

қарқыны жасынан ұлғайып, сонымен қатар перифериялық бөлім сүйектерінің өсу жылдамдығы азаю үрдісі байқалды.

RESUME

The aim of the study was to study the developmental features of the main departments of the skeleton of young sheep of the Tsigai, South Ural and Stavropol breeds, taking into account gender and age. It was found that the growth rate of the axial skeleton in the postnatal period of ontogenesis increases with age, while the growth rate of the bones of the peripheral section tended to decrease.

УДК 638.1(574).1

Кривобоков С.А.¹, глава крестьянского хозяйства «Золотой улей»

Шукуров М.Ж.², кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. доцента

Идрисова Г.З.², магистр экологии, старший преподаватель

¹Крестьянское хозяйство «Золотой улей», г.Уральск, Республика Казахстан

²НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г.Уральск, Республика Казахстан

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В ЗАПАДНО - КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье проведен анализ состояния пчеловодства в Западно-Казахстанской области. Описаны некоторые отраслевые особенности функционирования пчеловодства и возможность его реализации. Обозначены программа, задачи, основные этапы производства пчелопродукции, а также главные риски и предупредительные мероприятия. Выявлены основные факторы, влияющие на современную ситуацию пчеловодства, а именно это: высокий спрос на продукцию, отсутствие конкурентной среды в области, наличие большого земельного фонда, сельхозугодий (пастбищ, сенокосов, пашень и т.д.), разнотравья, лесополос. Было установлено, что в крестьянском хозяйстве «Золотой улей», одна пчелосемья за сезон может дать выработку меда от 15-30 кг на дикоросах и от 50 до 80 кг при условии посадки медоносных культур. Численность пчелиных семей на пасеке может составлять от 20 до 200 пчелосемей.

Важным фактором в развитии пчеловодства служит использование медоносных пчел в качестве опылителей сельскохозяйственных культур для получения высоких урожаев и роста потребности населения в продуктах пчеловодства. Становление регионального пчеловодства, позволит восстановить численность пчелиных семей, получать продукцию пчеловодства на качественном мировом уровне, удовлетворить потребность в пчелопродуктах население, обеспечив тем самым, также кадровый потенциал отрасли.

Ключевые слова: пчелы, улей, мед, пчеловодство, крестьянское хозяйство, пасека, пчелопродукты.

Введение. Одним из приоритетных задач в развитых странах является увеличение спроса на экологически чистые продукты питания без химических добавок, воспроизводство плодородия почв, глубокая переработка сельскохозяйственного сырья. Казахстан не является исключением.

Пчеловодство имеет высокую ценность благодаря получаемой товарной продукции и созданию возможностей естественного опыления сельскохозяйственных культур с целью повышения их урожайности. Поэтому большим потенциалом в развитии отрасли обладают территории интенсивного земледелия. Медоносные пчелы помимо того, что дают в виде мёда, воска, прироста, и др. видов пчелопродукции, также опыляют сельскохозяйственные культуры, тем самым оказывают влияние на повышение урожайности. По данным ряда исследований [1-4] медоносные пчелы опыляют до 80% энтомофильных культур, внося тем самым незаменимый вклад в производство ягод, овощей, фруктов, семян растений и кормовых культур, при этом не

только до 50% повышается урожайность перекрестноопыляющихся сельскохозяйственных культур, но и улучшается качество семян и плодов. При этом прибыль от дополнительного урожая в результате опыления пчелами превышает стоимость прямой продукции пчеловодства примерно в 10 раз. Например, урожай при пчелоопылении яблонь и других плодово-ягодных культур повышается в среднем на 50-60%, подсолнечника – на 40-50%, гречихи – на 60%. При нормированном опылении пчелами урожайность различных культур повышается от 41% до 275%, кормовых культур в весе зеленой массы до 100%. Благодаря пчелам производится около трети продовольствия, потребляемого человечеством.

