

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИИ ПЧЁЛ И СОСТАВА МЁДА,  
ПОЛУЧЕННОГО В ГОРНО-ТАЁЖНОЙ ЗОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ****CHARACTERISTICS OF THE HONEYBEE POPULATION AND THE COMPOSITION  
OF HONEY OBTAINED IN THE MOUNTAIN-TAIGA ZONE OF THE ALTAI REGION**

**Ключевые слова:** пчеловодство, мёд, алтайская популяция пчёл, биологические признаки пчёл, пыльцевой состав мёда, среднерусские пчелы.

Пчеловодство является перспективной отраслью АПК в регионах России, в т.ч. в Алтайском крае, где для развития отрасли имеются все необходимые условия. Многочисленные медоносные растения, произрастающие на Алтае, служат хорошей кормовой базой для пчёл, что способствует развитию пчеловодства. Из нектара здешних медоносов пчелы производят первоклассные сорта мёда с необыкновенным ароматом и вкусом. Согласно плану породного районирования на территории Алтайского края рекомендована среднерусская порода пчёл (*Apis mellifera mellifera* L.). Завезенные в Западную Сибирь еще во второй половине XVIII в. насекомые хорошо адаптировались к местному климату и расселились по разным природным зонам. Сравнение морфометрических и хозяйственных показателей Алтайской популяции с чистопородными особями позволит определить их положение в породном составе медоносных пчёл. Приводятся данные экстерьерных признаков пчёл и состав 2 сортов мёда, собранного в горно-таёжной зоне края. В результате исследований выяснилось, что пчелы алтайской популяции, по мерным показателям (средняя длина хоботка – 6,2 мм; ширина третьего тергита – 5,0 мм; кубитальный индекс – 59,5%, отрицательное дискоидальное смещение у 100% особей и т.д.), соответствуют стандарту среднерусской расы. Пыльцевой анализ 2 сортов центрифугированного мёда показал, что основная пыльца принадлежала растениям семейства Зонтичные (39,4%) в одном образце и Сложноцветные (56,5%) в другой пробе. Остальная пыльца находилась в незначительных количествах и относилась к растениям семейств: Розоцветные, Кипрейные, Губоцветные, Бобовые, Крестоцветные, Бурачниковые.

**Keywords:** bee-farming, honey, Altai bee population, honeybee biological characteristics, honey pollen composition, European dark bee.

Bee-farming is a promising branch of the agro-industrial complex in the Russian regions including the Altai Region with all required conditions for the development of the industry. Numerous melliferous plants growing in the Altai Region is good bee forage which contributes to bee-farming development. Honeybees produce first-class honey varieties with an extraordinary aroma and tastes from the nectar of the local melliferous plants. According to the plan of breed zoning, the European dark bee (*Apis mellifera mellifera* L.) is recommended in the Altai Region. Introduced to West Siberia in the second half of the 18th century, these bees have adapted well to the local climate and settled in different natural zones. The comparison of the morphometric and economic indices of the Altai population with purebred individuals will make it possible to determine their position in the breed composition of honeybees. The data on the exterior characteristics of bees and the composition of 2 honey brands collected in the mountain-taiga zone of the Region is discussed. It was found that the bees of the Altai population, in terms of measured indices (the average proboscis length - 6.2 mm; tergite 3 width - 5.0 mm; cubital index - 59.5%, negative discoidal displacement in 100% of individuals, etc.) were consistent with the standard of the European dark bee. Pollen study of 2 brands of centrifuged honey showed that the main pollen belonged to the plants of the Umbelliferae family (39.4%) in one sample and Compositae (56.5%) in another sample. The rest of the pollen was found in insignificant quantities and belonged to the plants of the following families: Rosaceae, Onagraceae, Labiatae, Fabaceae, Crucifers and Boraginaceae.

**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**

На юге Алтайского края расположилась горная система – Горный Алтай. Климат континентальный. Горные склоны наполовину покрыты тайгой. Растительный покров подчиняется закономерностям высотного распределения: степ-

ной, лесостепной, лесной, субальпийский, альпийский горный пояс.

Алтай издавна славился медовой продукцией. Алтайский мёд – один из самых известных брендов не только в России, но и за рубежом. Особо ценятся сорта мёда, полученные на тер-

ритории предгорных и горных районов Алтайского края. Первозданная чистота природы и обилие естественных медоносов способствуют развитию пчеловодства в данной местности и сбору первоклассных сортов мёда с необыкновенным ароматом и вкусом [1].

