

них ветвей. Видимо, это вызвало угнетенное состояние елей, которое повлекло за собой нарушение баланса ростовых веществ (количества абсцизовой кислоты и ауксинов) и, как следствие, торможение роста [4]. Спустя год культуры на всех вариантах оправились от пересадки и обрезки ветвей и успешно развиваются. Причем можно видеть, что верхний полог в значительной мере воздействует на становление предварительных культур. Это еще раз подтверждает необходимость создания этим культурам автономной зоны роста, хотя бы в первые годы их жизни. Нужно искусственно создавать экологические ниши, отвечающие оптимальным требованиям культивируемой древесной породы.

Результаты исследования фитомассы опытных культур показали, что при выкопке лесного саженца корни его повреждаются на 20,8 % (табл. 3). Следовательно, резко нарушается водообмен растения. Обрезкой боковых побегов последнего года прироста (секция "а") уменьшается количество хвои на 23,6 %. И как следствие сокращается транспирация растений. При этом необходимое количество хвои для успешного фотосинтеза остается на побегах 2-х и старше лет. Коэффициент соотношения хвои и корней до выкопки саженцев равен 2,0 (хвоя — контроль, корни — неповрежденные), на секции "а" — 1,97.

Следовательно, проведенное мероприятие позволило сбалансировать поступление воды в растение и расход ее на транспирацию и фотосинтез. Достигнут близкий к нормальному баланс хвои и корней. Увеличилось продуцирование предварительных культур ели.

ЛИТЕРАТУРА

1. К а й р ю к ш т и с Л. Научные основы формирования высокопродуктивных елово-лиственных насаждений. — М.: Лесн. пром-сть, 1969. — 208 с. 2. А.с. 1041069 (СССР). Способ создания предварительных лесных культур/В.С.Романов, Ю.Д.Сироткин, В.Д.Турлюк. — Оpubл. в Б.И., 1983, № 34. 3. П о л е ж а й В.М., Старостин В.А. Обрезка кроны у крупномерных саженцев ели. — В кн.: Восстановл. мелиорат. лесов Сев.-Зап.РСФСР. Л.: ЛенНИИЛХ, 1980, с. 133—137. 4. Г р о д з и н с к и й А.М., Майко Т.К. Влияние механических раздражений на рост ели обыкновенной. — В кн.: Докл. АН УССР, 1982, № 11, с. 68—70.

УДК 630*

АЛЬ ДЖАБАВИ ЗИЯД (БТИ)

СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА СИРИИ

Территория Сирии составляет около 18,5 млн.км², а лесная площадь 470 тыс. га. Запас древесины выражается цифрой 3,0 млн. м³, на одного жителя страны приходится 0,02 га леса [1].

Проанализировав имеющиеся материалы и на основании личного осмотра [2] большей части территории Сирии, мы выделяем в стране по естественному увлажнению и температурным условиям четыре лесорастительные зоны:

1. Приморская зона, расположенная в Латакийской области вдоль побережья Средиземного моря полосой от 3 до 20 км. В нее входят:

а) нижний субтропический пояс, расположенный на высоте 600—800 м над уровнем моря. Климат средиземноморский, влажный, теплый. Среднегодовая температура 19—20°, количество осадков 800—900 мм. Минимальная годовая температура 7°. В настоящее время большая часть лесов вырублена, развивается цитрусоводство, выращиваются маслины, инжир;

б) умеренный пояс, расположенный на высоте 800—1200 м над уровнем моря. Климат умеренный, влажный, среднегодовая температура 14—16°, минимальная температура 10°, иногда выпадает снег. Ранее была занята лесами из сосны, дуба, маслины. Основным направлением хозяйства должно быть лесоводство и садоводство. Выращиваются маслина, груша;

в) верхний прохладный пояс, расположенный на высоте 1200—1600 м над уровнем моря. Климат прохладный, среднегодовая температура 11—12°. Количество осадков 800—1200 мм, в течение 2—3 месяцев может лежать снег. Часть площади занята лесами из кедра и пихты.

2. Горная и предгорная зона, расположенная с восточной стороны горных хребтов Джебель Ансория, Джебель Авэй в областях Излиб, Холаб, Хомс. В нее входят:

а) полусухая часть зоны (Излибская, Аленинская и северная часть Хоминской областей). Количество осадков 350—500 мм. Среднегодовая температура воздуха 17—18°. В течение 1—2 месяцев может лежать снег, минимальная температура достигает -10°. Здесь растут (*Pinus Britia*, *Pinus halepensis*), маслины, козурина *Casarina equisetifolia*;

б) сухая часть зоны (Домасская область). Количество осадков 200—300 мм. Среднегодовая температура 13—19°, минимальная температура -10°. В мае наблюдаются заморозки. Сохранились редины перестойного *Juniperus Oxedrus* с кустарниками *Acantholimon stragalus*;

в) влажная часть зоны. Особое место здесь занимает область Кунейтра, расположенная в 50—60 км от берега моря. Количество осадков 800 мм. В результате многовековых вырубок леса почти полностью уничтожена, встречаются лишь отдельные деревья *Quercus aegilope*, *Pirus sp.*

3) Степная зона. Охватывает внутриматериковую полосу, протянувшуюся вдоль горных хребтов Джебель-Эш-шей Джебель, Аш-шаркия—Джебель, Ансария, Акрад в области Хоссек. Среднегодовая температура 16—18°. Количество осадков от 250 до 600 мм.

