

УДК 636.2

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-340-7-21-23>

Тип статьи: Краткий обзор

Type of article: Brief review

Лахов С.Д.¹,
Петрова Ю.В.²,
Луговая И.С.²,
Белкин Е.А.³

¹ ООО «Вакинское Агро»² ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени
К.И. Скрябина»³ ГК ВИК

Ключевые слова: коровы, Активитон®,
послеродовые осложнения, кетоз.

Для цитирования: Лахов С.Д.,
Петрова Ю.В., Луговая И.С. Белкин Е.А.
Применение препарата Активитон® для
профилактики кетозов и послеродовых
осложнений у новотельных коров.
Аграрная наука. 2020; 340 (7): 21–23.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-340-7-21-23>**Конфликт интересов отсутствует**

Sergey D. Lakhov¹,
Yulia V. Petrova²,
Inessa S. Lugovaya²,
Evgeny A. Belkin³

¹ Vakinskoe Agro LLC² Moscow State Academy of Medical Sciences
Scriabin³ VIC Group

Key words: cows, Activiton®, postpartum
complications, ketosis.

For citation: Lakhov S.D., Petrova Y.V.,
Lugovaya I.S., Belkin E.A. Use of the drug
Activiton for the prevention of ketosis and
postpartum complications in fresh cows.
Agrarian Science. 2020; 340 (7): 21–23. (In
Russ.)

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-340-7-21-23>**There is no conflict of interests**

Применение препарата Активитон® для профилактики кетозов и послеродовых осложнений у новотельных коров

РЕЗЮМЕ

Использование препарата Активитон® для профилактики послеродовых осложнений и кетозов в дозе 25 мл на голову в течение 5 дней 1 раз в сутки у новотельных коров 3–4 летнего возраста способствовало снижению количества кетоновых тел в организме животных, что повлияло на снижение количества случаев кетозов в опытной группе. Высокоэффективный витаминно-аминокислотный комплекс, а также наличие органического фосфора — бутотрифосфата способствовали лучшему и более быстрому восстановлению организма животных после отелов, что повлияло на снижение случаев послеродовых осложнений в опытной группе.

Use of the drug Activiton for the prevention of ketosis and postpartum complications in fresh COWS

ABSTRACT

The use of the drug Activiton for the prevention of postpartum complications and ketosis at a dose of 25 ml per head for 5 days 1 time per day on fresh cows 3–4 years of age contributed to a decrease in the number of ketone bodies in the body of animals, which influenced the decrease in the number of ketosis cases in the experimental group. A highly effective vitamin-amino acid complex, as well as the presence of organic phosphorus-butophosphamide, contributed to a better and faster recovery of the animal's body after calving, which influenced the reduction of postpartum complications in the group of experimental animals.

Поступила: 11 августа
После доработки: 24 августа
Принята к публикации: 24 августа

Received: 11 august
Revised: 24 august
Accepted: 24 august

В условиях современного животноводства, молочное скотоводство является неотъемлемой его частью. Для получения высоких удоев используются животные с улучшенной генетикой, выполняются и совершенствуются различные технологические и ветеринарные мероприятия [1]. Однако у высокопродуктивных новотельных коров нередко возникают послеродовые осложнения и кетозы, сопровождающиеся общим ухудшением здоровья животного и более ранней его выбраковкой. Поэтому заблаговременные мероприятия профилактического характера будут актуальным и наиболее эффективным методом улучшения здоровья молочного скота. Одним из таких способов является применение инъекционного препарата Активитон®.

Активитон® раствор для инъекций предназначен для животных как тонизирующее средство при родах у коров, и профилактике послеродовых осложнений (тетания, послеродовой парез); как дополнительное средство при заболеваниях, обусловленных недостаточностью в организме кальция и магния; для повышения мышечной активности.

Активитон® раствор для инъекций содержит в качестве действующих веществ: бутафосфан — 10%; карнитин — 4%; никотинамид — 4%; токоферола ацетат — 3%; пиридоксин — 1%; декспантенол — 1%; фолиевую кислоту — 0,5%; цианокобаламин — 0,01% и вспомогательные вещества до 100%.

Активитон® раствор для инъекций — витаминный комплекс, стимулятор обмена веществ и тонизирующее средство. Бутафосфан, входящий в состав препарата — органическое соединение фосфора, оказывающее влияние на многие ассимиляционные процессы в организме: деятельность ЦНС, обмен веществ, в частности жиров и белков, процессы, протекающие в мембранах внутриклеточных систем и мышцах (в том числе сердечной). Бутафосфан улучшает утилизацию глюкозы в крови, что способствует стимуляции энергетического обмена; ускоряет процессы метаболизма за счет стимуляции АДФ-АТФ цикла; активизирует все функции печени; повышает неспецифическую резистентность организма; стимулирует гладкую мускулатуру и повышает ее двигательную активность; восстанавливает сердечную мышцу; стимулирует образование костной ткани; нормализует уровень кортизола в крови; стимулирует синтез протеина, ускоряя рост и развитие животного, а также репаративные свойства органов и тканей.

