

ПОРОДНЫЕ И СЕЗОННЫЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. ТРУШ,

доктор биологических наук, профессор,

Д.А. КЛЕЙКОВА (фото),

аспирант, Дальневосточный ГАУ, г. Благовещенск



кой, симментальской и черно-пестрой пород проводили в хозяйствах Амурской области в весенний и осенний сезоны года. Пробы крови у клинически здорового крупного рогатого скота брали из яремной вены натошак. Содержание тироксина в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа.

Полученные результаты исследований обрабатывали методом вариационной статистики по Е.К. Меркурьевой (1970) и Н.А. Плохинскому (1970) с применением стандартной компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты исследований

Щитовидная железа крупного рогатого скота герефордской породы крупнее и массивнее, чем железа симментальской и черно-пестрой пород. Объемность железы достигается за счет широкого перешейка и большой высоты долей. Наибольший объем щитовидной железы – у герефордской породы крупного рогатого скота.

Наибольшая длина и ширина долей щитовидной железы – у симменталов, а коэффициент вариации у этой породы меньше, чем у герефордской и черно-пестрой. Коэффициент вариации ширины железы герефордской и черно-пестрой пород отличаются незначительно.

Высота щитовидной железы у герефордов наибольшая, а у черно-пестрой породы – наименьшая. Коэффициент вариации минимальный у крупного рогатого скота герефордской породы (табл.).

Из анализа морфометрических показателей щитовидной железы видно, что длина и ширина щитовидной железы наибольшие у симменталов, а высота – у герефордов.

Для более полной картины морфофункционального состояния щитовидной железы была исследована кровь на количественное содержание гормона тироксина (рис.). Количественное определение уровня тироксина в крови животных имеет диагностическое значение при оценке функционального состояния щитовидной железы.

Уровень свободного Т4 отражает истинный тиреоидный статус. Его кон-

Ключевые слова: морфометрия щитовидной железы, кровь и тироксин, сезонность и тироксин, стресс и адаптация.

Современное скотоводство Амурской области представлено тремя породами крупного рогатого скота: симментальской, черно-пестрой и герефордской [1]. Герефордская порода крупного рогатого скота завезена в Амурскую область недавно.

Территория Амурской области относится к зонам с пониженным содержанием йода в почве, воде, кормах. При недостаточном поступлении йода у животных нарушаются процессы роста и развития, снижаются воспроизводительные функции и продуктивность [2]. Принимая во внимание эти факты, можно утверждать, что исследования щитовидной железы актуальны.

Со щитовидной железой тесно связана биологическая роль йода в организме. Известно, что гормоны щитовидной железы стимулируют теплообразование, усиливают окислительные процессы в организме, повышают поглощение кислорода тканями [3].

В литературе достаточно много внимания уделяется вопросам изучения патологии щитовидной железы. В то же время вопросы, касающиеся морфологической нормы щитовидной железы, разноречивы и труднопос-

тавимы, что связано с большой индивидуальной вариабельностью и возрастной изменчивостью в сочетании с особенностями регионов обитания [4].

Данная работа является составной частью научных исследований, которые проводятся кафедрой морфологии и патологии животных Института ветеринарной медицины и зоотехнии Дальневосточного государственного аграрного университета.

Цель и методика исследований

Целью наших исследований было установить породные особенности линейных промеров щитовидной железы и сезонную динамику гормональных изменений в щитовидной железе.

Материалом для исследований служила щитовидная железа крупного рогатого скота герефордской, симментальской и черно-пестрой пород Амурской области.

При выполнении работы использовали комплекс статистических, морфологических и математических методик: анатомическое вскрытие, обычное препарирование, тонкое препарирование, проведение линейных измерений.

Исследования тиреоидного статуса крупного рогатого скота герефордс-

Таблица

Морфометрические показатели щитовидной железы крупного рогатого скота, мм

Показатель		Порода		
		герефордская	симментальская	черно-пестрая
Длина щитовидной железы	M±m	п 49,19±1,953 л 49,75±2,156	п 55,10±1,703 л 55,80±1,056	п 48,46±1,800 л 50,76±1,486
	Lim	п 37,99-70,25 л 37,00-72,60	п 45,19-81,00 л 48,78-65,52	п 32,23-58,51 л 40,08-62,64
	C _{var} , %	п 17,76 л 19,38	п 13,82 л 8,46	п 16,61 л 13,10
Ширина щитовидной железы	M±m	п 34,86±1,018 л 35,70±1,246	п 41,03±1,183 л 43,46±0,695	п 34,02±1,140 л 37,18±1,249
	Lim	п 26,81-42,07 л 23,65-44,94	п 34,41-56,51 л 39,71-49,98	п 24,81-45,55 л 24,44-45,07
	C _{var} , %	п 13,05 л 15,61	п 12,89 л 7,15	п 14,99 л 15,03
Высота щитовидной железы	M±m	п 13,33±0,373 л 15,23±0,426	п 9,70±0,544 л 10,33±0,525	п 8,07±0,384 л 9,21±0,290
	Lim	п 10,60-19,00 л 10,20-20,00	п 6,02-14,91 л 7,62-14,82	п 5,03-11,83 л 7,29-11,24
	C _{var} , %	п 12,51 л 12,51	п 25,09 л 22,73	п 21,28 л 14,07

