

Роль тритикале в стабилизации производства кормов на Дону

К.Н. Бирюков, к.с.-х.н., **А.В. Крохмаль**, к.с.-х.н.,
Т.В. Глуховец, н.с., Донской зональный НИИСХ РАСХН

Основой успешного развития животноводства (всех направлений) является кормовая база. Требования, предъявляемые к кормам, сводятся в целом к двум позициям. Во-первых, они должны отличаться высокой кормовой ценностью и сбалансированностью по основным питательным элементам, во-вторых, иметь низкую себестоимость производства. Важным моментом является также стабильность в обеспечении животноводства кормами. В решении этих задач

ключевое место занимает новая культура – тритикале. Тритикале – потенциальный источник кормов, способный на 20–30% увеличить сбор питательных веществ с каждого гектара пашни по сравнению с традиционными кормовыми культурами [1].

Использование тритикале в кормовых целях имеет два направления: зелёная масса и зерно. Зелёная масса может использоваться для скармливания, заготовки сена, сенажа, зерносенажа, травяной муки. Зерно используется для кормления как в чистом виде (различные способы), так и при производстве комбикормов, различных добавок.

Практическая ценность кормовой тритикале обусловлена высоким биологическим потенциалом зелёной массы. Этому способствует высокая доля незерновой части в общей биомассе растения, что важно для кормовых культур. Максимальное значение урожайности зелёной массы формируется в начале фазы колошения. За счёт хорошей облиственности, медленного процесса лигнификации в стеблях тритикале длительное время сохраняет высокие кормовые достоинства зелёной массы [2].

Методика исследований. Исследования проводили в степной зоне Ростовской области. Почва опытного участка представлена чернозёмом южным карбонатным среднесильным. Подвижные формы питательных элементов составили: нитратный азот – 6 кг/га; подвижный фосфор (P_2O_5) – 130 кг/га; обменный калий (K_2O) – 948 кг/га.

Изучали три сорта кормовой озимой тритикале – Аллегро (скороспелый), Аграф (средне-спелый), Торнадо (позднеспелый) и озимую вику Калининградская 6. Сроки посева – с 25 августа по 15 октября, с интервалом через десять дней.

Также изучали зерновые сорта тритикале и озимой пшеницы на агрофонах различного уровня: низкого, среднего и высокого.

Результаты исследований. Озимые кормовые тритикале, используя осенне-зимние запасы влаги, формируют на богаре по сравнению с другими кормовыми культурами более высокие и стабильные урожаи зелёной массы. Это тем более актуально, потому что в последнее время наметилась общая тенденция аридизации климата, усиление его континентальности.

Общеизвестно, что наиболее ранними источниками зелёного корма являются озимые культуры – рапс, рожь, пшеница и тритикале.

Однако озимый рапс плохо переносит резко континентальные погодные условия зимой, поэтому его посевы гибнут или сильно изреживаются. Озимая рожь имеет очень короткий период использования – 7–9 дней, затем масса грубеет. Озимую пшеницу косить на корм экономически нецелесообразно. Других реальных источников зелёной массы во второй половине мая и до появления злакобобовых смесей нет. Единственный приемлемый вариант – озимая кормовая тритикале. Использование новых, одновременно созревающих сортов кормовой тритикале позволяет закрыть окно в зелёном конвейере с середины мая и до первой декады июня (табл. 1).

Важную роль играет видовая устойчивость тритикале к наиболее вредоносным болезням листьев и стебля. Кормовые тритикале донской селекции генетически защищены от всех основных болезней, поэтому в пестицидном прикрытии не нуждаются. Получается экологически чистое сырьё.

Анализ данных по урожайности озимых кормовых тритикале позволяет сделать вывод, что максимальную урожайность зелёной массы они формируют при посеве в ранние сроки (табл. 2).

