

Научная статья

УДК 636.2.087.8

DOI 10.48012/1817-5457_2025_1_130-135

ПРИМЕНЕНИЕ БИОПРЕПАРАТА «АНТИКЛОС» В РАЦИОНАХ КОРМЛЕНИЯ КОРОВ

Краснова Оксана Анатольевна[✉], Фахриев Марат Рифкатович

Удмуртский ГАУ, Ижевск, Россия

krasnova-969@mail.ru

Аннотация. Научный эксперимент проводился в условиях крестьянского хозяйства Пономарева Д. И. Завьяловского района Удмуртской Республики. Целью исследований являлось изучение влияния биопрепарата «АнтиКлос» на молочную продуктивность, качество молока коров первой лактации и резистентность организма животных в период раздоя. Объектом исследования были две группы коров первой лактации черно-пестрой голштиinizированной породы (контрольная и опытная), по 15 голов в каждой, с учетом живой массы, продуктивности и здоровья. В рационе кормления контрольной группы использовался основной рацион, в опытной группе к основному рациону добавлена кормовая добавка «АнтиКлос». Добавку использовали один раз в сутки во время утреннего кормления в смеси с концентрированными кормами в расчете 50 г/гол. в сутки, начиная с 1-го дня после отела. Продолжительность опыта составила 100 дней. Применение комплексной кормовой добавки «АнтиКлос», действие которой направлено на профилактику клостридиозов, оказало максимально положительную динамику на увеличение молочной продуктивности коров опытной группы в период раздоя на 7,06 %, способствовало увеличению количества молочного жира и белка на 8,4 % и 7,8 % соответственно. Выявлено повышение в молоке опытной группы количества лактозы, золы, СОМО, массовой доли сухого вещества. У опытных животных наблюдалось повышение гуморального иммунитета, что очень важно в первые три месяца лактации: увеличение бактерицидной активности сыворотки крови у опытных животных по сравнению с контролем составило на 9,34 %; увеличение лизоцимной активности сыворотки крови у опытных животных по сравнению с контролем – в 3,37 раза. Применение в рационе животных биопрепарата «АнтиКлос» оказало влияние на важные биохимические показатели: общий белок, щелочную фосфатазу.

Ключевые слова: черно-пестрая порода, коровы, биопрепарат «АнтиКлос», раздой, молочная продуктивность, качество молока, естественная резистентность, общий белок, щелочная фосфатаза.

Для цитирования: Краснова О. А., Фахриев М. Р. Применение биопрепарата «АнтиКлос» в рационах кормления коров // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 1(81). С. 130-135. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_1_130-135.

Актуальность. Сбалансированное кормление, повышение эффективности используемых кормов, здоровье коров, оптимальные показатели роста и развития ремонтного молодняка имеют решающее значение в получении значительных объемов производства молока. Специалисты знают, что только здоровый и нормально растущий ремонтный молодняк, нетели при переводе их в основное стадо могут реализовать генетически обусловленный потенциал продуктивности и обеспечить высокопродуктивное производство. Однако часто наиболее ценные и самые продуктивные коровы не выдерживают жестких условий кормления и содержания. В своих исследованиях многие ученые отмечают, что у животных снижается иммунитет, общая резистентность, вследствие чего они подвержены различным бактериальным заболеваниям, а у молодняка ранних воз-

растов наблюдаются диареи, протейные дисбактериозы, ослабление иммунитета, отставание в росте, повышенная восприимчивость к инфекциям [2, 5, 7, 8, 9].

В настоящее время клостридиозы являются серьезной проблемой, они наносят большой ущерб животноводческим предприятиям, в большей степени это связано с изменившейся технологией содержания и выращивания животных. Сегодня при беспривязном содержании и рационе, богатом концентратами, у животных нарушается обмен веществ, что приводит к ацидозу, осложнениям и клостридиозу [12]. Проблема клостридиозов во многом связана с нарушениями технологии заготовки консервированных кормов, погрешности в кормлении приводят к серьезным нарушениям микробиома желудочно-кишечного тракта, снижению резистентности и активному увеличению в пищеваритель-

ной системе численности клостридий, попавших с кормами [10]. Здоровый профиль микробиоты пищеварительной системы, защищенный эпителий кишечника и высокий уровень резистентности являются ключевыми аспектами, способными противостоять клостридиозам [11].

