

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ ОЗИМОЙ ТРИТИКАЛЕ ДЛЯ ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ЦЕЛЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНОМ НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ

**А.М. МЕДВЕДЕВ**, член-корр. РАН,  
**В.В. ОСИПОВ, А.В. ОСИПОВА,**  
**Е.Н. ЛИСЕЕНКО**, кандидаты сельскохозяйственных наук  
**Н.Г. ПОМА**, кандидат биологических наук,  
**Е.В. ДЬЯЧЕНКО, О.В. ТУПАТИЛОВА**  
ФГБНУ «МОСКОВСКИЙ НИИСХ «НЕМЧИНОВКА»

*Рассматриваются результаты исследования по созданию сортов озимой тритикале с высокими технологическими свойствами зерна отвечающих требованиям хлебопекарной промышленности, обладающих повышенным содержанием в зерне белка и клейковины, других питательных веществ. Обсуждаются экспериментальные данные, полученные в Московском НИИСХ «Немчиновка», а также других отечественных и зарубежных селекцентрах и селекционных фирмах, занимающихся решением проблем получения хлебопекарных тритикале. Анализируется роль исходного материала, методов селекции в получении высокопродуктивных сортов тритикале с высоким качеством зерна, хорошо адаптированных к факторам внешней среды.*

**Ключевые слова:** тритикале, селекция, сорт, качество зерна, хлебопекарные свойства, лимитирующий фактор, устойчивость, снежная плесень, число падения, генофонд

Тритикале справедливо называют новой зерновой и кормовой культурой, поскольку срок ее создания и улучшения составляет всего несколько десятилетий. Хотя, как известно, первые урожайные пшенично-ржаные гибриды (местная саксонская пшеница х озимую рожь Шланштедская) получены еще в 1888 г. немецким ученым В. Римпау при спонтанном опылении гибридов F<sub>1</sub> пыльцой растений родительских видов (W. Rimpaу, 1891). И только в середине XX века были проведены серьезные научные исследования с невиданным ранее злаком, а на рубеже XX и XXI веков созданы и появились в производстве сорта тритикале с потенциалом урожайности свыше 10 т/га зерна, в основном кормового направления использования. На сегодняшний день ведущие отечественные и зарубежные селекционеры наращивают усилия по выведению сортов, в основном озимых, с повышенными хлебопекарными свойствами [1, 2].

Изучение мирового генофонда тритикале в разных географических точках России и углубленные селекционные изыскания ученых свидетельствуют о хороших перспективах в плане создания сортов с высокими показателями качества зерна, муки и хлеба.

Так в опытах 2013-2015 гг. с изучением коллекционных образцов озимой тритикале в Краснодарском НИИСХ у ряда номеров содержание сырой клейковины в зерне составляло 24,5-25,6%, белка 13,3-14,7% при урожайности 4,19-4,85 т/га [3].

В опытах Донского ЗНИИСХ оценены основные показатели хлебопекарных и технологических свойств зерна у шести наиболее распространенных в производстве сортов озимой тритикале Ростовской селекции. Оказалось, что в сравнении со стандартом Каприз (содержание белка – 14,2, клейковины 23,8%) количество белка в зерне сорта Ти 17 составило 14,9 и клейковины 29,7%, сорта Рамзес соответственно 14,5 и 24,9%, сорта Атаман Платов 13,6 и 24,7%. Авторы пришли к выводу, что при учете всех 9-ти признаков качества зерна (стекловидность, ИДК, объемный выход хлеба и др.) данные сорта способны формировать стабильно высокие хлебопекарные качества зерна, муки и хлеба. Исследования в этом направлении продолжаются, получен перспективный селекционный материал [1, 4].

Положительные результаты в создании ценных сортов хлебопекарных гексаплоидных озимых форм тритикале получены в Ставропольском НИИСХ. При испытании в 2013-2015 гг. 94 сортообразцов из коллекции ВИР и 28 номеров собственной селекции выявлены генотипы с содержанием белка в зерне до 17-18%, клейковины до 30% и более, как правило, при этом качество клейковины оказывалось второй и третьей групп. Однако у озимой тритикале № 18458 (селекции СНИИСХ), при достаточно высоком количестве белка в зерне до 13,9% в 2013 году сформировалась клейковина первой группы качества. В то же время следует отметить, что показатели технологических свойств зерна озимой тритикале в опытах СНИИСХ имеют значительные колебания по годам [5].

В более северных регионах страны с худшими почвенно-климатическими условиями труднее получить сорта тритикале с высоким содержанием в зерне белка, клейковины и других ценных питательных веществ хорошего качества. Поэтому согласно опытам с мировой коллекцией тритикале в сортообразцах уровень содержания сырой клейковины в зерне редко превышает 20-25% при белковости 12,15% [5]. При этом клейковина, как правило, относится ко второй и третьей группе качества. Как известно, существует объективная причина того, что в сравнении с пшеницей качество клейковины у тритикале значительно ниже. Определено, что растения тритикале обладают повышенной активностью амилолитических ферментов, о чем свидетельствуют показатели числа падения, связанные с прорастанием зерна на корню [6, 7].

Формирование высокопродуктивных посевов озимой тритикале с отличными технологическими свойствами зерна мешает широко распространенная в Нечерноземье опасная болезнь озимых зерновых – снежная плесень (возбудитель: гриб *Microdochium nivale* или *Fusarium nivale*). Наиболее эффективный способ защиты растений от этой болезни – применение толерантных сортов. Создание таких сортов сегодня одна из главных задач селекционеров [6]. Некоторым селекцентрам Центрального Нечерноземья, Поволжья, Урала удалось создать сорта озимой тритикале с повышенным числом падения, значительной устойчивостью растений к опасным патогенам, что положительно сказалось на урожайности зерна с высокими технологическими и хлебопекарными свойствами [6, 7, 8].

Особое место в селекции амфидиплоидов тритикале и создании высокопродуктивных сортов с высокой адаптивностью к лимитирующим факторам внешней среды занимает Московский НИИСХ «Немчиновка». На базе селекцентра получен ряд конкурентных сортов озимой тритикале, таких как Виктор, Гермес, Антей, Немчиновский 56 и Нина устойчивых к комплексу болезней, абиотическим факторам. Ведется работа по улучшению ряда хозяйственноценных признаков и хлебопекарного качества. В отдельные годы содержание клейковины в зерне некоторых сортов в частности Немчиновский 56 достигало уровня до 30,3-35,6%, закономерно второй и третьей группе качества.

В исследованиях широко используется селекционный материал, полученный такими выдающимися учеными – исследователями, как Цицин Н.В., Писарев В.Е., Лапченко С.Д. и др.

Основная цель исследований – изучение селекционной ценности образцов, экспериментального материала, созданного в лаборатории селекции и первичного семеноводства озимой тритикале, получение более совершенных генотипов, превосходящих стандарт по комплексу хозяйственноценных признаков, включая в первую очередь урожайность, качество зерна и устойчивость к био- и абиотическим стрессам.

#### **Материал и методика исследований**

Опыты закладывались на полях селекционного севооборота в 2014-2016 гг. Почва на опытных участках недостаточно плодородная, суглинистая, дерновоподзолистая с

содержанием гумуса 2,0-2,5%, Ph почвенного раствора 4,5-6,0. Перед посевом вносили основное удобрение – 350 кг/га азофоски. Посев осуществляли селекционной сеялкой, норма высева семян 5 млн. всхожих семян на 1 га, размер делянок в КСИ 12 м<sup>2</sup> в четырехкратной повторности. Ранней весной в качестве подкормки применяли аммиачную селитру в дозе 150 кг/га. Фенологические и иные наблюдения, учеты проводили согласно методике Госсортокмиссии 1989 года, структуру урожая определяли методом разбора снопового материала [8]. Гибридизацию осуществляли с применением Твел – метода. Степень доминирования признаков устанавливали по формуле, предложенной F.C. Petr., K.J. Frey (1966).

