

Полученные результаты содержания тяжелых металлов в исследованных кормах находились в пределах нормы по ГОСТ Р 55453-2013 «Корма для непродуктивных животных. Общие технические условия».

При проведении бактериологических исследований кормов производителей Perfect fit, Whiskas и Proplan было установлено, что корма соответствуют ГОСТ Р 55453-2013 «Корма для непродуктивных животных. Общие технические условия», так как в них не обнаружено условно-патогенной и патогенной микрофлоры.

Проведя ветеринарно-санитарную оценку сухих кормов для кошек, таких производителей как, Perfect fit, Whiskas и Proplan, было установлено, что по органолептическим показателям корма соответствуют нормам. Бактериологические исследования также соответствуют нормам ГОСТ Р 55453-2013 «Корма для непродуктивных животных. Общие технические условия». Показатели безопасности, а именно, тяжелые металлы находятся в пределах норм. Но присутствие этих элементов в кормах не было указано ни одним из 3-х производителей. Тяжелый металлы при длительном употреблении с кормом способны к накоплению в органах животных. Так же при нахождении в кормах в пределах ПДК возможно сложение их токсигенной нагрузки на организм. Это будет приводить к ослаблению защитных сил организма, а также отрицательно влиять на здоровье животных.

По основным параметрам питательности было установлено, что корм не соответствует показателям заявленным производителем, а это в свою очередь, может привести к недостаточности развития и формированию заболеваний у употребляющего его животного.

Список литературы

1. Антипова, Л.В. Проблемы промышленного производства готовых рационов для животных / Л.В. Антипова, А.В. Гребенчиков, Н.Н. Казаков // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. - Воронеж, 2012. - № 1 - С. 78.
2. Беспанев, Э.В. Научное обоснование производства биологически полноценных кормов для плотоядных. - Казань, 2006. - 46 с.
3. Лисицын, А.Б. Пути повышения эффективности первичной переработки скота / А.Б. Лисицын, // Мясные технологии. -2011. - № 9. - С. 23-28.
4. Машенцева, Н.Г. Функциональные стартовые культуры в мясной промышленности / Н.Г. Машенцева, В.В. Хорольский. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 336 с.

УДК: 636.2.082.454(476)

ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ КОРОВ ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ И КРАТНОСТИ ИХ ОСЕМЕНЕНИЯ

FERTILIZATION OF COWS AT DIFFERENT TERMS
AND RATIO OF THEIR INSEMINATION

Глаз А.В., д. вет. н., профессор, зав. кафедрой акушерства и терапии
Заневский К.К., к. с.-х. н. доцент каф. акушерства и терапии
Козел А.А., к. с.-х. н. доцент каф. акушерства и терапии
Глаз А.А., к. с.-х. н. доцент каф. микробиологии и эпизоотологии
УО “Гродненский государственный аграрный университет”
г. Гродно, Республика Беларусь
Ивашкевич О.П., д. вет. н., профессор, Республика Беларусь

Аннотация. Проведены исследования по изучению влияния уровня молочной продуктивности коров на течение послеродового периода. Установлена зависимость оплодотворяемости коров от сроков, кратности и времени осеменения, определены оптимальные сроки его проведения.

Summary. Studies have been conducted to study the effect of the level of milk productivity of cows on the postpartum period. The dependence of the fertility of cows on the timing, multiplicity and time of insemination is established, the optimal timing of its implementation is determined.

Ключевые слова: корова, оплодотворение, продуктивность, кратность осеменения.

Keywords: cow, fertilization, productivity, insemination rate.

При промышленном ведении животноводства основным техническим вопросом является воспроизводство стада, интенсификация которого предусматривает, прежде всего, максимальное использование биологических особенностей коров путем создания для них оптимальных условий кормления и содержания, вместе с тем, интенсивному развитию молочного животноводства препятствует ряд факторов, обусловленных нарушением работы репродуктивной системы самок.

Причинами этого являются высокая степень молочной эксплуатации, адинамия, обезличка животных из-за отсутствия индивидуального подхода, несвоевременное выявление охоты, недостаточная информация об индивидуальных особенностях коров и другие. Учитывая тот факт, что в западном регионе республики молочная продуктивность скота колеблется в пределах от 4-х до 7 и более тысяч молока за лактацию, возникла острая необходимость разработки системы мероприятий, которые бы обеспечили решение вопроса воспроизводства животных, сняли проблему повторности в искусственном осеменении, снизили число бесплодных коров, обеспечив реальное повышение их продуктивности [1, 2, 3].

Цель исследований: изучение сроков прихода в первую охоту после отела коров различного уровня молочной продуктивности, влияние кратности и времени осеменения на их оплодотворяемость.

