

УДК 630.174:630*524

В. А. Серенкова, аспирант (Институт леса НАН Беларуси)**ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ПОД ПОЛОГОМ СПЕЛЫХ СОСНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ**

В статье приведены результаты изучения естественного возобновления под пологом спелых сосновых насаждений. Установлено, что успешность естественного возобновления зависит от типов леса и полноты насаждений. Успешное естественное возобновление древесных пород на большинстве анализируемых типов сосновых лесов Белорусского Полесья выявлено в средне-полнотных насаждениях.

In article results of study of natural regeneration under a cover of mature pinetums are resulted. It is installed that success of natural regeneration depends on forest types and completeness of plantings. Successful natural regeneration of tree species on the majority of analyzed phylums of pine forests of the Belarusian Polesye is revealed in medium stocked plantings.

Введение. В нашей работе районом исследования является Белорусское Полесье, которое характеризуется специфической геоструктурой, геоморфологией, гидрологическим режимом, типологическими особенностями, динамикой ростовых процессов лесной растительности и отличается от остальной части Беларуси.

Основная территория Белорусского Полесья находится в пределах подзоны широколиственно-сосновых лесов. Северные окраины Полесья, получившие название Предполесья, относятся к подзоне грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Полесье характеризуется преобладанием сосновых лесов, которые занимают более половины покрытых лесом земель.

В настоящее время в качестве метода лесовосстановления сосновых насаждений широко применяется создание лесных культур. Данное мероприятие требует значительного вложения материальных и трудовых ресурсов. В то же время под пологом спелых насаждений уже может присутствовать подрост хозяйственно ценных пород в количестве, достаточном для проведения рубок с сохранением подроста. Восстановление сосняков на основе или с использованием естественного возобновления может снизить затраты на производство лесных культур и позволит сформировать насаждения, более устойчивые к негативным природным и антропогенным воздействиям.

Проведенные исследования И. Д. Юркевича, Д. С. Голода, Н. Ф. Ловчего, Г. В. Меркуля, И. Э. Рихтера и др. позволяют выявить зонально-географические закономерности естественного возобновления в лесах Беларуси [1–4].

Согласно исследованиям И. Д. Юркевича и Д. С. Голода, в республике в 1940-х годах наблюдалось значительное количество естественного возобновления сосны в различных типах сосновых лесов.

Ход естественного возобновления продолжали изучать в Беларуси ученые Института

экспериментальной ботаники в 60-х и 70-х годах XX в. По их данным, под пологом сосняков преобладал сосновый подрост.

Большинство авторов сходятся в том, что оптимальной для естественного возобновления сосны является полнота от 0,4 до 0,6. При большей полноте численность подроста уменьшается вследствие увеличения дефицита света, а при меньшей – в результате усиления со стороны разрастающегося травяно-кустарничкового яруса.

Цель работы – изучить естественное возобновление под пологом спелых сосновых насаждений конкретно выделенного района (Белорусского Полесья).

Объекты и методика исследований. Исследование породного состава и количественных показателей естественного возобновления под пологом спелых сосновых насаждений проведено методом закладки пробных площадей. Сбор экспериментального материала производился на территории восьми лесхозов Белорусского Полесья: Ивацевичском, Малоритском, Барановичском, Телеханском, Лунинецком лесхозах Брестского ГПЛХО, Хойникском, Мозырьском, Житковичском лесхозах Гомельского ГПЛХО. Было заложено 7 пробных площадей в сосняках орляковых, 15 пробных площадей в сосняках черничных и 16 в сосняках мшистых.

На каждой пробной площади учет подроста и подлеска производился на 10 трансектах длиной 50 м и шириной 2 м (100 м²).

При учете возобновления определены происхождение, возраст, высота и состояние каждого древесного растения с отнесением их к группам жизнеспособности (здоровый, поврежденный, угнетенный, мертвый подрост). Успешность лесовозобновления оценивали по существующим шкалам [5–7]. Учет возобновления произведен по категориям крупности: мелкий (высота до 0,5 м), средний (высота 0,5–1,5 м), крупный (высота более 1,5 м); по густоте – редкий

(до 2 тыс. шт./га), средней густоты (2–8 тыс. шт./га), густой (8–13 тыс. шт./га) и очень густой (более 13 тыс. шт./га.). При учете порослевого возобновления вся поросль от одного пня принята за единицу возобновления. Живой напочвенный покров на пробной площади изучался на учетных площадках размером 1×1 м (1 м²), которые закладывались в количестве 30 шт. параллельными ходами (в виде сетки) на равном расстоянии друг от друга.

