

Номер 3

ISSN 0024-1148

Май - Июнь 1999



# ЛЕСОВЕДЕНИЕ

Главный редактор  
А.С. Исаев

<http://www.malk.rssi.ru>



“НАУКА”

МАИК “НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА”

УДК 630\*182.21/29

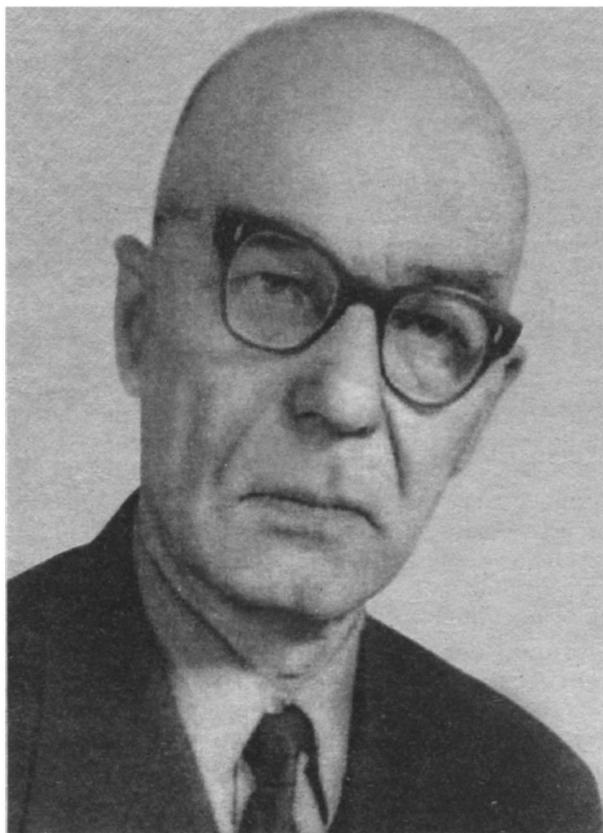
## Б.П. КОЛЕСНИКОВ И ЕГО ВКЛАД В ПРОБЛЕМУ ЛЕСООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

© 1999 г. Ю. И. Манько

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, 690022 Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159  
Поступила в редакцию 29.09.98 г.

В конспективной форме рассмотрена эволюция взглядов Б.П. Колесникова на лесообразовательный процесс и оценен вклад ученого в развитие теории лесообразовательного процесса и создание классификации типов леса.

*Лесообразовательный процесс, классификация лесов, тип леса, генетический ряд, динамика растительности.*



Член-корреспондент АН СССР Борис Павлович Колесников

Учение о лесообразовательном (лесозволюционном) процессе оформилось в результате труда многих поколений лесоводов. основополагающими для развития теории лесообразовательного процесса являются работы корифея отечественного лесоводства Г.Ф. Морозова, рассмотревшего основные факторы лесообразования, разработавшего учение о смене пород и наметившего пути исполь-

зования особенностей лесообразовательного процесса при классификации лесных сообществ. “Природа пород, образующих насаждения, и свойства этих сложных образований суть факторы лесообразования – функциональные, зависящие от третьего основного – условий местообитаний” [14, с. 19].

Неоценимый вклад в развитие теории лесообразовательного процесса внес выдающийся ученый, крупнейший знаток лесов российского Дальнего Востока Б.П. Колесников. В одной из своих первых крупных работ [5], посвященных очень динамичным лесам из *Chosenia arbutifolia*, он показал тесную взаимосвязь динамики пойменных чозениевых лесов с непрерывными изменениями условий местообитания, происходящими под влиянием речного потока.

Динамичность пойменной растительности и быстрое прохождение фитоценозом чозениевых стадий своего возрастного развития поставили перед Б.П. Колесниковым вопрос о необходимости объединения ассоциаций, сменяющих друг друга на конкретном участке территории, в единый генетический ряд. Он должен был отражать изменения структуры группировок чозениевых по мере увеличения их возраста при одновременном изменении положения участка в пойме.

