

УДК 633.112.9: 631.531.04 (470.40/43)

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОРТОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ В СРЕДНЕМ ЗАВОЛЖЬЕ

Горянина Т.А., ведущий, научный сотрудник, к.с.-х. н., Горянин О.И., главный  
научный сотрудник, д.с.-х. н.

ФГБНУ «Самарский НИИСХ»

E-mail: [samniish@mail.ru](mailto:samniish@mail.ru)

Представлена характеристика сорта Кроха и его продуктивность в зависимости от сроков посева и норм высева. Применение протравителя Баритон с ростостимулирующим эффектом на фоне высокой культуры земледелия имеет перспективы при возделывании культуры в условиях Среднего Заволжья даже в острозасушливые годы и при подзимнем посеве. В отличие от озимой пшеницы посев тритикале сорта Кроха на фураж и зерно-сенаж в регионе возможно проводить в подзимние сроки до первой декады октября, что может обеспечить продление использования культуры на кормовые цели. Однако при подзимнем посеве наиболее оптимальная норма высева составляет 4,0-5,0 млн/га. В оптимальные сроки посева нормы высева озимого тритикале на фоне применения ростостимуляторов не должны превышать 4,0 млн/га. При этом на товарные цели наиболее перспективна норма высева 2,0-3,0 млн всхожих семян на гектар.

*Ключевые слова.* Озимое тритикале, сорт Кроха, норма высева, эффективность.

В сложившихся природно-экономических условиях для стабилизации производства растениеводческой продукции необходимо: изменение структуры посевных площадей и диверсификация сельскохозяйственных культур, разработка, совершенствование и внедрение современных агротехнологических комплексов их возделывания, применение комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов, использование новых сортов и гибридов, адаптивных к местным условиям, эффективных средств защиты посевов от сорняков, вредителей и болезней [1].

В настоящее время ведущим звеном обеспечения устойчивого производства зерна в Самарской области являются озимые культуры. При этом самой перспективной культурой стало озимое тритикале [2, 3].

Одним из главных элементов технологии возделывания является сорт. На его долю приходится от 15 до 35% прироста урожая [4-6]. Появившиеся новые высокопродуктивные сорта требуют переоценки и пересмотра некоторых технологических операций.

Цель исследований: совершенствование сортовой технологии возделывания озимого тритикале Кроха на фураж.

**Материалы и методы проведения исследований.** Исследования проводили в стационаре отдела земледелия ФГБНУ «Самарский НИИСХ» (2017-2018 годы). Изучался сорт озимого тритикале Кроха. В 2017 году весенне-летний период вегетации культуры был благоприятен для роста и развития растений культуры – ГТК=1,42. В 2018 году установлена засуха сильной интенсивности – ГТК=0,21.

Почва исследуемых участков – чернозем обыкновенный. Рельеф опытных полей выровненный, юго-западной экспозиции.

Озимое тритикале изучали в зернопаровом севообороте, предшественник культуры - чистый чёрный пар (таблица 1).

При уходе за парами проводили четыре культивации комбинированным почвообрабатывающим орудием (ОПО -4,25). Посев на всех вариантах опыта осуществляли сеялкой Клён. При учёте урожая использовали комбайн Сампо-130.

Размещение вариантов в опыте систематическое, повторность трёхкратная.

Таблица 1 – Изучение норм высева озимого тритикале Кроха

Способы посева	Обработка семян	Норма высева, млн. шт. всх. семян на га
Обычный рядовой	Базовый протравитель	5,0
-//-	Баритон	5,0
-//-	-//-	4,0
-//-	-//-	3,0
-//-	-//-	2,0
-//-	-//-	1,0

**Обсуждение и результаты исследований.** В результате многолетней работы учёными ФГБНУ «Самарского НИИСХ» и ФГБНУ «Краснодарский НИИСХ» выведен сорт Кроха, который был районирован по Средневолжскому региону в 2014 году. Относится к сортам полуинтенсивного типа, отличается высокой зимостойкостью и устойчивостью к засушливым условиям Среднего Поволжья, не осыпается, хорошо обмолачивается. Сорт предназначен для возделывания на фураж. Устойчивость к полеганию 9 баллов. Вегетационный период 302-309 дней. Сорт отличается продуктивным и хорошо озернённым колосом (число зёрен 43-58 шт.). Масса 1000 зёрен – 31-41 г.

