



**ИЗПОЛЗВАНЕ НА ГРЕБЕННАТА ТЕХНОЛОГИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА
ДОБИВА ОТ ПАМУК
APPLICATION OF RIDGE-TILL PLANTING TECHNOLOGIES FOR COTTON
YIELD INCREASE**

**Баян Калмет^{1*}, Кайрбек Жанабаев²
Bayan Kalmet^{1*}, Kayrbek Zhanabaev²**

¹ Казахски национален аграрен университет

² Казахски научноизследователски институт по памукопроизводство
Kazakh National Agrarian University
Kazakh Research Institute on Cotton Growing

*E-mail: bayan-kbk-90@mail.ru

Abstract

For the first time there has been an opportunity for ridge-till technology application on cotton growing in weakly acidic light-gray soils in South Kazakhstan. The impact of ridge-till technology on both water and physical characteristics of soils and nutrient regime change has been studied, as well as its influence on the size, development and yield of cotton.

Key words: ridge-till technology, cotton.

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы применения почвозащитной и экологической безопасной технологии в нашей стране и во всем мире приняло большое значение. Однако в условиях орошаемого земледелия эти вопросы ещё требуют своего разрешения, в частности при возделывании хлопчатника. Существующая технология подготовки почвы при основной и предпосевной обработке не в полной мере отвечает требованиям почва защитой технологии. Возделывание хлопчатника в данных условиях приводит к уплотнению почвы, ухудшения мелиоративного состояния, идет вторичное засоление земель. Из-за плохой подготовки почвы развивается ирригационная эрозия земель, увеличению засоренности полей все эти процессы в конечном итоге приводят к снижению урожайности хлопчатника, в том и заключается **актуальность** темы.

Авторами А.К. Kashkarov, Т.З. Fayziev (1972), проводили исследования на лугово-болотных незасоленных почвах среднесуглинистого механического состава, с залеганием грунтовых вод на глубине 1,2-1,6 м. Весной они делали

гребни высотой 18-20 см за 2-3 недели до сева и сохраняли их всю вегетацию. Обычный посев по гладкому полю был контролем.

В Республике Азербайджан также изучали посевы хлопчатника по гребням. В АзНИХИ ставили задачу путем поделки гребней ослабить влияние почвенной корки, наблюдаемой на посевах по гладкому полю, и этим обеспечить дружные всходы. Опыты не были доведены до конца, поэтому в Азербайджане, как и в республиках Средней Азии, преимущество оставалось за посевом по гладкому полю.

В связи с этим целью нашей работы является разработать почвозащитную технологию возделывания хлопчатника с использованием гребневого посева способствующие получению дружных всходов на 8-10 дней раньше, чем обычного посева за счет разницы температуры на поверхности гребня. Также изучали влияние различной технологии возделывания хлопчатника на получение всходов, рост, развитие и урожайность хлопчатника и качества хлопка – сырца.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Опыт проводился на экспериментальном поле Казахского научно-исследовательского института хлопководства, 4-я карта 37-го отвода. Заложены мелкоделяночный, стационарный опыт. В 2011 году исследования проводятся по методике полевых опытов с хлопчатником (Союз НИХИ, 1981г, под ред. акад. А Имамалиева.). Учет проводится на каждом варианте на учетных рядках. Каждая делянка имеет восемь рядков, учетными на каждой делянке являются средние четыре рядка. Полевые опыты сопровождалось следующими исследованиями и наблюдениями: осенью и весной до сева хлопчатника на каждой делянке установили высоту гребней с помощью бороздомера. Объемную массу почвы определяли при помощи металлического цилиндра объемом 500 см³ в 3-кратной повторности по слоям 0-10, 10-20, 20-30 и 30-40 см до посева, после сева, после вегетационного полива и в конце вегетации. Влажность почвы выявляли весовым методом с помощью бура. Почву брали в трех точках делянки на глубину до 60 см. Агрегатный состав почвы определяли по Н.И. Савинову. Полевой образец почвы весом 1,0-1,5 кг высушивали до воздушно-сухого состояния и просеивали через набор сит с диаметром отверстия 10; 5; 3; 2; 1; 0,5; и 0,25 мм. Температуру почвы измеряли на гладком посеве (контроль) и гребнях с начала сева до появления полных всходов три раза в день – в 9, 13 и 18 ч. Пользовались почвенными термометрами Савинова, которые установили в рядках на глубине 5, 10 и 15 см. Фенологические наблюдения выполняли по методике СоюзНИХИ, 1981г, под ред. акад. А Имамалиева. В полевых опытах учитывали всходы хлопчатника; наблюдали за ростом и развития хлопчатника, определяли урожай хлопка сырца.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Известно, что рост и развитие хлопчатника находятся в прямой зависимости от плодородия почвы и уровня культуры земледелия. Введения новых элементов агротехники, влияющих на изменение плотности сложения

