

## ЛИТЕРАТУРА

1. Birth of normal kids after microinjection of pronuclear embryos in transgenic goat (*Capra Hircus*) production program in Brasil / V. J. F. Freitas [et al.] // Genet. Mol. Res. – 2003. – Vol. 2(2). – P. 200-205.
2. Moon, Y. S. Detrimental effects of superovulation / Y. S. Moon, Y. W. Yun, W. A. King // Semin. Reprod. Endocrinol. – 1990. – Vol. 8. – P. 232-241.
3. Gene transfer into sheep / J. P. Simons [et al.] // Biotechnology. – 1988. – Vol. 6. – P. 179-183.

УДК 633.112.9 «324»:636.085.51

### ТРИКАЛЕ ОЗИМОЕ НА ЗЕЛЕНЬ КОРМ

**Буштевич В. Н., Дашкевич М. А., Позняк Е. И., Шишлова Н. П.**

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»

г. Жодино, Республика Беларусь

Современные условия экономики и сельскохозяйственного производства диктуют необходимость поиска новых кормовых культур с высокой питательной ценностью. Наиболее ранними по срокам использования источниками зеленого корма являются озимые культуры: рапс, рожь и пшеница.

Широкому применению рапса препятствует частая гибель посевов в осенне-зимний период и изреженное состояние весной. Озимая рожь – культура более приспособленная к неблагоприятным условиям зимовки. Однако существенным недостатком включения ее в зеленый конвейер является очень короткий период использования – 7-9 дней. Растительная масса ржи быстро грубеет и плохо поедается животными. То же самое можно сказать и об озимой пшенице. Другие реальные источники поступления зеленого корма в конце апреля – начале мая для кормления крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях отсутствуют [1].

Эти недостатки в меньшей степени проявляются в новой синтетической культуре – тритикале озимом, которая характеризуется более высокой урожайностью и питательной ценностью зеленой массы по сравнению с родительскими видами. Тритикале озимое обеспечивает наличие зелёной массы в период, когда в кормлении скота наступает «окно»: ранняя озимая рожь закончилась, а яровые смеси ещё не подошли. Благодаря повышенному содержанию сахаров и каротиноидов зелёную массу тритикале скот поедает лучше, чем рожь и пшеницу. В пересчёте на 1 к. ед. в зеленой массе тритикале озимого содержится 130-135 г переваримого белка, тогда как в зеленой массе ржи – 65-110 г. Кроме того, тритикале озимое представляет большую ценность для приготовления сена, сенажа и травяной муки.

В последние годы селекционерами РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию» созданы принципиально новые сорта тритикале, обладающие высокой энергетической и протеиновой ценностью с низким содержанием антипитательных веществ [2]. Тем не менее культура по-прежнему не рассматривается как эффективный компонент для кормления, а ее зоотехническая оценка в полной мере не проводится.

Цель исследования: изучить элементы продуктивности зеленой массы и оценить питательную ценность белорусских сортов тритикале озимого для использования в зеленом конвейере.

Исследования проводили в 2016-2017 гг. путем закладки полевых опытов. Площадь делянки – 5 м<sup>2</sup>, норма высева составляла 500 шт./м<sup>2</sup> всхожих зерен. Посев проводили рядовым способом в оптимальные для культуры сроки. Минеральные удобрения (Р<sub>80</sub>, К<sub>120</sub>) вносились осенью под вспашку. Весной, после возобновления вегетации, проводили подкормку азотными удобрениями в дозе 60 кг д.в./га, затем в фазу кущения и в фазу начала выхода в трубку – по 30 кг д.в./га.

Объектом исследований были 6 сортов тритикале озимого отечественной селекции: Динамо (контроль), Благо, Ковчег, Заречье, Прометей, Свислочь. В фенологические фазы 32, 41-49 (по шкале ВВСН) учитывали следующие показатели: урожайность зеленой массы, высота растений, кустистость, количество листьев, ширина и их длина, вес растения в целом и его составляющих. Достоверность результатов исследований рассчитывали методами статистического анализа.

Тритикале озимое, в сравнении с другими фуражными культурами, используя осенне-зимние запасы влаги, формирует более высокие и стабильные урожаи зеленой массы. Из анализируемой выборки выделены сорта тритикале озимого Ковчег и Заречье, которые имели высокую урожайность зеленой массы в фазу трубкования: 246,7 и 204,4 ц/га соответственно. Они достоверно превосходили контроль Динамо по урожайности зеленой массы на 74,6 и 44,7% соответственно при  $P < 0,001-0,01$ . Сорт Прометей единственный, который уступал стандарту по высоте растения и урожайности зеленой массы. По остальным сортам достоверных различий не установлено. Наиболее высокая кустистость (3,4 шт.) выявлена у сорта Ковчег, превосходившего контроль на 6,3%. Он характеризовался широкими и длинными листьями, что обеспечивало высокую урожайность зеленой массы сорта. К широколистным также можно отнести сорта Заречье и Свислочь.

В результате проведенных исследований можно сделать предварительный вывод о том, что сорта белорусской селекции Ковчег, Заречье и Динамо являются наиболее продуктивными и могут эффективно ис-

пользоваться для закладки пастбищ на выпас скота и скармливания зеленого корма в чистом виде, начиная с фазы выхода в трубку и заканчивая фазой начала колошения. Сорты Ковчег и Динамо имеют более мощную корневую систему среди изученных сортов тритикале. Эти сорта рекомендуется высевать на склоновых землях в системе противозрозийного земледелия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волошин, В. А. Технология возделывания озимой тритикале на зерно и корм для формирования кормосырьевого конвейера / В. А. Валюшин. – Пермь, 2010. - 24 с.
2. Сравнительная оценка сортов коллекции тритикале озимого селекции сопредельных с Беларусью государств / Е. И. Позняк, С. И. Гриб, В. Н. Буштевич, М. А. Дашкевич, В. А. Бандарчук // Тритикале – культура XXI сторіччя : тези доповідней Міжнародної науково-практичної конференції 4-6 липня 2017 р. Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, Український інститут експертизи сортів рослин. – Харків: ТОВ «Нілан-ЛІТД», 2017. – С. 38-39.

УДК 636.2:612.64.089.67

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЛЮКОЗЫ И EDTA В КУЛЬТУРАЛЬНЫХ СРЕДАХ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЭМБРИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА IN VITRO

Голубец Л. В.<sup>1</sup>, Кысса И. С.<sup>2</sup>, Дешко А. С.<sup>1</sup>, Попов М. В.<sup>3</sup>,  
Якубец Ю. А.<sup>2</sup>, Хромов Н. И.<sup>4</sup>, Белевич В. И.<sup>1</sup>, Стецкевич Е. К.<sup>1</sup>,  
Машталер Д. В.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup> – СООО «Бел-Симекс»

г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup> – Учебно-практический центр биотехнологий ОАО «Почапово»

г. Пинск, Республика Беларусь

<sup>4</sup> – ООО «Бетагран Липецк»

г. Липецк, Россия

Одним из источников энергии в средах для культур клеток является глюкоза. По данным некоторых авторов, глюкоза оказывает негативное влияние на процесс капацитации спермы и развитие эмбрионов до 8 клеточной стадии и в то же время оказывает положительное влияние на развитие эмбрионов на более поздних стадиях, EDTA (Ethylenediaminetetraacetic acid) в отличие от глюкозы, согласно ряду источников, стимулирует дробление эмбрионов на начальных стадиях их развития (в первые 72 ч), способствуя преодолению блока на 8-16 клеточной стадии, но угнетает дробление на более поздних стадиях [1].