

лещину до густоты 6-7 стволов в каждом кусте.

Предложенный способ позволяет получить следующие лесоводственные преимущества: а) в результате линейных рубок формируются одиночные ряды, чередующиеся с 3-метровыми технологическими коридорами (при этом чистый ряд сосны чередуется с рядом сосны с примесью лещины); б) экологический потенциал свежего сугрудка способствует оптимальному росту сосны и лещины на фоне относительно редкого режима выращивания, обеспечивая хорошие условия освещенности для лещины и подавляя развитие травянистой растительности; в) отпад листвы лещины будет способствовать повышению плодородия почвы, снижению уплотнения ее при рекреационных нагрузках.

По данным М.А.Федорова (1955), под пологом насаждений урожайность спелого куста лещины может составить до 550 г. В предложенном способе вводится 277 кустов/га лещины, из которых можно ежегодно (начиная с 12 лет) заготавливать до 152 кг/га орехов. При укороченном обороте рубки (50 лет) с 1 га можно получить до 6 тонн орехов. Введение в насаждения сосны культурной лещины - различных сортов фундука может повысить урожай орехов в 3-5 раз.

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И СОХРАННОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ В КУЛЬТУРАХ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Ю.Д.Сироткин, Г.Я.Климчик, В.Т.Слобода

Белорусский технологический институт, Минск

Исследовались продуктивность и сохранность деревьев в культурах сосны обыкновенной различной первоначальной густоты. Объектом исследования были опытные лесные культуры сосны обыкновенной, заложенные в 1949 г. Особенностью этих культур является то, что различные варианты опыта созданы в однородных условиях местопроизрастания - А₂В₂. При рубках ухода на стационарах вырубались лишь погибшие и усыхающие деревья. Культуры густоты: 2,5, 5,0, 6,67 и 10 тыс. шт/га созданы по схеме 2,0 x x 2,0; 2,0 x 1,0; 1,5 x 1,0; 1,0 x 1,0 и 2,0 x 0,5 м.

В момент исследования наиболее продуктивными были культуры

средней густоты 5,0 и 6,67 тыс. шт/га. Они имели в 40 лет запас стволовой древесины соответственно 256 и 289 м³/га. Диаметр стволов снижается с увеличением густоты посадки (от 15,2 до 11,2 см), а высота больше в культурах средней густоты (15,7 - 16,4 м) и при увеличении и уменьшении густоты снижается до 13,4 м. Сохранность деревьев в культурах снижается с увеличением густоты посадки.

Исследовалась с помощью ЭВМ связь таксационных показателей древостоев и некоторых параметров моделей их строения со схемами посадки. С учетом существующих теоретических представлений о периодах достижения реальным древостоем некоторой максимальной густоты и важности при этом условий, определяющих характер перераспределения площади роста между сохранившимися деревьями, в математическое описание была введена дополнительная объясняющая переменная N_1 - густота упаковки, равная числу точек квадратной или иной, близкой к плотной упаковке, решетки (Гильберт, Кош-Фоссен, 1981), которая может быть образована на основе принятой схемы посадки. Для культур с междурядьями 2 м густота упаковки 2500, I м - 10000, $I, 5$ м - 3333 шт/га. В последнем случае дополнительно рассматривалась вероятность образования той или иной конфигурации упаковки. Новый обобщенный показатель исходных характеристик объектов - коэффициент уплотнения (Q) - получен как отношение густоты упаковки к исходной густоте (N_2) - $Q = N_1/N_2$.

Для некоторых объектов значения Q совпадают с отношением расстояний в ряду и между ними, существенное же значение для культур имеют площади элементарного прямоугольника, схемы посадки которых должны быть не кратны I м². Схемы посадки, дающие близкие по сохранности деревьев в культурах результаты, характеризуются одинаковыми значениями коэффициента уплотнения. Заметим, что для описания схем посадки с квадратной решеткой достаточно значений исходной густоты. Сохранность деревьев в культурах (P %) на всех изученных объектах ко времени оценки может быть выражена уравнениями:

$$P = 2308 \cdot N_1^{0,22851} \cdot N_2^{0,68002} \quad \text{или} \quad P = 2308 \cdot Q^{0,22851} \cdot N_2^{0,45151}$$

Максимальное (2,3 %) и среднее (0,8 %) абсолютные отклонения, а также обычно применяемые в регрессионном анализе критерии

показывают, что уравнения хорошо отображают связь P с исходными условиями.

Вычисленный коэффициент конкурентоспособности (по Лавриненко, 1965) показывает, что наиболее фигоценотически устойчивы культуры средней густоты (5000 и 6670 шт/га). С увеличением и уменьшением густоты посадки он снижается. Причину вышеперечисленных явлений следует искать в неравномерности положения индивидов в пространственной структуре сообществ. Поэтому на вырубках сосняков брусничных, мшистых и орляковых в Белоруссии следует создавать лесные культуры сосны обыкновенной с ромбовидным размещением посадочных мест 1,5 x 1,0 м или 2,0 x 1,0 м, при которых наиболее полно реализуются возможности сообществ.

ВЛИЯНИЕ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ КУЛЬТУР НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ

М.И.Гордиенко, И.В.Шаблий, Н.М.Гордиенко

Украинская сельскохозяйственная академия, Киев

Настоятельная необходимость интенсификации лесокультурного производства диктует применение широких междурядий, а следовательно, и уменьшение исходной густоты посадки. Эта тенденция характерна и для других европейских стран, где снижение первоначальной густоты посадки во многом связано с заметно возрастающим дефицитом рабочей силы, снижением или полным отсутствием спроса на мелкотоварную древесину.

В то же время необходимо учитывать, что уже сейчас во многих регионах нашей страны заметно возрастает спрос на хвойную зелень и новогодние елки, существенно повышается использование технологические нужды сучьев, хвороста, тонкомерной и низкосортовой древесины от рубок ухода. Поскольку густота посадки без учета характера размещения деревьев по площади не может в полной мере характеризовать уровень использования насаждениями потенциального плодородия почвы и солнечной энергии, важнейшее значение приобретает обоснование оптимальной ширины междурядий для конкретных лесорастительных условий.

В фазе индивидуального роста, когда деревья еще не влияют