Существенный вклад в изучение влияния пробиотических микроорганизмов на естественный микробиом животного, одновременно в улучшение роста, увеличение продуктивности, благополучия и воспроизводства животных внесли многие ученые: В. А. Филиппова, Е. А. Ёылдырым, И. А. Ключникова, Л. А. Ильина, И. Н. Миколайчик, Л. А. Лозовану, Р. Некрасов, В. Миликиди [1, 3, 4, 6]. Современная научно-производственная компания НПК «БИОТРОФ» разработала биопрепарат «АнтиКлос». Это препарат, действие которого направлено на профилактику клостридиозов у животных и птицы. В этой связи нами проведены исследования по применению биопрепарата в молочном скотоводстве.

Целью научных исследований являлось изучение влияния биопрепарата «АнтиКлос» на молочную продуктивность, качество молока коров первой лактации и резистентность организма животных в период раздоя.

Для выполнения цели исследования были поставлены следующие **задачи**:

- определить молочную продуктивность коров за 100 дней лактации, качественные показатели молока;
- изучить показатели естественной резистентности животных и биохимические показатели сыворотки крови;
- провести сравнительный анализ полученных результатов.

Материал и методика исследований. Научное исследование проводили в период 2024 г. в условиях крестьянского хозяйства Пономарева Д. И. Завьяловского района Удмуртской Республики. Объектом исследования были коровы первой лактации черно-пестрой голштинизированной породы. Для проведения научно-хозяйственного опыта сформировали две группы животных (контрольную и опытную) по 15 голов с учетом живой массы, продуктивности и здоровья (без осложнения после отела и воспаления вымени). В рационе кормления контрольной группы использовался основной рацион, в опытной группе к основному рациону добавлена кормовая добавка «АнтиКлос». Кормовую добавку использовали один раз в сутки во время утреннего кормления в смеси с концентрированными кормами в расчете 50 г/гол. в сутки, начиная

с 1-го дня после отела. Продолжительность опыта составила 100 дней.

В хозяйстве применяется стойлово-пастбищная система содержания, привязный способ содержания коров в стойлах, которые оборудованы индивидуальными поилками ПА-1, пол имеет небольшой наклон в сторону навозного канала, для удаления навоза используется скребковый транспортер ТСН-160. Корпус для привязного содержания дойного стада – двухрядный, стойла располагаются продольными рядами, что позволяет максимально механизировать процессы раздачи корма мобильным кормораздатчиком на базе КТУ-10, система вентиляции естественная. Животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

Молочную продуктивность коров-первотелок оценивали во время контрольных доений за два смежных дня, качество молока определяли по общепринятым методикам. Удой за месяц определяли умножением суточного удоя контрольного доения на количество дней в месяце. Химический состав и физические свойства молока определяли в период раздоя ежемесячно в БУ УР «УВДЦ».

Оценку состояния здоровья животных проводили на основании исследования крови. Кровь для исследования отбирали из яремной вены, на границе верхней и средней трети шеи, трех животных от каждой группы, утром до кормления в начале опыта и в конце опыта. Биохимический состав сыворотки крови оценивали по следующим показателям: содержание общего белка (г/л), щелочной фосфатазы (Е/л) с помощью биохимического фотометра StatFax 1907 Plus и с применением набора реагентов «Витал Диагностик СПб», клеточные и гуморальные факторы защиты организма – по И. И. Архангельскому (1991) на базе межфакультетской учебно-научной лаборатории биотехнологии ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ и в БУ УР УВДЦ.

Результаты исследований. По результатам наших исследований показатели молочной продуктивности коров первой лактации за период раздоя представлены в таблице 1.

Анализ таблицы 1 показал, что использование биопрепарата «АнтиКлос» в первые месяцы лактации способствовало увеличению молочной продуктивности коров опытной группы по сравнению с контрольными животными. Так, животные опытной группы имели молочную продуктивность за 100 дней лактации в период раздоя 2511,2 кг, что на 7,06 % достоверно ($P \geq 0,999$) больше показателя животных кон-

трольной группы. Применение в рационе биопрепарата «АнтиКлос» коровами первой лактации оказало некоторое влияние на количество молочного жира и белка в молоке (табл. 2).

Таблица 1 — Молочная продуктивность коров первой лактации за первые 100 дней лактации, $n=15$ ($X \pm m$)

Группа животных	Показатель			
	средне-суточный удой, кг	удой за первые 100 дн. лактации, кг	МДЖ, %	МДБ, %
Контрольная	23,4±0,12	2345,7±10,4	3,31±0,02	3,02±0,02
Опытная	25,1±0,11	2511,2±11,7***	3,35±0,03	3,04±0,04

Примечание: *** – $P \geq 0,999$.

