

УДК 635.659:633.52
AGRIS F62

https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/34

АНАЛИЗ КОМПЛЕКСА АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОДУКТИВНОСТИ ХЛОПКА СОРТОВ ГЯНДЖА-182 И БЕЯЗ-АЛТУН-440 В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

- ©*Махмудова Г. Х.*, Азербайджанский государственный аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан, gunelmahmudovainfo@gmail.com
©*Багирова Т. С.*, Азербайджанский государственный аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан, tbagirova12@gmail.com
©*Гасанова А. Г.* Азербайджанский государственный аграрный университет,
г. Гянджа, Азербайджан, hesenovasi2000@gmail.com
©*Сейидалиев Н. Я.*, д-р с.-х. наук, Азербайджанский государственный аграрный
университет, г. Гянджа, Азербайджан, n.seyid55@gmail.com

ANALYSIS OF A COMPLEX OF AGRICULTURAL ACTIVITIES AND PRODUCTIVITY OF COTTON VARIETIES GANJA-182 AND BEYAZ-ALTUN-440 IN AZERBAIJAN

- ©*Makhmudova G.*, Azerbaijan State Agrarian University,
Ganja, Azerbaijan, gunelmahmudovainfo@gmail.com
©*Bagirova T.*, Azerbaijan State Agrarian University,
Ganja, Azerbaijan, tbagirova12@gmail.com
©*Gasanova A.*, Azerbaijan State Agrarian University,
Ganja, Azerbaijan, hesenovasi2000@gmail.com
©*Seyidaliev N.*, Dr. habil., Azerbaijan State Agrarian University,
Ganja, Azerbaijan, n.seyid55@gmail.com

Аннотация. При возделывании хлопчатника более эффективно применять оптимизированный комплекс агротехнических мероприятий для получения высоких и качественных урожаев с одной площади. Достичь этой цели можно, если сроки посева, прореживания и густоту посадки растений соблюдать в соответствии с надлежащими агротехническими правилами. В зависимости от применения комплекса агротехнических мероприятий в варианте со схемой посева 74 тыс. растений (90x15x1) сорта «Гянджа-182», посевом 20 апреля, внесением удобрений и прореживанием 10 мая количество кустов 12, что на 5-7% больше, чем в других вариантах. Несколько ниже оказались показатели у сорта «Безаз-Алтун». У этого сорта также был более высокий показатель – 74 тыс. растений (90x15x1) при схеме посева, при которой посев проводился 20 апреля, а прореживание – 20 мая, количество кустов — 9. Масса хлопка-сырца с коробочки, количество коробочек на кусте, выход волокна и масса 1000 семян были выше у обоих сортов при схеме посева 74 тыс. растений (90x15x1), посеве 20 апреля и прореживании 10 мая.

Abstract. When cultivating cotton, it is more effective to use an optimized set of agrotechnical measures to obtain high and high-quality yields from one area. This goal can be achieved if the sowing dates, thinning and planting density are observed in accordance with the appropriate agrotechnical rules. Depending on the use of a set of agrotechnical measures in the variant with a sowing pattern of 74 thousand plants (90x15x1) of the Ganja-182 variety, sowing on April 20, fertilization and thinning on May 10, the number of bushes is 12, which is 5-7% more than in other variants. The Beyaz-Altun variety had slightly lower indicators. This variety also had a higher yield

of 74,000 plants (90x15x1) with a sowing pattern of April 20 and May 20 thinning, with 9 bushes. The raw cotton weight per boll, the number of bolls per bush, the fiber yield, and the weight of 1,000 seeds were higher for both varieties with a sowing pattern of 74,000 plants (90x15x1), sowing on April 20, and thinning on May 10.

Ключевые слова: хлопок, продуктивность, арготехника, Азербайджан.

Keywords: cotton, productivity, argotechnics, Azerbaijan.