Расчеты показывают, что полноценное опыление пчелами энтомофильных растений на всех площадях их возделывания способно обеспечить колоссальную прибавку урожая. При этом качество семян и плодов заметно повышается. Следовательно, развитие пчеловодства в области даст возможность сохранения и восстановления используемых пахотных земель, улучшение экологии не только непосредственно на пастбищах, но и на прилегающих территориях, возможность поставки на потребительский рынок качественного меда и натуральных пчелопродуктов в различных сочетаниях, что широко используется во многих развитых странах.

В каждом продукте пчел содержится значительное количество (более 400) природных компонентов, в том числе белковые вещества, аминокислоты, липиды, почти весь спектр витаминов, ферменты, минеральные вещества и другие.

Мед давно стал незаменимым средством поддержания иммунитета и исцеления от множества недугов, ведь в его состав входят витамины и микроэлементы, которые необходимы человеческому организму и легко усваиваются. Его испокон веков применяют в народной медицине, но в современных методах его начали применять относительно недавно [5].

Повышение эффективного уровня развития пчеловодства не требует больших бюджетных расходов и может произвести положительный социальный и экономический эффект в краткосрочной перспективе, в том числе путем повышения уровня занятости населения в сельской местности. По сравнению с другими отраслями сельского хозяйства, пчеловодство менее трудоемко – им могут заниматься различные категории населения, включая пенсионеров, подростков, женщин-домохозяек и др. Современные технологии разведения и содержания пчел не требуют применения тяжелого физического труда.

Сегодня Казахстан находится далеко от мирового уровня развития пчеловодства, что подтверждает и мизерный объем потребления меда в расчете на одного человека. На сегодняшний день пчеловодством у нас занимаются, в – основном, мелкие частные хозяйства, которые слабо применяют прогрессивные технологии вождения и содержания пчел, использования высокопродуктивных и хорошо приспособленных к условиям республики пчелиных пород. Все еще не поставлена у нас на должный уровень племенная работа. Пчеловоды везут из соседних стран, например, из Узбекистана, нерайонированные виды пчел, а те при скрещивании с нашими местными пчелами дают слабое малопродуктивное потомство. Пчеловодам остро не хватает специальных знаний, отработанных методик и высококачественных препаратов для лечения заболеваний пчел.

Климат Западно-Казахстанской области отличается большим разнообразием, так как расположена она в пределах трех природных зон – степной, полупустынной и пустынной. Почти все пасеки располагаются в северной части области. В связи с ростом города, пчелы могут потребоваться для тепличных хозяйств.

Медоносные угодья сравнительно невелики по площади и используются небольшими пасеками. Для дальнейшего развития промышленного пчеловодства необходимо организовать посев медоносных сельскохозяйственных культур.

Северопойменные медоносные угодья по реке Урал в степной зоне Западно-Казахстанской области до недавнего времени являлись значительным источником медосбора даже для крупных пасек, которые в июле вывозились на заливные луга. После сооружения Ираклинской ГЭС и образования водохранилища в Оренбургской области сток Урала резко сократился. Уменьшились весенние разливы, а вместе с ним и площадь заливаемых лугов. В настоящее время северопойменные угодья имеют лишь подсобное значение: в мае – июне пчелы получают поддерживающий взятки с зарослей ивы и караганы кустарника, а в июле –

слабый продуктивный взяток (и только для небольшой пасеки) с лугового разнотравья – дербенника иволжистого и прутковидного, бодяка щетинистого, донника желтого и др. [6].

По объемам развития пчеловодства в Казахстане, Западно-Казахстанская область находится на последнем месте. Так, если в 2017 году в Казахстане производилось - 2557,7 тонн меда, то на долю ЗКО приходилось - 17 тонн меда, в 2018 году - 2 772,4 тонн меда, доля ЗКО составляет – 17,2 тонн. Характерно, что уже ряд последних лет это производство остается на примерно одном и том же уровне, хотя в большинстве стран мира оно быстро растет. Вместе с тем, в области имеются все предпосылки для развития пчеловодства.

