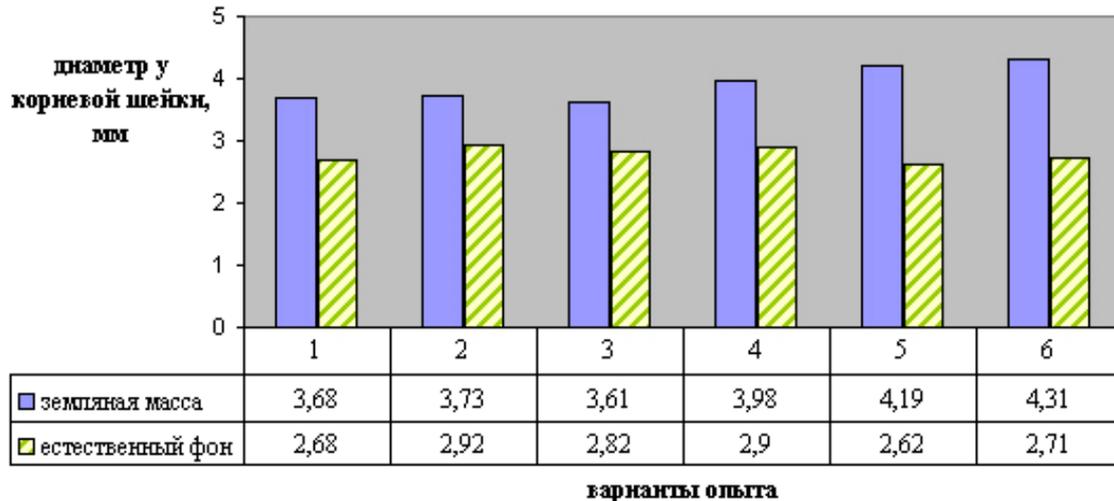


Выход посадочного материала зависит, в первую очередь, от состояния почвенного плодородия. На бедной гумусом и элементами питания дерново-подзолистой песчаной почве и изучаемых на ней уровней плодородия выход стандартных сеянцев составляет 7,6...28,3 %. При создании искусственного почвогрунта выход стандартных сеянцев варьировал от 60,0 до 80,2 %. Согласно «Нормам выхода стандартных сеянцев деревьев и кустарников в лесных питомниках Российской Федерации» (1996) в зоне широколиственных лесов выход стандартных сеянцев сосны обыкновенной составляет 1600 тыс.шт./га. Дополнительный выход стандартных сеянцев при применении изучаемых уровней плодородия на искусственно созданном почвогрунте увеличился на 23,3...72,9%.



**Рисунок 2.** Изменение диаметра двухлетних сеянцев сосны обыкновенной в зависимости от физических и агрохимических свойств почвы

Таким образом, оптимизация свойств почв в питомниках заключается в корректировке факторов и параметров плодородия, ведущих к повышению почвенной составляющей, определяющей качество и выход стандартного посадочного материала.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Родин С.А.* Оптимизация почвенных условий в лесных питомниках // Лесное хозяйство. 2000. № 5. С. 43-44.
2. *Чурагулова З.С.* Почвы лесных питомников и пути их рационального использования. М.: Лесн. пром-ть, 1974. 144 с.
3. *Чурагулова З.С., Хазиев Ф.Х., Садыкова Ф.В., Агафарова Я.М.* Влияние интенсивного использования почв лесных питомников на их лесорастительные свойства // Лесное хоз-во. 2000. № 2. С. 27-29.

### ЗАВИСИМОСТЬ ПРОДУКТИВНОСТИ НАСАЖДЕНИЙ ОТ ПОЧВЕННЫХ УСЛОВИЙ

Мартыненко Ольга Вениаминовна, Карминов Виктор Николаевич,  
Онтиков Пётр Вячеславович

Москва, ГОУ ВПО Московский государственный университет леса

Повышение продуктивности лесов — главнейшая задача, стоящая перед лесоводами. Одним из путей решения этой задачи, является рациональное использование земель государственного лесного фонда, т.е. наиболее эффективное использование естественного плодородия почв, которое заключается в определении наиболее продуктивной древесной породы для конкретных почвенно-грунтовых условий [20]. Это даёт возможность составить карты лесорастительных условий для главнейших лесообразующих древесных пород и составить перспективный план насаждений (план лесов будущего).

Решение этих вопросов чаще всего пытаются осуществить через типы леса — категории качественные, а не количественные, определение которых в значительной степени опирается на

растения-индикаторы. Но, известно, что травянистые растения-индикаторы, на которых базируется определение типов леса, динамичны в пространстве и времени, и поэтому не всегда дают достаточную надежную оценку лесорастительных условий для различных древесных пород.

