

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Q.A.Davronov, D.Q.Ibragimova, S.B.Topvoldiyeva, D.B.Shermuxammedova "Avangard start", "Gulliver" "Antikolorad maks" preparatlarini g'o'za parvarishida qo'llash usullari va muddatlari	296
Sh.Y.Eshpulatov, Sh.E.Yursunova Tokzor tuprog'ini chuqur haydash va o'g'itlashning uzum hosildorligi va sifatiga ta'siri	300
Ш.И.Маматожиёв, А.Ашуралиев Влияние технологии до посевной обработки на агрофизические свойства почвы	305
B.K.Boboyev, M.B.Mahammadaliyev Chorvchilikda ozuqa bazasini yaratishda qo'shimcha intensiv usulda gidroponika texnologiyasi asosida ko'k ozuqa yetishtirish samaradorligi	310
S.Sh.Kabilov, A.X.Ibragimov Issiqxonada qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda smart texnologiyasining o'rni va ahamiyati	314
Ш.И.Маматожиёв, А.Ашуралиев Содержание влаги в зависимости от технологии предпосевной обработки почвы	317
M.T.Davlatova G'alla zararkunandalari va ularga qarshi kurash choralari	321
S.Sh.Kabilov, M.Sh.Mo'sinjonova Issiqxonada sabzavot ekinlari yetishtirishning resurstejamkor texnologiyasining ahamiyati va samaradorligi	325
O.O.Mamatqulov Ferma xo'jaligida suvdan foydalanish rejasini ishlab chiqish	328
H.N.Atabayeva, X.A.Idrisov Mosh (Phaseolus aureus Piper) navlaring quruq modda shakllanishiga tashqi omillarning ta'siri	332
D.M.Xoldarov, A.O.Sobirov, S.A.Ibrohimova, D.F.Karimova Gumus va oziqa elementlarining tuproq unumdorligidagi ahamiyati to'g'risida	335



UO'K: 631.2

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДО ПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ НА АГРОФИЗИЧЕСКИЕ
СВОЙСТВА ПОЧВЫEKIN EKISHGACHA BO'LGAN MUDDATLARDA QO'LLANILADIGAN ISHLOV BERISH
TEKNOLOGIYALARINI TUPROQ AGROFIZIK XOSSALARIGA TA'SIRIINFLUENCE OF MINIMALIZATION BEFORE SEED TREATMENT ON THE
AGROPHYSICAL SOIL PROPERTIESМаматожиёв Шарип Икромович¹ ¹Ферганский государственный университет, к.с.х.н., доцент.Ашуралиев Аслиддин² ²Ферганский государственный университет, студент.

Аннотация

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

Аннотация

Tuproqning strukturalilik holati uning suv, havo xossalarini va ularga bog'liq xolda kelib chiquvchi issiqlik, biologik va oziqa rejimini belgilab, tuproq unumdorligi uchun qulay sharoit yaratadi. Ekin ekish oldidan tuproqqa ishlov berish texnologiyalarini qo'llash shunday sharoit keltirib chiqaruvchi asosiy omillardan bo'lib xizmat qiladi.

Abstract

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. The quality of pre-sowing treatments is determined by the degree of soil crumbling. It is known that pre-sowing cultivation tools must ensure good crumbling of the soil throughout the cultivated layer.

Ключевые слова: Сокращения количества до посевных обработок почвы, увеличение числа проходов почвообрабатывающих агрегатов, орудия предпосевной обработки, обеспечение благоприятные агрофизические условия почв, крошение почвы, агрономические ценные фракции, обрабатываемый слой, объемная масса почвы.

Kalit so'zlar: Ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish miqdorini kamaytirish, ishlov berish agregatlari, ekish oldidan ishlov berish vositalarining o'tish sonini ko'paytirish, qulay agrofizikaviy tuproq sharoitlarini ta'minlash, tuproqning parchalanishi, agrotehnika qimmatli fraktsiyalari, ishlov berilgan qatlam, tuproq massasi.

Key words: Reducing the amount of soil tillage before sowing, increasing the number of passes of tillage machines, tools for pre-sowing cultivation, ensuring favorable agrophysical soil conditions, crumbling soil, agronomic valuable fractions, the cultivated layer, bulk soil mass.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях орошаемого земледелия важнейшим показателем водно-физических свойств пахотного слоя, определяющим его эффективное плодородие, является плотность сложения 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 плотность 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.

Качество предпосевных обработок определяется степенью крошения почвы. Известно, что орудия предпосевной обработки должны обеспечивать хорошее крошение почвы во всем обрабатываемом слое.

