

минтными свойствами, а также применение солонцов и антигельминтиков с подкормкой;

– организация искусственных водоемов для копытных в местах отсутствия промежуточных хозяев (моллюсков, дождевых червей и т.д.);

– плановая дегельминтация охотничьих и борьба с бродячими собаками;

– совместное согласование мест выпаса домашнего скота с руководителями хозяйств и местными советами и решение проблемы применения ядохимикатов и минеральных удобрений ;

– осторожный подход к акклиматизации и реакклиматизации диких животных согласно всем требованиям ветеринарно-санитарных правил;

– утилизация павших диких животных и внутренностей после разделки туш убитых в соответствии с ветеринарно-санитарными требованиями;

– оценка гельминтологической ситуации в разрезе типов охотничьих угодий.

На этой основе в процессе работ по охотоустройству наряду с рекомендациями по хозяйственным и биотехническим мероприятиям, будут даваться рекомендации по профилактике отдельных гельминтозов с указанием стадий, методов и сроков проведения мероприятий.

В госзаповедниках, заказниках, охотничьих хозяйствах, богатых лесной дичью, необходимо запретить пользоваться дорогами для прогона и провода гуртов и стад домашних животных.

Ветеринарные врачи районов, на территории которых имеются заказники и охотничьи хозяйства, и ветеринарные специалисты заповедников должны следить за тем, чтобы к ним в район (хозяйство, заповедник) не завозились животные (лоси, олени, козули, кабаны, бобры и др.) и птицы (фазаны и т.д.) без соответствующих документов, удостоверяющих, что дичь прибыла из хозяйств (района), благополучных по заболеваниям и сами животные и птицы совершенно здоровы. При завозе в район любой посторонней дичи нужно строго выполнять требования Ветеринарного устава Республики Беларусь.

УДК 630*232.4

А. П. Волкович, аспирант; В. К. Гвоздев, доцент

СВЕТОВОЙ РЕЖИМ В ЛЕСНЫХ КУЛЬТУРАХ ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ РАЗЛИЧНОЙ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ

The article contains data on light exposure in fur-tree cultures of various density of planting and on light exposure influence to growth and development of cultures.

Фитоценотическая устойчивость и продуктивность насаждений, созданных в определенных условиях местопроизрастания, обуславливаются взаимоотношениями культивируемых пород, а также влиянием на них естественно обитающей здесь расти-

тельности. Одной из основных форм взаимодействий растений в лесных культурах являются трансбиотические, имеющие универсальный характер и проявляющиеся в конкурентных отношениях между растениями. Особенно напряженно протекает конкуренция между растениями за свет. При этом деревья верхнего яруса имеют преимущество перед породами второго яруса, кустарниками и растениями напочвенного покрова [1].

Одним из основных лесокультурных приемов регулирования взаимодействий древесных пород является густота посадки лесных культур. Она является параметром строения искусственного насаждения и, подобно естественным древостоям, программирует все последующие циклы роста и развития насаждений [2].

Ель европейская является теневыносливой породой и может находиться под пологом лиственных и светлохвойных пород длительное время – до 150 лет [3]. В то же время для нормального роста и развития ель нуждается в солнечном освещении. О светолюбии ели свидетельствуют многочисленные факты разрастания кроны в горизонтальном направлении в случае отенения деревьев. Ель, растущая во втором ярусе, в половозрелом возрасте почти никогда не плодоносит [4]. Вследствие высокой теневыносливости еловые насаждения медленно изреживаются и долго сохраняют густоту древостоя.

Для изучения светового режима в лесных культурах ели европейской различной густоты посадки были проведены исследования в искусственных насаждениях со схемой посадки 3×1, 2×1, 1.5×1 и 0.8×0.8 м. Культуры ели были созданы по интенсивной технологии в 1985 году в Негорельском учебно-опытном лесхозе в условиях простой свежей субори (В₂). Здесь были проведены корчевка пней и сплошная обработка почвы. Культуры созданы посадкой крупномерного посадочного материала - саженцами пятилетнего возраста (табл. 1).

