

УДК 638.153

**МОНИТОРИНГ И РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ
ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ
ПЧЕЛ В РЕСПУБЛИКЕ АФГАНИСТАН**

**MONITORING AND DEVELOPMENT OF METHODS
FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF BEE
DISEASES IN THE REPUBLIC OF AFGHANISTAN**

*А. А. Лысенко, д-р ветеринар. наук, профессор,
Рахил Самииуддин, аспирант
Кубанский государственный аграрный университет,
г. Краснодар*

*О. Ю. Черных, д-р ветеринар. наук, профессор
Кропоткинская краевая ветеринарная лаборатория,
г. Кропоткин*

*П. А. Красочко, д-р ветеринар. наук, профессор
Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск*

*Е. А. Морина, зав. отделом
Ленинградская ветеринарная зональная лаборатория
Н. И. Дмитриев, начальник управления ветеринарии,
г. Севастополь*

*A. A. Lysenko, DSc in Veterinary, professor
Rakhil Samiuddin, Post-graduate student
Kuban SAU,
Krasnodar*

*E. A. Morina, head of the Department,
Leningrad veterinary zonal laboratory*

*O. Yu. Chernykh, DSc in Veterinary, professor
Kropotkin regional veterinary laboratory,
Kropotkin*

*P. A. Krasochko, DSc in Veterinary, professor
Vitebsk Badge of Honor State Academy of Veterinary Medicine,
Vitebsk*

*N. I. Dmitriy, head of the veterinary Department
Sevastopol*

Ключевые слова: пчелы, Афганистан, мониторинг, американский гнилец, варроатоз, нозематоз.

Аннотация. В статье приведены данные об основных заразных болезнях медоносных пчел за период с 2015 по 2019 гг. на пасеках Афганистана. Самое распространенное заболевание – американский гнилец, которое ежегодно поражает от 33,7 % до 26,8 % пчелосемей. Значительную опасность представляют еще пять заболеваний пчел, из которых одно бактериальное, два вирусных и два паразитарных. Зараженность нозематозом варьирует от 18,9 до 16,3 %, а варроатозом от 22,1 до 17,5 %. Применяемые способы лечения и профилактики заразных заболеваний пчел необходимо совершенствовать и модернизировать.

Key words: bees, Afghanistan, monitoring, American foulbrood, varroaosis, nosematosis.

Annotation. The article provides data on the main infectious diseases of honey bees for the period from 2015 to 2019 in apiaries in Afghanistan. The most common disease is American foulbrood, which affects 33.7 % to 26.8 % of bee colonies annually. Another five diseases of bees pose a significant danger, of which one is bacterial, two are viral and two are parasitic. Infection with nosematosis varies from 18.9 to 16.3 %, and varroaosis from 22.1 to 17.5 %. The applied methods of treatment and prevention of infectious diseases of bees need to be improved and modernized.

Пчеловодство — одна из самых рентабельных отраслей сельского хозяйства, которое имеет не только экономическую, но и экологическую составляющую. Однако в последние десятилетия ситуация с пчеловодством в различных странах мира становится достаточно напряженной из-за заболеваний пчел различной этиологии. Общеизвестно, что любая болезнь ослабляет пчелосемьи, и особенно это касается заразных болезней пчел. Наиболее опасные для пчел из группы бактериальных болезней – американский и европейский гнилец, из группы простейших – нозематоз; из арахнозов – варроатоз [2]. Нами на основании собственных исследований и данных лаборатории проведен анализ заболеваемости пчелиных семей на пасеках Республики Афганистан за 5 лет с 2015 по 2019 гг.

