

Коваленко Анастасия Дмитриевна

студентка

Мусаев Шавкат Жиганшаевич

канд. мед. наук, ассистент кафедры

ГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России

г. Саратов, Саратовская область

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА НАЛИЧИЕ СОДЕРЖАНИЯ НИТРАТОВ

***Аннотация:** авторами изучалось содержание нитратов в пищевой продукции ряда регионов Саратовской области. Установлено, что уровень нитратов в овощах местного производства варьировал в широких пределах, однако рассчитанные средние и медианные концентрации не превышали ПДК во всех районах области. Вместе с тем длительные химические нагрузки малой интенсивности могут приводить к снижению иммунной устойчивости организма от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.*

***Ключевые слова:** продукты питания, содержание нитратов, регионы Саратовской области.*

Саратовская область рассматривается в качестве региона, обеспечивающего большинство жителей преимущественно продуктами местного производства [1; 3]. Получение стабильного урожая без использования азотсодержащих удобрений остается проблематичным, как следствие, возрастает уровень содержания нитратов в почве, опосредованно в используемых для водоснабжения грунтовых и поверхностных водах, а также в продовольственных и фуражных сельскохозяйственных культурах и готовой пищевой продукции. Вместе с тем широко известны последствия попадания нитратов в организм, приводящие к возникновению нитратной метгемоглобинемии, а при переходе нитратов в нитриты к образованию канцерогенных нитрозаминов. В связи с этим изучение местной продук-

ции на количественное содержание нитратов, с последующими профилактическими рекомендациями по снижению их токсичности, представляется весьма актуальной проблемой гигиенической науки и санитарной практики [1; 3; 5].

Содержания нитратов в овощной продукции, выращенной в открытом грунте трех изучаемых районов Саратовской области (Энгельском, Марксовском и Балашовском) анализировалось с помощью спектофотометрического метода в аккредитованной санитарно-токсикологической лаборатории. Результаты исследований показано, что уровень нитратов в овощах местного производства (осенью) варьирует в широких пределах, однако рассчитанные средние и медианные концентрации не превышали ПДК во всех районах области.

Самые высокие максимальные значения нитратов определены в свекле (до 3 г/кг – в Энгельском районе и до 5 г/кг – в Марксовском районе), капусте – до 1,0–1,1 г/кг (Энгельский, Марксовский районы). Наименьшие средние и медианные концентрации нитратов установлены в луке репчатом во всех районах (28,5–37,5 мг/кг). В Балашовском районе определено, что в томатах грунтовых содержание нитратов составило $81,2 \pm 6,1$ мг/кг, что в 2 раза больше, чем в Энгельском районе ($p < 0,05$) и 1,7 раза больше, чем в Марксовском районе ($p < 0,05$). Средние и медианные концентрации нитратов в картофеле были в 1,7–2,4 раза меньше установленной ПДК, однако статистически не различались по районам области ($p > 0,05$).

Полученные данные о вариативных концентрациях нитратов в овощной продукции по районам области можно объяснить тем, что содержание нитратов различно не только в отдельных культурах, но и в сортах. Эти различия могут достигать 5–10 раз из-за разной способности поглощать нитраты из почвы.

Вместе с тем следует обратить внимание населения и, особенно детского, что длительные химические нагрузки малой интенсивности являются одним из наиболее значимых факторов риска для здоровья, снижая иммунологическую устойчивость организма к воздействию других неблагоприятных экологических и социально обусловленных факторов окружающей среды [2; 6].

С целью проведения детоксикационных мероприятий [4; 7] целесообразно рекомендовать замачивание овощной продукции в холодной воде (30–60 минут), с последующим ее удалением, т.к. нитраты растворимы в воде и более 50% их содержания переходят в образующийся токсичный раствор.

Список литературы

1. Елисеева Ю.В. Проблемы обеспечения гигиенической безопасности питания населения в Саратовском регионе / Ю.В. Елисеева, А.В. Истомина, Ю.Ю. Елисеев, Н.Н. Пичугина – Саратов: Изд-во Саратовский ГМУ, 2014. – 160 с.
2. Елисеев Ю.Ю. Лабораторные методы оценки иммунологических процессов и метаболизма гормонов надпочечников / Ю.Ю. Елисеев, Н.Б. Захарова, А.А. Свистунов, Н.В. Емельянова, В.В. Никитина, В.В. Фирстова, Т.В. Степанова, А.А. Ренсков // Справочник под редакцией профессора П.В. Глыбочко. – Саратов, 2004. – 59 с.
3. Истомина, А.В. Гигиенические аспекты йодного дефицита у детского населения Саратовской области / А.В. Истомина, Ю.В. Елисеева, С.В. Сергеева, Ю.Ю. Елисеев // Вопросы питания. – 2014. – №3. – Т. 83. С. 63–68.
4. Клещина, Ю.В. Гигиеническая оценка и обоснование мер оптимизации образа жизни и питания подростков / Ю.В. Клещина, Ю.Ю. Елисеев // Известия Самарского научного центра Российской Академии Наук. – 2011. – №1–7. – Т. 13. – С. 1604–1606.
5. Клещина Ю.В. Мониторинг за контаминацией продовольственного сырья и пищевых продуктов токсичными элементами / Ю.В. Клещина, Ю.Ю. Елисеев // Гигиена и санитария. – 2013. – №1. – С. 81–82.
6. Павлов Н.Н. Оценка фактического питания и пищевого статуса современных детей и подростков / Н.Н. Павлов, Ю.В. Клещина, Ю.Ю. Елисеев // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». – 2011. – №1. – С. 128–132.

7. Маткевич В.А. Способ детоксикации организма / В.А. Маткевич., Е.А. Лужников, В.И. Покровский, В.В. Малеев, И.В. Рубцов, А.К. Адамов, Ю.Ю. Елисеев // Патент на изобретение rus 2056795.