

051. Studying of Morphometric Features of the Hair Structure of Spotted Deer (*Cervus hortulorum*)

Pikhtirova A.

Sumy National Agrarian University

Introduction. Microscopic and morphometric indices of the hair of different animal species have specific characteristics important for the identification of a particular animal species. Despite the fact that at present, the latest scientific methods for determining the animal species at the molecular and genetic levels are used, morphological methods for determining the species of animals by the characteristics of anatomical structures, namely, the microstructure of the hair, is a topical issue of the present. The differentiation of biological objects at the microscopic level by using a scanning electron microscope is one of the most up-to-date and most accurate laboratory research methods.

Therefore, the purpose of the work was to investigate the microstructure of the surface (cuticle) of the specimens of the hair of the spotted deer (*Cervus hortulorum*).

Methods. The object of the study were samples of spotted deer hair (*C. hortulorum*) received from 3 adults animals.

The research was carried out in the laboratory of electronic microscopy of the faculty of Veterinary Medicine of the Sumy National Agrarian University using a raster electron microscope REM-106I (SEIMI, Ukraine). Preparation of samples was carried out in accordance with generally accepted requirements.

Results. According to the results of the research, it was found that deer hair (*C. hortulorum*) consists of guard hair and undercoat that differ in shape but have the same surface cuticle pattern. Guard hair of deer has a cylindrical shape and specific structure. It extends from the bulb to the end of the hair – from 76.05 to 157.00 mkm. The scales on the surface of the guard hair are identical in shape, longitudinal direction, different in sizes, tightly adhere to the surface of the hair. Cuticle's surface pattern of the guard hair has the regular wave form, collected from wide rectangular form. The width of the scales varies from 95.56 to 38.23 mkm, the height is 5.44 to 10.49 mkm. The angle of the scales edge varies from 84.71 to 121.59 degrees.

Undercoat hair of deer has cylindrical shape, the same thickness from the bulb to the end (about 54 mkm). The scales on the hair surface have various shapes, longitudinal direction, different in sizes, adhere not tightly to the hair surface. Cuticle's surface pattern looks like a wide petal and a regular wave. The width of the scales varies from 11.89 to 39.41 mkm, the height is 4.58 to 8.39 mkm. The angle of the scales edge varies from 114.29 to 137.73 degrees.

Conclusions. The morphometric features of the structure of the deer's (*C. hortulorum*) hair have been studied. As a result of the carried out researches it was revealed that the deer's guard and undercoat hair differ not only in thickness but also in shape. In this case, the cuticle surface pattern (placement, shape and size of the scales) is similar.

051. Вивчення особливостей морфометричної будови шерстного покриву оленя плямистого (*Cervus hortulorum*)

Піхтір'ова А.

Сумський національний аграрний університет

Вступ. Мікроскопічні та морфометричні показники шерсті різних видів тварин мають специфічні особливості, важливі для ідентифікації конкретного виду тварини. Не дивлячись на те, що у теперішній час використовуються новітні наукові методи визначення виду тварин на молекулярному та генетичному рівнях, морфологічні методи визначення виду тварин за особливостями анатомічних структур, а саме за мікроструктурою волосяного покриву, є актуальним питанням сьогодення. Диференціювання біологічних об'єктів на мікроскопічному рівні за допомогою скануючого електронного мікроскопу є одним з найсучасніших та найточніших лабораторних методів досліджень.

Тому, метою проведеної роботи було дослідити мікроструктуру поверхні (кутикулу) зразків шерстного покриву оленю плямистого (*Cervus hortulorum*).

Методи. Об'єктом дослідження були зразки шерстного покриву оленя плямистого (*C. hortulorum*) отриманого від 3 дорослих особин. Дослідження виконані в лабораторії електронної мікроскопії факультету ветеринарної медицини Сумського національного аграрного університету з використанням растрового електронного мікроскопа РЕМ-106И (SEIMI, Україна). Підготовка зразків проходила згідно загальноприйнятих вимог.

Результати. За результатами проведених досліджень встановлено, що шерсть оленя (*C. hortulorum*) складається з остьового волосу та підшерстку, які значно різняться за формою, але мають однаковий поверхневий малюнок кутикули.

Остьовий волос оленя циліндричної форми та має специфічну будову. Він розширюється від цибулини до кінця волосу – від 76,05 до 157,00 мкм. Лусочки на поверхні остьового волосу однакові за формою, повздовжнього напрямку, різного розміру, щільно прилягають до поверхні волосу. Поверхневий малюнок кутикули остьового волосу має вигляд регулярної хвилі, зібраної з широких пелюсток прямокутної форми. Ширина лусочок коливається від 95,56 до 38,23 мкм, висота – 5,44-10,49 мкм. Кут краю лусочок коливається від 84,71 до 121,59 градусів.

Волос підшерстку оленя циліндричної форми, однакової товщини від цибулини до кінця (близько 54 мкм). Лусочки на поверхні волосу різної форми, повздовжнього напрямку, різного розміру, нещільно прилягають до поверхні волосу. Поверхневий малюнок кутикули має вигляд широкої пелюстки та регулярної хвилі. Ширина лусочок коливається від 11,89 до 39,41 мкм, висота – 4,58-8,39 мкм. Кут краю лусочок коливається від 114,29 до 137,73 градусів.

Висновки. Вивчені морфометричні особливості будови волосяного покриву оленя плямистого (*C. hortulorum*). У результаті проведених досліджень виявлено, що остьовий та підшерстковий волос оленя відрізняються не лише за товщиною, а й за формою. При цьому поверхневий малюнок кутикули (розміщення, форма та розмір лусочок) подібний.