

"Сейфуллин оқулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.1, Ч.1. - С.53-56

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ИТАЛЬЯНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**

*Шестакова Н.А., Жалмаганова П.М.*

Увеличение производства зерна, являющегося гарантом продовольственной безопасности страны, в значительной степени зависит от урожайности возделываемых сортов, составляющих ее биологическую основу. Выведение адаптивных сортов, устойчивых к различным стрессам, было и остается актуальной проблемой, тем более, что набор негативных факторов, влияющих на растения, расширяется в связи с изменением климата. Только имея информацию о продуктивности, адаптивности и стабильности сорта, можно эффективно его использовать [1].

В условиях Южной Сардинии (Италия) было проведено моделируемое воздействие климатических прогнозов на различные сорта пшеницы, для оценки их сортовых различий. Поздний сорт Creso показал более значительное снижение урожайности зерна по сравнению с ранними генотипами Duilio и Simeto. Период цветения был значительно продолжительней в Уссане (почва с низким плодородием), чем в Бенаццу (почва с высоким плодородием) без различий по скороспелости между сортами [2].

Оценка сортов в экологическом сортоиспытании по пластичности и стабильности урожая, устойчивости к неблагоприятным условиям вегетации позволяет выделить из большого количества вновь созданных сортов с высокой потенциальной продуктивностью сорта с наибольшей степенью адаптации к условиям конкретного региона [3].

Своевременное и объективное заключение по сортовым особенностям, выявление реакции сорта на стрессовые ситуации является актуальным для сельхозпроизводителя потому, что сорт является наиболее действенным и менее затратным фактором повышения эффективности отрасли растениеводства. В связи с этим в наших исследованиях были поставлены следующие цели и задачи.

Цель работы: Провести сравнительную оценку сортов яровой твердой пшеницы итальянской селекции по продуктивности в условиях сухостепной зоны Северного Казахстана.

При выполнении исследований решались следующие задачи:

- Исследовать влияние климатических условий зоны на рост и развитие

сортов яровой твердой пшеницы;

- Дать комплексную оценку сортов яровой твердой пшеницы по урожайности и его структуре.

Исследования проводились на полях кампуса КАТУ им.С.Сейфуллина в зоне умеренно-засушливых степей на темно-каштановых почвах. Рельеф местности характерен для Казахского мелкосопочника. Почва опытного участка темно-каштановая, по механическому составу она относится к среднесуглинистым. По результатам аналитических исследований почвы содержат: в пахотном горизонте гумуса от 2,6 до 3,12%, нитратного азота от 5 до 9 мг, обменного калия от 42 до 48 мг, подвижного фосфора до 2 мг на 100 г почвы. Объемная масса пахотного горизонта 1,2-1,3 г/см<sup>3</sup>. Общая скважность 53%.

В основе методов исследований лежат приемы изучения биологических особенностей сортов.

В исследованиях применялась единая методика закладки полевых опытов, велись идентичные учеты и наблюдения. Для уменьшения влияния случайных факторов на результаты исследований - повторность размещения вариантов опытных делянок - трехкратная. Испытывалось 14 сортов итальянской селекции, за контроль взят сорт местной селекции - Корона. Посев проводился – 22 мая, норма высева 3,0 млн. всхожих семян на га, ручной селекционной сеялкой. Общая площадь делянки 30 м<sup>2</sup>, учетная 24 м<sup>2</sup>. Наблюдения и учеты проводились по методике Госсортсети (Алматы, 2002). Математическая обработка полученных результатов осуществляется по методике Б.А. Доспехова (1985), компьютерные программы - SNEDECOR1 и Агро.

За период вегетации в 2017 году на полях Кампуса по данным местной метеостанции выпало всего 18 мм осадков. Такие жесткие условия вегетации контролировали не только процесс формирования плотности посева, продуктивность одного растения, а так же продолжительность межфазных периодов. Полные всходы появились на 10 сутки, продолжительность прорастания объяснялась низкой влагообеспеченностью посевного слоя. Кущение было слабое, у сортов ИТАР\_УТ\_32, ИТАР\_УТ\_33, оно было более продолжительное. Длина вегетационного периода колебалась в зависимости от сортов от 84 до 96 суток.

Низкая влагообеспеченность посевного слоя резко снизила полевую всхожесть, она колебалась от 66,4 до 73,3%.

По этой же причине, биометрические показатели сортов твердой пшеницы имели низкие показатели. Самый высокий показатель высоты растений в фазу колошения был у пшеницы сорта ИТАР\_УТ\_25 и составил 40,4 см, а самый низкий у сорта ИТАР\_УТ\_20 -26,2см. Длина колоса так же существенно изменялась под воздействием высокого температурного режима воздуха и была на уровне 3,8-7,8см.

Оценивая концентрацию хлорофилла по показаниям прибора N-TESTER следует отметить, что у всех сортов итальянской селекции данные показатели по хлорофиллу были выше (612,0 - ИТАР\_УТ\_28 до 729,5 у

сорта ИТАР\_УТ\_26), чем у сорта Корона (583,0).

Сортовая реакция на метеоусловия года проявилась в продуктивности колоса. Наибольшей озерненностью колоса, отличался сорт Корона, несколько уступали сорта ИТАР\_УТ\_20, и ИТАР\_УТ\_27. В условиях засухи среднепоздние сорта ИТАР\_УТ\_32 и ИТАР\_УТ\_33 закладывали в колосе всего по 6 зерен (таблица 1).

Таблица 1 – Продуктивность колоса итальянских сортов твердой пшеницы

Сорта	Число зерен в колосе, шт	Масса зерна с 1 колоса, г	Масса 1000 зерен, г
Корона	13	0,49	39,0
ИТАР_УТ_20	12	0,27	26,1
ИТАР_УТ_21	5	0,22	43,8
ИТАР_УТ_22	10	0,41	43,2
ИТАР_УТ_23	9	0,39	45,5
ИТАР_УТ_24	8	0,41	51,8
ИТАР_УТ_25	10	0,43	42,4
ИТАР_УТ_26	9	0,48	56,9
ИТАР_УТ_27	12	0,47	39,3
ИТАР_УТ_28	8	0,46	67,1
ИТАР_УТ_29	8	0,35	44,4
ИТАР_УТ_30	11	0,55	52,7
ИТАР_УТ_31	11	0,49	53,4
ИТАР_УТ_32	6	0,23	35,9
ИТАР_УТ_33	6	0,23	41,5

Очень крупное зерно формировал сорт ИТАР\_УТ\_28 - масса 1000 зерен составляла 67,1г, сорт ИТАР\_УТ\_26 сформировал массу 1000 семян на 10,2 г ниже (56,9г). Мелкое, щуплое зерно формировалось у сорта ИТАР\_УТ\_20 всего 26,1г.

Главными составляющими урожайности являются продуктивный стеблестой и масса зерна с одного колоса. Уровень урожайности имел большой размах в зависимости от сортовых особенностей (рисунок 1)

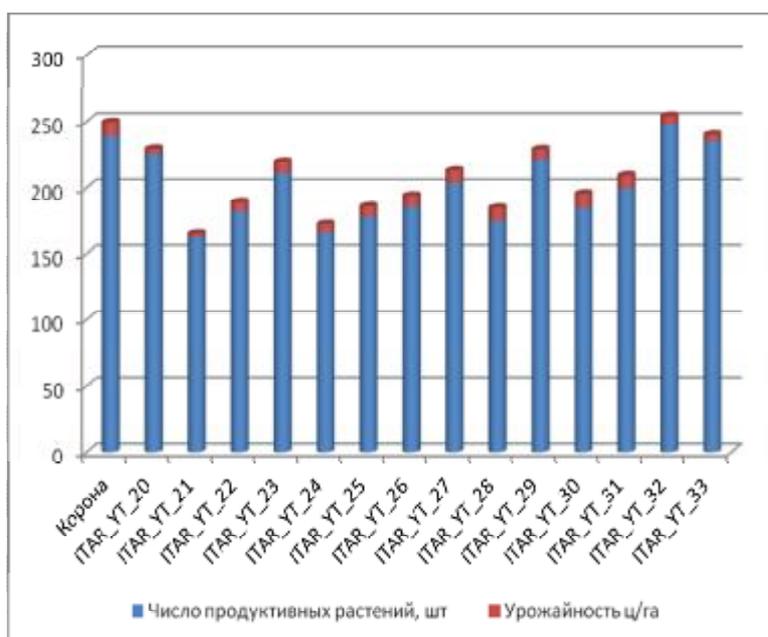


Рисунок 1 – Продуктивный стеблестой и урожайность итальянских сортов твердой пшеницы

Урожайность сортов итальянской селекции яровой пшеницы была значительно ниже местного сорта Корона. Достоверные различия в сравнении с другими сортами по урожайности имели сорта ИТАР\_УТ\_30, ИТАР\_УТ\_28, ИТАР\_УТ\_31.

Влияние сильной степени на урожайность в 2017 году оказывала масса зерна с одного колоса, коэффициент корреляции составлял  $r = 0,70$ , среднюю степень влияния на уровень урожайности оказывали озерненность колоса  $r = 0,46$  (таблица 2). Остальные элементы продуктивности не оказывали существенного влияния на продуктивность посева.

Таблица 2- Корреляционная зависимость урожайности сортов пшеницы от элементов продуктивности, r

Показатель	Урожайность
Высота растений, см	-0,00
Длина колоса, см	0,25
Продуктивный стеблестой	0,12
число зерен с 1 колоса	0,46
масса зерна с 1 колоса	0,70
масса 1000 зерен	0,16

Все исследуемые сортообразцы формировали зерно с высокой стекловидностью, она была на уровне 91,8-99,0%. Особо следует выделить сортообразцы ИТАР\_УТ\_23 ИТАР\_УТ\_27 – которые формировали высокий урожай зерна с высокой стекловидностью.

Перечисленные выше сортообразцы необходимо рекомендовать для дальнейшего государственного сортоиспытания с целью

дальнейшего районирования в условиях зоны.

### Список литературы

1 Нечаев В.И. Организационно – экономические основы сортосмены при производстве зерна/В.И.Нечаев, - М.,: АгниПресс, 2000. – 480с.

2 Dettori. M. Simulation of climate change impacts on production and phenology of durum wheat in Mediterranean environments using CERES –Wheat model / Dettori. M. Cesaraccio. C., Duce.P., FIELD CROPS RESEARCH. Том 206 . с 43-53 DOI: 10.1016/fcr. 2017.02.013 опубликовано mai 2017

3 Яркова Н.Н. Семеноведение сельскохозяйственных растений: учебное пособие / Н.Н. Яркова, В.М. Федорова; М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджет. обра-зов. учреждение высшего образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова».– Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2016. – 116 с.