

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№1(10)/2025, 8-13

АГРОНОМИЯ

УДК: 631.5.2-631.6

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948696_2025_1\(10\)_2](https://doi.org/10.52754/16948696_2025_1(10)_2)

**ВЛИЯНИЕ ПОСЕВА СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА В РАЗНЫХ СХЕМАХ НА
ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ ПОЧВЫ**

АР КАНДАЙ СХЕМАЛАРДА ПАХТА ҮРӨНҮН СЕБУҮНҮН ТОПУРАКТЫН СУУ
ӨТКӨРҮМДҮҮЛҮГҮНӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

THE EFFECT OF SOWING COTTON SEEDS IN DIFFERENT SCHEMES ON SOIL WATER
PERMEABILITY

Жанибеков Дилёрбек Абдуманнобович

Жанибеков Дилёрбек Абдуманнобович

Zhanibekov Dilerbek Abdumannobovich

доцент кафедры «Органическое земледелие и лесомелиорация»

Андижанского института сельского хозяйства и агротехнологий

Андижан айыл чарба жана агротехнологиялар институтунун

"органикалык дыйканчылык жана токоймелиорациясы" кафедрасынын доценти

associate professor of the department of "organic farming and forest reclamation"

at the Andijan institute of agriculture and agrotechnology

Муратова Рахима Темирбаевна

Муратова Рахима Темирбаевна

Muratova Rahima Temirbaevna

к.б.н., доцент, Ошский государственный университет

б.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети

candidate of biological sciences, associate professor, Osh state university

miss.rakhima@mail.ru

ORCID: 0009-0004-3494-0815

ВЛИЯНИЕ ПОСЕВА СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА В РАЗНЫХ СХЕМАХ НА ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ ПОЧВЫ

Аннотация

В исследовании представлены данные о влиянии методов и систем посадки семян на проницаемость почвы. Это важное физическое свойство почвы играет значительную роль в жизни растений и микроорганизмов. Проницаемость почвы является одним из важных факторов ее плодородия. Уровень водопроницаемости зависит от различных условий: механического состава почвы, ее структуры, прочности, строения и подстилающих оснований. В зависимости от схем посадки определено влияние на удержание влаги в почве и водопроницаемость почвы.

Ключевые слова: метод посева семян, схема посева семян, водопроницаемость, плотность почвы, пористость почвы

Ар кандай схемаларда пахта үрөнүн себүүнүн топурактын суу өткөрүмдүүлүгүнө тийгизген таасири

The effect of sowing cotton seeds in different schemes on soil water permeability

Аннотация

Изилдөөдө үрөн себүү ыкмаларынын жана системаларынын кыртыштын өткөрүмдүүлүгүнө тийгизген таасири жөнүндө маалыматтар берилген. Топурактын бул маанилүү физикалык касиети өсүмдүктөрдүн жана микроорганизмдердин жашоосунда чоң роль ойнойт. Кыртыштын өткөрүмдүүлүгү анын асылдуулугунун маанилүү факторлорунун бири болуп саналат. Суу өткөрүмдүүлүктүн деңгээли ар кандай шарттарга жараша болот: кыртыштын механикалык курамына, анын структурасына, бекемдигине, структурасына жана астындагы фундаменттерге. Отургузуунун схемаларына жараша кыртыштын нымдуулугун сактоого жана кыртыштын өткөрүмдүүлүгүнө таасири аныкталат.

Abstract

The study presents data on the influence of seed planting methods and systems on soil permeability. This important physical property of the soil plays a significant role in the life of plants and microorganisms. Soil permeability is one of the important factors of its fertility. The level of water permeability depends on various conditions: mechanical composition of the soil, its structure, strength, structure and underlying bases. Depending on the planting patterns, the effect on moisture retention in the soil and soil permeability is determined.

Ачык сөздөр: үрөн себүү ыкмасы, үрөн себүү схемасы, суу өткөргүчтүк, кыртыштын тыгыздыгы, кыртыштын көзөнөктүүлүгү

Keywords: seed sowing method, seed sowing pattern, water permeability, soil density, soil porosity

Введение

Водопроницаемость почвы является одним из важнейших ее свойств и изменяется в зависимости от ее объемной массы, пористости, фракций почвы и других свойств.[1]

Способность почвы впитывать воду и пропускать ее через себя сверху вниз называется водопроницаемостью. Проницаемость почвы варьируется в зависимости от ее пористости и размера почвенных фракций. Ее количество измеряется количеством воды, проходящей через почву за определенный период времени (мм/ч или м³/га). Водопроницаемость почвы – очень сложный процесс, включающий такие явления, как водопоглощение, смачивание и фильтрация избытка воды [3; 8;9;10].

