

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

*ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ*

*JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS*

e-ISSN: 1694-8696

№1(6)/2024, 134-142

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 638.145.72

DOI: [10.52754/16948696_2024_1\(6\)_19](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_19)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАННИХ ПЧЕЛОПАКЕТОВ
СРЕДНЕРУССКОЙ ПОРОДЫ ПЧЕЛ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЮЖНОГО
УРАЛА**

**ОРТО ОРУС ТУКУМУНДАГЫ ААРЫЛАРДА ТҮШТҮК УРАЛ ТАЛАА ЗОНАСЫНЫН
ШАРТЫНДА ЭРТЕ ААРЫ ПАКЕТТЕРДИ КОЛДОНУУ**

**THE USE OF EARLY BEE PACKAGES OF THE CENTRAL RUSSIAN BREED IN THE
CONDITIONS OF THE STEPPE ZONE OF THE SOUTHERN URALS**

Самойлов Константин Николаевич

Самойлов Константин Николаевич

Samoilov Konstantin Nikolaevich

к.с.х.н., доцент Оренбургский государственный аграрный университет
а.ч.и.к., доцент., Оренбург мамлекеттик агрардык университети
candidate of agricultural sciences, associate professor Orenburg state agrarian university
samoilov_k00@mail.ru

Губайдуллин Наиль Мирзаханович

Губайдуллин Наиль Мирзаханович

Gubaidullin Nail Mirzakhanovich

д.с.х.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет
а.ч.и.д., профессор, Башкир мамлекеттик агрардык университети
doctor of agricultural sciences, professor, Bashkir state agrarian university
ugubaidullin@yandex.ru

Гиниятуллин Марат Гиндуллинович

Гиниятуллин Марат Гиндуллинович

Giniyatullin Marat Gindullinovich

д.с.х.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет
а.ч.и.д., профессор, Башкир мамлекеттик агрардык университети
doctor of agricultural sciences, professor, Bashkir state agrarian university

Гадиев Ринат Равилович

Гадиев Ринат Равилович

Gadiev Rinat Ravilovich

д.с.х.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет

а.ч.и.д., профессор, Башкир мамлекеттик агрардык университети

doctor of agricultural sciences, professor, Bashkir state agrarian university

rgadiev@vail.ru

Хазиев Данис Дамирович

Хазиев Данис Дамирович

Khaziev Danis Damirovich

д.с.х.н., профессор, Башкирский государственный аграрный университет

а.ч.и.д., профессор, Башкир мамлекеттик агрардык университети

doctor of agricultural sciences, professor, Bashkir state agrarian university

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАННИХ ПЧЕЛОПАКЕТОВ СРЕДНЕРУССКОЙ ПОРОДЫ ПЧЕЛ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЮЖНОГО УРАЛА

Аннотация

Проведенными исследованиями, что ранние пакетные пчелы средней русской породы, несмотря на хорошую зимостойкость, присущей данной породе, характеризовались худшим развитием и самой низкой медопродуктивностью по сравнению с пчелами желтой кавказской и карпатской породами. По яйценоскости матки среднерусской породы уступали маткам желтой кавказской породы на 3,8 %, а карпатской породе – на 33,2 % ($p < 0,05$), по силе пчелиных семей соответственно на 7,4 и 30,3 % ($p < 0,05$), а по медовой продуктивности – на 15,8 % ($p < 0,1$) и на 25,7 % ($p < 0,05$). Исходя из этого мы, считаем, что для более эффективного использования пакетных пчел среднерусской породы в условиях степной зоны Южного Урала их необходимо приобретать во второй-начале третьей декады мая, когда в семьях закончится замена зимовальных пчел молодыми.

Ключевые слова: пчеловодство, пакетные пчелы, порода, карпатская, среднерусская, стандарт, медопродуктивность.

