



DOI 10.35694/YARCX.2020.52.4.009

## **ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ТЕЛЯТ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)**

П.А. Красочко (фото)

д.в.н., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой  
эпизоотологии и инфекционных болезней

М.А. Понаськов

магистр ветеринарных наук, ассистент кафедры акушерства,  
гинекологии и биотехнологии размножения животных

Д.Н. Мороз

магистр ветеринарных наук, аспирант кафедры  
эпизоотологии и инфекционных болезней

УО Витебская государственная ордена «Знак Почета»  
академия ветеринарной медицины, г. Витебск

*Продукты пчеловодства,  
цветочная пыльца, перга,  
мёд, прополис, телята,  
желудочно-кишечные  
и респираторные  
заболевания животных*

*Beekeeping products,  
pollen, bee bread,  
honey, propolis, calves,  
gastrointestinal  
and respiratory diseases  
of animals*

Начиная с 1940-х годов, в ветеринарной и медицинской практике стали широко использоваться антибиотики, которые имеют целый ряд преимуществ, а именно: низкая терапевтическая эффективная дозировка, широкий спектр антимикробного действия. Имея особенный механизм действия, антибиотики с высокой точностью подавляют развитие патогенных микроорганизмов, запускают защитные силы организма, способствуют повышению продуктивности. В настоящее время антибиотики широко используются для лечения больных животных и профилактики многих бактериальных болезней у сельскохозяйственных животных [1].

Широкое использование в сельском хозяйстве антимикробных препаратов с несоблюдением инструкций по их применению вызывают ряд проблем. Так, неоправданное и нерациональное использование антибиотиков (несоблюдение кратности, курса лечения больных животных и дозировки препарата), приводит к длительному выведению из организма животных данных препаратов в низких концентрациях, способствует развитию антибиотикоустойчивых (резистентных) форм различных микроорганизмов [2].

Проблема антибиотикорезистентности становится всё более актуальной во всём мире, в том числе и в Республике Беларусь. Кроме того, антибактериальные препараты утрачивают свою эффективность, становится труднее (а порой и невозможно) лечить больных животных и людей.

Поэтому Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) уделяет большое внимание сдерживанию распространения антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов [3; 2].

В современном мире наблюдается тенденция замены использования антибиотиков и других синтетических антимикробных препаратов на комплексные соединения на основе продуктов животного и растительного происхождения, в том числе пчеловодства [1].

В настоящее время состояние отрасли пчеловодства в Беларуси неудовлетворительное. Несмотря на рост численности пчелиных семей за последнее десятилетие на 17%, имеющийся в стране ресурс пчёл значительно отстаёт от нормы, необходимой для насыщенного опыления культур в растениеводстве. Так, в среднем в Беларуси на 2 км<sup>2</sup> площади приходится 1 пчелосемья (при норме 4 пчелиных семьи на 1 км<sup>2</sup> пашни), когда в Польше и Испании на 1 км<sup>2</sup> – 4 пчелосемьи, в Украине – 5 пчелосемей. Республика Беларусь производит 0,2% мирового объёма мёда, занимая 50-е место в рейтинге стран-производителей продуктов пчеловодства [4].

Однако значение показателя потребляемого мёда на душу населения в республике, не превышая 500 г в год, в 9 раз меньше годовой потребности. Превалирующую роль в развитии пчеловодства в Беларуси играет частный сектор, масштабы деятельности которого с каждым годом увеличиваются. В белорусских пчелохозяйствах в 2014 году содержалось 217,1 тыс. пчелосемей, но абсолютное большинство (83%) находилось в личных хозяйствах, обеспечивая до 86% объёмов производства товарного мёда в республике [4].

Уже несколько тысячелетий продукты пчеловодства широко используются в народной медицине для лечения больных людей. Успешное использование продуктов пчеловодства в народной медицине навело ветеринаров на мысль, что апипродукцию можно применять и для лечения больных животных, в частности, собак, кошек, кроликов, грызунов, лошадей, мелкого и крупного рогатого скота и др. [1; 5].

Продуктами пчеловодства, которые можно использовать для лечения и профилактики болезней животных, являются:

- цветочная пыльца и перга;
- прополис.

В современной медицине лечебные и профилактические препараты из продуктов пчеловодства применяются достаточно широко, однако аспекты их использования в промышленном животноводстве и ветеринарной практике ещё изучены недостаточно. Не изученным остаётся и вопрос комплексного влияния препаратов на основе апипродуктов на формирование естест-

венной устойчивости организма животных ко многим болезням (особенно молодняка). Поэтому проведение исследований в данной области имеет как теоретический интерес, так и практическое значение для успешного выращивания и сохранения новорождённого молодняка [5].

