



CONFERENCE PROCEEDINGS '2020

HIGH SCIENTIFIC GOALS



При поддержке:

Экономическая академия им.Д.А.Ценова

Белорусско-Российский университет

Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)

Украинская государственная академия железнодорожного транспорта

Научно-исследовательский проектно-конструкторский институт морского флота

Институт морехозяйства и предпринимательства

Луганский государственный медицинский университет

Харьковская медицинская академия последиplomного образования

Бельцкий Государственный Университет «Алеку Руссо»

Институт водных проблем и мелиорации Национальной академии аграрных наук

Одесский научно-исследовательский институт связи

Международное научное издание

International scientific publication

С *Высокие научные цели '2020*
High scientific goals '2020
БОРНИК ТЕЗИСОВ

7-8 ДЕКАБРЯ 2020 года

СЕРИЯ «SWORLD-BEL CONFERENCE PROCEEDINGS»

Минск
«Ёлнатъ»
2020

УДК 08
ББК 94
В 932

Рассмотрено и рекомендовано к изданию:

Решение Оргкомитета конференции
«Современная научная идея '2020»
№ 14 от 8 декабря 2020 года

Общее научное руководство:
д.т.н., профессор А.Г. Шибяев

Ответственный исполнитель:
к.т.н. С.В. Куртиенко

В 932 **Высокие научные цели '2020: Сборник тезисов.** – Минск: Ёлнать, 2020 –
50 с.: рис., табл.
(Серия «SWorld-Bel Conference proceedings»)

УДК 08
ББК 94

DOI: 10.30889/2708-258X.2020-14-00

© Коллектив авторов, 2020



CID: BE14-004

DROST-RESISTANT CROPS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN STEPPE OF UKRAINE

ПОСУХОСТІЙКІ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Gamajunova V. V. / Гамаюнова В.В.,

d.s.-g. n., prof. / д. с. – г. н., проф.,
ORCID: 0000-0002-4151-0299

Khonenko L. G. / Хоненко Л.Г.,

s. s.-g. n., as.prof. /к. с. – г. н., доц.
ORCID: 0000-0002-5365-8768

Kovalenko O. A. / Коваленко О.А.,

s. s.-g. n., as.prof. /к. с. – г. н., доц.
ORCID: 0000-0002-2724-3614

Миколаївський національний аграрний університет, Україна, Миколаїв
Mykolayiv National Agrarian University, Ukraine, Mykolayiv

Baklanova T. V. / Бакланова Т.В.,

s. s.-g. n., as.prof. /к. с. – г. н., доц.
ORCID:0000-0002-6699-2693

Sydiakina O. V. / Сидякіна О.В.

s. s.-g. n., as.prof. /к. с. – г. н., доц.
ORCID: 0000-0001-8812-6078

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет», Україна, Херсон
The State Higher Educational Institution «Kherson State Agrarian University»,
Ukraine, Kherson

Анотація. Обґрунтовано необхідність включення посухостійких культур для вирощування в умовах Південного Степу України. Наведено дані досліджень щодо впливу оптимізації живлення сорго зернового та сафлору красильного, які здатні істотно підвищити продуктивність: відповідно до 15,4 і 64,6%. З покращенням живлення внаслідок кращих умов росту і розвитку рослини більш ефективно використовують вологу і здатні незалежно від кліматичних умов формувати стагу продуктивність.

Ключові слова: сорго зернове, сафлор красильний, зміни кліматичних умов, урожайність зерна, оптимізація живлення.

Abstract. The need to include drought-resistant crops for cultivation in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine is justified. There are given the data of studies on the effect of optimization of nutrition of grain sorghum and dye safflower, which can significantly increase productivity: respectively to 15.4 and 64.6%. With improved nutrition due to better growth and development conditions, plants use moisture more effectively and are able to form stable productivity regardless of climatic conditions.

Key words: grain sorghum, dye safflower, changes in climatic conditions, grain yield, nutritional optimization.

В останні роки у зв'язку зі змінами кліматичних умов у зоні Південного Степу України бездощові періоди можуть тривати до 100 днів і більше, що не дозволяє отримати сходи сільськогосподарських рослин та їх стагу продуктивність. Це зумовлює розробляти підходи до вирощування та добирати більш посухостійкі культури, такі як сорго і сафлор.

На збіднених ґрунтах усі сільськогосподарські культури реагують підвищенням урожаю на оптимізацію живлення.

Це, очевидно, можна пов'язати зі зміною значень вологості ґрунту, які зі зростанням доз удобрення, навпаки, зменшувалися. Адже з більш високим рівнем урожаю використовується й значно більша кількість вологи рослинами,



хоч це відбувається значно ефективніше порівняно з рослинами контрольного неудобреного варіанта у розрахунку на одиницю сформованого врожаю, що визначено на багатьох культурах, у тому числі і нашими дослідженнями.

Дослідження з сорго зерновим підтверджено, що воно, як і інші сільськогосподарські культури, істотно реагує на добрива підвищуючи зернову продуктивність (табл. 1).