Эрте аары пакеттерди колдонуу орто орус тукумундагы аарылар түштүк урал талаа зонасынын шартында

The use of early bee packages of the central russian breed in the conditions of the steppe zone of the southern Urals

Аннотация

Издөөлөр көрсөткөндөй, Орто Орус породасындагы алгачкы пакеттик аарылар, тукумга мүнөздүү болгон жакшы чыдамкайлыгына карабастан, сары Кавказ жана Карпат аарыларына салыштырмалуу эң начар өнүгүүсү жана эң төмөнкү бал өндүрүмдүүлүгү менен мүнөздөлгөн. Орто Орус породасындагы эненин жумурткалуулуугу боюнча сары Кавказ тукумунан 3,8 %, ал эми Карпат породасынан 33,2 % ($p < 0,05$), аары колонияларынын күчү боюнча тиешелүүлүгүнө жараша 7,4 жана 30,3 % ($p < 0,05$), ал эми бал өнүмдүүлүгү боюнча – 15,8 % ($p < 0,1$) жана 25,7 % ($p < 0,05$) төмөн болгон. Ушуга таянып, биз Түштүк Урал талаа зонасында Орто Орус тукумундагы таңгак аарыларды натыйжалуу пайдалануу үчүн аларды экинчи-май айынын үчүнчү декадасынын башында, үй-бүлөлөрдө кыштаган аарыларды алмаштыруу аяктаганда сатып алуу керек деп эсептейбиз.

Abstract

The conducted research showed that the early batch bees of the average Russian breed, despite the good winter hardiness inherent in this breed, were characterized by the worst development and the lowest productivity compared with the bees of the yellow Caucasian and Carpathian breeds. In terms of egg production, the uterus of the Central Russian breed was inferior to the uterus of the yellow Caucasian breed by 3.8%, and the Carpathian breed - by 33.2% ($p < 0.05$), in terms of the strength of bee colonies, respectively, by 7.4 and 30.3% ($p < 0.05$), and in terms of honey productivity – by 15.8% ($p < 0.1$) and 25.7% ($p < 0.05$). Based on this, we believe that for more effective use of package bees of the Central Russian breed in the conditions of the steppe zone of the Southern Urals, they must be purchased in the second or early third decade of May, when the replacement of winter bees with young ones in families ends.

Ачык сөздөр: балчылык, пакет аарылар, порода, карпат, борбордук орусча, стандарттуу, бал продуктуулугу.

Keywords: beekeeping, package bees, breed, carpathian, central russian, standard, honey productivity.

Введение. Одним из важнейших моментов рационального пчеловодства является задача, заключающаяся в обеспечении россиян высококачественными биологически активными продуктами, решение которой невозможно без правильного выбора породы пчел, которая может наиболее эффективно использовать медосбор конкретной местности [2, 7, 10, 12, 16, 17].

Резко-континентальный климат Оренбургской области Российской Федерации характеризуется суровым и длительным зимним периодом (6-7 мес.). Пчеловодный сезон также не балует пчеловодов благоприятной погодой. Очень часто в этот период наблюдаются поздневесенние (до первой декады июня) и ранние осенние (в третьей декаде августа) заморозки, скудная медовая растительность и короткий главный взятки, который обычно продолжается около 20-25 сут. К тому же он довольно часто прерывается холодными дождями и сильными ветрами. В связи с этим нужно иметь такую породу пчел, которая могла бы интенсивно развиваться в этих условиях и эффективно использовать сложившийся здесь медосбор [1, 4, 11, 12].

До 60-х годов прошлого столетия такой породой в Оренбургской области была среднерусская порода пчел, которая отличалась высокой приспособленностью к местным условиям, хорошо переносила длительную зимовку, достаточно интенсивно развивалась в весенний период и неплохо использовала главный медосбор (липово-гречишно-подсолнечный тип взятка). Однако после 60-х годов в связи с принятым курсом в каждом хозяйстве иметь пасеку, в область для организации таких пасек стали поступать пакетные пчелы желтой кавказской, желтой кубанской, серой горной кавказской и других пород. Следует отметить, что процесс воспроизводства пчел является не контролируемым в товарном пчеловодстве, в отличие от животноводства, поскольку он происходит в воздухе. За маткой во время её брачного полета устремляются сотни трутней, и трутнем, какой породы, она будет оплодотворена, неизвестно, если на пасеке имеются трутни другой породы или пасеки с другими породами пчел, находящиеся в радиусе 6-10 км от этой пасеки. Кроме того, пчелиная матка за время брачного полета способна спариваться со многими трутнями (от 5 до 15). В результате таких спариваний к настоящему времени в области, вместо ранее существовавшей среднерусской породы пчел, хорошо приспособленной к условиям сурового климата Южного Урала, сформировалась местная популяция пчел, характеризующаяся низкой продуктивностью и непригодностью для длительной зимовки [5, 13-15, 18].

