

8. Цыганин, А. А. Карманный справочник анестезиолога / А. А. Цыганин. – Киев, 2000. – 385 с. – Текст: непосредственный.

9. Позябин, С. В. Лапараскопия у мелких домашних животных / С. В. Позябин. – Москва: Типография ИРМ-1, 2013. – 32 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Lang, J. (1988). Flexion-extension myelography of the canine cauda equina. *Veterinary Radiology*, 29: 242-257. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.1988.tb01775.x>.

2. Iagnikov S.A., Mitin V.N., Smirnova N.V., Vilkovyskii I.F., Ovchinnikova E.V. Sovremenniy podkhod k diagnostike opukholei pozvonochного stolba u sobak // Veterinarnaia praktika. – 2002. – No. 3-4 (18-19). – S. 52-63.

3. Kozlov, N.A. Opyt provedeniia partialnoi lateralnoi korpektomii v grudopoiasnichnom otdele

pozvonochnika u sobak / N.A. Kozlov, B. Battarai // Veterinarnyi vrach. – 2017. – No. 2. – S. 54-60.

4. Kozlov, N. A., Razrabotka i obosnovanie metodov diagnostiki i lecheniia sobak s gryzhami mezhpozvonkovogo diska: dissertatsiia doktora veterinarnykh nauk: 06.02.04. – Moskva, 2013. – 351 s.: il.

5. Lorenz, M. (2015). Handbook of Veterinary Neurology. DOI: 10.1016/C2009-0-60444-X.

6. Litvitskii P.F. Gipoksiia // Voprosy sovremennoi pediatrii. – 2016. – T. 15. – No. 1. – S. 47.

7. Prasmytskii O. T., Pavlov O. B. Osnovy anesteziologii i reanimatologii. – Minsk, 2002. – 52 s.

8. Tsygani A.A. Karmanniy spravochnik anesteziologa. – Kiev, 2000. – 385 s.

9. Poziabin S.V. Laparaskopiia u melkikh domashnikh zhivotnykh // S.V. Poziabin. – Moskva: Tipografiia IRM-1, 2013.



УДК 638.123(571.150)

DOI: 10.53083/1996-4277-2021-205-11-76-81

Л.А. Мещерякова

L.A. Meshcheryakova

НЕКОТОРЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ ПРОМЕРЫ ПЧЁЛ, ОБИТАЮЩИХ В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА БАРНАУЛА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

SOME LINEAR MEASUREMENTS OF HONEY-BEE LIVING IN THE VICINITY OF THE CITY OF BARNAUL OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: пчеловодство, экстерьерные признаки пчёл, породы пчёл, среднерусские пчёлы, карпатские пчёлы, краинские пчёлы.

Изучались показатели, применяемые в определении породы пчёл: размер крыла и ширина 3-го тергита брюшка; измерялся первый членик задней правой ножки для определения тарзального индекса. Устанавливали процентное соотношение особей с различными вариантами дискоидального смещения (положительное, отрицательное, нейтральное). Приводятся данные морфометрических промеров пчёл 3 пчелиных семей. Показатели крыла в 1-й группе пчёл были несколько ниже стандартных значений (8,81-9,21; 3,01-3,23 мм). Во 2-й и 3-й пчелосемьях длиной крыла, как у среднерусской и карпатской популяции, обладали 15 и 25 особей. Некоторое количество насекомых (15, 25, 60%) обладало шириной крыла, равной среднерусской и итальянской расам. Исследуемые пчёлы имели размеры третьего тергита (4,88±0,030; 4,92±0,030; 4,97±0,033 мм) брюшка, принадлежащие всем основным породам, разводимым в РФ. Значения тарзального индекса (60,43±0,452; 58,62±0,445; 57,08±0,322%) не

вмещались в рамки стандартов основных пород пчёл (54,0-56,2%). Встречался желтый окрас 3-го тергита (35, 80%) и все виды дискоидального смещения (+; -; 0) у насекомых 1-й и 2-й семей пчёл. В 3-й пчелосемье желтизна тергитов брюшка отсутствовала полностью, а положительное дискоидальное смещение составило 80%. В 3 исследуемых группах пчёл коэффициент изменчивости находился на уровне 1-4% по всем показателям. Таким образом, в результате исследований выявлены насекомые с признаками среднерусской, краинской, карпатской, итальянской и серой горной кавказской пород.

