



kessleri, *Paramysis (Mesomysis) lacustris*, *Limnomysis benedeni*, *Niphargoides (Pontogammarus) robustoides* и в настоящее время представители каспийских автохтонных перакаринд нашли здесь благоприятные условия существования. Они размножаются здесь круглый год и дают 2-3 генерации, имеют высокую биомассу и вошли в кормовой рацион рыб. В водохранилище был отмечен, также еще один стихийно проникший представитель высших ракообразных – речной рак (*Pontastacus leptodactylus leptodactylus*) [6, 7].

Успех случайных и преднамеренных акклиматизаций пресноводных перакаринд и других высших ракообразных в Дагестане и в других регионах свидетельствует о том, что фактический ареал целого ряда ракообразных намного меньше потенциального, и почти все водоемы Дагестана для многих пресноводных высших ракообразных понто-каспийского происхождения могут быть обитаемыми, т.е. потенциальными ареалами.

К ним мы относим 15 видов амфипод, 6 видов кумовых рачков, 7 видов мизид, которые встречаются как по всему Каспию, так и в реках Каспийского бассейна. Диапазон солености и температуры, в котором они встречаются, широкий (от 0 до 12‰ и от 0 до 24°C соответственно).

Однако, рекомендации по вселению выше названных видов в пресные водоемы требуют более глубокого изучения биологии и экологии этих видов, так как вселение новых видов организмов в водоемы без фундаментальных исследований чревато непредсказуемыми последствиями.

Библиографический список

1. Абдумеджидов А.А. Экологическая классификация пресных водоемов Дагестана // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2004 г. – Астрахань, 2005. – С. 352-356.
2. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. и др. Физическая география Дагестана: учебное пособие. – Махачкала: ДГПУ, «Школа», 1996.
3. Жадин В.И. Фауна рек и водохранилищ. Тр. Зоол. инст-та АН СССР, т.5, в. 3-4. 1940.
4. Жадин В.И. Проблемы реконструкции фауны Волги и Каспия в связи с волжским гидростроительством Тр. Зоол. инст-та. АН СССР, т. 7. в.1. 1941. – С. 35-41.
5. Журавель П.А. Об увеличении естественных кормовых ресурсов в пресноводных водоемах. // Природа, № 9. 1946. – С. 25-32.
6. Магомедов М.А., Магомаев Ф.М. Биологическое обоснование вселения в Ирганайское водохранилище кормовых беспозвоночных // Серия аквакультура. – М.: ВНИЭРХ, 2001. – С. 12-33.
7. Магомедов М.А., Ахмаев Э.А., Магомедов А.М. Анализ результатов акклиматизационных работ в водохранилищах р. Сулак. // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2001 г. Астрахань, 2002. – С. 417-422.
8. Мордухай-Болтовской Ф.Д. К вопросу об увеличении кормовых ресурсов в пресных водоемах. // Природа №12. 1976. – С. 12-15.
9. Мордухай-Болтовской Ф.Д. Каспийская фауна в Азово-Черноморском бассейне. – М-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 287 с.
10. Сайпулаев И.М., Эльдаров Э.М., Атаев З.В. и др. Водные ресурсы Дагестана: состояние и проблемы. – Махачкала, 1996. – 180 с.

УДК 638.1(470.67)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

© 2009. Гасанов А.Р., Абакарова М.А.

Дагестанский государственный университет

Республика Дагестан является зоной комплексного пчеловодства. С целью обеспечения благоприятных эколого-экономических условий жизнедеятельности пчел следует оценивать в первую очередь экологическое состояние пчелиных семей, используя при этом



медоносных пчел в качестве биоиндикаторов.

Dagestan Republic is a zone of complex beekeeping. To ensure favorable ecological and economic conditions of bees' live bees it is necessary to estimate first of all an ecological condition of bee families, using thus melliferous bees as bioindicators.

Ключевые слова: пчела, пчеловодство, медоносы, экономические факторы.

The key words: bees, beekeeping, melliferous, economic forces.

Известно, что уровень медовой продуктивности угодий и производства продуктов пчеловодства тесно связано с экологической устойчивости фитоценозов. Поэтому для создания экологически стабильных фитоценозов, для устойчивого производства продуктов пчеловодства, необходимо обеспечение высокой интенсивности опыления, путем поддержания определенного количества пчелиных семей на пасеках. В условиях Дагестана, при использовании имеющихся возможностей, в отдельных районах республики, применяя многократное кочевое пчеловодство по разным зонам и поясам (равнинной, предгорной и горной), нетрудно подсчитать, какой экономический эффект получит не только пчеловодство, но и растениеводство республики [8].

