



DOI 10.21178/2079-6080.2023.4.75
УДК 630.232.33

Высев семян сосны и ели совместно с удобрениями и агромелиорантами

© Д.А. Шабунин, О.Ю. Бутенко

Sowing pine and spruce seeds together with fertilizers and agromeliorants

D.A. Shabunin, O.Yu. Butenko (Saint Petersburg Forestry Research Institute)

Effective and cheap ways to create forest cultures are necessary to speed up reforestation work. Agromeliorants are substances for improving soil properties and fertilizers can increase the germination of seeds and accelerate the rate of development of seedlings. This makes it possible to achieve the required density of crops and growth rates of seedlings in forest nurseries and in forest cultures created by sowing. This is especially effective when applied to the growth zone of a seedling, because the effect can be concentrated on the crop being grown and the development of weeds can be reduced. The purpose of our work is to study the effect of agromeliorants together with fertilizers on the growth and development of seeds of *Picea abies* (L.) Karst. and *Pinus sylvestris* L.

The most common agromeliorants were selected (perlite, vermiculite, diatomite, hydrogel, zeolite, and also based on phosphogypsum) and tested in laboratory conditions, and then the best options were used in cuttings.

The most common agromeliorants were selected (perlite, vermiculite, diatomite, hydrogel, zeolite, and also based on phosphogypsum) and tested in laboratory conditions, and then the best options were used in the forest under clearing conditions.

Based on the studies performed, it was shown that the best results were shown by zeolite (together with *Picea abies* (L.) Karst. seeds) and diatomite (together with *Pinus sylvestris* L. seeds).

An agromeliorant based on phosphogypsum demonstrated a negative effect on the germination of *Pinus sylvestris* L. seeds.

Testing of complex fertilizers Osmocote Bloom (2-3M) and Osmocote Exact Standard 5–6 m showed that Osmocote Exact Standard 5–6 m was less toxic to seeds and can be used when sowing *Picea abies* (L.) Karst. on deforested areas.

Key words: forest culture, sowing, fertilizers, ameliorants, germination

Высев семян сосны и ели совместно с удобрениями и агромелиорантами

Д.А. Шабунин, О.Ю. Бутенко

Для расширения и ускорения лесовосстановительных работ требуются более эффективные и дешевые способы создания лесных культур. Увеличение всхожести семян и темпов развития сеянцев позволяет достигать необходимой густоты и показателей роста, как в питомниках, так и в лесных культурах, что возможно при использовании удобрений и веществ, улучшающих свойства почвы – агромелиорантов. Особенно это эффективно при внесении их в зону роста сеянца, чтобы сконцентрировать воздействие на выращиваемую культуру и уменьшить развитие сорняков. В связи с чем целью настоящей работы было изучить влияние агромелиорантов вместе с удобрениями на рост и развитие семян ели европейской и сосны обыкновенной.

Были выбраны наиболее распространенные агромелиоранты (перлит, вермикулит, диатомит, гидрогель, цеолит, а также мелиоранты на основе фосфогипса) и проведены их испытания в лабораторных условиях, а затем лучшие варианты использованы на вырубке в Гатчинском районе Ленинградской области.

На основе выполненных исследований показано, что наилучшие результаты продемонстрировали цеолит (совместно с семенами ели европейской) и диатомит (совместно с семенами сосны обыкновенной).

Агромелиорант на основе фосфогипса продемонстрировал отрицательное влияние на всхожесть семян сосны обыкновенной.

Испытание комплексных удобрений Osmocote Bloom (2-3М) и Osmocote Exact Standard 5-6 т показало, что пролонгированное действие последнего снижает его фитотоксичность для семян, следовательно, он может быть применен с положительным эффектом при высевах ели европейской на вырубке.

Ключевые слова: лесные культуры, ель европейская, сосна обыкновенная, посев, удобрения, мелиоранты, всхожесть

Шабунин Дмитрий Александрович – вед. науч. сотр. НИО селекции, воспроизводства и химического ухода за лесом, канд. биол. наук
E-mail: ds1512@mail.ru

Бутенко Олеся Юрьевна – ст. науч. сотр. НИО селекции, воспроизводства и химического ухода за лесом, канд. с.-х. наук
E-mail: din_don@bk.ru

ФБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства»
194021, Санкт-Петербург, Институтский пр., 21
Телефон: +7 (812) 552-80-21