

Мақалада Батыс Қазақстан облысының ЖШС «Агрофирма «Ақас» Ақтөбе облысының «Анисан» ШҚ және Ақтөбе облысы, Мәртөк ауданының «Есбол» ШҚ жағдайларында голштейн-фриз және симментал тұқымды сиырлардың көбею мүшелеріне мониторингі нәтижелері келтірілген.

Мақалада туғаннан кейінгі кезеңнің, эндометриттің этиологиясы, балау әдістері және емдеу хаттамалары туралы толық ақпарат берілген. Авторлар жатыр ауруларын ерте анықтау, клиникалық балау, ультрадыбысты және микробиологиялық талдауды кешенді қолдану арқылы туғаннан кейінгі кезеңде жануарда кездесетін патологиялық үрдісті уақытылы анықтауға мүмкіндік беретінін көрсетеді.

Кешенді емдеу хаттамаларын тиімді қолдану оның ішінде жатырішілік препараттар және микробқа қарсы дәрі-дәрмектерді қолдану келешекте жануарлардың репродуктивті мүшелерінің қалпына келуіне және сәтті ұрықтандыруға мүмкіндік беретінін көрсетілген.

Бұл патологиялардың таралу себебі азықтың нашарлығы, ұстап – бағу, қора-жайлардың гигиеналық талаптарға сәйкес келмеуі, пайдалану технологиясының өрескел бұзылуы және жеткіліксіз гиподинамия болып табылады. Сүтті мал шаруашылығын қарқынды дамыту мақсатында сиырлар мен қашарлардың репродуктивті органдарының жай-күйін үнемі бақылау арқылы жоғарыда аталған патологияларды алдын алуға болады. Сол себептен акушерлік-гинекологиялық диспансерлеуді жоспарлы жүргізу табынның өсуіне ықпал етеді.

УДК: 619: 615: 638.1

МРНТИ 68:41:55

Суюнов Р.У., ассистент, <https://orcid.org/0000-0002-9496-5932>

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд ул. М.Улугбека 77, Республика Узбекистан, +998 91 547 87 22, Suyunovr96@gmail.com

Юнусов Х.Б., доктор биологических наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0001-6458-7128>

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд ул. М.Улугбека 77, Республика Узбекистан, +9985570776-86, Yunusovxudoy nazar@gmail.com

Ибрагимов Ф.Б., кандидат ветеринарных наук, доцент, <https://orcid.org/0009-0002-9050-663X>

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд ул. М.Улугбека 77, Республика Узбекистан, +998 91 555 06 95, ibragimov0724@gmail.com

Дускулов В.М., кандидат ветеринарных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-9496-5932>

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд ул. М.Улугбека 77, Республика Узбекистан, +998 995972879, dvoxid@mail.ru

Suyunov R.U., assistant, main author, <https://orcid.org/0000-0002-9496-5932>

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, 77 M.Ulugbek str., Republic of Uzbekistan, +998 91 547 87 22 , Suyunovr96@gmail.com

Yunusov H.B., Doctor of Biological Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0001-6458-7128>

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, 77 M.Ulugbek str., Republic of Uzbekistan, +9985570776-86, Yunusovxudoy nazar@gmail.com

Ibragimov F.B., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0009-0002-9050-663X>

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, 77 M.Ulugbek str., Republic of Uzbekistan, +998 91 555 06 95, ibragimov0724@gmail.com

Duskulov V.M., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-9496-5932>

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, 77 M.Ulugbek str., Republic of Uzbekistan, +998 995972879, dvoxiid@mail.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА АПИФЛОКС ПРОТИВ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПЧЕЛ EFFECTIVENESS OF THE USE OF APIFLOX AGAINST INFECTIOUS DISEASES IN BEES

АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день в пчеловодстве активно применяются различные антибиотики для лечения инфекционных заболеваний (бактериозов). Особенно широко используются тетрациклин, окситетрациклин, стрептомицин, синтомицин, пенициллин и другие антибиотики.

