

зависит от динамики центров действия атмосферы в Северной Атлантике и положения ведущего потока в тропосфере. Республика Беларусь находится в центре Восточной Европы, поэтому большинство циклонов, смещающихся в эту часть континента, проходят через ее территорию. Целью исследования является анализ повторяемости и циркуляционных условий перемещения циклонов различных траекторий через территорию Беларуси в период 1995–2015 гг.

Для территории Восточной Европы, в том числе и Беларуси, характерными являются три основных типа траекторий циклонов: западные, северо-западные («ныряющие») и южные циклоны. Первый из них образуется при зональном типе атмосферной циркуляции, остальные – при меридиональных процессах. В результате выполненного исследования получено, что через территорию Беларуси в среднем в год перемещалось 15–16 циклонов различных траекторий. Западные циклоны наиболее часто наблюдались в марте и декабре. Северо-западные циклоны имели наибольшую повторяемость в январе и феврале. Наибольшее количество южных циклонов пришлось на теплое время года – апрель, май и июль.

Большинство западных циклонов, которые проходили через территорию Беларуси, образовались в полосе широт 50–60° с.ш. над районами Западной Атлантики, Великобританией, Северным морем и югом Балтийского моря. Основной особенностью этих циклонов является изменение траектории после пересечения территории Беларуси, большинство из них поворачивало к северо-востоку, меньшая часть – к югу. Южные циклоны перемещались на территорию Беларуси из всех районов Средиземноморья, Балканского полуострова и Черного моря. Северо-западные циклоны в основном образовывались над Норвежским морем и проходили через Скандинавский полуостров, а над территорией Беларуси значительная часть циклонов поворачивала к северо-востоку.

Оценка состояния зонального потока с использованием Европейского континентального индекса блокирования (ЕСВИ) показала, что в исследуемый период большинство западных циклонов (78 %) смещалось при устойчивом западном потоке (ЕСВИ<0) и отсутствии блокирующих эпизодов над Восточной Европой. 13 % случаев западных циклонов сопровождалось перестройкой высотного поля с меридионального на зональный или наоборот. Северо-западные циклоны в 60 % случаев смещались на территорию Восточной Европы при преобладании западного переноса на высотах. Однако остальные циклоны зарождались при наличии блокирования (ЕСВИ>0), либо сопровождалась меридиональной перестройкой высотного поля давления. Южные циклоны в 38 % случаев выходили на территорию Восточной Европы при наличии блокирующих процессов; 45 % циклонов переместились при наличии устойчивого зонального переноса. 16 % случаев южных циклонов сопровождалась перестройкой высотного поля давления, что выявлялось по смене знака индекса блокирования ЕСВИ.

СОДЕРЖАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВАХ КРУПНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

CONTENT OF CHEMICAL ELEMENTS IN SOILS OF LARGE-SCALE AGRICULTURAL PRODUCERS

Г. В. Толкач², С. С. Позняк¹
G. Taukach, S. Pazniak

¹*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
pazniak@iseu.by*

²*Брестский государственный университет им. А. С. Пушкина,
г. Брест, Республика Беларусь*

¹*Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*
²*Brest State University named after A.S. Pushkin, Brest, Republic of Belarus*

В условиях интенсивного сельскохозяйственного производства при соблюдении технологических регламентов содержание химических элементов в почвах крупных сельскохозяйственных предприятий района не превышает установленных нормативов. В зонах размещения крупных животноводческих комплексов (племзавод «Мухавец», ОАО «Комаровка», КУСП «Молодая гвардия», СПК «Остромечево») отмечается повышенное содержание валовых соединений химических элементов: содержание Со в 22 % проб достигало значений ОДК, превышение фонового содержания в 2 раза наблюдалось для Mn (64 % проб) и Cr (30 % проб); превышение фона в 1,5 раза – для Pb (19 % проб) и Cu (39 % проб), что свидетельствует о необходимости проведения периодического контроля технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

In conditions of intensive agricultural production in the observance of technological regulations the content of chemical elements in the soils of large-scale agricultural enterprises in the district does not exceed the established standards. In areas where large livestock breeding complexes are located (the breeding plant «Mukhavets», JSC

Komarovka, Molodaya Gvardya, Ostromechevo), the increased content of the gross chemical compounds is registered: the content of Co in 22 % of the samples reached the values of the APC, the background content exceeded 2 times, which was observed for Mn (64 % of samples) and Cr (30 % of samples); the background exceeded 1,5 times – for Pb (19 % of samples) and Cu (39 % of samples), which indicates the need for cycle monitoring of crop production technologies.