Горно-таежные равнины Южного Алтая хорошо защищены от холодных ветров. Климат в этих местах мягче, чем на равнине, поэтому кормовая база для пчёл более разнообразна и многочисленна. Кроме того, в засушливое и жаркое лето насекомые могут собирать нектар с медоносов, растущих на северных склонах, а в холодное и дождливое время – на южных склонах [1, 2].

На обширной территории России содержатся несколько популяций среднерусских пчёл (*Apis mellifera mellifera* L.): Башкирский, Татарский, Марийский, Алтайский. Основой формирования алтайской расы послужили среднерусские пчёлы. Они длительное время находились изолированно и сохранили все экстерьерные и производительные признаки породы.

В 80-е годы прошлого столетия С.Е. Чернышевым подробно были изучены и описаны несколько популяций Алтайских пчёл. В последующие годы (в 90-е) работу по выявлению среднерусских пчёл продолжили сотрудники НИИ пчеловодства на пасеках Солтонского, Чарышского и Солонешенского районов. Были выявлены чистопородные особи, которых рекомендовали использовать для селекции и репродукции [3].

Возможно, в некоторых районах и сейчас культивируются чистопородные среднерусские пчёлы (Красногорском и Залесовском). В Змеиногорском районе находится пчелопитомник по разведению чистопородных особей. Встречаются пчёлы алтайской расы в некоторых районах Республики Алтай [4-6].

Пасека, с которой брались образцы пчёл и мёда на исследование, находится в Чарышском районе Алтайского края, в горно-таежной местности, вдали от населенных пунктов, на высоте 940 м над уровнем моря. В 2013 г. пчеловоды-энтузиасты завезли в Чарышский район пчёл алтайского породного типа среднерусской породы (по их мнению), предназначенных для содержания, разведения, сохранения и улучшения этой популяции [1].

**Цель** исследования – дать характеристику пчёлам, содержащимся на частной пасеке, и сортам мёда, собранным в условиях горно-таежной зоны Алтайского края.

Для достижения цели ставились **задачи**: 1) изучить линейные промеры пчёл; 2) полученные результаты сопоставить со справочными данными по среднерусской породе; 3) установить ботанический состав мёда, полученного в условиях горно-таежной зоны.

#### **Материалы и методика исследования**

В ходе проведения исследований биологических параметров пчёл и ботанического состава мёда использовались стандартные методики. Весь полученный материал распределили на 12 групп по числу пчелосемей. Морфометрические признаки пчёл сравнивались с показателями среднерусской породы. С целью установления породности пчёл определяли величину мерных признаков рабочих особей (длину хоботка, ширину тергита, размер жилок «а» и «б» третьей кубитальной ячейки, длину и ширину первого членика лапки, дискоидальное смещение жилкования правого крыла, длину и ширину крыла). Рассчитывались кубитальный и тарзальный индексы. Оценивали окраску тела пчёл. Результаты исследований обрабатывались с применением компьютерных программ Microsoft Word и Microsoft Excel 2010 [7-10].

#### **Результаты исследования и обсуждения**

Результаты исследований морфометрических промеров пчёл горно-таежной зоны представлены на рисунках 1-3.

Так, важнейшим экстерьерным показателем пчёл является длина хоботка (рис. 1). У исследуемых насекомых данная величина варьировала в пределах 6,06-6,32 мм, что соответствует стандарту среднерусской популяции (6,0-6,4 мм).

Ширина третьего тергита рабочих особей составила 4,85-5,15 мм и не отличалась от сравнимой породы (4,85-5,20 мм).

Имелся большой разброс в значениях кубитального и тарзального индексов (рис. 2). Кубитальный индекс также входит в перечень породоопределяющих признаков в пчеловодстве. Величина кубитального индекса, как у среднерусских пчёл (60-65%), выявлена в 6 группах и составила 58,2-66,5%.

