

ОСОБЕННОСТИ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ КОЖИ АНТИЛОПЫ КАННА (*TAUROTRAGUS ORYX* PALL.)

Г. Д. Кацы, Н. А. Королев

(Украинский научно-исследовательский институт
животноводства степных районов «Аскания-Нова»)

Родина антилопы канна (*Taurotragus oryx* Pall.) — Южная Африка. В Аскании-Нова их разводят около 80 лет, и сейчас здесь создается молочно-продуктивная ферма канн. Задача нашей работы — изучение строения кожи канн в связи с их domesticацией.

Материал и методика

Материалом служили образцы кожи 12 взрослых самок, в т. ч. шести канн и шести коров красной степной породы. Образцы брали в осенне-зимний период с шеи животных. Материал фиксировали в 10%-ном растворе формалина и заливали в желатину. Срезы готовили с помощью замораживающего микротомы. На гистологических препаратах измеряли толщину слоев кожи, размеры потовых и сальных желез и их количество на 1 см² кожи.

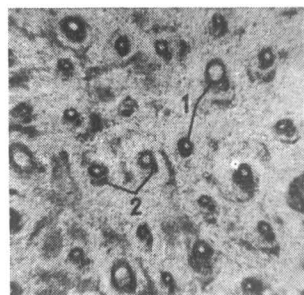
Результаты исследований

Эпидермис кожи у канн состоит из одного ряда ростковых и четырех — шести рядов промежуточных клеток. Толщина рогового слоя 30 мкм (у красного степного скота 16 мкм). На просветленных срезах кожи эпидермис у канн из-за большой концентрации меланина в клетках мальпигиева слоя (табл. 1) имеет темно-коричневый цвет. Относительная толщина эпидермиса составляет 1,37% общей толщины кожи.

Таблица 1

Толщина кожи и ее слоев у канн и красного степного скота

Слой	Красный степной скот, мкм	Канна	
		мкм	% толщины у красного степного скота
Эпидермис (мальпигиев слой)	36	46	127,8
Пиллярный	1013	317	31,3
Сетчатый	4393	3017	68,6
Итого	5442	3380	62,1



Горизонтальный срез кожи канн:

1 — волосяные фолликулы; 2 — протоки потовых желез (×70).

Пиллярный слой тонкий, относительная толщина его составляет 9,4% общей толщины кожи. В нем расположены волосяные фолликулы и железы. У канн также, как и у крупного рогатого скота, каждому волосяному фолликулу сопутствуют потовая и сальные железы. Волосы мало дифференцированы по диаметру. Коэффициент вариации диаметра волос у канн составляет всего 12%. У коров красной степной породы зимой в волосяном покрове пуха содержится 6,0, переходного волоса — 69,2 и ости — 24,8%.

Потовые железы у канн имеют форму лежащей изогнутой трубки. Отношение длины железы к ее ширине составляет 8,3. Структура потовой железы канн сходна со структурой таковой крупного рогатого скота. Секреторный отдел состоит из двух слоев: многослойного (наружного) и секреторного (внутреннего), который представлен однослойным плоским эпителием. Выводной проток потовой железы открывается на поверхности кожи в виде воронки вблизи выхода волоса (рисунок, 2). Сальные железы (обычно двудольные) имеют вид эллипсоидной чашечки, залегают на глубине 112 мкм.

Данные о размере потовых и сальных желез и их количестве на 1 см² кожи представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Размер и количество кожных желез у канн
и красного степного скота**

Показатель	Потовые железы		Сальные железы	
	Канна	Красный степной скот	Канна	Красный степной скот
Длина, мм	0,646	0,745	0,240	0,208
Ширина, мм	0,078	0,104	0,082	0,096
Площадь поверхности одной железы, мм ²	0,168	0,261	0,030	0,031
Количество желез на 1 см ² кожи	1719	1273	1719	1273
Площадь секреторной поверхности кожи см ² /см ²	2,888	3,323	0,516	0,395

Сетчатый слой образован плотными пучками коллагеновых волокон, идущими в различных направлениях. У канн в отличие от коров красной степной породы в сетчатом слое мы не обнаружили даже единичных жиросодержащих клеток. Относительная толщина сетчатого слоя у канн составляет 89,2%, абсолютная толщина слоя у них почти в 1,5 раза меньше, чем у красного степного скота.

Общая толщина кожи у канн в 1,6 раза меньше, чем у красного степного скота.

Обсуждение

Сходство в гистограммах волосяных фолликулов, как морфо-генетических маркеров, канн и крупного рогатого скота позволяет полученные данные обсудить в следующем направлении.

Степной район Юго-Восточной Украины, где размещается Аскания-Нова, отличается обилием света и тепла. Так, солнечное сияние достигает 2267 часов в год, общая годовая сумма поступающего тепла (суммарная радиация) — 115,0 ккал/см².

Как южно-африканская антилопа канна так и скот красной степной породы хорошо приспособлены к жизни в таком климате. Однако интенсивность хозяйственного использования человеком животных этих видов далеко не равноценна. Если от коров красной степной породы получают за период лактации до 4000—5000 кг молока, то от канн всего около 500 кг. Это объясняется тем, что крупный рогатый скот приручен и одомашнен еще в эпоху неолита (за 6—8 тыс. лет до нашей эры), а в одомашнивание канн в Аскании-Нова вложен труд всего лишь одного человеческого поколения. Этими же факторами мы объясняем и учтенные особенности в гистологическом строении кожи канн (одомашниваемые животные) по сравнению с красным степным скотом (домашние животные).