Материалы и методы исследования. Мониторинг заболеваемости пчел на заразные болезни проводили путем эпизоотологиче-

ского обследования пчелиных пасек в различных провинциях Республики Афганистан. Диагноз ставили с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков и обязательного проведения лабораторных исследований. Материал для исследования отбирали по общепринятым методикам. Диагноз на американский гнилец ставили на основании эпизоотологических данных, характерных признаков поражения расплода и результатов лабораторного исследования. Для выделения культуры *Vac. larvae* суспензию из погибших личинок высевали в МПБ и на МПА с добавлением 10 % нормальной сыворотки крови лошади. *Диагноз на европейский гнилец устанавливали по* характерным признакам заболевания микроскопии мазков и идентификации возбудителя. Для бактериологических исследований на *M. plutonius* брали материал до наступления разложения трупов личинок. Исследования проводили, согласно существующим методическим указаниям по диагностике возбудителей европейского гнильца от 15.08.1986 г. В лабораторных условиях для индикации возбудителей использовали серологические методы: РА, реакция коагуляции (РКоА), ИФА, ПЦР. Исследование на мешотчатый расплод и окончательное подтверждение диагноза проводили методом ПЦР. Личинку медоносной пчелы помещали в пробирку с готовой реактивной смесью и проводили изотермальный ПЦР анализ. Детекцию результатов осуществляли визуально – путем прямого сравнения результатов с положительным контрольным образцом и отрицательным контролем [1]. **Особенностью хронического вирусного паралича пчел является появление в ульях черных лысых пчел с уменьшенным брюшком. Через три – четыре дня больные особи перестают летать и погибают.** Окончательный диагноз ставили методом иммунофлуоресценции. Для диагностики заболевания использовали реакцию диффузионной преципитации в агаровом геле или реакцию нейтрализации и культуре тканей. При исследовании пчел на нозематоз от них отделяют брюшко в мерный цилиндр. К пробе пчел добавляют воду по 1 мл на пчелу, содержимое тщательно растирают в фарфоровой чашке до получения суспензии. Каплю полученной суспензии помещали на предметное стекло и исследовали в затемненном поле микроскопа. При наличии спор ноземы видны овальные, преломляющие свет тела. Степень поражения пчел ноземой оценивается в крестах: до 10 спор – один крест, до 100 – два,

до 1000 – три и свыше 1000 – четыре креста. Для диагностического исследования на варроатоз в условиях пасеки отбирали по 50 живых пчел с сотов из центра гнезда в небольшую стеклянную емкость или в бумажный пакетик. В тарелку или чашку с белым дном наливали 150 мл горячей (70 °С) воды и добавляли в нее 2–3 г стирального порошка. В полученный раствор высыпали отобранную пробу пчел и помешивали их в течение 1–2 мин. Затем подсчитывали на дне тарелки число клещей Варроа с целью установления степени поражения пчелосемей варроатозом.

Результаты и их обсуждение. В течение пяти лет с 2015 по 2019 гг. нами проведен мониторинг зараженности пчелосемей на пасеках в Республике Афганистан на 2 бактериальных заболевания – американский и европейский гнилец, два вирусных заболевания – мешотчатый расплод и хронический вирусный паралич и два паразитарных заболевания – нозематоз и варроатоз. Данные заболевания имеют значительное распространение среди пчелосемей и наносят значительный ущерб пчеловодству Республики Афганистан. Авторами на основании анализа данных республиканской лаборатории (Р. Афганистан) и собственных исследований получены оригинальные данные по ситуации с заражением медоносных пчел инфекционными болезнями в ряде провинций с хорошо развитым пчеловодством. Проведенный статистический анализ показал, что эпизоотическая ситуация на пасеках Афганистана близка к критической. Самое распространенное заболевание – американский гнилец, которое ежегодно поражает от 33,7 % до 26,8 % пчелосемей. Ежегодно в течение последних пяти лет от 22,1 до 17,5 % пчелосемей поражены клещем Варроа. От 18,9 до 16,3 %, пчелиных пасек в зависимости от года исследования заражены нозематозом. Это негативно сказывается на медопродуктивности зараженных пчелосемей. Большое количество таких пчелосемей нежизнеспособны и не перезимовывают. Необходимо срочно принимать комплекс карантинных мер, чтобы остановить дальнейшее развитие варроатоза и нозематоза. Тем не менее, ежегодно выявляются новые заразные заболевания, которые сдерживают развитие пчеловодства в Республике Афганистан.

