

У исследуемого поголовья зааненской породы рост на 3 см выше, чем у альпийской и составляет в среднем 75 см. также на 1 см грудь шире у зааненской породы по сравнению с альпийской и составляет 13 см. Средняя глубина туловища у зааненской породы 54 см, что на 6 см больше, чем у альпийской. По ширине в маклоках альпийская порода на 2 см уже, чем зааненская порода и составляет 18 см, хотя в седалищных буграх у обеих пород ширина составляет в среднем 7 см. Животные альпийской породы по растянутости незначительно превосходят на 0,5 см коз зааненской породы.

Исходя из полученных данных, животные обеих пород имеют близкие по значению экстерьерные признаки присущие к молочному направлению продуктивности и могут широко использоваться в племенной работе по разведению этих пород.

Список использованной литературы

1. Перечень государственных научно-технических программ на 2021-2025 годы/ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021-2025 годы// Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 26.03.2021 № 173 – Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 27.04.2021, 5/49017.-С.7

2. Ерохин А.И. Приусадебное хозяйство. Разведение коз и овец – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик пресс, 2001. С.4

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 01.02 2021г. № 59 «О государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы». [Электронный ресурс]. – Национальный правовой Интернет-Портал Республики Беларусь.10.02.2021, 5/48758.- Режим доступа:<http://www.pravo.by/document>.

4. Мороз А.В. Овцеводство и козоводство: Учебник. Ставрополь: Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2005. – С.446

5. Национальный статистический кабинет Республики Беларусь. 2023./ Поголовье скота и птицы по категориям хозяйств.- [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dataportal.belstat.gov.by>.- Дата доступа: 21.07.2020г.

УДК 638.154

А.С. Березин

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр пчеловодства», Рыбное, Россия
mellifera@yandex.ru*

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПЧЕЛ РАЗНЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ГРУПП. СПОСОБНОСТЬ ОЧИЩАТЬ СВОЕ ТЕЛО ОТ КЛЕЩЕЙ

Ключевые слова: повреждение клещей, медоносная пчела, варрооз
Keywords: mite damage, *Apis mellifera* L., *Varroa destructor*

Аннотация: проведено сравнение пчел трех генетических групп по способности наносить повреждения клещам *Varroa destructor*, рассчитаны коэффициенты наследуемости для этого признака.

Abstract: Bees of three genetic groups were compared in terms of their ability to cause damage to *Varroa destructor* mites, and heritability coefficients for this trait were calculated.

Введение. Генетическая устойчивость пчел к варроатозу определяется рядом факторов. Büchler R. (1994) разделил их на 5 механизмов: уход за телом (чистка), удаление пчелами зараженного расплода, короткая стадия куколки, непривлекательность расплода для клещей, бесплодие клещей. Boecking O., Ritter W. (1993) установили, что пчелы породы *A. mellifera intermissa* активно счищали клещей друг с друга, о чем свидетельствует большое количество поврежденных клещей, выброшенных из естественно зараженных семей. Hoffmann S. (1993) исследовал удаление и повреждение клещей в садковых опытах с различными группами гибридных пчел, им отмечены существенные различия между группами по признаку повреждения клещей. Он же отметил достоверную корреляцию лабораторных и полевых исследований по уровню повреждения клещей (Hoffmann S., 1993). Chmielewski W. (1996) отмечает характер повреждений клещей, из которых наиболее частыми были повреждения ног, в особенности первой пары, показано, что степень повреждения клещей пчелами различных рас варьировала, причем около 50% повреждений, очевидно, было нанесено пчелами.

Различные авторы сравнивали между собой породы и виды пчел по способности освобождаться от клещей. Так, Moretto G. et al. (1993) сравнивали между собой африканизированных и итальянских пчел и установили, что этот признак генетически детерминирован, $h^2 = 0,71$ по группе африканизированных пчел.

Материалы и методы исследований. Способность очищать свое тело от клещей определяли по модифицированной методике R. Büchler (1995), изложенной в статье S. Hoffmann (1996). Для исследований брали клещей, осыпавшихся после обработки пчелиных семей бипином. Отобранный материал консервировали и обрабатывали методами, принятыми в акарологии по методике изложенной Н. Г. Брегетовой (1952). Повреждения клещей изучали в лаборатории под микроскопом МБС-9, при этом использовали рисунки, приведенные в статье W. Chmielewski (1996).

Результаты исследований. Мы сравнивали также три породы пчел по способности наносить повреждения клещам. Предполагается, что эти повреждения наносятся пчелами в процессе очищения от клещей своего тела и тел других пчел своей семьи. Результаты исследований приведены в таблице 2.

