

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Н. С. Мурза

**Влияние почвенных условий на качество волокна
хлопчатника**

Качество волокна в сильной мере зависит от условий выращивания хлопчатника.

Одна и та же ботаническая разновидность хлопчатника, в зависимости от произрастания ее при различных экологических и агротехнических условиях, в состоянии давать совершенно разное по технологическим свойствам волокно.

Указывая на влияние природно-хозяйственных и агротехнических условий на качество волокна хлопчатника, ряд авторов приходит к следующим выводам.

Академик С. С. Канаш [2] находит, что длительное [воспитание гибридов на высокоплодородных фонах с избыточным увлажнением резко увеличивает длину волокна.

З. Пудовкина, М. Канаш и Л. Арутюнова [5] установили, что качество семян и волокна в сильной мере зависит как от условий выращивания хлопчатника в различных почвенно-климатических зонах, так и от его агротехнического фона.

О. В. Сокурова-Высоцкая [7] говорит о снижении технологических качеств волокна, увеличении процента улюка и щуплости семян у богарного хлопчатника, по сравнению с культивированием его в поливных условиях.

В результате многолетних исследований в условиях Средней Азии М. С. Канаш [3] пришла к заключению, что на качество волокна большое влияние оказывает водный режим хлопчатника.

Б. П. Страумал [8] указывает, что получение наилучшего по своим технологическим свойствам волокна обеспечивается применением агротехнического комплекса, ранним севом хлопчатника по пласту или обороту пласта многолетних трав, правильными поливами, внесением минеральных удобрений.

Применение лишних поливов, поздние подкормки азотом, как указывает автор, ухудшают качество волокна, снижают его крепость. К снижению крепости волокна и сокращению его длины приводит также подсушка хлопчатника, а подкормка фосфором, калием, наоборот, способствует созреванию и увеличению крепости.

В. Писсемская [4] приводит данные, указывающие, что азотные

удобрения увеличивают метрический номер и снижают крепость волокна. Фосфорные же, напротив, снижают метрический номер и увеличивают крепость одиночного волокна. Автор рекомендует для улучшения качества волокна вносить совместно азотные и фосфорные удобрения.

Е. Т. Рышков [6], испытывая влияние агротехнических факторов на качество волокна в условиях Азербайджана, делает вывод о значительном влиянии поливов на изменение длины волокна. Более учащенные поливы меньшими нормами, по автору, способствуют увеличению его длины.

Нашими исследованиями за ряд лет (1950, 1951 и 1952 гг.)* установлено, что в условиях Армянской ССР почвенные разности играют существенную роль в получении различного по качеству волокна.

Мы исследовали технологические качества волокна из образцов, взятых в 26 хлопкосеющих колхозах республики, различных по своим почвенным условиям**. Пробы брались на участках, обеспеченных всеми агромероприятиями, предусмотренными агроправилами для данного типа почв.

Методика взятия образцов на анализ сводилась к следующему: намеченный для сбора проб участок, площадью примерно в 10—15 га, глазомерно разбивался на 4 части. Из каждой $\frac{1}{4}$ части поля по диагонали отбирались нормально развитые, здоровые коробочки, со строго определенного места куста (3—4-й симподий, 2—3-е место), по 100 штук (всего с участка 400 коробочек). Ботаническими сортами были 1298 и С-3210.

Из технологических качеств волокна определялись: длина, разрывная нагрузка одиночного волокна (крепость) и метрический номер (тонина). Длина волокна определялась на вельветных досках по 100 летучек с каждого образца. Определение разрывной нагрузки одиночного волокна производилось на динамометре ДШ-3 по 10—12 штапелькам. Метрический номер исчислялся из средней части штапеля по 2500—2600 волокнам с образца.

Работами Армянского научно-исследовательского института технических культур установлено, что агротехнические мероприятия существенным образом изменяют технологические свойства волокна хлопчатника.

Так, например, внесение минеральных удобрений дробно, в виде подкормок в период вегетации хлопчатника, улучшает основные качественные показатели волокна по сравнению с полной нормой внесения их под зябь.

* Годовые отчеты отдела селекции Арм. НИИТК за 1951 и 1952 гг.

** Данные почвенных условий по колхозам взяты у тов. Г. Т. Анаяна (Армянский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации) и в Секторе почвоведения АН АрмССР.

