

продуктивность животных, состояние здоровья и качество животноводческой продукции при минимальных затратах кормов на ее производство. Для повышения использования питательных веществ комбикормов, обеспечения крепкого здоровья животных и других целей необходимо в рацион кормления включать ферментные препараты, подкислители, пробиотики, пребиотики, вкусовые добавки и другие биологически активные вещества.

Рациональная подготовка кормов к скармливанию и техника скармливания имеют большое значение в процессе обеспечения животных всеми питательными веществами в высокодоступной форме и в достаточном количестве. Эти задачи должны решаться в процессе приготовления и использования полнорационных кормосмесей и комбикормов.

УДК 636.22/.28:611.018(476.6)

## **ПОВЫШЕНИЕ ВЫХОДА И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ ЭМБРИОНОВ У КОРОВ-ДОНОРОВ В УСЛОВИЯХ МОЛОЧНОТОВАРНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

**Горбунов Ю. А., Минина Н. Г., Козел А. А., Бариева Э. И.,  
Андалюкевич В. Б.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В научных исследованиях, посвященных трансплантации эмбрионов, отсутствуют данные об изучении связи между выходом эмбрионов и условиями содержания коров-доноров.

Целью данных исследований явилось установление влияния условий содержания коров-доноров в сухостойный период на выход и жизнеспособность эмбрионов.

Исследования выполнены в КСУП «Племзавод «Россь» на коровах-донорах с продуктивностью по наивысшей лактации 12,8-13,2 тыс. кг молока, жирностью 3,87-4,03% [1].

Для коров опытной группы (15 голов) был организован активный принудительный моцион по скотопрогонной дорожке до пастбища и обратно (всего 2 км) с пастбой в течение дня на протяжении всего сухостойного периода. Коровы контрольной группы (15 голов) содержались в помещении комплекса с возможностью свободного выхода на выгульную площадку.

С целью изучения влияния условий содержания коров-доноров в период сухостоя на готовность половых органов к зачатию измеряли показатели рефракции (пД) и глубины проникновения спермиев в цервикальную течковую слизь, взятую у коров-доноров обеих групп перед осеменением, а также измеряли показатели электрокожного сопротивления в 5 биологически активных точках (БАТ), наиболее полно отражающих степень активизации функции половых органов на теле животных.

Результаты изучения показателей рефракции течковой слизи и пенетрации (проникновения) спермиев в нее, в зависимости от режима моциона коров, указывают, что применение активного принудительного моциона оказало определенное влияние на изменение физико-биологических показателей течковой цервикальной слизи у коров – потенциальных доноров опытной группы в период проявления половой охоты (перед осеменением). При этом установлены достоверные различия по показателю коэффициента рефракции (пД) слизи. Снижение пД составило в опытной группе, по сравнению с контрольной, 0,0041 (1,3367 против 1,3408;  $P < 0,05$ ). Вместе с тем наибольший показатель продвижения спермиев в капилляре с цервикальной течковой слизью установлен в опытной группе, где он был выше на 16,3 мм (73,6 против 57,3 мм;  $P < 0,05$ ).

Измерение среднего размера в области 5 биологически активных точек, наиболее полно отражающих степень активизации функции половых органов на теле животных, объективно подтверждает более благоприятное влияние принудительного активного моциона, по сравнению с пассивным, и характеризуется существенным увеличением размеров БАТ у животных опытной группы. При этом диаметр БАТ был на 6,6 мм больше в опытной группе, чем в контрольной, соответственно 26,7 мм (в среднем от 25,6 до 29,4) – против 20,4 мм (в среднем от 17,9 до 24,8);  $P < 0,01$ .

Результаты индукции полиовуляции и качественный состав эмбрионов до и после криоконсервации, в связи с условиями содержания доноров, показали, что из имеющихся 15 коров в каждой из групп реакцию яичников, необходимую для извлечения эмбрионов, проявили 13 голов в опытной и 12 в контрольной группах. Это оказало влияние на общее количество извлеченных и пригодных для замораживания эмбрионов.

Всего было заморожено 72 эмбриона в опытной группе (5,54 в расчете на 1 голову), или на 25% больше, чем в контрольной (54, или 4,50 на голову). Уровень сохранности эмбрионов в обеих группах существенно не различался и составил в опытной группе 90,3% (65 из

72), контрольной – 87,0% (47 из 54). Однако за счет того, что в опытной группе отреагировало полиовуляцией дополнительно одно животное-донор, общий уровень выхода пригодных для пересадки эмбрионов составил 65 (в т. ч. 5,0 на одну голову), что оказалось на 27,7% больше, чем в контрольной (65 против 47), или на 21,6% на одну голову (5,0 против 3,92).

В опытной группе доноров установлено больше эмбрионов, пригодных к пересадке после оттаивания, по сравнению с контрольной группой, на разных стадиях их развития: поздние морулы – 24 против 16; ранние и поздние бластоцисты – 25 и 16 против 19 и 12 соответственно.

Таким образом, регулярный активный моцион коров-доноров в сухостойный период, наряду с предоставлением возможности потребления пастбищного корма в течение дня, оказал положительное влияние на выход и жизнеспособность извлекаемых у них эмбрионов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Биотехнология получения и трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота: метод. рекомендации / В. С. Антонок [и др.]; Бел НИИЖ. – Жодино, 2004. – 42 с.

УДК 638.11:595.799(476)

## СПОСОБЫ ЗИМОВКИ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ

**Горчаков В. Ю., Халько Н. В., Климко Т. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Период зимнего покоя и результаты зимовки имеют очень важное значение в жизни пчелиной семьи. От того, как перенесли зимовку пчелы, в значительной степени зависят характер развития семей и их продуктивность в наступающем сезоне. Вот почему пчеловодный сезон следует начинать с подготовки семей к зимовке и правильно организовать зимовку пчелиных семей [3].

При зимовке пчел на воле пчелы могут совершить очистительные облеты поздней осенью и ранней весной.

Пчелиные семьи при зимовке на воле потребляют несколько больше кормовых запасов (на 1-2 кг больше, чем при зимовке в зимовниках). Это объясняется тем, что они начинают свое развитие раньше, весной выкармливают больше расплода, на что и расходуют больше кормовых запасов [1].