Экономическая эффективность производимой продукции является основным фактором развития той или иной отрасли хозяйства. Повышение экономической эффективности производства, удешевление продукции при увеличивающемся ее объеме должно осуществляться путем дальнейшей интенсификации сельского хозяйства на основе рационального размещения и специализации [7].

Пчеловодство, как отрасль сельского хозяйства, отличающаяся от других средствами производства, технологией, организацией и конечным продуктом, имеет ряд особенностей, которые влияют на ее специализацию [9]. Из них наиболее важными являются:

1. Природные факторы, оказывающие большое влияние на устойчивость производства продукции, в результате чего не всегда может быть реализована потенциальная продуктивность пчелиных семей.

2. Пчеловодство имеет специфическую кормовую базу, отличающуюся от всех других отраслей животноводства. У пчеловодства нет собственных кормовых площадей, пчелы сами себе добывают корм. Источники нектаросбора сосредоточены на ограниченных участках, что вызывает потребность в перевозе пчелиных семей к массивам цветущих фитоценозов.

3. Продукцию получают в сжатые сроки, зависящие от погодных условий, сроков цветения медоносов и от умения пчеловода эффективно использовать условия для получения прибыли.

Еще 1973 году Л.Д. Черевко в своей работе отмечала, что должны быть четко определены основные пути, по которым осуществляется подъем пчеловодства [10]. Это суждение особо актуально и в настоящее время, где специализации отрасли должно найти отражение в поддержке фермерских и личных хозяйств. Специализация пчеловодства позволяет наиболее эффективно осуществлять систему мероприятий по увеличению масштабов производства и товарности продукции.

Республика Дагестан является зоной комплексного пчеловодства. От пчел получают в основном мед, для производства которого имеются благоприятные условия. Ее природно-климатические условия благоприятствуют раннему наращиванию пчел, выводу маток, а также формированию новых пчелиных семей. Этому способствуют более ранние сроки цветения медоносов в равнинном поясе республики, что также влияет на сроки получения продукции пчеловодства.

Помимо природно-климатических факторов [2, 4-6] на характере развития пчеловодства в конкретной зоне сказываются и такие экономические факторы [1], как населенность местности, обеспеченность дорожной сетью для перевозки пчелиных семей к массивам медоносов и транспортные условия (в особенности в условиях горного ландшафта республики).

Эффективность производства в пчеловодстве резко возрастает, если заниматься перевозкой пасек в соответствии с природно-климатическими условиями на новые фитоценозы по мере цветения медоносов. Известно, что перевозка пчелиных семей на нектаросбор – одно из важнейших условий повышения доходности пасек. Однако ее применяют далеко не все хозяйства республики. При мобильной системе пчеловодства возможности расширения пчеловодческих хозяйств



ограничены транспортными условиями. Транспортные расходы в пчеловодческих хозяйствах ежегодно составляют 10-15% в общих затратах (без стоимости кормов). Возрастание их происходит в двух случаях: при увеличении размеров производственных подразделений (пасек) и дальности перевозок по поясам республики.

Если при увеличении размера бригады или пасеки снижаются амортизационные затраты и затраты на текущий ремонт и накладные расходы, то транспортные затраты при этом возрастают. При мобильной системе пчеловодства рост транспортных затрат происходит в результате того, что с увеличением числа пчелиных семей соответственно увеличивается потребность в кормовых нектароносных угодьях. Вследствие этого увеличиваются затраты на доставку к ним пчелиных семей. При этом большое значение имеет и состояние дорожной сети. Если в равнинном поясе состояние дорог не совсем удовлетворительное (на каждые 100 кв. км площади только 14 км дорог имеет твердое покрытие: из них около 9 км имеет асфальтобетонные и приравненные к ним), то использование медоносной растительности в горных районах (лесах, альпийских и субальпийских лугах) затрудняется почти полным отсутствием дорог.

Влияние вышеописанных факторов на размеры сельскохозяйственного производства в пчеловодстве снижается, если хозяйство не обеспечено достаточным числом транспорта, приспособленным для перевозки пасеки и специфических грузов в этой отрасли, где возможна механизация погрузочно-разгрузочных работ, что позволяет сократить время простоев транспорта. Кроме того, такое же влияние оказывает и дорожная сеть, где выбор маршрута движения способствует эффективности перевозки пчелиных семей и наибольшему использованию естественных и аграрных фитоценозов. Организация перевозки пчел в пчеловодческих хозяйствах республики преследует следующие цели: обеспечение пчел прочной медоносной базой, рациональное размещение пасек у цветущих массивов, получение наибольшего количества товарной продукции. Поэтому пчеловоды перемещаются с равнины в предгорья, затем в горы и в обратной последовательности.

