

УДК 351.86:613.64

Курков О.Б.¹, Дігалов М. В.²

¹ старш. викл. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-112м НУ «Запорізька політехніка»

СПОСОБИ ЗАХИСТУ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ ТА ВОДИ ВІД ЗАРАЖЕННЯ РАДІАЦІЙНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Захист води та продуктів харчування від зараження радіаційними речовинами - це дуже важлива тема, особливо під час ядерних аварій та інших небезпек.

Більшість продуктів харчування та води можуть бути заражені радіоактивними речовинами, якщо вони вирощуються або добуваються в районах, де відбувається ядерна діяльність або відбулася ядерна катастрофа. Деякі продукти харчування, такі як риба та морепродукти, можуть бути особливо вразливими до радіаційного зараження.

Щоб запобігти радіаційному зараженню продуктів харчування та води, необхідно вживати наступні заходи:

Використовувати продукти харчування та воду з надійних джерел.

Уникати продуктів харчування та води, які були вирощені або добуті в районах, де відбувається ядерна діяльність або де відбулася ядерна катастрофа.

Приділяти увагу рівню радіаційного зараження продуктів харчування та води.

Дотримуватися національних та міжнародних стандартів щодо рівня радіоактивного зараження продуктів харчування та води.

Споживати мінімальну кількість продуктів харчування, які відомі своїм високим ризиком радіоактивного зараження, таких як риба та морепродукти з певних районів.

Існує декілька методів очищення води від радіоактивного зараження:

Фільтрація: цей метод використовує фільтри для зняття радіоактивних речовин з води. Фільтри можуть бути виготовлені з різних матеріалів, таких як вугільний порошок, смола або іонообмінні матеріали.

Іонізуючий: цей метод використовує різні іонізуючі пристрої, такі як електронні бомбардувальники або пристрої з високою енергією, щоб знищити радіоактивні речовини в воді.

Обробка озоном: цей метод використовує озон, який є потужним окиснювачем, щоб знищити радіоактивні речовини в воді.

Обробка ультрафіолетовим випромінюванням: цей метод використовує ультрафіолетове випромінювання, щоб знищити радіоактивні речовини в воді.

Існує декілька методів очищення продуктів харчування від радіоактивного зараження:

Хімічний: цей метод використовує різні хімічні реакції, щоб знищити радіоактивні речовини в продуктах харчування. Наприклад, хімічні реагенти можуть бути використані для зняття радіоактивних речовин з поверхні фруктів та овочів.

Фізичний: цей метод використовує фізичні процеси, такі як високотемпературна обробка, сушіння, заморожування або вакуумна обробка, щоб знизити рівень радіоактивного зараження в продуктах харчування.

Опромінення: цей метод використовує опромінення для знищення радіоактивних речовин в продуктах харчування. Продукти харчування можуть бути опромінені гамма-променями або електронами.

Використання мінеральної води: деякі види мінеральної води можуть містити природні іони, які допомагають видалити радіоактивні речовини з води.

Для перевірки рівня радіоактивного зараження в продуктах харчування та воді можна використовувати спеціальні прилади, такі як радіометри, лічильники Гейгера та спектрометри. Ці прилади можуть вимірювати рівень радіоактивного зараження в продуктах харчування та воді та надавати інформацію про тип радіоактивних речовин, які присутні.

Для зменшення ризику радіоактивного зараження в повсякденному житті треба використовувати наступні рекомендації:

Купувати продукти харчування та воду від довірених постачальників, які дотримуються норм щодо радіаційного зараження.

Уникати вживання продуктів харчування та води, які були вирощені або зібрані в районах з високим ризиком радіаційного зараження.

Використовувати мінеральну воду або фільтровану воду.

Перевіряти інформацію щодо радіаційного зараження перед подорожами в зони з високим ризиком радіоактивного зараження.

Обмежити використання продуктів харчування та напоїв з високим вмістом радіоактивних речовин, таких як алкоголь та сигарети.

Бути обережним під час роботи з радіоактивними матеріалами або знаходженні в зонах з високим ризиком радіаційного зараження. Дотримуватися інструкцій щодо безпеки та використовувати необхідний захист, такий як респіратори та захисні костюми.

Ознайомитися з інформацією щодо аварій на атомних електростанціях та інших джерелах радіації в своєму регіоні. Бути готовим до евакуації у разі необхідності та дотримуватися інструкцій з врятування життя.

Таким чином радіаційне зараження продуктів харчування та води може стати серйозною проблемою для здоров'я людини. Існують різні способи захисту від радіаційного зараження, включаючи контроль якості продуктів та води, використання захисних пристроїв, які допомагають зменшити дозу радіації, та використання методів очищення води. Найважливіше – бути обережним та пильним у повсякденному житті, дотримуватися рекомендацій щодо безпеки та зменшувати ризики радіаційного зараження.