

Технологические аспекты акклиматизации голштинского скота европейской селекции в условиях Приднепровья

Милостивый Р.В., Высокос Н.П., Калиниченко А.О., Гуцуляк А.С.

Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепр,
Украина

e-mail: roma_vet@i.ua

Аннотация

Установлено, что адаптация голштинского скота европейской селекции в условиях промышленной технологии производства молока сопровождалась снижением природной резистентности организма коров и сокращением продолжительности их хозяйственного использования. Это обуславливает необходимость разработки научно-обоснованных мероприятий по повышению устойчивости организма и продлению продуктивного долголетия животных.

Abstract

It was found that the adaptation of the European Holstein cattle breeding in the conditions of industrial milk production technology was accompanied by a decrease in the natural resistance of the organism of cows and a reduction in the duration of their economic use. This necessitates the development of development of scientific measures to increase the body's resistance and extend the longevity of productive animals.

Введение. Для решения проблемы увеличения производства молока в Украине широко используется чистопородный голштинский скот европейской селекции. Исследования многих авторов указывают на существующие проблемы в процессе адаптации этих животных к погодно-климатическим условиям Степи Украины, которые связаны с нарушением воспроизводительной способности, значительным процентом заболеваемости и сокращением срока продуктивного использования [3,4,5].

Для выяснения причин преждевременного выбытия животных из стада и разработки соответствующих профилактических мероприятий по улучшению адаптационной способности импортного поголовья важное значение имеет изучение приспособительных возможностей животных при разных технологиях содержания в специфических региональных природно-климатических условиях Приднепровья [7].

Основной **целью** исследований было сравнительное изучение гигиенических аспектов адаптации коров голштинской породы европейской селекции при разных технологиях и способах содержания в эколого-хозяйственных условиях степной зоны Украины.

Материал и методы исследований. Исследования проводились в условиях племенных хозяйств Днепропетровской области на высокопродуктивном поголовье голштинской породы европейской селекции с различной технологией производства молока – ЧАО «Агро-Союз» (современном молочном комплексе мощностью 1500 коров дойного стада [2]) и ООО «Агрофирма им. Горького» (на молочной ферме мощностью 500 голов дойного стада). В первом хозяйстве при промышленной технологии стадо коров содержалось в условиях высокотехнологического молочного комплекса беспривязно-боксовым способом в помещении полуоткрытого типа, с кормлением животных в течение года однотипным сбалансированным рационом с кормовых столов. Удаление навоза по проходам осуществлялось дельта-скрепером с последующим транспортированием его в навозохранилище самотеком. Трехразовое доение проводилось на доильной установке типа «Параллель» американской фирмы VouMatic. В ООО «Агрофирма им. Горького» стадо коров содержалось в типовых помещениях, что предусматривали привязное стойловое содержание

в холодный период года и летне-лагерное в теплый (интенсивная интегрированная технология). При этом коровы находились в переоборудованных под габариты животных стойлах (1,2×2,1 м) на соломенной подстилке с использованием выгульных площадок. Удаление навоза из помещений происходило скребковыми транспортерами ТСН-3б. Раздача грубых и силосованных кормов проводилась кормораздатчиком КТУ-10, а двухразовое доение – на доильной установке АДМ-8. В теплый период года для дойного стада коров практиковалось летне-лагерное содержание. В рационе кормления преобладали зеленые корма собственного производства по схеме зеленого конвейера. Рационы кормления животных в обоих хозяйствах, как в зимнее, так и в летнее время были по питательности сбалансированы в соответствии с нормами детализированного кормления животных.

Лабораторные исследования проводили в научно-исследовательском центре биобезопасности и экологического контроля ресурсов АПК Днепропетровского государственного аграрно-экономического университета, а так же в лаборатории клинической биохимии и иммунохимии ННЦ ИЭКВМ г. Харькова и лаборатории VІС-медик г. Днепр. Основные показатели микроклимата животноводческих ферм изучались согласно общепринятым методикам (Высокос Н.П. и др., 2003); состояние животных оценивали по методике клинического обследования животных (Левченко В. И. и др., 2002); показатели гуморальной и клеточной защиты организма определяли по методикам, описанным в работе В.В. Чумаченко (1991). Молочную продуктивность, индекс осеменения и продолжительность сервис-периода определяли исходя из данных первичного зоотехнического компьютерного учета в хозяйствах (система Орсек). Абсолютную и относительную энергию роста рассчитывали по результатам периодических взвешиваний телят, пользуясь формулами К. Б. Свечина (1976), а скорость спада роста – по формуле Ю. К. Свечина и Л. И. Дунаева (1989). Экономическую эффективность использования импортированного голштинского скота при различных технологиях и условиях содержания рассчитывали по методике, описанной в работе П. П. Достоевского и соавт. (1990). Статистическую обработку полученных результатов проводили по И.А. Ойвину (1960).

