

УДК 539.16 (476)

Т. В. Сачивко, канд. с.-х. наук, доц.;
В. Н. Босак, д-р с.-х. наук, проф. (БГСХА, г. Горки);
А. В. Домненкова, канд. с.-х. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

ПРИМЕНЕНИЕ РАДИОПРОТЕКТОРОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ОБЛУЧЕНИЯ

Под воздействием ионизирующих излучений происходит внешнее и внутренне облучение человека.

В случае внутреннего облучения применяются препараты, сорбирующие либо позволяющие заместить радионуклид стабильным изотопом, а также способствующие ускоренному выведению их из организма [1–7].

При внешнем облучении наиболее эффективно применение *радиопротекторов* – веществ природного или искусственного происхождения, обладающих радиозащитным эффектом и стимулирующих процессы восстановления клеток и молекул ДНК.

Механизмы действия радиопротекторов связаны не только с инактивацией окислительных радикалов и других агрессивных агентов, возникающих в клетках и тканях при воздействии ионизирующих излучений, но, в большей степени, – с активацией биологических процессов, обеспечивающих повышение радиоустойчивости клеток, тканей и организма в целом. В случае их применения снижается степень проявления всех типов первичного радиационного поражения клеток, интенсифицируется клеточное деление.

К радиопротекторам относятся отдельные лекарственные препараты (серосодержащие соединения – цистеин, цистеамин), амины (серотин, мегафен, аминазин, мексамин), антибиотики, фенольные соединения (меланин – содержатся в кофе, какао, красном вине, винограде, грибах).

Радиопротекторными свойствами обладают также некоторые пищевые продукты:

– продукты, содержащие клетчатку (грубая и практически неперевариваемая нашим организмом часть растения) и пектины (растворимая клетчатка): овощи (кабачки, тыква, свекла, морковь, огурцы, томаты, шпинат, капуста, спаржа, брокколи, зеленый горошек, салат, петрушка, укроп, горох, фасоль, чечевица), фрукты (яблоки, груши, чернослив, сливы, апельсины, грейпфруты, лимоны, бананы, абрикосы), ягоды (малина, клубника), цельнозерновой хлеб, отруби, пророщенные зерна;

– продукты, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты: растительные масла (кукурузное, подсолнечное, соевое, льняное), орехи (особенно грецкие), семечки подсолнуха и семена тыквы, рыба (скумбрия, сельдь, сардины, тунец, форель, лосось, анчоусы, палтус, карп), кальмары;

– продукты, содержащие витамины E, C, A, бета-каротин (провитамин A), биофлавоноиды, кальций, калий, магний, селен;

– экстракты элеутерококка, женьшеня, китайского лимонника, натуральные соки, продукт пчелиного яда меллигин-полипептид.

Применение радиопротекторов наиболее эффективно при внешнем облучении. В случае внутреннего облучения применяются препараты, сорбирующие либо позволяющие заместить радионуклид стабильным изотопом, а также способствующие ускоренному выведению их из организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности человека / В.Н. Босак, А.С. Алексеенко, Н.А. Невестенко и др. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 312 с.

2. Босак, В.Н. Безопасность жизнедеятельности человека. Практикум / В.Н. Босак, А.В. Домненкова. – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 192 с.

3. Босак, В.Н. Обеспечение продовольственной безопасности регионов, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС / В.Н. Босак, Т.В. Сачивко // Развитие агропромышленного производства и сельских территорий. – Новосибирск, 2016. – С. 70–74.

4. Босак, В.Н. Радиационная безопасность в лесном хозяйстве / В.Н. Босак, Л.А. Веремейчик. – Минск: РИПО, 2018. – 277 с.

5. Сачивко, Т.В. Правовое обеспечение радиационной безопасности в АПК Республики Беларусь / Т.В. Сачивко, В.Н. Босак // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства. – Горки: БГСХА, 2020. – С. 142–145.

6. Сачивко, Т.В. Проведение йодной профилактики при техногенных авариях на АЭС / Т.В. Сачивко, В.Н. Босак // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства. – Горки: БГСХА, 2019. – С. 134–137.

7. Система защитных мероприятий по обеспечению радиационной безопасности в лесном комплексе Беларуси / В.В. Перетрухин, Г.А. Чернушевич, В.Н. Босак и др. // Труды БГТУ. Серия 1: Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. – 2017. – № 2. – С. 316–321.