В связи с этим целью наших исследований явилось изучение и анализ литературных источников о продуктах пчеловодства (цветочная пыльца и перга, мёд, прополис) и препаратов на их основе, используемых для лечения и профилактики болезней желудочно-кишечного тракта телят.

Для достижения указанной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить литературные данные о свойствах прополиса и продуктов на их основе, используемых для лечения и профилактики болезней желудочно-кишечного тракта телят.

2. Изучить литературные данные о свойствах цветочной пыльцы и перги и продуктов на их основе, используемых для лечения и профилактики болезней желудочно-кишечного тракта телят.

### **Материалы и методы**

Работа выполнена на кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

В работе использованы отечественные и зарубежные литературные данные о продуктах пчеловодства (цветочная пыльца, перга и прополис) и препаратов на их основе, используемых для лечения и профилактики болезней желудочно-кишечного тракта телят.

### **Результаты и обсуждение**

Анализ проведённого изучения литературы по вопросу использования продуктов пчеловодства для профилактики болезней и терапии животных с различными патологиями показал, что в ветеринарной медицине наиболее часто применяются: прополис, цветочная пыльца и перга [1].

**Прополис** (пчелиный клей, уза, пчелиная или восковая смола) – клейкое смолистое желтовато-коричневатое вещество, собираемое пчёлами с почек молодых побегов, коры и смолы растений, из пыльцевых зёрен (истинный прополис), используется пчёлами в ульях как ремонтно-строительный и антисептический материал. Прополис из растений – мнимый (ложный). На вкус прополис горьковатый, плохо растворяется в воде (до 7%), хорошо – в спирте (60–70%).

Доставляют прополис в улье пчёлы на лапках. Прополис применяется пчелами для заделывания щелей в потолке и стенах, а также летковых отверстий в ульях при подготовке их к зимовке.

Прополис обладает противовирусным, противомикробным и противовоспалительным действиями. Так, прополис уничтожает возбудителей сальмонеллёза, эшерихиоза, стрептококкоза, рожи свиней, сибирской язвы и многих других. Прополис обладает выраженным обезболивающим действием (превосходит новокаин в 5,2 раза) [3].

#### **Химический состав прополиса**

Химический состав прополиса очень сложный и зависит от породы пчёл, а также от того, с каких частей и каких растений они отбирали смолистые вещества.

Химический состав прополиса представлен в основном растительными смолами (%):

- растительные смолы – 38–60 (в среднем 55);
- бальзамы, в том числе и дубильные вещества – 0,5–15 (в среднем 8);
- эфирные масла – 2–15 (в среднем 8);
- воск – 7,8–36 (в среднем 22).

Прополис богат микро- и макроэлементами. Так, в нём содержится калий, кальций, фосфор, натрий, магний, сера, хлор, железо, цинк, марганец, медь, никель, ванадий, барий, титан, олово, кобальт, хром, молибден, алюминий, кремний, ртуть, селен, цирконий, фтор, сурьма и др.

Количественный состав витаминов изменчив и зависит от породы пчёл и ареала сбора прополиса. В состав прополиса также входят следующие витамины: витамины группы А, В1, В2, В6, С, Е, никотиновая и пантотеновая кислоты.

Прополис содержит в своём составе от 8 до 17 аминокислот: сирийн, гликокол, аспарагиновая и глютаминовая кислоты, аланин, цистеин, лизин, аргинин, пролин, треонин, тирозин и валин. А триптофан, фенилаланин, лейцин, гистидин, метионин относятся к незаменимым, которые не синтезируются организмом человека.

Также в состав прополиса входят: органические кислоты, спирты и фенолы, альдегиды, сложные эфиры, бензойная, ванилиновая, кофейная, коричная и другие органические кислоты. Согласно мнению ряда учёных, именно бензойная кислота придаёт прополису его антимикробные свойства [4; 5].

#### **Использование прополиса при лечении и профилактике желудочно-кишечных болезней**

Ещё в 50-е годы XX века на основе прополиса начали изготавливать мази и настойки. При этом

пчелиный клей стал основным действующим компонентом.

При лечении животных, больных гастроэнтеритами, часто используют настойку прополиса в виде водно-спиртовой эмульсии, которую назначают животным внутрь за 30 мин до кормления. С профилактической целью препарат назначают внутрь 1 раз в сутки в дозе 3 мл на 1 кг массы тела животного в течение 10–15 дней [4; 3; 2].

