

Н.А. Зыряновакандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО ГАУ Северного ЗауральяE-mail: centrvrtgsha@mail.ru**N.A. Zyryanova**Candidate of Biological Sciences, Associate
Professor of the Northern Trans-Urals State

University

E-mail: centrvrtgsha@mail.ru**РОЛЬ ЦИНКА И ЙОДА ПРИ
ОРГАНИЗАЦИИ ПОЛНОЦЕННОГО
МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ
МОЛОЧНЫХ КОРОВ****THE ROLE OF ZINC AND IODINE IN
THE ORGANIZATION OF A FULL-
FLEDGED MINERAL NUTRITION OF
DAIRY COWS**

Аннотация. Современные реалии развития животноводства характеризуются переходом к индустриальным способам производства продукции. Интенсивное использование культурных пастбищ (где содержание минеральных веществ в травостое зависит от многих факторов и сильно колеблется), применение малокомпонентных брикетированных - все это существенно изменило представления о потребностях животных в минеральных веществах и способах удовлетворения этих потребностей. В молочном животноводстве минеральный состав кормов рациона, часто меняется, в связи с чем, нет полной удовлетворенности в потребности коров дойного стада в таких элементах как цинк и йод. Устранить дефицит минеральных веществ можно с помощью применения минеральных добавок, соответствующих типов кормления лактирующих коров и т.п.
Ключевые слова: молочные коровы, корма, рацион, содержание цинка, йода, молочная продуктивность.

Annotation. The modern realities of the development of animal husbandry are characterized by the transition to industrial methods of production. Intensive use of cultivated pastures (where the content of minerals in the grass depends on many factors and varies greatly), the use of low-component briquettes - all this has significantly changed the understanding of the needs of animals in minerals and ways to meet these needs. In dairy farming, the mineral composition of the diet feed often changes, and therefore, there is no complete satisfaction in the needs of dairy cows in such elements as zinc and iodine. It is possible to eliminate the deficiency of mineral substances by using mineral additives, appropriate types of feeding of lactating cows, etc.

Keywords: dairy cows, feed, diet, zinc content, iodine, milk productivity.

Актуальность темы. В современных реалиях ведения животноводства, важным является переход к индустриальным способам при производстве продукции. По причине большей концентрации поголовья животных, интенсивного их использования, применение специализированных форм содержания, выращивания, включение видоизменений в технологии приготовления и производства кормовых средств, в самом процессе кормления животных, появляются новые проблемы в различных направлениях- зоотехнии, гигиенических и ветеринарно- санитарных параметрах, [1,15].

При наиболее интенсивном использовании пастбищ, в травостое которых содержатся минеральные вещества, зависящие от многих факторов с резкими колебаниями, также, в свою очередь, применение малокомпонентных брикетов и гранул, обработанных в разных режимах, замена дефицитных животных кормов на растительные- как правило, такое положение существенно изменило данные о потребностях животных в минеральных веществах и способах их удовлетворения, [2].

Животный организм обладает высокой степенью регуляции гомеостаза минеральных веществ. Но, несмотря на широкие колебания содержания минеральных веществ в кормах, подобный состав в тканях остается достаточно постоянным. Но, нужно отметить, что такие регуляторные механизмы не беспредельны. При интенсивном использовании животных, а также при нарушениях минерального обмена, могут наблюдаться факторы снижения производства продукции, [3,16].

Так, в комплексах по производству молока у высокопродуктивных коров часто наблюдаются нарушения обмена, поражения скелета, расстройства воспроизводительной функции, послеродовые осложнения. Одной из причин этих нарушений ряд исследователей считают дисбаланс минеральных элементов, в том числе микроэлементов, вследствие недостаточного поступления их в организм, а также усвоения из кормов, интенсивного выделения с молоком, повышенной потребности в них высокопродуктивных животных, [4, 21].

В молочном животноводстве минеральный состав кормов рациона, часто меняется, в связи с чем, нет полной удовлетворенности в потребности коров дойного стада в таких элементах как цинк и йод. Устранить дефицит минеральных веществ можно с помощью применения минеральных добавок, соответствующих типов кормления лактирующих коров и т.п., [5,17].