Поскольку районированной породой для нашего региона является среднерусская порода, то нами была предпринята попытка изучить возможность завоза ранних пакетных пчел среднерусской породы из республики Башкортостан Российской Федерации с целью создания ареала пчел среднерусской породы, который бы в дальнейшем позволил создать свой генофонд в Оренбургской области по этой породе.

Цель исследования. Изучить, рост, развитие и медопродуктивность ранних (апрельских) пакетных пчел среднерусской породы в условиях степной зоны Южного Урала на фоне пакетных пчел желтой кавказской и карпатской пород. Поскольку не всегда ранние пакетные пчелы эффективно используют сложившийся медосбор [6,8].

Материал и методы исследования. Объектами для решения поставленной задачи послужили пакетные пчёлы среднерусской породы, завезенные из Башкортостана

Российской Федерации, а также пакетные пчёлы желтой кавказской и карпатской пород. Все подопытные пчелопакеты при покупке отвечали требованиям ГОСТа 20728-2014, предъявляемым к четырехрамочным пакетам пчел. Для изучения, роста, развития и медопродуктивности пакетных пчел разных пород были сформированы три подопытные группы пчелосемей. В первую группу вошли пакетные пчёлы среднерусской породы (5 пчелосемей), во вторую группу – желтой кавказской породы (5 пчелосемей) и в третью группу – карпатской породы (8 пчелосемей). Определение суточной массы пчёл, емкости медовых зобиков, рост, развитие и медопродуктивность подопытных пакетных пчел разных пород проводили по общепринятым в пчеловодстве классическим методикам [3]. Весь экспериментальный материал был обработан методом вариационной статистики (Плохинский Н. А., 1972).

Результаты и их обсуждение. Нами были изучены хозяйственно-биологические параметры пакетных пчел среднерусской породы, характеризующих развитие пчел этой породы на фоне желтой кавказской и карпатской пород. Важнейшим показателем развития пчел является их живая масса в суточном возрасте. Проведенные исследования показали, что живая масса суточных пчел различных пород была неодинакова (табл. 1).

Таблица 1 - Живая масса суточных рабочих пчел, мг

Порода	n	lim	Масса, мг $\bar{x} \pm S_x$	C_v , %	В % к средне- русской
Среднерусская	150	81,0-128,0	102,52±0,838	9,1	100,0
Желтая кавказская	150	85,5-130,0	109,42±0,704	7,9	106,7
Карпатская	150	80,0-145,5	114,85±0,858	9,1	112,0

Анализ полученных свидетельствует о том, что пчелы среднерусской породы по живой массе уступали желтой кавказской породе на 6,3 % ($p < 0,001$), а пчелам карпатской породы – на 10,7 % ($p < 0,001$). Вместе с тем их суточная живая масса соответствовала стандарту породы. Данные породного стандарта по среднерусской породе пчел свидетельствуют о том, что масса суточной рабочей пчелы среднерусской породы составляет 100-110 мг.

Несмотря на меньшую живую массу пчелы среднерусской породы, отличаются лучшей работоспособностью, которая характеризуется интенсивностью лета пчел во время главного медосбора и емкостью медового зобика.

Следует отметить, что по активности лета пчел во время главного медосбора существенных различий между породами мы не обнаружили.

Результаты наших исследований свидетельствуют о различной емкости медового зобика у пчел разных пород (табл. 2).

