

А. И. Русаленко, профессор

ПРАВОМЕРНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

The competence of operative introduction of results of scientific researches in educational process are discussed.

При подготовке специалистов высшей квалификации (инженеров) на данном этапе большое значение приобретает своевременное использование в учебном процессе новейших результатов научных исследований. Иногда высказывается мнение о том, что преподаватель при обучении студентов имеет право использовать только тот материал, который изложен в традиционных учебниках, учебных пособиях и предусмотрен нормативно-технологическими документами. Следует обосновать ошибочность такого мнения на примере лесохозяйственного производства.

Известно, что устойчивость и продуктивность лесов определяются условиями местопроизрастания. В настоящее время в лесном хозяйстве для их характеристики используется эдафическая сетка П.С. Погребняка, типы леса и почвенно-типологические группы [5]. Сущность использования указанных таксонов состоит в том, что условия местопроизрастания определяются по растениям-доминантам, растениям-индикаторам и в целом по растительным сообществам. При этом условия местопроизрастания устанавливаются весьма приблизительно. Причины и недостатки такого определения подробно обсуждаются в работе [3].

Принципы фитоценологического и флористического подхода для оценки условий местопроизрастания разработаны более 70 лет назад. За истекшее время установлены многие причинно-следственные связи между формированием лесных растительных сообществ и окружающей неорганической средой. Стали известны ведущие эдафические факторы, оказывающие непосредственное влияние на рост леса. Установлено, что в региональном масштабе разнообразие лесных фитоценозов по структуре и продуктивности обуславливается почвенно-грунтовыми условиями.

При выполнении ГНТП «Лес – экология и ресурсы» (1997–1998 гг.) нами разработана бонитировка лесных автоморфных и полугидроморфных почв Беларуси. При бонитировке учитываются почвенно-грунтовые условия, в зависимости от них продуктивность основных лесобразующих пород, быстрота роста последних и качество древесины. Принципиальная схема бонитировки представлена на рисунке.

Основой бонитировки почв является эдафическая сетка – двухмерная координатная систе-

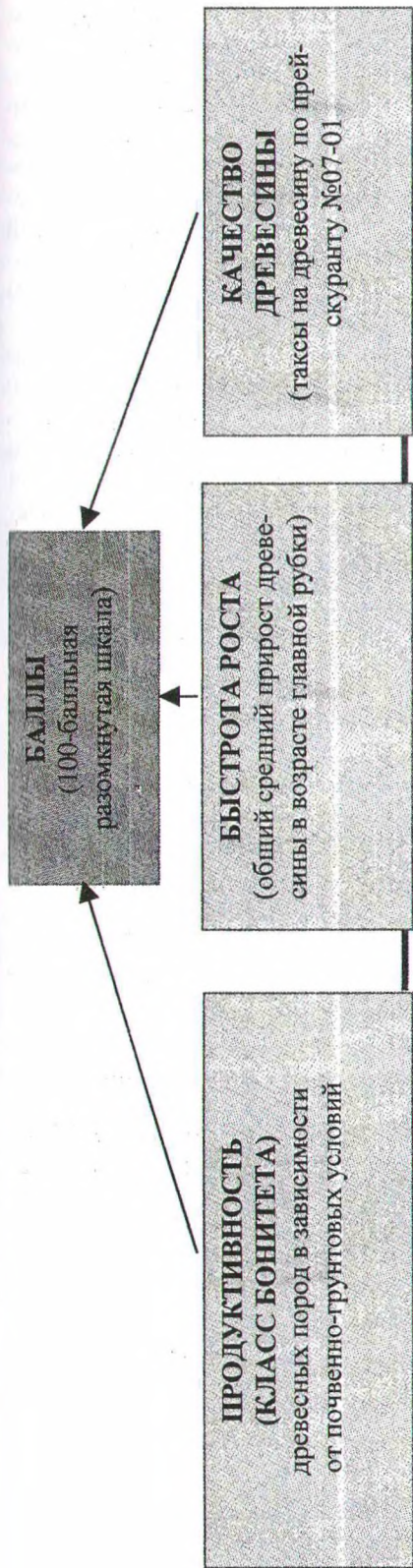
ма, предназначенная для характеристики почвенно-грунтовых условий лесных биогеоценозов с использованием двух оценочных показателей: гранулометрического состава почвы (среднее содержание частиц физической глины в зоне ризосферы древесных пород, %) и глубины залегания грунтовых вод. В ней по горизонтальной оси слева направо указывается содержание физической глины от 2 до 40% с градацией в 2% (всего 20 столбцов). Глубина залегания грунтовых вод указывается по вертикали от 0,4 (нижняя строка) до 5,0 м включительно. Самая верхняя строка соответствует автоморфным почвам с залеганием грунтовых вод глубже 5 м.

