



УДК 636.7:611/612
DOI: 10.22363/2312-797X-2019-14-1-73-80

АНАЛИЗ КОЖНЫХ УЗОРОВ НОСОВОГО ЗЕРКАЛЬЦА НЕМЕЦКОЙ ОВЧАРКИ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

С.Е. Споткай, Л.Ю. Лыхина

¹Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина
Бишкек, Кыргызская Республика, 720005
svetavet@mail.ru

Аннотация. Популярность породы немецкая овчарка и ее применение во многих областях жизни человека создает необходимость поиска новых методов идентификации для установления собственности. Имеющиеся методы идентификации, такие как чипирование и клеймение, имеют ряд недостатков. Метод идентификации собак по отпечатку носового зеркальца сравнительно дешев и достоверен. Папиллярные узоры, отображающиеся на отпечатках носового зеркальца относительно постоянны, имеют общие и частные признаки отличий, которые позволяют отличить отпечаток одной собаки от другой. Собаки одной породы имеют установленный стандартом экстерьер, то есть схожесть по внешним признакам, что дает основание предположить наличие сходства общих и частных признаков внутри одной породы. Установлено, что отпечатки носового зеркальца собак породы немецкая овчарка, полученные у представителей породы, имеющих разное происхождение, условия содержания и кормления, имеют общие признаки папиллярных узоров, характерные для данной породы. Представленные результаты сравнения кожных узоров носового зеркальца, показывают, что для данной породы характерны прямая, прямая круглоконечная и клиновидная формы линии симметрии носа, у большинства представителей породы отпечатки сильно испещрены линиями и, как правило, имеют 2 ветви линии симметрии, что доказывает наличие породных особенностей и дает возможность использования отпечатков в криминалистической и судебно-ветеринарной идентификации собак.

Ключевые слова: биометрическая идентификация собак, отпечатки носового зеркальца, папиллярные узоры, форма линии симметрии носа, немецкая овчарка

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время собаки, с правовой точки зрения, являются имуществом граждан, учреждений и организаций, что приводит к необходимости их идентификации. Клеймение и электронное чипирование, методы идентификации, ставшие «классическими», к сожалению, не могут обеспечить достоверное отождествление конкретного животного. Помимо прочего, эти методы имеют ряд недостатков, связанных с болезненностью процедуры, возможностью проявления побочных явлений в виде аллергических реакций, абсцессов. С течением времени многие татуировки становятся нечитаемыми, имеются данные о миграции микрочипов и их неисправности. Вместе с тем имеются данные о том, что внедрение микрочипа может стать причиной возникновения онкологических заболеваний [1–3]. В связи с этим возникает необходимость в альтернативном методе биометрической иден-

тификации, который будет безболезненным и безвредным для животного и дешевым для владельца, каким является метод идентификации собак по папиллярным узорам носового зеркала. Возможность использования папиллярных узоров в целях идентификации собак описана в работах «Anatomy of the dog» профессора Klaus Dieter Budras и соавт. [4], «Introduction to veterinary Anatomy and Physiology» Victoria Aspinall и Melanie Cappello [5], «Анатомия собаки и кошки» Бернда Фольмерхауса и Йозефа Фревейна [6].

Также Е.С. Хламова в статье «Применение фенетического анализа признаков в кинологии» [7] приводит описание дерматоглифов носового зеркала собак с точки зрения фенетики и делает заключение о том, что метод позволяет идентифицировать собак по оттиску носового зеркала.

Идентификация собак по узору носового зеркала, как и любая другая криминалистическая идентификация, проводится по комплексу общих и частных признаков отличий, присущих каждому отдельному объекту идентификации. Подходя к идентификации собак с точки зрения индуктивного метода, было сделано предположение о том, что среди оттисков носового зеркала собак одной породы будет наблюдаться комплекс признаков, характерный именно для данной породы. Ранее были изучены особенности кожных узоров собак породы лабрадор ретривер [8].

Целью настоящего исследования было изучить особенности папиллярных узоров носового зеркала собак породы немецкая овчарка и выделить комплекс признаков, присущий данной породе.

Выбор породы для исследований не случаен. Одна из самых любимых пород собак не только в нашей стране, но и во всем мире — это немецкая овчарка. Несмотря на постоянно меняющуюся моду на домашних любимцев, собаки этой породы остаются вне конкуренции.