Как уже отмечалось раньше, медоносная база пчеловодства в республике представлена дикорастущей и культурной нектароносной растительностью. Соотношение между ними в среднем составляет 1:2, то есть на 1 га сельскохозяйственных энтомофильных культур приходится 2 га дикорастущих медоносов. Различные сроки цветения медоносных культур и разбросанность участков с медоносами требуют перевозки пчелиных семей. При этом необходимо знать, что продуктивный лет пчел находится в радиусе не более 2,5-3 км. Природно-климатические условия по зонам, различные сроки цветения и интенсивность нектаровыделения медоносов определяют величину медосбора. Низкий уровень медосбора на одну пчелиную семью на стационарных пасеках при наличии достаточного количества медоносов говорит о том, что для поддержания жизни пчелиных семей, снабжения их кормом на зиму и получения товарной части продукции и увеличения урожайности растений в условиях республики, совершенно необходим своевременный подвоз пасек к зацветающим нектароносам.

Учитывая это, пчелиные хозяйства и владельцы пчел частного сектора в последнее время перевозят пасеки в предгорные леса на расстояние 100-150 км. В мае подвозят пчел к массивам белой акации, а в июне – на посевы кориандра, рапса, в июле – на подсолнечник, держи-дерево, в конце июля – начале августа – на шандру, иссоп, молочай и змееголовник. В конце лета пчелы кочуют в горы на субальпийские луга, а после – к побережью Каспийского моря в северной части Дагестана на нектаросбор с кермека и астры. У каждого опытного пчеловода-практика имеется заранее подготовленная схема маршрута перевозки пчелиных семей. Организация перевозки пасек требует больших дополнительных затрат, однако эти расходы окупаются увеличением получаемой продукции.

Известно, что экономическая эффективность любого производства оценивается системой показателей. Наиболее важными показателями являются: производительность труда, где обобщенно выражается степень совершенства техники, технологии, организации производства и труда: себестоимость продукции [3]. Обобщающим показателем экономической эффективности производства продукции является окупаемость затрат. Уровень рентабельности и прибыль являются важными показателями производства товарной продукции.

Решающим фактором улучшения экономической эффективности производства является повышение производительности труда. Она прямо пропорциональна продуктивности пчелиных се-



мей и обратно пропорциональна трудоемкости. Для увеличения продуктивности пчел в республике идет работа по оборудованию пасек на передвижных павильонах. В настоящее время более 30% пчелиных семей размещено на платформах, что облегчает их транспортировку к основным нектароносам в зависимости от времени цветения растений той или иной зоны. Так как цветение медоносов в разных зонах неодновременное, то такая технология благоприятствует эффективно-му использованию фитоценозов при знании сроков цветения и организации кочевков. Она экономически оправдана, так как способствует рентабельному ведению хозяйства. Рентабельность пасеки в хозяйствах общественного сектора имеет низкое значение и колеблется по годам, отражая влияние природно-климатических условий года.

Такой ситуации способствует и инфляция, которая приводит к удорожанию материалов и стоимости горюче-смазочных материалов и соответственно повышению себестоимости продукции сельского хозяйства при очень низких ценах и трудностях реализации этой продукции. В республике отсутствует система закупок продукции у потребителя, хотя в перспективе планируется такое направление работы в программе агентства пчеловодства Республики Дагестан.

Продуктивность пчелиных семей в хозяйствах республики неустойчива и, как уже отмечалось ранее, во многом зависит от природно-климатических условий и производственного направления хозяйств. Погодные условия вызывают резкие колебания в выходе продукции во всех поясах республики, о чем свидетельствуют данные таблицы 1.

Так медовая и восковая продуктивность пчелиных семей варьирует в зависимости от сезонов года. Данные таблицы №1 показывают, что оба показателя низки по горной зоне. На наш взгляд, это объясняется тем, что почти все пасеки в горах в основном находятся на стационаре, то есть не вывозятся на весеннее развитие на равнину, где весна наступает рано.



Таблица № 1

**Динамика продуктивности пчелиных семей в хозяйствах республики
по природно-климатическим районам**

Ландшафты	Год	Количество валового меда, кг. М+m	Количество валового воска, кг. М+m
Равнинный	1993	24,1	1,44
	2000	20,3	1,38
	2008	25,5	1,56
Предгорный	1993	21,3	1,35
	2000	20,4	1,36
	2008	22,5	1,40
Горный	1993	19,8	1,29
	2000	19,4	1,28
	2008	21,6	1,32

Об эффективности соответствующих технологий производства продуктов пчеловодства в Республике Дагестан свидетельствуют материалы таблицы 2.