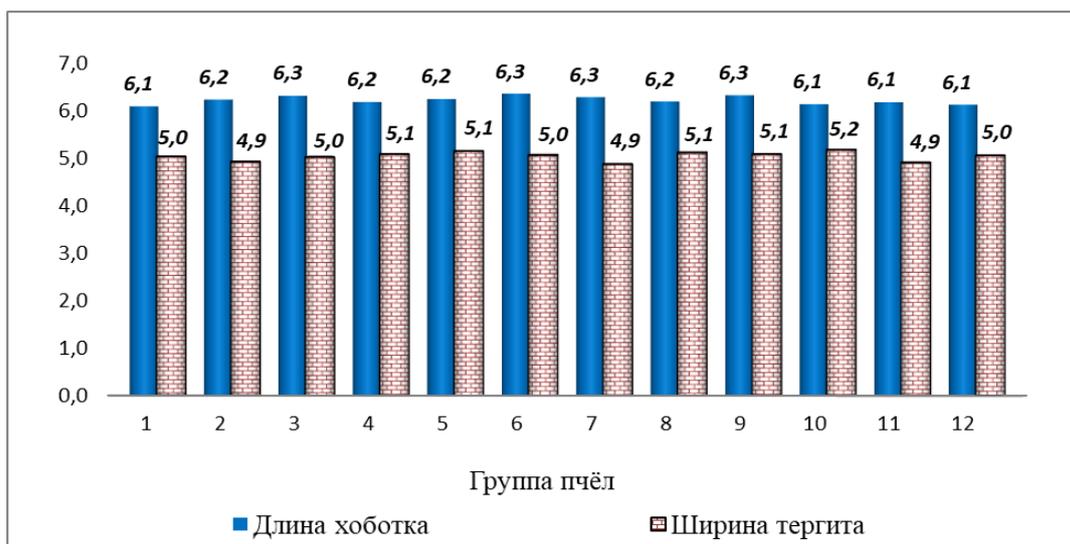


Рис. 1. Мерные признаки пчёл горно-таежной зоны Алтайского края, мм

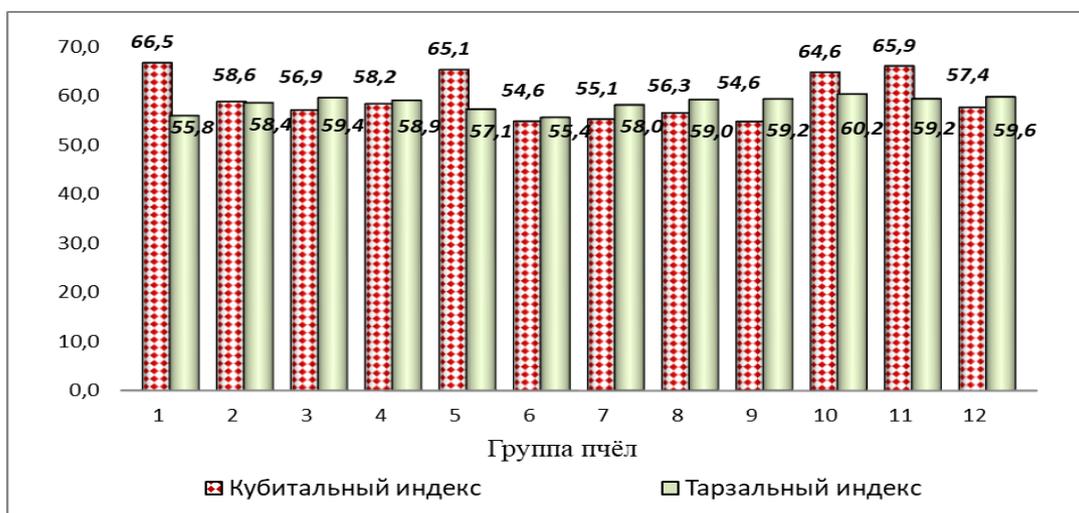


Рис. 2. Показатель индексов пчёл горно-таежной зоны Алтайского края, %

Показания тарзального индекса (индекс широколапости) в отдельных группах превосходили данные (55,4-60,2%) сравниваемой популяции пчёл (54,9%).

Характеристика промеров крыла представлена на рисунке 3.

Средняя длина и ширина крыла во всех группах пчёл находились на уровне значений среднерусской породы (9,35; 3,23 мм) (рис. 3).

Наблюдалось отрицательное дискоидальное смещение жилкования правого крыла (100%) у всех изученных насекомых.

Выявлена желтизна 2-3 тергитов брюшка у незначительного количества пчёл.

По количеству видов высших сосудистых растений горные районы Алтая (1270) уступают лишь субтропикам Кавказа (1500). На склонах гор и в долинах рек растёт множество лекарственных и декоративных, съедобных и техни-

ческих растений, многие из которых являются медоносными. В лесах и колках, среди древесных пород, произрастают ягодные кустарники, ивы, спиреи, карагана. Из нектара такого разнообразия медоносов горно-таежной зоны Алтая и получают высокоценные сорта мёда [1, 2].