Таблица 2 - Емкость медового зобика пчел

Порода	n	lim	Масса, мг ($\bar{x} \pm S_x$)	C_v , %	В % к средне- русской
Среднерусская	90	14,0-72,5	38,35±1,336	33,0	100,0
Желтая кавказская	90	14,5-63,0	35,26±1,206	32,4	91,9
Карпатская	90	18,0-67,0	34,51±1,192	32,7	90,0

Установлено, что пчелы среднерусской породы характеризовались более высокой емкостью медового зобика по сравнению с пакетными пчелами других пород. Так, емкость медового зобика у них была выше на 3,09 мг ($p < 0,05$) больше, по сравнению с пчелами желтой кавказской и на 3,84 мг ($p < 0,05$) чем у пчел карпатской породы. Следует отметить то, что среди исследуемых пчел среднерусской породы, была обнаружена самая максимальная емкость медового зобика, которая составляла 72 мг (рис. 1).

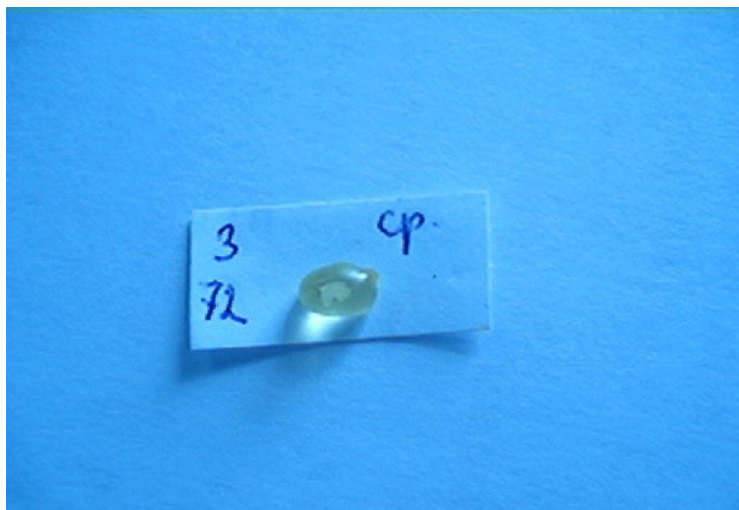


Рис. 1. – Емкость медового зобика пчелы среднерусской породы (3 – третий образец, Ср – среднерусская порода, 72 – емкость медового зобика, мг)

Медовая продуктивность пчелиных семей определяется их силой, то есть количеством рабочих пчел перед главным медосбором. Основным фактором, определяющим данный показатель, является яйценоскость маток. Изучение яйцекладки маток разных пород показало, что матки среднерусской породы характеризовались самой низкой яйценоскостью (рис. 2).

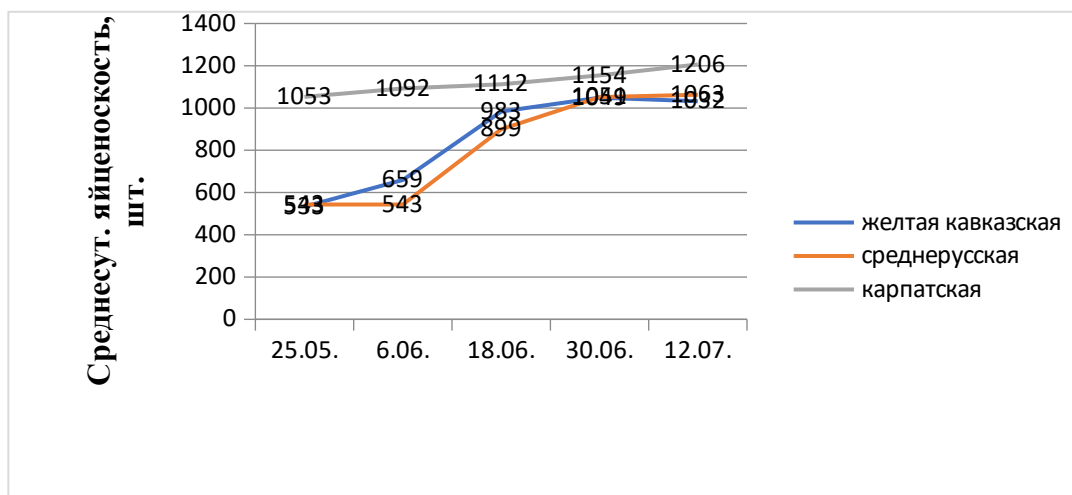


Рис. 2 – Динамика среднесуточной яйценоскости маток разных пород, шт.

Из данного графика видно, что яйценоскость маток среднерусской породы в первые два замера находились на одном уровне, и составляла в среднем 543 яйца, тогда как матки желтой кавказской породы повысили свою яйценоскость. В первый замер их средняя яйценоскость составила 533 яйца, а во второй замер - 659 яиц, что на 23,6 % выше по

сравнению с первым промером. Матки карпатской породы характеризовались самой высокой яйценоскостью на протяжении всего исследования.

Низкая яйценоскость маток среднерусской породы в начале привоза объясняется тем, что при формировании ранних (апрельских) пчелопакетов в них попадало много зимовальных пчел, и на месте формирования такие пчелопакеты по количеству пчел отвечали требованиям ГОСТа, однако по прибытию к пункту назначения в них продолжали отмирать зимовальные пчелы. В результате сила таких семей уменьшалась, и наступал критический период, из которого для таких пчелопакетов было два выхода, либо пакетные пчелы такого пакета погибнут, либо, пройдя критическую точку, будут развиваться, но они будут значительно отставать от роста пакетных пчел южных пород, поскольку в тех пакетах, находятся молодые пчелы. Кроме того, в полноценных пчелиных семьях, зимовальные пчелы способны вырастить лишь 1,13-1,43 личинки, что в три раза меньше по сравнению с молодыми пчелами. В нашем случае пакетные пчелы среднерусской породы успешно прошли критическую точку, но это отрицательно сказалось на их росте, развитии, силе перед главным медосбором, что, естественно, отразилось на их медопродуктивности (табл. 3, 4).

Таблица 3 - Параметры, характеризующие рост пчелиной семьи ($X \pm Sx$)

Порода	Среднесуточная яйценоскость маток, шт.	К-во печатного расплода, до гл. медосбора, тыс. шт.	Сила пчелиной семьи перед гл. медосбором, кг
Среднерусская	820±55,86	49,22±5,586	2,99±0,404
Желтая кавказская	852±62,43	51,12±3,744	3,23±0,266
Карпатская	1228±53,83*	70,00±3,176*	4,29±0,219*

*Пчелопакеты с пчелами карпатской породы были привезены на 3 дня позже остальных пчелопакетов.

Характерно, что ранние пакетные пчелы среднерусской породы характеризовались более низкими показателями роста и как результат меньшей силой перед главным медосбором. Так средняя яйценоскость маток среднерусской породы была ниже, чем у маток желтой кавказской породы на 3,8 %, и на – 33,2 % ($p < 0,05$), чем у маток карпатской породы. Аналогичные различия наблюдались по количеству выращенного расплода и силы пчелиных семей соответственно на – 3,7 и 29,7 ($p < 0,05$), 7,4 и 30,3 % ($p < 0,05$).

Таблица 4 - Медопродуктивность пакетных пчел разных пород ($X \pm Sx$)

Порода	К-во пчелосемей, шт.	Сила пчелиной семьи перед гл. медосбором, кг	Медопродуктивность, кг
Среднерусская	5	2,99±0,404	97,64±15,080
Желтая кавказская	5	3,23±0,266	115,08±5,669
Карпатская	8	4,29±0,219*	134,65±6,959*

Данные таблицы свидетельствуют о том, что продуктивность ранних пакетных пчел среднерусской породы ниже, чем у желтой кавказской породы на 15,8 % ($p < 0,1$) и на 25,7 % ($p < 0,05$). Это объясняется наличием в ранних пчелопакетах средней русской породы пчел

большого количества зимовальных пчел, что наложило негативный отпечаток на их рост, развитие и медопродуктивность.

Производственная проверка, проведенная, в следующем году так же показала, что медопродуктивность ранних пакетов среднерусской пчелы была ниже других изучаемых пород пакетных пчел (табл. 5).

