



УДК 508.29

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗИМОВКИ ПЧЕЛ КАРПАТСКОЙ И СЕРОЙ ГОРНОЙ КАВКАЗСКОЙ ПОРОД НА ТЕРРИТОРИИ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

SOME FEATURES OF WINTERING OF CARPATHIAN AND GRAY MOUNTAIN CAUCASIAN BREEDS OF BEES ON THE TERRITORY OF KABARDINO-BALKARIA

М.А. Моллаев, Х.А. Кетенчиев, А.Х. Моттаева, З.Х. Гемуева
M.A. Mollaev, Kh.A. Ketenchiev, A.Kh. Mottaeva, Z.Kh. Gemyeva

Кабардино-Балкарский государственный университет,
ул. Чернышевского, 173, Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика 360004 Россия
Kabardino-Balkarian State University,
Chernyshevsky str., 173, Nalchik, Kabardino-Balkaria 360004 Russia

Резюме. Проанализированы результаты наблюдений за зимовкой пчел карпатской и серой горной кавказской пород на территории КБР. Изучена биология пчелиной семьи при подготовке к зимовке. Опытным путем была доказана положительная роль электрообогревателей в весеннем развитии пчел. Обосновано, что в КБР наиболее эффективно использование пчел карпатской породы.

Abstract. The results of observations of wintering of bees of Carpathian and Caucasian breeds in Kabardino-Balkaria is analized. Biology of bee colonies in the preparation to wintering is study. Positive role of of electric heaters in spring development of bees is empirically proved. It is proved that Carpathian breed of bees is the most effective in Kabardino-Balkaria.

Ключевые слова: пчелы, зимовка, кавказская и карпатская породы, пчелиный клуб, ульевые обогреватели.

Keywords: bees, wintering, Caucasian and Carpathian breed, bee club, hive heaters.

Пчелиные (надсемейство Apoidea) – одна из наиболее интересных групп насекомых, для которых характерен биологический прогресс. Надсемейство включает в себя около 21 тысячи видов, которые принадлежат к 520 родам и 11 семействам. Пчелы наряду со многими другими насекомыми являются опылителями цветковых растений, выступают в качестве важного компонента наземных биогеоценозов. Группа является интересным объектом животного мира, замечательно организованным, гибким, беспредельно удивительным в своем совершенстве. При этом с уверенностью можно сказать, что еще предстоит узнать сущность организации пчелиных как целостной биологической системы. Велика их роль в хозяйственной деятельности человека. Благодаря пчелам человек получает урожай энтомофильных культур, а повсеместно разводимые медоносные пчелы дают продукты питания и вещества для фармацевтической промышленности. Благодаря разнообразию в биологии пчелиных и прежде всего способов гнездования пчелы уже давно привлекают внимание исследователей (Радченко, Песенко, 1994).

Пчелы серой горной кавказской породы обитают в горных районах Кавказа и Закавказья, они светло-серого цвета с серебристым оттенком. Пчелы на горных пасеках находятся в сравнительно суровых условиях с безоблетным периодом в 3–4 месяца. Частая смена погоды в течение дня выработала у пчел способность быстро начинать полеты при смене погоды и продолжать их при небольшом морозящем дожде и тумане. Серые горные кавказские пчелы хорошо собирают нектар и накапливают мед при небольшом (слабом) медосборе. Матки отличаются меньшей яйценоскостью (1100–1500 яиц в сутки), в результате чего в разгар сезона уступают по силе семьям других пород.

Ареал пчел карпатской породы – Восточные Карпаты и их предгорья. Эти биогеоценозы характеризуются повышенной влажностью, неустойчивой погодой с резкими колебаниями температуры и холодной зимой. Специфические горные условия с продолжительной, с резкими перепадами температуры зимой и длительными возвратными похолоданиями, а также жарким, засушливым летом адаптировали пчел этой породы к использованию скудной медоносной растительности (Радченко, Песенко, 1994).

В данной статье изложены результаты исследований и наблюдений за зимовкой пчел на территории КБР, в предгорной ландшафтно-климатической зоне.



Одним из важнейших существенных показателей оценки разных пород пчел является благополучная зимовка пчелиных семей.