Столбцы и строчки при пересечении образуют ячейки, каждая из которых характеризуется определенным сочетанием оценочных показателей. Ячейки верхнего ряда (автоморфные почвы) отражают только гранулометрический состав почвы (среднее содержание физической глины, %), например Г₂, Г₁₀ и т.д. Для остальных ячеек (полугидроморфные почвы) указывается как гранулометрический состав, так и глубина залегания грунтовых вод, например Г₂У_{4,0}, т.е. данная ячейка эдафической сетки соответствует рыхлопесчаной почве с содержанием физической глины 2% и залеганием грунтовых вод на глубине 4,0 м.

Используемые для характеристики почвенно-грунтовых условий показатели (гранулометрический состав и грунтовые воды) устанавливаются по известным методикам и имеют размерность, что исключает элемент субъективности при бонитировке.

Для каждой ячейки эдафической сетки установлена потенциальная продуктивность (класс бонитета) основных лесобразующих пород (сосны, ели, дуба, березы и осины), которой они достигают к возрасту главной рубки.

Различия древесных пород по быстроте роста учтены посредством вычисления среднего и общего среднего прироста. В зависимости от класса бонитета по таблицам хода роста нормальных древостоев определялись по каждой породе запас наличного древостоя и общая его продуктивность, которые они имеют к возрасту главной рубки (сосна и ель – в 80 лет, дуб – в 100, береза – в 60 и осина – в 40 лет). Эти величины использованы для определения среднего и общего среднего прироста древесины.



**ОСНОВОЙ БОНИТИРОВКИ ЯВЛЯЕТСЯ ЭДАФИЧЕСКАЯ СЕТКА, ВКЛЮЧАЮЩАЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ
(СРЕДНЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ГЛИНЫ В ЗОНЕ РИЗОСФЕРЫ, %), И ГЛУБИНА ЗАЛЕГАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, М**

ФРАГМЕНТЫ БОНИТИРОВКИ

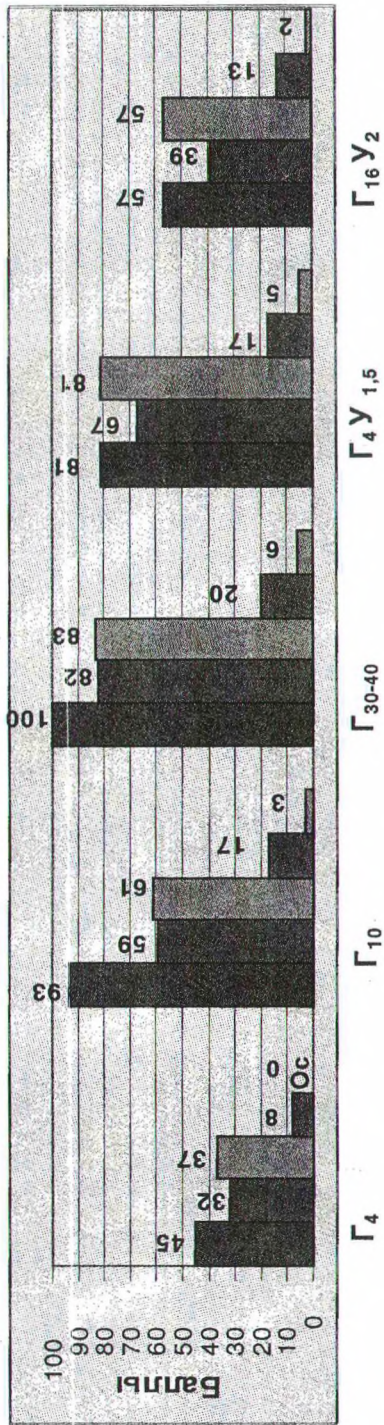


Рисунок. Принципиальная схема бонитировки лесных автоморфных и полугидроморфных почв Беларуси; на диаграммах приведены древесные породы в следующей очередности (слева-направо): сосна, ель, дуб, береза и осина

Качество древесины при бонитировке лесных почв учтено посредством использования «Такс на древесину основных лесных пород, отпускаемую на корню» (прейскурант № 07-01).