Медовая продуктивность пчелиных семей в опытной группе выше на 8,8 кг (74,6%), чем в контрольной. При этом установлено, что одна пчелиная семья дает на 8,2 кг (62,5%) товарной продукции больше, чем на стационарной пасеке. В контрольной группе общие затраты были больше, но это было обусловлено оплатой труда, дополнительно нанимаемых работников во время погрузки и перевозки пчел на медосбор, чем на стационарной пасеке (в ценах 2008 г). Себестоимость 1 кг меда в опытной группе составило менее 40 рублей. Это привело к увеличению прибыли в опыте на 1726 руб. на одну пчелиную семью в сравнении с контролем. Соответственно товарность продукции в опытной группе пчел был выше – 63%, тогда как на контрольной пасеке он составил 53%. Необходимо отметить и высокий уровень рентабельности (на 57% больше, чем в контроле). На каждую пчелиную семью на опытной пасеке получено 3143 руб., тогда как на стационарной пасеке – всего 1417 руб., или на 45% больше прибыли. К примеру, наша работа в этом направлении на пасеке «Нектар» позволила повысить рентабельность производства продуктов пчеловодства на 74%.

Таблица 2

**Экономическая эффективность разных способов содержания пчелиных семей
(в ценах 2008 г.)**

№ п/п	Показатель	Группа пчел	
		Контрольные (стационар)	Опытные (перекочевка)
1.	Число пчелиных семей, шт.	24	32
2.	Медопродуктивность 1 семьи, кг. в т.ч. товарного	25,8	34,6
		13,7	21,9
3.	Валовой сбор меда, кг. в т.ч. товарного	619,2	1107,2
		328,8	700,8
4.	Стоимость валового меда, руб., в т.ч. реализованного *	123840	221440
		65760	140160
5.	Затраты всего, руб.,	31751	39585
	в т.ч.: - корм пчел	18756	11038
	- оплата труда	10345	22564
	- прочие затраты	2650	5980
6.	Себестоимость 1 кг меда, руб.	143	103
7.	Прибыль всего, руб., в т.ч. на 1 семью % к контролю	34009	100575
		1417	3143
		100	222
8.	Товарность продукции, %	53	63
9.	Уровень рентабельности, %	20	35



* – цена 1 кг. меда – 200 рублей;

** – затраты на расходные материалы, содержание транспорта и т.д.

С учетом этого в условиях республики необходимо увеличить число пчелиных семей на пасеках, при одновременном увеличении площадей культурных медоносных растений, что позволит одновременно повысить производство пчелиных продуктов и урожайность сельскохозяйственных культур.

Жизнедеятельность пчелиных семей в конкретно взятом биоценозе, как показали результаты исследований, тесно связана с природно-ландшафтными условиями мест расположения пасеки, находится под воздействием экологических факторов, в первую очередь неблагоприятных.

К неблагоприятным факторам разного характера можно отнести следующее: радиоактивное, химическое, биологическое загрязнение среды обитания медоносных пчел – почвы, растений, воды, кормов и объектов пчеловодства; миграцию загрязняющих веществ из почвы и растений в пчелиные семьи, их особей, продукты пчеловодства, в том числе и по трофическим цепям. Нарушение норм и правил агрономических, при выращивании медоносов; зоотехнических, при уходе за пчелиными семьями, в том числе нарушение условий содержания, кормления, организации зимовки и перевозки пчелиных семей; ветеринарных, при содержании, лечении пчелиных семей, дезинфекции оборудования, размещении пасек.

Для обеспечения наиболее благоприятных экологических условий содержания пчелиных семей и производства экологически чистых продуктов пчеловодства необходимо применять следующие мероприятия:

1. Оценить эколого-экономические условия, состояние пасеки и пчелиных семей, используя повсеместные исследования медоносных пчел, в частности, путем определения количества макро и микроэлементов, в том числе тяжелых металлов, пестицидов, антибиотиков в нектароносных растениях (цветках), пчелах и продуктах их жизнедеятельности.

2. В периоды смены поколения перезимовавших пчел и на поколения весеннего развития семей рекомендуется контролировать качество экологическое состояние углеводных и белковых кормов для пчел, наличие в них тяжелых металлов, остаточных количеств антибиотиков.

3. Ужесточить существующие ветеринарно-санитарные требования и доработать паспорт пасеки. При санитарной обработке и дезинфекции пчеловодного оборудования, сотов следует использовать методы, существенно уменьшающие вероятность загрязнения меда и других продуктов пчеловодства.

