

3. Отчеты Государственной службы Украины по вопросам безопасности продуктов питания и защиты потребителей за 2016 -2017 годы.
4. Ступак Л. П. Моніторингові дослідження зразків розплоду бджіл на гнильці у лабораторних умовах [Текст] / Л. П. Ступак, І. Г. Маслій // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2009. – Вып.92. - С. 471-476.

УДК 663.087.8:638.1:602(476)

## ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

**Халько Н. В.<sup>1</sup>, Лойко И. М.<sup>1</sup>, Щепеткова А. Г.<sup>1</sup>, Скудная Т. М.<sup>1</sup>,  
Болотник Е. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup> – ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время очевидна необходимость и перспективность проведения в Республике Беларусь исследований по использованию отечественных пробиотиков в пчеловодстве, уже опробованных в ветеринарной практике (Билавет, Лактимет, Бацинил, Бацинил-К).

В связи с этим целью наших исследований явилось изучение острой и хронической токсичности пробиотических препаратов на основе молочнокислых, бифидо- и спорообразующих бактерий для медоносных пчел.

Токсикологические испытания пробиотических препаратов на основе молочнокислых, бифидо- и спорообразующих бактерий для медоносных пчел проводили в два этапа в условиях научно-исследовательской лаборатории УО «ГГАУ». Объектом исследований служили пчелы серой горной кавказской породы. Для изучения безвредности пробиотических культур из лаборатории ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси» были получены экспериментальные образцы пробиотических препаратов на основе спорообразующих транзиторных бактерий *B. subtilis* (Бацинил-К, Споробакт, Эмилиин), индигенных молочнокислых и бифидобактерий *B. adolescentis*, *L. plantarum*, *L. acidophilus* (Билавет, ДКМ), а также их смеси (Бацинил-К + Билавет в соотношении 1:1) с титром жизнеспособных клеток не менее  $1 \times 10^9$  КОЕ/мл.

Определение острой и хронической токсичности пробиотиков проводили по методикам НИИ пчеловодства «Методы проведения научно-исследовательских работ в пчеловодстве».

Острую токсичность пробиотических кормовых добавок определяли методом топикального нанесения на хитиновый покров пчел. Степень токсичности рассчитывали по результатам ежедневного учета количества погибших пчел в течение 3 сут. Хроническую токсичность образцов пробиотических кормовых добавок определяли путем группового перорального кормления насекомых. Для проведения опыта по принципу аналогов подбирали молодых одновозрастных пчел, изолированных от семьи, которых распределяли в энтомологические садки на 6 групп по 20 особей в каждой. Первая группа считалась контрольной и пять опытных. Пчелам контрольной группы скармливали углеводную подкормку – канди. Насекомым первой опытной группы совместно с канди задавали пробиотическую культуру *Lactobacillus acidophilus* 5, второй – в канди вводили пробиотическую культуру *Bacillus subtilis* 9/9, пчелы третьей опытной группы получали дополнительно к канди пробиотическую культуру *Bacillus subtilis* Кл 53, 4 – *Bacillus subtilis* 54 и 5 – с канди скармливался консорциум штаммов бактерий *Bifidobacterium adolescentis* 91, *Lactobacillus plantarum* sp в дозах, превышающих указанную в наставлении пробиотических препаратов-аналогов российского производства в десятки раз. За пчелами опытных и контрольной групп вели наблюдение в течение 15 сут. Контроль за сохранностью пчел осуществляли ежедневно. Во время эксперимента учитывали поведение пчел, потребление корма и воды.

Анализ исследований по изучению острой токсичности показал, что однократное скармливание пробиотиков с канди в минимальной (1мл пробиотической добавки на 100 г углеводной подкормки канди), средней минимальной (4 мл пробиотической добавки на 100 г углеводной подкормки канди) и максимальной (8 мл пробиотической добавки на 100 г углеводной подкормки канди) дозах не оказывало отрицательного влияния на поведение опытных пчел и не вызывало их гибели.

В результате исследований установлено, что скармливание медоносным пчелам пробиотических добавок на основе молочнокислых, бифидо- и спорообразующих бактерий в условиях садковых опытов не оказывает отрицательного влияния на физиологическое состояние пчел. На протяжении всего эксперимента признаков интоксикации у подопытных насекомых не наблюдалось. Подопытные рабочие пчелы хорошо переносили пробиотические добавки, нарушений в поведении, приеме корма и воды не отмечалось. Гибели медоносных пчел при использовании пробиотических добавок в подопытных группах выявлено не было.

Таким образом, пробиотические препараты на основе молочнокислых, бифидо- и спорообразующих бактерий являются безвредными

для пчел и может быть использован в качестве лечебно-профилактического препарата в пчеловодстве.

УДК 619:616.33-008.3:636.2.053

## **ПАТАМАРФАЛАГІЧНЫЯ ЗМЭНЫ ОРГАНАЎ СТРАВАВАННЯ ПРЫ ДЫСПЕПСІІ ЦЯЛЯТ АЛІМЕНТАРНАГА ХАРАКТАРУ**

**Харытонік Дз. М., Туміловіч Г. А., Ламан А. М., Грышчук С. В.,  
Сянько А. А., Картэль К. С.**

УА «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт»  
г. Гродна, Рэспубліка Беларусь

На дадзены момант навукоўцамі і практыкамі застаецца не вырашанай праблема захаванасці цялят у першыя тыдні іх жыцця, паколькі ў гаспадарках не ўлічваюцца фізіялагічныя патрэбы нованароджаных і невыконваюцца тэхналагічныя рэгламенты [1, 2].

Мэта даследаванняў – вызначыць патамарфалагічныя змены тонкага кішэчніку цялят пры дыспепсіі аліментарнага паходжання.

Навукова-вытворчыя даследаванні па расшэнні пастаўленай мэты выконваліся ў 2016-2017 гг. ва ўмовах СВК «Прагрэс-Верцялішкі» Гродзенскага раёна, ГП «Галынка» Зэльвенскага раёна, КСУП э/б «Пагародна» Воранаўскага раёна і марфалагічнай лабараторыі кафедры анатоміі жывёл УА «ГДзАУ». Аб'ектам даследаванняў служылі загінуўшыя цяляты ва ўзросце 2-7 дзён. Вірусныя і бактэрыяльныя інфекцыі былі лабараторна выключаны. Матэрыялам для гісталагічных даследаванняў служылі ўзоры сценак дванаццаціперснай, худой, падудышняй кішкі тонкага аддзела кішэчніка. Пры адборы матэрыялу імкнуліся да максімальнай стандартызацыі прэпаратыўных працэдур пры фіксацыі, праводцы, заліванні, падрыхтоўцы парафінавых і крыястатных зрэзаў.

Пры гісталагічным даследаванні тонкага аддзела кішэчніка змены насілі ачаговы або дыфузны характар. Ва ўсіх выпадках захворванняў выяўляюцца змены ў структурах слізистой абалонкі. У покрыўным і жалезістым эпітэліі назіраецца крупчастая і слізистая дыстрафія, а ў сасудзіста-стрэмальных тканках на фоне мікрацыркуляторных парушэнняў – кровазліцця, ацёкласць і паўнакроўе сасудаў.

Пры цяжкай клінічнай праяве хваробы выяўляецца клініка дэскваматуўнага катару, або сярозна-гемаграгічнага гастрэнтэрыту. Адзначаецца слаба выяўленая інфільтрацыя слізистой абалонкі і