В соответствии с условиями существования канн должны обладать крепкой подвижной кожей, что обеспечивается определенным соотношением ее слоев и значительным развитием сетчатого слоя, выполняющего механическую, опорную функцию. Толщина этого слоя у канн составляет 89,2% (у красного, степного скота — 80,7%). Сильно развитый сетчатый слой со сложной структурой вязи коллагеновых волокон придает коже исключительную прочность (Брем, 1893; Слесь, 1959). Прочность и подвижность кожи увеличиваются также в результате отсутствия жировых включений и подкожного жира. Кожа у канн тонкая, эластичная и сухая.

Эпидермис, являющийся физическим барьером и защищающий кожу от физических и химических воздействий внешней среды, толще у канн, чем у крупного рогатого скота (соответственно 1,37 и 0,67% общей толщины кожи). Относительная толщина трофического (пилярного) слоя больше у крупного рогатого скота, чем у канн (соответственно 18,6 и 9,4%).

Железистый аппарат кожи у сравниваемых видов развит неодинаково. Количество желез на единицу площади кожи на 35% больше, а размер желез меньше у канн, чем у коров красной степной породы. Площадь секреторной поверхности потовых желез на 1 см² кожи на 13% меньше, а сальные желез на 33% больше у канн, чем у крупного рогатого скота, что, по нашему мнению, связано с количеством получаемого от сравниваемых животных молока и его качественным составом. Так, в молоке канн жира содержится до 12%, тогда как у коров красной степной породы — до 4%.

На основании изложенных данных можно сделать вывод, что различия в гистологическом строении кожи канн из асканийской популяции по сравнению с таковым коров красной степной породы обусловлены не только видовыми особенностями, но и местом сравниваемых видов на доместикационной лестнице.

ЛИТЕРАТУРА

- Брем А. Э. 1893. Жизнь животных. т. 3. Спб.
Слесь И. С. 1959. Акклиматизация антилопы канна в зоопарке «Аскания-Нова». Зоол. журн., т. XXXVIII, № 6.

Поступила 27. III 1972 г.

PECULIARITIES OF HISTOLOGICAL STRUCTURE OF SKIN IN *TAUROTRAGUS ORYX* PALL.

G. D. Katsy, N. A. Korolev

(The Ukrainian Research Institute of Cattle-Breeding
in Steppe Regions «Askaniya-Nova»)

Summary

It was established that *Taurotragus oryx* Pall. females (domesticated animals) possess thicker epidermis and greater number of glands and area of secretory surface of sebaceous glands per 1 cm² of skin; thickness of papillary and reticular layers as well as total thickness of skin and area of secretory surface of sudoriferous glands is less than those in cows of the Red steppe breed (domestic animals).

УДК 56:069

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ ОДЕССКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. И. МЕЧНИКОВА

Б. Б. Муха

(Одесский государственный университет)

Палеонтологический музей Одесского университета — один из старейших на Украине. А. И. Маркевич (1890) писал, что палеонтологический кабинет «выделился из минералогического лишь в 1872 г., причем в него передано 318 названий. Заведовал им. проф. И. Ф. Синцов»*. С 1873 г., когда В. О. Ковалевский подарил музею первую крупную коллекцию, собранную им из пресноводных отложений юга Франции, музей существует как самостоятельная единица. С 1909 г. сотрудники кафедры минералогии и геологии (И. Ф. Синцов, В. Д. Ласкарев, И. П. Хоменко, В. И. Крокос, А. К. Алексеев, К. А. Пржемыский, И. А. Слонский и др.) проводили ряд палеонтологических исследований, и музей пополнился обширным материалом по ископаемым млекопитающим и моллюскам Бессарабии и территории Одесского уезда. Обычно ископаемые материалы оставались в музее (коллекции В. Д. Ласкарева, часть коллекций Н. И. Андрусова), однако были случаи, когда эти сборы не сохранялись. Так, И. Ф. Синцов продал собранные им коллекции неогеновых моллюсков юга Украины в Геологический музей Российской Академии наук, А. Нордман переслал свою богатую коллекцию ископаемых млекопитающих в Гельсингфорский университет (Хельсинки). В 1914—1918 гг. поступления материалов резко сократилось.

После Великой Октябрьской социалистической революции в результате плановых геологических и палеонтологических исследований музей пополнился большими коллекциями ископаемых костей, что позволило организовать экспозицию систематических коллекций по каждому из отделов и ярусов неогеновых отложений. В работах по геологической съемке и комплектованию коллекций принимали участие Н. И. Андрусов, В. Д. Ласкарев, А. К. Алексеев, И. П. Хоменко, В. И. Крокос, Е. А. Гапонов, И. Я. Яцко, В. В. Степанов, Т. А. Мангикиан, А. Д. Роцин и др.

* А. И. Маркевич. 1890. «Двадцатипятилетие императорского Новороссийского университета». Одесса, с. 636.