

МИНИМАЛЬНАЯ ДОПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА НА СОДЕРЖАНИЕ ВЛАГИ В ПОЧВЕ

Маматожиев Шарип Икромович,

sharifmamatojiyev11@gmail.com

Эшпулатов Шавкат Яхшиевич

Преподаватели Ферганского государственного университета

АННОТАЦИЯ

Водно-физические свойства почв, течение биологических процессов, использование вносимых удобрений, рост, развитие и урожай хлопчатника находят наиболее благоприятное выражение в тех случаях, когда влажность сложения почвы находится в оптимальных пределах.

Структурное состояние связной почвы обеспечивают благоприятные водный и воздушный, а, следовательно, и тепловой, биологический и питательный режимы, т.е. создают лучшие условия почвенного плодородия. Известно, что орудия и технология предпосевной обработки должны обеспечивать сохранение влаги во всём обрабатываемом слое. При правильно проведённой до посевной обработки образуется наибольшее количество влаги обеспечивающий полного и дружного всходы растений.

Ключевые слова: *орудия и технология предпосевной обработки, влажность почвы, минимализации обработки почвы, многократная обработка почвы, внесение удобрений, двухъярусная зяблевая пахота на 40 см, текущая планировка, поделка пал, промывка, развалка пал, весеннее двукратное чизелевание на 12-14 см, двукратное боронование, малование, нарезка борозд, запасной полив.*

TUPROQ MINIMALA NAMLIGIDA EKISHDAN OLDIN ISHLOV BERISH

ANNOTATSIYA

Tuproqning suv-fizik xususiyatlari, biologik jarayonlarning borishi, qo'llaniladigan o'g'itlardan foydalanish, tuproq namligi optimal chegaralarda bo'lgan hollarda g'ozaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini ta'minlash uchun eng qulay hisoblanadi. Tuproqning strukturaviy holati qulay bo'lishi, suv va havo bilan ta'minlanishi natijasida issiqlik, biologik va ozuqaviy rejimlar, ya'ni, tuproq unumdorligi uchun eng yaxshi sharoitlarni yaradi. Ma'lumki, ekishdan oldin ishlov berish jihozlari va texnologiyasi butun ishlov berilgan qatlamda namlikning saqlanishini ta'minlashi kerak. Ekishdan oldin to'g'ri ishlov berilsa, o'simliklarning

to'liq va bir tekis unib chiqishini ta'minlaydigan namlikning eng katta miqdori hosil bo'ladi.

***Kalit so'zlar:** ekishdan oldin ishlov berish jihozlari va texnologiyasi, tuproq namligi, tuproqni ishlov berishni minimallashtirish, ko'p marta ishlov berish, o'g'itlash, 40 sm chuqurlikdagi ikki qatlamli kuzgi shudgorlash, joriy tekislash, pol olish, sho'r yuvish, pjl buzish, ikki marta 12-14 sm chuqurlikda baxorgi chizellash, ikki marta boronalash, mola bostirish, egat olish, nam to'plash maqsadida sug'orish.*

MINIMUM PRE-SOWING TREATMENT FOR SOIL MOISTURE CONTENT

ABSTRACT

The water-physical properties of soils, the course of biological processes, the use of applied fertilizers, the growth, development and yield of cotton find the most favorable expression in those cases when the moisture content of the soil composition is within optimal limits. The structural state of the cohesive soil is provided by favorable water and air, and, consequently, thermal, biological and nutritional regimes, i.e. create the best conditions for soil fertility. It is known that the tools and technology of pre-sowing treatment must ensure the preservation of moisture in the entire treated layer. When properly carried out before sowing treatment, the greatest amount of moisture is formed, which ensures complete and amicable sprouting of plants.