Карнитин — природное вещество, родственное витаминам группы В. Является кофактором метаболических процессов, обеспечивающих поддержание активности коэнзима А. Снижает основной обмен, замедляет распад белковых и углеводных молекул. Способствует проникновению через мембраны митохондрий и расщеплению длинноцепочных жирных кислот с образованием ацетил-КоА (необходим для обеспечения активности пируваткарбоксилазы в процессе глюконеогенеза, образования кетонных тел, синтеза холина и его эфиров, окислительного фосфорилирования и образования АТФ).

Никотинамид (витамин РР) стимулирует синтез никотинадениндинуклеотида (НАД) и никотинадениндинуклеотидфосфата (НАДФ). В виде НАД и НАДФ участвует во многих окислительно-восстановительных реакциях, обеспечивая нормальный ход многих видов обмена, в т. ч. энергетического.

Токоферола ацетат (витамин Е) является активным антиоксидантом, тормозит перекисное окисление липидов, усиливающееся при многих заболеваниях, предупреждает повреждение клеточных структур сво-

бодными радикалами. Принимает участие в процессах тканевого дыхания, биосинтезе гема и белков, обмене жиров и углеводов, пролиферации клеток и других метаболических процессах.

Пиридоксин (витамин В6) фосфорилируется и в виде пиридоксальфосфата входит в состав ферментов, катализирующих декарбоксилирование и переаминирование. Играет важную роль в метаболизме триптофана, глутаминовой кислоты, цистеина, метионина, а также в транспорте аминокислот через клеточную мембрану. Необходим для активации фосфорилазы, для образования нейромедиаторов, гамма-аминомасляной кислоты, глицина, серотонина. Участвует в обмене витамина В12, фолиевой кислоты, в синтезе порфиринов, в обмене ненасыщенных жирных кислот.

Декспантенол относится к витаминам группы В, является производным пантотеновой кислоты. Играет важную роль в процессах ацетилирования и окисления, участвует в углеводном и жировом обмене, в синтезе ацетилхолина, кортикостероидов, порфиринов. Оказывает выраженное влияние на образование и функцию эпителиальной ткани, обладает некоторой противовоспалительной активностью.

Фолиевая кислота (витамин В9) в организме восстанавливается до тетрагидрофолиевой кислоты, являющейся коферментом, участвующим в различных метаболических процессах. Необходима для нормального созревания мегалобластов и образования нормобластов. Стимулирует эритропоэз, участвует в синтезе аминокислот (в т. ч. метионина, серина), нуклеиновых кислот, пуринов и пиримидинов, в обмене холина.

Цианокобаламин (витамин В12) относится к группе водорастворимых витаминов. Обладает высокой биологической активностью. Необходим для нормального кроветворения (способствует созреванию эритроцитов). Участвует в процессах трансметилирования, переносе водорода, образовании метионина, нуклеиновых кислот, холина, креатина. Способствует накоплению в эритроцитах соединений, содержащих сульфгидрильные группы. Оказывает благоприятное влияние на функцию печени и нервной системы. Активирует свертывающую систему крови, в высоких дозах вызывает повышение активности тромбопластина и протромбина [2–4].

Цель исследования: определить эффективность препарата Активитон® при введении его новотельным коровам для профилактики послеродовых осложнений и кетозов в условиях производства.

Методика исследования

Исследования проведены в условиях животноводческого предприятия ООО «Вакинское Агро» на группе новотельных коров 3–4 летнего возраста. В ходе исследования было сформировано две группы: опытная и контрольная по 10 голов в каждой группе черно-пестрой голштинизированной породы. Коровам контрольной группы проводились стандартные обработки, согласно утвержденной на предприятии схемы лечебно-профилактических мероприятий, коровам опытной группы — дополнительно вводили инъекционный препарат Активитон® в дозе 25 мл на голову в течение 5 дней 1 раз в сутки. Исследования крови и молока проводили в Рязанской областной ветеринарной лаборатории по общепринятым методам [5].

Результаты исследований

Применение препарата Активитон® способствовало снижению послеродовых осложнений и кетозов в опытной группе (табл. 1).

