

УДК:631.33, 631.331.

**РОСТ, РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ПРЕДПОСЕВНОГО
УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ**

Атаниязов А. -

Зав. лабораторий «Механизация сельского хозяйства», ККНИИЗ

Бердикеев Д.Б.

соискатель, НИИ зерна и зернобобовых культур. Узбекистан.

Шамуратов К.

Зав. лабораторий Осушение осетровых от вредителей. ККНИИЗ

Аннотация: Поверхность поля уплотнена неравномерно и свёрхуплотнена подшипниками пушек. Новый универсальный инструмент предотвращает эти негативные аспекты предсевной обработки, который разрабатывается на основе KFG-3.6.

Ключевые слова: Целью настоящей работы является изучение влияние различной степени уплотнения почвы и перед посевом этими орудиями на агротехнические показатели.

**GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF COTTON
DEPENDING ON VARIOUS DEGREE OF PRE-SEEDING SOIL
COMPACTION**

Ataniyazov A. -

Head of the laboratory "Mechanization of agriculture", KKNIIZ

Berdikeev D.B.

PhD student, Research Institute of Grain and Leguminous Crops. Uzbekistan.

Shamuratov K.

Head of the laboratory Drainage of sturgeons from pests. KKNIIZ

***Abstract.**The surface of the field is compacted unevenly and is over-compact by the undercarriages of the guns. The new pre-sowing universal tool being created prevents these negative aspects of pre-sowing treatment, which is being developed on the basis of KFG-3.6.*

***Key words :**The purpose of this work is to study the influence of various degrees of soil compaction and before sowing with these tools on agricultural technical indicators ..*

В зоне засоленных земель выравнивание и уплотнение почвы - обязательные приемы при подготовке её под посев. В результате прикатывания плотность почвы увеличивается, поэтому необходимо знать величину оптимальной плотности почвы, при которой семена и корни растений будут находиться в благоприятных условиях для своего развития. Также необходимо знать и пределы увлечения плотности, превышая которые в почве могут быть созданы условия, отрицательно влияющие на рост и развитие растений.

В настоящее время для предпосевной обработки почвы под хлопчатник преимущественно используются чизели-культиваторы, дисковые и зубовые бороны. После обработки производится выравнивание и уплотнение поверхности поля при помощи малы-выравнивателей. Однако, эти агрегаты далеко не удовлетворяют требования агротехники орошаемого земледелия. Особенно на засоленных, тяжелых и средних по механическому составу почвах, где проводится промывные поливы, прибегают к многократным обработкам почвы этими орудиями и то, качество обработки используется техника, затягивается сроки сева. Поверхность поля уплотняется

неравномерно и переуплотняется ходовыми частями орудий. Создаваемое новое предпосевное универсальное орудие предотвращает эти отрицательные стороны предпосевной обработки, которое разрабатывается на базе КФГ-3,6.

Целью настоящей работы является изучение влияния различной степени уплотнения почвы и перед посевом этими орудиями на агротехнические показатели.

Исходя выше указанных задач, на опытном участке Каракалпакском научно-исследовательском институте земледелия проводился специальный полевой опыт.

Опыт заложен по следующей схеме

№ вар	Способ обработки почвы	Объемная масса, г/см ³	Твердость, кг/см ²
1.	Боронование, малование 3-х кратное (контроль)	1,33-1,35	4,3-4,6
2.	Обработка с КФГ-3,6 катками	1,10-1,17	2,5-3,1
3.	Обработка с КФГ-3,6 катками	1,30-1,32	4,1-4,2
4.	Обработка с КФГ-3,6 катками	1,4-1,45	5,0-5,2

Почва под опытными участками староорошаемая, среднесоленая, с глубиной залегания грунтовых вод 2,0-2,5 метра, по механическому составу среднесуглинистая, предшественником за последние три года был хлопчатник.

Площадь под опытными участками 1,0 га. Площадь учетных делянок 360 м². Расположение делянок в один ярус. Повторность опыта четырехкратная.

В исследовании были изучены: степень уплотнения почвы перед посевом новым орудием, полевая всхожесть семян, рост и развитие и урожайность хлопчатника.

Степень уплотнения характеризуется твердостью и объемной массой. Твердость почвы определялась плотномером ПП-1 конструкции ВИСКОМ на горизонтах 0...5,5...10, с последующей расшифровкой записанных диаграмм. Для определения средней высоты надо найти площадь, ограниченную диаграммой и осью абсцисс путем планометрирования и твердость почвы определялась по формуле:

$$P = \frac{h * z}{S}$$
 где h-высоте диаграммы, мм

S-площадь сечения плунжера, см

Z - жесткость измерительной пружины, кг/мм.

