

ИСТОРИЯ НАУКИ

УДК 630*902

*Г.С. ВОЙНОВ***РАЗВИТИЕ ИДЕЙ В.В. ДОКУЧАЕВА
В ЛЕСНОЙ БИОГЕОЦЕНОЛОГИИ
(К 150-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В.В. ДОКУЧАЕВА)**

Василий Васильевич Докучаев, разработав теоретические основы генетического почвоведения, предсказал возникновение на его базе нового направления в естествознании – биогеоценологии, учения о взаимодействии в процессе развития компонентов живой и неживой природы.

В лесной науке это направление вначале складывалось как учение о типах насаждений или типах леса. Его основоположниками были выдающиеся русские лесоводы Г.Ф. Морозов и В.Н. Сукачев. Позже В.Н. Сукачев разработал теоретические основы лесной биогеоценологии, однако приоритет ее создания он признал за Г.Ф. Морозовым: « Создатель нашей научной типологии, крупнейший лесовод Г.Ф. Морозов, ... в сущности исходил из понимания лесного насаждения как лесного биогеоценоза, и его типы насаждений, которые мы теперь называем типами леса, являются типами лесных биогеоценозов. Дальнейшее развитие лесной типологии в нашем Союзе шло по намеченному Морозовым пути» [7].

Лесная типология развивалась в разных направлениях, одно из которых возникло в европейских таежных лесах и является собственно биогеоценологическим, в отличие от украинского – эколого-лесоводственного. Эти направления считаются основными и развиваются параллельно, несмотря на попытки объединить их. Препятствуют объединению в основном объективные причины, во многом обусловленные особенностями развития таежной типологии Сукачева, теоретические основы которой пока недостаточно реализованы в практической части. Рассмотрению этого и других вопросов, связанных с использованием и развитием научных идей В.В. Докучаева в таежной биогеоценологии, посвящено содержание данной статьи.

В.В. Докучаев впервые выявил изолинейность распространения различных почв, непрерывность их качественного изменения и постепенного перехода одной почвы в другую в зависимости от изменения климата в географическом пространстве. Эту закономерность он обнаружил при анализе динамики содержания в почве гумуса, обуславливающего ее потенциальное плодородие. Благодаря выявлению «изогумусовых полос» стало возможным оценивать потенциальное плодородие почв в различных географических зонах. В.Н. Сукачев с глубоким пониманием принял эту концепцию своего учителя и руководствовался ею при разработке лесной и общей биогеоценологии. Он считал, что «в природе существуют две основные группы факторов, определяющих характер растительности и составляющих ее среду, а именно – климат и почва, которые зависят друг от друга точно так, как и от растительности..., что каж-

дому типу леса соответствует определенная почва... и что один и тот же тип леса не может формироваться на различных по генезису почвах» [5].

Вторая важнейшая концепция Докучаева, которой руководствовался Сукачев, – это генезис почв во времени и его необратимость.

В целом обе эти концепции, развитые Сукачевым применительно к лесным насаждениям – биогеоценозам, динамику которых он также рассматривал в пространственно-временном аспекте, послужили теоретической основой динамической, или генетической, типологии лесов, которая благодаря глубоким научным разработкам И.С. Мелехова и Б.П. Колесникова получила в настоящее время ускоренное развитие.

В.Н. Сукачев, говоря о тесной связи типа леса с почвой, одновременно учитывал слабую изученность почвенного покрова в таежной зоне. Поэтому не случайно при определении типов леса он предложил использовать не эдафотоп, а комплексный компонент биогеоценоза – экотоп, объединяющий два его первичных компонента – эдафотоп и климатоп и определяющий качество лесорастительных условий и продуктивность насаждений. При этом В.Н. Сукачев подчеркивал: «...неправильно будет говорить, ... что тип леса объединяет насаждения с однородными условиями местопроизрастания. Надо сказать, что тип леса объединяет насаждения, имеющие местообитания, биологически равноценные» [8]. Эта концепция Сукачева близка к концепции А. Каяндера, который под биологически равноценными местообитаниями понимал сходные условия среды [8]. В наше время применительно к типу леса рациональнее говорить о биологической равноценности лесорастительных условий, которая должна проявляться в видовой и популяционной однородности насаждений одного типа леса в пределах его обширного ареала. Например, основной лесообразователь нашей европейской тайги – ель, как вид, не однородна. Она представлена непрерывным рядом гибридных форм и популяций, образованных двумя видами – *Picea abies* (L.) Karst и *Picea obovata* Ledeb. Поэтому более правильно говорить о таксационно-типологической равноценности лесорастительных условий, определяющих однородность таксационного строения насаждений и их видового состава, а также одинаковую потенциальную продуктивность.

