

Б. Ф. Окишев

Башкирский госуниверситет

## ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЕЛИ И ПИХТЫ В ШИРОКОЛИСТВЕННО-ТЕМНОХВОЙНЫХ ЛЕСАХ УФИМСКОГО ПЛАТО

Важная роль предварительного возобновления в восстановлении темнохвойных лесов при сплошных концентрированных рубках отмечается многими исследователями. Нами изучение возобновления ели и пихты в южной части Уфимского плато проводилось в ельнике зеленомошно-осочковом, расположенном на южном склоне, и в ельнике зеленомошно-кисличном, занимающем нижнюю часть склона северной экспозиции. Почвы в ельнике зеленомошно-осочковом дерново-карбонатные, рыхлые, со значительными включениями щебнисто-обмолочных известняковых пород; в ельнике кислично-зеленомошном — дерново-подзолистые, тяжелосуглинистые на элюво-делювии глинисто-обломочных пород.

При количественном учете самосева ели и пихты специальное внимание уделялось приуроченности его к синузиям травянисто-мохового покрова. В ельнике зеленомошно-осочковом выделены следующие основные синузии: зеленомошная, зеленомошно-осочковая и осочковая; в сложении их принимают участие зеленые лесные мхи. По мере осветления в пятнах зеленых мхов появляется осока большехвостая, которая в редкостоях и окнах начинает доминировать и образует осочковую синузию. Кроме этих синузий учитывались участки с минерализованной поверхностью почвы и участки, расположенные непосредственно под кронами ели и пихты, где почва покрыта опадом хвои и полностью отсутствуют травы и мхи (мертвопокровные участки). В ельнике зеленомошно-кисличном доминирует зеленомошно-кисличная синузия, которая, в зависимости от характера субстрата, подразделена на кислич-

но-зеленомошную по органическому субстрату (старые замшелые пни и валеж) и кислично-зеленомошную по минеральному субстрату (поверхность гумусового горизонта).

В ельнике зеленомошно-осочковом наиболее благоприятные условия для поселения ели и пихты имеются в синузиях с преобладанием мхов. В зеленомошной синузии самосева ели насчитывается в несколько раз больше, чем пихты; в зеленомошно-осочковой и осочковой самосева ели также в 1,5 — 1,6 раза больше, чем пихты. Это связано, очевидно, с тем, что всходы и подрост ели менее требовательны к влажности субстрата и дернина, образуемая осочкой, не является для нее непреодолимым препятствием. На большую засухоустойчивость ели указывает и тот факт, что на лесосеках по крутым южным склонам возобновление очень часто представлено исключительно елью, а всходы и подрост пихты можно обнаружить лишь у стен леса, где почва иссушается меньше. Подсчет самосева на пробной площади, заложенной под пологом разреженных 40-летних культур сосны, созданных на месте разрушенного пожаром ельника зеленомошно-осочкового, показал, что здесь ели в 4,5 раза больше, чем пихты. Все это свидетельствует о том, что ель более успешно выносит сухость почв и солнцепек. На участках с минерализованной поверхностью почвы преобладание переходит к пихте, ее самосева в 3,2 раза больше, чем ели, а в сильно затененных мертвопокровных участках преобладание пихты над елью увеличивается еще больше (в 10 раз). Это явление можно объяснить тем, что пихта является более теневыносливой породой, чем ель.

В наиболее благоприятном по условиям увлажнения ельнике зеленомошно-кисличном распределение самосева ели и пихты по синузиям характеризуется следующим образом. Наибольшее количество самосева ели и пихты отмечено в кислично-зеленомошных синузиях по органическому субстрату. В этих условиях самосева ели в 2,7 раза больше, чем пихты, что согласуется с данными других исследователей. Следует отметить, что и самосев пихты успешно растет на органическом субстрате. Но опадение семян пихты часто происходит вместе с кроющими чешуями, поэтому они не всегда остаются на валежинах и пнях, а мелкие семена ели легче внедряются в моховой покров пней. Успешному поселению и росту ели способствует и то обстоятельство, что опад листьев липы не задерживается на возвышениях, образованных пнями и валежинами. Учет возобновления по отдельным фрагментам

скопления опада лиственных пород с преобладанием листьев липы показал, что здесь самосева пихты в 3—3,5 раза больше, чем ели. Это связано с тем, что мелкие семена и всходы ели часто оказываются неспособными пробиться сквозь плотную подстилку, а более мощные семена и всходы пихты укореняются значительно чаще. Однако плотная лесная подстилка из листьев липы является серьезным препятствием и для пихты. На минерализованной поверхности почвы самосева пихты во много раз больше, чем на местах скопления опада листьев липы.

Возобновление ели и пихты на первых стадиях лесовостановительного процесса в обоих типах леса происходит успешно. При пересчете на гектар в ельнике зеленомошно-осочковом общее количество самосева ели и пихты в зеленомошной синузии достигает 153 тыс. штук, в зеленомошно-осочковой—78 тыс., в осочковой—20 тыс., на минерализованных участках — 86 тыс., в мертвопокровных — 6,6 тыс. штук. В ельнике зеленомошно-кисличном на гнилых пнях и валежинах насчитывается до 205 тыс. штук самосева ели и пихты, а по минеральному субстрату только до 70 тыс. и на опаде листьев липы 1,2 тыс. штук. Интересно отметить, что несмотря на ярко выраженную периодичность в плодоношении ели и не ежегодное обильное плодоношение пихты, не наблюдается отсутствия отдельных возрастных поколений ели и пихты. Это можно объяснить тем, что семена ели и пихты после опадения прорастают не сразу, и в почве создается определенный запас семян, постепенно прорастающих в последующие годы.

Приведенный материал свидетельствует о том, что взрослый пихтово-еловый древостой дает большое количество полноценных семян, обеспечивающих значительное число всходов. Однако среди них в дальнейшем происходит большой отпад, самосев ели и пихты выживает в лучшем случае до 10 лет. Помимо других причин, значительная роль в столь массовом отпаде принадлежит недостатку света: основная масса жизнеспособного подроста формируется только в окнах и редкостоях. Поэтому для нормального развития подроста хвойных необходимо создавать благоприятные световые условия, так как к 10-летнему возрасту теневыносливость ели и пихты уменьшается. Для успешного возобновления ели и пихты кроме своевременного проведения рубок ухода необходимы меры содействия: удаление подстилки, минерализация и рыхление почвы.