

ОХРАНА И ЗАЩИТА ЛЕСА

УДК 632.937

В.М.АРНОЛЬБИК, канд. с.-х.наук,
Ю.М.ПОЛЕЩУК, канд. с.-х. наук (БТИ)

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ЕЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ К ОПЕНКУ ОСЕННЕМУ

Одним из перспективных направлений в лесозащите считается выявление, отбор и практическое использование устойчивых к грибным болезням видов и форм древесных растений [1].

Произрастая в разнообразных почвенно-климатических условиях, ель обыкновенная отличается значительным полиморфизмом и имеет много экотипов [2]. У нее выделяют ряд морфологических и фенологических форм, для которых характерна неодинаковая распространенность в фитоценозах [3, 4].

Об устойчивости разных форм ели обыкновенной к возбудителям корневых гнилей в литературе имеются немногочисленные сведения [5, 6]. Вопрос о влиянии опенка осеннего на состояние древостоев ели обыкновенной с учетом разнообразия ее форм вообще не изучен.

Известно, что в пределах одного типа леса, возраста древостоев и почвенной разности пораженность ельников корневой гнилью от опенка неодинакова. При сходных эколого-возрастных показателях насаждений участие в них определенных форм ели также сильно варьирует [7]. Следовательно, между этими факторами может быть взаимосвязь, обусловленная характером отношений патогена с растением-хозяином, в нашем случае опенка с конкретной формой ели обыкновенной.

Для выяснения данного вопроса нами в 1985 г. заложено 10 пробных площадей в 60—80-летних ельниках кисличных Оршанского лесхоза (табл. 1).

Поскольку интенсивность поражения опенком древесного яруса еловых фитоценозов существенно зависит от свойств эдафотопы [8], объекты подбирались в сходных эдафических условиях. Почвы на пробных площадях представлены лессовидными суглинками, подстилаемыми с глубины 140—150 см мореной. На пробных площадях были выявлены формы ели обыкновенной по строению коры и характеру ветвления кроны и определен процент участия каждой в фитоценозе. Одновременно учитывалась степень поражения древостоя опенком, которая изменялась от 9,5 (ПП 12) до 79,6 % (ПП 14, табл. 2).

Как видно из табл. 2, в древостоях наиболее широко представлена чешуйчатокорая форма ели (57,1—86,1 %), в то время как удельный вес гладкокорой ели менее значителен (13,9—42,9 %). Это подтверждают выводы исследователей [3] о преобладании ели с шероховатой корой в древо-

Таблица 1. Таксационная характеристика еловых древостоев

Пробная площадь	Состав	Тип леса	Средние			Бонитет	Полнота	Общий запас (с учетом сухостоя), м ³ /га
			возраст, лет	высота, м	диаметр, см			
12	9Е1С	Е.кисличный	60	21,0	22,6	I	0,70	282
34	10Е	То же	75	26,2	28,6	I	0,68	355
18	9Е1Б	»	60	20,5	22,8	I	0,70	270
15	8Е1С1Б	»	75	25,6	28,4	I	0,72	341
33	9Е1Б	»	75	25,4	28,2	I	0,70	348
5	8Е20с	»	80	26,0	28,9	I	0,59	290
13	8Е2С	»	60	22,0	24,1	I	0,81	346
48	8Е2С	»	75	26,0	29,7	I	0,69	330
1	8Е1Б10с	»	75	26,8	30,2	I	0,61	312
14	10ЕедС	»	80	27,0	36,2	I	0,68	335

стоях старшего возраста. Если брать во внимание сразу два признака — характер ветвления кроны и тип коры, то в ельниках доминируют деревья чешуйчатокорые с компактным типом ветвления кроны (20,6—52,9 %). Невысокий процент участия в насаждениях отмечен для гладкокорой ели с гребенчатым и плоским типами ветвления, которые неравномерно представлены в древостоях (79 и 41,4 %).

При анализе корневых систем деревьев установлено, что все без исключения формы ели, выделенные в насаждениях, могут поражаться опенком. Участие отдельных форм древесной породы в ельниках слабо отражается на устойчивости к опенку насаждения в целом. Вычисленные коэффициенты корреляции показали лишь наличие умеренной прямой связи между степенью поражения древостоев опенком и присутствием в ельниках гладкокорой и чешуйчатокорой ели с гребенчатым типом ветвления (табл. 3;

Таблица 3. Статистические показатели встречаемости форм ели европейской

Статистический показатель	Гладкокорая ель				Чешуйчатокорая ель			
	гребенчатая	компактная	плоская	и т о...	гребенчатая	компактная	плоская	и т о...
Среднее значение ($\bar{x} \pm S_{\bar{x}}$), %	7,2 ± 2,0	14,7 ± 1,7	5,8 ± 0,8	27,6 ± 2,9	13,9 ± 2,0	42,0 ± 3,7	16,4 ± 1,6	72,3 ± 2,8
Коэффициент корреляции (r), %	0,527	-0,255	0,304	-0,229	0,455	-0,463	0,051	-0,258
Коэффициент варьирования (V), %	79,0	36,3	41,4	32,9	44,6	27,8	31,3	12,4

Таблица 2. Степень поражения древостоев опенком с участием в них разных форм ели обыкновенной

