

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД

*В статье приводятся морфологические особенности лесобразующих пород в Кыргызской Республике.*

Прежде чем говорить о морфологических особенностях лесобразующих пород, необходимо иметь представление о понятии «морфология растений». Морфология растений - наука о закономерностях строения в процессе образования (морфогенезе) растений, один из важнейших разделов ботаники. В широком смысле, морфология растений изучает растительные формы на различных уровнях организации - от клеточных органоидов и микромолекул до целого организма, в узком, только макроструктуры организмов [3]. Как самостоятельные науки из морфологии растений выделились: анатомия, эмбриология и цитология растений.

Некоторые более узкие разделы морфологии изучают отдельные органы растений:

- палинология – пыльцу,
- карпология – плодов.

Истоки морфологии растений, как и вообще ботаники, исходят к трудам древнегреческого естествоиспытателя Теофраста (4 в. до н.э.) [5]. Традиционная терминология морфологических описаний растений выработана еще в 17-18 веках. (труды К.Линнея). Основоположник морфологии растений Гете (1790) сформулировал первую научную теорию о морфологии растений – учение о метаморфозе растений, и оказал существенное влияние на становление и дальнейшее развитие этой науки. В частности, Гете принадлежит термин «Морфология» [4].

В Кыргызстане, как известно, основными лесобразователями являются: из голосеменных – ель тянь-шанская, арча и интродуценты - сосна обыкновенная, лиственница сибирская, из покрытосеменных – орех грецкий и плодовые древесные растения, произрастающие в орехоплодовых лесах и тополя. На морфологию древесно – кустарниковых пород влияют также почвенные и климатические условия.

В лесных местообитаниях наблюдается большое разнообразие в распределении температур по вертикальному профилю «воздух – почва», которое влияет и на плодоношение и на приросты, ветвление.

Ель тянь-шанская имеет несколько форм по морфологическим признакам: гребенчатая, неправильно гребенчатая, шелковидная, компактная, плосковетвистая, у которых различные шишки (семена) отличающиеся и по окраске, по размерам и по массе (все 1000 семян). Она имеет формовое разнообразие по окраске шишек – зеленошишечную ель и красношишечную. Зеленошишечная ель считается позднезрелая форма, окраска шишек зеленовато бурой, у ранозрелых – краснобуроватого цвета. Также различны ветвления и хвоя, месторасположение хвои на побегах, которые послужило разделению на формы. По характеру ветвление и формы кроны, цвету хвои, размеру и цвету шишек и семян, крылаток, физиологическим особенностям семян в зависимости от селекционных категорий выделены генетически ценные формы ели тянь-шанской и пихты Семенова.

С учетом зависимости формового состава ели тянь-шанской и пихты Семенова от условий произрастания выделено 18 морфологических и фенологических форм. По характеру ветвления побегов (приведены выше) по характеру роста и форме кроны у ели тянь-шанской и пихты Семенова различаются колонновидная и конусовидная. По цвету

коры: краснокорая и серокорая. Так, например, у краснокорой ели кора трещинами, а у серокорой она почти гладкая, с крупными трещинами или еще краснокорую называют шероховатой корой, а серокорую – гладкокорой. У названных форм ель имеет промышленное значение как более высококачественная. Они различаются друг от друга по размерам шишек, а также по форме и цвету семян. У серокорой ели семена светлые, а у шероховатокорой – темные. По окраске семян - серые, бурые, коричневые – семена [2].

Сосна обыкновенная имеет также морфологические особенности в зависимости от вышеуказанных условий. Например, с высотой уменьшается длина хвои, что связано со снижением температур и сокращением периода вегетации. Это является экологической особенностью сосны, т.е. с изменением климатических условий она меняется [1].

Опыты, проведенные учеными Института леса НАН КР достоверно доказаны. Об этом отмечают в своих трудах Ган П.А., Камчыбеков Н., Асанов С., Турдалиев Т., Орлов В.П., Яковлева Н.В., и др. Авторы научных трудов указывают и о сохранности хвои на дереве от 2х до 5 лет. В условиях Тянь-Шаня длина хвои (при оптимальных условиях увлажнения) является показателем температурного режима и длины периода вегетации. Чем теплее и длиннее вегетационный период, тем длиннее хвоя. Этот признак легко изменяется даже у взрослых экземпляров. А.П.Тальский (1913) указывал, что на рост хвои сильно влияют условия года. При умеренной температуре и влажной погоде она длиннее, чем при сухой и жаркой [1]. Л.Ф.Правдин в своих долголетних исследованиях пришел к выводу, что в направлении с юга на север, с увеличением на 1° широты, средняя длина хвои уменьшается на 1,4 мм. В своих исследованиях Правдин считает этот признак наследственным, и указывает, что можно выделить районы, в которых преобладает сосна с длинной или короткой хвоей [1].

На размеры шишек также влияет вертикальная и широтная зональность. По вертикали оптимальными условиями для прироста сосны являются высота НУМ (Ган П.А. 1987), здесь шишки имеют наибольший размер. Размер шишек колеблется на высоте НУМ 756 м (г. Бишкек), длина ее  $4,4 \pm 0,14$  см. На высоте 2070м  $-4,6 \pm 0,2$ , на высоте 2400 м  $4,5 \pm 0,2$  см, а на 2235 м  $5,1 \pm 0,2$  см- длина.

Ель как основная лесообразующая порода характерна тем, что она способна сильно влиять на окружающую среду: понижает температуру воздуха и почвы, увеличивает влажность воздуха, уменьшает доступ ветра, снижает количество проникающих под полог осадков, увеличивает количество подстилки [2].

В естественном ареале у сосны обыкновенной размер шишек по данным О.Г.Капера, изменяется от 3,5 на севере и южнее 4,8 см, таким образом, размер шишек также возрастает и с потеплением климата. Наряду с увеличением или уменьшением размеров шишек происходит и изменение веса семян.

Высокое качество семян обеспечивает возможность создания культур сосны из семян местной репродукции. Выращивание нескольких поколений сосны в условиях Тянь-Шаня должно привести к получению более устойчивых и производительных насаждений. Это обуславливается тем, что адаптация ряда поколений к новым условиям среды должна привести к большому приспособлению к этим условиям, а следовательно, и к лучшему их использованию.

Лиственница сибирская требовательна к свету, мало требовательна к температуре воздуха, количеству осадков, относительной влажности воздуха. Лиственница плодоносить начинает рано (свободно растущие в 12-15 лет, а в насаждениях 20-50 лет), цветет весной, одновременно с распусканием хвои. Всхожесть семян низкая, не превышает 50%, пустых семян в большом количестве (до 70%). Количество пустых семян уменьшается, когда лиственница растет группами. Шишки подолгу не опадают, от одного до трех лет. Лиственница Сибирская в условиях Кыргызстана адаптирована, и как выше отмечалось, является лесообразователем [1].

**Литература:**

1. Ган П.А. Интродукция и лесоразведение хвойных пород в Киргизии. –Фрунзе: Илим. 1987.
2. Орлов В.П. Культуры ели тяньшанской. –Фрунзе: Илим, 1989.
3. Дроздов Б.В. Дендрология. –М., -Л.: Гослесбумиздат, 1960.
4. Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т. Дендрология. –М.: Изд. МГУ, 2002.
5. Царев А.А., Погиба С.П., Тренин В.В. Селекция и репродукция лесных древесных пород. –М.: Лотос, 2002.