Признанная в мире, многократно доказанная годовая норма потребления меда на человека составляет 2 килограмма (численность населения Казахстана на 1 января 2019 года составила 18 395 700 тыс. человек), в пересчете на количество населения необходимое количество меда составляет 36 791 400 кг. меда. В Казахстане среднестатистический житель республики потребляет примерно 40 гр. [7]. Исходя из этих данных, потребляемое казахстанцами количество меда составляет 735 828 кг. Вместе с тем, норма потребления меда для лиц, проживающих в домах интернатах, обслуживающихся в медико-социальных учреждениях, реабилитационных центрах, учебных заведениях для детей-инвалидов составляет: взрослым -10 г., в сутки, детям – 7 г., в сутки [8].

Материал и методика исследований. Объектом исследований послужило крестьянское хозяйство «Золотой улей», которое занимается пчеловодством с 1997 года. Хозяйство расположено на территории Западно-Казахстанской области, района Байтерек, Мичуринского сельского округа в 7 км от г.Уральск. Занимается в основном разведением пчел карпатской породы. Имеет систему водопровода, станцию энергоснабжения и газопровод. Рядом находится р.Чаган, лесной массив. Площадь земельного участка под пасеку составляет – 5,5 га. На участке имеются необходимые хозпостройки (омшанник, сотохранилище, склад). Характеризуется наиболее благоприятными климатическими, почвенными, гидрографическими условиями. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 115-130 дней. На характеристики экологических условий оказывает ветровой режим - зимой преобладают юго-восточное направление ветров, с мая по сентябрь - северо-западного и северного.

Результаты исследования: Анализ современной ситуации пчеловодства Западно - Казахстанской области, выявил следующие положительные факторы, влияющие на его развитие:

- в области имеется высокий спрос на пчелопродукцию;
- отсутствует конкуренция;
- наличие большого земельного фонда сельхозугодий (пастбищ, сенокосов и т.д.), не освоенных пашен, которые можно засеять кормовыми медоносными травами, наличие пойменных лесов и лесополос, степного разнотравья;
- последние годы наблюдается расширение посевов подсолнуха;
- малое количество пасек;
- мало занятое сельское население.

Развитие пчеловодства в Западно-Казахстанской области необходимо осуществлять в три взаимосвязанных между собой этапа.

Первый этап – подготовительный. Посадка кормовых медоносных трав по принципу «зеленый конвейер» - посадка медоносов по срокам цветения для лучшего медосбора. К данному этапу также относится закуп пчелопакетов, ульев и необходимого инвентаря для работы пасеки. Покупка оборудования для фасовки и переработки полученных пчелопродуктов.

Второй этап - получение пчелопродуктов и получение плодных маток и маток помощниц для усиления пчелосемьи, качественного пчелопродукта для дальнейшей переработки.

Третий этап - процесс переработки полученного пчелопродукта и организация реализации.

Анализ реализации пчелопродуктов к/х «Золотой улей» показал, что одна пчелосемья за сезон может дать выработку меда от 15-30 кг на дикоросах и от 50 до 80 кг при условии

посадки медоносных культур (таблица 1). Численность пчелиных семей на пасеке может составлять от 20 до 200 пчелосемей.

Таблица 1 - Доходность пчелопродуктов от пасеки в 30 пчелосемей к/х «Золотой улей», за сезон

№	Пчелопродукты	Кол-во пчелосемей	С одной пчелосемьи, кг	Всего, кг	Цена реализации за 1 кг, тенге	Всего выручка от реализации в год, тенге
1	Мед с паспортизированной пасеки	30	35,0	1050	2000	2 100 000
2	Прополис	30	0,20	6,0	60000	360 000
3	Мед с пергой	30	5,0	150,0	3500	525 000
4	Мед с пыльцой	30	5,0	150,0	2500	375 000
5	Мед с маточным молочком	30	0,35	10,5	22500	236 250
6	Трутневый гомогенат с медом	30	2,0	60,0	10000	600 000
7	Забрус	30	7,5	225,0	3000	675 000
8	Воск	30	0,5	15,0	3000	45 000
	Итого					4 916 250

Данные таблицы 1 показывают, что при правильной организации пчеловодства за один сезон можно реализовать пчелопродукцию на сумму 4 916 250 тенге.