Keywords: beekeeping, bee exterior features, bee breeds, European dark bee, Carpathian bee, Carniolan bee.

The indices used in determining bee breeds were studied: wing size and abdominal tergite 3 width; the metatarsus of the right hind leg was measured to determine the tarsal index. The percentage of individuals with different variants of discoidal displacement (positive, negative, neutral) was determined. The data of morphometric measure-

ments of bees of 3 colonies are presented. The wing indices in the 1st group of bees were slightly lower than the standard values (8.81-9.21; 3.01-3.23 mm). In the 2nd and 3rd bee colonies, the wing length was the same as in the European dark and Carpathian populations in 15% and 25% of individuals. A certain number of insects (15; 25; 60%) had a wing width equal to the European dark and Italian races. The studied bees had the sizes of the third abdominal tergite (4.88 ± 0.030 ; 4.92 ± 0.030 ; 4.97 ± 0.033 mm) as in all major breeds kept in the Russian Federation. The tarsal index values (60.43 ± 0.452 ; $58.62 \pm$

0.445 ; $57.08 \pm 0.322\%$) did not fit within the standards of the main bee breeds (54.0-56.2%). There was yellow color of the third tergite (35%; 80%) and all types of discoidal displacement (+; -; 0) in the insects of the 1st and 2nd colonies. In the 3rd bee colony, the yellowness of the abdominal tergites lacked completely, and the positive discoidal displacement made 80%. In 3 studied groups of bees, the coefficient of variability was at the level of 1-4% for all indices. Thus, the research revealed the insects with the signs of the European dark, *Carniolan*, Carpathian, Italian and Caucasian breeds.

Мещерякова Лариса Александровна, инженер, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: laurissamatro@mail.ru.

Meshcheryakova Larisa Aleksandrovna, Engineer, Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: laurissamatro@mail.ru.

Введение

Морфометрические признаки пчёл не представляют собой что-то совершенно однородное внутри породы. Породы складываются из отдельных популяций, которые в свою очередь представлены семьями, каждая характеризуется своим собственным типом как физических, так и биолого-хозяйственных особенностей. На практике внутривидовые отличия позволяют вести работу по улучшению качества насекомых путем отбора (отбираются миролюбивые насекомые, продуктивные семьи, участвующие в опылении распространенных сельскохозяйственных культур и т.д.) [1].

На обширных пространствах РФ, вследствие разнообразия природно-климатических зон, к разведению рекомендованы среднерусские, карпатские, серые горные кавказские и другие породы пчёл. Чистопородные пчелиные расы формировались в результате естественного отбора и влияния селекции, обладают характерными биологическими особенностями и приспособлены к определенному типу медосбора.

Среднерусская порода пчёл (*Apis mellifera mellifera* L.) остается самой распространенной в России и районирована в 52 регионах, в том числе и в Алтайском крае. Однако во многих местностях произошла стихийная гибридизация с представителями других рас пчёл либо полное её вытеснение. Отчасти это случилось по причине специфического поведения среднерусских пчёл (злобливость). Для некоторых пчеловодов обслуживание и содержание пасеки в несколько сотен семей становится затруднительным и трудоемким из-за такого поведения насекомых. Поэтому многие пчеловоды предпочитают работать с более миролюбивыми расами пчёл [2, 3].

Цель исследования – изучить линейные показатели медоносных пчёл, обитающих в окрестности г. Барнаула, и сопоставить их с данными чистопородных насекомых, рекомендованных к разведению в России.