Таблица 1. Динамика случаев послеродовых осложнений и кетозов, n = 10

Table 1. Dynamics of cases of postpartum complications and ketoses

Группа	Количество голов	Количество заболевших животных	Кетозы	Послеродовые осложнения
Контроль	10	5	3	2
Опыт	10	2	1	1
Контроль %		50	30	20
Опыт %		20	10	10

Таблица 2. Биохимические показатели крови коров, n = 10

Table 2. Biochemical indicators of cow blood

Группа	Резервная щелочность, мг %	К, ммоль/л	Р, ммоль/л	Общий белок, г/л	Каротин, мг %	Глюкоза, ммоль/л	Кетоновые тела, мг %	Zn, мкмоль/л
Контроль	46,78±2,37	2,93±0,19	1,77±0,08	76,1±3,56	0,47±0,012	2,37±0,10	2,63±0,12	13,1±0,51
Опыт	49,55±3,11	2,31±0,17	2,20±0,09*	77,1±4,28	0,51±0,014	2,34±0,09	2,1±0,15*	10,3±0,35

Таблица 3. Показатели молока, n = 10

Table 3. Characteristics of milk

Группа	Кислотность, °Т	Количество соматических клеток	Жир, %	Белок, %	Вет. препараты	Антибиотики
Контроль	16±0,21	388±38	3,6±0,11	3,35±0,09	отсут.	отсут.
Опыт	16,2±0,23	358±35	3,7±0,09	3,45±0,08	отсут.	отсут.

Из таблицы 1 следует, что препарат Активитон® способствовал снижению случаев кетозов и послеродовых осложнений. За период проведения опыта количество заболевших животных в опытной группе было меньше на 30% из них: кетозов на 20% и послеродовых осложнений на 10% при сравнении с контрольной группой животных. Подтверждением указанных данных служат результаты биохимического исследования крови (табл. 2).

Как видно из таблицы, препарат Активитон® положительно повлиял на некоторые биохимические показатели крови в опытной группе. Несмотря на то, что показатели обеих групп находились в пределах референтных значений, в опытной группе имеется тенденция к оптимизации некоторых метаболических процессов. Так, резервная щелочность крови в опыте имеет тенденцию к повышению на 5,9 % относительно контроля, известно, что данный показатель снижается при метаболических нарушениях в организме КРС. Достоверное повышение фосфора на 24,3 % связано с получением организмом фосфора из компонента препарата Активитон® — бутофосфана, который обладает высокой биодоступностью в сравнении с неорганическими аналогами фосфора [4]. Достоверное снижение уровня кетоновых тел на 25,3% в опытной группе в сравнении с контролем подтверждает положительное воздействие Активитона® на организм коров, связанное со снижением образования кетоновых тел. По остальным показателям статистически значимых различий не обнаружено.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Потаев, В.С. Организация производства на предприятиях АПК (учебное пособие). В.С. Потаев. - Улан-Удэ: Издательство БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2009. С. 4-10, 23-27. [Potaev, V. S. Organization of production at agricultural enterprises (textbook). Ulan-Ude: publishing house of the bssa named after V. R. Filippov, 2009, P. 4-10, 23-27 (In Russ.).]
2. Гараева, С.Н. Аминокислоты в живом организме С.Н. Гараева, Г.В. Редкозубова, Г.В. Постолати. Издательство Академии Наук Молдовы, 2009.- 552 с. [Garayeva, S. N. amino Acids in a living organism S. N. Garayeva, G. V. Redkozubova, G. V. Postolati. - Publishing house of the Academy of Sciences of

Таблица 4. Среднесуточный надой коров, n = 10

Table 4. Average daily milk yield of cows

Группа	Среднесуточный удой, л
Контроль	33,9±0,78
Опыт	34,3±0,84

Исследование показателей молока, представленное в табл. 3, также показывает ряд преимуществ использования препарата Активитон®.

Приведенные в Таблице 3 данные наглядно показывают, что прослеживаемая тенденция к увеличению кислотности, жира и белка в молоке со снижением количества соматических клеток свидетельствует о благоприятном влиянии препарата Активитон® на обменные процессы в организме новотельных коров. При этом, как видно из табл. 4, использование препарата Активитон® не оказало отрицательного влияния на молочную продуктивность коров.

Выводы

Таким образом, использование новотельным коровам препарата Активитон® способствовало снижению случаев послеродовых осложнений и кетозов, а также улучшению обменных процессов в организме животных.

Moldova, 2009, 552 p. (In Russ.)).

3. Маршалл, В.Дж. Клиническая биохимия. Маршалл В.Дж., Бангерт С.К. М.: БИНОМ, 2011. 408 с. [Marshall, V. J. Clinical biochemistry. Marshall V. J., Bangert S. K. M.: BINOM, 2011. 408 p. (In Russ.).]

4. Северин, Е.С. Биохимия. Е.С. Северин. - М.: Геотар-Медиа, 2010. 384 с. [Severin, E. S. Biochemistry. E. S. Severin. - Moscow: GEOTAR-Media, 2010. 384 p. (In Russ.).]

5. Кондрахин, И. П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справ. изд. М.: КолосС, 2004. 520 с. [Kondrakhin, I. p. Methods of veterinary clinical laboratory diagnostics: Moscow: Koloss, 2004, 520 p. (In Russ.).]