

ЕСТЕСТВЕННОЕ ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПОД ПОЛОГОМ ЕЛОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ «ЗЮРАТКУЛЬ» ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Согласно лесорастительному районированию Челябинской области [1], территория национального парка «Зюраткуль» (далее НП «Зюраткуль») относится к Катавско-Златоустовскому округу Южно-Уральской провинции горно-таежных лесов Уральской горно-лесной лесорастительной области. Территория района расположения объекта исследований находится в полосе западных хребтов Южного Урала. Основной чертой орорафии является вытянутость в северо-восточном направлении большей части хребтов, часто образующих параллельные между собой цепи. Рельеф отличается наличием ряда горных хребтов (Нургуш, Зюраткуль и др.).

Климат Зюраткульской котловины суровый. Зимний сезон начинается на 1 – 2 недели раньше и заканчивается на 1 – 2 недели позже, чем в лесостепной зоне Челябинской области. Летом и осенью часты туманы, дуют холодные ветры. Зюраткуль – самое дождливое место на Южном Урале, годовая сумма осадков достигает 760,2 мм, на вегетационный период приходится до 563,9 мм.

Другой особенностью объекта исследований является его расположение в береговой зоне озера Зюраткуль. Озеро зарегулировано плотиной, поэтому уровень воды в озере искусственно меняется в связи с подачей ее в г. Сатка, это часто приводит к подтоплению ельников.

Целью исследований являлось выявление особенностей и потенциала естественного возобновления под пологом материнских древостоев на территории НП «Зюраткуль» в наиболее распространенных типах леса. На пробных площадях анализ таксационно-лесоводственных показателей древостоя выполняли с использованием общепринятых в таксации и лесоводстве методик и положений [2]. Сплошной перечет проводили по двумсантиметровым ступеням толщины. Высота древостоя на каждой пробной площади рассчитана выборочно-ступенчатым способом. Радиальный прирост и возраст модельных деревьев определялись по спилам при анализе хода роста. В ходе исследования заложено 8 пробных площадей и взято для анализа хода роста 12 модельных деревьев. Характеристика древостоев на пробных площадях представлена в табл. 1. Изучение лесовозобновительных процессов проводилось путём закладки на каждой пробной площади полосы шириной один метр, на всю длину пробной площади размером 0,005 га. На полосе проводился сплошной перечет подроста по высоте

и состоянию (табл. 2), из каждой группы высот отбирались деревья подраста для изучения возраста и прироста (табл. 3).

Таблица 1

Таксационная характеристика древостоев

| Номер ПП | Квартал, выдел | Площадь, га | Тип леса | Возраст, лет* | Состав | Средние значения* | | Класс бонитета* | Полнота | | Запас, м ³ /га* |
|----------|----------------|-------------|----------|---------------|--------|-------------------|-------------|-----------------|--------------------------------|---------------|----------------------------|
| | | | | | | высота, м | диаметр, см | | абсолютная, м ² /га | относительная | |
| 1 | 49/37 | 0,24 | Ек | 76 | 10Е | 21,8 | 23,8 | II | 32,2 | 0,9 | 280 |
| 2 | 57/4 | 0,25 | Ертр | 170 | 10Е | 16,8 | 22,0 | V | 24,6 | 0,8 | 146 |
| 3 | 57/12 | 0,22 | Ертр | 170 | 10Е | 14,3 | 18,8 | V | 26,3 | 1,0 | 180 |
| 4 | 64/20 | 0,25 | Елог | 85 | 7ЕЗБ+Л | 20,1 | 22,7 | III | 34,4 | 1,0 | 162 |
| 5 | 49/29 | 0,24 | Ек | 96 | 7ЕЗБ | 22,5 | 21,5 | III | 39,8 | 1,2 | 221 |
| 6 | 64/14 | 0,26 | Елог | 117 | 7ЕЗБ+Л | 20,2 | 18,9 | IV | 33,9 | 1,1 | 133 |
| 7 | 44/13 | 0,24 | Ертр | 127 | 6Е4Б | 15,6 | 17,1 | V | 31,5 | 1,2 | 101 |
| 8 | 44/20 | 0,25 | Ед | 116 | 7ЕЗБ | 24,0 | 28,3 | III | 49,7 | 1,4 | 478 |

