

Исследование распределения трития в растениях в зависимости от пути его поступления

Тритий – один из основных радионуклидов, присутствующих в выбросах атомных станций во время штатной работы и определяющих коллективную дозу облучения населения; обладает высокой подвижностью, накапливается в почве и растениях, перемещается по трофическим цепям. Опубликованные результаты исследований распределения трития в растительных сообществах показывают значимые различия в его накоплении в различных органах одного растения в зависимости от пути его поступления, однако точных закономерностей распределения изотопа нет.

В рамках данного исследования проведено:

- 1) экспериментальные работы в лабораторных условиях на сельскохозяйственных культурах по исследованию механизма поступления трития «воздух – растение» и «почвенный раствор – растение»;
- 2) исследование концентрации трития в разных вегетативных органах дикорастущих растений, произрастающих на территории с подземным источником трития.

Результаты показали:

- 1) при корневом поступлении трития в растение отношение его концентрации в листе к его концентрации в стебле составляет $0,7 \pm 0,1$;
- 2) при аэральном поступлении трития в растение отношение его концентрации в листе к его концентрации в стебле составляет $2,4 \pm 1$.

Приведённые выводы справедливы как для дикорастущих растений, произрастающих на естественном объекте с подземным источником трития, так и для сельскохозяйственных растений, выращенных в лабораторных условиях.

Таким образом доказано, что распределение трития по вегетативным органам растений существенно зависит от механизма поступления трития в растения.

Литература

1. Поливкина Е. Н., Ларионова Н. В., Ляхова О. Н. Оценка аэрального поглощения НТО культурой *Helianthus Annuus* в условиях Семипалатинского испытательного полигона // Радиация и риск (Бюллетень Национального радиационно-эпидемиологического регистра). – 2020. – Т. 29. – №. 1. – С. 79-89.

Исследование проведено за счет гранта РФФИ N23-24-00165.

Section

Radiation ecology and methods of analysis (Section 3)

Primary author: МИХАЙЛОВ, Andrei (Russian Institute of Radiology and Agroecology of National Research Centre «Kurchatov Institute»)

Co-authors: Mr TOMSON, Andrei (Russian Institute of Radiology and Agroecology of National Research Centre «Kurchatov Institute»); Mr KONDAKOV, Denis (Kondakov); EDOMSKAYA, Mariya (Russian Institute of Radiology and Agroecology of National Research Centre «Kurchatov Institute»); LUKASHENKO, Sergey (Russian Institute of Radiology and Agroecology of National Research Centre «Kurchatov Institute»)

Presenter: МИХАЙЛОВ, Andrei (Russian Institute of Radiology and Agroecology of National Research Centre «Kurchatov Institute»)

Track Classification: The V International Scientific Forum “Nuclear Science and Technologies”: Radiation ecology and methods of analysis (Section 3)