Материалы и методика исследования

Материалы для изучения морфологических признаков (пчёлы от 3 групп/пчелосемей) собраны на пасеке в пригороде города Барнаула Алтайского края.

При изучении экстерьера пчёл использовали общеизвестные методики, утвержденные в зоотехнии. Полученные результаты сопоставляли со стандартами пород из доступных источников литературы.

Оценку породности пчёл проводили по нескольким признакам: измеряли правое переднее крыло, ширину третьего tergита брюшка, высчитывали индекс широколапости, для этого снимали промеры длины и ширины первого членика задней правой ножки. Устанавливали процентное соотношение особей с различными вариантами дискоидального смещения (положительное, отрицательное, нейтральное) [1, 4-6].

Обработку полученных результатов проводили с применением программ Microsoft Word и Microsoft Excel 2010.

Морфометрические признаки пчёл представлены на рисунке 1.

Из данных рисунка 1 следует, что размеры крыла: длина ($8,96 \pm 0,034$; $9,26 \pm 0,040$; $9,26 \pm 0,028$ мм) и ширина ($3,12 \pm 0,016$; $3,20 \pm 0,025$; $3,24 \pm 0,011$ мм), в 1-й группе пчёл были несколько ниже стандартов пород, рекомендованных к разведению. Во 2-й и 3-й семьях габариты крыла приближены к среднерусской, карпатской и итальянской расам.

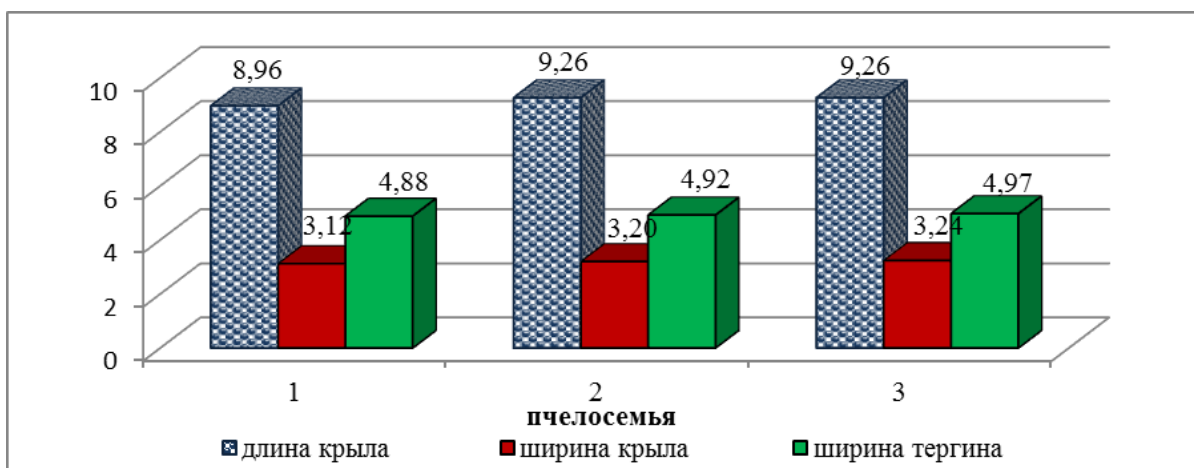


Рис. 1. Линейные промеры исследуемых пчёл, мм

Среднее значение между выступами 3-го тергита брюшка ($4,88 \pm 0,030$; $4,92 \pm 0,030$; $4,97 \pm 0,033$ мм) соответствует всем породам пчёл (4,4-5,2 мм), разводимых в России.

На рисунке 2 представлены коэффициенты вариации размеров крыла, третьего тергита брюшка пчёл, показывающие степень изменчивости морфометрических признаков.