Немецкая овчарка — универсальная порода. Популярность ее на сегодняшний день не случайна. Секрет заключается в ее работоспособности, психических свойствах, особенностях характера, внешней красоте и механике движения [9]. У них спокойный нрав, они легко усваивают новые навыки, готовы защищать хозяина и других членов семьи, не проявляют особой агрессивности в отношении незнакомых людей и других собак [10], что с успехом позволяет использовать их в разных направлениях: для службы в кинологических подразделениях силовых структур, для поисково-спасательных работ, в спорте и как домашних любимцев.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования для идентификации по узору носового зеркала послужили оттиски носовых зеркалец 30 собак породы «немецкая овчарка».

В исследовании приняли участие 12 кобелей и 18 сук в возрасте от 4 месяцев до 10 лет, разного происхождения, с различным рационом кормления и содержанием.

Сбор материала проводился в питомниках, общественных организациях, благотворительных фондах и у частных владельцев на выставках собак.

Оттиски получали с предварительно высушенного, очищенного и окрашенного носового зеркала на бланк формата А5 с указанием клички, пола, возраста, породы, окраса собаки и данных о владельце, по желанию владелец получал второй экземпляр такой идентификационной карты в бумажном или электронном виде.

Результаты и обсуждение. Изучив папиллярные узоры, встречающиеся у собак разных пород, была сформирована таблица (рис. 1), в которой схематически представлены общие признаки идентификации.

<p>Форма оттиска носового зеркала <i>Forms of nose's pattern</i></p>			
			
<p>вытянутый по горизонтали овал horizontally elongated oval</p>		<p>овал с тупым углом в нижней части oval with obtuse angle at the bottom</p>	
<p>Форма линии симметрии носа <i>Form of nose's symmetry line</i></p>			
			
<p>прямая straight</p>	<p>веретенообразная fusiform</p>	<p>клиновидная wedge-shaped</p>	<p>прямая круглоконечная straight round-end</p>
			
<p>круглоконечный клин round-end wedge</p>	<p>сложная complex form</p>	<p>прерванная disturbed</p>	<p>перевернутый клин V-type form</p>
<p>Наличие ветвей линии симметрии <i>Presence of symmetry line branches</i></p>			
			
<p>одна one</p>	<p>две two</p>	<p>три three</p>	<p>нет ветвей no branches</p>
<p>Испещренность линиями <i>Availability of lines</i></p>			
			
<p>неиспещрен no lines</p>	<p>слабо испещрен slightly lines (<3)</p>	<p>сильно испещрен strongly liny</p>	
<p>Заполненность узором <i>Pattern density</i></p>			
			
<p>плотная closely-grouped</p>	<p>рыхлая disperse</p>		

Рис. 1. Сводная таблица-схема общих признаков папиллярных узоров носового зеркала собаки /

Fig. 1. Summary table-diagram of common features of papillary patterns of the rhinarium of a dog

В результате проведенных исследований оттисков собак породы «немецкая овчарка» было отмечено, что размер исследованных оттисков варьировал от 36 мм до 48 мм. По форме оттиски носового зеркальца выделяются в 2 типа: вытянутый по горизонтали овал и овал, формирующий в нижней части тупой угол. На исследованных оттисках оба типа встречаются с равной частотой.

Сагиттальная борозда, расположенная в большинстве случаев по центру носа, на оттиске образует линию симметрии носа. Она может быть хорошо и слабо выражена. Линия симметрии носа собак по внешнему виду разделяется на следующие подтипы: прямая, веретенообразная, клиновидная, прямая круглоконечная, круглоконечный клин, сложной формы, прямая прерванная и перевернутый клин (см. рис. 1).

В ходе сравнительного анализа оттисков носового зеркальца собак породы «немецкая овчарка» выяснено, что линия симметрии носа хорошо выражена у 28 собак (93,3% от исследованного поголовья), форма линии симметрии носа представлена пятью подтипами: прямая, веретенообразная, клиновидная, прямая круглоконечная и круглоконечный клин.

Основными подтипами являются прямая (26,7%), клиновидная (30%) и прямая круглоконечная (30%) формы линии симметрии носа, круглоконечный клин выявлен у 3 собак (10%), веретенообразная форма отмечена у 1 собаки (3,3%) (рис. 2). Сложная, прерванная линии симметрии носа, а также перевернутый клин у участвовавших в исследовании собак породы немецкая овчарка не встречались.

