

3. Sporulating hymenium developing very rarely; sometimes with patches of sterile hymenium with irregular-shaped subcylindrical or narrowly ellipsoid basidioles about 7 μm wide; often on mycelium with minute globose sclerotia, consisting of hyaline short-celled swollen hyphae; the fungus inhabits mostly the bark of growing trees, forming mycelial mats associated with lichens, algae, mosses; basidia mostly 2-sterigmate, large (24–33 x 6.5–8 μm); spores big, 8–12 x 3–6 μm ... *A. arachnoidea* (Berk.) Jülich

– Sporulating hymenium regularly developing; sclerotia on mycelium absent; the fungi grow mostly on fallen wood contacting with litter or soil; basidia (2–)4-sterigmate, small or middle-sized (10–25 x 5–8 μm); spores small and middle-sized (6–8 x 2.8–4.5 μm) ... *A. epiphylla* complex ... 4

4. Spores subcylindrical to cylindrical (an admixture of narrowly ellipsoid spores also can present), 6–7.5(–8) x 2.8–3.2 μm ... *A. epiphylla* Pers.

– Spores ellipsoid to ovoid, 6–9 x 3.5–4.5 μm ... 5

5. Basidia 10–16 μm long; spores ellipsoid, 6–7.5(–8) μm long ... *A. salicum* Pers.

– Basidia 16–25 μm long; spores ellipsoid or ovoid, 6.5–9 μm long ... *A. alnicola-ovata* gr.

ВЛИЯНИЕ ГРУППОВО-ПОСТЕПЕННОЙ РУБКИ НА ЖИВОЙ НАПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

М.В. Юшкевич, Д.В. Шиман
(УО «Белорусский государственный технологический университет», г. Минск, Беларусь, les@tut.by)

Воздействуя на среду произрастания насаждений и изменяя ее с помощью лесохозяйственных мероприятий, мы оказываем влияние на все компоненты биогеоценоза. Воздействие рубок приводит к трансформации взаимоотношений отдельных видов растительных организмов как друг с другом, так и с окружающей средой. Это может приводить к частичной или полной смене одних растительных сообществ другими, более устойчивыми к данному воздействию. Весьма чувствительным компонентом леса, быстро реагирующим на изменение окружающей обстановки, является живой напочвенный покров. Как известно, рубки в различной степени изменяют его. Увеличение освещенности, разрушение подстилки и уплотнение почвы, наблюдающиеся вследствие рубки, – основные причины вытеснения лесных трав луговыми. В конкуренции с лесными травами побеждают, в первую очередь, те из них, которые имеют низкий, у поверхности земли, узел кушения, остающийся живым даже после срывания или обламывания

стебля. Луговые виды, благодаря строению корневой системы, задерживают почву, что ведет в дальнейшем к отмиранию лесных трав и подроста.

Изучение динамики живого напочвенного покрова под воздействием группово-постепенной рубки проводилось на опытном стационаре кафедры лесоводства в сосняке орляковом. Лесоводственно-таксационная характеристика стационара следующая: состав – 10С+Е, Б, Ос; возраст – 105 лет; полнота – 0,51; запас – 237 м³/га; класс бонитета – I. На данном объекте были определены видовой состав, обилие, проективное покрытие и встречаемость видов живого напочвенного покрова в соответствии с общепринятой в лесоводстве и ботанике методикой. Учет производился до рубки (2004 год) и через 3 года после первого приема рубки (таблица).

Важным признаком, в той или иной мере отражающим историю формирования фитоценоза, является видовой состав. Большое значение имеют не только виды, преобладающие по числу особей, массе или степени покрытия поверхности почвы, но и некоторые редкие виды, которые позволяют нам судить о степени нарушенности или изменения сообщества.

Как показали исследования, на пробной площади довольно разнообразный видовой состав. В сосняке орляковом встречается 26 видов. Видовая емкость семейств (количество видов в семействе) невелика. Ее значение колеблется от 1 до 3. Преобладающее место занимают мхи – *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt. и *Dicranum polisetum* (Sw.), а также виды травяно-кустарничкового яруса – *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. ex Decken, *Vaccinium myrtillus* L. и *Rhodococcum vitis-idaea* L. Avror.

Рубки положительно повлияли на видовое разнообразие живого напочвенного покрова. Число видов после рубки увеличилось с 17 до 25. Причем увеличение видового состава повлекло за собой увеличение проективного покрытия. Проективное покрытие мхов в сосняке орляковом увеличилось до 52%, а проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса - до 49%.

Многие авторы подразделяют травянистую растительность на экологические группы: лесные, луговые, сорные, однолетние и т.д. При изреживании древесного полога в травяно-кустарничковый ярус постепенно вторгаются растения открытых пространств. Также в индивидуальном порядке одна за другой выпадают лесные травы.

