

Математическую обработку полученных результатов проводили методами параметрической и непараметрической статистики с использованием пакета статистических программ Microsoft Excel 2003, STATISTICA 6.0.

**Результаты и их обсуждение.** При определении содержания ДНК в дрожжевых клетках (таблица) отмечены статистически значимые отличия в группе с разведением 1:100.

Таблица – Содержание ДНК (мг/г) в дрожжевых клетках при ЭКДШ и влиянии дополнительных факторов на их культивирование ( $M \pm m$ )

Группы	Вид и разведение дрожжей	
	1мл сухие дрожжи(1:100)	1 мл живые прессованные дрожжи (1:100)
Контроль	6,54±0,22	8,46±0,14
1 мл сахарозы (2%)	8,92±0,32 <sup>1</sup>	15,31±0,32 <sup>1</sup>
антибиотик (100 мкг/л)	7,11±0,11	8,22±0,03
100 мкл ЭКДШ (1:10).	11,03±0,09 <sup>1</sup>	17,02±0,04 <sup>1</sup>
1 мл сахарозы (2%) + антибиотик (100 мкг/л)	15,21±0,34 <sup>1-3</sup>	21,4±0,14 <sup>1-3</sup>
1 мл сахарозы (2%) + 100 мкл ЭКДШ (1:10)	18,44±0,05 <sup>1,2,4</sup>	16,11±0,08 <sup>1</sup>
антибиотик (100 мкг/л) + 1 мл сахарозы (2%) + 100 мкл ЭКДШ (1:10)	20,12±0,03 <sup>1-4</sup>	24,5±0,05 <sup>1-4</sup>

Примечание – <sup>1</sup>P<0,05 по сравнению с контролем; <sup>2</sup>P<0,05 по сравнению с группой ГРМ агар + сахароза; <sup>3</sup>P<0,05 по сравнению с группой ГРМ агар + антибиотик; <sup>4</sup>P<0,05 по сравнению с группой ГРМ агар + ЭКДШ.

Установлено увеличение содержания ДНК (таблица 1) при добавлении к питательной среде ЭКДШ и дополнительных факторов (антибиотик, сахароза): сахароза – увеличение на 36,4 % для сухих дрожжей и на 81% для живых дрожжей; сахароза + антибиотик – на 132,6% и на 153% соответственно; ЭКДШ – на 68,7 % и на 101,2 % соответственно; ЭКДШ + сахароза – на 182% и на 153 % соответственно; ЭКДШ + сахароза + антибиотик – на 207,6 % и на 90,4% соответственно; антибиотик – увеличилось на 8,7% для сухих дрожжей и уменьшилось на 2,8% для живых дрожжей.

**Закключение.** Таким образом, сахароза выступает дополнительным источником питания дрожжевых клеток, ЭКДШ – активатор роста и развития дрожжевых клеток, находящихся в состоянии покоя, а антибиотик обеззараживает питательную среду, не влияя на число клеток. Совместное присутствие трех факторов благоприятно влияет на рост и развитие дрожжевых клеток, что доказывается увеличением их количества.

Литература:

1. Коновалов, С.А. Биохимия дрожжей / С.А. Коновалов. – М., 1980. – 271 с.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ СЕНА ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ НА РАЗДОЕ

**Новикова М.С.,**

студентка 2 курса Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Истранин Ю.В., канд. с.-х. наук, ассистент

Полноценность кормления животных существенно возрастает, когда в рационы включаются новые виды кормов, приготовленные из таких перспективных кормовых культур как рапс, козлятник восточный и скороспелых сортов кукурузы, дающих зеленую массу с початками молочно-восковой спелости зерна [3].

Галега восточная (козлятник) – одна из перспективных кормовых культур семейства бобовых. Галега относится к числу вегетирующих холодостойких и самых ранних высокопродуктивных культур, представляющих немаловажный интерес для кормопроизводства Республики Беларусь, так как по содержанию белка, углеводов, минеральных элементов, а также аминокислот галега не уступает клеверу и люцерне [1, 2].