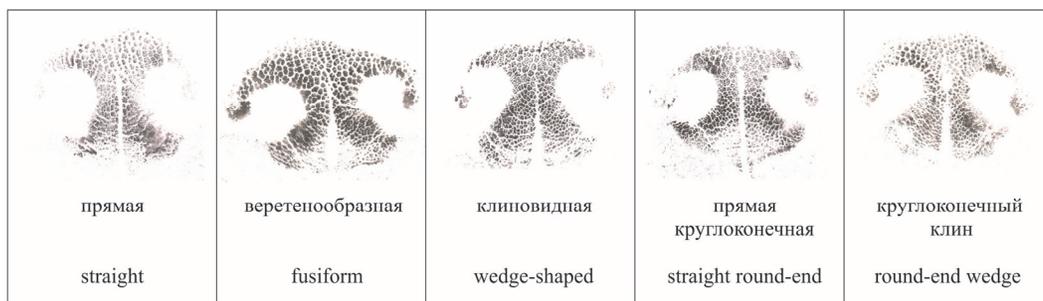


Рис. 2. Формы линии симметрии носа немецкой овчарки /
Fig. 2. German Shepherd nose's symmetry line forms

В нижней части оттиска от линии симметрии у разных особей могут визуализироваться 1, 2, 3 ветви, но также они могут и отсутствовать вовсе (рис. 1).

У 15 собак (50%) на оттиске визуализируются 2 линии симметрии, у 12 собак (40%) линии симметрии отсутствуют и у 3 собак (10%) встречается 1 ветвь линии симметрии носа (рис. 3).

Было обнаружено, что гребни кожи могут образовывать различной конфигурации группы, отделенные от остального массива более глубокими бороздами, которые создают на оттисках более тонкие, но не менее выраженные линии, чем линия симметрии и ее ветви. Это позволило разделить оттиски на неиспещренные линиями, слабо испещренные (до трех линий) и сильно испещренные (более 3 линий) (см. рис. 1).

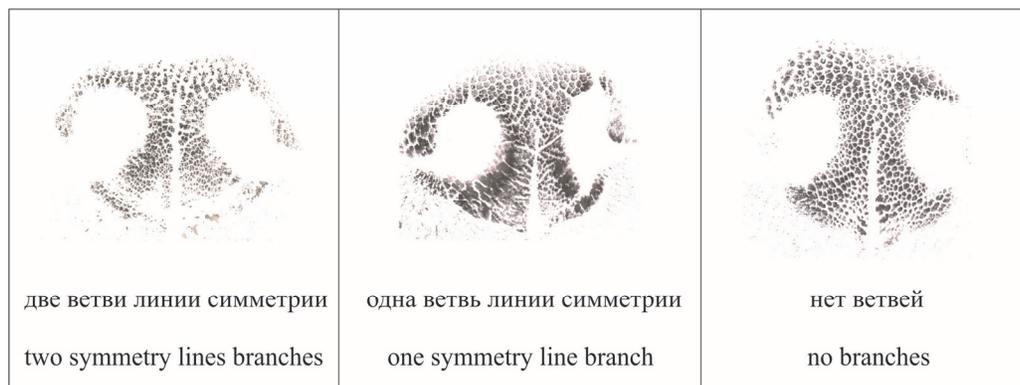


Рис. 3. Наличие ветвей линии симметрии /
Fig. 3. Presence of symmetry line branches

Для исследованных собак породы немецкая овчарка установлено, что сильная испещренность наблюдается у 15 особей (50% от общего числа), слабая испещренность — у 6 особей (20%), неиспещрены отпечатки у 9 особей (30%). При этом интенсивность испещренности не зависит от пола и возраста и имеет строго индивидуальный характер.

Также отпечатки носового зеркальца по заполненности узором можно разделить на плотные и рыхлые (рис. 1). На плотность узора в отпечатке влияют количество, высота и площадь гребней на поверхности носа. Количественно плотность узора выражается в индексе гребневого счета. Согласно ранее проведенным сравнительным исследованиям, в отличие от других пород, среди особей породы немецкая овчарка встречаются представители как с низкой, так и с высокой плотностью [11], преобладающим является плотный подтип (96,7%). Вариативность показателей индекса гребневого счета проанализированных отпечатков составляет от 29 до 61.

