

УДК 631.4

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ПОЧВ СОЛОНЦОВЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ЮГЕ СТЕПНОЙ И В ПОЛУПУСТЫННОЙ ЗОНАХ В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ И ПРИ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ¹

© 2019 г. Е.И. Панкова*, И.Н. Горохова*, М.В. Конюшкова**,
И.Н. Любимова*, Г.С. Базыкина*

**Почвенный институт им. В.В. Докучаева*

Россия, 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр. 2. E-mail: g-irina@rambler.ru

***Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12*

Поступила в редакцию 25.03.2019. После доработки 18.04.2019. Принята к публикации 08.05.2019.

В работе использованы материалы литературного обзора и собственных исследований, рассматриваются вопросы трансформации солонцов и солонцеватых почв в природных условиях и при антропогенном воздействии.

В первом разделе статьи приведены общие сведения о распространении и площадях почв солонцовых комплексов на территории России. Подчеркнуто, что данные о площадях распространения этих почв получены в основном в XX веке и в настоящее время нуждаются в уточнении (авторы раздела – Е.И. Панкова, И.Н. Любимова).

Второй раздел статьи посвящен проблеме генезиса и неоднородности почвенного покрова на юге степной и в полупустынной природных зонах. Показано, что комплексность почвенного покрова не всегда связана с современным микрорельефом. Этот факт был установлен ранее, но до настоящего времени не получил однозначного объяснения (автор раздела – М.В. Конюшкова).

В работе подробно анализируется влияние разных типов антропогенного воздействия на свойства почв солонцовых комплексов. Большое внимание уделено проблеме изменения солонцовых почв в условиях богарной пашни (автор третьего раздела – И.Н. Любимова). В результате обобщения литературных и авторских материалов установлено, что строение пахотных солонцовых почв после глубокой мелиоративной вспашки меняется в зависимости от трансформации профиля в результате распашки и длительности использования. Мелиорированный слой солонцовых почв приобретает рыхлое полиморфное сложение, а солонцовый процесс в этих почвах не проявляется. Если солонцовый горизонт в богарных почвах сохранился, то профиль солонцовых почв меняется незначительно.

В условиях лесомелиорации (автор четвертого раздела – Г.И. Базыкина) выявлено, что в первые годы функционирования лесных полос и в результате снегозадержания наблюдается глубокое промачивание почв и их прогрессивное рассоление и рассолонцевание. В межполосных пространствах улучшается влагообеспеченность возделываемых культур. При увеличении возраста лесных полос корневые системы деревьев перехватывают почвенную влагу, ухудшается влагообеспеченность сельскохозяйственных культур и промывка почв прекращается. В этот период предлагается использовать межполосные пространства под культурные сенокосы.

¹ Работа выполнена по теме НИР Почвенного института имени В.В. Докучаева (Госзадание № 0591-2019-0023) «Изучить влияние природных условий и особенностей землепользования на почвенный покров, в том числе с участием засоленных, солонцовых и слитизированных почв, и разработать технологию оценки интенсивности эксплуатации почв сельскохозяйственных угодий».

Использование солонцовых территорий под орошение (автор пятого раздела – И.Н. Горохова) вызывает глубокое изменение свойств почв. В результате планировки и дополнительного увлажнения создаются новые агропочвы. На первом этапе орошения – при подъеме грунтовых вод – идет активное вторичное засоление; при снижении уровня грунтовых вод до 4-5 м наблюдается рассоление и усиливается окарбонирование поверхностных горизонтов.

В заключительной части статьи (автор раздела – Е.И. Панкова) акцентируется внимание на решенных и нерешенных проблемах, связанных с эволюцией почв солонцовых комплексов в условиях разного антропогенного воздействия, даны основные выводы по динамике почвенных процессов в солонцовых комплексах в современных условиях.

Ключевые слова: солонцы, солонцеватые почвы, засоленные почвы, богарная пашня, орошение, лесомелиорация.

DOI: 10.24411/2542-2006-2019-10032

**PRESENT-DAY TRENDS OF THE SOLONETZIC COMPLEXES SOILS DEVELOPMENT
IN THE DRY-STEPPE AND SEMI-DESERT ZONES IN NATURAL CONDITIONS
AND UNDER ANTHROPOGENIC IMPACT**

© 2019. Ye.I. Pankova*, I.N. Gorokhova*, M.V. Konyushkova**,
I.N. Lyubimova*, G.S. Bazykina*

*V.V. Dokuchaev Soil Science Institute

Russia, 119017, Moscow, Pyzhevskiy Per., 7, Bld. 2. E-mail: g-irina@rambler.ru

**M.V. Lomonosov Moscow State University

Russia, 119991, Moscow, Leninsky Gory, 1, Bld. 12

Received March 25, 2019. After revision April 18, 2019. Accepted May 08, 2019.

The paper is written by a team of authors who consider the transformation of solonetzic soils under natural conditions and under anthropogenic impact, using a literary review and their own research materials.

The first section of the paper provides general information about the distribution and areas of solonetzic soil complexes in Russia. It was emphasized that data on the areas of distribution of these soils were obtained mainly in the 20 century and now need to be verified (by E.I. Pankova and I.N. Lyubimova).

The second section of the paper is dedicated to the problem of the genesis and heterogeneity of the dry steppe and semi-desert zones soil cover. It is shown that the complexity of the soil cover is not always associated with the modern microtopography. This fact was discovered earlier, which, however, has not obtained an unequivocal explanation yet (author M.V. Konyushkova).

The paper presents a detailed analysis of various types of anthropogenic impact on the soil properties of alkaline complexes. Much attention is paid to the problem of changing alkaline soils in rainfed arable land (author I.N. Lyubimov). As a result of generalization of literary and author's materials, it has been established that the structure of arable, alkaline soils after deep ameliorative plowing varies depending on: 1) profile transformation; 2) the specifics of the duration of use. The meliorative layer of alkaline soils acquires a loose polymorphic composition, and solonetz processes in these soils do not appear. If the solonetz horizon is preserved on rainfed soils, the profile of the solonetz soils will change slightly.

In the conditions of forest melioration (by G.I. Bazykina), it was revealed that in the first years of forest belt functioning and as a result of snow retention, there is a deep soil moistening and their progressive desalinization and dealkalinization. The water supply of crops is improved in the interstrip space. As the forest belts become older, the root systems of trees intercept soil moisture, the moisture supply of crops decreases and the washing of the soil is ceased. During this period, it is proposed to use interstrip spaces for agricultural hayfields. The use of solonetzic territories under irrigation (by I.N. Gorokhova) causes a complex change in the properties of the soil. As a result of planning and additional moistening, new agrosols are created. At the first stage of irrigation, when groundwater rises, active secondary salinization occurs; in deep groundwater, dealkalinization and decarbonization of the surface horizons are observed. In the final part of the paper, attention is focused on the solved and unsolved problems associated with the evolution of the solonetzic soils complexes under different anthropogenic impact.

Keywords: solonetzic soils, solonetzic soils, salinized soils, rainfed arable land, irrigation, forest melioration.

DOI: 10.24411/2542-2006-2019-10032