В нее входят:

а) пояс устойчивого увлажнения (300—600 мм). Здесь растут *Quercus infectoria*, *Pirus suriaca*, *Amygdalus communis*;

б) пояс неустойчивого увлажнения (200—300 мм). Здесь встречаются *Rhus coriaria*, *Pistacia atlantica*, *Pistacia vera*, *tamarix sp.*

4. Пустынная зона. Охватывает плоскогорье высотой 360—800 м над уровнем моря. Количество осадков от 67 до 184 мм. Среднегодовая температура 18,3—20,1° (по данным разных метеорологических станций), влажность воздуха 43—50 %.

В Сирии в настоящее время леса сохранились только в труднодоступных районах. лесистость составляет лишь 2,6 %. Лесобразующие породы распре-

деляются следующим образом: под дубом вечнозеленым занято 40 % лесопокрытой площади, под сосной радиата черной и пицундской — 45 %, прочими породами — 5 %, под кустарниками — 10 %. Древние естественные леса, покрывавшие некогда большие пространства Сирии, остались на незначительных площадях и находятся в очень плохом состоянии. Большинство из них молодняки, которые невозможно эксплуатировать.

Количество древесины, которое может быть получено из этих насаждений, весьма незначительное и не обеспечивает даже малой доли потребности страны в древесине. В то же время потребность страны в древесине увеличивается из года в год вследствие развития сельского хозяйства и промышленности. В последнее время заметно возрос импорт древесных продуктов, обеспечивающий потребности страны. Так, в 1969—1970 гг. Сирия импортировала древесину и ее продукты на сумму 60 млн. сирийских лир. Поэтому возникла необходимость в создании искусственных насаждений для обеспечения потребностей страны в древесине, которая употребляется в больших количествах и которую возможно выращивать в короткое время. К таким древесным насаждениям относятся тополь, эвкалипт, некоторые виды сосны.

Однако это не противоречит идее о будущем создании искусственных лесов из медленно растущих пород (например, во влажных горных районах из кедра ливанского и пихты).

При создании искусственных насаждений необходимо обращать внимание на то, что некоторые районы нуждаются в лесозащитных полосах, водоохраных и почвозащитных лесах.

В Сирии государство сделало некоторые положительные шаги для предотвращения дальнейшего разрушения лесов. В 1951—1953 гг. были изданы законы о лесах и определена структура управления лесами и охраны их. Впервые составлена схематическая карта лесов Сирии и произведена простейшая таксация главнейших лесных массивов. В 1958 г. правительство приняло закон о запрещении выпаса коз в лесах. В этом же году были созданы два первых лесных питомника, стали проводиться некоторые лесокультурные работы, организована охрана лесов от пожаров и порубок. В ближайшем будущем начнется работа по созданию лесозащитной полосы, изолирующей пустыню от сельскохозяйственных земель, а также по облесению южных районов страны.

Исходя из сказанного предполагается, на наш взгляд, что в ближайшее время основные направления развития лесного хозяйства должны быть следующими:

1. Сохранение, развитие и повышение продуктивности, водоохраных и почвозащитных функций существующих лесов.
2. Расширение площади под лесоразведение и уход за старыми культурами леса.
3. Создание лесозащитных полос вокруг городов, населенных пунктов, дорог, сельскохозяйственных полей.
4. Расширение площади под лесомелиорации.
5. Проведение исследований по интродукции новых пород и созданию быстрорастущих насаждений.
6. Развитие семеноводства и улучшение качества лесокультурных материалов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев Г.И., Мухамедшин К.Д., Девяткин Л.М. Лесное хозяйство мира. — М.: Лесн. пром-сть, 1984. — 350 с. 2. Зияд Аль Джабави. Роль плодовых растений в лесоводстве Сирии. — Минск: БТИ, 1984. — 60 с.

УДК 630*562

В.П.ГРИГОРЬЕВ, канд. с.-х. наук,
Р.К.ХУССЕЙН (БТИ)

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ

Пространственному размещению деревьев по площади посвящено немало исследований. При этом особое внимание уделялось групповому сложению древостоев, вплоть до признания отдельных групп "комплексными организмами" [1]. Между тем, размещение деревьев в пространстве — довольно динамичный процесс, связанный с адаптацией древесных организмов к условиям микросреды, а также с их наследственными особенностями. Групповое размещение деревьев в древостоях на разных этапах развития существенно различается. Наибольший интерес представляет состояние стабильных устойчивых экосистем, пространственная структура которых может считаться эталоном [2, 3].

Оценка пространственных структур лесных насаждений — весьма трудоемкая задача, связанная, как правило, с картированием размещения деревьев. Состояние этого вопроса неоднократно обсуждалось в литературе [4—8].

В качестве экспериментальной основы были взяты планы размещения деревьев на стационарных пробных площадях в спелых сосновых насаждениях в Негорельском учебно-опытном лесхозе. Их таксационная характеристика приведена в табл. 1. Древостои — естественного происхождения и, судя по их истории, они не подвергались рубкам.

Каждая пробная площадь размером 0,5 га была разбита в натуре на элементарные квадраты 5 x 5 м, с помощью которых производилась съемка на план деревьев и проекций крон. Число деревьев в элементарном квадрате принималось за основную учетную единицу n_p .

На планах размещения деревьев были определены классы плотности стояния деревьев (K_p) по В.В.Плотникову [4]. Они отражают число деревьев,

Таблица 1. Таксационная характеристика насаждений

Номер п.п.	Тип леса	Состав	Возраст	Бонитет	Полнота	Число деревьев на 1 га	Запас древесины (m^3) на 1 га
1	Сосняк орляково-брусничный	9С1Б	100	II	0,74	342	350
16	Сосняк вересковый	10С	105	III	0,75	288	291
14	Сосняк черничный	7С2Е1Б	110	I	0,77	310	543