Заключение. Обобщая полученный в результате научных исследований и практической работы материал, можно сделать заключение, что для исследованных отпечатков отпечатки носа собак породы немецкая овчарка характерна хорошая выраженность линии симметрии носа, преобладающими формами линии симметрии носа являются клиновидная, прямая круглоконечная, прямая. Обнаружено, что доминируют сильно испещренные линиями отпечатки и отпечатки с двумя линиями симметрии носа.

Таким образом, можно сделать вывод, что исследованные отпечатки обладают внутривидным комплексом общих признаков папиллярных узоров. Полученные данные и проведенный их анализ также свидетельствуют о том, что использование отпечатков носового зеркальца в качестве объектов исследования сможет значительно расширить возможности биометрической идентификации собак в мировой практике.

Информация о конфликте интересов. Конфликта интересов в материалах, изложенных в статье, не имеется.

Информация о финансировании. Финансирование проекта проводилось за счет средств авторов.

Благодарности. Авторский коллектив выражает благодарность Олегу Сергеевичу Степанову, студенту ветеринарного отделения Агротехнического колледжа Кыргызского национального университета им. К.И. Скрябина.

Участие авторов: Споткай С.Е. — сбор, обработка и анализ материалов для исследования, подготовка иллюстративного материала; Лыхина Л.Ю. — концепция и дизайн исследования; Степанов О.С. — техническая помощь в процессе сбора материала для исследований.

© С.Е. Споткай, Л.Ю. Лыхина, 2019.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- [1] *Vascellari M., Mutinelli F., Cossettini R., Altinier E.* Liposarcoma at the site of an implanted microchip in a dog // *The Veterinary Journal*. 2004. Т. 168. № 2. P. 188—190.
- [2] *Willia J.* Implanted Microchips Cause Cancer // *Dogs naturally*. Режим доступа: <http://www.dogsnaturallymagazine.com/implanted-microchips-cause-cancer/>. Дата обращения: 04.07.2018.
- [3] *Albrecht K.* Microchip-Inducted Tumors in Laboratory Rodents and Dogs: A Review of the Literature 1990—2006 // 2010 IEEE International Symposium on Technology and Society, 7—9 June 2010, Wollongong, NSW, Australia. IEEE; 2010. P. 337—349.
- [4] *Budras K.D., McCarthy P.H., Horowitz A., Berg R.* Pelvic Diaphragm, Ischiorectal Fossa; Associated Arteries, Veins and Nerves // *Anatomy of the Dog: 5th, revised edition* / K.D. Budras (ed.). Hannover, Germany: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2007. P. 72—75.
- [5] *Aspinall V., Cappello M.* Introduction into Veterinary Anatomy and Physiology. Textbook: 3rd edition. Edinburgh: Elsevier, 2015. 91 с.
- [6] *Фольмерхаус Б., Фревейн Й.* Анатомия собаки и кошки / Пер. с нем. Е. Болдырева, И. Кравец. М.: Аквариум Бук, 2003. 221 с.
- [7] *Хламова Е.С.* Применение фенетического анализа признаков в кинологии // *Вестник Российского государственного аграрного заочного университета «Научный журнал»*. 2008. № 4 (9). С. 107—109.
- [8] *Споткай С.Е.* Особенности кожных узоров носового зеркальца у лабрадоров ретриверов // *Вестник Кыргызского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина*. 2017. № 3 (44). С. 139—140.
- [9] *Капилюшина Т.Е.* Энциклопедия собаководов. Новосибирск: Эврика, 1993. С. 110—111.
- [10] *Мей Д.* Все о самых популярных породах собак. СПб.: Кристалл, 2005. 99 с.
- [11] *Споткай С.Е., Арбаев К.С., Лыхина Л.Ю.* Методика определения индекса гребневого счета при исследовании носового зеркальца собак. Показатели индекса гребневого счета различных пород собак // *Ветеринария Кубани*. 2018. № 3. С. 12—14.

Сведения об авторах:

Споткай Светлана Евгеньевна — аспирант заочного отделения кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, гистологии и патологии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Кыргызского национального университета им. К.И. Скрябина, военнослужащая в/ч 27392; e-mail: svetavet@mail.ru. SPIN-код 3602-2024. ORCID 0000-0003-4990-4206

Лыхина Людмила Юрьевна — к.в.н., доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, гистологии и патологии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Кыргызского национального университета им. К.И. Скрябина; e-mail: ludmilaiur01@gmail.com

Для цитирования:

Споткай С.Е., Лыхина Л.Ю. Анализ кожных узоров носового зеркальца немецкой овчарки в сравнительном аспекте // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агронимия и животноводство*. 2019. Т. 14. № 1. С. 73—80. doi: 10.22363/2312-797X-2019-14-1-73-80.

