

3. Чекмарев, П.А. Мониторинг плодородия почв Самарской области / П.А. Чекмарев, С.В. Обущенко // Земледелие. 2016. № 8. С. 12-15.

4. Васильева, Д.И. Естественное залесение земель сельскохозяйственного назначения в Самарской области / Д.И. Васильева, А.Г. Власов // Российская наука: актуальные исследования и разработки. Сборник научных статей VIII Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях. Редколлегия: С.И. Ашмарина, А.В. Павлова [и др.]. 2019. С. 387-392.

5. Обущенко, С.В. Современное состояние плодородия почв Самарской области в 2016 году / С.В. Обущенко, В.В. Гнеденко // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 6-3. С. 521-525.

УДК:631.582:632.9:633.445.52.

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ И ДОЗ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ХЛОПЧАТНИКА

Аширбеков М. Ж., НКАО «Северо-Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева», Республика Казахстан

Аннотация. В работе обосновывается поддержание оптимального режима орошения растений хлопчатника и внесение дифференцированных норм минеральных удобрений с целью улучшения водно-воздушного и мелиоративного состояния серозёмно-луговых почв, а также благоприятного роста, развитие и увеличение урожая культур хлопкового севооборота в условиях Голодной степи.

Ключевые слова: орошение, плодородие почвы, хлопчатник, поливные и оросительные нормы, урожай, хлопок-сырец.

Одним из крупнейших районов хлопководства в Средней Азии является Голодная степь, где производство хлопка-сырца предусмотрено довести в перспективе (до 2025 года) до 1 млн. тонн. Площадь орошаемых земель Казахстанской части Голодной степи составляет 136,8 тыс. га, из них под хлопчатником занято около 120,5 тыс.га.

Наши исследования проводилось (2015-2017 годы) на экспериментальных полях Пахтааральской опытной станции хлопководства (ныне, Казахский НИИ хлопководства МСХ РК), расположенной на территории Махтааральского района Туркестанской области. Почва участка – староорошаемая, сероземно-луговая, среднесуглинистая по механическому составу. Среднеминерализованные (4-5г/л) грунтовые воды залегают на глубине 2,5-3,5м. По климатическим условиям район исследований и в целом Голодная степь относится к зоне эфемерных полупустынь (М.Ж. Аширбеков, 2017) [1].

Полевые и лабораторные исследования провели по таким методикам, как «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах». Ташкент, 1977 [2]. «Методика по изучению севооборотов на орошаемых землях». Москва, ТСХА, 1991 [3]. «Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения». Ташкент, 1981 [4].

Хлопчатник наиболее требователен к влаге в основные фазы своего развития. Поэтому поддержание оптимального водного режима почв с учетом фаз роста и развития хлопчатника имеет большое значение для получения высоких урожаев. Для ликвидации процессов, ведущих к вторичному засолению почв, необходимо изменить их водно-солевой режим и баланс грунтовых вод. Существенное улучшение в этом случае достигается проведением ежегодных эксплуатационных промывок.

Наблюдения за ростом и развитием хлопчатника показали, что в вариантах без внесения удобрений, независимо от режима орошения, имели место явные признаки недостаточности азотного и фосфорного питания.

Важно было проследить не только за накоплением органической массы растений, но и за динамикой формирования плодовых органов хлопчатника в зависимости от доз и соотношения удобрений на фоне различного режима орошения.

Полученные нами данные (табл.) позволяют утверждать, что на формирование плодовых органов хлопчатника влияют режим орошения и различные дозы вносимых удобрений. Большое количество плодовых ветвей и коробочек хлопчатника образовалось в варианте 9, где поливали с поддержанием предполивной влажности почвы на уровне 70-75-60 % от НВ и внесли 200 кг азота, 150 кг фосфора и 90 кг калия на 1 га и составила 35,7 ц/га. Следовательно, действие повышенной предполивной влажности почвы возрастает на фоне увеличенных доз минеральных удобрений.

Таблица

Урожайность хлопчатника в разном режиме орошения и удобрения

№	Нормы удобрений, кг/га			Режим предполивной влажности, % от НВ	Высота главного стебля, см, на 1.08	Плодовые ветви, шт. на 1.08	Масса коробочки, г на 1.09	Урожай хлопка-сырца, ц/га
	азот	фосфор	калий					
1	Без удобрений (контроль)			60-70-60	70,2	5,5	2,6	19,9
2				60-75-60	73,5	6,8	3,2	20,9
3				70-75-60	75,7	9,8	4,2	22,7
4	150	100	60	60-70-60	75,7	12,2	4,8	25,5
5	150	100	60	60-75-60	80,9	14,5	5,7	28,5
6	150	100	60	70-75-60	85,7	15,7	6,8	30,5
7	200	150	90	60-70-60	77,5	15,2	6,2	28,7
8	200	150	90	60-75-60	76,5	16,8	7,2	31,7
9	200	150	90	70-75-60	85,5	17,2	7,7	35,7

Так, в контроле (варианты без удобрений) поливы при режиме влажности 70-75-60% от НВ увеличивают количество коробочек в среднем на 1,2 и 2,2 штук по сравнению с режимом влажности 60-75-60% и 60-70-60% от НВ. Внесения 150 кг азота, 100 кг фосфора и 60 кг калия на 1 га при влажности 60-75-60% от НВ дает дополнительно 2,4 коробочек, при влажности 60-75-60% от НВ 2,6 коробочек, а при влажности 70-75-60% от НВ – 2,0 коробочек на одно растение. Внесение же 200 кг азота, 150 кг фосфора и 90 кг калия соответственно дает дополнительно 3,6; 4,0 и 3,5 коробочек на одно растение. Таким образом, эффективность применяемых удобрений значительно возрастает на фоне повышенной предполивной (70-75-60% от НВ) влажности почвы.

Результатами проведенных нашими исследованиями установлено, что для хлопчатника сорта Пахтаарал-3044 оптимальным режимом орошения является схема полива 0-1-1, то есть первый полив в фазе цветения, а второй в фазе плодоношения с оросительной нормой полива 1200 м³/га за вегетацию. Наиболее эффективными дозами минеральных удобрений для хлопчатника сероземе юга Казахстана при оптимальной влажности почв является 150-200 кг/га азота и 90-120 кг/га фосфора в действующих веществах.

Библиографический список

1. Аширбеков, М. Ж. Влияние режима орошения при различных дозах минеральных удобрений на рост, развитие корневой системы и урожайность хлопчатника. - В сборнике: Современные технологии в агрономии, лесном хозяйстве и приемы регулирования плодородия почв Матер. межд. науч. - практ. конф. - ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова. - 2017. С. 15-19.
2. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. // Под ред. А.И.Имамалиева. – Ташкент, 1977 – 184с.
3. Методика по изучению севооборотов на орошаемых землях. // Под ред. С.А.Воробьева – Москва, ТСХА, 1991 - 28с.
4. Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения. // Под ред. И.А. Дормана. – Ташкент, 1981. 252с.

УДК 630

ЛЕСНАЯ ОПЫТНАЯ ДАЧА – РОВЕСТНИЦА ТИМИРЯЗЕВСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

Дубенок Николай Николаевич, академик РАН, профессор, доктор Сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева