

ИЗУЧЕНИЕ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ В КОЛЛЕКЦИОННОМ ПИТОМНИКЕ

В.Г. Тимощенко

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Достижением генетики и селекции нашего века явилось создание неизвестной ранее зернокармовой культуры – тритикале. Эта первая, искусственно полученная человеком культура, выведенная в результате скрещивания пшеницы с рожью.

В повышении объемов производства зерна и улучшении его качества большая роль принадлежит новым высокоинтенсивным сортам.

В задачу настоящих исследований (2001-2004 гг.) входило дать комплексную оценку 48 новым сортам и сортаобразцам озимого тритикале отечественной и зарубежной селекции.

Имеющийся генофонд озимого тритикале изучался в коллекционном питомнике. Образцы коллекции высевали на делянках, площадью 1м² из расчета 4,5 млн. всхожих семян на один гектар, в 4-х кратном повторении. В качестве стандартного сорта в опытах использовали районированный сорт озимого тритикале Михась.

Почва опытного участка дерново-подзолистая, суглинистая, рН 6,0, содержание гумуса 2,1...2,25 %, содержание P₂O₅ – 210 мг, K₂O – 230 мг на 1кг. почвы. Предшественник – вико-овсяная смесь на зеленый корм. Агротехника возделывания озимого тритикале была общепринятой для данной культуры в Гродненской области.

Метеорологические условия в годы проведения опытов были в основном благоприятными для перезимовки, роста и развития растений озимого тритикале. Как показали исследования все испытываемые сортаобразцы, включая стандартный сорт, в среднем за три года проявили достаточно высокую зимостойкость, которая находилась в пределах 4,5 – 5 баллов. За исключением сорта Also у которого зимостойкость находилась на уровне 3,6 балла. Грибными болезнями (снежной плесенью, мучнистой росой, септориозом, корневыми гнилями) сортаобразцы озимого тритикале поражались очень слабо (при 5 балльной шкале оценки балл поражения составил 1-3).

Все изучаемые сорта и сортаобразцы озимого тритикале отличались короткостебельностью растений и высокой устойчивостью их к полеганию на уровне 4,5 – 5,0 баллов, за исключением № 3 (3,9 балл.).

Хозяйственно – биологическая характеристика озимого тритикале
(в среднем за 2001-2004 гг)

Наименование, сорта, образца	Урожайность зерна, г/м ²	Зимостой-кость, балл	Высота растений, см	Устойчивость к полеганию, балл
Михась (st)	910	4,8	112,5	4,5
Ман 3098	1020	4,5	107,5	5,0
№ 106	1050	4,0	109,0	5,0
№ 38	990	4,0	105,0	4,0
№ 37	1110	4,5	98,7	5,0
№ 78	940	4,0	108,0	5,0
МАН 3299	1090	4,5	102,4	5,0
МАН 2797	1120	4,8	101,0	5,0
Ugo	1280	4,6	108,0	4,8
Also	1070	3,6	99,6	4,5
Fidellio	1040	4,0	100,0	5,0
№ 3	600	4,8	117,9	3,9
№ 87	890	4,0	95,0	5,0
МАН 2496	915	4,3	104,6	5,0
Tornado	915	4,0	101,0	5,0
№ 8	940	4,3	107,4	5,0

При урожайности зерна стандартного сорта Михась 910 г/м² достоверную прибавку зерна обеспечили сортообразцы МАН 3098 (1020 г/м²), МАН 2797 (1120 г/м²), Also (1070 г/м²), №37 (1110 г/м²), Fidellio (1040 г/м²) и Ugo (1280 г/м²).

Продуктивность растения представляет собой комплекс признаков, образованный взаимодействием частных признаков количественного характера, генетическая основа которых полигенна. Очевидно, что урожай является суммарным выражением большинства морфологических и физиологических признаков после взаимодействия их со средой, где произрастало растение.

Из элементов структуры продуктивности колоса тритикале, рассмотрим длину колоса, число колосков в колосе, число зерен в колосе, а так же массу зерна с колоса.

Длина колоса. Для тритикале отмечено увеличение длины колоса по сравнению с пшеницей и рожью.

Изученные сортообразцы озимого тритикале за годы исследований показали различную длину колоса. Она варьировала от 6,6 см (Vogo - Польша, № 74 – Беларусь) до 12,8 см (Ман 3098 – Польша). Длина колоса в среднем по коллекции составила 9,3 см. За годы изучения было выявлено, что сортообразцы № 33, № 78, № 22, № 3, превышали по длине колоса стандарт.

Наибольшая длина колоса в среднем за три года была зарегистрирована у сортообразца № 78 (11,0 см). Еще три сортообразца имели длину колоса свыше 10 см: № 22, № 3, № 82.

Количество колосков в колосе имеет непосредственное отношение к уровню продуктивности колоса тритикале.

Изученные нами сортообразцы отличались повышенным количеством колосков в колосе по сравнению со стандартом. В среднем по коллекции наиболее высокое число колосков в колосе было в 2002 г – 26,5 шт. В 2004 году число колосков в колосе было несколько ниже 25,4 шт., а в 2003 г. – 22,9 шт. колосков соответственно.

В 2002 г. значение количества колосков в колосе варьировала от 21,1шт. колосков (№ 74 – Беларусь) до 30,8 шт. (№ 3 – Беларусь). В 2003 г. от 20,0 шт. колосков (№ 87 – Беларусь) до 26,9 (№ 11 – Беларусь), а в 2004г. от 19,0 шт. колосков до 33,6 шт. (№ 8 – Беларусь).

Семь сортообразцов в среднем за годы исследований превосходили стандарт по числу колосков в колосе: № 11, № 78, № 8 – Беларусь, Ман 2697, Malno – Польша.

Плотность колоса. В 2002 г плотность колоса в среднем по сортообразцам коллекции составила 25,8 шт. на 10 см колоса, а в 2003 и 2004 годах – 26,4 и 25,3 шт. на 10 см длины колоса.

Самая высокая плотность колоса в среднем за три года изучения коллекции была у сортообразцов: Ман 3299 - 29,5 на 10 см длины колоса, №8 – 29,1, Ман 2797 – 28,8 и Ман 2697 – 28,7. Несколько сортообразцов стабильно превышали стандарты по плотности колоса: Ман 3299, Ман 2697, Ман 2797.

Число зерен с главного колоса является базовым признаком и во многом определяет количественный уровень потенциальной продуктивности колоса тритикале.

Как уже отмечалось, тритикале имеет увеличенное число колосков в колосе и их многоцветковость. Однако, существенным недостатком тритикале является невысокая фертильность колосков и связанная с ней низкая озерненность колоса, череззерница, а также повышенная стерильность верхних цветков.

В 2002 г. в среднем по коллекции число зерен с главного колоса составило 51,6 шт., в 2003 г. – 35,3 шт., а в 2004 г. – 46,2 шт. Число зерен у стандартного сорта Михась изменялась от 33,1 до 48,9 шт. и в среднем за три года изучения составило 43, 3 шт.

Наибольшее число зерен в главном колосе (64,1 шт.) в 2002 г. было у сортообразца Ман 2697. Еще два сортообразца Ман 3499, Disko имели свыше 60 зерен в главном колосе. Всего 17 сортообразцов превысили стандартный сорт по числу зерен с главного колоса.

В 2003 г. больше всего зерен содержалось в колосе польского сорта Malno (48,0 шт.). В 2004 г. наибольшее число зерен с главного колоса сформировалось у белорусского сортообразца № 22 (58,7 шт.)

В 2004 году только 12 сортообразцов превосходили стандарт по числу зерен с главного колоса. Восемь сортообразцов превосходили стандарт во все годы изучения коллекции: № 22, № 11, Д 2686, № 3, (Беларусь) и Man 3199, Man 3499, Prado, Malno (Польша).

Масса 1000 зерен. Масса 1000 зерен зависит от метеорологических условий в период вегетации и, особенно, в период от колошения до восковой спелости. Избыток или недостаток осадков в период от колошения до восковой спелости одинаково отрицательно сказывается на массе 1000 зерен. В 2002 г. масса 1000 зерен сортообразцов коллекции составила 43,2 г., а в 2004г. – 45,8 г. самая высокая масса 1000 зерен была в 2003 г. – 53,1 г.

Наиболее высокая масса 1000 зерен в 2002 г. было у сортообразца Lamberto – 48,0 г., а самая низкая – 37,7 г. у сорта Дубрава. В 2003 г. самая высокая масса 1000 зерен отмечена у стандартного сорта Михась – 64,0 г., а сортообразец Man 3199 и Vogo соответственно 43,5г. и 43,0г. В 2004 г у сортообразца № 87 и стандартного сорта Михась была самая высокая масса 1000 зерен – 55,8 г, а самая низкая у сортообразца Woltario – 34,0 г.

По итогам трехлетнего испытания по сумме хозяйственно – полезных признаков лучшими в исследовании оказались сорта и сортообразцы: №106, МАН 3198, МАН 2797 , Also , №37 и Ugo, хозяйственная ценность которых увеличивается в связи с тем, что они обладают высокой зимостойкостью, устойчивостью к полеганию, урожайностью и высоким содержанием белка.

Выделившиеся, лучшие сортообразцы озимого гексаплоидного тритикале, будут вовлечены в гибридизацию для создания нового исходного материала с повышенными адаптивными свойствами.

Резюме

Объект исследований. Объектом исследований служили сорта и сортообразцы озимого гексаплоидного тритикале различного эколого – географического происхождения.

Цель работы. Изучение хозяйственно-биологические признаки озимого тритикале с целью отбора лучших для дальнейшей селекционной работы в почвенно – климатических условий западного региона Беларуси.

Методы исследования. Исследования проводили путем закладки полевых опытов, проведения фенологических наблюдений и лабораторных анализов.

Полученные результаты. По сумме хозяйственно – полезных признаков и свойств лучшими в исследовании оказались гексаплоидные тритикале: №106, МАН 3198, МАН 2797 , Also , №37 , № 74 и Ugo).

Ключевые слова: озимое тритикале, сорта, сортообразцы, коллекционный питомник, генофонд, зимостойкость.

Summary

The object of the researches. The object of the researches were the cultivars and variants of winter hexaploid triticale received different ecological and geographical origin.

The aim of the study. The study of the biological and economic signs of hexaploid triticale in order to select the best for future selection in conditions of Western Region of Belarus.

The method used. The researches were conducted by laying out of field experiments, making phenological observations and laboratory analyses.

Obtained results. The best varieties of hexaploid triticale were МАН 3198, МАН 2797, Also, Ugo, № 106, № 37, № 74.

Key words: winter triticale, varieties, cultivars, collection nursery, genophond, winter – hardy.

УДК [633.1112.9 + 633.35]: 631.584.5:631.524.84

ПРОДУКТИВНОСТЬ СМЕШАННЫХ ПОСЕВОВ ВИКИ И ТРИТИКАЛЕ

И.И. Миконович

УО “Гродненский государственный аграрный университет”

г. Гродно Республика Беларусь

Все распространенные приемы и способы выращивания растений можно отнести к одному из двух методов возделывания сельскохозяйственных культур - к посевам чистым или смешанным. В чистых посевах выращиваются максимально выровненные растения одного вида. В смешанных посевах на одном поле одновременно выращивают растения, относящиеся к разным видам, родам и семействам.(1)

Каким посевам отдать предпочтение (чистым или смешанным) должно определяться специализацией хозяйства. Хозяйства занимающиеся производством животноводческой продукции должны иметь определенный процент различных смесей, имеющих более высокое кормовое достоинство. Повышение питательности фуражного зерна, особенно по важнейшему показателю – белку, весьма важная проблема