В 1990-х годах прошлого столетия на территории Западно-Казахстанской области насчитывалось около 60 государственных пасек, в среднем 100 пчелосемей на одной пасеке, а также более 200 частных пасек; общее число пчелосемей превышало 5 000 с выработкой мёда более 250 тонн в год. В настоящее же время в области имеется 30-40 частных пасек, которые, в общем, насчитывают 1000-1200 пчелосемей с выработкой 10-15 тонн мёда за сезон, что никак не удовлетворяет потребностям населения нашей области.

Основными причинами снижения числа пасек стало разгосударствление совхозов, прекратилось снабжение пчеловодства необходимым инвентарем, оборудованием, ветеринарными препаратами, прекращение подготовки пчеловодов, снижение роли пчеловодческой науки. Из-за кризисных явлений в аграрном секторе произошел отток населения из сельских регионов, в том числе, из районов, где занимались разведением пчел.

В Республике нет координирующего центра по пчеловодству, практически отсутствуют племенные пасеки и хозяйства, а также отсутствуют казахстанские стандарты по пчеловодству на племенную продукцию, инвентарь, пасечные постройки, биологически активные добавки. Кроме того, нет предприятий, изготавливающих пчеловодческий инвентарь и ветеринарные препараты. Труд наших пчеловодов до сих пор ручной, тогда как в других странах механизирован. Слабо налажен сбыт продукции и основное производство пчеловодов – мед.

Развитие пчеловодства невозможно без государственной поддержки, особенно на начальной стадии. К примеру, даже в развитых странах, таких как США, Аргентина, Австралия, Канада, государство оказывает финансовую поддержку пчеловодам в виде инвестиционных программ, кредитов, субсидий и дотаций. Поэтому основным вопросом является создание государственной поддержки отрасли пчеловодства в республике.

Кроме местного производителя меда, к конкурентам можно отнести российских поставщиков меда и поставщиков из Восточного Казахстана. Реализация привозного меда осуществляется стихийно, для организации розничной торговли производители меда арендуют временные прилавки в крупных торговых домах города (таблица 2).

Таблица 2 - Рыночная цена пчелопродукции в торговых организациях ЗКО

№	Наименование продукта	Вес	Цена/тенге
1	Мед натуральный	1 кг	2500
2	Мед сотовый	1 кг	4000
3	Мед с пергой	1 кг	5000
4	Мед с пыльцой	1 кг	5000
5	Маточное молочко	1 гр	2500
6	Маточное молочко с медом	1 кг	30000
7	Трутневый гомогенат с медом	1 кг	12000
8	Забрус	1 кг	3000
9	Прополис	10 гр	800
10	Подмор пчелиный	25 гр	500
11	Воск	1 кг	3000

Развитию отрасли служит использование медоносных пчел в качестве опылителей сельскохозяйственных культур для получения высоких урожаев и рост потребности населения в продуктах пчеловодства. Так, по научным данным, урожайность масличных и других культур после опыления пчелами повышается от 30-35% до 120%. А уникальный биохимический состав продукции пчеловодства и целебные качества делают ее незаменимой для оздоровления организма. Эта отрасль обладает большими экспортными возможностями и высоким потенциалом для внедрения инноваций.

Заключение. Развитие пчеловодства в ЗКО, позволит в течение короткого периода восстановить численность пчелиных семей до уровня начала 90-х годов 20 века, получать продукцию пчеловодства на качественном мировом уровне, что позволит конкурировать на рынке продажи пчеловодческой продукции, обеспечит кадровый потенциал отрасли.

Одна пчелосемья за сезон может дать выработку меда от 15-30 кг на дикоросах и от 50 до 80 кг при условии посадки медоносных культур. При правильной организации пчеловодства за один сезон можно реализовать пчелопродукцию на сумму 4 916 250 тенге.

В связи с ростом объемов производимых в нашей республике и за ее пределами продуктов пчеловодства (мёд, пыльца, прополис, маточное молочко), увеличением численности пчелиных семей, встаёт вопрос о затоваривании рынка вышеперечисленными продуктами. Сбыт значительной части продукции в сферу переработки для приготовления сиропов, безалкогольных и алкогольных напитков, является одним из ключевых вопросов повышения рентабельности отрасли, тем более, что продукция пчеловодства не требует технологической доводки и глубокой переработки, что ставит её вне всякой конкуренции по сравнению с зерном, овощами, фруктами.