В последние годы фирмой «Данко» (г. Витебск) разработан новый препарат на основе прополиса с использованием новой технологии выделения биологически активных веществ – водный раствор «Прополетин». Концентрация сухого вещества – 25%. Используется для лечения животных, больных гастроэнтеритами. Телятам задают его с водой или молоком из расчёта 1–2,5 мл на 100 мл воды или молока и выпаивают 1–2 раза в сутки по 200–300 мл.

**Цветочная пыльца** – мужские половые клетки цветущих растений, образующиеся в расширенной части тычинок (в пыльниках цветка). Пыльца имеет центральную часть, окружённую белковым веществом, специфическую форму для каждого вида растений и сохраняется много лет. Пчёлы собирают пыльцу и складывают в виде комочков – обножек, в специальное устройство из волосков на третьей паре ножек – корзиночки. Обножка из пыльцевых зёрен имеет определённый цвет и форму, характерную для каждого растения. Под действием 10-окси-2-деценовой жирной кислоты, выделяемой челюстными железами пчёл, пыльца теряет способность к прорастанию. Человек пчелиную пыльцу собирает путём навешивания на леток пыльцеуловителя. Когда пчёлы проходят через леток, они теряют комочки пыльцы. Затем пчелиную пыльцу собирают и высушивают на воздухе [5].

Пергу пчёлы используют для кормления личинок рабочих пчёл и трутней старше 3-дневного возраста.

Пчелы утрамбовывают сложенные в ячейки пыльцу, заливают мёдом и запечатывают воском. Такая пыльца называется пергой.

Пыльца – это сложный комплекс пищевых, лекарственных и иммуностимулирующих веществ. Основным источником пыльцы являются пыльценосные растения, которые делятся на две группы:

- 1) пыльценосные растения, перекрёстно опыляемые ветром (орешник, грецкий орех, береза, дуб, кукуруза и др.);
- 2) пыльценосные растения, перекрёстно

опыляемые насекомыми (ива, клён, одуванчик, сурепка, плодовые (абрикос, персик, яблоня, груша, вишня), подсолнечник, овощебахчевые (огурцы, дыня, арбуз, тыква, кабачки) и др.

Согласно многочисленным литературным данным, пчелиная перга на 100% усваивается организмом человека. При этом 100 г пчелиной перги содержит такое количество витаминов, которое в несколько раз превышает необходимую суточную норму человека. Перга является источником углеводов, белков, витаминов, макро- и микроэлементов, ферментов и ряда биологически активных соединений [4].

#### **Химический состав цветочной пыльцы и перги**

Химический состав цветочной пыльцы и перги зависит от территории сбора, особенности обработки её пчелами, сроков и условий хранения, способов товарной обработки (консервации). Всего в цветочной пыльце и перге выявлено около 250 соединений и минеральных элементов. Так, в ней найдены альбумины, глобулины, мукопротеины, ферменты (всего 42), из азотистых веществ – пептоны, в свободном виде и в гидролизатах белков (в целом 32 аминокислоты). В пыльце содержится в 5–7 раз больше аминокислот, чем в говядине и яйцах равного веса. В пыльце содержатся и жироподобные вещества (липоиды), органические кислоты, каротиноиды, антоцианы и антоцианиды. В ней обнаружены флавоноиды, оксифлавонолы, флавоноиды и их производные. Углеводы пыльцы (всего их 28) представлены моно-, олиго-, полисахаридами, при этом простых сахаров установлено 8, олигосахаридов – 11. Полисахариды представлены крахмалом, целлюлозой, пентозой, поллонинном и рядом других. В пыльце содержится ряд витаминов, в основном группы В, аскорбиновая кислота, токоферол. Всего установлено 36 микро- и макроэлементов, из них натрий, калий, магний, кальций, медь, фосфор, марганец, железо, кобальт, молибден и другие. Также имеются фенолкислоты, оксикарбоновые кислоты, углеводороды, высшие спирты, фосфориты [1].