Степень проективного покрытия живого напочвенного покрова одного вида растения определяли глазомерно (%). Общую площадь проективного покрытия (ОПП) растительной ассоциации на пробной площади вычисляли путем суммирования проективного покрытия отдельных видов растений [8].

Оценка естественного возобновления проводилась в соответствии с ТКП 047-2009 (02080) [9].

Результаты исследований. При планировании и проектировании мероприятий по лесовосстановлению сосновых насаждений необходимо учитывать успешность естественного возобновления в различных лесорастительных условиях. Нами проведены исследования по оценке успешности естественного возобновления под пологом спелых сосняков мшистых, черничных и орляковых.

На основе анализа экспериментальных данных на пробных площадях в исследуемых типах леса количество естественного возобновления колеблется от 980 до 7830 шт./га.

Под пологом сосняков мшистых количество естественного возобновления основных лесобразующих пород находится в пределах от 2350 до 7830 шт./га (рис. 1).

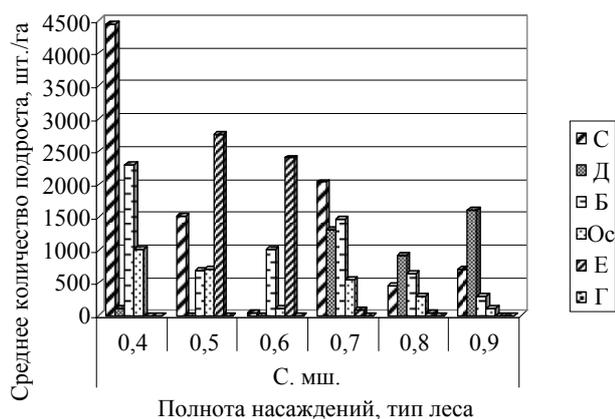


Рис. 1. Количество подроста под пологом спелых сосняков мшистых

В сосняках мшистых нами установлено уменьшение количества возобновления древесных пород с увеличением полноты насаждения. При полноте 0,4 в сосняках мшистых отмечено наибольшее количество подроста древесных по-

род – 7830 шт./га (сосны – 4430 шт./га). Из мягколиственных пород в составе подроста присутствует береза (2300 шт./га) и осина (1000 шт./га).

На пробных площадях зафиксировано успешное естественное возобновление ели. При полноте 0,5 количество его составляет 1750 шт./га, а при полноте 0,6 – 4800 шт./га. Однако в сосняках мшистых возобновление ели образует в основном форму подлеска, так как в рассматриваемых условиях местопроизрастания она не сформирует хозяйственно ценные насаждения.

Подлесок в сосняках мшистых средней густоты, его количество находится в пределах 200–7840 шт./га, представлен лещиной, крушиной, рябиной и можжевельником. Средняя высота подлеска – 2,6 м. В живом напочвенном покрове рассматриваемого типа леса преобладают в основном мох Шребера, брусника, черника (общее проективное покрытие составляет 60–100%).

Количество естественного возобновления под пологом спелых сосняков черничных на пробных площадях составляет 1810–5290 шт./га (рис. 2).

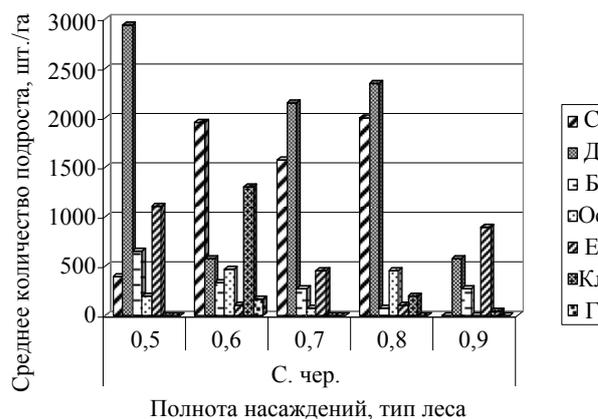


Рис. 2. Количество подроста под пологом спелых сосняков черничных

В сосняках черничных отмечено возобновление дуба до 3000 шт./га при полноте 0,5. При более высоких полнотах количество дуба уменьшается и при полноте 0,9 составляет около 500 шт./га. В условиях сосняков черничных естественное возобновление дуба способно в дальнейшем дать хорошие результаты в формировании насаждений. Возобновление сосны при полнотах от 0,6 до 0,8 находится в пределах 1500–2000 шт./га. Основной причиной недостаточной успешности возобновления сосны под пологом сосняков черничных является обильная травянистая растительность.