Научные исследования проводились в 2018-2020 годах на опытных полях Андижанской научно-опытной станции Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопчатника, расположенной в Асакинском районе Андижанской области в условиях светло сероземных почв.

Целью исследования является научное обоснование влияния выращивания хлопчатника из посеянных семян разными способами и схемами на агрофизические, водно-физические и агрохимические свойства почвы и формирование элементов урожая в условиях светло-серозёмных почв Андижанской области.

Научная новизна впервые в условиях светло-серозёмной почвы Андижанской области изучена эффективность в хлопководстве посева семян хлопчатника по двухрядным бороздам в открытый грунт, расстилка пленки на борозды и покрытие борозды пленкой в схемах (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4-1; [4]

Схема опыта состояла из 17 вариантов, расположенных в 3 повторностях, в один ярус. В вариантах опыта ширина делянок составляла 90 см и 114 см, длина делянки – 100 м. Площадь каждой делянки в варианте шириной 90 см составляет 720 м², учетная площадь составляет 360 м² (таблица 1).

Таблица 1. Схема опыта

Вар	Варианты	Схема посева	Теоретическая густота растений, тыс. раст./га
1		90x10-1	111
2	Однорядный посев под плёнки	90x10-1	111
3	Двухрядный посев в открытую площадь	90x(60x30)x12-1	185
4		90x(60x30)x15-1	148
5	Двухрядный подплёночный посев на грядки	90x(60x30)x12-1	185
6		90x(60x30)x15-1	148
7	Двухрядный посев на грядки расстелив плёнки	90x(60x30)x12-1	185
8		90x(60x30)x15-1	148
9	Двухрядный посев в открытую площадь	(76x38)x8,8-1	199
10		(76x38)x9,7-1	180
11		(76x38)x11,4-1	154
12	Посев на две грядки расстелив плёнки	(76x38)x8,8-1	199
13		(76x38)x9,7-1	180
14		(76x38)x11,4-1	154
15	Двухрядный посев на грядки широко расстелив плёнки	(76x38)x8,8-1	199
16		(76x38)x9,7-1	180
17		(76x38)x11,4-1	154

Методы исследований

Водопроницаемость почвы определялась в начале вегетационного периода перед закладкой вариантов методом конверта в 5 точках, в конце вегетационного периода из 2 точек во всех вариантах и повторностях путем заполнения цилиндров водой в течение 6 часов по методу С. Долгова.[2]

Использованы полевые и лабораторные методы исследования, разработанные Узбекским НИИ хлопководства (1973, 2007). Фенологические наблюдения проводились по «Методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М.Колос.1964), качество посевного материала по «Методам определения посевных качеств семян» (Т.1997), а статистическая обработка данных по Б.А. Доспехову (1985).[5;6;7;.]

