

ГОРМОНАЛЬНЫЙ СТАТУС И МОРФОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БЕЛЫХ НЕМЕЦКИХ КОЗ В УСЛОВИЯХ НИЗКОГО УРОВНЯ ЙОДА И СЕЛЕНА

Полковниченко П.А., Браташова Т.С.

tatjana.br94@gmail.com

Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия

Изучено состояние активности щитовидной железы у завезенных белых немецких коз в биогеохимических условиях Астраханской области. Морфологически доказано снижение активности щитовидной железы у завезенных животных при акклиматизации их в условиях низкого уровня микроэлементов.

Ключевые слова: козы, тироксин, гормоны, йод, селен, гипомикроэлементоз.

HORMONAL STATUS AND THYROID GLAND MORPHOLOGY IN WHITE GERMANIAN GOATS UNDER CONDITIONS OF LOW IODINE AND SELENIUM

Polkovnichenko P.A., Bratashova T.C.

tatjana.br94@gmail.com

Astrakhan State University, Astrakhan, Russia

The state of thyroid activity in imported white German goats was studied in the biogeochemical conditions of the Astrakhan region. Morphologically proven decrease in the activity of the thyroid gland in imported animals during their acclimatization in the condition of a low level of trace elements.

Key words: goats, thyroxine, hormones, iodine, selenium, hypomicroelementosis.

Разведение мелкого рогатого скота всегда было важнейшим направлением животноводства в Астраханской области. В последние годы интенсивно развивается молочное козоводство. При этом диагностика эндемических заболеваний, в том числе скрытой формы гипомикроэлементоза у этого вида животных в Астраханской области никогда не проводились. Эндокринный статус коз мы определяли по уровню активности регуляторных гормонов аденогипофиза: адренокортикотропного (АКТГ), тиреотропного (ТТГ), гормонов щитовидной железы: общего трийодтиронина (T_3), общего тироксина (T_4) и гормона надпочечников – кортизола, рассматривая все изучаемые эндокринные железы как единую многофункциональную систему, регулируемую приспособительные функции и уровень адаптации животных, метаболизм, теплообразование, окислительно-восстановительные процессы. К сожалению физиологической нормы для коз, по уровню активности гормонов эндокринной системы мы пока что не имеем, т.к. идет процесс накопления фактического материала для определения «физиологической нормы» (нормативные данные) уровня гормонального статуса мелких и крупных жвачных, а также и ряда видов всеядных сельскохозяйственных животных.

Таблица 1 – Гормональный статус зааненских белых немецких коз, как диагностический показатель скрытой формы гипомикроэлементоза, в биогеохимических условиях Астраханской области (n=18)

Название животных	Адренокортикотропный гормон (АКТГ), нг/мл	Тиреотропный гормон (ТТГ), мкМЕ/мл	Общий тироксин (T_4), мкМЕ/мл	Общий трийодтиронин (T_3), мкМЕ/мл	Кортизол нмоль/л
зааненские немецки козы	136±9,1	0,35±0,02	130,1±8,5	1,71±0,09	201±5,8

До наших исследований, морфологию щитовидной железы мелкого рогатого скота в условиях Астраханской области, с присущим ей низким уровнем йода, никто не изучал. При анализе полученных результатов, было установлено, что у адаптирующихся коз щитовидная железа состоит из

различной формы фолликулов. Полости фолликулов заполнены коллоидом – белковым веществом. Визуально отмечается очень небольшое количество ретикулярной ткани между фолликулами. Можно отметить, что в цитоплазме отдельных эпителиальных клеток имеются пустоты (секреторные гранулы). У большинства фолликулов были значительно увеличены размеры, эпителий в основном плоский, практически не вакуолизированный коллоид – что указывает на снижение активности щитовидной железы. Отмечается уплотнение железы, на разрезе она имеет желатиноподобный вид. При этой форме заболевания функция щитовидной железы не нарушается, на заболевание указывает низкий уровень гормонов щитовидной железы, выброс гормона гипофиза тиротропина, что может привести к разрастанию узлов.

Совокупность данных биохимии (низкий уровень Se, J и Co) и результатов изучения гипофизарно-тиреоидной системы (повышенные количества АКТГ, ТТГ и кортизола и низкий уровень T_4 и T_3), полученные результаты морфологии щитовидной железы адаптирующихся коз однозначно свидетельствует о развитии оксидативного стресса в организме, пролонгирующего скрытую форму комбинированного гипомикроэлементоза у изучаемых, завезенных из Краснодарского края, зааненских белых немецких улучшенных коз в биохимических условиях региона Нижней Волги.



Рис.1. Фрагмент щитовидной железы козы 18 мес. ОК10 ОБ20.

Окраса по Ван-Гизон.

1. Фоликул щитовидной железы.
2. Сосочковое разрастание эпителия.

Список используемой литературы.

1. Батодоржиева, Ц.Б. Диагностика и профилактика йодной недостаточности у овец забайкальской тонкорунной породы / Ц.Б. Батодоржиева // Автореф. канд. дисс. – 2007. – Улан-Удэ. - 22с.
2. Виноградов, А.П. Основные закономерности в распределении микро-элементов между растениями и средой / А.П. Виноградов // «Микро-элементы в жизни растений и животных». - М. - 1982. - 192 с.
3. Воробьев, Д.В. Физиологическая характеристика метаболизма различных видов животных в корме и при скрытых формах гипомикроэлементозов / Д.В. Воробьев // - Автореф. докт. дисс. – Астрахань. – 2013. – 34 с.
4. Хандаева, Н.З. Эколого-физиологическое обоснование селеновой недостаточности у овец Дульдургинского района, Забайкальского края / Н.З. Хандаева // Автореф. канд. дисс. – С.-Петербург. – 2009. – 19 с.