

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФГБОУ ВПО «УЛЬЯНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ИМ. П.А.СТОЛЫПИНА»

**МАТЕРИАЛЫ
X МЕЖДУНАРОДНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

12 апреля 2012

Дмитровград
2012 г.

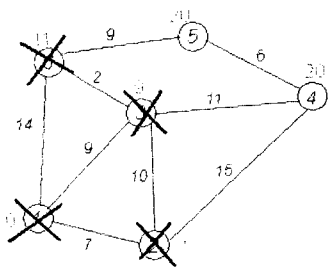


Рис.13

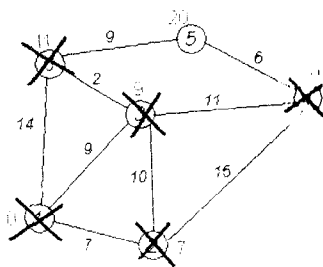
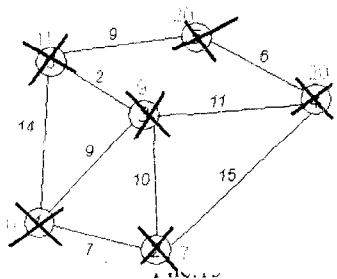


Рис.14



Завершение выполнения алгоритма. Алгоритм заканчивает работу, когда вычеркнуты все вершины. Результат его работы виден на рисунке: кратчайший путь от вершины 1 до 2-й составляет 7 минут, до 3-й — 9(1-3), до 4-й — 20(1-3-4), до 5-й — 20(1-3-6-5), до 6-й — 15(1-3-6).

УДК 638.1:502/504

ПЫЛЬЦЕВАЯ ОБНОЖКА КАК КУМУЛЯТИВНЫЙ ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ СРЕДЫ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Васин А.А., 3 курс, Институт экологии и географии
 Научный руководитель – д.б.н., профессор Мукминов М.С.
 ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Российская Федерация

Поступление загрязняющих веществ в окружающую среду является одной из экологических проблем урбанизированных территорий. Промышленность, автотранспорт являются источниками загрязнения городов, в группу которых входят тяжёлые металлы (Маркелов, 2010; Ворожнин В.С. с соавт., 2011; Rauch J.N., 2009; Stroh E. et al., 2005).

Связь пчелиной семьи с внешней средой указывает на разницу и адекватность апиомониторинга, т.е. оценки состояния среды с использованием медоносных пчел и продуктов пчеловодства. Медоносные пчелы живут большими семьями, что важно также и для муравьев, ос, шершней, других насекомых, поэтому по этому признаку в группу общественно живущих насекомых. Число особей в семье пчел достигает среди лета 50-60 тысяч. Многочисленная семья собирает большое количество нектара, кормом на весь зимне-весенний период (Moritz R.F. et al., 2005). Пчеловодство представляет собой готовую мониторинговую сеть с регулярным и равномерным сбором образцов с биополигона, где радиус активной деятельности пчел составляет до 3 км от улья, а небольшая продолжительность жизни летних пчел (35-40 дней) позволяет эффективно проводить мониторинг загрязняющих веществ.

Одним из основных индикаторов, применяемых в апиомониторинге, является пыльца, которая представляет собой тончайший порошок, различается от вида от ослепительно-белого до густо-черного цвета, чаще всего имеет светло-коричневую окраску. Различают два вида пыльцы – энтомофильных растений и антропоморфных. Изучение распределения пыльцы в цепочке вегетативные органы - генеративные органы растений - пыльцевая обножка пчел позволяет проследить за уровнем тяжелых металлов в энтомофильных растениях, оценить адекватность уровня микроэлементов в пыльцевой обножке их растений (Коркина В.И., 2009).

Продуктами исследований могут являться и другие продукты пчеловодства: сотовый мёд, перга, прополис, а также вегетативные и генеративные органы энтомофильных растений. Комплексный подход в апиомониторинге позволяет провести тщательный анализ распределения элементов на территориальном уровне и выявить наиболее достоверный метод для апиомониторинга в изучаемой местности (Conti M.E. et al., 2005).

Изучение содержания тяжелых металлов, таких как Cu, Zn, Cd и Pb в образцах пыльцы методом инверсионной вольтамперометрии и другими методами. Существует ГОСТ Р 52097-2003, в соответствии с которым существуют образцы для анализа. Используя палинологический анализ, можно от ботаническое происхождение пыльцевой обножки (Morais M., 2011). Распределение тяжелых металлов и аккумуляционную способность цветков и обножки, изучают сопоставлением концентраций элементов в вегетативных, генеративных органах и пыльцевой обножке.

Накопление тяжелых металлов продуктами пчеловодства зависит от влияния ряда факторов. Экологические условия сбора (район, год) оказывают существенное влияние на уровень микроэлементов.