Более достоверно (с заданной точностью) проблема может быть решена непосредственным изучением почвенно-грунтовых условий и продуктивности насаждений главных древесных пород, так как почвы являются определяющей средой в однородных климатических условиях. Этот подход получил практическое выражение в бонитировке почв. Бонитировка почв — это оценка естественного плодородия почв, выраженная в классах бонитета или баллах, что подчеркивает относительность и безразмерность величин, взятых для оценки.

Уже в работе А.А. Нартова «О посевах леса» [19], изданной в 1765 г., рассматривается связь между породой, качеством леса и почвой. Примерно в одно время выходят статьи Г.Ф. Морозова «Типы и бонитеты» [17] и Е.В. Алексеева «Типы насаждений и их отношение к бонитетам и хозяйственным классам при лесоустройстве» [1]. А.А. Крюденер [15] в 1916 г. в своих работах подчеркивал необходимость обозначения бонитета с припиской к нему характеристики условий местообитания и типа леса. С введением бонитировочной таблицы М.М. Орловым [21] обозначение бонитета насаждений стало обязательным при всех лесоустроительных работах. Однако в конце прошлого и начале этого века, как писал Н.П. Анучин [2], установить связь между условиями местопроизрастания и бонитетом в зависимости от почвенных условий не удалось.

Тем не менее, идея бонитировки почв все-таки поддерживалась лесоводами. Например, Н.С. Нестеров [20], основываясь на своих опытах, пришел к выводу о необходимости бонитировки почв. Г.Н. Высоцкий [6] провел специальные работы по бонитировке почв, положив в основу глубину залегания карбонатов.

Связь между климатическими показателями и бонитетом сосны установлена Д.В. Воробьевым [4]. Между рельефом и продуктивностью насаждений такая связь освещается в работах Г.Ф. Морозова [18], Б.Д. Зайцева [9]. Подобные зависимости можно установить по работам В.П. Крайнева [14], С.А. Золотарева [12], А.Г. Солдатова [28], С.В. Зонна [13], Ю.А. Орфанитского [22], Н.Д. Юркевича, Д.С. Голод [30], И.И. Смольянинова и др. [26].

Связь между почвами, типами леса и бонитетом отмечается в работах Г.Ф. Морозова [18], Е.В. Алексеева [2].

Тесная связь между отдельными признаками, свойствами почв и продуктивностью отмечается почти всеми лесоводами: А.А. Крюденером [15], Г.Ф. Морозовым [18], Г.Н. Высоцким [6], П.С. Погребняком [24], Б.Д. Зайцевым [9] и многими другими.

Влияние почвообразующих пород на продуктивность насаждений отмечает Г.Ф. Морозов [18], Д.М. Кравчинский (1952), М.Е. Ткаченко [29], С.А. Яковлев (1952). Между содержанием гумуса органогенных горизонтов и продуктивностью насаждений показана связь в работе Б.Д. Зайцева [9]. Между различными химическими свойствами почв и бонитетом отмечается связь в работах Б.Д. Зайцева [9], С.В. Зонна [13], Л.Г. Земляницкого [11].

Влияние физических свойств почв выявлено в работах В.З. Гулисашвили и А.И. Стратоновича [7], в зависимости от зольности торфа — в работе С.Э. Вомперского (1960), влияние вечной мерзлоты — в работе А.Н. Епифанова [8], связь продуктивности почв по выделяемой углекислоте с продуктивностью насаждений — в работах В.Н. Смирнова [25], связь между увлажнением, водным режимом, типом леса и продуктивностью — в работах А.А. Молчанова [16], Х.А. Писарькова [23], В.Д. Зеликова [10] и др.

Если все эти работы сопоставить по географическим зонам России, то можно констатировать, что указанные связи между почвой и продуктивностью насаждений установлены во всех почвенно-климатических зонах, что позволяет произвести оценку условий местопроизрастания на основе связи между почвами (ее морфологическими признаками и свойствами) и бонитетом насаждений. На современном этапе, когда влияние почвы на продуктивность насаждения общепризнано, возникает задача в научно обоснованном определении важнейших свойств почвы, наиболее тесно связанных с продуктивностью насаждений.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев Е.В. Типы насаждений и их отношение к бонитетам и хозяйственным классам при лесоустройстве // Лесной журнал. 1915. Вып. 1–2.

