

УДК:635.6:634.4/635.7

УРОЖАЙ ХЛОПКА У СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ СВЕТЛО-СЕРЫХ, ЛУГОВО-СЕРЫХ И ЛУГОВО-АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВ.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16480967>

Аширов Юсуфбой Рахимберганович

к.ф.с.х.н, доцент,

НИУ "ТИИИМСХ" и "ТашГАУ", Узбекистан

Аннотация

В статье приведены данные по результатам изучения влияния сортов хлопчатника "Ан-Боёвут-2", "С-6524", "Пахтакор-1", "Хоразм-127", "Мехнат" и "Султон" на урожайность хлопчатника на светлых сероземах при предполивной влажности почвы 65-65-60, 70-70-60 и 75-75-60% относительно ППВ.

Ключевые слова

светло-серых, сероземно-травянистых и луговых аллювиальных, сорта хлопчатника "Ан-Боёвут-2", "С-6524", "Пахтакор-1", "Хоразм-127", "Мехнат" и "Султон", способ полива 65-65-60, 70-70-60 и 75-75-60 % к ППВ, урожайность хлопка-сырца.

UDK:635.6:634.4/635.7

YIELD OF COTTON VARIETIES UNDER CONDITIONS OF LIGHT GRAY, MEADOW-GRAY, AND MEADOW-ALLUVIAL SOILS.

Ashirov Yusufboy Rahimberganovich

PhD of agrikultural sciences

National Research University,

"Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization

Engineers" and "Tashkent State Agrarian University", Uzbekistan

Abstract

"The article presents the results of a study on the effect of cotton varieties 'An-Boyovut-2', 'S-6524', 'Pakhtakor-1', 'Khorezm-127', 'Mehnat', and 'Sulton' on cotton yield under light serozem soils at pre-irrigation soil moisture levels of 65-65-60%, 70-70-60%, and 75-75-60% of field capacity."

Keywords

"Light gray, serozem-meadow, and meadow-alluvial soils; cotton varieties 'An-Boyovut-2', 'S-6524', 'Pakhtakor-1', 'Khorezm-127', 'Mehnat', and 'Sulton'; irrigation regimes of 65-65-60%, 70-70-60%, and 75-75-60% of field capacity; seed cotton yield."

Введение. Как известно, две трети поверхности Земли покрыты водой, из которой 98 % составляют солёные воды, непригодные для потребления, и лишь немногим более 2 % составляют пресные водные ресурсы. Из имеющихся водных ресурсов 79 % относятся к вечным ледникам, 20 % составляют подземные воды и только 1 % - это воды озёр и.

В настоящее время в Испании на площади 4,5 млн га, в Бразилии-4,5 млн га, в Индии-7,7 млн га, в США-13,8 млн га внедрены водосберегающие технологии. В том числе, на посевных площадях, занятых под хлопчатником, водосберегающие технологии применяются на 45 % общей площади, из которых капельное орошение используется на 12,4 %.

Рост численности населения, расширение посевных площадей сельскохозяйственных культур и развитие промышленных предприятий с каждым годом увеличивают спрос на воду. Это требует более широкого применения и рационального использования водо- и ресурсосберегающих технологий в земледелии по всему миру.

В последние годы в связи с глобальным потеплением и возникающим дефицитом водных ресурсов учеными проводятся масштабные научные исследования по снижению негативных последствий водного дефицита, широкому внедрению водосберегающих технологий, улучшению мелиоративного состояния земель и обеспечению высокой урожайности хлопчатника. В связи с этим актуальной задачей становится совершенствование водосберегающих технологий, разработка эффективных методов и агротехнологических подходов на основе современных достижений науки. При этом важным направлением аграрной науки становится повышение плодородия почв с учетом их мелиоративного состояния.

Рост численности населения, расширение посевных площадей сельскохозяйственных культур и развитие промышленных предприятий с каждым годом увеличивают спрос на воду. Это требует более широкого применения и рационального использования водо - и ресурсосберегающих технологий в земледелии по всему миру.

В нашей республике были проведены обширные исследования, направленные на изучение влияния различных методов полива и режима орошения на рост, развитие, урожайность и качество волокна хлопчатника.