Это имеет важное значение при организации в хозяйствах осеннего сева. Если погодные условия позволяют, можно начать посев с кормовых тритикале (25 августа – 5 сентября), затем посеять озимую пшеницу (5–15 сентября – оптимальные для неё сроки) и завершить зерновыми тритикале (15 сентября – 5 октября). Однако если для организации зелёного конвейера или для одновременной заготовки сенажа, зерносенажа, сена требуется посеять кормовую тритикале в другие сроки, то это можно делать вплоть до октября. Хотя при этом

1. Сроки посева и дата наступления технологической спелости одновременно созревающих сортов тритикале, 2007–2012 гг.

| Сорт | Срок посева | | | | |
|---------|--|------------|-------------|-------------|-----------|
| | 25 августа | 5 сентября | 15 сентября | 25 сентября | 5 октября |
| | дата наступления технологической спелости (начало колошения) | | | | |
| Аллегро | 19.05 | 22.05 | 23.05 | 24.05 | 29.05 |
| Аграф | 22.05 | 25.05 | 26.05 | 28.05 | 30.05 |
| Торнадо | 23.05 | 25.05 | 28.05 | 30.05 | 01.06 |

2. Урожайность зелёной массы кормовых тритикале, т/га (2007–2012 гг.)

| Сорт | Срок посева | | | | |
|---------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------|
| | 25 августа | 5 сентября | 15 сентября | 25 сентября | 5 октября |
| Аллегро | 42,6 | 37,5 | 34,9 | 35,4 | 29,1 |
| Аграф | 44,6 | 40,1 | 39,0 | 36,3 | 30,9 |
| Торнадо | 45,8 | 41,7 | 41,5 | 36,2 | 30,2 |
| Среднее | 44,3 | 39,8 | 38,5 | 36,0 | 30,1 |

будут потери (10–20%) в общем валовом сборе зелёной массы, но будет снижена нагрузка при летней заготовке кормов.

В растениях кормовых сортов тритикале вследствие более высокой облиственности содержится на 15–20% больше сырого протеина, чем у пшеницы и ржи. В целом же зелёная масса кормовых тритикале содержит в абсолютно сухом веществе до 6% белка, 20–22% сахара, до 120 мг/кг каротина.

Для улучшения баланса протеина в зелёной массе целесообразно сеять тритикале с бобовыми культурами, в первую очередь с озимой викой. Зелёная масса таких посевов высоко сбалансирована по белку и незаменимым аминокислотам и пригодна для различных целей.

Технология таких посевов несколько отличается от той, которую применяли 20 лет назад. Тогда практиковался посев сначала вики, затем тритикале. Более развитые посевы вики лучше переносили неблагоприятные условия перезимовки. Сейчас применяется совместный посев этих культур в оптимальные для тритикале сроки посева. При этом новые сорта вики перезимовывают хорошо, к тому же при этом способе уменьшаются экономические издержки (опыт лаборатории паспортизации). Оптимальным сочетанием по нормам высева тритикале и вики было 2 млн/га семян тритикале и 1 млн/га семян вики (табл. 3).

При такой норме высева урожайность массы в сухом веществе была одинакова с чистым посевом тритикале, но она превосходила его по качественным показателям.

Зоотехническими опытами доказано, что в качестве источника энергии для животных

зерно пшеницы, ячменя, кукурузы и сорго успешно можно дополнить зерном тритикале. Его можно вводить в комбикорма в количестве до 30% от массы зерна, обычно используемого в рационах сельскохозяйственных животных, а при постепенном увеличении нормы замену можно довести и до 80% (опыт Польши). По содержанию обменной энергии тритикале превосходит пшеницу и рожь в среднем на 14 и 23% соответственно. Особенностью тритикале является и то, что наряду с повышенным содержанием белка зерно характеризуется высоким содержанием лизина.

Новые зерновые сорта тритикале имеют высокий уровень урожайности при возделывании на различных агрофонах (табл. 4).

