

УДК:619:614.95:636.2.053;612.017.1

ПРИМЕНЕНИЕ ВКУСОАРОМАТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ «АЦЕВАНДОЛ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ

Маслак В.Ю., аспирант

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Анотация. Введение в рационы телят на доращивании вкусоароматической добавки «Ацевандол» стимулирует естественные защитные силы животных, достоверно повышая при этом: бактерицидную активность сыворотки крови на 3,9 % - 6,4 %, уровень общего белка на 4,7 - 6,7 %, содержание γ -глобулинов на 9,5 - 12,4 % и гемоглобина на 9,2 % - 14,7 %. Способствует снижению заболеваемости на 5,5 - 11,0 %, повышению сохранности на 5,6 % и увеличению среднесуточных приростов живой массы на 3,2 - 9,1 %.

Ключевые слова: телята, вкусоароматическая добавка, естественная резистентность, продуктивность.

Актуальность темы. Интенсивные технологии выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота характеризуются высокой концентрацией поголовья на ограниченных площадях и однообразным кормлением. В таких условиях организм животных испытывает значительные физиологические перегрузки и особенно требователен к кормам. Неполноценность рационов, резкие их изменения при введении новых ингредиентов, использование кормов с низкими качествами, в том числе и вкусовыми, приводит к уменьшению их потребления, ухудшению усвояемости, и как следствие, снижению естественной резистентности организма, а иногда и к стрессовой ситуации, приводящей к возникновению болезней. Особенно в таких ситуациях страдает молодняк [1,2].

Решаются указанные проблемы путём введения в рационы недостающих биологических активных веществ в виде кормовых добавок. Как один из резервных способов повышения уровня естественных защитных сил и продуктивности телят можно рассматривать применение кормовых вкусовых ароматических добавок. Вкусоароматизаторы в настоящее время широко используются в рационах сельскохозяйственной птицы и всё шире внедряются в свиноводство, однако, сведения об их применении в скотоводстве единичны. Особый интерес представляют добавки, содержащие в своём составе органические кислоты, которые, активно участвуя в метабо-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

лических процессах, стимулируют обмен веществ, а также улучшают вкусовые качества, являются экологически безопасными консервантами кормов и повышают их биоконверсию [3,4].

Учитывая вышеизложенные аспекты, разработка и внедрение в производство новых эффективных экологически безопасных кормовых добавок весьма актуально.

Целью работы - повышение уровня естественной резистентности организма и продуктивности телят путём применения новой вкусовой ароматической добавки «Ацевандол».

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в условиях закрытого акционерного общества «Липовцы» Витебского района Витебской области Республики Беларусь. Для проведения научно-хозяйственного опыта на участке первого периода (дорастивания) промышленного комплекса по выращиванию и откорму молодняка крупного рогатого скота по принципу условных аналогов были подобраны четыре групп телят 2-х месячного возраста по 18 голов в каждой. Животные первой группы служили контролем и вкусоароматическую добавку «Ацевандол» не получали. В рацион телят второй, третьей и четвёртой опытных групп в смеси с комбикормом вводили изучаемую добавку в расчёте соответственно 0,3; 0,5 и 1% к комбикорму.

Пробы крови брали в начале опыта (в двухмесячном возрасте телят), а затем ежемесячно до окончания исследований (в шестимесячном возрасте телят). Определяли иммунологические (бактерицидную и лизоцимную активность сыворотки крови, фагоцитарную активность нейтрофилов), содержание общего белка и его фракций), морфологические и биохимические (количество лейкоцитов, эритроцитов, содержание гемоглобина, активность ферментов аланинаминотрансферазы и аспаргатаминотрансферазы) показатели. Контрольные взвешивания - при постановке в опыт и по окончании опыта. Регистрировали все случаи заболеваний и падежа телят, а также параметры микроклимата животноводческого помещения, в котором они содержались. Рассчитывали экономическую эффективность применения различных доз вкусоароматической добавки «Ацевандол».

Добавка кормовая вкусоароматическая «Ацевандол» - сбалансированный комплекс, включающий местное природное сырьё - доломит «нижнего уступа», яблочную кислоту и ароматизатор «Ваниль». Представляет собой мелкий порошок серого цвета кислого вкуса с запахом ванилина. Совместима со всеми компонентами кормов. Растворяется в воде с остатком. Фармакологическое действие кормовой вкусоароматической добавки «Ацевандол» основано на раздражении вкусовых и обонятельных рецепторов, благотворном воздействии на организм яблочной кислоты и соединений, образующихся при её взаимодействии с доломитом. L- малата – непо-

средственно, как части цикла трикарбоновых кислот. Макро- и микроэлементов входящих в состав доломита «нижнего уступа» – как стимуляторов обменных процессов. Благодаря сорбционным свойствам доломит выполняет транспортную функцию, доставляя биологически активные вещества в желудочно-кишечный тракт. Результатом является повышение уровня естественных защитных сил организма животных и биоконверсии кормов. Вкусоароматическая добавка «Ацевандол» разработана учёными Республики Беларусь и производится на Витебском заводе ветеринарных препаратов в расфасовке по 0,5, 1,0, 2,5 и 5 кг. Срок годности составляет два года.