Изменчивость считается незначительной, если коэффициент вариации не превышает 10%. У насекомых 3 исследуемых групп C_v был на уровне 1-4% по всем показателям. Это говорит том, что значения во всех семьях пчёл были почти однородными и не имели больших различий.

Данные тарзального индекса 3 пчелосемей показаны на рисунках 3-5.

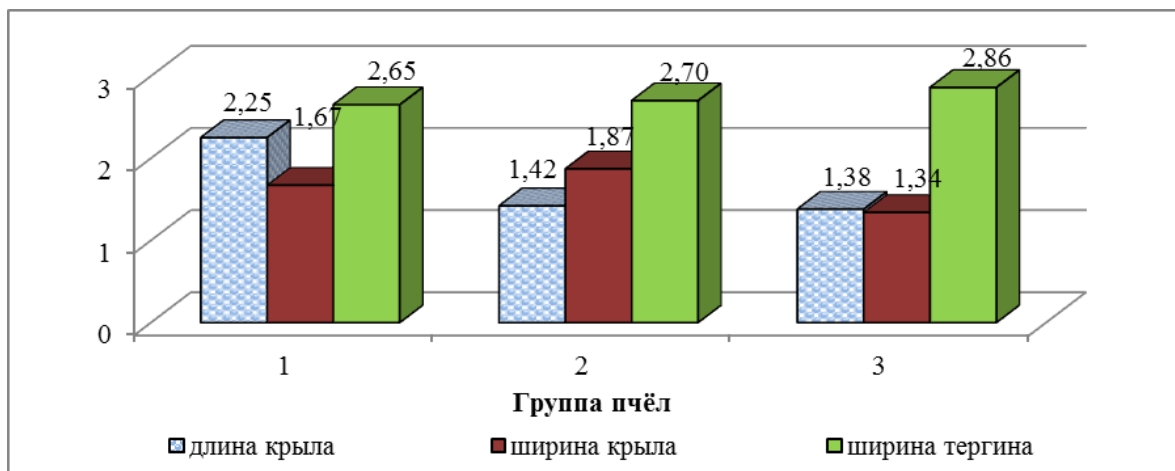


Рис. 2. Коэффициент вариации (C_v) линейных промеров исследуемых пчёл, %

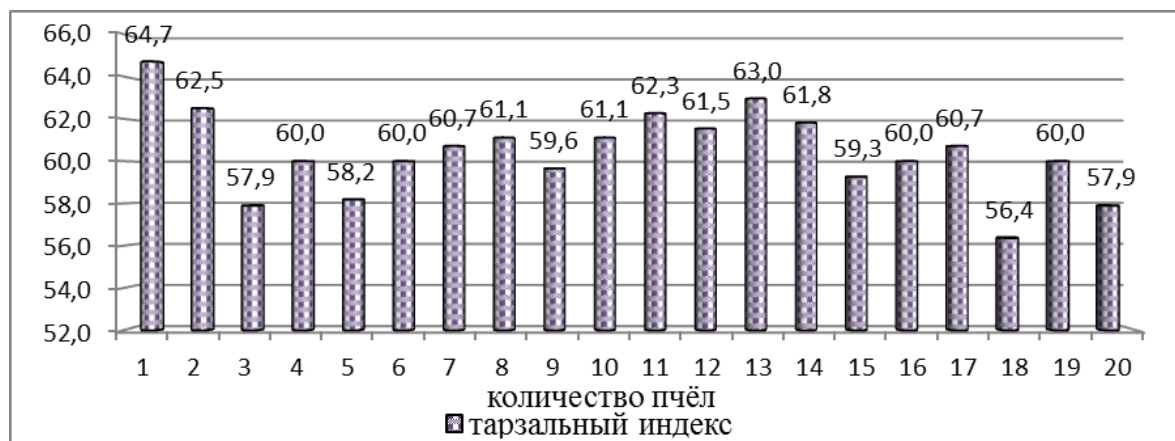


Рис. 3. Тарзальный индекс пчёл 1-й пчелосемьи, %

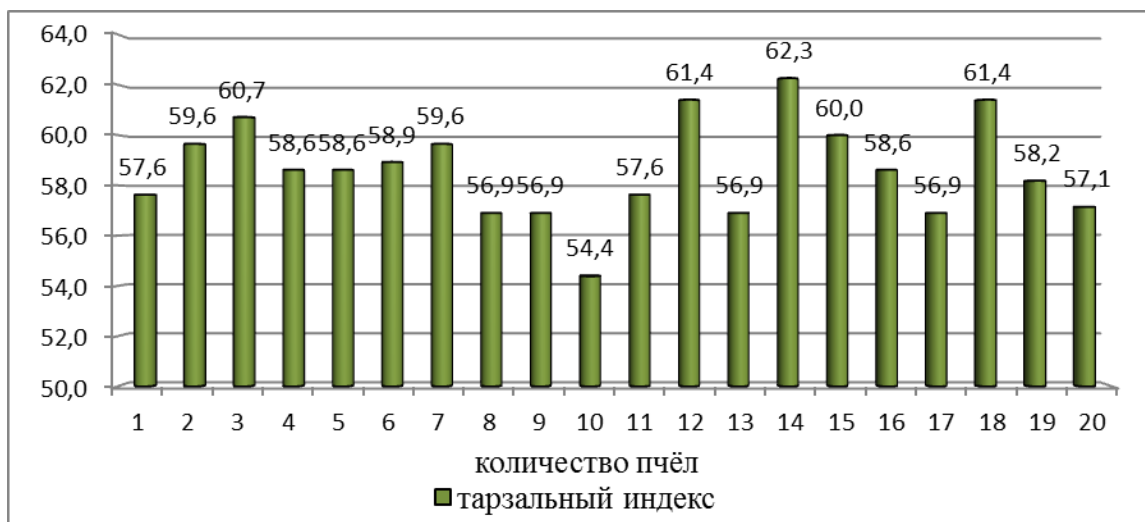


Рис. 4. Тарзальный индекс пчёл 2-й пчелосемьи, %

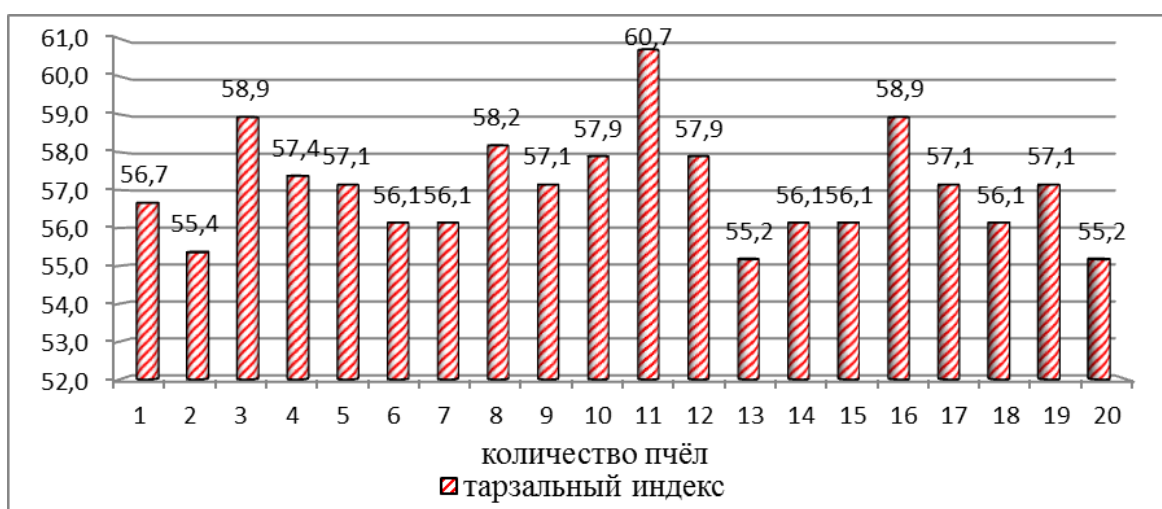


Рис. 5. Тарзальный индекс пчёл 3-й пчелосемьи, %

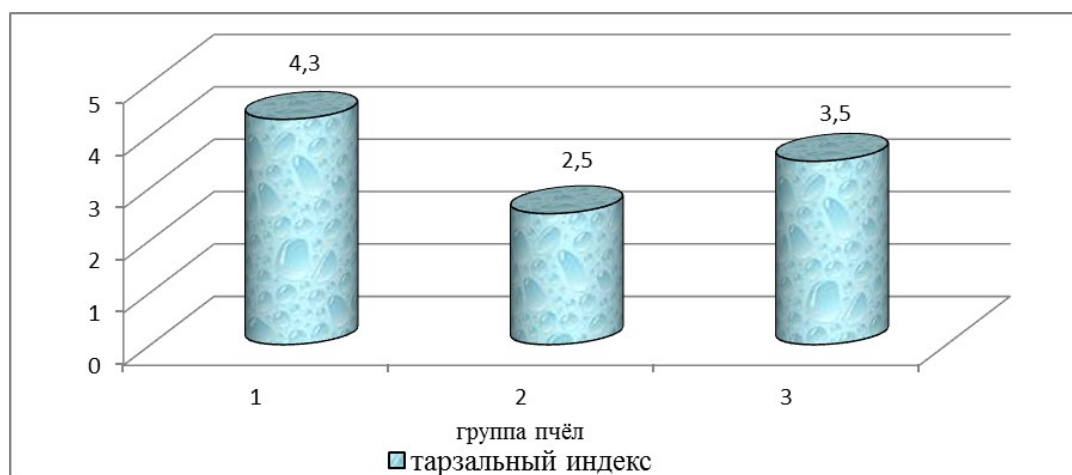


Рис. 6. Коэффициент вариации (Cv) тарзального индекса исследуемых пчёл, %