$$H_p = \frac{x_{F1} - x_{MP}}{x_{Pmax} - x_{MP}}$$

где:  $x_{F1}$  – среднее по гибридной комбинации;

$x_{MP}$  – среднее по родительским сортам;

$x_{Pmax}$  – родитель с более выраженным признаком;

$H_p$  – коэффициент наследования.

При определении качественных показателей зерна, муки, теста и хлеба использовали схему полного технологического анализа, включающей следующие показатели:

1. Физические свойства зерна:

1.1. Влажность, с предварительным размолотом на мельнице и последующим тепловым высушиванием в воздухе полуавтоматического сушильного шкафа Брабендера.

1.2. Натура, с использованием литровой пурки ГОСТ 10840-64

2. Мукомольные свойства, путем размолот зерна на мельнице МЛУ – 202 Бюлера с определением выхода муки с трех дранных, трех размольных систем, крупных и мелких отрубей.

3. Физико-химические свойства:

3.1. Число падения, по Хагбергу-Пертену, ГОСТ 27676-88

3.2. Количество клейковины в муке, отмытое вручную по ГОСТ 51412-99, ИСО 7495-90

3.3. Качество клейковины, на приборе ИДК–4

3.4. Количество сухой клейковины, после сушки в печи «Глюторг»

4. Хлебопекарные свойства, методом пробной лабораторной выпечки хлеба.

Оценка формового хлеба включала объемный выход хлеба, внешний вид, пористость, эластичность и цвет мякиша. Подовый хлеб оценивался по внешнему виду, высоте, диаметру и формоустойчивости.

### Результаты исследований

Формирование урожая тритикале на опытных полях проходило в сложных агрометеорологических условиях. В целом 2013-2014 хозяйственный год можно считать засушливым, хотя осенью 2013 года отмечались значительные осадки. Гидротермический коэффициент (ГТК) летом 2014 года со второй декады июня по первую декаду августа составил 0,6. Однако 2014-2015 годы характеризовались крайней нестабильностью и даже аномальностью погодных условий, особенно в зимне-весенний период, когда данные февраля по теплу оказывались лучше, чем в марте и апреле, что отрицательно повлияло на перезимовку растений. Сумма осадков в мае 2015 года составила 188,2 мм, вместо 52 мм по среднегодовой норме, что способствовало отращиванию растений после перезимовки.

В июне и июле 2015 года выпадение осадков также содействовало формированию высокого урожая. В итоге, несмотря на аномальные погодные условия отдельных периодов вегетации, озимые тритикале сформировали исключительно высокий урожай зерна. Сельскохозяйственный сезон 2015-2016 года оказался менее благоприятным для

посевов тритикале, чем 2014-2015: дефицит осадков до посева (в августе выпало дождей почти в 2 раза меньше среднееголетних величин), холодный без снега декабрь, нестабильная погода с оттепелями в период зимовки 2016 г., сильное развитие снежной плесени, недостаток влаги в период налива зерна. В результате в 2016 г. был получен менее высокий урожай, чем в 2015 году. Так, например, сбор зерна в КСИ у сорта Виктор (стандарт) в 2014 г. оказался равным 6,90, в 2015-9,30, в 2016-6,17 т/га (табл. 1). В среднем за 3 года урожайность стандарта Виктор составила 7,46 т/га.