Результаты исследований. В результате проведённых исследований установлено, что показатели гуморальной защиты телят контрольной и опытных групп при постановке на опыт находились на сопоставимом уровне. Бактерицидная активность сыворотки крови регистрировались в пределах $44,9 \pm 2,38$ – $48,6 \pm 1,74$ %, лизоцимная активность сыворотки крови – $2,1 \pm 0,19$ – $3,2 \pm 0,17$ %. Не регистрировалось статистически значимых различий между группами и по показателю клеточной защиты организма – фагоцитарной активности нейтрофилов, которая у двухмесячных подопытных телят составляла $61,3 \pm 3,30$ – $64,8 \pm 2,14$ %. С увеличением возраста у подопытных животных отмечалось устойчивое постепенное повышение всех изучаемых показателей естественной резистентности. Однако в 4 – 5 месячном возрасте у телят наблюдался спад роста гуморальных факторов защиты. Данный иммунодефицитный период, мы связываем с изменением рациона кормления. При уменьшении содержания в рационе молочной смеси (ССК-2) на 44 % бактерицидная активность сыворотки крови контрольных животных снизилась до $42,8 \pm 1,24$ %, т.е этот показатель оказался на 2,5 % ниже чем в начале опыта у двухмесячных телят ($45,3 \pm 1,77$). В пятимесячном возрасте, при полном выведении из рациона ССК-2, бактерицидная активность сыворотки крови в контроле также не достигла уровня начала исследований и составляла $44,3 \pm 1,85$ %. Аналогичная тенденция у контрольных животных наблюдалась и по динамике лизоцимной активности сыворотки крови. В тоже время у телят 3 и 4 опытных групп, в рацион которых вводили вкусоароматическую добавку «Ацевандол», подобного снижения показателей гуморальной защиты в 4-месячном возрасте не наблюдалось, их значения оставались на уровне предыдущих измерений, а в 5-тимесячном возрасте бактерицидная активность сыворотки крови телят 3 и 4 опытных групп была выше чем у контрольных животных соответственно на 7,2 и 9,5 %, составляя соответственно $51,5 \pm 1,55$ и $53,8 \pm 2,35$ %.

В конце опыта телята 3 опытной группы в рацион которых вводили ацевандол в дозе 0,5 % к комбикорму имели бактерицидную активность сыворотки $54,5 \pm 1,97$ %, достоверно превышая по этому показателю свер-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

тників из контролю на 3,9 % ($P < 0,05$), а телята 4 опытной группы, в рацион которых вводился ацевандол в дозе 1 % к комбикорму - $57,0 \pm 1,91\%$, достоверно превышая контроль на 6,4 % ($P < 0,05$).

Максимальный уровень лизоцимной активности сыворотки животных подопытных групп зарегистрирован в 5-месячном возрасте. В конце опыта отмечалась тенденция к снижению этого показателя, однако у 6-месячных телят 3 группы получавших изучаемую добавку в дозе 0,5 % к комбикорму лизоцимная активность сыворотки составляла $3,8 \pm 0,39\%$ достоверно превышая контроль на 1,2 % ($P < 0,05$). Применение вкусоароматической добавки «Ацевандол» в дозе 0,3 % к комбикорму оказывала более низкий иммуностимулирующий эффект.

Использование добавки «Ацевандол» в конце опыта положительно сказалось и на уровне факторов клеточной защиты организма телят. В конце опыта у телят 2,3 и 4 опытных групп фагоцитарная активность нейтрофилов составила $69,3 \pm 1,49$, $70,3 \pm 1,60$ и $72,8 \pm 1,32$, превышая данный показатель в контроле ($66,1 \pm 1,52\%$) соответственно на 3,2, 4,2 и 6,3 %. Однако достоверных различий по фагоцитарной активности нейтрофилов между опытными и контрольными группами не установлено.