При правильно проведенной до посевной обработки образуется наибольшее количество благоприятных, агрономических ценных фракций размером 10-0,25 мм [1,2,3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение возможности уменьшения числа до посевных обработок почвы под хлопчатник и их влияние на рост, развитие, некоторые агрофизические 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.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В течение 2-х лет в период вегетации хлопчатника на опыте проводились следующие агрофизические исследования:

а) крошение почвы после до посевной обработки перед севом хлопчатника в трех точках каждого варианта I и III повторений. Образцы просеивали через набор сит с диаметром отверстий 100, 50, 10, 0,25 мм;

Таблица 1

Агротехнические мероприятия

Но- мер вари- анта	2019 год	К-во обра- боток	2020 год	К-во обра- боток
1	Внесение удобрений + двух- ярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + поделка пал + промывка + развалка пал + весеннее двух кратное чизелевание на 12-14 см + двух кратное боронование + малование (контроль)	10	Внесение удобрений + двух ярусная пахота на 40 см + текущая планировка + двух кратное весеннее чизелевание + нарезка борозд + запасной полив + двух кратное боронование (контроль)	8
2	Внесение удобрений + двух ярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + поделка пал + промывка + развалка пал + нарезка борозд + запасной полив + боронование	7	Внесение удобрений + пахота на 20-22 см + нарезка борозд + запасной полив + боронование.	4
3	Внесение удобрений + двух ярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + нарезка борозд + запасной полив + боронование	5	Внесение удобрений + двух ярусная пахота на 40 см + текущая планировка + нарезка борозд + запасной полив + боронование	5
4	Внесение удобрений + двух ярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + поделка пал + промывка + развалка пал + нарезка борозд + запасной полив + боронование	7	Нарезка борозд + осенняя промывка по бороздам + запасной полив весной по старым бороздам с нормой 500-600 м ³ /га + внесение удобрений + боронование	3
5	Внесение удобрений + двух ярусная зяблевая пахота на 40 см + текущая планировка + чизелевание с боронованием + нарезка борозд + запасной	6	Внесение удобрений + пахота на 20 см с рыхлением на 20 см + нарезка борозд + запасной полив + боронование	4

4-SHO'BA: TUPROQSHUNOSLIK, AGROKIMYO VA TUPROQ BIOGEOKIMYOSINI O'QITISHNING ZAMONAVIY MUAMMOLARI

	полив по бороздам +боронование			
--	--------------------------------	--	--	--

б) объемная масса почвы на образцах, отобранных цилиндром в трех точках на всех вариантах I и III повторений после сева и в конце вегетации.

Результаты наших исследований показали, что крошение почвы зависит от технологии и количество до посевной обработки почвы под хлопчатник (табл.2)[3,4,5].

Таблица 2

**Крошение почвы в зависимости от технологии и кратности до посевной обработки
под хлопчатник**

Номер варианта	Размер фракции, мм			
	100-50	50-10	10-0,25	0,25
2019 год				
1	14,7	19,2	50,5	15,6
2	15,2	17,0	56,6	12,2
3	15,6	17,3	58,1	9,0
4	15,5	17,0	58,3	9,2
5	15,7	17,5	56,2	10,6
2020 год				
1	15,1	18,3	50,0	16,6
2	16,9	18,1	57,5	7,5
3	16,3	17,8	56,6	9,3
4	15,4	18,0	57,0	9,6
5	15,5	17,1	57,7	9,7

При возделывании хлопчатника в первый год (2019 г.) агрономических ценных фракций размером 10-0,25 мм было больше в вар. 2-5 при минимальной до посевной обработке, состоящей из 5-7 операций – 56,2-58,3%, против 50,5% в контрольном варианте 1 при 10 операциях. 3-5 дополнительных обработок – чизелевание, двукратное боронование и одно малование, проведенные в контрольном варианте, отрицательно повлияли на крошение почвы. Под влиянием многократных до посевных обработок количество пылеватых частиц размером менее 0,25 мм, по сравнению с минимальной обработкой, увеличилось в 0,8-1,8 раза.

В 2020 г., при возделывании хлопчатника на второй год количество агрономических ценных агрегатов размером 10-0,25 мм в вар. 2-5 составило от 57,0 до 57,7% против 50,0% в контроле.

Таким образом, агрономических ценных фракций почвы размером 10-0,25 мм было больше в вариантах минимальной до посевной обработки. Количество пылеватых частиц почвы > 0,25 мм под влиянием многократной до посевной обработки увеличивается по сравнению с минимальной обработкой в один и более раза.

Таблица 3

**Влияние минимальной до посевной обработки на изменение объемной массы
почвы при возделывании хлопчатника, г/см³**

Номер варианта	2019 год.					2020 год.				
	Слой почвы, см									
	0-10	10-20	20-30	30-40	0-40	0-10	10-20	20-30	30-40	0-40
После сева хлопчатника										
1	1,20	1,28	1,36	1,44	1,32	1,20	1,32	1,36	1,37	1,31
2	1,16	1,23	1,28	1,37	1,26	1,12	1,24	1,41	1,41	1,29
3	1,14	1,22	1,27	1,35	1,24	1,15	1,26	1,30	1,32	1,27
4	1,14	1,22	1,27	1,36	1,25	1,15	1,26	1,39	1,40	1,30

5	1,16	1,23	1,28	1,37	1,26	1,14	1,25	1,40	1,40	1,30
В конце вегетации, перед уборкой хлопка										
1	1,24	1,37	1,42	1,47	1,37	1,22	1,42	1,44	1,46	1,43
2	1,23	1,35	1,41	1,45	1,36	1,21	1,42	1,47	1,49	1,40
3	1,22	1,36	1,40	1,43	1,35	1,20	1,40	1,42	1,44	1,37
4	1,22	1,36	1,40	1,43	1,35	1,21	1,40	1,41	1,43	1,36
5	1,24	1,37	1,42	1,45	1,37	1,20	1,41	1,42	1,45	1,37

Следовательно, применение многократных до посевных обработок в течение двух лет ухудшило структурность почвы и привело к сильному ее распылению.

