

ем в борьбе с нежелательной травянистой и древесной растительностью является применение современных гербицидов и арборицидов.

В заключение следует отметить, что в настоящее время назрела необходимость обобщить сведения по воспроизводству дубрав в Беларуси и разработать республиканскую научно-техническую программу по ведению лесного хозяйства в дубовых насаждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щетинский Е.А. К проблеме о восстановлении дубрав // Лесохозяйственная информация, 1991, N10.
2. Адерихо В.С. и др. К характеристике дубрав Беларуси. Ботаника. Сборник научных трудов. - Мн.: Навука і тэхніка, 1992, вып. 31.

УДК 630*566:681,31

О.А.Севко, мл.н.сотр.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЧИСТЫХ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ ПО ТИПАМ ЛЕСА

The mathematical models of stand growth for pure pine are presented. Results of modelling proved that owing to the thinning regime you may to have different rotation lengths with the same quality and quantity of timber row material.

Моделирование оптимальной производительности чистых сосновых древостоев по типам леса проводилось при различных режимах рубок ухода и оборотах рубки. Опытные материалы представлены в виде данных перечислительной таксации чистых сосновых древостоев на 431 пробной площади, заложенной в четырех типах леса: сосняках мшистых, черничных, орляковых и вересковых.

Модели хода роста древостоев по диаметру (D), высоте (H) и сумме площадей сечений (G), принятые к расчетам, имеют вид:

$$\begin{aligned} \text{С. орляковый: } \lg H &= -0.0098 + 1.1443 \cdot \lg A - 0.1892 \cdot (\lg A)^2 \\ \lg D &= -0.0101 + 1.0374 \cdot \lg A - 0.1315 \cdot (\lg A)^2 \\ \lg G &= -0.4004 + 2.7002 \cdot \lg A - 0.2757 \cdot (\lg A)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{С. мшистый: } \lg H &= -0.0500 + 0.8173 \cdot \lg A - 0.0242 \cdot (\lg A)^2 \\ \lg D &= -0.0301 + 0.7083 \cdot \lg A + 0.0282 \cdot (\lg A)^2 \\ \lg G &= -0.6012 + 2.0684 \cdot \lg A - 0.2757 \cdot (\lg A)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{С. черничный: } \lg H &= 0.8912 \cdot \lg A - 0.0857 \cdot (\lg A)^2 \\ \lg D &= 0.7117 \cdot \lg A + 0.0108 \cdot (\lg A)^2 \\ \lg G &= -0.2500 + 2.1713 \cdot \lg A - 0.4127 \cdot (\lg A)^2 \end{aligned}$$

$$\text{С.вересковый: } \lg H = 0.5964 \cdot \lg A + 0.0498 \cdot (\lg A)^2$$

$$\lg D = 0.5107 \cdot \lg A + 0.0974 \cdot (\lg A)^2$$

$$\lg G = -0.7003 + 1.8739 \cdot \lg A - 0.1738 \cdot (\lg A)^2$$

По программе ETALON составлены таблицы роста и производительности основных древостоев по типам леса.

Основными критериями при выборе оптимальных таксационных программ формирования сосновых древостоев по классам бонитета послужили: максимальная сумма главного и промежуточного пользования, с учетом процента выхода деловой, в частности крупномерной древесины, а также лесоводственная и экономическая эффективность рубок ухода.

Повторяемость прореживаний от 5 до 25 лет, интенсивность 10-15%, оборот рубки от 80 до 100 лет (табл.1). В результате расчетов были выявлены наиболее лесоводственно обоснованные и экономически выгодные варианты рубок ухода.

Табл. 1 Общая производительность сосновых древостоев при различных режимах рубок ухода по типам леса

Вариант рубок ухода	Показатели прореживаний			Общая производительность оборот рубки			
				по типам леса, м ³ /лет			
	интенсивность, %	возраст начала ухода, лет	повторяемость, лет/раз	с.орляковый	с.черничный	с.мшистый	с.вересковый
1	2	3	4	5	6	7	8
1	15	20	5-15	651	594	702	566
			6	80	80	100	100
2	15	20	5-15	719	656	633	566
			6	90	90	90	100
3	15	20	5-15	781	717	702	566
			6	100	100	100	100
4	20	20	5-15	719	656	633	503
			6	90	90	90	90
5	20	20	5-15	652	594	563	437
			5	80	80	80	80
6	20	20	10-15	781	717	702	566
			5	100	100	100	100
7	25	20	10-15	652	594	563	437
			4	80	80	80	80
8	15	20	15	671	706	691	560
			5	85	100	100	100
9	20	25	15	703	645	622	497
			4	90	90	90	90