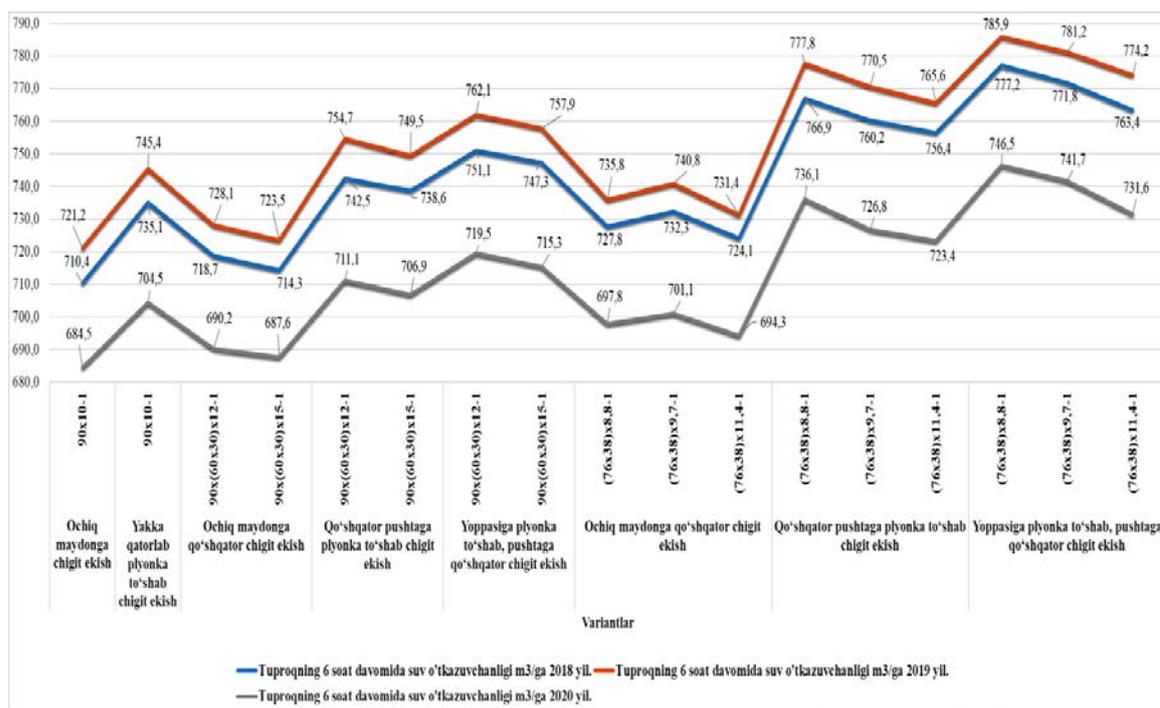
Результаты исследований

В 1-варианте, где семена высаживались в открытый грунт по схеме 90x10-1, при определении водопроницаемости почвы к концу вегетационного периода общее впитывание воды в почву за 6 часов составило 710,4 м³/га, а по сравнению с началом вегетационного периода водопоглощение снизилось до 113,1 м³/га. При исследовании водопроницаемости почвы в конце вегетационного периода в вариантах 3-4, где рассада была высажена рядами в схемах 90x(60x30)x12-1 и 90x(60x30)x15-1, было установлено, что в течение 6 часов в почву впиталось в общей сложности 718,7-714,3 м³/га воды, что на 104,8-109,2 м³/га меньше, чем в начале вегетационного периода. Однако было отмечено, что водопоглощение почвы было выше на 8,3-3,9 м³/га по сравнению с вариантом 1, где рассада была высажена по схеме 90x10-1 в открытом грунте .

При наблюдении водопроницаемости почвы 9-10-11-вариантов, где семена посеяны двухрядным способом в открытом грунте, по схеме (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1 установлено, что за 6 часов в почву впиталось в общей сложности 727,8-732,3-724,1 м³/га воды, что на 95,7-91,2-99,4 м³/га меньше водопоглощения в почве по сравнению с началом вегетационного периода, однако выше на 17,4-21,9-13,7 м³/га по сравнению с контрольным 1-м вариантом, где семена были высажены в открытый грунт по схеме 90x10-1 (рисунок 1).

При анализе показателей водопроницаемости почвы вариантов с посадкой семян под пленку и во втором варианте с в однорядной посадкой семян под пленки на грядку по схеме 90x10-1 установлено, что к концу вегетационного периода за 6 часов впиталось 735,1 м³/га воды, что на 88,4 м³/га меньше количества воды, впитавшейся в почву в начале периода обработки.

При анализе водопроницаемости почвы в 5-6-вариантах, где семена высевались двухрядным способом на покрытые пленкой грядки по схеме 90x(60x30)x12-1 и 90x(60x30)x15-1, отмечено, что несмотря снижения водопроницаемости на 81,0-84,9 м³/га по сравнению с началом вегетационного периода, составив за 6 часов 742,5-738,6 м³/га, впитывание воды в почву было на 7,4-3,5 м³/га выше, чем во 2-варианте, где семена высаживались однорядным способом на покрытой пленкой грядки по схеме 90x10-1.



1-рисунок. Водопроницаемость почвы в конце вегетационного периода, м³/га

При изучении водопроницаемости почвы 12-13-14-вариантов высеянных в схемах (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1; (76x38)x11,4 двухрядным способом под растеленной пленку на грядки водопроницаемость почвы снизилась на 56,6-63,3-67,1 м³/га по сравнению с началом периода вегетации, составив за 6 часов соответственно 766,9-760,2-756,4 м³/га. Однако отмечено, увеличение водопоглощения почвы на 31,8-25,1-21,3 м³/га по сравнению со 2-вариантом, где семена высевались в однорядным способом под пленки на грядках.

