

Қазақстан Республикасы Тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 17: «Қазіргі аграрлық ғылым: цифрлық трансформация» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференцияға материалдар = Материалы международной научно – теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 17: «Современная аграрная наука: цифровая трансформация», посвященной 30 – летию Независимости Республики Казахстан.- 2021.- Т.2, Ч.1 - С.33-35

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Жаслан А,  
Янушко В.  
Газизова А.И.

Козы и овцы - одни из первых животных, одомашенных человеком, их начали приучать 8000-12 000 лет назад, в позднем каменном веке (неолите), о чем свидетельствует ископаемые останки и наскальные изображения, найденные в различных районах Европы, Малой и Средней Азии. Систематическое положение по зоологической систематике домашние козы относятся к классу млекопитающие (Mammalia), отряду парнокопытных (Artiodactyla), подотряд жвачных (Ruminata), семейству полорогие (Cavicornia), подсемейству козых (Caprovinea), роду коз (Capra). Сейчас в мире существует около 850 пород овец. Для их классификации используют два основных метода - морфологический и хозяйственный[1].

Боковые расположение глаз и горизонтально - вытянутые, зрачки увеличивают угол обзора до приблизительно 270-320, что позволяет животным смотреть назад, не поворачивая головы. Однако пространственное зрение у овец развито недостаточно. Глаза овец лишены механизма аккомодации, из чего следует, что их оценка глубины объекта менее аккуратна, чем у некоторых других животных. Глаза овец мало подвержены дальновзоркости и астигматизму. Зрачок коз расположен горизонтально. Козы не видят, что у них над головой. Мы поставили перед собой цель - провести анатомические исследования зрительного аппарата животных. Изучены литературные данные по данной тематике и морфологические методы исследования[2].

Глаз можно назвать сложным оптическим прибором. Его основная задача - передать правильное изображение зрительному нерву. Роговица - прозрачная оболочка, покрывающая переднюю часть глаза. В ней отсутствуют кровеносные сосуды, она имеет большую преломляющую силу. Передняя камера глаза - это пространство между роговицей и радужкой. Она заполнена внутриглазной жидкостью. Радужка - по форме похожа на круг с отверстием внутри (зрачком). Радужка состоит из мышц, при сокращении и расслаблении которых размеры зрачка меняются. Она входит в сосудистую

оболочку глаза. Отвечает за цвет глаз. Зрачок- отверстие в радужке. Его размеры обычно зависят от уровня освещённости. Чем больше света, тем меньше зрачок. Колбочки и палочки. В этих клетках, вырабатывающих фермент Хрусталик- «естественная линза» глаза. Он прозрачен, эластичен, может менять свою форму. Стекловидное тело- гелеобразная прозрачная субстанция, расположенная в заднем отделе глаза. Стекловидное тело поддерживает форму глазного яблока, участвует во внутриглазном обмене веществ. Сетчатка - состоит из фоторецепторов и нервных клеток. Клетки-рецепторы, расположенные в сетчатке, делятся на два вида: родопсин, происходит преобразование энергии света (фотонов) в электрическую энергию нервной ткани. Палочки обладают высокой светочувствительностью и позволяют видеть при плохом освещении. Колбочки, наоборот, требуют для своей работы большего количества света.

Склера - непрозрачная внешняя оболочка глазного яблока, переходящая в передней части глазного яблока в прозрачную роговицу. К склере крепятся 6 глазодвигательных мышц. В ней находится небольшое количество нервных окончаний и сосудов.

Сосудистая оболочка- выстилает задний отдел склеры, к ней прилегает сетчатка, с которой она тесно связана.

Зрительный нерв- при помощи зрительного нерва сигналы от нервных окончаний передаются в головной мозг.

Глаз – это очень уникальный орган, который имеет свои особенности, сейчас немного фактов о глазах и зрении:

- Каждый глаз содержит 107 миллионов клеток, и все они чувствительны к свету.

- Только 1/6 часть глазного яблока видна.

- Глаза передают в мозг огромное количество информации каждый час.

- Глаза загружают мозг работой больше всех остальных частей тела[3,4].

Мы изучали строение глаза как внутреннее, так и внешнее у домашних животных, топографию и функцию данного органа. Для проведения научно-исследовательской работы, нам было необходимо следующие материалы: головы животных сорбитой глаза (коза, овца), а также инструменты для препарирования.

**Материал и методы исследования.** Спирт, формалин 5-10 %, для хранения органов необходимо была посуда, банки, стекла, для проведения работы(перчатки, халаты, маски).

Материалом для исследования служили органы зрения- глаза козы и овцы. Нами были исследованы 5 голов с орбитой глаза козы, 7 голов овцы. Основным методом явилось препарирование, отделение органов зрения от близлежащих тканей, связок, нервов, сосудов глазного яблока. Затем после освобождения от мягких тканей, осторожно глаз извлекали с орбиты. Первоначально глаз хорошо промывали под проточной водой в течение 12-24 часов. Далее проводили препарирование самого глаза. При проведении научного исследования мы воспользовались уже имеющимися

литературными данными, а также дополнили некоторыми данными своих исследований.

После отделения мышц и нервов, то есть после очищения и подготовки препарата, мы разрезали глаз на две части строго по вертикали, отделив глаз на переднюю и заднюю части, при этом из глаза полностью вытекла жидкая часть. Разрезанные части мы поместили на стекло, а далее в прозрачную банку с 10 % формалином. Отделили оболочки глаза, установили переднюю и заднюю камеру глаза. Препарировали мышцы глаза, где были две прямые и две косые мышцы и оттягивающая мышца глазного яблока, которые в основном располагались позади глазного яблока.

**Выводы.** Глаз (лат. *oculus*) - сенсорный орган (орган зрительной системы) животных, обладающий способностью воспринимать электромагнитное излучение в световом диапазоне длин волн и обеспечивающий функцию зрения. Метод изучения глазного яблока при помощи препарирования - отделение от окружающих тканей, помог нам больше узнать и понять особенности строения глаза животных, расположение его составляющих, изучить какими нервами и сосудами снабжаются орган зрения у данных исследуемых животных. Изучили литературные данные о некоторых заболеваниях глаза, и ряд интересных фактов о строении и функции глазного яблока, а значит приблизились к своей будущей профессии.

#### Список литературы

1. Анатомия домашних животных. Акаевский А.И. 1987 с-425, г. Москва
2. Анатомия домашних животных. Шнейберг Я.И. 1998 с-315-445, г. Санкт-Петербург.
3. Строение глаза млекопитающих животных. Сенин И.И. 2011 г. с-17-21 г. Екатеринбург.
4. Строение глаза млекопитающих животных.  
<http://vetpharma.org/articles/119/132/>