На основании трехлетних испытаний, результаты которых приведены в таблицах 1 и 2, нами установлено, что культивирование одной ботанической разновидности хлопчатника на различных почвенных типах, при соответствующей данному типу почв агротехнике, характеризуется различными показателями технологических свойств волокна.

Выращивание хлопчатника на тяжелых, темнобурых окультуренных, дерново-луговых, с тяжело глинистым механическим составом почвах увеличивает длину волокна и метрический номер его.

Средние по своей мощности почвы, бурые, суглинистые, снижают показатели по длине и метрическому номеру волокна.

При культивировании же хлопчатника на еще более легких типах почв, светлобурых, легко суглинистых, влагопроницаемых, эти показатели снижаются в еще большей степени.

По разрывной нагрузке одиночного волокна лучшие результаты имеет хлопчатник, выращиваемый на более легких, легко суглинистых почвах. С перемещением выращивания его на более влагоемкие, тяжелые почвы, с более тяжелым механическим составом, показатели по этому признаку в значительной мере снижаются.

Установление изменения качества волокна в зависимости от выращивания хлопчатника на различных почвенных разностях даст возможность разработать наиболее рациональные приемы агротехнического ухода за хлопчатником, применительно к различным типам почв, направленные на улучшение качества продукции, и дифференцировать сдаваемый колхозами хлопок-сырец по качественным признакам волокна.

Из агротехнических мероприятий здесь главное значение будут иметь нормы и сроки поливов, а также виды, дозы и сроки внесения минеральных удобрений.

Как известно, поступающий на заготпункты и хлопзаводы чрезвычайно разнообразный по технологическим качествам волокна хлопок-сырец, согласно существующим в системе государственных хлопко-заготовительных пунктов правил [1], принимается из колхозов и комплектуется в партии и бунты лишь по признакам ботанической разновидности, промышленной сортности, репродукции и группы полей (по зараженности болезнями и вредителями хлопчатника).

Технологические свойства волокна в данном случае во внимание не принимаются.

Такое положение, как правило, приводит к смешению разнокачественного сырья, поступающего на волокноотделение, что, в конечном итоге, ведет к разнообразию волокна в кипах.

Подразделение колхозов по хлопкосеющей зоне Армянской ССР на группы, где почвенные условия обуславливают определенное качество волокна, даст возможность, наряду с общепринятыми условиями приема и складирования хлопка-сырца заготпунктами и хлопзаводами и последующую сдачу его на волокноотделение, производить дифференцированно, хотя бы по одному из основных признаков качества—длине волокна.

Таблица 1

Качество волокна хлопчатника сорта 1298, в зависимости от выращивания его на различных типах почв

Группы почв	Районы	Села	Колхозы	Типы почв и их механический состав	Длина вол. в мм				Крепость в г				Метрич. номер			
					1950	1951	1952	ср. за 3 года	1950	1951	1952	ср. за 3 года	1950	1951	1952	ср. за 3 года
Тяжелые	Арташат. Эчмиадзин.	Н. Двин Арбат	„Шинарар“ им. Молотова	Бурые, тяжело глинистые	29,1	28,0	27,8	28,3	3,50	4,14	4,27	3,97	5775	5280	5000	5330
				Темнобурые, глинистые	28,4	27,6	27,0	27,7	3,67	3,94	4,23	3,95	5310	5150	4970	5145
				Среднее...	28,8	27,8	27,4	28,0	3,58	4,04	4,25	3,96	5540	5215	4985	5250
Средние	Арташат. „ „ Вединский „	Анастасаван В. Арташат Норашен Ширазлу Нор кянк	„Париж. Коммуна“ им. Свердлова им. Атарбеяна им. III Интернац. „Нор кянк“	Бурые, тяжело суглинистые	27,2	28,6	26,7	27,5	3,55	4,35	4,58	4,17	5510	483	4890	5070
				То же	28,6	27,5	27,0	27,7	3,34	4,32	4,26	3,97	5700	5170	4910	5255
				То же	27,6	27,4	27,5	27,5	4,45	3,95	4,20	4,20	5100	4950	5050	5050
				То же	29,1	27,6	27,0	27,9	3,51	4,28	4,33	4,04	5520	5100	5045	5215
				Светлобурые, тяжело суглинистые	28,4	27,3	26,6	27,4	3,64	4,44	4,40	4,16	5600	5070	5100	5250
Среднее...	28,2	27,7	27,0	27,6	3,70	4,27	4,35	4,10	5500	5020	5000	5170				
Легкие	Эчмиадзин. „ „ Арташат. „ Вединский „	г. Эчмиадзин Самагар Аршалуйс Геташен Мхчан Айгеван Авшар	им. Микояна „Кармир дрош“ „Аршалуйс“ им. Сталина им. 26 коммис. „Арабат“ им. Джапаридзе	Серо-бурые, легко суглинистые	26,4	—	25,5	25,9	3,97	—	4,48	4,22	5230	—	4900	5070
				То же	25,1	24,7	24,8	24,9	4,65	4,56	4,60	4,60	5010	4750	4890	4890
				То же	27,2	26,6	25,9	26,9	4,60	4,20	4,40	4,40	5175	4655	4920	4920
				Светлобурые, легко суглинистые	26,4	26,9	24,9	26,1	—	4,05	4,47	4,26	5760	4810	4865	5150
				То же	26,4	25,7	24,7	25,6	4,21	4,19	4,61	4,34	4905	5200	4910	5005
				Аллювиальные, ср. суглинистые и легкие суглинки	27,6	26,3	25,6	26,5	3,86	4,75	4,73	4,45	5210	5005	4990	5075
				Светлобурые, суглинистые	26,8	27,5	26,4	26,9	4,32	4,20	4,41	4,31	5050	5240	4875	5055
Среднее...	26,5	26,3	25,6	26,1	4,27	4,32	4,53	4,37	5190	4940	4910	5020				