Близкие показатели были получены по сорту Гермес (в ср. 7,42 т/га), несколько выше оказались данные по сортам Немчиновский 56 и Нина (7,87 и 7,94 т/га соответственно). Выделялся высоким сбором зерна новый перспективный сорт озимой тритикале Гера, проходящий Госсортоиспытание. Во все годы исследований урожай этого, практически не полегающего, скороспелого сорта с высокой зимостойкостью (8,3 балла), превзошел стандарт на 1 т/га и в среднем за три года сбор зерна сорта Гера составил 9,45 т/га. У новой гибридной линии 297-1-1, урожайность в среднем за 2 года - 9,87 т/га, а в 2015 г. получен максимальный урожай 12,30 т/га зерна.

В 2015 году в коллекционном и селекционном питомниках выявлены некоторые сортообразцы, сформировавшие урожай зерна в объеме 15 т/га и более.

Большое внимание уделяется таким показателям, как скороспелость, число зерен в колосе, масса 1000 зерен, масса зерна с колоса. При отборах предпочтение отдается образцам с высокой сохранностью растений к уборке, обладающими хорошо озерненным, продуктивным колосом с массой зерна 2,0-3,0 г с высокой натурой зерна, повышенным содержанием в зерне белка и клейковины, имеющим высокие показатели объемного выхода хлеба, ИДК (коэффициент, указывающий на качество клейковины), числа падения и др.

В таблице 2 приведены средние за 3 года данные о технологических и хлебопекарных свойствах зерна озимой тритикале в питомнике КСИ. Анализ результатов опытов показал, что в сравнении со стандартом Виктор (содержание белка равно 13,7%) повышенным содержанием белка в зерне выделяется сорт Гермес (14,08%), Гера (14,08%), гибридные линии 6408-19-71 (14,73%) и 698-1-19 (13,95%). Повышенное количество сырой клейковины в зерне имели сорта Гермес – 24,4%, Немчиновский 56 – 23,5%, номер (г.л.) 698-1-19-26%, при 20,7% клейковины у стандарта Виктор.

На средневзвешенный показатель число падения в 2015-2016 гг. большое влияние оказывали погодные условия 2016 года. В этот период многократно наблюдались длительные проливные дожди, вызвавшие интенсивное «стекание» зерна и отрицательно сказавшиеся на качественных признаках зерна, включая массу 1000 зерен, массу зерна с колоса, содержание и качество клейковины, объемный выход хлеба.

Наиболее высокое содержание сырой клейковины в зерне исследуемых сортов тритикале наблюдалось в 2014 году. Значительное преимущество над стандартом Виктор по данному показателю в этом году имели сорта и номера (линии): Гермес-27,8%, Немчиновский 56-25,5%, Нина (2-й биотип) – 22,2%, при 23,5% у стандарта Виктор.

По объемному выходу хлеба стандарт Виктор превышали следующие сорта и номера тритикале: Гермес 645 см<sup>3</sup>, 6355-26-2-26 (625 см<sup>3</sup>), 150-1-5 (625 см<sup>3</sup>), 698-10-19 (610 см<sup>3</sup>), при 605 см<sup>3</sup> у стандарта.

Новый перспективный сорт Гера в среднем за 3 года превосходил стандарт по таким показателям качества, как натура зерна – 740 г/л, при 733 г/л у стандарта; содержание белка в зерне, (14,08 и 13,71%); содержание крахмала в зерне (70,43 и 69,9%); число падения (102 и 99 сек) и ИДК (91 и 79 ед. соответственно).

Получены данные за ряд лет о преимуществе над стандартом и другими сортами нового сорта тритикале Гера по биохимическому составу и урожайности в питомнике КСИ (табл. 3).

Сделан вывод, что лучшими по показателям качества зерна в КСИ за годы исследований оказались сорта Немчиновский 56, Нина и новый сорт Гера. Наиболее высокое содержание клейковины в муке (24,5%) оказалось у сорта Немчиновский 56, а самое низкое (17,0%,) в муке сорта Нина. В 2015 году наиболее урожайными были сорта Гера – 11,34 т/га, Гермес – 10,72 т/га, и Нина – 9,65 т/га. Содержание крахмала в зерне оказалось очень высоким у всех Немчиновских сортов озимой тритикале и достигало 72-75%.