Исследования проводились в УО СПК «Путришки» и СПК «Обухово» Гродненского района на 147 дойных коровах с продуктивностью 4000-7000 кг и более молока за лактацию

Для проведения опыта по принципу аналогов было отобрано 5 групп коров с разным уровнем молочной продуктивности. В отобранные группы входили стельные животные, необходимые исследования проводились после их отела, при этом учитывались продолжительность инволюционного периода, сроки возобновления половых циклов после отела, кратность осеменения.

В отобранные группы входили коровы черно-пестрой породы 3-й лактации, средней живой массой 550-650 кг. Все животные имели среднюю упитанность и были клинически здоровыми.

Коровы отобранных групп были искусственно осеменены ректо-цервикальным способом глубоко замороженной спермой в соломинках. Условия кормления и содержания животных отобранных групп были одинаковыми. На ферме, где проводились исследования, принята стойлово-выгульная система содержания животных. В зимне-стойловый период животные регулярно пользовались моционом, который проводился в выгульном дворе, прилегающем к ферме. Отелы коров отобранных групп проводились в родильном помещении, куда они переводились за 7-10 дней до родов.

О сроках возобновления половых циклов у коров с различным уровнем продуктивности можно судить по показателям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1. Сроки прихода в первую охоту после отела у коров с различным уровнем молочной продуктивности

Группы (удой, кг)	Находилось под наблюдением, гол.	Пришло в первую охоту после отела в сроки, дней									
		до 30		31-45		46-60		61-90		свыше 90	
		гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
Первая (3000-4000)	15	3	20	2	13,4	4	26,7	5	33,3	1	6,6
Вторая (4001 -5000)	15	1	6,6	3	20	4	26,7	7	46,7	-	-
Третья (5001 -6000)	15	-	-	1	6,6	-	-	11	73,4	3	20
Четвертая (6001-7000)	12	-	-	-	-	-	-	1	8,3	11	91,7
Пятая (более 7001)	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	100

Анализ данных, приведенных в таблице 1 показывает, что в течении первого месяца после отела пришло в охоту только 20% коров продуктивностью 3000-4000 кг, и только 6,6% с удоем 4001-5000 кг. При увеличении молочной продуктивности у коров свыше 5001 кг не наблюдалось возобновления половых циклов в первый месяц после отела. В период от 31 до 45 дней после отела наибольшее количество (20%) коров пришло в охоту с удоем 4001-5000 кг, и 6,6% с удоем 5001-6000 кг. Увеличение молочной продуктивности коров способствует удлинению сроков прихода в первую охоту после отела. Так, 73,4% коров с удоем 5001- 6000 кг пришло в первую охоту после отела только в период 61-91 день, что на 40,1% превышает показатели первой группы с более низкой продуктивностью. Наиболее растянутыми сроки прихода в первую половую охоту (90 и более дней) были в группе коров с удоем 6001-7000кг - 91,7% и с удоем более 7000кг - 100%. В оптимальные сроки после отела (до 45 дней) наибольшее количество животных пришло в первую охоту после отела в группе коров с удоем 3000-4000кг - 33,4% и во второй группе - 26,6%.

Таким образом, результаты исследований показывают, что увеличение удоя за лактацию приводит к удлинению сроков возобновления половых циклов после отела. Особенно заметно это при увеличении удоя более 5000 кг за лактацию

Большинство ученых считают, что при хорошей организации работы по осеменению и высокой квалификации техников, осеменять коров в период охоты можно однократно, через 15-17 часов от ее начала, т.к. овуляция у коров в основном (80%) происходит в ночное время, то более результативно осуществлять осеменение в период близкий к овуляции, т.е. вечером.

Исследования по изучению влияния кратности осеменения коров на их оплодотворяемость проводились в СПК "Обухово" Гродненского района. По принципу аналогов были сформированы две группы коров. В 1-ю вошли 32 гол., осеменяемых однократно, во 2-ю – 50 гол., которые осеменялись дважды: первый раз сразу после выявления охоты, второй раз через 10-12 часов. Соблюдены все методические требования по кормлению, содержанию и организации осеменения. У животных изучались показате-

ли: продолжительность сервис-, межотельного периодов (дней) и кратность осеменения (раз). Весь полученный цифровой материал обработан статистически на ЭВМ.

