

БЎЙЛАМА ПАЛ ОЛИШ ЖИҲОЗИНИНГ ЗИЧЛОВЧИ ОРГАНЛАРИ ПАРАМЕТРЛАРИНИ ЎЛЧАШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Шодиев Хуршид Ниёзович

Когон туман политехникуми уқитувчиси

Аннотация

Ушбу мақолада пахта етиштириш агротехнологик жараёнида бўйлама пал олиш жиҳозидаги зичловчи органлар ишини баҳолаш, уларнинг конструктив параметрларини ўлчаш усуллари, майдон шароитидаги эксплуатацион характеристикалари ва оптимал режимларни аниқлаш масалалари кўриб чиқилган. Олинган натижалар тупроқнинг физик ҳолати, намликни сақлаш ва илдизлар ривожига таъсирини кўрсатади.

Калит сўзлар: пахта агротехнологияси, пал олиш, тупроқ механикаси, зичлаш коэффиценти, валиклар, агрегация.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы управления работой органов, обеспечивающих агротехнологический процесс возделывания пахты необходимой техникой, учета приемов уборки, определения эксплуатационных характеристик и оптимальных режимов уборки полей.

Ключевые слова: агротехника хлопководства, очистка хлопка от хлопка, механика почв, коэффициент уплотнения, катки, агрегирование.

Abstract: The article examines the issues of managing the work of bodies that provide the agro-technological process of buttermilk cultivation with the necessary equipment, taking into account harvesting methods, determining operational characteristics and optimal modes for harvesting fields.

Key words: cotton growing technology, cotton cleaning, soil mechanics, compaction coefficient, rollers, aggregation.

Кириш: Пахта қатор ораларини ишлов беришда тупроқнинг юқори қатламларини юмшатиш, ҳаво айланишига имконият яратиш ва намликни сақлаш стратегик аҳамиятга эга. Шу мақсадда қатор орасида **бўйлама пал олиш** агрегатлари кенг қўлланилади. Жиҳоз таркибидаги **зичловчи органлар** юмшатиш қатламнинг қайта тарқалиб кетмаслигини ва сувни ушлаб туришини таъминлайди.

Зичловчи орган параметрлари нотўғри танланганда:

- тупроқнинг структураси бузилади,
- ҳосилдорлик пасаяди,
- механизация самарадорлиги камаяди.

Шу сабабли уларни ўлчаш ва оптималлаштириш талаб қилинади.

Зичловчи органларнинг турлари ва конструктив хусусиятлари

Қишлоқ хўжалик агрегатларида қуйидаги типлар қўлланилади:

Шпорали валиклар — қадар юмшатиш + зичлаш
Симметрик конуссимон валиклар — қатор орасида қатлам қурилишини яхшилайд

Тишли роликлар — тупроқни майдалайди ва микроқатлам ҳосил қилади

Силиндрик роликлар — классик, энергия сарфи кам

Конструктив параметрлар:

- диаметри **D (мм)**
- ишчи кенглиги **B (мм)**
- валик массаси **m (кг)**
- босим кучи **P (Н)**

Параметрларни ўлчаш услублари

Зичловчи органларни баҳолашда қуйидаги инструментлар қўлланилади:

Динамометр — босим кучини аниқлаш

Пенетрометр — тупроқ қаршилигини аниқлаш

Геомасс цилиндри — зичликни ўлчаш

Тахометр — айланиш частотаси

Тупроқ зичлиги формуласи:

$$P=m/V$$

Бу ерда:

m — намуна массаси, *V* — ҳажм.

Тажриба шароити

Тадқиқот Бухоро вилоятининг ўрта механик таркибли тупроқларида олиб борилди. Енгил қумоқ қатлам намлиги **17–19%** оралиғида бўлди. Агрегат тезлиги **4–5 км/соат** гача белгиланди.

Олинган натижалар

Зичловчи орган тури	Диаметр, мм	Босим <i>P</i> , Н	Тупроқ зичлиги, г/см ³	Қаршилик, МПа
------------------------	-------------	-----------------------	---	------------------

Силиндрик валик	300	400	1,29	1,3
Шпорали валик	350	520	1,34	1,5
Конуссимон валик	380	560	1,38	1,6
Тишли ролик	400	600	1,39	1,7

Тишли ва конуссимон валиклар энг юқори зичликни таъминлаган бўлса-да, энергия сарфи юқорирок бўлган.