Объемная масса определялась взвешиванием почвы определенного объема, взятых проб без нарушения строения почвы, с помощью специального и цилиндра. Объемная масса определялась по формуле:

$$M = \frac{M * 100}{(100 + W) V} \text{ г/см}^3$$
 M - масса взятой пробы, г .

W - влажность почвы, %.

V - объем цилиндра ,см³ .

Полевая всхожесть семян хлопчатника при различных способах предпосевного уплотнения почвы определялась на закрепленных погонных метрах в рядах каждого варианта. Промер высоты главного стебля подсчет плодозэлементов произведены из 100 учетных растений в каждом варианте.

Определения густоты стояния растений производился путем подсчета всех растений в пределах каждого рядка делянки. Средняя масса коробочек определялась перед каждым сбором, путем взвешивание собранных коробочек из 50 растений. Учет урожая хлопчатника производился в отдельным взвешиванием собранных хлопка-сырца по вариантам.

После вспашки предпосевную обработку в контрольных вариантах провели существующем способом. В изучаемых вариантах с фрезерным культиватором КФГ-3,6 с катком. Для получения необходимой плотности производили регулировку давления катка на почву при помощи балластных грузов. При помощи катков установили плотности почвы близких указанных в схеме опыте. В контрольном варианте плотности почвы измеряли после трехкратного прохода бороны с малой.

**Плотности почвы различного способа уплотнения
на глубине 0-10 см.**

№ п/п	I		II		III		IV		ср.	
	Объем ный масса, г/см ³	Твер дость, кг/см ³	Объем ный масса, г/см ³	Твер дость, кг/см ³	Объем ный масса, г/см ³	Твер дость, кг/см ³	Объем ный масса, г/см ³	Твер дость, кг/см ³	Объем ный масса, г/см ³	Твер дость, кг/см ³
1.	1.36	5.0	1.34	4.4	1.37	4.6	1.35	4.7	1.35	4.7
2.	1.18	3.2	1.15	3.4	1.14	3.6	1.17	2.9	1.16	3.3
3.	1.35	4.5	1.31	4.0	1.32	4.0	1.28	4.2	1.32	4.2
4.	1.36	4.9	1.39	4.6	1.37	4.6	1.42	4.8	1.39	4.9

По данным исследований видно что, новый способ предпосевной обработки почвы с оптимальным уплотнением оказало положительное влияние на рост, развитие растений. Количество коробочек изменялось в зависимости от схемы опыта Самый высокий по росту (80,5 мм) и количества коробочек (10,7 шт) получен на третьем варианте.

Рост и развитие хлопчатника

№	Высота главного стебля, см.	Количество коробочек на
---	-----------------------------	-------------------------

вар			одном кусте	
	I.YII.	I.YIII.	I.YIII.	I.IX.
1.	24,18	75,4	4,75	9,89
2.	23,63	74,05	3,95	9,85
3.	24,84	80,58	4,82	10,76
4.	23,5	73,08	4,18	9,07

Из полученных данных видно что, самый высокий урожай получен в третьем варианте (43,8 ц/га), где предпосевная обработка осуществлена фрезерным культиватором, с оптимальным уплотнением почвы. Основная часть урожая получена в доморозный период, самый большой доморозный урожай получен в третьем варианте (36,3 ц/га).

Урожай хлопка-сырца, ц/га

№ Вар.	Повторение				Средний	Отклонения +-
	1	2	3	4		
1.	41,1	40,0	41,5	41,8	41.10	-
2.	43,7	42,2	44.4	42,6	43,22	+2,12
3.	43,7	44,8	44.8	44,0	43,85	+2,75
4.	40,0	40,4	40,4	38,5	39,52	-1,58

Выводы:

- В условиях северной зоны хлопкосеяния, в тяжелых и средних суглинистых почвах по механическому составу целесообразно использовать новое универсальное орудия для предпосевной обработки КФГ-3,6, с оптимальным уплотнением катками (1,3 г/см³).

- Использование универсального предпосевного орудия с оптимальным уплотнением создает благоприятные условия всходам, роста и развитие растений.
- Предпосевное уплотнение почвы катками универсального орудия с оптимальным давлением, повышает урожайности на 2,7ц/га.
- По опыту высокий урожай получен в третьем варианте где предпосевная плотность почвы была 1,32 ц/см³, твердость 4,2 кг/см².

Использованная литература

1. Крашенников Н.И. Прикатывание почвы и урожай, М.,1963
2. Кондратюк В.П. Обработка почвы под посев хлопчатника. Ташкент.1972 г.