Таблица 2 – Количество молочного жира и белка в молоке контрольной и опытной групп коров первой лактации в период раздоя, $n=15$ ($X \pm m$)

Группа животных	МДЖ, %	Количество молочного жира, кг	МДБ, %	Количество молочного белка, кг
Контрольная	3,31±0,02	77,64±1,8	3,02±0,02	70,84±1,6
Опытная	3,35±0,03	84,13±2,1	3,04±0,04	76,34±1,8

При перерасчете полученных данных по содержанию жира и белка в молоке на количество молочного жира и белка нами получены следующие результаты: показатель количества молочного жира в опытной группе равен 84,13 кг, что больше на 8,4 %, чем данный показатель в контроле; количество молочного белка равно в опыте 74,34 кг, что больше на 7,8 %, чем в контроле. Разница недостоверна.

При использовании в рационе биопрепарата «АнтиКлос» коровами первой лактации физико-химический состав молока имел изменения. Данные физико-химического анализа полученного молока представлены в таблице 3.

Анализируя таблицу 3 по физико-химическому составу молока, можно сделать следующий вывод: использование биопрепарата «АнтиКлос» в рационе коров в период раздоя способствовало улучшению физико-химического состава молока. Наилучшие показатели получены у животных опытной группы. Так, выявлено повышение в молоке опытной группы количества лактозы, золы, СОМО, массовой доли сухого вещества. СОМО составляет 8,68 %, что достоверно ($P \geq 0,99$) выше, чем показатель в молоке контроля (8,50 %). Массовая доля сухого вещества составляет 12,03 %, что достоверно ($P \geq 0,999$) выше, чем показатель в молоке контроля (11,81 %).

Таблица 3 – Физико-химический состав молока контрольной и опытной групп коров первой лактации в период раздоя, $n=15$ ($X \pm m$)

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Плотность, кг/м ³	1027,9±0,2	1028,1±0,3
Кислотность, °Т	16,7±0,2	16,9±0,2
Массовая доля сухого вещества, %	11,81±0,03	12,03±0,04***
Массовая доля жира, %	3,31±0,02	3,35±0,03
СОМО, %	8,50±0,03	8,68±0,02**
Массовая доля белка, %	3,02±0,02	3,04±0,04
Лактоза, %	4,78±0,03	4,92±0,04
Зола, %	0,70±0,01	0,72±0,02

Примечание: ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Основа внутреннего состояния живого организма – это гематологические показатели, кровь является целостностью организма, поэтому, когда наблюдается сбой в организме, мы наблюдаем снижение продуктивности, резкое снижение состояния животного: отказ от приема корма и воды, длительно животное лежит, не идет на доение. По интерьерным показателям произошедшее в плане ухудшения здоровья можно спрогнозировать раньше. Далее появляется возможность исправить ситуацию и не допустить развития болезней у животных. Это значит, что надо систематически анализировать показатели крови.

Когда планируется применение в кормлении животных новых добавок, необходимо провести опыты, обязательно контролируя ситуацию в плане состояния здоровья животных. Поэтому наиболее полную картину обменных процессов дает биохимический анализ крови животных, который связан с их продуктивными и племенными качествами, так как уровень обмена веществ, ферменты крови, их активность, биохимическая адаптация закодированы в их генах.

Перед постановкой на опыт произведен отбор крови у коров первой лактации как контрольной группы, так и опытной группы в первой половине раздоя, далее кровь отбирали в конце опыта к концу раздоя. Данные по показателям естественной резистентности коров первой лактации представлены в таблице 4.

По результатам исследований, благодаря использованию биопрепарата «АнтиКлос», у опытных животных наблюдалось повышение гуморального иммунитета, что очень важно в первые три месяца лактации. Необходимыми

показателями являются бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК), лизоцимная активность сыворотки крови. Использование добавки показало увеличение бактерицидной активности сыворотки крови у опытных животных по сравнению с контролем на 9,34 %; значительное увеличение лизоцимной активности сыворотки крови у опытных животных по сравнению с контролем в 3,37 раза соответственно.

Применение в рационе животных биопрепарата «АнтиКлос» оказало влияние на важные биохимические показатели: общий белок, щелочную фосфатазу (табл. 5).

