університету, 11-18 травня. Одеса, 2022. С. 30-31.

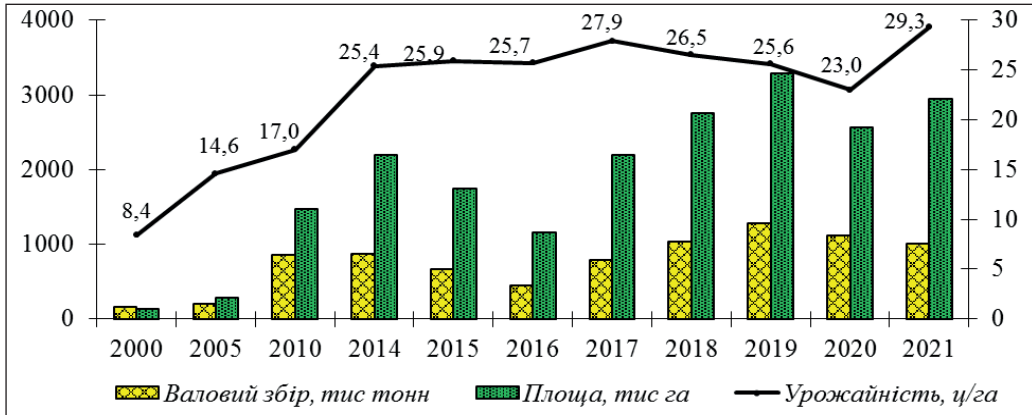


Рис. 3. Динаміка виробництва ріпаку в Україні за 2000-2021 рр.

Існує широкий спектр можливостей технічного використання ріпакової олії. Крім палива з неї виробляють гідравлічні, охолоджуючі, адгезійні, антифракційні, антикорозійні, змащувальні, промивочні та інші мастила. З ріпакової олії отримують технічний та медичний гліцерин, ліки, вазелін. На основі жирних кислот з ріпакової олії виготовляють велику кількість жирохімічних виробів у вигляді мила, пральних порошоків, тощо¹⁰.

Сучасні зміни клімату вимагають поступової зміни технології вирощування олійних культур. Враховуючи, що основні площі під олійними культурами в Україні розташовано в зоні недостатнього зволоження перспективними буде перехід на вологоощадне землеробство. Новітні системи технології вирощування є запорукою збільшення врожайності олійних культур і, як наслідок, її експортного потенціалу.

DOI: 10.51587/9798-9866-95990-2023-013-9-15

¹⁰ Адаменко Т. Агрокліматичні умови вирощування ріпаку в Україні. Агроном. 2006. №2. С. 94-95.