Таблица 1

**Результаты конкурсного сортоиспытания озимой тритикале  
в среднем за 2014-2016 гг. в Московском НИИСХ «Немчиновка»**

Сорт (номер)	Урожайность, т/га				Высота растений, см	Вегетационный период, дней	Зимостойкость, балл	Поражение снежной плесенью, %	Поражение мучнистой росой, %	Поражение септориозом, %	Число зерен в колосе, шт	Масса зерна с колоса, гр.	Масса 1000 зерен, гр.
	2014	2015	2016	в ср. за 3 года									
Виктор, St.	6,90	9,30	6,17	7,46	131	322	7,8	27,1	15	13	43	2,07	48,1
Гермес	6,98	10,72	5,47	7,72	130	321	8,4	22,0	30	13	43	2,05	48,1
Немчиновский 56	8,12	8,86	6,63	7,87	129	324	8,1	25,1	15	20	36	1,68	47,1
Нина	7,40	9,65	6,78	7,94	122	319	8,1	24,0	20	13	41	1,96	47,3
Гера	9,51	11,34	7,49	9,45	116	318	8,3	24,1	10	17	41	1,91	46,0
6408-19-71	-	10,15	5,40	7,78	129	324	7,2	37,0	-	10	53	2,14	40,0
6355-26-2-26	7,11	8,46	8,75	8,11	118	323	6,9	42,0	5	7	44	2,22	50,1
150-1-5	6,95	-	8,35	7,69	130	322	8,6	17,0	10	15	42	2,06	48,8
297-1-1	-	12,30	7,44	9,87	129	324	7,5	33,1	-	5	41	1,98	48,3
698-1-19	-	8,73	5,79	7,28	133	324	7,0	38,0	-	5	49	2,24	46,2
НСР <sub>0,5</sub>	0,35	0,57	0,51					-					

Таблица 2

**Технологические и хлебопекарные свойства озимой тритикале  
В КСИ Московского НИИСХ «Немчиновка» в среднем за 2014-2016 гг.**

Сорт (номер)	Натура зерна, г/л.	Содержание белка в зерне, %	Содержание крахмала в зерне, %	ЧП (число падения), сек.	Клейко- вина, % *	ИДК, ед.	Подовый хлеб, h/d	Порис- тость, балл *	Объемный выход хлеба, см <sup>3</sup> *
Виктор, St.	733	13,71	69,92	99	20,7	79	0,44	4,5	605
Гермес	732	14,65	69,80	130	24,4	82	0,47	4,7	645
Немчиновский 56	727	13,10	73,41	158	23,5	96	1,29	4,1	495
Нина	732	12,50	73,00	112	15,6	72	1,42	4,3	575
Гера	740	14,08	70,43	132	20,3	91	0,38	4,3	575
6408-19-71	711	14,73	76,00	86	20,2	-	-	3,8	590
6355-26-2-26	730	13,54	79,65	140	22,5	84	0,35	3,7	625
150-1-5	743	13,48	71,61	93	19,9	77	0,43	4,8	625
297-1-1	700	13,03	74,83	64	22,2	-	-	4,5	5920
698-1-19	725	13,95	73,01	144	26,0	-	-	4,3	610

Примечание: \* – в среднем за 2 года

В опытах определено, что внесение в ранневесеннюю подкормку N<sub>70-90</sub> по фону N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> у сортов Виктор, Гермес, Антей и Немчиновский 56 повышало содержание сырой клейковины в зерне на 7-17%, что положительно влияло на объемный выход хлеба и в целом на выпечку формового хлеба.

