

УДК: 633.854

**ВЛИЯНИЕ ЛИСТОВОЙ ПОДКОРМКИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ
ВЕЩЕСТВАМИ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА И ЗЕЛЁНОЙ МАССЫ
ПОДСОЛНЕЧНИКА**

Суванов Б.У.

д.с.-х.н., с.н.с., Научно-опытная станция кормовых культур (НОСКК), НИИ зерновых и зернобобовых культур.

Сувонова Ю.С.

магистр, Высшая школа бизнеса и предпринимательства при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19735622>

Аннотация: В данной статье изучено влияние листовой подкормки биологически активными веществами на продолжительность вегетационного периода, морфологические характеристики и урожайность зерна подсолнечника сорта «Жахонгир». В опытах использовались препараты «Хумуз барак», «BioDeposit» и «Биомекс-кеми», а в качестве контроля был взят вариант без листовой обработки. Полученные результаты показали, что в варианте, обработанном препаратом «Биомекс-кеми», вегетационный период сократился, а высота растений, количество листьев, морфологические показатели корзинки и урожайность зерна оказались наибольшими. Урожайность зерна в этом варианте составила 3,23 т/га. Результаты исследования показали, что применение листовой подкормки биологически активными веществами, особенно препаратом «Биомекс-кеми», эффективно для получения высокого и качественного урожая подсолнечника сорта «Жахонгир».

Ключевые слова: сорт подсолнечника «Жахонгир», листовая подкормка, биологически активное вещество, препарат «Biomex», урожайность зерна, морфологические показатели.

**INFLUENCE OF FOLIAR FEEDING WITH BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES
ON THE GRAIN AND GREEN MASS YIELD OF SUNFLOWER**

Suvanov B.U.,

Doctor of Agricultural Sciences, senior researcher, Scientific Experimental Station of Forage Crops, Research Institute of Cereal and Leguminous Crops.

Suvonova Yu.S.

Master's degree holder, Higher School of Business and Entrepreneurship under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

Abstract: This article examines the effect of foliar feeding with biologically active substances on the duration of the growing period, morphological characteristics, and grain yield of the sunflower cultivar "Jahongir". The experiments used the preparations "Xumuz baraka", "BioDeposit", and "Biomex-kemi", while an untreated variant served as the control. The results showed that the variant treated with "Biomex-kemi" had a shorter growing period and the highest plant height, number of leaves, head morphological characteristics, and grain yield. The grain yield in this variant reached 3.23 t/ha. The study demonstrated that foliar feeding with biologically active substances, especially "Biomex-kemi", is effective for obtaining a high and high-quality yield from the sunflower cultivar "Jahongir".

Keywords: sunflower cultivar "Jahongir", foliar feeding, biologically active substance, "Biomex" preparation, grain yield, morphological indicators.

**BIOLOGIK FAOL MODDALAR BILAN BARGIDAN OZIQLANTIRISHNING
KUNGABOQARNING DON VA YASHIL MASSA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI**

Suvanov B.U.,

q.x.f.d., katta ilmiy xodim, Ozuqabop ekinlar ilmiy-tajriba stansiyasi, Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti.

Suvonova Yu.S.

magistr, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada "Jahongir" kungaboqar navining vegetatsiya davri davomiyligi, morfologik ko'rsatkichlari va don hosildorligiga biologik faol moddalar bilan bargidan oziqlantirishning ta'siri o'rganilgan. Tajribalarda "Xumuz baraka", "BioDeposit" va "Biomex-kemi" preparatlari qo'llanilgan, nazorat sifatida esa bargidan ishlov berilmagan variant olingan. Natijalarga ko'ra, "Biomex-kemi" preparati bilan ishlov berilgan variantda vegetatsiya davri qisqargan hamda o'simlik bo'yi, barglar soni, savatchaning morfologik ko'rsatkichlari va don hosildorligi eng yuqori bo'lgan. Ushbu variantda don hosildorligi 3,23 t/ga ni tashkil etgan. Tadqiqot natijalari biologik faol moddalar bilan bargidan oziqlantirish, ayniqsa "Biomex-kemi" preparatini qo'llash, "Jahongir" kungaboqar navidan yuqori va sifatli hosil olishda samarali ekanini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: "Jahongir" kungaboqar navi, bargidan oziqlantirish, biologik faol modda, "Biomex" preparati, don hosildorligi, morfologik ko'rsatkichlar.