Ботанический состав центрифугированного мёда горно-таежной зоны Алтайского края представлен на рисунке 4, откуда следует, что в первом образце мёда наибольшее количество составила пыльца растений семейства Зонтичные (39,4%). Во 2-й пробе центрифугированного мёда 56,5% пыльцы принадлежало растениям семейства Сложноцветные. Остальная пыльца находилась в незначительных количествах и относилась к растениям семейств: Розоцветные, Кипрейные, Губоцветные, Бобовые, Крестоцветные, Бурачниковые. Исследованные пробы мёда являются полифлорными сортами.



Рис. 3. Экстерьерные промеры крыла пчёл горно-таежной зоны Алтайского края, мм

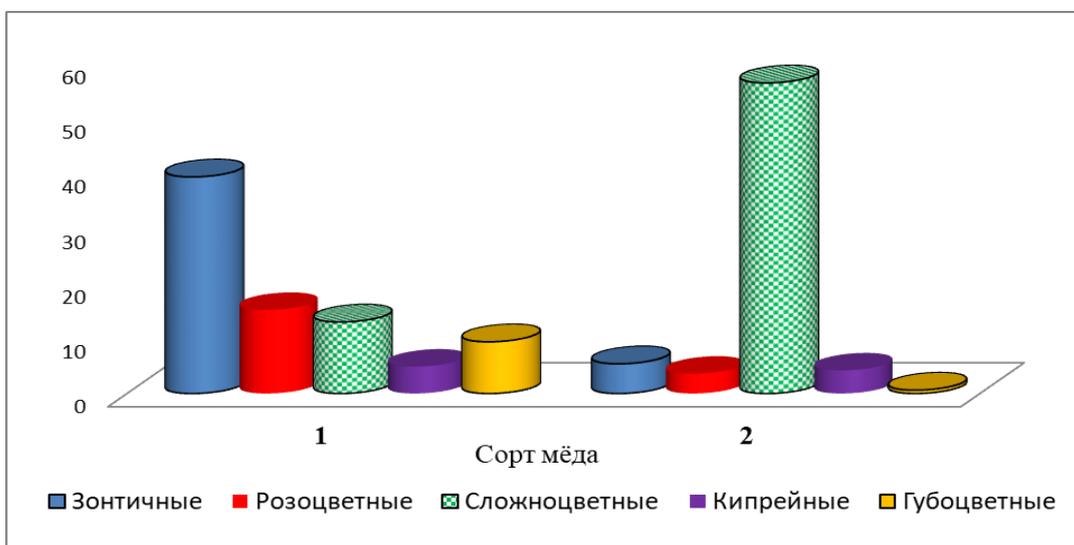


Рис. 4. Ботанический состав мёда горно-таежной зоны, %

### Выводы

Экстерьерно-биологические показатели пчёл, обитающих в горной местности Алтайского края, по многим параметрам приближены к значениям стандарта среднерусской породы и, возможно, относятся к Алтайской популяции.

Наибольшее количество пыльцы в 2 сортах центрифугированного мёда принадлежало растениям семейства Зонтичные (39,4%) в 1-й пробе и Сложноцветные (56,5%) во 2-м образце. Исследованные виды мёда относятся к полифлорным сортам.

### Библиографический список

1. Малик, А. С. Медвежий угол / А. С. Малик. – Текст: непосредственный // Пчеловодство. – 2019. – № 4. – С. 8-11.

2. Малик А.С. Верх-Инская пасека Чарышского района Алтайского края / А. С. Малик. – URL: <https://altpaseka.ru/medvezhiy-ugol.html>. – Текст: электронный.

3. Максимов, В. В. Состояние и перспективы проведения селекционно-племенной работы в Алтайском крае / В. В. Максимов. – URL: <https://www.apiworld.ru/1380173927.html>. – 1 с. – Текст: электронный.

4. Среднерусская пчела Алтая. – URL: <https://ylejbees.com/index.php/porody-pchel/srednerusskaya-poroda-pchel/201-srednerusskaya-pchela-altaya>. – 1 с. – Текст: электронный.

5. Мещерякова, Л. А. Длина хоботка пчёл и пыльцевой анализ мёда, произведенного в условиях Змеиногорского района Алтайского

края / Л. А. Мещерякова. – Текст: непосредственный // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 книгах / XV Международная научно-практическая конференция (12-13 марта 2020 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2020. – Кн. 2. – С. 192-194.