При наблюдении за водопроницаемостью почвы в 15-16-17-вариантах высаженных по схеме (76x38)x11,4-1 (76x38)x8,8-1; (76x38)x9,7-1 на покрытые пленкой грядки двухрядным способом, отмечено, что общее водопоглощение почвы за 6 часов составило 777,2-771,8-763,4 м³/га, что на 46,3-51,7-60,1 м³/га меньше, чем в начале периода обработки. Но отмечено, что водопоглощение почвой было на 42,1-36,7-28,3 м³/га больше, чем в 2-варианте, где семена выше однорядным способом на покрытой пленкой грядки по схеме 90x10-1.

По результатам наблюдений водопроницаемости почвы можно увидеть, что самый низкий результат по водопроницаемости почвы среди вариантов, где семена высевались, в открытый грунт высаженном наблюдался в 1-варианте высеянный по схеме 90x10-1, где в почву поступило на 113,1 м³/га меньше воды, чем в начале вегетационного периода. А среди вариантов, где рассада высаживалась под пленку, самый низкий результат наблюдался во 2-варианте, высеянном однорядным способом на покрытой пленкой грядки по схеме 90x10-1, где в почву поступило на 88,4 м³/га меньше воды, чем в начале вегетационного периода.

Вывод

В результате уплотнения почвы и измельчания фракций за счет агротехнических мероприятий, проводимых при возделывании хлопчатника, к концу срока реализации водопроницаемость снизилась в среднем на 113,1 м³/га в 1-варианте, а 10-вариант, где семена высеяны в открытый грунт двухрядным способом по схеме (76x38)x9,7-1, имел

большую водопроницаемость на 21,9 м³/га по сравнению с 1-вариантом. Во 2-варианте, высеянном однорядным способом на покрытой пленкой грядки, водопроницаемость к вегетационного периода снизилась до 88,4 м³/га по сравнению с началом вегетационного периода, а в 15-16-вариантах, где двухрядный посев на грядки широко расстелил плёнки по схеме (76х38)х8,8-1 и (76х38)х9,7-1 водопроницаемость была на 42,1-36,7 м³/га выше, чем во 2-варианте.

Литература

1. Турсунов Л. Физика почв. Учебное пособие. Издательство «Труд». Ташкент-1988. Б. 53-70
2. Методика проведения полевых опытов. УзПИТИ, Ташкент–2007. Б. 61–33
3. Саломов Ш. «Определение оросительных норм и сезонного расхода воды при выращивании хлопчатника в различных междурядьях» // “Агро илм” научное приложение к узбекскому сельскохозяйственному журналу №4 (42), 2016. Б. 10-11.
4. Жанибеков Д., Хошимов И. «Влияние способов посева семян на агрофизические свойства почвы» // “Агро илм” научное приложение к узбекскому сельскохозяйственному журналу №5 (84), 2022. Б. 12-13.
5. Есболова М.Б., Мадрейимова Д.Е., Муратова Р.Т. « Влияние норм высева на выживаемость и посевные качества семян озимой пшеницы в условиях Каракалпакстана» // “Научный журнал “Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния” был основан на основании решения Ученого совета ОшГУ №4(9) – 2024 Б. 1-8.
6. Хударганов К.О., Абдуллаева М.М., Муратова Р.Т. Генетические группы семей как исходный материал для селекции тонковолокнистого хлопчатника // “Научный журнал “Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния” был основан на основании решения Ученого совета ОшГУ №4(9) – 2024 Б. 8-15.
7. Чоршанбиев Н.Э., Пардаев Э.А., Муратова Р.Т. Показатели морфо-хозяйственных признаков линий тонковолокнистого хлопчатника// “Научный журнал “Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния” был основан на основании решения Ученого совета ОшГУ №4(9) – 2024 Б. 15-21.
8. Беккамов Ч.И., Абдикаюмова Н.К., Оллоберганова Д.М., Негматова Р.К. рактическое значение тутового дерева в улучшении мелиорации земель, защите // “Научный журнал “Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния” был основан на основании решения Ученого совета ОшГУ №4(9) – 2024 Б. 21-28.
9. Каримов Т., Нуриддинов Н., Исаев Б. Влияние водного режима и густоты всходов на урожайность хлопчатника // Научные основы развития хлопководства и зерноводства в фермерских хозяйствах. Сборник статей по материалам докладов международной научно-практической конференции. Ташкент-2006. С. 264.
10. Саломов Ш., Мухаммадов Ю., Саломов И. Влияние обработки междурядий хлопчатника на механический состав почвы. // Агронаука Научное приложение к журналу сельского и водного хозяйства Узбекистана, выпуск №5 (84), 2022. Б. 10-12.