У пчёл, рекомендованных к разведению в России, индекс широколапости составляет 54,0-54,9%. Серые горные кавказские насекомые имеют этот показатель, равный 56,2%.

Анализ данных рисунка 3-5 показал, что значения были максимальными во всех 3 пчелосе-

мьях ($60,43 \pm 0,452$; $58,62 \pm 0,445$; $57,08 \pm 0,322$ %) и не вмещались в рамки стандартов пород пчёл.

Однако небольшое количество особей во 2-й и 3-й пчелиных семьях (5 и 15%) имели индекс, равный 54-55%, и соответствовали среднерусской пчеле и всем южным расам. Кавказским

пчёлам (56,2%) в 3 исследуемых семьях принадлежало 5, 20, 25% особей с подобным показателем. Остальные насекомые имели завышенные данные, не соответствующие стандартам пород (57,1-64,7%) пчёл.

Коэффициент вариации (Cv) тарзального индекса 3 пчелосемей представлен на рисунке 6.

Коэффициент изменчивости тарзального индекса был не высоким (2,26-3,31%), однако, как уже оговорено выше, сами значения не соответствовали стандартам указанных пород пчёл.

Желтый окрас тергитов брюшка у особей в 1-й и 2-й семей составил 35 и 80%. Процентное соотношение дискоидального смещения (+; -; 0) у этих насекомых (35, 35, 30%), (30, 40, 35%) распределилось практически поровну. В 3-й группе желтизна тергитов брюшка у пчёл отсутствует полностью, а положительное дискоидальное смещение составляет 80%.

Выводы

1. Показатели крыла в 1-й группе были несколько ниже стандартных значений. Незначительное количество насекомых во 2-й и 3-й пчелосемьях, имели длину крыла, как у среднерусской и карпатской популяции, ширина в 3 пчелосемьях отвечала среднерусской и итальянской расам. Ширина третьего тергита относилась ко всем основным породам, разводимым в РФ. Значения тарзального индекса были высокими и не принадлежали ни одной породе пчёл.