По результатам исследований выявлено, что при постановке на опыт коровы всех групп имели показатели, находящиеся в пределах нормы: общий белок в контрольной группе составил 76,84 г/л, в опытной – 76,88 г/л; щелочная фосфатаза находилась на уровне 123,4-123,7 Е/л.

К концу опыта в биохимическом составе крови животных наблюдались значительные изменения, но их уровень не выходил за пределы нормы. В таблице 5 отмечено, что в контрольной и опытной группах показатель общего белка находился в пределах допустимого.

Общий белок – это органический полимер, который состоит из аминокислот. Под этим понятием «общий белок» понимают совокупность альбуминов и глобулинов, находящихся в сыворотке крови. В организме общий белок выполняет значительное количество функций. А именно: участие в свёртывании крови, транспортную функцию, поддержание постоянства рН крови, участие в иммунных реакциях, является строительным материалом для клеток тканей организма, активно принимает участие в образовании различных видов продукции и многие другие. В опытной группе за время проведения опыта в крови животных наблю-

дается уменьшение общего белка на 3,63 г/л, что говорит о положительном влиянии добавки на данный показатель. Этот результат свидетельствует о менее активном накоплении белка в организме, чем в контрольной группе. В контрольной группе в конце раздоя, начала стабилизации лактации наблюдается уменьшение общего белка в крови на 1,62 г/л.

Одним из не менее важных показателей при исследовании крови является щелочная фосфатаза. Это фермент, который образуется в печени, костной ткани, слизистой оболочке кишечника, плаценте, легких. Повышение фермента щелочной фосфатазы свидетельствует об увеличении молочной продуктивности, так как эти два показателя находятся в тесном взаимодействии.

К концу опыта у коров контрольной и опытной групп уровень щелочной фосфатазы снизился и составил в контрольной группе 118,75 Е/л, что на 4,65 Е/л меньше, чем до опыта. В опытной группе, где в течение опыта в рационе животные потребляли биопрепарат «АнтиКлос», особого снижения уровня щелочной фосфатазы не наблюдается, лишь только на 1,8 Е/л.

Биопрепарат «АнтиКлос» в рационе животных положительно повлиял на процессы, происходящие в молочной железе в период раздоя. На основании проведенных исследований в период раздоя по применению биопрепарата «АнтиКлос» отмечаем целесообразность использования комплексной кормовой добавки один раз в сутки, во время утреннего кормления, в смеси с концентрированными кормами в расчете 50 г/гол в сутки, начиная с 1-го дня после отела.

Вывод. Исследования, проведенные в условиях крестьянского хозяйства Пономарева Д. И. Завьяловского района УР, показали, что применение комплексной кормовой добавки «Анти-

Таблица 4 – Показатели естественной резистентности коров первой лактации, $n=5$ ($X \pm m$)

Показатель, норма	Группа			
	контрольная		опытная	
	до опыта	в конце опыта	до опыта	в конце опыта
Бактерицидная активность сыворотки крови (БАСК), %	25,39±2,52	25,48±2,44	25,65±2,37	34,82±3,26
Лизоцим, мкг/мл сыворотки крови	1,08±0,49	1,12±0,51	1,09±0,44	3,77±0,53

Таблица 5 – Биохимический состав крови коров первой лактации, $n=3$ ($X \pm m$)

Показатель, норма	Группа			
	контрольная		опытная	
	до опыта	в конце опыта	до опыта	в конце опыта
Общий белок, г/л (72-86)	76,84±2,2	75,22±2,5	76,88±2,1	73,25±2,6
Щелочная фосфатаза, Е/л (17,5-152,7)	123,4±2,7	118,75±2,4	123,7±2,9	121,9±2,6

Клос», действие которой направлено на профилактику клостридиозов, максимально оказывает положительную динамику на увеличение молочной продуктивности коров опытной группы за 100 дней лактации в период раздоя на 7,06 %, увеличение количества молочного жира и белка – на 8,4 % и 7,8 % соответственно.

Выявлено повышение в молоке опытной группы количества лактозы, золы, СОМО, массовой доли сухого вещества. У опытных животных наблюдалось повышение гуморального иммунитета, что очень важно в первые три месяца лактации: увеличение бактерицидной активности сыворотки крови по сравнению с контролем на 9,34 %, увеличение лизоцимной активности сыворотки крови – в 3,37 раза.