Подлесок сосняков черничных представлен крушиной и лещиной (1600–6300 шт./га), средняя высота – 3,0 м.

Среди видов живого напочвенного покрова сосняков черничных в живом напочвенном покрове доминирующее положение занимают мох Шребера и дикранум, черника, папоротник орляк и брусника (общее проективное покрытие составляет 60–90%).

Результаты проведенных исследований под пологом сосняков орляковых показывают, что количество естественного возобновления составляет 970–4680 шт./га (рис. 3).

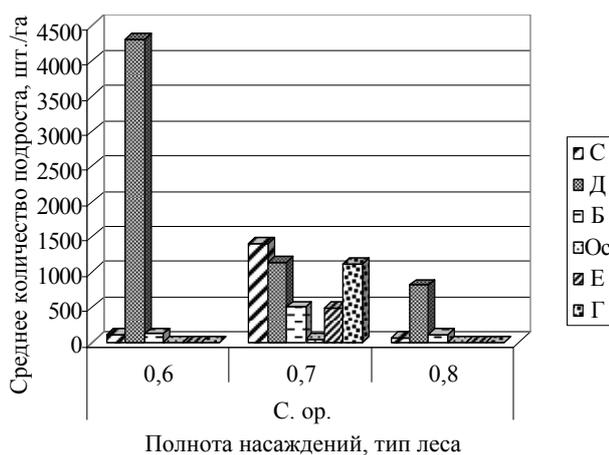


Рис. 3. Количество подроста под пологом спелых сосняков орляковых

Наибольшим видовым разнообразием естественное возобновление отличается в сосняках орляковых при полноте 0,7.

В составе возобновления основное участие принимают сосна, дуб и граб. Количество подроста этих древесных пород находится в пределах от 1000 до 1400 шт./га.

Количество жизнеспособного естественного возобновления дуба в сосняках орляковых при полноте 0,6 составляет 4300 шт./га.

Подлесок сосняков орляковых представлен крушиной, можжевельником, рябиной, в небольшом количестве грушей. Средняя высота подлесочного яруса – 1,8 м.

В живом напочвенном покрове сосняков орляковых преобладают в основном мох Шребера, черника, папоротник орляк (общее проективное покрытие составляет 55–90%).

Заключение. Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. В составе естественного возобновления в сосняках мшистых преобладают сосна (30%), береза (20%) и ель (17%), в сосняках черничных и орляковых – дуб (40–60%) и сосна (15–30%).

2. Наибольшее количество естественного возобновления отмечено в сосняках мшистых (2350–7830 шт./га), наименьшее – в сосняках орляковых (970–4680 шт./га).

3. Успешное естественное возобновление древесных пород на большинстве анализируемых типов сосновых лесов Белорусского Полесья выявлено в среднеполнотных насаждениях.

Литература

1. Юркевич И. Д. Естественное возобновление в водоохранных лесах БССР. Минск: ГИЗ БССР, 1939. 68 с.

2. Юркевич И. Д., Ловчий Н. Ф. Сосновые леса Белоруссии (типы, ассоциации, продуктивность). Минск: Наука и техника, 1984. 176 с.

3. Юркевич И. Д., Голод Д. С. Естественное возобновление и оценка его успешности // Справочник работника лесного хозяйства. Минск: Наука и техника, 1987. С. 83–94.

4. Меркуль Г. В., Рихтер И. Э. Сохранение и формирование подроста при проведении постепенных рубок в елово-сосновых насаждениях // Труды БТИ, Сер. I, Лесное хоз-во. 1993. Вып. I. С. 39–43.

5. Побединский А. В. Изучение лесовосстановительных процессов. М.: Наука, 1966. 64 с.

6. Наставление по лесовосстановлению в лесном фонде республики Беларусь. Минск: МЛХ, 1995. 55 с.

7. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Лесовосстановление и лесоразведение. Требования к технологиям: СТБ 1358-2002. Введ. 01.07.2003. Минск: Госстандарт, 2002. 11 с.

8. Программа и методика биогеоценотических исследований / под ред. Н. В. Дылиса. М.: Наука, 1974. 311 с.

9. Устойчивое лесопользование и лесопользование. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь: ТКП 047-2009 (02080). Введ. 15.08.09. Взамен ТКП 047-2006. Минск: Минлесхоз, 2009. 105 с.

Поступила 14.03.2014