Таблица 1

Основные лесоводственно-таксационные показатели 19-летних культур ели европейской разной густоты посадки

Схема посадки, м	Густота, шт/га	Сохранность, %	Средние		Сумма площадей поперечного сечения, м ² /га	Полнота	Запас стволовой древесины, м ³ /га	Объем среднего дерева, м ³
			Д _{1,3} , см	Н, м				
3×1	3300	97	8.91	9.0	20.2	0.82	109	0,0337
2×1	5000	94	7.54	7.9	20.4	0.91	100	0,0220
1.5×1	6700	92	7.23	8.3	25.0	1.08	132	0,0216
0.8×0.8	15600	90	5.02	7.4	27.8	1.31	122	0,0087

В данном возрасте наиболее продуктивны культуры со схемой посадки 1.5×1 и 0.8×0.8 м за счет большего количества деревьев на единице площади. Однако средние показатели (диаметр и высота), а также объем среднего дерева возрастают с уменьшением густоты посадки.

Освещенность в культурах ели измеряли в течение светового дня как в рядах, так и в междурядьях через 2 часа на 15 постоянных точках люксметром Ю-16. Одновременно проводились замеры освещенности на открытом месте.

Анализ светового режима в рядах лесных культур ели показывает, что наибольшая освещенность наблюдается в насаждениях со схемой посадки 3×1 м (рис. 1).

Близкие между собой показатели имеют схемы посадки 2×1 и 1.5×1 м. Здесь только в 14 и 16 часов освещенность немного выше у схемы 2×1 м. В утренние и вечерние часы освещенность в рядах лесных культур во всех вариантах практически одинакова, что объясняется низким положением солнца над горизонтом. Во всех вариантах густоты посадки прослеживается дневная динамика величины освещенности.

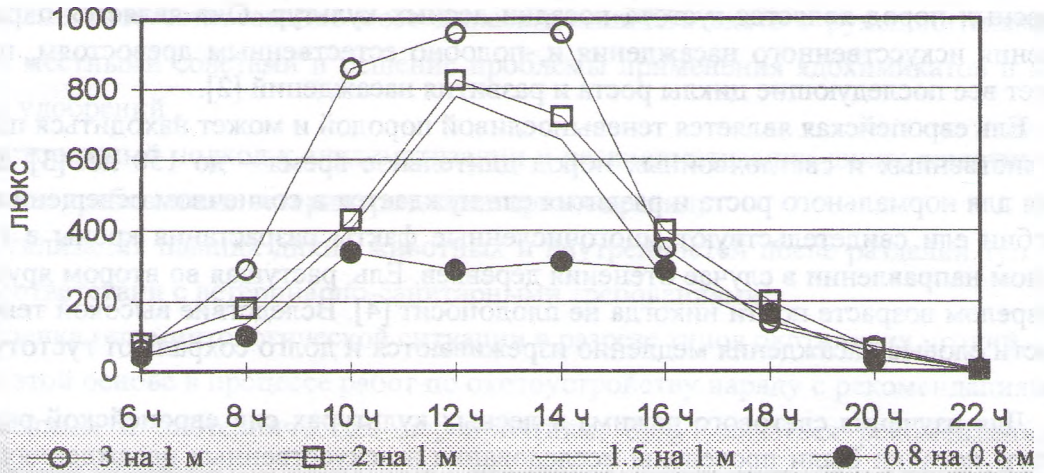


Рис. 1. Световой режим в рядах лесных культур ели

Аналогичная зависимость по вариантам густоты прослеживается в освещенности междурядий лесных культур. Наибольшая освещенность наблюдается в редких лесных культурах (схема посадки 3×1 м). Амплитуда колебания освещенности в течение дня здесь выше, чем в рядах (рис. 2). Так, если разница в освещенности по вариантам в рядах колеблется в пределах 60%, то в междурядьях до 80%.