Исходя из данных наших исследований и результатов исследований ряда авторов, потребность в элементах, таких как цинк и йод для лактирующих коров, является важным моментом в получении и поддержание высокой молочной продуктивности, [6,14].

Потребность молочных коров в цинке составляет тридцать – пятьдесят (30-50) миллиграмм на один килограмм сухого вещества корма. Скармливание молочным коровам большого количества соломы без обогащения рациона солями цинка может привести к его дефициту в организме животных. Высокое содержание кадмия или меди в рационе коров увеличивает их потребность в цинке, [7].

При недостатке цинка у животных может развиваться гипоавитаминоз в результате пониженной мобилизации витамина А из печени, так как цинк является одним из основных факторов, регулирующих эффективность использования витамина А в процессах метаболизма веществ, [8,18].

Большой дефицит цинка может привести к возникновению паракератоза, выпадению волос и загниванию копыт у молочных коров, [9].

Для поддержания в норме процессов обмена веществ, регулируемых гормоном тироксином, молочные коровы должны получать ноль целых восемь десятых- два миллиграмма (0,8-2,0) йода на один килограмм сухого вещества корма, [10,14].

Уровень потребности в йоде молочных коров зависит от продуктивности и содержания в кормах гойтрогенных веществ, которые ингибируют усвояемость йода в пищеварительном тракте и таким образом создают дефицит этого элемента в организме, несмотря на сравнительно высокое содержание йода в рационе. При наличии в кормах гойтрогенных веществ рекомендуется увеличить уровень содержания йода в рационе молочных коров до двух миллиграмм на один килограмм сухого вещества корма, [11,19].

Содержание йода в кормах сравнительно невелико и колеблется от нуля целых сорока восьми тысячных до нуля целых пяти десятых- нуля целых семи десятых (0,048- 0,5-0,7) миллиграмм на один килограмм сухого вещества, [12].

Следовательно, обогащение рационов коров йодом является обязательным при организации полноценного минерального питания. Даже при наличии в рационе молочных коров ноль целых шесть десятых миллиграмм йода на один килограмм сухого вещества корма у животных могут развиваться признаки

йодной недостаточности: отсутствие овуляции, пониженная секреция лютеинизирующего гормона и остеомалация. Для предотвращения йодной недостаточности рекомендуется скармливание животным йодированной соли, [13,14,20].

Таким образом, исходя из вышесказанного, следует, что потребность молочных коров в цинке составляет тридцать – пятьдесят (30-50) миллиграмм на один килограмм сухого вещества корма. При недостатке цинка у животных может развиваться гипоавитаминоз в результате пониженной мобилизации витамина А из печени, так как цинк является одним из основных факторов, регулирующих эффективность использования витамина А в процессах метаболизма веществ. Для поддержания в норме процессов обмена веществ, регулируемых гормоном тироксином, молочные коровы должны получать ноль целых восемь десятых - два миллиграмма (0,8-2,0) йода на один килограмм сухого вещества корма.

Потребность молочных коров в йоде зависит от продуктивности и содержания в кормах гойтрогенных веществ, которые ингибируют усвояемость йода в пищеварительном тракте и таким образом создают дефицит этого элемента в организме, несмотря на сравнительно высокое содержание йода в рационе. Обогащение рационов коров йодом является обязательным при организации полноценного минерального питания. Для предотвращения йодной недостаточности рекомендуется скармливание животным йодированной соли.

Список использованной литературы:

1. Зырянова Н.А. Влияние витаминно-минеральной подкормки на физиологические показатели молодняка серебристо-черных лисиц/ Вестник АПК Ставрополья. 2018. № 2 (30). С. 82-85
2. Зырянова Н.А. Влияние стимулирующей подкормки на содержание серы и азота в волосе здоровых и больных трихофитией пушных зверей/ В сборнике: Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной медицине и животноводстве. Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора Ю.Ф. Юдичева. Тюмень, 2021. С. 164-169.