2. Популяционная структура медоносных пчёл 3 исследованных семей, отобранных на пасеке вблизи города Барнаула, отличается многообразием. Зафиксированы насекомые с признаками среднерусской, краинской, карпатской, итальянской и серой горной кавказской пород.

Библиографический список

1. Алпатов, В. В. Породы медоносной пчелы / В. В. Алпатов. – Москва: Изд-во Московского общества испытателей природы, 1948. – 183 с. – Текст: непосредственный.

2. Мещерякова, Л. А. Изучение характерных фенотипических особенностей пчёл Усть-Калманского района Алтайского края / Л. А. Мещерякова. – Текст: непосредственный // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов в 2 книгах / XVI Международная научно-практическая конференция (9-10 февраля 2021 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2021. – Кн. 2. – С. 120-121.

3. Мещерякова, Л. А. Породное разнообразие и флороспециализация пчёл в Тогульском районе Алтайского края / Л. А. Мещерякова. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2021. – № 7. – С. 86-90.

4. Методика отбора проб медоносных пчел для определения породной принадлежности / Селекционный центр (ассоциация) по среднерусской породе пчел медоносных ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого». – URL: <http://apis-mellifera-mellifera-l.ru/informacziya/rekomendaczii-v-sluchae-otravleniya-medonosnyix-pchel.html>. – Текст: электронный.

5. Инструкция по бонитировке пчелиных семей / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – URL: http://old.mcх.ru/documents/document/v7_show/6271.191.htm1. / – 1 С. – Текст: электронный.

6. Попеляев, А. С. Бонитировка пчелиных семей: учебно-методическое пособие / А. С. Попеляев, С. В. Кузовлев. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 34 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Alpatov V. V. Porody medonosnoi pchely. – Moskva: Izdat. Moskovskogo obshchestva ispytatelei prirody, 1948. – 183 s.

2. Meshcheriakova L.A. Izuchenie kharakternykh fenotipicheskikh osobennostei pchel Ust-Kalmanskogo raiona Altaiskogo kraia / L.A. Meshcheriakova // Agrarnaia nauka – selskomu khoziaistvu: sbornik materialov: v 2 kn. / XVI Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaia konferentsiia (9-10 fevralia 2021 g.). – Barnaul: RIO Altaiskogo GAU, 2021. – Kn. 2. – S. 120-121.

3. Meshcheriakova L.A. Porodnoe raznoobrazie i florospetsializatsiia pchel v Togulskom raione Altaiskogo kraia // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2021. – No. 7. – S. 86-90.

4. Metodika otbora prob medonosnykh pchel dlia opredeleniia porodnoi prinadlezhnosti [Elektronnyi resurs]. – Selektionnyi tsentr (assotsiatsiia) po srednerusskoi porode pchel medonosnykh FGBNU «Federalnyi agrarnyi nauchnyi tsentr Severo-Vostoka imeni N.V. Rudnitskogo». – URL: <http://apis-mellifera-mellifera-l.ru/informacziya/rekomendaczii-v-sluchae-otravleniya-medonosnyix-pchel.html>.

5. Instruktsiia po bonitirovke pchelinykh semei [Elektronnyi resurs]. – Ministerstvo selskogo khoziaistva Rossiiskoi Federatsii. – URL: http://old.mcx.ru/documents/document/v7_show/6271.191.htm1.

6. Popeliaev A. S. Bonitirovka pchelinykh semei: uchebno-metodicheskoe posobie / A. S. Popeliaev, S. V. Kuzovlev. - Barnaul: Izd-vo AGAU, 2007. – 34 s.