На примере чозениевых стадий, которой отличаются невысокой долговечностью, Б.П. Колесникову [5] удалось проследить начальные и конечные стадии генетического ряда ассоциаций и сформулировать более общее положение о том, что “... последовательный генетический ряд ассоциаций (линия развития) оказывается сопряженным с историей развития данного геоморфологического типа рельефа, с момента первых стадий его заселения растительностью, и историей изменения его условий среды и местообитания” (с. 759). Число линий развития зависит от экологии главного лесообразователя; для экологически пластичных древесных пород число линий развития

заведомо больше, чем для видов с узкой экологической специализацией; в частности для чозениевых лесов он привел лишь две основные линии развития, а для лиственничных же лесов Средне-Амурской равнины [7] – четыре.

Состав и специфика динамики ассоциаций как и заключительные стадии их развития зависят от географических условий и различаются для отдельных географических фаций лесов, что Б.П. Колесников показал на примере пойменных (в значительной мере интразональных) группировок чозений.

И хотя Б.П. Колесников в этой новаторской работе не употреблял термин “лесообразовательный процесс”, речь в ней шла именно об этом, поскольку им были рассмотрены все основные факторы лесообразования, по Г.Ф. Морозову [13, 14]. Более того, Б.П. Колесникову удалось связать этот процесс с вопросами классификации растительности (ассоциации как звенья генетического ряда) и рассматривать ассоциации как стадии развития чозениевых лесов, обусловленные онтогенезом главного лесообразователя и динамикой местообитаний. По его мнению, изучение динамики ассоциаций пойменной растительности и их географической изменчивости очень перспективно для разработки истории (филогении) растительных группировок. Это можно расценивать как призыв Б.П. Колесникова к изучению растительного покрова с точки зрения не только его современного статического состояния.

Таким образом, в этой работе Б.П. Колесников наглядно продемонстрировал необходимость и перспективность изучения и создания классификации лесной растительности с динамических географо-генетических позиций, впервые четко сформулированных Б.А. Ивашкевичем [2, 4].

При классификации лесов восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня Б.П. Колесников [6] рассматривал каждую ассоциацию как одно из звеньев генетического ряда растительных группировок, как стадию экзо- и эндодинамических смен в растительном покрове. Основная классификационная единица – ассоциация – принималась им как мелкий по объему таксон, а в общем виде классификация растительности позволяла рассматривать растительный покров с позиций его динамики. При характеристике лиственничных и особенно дубовых лесов он указывал на то, что их значительная часть вторичного происхождения. Кроме того, Б.П. Колесников обращал внимание на то, что производные группировки растительности несут на себе зональные черты. Так, на месте пихтово-еловых и кедрово-еловых лесов после пожаров в широколиственно-кедровых лесах возникают соответственно гари “охотского типа” и “маньчжурского типа”.

В последующих работах Б.П. Колесников [7, 12] развил представление о генетическом ряде ассоциаций, который объединяет “... группировки из самых различных формаций и типов растительности, лишь бы они последовательно сменяли

друг друга во времени” [7, с. 46] на данном участке. В этом случае речь шла не только о лесообразовательном процессе, но и вообще о развитии растительного покрова на конкретной территории.

Б.П. Колесников [7, 12] различал два типа генетических рядов – ряды природные, формирующиеся под влиянием изменений среды (в том числе и в результате жизнедеятельности растительности), и ряды производные, возникающие под влиянием экзогенных факторов; среди последних были рассмотрены на конкретном материале пирогенные ряды. Он [7] подчеркивал, что, например, на Средне-Амурской равнине генетические ряды обоих типов встречаются одинаково часто и налагаются друг на друга, а растительные группировки развиваются в соответствии “...с присущими району закономерностями географической среды, укладываясь в природные генетические ряды” (с. 47).