Однако, из-за чрезмерного применения этих препаратов пчеловодами без надлежащего контроля врачей, микроорганизмы развивают устойчивость к ним, и в некоторых случаях препараты перестают действовать, что приводит к гибели пчелиных семей. Самым серьезным последствием является то, что мед, зараженный антибиотиками, не соответствует мировым стандартам.

Поэтому для борьбы с этими заболеваниями необходимы новые антибиотики с совершенно иной химической структурой.

Препарат Апифлокс (действующее вещество - энрофлоксацин), растворенный в 2 л сахарного сиропа (1 л воды + 1 кг сахара), назначают пчелам в дозе 100 мл ежедневно в течение 3 дней. Повторный курс через 7 дней позволяет лечить американскую и европейскую плодоядку, а также асцит, при полном выздоровлении пчел.

ANNOTATION

Today, various antibiotics are actively used in beekeeping to treat infectious diseases (bacteriosis). Especially tetracycline, oxytetracycline, streptomycin, syntomycin, penicillin and other antibiotics are widely used.

However, due to excessive use of these drugs by beekeepers without proper medical supervision, microorganisms develop resistance to them, and in some cases the drugs stop working, which leads to the death of bee families.

The most serious consequence is that honey contaminated with antibiotics does not meet global standards. Therefore, new antibiotics with a completely different chemical structure are needed to fight these diseases.

The drug Apiflox (active substance - enrofloxacin) dissolved in 2 liters of sugar syrup (1 liter of water + 1 kg of sugar) is administered to bees in a dose of 100 ml daily for 3 days. Repeated course after 7 days allows to treat American and European moth, as well as ascites, with full recovery of bees.

Keywords: *Apiflox, tetracycline, oxytetracycline, streptomycin, syntomycin, solution, drug, syrup, worker bees, treatment, prevention.*

Ключевые слова: *Апифлокс, тетрациклин, окситетрациклин, стрептомицин, синтомицин, раствор, препарат, сироп, рабочие пчелы, лечение, профилактика.*

Введение. В годы независимости в нашей республике было предпринято много мер для развития пчеловодства.

Включая реформирование системы управления отраслью, научное обоснование племенной работы, повышение эффективности деятельности пчеловодческих хозяйств, увеличение объемов и видов производства меда, внедрение современных технологий переработки меда и расширение экспортных возможностей, а также внедрение передового опыта пчеловодства во всех регионах Узбекистана.

Программа, утвержденная Указом Президента Республики Узбекистан № PQ-3327 от 16 октября 2017 года, направлена на дальнейшее развитие этой отрасли.

На сегодняшний день в пчеловодстве активно применяются различные антибиотики для лечения инфекционных заболеваний (бактериозов).

Особенно широко используются тетрациклин, окситетрациклин, стрептомицин, синтомицин, пенициллин и другие антибиотики.

Однако, из-за чрезмерного применения этих препаратов пчеловодами без надлежащего контроля врачей, микроорганизмы развивают устойчивость к ним, и в некоторых случаях препараты перестают действовать, что приводит к гибели пчелиных семей.

Самым серьезным последствием является то, что мед, зараженный антибиотиками, не соответствует мировым стандартам. Поэтому для борьбы с этими заболеваниями необходимы новые антибиотики с совершенно иной химической структурой.

В животноводстве и птицеводстве для борьбы с острыми инфекционными заболеваниями широко применяются препараты, содержащие 10% энрофлоксацина, относящиеся к группе фтор-хинолов, и показывающие хорошие результаты в лечении и профилактике острых инфекций. Мы решили испытать этот препарат для лечения американского и европейского гнильца, которые наносят значительный ущерб пчеловодству.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в пчеловодческом фермерском хозяйстве Амонова Ашрафхона в Кашкадарьинской области, в районе Китоб. В ходе эксперимента каждая пчелиная семья получала 2 литра сахарного сиропа с добавлением 1 мл препарата Апифлокс, который давался в течение 3 дней по 100 мл ежедневно. Это был первый курс лечения.