Как видно из таблицы, после рубки в сосняке орляковом число луговых видов возросло с 3 до 8. Проективное покрытие луговых видов также возрастает. Причем среди луговых видов преобладают злаки *Festuca ovina* L., а также светолюбивые растения *Melampyrum pratense* L., *Hieracium pilosella* L.

**Таблица. Флористический состав и характеристика
живого напочвенного покрова**

Виды растений	До рубки в 2004 году		В 2007 году	
	проективное покрытие, %	встречаемость, %	проективное покрытие, %	встречаемость, %
а) мохово-лишайниковый ярус				
<i>Dicranum polisetum</i> Sw.	6	15	4	68
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	–	–	< 1	4
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) B.S.G.	0,5	3	1	4
<i>Pleurozium schreberi</i> (Brid.) Mitt.	36,8	28	44	84
<i>Politrichum juniperinum</i> Hedw.	–	–	2	20
<i>Ptilium crista-cas-trensis</i> (L.) De Not	0,9	6	1	16
б) травяно-кустарничковый ярус				
<i>Ajuga reptans</i> L.	0,7	3	–	–
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaerth.	2,0	20	–	–
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	2,4	35	2	8
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	–	–	1	4
<i>Chimaphilla umbellata</i> (L.) Nutt.	–	–	< 1	4
<i>Festuca ovina</i> L.	1,7	75	4	68
<i>Fragaria vesca</i> L.	1,6	10	< 1	8
<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.	0,5	4	–	–
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.	0,4	12	–	–
<i>Hieracium murorum</i> L.	–	–	< 1	8
<i>Hieracium pilosella</i> L.	–	–	< 1	4
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	–	–	< 1	4
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.	0,8	36	1	24
<i>Lycopodium complanatum</i> L.	< 1	2	< 1	4
<i>Melampyrum pratense</i> L.	–	–	< 1	4
<i>Polygonatum officinale</i> All.	–	–	< 1	8
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn. ex Decken	4,1	20	7,6	32
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	0,9	2	< 1	4
<i>Rhodococcum vitis-idaea</i> L. Avror.	0,8	55	14	80
<i>Rubus saxatilis</i> L.	–	–	< 1	16
<i>Solidago virga-aurea</i> L.	–	–	< 1	4
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	14	38	18	84
<i>Veronica officinalis</i> L.	–	–	< 1	4

После рубки увеличивается число мезофитов и олиготрофов. Это можно объяснить изменением микроклиматических условий под пологом леса: увеличением освещенности; уменьшением относительной влажности по сравнению с участками, не пройденными рубками; повышением температуры.

Таким образом, способ рубки главного пользования оказывает существенное влияние на динамику встречаемости и обилия видов живого напочвенного покрова. Обилие, встречаемость и проективное покрытие видов изменяется в зависимости от способа рубки главного пользования. После проведения группово-постепенной рубки в сосняке орляковом возросла степень доминирования мхов (по проективному покрытию). Покрытие травяно-кустарничкового яруса меньше, без наличия явных доминантов.

ОБЪЕКТИВНАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В БИОСФЕРЕ И ЛЕСОКУЛЬТУРНОЕ ДЕЛО

*Б.И.Якушев, М.М.Сак, Р.М.Голушко
(ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купровича
НАНБ», г. Минск, Беларусь, recology@biobel.bas-net.by)*

Биосфера – это природное образование, это саморегулирующаяся и самовосстанавливающаяся система. Когда мы говорим о биосфере, то имеем в виду гармоничное сочетание всех живых организмов, которые обитают в ней, среду ее существования: атмосферу, почву, океан, определенное сочетание климатических факторов, это приток энергии из космоса – наше Солнце (В.И. Вернадский).

В биосфере беспрерывно идет биосинтез органического вещества и его разложение. Эти два процесса являются основой существования биосферы. Осуществляют эти два процесса живые организмы, которые подразделяются на две большие группы – автотрофов и гетеротрофов (Ю. Одум).

Первооснову жизни в биосфере составляют автотрофы: зеленые растения, фотосинтезирующие организмы, которые способны создавать углеводы, жиры и белки из минеральных элементов, используя солнечную энергию, выделяя в атмосферу кислород, без которого не могут существовать гетеротрофные организмы. Для нормального функционирования биосферы нужно обязательное сочетание работы автотрофов и гетеротрофов. Автотрофы это начальное звено трофической цепи, они еще при жизни являются пищей для гетеротрофов, а также и после своего отмирания. Отмирают и гетеротрофы, при этом их утилизируют другие гетеротрофы.

Гетеротрофы минерализуют органическое вещество, синтезированное автотрофами до минеральных веществ, которые вновь используют автотрофы. Так осуществляется круговорот веществ и энергии в биосфере.

На Земном шаре насчитывается около 400 тыс. видов растений, а армия гетеротрофов насчитывает десятки миллионов видов – это животные организмы, это бактерии, грибы, вирусы и др.