В конце концов заболоченные лиственничники сменяются через ряд последовательных стадий сфагновыми торфяниками или исключительно редко – кедрово-широколиственными лесами. Каждая стадия, если она не прерывается или не видоизменяется посторонними воздействиями, длится в течение жизни одного поколения лиственницы из господствующей части древостоя (от 100–120 до 200–250 лет). Переход в следующую стадию генетического ряда совершается при массовом изреживании древостоя в связи с достижением господствующими в нем деревьями возраста естественной спелости.

Скорость перехода в другую стадию и состав растительности на этой стадии зависят от возрастной структуры древостоя. На примере лиственничных лесов Средне-Амурской равнины Б.П. Колесников [7] показал, что лесообразовательный процесс на переувлажненных местообитаниях тесно связан с болотообразовательным процессом и развитие лесной растительности некоторых “генетических рядов” идет в сторону формирования сфагновых торфяников.

Таким образом, генетический подход к познанию лесной растительности, заключающийся в установлении генетических рядов растительных группировок, последовательно сменяющих друг друга на конкретной территории, Б.П. Колесников продемонстрировал на примере древесных пород разной экологии и с различной продолжительностью жизненного цикла. Отсюда в последующем и возникло название “генетическая классификация типов леса”. В.Н. Сукачев [15] соглашался с таким пониманием генезиса растительности и говорил, что “когда же речь идет о генезисе типов биогеоценозов, в частности типов леса, то это связывается со сменой во времени одних типов другими” (с. 84), но возражал по поводу противопоставления Б.П. Колесниковым “естественных” классификаций “генетическим”.

В целом в рассмотренных оригинальных работах Б.П. Колесникова речь шла о лесообразова-

тельном процессе и его характерных чертах в зависимости от экологии и биологии лесообразующих пород и их взаимоотношений, условий местообитания, зональных особенностей природных условий и экзогенных воздействий. Важным выводом, который можно сделать из этих работ, основанных на фактическом материале, является положение о том, что генетические ряды растительных группировок, отражая основные этапы лесообразовательного процесса, далеко не всегда ведут к поступательному усложнению лесных сообществ, повышению их продуктивности и устойчивости; они могут заканчиваться формированием нелесных (травяных, кустарниковых или моховых) группировок растительности даже без систематического влияния экзогенных факторов. Второй важный вывод, вытекающий из работ Б.П. Колесникова, состоит в том, что лесообразовательный процесс есть явление географическое (зональное) и историческое.

Развернутое представление о лесообразовательном процессе Б.П. Колесников изложил в ряде работ, прежде всего в монографии о кедровых лесах Дальнего Востока [8]. Под влиянием взглядов В.Р. Вильямса [1] на почвообразовательный процесс как на непрерывную эволюцию жизни на Земле, и, безусловно, опираясь на собственные оригинальные материалы, Б.П. Колесников считал, что лесообразовательный процесс имеет спирально-циклический характер и складывается из последовательного чередования качественно различных периодов, этапов, стадий и фаз, через которые проходило, проходит и будет проходить развитие лесной растительности каждого участка земной поверхности, пока на нем будут условия, пригодные для произрастания древесных пород. С этой точки зрения каждое лесное насаждение есть кратковременное звено в длительном ряду развития растительности на конкретном участке, состоящее из отмирающих элементов прошлого, благоденствующих – настоящего и зародышей будущего. Как видим, речь снова идет о генетическом подходе к растительному покрову.

Рассматривая особенности лесообразовательного процесса в кедрово-широколиственных лесах, Б.П. Колесников вслед за Б.А. Ивашкевичем [3] предложил на примере жизни одного поколения кедра обобщенную схему их естественного развития, включающую 8 возрастных стадий (стадий возрастных смен). По его мнению, в особенностях возрастных смен отражаются черты исторического развития лесов и проявляются признаки их ближайшего будущего; возрастные смены подготавливают необходимые условия для вековых смен, которые совершаются в процессе-возрастной динамики лесообразователей.