Для количественной оценки лесных почв в баллах использована таксовая стоимость общего среднего прироста нормальных древостоев. Максимальную данную величину имеют сосновые древостои, произрастающие на суглинистых почвах. Принимая ее за 100%, определяли, сколько процентов и, следовательно, сколько баллов по отношению к ней составляет таксовая стоимость общего среднего прироста других древесных пород и в других почвенно-грунтовых условиях. При этом количество баллов показывает различие участков по потенциальной производительной способности (по почвенному плодородию) и в пределах участка – древесную породу с наилучшим хозяйственным эффектом.

На автоморфных суглинистых почвах продуктивность древостоев сосны, ели, березы и осины достигает максимальной величины (I бонитет). Более низкая продуктивность дубрав (I бонитет) в этих условиях обусловлена пониженной теплообеспеченностью территории Беларуси. При данных почвенно-грунтовых условиях с учетом быстроты роста и качества древесины сосновый древостой оценивается в 100 баллов, дубовый – в 83, еловый – в 82, березовый – в 20 и осиновый – только лишь в 6 баллов (см. рис., ячейка Г₃₀₋₄₀).

В отличие от ныне существующих методов оценки условий местопроизрастания по произрастающей растительности использование бонитировки позволяет устанавливать потенциальную продуктивность лесообразующих пород на любых участках, в том числе вышедших из-под сельскохозяйственного пользования, где в настоящее время лесная растительность не произрастает.

Бонитировка почв может использоваться в различных сферах деятельности лесного хозяйства: 1) на всех этапах лесовыращивания; 2) при планировании лесохозяйственного производства; 3) при ведении лесного кадастра; 4) для оценки изменений лесных фитоценозов при антропогенном нарушении почвенно-грунтовых условий; 5) для стоимостной оценки лесных земель при отчуждении; 6) при прогно-

зе воздействия на лесные фитоценозы изменений климатических факторов в многолетнем цикле.

Бонитировка одобрена научно-техническим советом по указанной программе. Принципы бонитировки неоднократно докладывались на международных и республиканских конференциях, освещались в публикациях [1, 2, 3, 4, 6] и апробированы при защите диссертации [7]. Принцип подбора породного состава насаждений при лесовосстановлении и лесоразведении, основанный на бонитировке почв, уже в течение нескольких лет используется при дипломном проектировании.

Учитывая такую основательную апробацию и большое практическое значение бонитировки лесных почв в лесохозяйственном производстве, можно сделать заключение о правомочности ее широкого внедрения в учебный процесс. Для этого желательно опубликовать данную разработку в виде брошюры.

Литература

1. Русаленко А. И. Бонитировка лесных автоморфных и полугидроморфных почв Беларуси. – В сб.: Лес, экология и ресурсы. – Мн., 1998.
2. Русаленко А. И. Методические подходы при бонитировке лесных почв. – В сб.: Состояние и мониторинг лесов на рубеже XXI века. – Мн., 1998.
3. Русаленко А. И. Почвенно-грунтовые условия лесов Беларуси // Лесное и охотничье хоз-во. – Мн., 2001. – Вып. 3.
4. Русаленко А. И. Использование материалов бонитировки почв при оценке антропогенных изменений лесных фитоценозов. // В сб.: Мониторинг и оценка состояния растительного покрова. – Мн., 2003.
5. Справочник работника лесного хозяйства / Под ред. И. Д. Юркевича, В.П. Романовского, Д.С. Голода – Мн., 1986.
6. Юзафовіч Г. В., Русаленка А. І. Падбор пароднага саставу лясных культур сасны ў залежнасці ад глебава-грунтавых умоў // Труды БГТУ. Сер. лесн. хоз-ва. – 2003. – Вып. XI.
7. Юзафовіч Г. В. Фарміраванне пароднага саставу сасновых насаджэнняў у залежнасці ад глебава-грунтавых умоў // Аўтарэф. дыс. ... к-та с.-г. навук. – Мн., 2004.