

УДК 633.511:631.1

© 2012

Сейідалиев Н. Я., кандидат сільськогосподарських наук
 Азербайджанский государственный аграрный университет

ВЛИЯНИЕ НОРМ УДОБРЕНИЙ И РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

Рецензент – доктор сільськогосподарських наук В. П. Дуденко

Результати двофакторного польового досліджу в умовах Мільсько-Карабахської зони дали змогу виявити ефективність використання добрив і режиму поливу щодо опадання плодкових органів і виходу маси бавовни-сырцю в одній коробочці. Встановлено вплив на підвищення господарсько-біологічних показників обох факторів. Найбільшу кількість коробочок і приріст маси бавовни-сырцю в одній коробочці мали за внесення $N_{200}P_{175}K_{75}$ норм добрив. Залежно від біологічної особливості самої рослини і несприятливих дій зовнішніх чинників, в першу чергу, вологості ґрунту і живильних елементів, певна частина їх опадає.

Ключевые слова: хлопчатник, режим орошения, нормы минеральных удобрений, количество коробочек, масса хлопка-сырца в коробочке.

Постановка проблемы. Хлопчатник, будучи волокнистой, масличной и технической культурой, представляет важное значение для социально-экономического развития Азербайджана. Республика располагает богатым почвенно-климатическим потенциалом для развития хлопководства. Повышение урожайности и выход хлопка-сырца определяется режимом орошения и нормой вносимых удобрений [2, 6, 7, 9].

Анализ последних исследований и публикаций по данной проблеме. Как свидетельствует обзор специальной литературы, рассматриваемый вопрос нашел свое отражение в исследованиях учёных-агрономов М. П. Бабаева, Н. Г. Оруджевой, И. М. Бабаева (деградация почвенного покрова и пути его восстановления) [1], А. Х. Валиулина, А. М. Маджидова (влияние удобрений на качество хлопка-сырца) [2], Х. О. Гюльяхмедова, Т. А. Аннагиева (влияние густоты стояния растений на урожай хлопчатника) [4], Н. А. Сафарова, Х. Г. Халилова (проблемы повышения качества хлопка в Азербайджане) [7], Ш. А. Турсунова, В. В. Горчакова, Камары Фонис и других. Кроме того достаточно всесторонне исследован вопрос влияния удобрений на технологические и хозяйственные показатели хлопка [8–11].

Цель исследования – изучение влияния режима орошения и норм удобрений на формиро-

вание и осыпаемость плодовых органов, на выход массы хлопка-сырца.

Методика проведения исследования. Исследования проводились в условиях традиционной хлопкосеющей Мильско-Карабахской зоны Азербайджана в 2005–2008 гг. на фермерских хозяйствах Бейлаганского и Агджабединского районов. Почвы опытного участка – сероземно-луговые. Характерной особенностью сероземных почв является высокая карбонатность и низкое содержание гумуса (1,5–2,5 %). Согласно принятой градации, почвы исследуемой зоны слабо гумусированы [1]. В луговых почвах содержание гумуса колеблется в пределах 2,7–3,4 %, а на глубине 50 см снижается до 2 %. Валовой азот содержит 0,16–0,18 %, фосфора – 0,11–0,13 %, калия – 2,1–2,6 %. Подвижные соединения фосфора и калия низкие.

Почвы слабо обеспечены подвижным формами фосфора и обменным калием. Следовательно, для получения высоких и устойчивых урожаев хлопчатника необходимо внесение удобрений.

Учет урожая, полевые и лабораторные исследования проводили по общепринятым методикам [4, 5, 10].

Как свидетельствует обзор литературных источников, хлопчатник, будучи многолетней культурой, при благоприятных условиях может иметь вегетационный период до поздней осени, даже в течении многих лет, (как это происходит в тропиках) и образовывать огромное количество плодоземнов. Однако не все плодоземнов могут оставаться на кусте до конца вегетации и давать продукцию [3, 8]. В зависимости от биологической особенности самого растения и неблагоприятного влияния внешних факторов, в первую очередь влажности почвы и питательных элементов, определенная часть их опадает. Иногда из-за плохой агротехники опадение составляет 60 и более процентов [9, 11].

Результаты исследований. Как показывают результаты наших исследований, опадение плодовых органов при режиме орошения 1–4–0 (70–70–65 % от НВ) несколько меньше, чем при ре-

жиме орошения хлопчатника 1–3–0 (65–65–60 % НВ). Это можно объяснить нехваткой влаги (в последнем случае) в ответственные периоды развития хлопчатника.

Оптимальный режим питания предотвращает опадение плодовых органов и сохраняет их на кусте [3, 8, 10].

