

Мусаев Ф.А., Мустафаев М.Г., Захарова О.А., Абиров К.А.

**Инновационные приемы
в технологии возделывания
тонковолокнистого хлопчатника**

Монография

Рязань – Баку 2018

УДК 631.4 (470.313)

ББК 42.16:65.32-55

МЗ 38

Мусаев Ф.А., Мустафаев М.Г., Захарова О.А., Абиров К.А. Инновационные приемы в технологии возделывания тонковолокнистого хлопчатника: Монография. –“MSV NƏŞR”, Рязань-Баку, 2018. – 190с.

Рецензенты:

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор агроинженерного департамента
Аграрно-технологический институт (АТИ) РУДН **А.В.Шуравилин**
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры лесного дела,
агрохимии и экологии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный
агротехнологический университет имени П.А.Костычева» **Р.Н. Ушаков**

В монографии приведен обзор литературных источников по выращиванию хлопчатника в республике Таджикистан, значению культуры в сельском хозяйстве в прошлом, настоящем времени и будущем. Изложены результаты исследований, проведенных с целью изучения действия научнообоснованных доз минеральных удобрений совместно с местными фосфоритами на урожайность хлопчатника и качество хлопкового волокна и семян. Установлена оптимальная доза дефолианта при использовании инновационных приемов выращивания хлопчатника.

Рекомендована для обучающихся в ВУЗах по направлению Агрономия, Агрохимия и агропочвоведение, Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, а также магистратуре, аспирантуре, для руководителей хозяйств и заинтересованных лиц.

В монографии использованы авторские фотографии и с сайтов Internet.

© Мусаев Ф.А., Мустафаев М.Г., Захарова О.А., Абиров К.А.



Авторы монографии выражают

искреннюю благодарность

*за консультации, проведение лабораторных исследований, помощь в
проведении полевых опытов, статистической обработке результатов
исследований, помощь в подборе литературы*

*председателю кооператива «Абиров Кароматулло» Республики Таджикистан
А. Абирову, к.б.н., доценту РГАТУ Светлане Анатольевне Пчелинцевой, д.с.х.н.,
профессору РГАТУ Роману Николаевичу Ушакову, д.с.х.н., профессору РУДН
Анатолию Васильевичу Шуравилину*



Содержание

	Введение	6
1.	Обзор литературы	9
1.1.	Характеристика хлопководства в Республике Таджикистан	9
1.2.	Краткие исторические сведения о хлопчатнике	11
1.3.	Ботаническая характеристика, биологические особенности и экологические требования хлопчатника обыкновенного к произрастанию	14
1.4.	Динамика общего развития куста хлопчатника	22
1.5.	Требования к сортам хлопчатника	25
1.5.	Особенности строения семян и их химический состав	26
	1.5.1. Требования ГОСТа к семенам хлопчатника	31
	1.5.2. Требования ГОСТа к хлопку ручного сбора	36
1.6.	Характеристика волокна хлопка-сырца	36
	1.6.1. Использование волокон в промышленности	40
	1.6.2. Свойства хлопкового волокна	42
	1.6.3. Пороки хлопкового волокна	47
1.7.	Значение азота, фосфора и калия для растений хлопчатника обыкновенного	50
1.8.	Биологические основы дефолиации хлопчатника обыкновенного	53
1.9.	Народнохозяйственное значение хлопчатника обыкновенного	67
2.	Характеристика места проведения исследований	75
2.1.	Цель, задачи и методика исследований	75
2.2.	Характеристика кооператива «Абиров Кароматулло» Фархарского района Хатлонской области	86
2.3.	География и почвенно-климатические особенности территории	88
2.4.	Погодные условия в годы проведения исследований	95
2.5.	Характеристика тонковолокнистого сорта 9326-В	96
2.6.	Характеристика фосфоритов Риватского месторождения	98
2.7.	Технология выращивания хлопчатника обыкновенного	100