Проблему раздоя коров, как и вообще их кормления, следует решать не за счет простого увеличения количества кормов, а за счет рационов с максимальной концентрацией в сухом веществе обменной энергии, сырого протеина и минимальным удельным весом расщепляемого протеина [3]. Именно поэтому в этот период следует давать сено из галеги восточной как высокопитательный корм, превышающей сено из традиционных бобовых культур (клевер, люцерна). Цель работы – изучить эффективность скармливания сена галеги восточной, заготовленного в полимерный рукав, и влияния на метаболизм коров в период раздоя.

**Материал и методы.** С целью изучения эффективности влияния сена галеги восточной на продуктивные качества коров на раздое был проведен научно-хозяйственный опыт на коровах чёрно-пёстрой породы (1-3 лактации) с уровнем продуктивности 7000 кг молока жирностью 3,8-4,0%. Методом сбалансированных групп-аналогов сформированы 3 группы лактирующих коров, находящихся на раздое. Количество животных в каждой группе составляло 10 голов. Коровы 1 группы (контрольной) получали основной рацион с добавлением сена многолетних трав. Коровы 2 группы (опытной) – основной рацион с добавлением сена из галеги восточной. Коровы 3 группы (опытной) – основной рацион с добавлением сена люцерны.

На протяжении опыта изучали: молочную продуктивность коров; количество съеденных кормов; химический состав сена; гематологические показатели и экономическую эффективность.

Результаты исследований были подвергнуты биометрической обработке с использованием программного средства «MSOffice Excel».

**Результаты и их обсуждение.** Анализируя химический состав сена из различных трав, следует отметить, что содержание сухого вещества находилось в пределах 0,70-0,72 кг, кормовых единиц 0,52-0,57. Энергетическая кормовая единица у сена люцерны оказалась выше на 0,06 сена многолетних трав и 0,01 сена галеги восточной. По содержанию сырого и переваримого протеина наиболее высокий показатель имело сено галеги – 104,0 г и 62,4 г, что на 23,7% выше сена многолетних трав и на 21,4% сена люцерны. Показатели сырого жира и клетчатки также выше у сена галеги по сравнению с сеном многолетних трав на 4,0 г и 36,3 г соответственно, а по сравнению с сеном люцерны галега превосходит на 7,3 г и 61,7 г.

Содержание в сухом веществе обменной энергии во всех видах сена находилось в пределах нормы от 8,86 до 9,82 МДж.

Основным критерием полноценности кормления коров, качественной и количественной характеристики рациона является молочная продуктивность. В результате проведенных контрольных доек установлена среднесуточная продуктивность подопытных коров за опыт, составившая в I контрольной группе 20,8 кг молока. При пересчете на 4-х процентное молоко получено 20,33 кг, во второй группе, получавшей в рационе сено из галеги, показатель среднесуточного удоя молока оказался на 7,14% ( $P < 0,05$ ) выше контроля, в III опытной группе животные, получавшие с рационом сено из люцерны, данное значение составило 3,7% ( $P < 0,05$ ).

По основным качественным контролируемым показателям молока отмечены также некоторые межгрупповые различия. Концентрация белка в молоке во II опытной группе составила 3,31% ( $P < 0,01$ ) или на 0,21% выше, чем в I контрольной и на 0,06% ( $P < 0,05$ ), чем в III опытной.

**Заключение.** Полученные результаты подтверждают, что сено галеги, заготовленное в полимерный рукав, имеет более высокие показатели по питательности, чем сено многолетних трав и люцерны. При примерно одинаковой питательности рационов животные экспериментальных групп ответили более высокой продуктивностью, что говорит о более полном использовании животным рационов, содержащих сено галеги восточной и люцерны. При этом более высокие показатели молочной продуктивности отмечены по группе животных, потреблявших сено галеги.

#### Литература:

1. Зенькова, Н.Н. Биолого-технологические основы возделывания и использования галеги восточной: монография / Н.Н. Зенькова – Витебск: УО ВГАВМ, 2008. – С. 162.
2. Трофимов, А.Ф. Направления совершенствования технологий производства молока в Республике Беларусь / А.Ф. Трофимов, В.Н. Тимошенко, А.А. Музыка // Инновации – приоритетный путь развития АПК: сб. материалов VIII междунар. науч.-практ. конф. (20-24 окт.). – Кемерово, 2009. – С. 200-202.
3. Шляхтунов, В.И. Скотоводство: учебник / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунев. – Минск.: Техноперспектива, 2005. – 387 с.