



DOI 10.21178/2079-6080.2023.1.70  
УДК 630\*232.13

## Лесообразовательный процесс на заброшенных сельскохозяйственных землях в Новосибирской области

© Д.Е. Кузин<sup>1</sup>, Д.А. Данилов<sup>2,3</sup>

### Afforestation of abandoned agricultural land in the Novosibirsk region

**D.E. Kuzin, D.A. Danilov** (Novosibirsk State University; Saint Petersburg State Forest Technical University named after S.M. Kirov; Leningrad Research Agriculture Institute "Belogorka" – Branch of Russian Potato Research Centre)

The aim of the study was to determine the peculiarities of the forest formation process on abandoned agricultural land in the conditions of Western Siberia. A comprehensive assessment and analysis of biometric indicators of stands, living ground cover, and soils was carried out, which allows to determine the genesis of the formed phytocenoses and predict the dynamics of their development in the conditions of the Novosibirsk region. The study was conducted on former arable lands with different degrees of fertility located on the right bank of the Ob River, on constrictive-alluvial accumulative II-III terraces. The overgrowth of the site with woody vegetation, determined by GIS-description, is 60 %. Diagnostic studies of phytocenoses were carried out at 19 descriptive points, reflecting the full range of growing conditions of stands in the area under consideration. At the designated points, in the most characteristic and homogeneous areas of the ecosystems, comprehensive sampling plots with taxation, geobotanical and soil sampling were laid during the field survey. Analysis of the obtained data made it possible to determine the genesis of ecosystem development and to classify the post-agrogenic phytocenoses into 2 classes requiring different types of activities during their introduction into economic turnover. The characteristics of the class of post-agrogenic high-density stands at the studied site are as follows: composition – 8P2B, average age – 25 years; average stock – 216 m<sup>3</sup>/ha; relative fullness – 1.3; average growth – at least 7 m<sup>3</sup>/ha per year. The stands are of grade Ia bonitet. The average characteristics of the class of post-agrogenic low-density forest stands at the studied site are: composition 6P4B, average age – 21 years; average stock – 84 m<sup>3</sup>/ha; relative fullness – 0.5; average growth – not more than 4 m<sup>3</sup>/ha per year. The plantation develops according to the II class of bonitet.

At the same time, forestry activities are most appropriate in the post-agrogenic high-density plantation class, while in the post-agrogenic low-density plantation class, combined forestry and agricultural activities would be more effective.

**Key words:** post-agrogenic stands of different densities, pine, birch, reforestation, soils

### Лесообразовательный процесс на заброшенных сельскохозяйственных землях в Новосибирской области

**Д.Е. Кузин, Д.А. Данилов**

Целью исследования было определить особенности лесообразовательного процесса на землях сельскохозяйственного назначения, вышедших из активного оборота в условиях Западной Сибири. Проведена комплексная оценка и анализ биометрических показателей древостоя, живого напочвенного покрова, почв, что позволяет определить особенности генезиса формируемых фитоценозов и спрогнозировать динамику их развития в условиях Новосибирской области. Исследование проводилось на бывших пашнях с различной степенью плодородия, расположенных на правом берегу р. Обь, на констративно-аллювиальных аккумулятивных II–III террасах. Зарастание участка древесной растительностью, определенное ГИС-дешифрированием, составляет 60 %. Диагностические исследования фитоценозов проведены на 19 точках описаний, отображающих полный спектр условий произрастания древостоев на рассматриваемой территории. На наиболее характерных и однородных участках экосистем в ходе полевого обследования были заложены комплексные пробные площади с проведением таксационных, геоботанических описаний и отбором проб почв.

Анализ полученных данных позволил определить генезис развития экосистем и классифицировать постагрогенные фитоценозы по 2 классам, требующим применения различных типов деятельности при вводе их в активный оборот. Характеристики класса постагрогенных высокополнотных насаждений на исследуемом участке имеют следующие показатели: состав – 8С2Б, средний возраст – 25 лет, средний запас – 216 м<sup>3</sup>/га, относительная полнота – 1,3, средний прирост – не менее 7 м<sup>3</sup>/га в год. Древостои развиваются по Ia бонитету. Усредненные характеристики класса постагрогенных низкополнотных насаждений на исследуемом участке: состав – 6С4Б, средний возраст – 21 год, средний запас – 84 м<sup>3</sup>/га, относительная полнота – 0,5, средний прирост – не более 4 м<sup>3</sup>/га в год. Насаждения развиваются по II классу бонитета.

На участках класса постагрогенных высокополнотных насаждений наиболее целесообразно ведение лесохозяйственной деятельности, в то время как на участках класса постагрогенных низкополнотных насаждений более эффективной будет комбинированная деятельность по ведению лесного и сельского хозяйств.

**Ключевые слова:** постагрогенные древостои различной полноты, сосна, берёза, возобновление, почвы

Кузин Дмитрий Евгеньевич – специалист Исследовательского центра «Карбоновый полигон»

E-mail: kuzin5488@gmail.com

Данилов Дмитрий Александрович – профессор кафедры лесоводства, д-р с.-х. наук; доцент; главный научный сотрудник

E-mail: stown200@mail.ru

<sup>1</sup>Исследовательский центр «Карбоновый полигон» ФГАОУ ВО Новосибирский государственный университет  
630090, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Пирогова, д. 2  
Телефон: +7 (383) 373-96-33

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»  
194021, г. Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5  
Телефон: +7 (812) 217-93-46

<sup>3</sup>Ленинградский НИИСХ «Белогорка» – филиал ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»  
188338, Ленинградская область, Гатчинский район, пгт. Сиверский, д. Белогорка, ул. Институтская, д. 1  
Телефон: +7 (81371) 91-251