Результаты исследований и их обсуждение. Установлено, что в коровнике современной конструкции облегченного типа (ЧАО «Агро-Союз») и типовых помещениях при стойловом содержании животных (ООО «Агрофирма им. Горького») в холодные и переходные периоды года наблюдались кратковременные снижения температуры воздуха до -4,0...+2,0 °С, с повышением относительной влажности до 96,0 и 91,0 % соответственно. В жарких погодных условиях лета в помещениях ЧАО «Агро-Союз» наблюдалось существенное повышение температуры воздуха (до +29,0 °С). Газовый состав воздуха в помещениях обоих хозяйств находился в пределах гигиенических нормативов, что указывает на возможность использования для голштинского скота как реконструированных под его габариты типовых коровников, так и современных моноблочных конструкций облегченного типа при условии оптимизации их микроклимата в холодные и, особенно жаркие, периоды года [1,6].

Следует отметить, что погодные условия зимнего периода года оказали большее влияние на метаболические процессы в организме коров при промышленной эксплуатации (ЧАО «Агро-Союз»). Это проявилось в достоверном росте в пределах физиологической нормы содержания общего белка (на 17,5 %), повышении активности АЛТ и АСТ (в 1,8-2,1 раза), числа эритроцитов (на 16,9 %), содержания кальция (на 28,0 %) и неорганического фосфора (на 13,3 %) по сравнению с летним сезоном года ($p < 0,05-0,01$). Последний характеризовался также повышением содержания гемоглобина на 10,4 и цветного показателя на 28,6 % ($p < 0,05$). В условиях интенсивной интегрированной технологии производства молока (ООО «Агрофирма им. Горького») животные испытывали одновременное влияние, как сезонного фактора, так и технологического, связанного с изменяющимися условиями кормления и содержания. У них, при переводе с летне-лагерного на стойлово-привязное содержание наблюдались достоверные колебания в пределах физиологической нормы гематологических показателей: снижении в сыворотке крови общего белка – на 8,4 %,

ферментативной активности АСТ на 25,6 %, содержания гемоглобина и цветного показателя соответственно на 9,1 и 30,0 % ($p < 0,05-0,01$). Летне-лагерное содержание позитивно отразилось на состоянии природной резистентности животных. Это проявилось в увеличении Ig G и Ig M – на 43,4 и 18,2 %, а также фагоцитарной активности нейтрофилов на крови на 36,2 % по сравнению со сверстницами в условиях промышленной ($p < 0,01$).

Выяснено, что адаптация импортного поголовья голштинской породы европейской селекции в условиях Степи Украины происходила довольно сложно и сопровождалась значительным выбытием, и прежде всего, при промышленной технологии эксплуатации. На протяжении первых трех лактаций с момента интродукции процент выбытия животных составил 69,1 %, т.е. был на 26,0 % чем при интенсивной интегрированной технологии. Животные промышленного комплекса оказались более склонными к патологии органов пищеварения (на 7,0 %), заболеваний конечностей (на 7,4 %) и мастита (на 1,2 %), в то же время когда их сверстницы в условиях интенсивно-интегрированной технологии оказались более склонными к проявлению нарушений воспроизводительной способности (на 5,2 %), послеродовых осложнений (на 10,5 %), респираторных болезней (на 3,4 %).

В процессе акклиматизации у животных ООО «Агрофирма им. Горького» проявление патологий репродуктивных органов существенно снизилось (на 28,7 %), в отличие от поголовья ЧАО «Агро-Союз», у которого этот показатель возрос на 5,5 %. Промышленная эксплуатация животных этого хозяйства привела так же к увеличению болезней молочной железы (на 8,5 %).

Ускоренный оборот дойного стада в условиях промышленного комплекса (превышающий годовую выбраковку коров в ООО «Агрофирма им. Горького» на 13,5 %), по нашему мнению, был обусловлен ослаблением резистентности организма животных и проведением более жесткого отбора коров на получение высоких удоев.

Сочетание зимне-стойлового и летне-лагерного содержания позитивно отразилось на воспроизводительной функции импортных животных. Так, в процессе акклиматизации продолжительность сервис-периода у животных сократилась: в ООО «Агрофирма им. Горького» – на 33,9 %, а в ЧАО «Агро-Союз» – на 23,0 % и составлял соответственно $113,9 \pm 17,60$ и $161,7 \pm 8,60$ дней (преимущество по этому показателю в пользу коров содержащихся в условиях интегрированной технологии составляло 29,6 %, $p < 0,001$). Такие отличия в проявлении половой функции, по нашему мнению, были связаны как с особенностями содержания коров, так и обусловлены уровнем молочной продуктивности животных.