ВВЕДЕНИЕ

В нашей республике последовательно принимаются меры по выращиванию подсолнечника с целью обеспечения потребностей населения в экологически чистом растительном масле. Возделывание подсолнечника обеспечивает население экологически чистым растительным маслом, а промышленность — сырьём. Для получения высоких урожаев и качественного зерна подсолнечника использовались три вида препаратов для листовой подкормки, содержащих микроэлементы и гуминовые вещества.

Эти удобрения содержат микроэлементы, такие как цинк, магний, медь, железо, кобальт и др., которые играют важную роль в повышении устойчивости растений к жаре, засухе и болезням. Эти микроэлементы повышают способность подсолнечника адаптироваться к различным факторам за счёт расширения корневой системы и увеличения объёма листьев, а также способствуют повышению урожайности зерна.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для эксперимента были взяты семена подсолнечника сорта «Жахонгир». Растения подкармливали тремя видами биологически активных веществ, а в качестве стандарта использовали вариант без обработки. Эксперименты проводились в трёх повторениях: в каждом питомнике по 4 ряда, на площади 19,6 м². Семена высевали 19 апреля, а для обеспечения полного и равномерного прорастания проводили полив. Во всех вариантах всходы появились через 10–11 дней.

Из каждого варианта опыта отбирали по пять целых, неповреждённых корзинок с зерном, и в лабораторных условиях изучали следующие показатели: массу корзинок с зерном, массу корзинок с зерновыми отходами после отделения зерна, массу корзинок без зерна, массу чистого зерна и массу отходов после просеивания.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе эксперимента было установлено, что во втором варианте, обработанном биологически активным веществом «Xumuz baraka», период молочной спелости составил 70–72 дня, восковой спелости — 80–82 дня, а полного созревания — 96 дней. В варианте 3, обработанном препаратом «BioDeposit», период молочной спелости составил 70–71 день, период восковой спелости — 79–81 день, а полного созревания — 95 дней. В варианте 4,

обработанном препаратом «Биомекс-кеми», период молочной спелости составил 69–70 дней, период восковой спелости — 78–80 дней, а полного созревания — 93 дня, что на 2–3 дня раньше, чем в варианте 1 без подкормки.

Что касается биометрических показателей, наибольшая высота растений была зафиксирована в варианте 4, обработанном биологически активным препаратом «Биомекс-кеми», и составила 175,7 см. Варианты, обработанные препаратами «Хумуз барака» и «BioDeposit», показали средние результаты: высота растений составила 170,6–173,6 см. Наименьшая высота растений была зафиксирована в варианте 1 без подкормки — 167,7 см. Установлено, что высота растений подсолнечника в вариантах, обработанных тремя различными биологически активными препаратами, была на 2,9–8,0 см выше, чем в контрольном варианте без обработки.

При обработке препаратом «Хумуз барака» количество листьев на растении составило 24,0 шт., в варианте 3 с препаратом «BioDeposit» — 24,3, а наибольшее количество листьев на растение — 25,1 — наблюдалось в варианте 4, обработанном препаратом «Биомекс-кеми».

Изучение длины окружности корзинки подсолнечника показало, что в варианте 2, обработанном препаратом «Хумуз барака», этот показатель составил 80,0 см, в варианте 3, обработанном препаратом «BioDeposit», — 81,1 см, а наибольшее значение — 83,9 см — наблюдалось в варианте 4, обработанном препаратом «Биомекс-кеми».

При изучении урожайности зерна подсолнечника сорта «Жахонгир» было установлено, что урожайность зерна в контрольном варианте 1 без удобрений составила 3,01 т/га, в варианте 2 «Хумуз барака» — 3,16 т/га, в варианте 3 «BioDeposit» — 3,18 т/га, а максимальная урожайность зерна в варианте 4 «Биомекс-кеми» составила 3,23 т/га, что на 0,22 т/га выше, чем в контрольном варианте 1 без удобрений (табл. 1).