Продуктивность и развитие пчелиной семьи в весенне-летний период в определенной степени зависит от зимовки. Существенное влияние на зимовку пчелиных семей оказывает своевременное и правильное формирование гнезда осенью, обеспечение на время зимовки достаточным и качественным кормом, создание оптимального климата.

Исследования проводились на пчелах серой горной кавказской и карпатской пород. Пчелосемьи были расположены в окрестностях Нальчика. Наблюдения проводились в период с 2010 по 2012 год. Исследованию подверглись 100 семей карпатской и 100 кавказской пород пчел. Зимовка проходила на воле, без заноса пчелосемей в зимовник. Продолжительность зимнего периода на исследуемой территории 3–4 месяца, из них максимальный безоблетный период в среднем 25–30 дней.

С понижением температуры воздуха в районе исследования в межрамочных пространствах происходит уплотнение пчел, характерное для всех пород. Особи, находящиеся на периферии гнезда, стремятся избежать охлаждения, проникнуть вглубь межрамочного пространства и размещаться, максимально используя тепло особей, находящихся между соседними рамами. В связи с этим центры концентрации пчел в соседних межрамочных пространствах совпадали. Плотность пчел в пределах каждого межрамочного пространства увеличивалась от теплового центра к периферии (Пчеловодство..., 2008).

Этот центр не совпадает с геометрическим. Наиболее теплая зона смещена кверху, в направлении леткового отверстия. При этом в межрамочных пространствах плотность пчел увеличивается от центрального к периферическим. Общение пчел, разделенных сотами, происходит за пределами сот. При понижениях температуры пчелы временно уходят вглубь пространства и прямое контактирование между особями прекращается (Пчеловодство..., 2008).

Чистопородные пчелы кавказской и карпатской пород хорошо переносят зимовку в различных климатических условиях (Пчеловодство..., 2008).

Данные научных работ свидетельствуют, что пчелы, зимующие на воле, лучше развиваются весной, вылетают на первый облет раньше, меньше болеют и лучше собирают нектар. В зимовнике же необходимо поддержание соответствующего микроклимата, что крайне негативно сказывается на зимовке пчел. Необходимы и затраты, связанные со строительством зимовника, переносом ульев, и дополнительный осмотр зимой. Незначительные отклонения от норм температуры и влажности во второй половине зимы ухудшают зимовку в зимовнике.

Развитие пчелосемей осенью, перед зимовкой, стимулировалось подкормкой сахарным сиропом, благодаря чему повышалась внутригнездовая температура, в среднем на 4 градуса. Повышение температуры активизировало яйцекладку матки, понижение же, напротив, тормозило, и развитие семьи прекращалось. Подкормка пчел осенью ограничена отсутствием мест для корма, а также развития расплода. Основной кормовой запас составил сахарный сироп, заготовленный в расчете 12–15 кг на одну пчелосемью. Применение сиропа в качестве основного кормового источника обуславливается наличием во внесенном осенью нектаре некоторого количества пади, ускоряющей процесс кристаллизации мёда, что крайне отрицательно сказывается на зимовке пчел.

Пчелы зимовали в деревянных ульях, утепленных по бокам пенопластовыми перегородками и сверху ватными подушками, для создания оптимальных условий для газообмена.

Основной причиной формирования зимнего клуба пчел является неспособность отдельной особи препятствовать холодовому оцепенению. Этим самым пчелы отличаются от других насекомых, переносящих зиму в состоянии анабиоза. При температуре ниже 7 °С пчела становится пассивной, впадает в оцепенение, и чем ниже температура, тем короче тот период времени, после которого пчела еще может ожить при повышении внешней температуры (Еськов, 1992).



Результаты наших опытов показали, что семьи с небольшим количеством пчел тратят больше корма, что влечет за собой возрастание количества энергии, затрачиваемой на обеспечение процессов жизнедеятельности пчел, и в слабых семьях пчелы быстрее изнашиваются (Еськов, 1992).

Наиболее оптимальным, по результатам исследований, является нахождение в пчелосемье 2,5 кг особей. Пчелы карпатской породы наращивают к осеннему периоду большее количество рабочих пчел, чем кавказские, что связано с биологической особенностью кавказских пчел ограничивать яйцекладку матки во время медосбора, тем самым сдерживая развитие пчелиной семьи за счет большего количества кормовых запасов.