Апифлокс - это раствор для внутреннего применения, содержащий 10% энрофлоксацина, гидроксид кальция, бензоловый спирт и воду. Препарат имеет желтоватый цвет. Период полураспада энрофлоксацина в организме составляет около 4 часов.

Инструкция к препаратам, произведенным в Испании и Германии, рекомендует давать 0,5 мл препарата на 1 литр воды в течение 3-5 дней. Мы использовали дозы от 0,1 мл до 1 мл, растворяя их в 2 литрах сиропа (1 литр воды + 1 кг сахара), и ежедневно давали 100 мл сиропа 10 семьям пчел в течение 3 дней.

Таким образом, мы проверяли, обладает ли препарат свойствами лечения и профилактики заболеваний пчел.

Американский гнилец. Американский гнилец - это смертельно опасная и широко распространенная болезнь расплода у личинок медоносных пчел, которая приводит к их гибели и появлению неприятного запаха. Болезнь вызывается спорообразующей бактерией, называемой *Paenibacillus larvae* подвид личинки. Доктор Г. Ф. Уайт был первым, кто идентифицировал его в 1906 году [1,2,3,4].

Это заболевание вызывается споровыми грамположительными палочками *Bacillus larvae*. Диагноз ставится на основе визуального осмотра, а также оценки состояния личинок.

Также из пораженного расплода готовится мазок, который исследуется под микроскопом. Признаки заболевания включают гнилостный запах от погибших личинок.

Также важно отличать американский гнилец от европейского, мезотчатого расплода и варроатоза.

Европейский гнилец. Европейский гнилец - еще одно заболевание гнильца, которое встречается во всем мире, за исключением Новой Зеландии. Это название было дано потому, что первые исследования этого заболевания были проведены в Европе [5]. Возбудителем заболевания является грам (+) бактерия, называемая Мелиссококк плутон, который не образует спор [6,7].

Это заболевание поражает личинок на 4-й день их жизни. Причинителями заболевания могут быть различные микроорганизмы, включая *Streptococcus pluton*, *S. apis*, *Bacillus alvei* и другие. Для диагностики используется визуальный осмотр расплода и микроскопия мазков [8,9,10].

Результаты исследования. Эксперименты начались в конце апреля, когда инфекции, такие как гнилец, чаще всего проявляются. Мы обнаружили, что дозы препарата Апифлоркс в 0,1–0,3 мл на 2 литра сиропа недостаточны для профилактики заболеваний, так как в 8 семьях был зафиксирован американский гнилец и в 1 семье — европейский. При дозах выше 0,3 мл заболеваний не наблюдалось. В контрольной группе, где не применялся Апифлоркс, 2 из 30 семей пострадали от американского гнильца, а 1 - от европейского.

Таблица 1 - Эффективность препарата Апифлоркс в профилактике американского и европейского гнильца

Количество семей пчел	Количество Апифлоркса, мл	Сироп растворенный из апифлоркса, л.	Препарат доза мл 3 дня непрерывный. 1 семье	Заболеваемость в течение 1 месяца после обработки	
				Американский гнилец	Европейский гнилец
30	0,1	2	100	3	-
30	0,2	2	100	1	-
30	0,3	2	100	-	-
30	0,4	2	100	-	-
30	0,5	2	100	-	-
30	0,6	2	100	-	-
30	0,7	2	100	-	-
30	0,8	2	100	-	-
30	0,9	2	100	-	-
30	1,0	2	100	-	-
Контроль 30	-	-	100 чистый сироп	2	1

Заключение. Стадии роста медоносных пчел могут стать идеальной средой для различных причин болезней и вредителей. По этой причине многие патогены и вредители могут вызывать болезни медоносных пчел.

Однако из-за быстрого глобального перемещения, торговли пчелами, продуктами пчеловодства и пчеловодческими материалами между континентами и странами болезни пчел быстро распространяются во всех странах.