2.8.	Оросительная мелиорация при выращивании хлопчатника	104
2.9.	Характеристика используемого в исследованиях дефолианта	106
3	Результаты исследований	
3.1.	Установление научно обоснованной дозы минеральных удобрений и фосфоритов на урожайность хлопчатника и качество продукции	108
3.2.	Урожайность хлопчатника и развитие коробочек при проведении дефолиации и установление оптимальной дозы химического препарата	108
3.3	Характеристика коробочек хлопчатника	112
3.4	Фенологические наблюдения и сроки посева хлопчатника	115
	3.4.1. Фенопрогноз развития растений хлопчатника	118
	3.4.2. Техника безопасности при проведении дефолиации хлопчатника	122
3.5	Урожайность хлопчатника при проведении дефолиации и установление оптимальной дозы химического препарата	123
3.6	Характеристика коробочек хлопчатника при проведении дефолиации	125
3.7	Характеристика семян хлопчатника при оптимизации минерального питания	128
3.8	Качество семян хлопчатника	135
3.9	Качество хлопкового волокна	137
3.10	Оценка качества окружающей среды при интенсивной технологии выращивания хлопчатника	149
4.	Экономическая и энергетическая эффективность выращивания хлопчатника по традиционной технологии с внесением $N_{225}P_{165}K_{180}$ и фосфоритов Риватского месторождения в условиях орошения и при проведении дефолиации оптимальной дозой препарата	152
	4.1. Расчет базисной закупочной цены на хлопковое волокно	156
	Выводы	158
	Рекомендация производству	160
	Перспективы научно-исследовательской работы	160
	Список использованной литературы	161
	Приложения	173



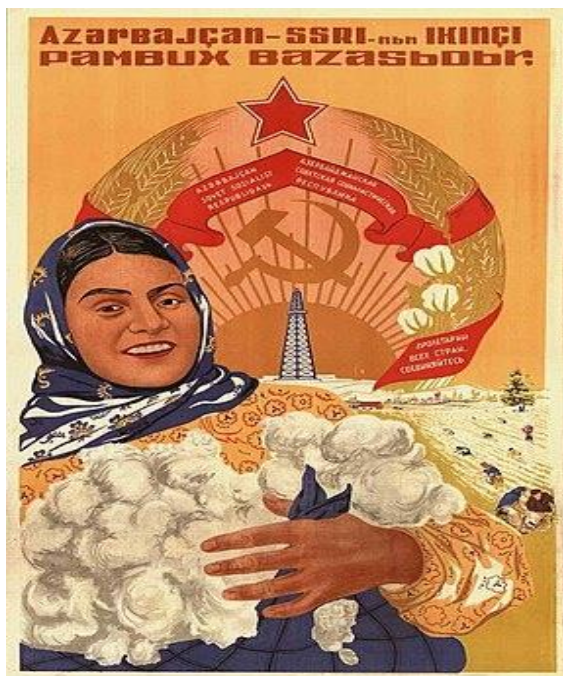
Введение



При рассмотрении конкретных условий каждой из хлопкосеющих зон Республики Таджикистан обнаруживаются весьма существенные различия в возможностях дальнейшего роста хлопководства и продовольственных отраслей, обусловленные, прежде всего, природными факторами, размером и структурой наличных и потенциальных земельных ресурсов (Рахмонов, 1996; Исмоил, 2015). Совокупность этих факторов создает ту или иную степень благоприятствования климатических условий для возделывания хлопчатника с различным типом волокна и, следовательно, оказывает влияния на урожай и качество хлопка-сырца и уровень доходности поливного гектара (Абиров, 2015). Изучение влияния местных фосфоритов на фоне минеральных удобрений на урожайность хлопчатника обыкновенного в условиях орошения выдвигается в качестве одной из важнейших научных проблем экономики аграрного сектора Республики Таджикистан. Учет этих факторов особенно усиливается в условиях рыночных отношений, где конкуренция за высокое качество на мировом рынке хлопка-волокна очень жесткая (Миракилов, 2013; Рябов, 2016).

Большое влияние на урожайность культуры и качество продукции, помимо улучшения агрохимических свойств почвы, оказывают и определенные приемы в системе земледелия, в частности проведение дефолиация (Тураходжаев, 2007; Научная система..., 2009). Использование научнообоснованной дозы химического препарата на определенных этапах развития растений позволит улучшить количественные и качественные показатели хлопкового волокна и семян.

Учитывая биологические особенности и экологические требования хлопчатника, почвенно-климатические особенности Республики Таджикистан, технологию выращивания культуры в кооперативе «Абиров Кароматулло» Фархарского района Хатлонской области тема является актуальной и своевременной и может принести материальный доход членам кооператива.



Следует учитывать, что хлопчатник выращивается в разных странах бывшего СССР. Благоприятным считается климат Азербайджана, в котором развитие отрасли хлопководства стало активно развиваться с конца 19 века. Центрами хлопководства в Северном Азербайджане были Гекчайский уезд и южная равнинная часть Шемахинского уезда. Именно эти регионы обладали всеми необходимыми природными условиями для выращивания этой культуры.