голые скалы. Так же неприхотливы осел и верблюд: они с равным аппетитом кушают и сочную траву, и сухие колючки.

Огромное значение имело поведение животных. Общая черта домашних животных – стадность. Буквально все их дикие предки живут сообществами. Такое сообщество не является аморфной группой, оно обладает вполне четкой структурой, предусматривающей обязательное наличие вожака и распределение обязанностей между «соплеменниками». Существуют определенные правила поведения «в быту».

Очень характерно в этом отношении поведение собаки. Если собака живет в доме, то, как правило, выбирает себе из членов семьи одного хозяина (чаще главу семьи, хотя и необязательно). Остальных членов семьи под этой крышей людей она тоже «любит», но частенько чувствует себя с ними «на равных». Зато тот, кто был ею признан, обеспечен до конца жизни собачьим удивительной привязанностью. Для собаки хозяин – это ее вожак стаи.

Огромное значение имела плодовитость животных. Возможно, если бы при умелом подходе человеку удалось бы одомашнить носорога и использовать его в пользу для себя. Но беда в том, что самка носорога находится в «интересном положении» больше, чем слониха, – 18 месяцев. После родов она год кормит детеныша молоком и потом еще несколько лет не сводит с него глаз. Согласитесь, что все это не слишком способствует решению проблемы разведения носорогов.

Как мы уже отмечали, человек одомашнил множество животных в целях обеспечения себя необходимыми в быту продуктами и средствами. Одомашнивание многих из них привело к дальнейшему развитию производства и вообще подняло человека на новый уровень развития.

Процесс одомашнивания животных происходит и в наши дни. Этот процесс содержит в себе различные психологические проблемы. Проблемы можно выявить как в отношении животных, которых пытаются приучить жить в «домашних» условиях, так и в отношении людей, формирующих свое отношение к этому процессу.

Библиографический список

1. Крушинский Л.В. Формирование поведения животных и патологии. М., 1960.
2. Кэрл МакКенна. Жертвы моды. Исследование благополучия животных на зверофермах. / Перевод с английского. – М., 2008.
3. Леонтьев А.Н. Философия психологии. // <http://www.psylib.ru>
4. Ллойд-Морган К. Привычка и инстинкт. СПб., 1899.
5. Михайлов В. Животные в нашем доме. <http://polymer.club>
6. Одомашнивание человека или очеловечивание животных. <http://animalialib.ru>, 2010.

УДК 619:614:638.15

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ НАСЕКОМЫХ-ПАРАЗИТОВ И МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ И ИХ РОЛЬ В МИКОПАТОЛОГИЯХ

Гарипов И.Х., 3 курс, Институт экологии и географии
Научный руководитель – д.б.н., профессор Мукминов М.Н.
ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Российская Федерация

Между медоносной пчелой и другими членистоногими: клещами, муравьями в процессе эволюции сложились разнообразные взаимоотношения. Гнезда медоносных пчел нередко становятся местом обитания различных членистоногих, многие из которых повреждают и убивают пчел, расплод, а так же пергу, мед и воск нарушая тем самым экологическую базу и гомеостаз пчелиных семей (Гробов О.Ф., 1991).

На актуальность проблемы указывает анализ акарофауны гнезд медоносной пчелы, показывает, что наряду с 5,8% специфичных для этих пчел видов, 16,5% клещей обитает на растениях. Многие из них, в частности, наносят значительный вред пчелам, являются переносчиками возбудителей опасных инфекционных заболеваний. Среди возбудителей распространения возбудителей гнильцовых заболеваний, фузариоза, гафниоза восковой молью, муравьями, уховертками, браулами и др. в работах отечественных и зарубежных авторов (Огурцов А.Ф., Hughes W.O. et al., 2002; Hedtke K. et al., 2011).

Материалы и методы. Для изучения возможных путей передачи возбудителей микозов пчел, в частности аскофероза нами были проведены микологические исследования насекомых-паразитов медоносных пчел (уховертки и муравьи), как потенциальных переносчиков возбудителей.

Эксперименты по изучению роли уховерток (Dermaptera) и муравьев (Formicidae) в переносе возбудителей микозов пчел были поставлены в весенний период на пасеке ЗАО «Нектар», неблагоприятной по экологическим условиям, расположенной в лесной зоне Верхнеуслонского района Республики Татарстан. В эксперименте было задействовано 5 семей пчел в сильной степени пораженности аскоферозом (20 и более личинок на 100м²) в которых было обнаружено большое количество уховерток и муравьев.

Из пораженных семей нами с помощью эксгаустера были отобраны уховертки по 5 – 10 особей от каждой. Пробы муравьев по 30 – 40 особей отбирали непосредственно из муравейников, расположенных в окрестностях опытных ульев. Затем в лабораторных условиях отобранных насекомых умерщвляли и помещали на 30 мин в колбы со стерильным