Результаты проведенных исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2. Влияние кратности осеменения коров на их оплодотворяемость

Группы	Продолжительность сервис-периода, дни		Кратность осеменения, n		Продолжительность межотельного периода, дни	
	$\bar{x} + m$	$C_v, \%$	$\bar{x} + m$	$C_v, \%$	$\bar{x} + m$	$C_v, \%$
Контрольная (двукратное осеменение)	117±9	51,9	2,9±0,1	28,4	406±8	14,3
Опытная (однократное осеменение)	80±7	47,6	2,3±0,2	47,5	367±7	10,1

Основным показателем эффективности осеменения является кратность осеменения, свидетельствующая о количестве осеменений приходящихся на одну осемененную корову. При двукратном осеменении на одно оплодотворение приходилось в среднем на 0,6 раза больше, чем при однократном. Различия эти достоверны при $P < 0.05$ ($td=2,7$). Различная оплодотворяемость коров при одно- и двукратном осеменении в одну охоту сказалось и на сроках плодотворного их осеменения. Сервис-период при однократном осеменении на 37 дней был короче, что достоверно при $P < 0,05$ ($td=3,2$). Лучшая оплодотворяемость коров при однократном осеменении позволила существенно сократить продолжительность межотельного периода в среднем по группе на 39 дней ($P < 0,05$; $td=3,6$).

На основании полученных данных можно утверждать, что при четкой организации осеменения и высокой квалификации техников, однократное осеменение коров через 15-17 часов после начала охоты эффективнее двукратного, проведенного сразу после выявления охоты и через 10-12 часов после первого. Точное выявление начала охоты и однократное осеменение после 15-17 часов способствует повышению оплодотворяемости, сокращению продолжительности сервис- и межотельного периода.

В большинстве хозяйств Гродненской области согласно принятой технологии осеменения предусмотрено двукратное осеменение коров в одну охоту. Первое осеменение осуществляется сразу после выявления охоты, опасаясь упустить оптимальный срок зачатия, а второе – через 10-12 часов, при условии продолжения проявления признаков половой охоты. Научными исследованиями последних лет доказано, что повторное осеменение коров через 10-12 следует проводить лишь при наличии у них рефлекса “неподвижности”, на что зачастую техники не обращают внимания.

К настоящему времени общеизвестно, что овуляция, как правило, происходит спустя 22-24 часа от начала охоты, а оплодотворяющая способность спермиев (с учетом капацитации) сохраняется в течение 30-48 часов. Яйцеклетки при выходе из яичников сохраняют способность к оплодотворению всего лишь несколько часов. Оптимальным сроком осеменения коров и телок считается время второй половины охоты, когда признаки охоты достаточно хорошо выражены, а слизистый секрет полового тракта наиболее полно обеспечивает жизнедеятельность спермиев, сближение отцовской и материнской гамет и процесс оплодотворения.

Исходя из полученных данных сделать заключение:

- с целью повышения эффективности первого осеменения необходимо условно разделить все поголовье по продуктивности на три группы (низкопродуктивные, средние – и высокопродуктивные);

- учитывая тот факт, что с ростом продуктивности у коров изменяется продолжительность охоты, необходимо изменить время и кратность осеменения;

- исходя из того, что у высокопродуктивных коров готовность маточных структур (полная инволюция полового аппарата) наступает к третьему месяцу после отела, осеменение этой группы животных необходимо осуществлять в сроки не ранее 70 – 90 дней;

- обязательным условием при проведении искусственного осеменения является неполная (наружная) и полная (внутренняя) санация половых органов.

Список литературы:

1. Порфирьев, И.А. Бесплодие высокопродуктивных молочных коров / И.А. Порфирьев // Ветеринария. – 2009.- №8. – С. 37-40.

2. Валюшкин, К.Д. Профилактика бесплодия коров в зимне-стойловый период / К.Д. Валюшкин, А.Ф. Луферов // Белорусское сельское хозяйство. – 2004. – №10. – С. 34 – 37.

3. Гордон, А. Контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных / А. Гордон. – М.: Агропромиздат, – 1988. – 415 с.

УДК 636.22/28:636.082.0339 (476.6)

МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОКА PRODUCT SAFETY MANAGEMENT IN MILK PRODUCTION

Гудзь, В.П., к.в.н.

Белявский В.Н., к.в.н., доцент, заведующий кафедрой фармакологии и физиологии
ОАО «Управляющая компания холдинга «Гродномясомолпром», г. Гродно, Беларусь
УО «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Беларусь

Gudz' V.P., Belyavskiy V.N.

Аннотация: Проведены исследования по определению эффективности менеджмента безопасности продукции на принципах НАССР при производстве молока. Установлено, что применение системы НАССР позволяет повысить качество, количество и безопасность поставляемого молока, сократить случаи снижения сортности молока и предупредить потери связанные с утилизацией несоответствующего молока.

Summary: Studies were conducted to determine the effectiveness of product safety management based on the principles of HACCP in milk production. It has been established that the use of the HACCP system allows to improve the quality, quantity and safety of the supplied milk, to reduce the cases of decreasing milk grade and to prevent losses associated with the disposal of inappropriate milk.

Ключевые слова: НАССР, молоко, продукция, безопасность, эффективность.

Key words: HACCP, milk, production, safety, efficiency.

Основной моделью управления безопасностью пищевой продукции в мировой практике является система НАССР. НАССР – это концепция, предусматривающая си-