УДК 636.7

DOI: 10.53083/1996-4277-2021-205-11-81-85

С.А. Веремеева
S.A. Veremeeva

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ СОДЕРЖИМОГО УХА У СОБАК С ПРИЗНАКАМИ ОТИТА С ПОМОЩЬЮ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

DETERMINATION OF THE COMPOSITION OF EAR CONTENTS MICROFLORA IN DOGS WITH OTITIS SIGNS BY USING MICROSCOPIC ANALYSIS

Ключевые слова: собака, отит, воспаление, клинические признаки, диагноз, ухо, микрофлора, микроорганизмы, микроскопия, морфометрия.

Отиты домашних плотоядных, в частности у собак, являются важной проблемой ветеринарной науки и практики. По данным различных отечественных и зарубежных авторов распространение наружных отитов у собак варьирует в пределах от 12,5 до 37%. Целью работы является изучение микроскопического исследования как эффективного метода определения состава микрофлоры содержимого уха у собак. Задача – провести микроскопический анализ отобранного материала для комплексной диагностики отита у собак. Исследования проводили на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья и при ветеринарных клиниках г. Тюмени. Всего было подвергнуто микроскопическому исследованию 58 собак. Все животные проходили первичное обследование. Материал отбирался из обеих ушей. Затем наносили на предметное стекло, после высушивали и красили по Грамму. При исследовании было выявлено, что у 15 собак (35%) с подозрением на воспаление наружного уха обнаружены кокковые формы бактерий, что говорит о присутствии *Staphylococcus* spp. и *Streptococcus* spp. У 10 собак (25%) были обнаружены палочковидные бактерии, что свидетельствует о присутствии *Proteus* spp. и *Pseudomonas*. У 17 особей (40%) выявлены дрожжевые грибки. Грибки были представлены *Mallasezia* spp и в единичных случаях – *Candida*. У 42 особей (75%) с подозрением на воспаление наружного слухового хода при микроскопическом исследовании были зарегистрированы бактерии и дрожжевые грибки. Проведенные исследования показали, что микроскопический анализ является важным инструментом диагностики, позволяющий оценить процесс воспаления и установить причины вторичной инфекции. Данный анализ возможно и необходимо применять для выявления качественного и количественного состава микроорганизмов в патологи-

ческом материале из содержимого слухового прохода больных собак.

Keywords: dog, otitis, inflammation, clinical signs, diagnosis, ear, microflora, microorganisms, microscopy, morphometry.

Otitis in domestic carnivores, particularly in dogs, is an important problem in veterinary science and practice. According to various Russian and foreign authors, the spread of otitis externa in dogs varies from 12.5 to 37%. The research goal was to study microscopic examination as an effective method for determining the composition of ear content microflora in dogs. The research objective was to conduct a microscopic analysis of the collected material for the comprehensive diagnosis of otitis in dogs. The studies were carried out at the Department of Anatomy and Physiology of the State Agricultural University of Northern Trans-Urals and at the veterinary clinics of the City of Tyumen. The samples from 58 dogs were examined microscopically. All animals underwent initial examination. The samples were taken from both ears. The material was applied to a microscope slide, and then dried and Gram stained. The study revealed that in 15 dogs (35%) with suspected external ear inflammation, coccal forms of bacteria were found; that was indicative of the presence of *Staphylococcus* spp. and *Streptococcus* spp. Rod-shaped bacteria were found in 10 dogs (25%), indicating the presence of *Proteus* spp. and *Pseudomonas*. Yeast fungi were found in 17 individuals (40%). Fungi were represented by *Mallasezia* spp and, in isolated cases, *Candida*. In 42 individuals (75%) with suspected inflammation of the external acoustic meatus, the examination revealed bacteria and yeast fungi. The studies have shown that microscopic analysis is an important diagnostic tool to evaluate the process of inflammation and identify the causes of secondary infection. This analysis may and should be used to identify the qualitative and quantitative composition of microorganisms in the pathological material from the ear canal content of sick dogs.