Таблица 5 - Медопродуктивность пакетных пчел разных пород ($x \pm Sx$)

Порода	Количество пчелосемей, шт.	Мед, кг
Среднерусская	8	56,4±6,59
Желтая кавказская	10	58,9±5,08
Карпатская	29	92,8±4,71

Производственное испытание пакетных пчел различных пород показало, что ранние пакетные пчелы среднерусской породы по медопродуктивности уступали пакетным пчелам жёлтой кавказской породы на 4,3 % и на 39,2 % ($p < 0,001$) карпатским пчелам.

Выводы. Ранних пакетных пчёл среднерусской породы можно использовать в хозяйствах Оренбургской области Российской Федерации, но эффективность будет гораздо выше, если их приобретение будет приходиться, наконец, второй-начале третьей декады мая, когда в семьях полностью произойдет замена старых зимовальных пчел на молодых.

Литература

1. Билаш Г.Д., Кривцов Н.И. (1991). Селекция пчёл. М.: Агропром-издат. 1991. 304 с.
2. Безымов К. К., Насамбаев Е. Г., Косилов В. И. [и др.] (2016). Технология производства продуктов животноводства. Уральск: Западно-Казахстанский аграрный университет им. Жангир хана. Т. 1. 399 с.
3. Бородачёв А. Б. [и др.] (2002). Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве. Рыбное: Госучреждение «Науч.- исслед. ин-т пчеловодства», 156 с.
4. Гайдар В. (2000). Породы пчел в пакетном деле// Пчеловодство. № 2. С. 22-24.
5. Губин В. А. (2000). Столетняя война// Пчеловодство. № 3. С. 49-53.
6. Кривчиков В. В. (2004). Когда покупать пчел? //Пчеловодство. № 2. С. 35-36.
7. Кубабеков Т. С., Косилов В. И., Даминов Р. Р. [и др.] (2019). Фармако-токсикологическая характеристика энтеросорбента Экосил и его применение в ветеринарной практике// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1 (75). С. 144-147.
8. Лебедев В. И. (1997). Жизнь пчелиной семьи в течение года// Пчеловодство. № 1. С. 9-12.
9. Маннапов А.Г., Фархутдинов Р.Г., Хисамов Р.Р. [и др.] (2021). Разработка технологии весенне-летней подготовки пчелиных семей к продуктивному медосбору в условиях северной лесостепной зоны Республики Башкортостан// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 5 (91). С. 263-268.
10. Мишуковская Г. С., Гиниятуллин М. Г., Шелехов Д. В. [и др.] (2019). Влияние пробиотических кормовых добавок на динамику гибели пчел в садковых опытах// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1 (75). С. 196-198.
11. Морев И. А., Морев Л. Я. (2009). Изменения морфометрических признаков медоносной пчелы на Северо-Западном Кавказе// Пчеловодство. № 7. С. 20-21.

12. Пушкарев Н. Н., Бурцев П. Ю., Косилов В. И. (2017). Влияние генотипических и паратипических факторов на рост и медопродуктивность пчелиных семей// Современные проблемы животноводства в условиях инновационного развития отрасли: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (23 марта 2017 г.). Курган: Изд-во ГСХА. С. 176-179.

13. Риб Р. Д. (2010). Пакетное пчеловодство. М.: Издатель А. Р. Риб. 288 с.

14. Самойлов К. Н. (2020). Интенсивность роста и медопродуктивность пакетных пчёл разных пород в условиях степной зоны Южного Урала// Известия Оренбургского государственного аграрного университета, № 1 (81). С. 214-218.

15. Самойлов К. Н., Габайдуллин Н. М. (2020). Карпатская порода пчёл и её использование в условиях степной зоны Южного Урала// Известия Оренбургского государственного аграрного университета, № 5 (85). С. 234-237.

16. Саттаров В. Н. (2012). Породный состав горнолесной зоны Башкортостана// Пчеловодство. № 3. С. 10-12.

17. Фархутдинов Р.Г., Хисамов Р.Р., Юмагужин Ф.Г. [и др.] (2020). Влияние подкормок с растительными экстрактами на количественный и видовой состав микробиоценоза кишечника и качество зимовки пчелиных семей// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 1 (81). С. 154-158.

18. Ормонкулов Т.Т., Абдурасулов А.Х., Видовой состав, распространение и экология акарапидоза медоносных пчел, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 1. С. 72-77.