С целью обеспечения благоприятных внешних и внутренних эколого-экономических условий жизнедеятельности пчелиных семей следует оценивать экологическое состояние пчелиных семей, используя при этом медоносных пчел в качестве биоиндикаторов. Для этого имеется множество специально разработанных методик, в частности, путем определения количества загрязняющих веществ, в том числе тяжелых металлов, пестицидов, антибиотиков в медоносных растениях, пчелах и продуктах их жизнедеятельности, и расчета соответствующих критериев, коэффициентов и показателей.

Для обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности пчелиных семей и повышение технологического уровня производственных процессов, на пасеке, необходимо поэтапное проведение следующих мероприятий:

1. Репродукция высококачественных пчелиных маток на основе строгого отбора плодных пчелиных маток или получение их из специализированных пчелохозяйств. Опираясь на результаты первого этапа применять более энергоемкие процессы, в основном, за счет многократной кочевки пасек, наладить производство первичной переработки продуктов пчеловодства, что позволит внедрение таких технологий максимальной эффективности производства и реализации пчелопродуктов.

2. Внедрить высокотехнологические процессы, требующие снижению энергетических затрат.

На всех этапах мы проводили мероприятия по снижению трудоемкости выполняемых технологических операций и производственных работ на пасеке, тесно связанные с технологическим



уровнем пасеки, на основе оптимизации технологических процессов и механизации выполняемых работ. При этом снижение трудоемкости не всегда связано с увеличением финансовых или энергетических затрат, оно часто зависит от уровня использования правильных технологий.

Применение разработанных нами рекомендаций будет способствовать улучшению экологического состояния экосистем, увеличению пчел, повышению эффективности производства экологически чистых продуктов.

Библиографический список

1. Абдурахманов Г.М., Атаев З.В., Макарова Н.А., Мурзаканова Л.З. Концептуальные основы эколого-экономического развития горных полиэтнических территорий (на примере Республики Дагестан). // Вестник Астраханского государственного технического университета. №4 (33), 2006, июль-август. – Астрахань, 2006. – С. 281-292.
2. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. и др. Физическая география Дагестана: учебное пособие. – Махачкала: ДГПУ, «Школа», 1996.
3. Акимов Т.А., Хаскин В.В. Экология: Учебник для вузов. – М., ЮНИТИ, 1998. – С. 455.
4. Атаев З.В. Физико-географические провинции Дагестана // Труды Географического общества Дагестана. Вып. XXIII. – Махачкала: Б.и., 1995. – С. 83-87.
5. Атаев З.В. Физико-географическое районирование // Атлас Республики Дагестан. – М.: Федеральная служба геодезии и картографии России, 1999. – С. 19.
6. Атаев З.В. Вопросы агрохозяйственной оптимизации ландшафтов Предгорного Дагестана // Труды Географического общества Дагестана. Вып. XXVIII-XXIX. – Махачкала: Б.и., 2001. – С. 85-86.
7. Гасанов А.Р., Абикарова М.А., Шихшабеков М.М. Высокая экологичность и экономическая эффективность пчеловодства Материалы научно-практической конференции посвященной 35-летию Прикаспийского зонального НИВИ. – Махачкала, 2003. – С.76-79.
8. Гасанов А.Р., Шихшабеков М.М. Дагестан – перспектива развития пчеловодства. // Ж. «Пчеловодство». № 1. – М., 2004. – С. 9-10.
9. Кривцов Н.И. Состояние и перспективы развития пчеловодства России. НИИП – Рыбное, 2002. – 22 с.
10. Черевко Л.Д. Совершенствование организации производства в пчелоразведенческих совхозах Северного Кавказа. Дис... канд. с.-х. наук. – М., 1973. – 158 с.

УДК 594(481.67)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ТАКСОЦЕНА АМФИПОД КАСПИЙСКОГО МОРЯ

© 2009. **Исрапов И.М., Абдулмеджидов А.А., Джамалутдинова Т.М.**
Дагестанский государственный педагогический университет

Морфофункциональные особенности амфипод, в основном, определяют их характер распределения.

The general character of distribution amphipodae mainly depends from abilitus to reach a food peculiar to all amphipodae.

Ключевые слова: Каспийское море, амфиподы, распределение.

Keywords: Caspian sea, amphipodae, distribution.

Морфофункционального анализ таксоценоза амфипод показывают, что, всем амфиподам присуща двойственная специализация пищедобывательного аппарата, позволяющая им легко переходить с одного вида пищи на другой и, соответственно, менять способ захвата. Корофииды при отсутствии органической взвеси природном слое покидают свои домики и поднимаются в фоти-