ANALYSIS OF SKIN PATTERNS OF GERMAN SHEPHERD'S RHINARIUM IN COMPARATIVE ASPECT

Svetlana E. Spotkai, Lyudmila Y. Lykhina

Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin
Bishkek, 720005, Kyrgyz Republic

Abstract. The popularity of the German Shepherd breed and its use in many areas of human life creates the need to search for new identification methods to establish ownership. The identification methods available, such as chipping and marking, have several disadvantages. The method of dogs' identification by rhinarium's imprint is comparatively cheap and reliable. Papillary patterns reflected on rhinarium's imprint are relatively constant, and have common and particular signs of difference, which make it possible to distinguish the impression of one dog from another. Dogs of the same breed have a standardized exterior, that is, similarity in external characters, which suggests that there are similarities between common and particular characteristics within the same breed. It is found that imprints of the rhinarium of German shepherd breed dogs, obtained from dogs of different origin, housing and feeding conditions, have common features of papillary patterns peculiar to the given breed. The presented results of the comparison of skin patterns of the rhinarium show that this breed is characterized by a straight, straight round-pointed and V-shaped forms of the nose symmetry line, the majority of the representatives of the breed have prints heavily spotted with lines and, as a rule, have 2 branches of the line of symmetry, which proves the presence of breed characteristics and allows for the use of prints in forensic and forensic veterinary identification of dogs.

Key words: biometric identification of dogs, rhinarium's imprints, papillary patterns, form of nose's symmetry line, German shepherd

REFERENCES

- [1] Vascellari M, Mutinelli F, Cossettini R, Altinier E. Liposarcoma at the site of an implanted microchip in a dog. *The Veterinary Journal*. 2004; 168(2):188—190. Available from: doi: 10.1016/S1090-0233(03)00121-7 (In Russ).
- [2] Willia J. Implanted Microchips Cause Cancer. *Dogs naturally*. Available from: <http://www.dogsnaturallymagazine.com/implanted-microchips-cause-cancer/> [Accessed 04th July 2018].
- [3] Albrecht K. Microchip-Inducted Tumors in Laboratory Rodents and Dogs: A Review of the Literature 1990—2006. In: *2010 IEEE International Symposium on Technology and Society, 7—9 June 2010, Wollongong, NSW, Australia. IEEE*; 2010. p. 337—349. Available from: doi: 10.1109/ISTAS.2010.5514622.
- [4] Budras KD, McCarthy PH, Horowitz A, Berg R. Pelvic Diaphragm, Ischiorectal Fossa; Associated Arteries, Veins and Nerves. In: *Budras KD. (ed.) Anatomy of the Dog, 5th ed.* Hannover, Germany: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2007. p. 72—75.
- [5] Aspinnall V, Cappello M. *Introduction into Veterinary Anatomy and Physiology. Textbook:* 3rd ed. Edinburgh: Elsevier; 2015.
- [6] Frewein J, Vollmerhaus B. *Anatomie von Hund und Katze*. Berlin: Blackwell-Wiss.-Verl; 1994.
- [7] Khlamova ES. Application of phenetic analysis of traits in cynology. *Herald of Russian state agrarian correspondence university*. 2008; (4):107—109. (In Russ).

- [8] Spotkai SE. Features of the skin patterns of the nasal mirror of labrador retrievers. *Bulletin of the Kyrgyz National Agrarian University n.a. K.I. Scriabin*. 2017; (3):139—140. (In Russ).
- [9] Капильушина Т.Е. *Encyclopedia of dog breeder*. Novosibirsk: Evrika Publ.; 1993. (In Russ).
- [10] Mei G. *All about the most popular breeds of dogs*. Saint Petersburg: Kristall Publ.; 2005. (In Russ).
- [11] Spotkai SE, Arbaev KS, Lykhina LY. The method of determining the crest count index when investigating the nasal plane of dogs. Indexes of the crest count of different breeds of dogs. *Veterinarija Kubani*. 2018; (3):12—14. (In Russ).