Сравнение результатов зимовки пчел свидетельствует о значении утепления. Семьи пчел с неутепленными гнездами, зимовавшие на воле, вышли из зимовки в худшем состоянии, чем группа семей, зимовавших при той же температуре с нормально утепленными гнездами (Еськов, 1992).

Пчелы карпатской породы начали зимовку в среднем на 8–9 улочек, что является хорошим показателем силы пчелиной семьи, а кавказские пчелы подошли к зимовке, имея силу в 4–6 улочек; первые вышли с зимовки практически без потери занимаемой площади, а вторые сократились до 3–5 улочек.

Таблица 1

Сравнение развития семей карпатской и кавказской пород с применением обогревателей и без них

	Опытные ульи		Контрольные ульи	
	1.03.2011	1.05.2011	1.03.2011	1.05.2011
	Количество улочек, занятых пчелами			
Карпатская	8–9	27–30	8–9	18–20
Кавказская	3–5	18–20	3–5	14–15

Было проведено сравнение развития семей карпатской и кавказской пород с применением обогревателей и без них и показана их роль в развитии пчелосемей на выходе с зимовки. Использовались обогреватели мощностью 18 Вт, представляющие собой тонкую пластинку из полимерного материала, внутри которой герметично расположен нагревательный элемент. Они помещаются в улей при появлении первой обножки.

В опытных семьях площадь сот, занятых расплодом, была в 2–2,5 раза выше, чем у контрольных семей, в которых расплодная часть ограничивалась еще нерасформировавшимся зимним клубом пчел. На исследуемой пасеке обогреватели были поставлены 1 марта 2011 года при средней дневной температуре 8–10 °С, а ночной -4... 0 °С. В таких условиях не может происходить рост семьи, т.к. основная сила пчел тратится на поддержание внутриульевого температуры. Обогреватели же выполняют эту функцию.

Вследствие отсутствия возможности проведения очистительного облета у пчел возникает нозематоз. Больные пчелы поедают больше корма, беспокойны и в большинстве случаев погибают. Пчелы карпатской породы гораздо лучше переносят безоблетный период благодаря ферменту каталазы, выделяемому в кишечнике пчелы, который обезвреживает неперевариваемые вещества в кишечнике, тем самым препятствуя процессу брожения и возникновения нозематоза (Жеребкин, 1979).

Таким образом, зимовку в условиях Кабардино-Балкарской Республики лучше переносят пчелы карпатской породы при своевременной подготовке к зимовке, наличии физиологически активных маток и молодых пчел, наращивание которых приходится на позднесенний период.



БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Радченко В.Г., Песенко Ю.А. 1994. Биология пчел (Hymenoptera, Apoidea). СПб.: Изд-во ЗИН РАН. 350 с.
Пчеловодство. Об опыте известных пчеловодов мира (сост. Н.В. Покислюк). 2008. Минск: Современная школа. 272 с.
Еськов Е.К. 1992. Зимовка пчелиных семей. Новосибирск: РИПЭЛ. 16 с.
Жеребкин М.В. 1979. Зимовка пчел. М.: Россельхозиздат. 151 с.

REFERENCES

- Radchenko V.G., Pesenko U.A. 1994. *Biologiya pchel (Hymenoptera, Apoidea)* [Biology of bees (Hymenoptera, Apoidea)]. Saint Petersburg: Zoological Institute RAS Publ. 350 p. (in Russian).
Pchelovodstvo. Ob opyte izvestnykh pchelovodov mira (sostavitel: N.V. Pokislyuk). [Beekeeping. About the experiences of famous beekeepers of the world (compiler N.B. Pokislyuk)]. 2008. Minsk: Sovremennaya shkola. 272 p. (in Russian).
Eskov E.K. 1992. *Zimovka pchelinykh semey* [Wintering of bee colonies]. Novosibirsk: RIPEL. 16 p. (in Russian).
Zherebkin M.B. 1979. *Zimovka pchel* [Wintering of bees]. Moscow: Rosselkhozizdat. 151 p. (in Russian).