Таблица. Способность к очищению тела пчелами разных генетических групп

	% повре- жденных клещей	Кол-во повре- ждений на 1 по- врежденного клеща	% клещей с повре- ждениями ног	Кол-во повреждений ног в пересчете на 1 клеща с повреждени- ями ног
Серая горная кавказская				
	7	7	7	7
	10,2	1,5	90,6	1,4
	1,54	0,16	5,14	0,15
Среднерусская				
	5	5	5	5
	8,5	1,2	84,2	1,2
	0,94	0,04	6,01	0,03
Внутрипородный тип «Приокский»				
	10	10	10	10
	8,0	1,4	89,4	1,4
	1,28	0,09	2,99	0,09
	0,07	0,12	0,05	0,07

2

Пчелы разных генетических групп в большинстве случаев повреждали двигательный аппарат клещей. Так повреждения ног по серой горной кавказской составили 90,63, по среднерусской-84,22, по внутрипородному типу «Приокский» - 89,35 % от всех повреждений нанесенных пчелами клещам. Наибольший коэффициент наследуемости был получен по интенсивности повреждения пчелами клещей, т.е. по количеству повреждений на 1 поврежденного клеща (0,12). Различия между средними арифметическими групп по способности очищать свое тело от клещей по всем показателям оказались незначительными и недостоверными. Однако необходимо отметить, что наибольшие средние, т. е. наилучшие значения, практически по всем показателям этого теста имеют пчелы серой горной кавказской породы.

Заключение. Не обнаружено существенных различий между серой горной кавказской и среднерусской породами, а также внутрипородным типом среднерусской породы «Приокский» по способности наносить повреждения клещам. Тем не менее, ранее (Харитонов Н.Н., Березин А.С., 2002) установлена возможность селекции по данному типу гигиенического поведения.

Список использованной литературы

1. Брегетова Н.Г. Сбор и изучение гамазовых клещей / М.–Л.: Издательство Академии Наук СССР, 1952. – 39 с. с ил.
2. Харитонов Н.Н., Березин А.С. Влияние процесса селекции на формирование генотипических различий в гигиеническом поведении медоносных пчел (Apis

Mellifera L.) // Материалы 3-й международной научно-практической конференции «Интермед-2002» (5 сентября 2002 г.) / М.: МСХ РФ – 2002, 218 с.; стр. 175-183

3. Boecking O., Ritter W. Grooming and removal behaviour of Apis mellifera intermissa in Tunisia against Varroa jacobsoni // Journal of Apicultural Research – 1993. – 32, № 3-4. – P. 127-134.

4. Büchler R. Varroa tolerance in honey bees – occurrence, characters and breeding // Bee World. – 1994. – 75, № 2. – P. 54-70.

5. Chmielewski W. Uszkodzenia ciała samic Varroa jacobsoni Oud.(Acarina, Varroidae) wybranych z osypu zimujących rodzin pszczelich (Apis mellifera L.) // Pszczelnicze zeszyty naukowe / Pszczelnicze towarzystwo naukowe, Puławy. – 1996. – 40, № 1. – P. 141-153.

6. Hoffmann S. Das Auftreten beschädigter Milben im Labortes und unter Feldbedingungen bei verschiedenen Carnica- Linienkombinationen // Apidologie. – 1993. – 24, №5. – S. 493-495.

7. Hoffmann S. Beurteilung von Körper-putz- und Bruthygiene- verhalten der Bienen- unter Versuchs- und Praxisbedingungen-// Deutsches Bienen Journal. - №7. – 1996. - C. 18-21.

8. Moretto G, Gonçalves L. S., De Jong D. Heritability of Africanized and European honey bee defensive behavior against the mite Varroa jacobsoni // Rev. bras. genet. – 1993. – 16, № 1. – P. 71-77.

УДК 636.2.087:636.084.1

В.Ф. Радчиков, *д-р с.-х. наук, профессор,*

А.Н. Кот, *канд. с.-х наук, доцент,*

В.П. Цай, *канд. с.-х наук, доцент, И.В. Богданович*, *канд. с.-х наук*
РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси
по животноводству», г. Жодино
e-mail: labkrs @mail.ru

А.М. Синцорова, *канд. с.-х наук, доцент,*

Н.А. Шарейко, *канд. с.-х наук, доцент,*

В.С. Токарев, *д-р с.-х. наук, профессор,*

В.В. Букас, *канд. с.-х наук, доцент,*

В.В. Карелин, *канд. с.-х наук, доцент*

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ ПУТЁМ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН МОЛОТОГО ЗЕРНА ЛЮПИНА

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота, молотое зерно люпина, комбикорма, рационы, кровь, продуктивность, эффективность

Keywords: young cattle, ground lupine grain, compound feed, rations, blood, productivity, efficiency