2016 год стал переломным моментом в современном развитии хлопководства в Азербайджане. В 2016 году на площади 51 тысяча гектаров собрали около 90 тысяч тонн урожая. В 2016 году с целью содействия развитию этой отрасли было проведено первое после долгого периода республиканское совещание по развитию хлопководства в Сабирабаде, а в 2017 году второе такое совещание провели в Саатлинском районе. В 2017 году хлопок был посеян в 24 районах; посевные площади составляют 136 тысяч гектаров.



Рисунок 2 – Посевы хлопчатника в Азербайджане и России



Рисунок 5 - Президент Республики Азербайджана Ильхам Алиев на хлопковом поле

Отметим, что президент Ильхам Алиев подписал распоряжение об утверждении «Государственной программы по развитию хлопководства в Азербайджане на период 2017-2022 годы». В результате реализации Государственной программы производство хлопка-сырца должно достигнуть 500 тысяч тонн к 2022 году. В настоящее время в 24 районах страны реализуется новая программа развития хлопководства. Ранее глава государства заявил, что было вложено и еще будут вкладываться сотни миллионов долларов в развитие хлопководства. В 2016 году правительством была проделана большая работа в этом направлении, и, как результат, объем производства хлопка вырос в 2,5 раза. Президент И.Алиев отметил, что развитие хлопководства, наряду с решением экономических вопросов, также является социальным вопросом, так как, по составленному плану в 2016—2017 гг. на хлопковых полях 24 районов будут работать около 70 тысяч человек, что означает повышение занятости.

На территории Российской Федерации в Ставропольском и Краснодарском краях, Волгоградской, Астраханской и других областях (Хлопковое волокно..., 2001). В этих регионах, конечно, почвенно-климатические условия отличаются от среднеазиатских, но проблема повышения урожайности культуры остается до сих пор нерешенной, поэтому опыт использования инновационных приемов в технологии выращивания хлопчатника в Республике Таджикистан будет актуальным и для хлопкосеющих регионов России и других стран.

1. Обзор литературы

1.1. Характеристика хлопководства в Республике Таджикистан

В настоящее время хлопок выращивается в 70 странах мира на площади 35,2 млн. га (Eisa, 2004). Выращивание этой культуры очень трудоемкое и капиталоемкое производство, на каждый гектар затрачивается до 700 \$. В начале 80-х годов Советское хлопководство составляло около 17-19% мирового валового производства. СССР был по хлопковому волокну лидером, диктуя цены на мировом рынке (Исмоил, 2015). Сложившееся в рамках бывшего Союза ССР разделение труда основывалось на специализации среднеазиатских республик по производству хлопкового волокна и его дальнейшей переработке другими республиками в пряжу и готовые ткани. Из России вывозилась четвертая часть всех производимых тканей во все республики бывшего Союза (Абиров, 2015).

Самыми крупными среди производителей являются Китай (24%), США (20%), Индия (13,4%), Пакистан (9%), Узбекистан (6,3%) и Турция (4,2%), что отображено на рисунке 3. Республика Таджикистан является аграрно-индустриальной страной, в которой хлопководство остается одной из основных сельскохозяйственных отраслей (Юнусова, 2015).

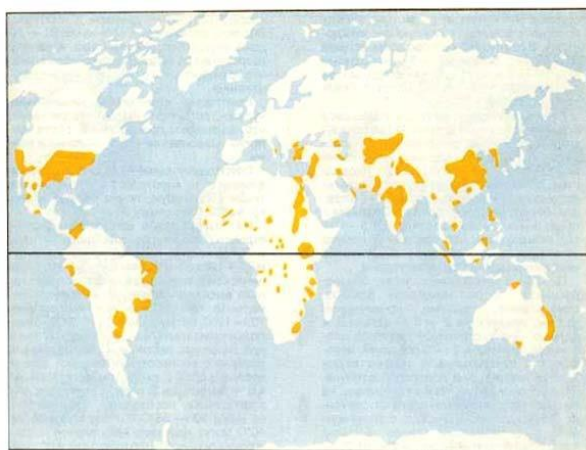


Рисунок 3 - Районы возделывания хлопчатника в мире

Основная продукция хлопка – волокно является ценным

экспортным материалом и используется в промышленности, семена хлопка - источник пищевого масла, жмых - ценный источник корма для скота, линт используется в качестве материала для производства пластмассы, линолеума и лака, растение - хороший медо- и нектаронос, стебель является основным видом топлива жителей сел (Исмоил, 2015).