В настоящее время одной из основных проблем сельского хозяйства Азербайджана является применение инновационных, ресурсосберегающих технологий при выращивании хлопка [1]. Применение инновационных технологий позволяет снизить общие затраты и себестоимость продукции, повысить производительность и качество, улучшить уровень жизни населения. К ресурсосберегающим технологиям относятся нулевая вспашка почвы, стерневой посев, капельное орошение, дождевание, мульчирование и т.д. Внедрение инноваций в хлопководстве позволит сэкономить более 30% влаги и повысить урожайность хлопка на 3-5 г/га [2].

Ранее автором в ряде работ рассматривались условия при которых продуктивность хлопка повышалась [6, 7, 14-19].

Почвенно-климатические условия накладывают определенный отпечаток на динамику трансформации питательных веществ в почве. В орошаемых почвах под хлопчатником аммиачный азот из удобрений быстро нитрифицируется, и по мере того, как вода течет вверх, значительное количество нитратов поднимается в поверхностный слой почвы (1–5 см). Поэтому при внесении удобрений перед посевом количество азота в корнеобитаемом слое резко снижается перед цветением хлопчатника, и необходимы азотные подкормки. Кроме того, снижение поступления нитратов на поверхность почвы достигается за счет совместного применения органических и минеральных удобрений [18].

Первая стадия развития хлопчатника характеризуется потреблением питательных веществ из почвы для наращивания вегетативной массы. На втором этапе (со стадии бутонизации) определяющим моментом является перераспределение питательных веществ внутри растения, переход их из вегетативных органов в репродуктивные [15].

Поток питательных веществ из почвы не постоянен и может повлиять на урожай. Критическим моментом с точки зрения азотного и фосфорного питания является начальный период развития хлопчатника. Задержка внесения этих удобрений приводит к задержке наступления фаз бутонизации, цветения и раскрытия коробочек. Растения используют азот в форме NO_3^- и NH_4 . Азот усиливает фотосинтез и рост листьев, а также ускоряет вегетативное развитие. Уменьшение содержания азота влияет на образование коробочек из-за преждевременного старения. Дефицит азота в первую очередь проявляется на старых листьях. Основным симптомом дефицита является хлороз, который связан с основной частью молекулы хлорофилла. Это замедляет рост хлопчатника и в целом останавливает рост растений. Способы посева и нормы внесения удобрений играют огромную роль в жизни хлопчатника. Повышение производительности, улучшение качества волокна и т.д. Каждый из упомянутых факторов в отдельности имеет особое значение [2-4].

Материалы и методы

Влияние различных схем посева, густоты стояния растений, сроков посева и прореживания на количество коробочек у сортов хлопчатника «Гянджа-182» и «Безя-Алтун-

440». Сравнительно изучалось влияние на массу хлопка-сырца из коробочки, выход волокна и массу 1000 семян. Объектом исследования являлось опытное поле НИИ Защиты растений и технических растений. В постановки опытов использовались методы, разработанные С. З. Аллахяровым.

Анализ и обсуждение

Одним из важнейших условий выращивания хлопчатника является посев в оптимальные сроки. Ранней весной температура почвы и воздуха иногда может быть немного обманчивой. Таким образом, результаты исследований еще раз показывают, что оптимальным сроком сева для хозяйств хлопкосеющих регионов можно считать период, когда температура воздуха в почве составляет 12⁰С, а температура почвы – 14⁰С. Урожайность и качество волокна зависят от биологических и морфологических особенностей сорта, а также от способов посева и правильного размещения растений на поле, правильного регулирования густоты стояния растений на поле и др. факторов. Сорта хлопчатника отличаются друг от друга по своим биологическим и морфологическим характеристикам. То есть, сорта не обладают одинаковым потенциалом в конкретных почвенных и климатических условиях. Каждое из применяемых агротехнических мероприятий по-разному влияет на структурные показатели и генетические особенности сортов.

