

Шароваров Г. А., Минюк З. П.

*Объединенный институт энергетических
и ядерных исследований «Сосны», г. Минск, Республика Беларусь*

МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ

В докладе излагаются результаты исследований, проведенных в ОИЭЯИ НАН Беларуси по проблеме реабилитации почв, загрязненных радионуклидами и актиноидами, в результате Чернобыльской катастрофы. Были проанализированы возможные методы реабилитации почв. В основу методики определения социально-экономической эффективности преобразования загрязненных почв в радиационно-безопасные системы положена концепция МКРЗ, которая исходит из соотношения пользы и вреда при использовании различных технологий как критерия эффективности. Исследования показали, что чистая польза очень зависит от правильного выбора методов дезактивации. Результаты по чистой пользе могут отличаться в 10 и более раз. Был сделан вывод, что для больших территорий единственным реальным методом является фитодезактивация. Определены требования по выбору растений, выполняющих роль бионасосов. Получены коэффициенты накопления для Sr-90 в диапазоне 13-20 в зависимости от вида почвы и уровня загрязнения. Это позволяет за один год извлечь до 30 % вредных веществ из почвы. В докладе обосновывается вывод о возможности очистки больших загрязненных территорий с помощью принципа бионасоса.

METHODS OF RADIOCONTAMINATED SOIL REHABILITATION

G. A. Sharovarov, Z. P. Minyuk

The results of the investigations of rehabilitation soil polluted with radioactive nuclides carried out in Joint Institute for Power and Nuclear Research – Sosny (Minsk, Belarus) are represented in the report. Methods of soil rehabilitation are analysed. It has been made a conclusion that bioremediation is the only possible method for the cleaning of the large territories. The opportunity of usage a principle of the biopump for cleaning of the large territories polluted with radioactive nuclides and other harmful substances is proved in the report.

Шачек Т. М.

*Белорусский государственный технологический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МОРКОВИ

Одним из показателей безопасности овощного сырья, уровень которого зависит от ряда экологических и агротехнических факторов (климатические условия, правила внесения минеральных удобрений и т. д.), является содержание нитратов. В то же время, токсическое действие нитратов обусловлено их восстановлением микроорганизмами пищеварительного тракта человека до канцерогенных соединений – нитритов.

Цель данной работы – количественная оценка содержания нитратов и нитритов в овощном сырье, выращиваемом на территории РБ.

Объектами исследования были образцы моркови различных ботанических сортов (Шантане, Нантская, Лосиноостровская, Долянка, Московская и Рига), выращенные в период с 2001 по 2006 гг. в различных регионах Республики Беларусь. Содержание указанных ксенобиотиков изучали как в свежесобранных, так и в хранившихся (от 1 до 5 месяцев) образцах моркови.

В ходе исследований использовали стандартные методы отбора проб (СТБ 1036) и определения содержания нитратов и нитритов (ГОСТ 29270 и МУ 5048).

Исследования проводились на кафедре физико-химических методов сертификации Белорусского государственного технологического университета в рамках проекта «Изучить закономерности изменения содержания нитратов и преобразование их в нитриты в процессе производства и хранения плодоовощной продукции», финансируемого Белорусским республиканским фондом фундаментальных исследований.