Равноценные лесорастительные условия, соответствующие типу леса, имеют изолинейный характер распространения. В каждой из точек изолинии равноценности лесорастительных условий проявляется в виде одинакового лесорастительного эффекта и одинаковой потенциальной продуктивности насаждений или продуктивности их важнейших компонентов – древостоев. Уместно подчеркнуть, что только потенциалная продуктивность древостоев какой-либо породы однозначно соответствует лесорастительным условиям, и поэтому только она может служить эталоном при оценке фактической, или модальной, продуктивности древостоев по типам леса. Важнейшим показателем потенциальной продуктивности древостоев и индикатором качества лесорастительных условий служит средняя высота нормальных древостоев. Наши исследования показали [1], что изолинии средних высот древостоев по типам леса не согласуются ни с границами таежных подзон, ни с параллелями широты. Они как бы рельефно вырисовывают в генерализованном виде ландшафт региона и обусловленное им (через почвенно-грунтовые и климатические факторы) качество лесорастительных условий. Этот результат получен благодаря использованию линейно-типологического метода исследования продуктивности древостоев [2], более соответствующего концепции Докучаева о постепенном изменении качества почв в географическом пространстве в связи с посте-

пенным изменением климатических условий и более совершенного, чем зонально-типологический метод, при котором эти изменения отражаются в дискретном виде. (Естественно, качество почв в одном типе леса изменяется не только при изменении климатических условий на территории региона, но и в связи с переходом одних почвообразующих и подстилающих горных пород в другие.)

Оценивая состояние практической лесной типологии Сукачева, которая в настоящее время дифференцирована по таежным подзонам, необходимо подчеркнуть, что почвенно-грунтовые условия в пределах одного типа леса в каждой из подзон не однородны по почвообразующим и подстилающим горным породам, морфологическому строению, механическому и химическому составу почв, их водному, воздушному и температурному режимам. Поэтому даже в одинаковых климатических условиях потенциальная продуктивность древостоев одного типа леса может быть различна. Это означает, что современная практическая лесная типология Сукачева пока сохраняет определенное сходство с типологией Каяндера, а также имеет некоторое несовершенство по сравнению с теоретической.

Значительно меньше сходство между практической лесной типологией Сукачева и типологией украинской школы, что обусловлено рядом причин. Устранить эти причины и объединить в настоящее время эти два направления практически невозможно, как невозможно заменить в таежной зоне типологию Сукачева типологией, аналогичной украинской. Отсутствие детальных почвенных карт, огромные территории, неблагоприятные экономические условия не позволяют перейти к поучастковому способу ведения лесного хозяйства с постоянными границами однородных по почвенно-грунтовым условиям выделов. Сейчас эти границы условны и при повторном лесоустройстве могут существенно меняться.

С учетом этих причин более реален другой путь – дальнейшее автономное развитие и совершенствование с а м о й практической лесной типологии Сукачева и ее постепенное сближение с теоретической.