Объемную массу определяли после сева и в конце вегетации хлопчатника перед уборкой хлопка (табл.3) [3,4,5].

Приведенные в табл. 3 данные показывают, что величина объемной массы почвы во многом зависит от глубины основной обработки почвы, технологи предпосевной подготовки после которой возделывали хлопчатник.

Так, в 2019 г. в вар. 1 при 10 до посевных обработках почвы под хлопчатник объемная масса почвы в слое 0-40 см после сева составила в контроле - $1,32 \text{ г/см}^3$, тогда как в вар. 2-5 при минимальной обработке - 5-7 операциях - $1,24-1,27 \text{ г/см}^3$, в конце вегетации - соответственно $1,37$ и $1,35-1,37 \text{ г/см}^3$ (табл. 3). В 2020 г. возделывании хлопчатника отмечено некоторое повышение объемной массы почвы в этом слое и она составила после сева хлопчатника в контроле - $1,31$ при минимальной до посевной обработке в вар. 2-5- $1,26-1,30 \text{ г/см}^3$, в конце вегетации - соответственно $1,38$ и $1,36-1,40 \text{ г/см}^3$.

Из данных таблицы 3 видно, что в первый год возделывания хлопчатника в вариантах минимальной до посевной обработки объемная масса почвы после сева хлопчатника в слое 0-40 см равнялась $1,24-1,27 \text{ г/см}^3$, а при многократной обработке в контрольном варианте $1,32 \text{ г/см}^3$. к концу вегетации во всех вариантах опыта почва заметно уплотнилась, но существенных различий по вариантам с различным количеством обработок не имеется. При возделывании хлопчатника во второй год более рыхлое сложение почвы сохранилось в вариантах минимальной до посевной обработки, а в вар. 1, где проводилась многократная до посевная обработка, отмечается некоторое уплотнение почвы.

Следовательно, более рыхлое сложение почвы создается и поддерживается в вариантах минимальной обработки. После сева объемная масса почвы в слое 0-40 см в вар. 1 при многократной обработке составила 2019 году $1,32$ по 2020 году - $1,31 \text{ г/см}^3$, по вариантам минимальной обработки она варьировала в первый год $1,24-1,27$, на второй год - соответственно $1,26-1,30 \text{ г/см}^3$.

Таким образом, обобщение и анализ результатов исследований объемной массы почвы в наших полевых опытах 2019-2020 гг., позволяют заключить, что увеличение числа проходов почвообрабатывающих агрегатов при до посевных обработок почвы под хлопчатник вызывает ее уплотнение и тем самым ухудшает водно-физические свойства [3,4,5].

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Уменьшение количество до посевных обработок и применение эффективной технологии, начиная с первого года посева хлопчатника после люцерны, существенно улучшает водно - физические свойства почвы. Наибольшее количество агрономический ценных фракции в течение двух лет поддерживались при минимальной обработке почвы соответственно годам 58,3; 57,7 против 50,5; 50,0 на контроле при многократной до посевной обработке.

2. Более рыхлое сложении почвы создается и поддерживается в вариантах минимальной обработки. После посева объемная масса почвы в слое 0 – 40 см при многократной обработке составила по пласту люцерны $1,32$; по обработку пласта $1,31$ по вариантам минимальной обработки – соответственно $1,24 – 1,27$; $1,26 – 1,30 \text{ г/см}^3$.

**4-SHO'BA: TUPROQSHUNOSLIK, AGROKIMYO VA TUPROQ BIOGEOKIMYOSINI
O'QITISHNING ZAMONAVIY MUAMMOLARI****СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Ш.И.Маматожиёв. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Тошкент -1990.
2. Маматожиёв Ш.И. До посевная обработка почвы после распашки люцерны при интенсивной технологии возделывания хлопчатника. Труды СоюзНИХИ. Вып.63, «Вопросы интенсивной технологии возделывания хлопчатника». Ташкент-1988., 82-89 стр.
3. Маматожиёв Ш.И. Технология минимальной до посевной обработки почвы под посев хлопчатника после распашки люцерны. Труды СоюзНИХИ. Вып.60, «Агротехника и урожайность хлопчатника». Ташкент-1986., 19-24 стр.
4. Маматожиёв Ш.И. Минимальная до посевной обработки почвы после распашки люцерны при интенсивной технологии возделывания хлопчатника. Актуальная наука. Международный научный журнал. № 11 (28) 2019г. Волгоград., 68 стр.
5. Маматожиёв Ш.И. Интенсивная технология минимальной допосевной обработки почвы под хлопчатник после распашки люцерны. Актуальная наука. Международный научный журнал. № 11 (28) 2019г. Волгоград., 63 стр.