почвы оказывает и непосредственное воздействие на водно-питательный режим, а следовательно и на процессы физиологического развития растений. Как показывает наши исследования, ведение гребневой технологии выращивания хлопчатника положительным образом отразилась на темпах получения всходов создавая забег на 4-5 дня по сравнению с гладким полем. Проведенные измерения за ростом и развитие хлопчатника показывает, что хлопчатник выращенный на гребнях имели более высокие показатели высоты главного стебля, количества симподиальных ветвей и коробочек (Таблица 1).

Таблица 1

Влияния различной технологии подготовки почву к севу на рост и развитие хлопчатника (2011 г.)

	Варианты опыта	Количество настоящих листьев, шт.	Высота главного стебля, см		Количество симподиальных ветвей, шт.			Количество коробочек, шт.	
			VI	VII	VIII	VII	VIII	VIII	IX
1	Вспашка на глубину 40 см + посев по гладкому полю контроль	2,0	7,2	17,8	68,1	1,3	6,6	3,6	7,5
2	Вспашка на глубину 25 см + посев по гребням	2,9	8,0	23,0	73,1	2,2	7,1	4,3	8,9
3	Вспашка на глубину 30 см + посев по гребням	3,2	8,2	22,9	75,2	2,3	7,6	4,6	9,6
4	Вспашка на глубину 40 см + посев по гребням	3,4	8,5	24,5	77,8	2,9	7,9	5,0	10,3

Как видно из таблицы 1, во всех случаях от прорастания семян и до конца вегетации высота главного стебля хлопчатника, возделываемого на гребнях была выше, чем на гладком поле, а количества семподиальных ветвей и коробочек больше.

Так например, на 1 июня высота растений на гладком поле была 7,2 см, а на гребнях 0,8-1,3 см выше, на 1 июля высота растений на гладком поле была

соответственно 17,8 см, а на гребнях 5,8-6,7 см выше, а количество семподиальных ветвей 1,3 шт., против 2,2-2,9 шт. на гребнях. По количеству накопленных коробочек гребневые варианты превышали гладкое поле в сентябре на 1,4-2,8 шт.

Оценивая материал следует сказать, что гребневая технология подготовки почвы к севу и возделывания хлопчатника способствует более интенсивному росту и развитию растения, чем на гладком поле. Основным критерием, определяющим эффективность любого агротехнического приема является урожай. Говоря об урожае нельзя не отметить, что величина его значительно варьирует в зависимости от местоположения культуры в севооборотном массиве, условия питания, водообеспеченности и уровня культуры земледелия, включающей своевременность и качество всех проводимых на хлопчатнике агротехнических работ.

Проведение эксперимента на слабозасоленных землях хлопкосеяние Юга Казахстана дает основание считать перспективным использование гребневой технологии под хлопчатник в данном регионе. Возделывания хлопчатника на гребнях с двухъярусной вспашкой на 40 см, повисело урожай хлопка-сырца на 4,4 ц/га по сравнению с посевами на гладком поле (Таблица 2).

Таблица 2

Влияния различной технологии подготовки почвы к севу на урожай хлопка-сырца, ц/га (2011 г.)