Примечание: п – правая доля щитовидной железы; л – левая доля щитовидной железы.

Morfometry of the thyroid gland, blood and thyroxin, seasons and thyroxin, stress and adaptation.

Животноводство

центрация превышает уровень нормы при гиперфункции щитовидной железы. Уровень свободного Т4 находится ниже нормы (понижается) при гипофункции щитовидной железы [5].

Выводы

Концентрация тироксина в сыворотке крови аборигенных животных, то есть черно-пестрой и симментальской пород крупного рогатого скота, в весенний период года повышается по сравнению с осенью. Показатели гормонов в крови свидетельствуют о функциональной активности щитовидной железы. Весной происходит активизация физиологических и биохимических процессов в организме адаптированных животных на фоне усиления секреторной деятельности щитовидной железы. Связано это с увеличением фотопериода [6].

Количество тироксина (свободный Т4) в сыворотке крови крупного рогатого скота герефордской породы выше в осенний сезон года, а весной понижается. Стресс в жизни, который возникает при перевозке животных и приспособлении к новым условиям содержания, сопровождается мобилизацией эндокринной системы, в частности,

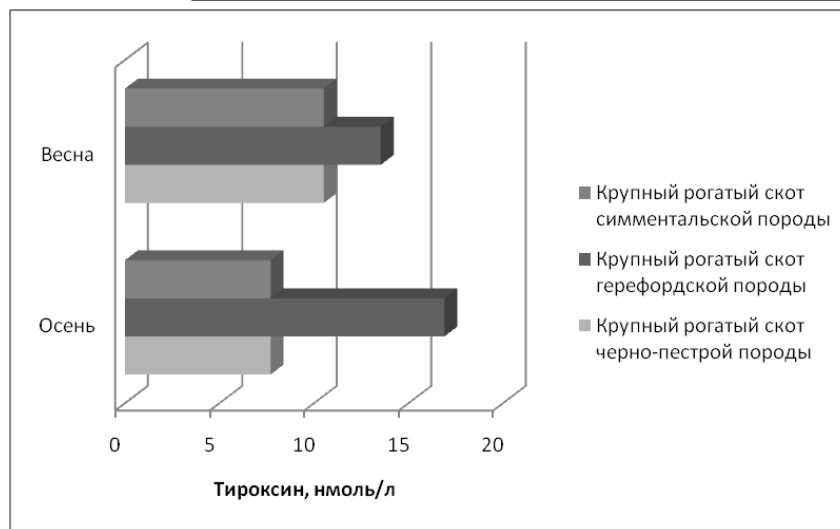


Рисунок. Концентрация тироксина в сыворотке крови крупного рогатого скота

активизацией щитовидной железы в переходный период года. Активизация функции щитовидной железы способствует повышению уровня энергетического обмена. Таким образом, морфофункциональность щитовидной же-

лезы способствует обеспечению адаптации герефордов к сезонным факторам области с резко континентальным климатом, к новым условиям содержания, что выражается на уровне изменения обмена веществ.

Литература

1. Белоногов А. Н., Половинко Л. М. Мясное скотоводство Приамурья и перспективы его развития (на примере Амурской области). М., 2001. С. 31-32.
2. Аухатова С. Н. Морфофункциональные изменения щитовидной железы поросят при йодной недостаточности // Ветеринария. 2006. № 6. С. 44-46.
3. Техвер Ю. Т. Гистология эндокринных желез домашних животных. Тарту, 1972. 195 с.
4. Фатеев И. Н. Современные вопросы хирургической анатомии щитовидной и паращитовидной желез // Морфология. 1999. Т. 116. № 5. С. 78-81.
5. Байматов В. Н., Исмагилова Э. Р. Коррекция неспецифической резистентности организма коров в зоне с недостатком йода // Ветеринария. 2000. № 10. С. 38-41.
6. Антипин И. А. Морфофункциональные особенности строения органов эндокринной системы у северных оленей о. Вайгач летом : м-лы 13-й конф. молодых ученых, Сыктывкар, 1997. С. 85.