3. Зырянова Н.А. Влияние сухих кормовых добавок на физиологическое состояние пушных зверей в условиях Ямало- Ненецкого Автономного округа/ Агропродовольственная политика России. 2017. № 9 (69). С. 66-69.

4. Зырянова Н.А. Влияние витаминно- минеральной добавки на рост, развитие и состояние волосяного покрова у молодняка кроликов Калифорнийской породы/ В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. С. 120-125

5. Зырянова Н.А. Изменение привесов живой массы молодняка кроликов на фоне применения стимулирующей добавки/ АПК: инновационные технологии. 2020. № 3. С. 11-15.

6. Зырянова Н.А. Влияние витаминно- минеральной добавки на физиологическое состояние молодняка кроликов Калифорнийской породы/ В сборнике: Современные научно–практические решения в АПК. Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 71-76.

7. Зырянова Н.А. Повышение резистентности пушных зверей при отодектозе и трихофитии /В сборнике: WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. 2017. С. 195-197

8. Зырянова Н.А. Физиологическое состояние серебристых песцов при применении витаминного комплекса /В сборнике: Современные направления развития науки в животноводстве и ветеринарной медицине. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков. 2019. С. 112-116.

9. Зырянова Н.А. Показатели серного и азотистого обмена в организме здоровых и больных отодектозом и трихофитией молодняка лисиц /В сборнике: Наука и образование: сохраняя прошлое, создаем будущее. Сборник статей XV Международной научно-практической конференции: в 3 ч.. 2018. С. 216-218.

10. Зырянова Н.А. Изменение волосяного покрова и его морфологическое состояние при трихофитии серебристо-черных лисиц/ Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 5 (79). С. 214-216.
11. Зырянова Н.А. Повышение резистентности при инфекционной патологии лисиц/ Вестник КрасГАУ. 2022. № 1 (178). С. 123-129.
12. Зырянова Н.А. Способы повышения резистентности пушных зверей и кроликов при паразитарной и инфекционной патологии. Электронное издание / Тюмень, 2021.
13. Зырянова Н.А. Особенности условий содержания кроликов в ЗАО АПКК «Рощинский» /В сборнике: Современные научно–практические решения в АПК. Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 77-82.
14. Кальницкий Б.Д. Минеральное питание высокопродуктивных коров/ Б.Д. Кальницкий, С.Ю. Кузнецов, О.В. Харитонов // Животноводство. -2013.- 8. С. 33 -39.
15. Кузьмина Э.В., Зырянова Н.А., Осколкова М.В. Этиология маститов в хозяйстве СПК «Емуртлинский» на отделениях Емуртла и Слободчики ЭТ/ Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2013. № 3 (22). С. 49-52.
16. Кузьмина Э.В., Зырянова Н.А. Профилактика маститов у коров в Тюменской области/ ж. Агрофорум Сельхоз Вестник. 2012. №10(69). С. 5-6.
17. Кузьмина Э.В., Зырянова Н.А. Основные причины возникновения маститов у коров в холодный период года. /Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2013. № 1 (20). С. 48-53.
18. Плотицына Е.А., Зырянова Н.А. Влияние витаминно-минеральной добавки на рост, развитие и состояние волосяного покрова у молодняка кроликов Калифорнийской породы/ В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LIII Международной студенческой научно-практической конференции. 2019. С. 155-159.

19. Плотицын А.С. Роль серосодержащих веществ для резистентности пушных зверей/ В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции. 2021. С. 107-109.

20. Плотицын А.С. Роль ретина (каротина) для жизнедеятельности пушных зверей/ В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LV Студенческой научно-практической конференции. 2021. С. 110-113.

21. Такаева Ф.Р. Воздействие различных доз йода на активность щитовидной железы и продуктивность высокоудойных коров в условиях РСО-Алания: дис. канд. сельск. наук. 06.02.02 /Такаева Фатима Романовна. – Владикавказ, 2004. -127 с. –Режим доступа: <https://earthpapers.net/vozdeystvie-razlichnyh-doz-yoda-na-aktivnost-schitovidnoy-zhelezy-i-produktivnost-vysokoudoynyh-korov-v-usloviyah-rso-ala>