Таблица 3

**Биохимический состав и урожайность сортов озимой тритикале при КСИ в среднем за 2009-2015 гг.**

Сорт (номер)	Белок, %	Клейковина, %	Крахмал, %	Урожайность, т/га (2011-2015 гг.)
Виктор, St.	13,6	21,2	64,5	7,30
Гермес	13,7	19,7	67,0	7,49
Антей	13,9	20,5	68,8	6,23
Немчиновский 56	14,1	24,5	68,6	6,43
Нина	13,9	17,0	67,3	6,91
Гера (2014-2015 гг.)	13,9	21,0	66,9	10,17

Установлено, что зерно озимой тритикале сортов Виктор, Гермес и Нина, выращенное в году с благоприятными условиями увлажнения (ГТК=1; ЧП 112-197 сек.) оказывалось вполне пригодным для производства хлебопекарной муки 65% выхода. В такой муке содержится 20,0-24,6% клейковины I и II группы качества (ИДК 76-86 ед. шк.), и при выпечке она обеспечивает получение хорошего формового и подового хлеба (h/d = 0,42-0,45), при объемном выходе хлеба 600-750 см<sup>3</sup>.

Лабораторными исследованиями выявлено, что мука из зерна тритикале сортов Антей и Немчиновский 56 также может использоваться в хлебопечении, но лучшие результаты оказываются при смеси такой муки с мукой сильных пшениц [9].

**Заключение**

1. В результате многолетних исследований с применением современных методов создан ряд высокопродуктивных, конкурентоспособных сортов озимой тритикале. Пять из них внесены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию и возделыванию на значительных площадях в Центральном Федеральном округе и других регионах России (Урал, Поволжье, Сибирь), обеспечивая получение в производстве урожая зерна в объеме 3-7 т/га.

2. Получены новые, более совершенные сорта и линии озимой тритикале с фиксированной урожайностью 12-13 т/га, создан селекционный материал с потенциалом урожайности до 15 т/га зерна и выше с повышенными показателями физических свойств, биохимического состава зерна, содержания в нем белка и клейковины.

4. Внесение в подкормку весной N<sub>70-90</sub> по фону N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> у ряда сортов (Виктор, Гермес, Антей и Немчиновский 56) повышало содержание сырой клейковины в зерне на 7-17 %, что положительно влияло не только на объемный выход хлеба, но и в целом на выпечку формового хлеба.

**Литература**

1. Копусь М.М., Грабовец А.И., Крохмаль А.В., Буханцов К.И. Проблемы и успехи в селекции хлебопекарных тритикале.- В сб. Тритикале, вып. 7., ч. 1. – Ростов на Дону, 2016. – С. 94-105.
2. Дьячук Т.И., Кибало И.А., Поминов А.В., Акинина В.Н. и др. Клеточные биотехнологии и селекция тритикале в условиях Поволжья.- В сб. Тритикале, вып. 7., ч. 1. – Ростов на Дону, 2016. – С. 83-89.
3. Ковтуненко В.Я., Панченко В.В., Калмыш А.П. Изучение коллекций тритикале в КНИИСХ им. Лукьяненко. – В сб. Тритикале, вып. 7., ч. 1.- Ростов на Дону, 2016. – С. 106-111.
4. Железняк Е.А., Крохмаль А.В., Грабовец А.И. Хлебопекарные и технологические свойства зерна сортов озимого тритикале. – В сб. Тритикале, вып. 7., ч. 1. – Ростов на Дону, 2016. – С. 90-93.
5. Соколенко Н.И., Комаров Н.М. Галушко Н.А. Качество зерна тритикале сортообразцов Мировой коллекции и селекции Ставропольского НИИСХ. – В сб. Тритикале, вып. 7., ч. 1. – Ростов на Дону, 2016. – С. 205-211.
6. Медведев А.М., Медведева Л.М., Пома Н.Г., Осипов В.В., Осипова А.В. и др. Озимая и яровая тритикале в Российской Федерации // Коллективная монография. Немчиновка. – Москва, МосНИИСХ, 2017. – 284 с.
7. Погонец Е.В., Леонова С.А., Шуваева Е.Г. Комплексная технологическая оценка зерна тритикале Башкирской селекции. – В сб. Тритикале, вып. 7., ч. 1. – Ростов на Дону, 2016. – С. 155-162.

