

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**Липская Д.А., Мирончик А.Ф.****Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

Повышение объемов производства пищевого сырья. Это в свою очередь порождает проблему обеспечения показателей безопасности продуктов питания. Например, поступление нитратов в организм связано с использованием азотных удобрений (калийная селитра - KNO_3 , чилийская селитра - $NaNO_3$, кальциевая селитра - $Ca(NO_2)_2$, аммиачная селитра - NH_4NO_3), из которых через пищевые продукты (овощи, фрукты, мясные, рыбные продукты, сыр) и воду нитраты попадают к человеку. По данным ветеринарных лабораторий, центров гигиены и эпидемиологии республики в период 2000-2014 гг. содержание нитратов в растительном сырье колебалось в следующих пределах (в мг/кг): томаты – 29,7-101,0; лук репчатый - 29,7-83,8; капуста белокочанная – 98,0-461,0; картофель продовольственный – 29,7-336,0; свекла столовая - 101,0-4120,0; морковь столовая - 50,5-666,0; яблоки - 29,7-60,7; арбузы продовольственные - 29,7-33,4; огурцы закрытого грунта – 34,1-259,0; огурцы открытого грунта - 41,0-554,0; редис - 51,7-2308,0. Отмечено, что наиболее интенсивно накапливают нитраты черная редька, свекла, листовой салат, щавель, редис, ревен, сельдерей, шпинат, петрушка, зеленый лук, укроп. Мало нитратов содержат плоды яблони, груши, вишни, сливы, т.к. в их корнях нитраты восстанавливаются благодаря высокой активности ферментов нитратредуктазы. На содержание нитратов в растениях влияют факторы окружающей среды - температура, влажность, солнечный свет, а также содержание доступного азота в почве, наличие микроэлементов. Например, при засухе нитраты в больших количествах накапливаются в корнях и прожилках растений. При недостатке света скорость восстановления нитратов снижается (овощи закрытого грунта накапливают их в 2-10 раза больше, чем открытого).

Мониторинг содержания нитратов в продуктах питания показал, что за анализируемый период удельный вес проб растениеводческого сырья и продуктов питания, не отвечающих требованиям ТНПА, не превышал 2,4%. При хранении овощей при комнатной температуре в сырых помещениях содержание нитратов снижается за счет восстановления их в нитриты. Этот процесс значительно замедляется при хранении овощей в холодильнике в замороженном виде. Очистка и удаление наиболее «нитратных» частей растения позволяют снизить содержание нитратов на 10-15%, мытье и вымачивание продукта в течение 1 часа - на 25-30%, отваривание - до 80% за счет их перехода в отвар, тушение овощей - на 15%); в готовых овощных блюдах содержание нитратов в среднем на 20-25% меньше, чем в исходном продукте.

В продукции животноводства, например, натуральном мясе уровень нитратов невелик (5-20 мг/кг). Отмечено, что возрастание в 6-10 раз концентрации нитратов в кормах животных приводит к увеличению содержания их в мышцах всего в 1,5-2 раза. Нитраты и нитриты добавляют в мясные и некоторые рыбные продукты с целью улучшения вкуса и запаха, стабилизации цвета, предотвращения развития патогенной микрофлоры. Поэтому в сырокопченых колбасах больше нитратов (150 мг/кг), чем в вареных (до 50-60 мг/кг). При производстве некоторых видов сыров для предотвращения развития посторонней микрофлоры применяют нитраты (селитру). По мере созревания сыра концентрация нитратов уменьшается до 30-140 мг/кг, а нитритов - до 0,1 мг/кг.