Пробная площадь	Всего деревьев, шт./%	пораженных опенком				здоровых				В том числе, шт./%					
		порок	опен-	опен-	нх	гребенчатая	компактная	гладкокорая ель	плоская	ИТОГО...	гребенчатая	компактная	плоская	ИТОГО...	
12	224	21	201	11	46	9	66	11	101	23	135				
	100	9,5	100	5,5	22,9	4,5	32,9	5,5	50,2	11,4	67,1				
34	237	45	192	5	32	8	45	15	96	36	147				
	100	19,8	100	2,6	16,8	4,2	23,6	7,8	50,0	18,6	76,4				
18	241	33	208	7	34	12	53	14	110	31	155				
	100	17,8	100	3,4	16,3	5,8	25,5	6,7	52,9	14,9	74,5				
15	213	48	165	26	20	18	64	40	34	27	101				
	100	22,5	100	15,8	12,1	10,9	38,8	24,2	20,6	16,4	61,2				
33	216	49	167	12	30	9	51	30	72	14	116				
	100	22,8	100	7,2	18,0	5,4	30,6	18,0	43,1	8,3	69,4				
5	252	73	179	12	18	9	39	26	69	45	141				
	100	28,5	100	6,7	10,1	5,0	21,8	14,5	38,5	25,2	78,2				
13	209	65	144	8	5	7	20	14	76	34	124				
	100	31,3	100	5,5	3,5	4,9	13,9	9,7	52,8	23,6	86,1				
48	239	87	152	6	30	5	41	28	61	22	111				
	100	36,4	100	3,9	19,7	3,3	26,9	18,4	40,1	14,6	73,1				
1	283	144	139	4	18	7	39	20	67	23	110				
	100	50,9	100	2,8	12,9	4,2	19,9	15,1	48,2	16,8	80,1				
14	205	163	42	8	6	4	18	8	10	6	24				
	100	79,6	100	19,0	14,4	9,5	42,9	19,0	23,8	14,3	57,1				

Примечание. В числителе — количество учтенных деревьев, шт.; в знаменателе — количество деревьев ели определенной формы, %.

$r = 0,527$; $r = 0,455$), а также умеренной обратной связи между пораженностью насаждений и участием в них чешуйчатокорой ели с компактным типом ветвления ($r = -0,463$, достоверно при $P_{0,10}$). Увеличение в ельниках количества деревьев гладкокорой ели или уменьшение чешуйчатокорой может лишь в незначительной степени способствовать более сильному поражению древостоев грибом. Следует отметить, что в центре средних и крупных очагов болезни нами не выявлено случаев сохранения здоровых деревьев ели. Это свидетельствует, с одной стороны, о высокой агрессивности гриба и, с другой, о вовлечении в патологический отпад за счет сплошного усыхания в очаге различных морфологических форм ели, а также о низкой устойчивости их к корневой гнили на высоком инфекционном фоне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Минкевич И.И. Практические задачи фитоиммунитета в лесном хозяйстве// Защита леса. Межвуз. сб. науч. тр. Л., 1978. Вып.3. С.50—52.
2. Казимиров Н.И. Ель. М., 1983.
3. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Парвенов В.И. Типы и ассоциации еловых лесов. Мн., 1971.
4. Молотков П.И., Патлай И.Н., Давыдова Н.И. и др. Селекция лесных пород. М., 1982.
5. Федоров Н.И., Полещук Ю.М. О пораженности разных форм ели обыкновенной корневой губкой// Изв. АН БССР, сер. биол. наук. Мн., 1978. № 5. С.40—43.
6. Строженко В.Г. Влияние грибных болезней на состояние ельников Валдайской возвышенности: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Л., 1977.
7. Ронис Э.Я. Формы ели обыкновенной в лесах Латвийской ССР и их лесохозяйственное значение: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Елгава, 1966.
8. Арнольбик В.М. К экологии опенка осеннего в еловых насаждениях Белоруссии. Изучение грибов в биоценозах// Матер. III Всесоюз. конф. Ташкент, 1985.

УДК 630*443.3

Е.С.РАПТУНОВИЧ, канд. с.-х. наук (БТИ)

О РАСПРОСТРАНЕНИИ КОРНЕВОЙ ГУБКИ В ОЧАГАХ УСУХАНИЯ НАСАЖДЕНИЙ

Корневая губка (*Heterobasidium apposum* (Fr.) Bref.) — наиболее вредоносный возбудитель болезней лесных насаждений. Поражая корневую систему, вызывая ее разрушение и отмирание, она приводит к ослаблению и усыханию деревьев, повышению их ветровальности. Материальный ущерб от болезни заключается в снижении продуктивности и товарности древостоев, ослаблении многих полезных функций леса.

Считают [1,2,3,4,5,6], что первичное заражение насаждений происходит базидиоспорами через поверхность свежих пней. Образующийся при прорастании спор мицелий проникает в древесину пней и корней и вызывает их загнивание. В дальнейшем гриб распространяется через корневые контакты и срастания корней деревьев. Согласно этой теории, сделан вывод, что, обрабатывая свежие пни химическими и биологическими препаратами, можно защитить здоровые насаждения от инфекции.