Таблиця 1

Урожайність зерна сорго залежно від мінерального живлення, т/га

Норми добрив	2014 р.	2015р.	2016 р.	Середнє за 2014-2016 рр.	Приріст до контролю	
					т/га	%
Без добрив (контроль)	3,85	2,80	5,25	3,96	0,0	0,0
N ₄₅ P ₄₅	4,03	2,86	5,58	4,16	0,20	5,1
N ₄₅ P ₄₅ K ₃₀	4,07	2,99	5,42	4,16	0,20	5,1
N ₉₀ P ₉₀	4,34	3,73	5,53	4,53	0,57	14,4
N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	4,38	3,65	5,68	4,57	0,61	15,4
НІР ₀₅ , т/га	0,11	0,09	0,15			

Аналогічно посухостійкою культурою є і сафлор красильний. Ця олійна рослина, як і зернове сорго, також є досить стійкою до посухи та позитивно реагує на оптимізацію живлення.

Зростаюче споживання рослинних жирів, підвищення світових цін на олійну сировину призвело в Україні до збільшення площ вирощування соняшнику – 6,1 млн га, що значно перевищує науково обґрунтовані нормативи та спричинює зниження вмісту гумусу, макро- і мікроелементів в ґрунтах, погіршення екологічної ситуації.

Виникає потреба пошуку нових посухостійких та менш вибагливих до умов вирощування культур, як біологічного механізму диверсифікації виробництва. Однією з таких рослин є сафлор красильний – пластична до екстремальних умов олійна та красильна культура, яка в останні роки набуває поширення в світовому виробництві. Дана культура має великий потенціал: його можна вирощувати у різних природно-кліматичних зонах України, стійкий до посухи, обсіпання та вилягання посівів, володіє фітосанітарними властивостями, є добрим попередником для озимих та ярих культур, може забезпечувати високу рентабельність виробництва завдяки невибагливості у вирощуванні та значному попиту вирощеної продукції на світовому ринку.

На сьогодні сафлор вирощують у 60 країнах, але основними світовими виробниками сировини є Мексика, Індія, Аргентина, Казахстан та США. В Україні площа посівів його залишається досі не значною – біля 5 тис. га у Херсонській області. Перспективи у збільшенні посівних площ до 1 млн га в Україні є, оскільки сафлор росте навіть на солонцюватих і засолених ґрунтах в умовах степів і напівпустель, площі яких щорічно зростають.

У середньому за 2017–2019 рр. найбільшими значення таких показників структури як кількість корзинок на рослині, розмір кошиків, маса 1000 насінин, маса насіння в кошику і маса насіння з 1 рослини визначені за сумісного застосування N₆₀P₆₀ з органо-мінеральним добривом Органік Д-2М. Зазначені



показники структури врожаю сафлору красильного вплинули на рівень урожайності культури (табл.2).

Таблиця 2.

Вплив погодних умов та фону живлення на врожайність насіння сафлору красильного у роки вирощування, т/га

Фактор А (варіанти живлення)	Роки досліджень			Середнє за 2017-2019 рр.
	2017	2018	2019	
Контроль *	1,20	0,84	0,93	0,99
Обробка насіння та посіву рослин «Органік Д-2М»	1,25	0,97	1,08	1,10
N ₃₀ P ₃₀	1,54	1,14	1,26	1,31
N ₃₀ P ₃₀ + «Органік Д-2 М»	1,69	1,25	1,37	1,44
N ₆₀ P ₆₀	1,73	1,37	1,50	1,53
N ₆₀ P ₆₀ + «Органік Д-2 М»	1,79	1,47	1,63	1,63
НІР 0 ₅ , т/га	0,12	0,11	0,12	

*Контроль (без добрив, обробка насіння та посіву рослин водою)

У середньому за три роки досліджень урожайність насіння сафлору сформувалась наступним чином: найнижчою – 0,99 т/га вона визначена у контролі без добрив за обробки насіння і посіву лише водою.

Використання для обробок і підживлень органо-мінерального добрива «Органік Д-2М» без внесення мінеральних забезпечило отримання врожайності на рівні 1,10 т/га, що на 11,1% більше контролю. Значно вищу врожайність отримали за внесення під сафлор красильний до сівби мінеральних добрив у половинній та повній рекомендованій дозах для цієї культури, а саме по фону N₃₀P₃₀ – 1,31, а N₆₀P₆₀ – 1,53 т/га насіння. Ще більшою мірою врожайність зростає за умови проведення по зазначених фонах удобрення передпосівної обробки насіння і позакореневого підживлення органо-мінеральним добривом «Органік Д-2 М» у фазі розетки. У середньому за три роки в цих варіантах зібрано 1,44 та 1,63 т/га відповідно, що свідчить про прирости врожайності культури від препарату «Органік Д-2М» на рівні 0,13 і 0,10 т/га порівняно до досліджуваних варіантів з дозами мінеральних добрив та в межах 0,45–0,64 т/га відносно контролю.

Таким чином, за сумісного застосування мінеральних добрив і препарату «Органік Д-2М» урожайність насіння формується істотно вищою, а по фону повної дози N₆₀P₆₀ – максимальною, де в середньому за 2017–2019 рр. вона склала 1,63 т/га насіння, що на 64,6% перевищило контроль.