Изучено влияние сроков сева-прореживания и густоты стояния растений на структурные показатели сортов хлопчатника. В результате структурные показатели сортов отличались друг от друга в зависимости от влияния применяемых агротехнических мероприятий. Влияние примененных нами агротехнических мероприятий на количество коробочек, массу хлопка-сырца из одной коробочки и массу 1000 семян различалось в зависимости от сорта. Правильный выбор сроков посева является одним из важнейших агротехнических мероприятий. Большое количество растений на полях и правильное их размещение в гнездах положительно влияют на урожайность и качественные показатели продукции. В это время растению необходимо полноценное питание, солнечная энергия, свет, температура и т.д. Эффективное использование факторов становится несколько затруднительным. Показатели производительности и качества продукции также снижаются.

Густота стояния растений считается одним из важнейших агротехнических мероприятий при производстве хлопка и не может быть заменена никакими другими агротехническими мероприятиями. Очень важной мерой является правильное регулирование плотности посадки растений на поле. Чем больше растений высажено на полях и чем правильнее они размещены в гнездах, тем выше урожайность и качество продукции [14-19].

Периоды прореживания также являются важными агротехническими мероприятиями [7]. Прореживание дает лучшие результаты, когда растения в поле имеют 2–3 настоящих листа. В результате своих исследований он отмечает, что сроки посева играют важную роль в наблюдении за всеми фазами развития хлопчатника. Сравнительное изучение сортов «Гянджа-2» и «Гянджа-80» проводилось при разных сроках посева. Известно, что оптимальным сроком посева хлопчатника считается время, когда температура почвы составляет 12-14⁰С. Однако недавнее изменение климата требует немного иных сроков посева. В изученном нами исследовании посев обоих сортов проводился 10, 20 и 30 апреля. У обоих сортов показатели наблюдались в вариантах, посеянных 20 апреля.

Высокая и качественная урожайность каждого растения зависит от правильности проведения селекционной работы, продуктивности полученных сортов и гибридов, а также их устойчивости к болезням и вредителям [5]. Любой сорт культурного растения должен сохранять свои генетические характеристики в течение длительного времени. В последнее

время при создании новых сортов растений все большее предпочтение отдается инновационным технологиям [9].

Сроки посева по-разному влияли на урожайность обоих использованных сортов. В варианте с посевом 20 апреля сортом хлопчатника Гянджа-132 урожайность составила 39,7 ц/га, что на 6,4 ц/га больше, чем в других вариантах. У сорта «Гянджа-182» урожайность в варианте с посевом 20 апреля была на 9,5 ц/га выше, чем в других вариантах. Оптимальным сроком посева для обоих сортов считалось 20 апреля [14].

Чем устойчивее сорт, тем выше его урожайность. Вновь выведенные сорта хлопчатника должны быть правильно районированы с учетом почвенных и климатических условий. Сорта, возделываемые в субтропических странах и умеренном климатическом поясе юга, обычно имеют низкорослую форму куста. Поэтому при выборе родительских форм следует более тщательно учитывать биологические и морфологические особенности сортов. Отбор как эволюционный процесс основан на общих законах. При проведении селекционной работы опираются на законы генетики. Осуществление этого процесса человеком привело к замене естественного отбора искусственным [13].

Генетический потенциал сортов совершенно не одинаков. Как тонковолокнистые, так и средневолокнистые сорта хлопка обладают своим уникальным генетическим потенциалом. Их вегетационные периоды и урожайность. Заметна также разница в выходе волокна и его технологических свойствах. Природно-климатические условия и стрессовые факторы иногда оказывают определенное влияние на структурные показатели сортов. При оптимальных агротехнических условиях любой сорт способен сохранять свои генетические особенности в течение длительного времени [10].

Время прорезывания по-разному влияет на количество коробочек на растении, вес хлопка-сырца на коробочку, выход волокна и вес 1000 семян у разных сортов. Количество коробочек на одном кусте у сорта «Гянджа-132» составляет 14, у других сортов — 10–11, масса сырца с одной коробочки — 5,9 г, выход волокна — 37,8%. Масса 1000 семян составила 123–131 г. Эта закономерность прослеживается и в других разновидностях. Урожайность у обоих сортов была выше в вариантах, где прорезывание проводили при появлении в поле первых настоящих листьев [4].