2. *Алексеев Е.В.* Типы украинского леса. Киев, 1925.
3. *Анучин Н.П.* Лесная таксация. М.: Гослесбумиздат, 1952.
4. *Воробьев Д.В.* Типы лесов Европейской части СССР. Киев: изд-во АН УССР, 1953.
5. *Всемирная история.* Т. 3. М.: Госполитиздат, 1957.
6. *Высоцкий Г.Н.* Искокарбонаты (лесоводственный метод бонитировки суглинисто-черноземных степных почв) // *Русский почвовед* 19:5 № 8–10. С. 215–225. Избранные сочинения, Т. 2. М.: изд-во АН СССР, 1962. С. 114–123.
7. *Гулисашивили В.З., Стратонович А.И.* Физические свойства лесных почв и их изменения под влиянием лесохозяйственных мероприятий. Л.: Гослестехиздат, 1935.
8. *Епифанов А.Н.* Влияние вечной мерзлоты на продуктивность пойменных: лиственничников в Магаданской области // *Лесное хозяйство.* 1966. № 3.
9. *Зайцев Б.Д.* Лес и почва. М.: Изд-во «Лесная промышленность», 1964.
10. *Зеликов В.Д.* Почвы и бонитет насаждений. М.: Лесная промышленность. 1971. 120 с.
11. *Земляницкий Л.Г.* Взаимосвязь леса и почвы в зонах степи и лесостепи, вып. 1 и 2. М.: Гослесбумиздат, 1950.
12. *Золотарев С.А.* Леса и почвы Дальнего Востока. М.: Изд-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1962.
13. *Зонн С.В.* Влияние леса на почвы. М.: изд. АН СССР, 1954.
14. *Крайнев В.П.* Дубравы СССР. Т. III. М.: Гослесбумиздат, 1952.
15. *Крюденер А.А.* Основы классификации типов насаждений и их народнохозяйственное значение в обиходе страны // *Лесной журнал.* 1916. Вып. 7.
16. *Молчанов А.А.* Гидрологическая роль леса. М.: Изд. АН СССР, 1960.
17. *Морозов Г.Ф.* Типы и бонитеты // *Лесной журнал.* 1912. Вып. 6–7.
18. *Морозов Г.Ф.* Учение о типах насаждений. М., Сельхозгиз, 1930.
19. *Нартов А.А.* О посеве леса. Труды Вольного экономического общества Российской академии наук. СПб, 1765.
20. *Нестеров Н.С.* Очерки по лесоведению. М., Сельхозгиз, 1960.
21. *Орлов М.М.* Лесоустройство // *Лесное хозяйство, лесопромышленность и топливо.* 1928.
22. *Орфанитский Ю.А.* Рациональное использование плодородия лесных почв таежной зоны. М.: Гослесбумиздат, 1963.
23. *Писарьков Х.А.* Водный режим избыточно увлажненных лесных почв и методы его регулирования. Труды Института леса АН СССР. Т. 31. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1955.
24. *Погребняк П.С.* Общее лесоводство. М.: Изд-во с.-х. литературы, журналов и плакатов, 1963.
25. *Смирнов В.Н.* К вопросу о взаимосвязи между продуктивной почвенной углекислотой и производительностью лесных почв // *Почвоведение.* 1955. № 6.
26. *Смольянинов И.И., Мигунова Е.С., Гладкий А.С.* Почвенная лаборатория лесхоза. М.: Изд-во «Лесная промышленность», 1966.
27. *Соболев С.С.* Бонитировка почв. М.: Изд. Почвенного ин-та им. В.В. Докучаева, 1965.
28. *Солдатов А.Г.* Выращивание высокопродуктивных дубрав. М.: Изд-во с.-х. литературы, журналов, и плакатов, 1961.
29. *Ткаченко М.Е.* Общее лесоводство. М., Гослесбумиздат, 1952.
30. *Юркевич И.Д., Голод Д.С.* Изучение почвенногрунтовых условий и продуктивности некоторых еловых типов леса // *Сборник научных трудов Белорусского лесотехнического института.* Вып. II. Минск, 1958 (1959).

## **КАЧЕСТВО ДРЕВЕСИНЫ СОСНОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ УСКОРЕННОМ ЛЕСОВЫРАЩИВАНИИ**

Пеккоев Алексей Николаевич

*Петрозаводск, Учреждение Российской академии наук Институт леса  
Карельского научного центра РАН*

Интенсивное развитие лесоперерабатывающей промышленности, являющейся основным потребителем хвойной древесины, а также явно недостаточные меры по восстановлению леса привели к значительному сокращению эксплуатационных запасов спелых и перестойных сосняков. Для стабильного обеспечения предприятий лесного комплекса качественной древесиной сосны, необходимо решение проблем её целевого выращивания. В зарубежных странах проблема решается путем