

УДК: 631.8.6: 633.5

**СОДЕРЖАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОРГАНАХ
ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА ПРИ ВНЕСЕНИИ МАКРО И
МИКРОУДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ**

Карамирзаев Ёмгир Худойназарович

*Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и
агротехнологии выращивания хлопка, базовый докторант*

Аннотация: в данной статье приведены результаты исследований по определению содержания питательных элементов в органах тонковолокнистого хлопчатника, выращенного при капельном орошении с внесением макро и микроудобрений.

Ключевые слова: такирно-луговые почвы, содержание общих форм NPK, микроэлементы, минеральные удобрения, микроудобрения, капельное орошение.

**THE CONTENT OF NUTRIENTS IN THE ORGANS OF FINE-FIBER COTTON
WHEN APPLYING MACRO AND MICRO FERTILIZERS IN DRIP IRRIGATION**

Karamirzayev Yomgir Xudoynazarovich

*Scientific Research Institute of Breeding, Seed Production and Agrotechnology of Cotton
Cultivation, basic doctoral student*

Abstract: This article presents the results of studies to determine the content of nutrients in the organs of fine-fiber cotton grown with drip irrigation and the addition of macro- and micro-fertilizers.

Key words: takir-meadow soils, content of total NPK forms, microelements, mineral fertilizers, microfertilizers, drip irrigation.

ВВЕДЕНИЕ

В мире проводятся многочисленные научные исследования по улучшению плодородия почвы и повышения урожайности хлопчатника с применением макро и микроудобрений в различных нормах и сроках внесения.

В этом отношении в условиях низко плодородных такирно-луговых почв для создания высокого и качественного урожая тонковолокнистого хлопчатника применение макро и микроудобрений в оптимальных нормах и сроках при капельном орошении является актуальным вопросом [1-3].

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на хлопчатнике сорта «СП-1607» на полях научно-исследовательского института тонковолокнистого хлопчатника в условия низко плодородных такирно-луговых почв Сурхандарьинского вилоята.



Date: 27th August-2026

Полевой опыт состоялся из 9-вариантов, длина борозд 30 м, междурядье 60 см, размер делянок $30 \times 4,8 = 144$ м², учетные 72 м², общая площадь 3886 м².

Почва опыта слабозасоленная, с низким содержанием питательных элементов, уровень грунтовых вод 1,5-2,5 м. Влажность почвы поддерживалось при 70-75-65 % от ППВ. В условиях капельного и 70-70-60 % борозкового полива.

На опыте применялись следующие виды минеральных удобрений: аммофос (N-10-11%, P₂O₅ – 46%), калий хлор (K₂O – 60 %), 100 % годовых норм этих удобрений внесении под зяблевую вспашку, аммиачная селитра (N 33-34 %), применялась при капельном орошении, в фазах развития хлопчатника с комплексом микроэлементов (ENTO MICRO). Перед закладкой опыта были определены агрохимические свойства почвы по исходным содержанием питательных элементов. В пахотном (0-30 см) и под пахотном (30-50 см) слоях почвы соответственно содержалось общего гумуса 0,937-0,776; азота 0,096-0,077; фосфора 0,951-0,783; калия 1,15-0,96 %, N-NO₃ 16,7-10,6; P₂O₅ 18,9-11,5 и K₂O 271-210 мг/кг.

Полученные результаты и их анализ. Исследованиями установлено, что при годовых нормах N170P120K85 кг/га, где 100 % фосфора и калия внесены под зяблевую вспашку, азотные при капельном орошении в конце вегетации хлопчатника в листьях содержалось общих форм NPK соответственно 0,742; 0,407; 0,927 %, в стеблях 0,657; 0,277; 0,777 %, створках 0,747; 0,337; 1,927 и хлопке-сырце 1,997; 0,977; 1,177 %. (Таблица).

На варианте с внесением N220P155K110 кг/га в листьях и хлопке-сырце выше приведенные показатели соответственно содержались 0,807; 0,427; 0,927 % и 2,127; 1,077; 1,207 %, что на 0,065; 0,020; 0,000 и 0,130; 0,100; 0,030 % больше в сравнение с внесением N170P120K85 кг/га.

Выявлено, что при внесении N270P190K135 кг/га в хлопке-сырце общих форм NPK соответственно содержалось 2,147; 1,097; 1,217 мг/кг, что на 0,020; 0,020 и 0,010 % выше в сравнении с внесением N220P155K110 кг/га.

Установлено, что для тонковолокнистого хлопчатника оптимальное минеральное питание создается при внесении N220P155K110 кг/га.