Таблица 2

Количество волокна хлопчатника сорта С-3210, в зависимости от выращивания его на различных типах почв

Группы почв	Адм. район	Села	Колхозы	Типы почв и их механический состав	Длина вол. в мм				Крепость в г				Метрич. номер			
					1950	1951	1952	ср. за 3 года	1950	1951	1952	ср. за 3 года	1950	1951	1952	ср. за 3 года
Тяжелые	Эчмиадзин.	Апага	„Апага“	Бурые, культ. поливн., тяжело глинистые	30,2	28,1	28,3	28,9	3,85	—	4,30	4,08	5540	5320	5790	5550
	„	Лусагюх	„Апага“	То же	28,2	28,0	27,8	28,0	4,03	4,18	4,29	4,18	5530	5470	5400	5470
	„	В. Хатунарх	„Ком. энтаник“	Окультуренные дерново-луговые, глинистые и тяжело сугл.	30,8	28,1	28,7	29,2	3,69	—	4,38	4,04	5880	5370	5830	5690
	Октембер.	Налбандян	им. Микояна	Бурые, тяжело глинистые	29,8	28,3	28,2	28,8	3,63	4,59	4,21	4,15	5850	5660	5485	5660
	Эчмиадзин.	Таза-Гюх	им. Горького	Темнобурые, тяжело глинистые	—	30,5	29,2	29,8	—	4,37	4,30	4,34	—	5700	5770	5735
	„	Н. Неджирлу	им. Азизбекова	Бурые, культ. поливн., тяжело глинистые	29,4	30,2	28,6	29,4	4,35	4,40	4,30	4,35	5475	5425	5530	5475
			Среднее...	29,7	28,9	28,5	29,0	3,92	4,38	4,30	4,19	5655	5490	5630	5600	
Средние	Октембер.	Армавир	им. Жданова	Бурые, тяжело суглинистые	27,7	27,5	27,4	27,5	3,87	4,52	4,43	4,27	5830	5500	5180	5500
	Арташат.	Масис	„КармирОктембер.“	Луговые, окультуренные суглинист.	30,5	28,1	27,2	28,6	3,38	4,70	4,33	4,14	5690	5330	5310	5450
	Эчмиадзин.	Мехмандар	им. Калинина	Темнобурые, среднеглинистые	29,3	29,9	28,0	29,1	3,79	4,57	4,35	4,24	5350	5205	5485	5350
	„	Зангибасар	„Ени аят“	Дерново-солонцеватые, сред. глинист.	28,5	29,3	27,8	28,6	4,43	4,41	4,41	4,43	5550	5600	5500	5550
				Среднее...	29,0	28,7	27,6	28,4	3,87	4,56	4,38	4,27	5605	5410	5370	5460
Легкие	Октембер.	Бамбакашат	им. Орджоникидзе	Бурые, легко и среднесуглинистые	27,5	27,8	27,2	27,5	3,66	5,00	4,38	4,35	5610	5300	5250	5390
	Эчмиадзин.	В. Келанлу	„Нор угн“	Бурые, легко глинистые и суглинки	28,3	26,4	27,3	27,3	4,42	4,72	4,56	4,56	5430	5070	5250	5250
				Среднее...	27,9	27,1	27,2	27,4	4,04	4,86	4,47	4,46	5520	5185	5250	5320

