

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Д. Х. Суханбердина-Шишулина, соискатель

Научный руководитель: Э. Э. Браун, доктор с.-х. наук, профессор

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана

Мақалада жаздық бидай сорттарының биологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Биологияны тануда облыста аудандастырылған және перспективті сорттарды пайдаланды. Аудандастырылған Батыс Қазақстан облысының сорттарынан өнімділігі бойынша жоғары, құнды белгілері бойынша ерекшеленетін өнім бөлініп алынды.

В статье представлены результаты изучения биологических особенностей сортов яровой пшеницы. Для познания биологии были использованы возделываемые в области как районированные, так и перспективные сорта. Выявлены продуктивные сорта, отличившиеся ценными признаками, превысившие по урожайности районированные сорта Западно-Казахстанской области.

*The results of study of biological features of **kinds of** summer wheat are submitted in the article. **For knowledge of biology, cultivated in the field both regionated and perspective kinds were used. The productive kinds of summer wheat with valuable attributes were revealed.***

Ведущий показатель при оценке новых сортов – их пригодность быть основой индустриальной технологии как производства высококачественных продуктов растениеводства, так и продукции их промышленной переработки. Это – центральный критерий сорта.

Цель наших исследований состояла в выявлении наиболее продуктивных сортов яровой мягкой пшеницы, обладающих комплексом морфофизиологических адаптивного значения признаков и свойств, обеспечивающих формирование урожайного потенциала сорта, способного к реализации его в условиях местного региона с резким континентальным засушливым климатом.

Исследования проводились в 2005-2008 годы на полях Зеленовского ГСУ Западно-Казахстанской области.

Материалом исследований служили новые перспективные сорта яровой мягкой пшеницы. За стандарты взяты районированные сорта яровой пшеницы Волгоуральская и Саратовская 60.

Годы исследований были контрастными, но характерными для климата Западно-Казахстанской области

2005 год был жарким. С 7 мая по 19 июня, в период прохождения важного этапа органогенеза, отмечалась атмосферная засуха, которая отрицательно повлияла на рост и развитие яровой пшеницы.

2006 год характеризуется как средний по температурному режиму и увлажненности. Осадков выпало на 55,1 мм меньше, чем в предыдущем году, но распределение их в критические периоды вегетации яровой пшеницы было равномерным, что повлияло на получение хорошего урожая зерна.

2007 год можно отнести к благоприятным, с достаточным количеством тепла и влаги. За вегетационный период выпало 148,4 мм осадков.

2008 год был благоприятным для роста и развития яровой пшеницы. Обилие осадков, оптимальная температура воздуха явились залогом высокой урожайности.

1. Продолжительность межфазных периодов и периода вегетации

В основу дифференциации сортов по длине вегетационного периода большинство исследователей берут прохождение двух основных этапов развития пшеницы: от всходов до колошения и от колошения до созревания. Скороспелость сортов определяется длительностью этих периодов.

Результаты наших исследований показали, что по продолжительности межфазных периодов вегетации изучаемые сорта яровой пшеницы больших различий не проявляли.

Продолжительность появления всходов у сортов яровой пшеницы в среднем за годы исследования 11 дней.

Таблица 1 – Продолжительность межфазных периодов вегетации яровой пшеницы

Годы	Всходы-колошение	Колошение-восковая спелость	Всходы-восковая спелость
2005	38 ± 0,11	32 ± 0,57	71 ± 0,22
2006	39 ± 0,01	32 ± 0,21	71 ± 0,19
2007	41 ± 0,08	31 ± 0,22	72 ± 0,30
2008	44 ± 0,21	28 ± 0,38	72 ± 0,23
Среднее	40,5 ± 1,32	31 ± 0,66	71 ± 0,40

Период всходы-колошение яровой мягкой пшеницы в условиях Западного Казахстана, в зависимости от условий года, составляет 38-44 дня (таблица 1). Более продолжительный период всходы-колошение наблюдался в благоприятном для роста и развития растений 2008 году.

Продолжительность периода колошение-созревание в среднем за годы исследований составляет 31 дней. Сокращение этого межфазного периода до 28 дней, наблюдавшееся в 2008 году, было вызвано высокой температурой воздуха в период созревания.

Продолжительность периода всходы-восковая спелость изучаемых сортов яровой мягкой пшеницы составляет 71-72 дня.

2. Продуктивность и элементы структуры урожая сортов яровой пшеницы

2.1. Густота всходов и полевая всхожесть

Всхожесть семян и выживаемость растений оказывают большое влияние на уровень урожайности, особенно в зоне сухих степей, в связи с крайне неустойчивой погодой весной и в начале лета [1].

Исследования показали, что между сортами по величине данного показателя существуют значительные различия. Превышения над стандартами по полевой всхожести наблюдались у сортов Саратовская 70, Карабалыкская 7, Степная 15, Целина 50.

2.2. Количество растений, их сохранность к уборке. За 2005-2008 годы процент всхожести растений в среднем составил у районированных сортов Волгоуральская – 94,5 %, Саратовская 60-95 %.

Для создания стеблестоя большое значение имеет сохранность растений. Средний процент сохранности изучаемых сортов Саратовская 60 составил 86,4 %, Волгоуральская – 89,2 %. Выпад растений районированных сортов от неблагоприятных воздействий был на уровне 11-14 %.

Наблюдения за ростом растений показали, что количество взошедших растений не остается неизменным к уборке. Выпадение растений из агроценоза происходит на различных этапах роста и развития, и основной их причиной является недостаток влаги в почве.

Таблица 2 – Урожайность районированных сортов яровой пшеницы и ее структура в 2005-2008 гг.

Год	Сорт	Урожайность, ц/га	Число взошедших растений шт/м ²	Общая выживаемость растений		Число продуктивных стеблей, шт/м ²	Масса зерна главного колоса, г	Масса 1000 зерен, г
				Число растений перед уборкой, м ²	%			
2005	Волго-уральская	3,6	288	256	89,0	267	0,32	28,4
	Саратовская 60	1,8	285	228	80,0	230	0,28	27,4
2006	Волго-уральская	11,2	279	248	89,0	397	0,46	28,0
	Саратовская 60	9,0	282	247	87,7	296	0,40	28,5
2007	Волго-уральская	6,2	282	250	89,2	291	0,40	28,7
	Саратовская 60	6,1	291	257	88,3	328	0,37	28,8
2008	Волго-уральская	16,0	286	256	89,5	411	0,72	32,0
	Саратовская 60	17,0	283	248	87,6	396	0,75	34,4

2.3. Продуктивная кустистость. За годы исследований средняя продуктивная кустистость у различных сортов была невысокой: от 1,0 до 1,3.

2.4. Масса зерна с главного колоса – показатель, характеризующий одновременно массу одного зерна и общее количество зерен в колосе. Данный показатель предопределяет сбор зерна с одного растения. Средняя масса зерна с главного колоса сорта Волгоуральская за 2005-2008 годы составляет 0,47 г, сорта Саратовская 60-0,46 г. Высокий данный показатель у сортов Альбидум 31, Альбидум 32, Юго-Восточная 2, Прохоровка.

2.5. Число зерен в колосе. Более выраженная урожайность сортов Альбидум 31, Альбидум 32 определяется и хорошей озерненностью колоса (20-21шт). Данный признак у сортов довольно широко варьирует (3,9% в благоприятном 2008 и 18 % в засушливом 2006 году)

2.6. Масса 1000 зерен. Оценочным критерием хода накопления сухого вещества в зерне является масса 1000 зерен. Высокий данный показатель отмечен в условиях 2008 года (34,8 г), самый низкий – в условиях 2005 года (28,3 г). Масса 1000 зерен отличается наибольшей устойчивостью по годам и является стабильным признаком. За годы исследований отмечен не высокий размах варьирования данного признака (4,8-7 %).