Аналогичным образом, быстрое распространение болезней и вредителей внутри страны является важным фактором в миграционном пчеловодстве. Одной из наиболее существенных проблем, задерживающих рост пчеловодства и ограничивающих эффективность производства в Узбекистане, являются болезни и вредители медоносных пчел.

Болезни пчел приводят к большим потерям в турецком пчеловодстве, и невозможно установить, используются ли лекарства намеренно.

Кроме того, ущерб окружающей среде, вызванный использованием химических пестицидов, огромен. При применении 1 мл препарата Апифлокс на 2 литра сахарного сиропа, пчелы получают 100 мл сиропа в течение 3 дней, что предотвращает заболевания американским и европейским гнильцом в течение 1 месяца. Если курс лечения повторяется через 7 дней, пчелы излечиваются от этих заболеваний и полностью восстанавливаются.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hansen, H. American foulbrood: A review of its biology, diagnosis and control. [Текст] / H. Hansen [и др.] // Bee World. -1999;80(1):- P. 5-23.
2. Zeybek, H. Hayvan Hastalıkları Arastırma Müdürlüğü. [Текст] / H. Zeybek [и др.] // Etlik, Ankara;- 1991;96 s.;S: - P.36-53
3. Farghaly, DS. Antimicrobial activity of some honey bee products treated in controlling the American foulbrood, Paenibacillus larva. [Текст] /DS. Farghaly [и др.] // Egyptian Journal of Chemistry. -2023;66(3)-P.351-358.
4. Genç, F. Bal Arılarında Koloni Performansını Etkileyen Faktörler. [Текст] / F. Genç //Teknik Arıcılık. - 1990;27: - P.18-26.
5. Öztürk, Aİ. Balarılarında yavru çürüklüğü hastalıklarının kontrolü ve mücadelesi. [Текст] /Aİ. Öztürk //TYUAP Ege- Marmara Dilimi. - 2000 Yılı Hayvancılık Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri; -P. 25-27.
6. Bailey, L. Honey bee pathology. [Текст] / L. Bailey [и др.] //In: Chapter 10 The Treatment of Bee Diseases. London, UK: Academic Press; -1991.- pp. 132-153
7. Russenova, N. European foulbrood disease-aetiology, diagnostics and control. [Текст] / N. Russenova [и др.] // Trakia Journal of Sciences. -2005;3(2):-P.10-16.
8. Давидов, С. Асалари касалликларига қарши доривор ўсимликлар. [Текст] / С. Давидов [и др.] // Зооветеринария.-Тошкент, -2017. -№4. -С.39-40.
9. Дўскулов, В.М. Асалари касалликларини даволашда маҳаллий доривор ўсимликлардан тайёрланган воситалар самарадорлиги. Текст / В.М. Дўскулов [и др.] // Ветеринария Медитсинаси.-Тошкент, 2018.-№9. -Б.33-35. (16.00.00; №4)
10. Ибрагимов, Ф.Б. Асалари касалликларига қарши сульфаниламидлар самарадорлиги [Текст] / Ф.Б. Ибрагимов [и др.] // Ветеринария медитсинаси илмий-оммабоп журнали, (148) .- 2020 С .29-30.

REFERENCES

1. Hansen, H. American foulbrood: A review of its biology, diagnosis and control. [Text] / H. Hansen [and etc.] // Bee World. -1999;80(1):- P. 5-23.
2. Zeybek, H. Hayvan Hastalıkları Arastırma Müdürlüğü. [Text] / H. Zeybek [and etc.] // Etlik, Ankara;- 1991;96 s.;S: - P.36-53
3. Farghaly, DS. Antimicrobial activity of some honey bee products treated in controlling the American foulbrood, Paenibacillus larva. [Text] /DS. Farghaly [and etc.] // Egyptian Journal of Chemistry. -2023;66(3)-P.351-358.
4. Genç, F. Bal Arılarında Koloni Performansını Etkileyen Faktörler. [Text] / F. Genç //Teknik Arıcılık.- 1990;27:-P.18-26.
5. Öztürk, Aİ. Balarılarında yavru çürüklüğü hastalıklarının kontrolü ve mücadelesi. [Text] /Aİ. Öztürk //TYUAP Ege- Marmara Dilimi.- 2000 Yılı Hayvancılık Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri; -P. 25-27.
6. Bailey, L. Honey bee pathology. [Text] / L. Bailey [and etc.] //In: Chapter 10 The Treatment of Bee Diseases. London, UK: Academic Press; -1991.- pp. 132-153
7. Russenova, N. European foulbrood disease-aetiology, diagnostics and control. [Text] / N. Russenova [and etc.] // Trakia Journal of Sciences. -2005;3(2):-P.10-16.