Таким образом, эпизоотическая ситуация по заразным болезням пчел на пасеках Афганистана превышает эпизоотический порог. Все диагностированные нами заболевания наносят значительный ущерб пчеловодству Республики Афганистан. Современной

особенностью выявленных эпизоотических очагов является то, что большинство из них протекают ассоциативно [3]. Это затрудняет диагностику и лечение таких микст инфекций. Как правило, американский гнилец пчел снижает силу пчелиных семей, что приводит к заносу в больные пчелосемьи возбудителей вирусной этиологии, а также возникновению нозематоза и варроатоза. Часто нами диагностировались такие ассоциации как американский гнилец, нозематоз и варроатоз. Поэтому в таких случаях традиционные подходы по лечению и профилактике моноинфекций не срабатывают. Необходимо применять комплексные препараты и новые методы профилактики таких вспышек заболеваний. Не случайно сегодня на первый план в борьбе с заразными болезнями пчел выходит проведение комплекса профилактических ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на улучшение условий содержания, постоянный мониторинг зараженности пасек и ликвидация больных пчелиных семей на ранних стадиях заражения в границах первичного возникновения эпизоотического очага.

Таблица №1 – Мониторинг зараженности пчелосемей Республики Афганистан основными заразными болезнями пчел с 2015 по 2019 гг. (по данным ветеринарной лаборатории г. Кабула)

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
	Исследовано проб/ % полож.				
Американский гнилец (AFB)	139/ 33,7	114/ 29,4	108/ 28,7	118/ 27,9	125/ 26,8
Европейский гнилец (EFB)	51/ 12,4	59/ 15,9	55/ 14,6	64/ 15,1	59/ 12,6
Мешотчатый расплод (ChB)	45/ 10,3	36 / 9,3	33/ 8,8	43/ 10,2	54/ 11,6
Хронический вирусный паралич (BQC)	38/ 9,2	29/ 7,5	28/ 7,4	41/ 9,7	48/ 10,3
Нозематоз (ND)	67/ 16,3	71/ 18,3	69 /18,9	73/ 17,3	87/ 18,6
Варроатоз (VM)	72/ 17,5	79/ 20,4	83/ 22,1	84/ 19,9	94/ 20,1

Данные по распространению шести заразных болезней пчел Республики Афганистан представлены в таблице № 1 и на рисунке № 1. Как видно из результатов исследования на пасеках Афганистана наиболее широко распространен американский гнилец пчел. Процент поражения варьирует от 33,7 % в 2015 до 26,8 % в 2019 г. Хотя отмечается тенденция к снижению заболеваемости пчел американским гнильцом, что обусловлено повышением грамотности пчеловодов, своевременной диагностикой болезни и выполнением пчеловодами лечебно-профилактических мероприятий, процент заболеваемости позволяет говорить об эпизоотии по американскому гнильцу на пасеках Афганистана. Европейский гнилец регистрируется реже, однако процент положительных результатов исследования варьирует от 15,9 % до 12,4 %. Негативным фактом можно считать увеличение случаев заражения пчелосемей мешотчатым расплодом и хроническим вирусным параличом, которое в 2019 г. достигло 11,6 % и 10,3 % соответственно. Это может говорить, с одной стороны, об улучшении уровня диагностического исследования вирусных заболеваний и о широком распространении вирусных болезней среди пчел в Афганистане. Традиционными заболеваниями для пчелопасек Афганистана можно считать такие паразитарные болезни как нозематоз и варроатоз, которые поражают от 16,3 до 18,6 % и 17,5–22,1 % пчелосемей Афганистана соответственно.