#### **Использование перги и цветочной пыльцы при лечении и профилактике желудочно-кишечных болезней**

Перга регулирует и нормализует работу всего желудочно-кишечного тракта. Так, при использовании перги улучшается состояние кишечника при энтеритах, энтероколитах, дисбактериозе. Пыльца применяется при лечении телят, больных различными желудочно-кишечными болезнями (запор, диарея, воспаление слизистых оболочек толстого и тонкого отдела кишечника). Обладает антибактериальным действием против многих микроорганизмов. Перга используется при лечении животных, больных гастроэнтеритом, патологиями печени и почек. Наибольший терапевтический эффект достигается при использовании её в смеси с мёдом. Перга нормализует перистальтику кишечника, обладает обезболивающим эффектом при явлениях метеоризма, атониях и гипотониях кишечника. Применять её нужно не только больным животным, но и здоровым, как общеукрепляющее средство. Лечебная доза составляет 0,5 г, профилактическая – 0,3 г на 1 кг живой массы тела вместе с кормом. Был разработан препарат из пчелиной перги «Апистимулин-А» (П.А. Красочко, Н.Г. Еремия, 1998 г.), который получен путём модификации перги. Препарат активизирует обменные процессы в организме сельскохозяйственных животных и птиц, увеличивает активность клеточных и гуморальных факторов иммунитета. Его можно использовать для лечения и профилактики респираторных и желудочно-кишечных заболеваний телят, поросят и плотоядных, стимуляции поствакцинного иммунитета при вирусных и бактериальных инфекциях. «Апистимулин-А» применяется как внутримышечно, так и внутрь. С целью профилактики желудочно-кишечных заболеваний «Апистимулин-А» вводят внутримышечно в первые 1–2 дня жизни в дозе 1 мг/кг живой массы тела. С лечебной целью – в той же дозе, но с интервалом в 2–3 дня [5].

#### **Выводы**

Приведённые сведения по использованию продуктов пчеловодства – прополиса, мёда и перги – при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у телят показывают, что эта группа средств обладает высокой биологической активностью и широко применяется при данных патологиях животных.

#### **Литература**

1. Красочко, И.А. Продукты пчеловодства в коррекции неспецифического клеточного и гуморального иммунитета организма телят [Текст] / И.А. Красочко, П.А. Красочко, Е.С. Высочина // Ветеринарна біотехнологія. – 2012. – № 21. – С. 249–253.



2. Кунахович, А.Ф. Пчела и пчеловодство: общедоступный курс для начинающих пчеловодов [Текст] / А.Ф. Кунахович. – Изд. 2-е. – М.: УРСС, 2012. – 220 с.

3. Курдеко, А.П. Биологически активные добавки из продуктов пчеловодства в птицеводстве [Текст] / А.П. Курдеко, М.А. Гласкович, П.А. Красочко. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2011. – 304 с.

4. Каплич, В.М. Пчеловодство [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Лесное хозяйство», «Зоотехния», «Туризм и природопользование» / В.М. Каплич, И.С. Сераков, Н.П. Ковбаса. – Минск: Новое знание. – [Б. м.]: Инфра-М, 2014. – 392 с.

5. Красочко, П.А. Продукты пчеловодства в ветеринарной медицине / П.А. Красочко, Н.Г. Еремия. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 669 с.

#### **References**

1. Krasochko, I.A. Produkty pchelovodstva v korrekcii nespecificeskogo kletochnogo i gumoral'nogo imuniteta organizma teljat [Tekst] / I.A. Krasochko, P.A. Krasochko, E.S. Vysochina // Veterinarna biotehnologija. – 2012. – № 21. – S. 249–253.

2. Kunakhovich, A.F. Pchela i pchelovodstvo: obshhedostupnyj kurs dlja nachinajushhih pchelovodov [Tekst] / A.F. Kunakhovich. – Izd. 2-e. – М.: URSS, 2012. – 220 s.

3. Kurdeko, A.P. Biologicheski aktivnye dobavki iz produktov pchelovodstva v pticevodstve [Tekst] / A.P. Kurdeko, M.A. Glaskovich, P.A. Krasochko. – Gorki: Belorusskaja gosudarstvennaja sel'skohozjajstvennaja akademija, 2011. – 304 s.

4. Kaplich, V.M. Pchelovodstvo [Tekst]: uchebnik dlja studentov uchrezhdenij vysshego obrazovanija po special'nostjam «Lesnoe hozjajstvo», «Zootehnija», «Turizm i prirodopol'zovanie» / V.M. Kaplich, I.S. Seryakov, N.P. Kovbasa. – Minsk: Novoe znanie. – [B. m.]: Infra-M, 2014. – 392 s.

5. Krasochko, P.A. Produkty pchelovodstva v veterinarnoj medicine / P.A. Krasochko, N.G. Ereimiya. – Minsk: IVC Minfina, 2013. – 669 s.

**Официальный сайт ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА:**

**www.yaragrovuz.ru**

РУБРИКИ САЙТА:

**Сведения об образовательной организации – – Агросоветник – Образование – Абитуриенту –  
– Наука и международная деятельность  
(в том числе научный журнал «Вестник АПК Верхневолжья») –  
– Дополнительное образование – Факультеты**

Все выпуски журнала «Вестник АПК Верхневолжья» в полнотекстовом формате, требования к оформлению рукописей, контакты на страничке:  
<http://yaragrovuz.ru/index.php/nauka-i-mezhdunarodnaya-deyatelnost/zhurnal-vestnik-apk-vekhnevolzhya>