Оптимизация норм внесения удобрений может значительно повысить урожайность хлопка-сырца с единицы площади. Удобрения вносятся под растения хлопчатника в двух формах: основная и внекорневая подкормка. Внесение удобрений является одним из агротехнических мероприятий, применяемых в период вегетации. Эксперименты по использованию азота и фосфора на разных стадиях развития хлопчатника показывают, что больше всего питательных веществ это растение потребляет из почвы в периоды бутонизации и плодообразования. Потому что этот период является периодом интенсивной окраски вегетативных (стебель, ветви) и генеративных (плоды) органов растения. Как и у других растений, удобрение хлопчатника должно быть правильно согласовано с развитием корневой системы [11].

В варианте сорта «Гянджа-103», где посев проводился точечным способом и вносилось удобрение $N_{120}P_{75}K_{50}$ кг на га, масса 1000 семян составила 114–118 г, а в вариантах, где вносились удобрения $N_{150}P_{100}K_{75}$ на га при том же способе посева, масса составила 116–122 г. У сорта «Гянджа-110» масса 1000 семян в варианте, где посев проводился методом прочерка и вносилось удобрение $N_{120}P_{75}K_{50}$ кг на га, составила 115–119 г, а в вариантах, где вносились нормы удобрений $N_{150}P_{100}K_{75}$ на га при том же способе посева, она составила 122–126 г. Показатели сорта «Гянджа-110» были выше, чем у сорта «Гянджа-103» (на 1000 семян). При

этом положительный эффект оказали как рядовой способ посева, так и рекомендуемые дозы минеральных удобрений [8].

Сроки посева по-разному влияли на урожайность обоих использованных сортов. В варианте с посевом 20 апреля сортом хлопчатника «Гянджа-132» урожайность составила 39,7 ц/га, что на 6,4 ц/га больше, чем в других вариантах. У сорта «Гянджа-182» урожайность в варианте с посевом 20 апреля была на 9,5 ц/га выше, чем в других вариантах. Оптимальным сроком посева для обоих сортов считалось 20 апреля [3].

Первым шагом в выращивании хлопка является очистка полей от стерни (растительных остатков) [2]. Подготовка к весенним полевым работам осуществляется в январе. Для сбора влаги на участке посева ржи, обеспечения своевременного и массового прорастания семян, а также обеспечения нормального развития растений в период вегетации сооружаются временные оросители и проводится зяблевая обработка почвы. В феврале подготавливается посевная техника и централизованно завершается процесс обработки семян. Поле вспахивают в марте. При необходимости вода подается из расчета 1300–15900 м³/га. Для внесения на поле вместе с семенами готовят 100–120 кг перепревшего навоза на га. Посев проводят в апреле при температуре почвы 12–14⁰С, после чего образуются нормальные ростки. То есть прореживание проводят в фазе 2–3 листьев. В соответствии с календарным планом последующие агротехнические мероприятия – культивация, внесение удобрений, орошение, борьба с сорняками, болезнями и вредителями, прополка, уборка и транспортировка урожая проводятся в оптимальные сроки.

Хлопчатник — растение, которому необходимы питательные вещества и вода. Густоту посадки растений также следует правильно регулировать в зависимости от биологических и морфологических особенностей возделываемых сортов. В этом случае с одной площади можно получить продукт с высоким и качественным выходом волокна [12].

Для повышения энергии прорастания семян перед посевом их необходимо замачивать 0,01–0,05% раствором микроэлементов. Из микроудобрений, применяемых в настоящее время, вносят по 1–1,5 кг на га бората, борной кислоты и др., которые по содержанию являются избыточными, в норме 3–4 кг сернокислого цинка, представляющего собой цинк, 2–3 кг медно-серных и медно-аммофосных соединений, представляющих собой медь, и 0,5 кг аммонийно-молибденовых и др., представляющих собой молибден [6].

Как видно из Таблицы, в зависимости от биологических и морфологических особенностей сортов определяется схема посева и густота стояния растений, сроки посева и прореживания. Влияние норм внесения удобрений и схем орошения на количество коробочек, вес хлопчатника на коробочку, вес 1000 семян и выход волокна у разных сортов хлопчатника было различным.

У сорта «Гянджа-182» густота стояния растений составила 90x10x1 (111 тысяч растений), количество плодовых органов на растении в варианте, где посев проводился 10 апреля, а прореживание 5 мая, масса хлопка-сырца с одной коробочки – 5,2 г, выход волокна – 36%, масса 1000 семян – 114–119 г. Густота стояния растений 90x15x1 (74 тыс. растений), посев 5 апреля и прореживание 5 мая, количество коробочек на растении 12, масса хлопка-сырца с одной коробочки 5,9 г, выход волокна 37,1%, масса 1000 семян 124–127 г. Густота стояния растений 90x10x1 (111 тыс. растений), посев 20 апреля и прореживание 10 мая, количество коробочек на растении 8, масса хлопка-сырца с одной коробочки 5,5 г, выход волокна 36,6%, масса 1000 семян 115–120 г. В варианте с густотой стояния растений 90x15x1 (74 тыс. растений), посевом 20 апреля и прореживанием 10 мая количество плодовых органов на растении составило 14, масса хлопка-сырца с одной коробочки – 6,2,9 г, выход волокна – 37,8 %, масса 1000 семян – 122–124 г.

У сорта «Баяз-Алтун2 густота стояния растений составила 90x10x1 (111 тысяч растений), количество плодовых органов на растении в варианте с посевом 10 апреля и прореживанием 5 мая – 5, масса хлопка-сырца с одной коробочки – 3,6 г, выход волокна – 39,2 %, масса 1000 семян – 78-81 г. В варианте с густотой стояния растений 90x15x1 (74 тыс. растений), посевом 10 апреля и прореживанием 05 мая количество коробочных органов на растении составило 7, масса хлопка-сырца с одной коробочки — 4,2 г, выход волокна — 41,6%, масса 1000 семян — 82-84 г. В варианте с густотой стояния растений 90x10x1 (111 тыс. растений), посевом 20 апреля и прореживанием 10 мая количество коробочных органов на растении составило 6, масса хлопка-сырца с одной коробочки — 3,9 г, выход волокна — 40,4%, масса 1000 семян — 81-83 г. В варианте с густотой стояния растений 90x10x1 (74 тыс. растений), посевом 20 апреля и прореживанием 10 мая количество коробочек на растении составило 9, масса хлопка-сырца с одной коробочки — 4,8 г, выход волокна — 42,7%, масса 1000 семян — 84-87 г.

Таблица

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ
 НА КОЛИЧЕСТВО КОРОБОЧЕК, МАССУ ХЛОПЧАТНИКА В КОРОБОЧКЕ И 1000 СЕМЯН,
 ВЫХОД ВОЛОКНА У СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА

Схема посева и густота растений	Варианты		Кол-во коробочек в одном кусте, шт	Вес хлопка с одной коробочки, г	Выход волокна, %	Вес 1000 шт семян, г
	Посева	Сроки Прорежения				
<i>Гянджа-182</i>						
111 тыс. шт. (90x10x1)	10.04	05.05	7	5,2	36,0	114-119
74 тыс. шт. (90x15x1)	20.04	10.05	12	5,9	37,1	124-127
111 тыс. шт. (90x10x1)	10.04	05.05	8	5,5	36,6	115-120
74 тыс. шт. (90x15x1)	20.04	10.05	14	6,2	37,8	121-124
<i>Баяз-Алтун-440</i>						
111 тыс. шт. (90x10x1)	10.04	05.05	5	3,6	39,2	78-81
74 тыс. шт. (90x15x1)	20.04	10.05	7	4,2	41,6	82-84
111 тыс. шт. (90x10x1)	10.04	05.05	6	3,9	40,4	81-83
74 тыс. шт. (90x15x1)	20.04	10.05	9	4,8	42,7	84-87

Число плодовых органов на одном растении составило 8, число осыпавшихся плодовых органов – 3, или 37,5%, в варианте схемы посева 74 тыс растений (90x15x1), посев проведен 20 апреля, а прореживание – 10 мая, число плодовых органов – 14, число осыпавшихся плодовых органов – 4, или 32,7%.

Выводы

1. Выявлено, что, у сорта хлопка «Гянджа -182» получено 74 тыс. растений (90x15x1), схема посева посев 20 апреля, прореживание 10 мая, количество плодовых органов — 14, осыпавшихся плодовых органов — 4, или 32,7%, то есть на 5-7 больше, чем в других вариантах. Несколько ниже показатели у сорта «Баяз-Алтун». У данного сорта наибольший показатель был в варианте со схемой посева 74 тыс. растений (90x15x1), посевом 20 апреля и прореживанием 20 мая, то есть количество плодовых органов составило 9, а количество осыпавшихся плодовых органов — 4, то есть 44,4%.

2. Масса хлопка-сырца с коробочки, количество коробочек на кусте, выход волокна и масса 1000 семян были выше у обоих сортов при схеме посева 74 тыс. растений (90x15x1), посева 20 апреля и прореживании 10 мая.

Список литературы:

1. Əliyev İ. G. Azərbaycan Respublikasında pambıqçılığın inkişafına dair 2017-2022-ci illər üçün Dövlət Proqramı. Bakı, 2017.
2. Djumshudov I. M., Shabandayev D. Z., Dunyamaliyev S. A., Abbasov R. A., Mustafayev R. I. Fermerlər kənd təsərrüfatında nələri bilməlidirlər. Bakı, 2018. 320 s.
3. Bağirova T. S. Bitki sıxlığının pambıq sortlarının məhsuldarlığına təsiri // Azərbaycanın qərb bölgəsinin biomüxtəlifliyi: müasir yanaşmalara və gələcək imkanlara baxış: Elmi-praktik konfransın materialları. Gəncə, 2024. S. 193-196.
4. Həsənova A. X. İncəlmə dövrlərinin pambıq sortlarının struktur xüsusiyyətlərinə təsiri // Azərbaycanın qərb bölgəsinin biomüxtəlifliyi: müasir yanaşmalara və gələcək imkanlara baxış: Elmi-praktik konfransın materialları. Gəncə, 2024.
5. Mahmudova G. X. Pambıq sortlarının məhsuldarlığına əkin tarixlərinin təsiri. Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyi // Azərbaycanın qərb regionunun biomüxtəlifliyi: müasir yanaşmalara və gələcək imkanlara baxış: Elmi-praktik konfransın materialları. Gəncə, 2024. S. 176-179.
6. Seyidəliyev N. Ya. Pambıqçılığın əsasları. Bakı, 2012. 325 s.
7. Seyidəliyev N. Ya., Xəlilov H. G., Məmmədova M. Z. Müxtəlif səpin üsullarının və gübrələrin tətbiqi normalarının kozaların sayına, hər tupada pambıq çəkisinə və 1000 toxuma, həmçinin pambıq sortlarında lif məhsuldarlığına təsiri // Kənd təsərrüfatının inkişafı və ətraf mühitin mühafizəsinin yeni istiqamətləri: Respublika elmi konfransının materialları. Bakı, 2021. S. 34-36.
8. Tağıyeva S. B. Pambıq sortlarında səpin üsulu və gübrə normasının 1000 toxumun çəkisinə təsiri // ADAU-nun elmi əsərləri. 2022. S. 10-11.
9. Драгавцев В. А., Якушев В. П. Инновационные технологии селекции растений на повышение продуктивности и урожая // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2015. №54. С. 130-137.
10. Kumar K. S., Ashokkumar K., Ravikesavan R. Genetic effects of combining ability studies for yield and fibre quality traits in diallel crosses of upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.) // African Journal of Biotechnology. 2014. V. 13. №1. P. 119. <https://doi.org/10.5897/AJB2013.13079>
11. Мамедова М. З. Влияние удобрений на массу хлопка-сырца // Основы рационального природопользования: Материалы V Международной научно-практической конференции, Саратов, 2016. С. 119-124.
12. Seyidaliev N. Y., Khalilov K., Mamedova M. Z. Influence of different seeding methods and fertilization rates on the structural performance of cotton varieties // Research in: Agricultural and Veterinary Sciences. 2021. V. 5. №3. P. 117-120.
13. Balçı Ş., Çınar V. M., Ünay A. A Study on genetic advance and heritability for quantitative traits in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) // Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 2020. V. 17. №1. P. 81-84. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.709514>
14. Сеидалиев Н. Я., Бахшалиева А. Р., Ахмадзаде Ю. Ш. Влияние комплексных агротехнических мероприятий на продуктивность некоторых сортов хлопчатника, выращиваемых в Азербайджане // Бюллетень науки и практики. 2023. Т. 9. №10. С. 68-75. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/95/09>

15. Новрузова Г. Х. Влияние удобрений на урожайность волокна хлопчатника // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 227-233. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/27>

16. Сейидалиев Н. Я. Рост и развитие хлопчатника при различной густоте стояния растений и применении удобрений // Плодородие. 2010. №5. С. 13-14.

17. Сейидалиев Н. Я. Влияние норм удобрения, режима орошения и густоты стояния растений на рост и развитие хлопчатника // Аграрная наука. 2010. №7. С. 14-17.

18. Сейидалиев Н. Я. Влияние норм удобрений, числа поливов и густоты стояния растений на урожай хлопка-сырца // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. 2006. №1(6). С. 95-98.

19. Сейидалиев Н. Я. Влияние норм удобрений, числа поливов и густоты стояния растений на урожай хлопка-сырца // Аграрная наука Азербайджана. 2005. №3-4. С. 53-54.

References:

1. Aliev, I. G. (2017). Gosudarstvennaya programma po razvitiyu khlopkovodstva v Azerbaidzhanskoi Respublike na 2017-2022 gody. Baku. (in Azerbaijani).

2. Dzhumshudov, I. M., Shabandaev, D. Z., Dun'yamaliev, S. A., Abbasov, R. A., & Mustafaev, R. I. (2018). Chto nuzhno znat' fermeram v zemledelii. Baku. (in Azerbaijani).

3. Bagirova, T. S. (2024). Vliyanie gustomy stoyaniya rastenii na urozhainost' sortov khlopchatnika. In *Bioraznoobrazie zapadnogo regiona Azerbaidzhana: obzor sovremennykh podkhodov i budushchikh vozmozhnostei: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, Gyandzha*, 193-196. (in Azerbaijani).

4. Gasanova, A. Kh. (2024). Vliyanie srokov prorezhivaniya na strukturnye kharakteristiki sortov khlopchatnika. In *Bioraznoobrazie zapadnogo regiona Azerbaidzhana: obzor sovremennykh podkhodov i budushchikh vozmozhnostei: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, Gyandzha*. (in Azerbaijani).

5. Makhmudova, G. Kh. (2024). Vliyanie srokov poseva na urozhainost' sortov khlopchatnika. Ministerstvo nauki i obrazovaniya Azerbaidzhanskoi Respubliki. In *Bioraznoobrazie zapadnogo regiona Azerbaidzhana: obzor sovremennykh podkhodov i budushchikh vozmozhnostei: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, Gyandzha*, 176-179. (in Azerbaijani).

6. Seiidaliev, N. Ya. (2012). Osnovy khlopkovodstva. Baku. (in Azerbaijani).

7. Seiidaliev, N. Ya., Khalilov, Kh. G., & Mamedova, M. Z. (2021). Vliyanie razlichnykh sposobov poseva i norm vneseniya udobrenii na kolichestvo korobochek, massu khlopchatnika na korobochku i 1000 semyan, a takzhe vykhod volokna u sortov khlopchatnika. In *Novye napravleniya razvitiya sel'skogo khozyaistva i okhrany okruzhayushchei sredy: Materialy respublikanskoi nauchnoi konferentsii, Baku*, 34-36. (in Azerbaijani).

8. Tagieva, S. B. (2022). Vliyanie sposoba poseva i norm udobrenii na massu 1000 semyan u sortov khlopchatnika. *Nauchnye trudy ADAU*, 10-11. (in Azerbaijani).

9. Dragavtsev, V. A., & Yakushev, V. P. (2015). Innovatsionnye tekhnologii selektsii rastenii na povyshenie produktivnosti i urozhaya. *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo niversiteta*, (54), 130-137. (in Russian).

10. Kumar, K. S., Ashokkumar, K., & Ravikesavan, R. (2014). Genetic effects of combining ability studies for yield and fibre quality traits in diallel crosses of upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.). *African Journal of Biotechnology*, 13(1), 119. <https://doi.org/10.5897/AJB2013.13079>

11. Mamedova, M. Z. (2016). Vliyanie udobrenii na massu khlopka-syrtsa. In *Osnovy ratsional'nogo prirodoopol'zovaniya: Materialy V Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Saratov*, 119-124. (in Russian).

12. Seyidaliev, N. Y., Khalilov, K., & Mamedova, M. Z. (2021). Influence of different seeding methods and fertilization rates on the structural performace of cotton varieties. *Research in: Agricultural and Veterinary Sciences*, 5(3), 117-120.
13. Balçı, Ş., Çınar, V. M., & Ünay, A. (2020). A Study on genetic advance and heritability for quantitative traits in cotton (*Gossypium hirsutum* L.). *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17(1), 81-84. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.709514>
14. Seidaliev, N., Bakhshalieva, A., & Akhmadzade, Yu. (2023). Effect of Comprehensive Cultivation Measures on the Some Gossypium Varieties Performance Grown in Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 9(10), 68-75. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/95/09>
15. Novruzova, G. (2019). Fertilizers Influence on Crop Yield Cotton Fibers. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 227-233. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/27>
16. Seiidaliev, N. Ya. (2010). Rost i razvitie khlopchatnika pri razlichnoi gustote stoyaniya rastenii i primenenii udobrenii. *Plodorodie*, (5), 13-14. (in Russian).
17. Seiidaliev, N. Ya. (2010). Vliyanie norm udobrenii, rezhima orosheniya i gustoty stoyaniya rastenii na rost i razvitie khlopchatnika. *Agrarnaya nauka*, (7), 14-17. (in Russian).
18. Seiidaliev, N. Ya. (2006), Vliyanie norm udobrenii, chisla polivov i gustoty stoyaniya rastenii na urozhai khlopka-syrtsa. *Vestnik Rossiiskogo gosudarstvennogo agrarnogo zaochnogo universiteta*, (1(6)), 95 - 98. (in Russian).
19. Seiidaliev, N. Ya. (2005). Vliyanie norm udobrenii, chisla polivov i gustoty stoyaniya rastenii na urozhai khlopka-syrtsa. *Agrarnaya nauka Azerbaidzhana*, (3-4), 53-54. (in Russian).

Работа поступила
в редакцию 06.02.2025 г.

Принята к публикации
14.02.2025 г.

Ссылка для цитирования:

Махмудова Г. Х., Багирова Т. С., Гасанова А. Г. Сейидалиев Н. Я. Анализ комплекса агротехнических мероприятий и продуктивности хлопка сортов Гянджа-182 и Беяз-Алтун-440 в Азербайджане // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №3. С. 290-298. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/34>

Cite as (APA):

Makhmudova, G., Bagirova, T., Gasanova, A., & Seyidaliev, N. (2025). Analysis of a Complex of Agricultural Activities and Productivity of Cotton Varieties Ganja-182 and Beyaz-Altun-440 in Azerbaijan. *Bulletin of Science and Practice*, 11(3), 290-298. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/112/34>