№	Варианты опыта	Среднее по сборам			По повторениям			Среднее	Отклонение от контроля
		1	2	Всего	I	II	III		
		16.X	5.XI						
1	Вспашка на глубину 40 см + посев по гладкому полю контроль	21,2	6,9	28,1	29,2	27,5	27,6	28,1	-
2	Вспашка на глубину 25 см + посев по гребням	23,7	7,1	30,8	30,2	31,5	30,7	30,8	2,7
3	Вспашка на глубину 30 см + посев по гребням	23,9	7,3	31,2	31,6	30,2	31,8	31,2	3,1
4	Вспашка на глубину 40 см + посев по гребням	24,4	8,1	32,5	32,3	31,9	33,3	32,5	4,4

$M=30,7$ ц/га; $E=0,7$ ц/га; $P=2,3$ %

Показанные цифровые материалы в таблице 2, дает ясное представление о приоритете гребневых посевов. Как указана выше наибольшая прибавка урожая получена, при вспашке на глубину 40 см и при посевах по гребням 4,4 ц/га. Посев по гребням при двухъярусной вспашке на 30 см обеспечивали получение равноценного урожая 31,2 ц/га, с прибавкой к контролю 3,1 ц/га. А на посевах по гребням при двухъярусной вспашке на 25

см, урожайность составил 30,8 ц/га, т.е. соответственно с прибавкой к контролю 2,7 ц/га. При первом сборе на гребневых посевах было собрано на 2,5-3,2 ц/га хлопка больше, чем на гладком поле, а на втором сборе разницы были небольшие.

ВЫВОДЫ

1. Таким образом, гребневая технология не только повышает массу урожая хлопка-сырца, но и ее массу съема его первым сборами, что весьма существенно для производства как по срокам уборки, так и по качеству хлопка-сырца.
2. Различия в общем урожае, особенно в до морозном, определили преимущества возделывания хлопчатника по гребням по сравнению с посевом по гладкому полю. На светло-сероземных почвах до морозный урожай по гребням был на 3,2 ц/га выше, чем по гладкому полю. А общий урожай на гребнях на 4,4 ц/га выше, чем на посевах по гладкому полю.

LITERATURA

- Rozanov, B.G.* Morfologia pochvi. – M., 1983. – S. 4-198.
- Magnitskiy, K.P.* Diagnostika rasteniy v udobreniyah. – M., 1972. s. 271.
- Kovda, V.A.* Osnovnie uchenia v pochvah. – M., 1973. 496 s.
- Slesareva, L.N., Ryzhov S.N.* Rol strukturi slozhenia v povishenia proizvoditelynoy sposobnosti oroshaemih serozemov. Tashkent, Fan, 1984. – S. 160.
- Rosenberg, N.* Advances in Agronomy. 1969. – S.16.
- Bikorevicha, I.E. i dr.* Struktura pochvi i uslovia zhizni rastenia. // V kn: Izmenenia pochv pri okulturivanii i ih klassifikatsia i diagnostika. – M.: Kolos. 1965.
- Atamanyuk, A.K.* Optimalnaya plotnost pahotnogo sloya chernozemnih pochvah Moldavii dlya zernovih kulytur. / V kn.: Teoreticheskie voprosi obrabotki pochv. Vip. 1., 1968.
- Umarov, M.U.* Optimalnaya plotnost osnovnih oroshaemih pochv Uzbekistana i nekotorie puti ee sozdania i podderzhania pod kulturu hlopchatnika. V kn. «Fizika, himia i melioratsia pochv Uzbekistana». Tashkent, 1974.
- Toropkina, A.L.* Zhiznedeyatel'nosty mikroflori v serozemah v zavisimosti ot agrotehniki vozdelvania hlopchatnika. Tashkent, 1971.
- Kondratyuk, V.P.* Agrotehnicheskoe znachenie plotnosti (obaemnogo vesa) pochvi pri vozdelivanii hlopchatnika. Trudi SoyuzNIHI. Vip. IV. Tashkent, 1965.
- Kashkarov, A.K., Fayziev T.Z.* Grebnevaya kultura hlopchatnika. «Selskoe hozyaystvo Uzbekistana». 1972, № 2.
- Metodika polevih i vegetatsionnih opitov s hlopchatnikom. Tashkent. SoyuzNIHI. 1973.

Рецензент – доц. д-р Ваня Делибалтова
E-mail: vdelibaltova@abv.bg