2.7. Урожайность зерна с единицы площади, определяется проявлением основных составляющих ее элементов и поэтому отличается высокой изменчивостью (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность сортов яровой пшеницы

Показатели	Годы			
	2005	2006	2007	2008
Среднее значение, (X)	2,4	9,1	5,3	17,3
Количество сортов	12	16	19	11
Лимит (Lim)	1,8-3,6	5,2- 15	3,4-7,8	14-21,6
Размах, (R)	1,8	9,8	4,4	7,6
Кэф. вариации (V), %	26,2	28	31	11,4

Данный показатель во все годы показывает высокое варьирование ($V = 11,4-28 \%$), но при этом его размах менее выражен в 2008 году. Максимальный урожай зерна сортов яровой пшеницы в благоприятном 2008 году составил 17,3 ц/га, в засушливом 2005 году – 2,4 ц/га.

Таблица 4 – Урожайность сортов яровой пшеницы, ц/га (2005-2008 гг.)

№	Сорт	2005	2006	2007	2008	Средний урожай, ц/га	Отклонение от стандарта, ц/га
1	Волгоуральская	3,6	11,2	6,2	16,0	9,2	-
2	Саратовская 42	2,0	11,4	6,6	17,5	9,4	+0,2
3.	Саратовская 60	1,8	9,0	6,1	17,0	8,5	-0,7
4	Альбидум 28	2,1	15,0	7,8	17,2	10,5	+1,3
5	Юго- Восточная 2	3,5	11,9	7,7	18,5	10,4	+1,2
6	Прохоровка	1,8	9,0	6,1	-	5,6	- 3,6
7	Карабалыкская 4	2,1	7,4	3,8	-	4,4	-4,8
8	Карабалыкская 7	2,1	5,3	3,4	-	3,6	- 5,6
9	Карабалыкская 8	2,5	5,2	3,4	-	3,7	- 5,5
10	Степная 2	3,5	10,5	6,4	-	6,8	-2,4
11	Саратовская 70	1,9	9,4	6,2	-	5,8	-3,4
12	Целина 50	2,0	6,6	3,6	-	4,0	-5,2
13	Степная юбилейная		8,4	4,2	15,3	9,3	+0,1
14	Степная 15		10,2	4,5	19,0	11,2	+2,0
15	Шортандинская юбилейная		8,0	3,7	17,6	4,2	-5,0
16	Салтанат Астана		7,4	3,6	14,0	8,3	-0,9
17	Альбидум 31			7,7	21,6	14,6	+5,4
18	Альбидум 32			6,9	17,2	12,0	+2,8
	Среднее X	2,4 + 0,19	9,1 + 0,64	5,3 + 0,38	17,3 + 0,57	7,9 + 0,75	

Данные, представленные в таблице 4 свидетельствуют, что средний урожай сортов яровой пшеницы за годы исследований составил 7,9 ц/га. Максимальные урожаи зерна в благоприятные по увлажнению годы составляли у районированных сортов Волгоуральская и Саратовская 60 соответственно 9,2 и 8,5 ц/га, а в засушливые годы снижались до 3,6 и 1,8 ц/га. Максимальный урожай зерна отмечен у сортов Альбидум 31 и Альбидум 32. В 2008 году урожай наиболее продуктивного сорта Альбидум 31 составил 14,6 ц/га. Среди сортов яровой пшеницы имеется ряд других сортов, отличающиеся высоким потенциалом продуктивности. В частности, к таким сортам относятся Степная 15, Юго-Восточная 2. Средний показатель урожая зерна выделившихся сортов на 1,5-5,4 ц/га превышал урожай лучшего районированного сорта Волгоуральская.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полимбетова, Ф. А. Физиология яровой пшеницы / Ф. А. Полимбетова, Л. К. Мамонов. – Алма-Ата. – 1980. – С. 466.
УДК: 633.11.631.52

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН ЭЛИТЫ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАПАДНОМ КАЗАХСТАНЕ

Т. Н. Траисова, кандидат экон. наук, профессор
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана