

## ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Научная статья  
УДК 633.11  
<https://agroconf.sgau.ru>

### **Влияние микроудобрений на продуктивность подсолнечника в условиях сухостепного Заволжья**

**Иван Валерьевич Рымарь**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.  
e-mail: [letuchiyav@mail.ru](mailto:letuchiyav@mail.ru)

*Аннотация.* В работе рассмотрено влияние микроудобрений в технологии возделывания подсолнечника в условиях Питерского района Саратовской области. Сделан вывод, что использование листовой обработки достоверно повышает продуктивность культуры.

*Ключевые слова:* подсолнечник; урожайность; микроудобрения.

*Для цитирования:* Рымарь И.В. Влияние микроудобрений на продуктивность подсолнечника в условиях сухостепного Заволжья // Аграрные конференции. 2022. № 35(5). С. 9-13. <http://agroconf.sgau.ru>

## NATURAL SCIENCES

Original article

### **The influence of microfertilizers on the productivity of sunflower in the conditions of the dry steppe Zavolzhye**

**Ivan V. Rimar**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
e-mail: [letuchiyav@mail.ru](mailto:letuchiyav@mail.ru)

*Abstract.* The article considers the influence of microfertilizers in the technology of sunflower cultivation in the conditions of the Piterisky district of the Saratov region. It is concluded that the use of leaf processing significantly increases the productivity of the culture.

*Keywords:* sunflower; productivity; microfertilizers.

*For citation:* Rimar I.V. The influence of microfertilizers on the productivity of sunflower in the conditions of the dry steppe Zavolzhye. Agrarnye konferentsii = Agrarian Conferences, 2022;(35(5)): 9-13 (In Russ.).<http://agroconf.sgau.ru>

**Введение.** Соя является важной культурой, зерно которой используется как в продовольственных целях, так в кормовых и технических. Семена сои содержат 35-47 % белка, 19-27 % жира и свыше 35 % углеводов. Большое количество белка (15-19%), углеводов и витаминов содержится в вегетативной массе. Особенности химического состава продукции сои, высокие экономические показатели возделывания, а также широкий спектр применения делает возделывание этой культуры весьма перспективным направлением современного сельского хозяйства [1, 3].

Отдельным направлением интенсификации возделывания сои в настоящее время является использование некорневого питания. Оно способно не только увеличить урожайность, но и повысить устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды, что является актуальной задачей в зоне рискованного земледелия Саратовской области [4].

Цель исследований – изучить влияние минеральных и микроудобрений на продуктивность сои в засушливых условиях Левобережья Саратовской области.

**Методика исследований.** Исследования проводили в 2021-2022 гг. на опытном поле Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова, с. Степное, Энгельсского района Саратовской области.

Был заложен полевой опыт, включающий 17 вариантов, по следующей схеме:

1. Контроль без внесения удобрений.
2. Аммиачная селитра (N34) 100 кг в физическом весе в предпосевную культивацию весной.
3. Аммиачная селитра + Ревитаплант бор (1 л/га, опрыскивание посевов в фазу бутонизации).
4. Аммиачная селитра + Ревитаплант бобовые (2 л/га, опрыскивание посевов в фазу цветения).

Повторность опыта трехкратная, размещение вариантов систематическое. Площадь делянки – 70 м<sup>2</sup>, учетная площадь делянки - 50 м<sup>2</sup>. Сорт сои «Соер 7».

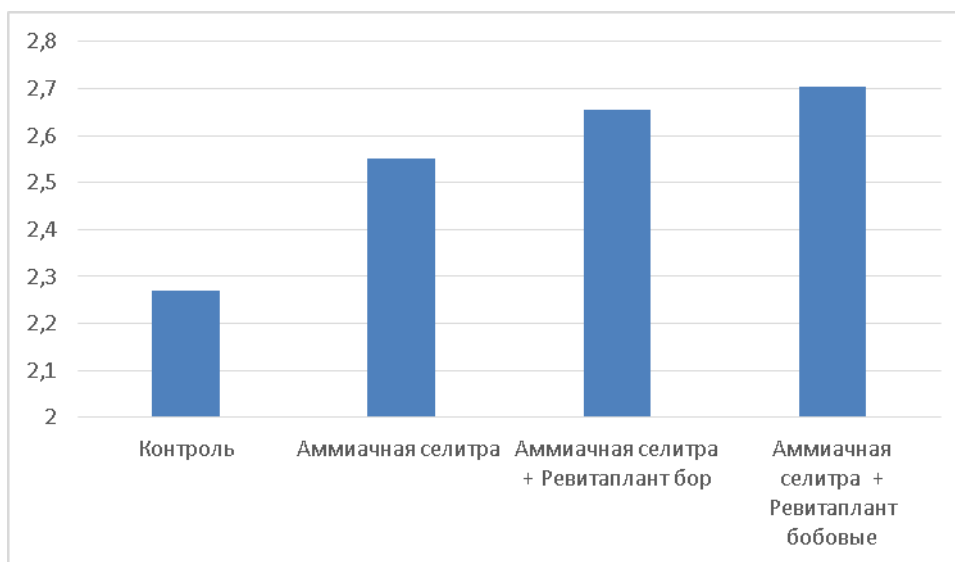
Аммиачную селитру вносили предпосевную культивацию весной, Ревитаплант бор и Ревитаплант бобовые - в фазу бутонизации, повторность опыта 4-кратная, площадь делянки 25 м<sup>2</sup>, расположение делянок систематическое. Общая площадь опытного участка - 600 м<sup>2</sup>. Технология возделывания сои общепринятая для Саратовской области [2]. Высевали сорт Соер 7.

