

шельков С.П. Об оценке плодородия лесных почв. — "Почвоведение", 1965, №3. 5. Орфанитская В.Г., Шестакова В.А. Влияние удобрений на почвенные условия в приспевающем сосняке черничном. — "Лесоведение", 1973, №3. 6. Победов В.С., Волчков В.Е. Диагностика режима минерального питания и применение удобрений в сосновых лесах БССР. — В сб.: Питание древесных растений и проблема повышения продуктивности лесов. Петрозаводск, 1972. 7. Раптунович Е.С. Продуктивность сосновых насаждений и обеспеченность почв влагой и элементами питания в условиях Негорельского учебно-опытного лесхоза. — В сб.: Вопросы лесоводства и лесозащиты. Минск, 1967. 8. Ремезов Н.П. Условия азотного питания в сосняках. — "Советская ботаника", 1938, №6. 9. Роговой П.П., Забелло К.Л. Азотное питание сосновых насаждений, произрастающих на легких по механическому составу дерново-подзолистых почвах. — В сб.: Научн. работы БЛТИ, вып. 3. Минск, 1958. 10. Сляднев А.П. Влияние аммиачной селитры на рост сосновых жердняков. — "Лесное хозяйство", 1968, №8. 11. Шумаков В.С. Азотный режим почвы в двух типах соснового леса. — Сб. работ по лесному хозяйству. М.—Л., 1958. 12. Щербакова Т.А. и др. Азотный режим в некоторых типах сосняков. — В сб.: Типология и биология естественных и искусственных фитоценозов. Минск, 1974. 13. Fiedler H.-J. Höhne H., Leube F. Ergebnisse von Düngungsversuchen zu Kiefernkulturen in der Lausitz. "Wiss. L. Techn. Univ. Dresden", 1973, 22, №2. 14. Heinsdorf D. Über die Höhe der Stickstoffgaben zu stark stickstoffdüngungsbedürftigen Kiefernkulturen. "Beitr. Forstwirtschaft", 1972, 6, N 1.

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОГО (*JUNIPERUS COMMUNIS* L.) ПОД ПОЛОГОМ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ БЕЛОРУССИИ

Л.Ф. Валько

(Белорусский технологический институт им. С.М. Кирова)

Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.) можно встретить почти во всех типах леса. Экологическая амплитуда его значительна: растет он на боровых песках, пес-

чанных дюнах, на торфяно-болотных почвах и т.п. [8,9]. Особо благоприятны для него районы древних известняков [4,9].

Можжевельник обыкновенный известен как лекарственное растение [7], которое применяется в медицине как средство от болезни почек, печени, желудка. Ценен можжевельник как растение, обильно выделяющее фитонциды. Одно его дерево выделяет [10] до 30 г летучих эфирных масел в день, что составляет до 30 кг на 1 га леса.

Ряд авторов указывает на почвоулучшающую роль можжевельника [4,5,11,1]. Он снижает кислотность почвы [11], уменьшает степень повреждений, причиняемых насекомыми, способствует более обильному появлению высших грибов и т.п.

Произрастая на бедных и сыпучих песках, можжевельник обыкновенный образует густые и долговечные насаждения и препятствует передвижению песков. Благодаря этому его целесообразно использовать при закреплении песков для облесения ветроударных склонов на средне- и высокобугристых участках [8,1,11]. Можжевельник обыкновенный — красивый декоративный кустарник, который с успехом можно использовать для озеленения городов и при создании рекреационных насаждений.

Однако экологические и лесоводственные свойства можжевельника обыкновенного, его лесоводственно-таксационные показатели и внутривидовая изменчивость изучены еще слабо.

С этой целью в Негорельском и Центральном лесничествах Негорельского лесхоза, Дубровском лесничестве Ивьевского и Друйском лесничестве Браславского лесхозов нами обследовались методами было заложено 30 пробных площадей размеров от 0,1 до 0,5 га в сосняках вересковом, брусничном, мшанном и черничном (табл. 1).

Для определения количества кустарников в пределах каждой пробной площади при густоте более 7000 шт. на 1 га было заложено по 10 учетных площадок размером 4 м x 4 м. При густоте от 7000 до 2000 шт. на 1 га закладывались площадки размером 10 м x 10 м, а при редком размещении проводился сплошной пересчет кустов.

