УДК 504.53:546.16(477.53)

РЕЗУЛЬТАТ МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ПРИ ПІДВИЩЕНОМУ ВМІСТІ ФТОРИДІВ В ГРУНТАХ БІОГЕОХІМІЧНОЇ ПРОВІНЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

РЕЗУЛЬТАТ МОНИТОРИНГА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПОВЫШЕННОМ СОДЕРЖАНИИ ФТОРИДОВ В ПОЧВАХ БИОГЕОХИМИЧЕСКОЙ ПРОВИНЦИИ НА ПРИМЕРЕ ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

THE RESULTS OF ECOLOGICAL SECURITY MONITORING OF AGRICULTURAL PLANTINGS UNDER HIGH CONCENTRATION OF FLUORIDES IN SOILS OF BIOGEOCHEMICAL PROVINCE

EXAMPLE POLTAVA REGION

Назаренко Е.А., Нікозять Ю.Б., Іващенко О.Д.

Назаренко Э.А., Никозять Ю.Б., Иващенко Е.Д.

Nazarenko E., Nikozjat J., Ivashchenko E.

Для оцінки екологічної безпеки продовольчої сировини важливе значення має саме моніторинг сільськогосподарських культур та ґрунтів, на яких вони зростають. У Полтавській області якість ґрунтів погіршується з кожним роком. Крім того, більшість з них має підвищений вміст водорозчинних (в/р) форм фтору, що призводить до його накопичення в рослинній сировині. Надлишок фторидів у рослинах суттєво порушує функції їх життєдіяльності та значно знижує врожайність. Споживання продукції з такої рослинної сировини є додатковим джерелом надходження фторидів до організму людини, що сприяє розвитку патологій, таких як флюороз. Тому метою роботи є оцінка земель з різним ступенем забруднення фторидами щодо їх використання в сільському господарстві, а також визначення рівнів накопичення даного елемента в сільськогосподарських культурах, що найчастіше вирощуються в Полтавській області і мають стратегічне значення для України.

Для дослідження були використані лабораторні методи (хімічні, фізико-хімічні) та статистичні методи обробки інформації.

У роботі представлені результати моніторингу вмісту фторидів у ґрунтах та сільськогосподарських культурах деяких районів Полтавської області. Визначено певну залежність між концентрацією в/р фторидів у ґрунті та їх вмістом у певних культурах. Основним висновком роботи є необхідність створення пакету нормативних документів для контролю вмісту фторидів в рослинній сировині.

Ключові слова: екологічна безпека, фториди, валовий вміст всіх форм фтору, водорозчинні (в/р) фториди, грунт, рослини, ГДК (гранично допустима концентрація), флюороз.

Для оценки экологической безопасности продовольственного сырья особенно важное значение имеет мониторинг сельскохозяйственных культур и почв, где их выращивают. В Полтавской области качество земель ухудшается с каждым годом. Кроме этого большинство из них имеют повышенное содержание водорастворимих (в/р) форм фтора, что ведет к его накоплению в растительном сырье. Избыток фторидов в растениях существенно нарушает функции их жизнедеятельности и снижает урожайность. Употребление продукции из данного растительного сырья – дополнительный источник поступлення фторидов в организм человека, что способствует развитию патологий, таких как флюороз. Поэтому целью работы является оценка земель с различной степенью загрязнения фторидами по их использованию в сельском хозяйстве, а также определение уровней накопления данного элемента в сельскохозяйственных культурах, чаще всего выращиваются в Полтавской области и имеют стратегическое значение для Украины.

Для исследования были использованы лабораторные методы (химические, физико-химические) и статистические методы обработки информации.

В работе представлены результаты мониторинга содержания фторидов в почвах и сельскохозяйственных культурах некоторых районов Полтавской области. Установлена некоторая зависимость между концентрацией (в/р) фторидов в почве и их содержанием в культурах. Обоснована необходимость создания пакета нормативных документов по контролю растительного сырья на содержание фторидов.

Ключевые слова: экологическая безопасность, фториды, валовое содержание всех форм фтора, водорастворимые (в/р) фториды, почва, растения, ПДК (предельно допустимая концентрация), флюороз.

To estimate the environmental safety of food raw materials it is important to monitoring agricultural crops and soil in. Where they grow. The quality of the soil in Poltava region worsens every year. Moreover, most of them have high content of water-soluble (w/s) forms of fluoride, and it leads to its accumulation in plant material. The excess of fluoride in plants penalizes the functions of their life and reduces their productivity. Consumption of products made of such plant material is additional source of fluoride in a human body that contributes to development of pathologies such as fluorosis.

This work presents the results of monitoring of fluoride in soils and agricultural crops in some districts of Poltava region. There was established relationship between the concentration of water-soluble fluoride in the soil and their content in certain cultures. There was determined the necessity of creating a package of regulations to control the content of fluoride in plant material.

Keywords: environmental safety, fluoride, soil, plants, MPC (maximum permissible concentration), fluorosis.