Содержание общего белка в сыворотке крови подопытных животных при постановке в опыт регистрировались в пределах $63,3 \pm 2,21$ - $66,64 \pm 2,34$ г/л. Уровень альбуминов составлял $31,94 \pm 1,84$ - $34,84 \pm 2,36$ г/л. Содержание α -глобулинов находилось в пределах $10,29 \pm 0,77$ - $12,76 \pm 1,02$ г/л, β -глобулинов - $8,39 \pm 0,74$ - $9,71 \pm 0,41$ г/л, а уровень γ -глобулинов - $10,95 \pm 0,81$ - $12,65 \pm 0,69$ г/л. Активность аланинаминотрансферазы (АлАТ) в начале опыта у телят контрольной и опытных групп составляла $0,36 \pm 0,02$ - $0,38 \pm 0,05$, а активность аспартатаминотрансферазы (АсАТ) колебалась в пределах $0,28 \pm 0,05$ - $0,32 \pm 0,06$ мккатал/л. В конце опыта содержание общего белка увеличилось как в сыворотке крови телят контрольной группы, так и в сыворотке крови телят опытных групп. По видимому, это связано с концентратным типом кормления, о чём также свидетельствует и высокий уровень содержания альбуминов ($33,29 \pm 1,15$ - $34,62 \pm 1,81$). В тоже время содержание общего белка в сыворотке крови шестимесячных телят 2, 3 и 4 опытных групп, получавших изучаемый вкусоароматизатор в дозах 0,3, 0,5 и 1,0 % к комбикорму, превышал контроль соответственно на 2,5; 4,7 и 6,7 % ($P < 0,05$). В сыворотке крови телят третьей и четвёртой групп по отношению к контрольным животным по окончании периода исследований зарегистрировано достоверное увеличение содержания γ -глобулинов соответственно на 9,5 и 12,4 % ($P < 0,05$), что указывает на их более высокий иммунный статус.

В конце опыта не отмечалось достоверных различий у животных контрольной и опытных групп и по активности изучаемых ферментов (АсАТ

и АлАт), т.е. изучаемая добавка не оказывала вредного влияния на организм и в частности печень животных, что косвенно свидетельствует о не токсичности изучаемого вкусоароматизатора. Следовательно, введение в рацион телят на доращивании вкусоароматической добавки «Ацевандол» в расчёте 0,5 и 1,0 % к комбикорму, не оказывая токсического действия, способствует повышению в сыворотке крови уровня общего белка на 4,7 и 6,7 % ($P < 0,05$) и увеличение содержания γ -глобулинов соответственно на 9,5 и 12,4 % ($P < 0,05$).

Анализ морфологических показателей крови подопытных животных свидетельствует о том, что при постановке в опыт в крови телят опытных групп содержание лейкоцитов было в пределах физиологических колебаний, на уровне $7,09 \pm 0,316 - 7,20 \pm 0,524 \times 10^9/\text{л}$. С увеличением возраста животных величина изучаемого показателя изменялась, однако за границы допустимых физиологических колебаний на протяжении всего периода исследований не выходило. В конце опыта содержание лейкоцитов в крови подопытных телят снизилось до уровня $6,11 \pm 0,242 - 6,14 \pm 0,356 \times 10^9/\text{л}$ без достоверных различий между группами.

Содержание эритроцитов в крови животных контрольной и опытных групп в начале исследований было на достаточно низком уровне и колебалось в пределах $5,29 \pm 0,182 - 5,41 \pm 0,208 \times 10^{12}/\text{л}$, мы это связываем с зоотехническими погрешностями и условиями промышленной технологии выращивания. Однако уже к 4-месячному возрасту у опытных телят отмечалась нормализация уровня данного фактора: $6,17 \pm 0,279 - 6,29 \pm 0,446$. У животных контрольной группы он составлял в среднем $6,01 \pm 0,322 \times 10^{12}/\text{л}$. В конце опыта содержание эритроцитов в крови телят 2, 3 и 4 опытных групп, в рацион которых вводилась изучаемая добавка, было выше чем у контрольных животных соответственно на 5,2, 3,6 и 6,8 % ($P < 0,05$).

Аналогичная тенденция прослеживалась и по содержанию гемоглобина в крови подопытных телят. Так, если в начале исследований у подопытных животных данный показатель был примерно одинаков без достоверных различий между группами, то уже через 60 дней использования ацевандола в крови телят опытных групп содержание гемоглобина увеличилось по сравнению с контролем в среднем на 8,4 %. Далее также наблюдали стабильный рост содержания гемоглобина. В целом динамика роста гемоглобина в крови телят 2, 3 и 4 опытных групп в течении опыта превзошла динамику роста данного показателя в контроле соответственно на 16,7, 23,4 и 26,5 %, что свидетельствует о стимулирующих свойствах изучаемой добавки. В конце периода исследований содержание гемоглобина в крови животных 2, 3 и 4 опытных групп, в рацион которых вводилась изучаемая добавка, составлял соответственно $96,4 \pm 3,86$, $95,2 \pm 3,00$ и $100,1 \pm 5,72$ г/л, достоверно превышая данный показатель в контроле

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

(87,2±3,143 г/л) відповідно на 10,5, 9,2 і 14,7 % (P<0,05).