Экзогенные воздействия могут изменить естественное чередование возрастных стадий и нарушить закономерности вековых смен; при воздействии сильных лесоразрушительных факторов

(пожаров, рубок) возникают производные группировки растительности (в том числе и нелесного типа), которым присущи свои особенности возрастной динамики. В зависимости от степени изменения лесорастительных условий вследствие лесоразрушительных воздействий, от состава производных группировок растительности, от потенциальной возможности и скорости естественного восстановления основного лесообразователя Б.П. Колесников предлагал различать естественные-обратимые коротковосстановительные и длительно-восстановительные смены, а также естественно-необратимые устойчивые смены; они отличаются друг от друга продолжительностью и глубиной нарушения лесообразовательного процесса, присущего конкретному типу условий местопроизрастания.

Б.П. Колесников [8, 10, 11] считал, что лесообразовательный процесс включает все формы изменений во времени лесного покрова Земли. Он рассматривал основную классификационную единицу – тип леса как этап лесообразовательного процесса, как качественно обособленное звено в генетическом ряду развития растительности определенной лесорастительной области. К одному типу леса он относил “участки леса (насаждения, лесные биогеоценозы), принадлежащие к различным стадиям возрастных и коротковосстановительных смен, свойственных данному типу условий местопроизрастания и характеризующихся общностью главной породы, а также других пород, закономерно сопутствующих главной на всех стадиях указанных смен” [8, с. 147].

Включением в объем понятия “тип леса” возрастных и коротковосстановительных смен Б.П. Колесникову удалось отразить в основной классификационной единице этапы лесообразовательного процесса, обусловленные как естественным развитием лесной растительности, так и последствиями экзогенных воздействий.

“В формулировку понятия тип леса ... введены и фактор пространства, и фактор времени, т.е. находят отражение историзм и географизм лесного покрова” [11, с. 8] и его динамизм. Рассматривая тип леса как этап лесообразовательного процесса и характеризуя его на различных стадиях возрастной и восстановительной динамики через признаки лесообразования (динамика состава и взаимоотношений лесообразующих пород, их ход роста, производительность древостоя, состояние естественного возобновления, состав и динамика нижних ярусов), Б.П. Колесников этой таксономической единице придавал генетическое содержание.

Генетический подход к классификации лесов позволяет прогнозировать будущее их состояние, открывает новые возможности для их углубленного познания (состав и строение древостоев, естественное возобновление древесных пород, динамика взаимоотношений лесообразователей, а также особенности биогеоценологического процесса на

различных стадиях лесообразования, и т.д.) и проектирования лесохозяйственных мероприятий.

В развитие классификации форм динамики лесного покрова, детально разработанной В.Н. Сукачевым [16], Б.П. Колесников [10] предложил три категории смен, отражающих все этапы лесообразовательного процесса: 1) смены состояния леса или ритмические (обратимые) смены; 2) онтогенетические (онтоценогенетические) смены типов насаждений; 3) смены типов леса или эволюционные смены. Такая классификация, по его мнению [11], позволяет подойти к установлению истории отдельных типов леса и построению рядов их генетического развития, что он продемонстрировал на примере одного из распространенных на Южном Урале типов сосновых лесов, и наметить классификацию трансформаций лесной растительности в различные лесообразовательные эпохи в антропогене. Эти эпохи – доагрикультурная, агрикультурная и индустриальная [9] – последовательно сменяют друг друга вследствие нарастания экзогенного (преимущественно антропогенного) прессы на лесообразовательный процесс. Для каждой эпохи характерно преобладание определенных типов лесных массивов [11], которые отражают степень антропогенного (разрушающего и создающего) воздействия на лесные экосистемы. Б.П. Колесников различал массивы лесов девственных, первобытных и современных; последние представлены природными (производными и хозяйственными) и антропогенными (хозяйственными и культурными) лесами; для каждой категории лесов он называет присущие им формы динамики.

