

Уважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию очередную номер нашего журнала за 2024 год.

Раздел «Лесное хозяйство» открывает статья, в которой впервые на основе авторской базы данных выявлены региональные особенности содержания сухого вещества (ССВ) в надземной и подземной фитомассе сосны обыкновенной на территории Северной Евразии. Представленные закономерности изменения ССВ в различных фракциях фитомассы могут быть использованы при оценках углерододепонирующей способности сосновых лесов данной части планеты. Вторая статья посвящена оценке влияния карбонатных почвообразующих пород на качественные признаки почвы под лесными насаждениями в условиях Республики Марий Эл и анализ их классификационного положения в свете современной версии КиДПР. В почвах, формирующихся на карбонатных породах вне зависимости от наличия и состава лесных насаждений, степень проявления элювиального процесса заметно снижена. Это свидетельствует о приоритетном значении состава почвообразующих пород во влиянии на строение почвенного профиля и установление её классификационного положения на различных уровнях. В третьей статье представлена технология отвода лесосек при помощи беспилотных летательных аппаратов. Её применение значительно повышает эффективность процесса отвода, сокращает трудоёмкость и увеличивает точность закрепления границ лесосеки. В четвёртой статье дан анализ показателей качества плодов фундука и возможности их размножения в условиях Республики Марий Эл. Масса и размеры плодов фундука обусловлены сортовой принадлежностью при незначительном влиянии фактора погодных условий. Сорт «Академик Яблоков» рекомендуется для выращивания в условиях Волго-Вятского региона. В завершающей данный раздел статье на основе полученных сведений о сезонной динамике изменений содержания хлорофиллов в листьях берёзы повислой (*Betula pendula* Roth) делается вывод, что в условиях загрязнения окружающей среды происходит успешная адаптивная настройка хлорофилл-белкового комплекса ассимиляционного аппарата растения. При этом мелколистная форма берёзы повислой отличается более высокой изменчивостью содержания хлорофиллов в течение вегетационного периода, как в жилой, так и промышленной зонах, что является проявлением адаптивных реакций на условия произрастания.

В разделе «Технологии и машины лесного дела» представлена конструктивная проработка вариантов механизмов для кольцевания деревьев при рубках ухода в молодняках. Предложено несколько конструктивных вариантов механизмов для кольцевания деревьев, подлежащих удалению. Их использование обеспечивает низкую утомляемость рабочих при выполнении лесоводственных уходов за молодняками.

В разделе «Проблемы экологии и рационального природопользования» дана прогнозная оценка распределения бывших сельскохозяйственных угодий по зонам радиоактивного загрязнения и группам почв, а также удельной активности ^{137}Cs в продукции сельского и лесного хозяйства. При выращивании на этой территории озимой ржи соответствующее допустимому нормативу на содержание ^{137}Cs возможно получить на площади 2,3 тыс. га в 2024 году и 6,1 тыс. га в 2055 году. Выращивание картофеля и получение кормов возможно на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных почвах при плотности загрязнения ^{137}Cs $< 555 \text{ кБк/м}^2$ (3,8 тыс. га), а на легко- и средне-супесчаных – $< 1480 \text{ кБк/м}^2$ (5,7 тыс. га). Передача данных земель в лесной фонд для создания искусственных насаждений является одним из эффективных и безопасных путей их использования.

Уважаемые читатели, мы надеемся, что результаты исследований, представленные в этом номере, будут вам интересны и полезны в работе.

Профессор Евгений Романов



Dear colleagues!

We are pleased to present the new 2024 issue of our journal.

The section "Forestry" starts with an article in which, for the first time, based on the author's database, regional peculiarities of the dry matter content (DMC) in the aboveground and belowground phytomass of Scots pine in Northern Eurasia are identified. The presented patterns of change in DMC in different phytomass fractions can be used in assessing the carbon sequestration capacity of pine forests in this part of the planet.

The second article is devoted to the evaluation of the impact of carbonate soil-forming rocks on the qualitative characteristics of soils under forest plantations in the Republic of Mari El, as well as the analysis of their classification position in light of the updated version of the Russian soil classification system KiDPR. Soils formed on carbonate rocks, regardless of the presence or composition of forest plantations, exhibit a marked decrease in the degree of eluviation. This indicates the priority importance of the parent material composition in affecting the soil profile structure and determining the soil classification position at different levels. The third article presents a coupe demarcation technology using unmanned aerial vehicles. Its application significantly increases the efficiency of the coupe demarcation process, reduces its labor intensity and improves the accuracy of fixing the boundaries of an area designated for logging. The fourth article analyzes the quality indicators of hazelnut fruits and the possibility of hazel reproduction in the Republic of Mari El. The weight and size of hazelnuts are determined by the varieties they belong to, with an insignificant influence of the weather factor. The cultivar 'Akademik Yablokov' is recommended for growing in the Volgograd region. In the final article of the section, based on the obtained data on the seasonal dynamics of changes in the chlorophyll content in the leaves of the silver birch (*Betula pendula* Roth), it is concluded that in the conditions of environmental pollution, successful adaptive adjustment of the chlorophyll-protein complex of the assimilation apparatus of the plant takes place. At the same time, the small-leaved form of the silver birch is characterized by a higher variability of chlorophyll content during the vegetation period, both in residential and industrial zones, which is a manifestation of its adaptive reactions to the growing conditions.

The section "Forestry Technologies and Machines" presents a design study of the variants of mechanisms for ringing trees during thinning in young forests. Several design options of mechanisms for ringbarking trees subject to removal are proposed. Their use ensures low fatigue of workers when performing silvicultural treatments of young forests.

The section "Problems of Ecology and Rational Nature Management" provides a predictive assessment of the distribution of former agricultural lands across radioactive contamination zones and soil groups, as well as the specific activity of ^{137}Cs in agricultural and forestry products. In the case of growing winter rye on this territory, grain corresponding to the permissible standard for the content of ^{137}Cs can be obtained on an area of 2.3 thousand hectares in 2024 and 6.1 thousand hectares in 2055. Growing potatoes and obtaining fodder is possible on sod-podzolic sandy and sandy loam soils with a ^{137}Cs contamination density less than 555 kBq/m² (3.8 thousand hectares), and on light and medium sandy soils – less than 1480 kBq/m² (5.7 thousand hectares). The transfer of these lands to the forest fund for establishing forest plantations is one of the effective and safe ways of their use.

Dear readers, we hope that the research results presented in this issue will be interesting and useful for you.

Professor Evgeniy Romanov