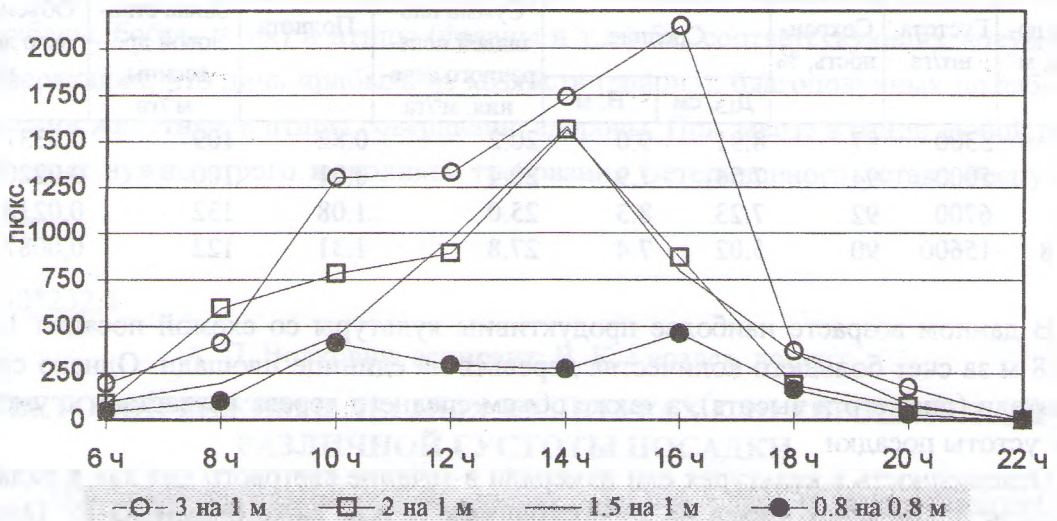


Рис. 2. Световой режим в междурядьях лесных культур ели

По данным И.Д. Юркевича, развитие елового подроста идет успешно при средней дневной освещенности в течение вегетационного периода от 800 до 1500 лк, а при ос-

вещенности до 300-500 лк он характеризуется угнетенным развитием [3]. Следовательно, в нашем случае среднедневной освещенности для развития подроста будет достаточно только в междурядьях редких культур (3×1 м), где этот показатель равен 920 лк. Во всех оставшихся вариантах освещенности недостаточно для нормального развития подроста.

Анализ освещенности под пологом лесных культур ели показывает, что в междурядья лесных культур попадает всего 1-5 % от полной освещенности. Этот показатель выше для вариантов с редкой посадкой (3×1 м) и ниже для густых лесных культур (0,8×0,8 м) (табл. 2).

Таблица 2

Освещенность в лесных культурах ели, % от полной освещенности

Схема посадки	В междурядьях				В рядах			
	10ч	12ч	14ч	16ч	10ч	12ч	14ч	16ч
3×1	5,43	2,15	3,00	4,24	3,58	1,55	1,66	0,70
2×1	3,25	1,44	2,69	1,73	1,69	1,26	1,02	0,52
1,5×1	1,86	1,56	2,72	1,59	1,79	1,33	1,40	0,80
0,8×0,8	1,70	0,47	0,47	0,92	1,70	0,47	0,47	0,92

Низкая освещенность под пологом елового древостоя затрудняет развитие подроста, подлеска, напочвенного покрова, также здесь замедляются процессы разложения опада. В наиболее загущенных посадках возникает конкуренция между соседними деревьями за солнечный свет, что не способствует повышению продуктивности. В то же время в густых насаждениях интенсивней идет очищение стволов от сучьев, так как нижние ветви из-за недостатка света отмирают, но у ели даже при недостатке света отмирание сучьев идет медленно. Поэтому в сильно загущенных культурах ели необходимо лесохозяйственными мероприятиями регулировать численность деревьев на 1 га для равномерного освещения и снижения конкуренции между соседними растениями.

Проанализировав лесоводственно-таксационные показатели исследуемых культур, можно сделать вывод, что в густых посадках из-за конкуренции между растениями сохранность ниже, чем в редких культурах, также ниже и биометрические показатели среднего дерева. Здесь начинают активно протекать процессы естественного изреживания насаждений, и не выдержавшие конкуренции растения погибают, а оставшиеся отличаются слабым ростом. Это указывает на необходимость проведения лесохозяйственных мероприятий по регулированию густоты стояния деревьев в соответствии с динамикой возраста лесных культур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сироткин Ю.Д., Праходский А.Н. Лесные культуры. – Мн., 1988.
2. Редько Г.И. и др. Лесные культуры и защитное лесоразведение. – Санкт-Петербург, 1999.
3. Юркевич Ю.Д., Голод Д.С., Парфенов В.И. Типы и ассоциации еловых лесов (по исследованиям в БССР). – Мн.: Лесная пром-сть, 1978.
4. Казимиров Н.И. Ельники Карелии. – Л.: Наука, 1971.