За единицу учета принимался куст — надземно обособленная от соседних особей популяции группировка, состоящая из одного или нескольких сближенных между собой побегов [2]. При пересчете измерялась высота куста, диаметр ствола

Таблица 1. Лесоводственно-таксационная характеристика

Тип леса	№ пп	Состав	Возраст, лет
Сосняк вересковый	17	10С	50
	18	10С	40
	19	10С	70
	26	10С	50
	29	10С	90
Сосняк орус- ничный	3	9С1Б	80
	20	10СедЕБ	70
	14	10С+Б	40
	15	10С	35
	25	9С1Е	90
	8	10С	95
	12	10СедЕ	60
	7	8С1Б1Е	40
	21	10С	50
	22	10С	60
Сосняк мшистый	1	8С1Е1Б	70
	2	9С1Е	70
	4	10СедЕ	100
	5	10С	50
	6	9С1ЕдБ	90
	13	10С+Е	90
	16	7С3Е	70
	14	10С	60
Сосняк черничный	24	10С	40
	23	10СедБ	50
	27	10С	80
	10	7С3Е	60
	11	8С2Е	50
	20	10С	40
	30	8С2Е	80

на половине высоты и диаметр кроны. Одновременно с определением лесоводственно-таксационных показателей брались образцы почвы для определения агрохимических свойств и производилась раскопка корневых систем,

Изучение корневой системы производилось методом сухой раскопки по методике Гильфа: сначала раскапывались горизонтальные корни, а затем вертикальные. Обнаженные кор-

древесного полога исследованных типов леса

Полнота , см	Мощность гумусного горизонта, см	Почва
0,7	6,5	Дерново-подзолистая, слабо-оподзоленная, развивающаяся на песке связанном мелкозернистом, подстилаемом песком рыхлым разной крупности
0,6		
0,5		
0,6		
0,6		
0,7	7,0	Дерново-подзолистая, слабо-оподзоленная, развивающаяся на супеси легкой песчанистой, подстилаемой песком рыхлым мелкозернистым
0,6		
0,7		
0,7		
0,6		
0,6		
0,7		
0,6		
0,5		
0,6		
0,6	7,0	Дерново-подзолистая, средне-оподзоленная, развивающаяся на песке связанном, подстилаемом песком рыхлым
0,7		
0,6		
0,6		
0,6		
0,5		
0,7		
0,7	25,9	Дерново-подзолистая, средне-оподзоленная, развивающаяся на супеси песчанистой, подстилаемой песком рыхлым
0,6		
0,5		
0,7		
0,7		
0,6		
0,7		

ни зарисовывались, измерялась их длина и характер ветвления.

В результате анализов и обработки материала, собранного на 30 пробных площадях, установлены следующие лесоводственно-таксационные признаки: условия местопроизрастания можжевельника, категория густоты, средняя высота куста в зависимости от типа леса, средний диаметр ствола на половине высоты и средний диаметр кроны (табл. 2,3).

Таблица 2. Изменение лесоводственно-таксационных показателей можжевельника обыкновенного по типам леса

Пробная площадь	Тип сосняка	Среднее количество кустов на 1 га	Средний возраст, лет	Высота куста, м		Средний диаметр ствола на 1/2 высоты, мм	Средний диаметр кроны, м	Степень сомкнутости полога, 0,1
				средняя	максимальная			
1	Вересковый	145	21	0,83	1,6	11,4	0,51	0,08
2	Брусничный	2507	25	1,13	2,8	11,1	0,57	0,30
3	Мшистый	1267	26	1,08	2,7	9,0	0,50	0,20
4	Черничный	2100	30	1,85	3,6	12,5	0,53	0,25

Таблица 3. Категории и оценка густоты можжевельника обыкновенного

Категория зрелостей можжевельника	Количество кустов, тыс шт. на 1 га		Оценочный балл	Пробная площадь
	колебания	в среднем		
Густые	7 - 10	8,5	4	4,12,13,24
Средней густоты	7 - 2	4,5	3	16,14,15, 25,21,22, 23,27,28,30
Редкие	2 - 0,2	1,1	2	1,2,3,5,6,7, 8,9,10,11, 26
Очень редкие или рассеянные	0,2 и меньше		1	17,18,19, 20,29

Объекты наших исследований относятся к дерново-подзолистым, слабо и средне оподзоленным песчаным и супесчаным почвам. Мощность перегнойно-аккумулятивного горизонта от 6 до 25 см.

В этих условиях произрастания можжевельник развивает поверхностную корневую систему. Длина корней во много раз превышает высоту куста. Так, по нашим исследованиям, средняя длина корней у 20 раскопанных кустов оказалась равной 2,8—3 м. У отдельных кустов корни достигали 5,5—6,0 м длины (рис. 1). Основная масса корней находится в верхнем горизонте, отдельные корни проникают на глубину полутора метров. Очень часто корни можжевельника проходят по старым ходам корней сосны, иногда внутри отмерших.

Из табл. 2 видно, как изменяется рост можжевельника в зависимости от типа леса. На более богатых почвах в сосняках брусничном и черничном средняя высота куста равна соответственно 1,15 и 1,85 м. Средняя же высота в сосняке вересковом равна 0,85 м, или в два раза меньше, чем в сосняке черничном. Диаметр кроны во всех типах леса почти одинаков.