Среди отечественных учёных, внёсших вклад в эту область, можно выделить С.Н. Рыжова, М.П. Медниса, Х.А. Ахмедова, Н.Т. Лактаева, Ф.М. Саттарова, Н.Ф. Беспалова, Ф.М. Рахимбаева, К.М. Мирзажонова, Г.А. Безбородова, А.Э. Авлиякулова, Б.Ф. Камбарова, Р.К. Икрамова, Ш.Н. Нурматова, М.Х. Хамидова, Б.С. Мамбетназарова, А. Исапова, С.Х.Исаева, Б.Ш. Матякубова, А.С. Шамсиева, Б.С. Камилова, М.А. Авлиякулова, Н.Х. Дурдиева и других ученых. В зарубежных странах аналогичные исследования проводили такие учёные, как R.L. Shogren, R. Duan, M. Buser, J. Wichman, Yin-Li Liang, Wu X., J.J. Zhu, G. Singh, H.S. Stkhon, O. Sharma и другие, [1,2,3,4,5,6,7,8].

Однако в отношении технологий капельного орошения, применяемых на хлопковых полях, а также поливов по бороздам поливом научные исследования по выращиванию районированных и перспективных сортов хлопчатника с применением ресурсо-сберегающих технологий.

Методы исследования: В научных исследованиях проведение лабораторных и полевых опытов, фенологические наблюдения и биолетрические учётывались на основе методических руководств “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур”, “Дала тажрибаларини ўтказиш усуллари” и “Методы агрофизических исследований”, математически- статистическая обработка полученных данных с полевых опытов проводилась с использованием программы Microsoft Excel и методического руководства Б.А.Доспехова “Методика полевого опыта”.

Предметом исследования является, являются технологии управления расхода воды при бороздковом поливе, эффективность использования воды, способы математического модулирования зависимости между урожайности хлопчатника и технических показателей.

Обсуждение результатов исследования: В течение 2022–2024 годов было проведено изучение влияния предполивной влажности почвы (в режиме орошения 65-65-60, 70-70-60 и 75-75-60 % от НВ) на формирование урожайности хлопчатника по числу плодовых ветвей при возделывании сортов Ан-Бояут-2, С-6524, Пахтакор-1, Хоразм-127, Мехнат и Султон в условиях светло-серых, луговато-сероземных и лугово-аллювиальных почв. Установлено, что эффективность поливного режима существенно влияет на урожайность, однако наряду с этим важную роль играют и биологические особенности изучаемых сортов хлопчатника.

По результатам анализа 2022 года на условиях светло-серых почв урожайность изучаемых сортов хлопчатника показала следующие показатели: у сорта «Ан-Бояут-2» при принятом в производстве режиме полива (контрольный вариант) урожай составил 26,9 ц/га, при этом масса первого

сбора составила 23,5 ц/га, что составляет 87,4% от общего урожая. У сорта «С-6524», выращенного при режиме полива с предполивной влажностью почвы 70-70-60% от НВ, урожай составил 29,1 ц/га, масса первого сбора – 26,0 ц/га, или 88,1% от общего урожая. Для сорта «Султон», выращенного при таком же режиме полива, урожай составил 27,6 ц/га, масса первого сбора – 23,6 ц/га, или 86,4%, что на 0,4–2,6 ц/га выше по сравнению с контрольным вариантом.

У сорта хлопчатника «Ан-Бояут-2» в производственных условиях при принятом режиме полива (контрольный вариант) урожай составил 26,9 ц/га, при этом масса первого сбора составила 23,5 ц/га, что составляет 87,4% от общего урожая. У сорта «С-6524», выращенного при режиме полива с предполивной влажностью почвы 65-65-60% от НВ, урожай составил 27,2 ц/га, масса первого сбора – 23,6 ц/га, или 86,8% от общего урожая. В варианте с таким же режимом полива для сорта «Султон» урожай составил 28,7 ц/га, масса первого сбора – 24,9 ц/га, или 86,8%, что на 0,3–1,8 ц/га выше по сравнению с контрольным вариантом.

В условиях светло-серых почв Сырдарьинской области в опытах 2022–2024 годов у сорта хлопчатника «Ан-Бояут-2» при принятом в производстве режиме полива (контрольный вариант) урожай составил 26,9 ц/га, масса первого сбора – 23,5 ц/га, или 87,4% от общего урожая. У сорта «С-6524», выращенного при режиме полива с предполивной влажностью почвы 75-75-60% от НВ, урожай составил 28,1 ц/га, масса первого сбора – 24,5 ц/га, или 87,2% от общего урожая. При таком же режиме полива сорт «Султон» дал урожай 27,8 ц/га, масса первого сбора – 24,3 ц/га, или 87,4%, что на 0,9–1,2 ц/га выше по сравнению с контрольным вариантом.