Установлено, что адаптационный период высшей молочной продуктивностью отличались импортные коровы ЧАО «Агро-Союз», которые на протяжении первых трех лактаций с момента интродукции превосходили стадо ООО «Агрофирма им. Горького»: по удою – на 27,5 %, количеством молочного жира и белка – на 17,5 и 20,1 % соответственно. В процессе акклиматизации импортных животных в условиях промышленной технологии при среднем удое $9741,0 \pm 14,70$ кг превосходили своих сверстниц по этому показателю на 21,9 %, а количеству молочного жира и белка – на 23,8 и 21,3 % ($p < 0,001$).

Высшая реализация молочной продуктивности животных в условиях промышленного комплекса, по нашему мнению, была достигнута не только путем детализации их полноценного питания в зависимости от периода лактации, но и в значительной степени путем целенаправленной выбраковки животных с низкой продуктивностью, и как следствие, ускоренный оборот стада.

Так, количество оконченных лактаций у коров в условиях промышленной технологии в среднем было в 1,9 раза меньшим в сравнении с интенсивным интегрированным использованием животных в ООО «Агрофирма им. Горького», где этот показатель на дойную корову составлял 3,97 лактаций. Поэтому и общий прижизненный удой у них оказался выше в 1,5 раза, а выход молочного жира и белка превысил на 32,6 и 34,7 % соответственно.

При расчете экономической эффективности установлено, что при внедрении интенсивной интегрированной технологии производства за счет продолжения длительности

продуктивного использования дойного поголовья достигается увеличением общей прибыли из расчета на одну корову – на 47,3 тыс. грн. или на 31,2 %.

Таким образом, содержание импортного поголовья голштинской породы европейской селекции в условиях интенсивной технологии производства молока, интегрированной с традиционными природными условиями ведения животноводства, позволяет получить больше молока от животных за весь прижизненный период, увеличивая этим рентабельность отрасли.

Выводы и заключение. Адаптация голштинского скота европейской селекции в Приднпровье в целом проходила удовлетворительно. Однако в условиях промышленной технологии производства молока отмечается снижение природной резистентности организма животных, увеличивается заболеваемость и, как следствие, сокращается продолжительность хозяйственного использования, что в свою очередь, обуславливает необходимость разработки и внедрения научно-обоснованных мероприятий по повышению устойчивости организма и продлению продуктивного долголетия коров.

Список литературы:

1. Високос М.П. Заходи щодо стабілізації мікроклімату в тваринницьких приміщеннях шляхом зволоження та охолодження повітря за спекотних погодних умов / М.П. Високос, Р.М. Милостивий, А.М. Пугач, Н.В. Тюпіна // Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – Дніпро, 2016. Т.4. №3. С. 69-73.
2. Високос М.П. Зоогігієнічна оцінка умов утримання молочного гурту голштинської худоби за параметрами мікроклімату моноблоку корівника в регіоні Придніпров'я / Високос М.П., Милостивий Р.В., Тюпіна Н.В., Калиниченко А.О. // Науково-техніч. бюл. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – Дніпропетровськ, 2015. Т3. №4. С. 74-78.
3. Гуцуляк А.С. Молочная продуктивность коров голштинской породы разного возраста при продолжительной лактации в интенсивных условиях эксплуатации / А.С. Гуцуляк // Материалы XIX Международной научно-практической конференции [«Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства»], (2-3 июня 2016 г.). – Горки, 2016. Вып. 19, ч.2. С. 226-229.
4. Милостивый Р.В. Адаптивна здатність приплоду голштинської худоби залежно від походження корів-матерів та способу утримання в умовах Придніпров'я / Милостивый Р.В., Високос М.П. // Вісник Сумського національного аграрного університету – Суми, 2016. Вип. 5 (29). С. 69-72.
5. Милостивый Р.В. Довічна продуктивність і відтворна здатність корів голштинської породи європейської селекції / Р.В. Милостивый, Д.Ф. Милостива, О.В. Прилуцька, В.В. Вінницький // Науково-техніч. бюл. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. – Дніпро, 2016. Т.4. №4. С. 41-44.
6. Милостивый Р.В. Мероприятия по стабилизации микроклимата в животноводческих помещениях в жарких погодных условиях / Р.В. Милостивый, Н.П. Високос, Е.В. Прилуцкая, В.А. Тихоненко // Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России: Сб. науч. статей по материалам Междунар. науч.-практич. конф. научных сотрудников и преподавателей (16 декабря 2016 г.). – Ставрополь, 2016. С. 291-295.
7. Милостивый Р.В. Экогенетические аспекты акклиматизации голштинского скота европейской селекции в Приднпровье / Р.В. Милостивый // Материалы XIX Междунар. науч.-практич. конф. «Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства» (2-3 июня 2016 г.). – Горки, 2016. Вып. 19, ч.1. С. 146-150.
