

filiformis являются типичными видами для нарушенных лесных участков, появление *Leontodon autumnalis*, *Cirsium arvense*, по-видимому, связано с заносом во время тушения пожара. Данный факт следует учитывать при разработке плана противопожарных мероприятий.

СТРУКТУРА ЛЕСНЫХ ФИТОКАТЕН В ПОДЗОНЕ ХВОЙНО-ШИРОКОЛИСТВЕННЫХ ЛЕСОВ

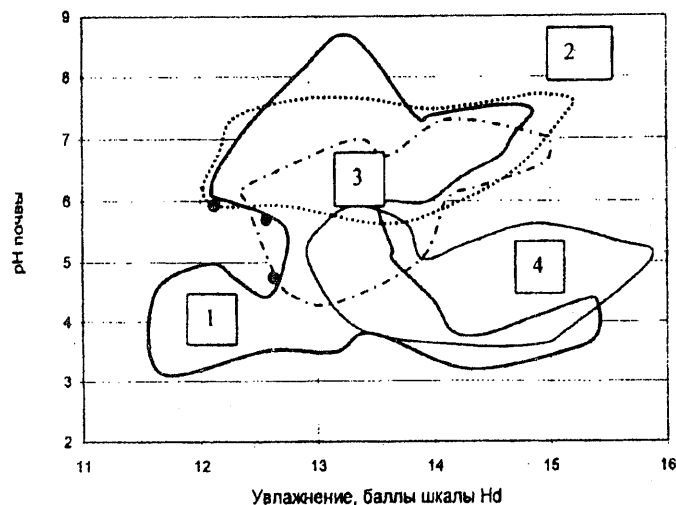
Л.Б. Заугольнова

Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, Москва

Опыт изучения лесных фитокатен в подзоне хвойно-широколиственных лесов показал, что для характеристики их структур весьма эффективным методом является анализ их экологического пространства по ведущим факторам среды в совокупности с флористическим и эколого-ценотическим анализом растительного покрова. В качестве источника для анализа используются геоботанические описания, охватывающие по возможности все элементы неоднородности лесного покрова мезомасштаба. В пределах катены как элементарной единицы земной поверхности выделяются экотопы (по положению рельефе и характеру почвообразующих и подстилающих пород) и биотопы (по характеру преобразования среды, связанному с господствующими видами-эдификаторами). Понятия «экотоп» и «биотоп» понимаются в объеме предложенном В.С. Ипатовым (1990, 1991). В пределах неоднородных биотопов можно выделять более мелкие единицы – микросайты. Система единиц катена-экотоп-биотоп-микросайт образуют ряд иерархически соподчиненных пространственных единиц земной поверхности. Задачи анализа лесного покрова катены (фитокатен) состоят в том, чтобы определить соотношение экологической, биотопической и антропогенной мозаики, что в итоге позволяет показать распределение потенциального лесного покрова фитокатен и выявить некоторые динамические тенденции.

Основные варианты катен в подзоне хвойно-широколиственных лесов были выделены по характеру занимаемого ими экологического пространства по факторам увлажнения и кислотности почвы. Увлажнение оценивалось по балловой экологической шкале Hd (Цыганов, 1983), а кислотность – как по шкале Rc, так и непосредственным измерением pH органогенного горизонта почвы. Предварительное сопоставление с принятой типологией ландшафтов (Анненская и др., 1997) показывает, с одной стороны, что один и тот же тип катен может формироваться в разных ландшафтах, а, с другой, некоторые варианты ландшафта предопределяют структуру и тип катены. На рис. 1 приведены диапазоны увлажнения и кислотности для этих вариантов катен. Катена, на которой реализуется практически полностью все возможное для лесного покрова экологическое пространство названа полночленной (диапазон pH= 3-8,5). Этот тип катен (1) характерен для зандровых равнин и

