

Уделяется внимание повышению квалификации работающих кадров. Ежегодно в учреждениях образования, обеспечивающих подготовку, переподготовку и повышение квалификации, повышают свой профессиональный уровень более 4,0 тыс. человек. В школах профессионального мастерства, действующих при каждом хозяйстве, в период зимней краткосрочной учебы вопросам интенсивной технологии возделывания сельскохозяйственной продукции, работы на новой технике отечественного и зарубежного производства обучены все кадры массовых рабочих профессий. И это важно, так как процесс обучения кадров, повышение его профессиональной подготовки дает возможность привести в соответствие рабочую силу с уровнем растущей материально-технической базой сельского хозяйства.

Заклучение. Такое положение еще раз подтверждает важность решения вопросов, связанных с рациональным использованием имеющегося кадрового потенциала и определяет основные пути улучшения использования трудовых ресурсов, к которым можно отнести следующие направления:

- развитие эффективной системы рабочих мест и повышение качества труда;
- разработка комплекса мер по минимизации социально-культурных издержек воздействия рыночного механизма в сфере аграрного труда. Это в первую очередь трудоустройство молодых рабочих, предоставление им первого рабочего места, повышение конкурентоспособности безработных граждан и социальная защита этих категорий работников; создание непрерывной системы профориентации, подготовки и повышения квалификации кадров, адаптированной к потребностям аграрной экономики. Немаловажное значение имеет и принятие мер по материальной заинтересованности, поддержке работающих, которые должны отражать коллективные договоры сельскохозяйственных организаций.

В Государственной программе возрождения и развития села на 2005-2010 годы большая роль отводится созданию агрогородков, где сконцен-

трированы все необходимые социальные объекты, осуществляется строительство жилых домов. Кроме этого, предусмотрено строительство и реконструкция животноводческих ферм на базе внедрения новейших технологий и оборудования, совершенствование организации оплаты труда позволят существенно повысить материальное вознаграждение работников села и приблизить его к уровню занятых в других отраслях. В значительной степени это улучшит положение работников сельского хозяйства, будет способствовать закреплению их на селе.

Все эти меры имеют своей целью стремление к привлечению и использованию трудовых ресурсов с наибольшей отдачей, с высокой интенсивностью и соответствующей производительностью труда в современных условиях.

Литература. 1. Государственная программа возрождения развития села на 2005-2010 годы. 2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2000 года № 1359 «О мерах по улучшению обеспечения сельскохозяйственных организаций кадрами специалистов». 3. Информация областного управления статистики «Численность и заработная плата работников Витебской области за январь-декабрь 2005 года».

### **АККУМУЛЯЦИЯ КАДМИЯ В КРОВИ ПЕРЕПЕЛОВ**

Лисунова Л.И., Токарев В., Астахова А. С., Новосибирский государственный аграрный университет, г. Новосибирск, Россия

В связи с индустриализацией и химизацией промышленного производства, использованием новых не сберегающих природы ресурсы технологий за последние годы увеличилось и продолжает нарастать поступление в окружающую среду и по пищевым цепочкам - в организм человека, животных и птиц тяжелых металлов.

Загрязнение экотоксинами объектов биосферы их в сырье растительного и животного происхождения в количествах, оказывающих негативное влияние на обмен веществ, иммунный статус организма и состояние здоровья животных и человека.

В первую группу особо опасных элементов, относимых к приоритетным токсикантам, входит кадмий. Он является одним из вредных веществ, обладающих явно выраженным тератогенным и мутагенным эффектами.

Нами был проведен опыт на японских перепелах по изучению динамики накопления кадмия в крови, в зависимости от возраста птиц. Как известно, она относится к одной из важнейших систем организма и играет большую роль в его жизнедеятельности, благодаря широкой сети кровеносных сосудов она проходит в соприкосновении с клетками тканей и органов, обеспечивая, таким образом, возможность поступления питательных веществ и кадмия. Всякого рода воздействия на организм отражаются на составе и свойствах крови.

Исследование проводилось в виварии ФГУ Новосибирской ветлаборатории. Перепела содержались в клетках, где на одну голову приходилось 60 см площади, а температурный (20...25°C) и световой (14 часов света и 10 часов темноты) режимы соответствовали рекомендуемым нормам.

Птицу методом аналогов разделили на 2 группы, контрольную и опытную. Птицу контрольной группы кормили специальным комбикормом, основную массу которого составляли дробле-

ная кукуруза (25%), дробленая пшеница (40%), соевый шрот (16%) и корма животного происхождения. Содержание кадмия в кормосмеси составлял 0,08 мг/кг, в воде — 0,008 мг/кг, что не превышает предельно допустимую концентрацию 0,4мг/кг. Следовательно, корм и вода были не токсичными. Перепелам опытной группы в основной рацион добавляли 2 мг ионов кадмия на 1 кг корма. Количество кадмия определяли в крови птицы в возрасте 15, 30, 35, 60 и 75 суток методом инверсионной вольтамперометрии на приборе ТА-1 с компьютерной обработкой результатов. За время проведения научного опыта исследуемый металл аккумулировался в крови у японских перепелов в интересной динамике (табл.).

**Таблица 1-Динамика накопления кадмия в крови японских перепелов, мг/кг**

| Возраст перепелов, суток | Группа      |         |
|--------------------------|-------------|---------|
|                          | контрольная | опытная |
| 15                       | 0,1240      | 0,0075  |
| 30                       | 0,6780      | 1,0900  |
| 45                       | 0,0160      | 0,0330  |
| 60                       | 1,0060      | 1,0370  |
| 75                       | 0,0026      | 0,0580  |

У контрольной группы в возрасте 15 суток уровень кадмия оказался в 5,47 раз меньше чем у месячной птицы. При достижении перепелами 45 суток концентрация токсиканта снижается в 42,37 раза, сравнивая с месячным возрастом, и она в 7,75раза меньше, чем у 2-х недельных перепелат. К 2-месячному возрасту птиц происходит увеличение концентрации кадмия в крови в 1,47 раза, по сравнению с его уровнем у 30-суточных перепелов и в 6,21 раза, чем у 15-дневных. К 75-суточному возрасту уровень токсиканта снижается в 6.16 раз, сопоставляя с его количеством у полуторамесячных птиц и в 47,69 раз сравнивая с 2-х недельной птицей.

Подобную динамику колебаний концентрации кадмия в крови можно наблюдать и в опытной группе.

Содержание этого металла в крови у 15-суточных перепелов меньше во много раз чем у месячных птенцов. К полуторамесячному возрасту у этих перепелов уровень ксенобиотика снижается в 33,03 раза, сравнивая с месячной птицей. В 60-суточном возрасте концентрация кадмия снова возрастает в 31,5 раза, по сравнению с ней у 45-суточной птицы и становится почти равной уровню месячных перепелов. По достижению 75-суточного возраста в крови количество исследуемого металла уменьшается в 17,85 раз, сопоставляя с 60-суточной птицей, но при сравнении с 45-суточной птицей его больше 1,75 раза.

При рассмотрении результатов 2-х групп перепелов содержание кадмия у 15-суточной контрольной птицы меньше в 16,53 раза, чем у перепелов того же возраста опытной группы. С дальнейшим ростом и развитием птицы разница концентрации этого металла уменьшается. В крови у месячных опытных перепелат его больше в 1,6 раза, чем у контрольных. В возрасте 45-суток уровень ксенобиотика в крови птицы контрольной группы ниже в 2,06 раза, чем опытной. Сопоставляя обе группы 2-месячной птицы, можно сделать вывод, что в контроле -количество кадмия в крови меньше в 1,06 раза, чем в опытной. Но спустя 15 суток степень содержания полютанта резко меняются, у опытных выше в 22,3 раза, чем у контрольных.

После проведенного исследования можно сделать вывод, что в крови птицы обеих групп отмечена наибольшая концентрация кадмия в возрасте 30 и 60 суток. После этого накопления, т.е. в возрасте 45 и 75 суток количество кадмия резко снижается у всех исследуемых перепелов. Возможно, это связано с аккумуляцией исследуемого токсиканта в органах и тканях птицы и в первую очередь в печени и почках перепелов.

Литература. 1. Артамонова В.Г., Пинчуков Д.В., Плюш, О.Г., Шварцман И.Е. Экологические аспекты охраны окружающей среды при загрязнении тяжелыми металлами / 15 Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. - Минск, 1993. - Т.4 - С. 9-10. 2. Давлетов Э.Г. Материалы к анализу некоторых сторон биохимического механизма токсического действия тяжелых металлов: автореф. дис. ... канд.биол.наук. - Л., 1974. - 22 с.

### **КЛЕЩИ АМБАРНО-ЗЕРНОВОГО КОМПЛЕКСА: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ЭКОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ**

Литвенкова И.А., УО «Витебский государственный университет имени П.М.Машерова»

Все большее внимание в последние годы уделяется микроскопическим клещам, обитающим в пыли жилых, общественных и сельскохозяйственных помещений. Это разнообразная группа паукообразных, включающая виды, являющиеся вредителями и обитателями мест хранения продовольственных запасов; а также наносящие вред здоровью человека благодаря своим аллергенным свойствам. Всех клещей, обнаруживаемых в пыли относят к следующим