Заболеваемость телят за період опыта составила: в контрольной группе – 16,6 %, во второй опытной группе – 16,6 %, в третьей опытной группе – 11,1 %, в четвертой опытной группе – 5,6 %; сохранность - соответственно 94,4; 100,0; 100,0 и 94,4 %.

В результате исследования продуктивности подопытных животных установлено, что в начале опыта двухмесячные телята имели живую массу в среднем 64,0 кг. По окончании периода исследований животные опытных групп получавших изучаемую добавку превосходили по живой массе контрольных сверстников. Введение в рацион вкусоароматической добавки «Ацевандол» способствовало увеличению абсолютного прироста живой массы животных за период исследований в третьей опытной группе – на 7,2 и четвертой – на 7,6 кг. Введение ацевандола в дозе 0,3 % к комбикорму оказало низкий эффект. Телята второй группы превысили контроль по данному показателю только на 1,6 %. Наибольшее превышение контроля по среднесуточному приросту живой массы - на 9,1 % (P<0,05) – отмечали у телят в четвертой опытной группе, в рацион которых вводили ацевандол в расчёте 1,0 % к комбикорму. В третьей опытной группе, с дозировкой ацевандола 0,5 % к комбикорму, данный показатель был несколько ниже и составлял 8,5 % (P<0,05).

Таким образом, введение ацевандола в дозах 0,5 и 1,0 % к комбикорму в рационы телят с 60- до 180-дневного возраста, не изменяя активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы, стимулирует естественные защитные силы и улучшает картину крови животных, повышая при этом: бактерицидную активность сыворотки крови на 3,9 % (P<0,05) - 6,4 % (P<0,05), уровень общего белка на 4,7 - 6,7 % (P<0,05), содержания γ -глобулинов на 9,5 - 12,4 % (P<0,05) и гемоглобина на 9,2 % (P<0,05) - 14,7 % (P<0,01). Способствует снижению заболеваемости молодняка крупного рогатого скота на 5,5 и 11,0 % и повышению сохранности на 5,6 %. Позволяет увеличить среднесуточные приросты живой массы телят на 3,2 - 9,1 % (P<0,05).

Проведенные расчёты подтвердили целесообразность использования изучаемой добавки при выращивании телят, так как экономическая эффективность от введения в рацион телят вкусоароматической добавки «Ацевандол» в дозах 1 и 0,5 % к комбикорму составила соответственно 1,39 и 3,58 рублей, в расчете на один рубль затрат.

Вывод. Для повышения уровня естественной резистентности организма и продуктивности телят на доращивании, рекомендуем применять вкусоароматическую добавку «Ацевандол» в расчете 0,5 % добавки к массе комбикорма.

Литература

1. Карпуть И. М. Возрастные и приобретенные иммунные дефициты / И. М. Карпуть // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2001. – №2. – С. 28 – 31.
2. Соколов Г. А. Ветеринарная гигиена / Г. А. Соколов. – Минск: Дизайн ПРО, 1998. – 160 с.
3. Медведский, В. А. Повышение резистентности сельскохозяйственных животных биологически активными веществами: монография / В. А. Медведский, А. Ф. Железко, И. В. Щebetок. – Бейрут, 2003. – 53 с.
4. Портная Т.В. Эффективность использования ароматических добавок в рационах бычков на откорме / Агрэоэкономіка. 2001. № 9. С. 13-14.

USE OF ADDITIVE FLAVOR “ATSEVANDOL” IN CALF REARING

Maslak V.Yu.

Summary. Introduction to the diets for rearing calves of flavor additive "Atsevandol" stimulates the natural defenses of the animals while increasing: the bactericidal activity of serum by 3.9% - 6.4%, the protein level by 4.7 - 6.7% , the content of γ - globulin by 9.5 - 12.4% and hemoglobin by 9.2 % - 14.7%. Helps reduce the incidence of 5.5 - 11.0% , increase the safety of 5.6 % and an increase in average daily weight gain by 3.2 - 9.1 %.

Key words: calves, flavor additive, natural resistance, productivity.