***Keywords:** tools and technology of pre-sowing cultivation, soil moisture, minimization of soil cultivation, multiple tillage, fertilization, two-tier autumn plowing by 40 cm, current layout, hand-made plow, washing, spreading of piles, spring two-time chiseling by 12-14 cm, double harrowing, milling, furrowing, emergency watering.*

ВВЕДЕНИЕ

В условиях орошаемого земледелия важнейшим показателем водно-физических свойств пахотного слоя, определяющим его эффективное плодородие, является влажность почвы. Установлено, что водно-физические свойства почв, течение биологических процессов, использование вносимых удобрений, рост, развитие и урожай хлопчатника находят наиболее благоприятное выражение в тех случаях, когда влажность сложения почвы находится в оптимальных пределах.

Структурное состояние связной почвы обеспечивают благоприятные водный и воздушный, а, следовательно, и тепловой, биологический и питательный режимы, т.е. создают лучшие условия почвенного плодородия.

Известно, что орудия и технология предпосевной обработки должны обеспечивать сохранение влаги во всём обрабатываемом слое. При правильно проведённой до посевной обработки образуется наибольшее количество влаги обеспечивающий полного и дружного всходы растений.

Изучение возможности уменьшения числа до посевных обработок почвы под хлопчатник и их влияние на рост, развитие, некоторые водно - физические свойства почвы, а также на величины урожая были проведены нами в 2019-2020 гг. в фермерском хозяйстве имени Нозимахон Махмура Алтыарыкского района Ферганской области.

Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица - 1

Агротехнические мероприятия

№ варианта	2019 год		2020 год	
	Агротехнические мероприятия	Количество обработок	Агротехнические мероприятия	Количество обработок
1	Внесение удобрений + двухъярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + поделка пал + промывка + развалка пал + весеннее двукратное чизелевание на 12-14 см + двукратное боронование + мало-вание (контроль)	12	Внесение удобрений + двухъярусная пахота на 40 см + текущая планировка + двукратное весеннее чизелевание + нарезка борозд + запасной полив + двукратное боронование (контроль)	9
2	Внесение удобрений + двухъярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + поделка пал + промывка + развалка пал + нарезка борозд + запасной полив + боронование	9	Внесение удобрений + пахота на 20-22 см + нарезка борозд + запасной полив + боронование	5
3	Внесение удобрений + двухъярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + нарезка борозд + запасной полив +	6	Внесение удобрений + двухъярусная пахота на 40 см + текущая планировка + нарезка	6

	боронование		борозд + запасной полив + боронование	
4	Внесение удобрений + двухъярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + поделка пал + промыв-ка + развалка пал + нарезка борозд + запасной полив + боронование	10	Нарезка борозд + осенняя промывка по бороздам + за-пасной полив весной по ста-рым бороздам с нормой 500-600 м3/га + внесение удобре-ний + боронование	5
5	Внесение удобрений + двухъярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + чизелевание с боронованием + нарезка борозд + запасной полив по бороздам + боронование	6	Внесение удобрений + пахота на 20 см с рыхлением на 20 см + нарезка борозд + запасной полив + боронование	5

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты наших исследований показали, что на содержание влаги в почве при возделывании хлопчатника существенное влияние оказали технология до посевной обработки почвы, их кратность, а также фон плодородия, созданный предшествующей люцерной. Большое значение имеет повышение влаги в почве в биологически важный для хлопчатника период-перед севом, когда необходимо обеспечить дружные всходы, а также в период вегетации.

Для изучения динамики содержания влажности в почве в зависимости от кратности и технологии до посевной обработки влажность почвы определяли после сева хлопчатника, перед первым и вторыми поливами и в конце вегетации (табл. 2).

При возделывании хлопчатника по пласту люцерны с применением минимальной до посевной обработки, включающей 6-10 технологических операций, влаги содержалось после сева хлопчатника в пахотном слое на 0,2-1,2% и в метровом на 0,3-1,5%, по обороту пласта люцерны на 0,6-1,0%; 0,3-0,8% больше, чем в вариантах с многократной (12) до посевной обработки. Такая же закономерность по влажности в тех же слоях прослеживалась перед первым вегетационным поливом.