обширных песчаных террас. Полночленный тип катены формируется также на сложных литологических структурах, характеризующихся разной мощностью четвертичных отложений и разными коренными (дочетвертичными) породами. В пределах этого типа могут наблюдаться варианты с разной степенью представленности автоморфных, хорошо дренированных экотопов, а также по участию мезотрофных болот. Катена «нейтрального» типа (2) свойственна хорошо дренированным моренным ландшафтам, особенно тем, которые залегают на известняках или доломитах (pH=5,8-7,5). Катена «промежуточного» типа (3) характерна для умеренно дренированных моренных ландшафтов с диапазоном относительных высот 20-25 м по отношению к водотоку (pH=4,3-7,5). Катена «кислого» типа (4) с pH= 3,5-6 отмечена на слабо дренированных моренных равнинах. В пределах катен каждого типа возможны варианты, отличающиеся разным соотношением некоторых экотопов по занятой площади. Катена в горизонтальном направлении соответствует малому речному бассейну с протяженностью водотоков в 10-20 км. Не исключено, что в пределах таких катен могут выделяться мелкие катены более высокого порядка в бассейнах ручьев или временных водотоков. Чем мельче размер катены, тем проще она устроена.



Ареалы основных вариантов катен в подзоне хвойно-широколиственных лесов. Пояснения в тексте.

Экотопы, выделяемые по морфологическим признакам земной поверхности достаточно часто оказываются экологически эквивалентными; они являются благодаря сопоставлению ЭП.

Внутри экологического пространства (ЭП) полночленной катены формируется лесной покров фитокалены. Каждая область ЭП (экофилд – термин предложен Farina, 2000) соответствует некоторым базовым ассоциациям, которые целиком занимают большую часть экофилда (ЭФ). В настоящее время структуру лесного покрова в каждом ЭФ можно представить как соотношение (спектр) эколого-ценотических групп видов (Зозулин, 1975, Ныценко, 1961). В таблице приводится распределение основных вариантов лесного покрова для разных ЭФ в пределах полночленной катены.

Эколого-ценотические спектры полночленной катены

№	Характеристика ЭФ (диапазоны)	Эколого-ценотические группы (%)							Доминанты дре- весного полога	
		Увлажнение, баллы шкалы Hd	pH	Nm	Nt	Br	Pn	Wt		Be+Md
1	12,8-13,8	4,3-6,5	37,6	2,1	34,5	7,0	1,2	17,6	QT, BP, Pic, Pin	
2	11,8-13,8	6-8,5	68,1	5,7	14,5	1,0	0,0	10,7	QT, BP/ Pic, Pin/	
3	13,7-16,0	6-7	30,0	50,0	0,0	0,0	10,0	10,0	Aln, QT, BP	
4	11,5-13,5	6-3	22,9	1,0	34,2	21,4	1,0	19,5	Pin, Q, B	
5	13,7-14,3	4,5-3,3	17,1	2,5	47,0	12,2	7,7	13,5	Pic, Pin, B	
6	14,4-15,5	4,5-2,9	0,0	0,0	15,1	18,7	48,7	17,5	Pin, B	
7	14-15,5	4,5-6	1,1	11,4	27,9	1,0	43,9	14,7	Aln, Pic, Pin, BP	

представлен не во всех катенах

Обозначения: эколого-ценотические группы – неморальная, нитрофильная, бореальная, боровая, болотная, березняковая, луговая. Виды деревьев – Aln – *Alnus glutinosa*, A. *incana*, QT – *Quercus robur*, Tilia *cordata*, B – *Betula pubescens*, B. *pendula*, P – *Populus tremula*, Pic – *Picea abies*, Pin – *Pinus sylvestris*. / / – доминируют только в посадках.

В каждом из ЭФ потенциально должны формироваться смешанные древостои из названных видов-эдикаторов; все монодоминантные варианты являются сукцессивными сообществами, образовавшимися в результате разных режимов хозяйственной деятельности (как современной, так и предшествующей). Таким способом для каждого ЭФ можно определить структуру сукцессионной системы и потенциальный вариант лесной растительности.

Работа выполнена при поддержке РФФИ.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ БЕРЕЗИНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА НА ОСНОВЕ МНОГОЛЕТНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В.С. Ивкович, Е.Н. Ивкович

Березинский биосферный заповедник, Витебская обл., Беларусь

Изучение процессов развития саморегулирования и динамики растительных сообществ в естественных лесных экосистемах обусловлено всё возрастающим внедрением в практику лесного хозяйства новых методов управления, ориентированных на эксплуатацию лесов в естественном или мало