

никеля, а также случаи загрязнения почв тяжелыми металлами, а именно - превышения ими пределов допустимых концентраций. Максимальное по области средневзвешенное содержание четырех - трех тяжелых металлов одновременно зафиксировано в Новоспасском, Старокулакинском, Инзенском, Цильниковом районах. На территории области превышение пределов допустимых концентраций наблюдалось в Сенгилеевском, Мелекесском, Сурском, Карсунском, Майнском, Николаевском, Старокулакинском, Инзенском, Кузоватовском, Новоспасском, Чердаклинском районах. Эти превышения носят локальный характер, но тем не менее могут негативно отразиться на состоянии здоровья длительно проживающего в данной местности населения и вызвать заболевания эндокринной, нервной и костно-мышечной систем.

## CONTENT OF HEAVY METALS IN THE ARABLE SOIL OF ULYANOVSK REGION

**Terekhina E.A., Gorbachev V.N., Klimentova E.G.**

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia (432017, Ulyanovsk, street Leo Tolstoy, 42),  
e-mail: Elena090588@yandex.ru

The analysis of heavy metals in arable soils of the administrative districts of the Ulyanovsk region was held for the period 1995 to 2011. We have explored average weighted content of lead, cadmium, zinc, copper, nickel, as well as cases of soil contamination with heavy metals, namely exceeding their limits of allowable concentrations. The maximum of average weighted contents of four - three heavy metals simultaneously was recorded in Novospasskoe, Starokulatkinsky, Inza, Tsilninsky areas. The excess of the limits of allowable concentrations were observed in Sengileevsky, Melekessky, Sursko, Karsunsky, Mainsky, Nicholas, Starokulatkinsky, Inza, Kuzovatovsky, Novospasskoe, Cherdaklinsky areas. These excess are local, but nevertheless they may have a negative impact on the health status of long-term resident in the area of population and cause diseases of the endocrine, nervous and skeletal - muscular systems.

## ЗАЛЕЖНАЯ СУКЦЕССИЯ В ТУВЕ

**Titlyanova A.A.<sup>1</sup>, Sambuu A.D.<sup>2</sup>**

1 Институт почвоведения и агрохимии СО РАН, Новосибирск, Россия  
(630090, Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8/2) argenta@issa.nsc.ru

2 Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, Кызыл Россия  
(667007, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Интернациональная, 117/а) sambuu@mail.ru

В настоящее время растительный покров Земли представляет собой различные сукцессионные серии. Существует различное понимание сукцессии. Клементс - автор теории сукцессии считал, что сукцессия включает все смены растительного покрова, начиная с заселения оголенной территории или территории с нарушенной растительностью и кончая тем временем, когда фитоценоз придет в относительное соответствие с климатическими условиями. В условиях резко континентального климата Тувы развитие земледелия без орошения себя не оправдало. В 50-60 годы прошлого века были периоды массового освоения целинных земель. В начале 1990-х площади земель, обрабатываемых для возделывания сельхозкультур, стали резко сокращаться. До 1995 г. специальное изучение флоры и растительности залежных земель Тувы не проводилось. Исследованиям особенностей зарастания заброшенной пашни, видового состава растительности, продуктивности, стадий зацели- нения и их длительности, перспектив их использования в качестве кормовых угодий посвящена данная работа.

## LONG-FALLOW LAND SUCCESSION IN TUVA

**Titlyanova A.A.<sup>1</sup>, Sambuu A.D.<sup>2</sup>**

1 Institute of soil science and Agrochemistry of SB RAS, Novosibirsk, Russia  
(Novosibirsk, 630090, Ak. Lavrentyeva, 8/2) argenta@issa.nsc.ru

2 Tuvianian Institute for the exploration of natural resources SB RAS, Kyzyl, Russia  
(667007, Republic of Tyva, Kyzyl town, International street, 117/a) sambuu@mail.ru

The vegetation of the Earth is a different successional series. There are different understandings of succession. Clements is the author of the theory of succession considered that the succession includes all land cover change, starting with the settlements of the newly exposed area or territory with a disturbed vegetation, to the time when plant community will come in relative alignment with climatic conditions. In the conditions of sharply continental climate of Tuva development of agriculture without irrigation itself did not justify. There were periods of mass virgin land development in 1950-1960. At the beginning of 1990th to the area of the earth processed for till of the agricultural cultures, began sharply to grow short. Till 1995 to the special study of flora and vegetation of bed earth of Tuva was not conducted. To researches of features of overgrowing of the neglected plough-land, specific composition of vegetation, productivity, stages of the virgin land and their durations, prospects of their using as forage lands devoted hired.