В годы исследований применение в паровом поле механических обработок почвы (4-5 культиваций) способствовало хорошему очищению поля от сорняков. В осенний период, независимо от применяемых норм высева засорённость сорняками культуры была слабой, и ЭПВ по сорнякам не был превышен. Аналогичная ситуация наблюдалась в весенний период.

При фенологическом обследовании в осенний период существенных различий в наступлении фаз развития растений в зависимости от изучаемых норм не наблюдалось. Условия зимы 2016-2018 годов обеспечили хорошую перезимовку растений озимого тритикале при их гибели не более 10%. В летний период лучшие условия для роста на минимальной норме (1,0 млн.), по сравнению с максимальной (5,0 млн.) способствовали затягиванию спелости зерна на 2-3 дня. В 2018 году недостаточное количество осадков, сказалось на наливе зерна, что ухудшило структурные показатели колоса и растения

В 2017 году при позднем сроке посева получены относительно высокие показатели урожайности – 1,13-3,28 т/га, при этом наибольшая продуктивность выявлена на вариантах с нормой высева 4,0-5,0 млн/га – 2,95-3,28 т/га зерна (таблица 2).

Таблица 2– Влияние норм высева на урожайность озимого тритикале (вес после подработки, приведённый к 14% влажности), т/га

Варианты	Годы		Среднее
	2017	2018	
1. Обычный рядовой посев 5,0 млн./га б/о семян (контроль)	2,27	1,98	2,13
2. -//- 5,0 млн/га (Баритон)	3,28	1,86	2,57
3. -//- 4,0 млн/га (Баритон)	2,95	1,89	2,42
4 -//- 3,0 млн/га (Баритон)	2,65	1,95	2,30
5. -//- 2,0 млн/га (Баритон)	2,05	1,93	1,99
6. -//- 1,0 млн/га (Баритон)	1,13	1,78	1,46
НСР <sub>05</sub>	0,44	0,18	0,31

В исследованиях установлена прямая зависимость урожайности от норм высева. При норме 3,0 млн/га урожайность, по сравнению с 4,0-5,0 млн. снижалась на 0,3-0,63 т/га (11,3-23,8 %). При нормах 1,0-2,0 млн/га недобор урожая возрастал до 0,9-2,15 т/га.

В засушливых условиях весенне-летнего периода 2018 года установлено существенное снижение урожайности озимого тритикале. Наибольшая урожайность зерна – 1,93-1,98 т/га установлена при нормах высева 2,0-3,0 млн/га (протравитель Баритон) и 5,0 млн (без обработки семян).

В среднем за два года наибольшая урожайность выявлена при нормах высева 3,0-5,0 млн/га – 2,30-2,57 т/га, что на 0,17-0,44 т/га (8,0-20,7 %) выше контроля и на 0,31-0,58 т/га (15,6-20,7 %) варианта с нормой высева 1,0 млн/га.

В проведённых исследованиях не установлено изменения природы зерна в зависимости от норм высева и протравителей (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние норм высева на качество зерна озимого тритикале

Варианты	Масса 1000 семян, г	Натура, г/л
1. Обычный рядовой посев 5,0 млн./га б/о семян (контроль)	37,5	668,0
2. -//- 5,0 млн/га (Баритон)	38,3	675,0
3. -//- 4,0 млн/га (Баритон)	38,7	674,0
4 -//- 3,0 млн/га (Баритон)	38,8	676,0
5. -//- 2,0 млн/га (Баритон)	38,9	676,0
6. -//- 1,0 млн/га (Баритон)	38,9	677,0

Колебания между максимальными и минимальными значениями составили 1,3 % (от 668 до 677 г/л). Невысокие значения показателя связаны с засушливыми условиями весенне-летнего периода 2018 года, когда были получены низкие показатели природы – 633-643 г/л.