Применение в рационе животных биопрепарата «АнтиКлос» оказало влияние на важные биохимические показатели: общий белок, щелочную фосфатазу. Для завершения исследований и установления влияния биопрепарата «АнтиКлос» на молочную продуктивность и качество молока коров первой лактации научно-исследовательская работа будет продолжена.

Список источников

1. Влияние биологической кормовой добавки на микробиоту, показатели молочной продуктивности и воспроизводства коров голштинской породы / Т. С. Сметанникова [и др.] // Аграрный вестник Урала. 2024. Т. 24, № 12. С. 1694-1704.
2. Краснова О. А., Хардина Е. В., Храмов С. А. Эффективность применения природной кормовой добавки в рационах кормления коров-первотелок // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 2(62). С. 30-36. DOI 10.48012/1817-5457_2020_2_30. EDN JODMWN.
3. Миколайчик И. Н., Морозова Л. А., Арзин И. В. Практические аспекты применения микробиологических добавок в молочном скотоводстве // Аграрный вестник Урала. 2018. №3. С. 37–42.
4. Можно ли победить клостридиоз? / М. Лозовану [и др.] // Комбикорма. 2022. №12. С.57-62.
5. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных. Краснодар: КубГАУ, 2012. 328 с.
6. Профилактика токсикозов у высокопродуктивного молочного скота / М. Лозовану [и др.] // Комбикорма. 2022. № 7–8. С. 58–62.
7. Соколенко Г. Г., Лазарев Б. П., Миньченко С. В. Пробиотики в рациональном кормлении животных // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2015. № 1. С. 72-77.
8. Ушкова О. Ю., Батанов С. Д. Продуктивные и репродуктивные показатели коров при использовании в рационах кормовых добавок пробиотического, пребиотического и симбиотического действия // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=8013> (дата обращения: 05.01.2025).
9. Шепелев С. И., Адельгейм Е. Е., Шевцова А. С. Влияние кормовой добавки «Мековит» на воспроизводство и молочную продуктивность коров // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. №3 (105). URL: <https://research-journal.org/archive/3-105-2021-march/vliyanie-kormovoj-dobavki-mekovit-na-vozproizvodstvo-i-molochnuyu-produktivnost-korov> (дата обращения: 05.01.2025).
10. Bacterial toxins / Ş. Kirkan [et al.]. *Animal health prod and hyg.* 2020; 9(2): 727–733.
11. Oral application of charcoal and humic acids to dairy cows influences *Clostridium botulinum* blood serum antibody level and glyphosate excretion in urine / H. Gerlach [et al.]. *J Clin Toxicol.* 2014; 4(2).
12. Simpson K. M., Callan R. J., Van Metre D. C. Clostridial abomasitis and enteritis in ruminants. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2018; 34 (1): 155–184.

References

1. Vliyanie biologicheskoy kormovoj dobavki na mikrobiotu, pokazateli molochnoj produktivnosti i vozproizvodstva korov golshtinskoj porody` / T. S. Smetannikova [i dr.] // Agrarny`j vestnik Urala. 2024. T. 24, № 12. С. 1694-1704.
2. Krasnova O. A., Xardina E. V., Xramov S. A. E`ffektivnost` primeneniya prirodnoj kormovoj dobavki v racionax kormleniya korov-pervotelok // Vestnik Izhevskoj gosudarstvennoj sel`skoxozyajstvennoj akademii. 2020. № 2(62). S. 30-36. DOI 10.48012/1817-5457_2020_2_30. EDN JODMWN.
3. Mikolajchik I. N., Morozova L. A., Arzin I. V. Prakticheskie aspekty` primeneniya mikrobiologicheskix dobavok v molochnom skotovodstve // Agrarny`j vestnik Urala. 2018. №3. С. 37–42.
4. Mozhno li pobedit` klostridioz? / M. Lozovanu [i dr.] // Kombikorma. 2022. №12. S. 57-62.
5. Ryadchikov V. G. Osnovy` pitaniya i kormleniya sel`skoxozyajstvenny`x zhivotny`x. Krasnodar: KubGAU, 2012. 328 s.
6. Profilaktika toksikozov u vy`sokoproduktivnogo molochnogo skota / M. Lozovanu [i dr.] // Kombikorma. 2022. № 7–8. S. 58–62.
7. Sokolenko G. G. Lazarev B. P., Min`chenko S. V. Probiotiki v racional`nom kormlenii zhivotny`x // Texnologii pishhevoj i pererabaty`vayushhej promy`shlennosti APK – produkty` zdorovogo pitaniya. 2015. № 1. S. 72-77.
8. Ushkova O. Yu., Batanov S. D. Produktivny`e i reproduktivny`e pokazateli korov pri ispol`zovanii v racionax kormovy`x dobavok probioticheskogo, prebioticheskogo i simbioticheskogo dejstviya // Sovremennyy`e problemy` nauki i obrazovaniya. 2012. № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=8013> (data obrashheniya: 05.01.2025).
9. Shepelev S. I., Adel`gejm E. E., Shevczova A. S. Vliyanie kormovoj dobavki «Mekovit» na vozproizvodstvo