Следует отметить, что основная цель работы состоялась в определении эффективности комплекса микроэлементов на фоне минеральных удобрений при капельном орошении тонковолокнистого хлопчатника.

На варианте, где микроудобрений ENTO MICRO 7,5 кг/га (B, Mn, Zn, Cu, Fe, Mo) были внесении на фоне N170P120K85 кг/га при капельном орошении в хлопке-сырце общих форм NPK соответственно содержалось 2,017; 1,007; 1,197%, что на 0,020; 0,030 и 0,020 % больше в сравнении с вариантом без внесения микроэлементов.

Относительно оптимальные показатели получены при внесении N220P155K110 кг/га и микроудобрений (7,5 кг/га), при этом в листьях содержались общих форм NPK 0,827; 0,467; 1,007 %, хлопке-сырце 2,157; 1,147; 1,227 %, что на 0,020; 0,040;



Date: 27th August-2026

0,080 и 0,030; 0,070; 0,020 % больше в сравнении с вариантом без внесения микроэлементов.

Определено, что с повышением норм минеральных удобрений до N270P190K135 кг/га при внесении комплекса микроэлементов (7,5 кг/га) выше приведенные прибавки составили 0,020; 0,011; 0,021 и 0,025; 0,070; 0,005%.

Таблица

Общее содержание NPK в органах хлопчатника (в конце вегетации) (%) среднее за 2023-2025гг

Варианты	Способы орошения	Годовые нормы минеральных удобрений, кг/га			Микро удобрений кг/га	в листьях			в стебле			в створках			в хлопке-сырце		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O		N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K
1	Бороздовое	170	120	85	-	0,717	0,367	0,867	0,637	0,267	0,817	0,727	0,317	1,897	1,947	0,927	1,127
2		220	155	110	-	0,747	0,397	0,877	0,647	0,277	0,827	0,747	0,327	1,927	2,027	0,997	1,177
3		270	190	135	-	0,827	0,427	0,927	0,697	0,327	0,927	0,827	0,377	2,027	2,137	1,027	1,227
4	Капельное	170	120	85	-	0,742	0,407	0,927	0,657	0,277	0,777	0,747	0,337	1,927	1,997	0,977	1,177
5		220	155	110	-	0,807	0,427	0,927	0,727	0,327	0,927	0,827	0,377	1,937	2,127	1,077	1,207
6		270	190	135	-	0,847	0,447	1,027	0,747	0,347	0,937	0,837	0,427	2,127	2,147	1,097	1,217
7	Капельное	170	120	85	7,5	0,777	0,427	0,977	0,727	0,327	0,807	0,827	0,347	2,027	2,017	1,007	1,197
8		220	155	110	7,5	0,827	0,467	1,007	0,747	0,347	0,957	0,847	0,407	2,227	2,157	1,147	1,227
9		270	190	135	7,5	0,847	0,478	1,028	0,752	0,352	0,972	0,857	0,437	2,212	2,182	1,217	1,232

Наибольший урожай хлопка-сырца в среднем за 3 года получен (44,3 ц/га) при внесении 155 кг/га фосфора и 110 кг/га калия под зяблевую вспашку, 220 кг/га азота и 7,5 кг/га микроудобрений при капельном орошении тонковолокнистого хлопчатника, прибавка от норм минеральных удобрений составила 5,9 ц/га, от комплекса микроэлементов 3,3 ц/га.

Закключение. В условиях староорошаемых такирно-луговых почв Сурхандарьинского вилоята оптимальное условия питания для тонковолокнистого хлопчатника создаётся при внесении N220P155K110 кг/га и 7,5 кг/га микроудобрений ENTO MICRO (B, Mn, Zn, Cu, Fe, Mo) в условиях капельного орошения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белоусов М.А., Исаев Б.М. Сдвиженская З.В. Влияние недостаточности микроэлементов в питании хлопчатника на рост, развитие и обмен веществ. Труды СоюзНИХИ. вып. 24. 1973, С. 33-35.

Date: 27th August-2026

2. Каримбердиева А.А., Ташкузиев М., Тунгушова Д. Поступление микроэлементов в хлопчатник при внесении нетрадиционных видов минерального сырья // Ekologiya xabarnomasi. 2016. -№ 1. –С. 15-17

3. Назаров М., Мирзажонов К., Ибрагимов О., Исаев С. Пахтачиликда микроэлементли ўғитлардан фойдаланиш // Деҳқончиликнинг тежамкор технологиялари. –Т.: 2014. -179 б.