Бурный рост пчеловодства всегда сопровождается положительным эффектом для растительного мира, увеличивая урожайность культур, улучшая регенеративные процессы в природе. Пчёлы, как неотъемлемая часть природного биоценоза, даже при их избытке, не принесут для экологического баланса вреда, в сравнении с тем, что произойдёт при их недостатке или полном отсутствии.

По своим диетическим, лечебным и вкусовым качествам, продукты пчеловодства стоят на одном из первых мест в питании человека. Известно, что из-за высокого порога чувствительности к загрязнителям в нектаре, пыльце, пчелы очень плохо развиваются и быстро гибнут, не доводя до стола потребителя некачественные продукты. Поэтому пасеки отличаются продуктивностью только в экологически чистых зонах. Проводя через свой организм мёд, пыльцу и другие продукты, пчела нейтрализует, осажая в своём организме многие токсические начала, таким образом, очищая для себя и для человека ценнейшие продукты, что в природе уникально.

В перспективе углублённые исследования в области мониторинга экологической ситуации с изучением образцов нектара и пыльцы, собранной пчёлами вокруг населённых промышленных центров, позволит объективно очертить допустимые границы для содержания пчел в той или иной зоне, обозначить степень загрязнения мест проживания населения.

Заключение. В настоящее время, когда сельскохозяйственный сектор экономики республики испытывает проблемы становления, когда значительные суммы бюджетных ассигнований остаются не освоенными, пчеловодство является универсальной отраслью сельского производства, где в течение короткого периода времени, при правильной организации работы можно эффективно развивать пчеловодческие фермы, получить высоколиквидную продукцию и получить прибыль. Кроме того, пчеловодство гармонично вписывается во взаимовыгодный контакт с медициной, парфюмерией, перерабатывающей промышленностью, кондитерским производством и многими другими отраслями, что позволяет судить о его универсальности и возможностью занять работой огромное количество трудоспособного населения. Рост и развитие пчеловодства, подготовка пчеловодов, несомненно, вызовет приток рабочей силы на селе к организации новых пасек, перерабатывающих цехов, заготовительных пунктов, что поможет решению проблемы безработицы на селе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зинина Л.И. Стратегические социально-экономические приоритеты производства продукции в системе продовольственного обеспечения региона // Регионология. - 2014. – № 3. – С. 92–100.
2. Козьяйчев Ю.В., Тхориков Б.А. Анализ мирового опыта развития отрасли пчеловодства // Научные ведомости БелГУ. - 2018. - Т.45. - №2. - С. 251-260.
3. Комлацкий В.И. Пчеловодство. – Краснодар, 2010. - С. 55.
4. Ложка дегтя в бочке меда. – [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://inbusiness.kz/ru/news/lozhka-degtya-v-bochke-meda>.
5. Аль-Ваили, Келод Салом, Ахмад А.Аль-Гамди. Мед на раны // Ее величество пчела. - 2013. - №2. - С.40-48.
6. Риб Р.Д. Пчеловоду Казахстана. - Усть-Каменогорск: Медиа-Альянс, 2004. - 408 с.
7. Муратова Н. Повышаем потребление меда // Ее величество пчела. - 2014. - №1. - С.54-58.
8. Приказ и.о. Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Об утверждении натуральных норм питания для лиц, обслуживающихся в медико-социальных учреждениях, реабилитационных центрах, учебных заведениях для детей-инвалидов, территориальных центрах социального обслуживания, отделениях дневного пребывания, центрах социальной адаптации: утв. 27 ноября 2015 года, № 896.