При выращивании сортов хлопчатника с учётом расхода воды, подаваемой в оросительную сеть, и предполивной влажности почвы урожайность хлопка составляла 26,9–29,5 ц/га. Так, при применении в производстве принятого режима полива сорта «Ан-Бояут-2» урожайность составила 26,9 ц/га. При предполивной влажности почвы 65-65-60 % от НВ урожайность сорта «С-6524» составила 27,2 ц/га, а сорта «Султон» – 28,7 ц/га. При предполивной влажности почвы 70-70-60 % от НВ урожайность сорта «С-6524» составила 29,5 ц/га, а сорта «Султон» – 27,3 ц/га, что на 0,4–2,6 ц/га выше по сравнению с контролем.

В условиях луговато-сероземных почв Джизакской области урожайность хлопка составляла 27,4–29,8 ц/га, тогда как в условиях лугово-аллювиальных почв Хорезмской области наблюдалась урожайность хлопка в пределах 28,6–31,2 ц/га.

Заключение: Согласно результатам научного исследования, в условиях

светло-серых почв при предполивной влажности почвы 70-70-60 % от НВ средний урожай хлопка сорта «С-6524» составил 29,5 ц/га. На луговато-сероземных почвах при таком же способе орошения урожай сорта «Пахтакор-1» достиг 29,8 ц/га, а на лугово-аллювиальных почвах урожай сорта «Султон» составил 31,2 ц/га.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated Iyun 10, 2020, No.6020: "Strategy of action on five priorities of development of the Republic of Uzbekistan", Tashkent, 2020.
2. Sabirjan Isaev, Gulom Bekmirzaev, Mirkadir Usmanov, Elyor Malikov, Sunnat Tadjiev and Abdukadir Butayarov-Provision of remote methods for estimating soil salinity on meliorated lands- E3S Web of Conferences 376, 02014 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337602014>.
3. Kenjabaev Sh., Hans Georg Frede, Begmatov I., Isaev S., Matyakubov B. – Determination of actual crop evapotranspiration (etc) and dual crop coefficients (kc) for cotton, wheat and maize in Fergana Valley: Integration of the fao-56 approach and budget. Journal of Critical Reviews ISSN- 2394-5125 Vol 7, Issue 5, 2020, p. 340-349.
4. Isaev S., Ashirov Y.R., Sultanov U.T. -Study of cotton varieties 'resistance to drought and salt -Integration of the fao-56 approach and budget. Journal of Critical Reviews ISSN- 2394-5125, Vol 7, Issue 12, 2020.
5. Isaev, S., Rajabov, T., Goziev, G., Khojasov, A. [Effect of fertilizer application on the 'Bukhara-102' variety of cotton yield in salt-affected cotton fields of Uzbekistan](https://doi.org/10.1051/e3sconf/2021225803015)-E3S Web of Conferences, 2021, 258, 03015, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/2021225803015>.
6. Isaev S.X, Ashirov Yu.R., Bazarbaev B.A.-// Correlation between water consumption during cotton irrigation and flood water level dynamics mathematical model-Procedia of Theoretical and Applied Sciences Proceedings of the 1st International Congress on "Science, Technology, Engineering & Mathematics" ISSN: 2795-5621 Available: <http://https://procedia.online/index.php/engineering/article/view/162>.
7. Kh.Namozov1, Y.Korakhonova1, M.Khojasov1, S.Isaev and A.Khojasov-Change in agrophysical properties of the soils of the lower Amu Darya river terrain-IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022, 1112(1), 012128, <https://doi:10.1088/1755-1315/1112/1/012128>.

8. Sabirjan Isaev, Sunnat Tadjiev¹, Odiljon Ibragimov, Sanoatkhon Zokirova and Allamurat Khojasov-Improving cotton irrigation methods in erodible soils of Tashkent province, Uzbekistan-E3S Web of Conferences 371, 01005 (2023) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337101005>.

9. Methods of conducting field experiments. Tashkent, 2007. P. 148.