**Результаты исследований.** В среднем за 2021-2022 годы исследований наблюдали тенденцию, аналогичную отдельно взяты года исследований. Наибольшая прибавка урожайности зерна сои формировалась при внесении аммиачной селитры совместно с Ревитаплант бобовые, применяемого в качестве листовой подкормки в фазу бутонизации (см. таблицу).

### Урожайность зерна сои в 2021-2022 гг.

Вариант опыта	Урожайность, т/га	Разница с контролем	
		т/га	%
Контроль	2,27	-	-
Аммиачная селитра	2,55	0,28	12,33
Аммиачная селитра + Ревитаплант бор	2,66	0,39	17,18
Аммиачная селитра + Ревитаплант бобовые	2,71	0,44	19,38

На контроле значение анализируемого показателя составляло 2,27 т/га. При внесении только аммиачной селитры он повышался относительно неудобренного варианта до 2,55 т/га, или на 12,33 %. При добавлении в схему опыта микроудобрения Ревитаплант бор урожайность равнялась 2,66 т/га, разница относительно контроля составила 0,39 т/га, или 17,18% (см. рисунок).



### Урожайность зерна сои в 2021-2022 гг.

Максимальный эффект оказывало действие аммиачной селитры совместно с листовой подкормкой Ревитаплант бобовые, где наблюдалась максимальная урожайность зерна сои среди всех анализируемых вариантов – 2,71 т/га. Разница относительно контроля составила 0,44 т/га, или 19,38%.

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенных исследований можно заключить, что при внесении минеральных удобрений повышалась эффективность действия микроудобрений, что обуславливало повышение эффективности листовой подкормки при лучшем обеспечении растений минеральным питанием.

#### Список литературы

1. Агафонов, Е.В., Агафонова, Л.Н., Гужвин, С.А. Применение минеральных и бактериальных удобрений под сою // *Агрохимический вестник*, 2005, № 5. – С. 18–19.
2. Доспехов Б.А. Методика опытного дела. М., 1985. 351 с.
3. Балакай, Г.Т. Пути усовершенствования элементов технологии возделывания сои / Г. Т. Балакай, Л. М. Докучаева, Р. Е. Юркова, С. А. Селицкий // *Научный журнал Рос–сийского НИИ проблем мелиорации*. - 2019. - № 4(36). - С. 100–120.
4. Шабалдас, О.Г. и др. Эффективность выращивания сои с применением удобрений и биопрепарата на черноземе обыкновенном в условиях орошения/ О.Г. Шабалдас, К.И. Пимонов, А.П. Солодовников, С.С. Вайцеховская // *Аграрный научный журнал*. - 2020. - № 8. - С. 48–53.

#### References

1. Agafonov, E.V., Agafonova, L.N., Guzhvin, S.A. The use of mineral and bacterial fertilizers for soybeans // *Agrochemical Bulletin*, 2005, No. 5. - P. 18–19.
2. Dospekhov B.A. Experimental technique. M., 1985. 351 p.
3. Balakai, G.T. Balakay G. T., Dokuchaeva L. M., Yurkova R. E., Selitsky S. A. Ways to improve the elements of soybean cultivation technology // *Scientific journal of the Russian Research Institute of Land Reclamation Problems*. - 2019. - No. 4(36). - S. 100–120.
4. Shabaldas, O.G. Efficiency of soybean cultivation with the use of fertilizers and a biological product on ordinary chernozem under irrigation / O.G. Shabaldas, K.I. Pimonov, A.P. Solodovnikov, S.S. Vaitsekhovskaya // *Agrarian scientific journal*. - 2020. - No. 8. - S. 48–53.

*Статья поступила в редакцию 4.09.2022; одобрена после рецензирования 28.09.2022; принята к публикации 4.10.2022.*

*The article was submitted 4.09.2022; approved after reviewing 28.09.2022; accepted for publication 4.10.2022.*