8. Davidov, S. Asalari kasalliklariga karshi dorivor ўsimliklar. [Text] / S. Davidov [and etc.] // Zooveterinary medicine.-Toshkent, -2017. -№4. -P.39-40.
9. Duskulov, V.M. Asalari kasalliklarini davolashda maxaliy dorivor ўsimliklardan tayurlangan vositalar samaradorligi. Text] / V.M. Dўskulov [and etc.] // Veterinary Meditsinasi.-Toshkent, 2018.- № 9. -P. 33-35.
10. Ibragimov, F.B. Asalari kasalliklariga karshi sulfanilamidlar samaradorligi [Text] / F.B. Ibragimov [and etc.] // Veterinary Meditsinasi ilmiy-ommabop journalist, (148) .- 2020 P .29-30.

ТУЙИН

Бўгунги кўни ара шаруашилиғида жұқпалы ауруларды (бактериоздарды) емдеу үшін әртүрлі антибиотиктер белсенді қолданылады. Әсіресе тетрациклин, окситетрациклин, стрептомицин, синтомицин, пенициллин және басқа да антибиотиктер кеңінен қолданылады. Алайда, осы препараттарды омарташылардың тиісті дәрігерлердің бақылауынсыз шамадан тыс қолдануынан микроорганизмдер оларға төзімділігі дамиды және кейбір жағдайларда препараттар әрекетін тоқтатады, бұл бал ара ұяларының өліміне әкеп соқтырады. Антибиотиктермен зақымданған бал әлемдік стандарттарға сәйкес келмейді. Сондықтан бұл аурулармен күресу үшін мүлде басқа химиялық құрылымы бар жаңа антибиотиктер қажет. 2 л қант шәрбатында (1 л су + 1 кг қант) ерітілген Апифлоркс препараты (әсер етуші зат - энрофлоксацин) бал араларына күн сайын 3 күн бойы 100 мл мөлшерінде тағайындалады. 7 күннен кейін қайталанған курс американдық және еуропалық жеміс бездерін, сондай-ақ бал аралары толық сауыққан кезде асцитті емдеуге мүмкіндік береді.

УДК. 637,1:614,3
МРНТИ 65:63:03

Расулов У.И., доктор ветеринарных наук, доцент, <https://orcid.org/0009-0001-8944-7372>
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд ул. М.Улугбека 77, Республика Узбекистан тел: +99895-834-35-36, utkirr1966@gmail.com

Мирзаева Н., студент, <https://orcid.org/0009-0008-8069-6226>
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий, г. Самарканд ул. М. Улугбека 77, Республика Узбекистан, тел: +99895-834-35-36, Nmirzoyeva543@gmail.com

Rasulov U.I., Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, main author, <https://orcid.org/0009-0001-8944-7372>
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, 77 M. Ulugbek str., Republic of Uzbekistan tel: +99895-834-35-36, utkirr1966@gmail.com

Mirzayeva N., student, <https://orcid.org/0009-0008-8069-6226>
Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology, Samarkand, 77 M. Ulugbek str., Republic of Uzbekistan, tel: +99895-834-35-36, Nmirzoyeva543@gmail.com

МОЛОКО-КАК ЦЕННЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ПИТАНИЯ (Основные аспекты и значимость)

MILK AS A VALUABLE PRODUCT FOR NUTRITION (Main aspects and significance)