* Данные значения взяты по главной породе

Таблица 2

Численность подроста ели

| Номер ПП | Квартал, выдел | Распределение подроста по высоте, м | | | | | | | | | |
|----------|----------------|-------------------------------------|-----|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|-----|
| | | до 0,5 | | 0,51-1,0 | | 1,01-1,5 | | 1,51-более | | всего | |
| | | тыс.экз./га | % | тыс.экз./га | % | тыс.экз./га | % | тыс.экз./га | % | тыс.экз./га | % |
| 1 | 49/37 | - | 0 | - | 0 | 0,2 | 40 | 0,3 | 60 | 0,5 | 100 |
| 2 | 57/4 | - | 0 | - | 0 | - | 0 | 0,2 | 100 | 0,2 | 100 |
| 3 | 57/12 | - | 0 | - | 0 | 0,2 | 40 | 0,3 | 60 | 0,5 | 100 |
| 4 | 64/20 | 0,2 | 3,3 | 2,0 | 33,3 | 2,2 | 36,7 | 1,6 | 26,7 | 6,0 | 100 |
| 5 | 49/29 | 0,2 | 5 | 0,2 | 5 | 0,8 | 20 | 2,8 | 70 | 4,0 | 100 |
| 6 | 64/14 | - | 0 | 1,2 | 30 | 2,2 | 55 | 0,6 | 15 | 4,0 | 100 |
| 7 | 44/13 | - | 0 | 0,2 | 7,1 | 1,0 | 35,7 | 1,6 | 57,2 | 2,8 | 100 |
| 8 | 44/20 | - | 0 | 0,4 | 22,2 | 0,6 | 33,3 | 0,8 | 44,5 | 1,8 | 100 |

Таблица 3

Таксационные показатели подроста ели

| Номер ПП | Квартал, выдел | Тип леса | Средняя высота, м | Средний диаметр (D ₀), см | Средний возраст, лет |
|----------|----------------|----------|-------------------|---------------------------------------|----------------------|
| 1 | 49/37 | Ек | 1,1 | 2,4 | 21 |
| 2 | 57/4 | Ертр | 1,3 | 2,5 | 25 |
| 3 | 57/12 | Ертр | 1,3 | 3,0 | 34 |
| 4 | 64/20 | Елог | 1,2 | 2,0 | 20 |
| 5 | 49/29 | Ек | 2,2 | 2,5 | 20 |
| 6 | 64/14 | Елог | 1,1 | 2,4 | 20 |
| 7 | 44/13 | Ертр | 1,9 | 2,5 | 26 |
| 8 | 44/20 | Ед | 1,8 | 2,4 | 20 |

Под пологом еловых древостоев 100 % естественного возобновления представлено подростом ели. Распределение подроста по высоте характеризуется значительной неравномерностью. В еловых древостоях национального парка он в основном сосредоточен в группах высот 1,01 – 1,5 м и 1,51 м и более (не менее 77 % всего количества). Численность подроста в группах высот 0 – 0,5 м и 0,51 – 1,0 м составляет лишь около 23 %. Встречаемость крупного подроста ели (1,51 м и выше) высокая, в среднем 41,4 %. На исследуемых пробных площадях подрост других главных пород отсутствует. Это объясняется тем, что высокая полнота и сомкнутость древостоев, меньшая сквозистость их полога (из-за высокой насыщенности ассимиляционной массой) не способствуют появлению подроста светолюбивых пород.

В качественном отношении подрост ели характеризуется показателями, приведенными в табл. 3.

Возраст подроста в первых двух группах высот составляет 17 лет, подрост в третьей и четвертой группах – соответственно 26 и 30 лет. Диаметр корневой шейки (D_0) также увеличивается от первой к четвертой группе высот; средняя высота подроста на исследуемых пробных площадях варьируется от 1,1 до 2,2 м.

Таким образом, под пологом высокогорных еловых древостоев национального парка «Зюраткуль» идет интенсивный лесовозобновительный процесс. Но в целом, по оценке успешности лесовозобновления [3], на большинстве пробных площадей количество подроста является недостаточным для успешного возобновления.

Библиографический список

1. Колесников Б.П. Леса Челябинской области / Б.П. Колесников. Леса СССР. Т. 4. – М.: Наука, 1968. – С. 33–36.
2. Анучин Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – 4-е изд. – М.: Лесн. пром-сть, 1977. – 512 с.
3. Магасумова А.Г. Способы лесовосстановления по лесным районам и лесорастительным зонам УрФО / А.Г. Магасумова, А.С. Залесов, И.А. Фрейберг. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. – 31 с.