Преимущество тритикале по сравнению с пшеницей наиболее отчётливо проявилось в неблагоприятных условиях 2011 г. Разница в урожае достигала от 0,60 т/га (средний агрофон) до 0,91 т/га (высокий агрофон). Когда погодноклиматические условия более благоприятные, эта разница нивелируется, но приоритет тритикале сохраняется (разница от 0,14 до 0,26 т/га зерна). При среднем содержании белка в зерне использование тритикале вместо пшеницы позволяет увеличить сбор протеина с гектара на 18,2–33,8 кг в благоприятный год и на 78,0–118,3 кг – в неблагоприятный.

Иногда погодные условия складываются так, что провести осенний посев в оптимальные сроки не удаётся. Приходится сеять в допустимые, поздние и сверхпоздние для каждой зоны сроки. При этом ещё раз проявляется преимущество тритикале по сравнению с пшеницей (табл. 5).

3. Эффективность выращивания тритикале в смеси с озимой викой, 2010–2011 гг.

| Норма высева | Урожайность массы, т/га | | Содержание в 1кг | | Кол-во кормовых ед., кг |
|--|-------------------------|-------|--------------------------|-----------------|-------------------------|
| | зелёной | сухой | переваримого протеина, г | каротина, мг/кг | |
| Тритикале (3 млн/га) | 55,3 | 10,1 | 100,2 | 41,6 | 0,64 |
| Тритикале + вика (2 млн/га + 1 млн/га) | 52,8 | 10,6 | 108,0 | 47,9 | 0,68 |
| Тритикале + вика (1,5 млн/га + 1,5 млн/га) | 47,4 | 9,2 | 115,6 | 42,8 | 0,67 |

4. Сравнительная урожайность пшеницы и тритикале на различных агрофонах, 2011–2012 гг.

| Культура | Уровень агрофона и урожайность, т/га | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | низкий | | средний | | высокий | |
| | год | | | | | |
| | 2011 | 2012 | 2011 | 2012 | 2011 | 2012 |
| Озимая пшеница | 5,38 | 6,23 | 5,64 | 6,40 | 5,59 | 6,58 |
| Озимая тритикале | 6,02 | 6,37 | 6,24 | 6,60 | 6,50 | 6,84 |
| Прибавка | +0,64 | +0,14 | +0,60 | +0,20 | +0,91 | +0,26 |

5. Урожайность пшеницы и тритикале при поздних сроках посева, 2010 – 2012 гг.

| Культура | Срок посева и урожайность, т/га | |
|------------------|---------------------------------|------------|
| | 5 октября | 15 октября |
| Озимая пшеница | 3,83 | 2,57 |
| Озимая тритикале | 4,76 | 3,42 |
| Прибавка | +0,93 | +0,85 |

Разница в урожайности составляет от 0,85 (при посеве 15 октября) до 0,93 т/га (при посеве 5 октября). Т.е. если приходится сеять в октябре, то приоритет остаётся за тритикале.

Заключение. Таким образом, тритикале имеет широкие возможности применения. Её можно использовать на зелёную массу, на сено, сенаж, зерносенаж. Целесообразно посевы кормовых

тритикале проводить в смеси с озимой викой. Это позволяет получить не только валовой сбор зелёной массы, но и существенно улучшить качество корма, сбалансировать его по протеину и сахару. Тритикале закрывает окно в зелёном конвейере с середины мая и по первую декаду июня. Зерно тритикале можно с успехом использовать в кормлении всех видов сельскохозяйственных животных. Нюансы агротехники возделывания тритикале позволяют широко варьировать как сроками посева этой культуры, так и уровнем агрофона.

Литература

1. Грабовец А.И. и др. Технология возделывания и использования кормовой озимой тритикале. П. Рассвет, 2010. 35 с.
2. Ковтуненко В.Я. Селекция озимой и яровой тритикале различного использования для условий Северного Кавказа: автореф. дис. ... докт. с.-х. наук. Краснодар, 2009. 25 с.