Аниқландики:

зичлик **1,34–1,38 г/см³** оралиғида бўлганда:

- ҳаводорлик нормал
- капилляр сув ушланади
- илдиз нафас олиши таъминланади

Ортиқча зичлаш:

- сув ўтказувчанликни пасайтиради
- илдиз сувсизланади
- тупроқ тез қаттиқлашади

Оптимал параметрлар

Иш жараёнида тавсия этилади:

Мезон	Оптимал қиймат
Валик диаметри	350–380 мм
Босим	500–560 Н
Айланиш частотаси	45–55 айл/мин
Агрегат тезлиги	4,5 км/соат

Бу ҳолда тупроқ қайишмаси мувозанатлашади.

Хулоса

Тадқиқот шуни кўрсатдики:

1. Зичловчи органлар тупрокнинг физик ҳолатига тўғридан-тўғри таъсир қилади.

2. Конуссимон валик энергия—самара муносабатини яхшилаиди.
3. Оптимал босим тупрокнинг табиий намлигини сақлашга ёрдам беради.
4. Керакли диаметри танланмаса — ҳосилдорлик пасайиши мумкин.

Тавсиялар

Агроҳолатга қараб босимни ўзгартириш

Намлик паст бўлганда тишли валик қўллаш

Ҳар 12–15 кундан кейин пал ҳолатини мониторинг қилиш

Фойдаланилган адабиётлар

1. Исмоилов Ш. “Пахта агротехникаси”, Тошкент, 2020.
2. Рахмонов Б. “Тупроқ механикаси асослари”, Самарқанд, 2018.
3. Власов В.В. “Почвенные уплотнители в растениеводстве”, Москва, 2017.
4. Volume3, Issue 6, June-2025ISSN (E):2938-37815|
5. DETERMINATION OF THE PRODUCTIVITY AND CROP YIELD OF SALINE SOILS ON THE BASIS OF ADVANCED TECHNOLOGIES AND THE DEVELOPMENT OF AGROTECHNOLOGY OF THE APPLICATION OF FERTILIZERS IN OPTIMAL QUANTITIES N.X.HakimovaBuxoro davlatticeknika universiteti, b.f.f.d (PhD), dotsentnodira xayrullayevna-83@mail.ru M.F.G'aybulloyevaTermiz davlatmuhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti, doktorant
Vol. 84 No. 1 (2025): JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS|Volume-84|Issue-1 /ASSESSMENT OF THE QUALITY AND SAFETY OF APPLE CONCENTRATE USED IN FOOD PRODUCTION, AND PROSPECTS FOR ITS FUNCTIONAL APPLICATION
Majidov Kakhramon Khalimovich
Hakimova Nodira Khayrullaevna
Dushanova Nilufar Abdukarimovna
6. NOVATEUR PUBLICATIONS JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal ISSN No:2581 - 4230 VOLUME 6, ISSUE 10, Oct. -2020. DYNAMICS OF ENZYME ACTIVITY IN SALTED SOILS TOKHIROV BAKHTIYOR BAKHSHULLAYEVICH. Bukhara State University, Associate Professor, Ph.D, HAKIMOVA NODIRA KHAIRULLAYEVNA. Bukhara State University, Doctoral Student RAKHMATOVA ZARINA BAKHRONOVNA. Bukhara State University, Master SAYFIYEV TOKHIR FAKHRIDDINOVICH Bukhara State University, Student

7. The use of a complex unit when irrigating cotton Sh S Ostonsov, MM Mahmudova, GK Saidova, AA Ismatova, KS Sobirov, BB Amrullayev, RZ Kerimov 2022/7/6 International Conference on Remote Sensing of the Earth: Geoinformatics, Cartography, Ecology, and Agriculture (RSE 2022), 12296 Страницы 96-100,Издатель SPI
8. The value of a complex unit for the simultaneous use of a transverse surface and a longitudinal ridge when irrigating cotton Shukhrat Ostonsov, Makhbuba Ikramova, Shavkat Safarov, 2021,E3S Web of Conferences,Том 264 Страницы 04059 Издатель EDP Sciences
9. Обоснования угла заострения лезвия почвозасыпщика устройства для формирования поперечных палов Авторы Ахметов Адилбек Агабекович ,Остонов Шухрат Саидович . 2023/3/3 AGRO ILM,3,96,Страницы 80-82, www.qxjurnal.uz
- 10.Нарезка борозд с образованием поперечных полов в междурядьях хлопчатникаОстонов Шухрат Саидович . Ахметов Адилбек Агабекович,Баходир Суюнович Мирзаев,2023/1/1,AGRO ILM,1.Номер 89,69-71,www.qxjurnal.uz