

«Сейфуллин окулары–12: Ғылым жолындағы жастар - болашақтың инновациялық әлеуеті» атты Республикалық ғылыми -теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения–12: Молодежь в науке -инновационный потенциал будущего». – 2016. – Т.І, ч.1. – С. 211- 213

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ СОРТОВ ЯРОВОГО ТРИТИКАЛЕ В УСЛОВИЯХ ОБЫКНОВЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Соловьев О. Ю.*

Для того, чтобы решить проблемные вопросы развития животноводства и ежегодно наращивать темпы производства животноводческой продукции, прежде всего, необходима сбалансированная, высокопитательная кормовая база, отвечающая мировым стандартам, и в то же время имеющая низкую себестоимость производства. Решением этих проблем может стать как увеличение посевных площадей основных кормовых культур: ячменя, овса, гороха, вики и др., так и внедрение новых, высокоурожайных и высокобелковых культур.

Одной из таких культур, отвечающих этим требованиям, является яровое тритикале.

По словам ученых Elke K. Arendt, Emanuele Zannini, тритикале (X *Triticosecale* Wittmack) - первая рукотворная зерновая культура разработанная, чтобы объединить положительные качества пшеницы и ржи. Тритикале обладает функциональными характеристиками пшеницы для получения высоких урожаев и ржи, для высокой приспособляемости к неблагоприятным условиям произрастания. Тритикале обладает лучшим балансом аминокислот, главным образом благодаря высокому содержанию лизина, в результате чего большей биологической ценностью, чем белок пшеницы [1].

Согласно статистическим данным международной организации FAO, мировые площади возделывания тритикале с 1975 до 2010 года возросли с 467 га до 3926078 га. Это свидетельствует об увеличении интереса сельхозпроизводителя к данной культуре [2].

В производстве наряду с озимой тритикале востребованы и возделываются сорта яровой тритикале. Так, в Польше в Государственный реестр внесено 6 сортов яровой тритикале возделывающиеся на площади более 100 тыс. га. В Белоруссии районировано 6 сортов яровой тритикале (Инесса, Лана, Ульяна, Узор — белорусской селекции, Карго и Ванад — польской селекции), занимающее более 50 тыс. га. В России на 2010 год включены в Госреестр селекционных достижений 49 сортов озимой тритикале и 4 сорта яровой — Укро, Ярило, Лотос, Ульяна [3].

Целью исследований является оценка перспективных сортов ярового тритикале на основании изучения посевных качеств, фенологических данных, биометрических показателей, урожайности и качеству зерна.

Результаты исследования.

В качестве объекта исследования были использованы сорта и гибриды ярового тритикале – Норманн, Квадро, Амиго, Кармен. Норма высева тритикале – 3,5 млн.всх семян/га.

Всхожесть исследуемых сортов ярового тритикале варьировала от 1 до 3 класса. Наибольшая лабораторная всхожесть отмечена у сорта Норманн – 97 %, что соответствует 1 классу лабораторной всхожести. У остальных сортов всхожесть была на уровне 62-75 %, т.е. 3 класс. Разница между высокой всхожестью и минимальной составила 35 %, что необходимо учитывать при определении норм высева.

Масса 1000 зерен среди сортов тритикале составила 30,7-39,2 г. Наибольшей крупностью отличались семена сортов Норманн – 39,2 г, и Кармен – 34,5 г.

Наибольший объемный вес зерна обеспечили также сорта Норманн и Кармен. Натура составила 660,5 – 750,0 г/л соответственно. Большое количество примесей, битых и щуплых семян снизили показатели натуры у сортов Квадро и Амиго (таблица 1).

Таблица 1 - Густота всходов ярового тритикале

Сорт	Количество растений, шт/м <sup>2</sup>		Полевая всхожесть, %	Сохранность растений, %
	по всходам	перед уборкой		
Норманн	252	223	72,0	88,5
Квадро	212	179	60,6	84,4
Амиго	210	185	60,0	88,1
Кармен	182	171	52,0	93,9

Наилучшей всхожестью отличился сорт Норманн 252 шт/м<sup>2</sup>, количество растений к уборке составило 223. Полевая всхожесть оказалась значительно ниже лабораторной, в пределах 52-72 %. На что повлияли неблагоприятные почвенные условия в период посева, низкое качество посевного материала, а также значительное повреждение всходов тритикале зерновой совкой.

Посев осуществлен 25 мая, всходы по различным сортам появились на 8-9 день после посева. У сортов Норманн и Квадро при их низкорослости и высокой кустистости отмечено сокращение вегетации на 3,4 дня по сравнению с другими сортами.

Биометрические показатели определены в период созревания ярового тритикале. Наибольшей высотой, а также количеством зеленой массы отличались сорта Амиго и Кармен – 87,6 – 92,8 см.

Длина колоса также у них оказалась максимальной, но по продуктивной кустистости они значительно уступали Норманну. При том что у данных сортов замечено увеличение количества биомассы, произошло

удлинение вегетационного периода. Семена с данных вариантов убраны с повышенной влажностью – 16,5 – 17,0%.

Урожайность по вариантам ярового тритикале приведена в сравнении с контролем, в роли которого выступает районированный сорт пшеницы Астана, и ячменя Астана 2000. Наибольшую прибавку урожайности обеспечили сорта тритикале Норманн и Кармен – 3,5 – 6,1 ц/га.

Данные по массе 1000 семян значительно превышают изначальные показатели, в то время как натура зерна осталась на том же уровне, а в некоторых вариантах снизилась. Разница по исследуемым вариантам опыта существенная, т.к. превышает значение нср – 2,97 ц/га (таблица 2).

Таблица 2 - Урожайность ярового тритикале в сравнении с пшеницей и ячменем

Культура	Сорт	Урожайность, ц/га		Масса 1000 зерен, г	Натура, г/л
		Сорта	станд.		
Пшеница	Астана	14,1	стандарт	39,1	775
Ячмень	Астана 2000	15,9	+1,8	53,2	655
Тритикале	Норманн	20,2	+ 6,1	42,8	680
Тритикале	Кармен	17,6	+ 3,5	40,0	700
Тритикале	Квадро	15,4	+ 1,3	44,4	705
Тритикале	Амиго	14,7	+ 0,6	38,2	710
НСР <sub>0,5</sub>		2,97			

Структурный анализ урожая ярового тритикале. Для планирования и оценки условий формирования урожая с/х культур необходимо определять оптимальные показатели основных элементов структуры.

Проанализировав показатели структуры урожая ярового тритикале в 2015 году можно сделать вывод, что наилучшие условия для роста и развития растений складывались при использовании сортов Норманн и Кармен. Вес снопа с 1 м<sup>2</sup> варьировал в пределах 360-670 г. Количество продуктивных стеблей в пределах 171-223 шт/м<sup>2</sup>, вес зерна с 1 м<sup>2</sup> – 156,4-240,7 г (таблица 2). Наибольший вес зерна с 1 м<sup>2</sup> отмечен у сорта Норманн – 240,7 г.

Качество семян ярового тритикале. Содержание сырого протеина у сорта Квадро – 13,5 %, это максимальный показатель среди изученных сортов, сорта Амиго и Кармен были на уровне 12,2-12,5 %. Влажность у полученных семян составила – 18,4-19,4 %. Сорт Норманн, при высокой урожайности, обеспечил максимальные показатели содержания крахмала – 64,5 %, и экстрактивности – 79,9%.

## Список литературы

1. Elke K. Arendt, Emanuele Zannini 5 - Triticale// Cereal Grains for the Food and Beverage Industries. – University College Cork, 2013, Pages 201-219.
2. О термине тритикале (выписка из решения). Материалы международной научно-практической конференции «Тритикале и его роль в условиях нарастания аридности климата» и секции тритикале отделения растениеводства РАСХН. Ростов-на-Дону, - 2012 г, - 2012. – 232 с.
3. Панченко В.В. Изучение и создание исходного материала яровой тритикале в Краснодарском крае: автореф. канд. сельхоз. наук.: 06.01.05. – Краснодар: Всерос. науч.-исслед. ин-триса, 2010.- 3-4 с.