

Вегетация у *Fibigia suffruticosa* в условиях Ботанического сада начинается в начале апреля. Одновременно с появлением новых листьев в перезимовавших розетках наблюдается отмирание старых, осенних. Надо отметить, что главный побег, который несет розеточные листья, растет моноподиально, оставаясь укороченным. Верхушечная почка всегда остается вегетативной, а из боковых почек развиваются генеративные побеги. Бутонизация наступает в конце апреля—начале мая.

F. suffruticosa цветет в мае, этот процесс длится 20—25 дней. После плодоношения розеточные листья вегетируют до наступления холодов. Как в природе, так и в культуре размножается только семенами. При осеннем посеве всходы появляются весной следующего года. Цветет на втором или на третьем году жизни. Хорошо растет на плодородных почвах, нуждается в умеренном поливе (1—2 раза в неделю). Пригодна для посадки на каменистых горках.

Из сказанного следует, что биологические особенности вышеупомянутых видов растений во многом схожи. Все они образуют стержневые корни, зимуют при наличии зеленых листьев и относятся к группе летне-зимне-зеленых растений. После плодоношения у них наблюдается появление новых осенних листьев, которые вегетируют до холодов. Размножаются только семенами. Однако при развитии побегов имеются существенные различия— у *Coluteocarpus vesicaria* и *Alyssum gehamense* побеги развиваются симподиально, у *Fibigia suffruticosa* — моноподиально.

Опыты по выращиванию этих видов в Ботаническом саду показали, что они хорошо адаптируются к засушливому жаркому климату полупустынной зоны. Обладают высокими декоративными достоинствами и весьма перспективны для оформления альпийских горок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахвердов А. А., Мирзоеви Н. В. Тр. БИН АН АрмССР, 14, 1964.
2. Мирзоеви Н. В., Ахвердов А. А. Бюлл. Бот. сада АН АрмССР, 17, 1959.
3. Флора Армении, 5, Ереван, 1966.

Поступило 4 IV 1990 г.

Биолог. журн. Армении, № 2 (45), 1992

УДК 630,

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СТРОЕНИЯ И РОСТА СОСНОВЫХ НАСЛАЖДЕНИЙ В БАССЕЙНЕ РЕКИ АГСТЕВ

А. Д. ДУМИКЯН

Институт ботаники АН Армения, Ереван

Сосны Сосняково—особенности строения и роста—высота над уровнем моря.

В литературе, посвященной изучению лесных культур в горных условиях, недостаточно освещены особенности их строения [3, 4]. Определенный материал накоплен и по Армении [6, 7], однако в отноше-

нии Соединенной Армении, отличающейся сравнительно мягким климатом, подобные исследования проводятся впервые.

Для создания долговечных высокопродуктивных сосновых насаждений в горных условиях необходимо знание хода дифференциации этих деревьев по высоте и диаметру в зависимости от возраста и высоты места произрастания.

Материал и методика. Для изучения влияния высоты на стресс и рост сосны подбирали характерные макроклоны с возможно большой протяженностью, на которых через каждые 200 м абсолютной высоты (начиная с 1400 м над ур. моря), закладывали постоянные пробные площадки размером 50×20 м, в 3-кратной повторности.

Для анализа хода роста модельные деревья брали по методу пропорционального отбора, с учетом степени их развития (качества роста) по 1—2 м ступеням точности. Обработку деревьев проводили по общепринятой методике [2, 5]. Для обеспечения высокой точности измерений с каждой пробной площадкой заготавливали по 40—50 стволов.

Результаты и обсуждение. Исследования показали, что на высоте 1400 м преобладающее число стволов 10-летних деревьев сосны имеет диаметр у комля 3—4 см (45%), на высоте 1600 м—3—5 см (73%), а на высоте 1800 м—6—7 см (48%). В верхней горной зоне на высоте 2000 м 44% деревьев имеют диаметр 2—3 см, а 35%—3—4 см, т. е. до 1800 м по мере увеличения абсолютной высоты численность деревьев с большим диаметром постепенно увеличивается, а затем на высоте 2000 м идет на убыль, что, по-видимому, является следствием ухудшения условий произрастания, в первую очередь температурного фактора, замедляющего рост деревьев.