При четырехполивной схеме и внесении $N_{150}P_{150}K_{50}$ в 2005 г. сохранилось плодозлементов 48,3 %, в 2006 г. – 46,9 %, в 2007 г. – 46,6 % и в 2008 г. – 47,8 %, а при внесении $N_{200}P_{150}K_{50}$ этот показатель составил, соответственно, 47,1; 47,2; 44,7 и 47,8 %. Повышение норм азота до 250 кг на фоне P_{150} еще более уменьшило опадение плодоорганов, однако увеличение нормы как фосфора, так и калия несколько увеличило их опадение.

Аналогичные данные получены и при пятиполивной схеме орошения. Во все годы исследований наименьшее опадение плодоорганов хлопчатника было в варианте $N_{150}P_{150}K_{50}$ и $N_{250}P_{150}K_{50}$ при пяти поливах.

Число коробочек на кусте определяет уровень урожая: чем больше полноценных коробочек на кусте, тем выше урожай.

Количество образовавшихся коробочек на хлопчатнике зависит в первую очередь от биологической особенности сорта. Однако на этот показатель оказывает заметное влияние и агротехнические приемы – водный и питательный режимы. Чем они благоприятнее, тем больше коробочек формируется на растении.

При недостатке фосфора в период до образо-

вания двух и четырех настоящих листочков урожай хлопка-сырца снижается на 15–20 %, уменьшается также количество коробочек и их средняя масса.

Оптимальными нормами удобрений на такырных почвах являются: $N_{200}P_{140}$, увеличение нормы минеральных удобрений до N_{250} и столько же фосфора оказывает положительное действие на накопление коробочек и урожайность хлопчатника.

Внесение фосфора в норме 125 кг/га действующего вещества способствовало повышению числа коробочек на одно растение и прибавке урожая хлопка-сырца в порядке 3,8 ц/га.

В плане накопления плодовых элементов лучшим оказался вариант $N_{250}P_{250}K_{125}$. В зависимости от сроков чеканки количество коробочек на растении варьировало от 13,6 до 15,3 шт., наибольшим оно было при чеканке в период наличия 16-ти симподиальных ветвей на фоне $N_{375}P_{250}K_{125}$.

Количество коробочек в зависимости от норм удобрений и режима орошения приводится в табл. 1.

Как видно из данных таблицы, увеличение количество коробочек на хлопчатнике в зависимости от норм внесения удобрений и режима орошения в 2005 г. колеблется от 0,4 до 1,4 шт. при четырех поливах и от 0,6 до 1,8 – при пяти поливах.

Накопление коробочек на хлопчатнике больше зависит от режима питания, чем от режима орошения.

При четырех поливах увеличение числа коробочек за счет повышения норм азота составило 0,7 шт., а при пяти поливах – 1,1 штук.

1. Влияние нормы удобрений и режима орошения на накопление коробочек на одном кусте хлопчатника, шт.

Варианты			2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
N	P ₂ O ₅	K ₂ O				
Схема полива 1–3–0 (65–65–60 % НВ)						
150	150	50	10,4	16,5	15,1	17,9
200	150	50	17,2	17,7	17,3	17,7
250	150	50	19,2	17,7	18,6	18,3
200	200	50	18,5	18,2	16,0	19,5
200	200	75	16,8	16,5	17,9	19,0
250	200	75	18,9	19,5	19,5	19,0
Схема полива 1–4–0 (70–70–65 % НВ)						
150	150	50	17,6	17,2	16,0	17,0
200	150	50	18,3	17,3	17,3	17,4
250	150	50	21,0	19,0	18,5	18,1
200	200	50	20,4	19,7	19,0	17,9
200	200	75	20,6	19,0	19,2	20,1
250	200	75	21,4	18,9	20,5	22,5

2. Влияние нормы удобрений и режима орошения на массу хлопка-сырца одной коробочки, г

Варианты			2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
N	P ₂ O ₅	K ₂ O				
Схема полива 1–3–0 (65–65–60 % НВ)						
150	150	50	5,5	5,2	5,0	5,1
200	150	50	5,5	5,3	5,2	5,2
250	150	50	5,6	5,6	5,7	5,4
200	200	50	5,6	5,5	5,6	5,3
200	200	75	5,5	5,5	5,7	5,5
250	200	75	5,6	5,6	5,8	5,6
Схема полива 1–4–0 (70–70–65 % НВ)						
150	150	50	5,6	5,3	5,2	5,2
200	150	50	5,7	5,4	5,4	5,4
250	150	50	5,7	5,5	5,9	5,6
200	200	50	5,7	5,6	5,6	5,6
200	200	75	5,7	5,6	5,7	5,7
250	200	75	5,7	5,8	6,0	6,1

С повышением норм фосфора также увеличивается число коробочек на кусте: если при четырех поливах за счет повышения нормы фосфора на 50 кг увеличение числа коробочек составило 0,6 шт., то при пяти поливах – 0,7 штук.

