

УДК 577. 4

ЧЕМ ОПАСНЫ НИТРАТЫ?

*Казакова Л.И., студентка 1 курса биотехнологического факультета
Шленкин А.К., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»*

Ключевые слова: *Нитраты, азотная кислота, нитриты, нитрозамины*

Работа посвящена изучению влияния нитратов на организм человека.

Нитраты – соли азотной кислоты, присутствующие во всех живых организмах и составляющие необходимую часть питания растений. Основными источниками поступления нитратов в человеческий организм являются продукты растительного происхождения (прежде всего овощи) и вода.

Растения обладают способностью поглощать из насыщенной удобрениями почвы гораздо больше соединений азота, чем им необходимо для развития. В результате чего только часть нитратов синтезируется в белки, а остальные появляются на нашем столе «в чистом виде» через плоды, корни, стебли и листья овощей. В нашем организме судьба нитратов зависит от многих факторов, в том числе и от состояния здоровья. Одни нитраты быстро выводятся из тела, другие образуют безвредные и даже полезные химические соединения, третьи - как говорят химики, восстанавливаются, то есть превращают соли снова в азотную кислоту. А это опасно! [1,2].

Проблема избыточного накопления нитратов в продукции сложна, многообразна, она затрагивает различные стороны жизни человека. Причинами, вызывающими чрезмерное содержание нитратов в урожае сельскохозяйственных культур, сырье и продукции, являются следующие: дефицит понимания сегодняшней ситуации, который уже привел к порогу преступной беспечности и применению необоснованно высоких доз азотных удобрений, неудовлетворительное качество азотных удобрений и сельскохозяйственных машин, с помощью которых их вносят; неравномерное распределение азотных удобрений по поверхности поля при их внесении; чрезмерное увлечение поздними подкормками сельскохозяйственных культур азотом; нарушение сбалансированности соотношения между азотом и другими элементами питания; низкий уровень культуры земледелия и технологической дисциплины при выполнении работ; недопустимое пренебрежение к введению научно обоснованных севооборотов на огромных посевных площадях и преобладание монокультуры; низкий уровень знаний ведущих специалистов в хозяйствах; отсутствие сортовой политики при выведении и выращивании сортов с низким уровнем нитратов в урожае;

отсутствие должного эффективного контроля, как за ходом выполняемых работ, так и за качеством конечного продукта - за содержанием нитратов и других веществ; слабая эффективность внедрения научных разработок в практику получения высококачественного урожая.

При остром отравлении нитраты вызывают у человека метгемоглобинемию различной тяжести, вплоть до смертельного исхода; при хроническом отравлении - рак желудка, изменение функций центральной нервной системы и сердечной деятельности.

К избытку нитратов в воде и пище наиболее чувствительны дети, особенно первого года жизни [3].

Из организационных мероприятий по снижению негативного эффекта от нитратов очень важным, является проведение углубленного анализа всех районов страны, широкого мониторинга загрязнения сельскохозяйственной продукции, в которых было бы отмечено превышение допустимых норм нитратов, и составление карты неблагополучия продукции. Это необходимо для того, чтобы выделить «зоны особого внимания».[4,5].

Стоит ли питаться “химизированными” продуктами, чтобы потом болеть? Нужны ли нам за такую цену “дары” агрохимии?

Как ни странно, но пока большинство населения страны, теоретически осуждая применение минеральных удобрений и ядохимикатов, широко использует их в своих жилищах и на огородах. Рядового потребителя прельщает очевидная “эффективность” химии: брызнул дихлофосом, и на глазах десяток тараканов “протягивает ноги”, влил селитры - и помидоры растут, как на дрожжах. А то, что через несколько лет появляются аллергия, остеохондроз, рак - не столь очевидно. Но почему же 30 - 40 лет назад и аллергия, и хондроз, и рак встречались гораздо реже? [6].

Проблема токсичного накопления нитратного азота в сельскохозяйственной продукции и вредного воздействия его на человека и сельскохозяйственных животных на современном этапе является одной из наиболее острых и актуальных.

Решением этой задачи заняты многие научно-исследовательские учреждения всего мира, но, несмотря на пристальное внимание к этой проблеме до сих пор радикального решения пока не найдено.

Библиографический список

1. Биотестирование токсичности почв свалок твердых бытовых отходов / Е.М. Романова, В.В.Романов, В.Н.Любомирова, Т.М. Шленкина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2013. - №4 (24). – С.50 -54.

2. Соколов, О. Нитраты - под строгий контроль / О.Соколов // Наука и жизнь. – 1988. - №8. – С. 552 – 60.
3. Михалева, М.В. Экспресс-анализ овощей на содержание нитратов / М.В Михалева, Б.В.Мартыненко, Э.М. Изиянова // Химия в школе. – 2003.- №1. – С. 178 – 186.
4. Шленкина, Т.М. Эффективность использования различных минеральных добавок в рационах свиней / Т.М.Шленкина, С.Б.Васина, Н.А. Любин // Современные проблемы интенсификации производства свинины. Материалы XIV Международной научно – практической конференции по свиноводству. - Ульяновск: УГСХА, 2007. – С.259-264.
5. Учебно - методический комплекс по экологии / Т.М. Шленкина, Н.А.Любин, Г.Н.Гусаров, С.Б. Васина. - Ульяновск: УГСХА, 2007. – 230 с.
6. Чем опасны нитраты. Часть 5 [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://www.coolreferft.com/>

THFN NITRFTES FRE DFNGEROUS?

Kfzfkovf L.I., Shlenkin F.K.

Keywords: *Nitrates, nitric acid, nitrites, nitrosamines*

УДК 631.3: 636

ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

*Степыко М.И., студентка 3 курса
Научный руководитель - Журнов А.В., кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВПО «РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева»*

Ключевые слова: *животноводство, техника, робототехнологии*

Работа посвящена анализу обеспеченности сельскохозяйственных организаций современной техникой с применением робототехнологий.

Одним из главных критериев, определяющих эффективность сельскохозяйственного производства, является обеспеченность аграрных организаций современной техникой, позволяющей использовать эффективные и ресурсосберегаю-