6. Мещерякова, Л. А. Морфометрическая характеристика медоносных пчёл и пыльцевой анализ мёда Усть-Пристанского района Алтайского края / Л. А. Мещерякова. – Текст: непосредственный // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 книгах / XIV Международная научно-практическая конференция (7-8 февраля 2019 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019. – Кн. 2. – С. 171-172.

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

8. Атлас пыльцевых зерен / И. В. Карпович, Е. С. Дребезгина, Е. А. Еловилова [и др.]. – Екатеринбург: Уральский рабочий, 2015. – 320 с. – Текст: непосредственный.

9. Курманов, Р. Г. Палинология: учебное пособие / Р. Г. Курманов, А. Р. Ишбирдин. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. – 92 с. – URL: [http://ravil-kurmanov66.narod.ru/olderfiles/1/chapter\\_3.htm](http://ravil-kurmanov66.narod.ru/olderfiles/1/chapter_3.htm). – Текст: электронный.

10. Мещерякова, Л. А. Экстерьерные особенности пчёл Змеиногорского района Алтайского края / Л. А. Мещерякова, А. С. Попеляев. – Текст: непосредственный // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник материалов: в 2 книгах / XV Международная научно-практическая конференция (12-13 марта 2020 г.). – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2020. – Кн. 2. – С. 194-195.

### References

1. Malik A.S. Medvezhii ugol // Pchelovodstvo. – 2019. – No. 4. – S. 8-11.

2. Malik A.S. Verkh-Innskaia paseka Charyshskogo raiona Altaiskogo kraia [Elektronnyi resurs]. – URL: <https://altpaseka.ru/medvezhiy-ugol.html>.

3. Maksimov V.V. Sostoianie i perspektivy provedeniia selektsionno-plemennoi raboty v Altaiskom krae [Elektronnyi resurs]. – URL: <https://www.apeworld.ru/1380173927.html>. – 1 s.

4. Srednerusskaia pchela Altaia [Elektronnyi resurs]. – URL: <https://ylejbees.com/index.php/porody-pchel/srednerusskaya-poroda-pchel/201-srednerusskaya-pchela-altaya>. – 1 s.

5. Meshcheriakova L.A. Dlina khobotka pchel i pyltsevoi analiz meda, proizvedennogo v usloviakh Zmeinogorskogo raiona Altaiskogo kraia / L.A. Meshcheriakova // Agrarnaia nauka – selskomu khoziaistvu: sbornik materialov: v 2 kn. / XV Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia (12-13 marta 2020 g.). – Barnaul: RIO Altaiskogo GAU, 2020. – Kn. 2. – S. 192-194.

6. Meshcheriakova L.A. Morfometricheskaia kharakteristika medonosnykh pchel i pyltsevoi analiz meda Ust-Pristsanskogo raiona Altaiskogo kraia / L.A. Meshcheriakova // Agrarnaia nauka – selskomu khoziaistvu: sbornik materialov: v 2 kn. / XIV Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia (7-8 fevralia 2019 g.). – Barnaul: RIO Altaiskogo GAU, 2019. – Kn. 2. – S. 171-172.

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

8. Karpovich I.V. Atlas pyltsevykh zeren / I.V. Karpovich, E.S. Drebegina, E.A. Elovikova i dr. – Ekaterinburg: Uralskii rabochii, 2015. – 320 s.

9. Kurmanov R.G. Palinologiya: uchebnoe posobie / R.G. Kurmanov, A.R. Ishbirdin. – Ufa: RITs BashGU, 2012. – 92 s. [Elektronnyi resurs]. – URL: [http://ravil-kurmanov66.narod.ru/olderfiles/1/chapter\\_3.htm](http://ravil-kurmanov66.narod.ru/olderfiles/1/chapter_3.htm).

10. Meshcheriakova L.A. Eksterernye osobennosti pchel Zmeinogorskogo raiona Altaiskogo kraia / L.A. Meshcheriakova, A.S. Popeliaev // Agrarnaia nauka – selskomu khoziaistvu: sbornik materialov: v 2 kn. / XV Mezhdunarodnaia nauchno-prakticheskaiia konferentsiia (12-13 marta 2020 g.). – Barnaul: RIO Altaiskogo GAU, 2020. – Kn. 2. – S. 194-195.