Масса хлопка-сырца одной коробочки является хозяйственным показателем, т.е. определяет уровень урожая и дает оценку сорта. Чем выше масса сырца одной коробочки, тем выше общий урожай хлопка-сырца.

Величина массы хлопка-сырца одной коробочки является биологической особенностью сорта, однако на нее могут воздействовать и внешние факторы, прежде всего, водный и питательный режимы.

Масса хлопка-сырца одной коробочки в зависимости от норм удобрения и режима орошения приводится в таблице 2.

Из данных таблицы видно, что режим орошения на повышение выхода массы хлопка-сырца одной коробочки действует незначительно и его действие колеблется в пределах 0,1 г.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Бабаев М. П., Оруджева Н. Г., Бабаев И. М. Деградация почвенного покрова и пути ее восстановления / Труды Азербайджанского общества почвоведов. – Т. 8, Баку, 2001. – С. 68–71.
2. Валиулин А. Х., Маджидов А. М., Турсунов Ш. А. Влияние удобрений на качество хлопка-сырца // Хлопководство. – 1980, №2. – С. 14–17.
3. Горчаков В., Камара Фонис. Режим орошения и урожайность хлопчатника в условиях засоленных почв // Хлопководство, 1983. – С. 61–69.
4. Гюльахмедов Х. О., Аннагиев Т. А. Влияние

Более заметно влияние внесения минеральных удобрений. Так, если при внесении N₁₅₀P₁₅₀K₅₀ на фоне четырех поливов масса хлопка-сырца одной коробочки была в 2005 г. 5,5 г, в 2006 г. – 5,2 г, в 2007 г. – 5,0 г и в 2008 г. – 5,1 г, то при внесении N₂₅₀P₁₅₀K₅₀ этот показатель увеличился и составил, соответственно, 5,6; 5,6; 5,7 и 5,4 грамм.

Повышение нормы фосфора на фоне N₂₀₀ до 200 кг также способствовало увеличению массы одной коробочки хлопка-сырца.

Такая же закономерность отмечена и в вариантах с минеральными удобрениями на фоне пяти поливов. Что касается эффективности калия, то она приравнивается к фосфору.

Выводы. В условиях двухфакторного полевого опыта Мильско-Карабахской зоны изучение эффективности применения удобрений и режима орошения на опадание плодовых органов и на выход массы хлопка-сырца в одной коробочке может влиять на повышение хозяйственно-биологических показателей обоих факторов.

- густоты стояния растений на урожай хлопчатника / Агротехнические приемы возделывания полевых культур в зональном разрезе АзССР. – Баку, 1990. – С. 78–82.
5. Думбате М., Караев К. Влияние удобрений и густоты стояния на урожай и качество волокна хлопчатника сорта Бели извор (Болгария) // Почвоведение, Агрохимия, 1989. – Т. 24. – С. 40–43.
6. Мадраимов И. И. Калийные удобрения как фактор повышения урожая и его качества //

Хлопководство. – 1984, № 10. – С. 23–25.

7. Сафаров Н. А. Халилов Х. Г. Проблемы повышения качества хлопка в Азербайджане / «Научные основы развития сельского хозяйства». – Ташкент, 2001. – С. 29.

8. Сейидалиев Н. Я. Влияние минеральных удобрений на технологические и хозяйственные показатели хлопка. – Инф. листок АзНИИТИ, № 14. – Баку, 1988. – С. 4.

9. Сейидалиев Н. Я. Оптимальные условия применения минеральных удобрений в Мильской степи АзССР // Хлопок. – 1991, № 1. – С. 42–43.

10. Сейидалиев Н. Я. Повышение эффективности минеральных удобрений и поливов под хлопчатник в условиях Азербайджана / «Научные основы развития сельского хозяйства». – Ташкентский Государственный Аграрный Университет. – Ташкент, 2001. – С. 32.

11. Сейидалиев Н. Я. Количество коробочек хлопчатника в зависимости от норм удобрений и режима орошения // Материалы Международного научного симпозиума, АзСХА. – Гянджа, 2004. – С. 337–340.

Сердечно вітаємо

*селекціонера з сої, доцента Людмилу Григорівну БІЛЯВСЬКУ
з отриманням авторського свідоцтва на сорт сої АНТРАЦИТ
і внесення його до Державного реєстру сортів рослин України.*

Бажаємо нових здобутків та сортів!

Редколегія журналу