Именно этот путь использовали лесотипологи С.-Петербурга [6] и Петрозаводска [4], которые перешли от зонально-типологического к ландшафтно-типологическому методу исследования. Они разделили соответствующие территории юго-западной части таежного региона на отдельные ландшафты, а типы леса – на ландшафтно-географические варианты, каждый из которых стал более однородным по почвенно-грунтовым условиям, чем тип леса в таежной зоне. Связь между вариантами типа леса и почвой стала более тесной, что существенно приблизило практическую типологию Сукачева к теоретической. В результате исследований решена важная задача – произведено разделение территории подзон на более однородные по почвенно-грунтовым и климатическим условиям, рельефу и другим частям при соответствующей дифференциации типов леса. Тем самым созданы условия для более совершенного лесохозяйственного районирования и повышения уровня организации и ведения таежного лесного хозяйства – от зонально-типологического до ландшафтно-типологического. Одновременно с этим ученые С.-Петербурга предприняли попытку аналогичного повышения уровня разработки системы лесотаксационных нормативов, приняв в качестве ее основы усредненную в пределах ландшафта динамику модальной продуктивности древостоев по ландшафтно-географическим вариантам типов леса. Но это, по-видимому, не оптимальный вариант решения данного вопроса. Дифференцированная по ландшафтам или их группам система лесотаксационных нормативов будет громоздкой и трудомемкой для разработки, а отсутствие в ней показателей потенциальной продук-

тивности древостоев по типам леса и их динамики в географическом пространстве и во времени не позволит решать такие важные вопросы, как кадастровая оценка лесных земель, контроль за продуктивностью древостоев и др.

Более рациональным представляется вариант разработки системы лесотаксационных нормативов на основе динамики в географическом пространстве и во времени показателей потенциальной продуктивности по типам леса с использованием линейно-типологического метода исследований. Ведь быстрота роста и продуктивность нормальных древостоев, являющаяся потенциальной, определяется не одними только почвенно-грунтовыми или климатическими условиями того или иного ландшафта, а их сочетанием, т. е. лесорастительными условиями. Возникающая при некоторых сочетаниях почвенно-грунтовых и климатических факторов таксационно-типологическая равноценность лесорастительных условий определяет одинаковую быстроту роста и одинаковую продуктивность древостоев того или иного типа леса – их изопроductивность, имеющую изолинейный характер распространения как на территории всего ландшафтного комплекса таежного региона, так и на территории каждого отдельного ландшафта. Последнее обусловлено тем, что даже в пределах ландшафта с идеально однородными почвообразующими и подстилающими горными породами происходит постепенное изменение лесорастительных условий и продуктивности древостоев какого-либо типа леса по территории, в основном из-за изменения климатических условий, а под их влиянием – почвенно-грунтовых условий. Поэтому продуктивность древостоев того или иного типа леса в пределах ландшафта не одинакова. Изолинейность продуктивности в пределах каждого ландшафта и всего региона одина. Следовательно, не ландшафты, а комплекс изолиний, отражающих распространение на территории региона равноценных лесорастительных условий, определяющих быстроту роста и потенциальную продуктивность древостоев по типам леса, должен служить основой при разработке системы лесотаксационных нормативов более высокого уровня и ее географической привязке. В связи с этим может измениться характер лесотаксационного районирования, которое, в отличие от дискретного лесохозяйственного районирования, может стать «непрерывным».

Использование концепции В.В. Докучаева об изолинейности изменения качеств почв в географическом пространстве применительно к изолинейности лесорастительных условий того или иного типа леса позволило получить положительные результаты в решении еще одного важного вопроса – применения математических методов при изучении природных процессов и их взаимосвязи. В лесной биогеоценологии актуальной остается проблема связи потенциальной продуктивности древостоев с качеством почвенно-грунтовых условий. Исследования в этом направлении известны как «бонитировка почв». Их проводят обычно по таежным подзонам, климатические условия в пределах которых условно принимаются как однородные. Из-за отсутствия методов непосредственной оценки влияния качества почвенно-грунтовых условий на продуктивность древостоев при бонитировке почв, наоборот, по продуктивности древостоев (т.е. по средней высоте в конкретном возрасте) оценивают качество (бонитет) почво-грунта. Однако используемый при этом зонально-типологический метод исследования не позволяет изучить математическую связь продуктивности древостоев с одними только почвенно-грунтовыми условиями, так как не учитывает одновременное влияние на продуктивность различных климатических условий. Очевидно, к решению этого вопроса, ввиду комплексного характера связи, необходимо идти другим путем – от общего к частному.