Гивсометрическая отметка определенным образом влияет и на распределение деревьев по ступеням высоты. Так, на отметках 1400 и 2000 м основная часть деревьев (соответственно 64,5 и 87,5%) имеет высоту до 2 м, тогда как на промежуточных отметках 1600 и 1800 м преобладают деревья высотой больше 2 м (соответственно 61,5 и 85,7%). Причем в последнем случае деревья высотой менее 1,5 м отсутствуют. Таким образом, на отметках 1600—1800 м рост деревьев в высоту протекает более интенсивно. Примечательно, что соотношение линейных размеров деревьев (высота, диаметр) также изменилось на отметке 1800 м.

Статистическая обработка материалов показала, что диаметр и высота деревьев сосны Сосновского пропорционально взаимосвязаны. Так, на отметке 1400 м коэффициент корреляции между этими двумя показателями составляет $0,844 \pm 0,0095$, 1600 м— $0,978 \pm 0,0014$, 1800 м— $0,898 \pm 0,0019$. На высоте 2000 м прямая связь нарушается, коэффициент корреляции снижается до $0,313 \pm 0,004$. Таким образом, по диаметру стволов у основания можно судить о высоте деревьев с достоверностью 95%.

В 25-летнем возрасте дифференциация стволов в насаждениях усиливается. Кривые распределения деревьев по толщине имеют односторонний характер, причем на отметках 1400 и 2000 м деревьев большого диаметра значительно меньше, чем на отметках 1600 и

1800 м Таким образом, различия, отмеченные в 10-летних насаждениях, в 25-летних приобретают выраженный характер, что видно и по высокому коэффициенту корреляции—0,904—0,980.

Анализ распределения деревьев по 2 м ступеням высоты свидетельствует, что на отметках 1400 и 2000 м преобладают деревья высотой 6—10 м (65 и 67,4% от общего числа), а на отметках 1600 и 1800 м—12—16 м (соответственно 58,8 и 57,7%). Отсюда видно, что в диапазоне 1600—1800 м деревья к 25-летию возрасту в 1,5—2 раза выше, чем на других гипсометрических отметках. Аналогичные различия, но с убывающей тенденцией отмечаются и в диаметре ствола, который на отметках 1400 и 2000 м в 2—3 раза меньше, чем в пределах 1600—1800 м.

Таким образом, высота местности является одним из основных лимитирующих факторов, определяющих интенсивность дифференциаций стволов по высоте и диаметру, независимо от возраста насаждений. В частности, в условиях Северной Армении наилучшие показатели роста и дифференциации стволов у сосны Сосновского отмечаются в пределах высот 1600—1800 м над уровнем моря.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авалян Г. С., Хуршудян А. А. Биолог. журн. Армении, 35, 5, 1982.
2. Багдасарян Н. И., Тиглякова А. А., Смирнов В. В., Родик Л. Е., Мечаени Н. Г. Методы изучения биологического круговорота в различных природных зонах. М., 1978.
3. Габиев В. А. Тр. Биол. ин-та Сиб. отд. АН СССР, 20, 1973.
4. Колтунова А. И. Лесн. х-во, 10, 1980.
5. Мельников Л. А., Смирнов В. В. Методика изучения природы цветковых растений. М., 1967.
6. Хуршудян П. А. Тр. НИИ почвовед. и агрохим. МСХ АрмССР, 11, 1976.
7. Хуршудян П. А., Нахлеванян А. М. Тез. докл. Всесоюз. совещ. по лимнол. горн. водоемам. Севан, 1984.

Поступило 30 V 1988 г.

Биолог. журн. Армении, № 2.(45).1992

УДК (479.25) 581.6

АРХИТЕКТОНИКА СТЕБЛЕЙ ТРОСТНИКА *PHRAGMITES COMMUNES* (L.) TRIN

Г. М. САРКИСЯН, Н. И. ХУРШУДЯН

Армянский сельскохозяйственный институт, Ереван

Архитектоника стебля тростника—инженерные конструкции.

Изучение архитектоники стебля тростника представляет особый интерес, поскольку с инженерной точки зрения это травянистое растение имеет весьма рациональное анатомо-морфологическое строение, обеспечивающее его прочность и устойчивость к механическим нагрузкам внешней среды. Достаточно отметить, что средняя величина