ТҮЙІН

Мақалада Батыс Қазақстан облысында ара шаруашылығының жай-күйіне талдау жүргізілді. Ара шаруашылығының жұмыс істеуінің кейбір салалық ерекшеліктері және оны жүзеге асыру мүмкіндігі сипатталған. Ара өнімдерін өндірудің негізгі кезеңдері, бағдарламасы, міндеттері, сондай-ақ басты мәселелері мен алдын алу шаралары белгіленген. Бал Ара шаруашылығының қазіргі жағдайына әсер ететін негізгі факторлар анықталды, атап айтқанда: өнімге жоғары сұраныс, облыста бәсекелестік ортаның болмауы, үлкен жер қорының, ауыл шаруашылығы алқаптарының (жайылымдар, шабындықтар, егістік және т.б.), әртүрлі шөптер, орман алқабының болуы. «Золотой улей» шаруашылық қожалығында бір ара ұясы маусым ішінде 15-30 кг жабайы өсімдіктерден және 50-ден 80 кг-ға дейін балды өсіретін мәдениетті отырғызудан алынады. Омартадағы ара ұяларының саны 20-дан 200-ге дейін құрауы мүмкін.

Бал араларын жоғары өнім алу және халықтың ара шаруашылығы өнімдеріне қажеттілігін арттыру үшін ауыл шаруашылығы дақылдарын тозаңдатқыштар ретінде пайдалану ара шаруашылығын дамытудағы маңызды фактор болып табылады. Аймақтық Ара шаруашылығының қалыптасуы ара ұяларының санын қалпына келтіруге, ара шаруашылығының өнімін сапалы әлемдік деңгейде алуға, халықтың ара өнімдеріне деген қажеттілігін қанағаттандыруға мүмкіндік береді, сонымен қатар саланың кадрлық әлеуетін қамтамасыз етеді.

RESUME

The article analyzes the state of beekeeping in the West Kazakhstan region. Some branch features of functioning of beekeeping and possibility of its realization are described. The program, tasks, main stages of bee production, as well as the main risks and preventive measures are outlined. The main factors affecting the current situation of beekeeping, namely: high demand for products, the lack of a competitive environment in the region, the presence of a large land Fund, farmland (pastures, hayfields, arable land, etc.), grasses, forest belts. It was found that in the «Zolotoy uley» farm, one bee family per season can produce honey from 15-30 kg on wild plants and from 50 to 80 kg, provided planting honey crops. The number of bee families in the apiary can be from 20 to 200 bee families.

An important factor in the development of beekeeping is the use of honey bees as pollinators of agricultural crops to obtain high yields and increase the population's need for bee products. The establishment of regional beekeeping will allow to restore the number of bee families, to obtain bee products at a high-quality world level, to satisfy the need for bee products to the population, thus ensuring the personnel potential of the industry.

УДК 636.081:636.3

Кубатбеков Т.С.¹, доктор биологических наук, профессор

Гизатова Н.В.², кандидат биологических наук

Давлетова А.М.³, Ph.D докторант

Салихов А.А.¹, доктор сельскохозяйственных наук

¹ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Российская Федерация

³НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЫШЦ БАРАНОВ КЫРГЫЗСКОЙ ТОНКОРУННОЙ ПОРОДЫ

Аннотация

Данная работа посвящена изучению химического состава мышц разного типа и топографического расположения нескольких возрастов животных. Исследовали полуперепончатую и глубокую грудную мышцы (динамический тип), двуглавую бедра и прямую живота (динамостатический тип), длиннейшую спины и заостренную (полустатодинамический тип), двуглавую плеча и межреберные мышцы (статодинамический тип). Химический состав мышц, как и морфологический, с возрастом овец изменяется. В наших исследованиях подтвердилась закономерность, что с возрастом животных происходит обезвоживание тканей и накопление в них белка и жира. По мере роста и развития животных концентрация воды в теле снижается, а белка увеличивается до того момента пока эти показатели не достигнут константных уровней для данного вида, так называемой химической зрелости. Химический состав мышц зависит от породы. В тушах овец мясосального направления продуктивности количество внутримышечного жира больше, чем шерстного, а в мышцах валухов больше, чем у некастрированных баранов. Мышцы динамического типа содержат больше триптофана и меньше оксипролина, а мышцы статодинамического типа, наоборот, больше оксипролина и меньше триптофана. Поэтому белковый качественный показатель выше у мышц динамического типа (4,81-4,86), статодинамического – 3,30-3,60. химический состав мышц 10-месячных валухов отличается от химического состава мышц баранов сверстников, но не резко.

Ключевые слова: овцеводство, кыргызская тонкорунная порода, мышцы, химический состав, жир, белок, БКП.