В зависимости от типа леса различается и характер развития можжевельника обыкновенного. Так, в сосняке вересковом образуются невысокие, довольно плотные кусты, чаще

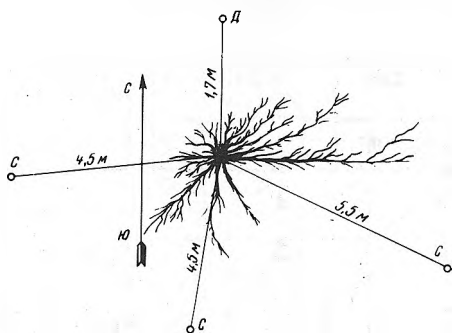


Рис. 1. Распространение корневой системы можжевельника обыкновенного в горизонтальном направлении: С — сосна; Д — дуб.

шаровидной или овальной формы. В сосняках брусничном и мшистом в основном встречаются более рыхлые неправильной формы кусты. Они имеют раскидистые ветви, которые, ложась на землю, укореняются, и образуют новый куст. В этих типах лесов часто встречаются можжевельниковые заросли, образованные таким способом. В сосняке брусничном на более задерненных местах (полянах) часто можно встретить кусты можжевельника колонновидной формы. В сосняке черничном образуются высокие и очень рыхлые кусты. Чаще всего куст имеет центральный ствол, т.е. растет в виде деревца.

На основании имеющихся литературных сведений, а также по результатам проведенных обмеров высоты и диаметра кроны и внешних признаков, характера ветвления, плотности охвата выделены следующие формы [12]:

шаровидная (*f. echiniformis* Blisn) диаметр кроны равен высоте куста или выше его;

пирамидальная (*f. cracovica* Gord) — разделяется на широкопирамидальную и узкопирамидальную. Широкопирамидальная форма отличается горизонтально распростертыми ветвями с гребенчатым типом ветвления. Можжевельники такой формы относятся к быстрорастущим. Диаметр кроны у основания может достигать размеров, равных высоте куста, но чаще всего он равен 2/3 высоты. Узкопирамидальная форма имеет восходящие ветви. Диаметр кроны равен половине высоты;

колонновидная (*f. hibernica* Gord) — плотный куст с вертикально восходящими ветвями, хвоя укороченная, шишечки мелкие. Форма кроны напоминает колонну, плавно сужающуюся к вершине. Диаметр кроны во много раз меньше высоты куста.

Наряду с формовым многообразием учитывался половой диморфизм. Учет производили весной во время цветения можжевельника. В результате произведенного учета оказалось, что во всех типах леса преобладает мужская форма. Всего было учтено 2104 куста. Из них 1226 (58,2%) — мужские, 381 (18,2%) — женские, 497 (23,6%) — однодомные.

Следует отметить, что основная масса однодомных растений приурочена к более бедным условиям произрастания. В нашем случае это сосняки вересковые и брусничные. В этих типах леса женские экземпляры почти отсутствуют.

Таким образом, можно сделать вывод, что эдафотоп в значительной степени оказывает влияние на изменение важнейших лесоводственно-таксационных признаков, а также формовое разнообразие и половой диморфизм можжевельника обыкновенного.

Л и т е р а т у р а

1. Бабенко Д.К. Особенности роста можжевельника длинностигматного и обыкновенного на песках сухой степи. — "Вісник сільськогосподарчої науки", 1968, №2.
2. Бабурин А.А. Количественный анализ кустарникового яруса в лесах Хехшира. — В сб.: Вопросы географии Дальнего Востока. Хабаровск, 1972, №10.
3. Гайдеман Т.С., Лазу С.Н. Фитомасса наземной части кустарников подлеска в дубравах Центральной Молдавии. — В сб.: Биологическая продуктивность дубрав Центральной Молдавии. Кишинев, 1970.
4. Гроздов Б.П. Сокровища леса. М.—Л., 1960.
5. Каппер О.Г. Хвойные породы. М., 1954.
6. Комаров Ф.С. Лещина обыкновенная и ее влияние на рост сосны и дуба в лесах Центрального Полесья УССР. — В сб.: Повышение продуктивности лесов Полесья УССР. Киев, 1967.
7. Кнейп С. Домашняя аптека и атлас целебных растений, 1894.
8. Мулярчук С.О. Распространение можжевельника обыкновенного в левобережном Полесье Украины. — "Украинский бот. журн", вып. 19, 1962, №6.
9. М'якушко В.К. Поширення ялівця звичайного на правобережному Полісі України. "Украинский бот. журн", вып. 27, 1970, №2.
10. Токин Б.Т. Губители микробов — фитонциды. М., 1961.
11. Деревья и кустарники СССР. Т. 1. М.—Л., 1949.
12. Bobinski I. O masowym niszezeniu jalowca Chronmy Przyrode Ojcr., 5. 1969, 12.