Таблица 1. Влияние листовой подкормки на период роста, морфологию и урожайность зерна подсолнечника сорта «Жахонгир»

№	Виды подкормки	Дата посева	День прорастания	Полное созревание	Высота растения, см	Количество листьев, шт.	Окружность цветка, см	Урожайность зерна, т/га
1	Без обработки (контроль)	19.04	11	98	167,7	22,9	79,5	3,01
2	Хумуз барака	19.04	11	96	170,6	24,0	80,0	3,16
3	BioDeposit	19.04	11	95	173,6	24,3	81,1	3,18
4	Биомекс-кеми	19.04	11	93	175,7	25,1	83,9	3,23

В 1-м варианте без обработки общая масса корзинки с зерном составила 120,2 г, масса корзинки без зерна — 48,0 г, масса корзинки с зерновыми отходами — 72,3 г, масса чистого зерна — 55,7 г, а масса отходов — 16,6 г. Наибольшие показатели были отмечены в варианте 4 с применением препарата «Биомекс-кеми»: масса корзинки с зерном — 129,3 г, масса корзинки без зерна — 52,0 г, масса корзинки с зерновыми отходами — 77,3 г, масса чистого зерна — 59,9 г, а масса отходов — 17,4 г (табл. 2).

Таблица 2. Влияние листовой подкормки подсолнечника сорта «Жахонгир» на показатели (общая масса одной корзинки, масса очищенного зерна в корзинке, урожайность зерна и масса 1000 зёрен)

№	Показатели	Без обработки	Xumuz baraka	BioDeposit	Биомекс-кеми
1	Общий вес одной корзинки, г	120,2	124,9	126,8	129,3
2	Вес зерна в одной корзинке с отходами, г	72,3	75,4	76,1	77,3
3	Вес одной корзинки без зерна, г	48,0	49,4	50,7	52,0
4	Вес чистого зерна в одной корзинке, г	55,7	58,6	59,0	59,9
5	Количество отходов, г	16,6	16,8	17,2	17,4
6	Урожайность зерна, %	46,7	47,0	46,4	46,2
7	Масса 1000 зёрен, г	41,1	43,6	44,2	45,6

ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе полученных результатов установлено, что показатели подсолнечника в варианте 4 с препаратом «Биомекс-кеми» были выше, чем в контрольном варианте 1: масса корзинки с зерном — на 9,1 г, масса с зерновыми отходами — на 4,0 г, масса чистого зерна — на 4,2 г, а масса отходов — на 0,8 г. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии листовой подкормки биологически активными веществами на рост, развитие и продуктивность подсолнечника сорта «Жахонгир». Наиболее выраженный эффект отмечен при применении препарата «Биомекс-кеми».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Доказано, что наиболее оптимальной листовой подкормкой с биологически активными добавками для достижения максимальной урожайности зерна подсолнечника сорта «Жахонгир» является препарат «Биомекс-кеми».

2. Доказано, что при обработке подсолнечника препаратом «Биомекс-кеми» показатели были выше, чем в контрольном варианте без подкормки: масса корзинки с зерном — на 9,1 г, масса с зерновыми отходами — на 4,0 г, масса чистого зерна — на 4,2 г, а масса отходов — на 0,8 г.

3. Установлено, что при подкормке подсолнечника препаратом «Биомекс-кеми» урожайность зерна составила 3,23 т/га, что на 0,22 т/га выше, чем в контрольном варианте без подкормки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азизов К.К., Суванов Б.У. Выбор исходных материалов из зарубежного образца при создании скороспелых сортов и гибридов подсолнечника с высоким содержанием масла в зерне, пригодных для климатических условий нашей республики // Research Focus халқаро илмий журнали. – Тошкент, 2025. – № 4 (1). – С. 72–74.
2. Азизов К.К., Суванов Б.У., Яхшибоев О.Н. Маккажўхорининг дон ва яшил масса ҳосилдорлигига баргидан озиклантиришининг таъсири // Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini ilmiy-amaliy jurnali. – 2025. – № 1 (108). – Б. 174–176.
3. Siddikov R.I., Azizov K.K., Suvanov B.U. Makkajo'xoring yangi tezpishar, hosildor nav va duragaylarini yaratish hamda birlamchi urug'chiligini tashkil etish. Monografiya. – Toshkent: Fan ziyosi nashriyoti, 2025. – 244 bet.
4. Азизов К.К., Остонакулов Т.Э., Суванов Б.У. Рекомендации по современной агротехнологии получения высоких и качественных урожаев кормовых культур. – Ташкент: Фан зиёси, 2025. – С. 40.