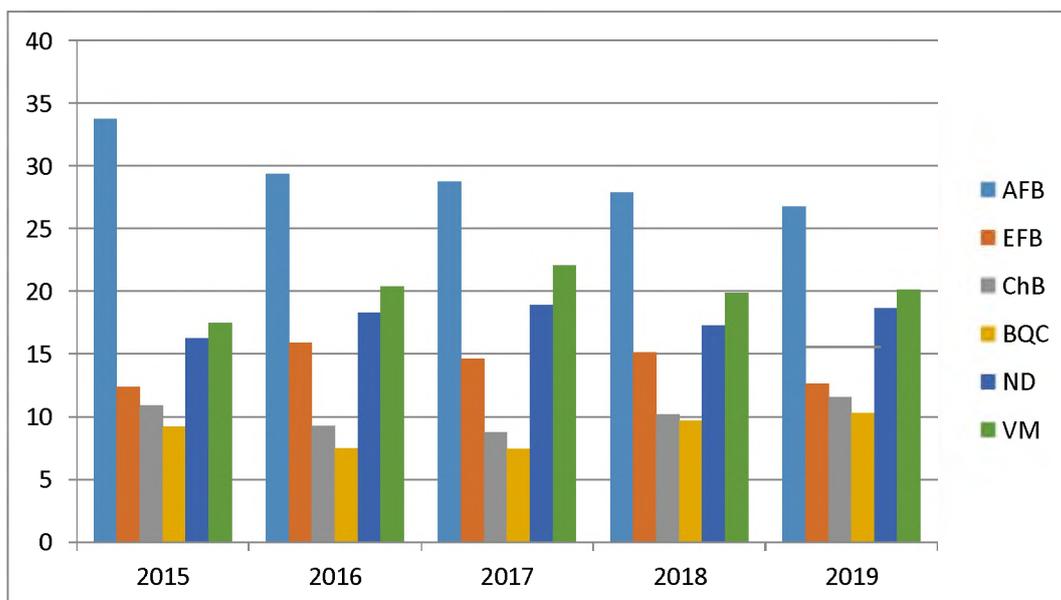


Рисунок 1 – Зараженность пчелосемей основными заразными болезнями пчел с 2015 по 2019 гг.

Выводы

Таким образом, эпизоотическая ситуация по заразным болезням пчел на пасеках Афганистана превышает эпизоотический порог. Все диагностированные нами заболевания наносят значительный ущерб пчеловодству Республики Афганистан. Современной особенностью выявленных эпизоотических очагов является то, что большинство из них протекают ассоциативно. Это затрудняет диагностику и лечение таких микст инфекций. Как правило, американский гнилец пчел снижает силу пчелиных семей, что приводит к заносу в больные пчелосемьи возбудителей вирусной этиологии, а также возникновению нозематоза и варроатоза. Часто нами диагностировались такие ассоциации, как американский гнилец, нозематоз и варроатоз. Поэтому в таких случаях традиционные подходы по лечению и профилактике моноинфекций не эффективны. Негативным фактом можно считать увеличение случаев заражения пчелосемей мешотчатым расплодом и хроническим вирусным параличом, которые в 2019 г. достигли 11,6 % и 10,3 % соответственно.

Предложения. Для пчелиных пасек Республики Афганистан необходимо применять комплексные препараты и новые методы профилактики. На первый план в борьбе с заразными болезнями пчел в районах с индустриальным пчеловодством выходит проведение комплекса профилактических ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на улучшение условий содержания, постоянный мониторинг зараженности пасек и ликвидация больных пчелиных семей на ранних стадиях заражения в границах первичного возникновения эпизоотического очага.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dx.doi.org/10.1128%2FCDLI.8.1.93-104.2001>.
2. Гробов О. Ф. Болезни и вредители пчел / О. Ф. Гробов, А. К. Лихотин // М., Агропромиздат. – 1989.
3. Мершиев В. М. Состояние пчелиных семей и динамика смешанной инфекции аскофероза, варроатоза и нозематоза / В. М. Мершиев : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Современное пчеловодство. Проблемы, опыт, новые технологии. – М., 2010.