i molochnuyu produktivnost` korov // Mezhdunarodny`j nauchno-issledovatel`skij zhurnal. 2021. №3 (105). URL: <https://research-journal.org/archive/3-105-2021-march/vliyanie-kormovoj-dobavki-mekovit-na-vosproizvodstvo-i-molochnuyu-produktivnost-korov> (data obrashheniya: 05.01.2025).

10. Bacterial toxins / Ş. Kirkan [et al.]. Animal health prod and hyg. 2020; 9(2): 727–733.

11. Oral application of charcoal and humic acids to dairy cows influences Clostridium botulinum blood serum antibody level and glyphosate excretion in urine / H. Gerlach [et al.]. J Clin Toxicol. 2014; 4(2).

12. Simpson K. M., Callan R. J., Van Metre D. C. Clostridial abomasitis and enteritis in ruminants. Vet Clin North Am Food Anim Pract. 2018; 34 (1): 155–184.

Сведения об авторах:

О. А. Краснова , доктор сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-0304-512X>;

М. Р. Фахриев, аспирант

Удмуртский ГАУ, ул. Студенческая, 11, Ижевск, Россия, 426069

krasnova-969@mail.ru

Original article

APPLICATION OF ANTICLOS BIOPREPARATION IN COW FEEDING RATIIONS

Oksana A. Krasnova , **Marat R. Fakhriyev**

Udmurt State Agricultural University, Izhevsk, Russia

krasnova-969@mail.ru

Abstract. *The scientific experiment was conducted in the farm of D. I. Ponomarev in the Zavyalovsky district of the Udmurt Republic. The aim of the research was to study the effect of the AntiClos biopreparation on milk productivity, the quality of milk from first lactation cows and the resistance of the animal body during the period of milk capacity increasing. The study focused on two groups of first lactation cows of the Black-and-White Holstein breed (control and experimental), with 15 heads in each group, taking into account body weight, productivity and state of health. The basic diet was used in the feeding ration of the control group, and the AntiClos feed supplement was added to the basic diet in the experimental group. The feed supplement was used once a day during morning feeding in a mixture with concentrated feeds at the rate of 50 g/head per day, starting from the 1st day after calving. The duration of the experiment was 100 days. The use of the AntiClos complex feed additive, which was aimed at preventing clostridiosis, had the most positive effect on increasing the milk productivity of cows in the experimental group by 7.06 % during the period of increasing the milk yield, contributed to an increase in the amount of milk fat and protein by 8.4 % and 7.8 %, respectively. An increase in the amount of lactose, ash, nonfat milk solids, and the mass fraction of dry matter in the milk of the experimental group was revealed. The experimental animals have an increase in humoral immunity, which is very important in the first three months of lactation: an increase in the bactericidal activity of blood serum in experimental animals compared with the control group was 9.34 %; serum lysozyme activity in experimental animals increased by 3.37 times when compared to the control group. The use of AntiClos biopreparation in the diet of animals had an impact on important biochemical parameters: total protein, alkaline phosphatase.*

Key words: *Black-and-White breed, cows, AntiClos biopreparation, increasing milking capacity, milk productivity, milk quality, natural resistance, total protein, alkaline phosphatase.*

For citation: *Krasnova O. A., Fahriev M. R. Application of AntiClos biopreparation in cow feeding rations. The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy. 2025; 1 (81): 130-135. (In Russ.). https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_1_130-135.*

Authors:

O. A. Krasnova , Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-0304-512X>;

M. R. Fahriev, Postgraduate student

Udmurt State Agricultural University, 11 Studencheskaya St., Izhevsk, Russia, 426069

krasnova-969@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that they have no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 12.07.2024; одобрена после рецензирования 15.01.2025; принята к публикации 03.03.2025.

The article was submitted 12.07.2024; approved after reviewing 15.01.2025; accepted for publication 03.03.2025.