В ы в о д ы

В результате 3-летних исследований, проведенных в 26 колхозах хлопкосеющей зоны Армянской ССР, установлено, что технологические качества волокна существенно меняются в зависимости от выращивания хлопчатника на различных почвенных разностях, при условии обеспечения агромероприятиями, соответствующими данному типу почв.

При культивировании хлопчатника на темнобурых, тяжело глинистых влагоемких почвах увеличиваются длина и метрический номер волокна. По мере перемещения его на более легкие, суглинистые, влагопроницаемые почвы эти показатели снижаются.

Наиболее высокие показатели по разрывной нагрузке одиночного волокна наблюдаются у хлопчатника, выращиваемого на светлорубрых, легких почвах с легко суглинистым механическим составом.

Установление качества волокна в зависимости от произрастания хлопчатника в различных почвенных условиях даст возможность разработать соответствующую почвам агротехнику, направленную на повышение качества продукции, и дифференцировать прием сырья по качественным признакам волокна.

Армянский научно-исследовательский
институт технических культур

Поступило 6 VII 1954 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. „Инструкция по учету на государственных хлопкозаготовительных пунктах Министерства хлопководства СССР“, 1951, форма № 36, стр. 157.
2. *Канах С. С.* Селекция хлопчатника. Труды второго пленума секции технических культур, 25—30 декабря 1946 года, 1949.
3. *Канах М. С.* Влияние условий воспитания хлопчатника на технологические качества волокна. Журн. „Хлопководство“, 2, 1951.
4. *Писсемская В.* Опыт применения минеральных и гранулированных удобрений в хлопкосеющих колхозах Азербайджана. Журн. „Хлопководство“, 7, 1953.
5. *Пудовкина З., Канах М. и Арутюнова Л.* Методы повышения урожайных качеств семян и технологических свойств волокна хлопчатника. Журн. „Хлопководство“ 5, 1951.
6. *Рышков Е. Т.* Агротехника как фактор, повышающий качество волокна хлопчатника. Журн. „Советский хлопок“, 5, 1937.
7. *Сокурова-Высоцкая О. В.* Влияние богары на технологические свойства хлопксырца. Сборник работ по биологии и физиологии хлопчатника, 1939.
8. *Страумал Б. П.* Агробиологические особенности хлопчатника. „Хлопководство на поливных землях“, Москва, 1951.

Ն. Ս. Մուրգա

ՀՈՂԱՅԻՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱՄԲԱԿԵՆՈՒ ՔԵԼԻ ՈՐԱԿԻ ՎՐԱ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ռեսպուբլիկայի 26 բամբակագործական կոլխոզներում տարված մեր եռամյա ուսումնասիրությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ թելի տեխնոլոգիական հասկոթյունները էսպես փոփոխվում են տարբեր հողային տիպերում, անհրաժեշտ ազրոմիջոցառումների առկայությունը պայմաններում:

Մեզ շագանակագույն, ծանր կալային հողերում մեծանում է թելի երկարությունը և մեարիկական համարը, բուսարանական միկենույն ալլատեսակի սահմաններում: Թեթև, կիսակալային ջրաթափանցիկ հողերում նշված ցուցանիշները պակասում են:

Թելի ամրությունը գծով ամենաբարձր ցուցանիշները ստացվում են բաց շագանակագույն, թեթև հողերում:

Տարբեր հողային պայմաններում մշակվող բամբակենու թելի որակի առանձնահատկությունների որոշումը հնարավորություն կա մշակել հողային տիպերին համապատասխան ազրոտեխնիկա, ուղղված հումքի որակի բարձրացմանը: Բացի այդ, մթերման կայանները կատանան հնարավորություն խմբավորել կոլանտեսությունները ըստ բամբակի թելի որակի և մթերումը կատարել գիֆերենցված, ըստ որակի: