

**ЭЛЕМЕНТЫ СОРТОВОЙ АГРОТЕХНИКИ ДЛЯ НОВЫХ СОРТОВ
ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ НА ЗАПАДЕ КАЗАХСТАНА**

*ELEMENTS OF HIGH QUALITY AGROTECHNICS FOR
NEW VARIETIES OF SPRING WHEAT IN THE WEST KAZAKHSTAN*

Цыганков И.Г.¹, Цыганков В.И.¹, Изимова Р.И.², Исабаев С.Я.²

¹*ТОО «Актюбинская сельскохозяйственная опытная станция»*

АО «КазАгроИнновация»

²*Актюбинский государственный педагогический институт МОН РК*

Анализ роста урожайности в XX веке показывает, что наряду с минеральными удобрениями, пестицидами и средствами механизации основную роль в этом процессе сыграло генетическое улучшение растений. Так, вклад селекции в повышение урожайности важнейших сельскохозяйственных культур за последние 30 лет оценивают в 40–80%. Имеются все основания считать, что в обозримом будущем роль биологической составляющей, и в первую очередь селекционного улучшения сортов и гибридов, в повышении величины и качества урожая будет непрерывно возрастать (Гачкайло С.И., Давлеткильдиев Ф.А., 2002).

На большой территории РК зерновое производство должно базироваться во всех земледельческих зонах страны для того, чтобы в условиях рискованного земледелия регионы могли подстраховывать друг друга в производстве стратегически важных продовольственных культур, особенно пшеницы (Двуреченский В.И., 2003; Джубатырова С.С., Киреев А.К., 2003).

Западный Казахстан характеризуется большой протяжённостью с севера на юг (1150 км) и с запада на восток (1300 км), что определяет широкое многообразие природных и хозяйственных условий региона. Зерновой пояс западного региона Казахстана расположен в глубине евроазиатского материка, вдали от океанов и высоких горных систем.

Для успешной борьбы с засухой в распоряжении сельхозтоваропроизводителей должен быть широкий набор культур – озимых, ранних и поздних яровых зерновых, крупяных, кормовых. При этом потенциал каждой культуры зависит от имеющихся сортовых ресурсов и от их отлаженного семеноводства. Наличие линейки сортов, особенно яровой пшеницы, различающихся по биологическим и морфологическим признакам, качественным показателям, степени устойчивости к комплексу местных биотических и абиотических стрессов, положительно реагирующих на приемы современной технологии возделывания, служит надежной гарантией успешного противостояния погодным условиям сухостепной зоны Западного Казахстана.

Среднегодовое количество осадков (за последние 50 лет) составляет 297 мм, с колебаниями по годам от 148 до 448 мм. В период вегетации в засушливые годы выпадает 18–50 мм, в благоприятные – 80–120 мм. Среднемесячная температура воздуха за май-август составляет 19–22⁰С, достигая в отдельные годы 25–27⁰С. Именно поэтому Западный Казахстан всегда отличался выращиванием высококачественной пшеницы, которая всегда пользуется повышенным спросом на внутреннем и внешнем рынках (Серова А.А., 2003; Уразалиев Р.А., 2001).

Климат территории Западного Казахстана включает все достоинства и недостатки засушливых степных регионов: обилие солнечной энергии, достаточное количество тепла, усиленная ветровая деятельность, сухость воздуха и неустойчивый режим увлажнения, как по территории, годам, так и по месяцам и декадам вегетационного периода.

Вследствие резких различий гидротермических условий вегетационного периода по годам уровень урожайности основной зерновой культуры Западного Казахстана – яровой пшеницы – подвержен значительным колебаниям.

Интересы обеспечения продовольственной безопасности Республики Казахстан требуют разработки комплекса эффективных мер, направленных на эффективное развитие аграр-

ного сектора. Расчёты показывают, что в западном регионе можно производить семенное и товарное зерно примерно 14–15% от всего зернового клина страны. К числу важнейших резервов диверсификации растениеводческой отрасли региона относится строгое районирование зерновых культур при стимулировании производства сильных и твёрдых сортов пшеницы. Поэтому создание и использование экологически приспособленных сортов яровой пшеницы местной селекции является актуальной задачей для Западного Казахстана как региона стабильного получения высококачественного зерна (Цыганков И.Г., Цыганков В.И., Шанинов Т.С., 2003).

Среди приемов сортовой агротехники наиболее важными направлениями в увеличении и стабилизации урожайности зерновых культур являются сроки посева, нормы высева и способы посева. Для каждой зерновой культуры и сорта устанавливаются индивидуально сроки и нормы высева в зависимости от биологических особенностей и направления использования зерна (семена, переработка) (Ющенко Н.С., 2003).

Современное понятие диверсификации сельскохозяйственного производства предусматривает в целях повышения экономической независимости зернового производства и в целом продовольственной безопасности РК замену стародавних инорайонных сортов на новые отечественные, адаптированные к местным засушливым условиям, с высоким качеством зерна.

Объекты, варианты, методика и метеоусловия проведения исследований

Для разработки и уточнения отдельных элементов агротехники привлечены районированные и новые перспективные сорта яровой мягкой и твёрдой пшеницы селекции Актюбинской СХОС.

В исследования, проведённые в отделе селекции и первичного семеноводства Актюбинской СХОС, были включены: сорта мягкой пшеницы – Саратовская 29 (стандарт), Актюбе 130, Степная 2; твёрдой – Оренбургская 10 (стандарт), Каргала 9, Каргала 35. Изучаемые сорта значительно различаются по продолжительности вегетации и отдельных межфазных периодов, степени жаро- и засухоустойчивости, темпами развития надземных органов и корневой системы, показателями качества зерна, устойчивостью к основным болезням.

Полевые и лабораторные исследования проводились в 2001–2005 гг. по следующим вариантам:

- 1) нормы высева – 1, 2, 3, 4 млн. всхожих зёрен на 1 га;
- 2) способы посева – рядовой (15 см), широкорядно-ленточный (45+15 см);
- 3) сроки сева: ранний, средний, поздний (через каждые 8 суток).

Посев проводился сеялкой ССФК-6, предшественник – чистый пар. Повторность трёхкратная. Сопутствующие наблюдения: фенологические, полевая всхожесть и выживаемость растений, динамика накопления сухой массы растений, влажность почвы по фазам развития (0–100 см), выравненность семян (решётный анализ), дробный сноповый учёт урожая, анализ структуры урожая, засорённость посевов по вариантам.

Погодные условия за годы исследований (2001–2005 гг.) значительно различались, что дало возможность оценить исследуемые варианты опытов на сортах яровой пшеницы в различных гидротермических условиях.

Годы исследований характеризуются следующими определениями: 2001 г. – средний, количество осадков составило от 83,0 до 118,0 мм по срокам сева; 2002 г. – засушливый – от 66,5 до 101,0 мм; 2003 г. – благоприятный, сумма осадков за период вегетации зерновых составила 160,5–164,8 мм; 2004 г. – благоприятный – осадки составили от всходов до созревания – 107,5–115,0 мм; 2005 г. – засушливый, осадков выпало за вегетацию 68,0 мм.

Результаты исследований

Погодные условия 2000–2001 сельскохозяйственного года сложились сравнительно благоприятно для роста и развития яровой пшеницы и ячменя. Весной промачивание почвогрунтов составляло: на парах 120–130 см, на зяби – 70–90 см, на необработанной стерне – 70–80 см. Рост и развитие растений проходили удовлетворительно благодаря равномерному распределению осадков по фазам развития растений. Однако колебания урожайности по сро-

кам сева составляют у мягкой пшеницы среднеспелых сортов от 18–23 ц/га на первом сроке сева, до 10–14 ц/га на третьем сроке; у среднепоздних сортов соответственно: 13–14 ц/га и 18–19 ц/га. Аналогичная закономерность наблюдается у сортов твёрдой пшеницы, отличающихся более продолжительным периодом вегетации за счёт межфазного периода колошение–созревание. Наиболее урожайными оказались сорта: среди мягкой пшеницы – Актюбе 130, среди твёрдой пшеницы – Каргала 9.

Основными признаками продуктивности, по которым выделились лучшие сорта по вариантам исследований, являются: продуктивная кустистость, озернённость колоса, масса зерна с колоса, масса 1000 зёрен.

Широкорядно-ленточные способы посева дали положительные результаты на ранних и средних сроках сева при норме высева 2–3 млн. всхожих зёрен /га.

Погодные условия 2001–2002 сельскохозяйственного года сложились менее благоприятно для формирования урожая яровой пшеницы и ячменя. Это связано с неравномерным распределением осадков по фазам развития. Осадки, выпавшие в период кущение–колошение (58,5 мм), способствовали формированию большой надземной массы, повышенному кущению растений. Однако дефицит осадков в период от колошения до созревания отрицательно сказался на продуктивности растений. Лучшими вариантами оказались ранний и средний сроки сева с невысокими нормами высева (1,0–2,0 млн. всхожих зёрен/га). Более высокая урожайность зерна получена на вариантах широкорядно-ленточного посева благодаря увеличенной площади питания растений.

В условиях дефицита осадков урожайность по выделившимся вариантам составила по пшенице 13–16 ц/га, по ячменю – 17–19 ц/га.

2003, 2004 годы характеризуются благоприятным сочетанием погодных условий. За эти годы получена максимальная урожайность испытываемых сортов по лучшим вариантам: мягкой пшеницы – Актюбе 130, Степная 1 – 19–30 ц/га; твёрдой – Каргала 9, Каргала 35 – 20–27 ц/га.

На отдельных вариантах при повышенной норме высева семян (4,0 млн. всх. зёрен/га) в 2003 году отмечено полегание растений пшеницы, причиной которого стали июльские дожди ливневого характера (100,0 мм).

Среди испытываемых сортов устойчивыми к полеганию оказались сорта пшеницы Актюбе 130, Каргала 9. У остальных сортов пшеницы отмечено стеблевое и прикорневое полегание на 70–90%. Не наблюдалось полегания растений на широкорядно-ленточных посевах с пониженными нормами высева (1–2 млн. всх. зёрен/га). Это объясняется формированием более прочной соломины на вариантах с увеличенной площадью питания растений.

2005 год характеризуется резкой засушливостью на протяжении всего периода вегетации. Количество осадков за вегетационный период составило 68,0 мм. Растения испытывали недостаток влаги от всходов до созревания. Улучшилось состояние растений после выпадения осадков в количестве 15 мм в середине июня. Эти осадки вызвали энергичное развитие вторичной корневой системы и способствовали формированию продуктивных колосьев.

Однако в последующем развитие растений проходило при недостатке влаги, что привело к снижению озернённости колосьев, формированию щуплого зерна. Осадки, выпавшие в конце июля (29 июля), не могли повлиять на увеличение продуктивности зерновых культур раннего срока сева, т.к. растения находились в фазе молочно-восковой спелости зерна. Поздние осадки (24,0 мм) положительно сказались на вариантах третьего и, частично, второго сроков сева, на которых растения были в фазе цветения-формирования зерна с функционирующей вторичной корневой системой.

На вариантах первого срока сева в засушливом 2005 г. урожайность стандарта (Сартовская 29) составила от 4,0 до 8,5 ц/га (от малой к высокой норме высева); у сорта Степная 1 – от 7,0 до 12,0 ц/га. У сортов твёрдой пшеницы при первом сроке сева урожай не превышал 5,0–6,5 ц/га. В лучшем положении оказались варианты разреженного посева (широкорядно-

ленточные); в целом урожайность их на 30–50% выше, чем обычные рядовые посевы у всех изучаемых сортов.

На третьем сроке сева урожайность стандарта Саратовская 29 составила по вариантам норм высева от 9,0 до 12,0 ц/га; у Степной 1 от 10,0 до 14,0 ц/га; у сортов твёрдой пшеницы – от 3,0 до 6,0 ц/га. На разреженных посевах третьего срока лучшим оказался сорт пшеницы Степная 1. Сорта твёрдой пшеницы при этом явно уступали сортам мягкой (Табл. 1, 2).

Элементы продуктивности растений пшеницы

Густота стояния растений является одним из основных условий высокой продуктивности зерновых культур. За годы исследований (2001–2005 гг.) выживаемость растений колебалась у сортов яровой пшеницы от 45–56% при норме высева 4,0 млн. всх. зёрен/га до 60–65 при норме высева 1,0 млн. всх. зёрен/га.

Таблица 1

Продуктивность новых селекционных сортов яровой пшеницы при двух способах посева в зависимости от нормы высева и срока сева, ц/га (Актюбинская СХОС, 2003 г.)

Способ посева	Норма высева, млн. шт. всх. зёрен/га	Срок посева	Мягкая пшеница			Твёрдая пшеница		
			Саратовская 29 (стандарт)	Актюбе 130	Степная 1	Оренбургская 10 (стандарт)	Каргала 9	Каргала 35
РЯД.*	1,0	1	14,2	18,7	9,8	13,5	19,1	19,3
		2	9,3	15,2	7,8	13,8	22,0	18,1
		3	7,0	13,5	9,2	13,9	18,7	22,0
РЯД.	2,0	1	15,4	29,6	10,4	17,6	26,1	30,6
		2	13,2	22,6	11,7	22,1	25,1	28,5
		3	10,6	22,7	12,1	18,8	22,0	30,7
РЯД	3,0	1	18,1	30,8	10,3	22,9	25,6	32,4
		2	13,7	23,4	11,2	22,0	28,1	29,0
		3	11,8	21,6	12,2	23,0	30,1	30,1
РЯД.	4,0	1	19,5	32,1	11,7	22,9	29,0	29,5
		2	13,6	24,1	12,6	19,4	28,4	32,1
		3	11,9	30,2	11,3	20,4	27,4	33,1
Ш.-Л.**	1,0	1	16,4	22,0	7,5	15,6	20,1	19,5
		2	12,3	21,8	8,6	17,1	22,1	19,1
		3	9,5	18,7	11,2	17,5	20,7	18,2
Ш-Л	2,0	1	28,3	34,2	11,3	20,1	27,0	30,7
		2	17,7	30,1	10,7	29,8	28,5	31,5
		3	15,4	32,1	12,6	28,1	27,0	24,7
Ш-Л	3,0	1	21,0	35,2	10,8	19,1	26,9	29,1
		2	13,1	33,2	10,4	23,2	26,1	30,4
		3	12,2	30,4	14,3	21,5	28,3	28,3
Ш-Л	4,0	1	21,5	33,1	11,2	19,9	29,3	30,5
		2	14,8	30,2	11,1	24,9	30,1	31,7
		3	12,9	30,5	12,8	24,1	28,0	32,3
НСР₀₅ по культурам			2,1	2,8	1,7	1,9	2,5	2,6

Примечание:

* - рядовой посев (15 см)

** - широкорядно-ленточный посев (45+15 см)

Наблюдения показали, что при июньской засухе в 2005 г. выживаемость растений снижается до 40–50%. В целом по всем испытываемым сортам с увеличением густоты посева снижается величина выживаемости. На вариантах с пониженной нормой высева (1,0–2,0 млн. всхожих зёрен/га) наблюдается увеличение мощности развития растений: высота, размеры колоса, число колосков в колосе, озернённость колоса, облиственность, продуктивная кустистость, увеличение числа вторичных корней.

При этом наиболее отзывчивыми сортами на увеличение площади питания оказались сорта мягкой пшеницы: Актюбе 130, Степная 1; твёрдой пшеницы – Каргала 9.

Высота растений изменяется под влиянием изучаемых вариантов в значительных пределах. При низких нормах высева высота растений у всех изучаемых культур и сортов на 20–30% выше, чем при высоких. В благоприятные годы высота растений составила: у сортов мягкой пшеницы – 95–105 см, у твёрдой – 100–120 см, в засушливые годы соответственно: 55–65, 65–70 см. За годы наблюдений наиболее высокорослыми сортами оказались: пшеница Степная 1, Оренбургская 10, Каргала 9.

Кущение играет важную роль в формировании урожая зерна. Для засушливых условий этот показатель важен при больших площадях питания, которые используются для увеличения коэффициента размножения семян в семеноводстве.

На вариантах с низкой нормой высева продуктивная кустистость у пшеницы равна 2,2–2,7 стебля на одно растение. Этот показатель подвержен значительному изменению под влиянием условий года и изучаемых сортов. В экспериментах установлено снижение кустистости от первого к третьему сроку сева. Доля боковых побегов в урожае зерна при разреженных посевах колеблется в разные годы от 18 до 30%; при повышенных нормах высева – от 12 до 18%.

Озернённость колоса за годы исследований варьирует в больших пределах в зависимости от вариантов, сортов и погодных условий. В благоприятные годы при средней норме высева (3,0 млн. всх. зёрен/га) количество колосков и озернённости колоса достигает максимальных размеров: у мягкой пшеницы – 16–18 колосков, 25–30 зёрен; у твёрдой – 15–17 и 24–32.

На разреженных посевах при норме высева в 1,0–2,0 млн. всхожих зёрен/га размеры колоса и озернённость увеличиваются от 10 до 25% в зависимости от биологических особенностей изучаемых сортов. Наиболее заметная реакция отмечена у сортов мягкой пшеницы Актюбе 130, Степная 1; твёрдой – Каргала 9. Наибольшая озернённость колоса наблюдается на вариантах раннего и среднего сроков сева.

Масса 1000 зёрен подвержена влиянию погодных условий, сортового разнообразия, сроков сева и норм высева. Разреженные посевы позволяют получать семена с высокой массой 1000 зёрен, что важно при ускоренном размножении новых перспективных сортов зерновых культур. Среди мягкой пшеницы крупнозёрностью отличаются Степная 1; среди твёрдой – Каргала 9, Каргала 35. Эти сорта оказались отзывчивыми на разреженные посевы с минимальными нормами высева и широкорядно-ленточный способ посева.

Варианты со сниженными нормами высева позволяют получать массу 1000 семян на 2–4 г выше, чем при рекомендованных. В засушливые годы на таких вариантах крупность полученных семян увеличивается ещё в больших размерах.

Показательным оказался 2005 год. В засушливых условиях на разреженных вариантах позднего (третьего) срока сева сформировалось зерно с массой на 2–4 г выше, чем на вариантах с ранними сроками сева. Это явление проявилось у сортов пшеницы Степная 1, Каргала 35, что свидетельствует об их возможности формирования качественного семенного материала при поздних сроках сева за счёт осадков второй половины вегетации и снижении температурного режима в конце лета.

Таблица 2

Продуктивность новых селекционных сортов яровой пшеницы при двух способах посева в зависимости от нормы высева и срока посева, ц/га (Актюбинская СХОС, 2005 г.)

Способ посева	Норма высева, млн. шт. всх. зёрен/га	Срок посева	Мягкая пшеница			Твёрдая пшеница		
			Саратовская 29 (стандарт)	Актюбе 130	Степная 1	Оренбургская 10 (стандарт)	Каргала 9	Каргала 35
РЯД.	1,0	1	5,5	7,5	5,7	4,1	5,6	4,9
		2	6,2	9,3	8,9	3,5	4,9	3,6
		3	7,5	9,8	7,1	3,3	3,5	4,8
РЯД.	2,0	1	6,2	8,1	8,9	3,8	5,9	5,1
		2	6,8	9,0	8,3	3,9	4,5	4,7
		3	7,5	10,5	8,5	5,1	3,2	5,5
РЯД	3,0	1	6,4	8,5	9,3	4,5	6,5	5,0
		2	6,7	8,9	9,5	4,9	4,6	6,1
		3	7,7	9,7	10,3	4,8	3,5	5,0
РЯД.	4,0	1	6,0	8,0	8,4	4,0	5,9	4,3
		2	7,5	9,1	10,1	5,1	4,1	5,1
		3	7,9	8,7	9,7	4,4	3,9	5,5
Ш-Л	1,0	1	6,1	9,4	7,0	6,8	7,1	4,5
		2	5,9	11,8	7,5	4,3	5,3	6,0
		3	6,5	9,5	7,0	3,5	4,7	4,9
Ш-Л	2,0	1	7,7	9,9	9,0	7,0	7,5	7,2
		2	8,1	9,9	8,4	5,2	6,3	6,7
		3	7,7	9,8	8,9	3,6	5,6	6,1
Ш-Л	3,0	1	7,5	8,4	9,2	7,1	8,1	7,3
		2	8,5	9,3	8,9	5,3	7,0	6,9
		3	7,8	10,5	9,6	3,5	3,0	4,0
Ш-Л	4,0	1	6,5	8,6	9,4	5,4	8,6	8,0
		2	8,9	8,7	10,3	4,9	7,3	7,1
		3	8,0	9,5	9,8	3,1	5,4	6,2
НСР₀₅ по культурам			1,8	2,1	1,7	1,3	1,5	1,6

Примечание: * - рядовой посев (15 см)
** - широкорядно-ленточный посев (45+15 см)

Семенные качества зерна

К семенным качествам зерна относятся выход семян, натурная масса, всхожесть. В наших исследованиях выход семян зависит от биологических особенностей сортов, сроков сева, площади питания растений.

Выход семян в благоприятные годы у сортов пшеницы варьировал от 70 до 80%, у ячменя – от 80 до 90%, в засушливые соответственно: 55–65 и 70–75%. Выход семян уменьшается от низких норм высева к высоким и от раннего срока сева к позднему. На разреженных посевах (норма высева 1,0–2,0 млн. всхожих зёрен/га) улучшаются условия влагообеспеченности растений, за счёт чего формируется зерно с повышенной массой и хорошей всхожестью.

Всхожесть семян. В загущенных посевах растения испытывают дефицит влаги, что приводит к образованию большого количества мелких семян. Полученные данные свидетельствуют о незначительном влиянии изучаемых вариантов на энергию прорастания и лабораторную всхожесть. На большинстве вариантов лабораторная всхожесть находится на уровне требований ГОСТа для семян 1 класса.

**«АЗИЯ ДАЛАЛАРЫНДАҒЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІК»
II ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

Натурная масса семян имеет значительные колебания и зависит от сорта, условий формирования и налива зерна. Высокой натурой зерна характеризуются сорта пшеницы Саратовская 29, Степная 1, Актюбе 130, Каргала 9, Каргала 35.

В благоприятные годы натурная масса зерна выше, чем в засушливые, что объясняется невыполненностью зерновок при дефиците влаги во второй половине вегетации. В условиях области прослеживается увеличение натурности зерна от малых норм высева к более высоким. У сортов мягкой пшеницы этот показатель возрастает на 10–35 г/л; у сортов твердой пшеницы – на 10–20 г/л (Табл. 3, 4).

Таблица 3

Семенные качества зерна новых сортов яровой пшеницы в зависимости от способов посева, нормы высева, сроков сева в 2004 г. (Актюбинская СХОС)

Способ посева	Н.В., млн. шт./га	Срок сева	Саратовская 29		Степная 1		Оренбургская 10		Каргала 35	
			выход семян, %	натурная масса, г/л	выход семян, %	натурная масса, г/л	выход семян, %	натурная масса, г/л	выход семян, %	натурная масса, г/л
РЯД	2,0	1	72	780	72	790	70	810	72	820
		2	72	790	75	795	72	820	74	830
		3	74	790	75	795	73	840	74	830
РЯД	4,0	1	62	770	70	805	70	820	75	840
		2	65	800	72	810	72	830	76	845
		3	67	805	74	815	75	840	76	845
Ш-Л	2,0	1	76	765	71	775	70	790	74	800
		2	76	775	74	780	72	800	73	810
		3	77	780	75	780	74	810	75	820
Ш-Л	4,0	1	70	770	72	775	70	820	74	815
		2	71	785	74	780	74	830	75	820
		3	73	780	74	780	75	830	75	830

Таблица 4

Семенные качества зерна новых сортов яровой пшеницы в зависимости от способов посева, нормы высева, сроков сева в 2005 г. (Актюбинская СХОС)

Способ посева	Н.В., млн. шт./га	Срок сева	Саратовская 29		Степная 1		Оренбург. 10		Каргала 35	
			выход семян, %	натура зерна, г/л	выход семян, %	натура зерна, г/л	выход семян, %	натура зерна, г/л	выход семян, %	натура зерна, г/л
РЯД	2,0	1	68	760	70	780	67	790	71	805
		2	62	770	72	785	65	786	72	791
		3	58	765	67	779	68	780	67	785
РЯД.	4,0	1	61	780	72	770	70	800	73	811
		2	60	785	70	781	74	790	72	796
		3	52	770	69	773	67	781	68	790
Ш-Л	2,0	1	70	759	72	780	69	780	66	795
		2	65	761	69	771	67	795	69	798
		3	61	756	70	768	64	768	67	779
Ш-Л	4,0	1	68	769	70	775	68	780	69	800
		2	64	771	68	770	67	785	71	811
		3	58	752	65	774	64	771	72	790

Заключение

Многофакторный опыт, проведённый на Актюбинской сельскохозяйственной опытной станции в 2001–2005 гг., позволил получить большой фактический материал по отзывчивости новых отечественных селекционных сортов яровой мягкой и твёрдой пшеницы на основные технологические приёмы агротехники.