В благоприятных условиях 2017 года установлена высокая масса 1000 семян – 44,7-45,8 г. В засушливых условиях 2018 года масса 1000 семян тритикале составила 30,2-32,2 г. При этом протравливание семян Баритоном способствовало увеличению показателя на 0,9-2,0 г (2,9-6,6 %). В среднем за два года протравливание семян Баритоном способствовало увеличению показателя на 0,8-1,4 г (2,1-3,7 %).

Применяемые нормы высева, на всех изучаемых вариантах, обеспечили получение условного чистого дохода.

Наибольшие экономические показатели установлены на вариантах с протравливанием Баритоном и нормах высева 3,0-5,0 млн/га (таблица 4).

Таблица 4 – Экономическая эффективность норм высева озимого тритикале Кроха, руб/га

Технологии	Стоимость продукции	Производственные затраты	Условный чистый доход	Уровень рентабельности, %
1. Обычный рядовой посев 5,0 млн./га б/о семян (контроль)	14585,0	10237,3	4347,3	42,5
2. -//- 5,0 млн/га (Баритон)	16570,0	11141,4	5428,6	48,7
3. -//- 4,0 млн/га (Баритон)	15880,0	10555,1	5324,9	50,4
4 -//- 3,0 млн/га (Баритон)	15400,0	10109,6	5290,4	52,3
5. -//- 2,0 млн/га (Баритон)	13810,0	9564,7	4245,3	44,4
6. -//- 1,0 млн/га (Баритон)	10835,0	9008,0	1827,0	20,3

**Выводы.** Таким образом, применение протравителя Баритон на озимом тритикале на фоне высокой культуры земледелия имеет перспективы в условиях Среднего Заволжья даже в острозасушливые годы и при подзимнем посеве. В отличие от озимой пшеницы посев тритикале сорта Кроха на фураж и зерно-сенаж возможно проводить в подзимние сроки до первой декады октября, что может обеспечить продление использования культуры на кормовые цели. Однако при подзимнем посеве наиболее оптимальная норма высева составляет 4,0-5,0 млн/га. В оптимальные сроки посева нормы высева озимого тритикале на фоне применения ростостимуляторов не должны превышать 4,0 млн/га. При этом на товарные цели наиболее перспективна норма высева 2,0-3,0 млн всхожих семян на гектар.

Список литературы:

1. Горянин, О.И. Агротехнологические основы повышения эффективности возделывания полевых культур на чернозёме обыкновенном Среднего Заволжья: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.01.01 / Горянин Олег Иванович. – Саратов, 2016. – 477 с.
2. Горянина Т.А. Возделывание тритикале в условиях Самарской области: науч.-практ. рек. / Т.А. Горянина; ФГБНУ «Самарский НИИСХ». Самара, 2016. 31 с.
3. Горянина Т.А. Особенности селекции и совершенствование технологии возделывания озимого тритикале в Среднем Заволжье / Т.А. Горянина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2017. –Т.19. №2 (4). – С. 605-611.
4. Климашевский, Э.Л. Генетический аспект минерального питания / Э.Л. Климашевский. – М.: Агропромиздат, 1991. – 415 с.
5. Роль сорта в технологиях возделывания озимой пшеницы / П.М. Политико, С.В. Матюта, И.В. Шаклеин [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агронимия и животноводство. – 2014. – № 1. – С.21-30.
6. Сандухадзе, Б.И. Стабильность и адаптивность сортов озимой пшеницы селекции НИИСХ ЦРНЗ / Б.И. Сандухадзе, Е.В. Журавлёва // Вестник Рос. акад. с.-х. наук. – 2008. – № 4. – С.30-33.