При последующих сроках определений влажности существенных различий между вариантами технологии в кратности до посевной обработки почвы под

хлопчатник не выявлено. На содержание и сохранение влаги в почве определенное влияние оказывает фон люцерны, после которой возделывали хлопчатник. Так, при возделывании хлопчатника по пласту люцерны влажность почвы после сева при минимальной обработке составила 19,7-20,8% (вар.2-5) против 19,4% в контроле; на второй год после распашки люцерны она была ниже-соответственно 18,6-19,0 и 18,0%.

Перед первым поливом хлопчатника при возделывании хлопчатника по пласту люцерны влажность почвы при минимальной обработке в вар. 2-5 составила 14,7-15,5 против 14,6% в контроле, по обороту пласта-соответственно 14,0-14,5 и 13,8%.

Таблица 2

Влияние технологии и кратности до посевной обработки на содержание и сохранение влаги в почве при возделывании хлопчатника после люцерны, %

Номер варианта	2019 г.		2020 г.	
	Слой почвы, см			
	0-40	0-100	0-40	0-100
После сева хлопчатника				
1	19,6	20,2	19,0	19,8
2	20,4	21,5	19,8	20,5
3	19,8	20,9	19,7	20,4
4	19,9	20,5	19,7	20,3
5	20,8	21,7	19,8	20,9
Перед 1-ым поливом хлопчатника				
1	14,6	16,6	13,8	16,1
2	15,6	17,1	14,1	16,2
3	14,7	16,6	14,3	16,4
4	15,0	16,8	14,1	16,3
5	15,3	17,0	14,5	16,9
Перед 2-ым поливом хлопчатника				
1	13,9	15,2	15,0	17,6
2	13,9	15,2	15,0	17,6
3	13,9	15,4	15,0	17,5
4	14,2	15,4	15,3	17,8

5	14,9	16,0	15,2	17,7
В конце вегетации хлопчатника				
1	15,3	16,8	15,2	16,9
2	15,0	16,7	15,2	17,0
3	15,6	16,9	15,3	17,0
4	15,4	17,0	15,4	16,9
5	15,2	16,9	15,3	17,0

Перед вторым поливом и в конце вегетации хлопчатника существенных различий в содержании и сохранение влажности в почве при возделывании хлопчатника в зависимости от года распашки люцерны не выявлено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты наших исследований показали, что на содержание и сохранение влаги в почве оказывают влияние как кратность и технология до посевной обработки ее, так и отдалённость от года распашки предшествующей люцерны. Наиболее благоприятные условия по содержанию влаги в почве отмечены при возделывании хлопчатника в первый и второй годы после распашки люцерны при минимальной до посевной обработки почвы - 6-10 и 5-6 операциях.

REFERENCES

1. Kimsanov Ibrohim Xayitmurotovich, Mirzakarimova Gulshanoy Mirzaraxmat Qizi, & Mamatqulov Orifjon Odiljon O'g'li. (2021). Root System Development And Its Activity. The American Journal of Engineering and Technology, 3(03), 65–69. <https://doi.org/10.37547/tajet/Volume03Issue03-10>
2. O. Mamatqulov, S. Qobilov, & A. Abdullaaxatov (2022). FARG'ONA VILOYATI SHAROITIDA TOK KASALLIKLARIGA QARSHI KURASHISH. Science and innovation, 1 (D6), 307-311. doi: 10.5281/zenodo.7194057.
3. Sodiqova, Z. T. (2022, May). DANAKLI MEVA KASALLIKLARIGA QARSHI KURASHISH YO'LLARI. In INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING (Vol. 1, No. 8, pp. 240-244).
4. Ugli, M. O. O. (2021). RECYCLING OF THE CURVE PLANNING IN GAT TECHNOLOGY (Auto CAD) PROGRAM. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 9(11), 480-483.

5. Mamatkulov, O. O., & Numanov, J. O. (2021). Recycling of the Curve Planning in Gat Technology (Auto Cad) Program. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 418-423.
6. Эшпулатов, Ш. Я. ВЛИЯНИЕ ОРОСИТЕЛЬНЫХ ВОД НА ПЛОДОРОДИЕ СВЕТЛЫХ СЕРОЗЕМОВ. *Актуальные вопросы современной науки*, 25.
7. Эшпулатов, Ш. Я., Турдалиев, А. Т., & Мирзаев, Ф. (2017). Почвенно-археологический метод для определения возраста древних орошаемых палеопочв. *Актуальные вопросы современной науки*, (2), 63-67.
8. Эшпулатов, Ш., Тешабоев, Н., & Мамадалиев, М. (2021). INTRODUCTION, PROPERTIES AND CULTIVATION OF THE MEDICINAL PLANT STEVIA IN THE CONDITIONS OF THE FERGHANA VALLEY. *EurasianUnionScientists*, 2(2 (83)), 37-41.
9. Эшпулатов, Ш. Я., Тешабоев, Н. И., & Мамадалиев, М. З. У. (2021). ИНТРОДУКЦИЯ, СВОЙСТВА И ВЫРАЩИВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЕ СТЕВИЯ В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОГО ДОЛИНЫ. *Евразийский Союз Ученых*, (2-2 (83)), 37-41.
10. Эшпулатов, Ш. Я., & Джураева, Д. Э. (2021). Интродукция и выращивание лекарственных растений в условиях Узбекистана. *Тенденции развития науки и образования*, (71-1), 170-173.
11. Isag'aliyev, M., Obidov, M., & Matholiqov, R. (2019). Morphogenetic and biogeochemical features of the medicinal capparispinosa. *Scientific journal of the Fergana State University*, 2(4), 46-49.
12. A. Turdaliev, M. Usmonova, & R. Matholiqov (2022). ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЎҚИТУВЧИНИНГ МЕТОДИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ МОЎЖИЯТИ. *Science and innovation*, 1 (B6), 450-455. doi: 10.5281/zenodo.7164839.
13. Маматожиёв, Ш. И., Тожимаматов, Д. Д. У., Камолов, З. В. У., & Холиқов, М. Б. У. (2020). ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА И НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА. *Universum: технические науки*, (12-4 (81)), 75-78.
14. Маматожиёв, Ш. И., Тожимаматов, Д. Д. У., Камолов, З. В. У., & Холиқов, М. Б. У. (2020). ПРЕИМУЩЕСТВА НОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРИЕМКЕ ЗЕРНА. *Universum: технические науки*, (12-2 (81)), 96-99.
15. Anvarjonovich, D. Q., & Ogli, X. M. B. (2021). The effect of grain moisture on grain germination during grain storage. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(5), 418-421.

16. Газиев, М. А., Мирзахмедова, Х., Арипжанова, М., & Омурзакова, Г. (2008). ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ХЛОПЧАТНИКА ОТ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВИЛТОМ. Известия, (1), 84.
17. Эшпулатова, Г. Т. (2015). Гумус в древних палеопочвах сероземного пояса. Проблемы современной науки и образования, (8 (38)), 49-51.
18. Turdaliev, A. T., et al. "b. Physicochemical, geochemical features and their influence on the soil-ecological state of hydromorphic soils." Scientific Review. Biological sciences 4 (2019): 44-49
19. Turdaliyev A., Asqarov K., Xodjibolayeva N. Geoenergetic features of lanthanoids and radioactive elements in irrigated soils // Scientific journal of the Fergana State University. – 2019. – Т. 2. – №. 4. – С. 53-57
20. Turdaliev, A. T., et al. "Influence of irrigation with salty water on the composition of absorbed bases of hydromorphic structure of soil." IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 1068. No. 1. IOP Publishing, 2022
21. Turdaliev, A. T., et al. "b. Physicochemical, geochemical features and their influence on the soil-ecological state of hydromorphic soils." Scientific Review. Biological sciences 4 (2019): 44-49.
22. Турдалиев, А., & Юлдашев, Г. (2015). Геохимия педолитных почв. Монография. Т." Фан, 41-48.
23. Маматожиев, Ш. И., & Усаркулова, М. М. (2020). Определение процедуры, состава и методики процесса увлажнения пшеницы. Актуальная наука, (1), 18-21.
24. Маматожиев, Ш. И. (2020). Влияние минимализации до посевной обработки на агрофизические свойства почвы. ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, 2(3).
25. Маматожиев, Ш. И. (1990). Приемы минимализации допосевной обработки почвы и их влияние на плодородие и урожайность хлопчатника в условиях луговых сазовых почв Ферганской долины (Doctoral dissertation, ВНИИ хлопководства).
26. Маматожиев, Ш. И., Мирзаева, М. А., & Шокирова, Г. Н. (2021). Влияние технологии допосевной обработки на содержание влаги в почве. Universum: технические науки, (6-3 (87)), 46-49.
27. Маматожиев, Ш. И., & Усаркулова, М. М. К. (2020). Влияние изменения физико-химических свойств зерна в зависимости от влажности на равномерное распределение нагрузки по поверхности дробильного вала. Проблемы современной науки и образования, (4-2 (149)), 5-8.

28. Газиев, М. А., & Турдалиев, А. Т. (2019). Роль органических и минеральных удобрений в развитии физиологических групп микроорганизмов в системе севооборота. *Современные фундаментальные и прикладные исследования*, (2), 9-12.
29. Sobirov, A., Gaziev, M., & Gulomova, G. (2021, August). THE USE OF THE MEDICINAL PLANT OF THE LEONURUS L. AND ITS AGROTECHNOLOGY OF GROWING: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1407>. In RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES (No. 18.06).
30. Sobirov, A., Gaziev, M., & Gulomova, G. (2021, July). THE USE OF THE MEDICINAL PLANT OF THE LEONURUS L. AND ITS AGROTECHNOLOGY OF GROWING. In Конференции.
31. Газиев, М. А., Турдалиев, А. Т., & Тухтасинов, М. Р. (2018). Пути восстановления биоценоза типичных сильно-зараженных вилтом сероземов. *Современные научные исследования и разработки*, (6), 168-171.
32. Закирова, С., & Газиев, М. (2010). ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАНИРОВАННЫХ БУГРИСТО-БАРХАНИСТЫХ ПЕСКОВ. *Известия ВУЗов (Кыргызстан)*, (6), 175-176.
33. Idrisov, X. A., Atabayeva, X. N. (2022, may). Loviya va mosh ekinlarining umumiy ahamiyati va biologik xususiyatlarini tahliliy o'rganish. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 8, pp. 644-651).
34. Закирова С. Х., Абдуллаева М., Алиджонова М., Акбаров Р. (2021). Виноград растет на средней ферганской земле с низкой урожайностью. *ACADEMICIA: Международный междисциплинарный исследовательский журнал*, 11(9), 1086-1088.
35. Закирова, С. Х., Акбаров, Р. Ф., Исмаилова, С. А., & Парпиева, Ш. А. (2020). Улучшение плодородия галечниковых почв в Ферганской долине. In *НАУКА СЕГОДНЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ* (pp. 5-7).
36. Закирова, С. Х., Акбаров, Р. Ф., & Исагалиева, С. М. (2020). Водно-физические свойства слабодефлированных почв в Фергане. In *Наука сегодня: теоретические и практические аспекты* (pp. 4-5).
37. Зокирова С. Х., Ахмедова Д., Акбаров Р. Ф., К. Р. К. (2021). Предприятия легкой промышленности в маркетинговой деятельности опыт зарубежных стран в использовании кластерной теории. *Американский журнал управленческих и экономических инноваций*, 3(01), 36-39.