Наибольший урожай испытываемых культур получен в интервале норм высева 2–3 млн. всхожих зёрен/га. В годы с дефицитом влаги предпочтительней разреженные и широко-рядно-ленточные посевы, которые дают возможность провести ускоренное размножение семян высших репродукций в элитсемхозах и семхозах.

В исследованиях проявилась различная реакция сортов на элементы технологии. Сорта яровой пшеницы Актюбе 130, Степная 2, Каргала 9 показали лучшие результаты при раннем и среднем сроке сева. У сорта мягкой пшеницы Степная 2, благодаря хорошо развитой вторичной корневой системе, положительные результаты по урожаю зерна получены на вариантах третьего срока сева.

Выявлены лучшие варианты исследуемых сортов по выходу семян и их натурной массе.

В различных гидротермических условиях ранние и средние сроки сева, разреженные посевы и минимальные нормы высева обеспечивают получение максимального урожая (15–18 ц/га), высокий выход семенной фракции по сортам: мягкой пшеницы – 68–73%, твёрдой – 75–80%.

На втором и третьем сроках сева преимущество по урожайности переходит к вариантам с повышенными нормами высева (17–21 ц/га). При сложившемся уровне цен на товарное зерно это соответствует 10000–15000 тенге дополнительной прибыли с 1 га.

Для среднеранних сортов яровой пшеницы с целью получения большого коэффициента размножения и высокого урожая можно применять норму высева семян в пределах 1–2 млн. всхожих зёрен/га.

Применение пониженных норм высева 2,0–2,5 млн. всхожих зерен на 1 га способствует экономии дорогостоящих семян пшеницы до 20–30 кг на 1 гектаре от рекомендуемых в настоящее время. В масштабах Актюбинской области этот прием позволяет сэкономить от 10 до 17 тыс. тонн семян.

Диверсификация зернового производства, включающая внедрение новых сортов отечественной селекции и разработанных элементов сортовой агротехники, позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям целенаправленно поднимать продуктивность своих полей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Большаков Н.В. Площадь питания, продуктивность и урожайные свойства семян зерновых культур // Селекция и семеноводство. – 1988. – № 4. – С. 52–55.
- 2 Гачкайло С.И., Давлеткильдиев Ф.А. Агротехника и сорт – основные составляющие повышения и стабильности урожаев // Научное обеспечение устойчивого развития АПК РК, Сибири, Монголии и Республики Беларусь: Мат. 5-й Межд. конф. – Абакан, 2002. – С. 40–42.
- 3 Двуреченский В.И. Влагоресурсосберегающая технология производства зерна в Северном Казахстане // Научное обеспечение Гос. агропрод. программы РК на 2003–2005 гг.: Мат. Межд. конф.: Астана, 2003. – С. 84.
- 4 Джубатырова С.С., Киреев А.К. Технология возделывания и урожайность яровой твердой пшеницы // Научное обеспечение Гос. агропрод. программы РК на 2003–2005 гг.: Мат. Межд. конф.: Астана, 2003. – С. 107.
- 5 Серова А.А. Сроки посева перспективных сортов яровой мягкой пшеницы в зоне темно-каштановых почв Акмолинской области // Научное обеспечение Гос. агропродовольственной программы РК на 2003–2005 гг.: Мат. Межд. конф. – Астана, 2003. – С. 125.
- 6 Сулейменов М.К. Теоретические основы оптимальных площадей питания яровой пшеницы в Северном Казахстане: Автореф... дисс. д.с.-х.н. – Шортланды, 1980. – 32 с.

7 Уразалиев Р.А. Диверсификация зернового производства Казахстана // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2001. – № 1. – С. 18–21.

8 Цыганков И.Г., Цыганков В.И., Шанинов Т.С. Изменчивость элементов продуктивности яровой пшеницы под влиянием приемов агротехники // Научное обеспечение Гос. агропрод. Программы РК на 2003–2005 гг.: Мат. Межд. конф. – Астана, 2003. – С. 132.

9 Цыганков В.И. Особенности налива зерна у яровой пшеницы в контрастные по гидротермическим условиям годы // Вестник с.-х. науки Казахстана. – Алматы: Бастау, 2003. – № 8. – С. 8.

10 Ющенко Н.С. Агротехнические и сортовые особенности формирования зерна яровой пшеницы в засушливых условиях Центрального Казахстана: Мат. I Центрально-Азиатской конференции по пшенице: Алматы, 2003. – С. 208.