8. Мережко А.Ф., Куркиев У.К., Охотникова Т.В. Каталог-справочник мировой коллекции ВИР. Тритикале, вып. 737, 2002. – 55 с.

9. Пома Н. Г., Осипов В. В., Лобода Б. П., Осипова А. В. Озимая тритикале – новая зерновая культура // Агро XXI, 2015, № 7-9. – С. 33-35.

## RESULTS AND PROSPECTS OF BREEDING OF WINTER TRITICALE FOR BAKING PURPOSES IN THE CENTRAL NECHERNOZEMIE

A.M. Medvedev, V.V. Osipov, A.V. Osipova, E.N. Liseenko, N.G. Poma,  
E.V. Dyachenko, O.V. Tupatlova

FSBSI «MOSCOW SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE  
«NEMCHINOVKA», Kalinin Str., 1, Novoivanovskoe, Odintsovo area, Moscow region, 143026,  
Russia, tel. +7(495)591-83-50

**Abstract:** Examines the results of research to create varieties of winter triticale with high technological properties of grain meeting the requirements of the baking industry, that have increased grain protein content and gluten other nutrients. Discusses the experimental data obtained at the Moscow research Institute of agriculture "Nemchinovka" and other domestic and foreign selected row and selection of firms dealing with the problems of obtaining bakery triticale. Examines the role of the initial material, breeding methods in obtaining high-yielding triticale varieties with high quality of grain, well adapted to the environmental factors.

**Keywords:** triticale, breeding, cultivar, grain quality, baking properties, limiting factor, tolerance, snow mold, numbers drop, the gene pool.

УДК 631.52.11+633.15

## СЕЛЕКЦИЯ СОРТОВ ЯРОВОЙ ТРИТИКАЛЕ НА СТАБИЛЬНОСТЬ УРОЖАЙНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО КОРМОПРОИЗВОДСТВА

С.Е. СКАТОВА, А.М. ТЫСЛЕНКО\*, кандидаты сельскохозяйственных наук  
ФГБНУ «ВЛАДИМИРСКИЙ НИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

\*ФГБНУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НИИ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ И ТОРФА»

*В результате экологической селекции для интенсивного земледелия создан новый среднеспелый сорт яровой тритикале Аморе, зернокармального использования. Рассмотрена методика его селекции, даны хозяйственно-биологическая характеристика, особенности технологии выращивания. Среди группы раннеспелых интенсивных сортоформ новый сорт выделяется более стабильной продуктивностью, устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам.*

**Ключевые слова:** яровая тритикале, сорт, продуктивность, устойчивость к болезням, полегание, качество зерна, экологическая стабильность.

Устойчивое кормопроизводство не может существовать без разнообразного набора культур и сортов, обеспечивающего стабильное количество и качество продукции не зависимо от флуктуации погодных условий. Среди яровых зерновых культур ценной, как в плане пригодности для выращивания на почвах Нечерноземной зоны, так и кормления животных, является яровая тритикале [1, 2]. Культура сравнительно новая для Нечерноземной зоны, поэтому она относительно других зерновых имеет слабую селекционную проработку, но даже в ходе краткосрочной селекции прослеживается прогрессивное ее улучшение. Созданные новые сорта все более соответствуют потребностям производства. Так, в Государственный реестр селекционных достижений РФ с 2012 г. включен высокопродуктивный сорт яровой тритикале Норманн, способный формировать урожайность 7 т/га [3], с 2014 г. – интенсивный сорт Ровня, который улучшен по сравнению с сортом Норманн по продолжительности вегетации и устойчивости к полеганию [4].