Ключевые слова: сельскохозяйственные предприятия, почвы, химические элементы, среднереспубликанские региональные кларки.

Keywords: agricultural enterprises, soils, chemical elements, average regional clarkes.

В ходе проведенных исследований выявлено, что содержание валовых соединений химических элементов в почвах крупных сельскохозяйственных предприятий района не превышает установленных нормативов, что связано, вероятно, со строгим соблюдением технологических регламентов выращивания сельскохозяйственных культур.

Следует отметить, что среднее содержание химических элементов в почвах некоторых крупных сельскохозяйственных производителей значительно выше среднереспубликанских региональных кларков (рисунок). Так, содержание кобальта в 22 % проанализированных проб приближалось к допустимой концентрации (ГУСП «Племзавод Мухавец», СПК «Остромечево», ОАО «Комаровка», ОАО «Агробуг»), превышение значений кларка в 1,5 раза отмечалось в почвах КУСП «Пограничник», ОАО «Птицефабрика Медновская», ОАО «СГЦ «Западный», ОАО «Агровита», ОАО «Агросад Рассвет», в 2 раза – ОАО «За мир».

Превышение фонового значения марганца более чем в 2 раза наблюдалось в 64 % проб, в том числе в 4 раза в почвах ОАО «Птицефабрика Медновская», ГУСП «Племзавод Мухавец», в 1,5 раза – КУСП «Пограничник», ОАО «СГЦ «Западный», ОАО «Агро-сад Рассвет», СПК «Остромечево», ОАО «За мир».

Превышение фонового значения хрома в почвах почти в 2 раза наблюдалось в 30 % проб, в том числе в 2 раза в КУСП «Пограничник», в 1,5 раза – ОАО «Агросад Рассвет», ГУСП «Племзавод Мухавец», СПК «Остромечево», ОАО «За мир».

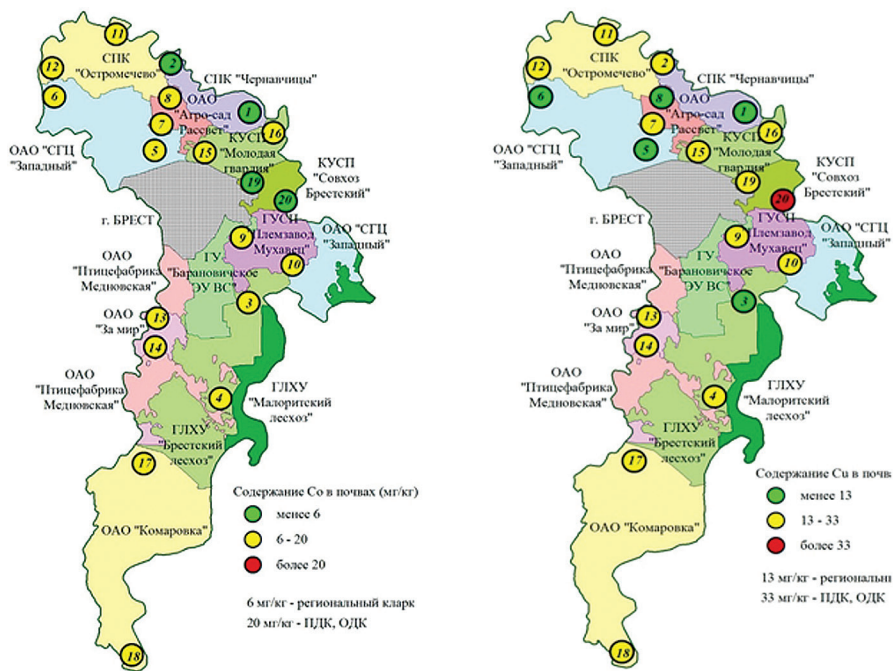


Рисунок – Карта-схемы содержания химических элементов в почвах сельскохозяйственных предприятий Брестского района

Превышение фонового значения свинца в почвах более чем в 1,5 раза наблюдалось в 19 % проб (ОАО «СГЦ «Западный», ОАО «Агросад Рассвет», ГУСП «Племзавод Мухавец», СПК «Остромечево»), а фонового значения меди – в 39 % проб (ОАО «Агросад Рассвет», ГУСП «Племзавод Мухавец», СПК «Остромечево»).

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что при соблюдении технологических регламентов применения средств химизации даже в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства, содержание химических элементов в почвах крупных сельскохозяйственных предприятий района не превышает установленных нормативов. В то же время, учитывая повышенные величины содержания основных элементов в почвах, по сравнению со среднереспубликанскими региональными кларками, необходимо проведение тщательного периодического контроля за загрязненностью почвенного и растительного покрова.