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8
10	20	25	20	749	645	622	497
			3	90	90	90	90
11	25	25	20	704	645	622	497
			3	90	90	90	90
12	30	30	25	623	574	542	554
			2	80	80	80	100
13	20	20	20	781	717	702	566
			4	100	100	100	100
14	25	20	20	652	717	702	566
			3	80	100	100	100
15	30	20	20	613	594	633	566
			3	80	80	90	100
16	10	20	15	720	656	702	566
			4	90	90	100	100
17	15	20	20	720	717	702	566
			6	90	100	100	100
18	10	20	10	652	656	633	566
			6	80	90	90	100
19	10	20	15	652	717	702	566
			3	80	100	100	100
20	25	20	25	781	656	702	566
			3	100	90	100	100

Табл. 2. Выход деловой древесины при различных вариантах рубок. ухода по типам леса

Вариант	Объем промежуточного пользования, м ³	Объем главного пользования, м ³	Общая производительность, м ³	Выход, м ³ /%			Итого деловой, м ³ /%
				крупной	средней	мелкой	
С. черничный							
2	205	451	656	215.7	199.1	84.5	499.3
				43.2	39.9	16.9	76.1
5	199	395	594	243.3	170.5	82.1	495.9
				49.1	34.4	16.5	83.5
6	259.7	457	716	256.1	202.5	91.7	550.3
				46.5	36.8	16.7	76.9
9	221	424	645	196.3	199.7	82.8	478.8
				41.0	41.7	17.3	74.2
14	186	530	716	239.7	198.3	82.0	520.0
				46.1	38.1	15.8	72.6
20	212	444	656	202.6	209.5	72.5	484.6
				41.8	43.2	15.0	73.9

Анализ размерно-качественной характеристики во всех случаях указывает на прямую зависимость интенсивности рубок ухода и процента выхода деловой древесины. Наибольший выход деловой и крупной деловой древесины для сосняка черничного 550.3 м³ (76.9%) и 256.1 м³ (46.5%) в 6 варианте, 499.3 м³ (76.1%) и 215.7 м³ (43.2%) во 2 варианте и 495.9 м³ (83.5%) и 243.3 м³ (49.1%) в 5 варианте рубок ухода (табл.2).

Таким образом, оптимальными вариантами режимов рубок ухода являются 2 и 6: число прореживаний 4 с повторяемостью 15-20 лет и интенсивностью 20%, оборот рубки 90-100 лет. При рубках ухода с интенсивностью 30% и повторяемостью 25 лет оборот рубки можно сократить до 80 лет. Размерно-качественная характеристика вырубаемой древесины при этом не снизится.

Результаты исследований показывают, что правильный выбор режима рубок ухода позволяет сократить оборот рубки без значительных потерь в качестве вырубаемой древесины за весь период выращивания и повысить рентабельность использования лесных земель.

УДК 581.526.42:58.006

Г.Я.Климчик, ст.преподаватель;

Л.С.Пашкевич, доцент;

И.В.Гуняженко, доцент

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТРОДУКЦИИ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ВИДОВ ИЗ РАЙОНОВ СРЕДНЕЙ АЗИИ, КРЫМА И КАВКАЗА

The results of introduction of trees from Krym, Caucasus and Middle Asia regions in Botanic garden BSTU are described.

Территории естественного произрастания древесно-кустарниковых растений Ботанического сада БГТУ, интродуцированных на Беларусь из районов Крыма, Кавказа и Средней Азии, входят в состав Евросибирско-Канадской области Бореального подцарства и Ирано-Туранской области Древне-Средиземноморского подцарства. В Евросибирско-Канадскую область, но других провинций, входит и естественная растительность на территории нашей страны. Растения, интродуцированные из районов Крыма и Кавказа, относятся, в основном, к Кавказской и Эвксинской провинциям. Эти провинции характеризуются пестротой климатических и почвенно-грунтовых условий произрастания растений, что связано с наличием горных хребтов. Поэтому как природные условия, так и растительность Крыма и Кавказа резко отличаются от таковых для Беларуси, и только условия некоторых поясов гор, где имеются леса из дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) и сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), несколько приближаются к природным условиям нашего государства.