Представление о лесообразовательном процессе, развиваемое Б.П. Колесниковым на протяжении длительного времени и являющееся стержнем большинства его работ, имеет фундаментальное значение. Оно получило широкое признание и обособилось в качестве самостоятельного генетического (географо-генетического, динамического) направления в лесной типологии. Эта концепция позволяет увязать современные процессы в лесном покрове с прошлыми и будущими этапами лесообразования и более обоснованно планировать хозяйственные мероприятия в лесу.

**Заключение.** Многие положения в учении Б.П. Колесникова о лесообразовательном процессе намечены эскизно и требуют дальнейшей разработки, а некоторые носят дискуссионный характер, но динамические подходы к изучению природы леса, предложенные этим ученым, пробуждают желание познать необычайно сложное

явление, каким является лес. Ученики и последователи Б.П. Колесникова продолжают в различных регионах страны творчески развивать его научное наследие, о чем свидетельствуют и некоторые статьи в настоящем номере журнала. Выполняется одно из завещаний ученого – осуществляется преемственность идей и происходит их творческое развитие.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вильямс В.Р.* Почвоведение. Земледелие с основами почвоведения. М.: Сельхозгиз, 1949. 472 с.
2. *Ивашкевич Б.А.* Типы лесов Приморья и их экономическое значение // Производительные силы Дальнего Востока. Вып. 3. Растительный мир. Хабаровск, 1927. С. 3–20.
3. *Ивашкевич Б.А.* Девственный лес, особенности его строения и развития // Лесн. хоз-во. и лесн. пром-сть. 1929. № 10. С. 26–44; № 11. С. 40–47; № 12. С. 41–46.
4. *Ивашкевич Б.А.* Дальневосточные леса и их промышленная будущность. М.: Хабаровск, 1933. 168 с.
5. *Колесников Б.П.* Чозения (*Chosenia macrolepis* (Turcz.) Kom.) и ее ценозы на Дальнем Востоке // Тр. Дальневост. фил. АН СССР. Сер. ботан. 1937. Т. 2. С. 703–800.
6. *Колесников Б.П.* Растительность восточных склонов Среднего Сихотэ-Алиня // Тр. Сихотэ-Алин. заповед. 1938. Вып. 1. С. 25–207.
7. *Колесников Б.П.* Лиственничные леса Средне-Амурской равнины // Тр. Дальневост. базы АН СССР. Сер. ботан. 1947. Вып. 1. С. 5–80.
8. *Колесников Б.П.* Кедровые леса Дальнего Востока // Тр. Дальневост. фил. АН СССР. Сер. ботан. 1956. Т. 2(4). 264 с.
9. *Колесников Б.П.* Генетическая классификация типов леса и ее задачи на Урале // Тр. Ин-та биологии Урал. фил. АН СССР. 1961. Вып. 37. С. 47–59.
10. *Колесников Б.П.* К вопросу о классификации форм динамики лесного покрова // Матер. по динамике растительного покрова. Владимир, 1968. С. 33–36.
11. *Колесников Б.П.* Генетический этап в лесной типологии и его задачи // Лесоведение. 1974. № 2. С. 3–20.
12. *Колесников Б.П.* Лесная растительность юго-восточной части бассейна р. Вычегды. Л.: Наука, 1985. 215 с.
13. *Морозов Г.Ф.* Учение о лесе // Избр. тр. М.: Лесн. пром-сть, 1970. Т. 1. С. 27–458.
14. *Морозов Г.Ф.* Учение о типах насаждений // Избр. тр. М.: Лесн. пром-сть, 1971. Т. 2. С. 11–357.
15. *Сукачев В.Н., Зонн С.В.* Методические указания к изучению типов леса. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 144 с.
16. *Сукачев В.Н.* Динамика лесных биогеоценозов // Основы лесной биогеоценологии. М.: Изд-во АН СССР, 1964. С. 458–486.

## **B.P. Kolesnikov and His Contribution to the Problem of Forest-forming Process**

**Yu. I. Man'ko**

Evolution of B.P. Kolesnikov's ideas on the forest-forming process and his contribution into the theory of developing forest types are given.