

М.В. Юшкевич, доц., канд. с.-х. наук;  
А.С. Клыш, зав. кафедрой, канд. с.-х. наук;  
Д.В. Шиман, доц., канд. с.-х. наук;  
О.Г. Бельчина, ассист.  
(БГТУ, г. Минск)

## **ДИНАМИКА ПРИМЕНЯЕМЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕВОСТОЕВ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ**

Сейчас достаточно активно исследуются различные подходы к выбору более эффективных методов формирования древостоев естественного происхождения после рубок главного пользования. Применяемые для формирования устойчивых древостоев естественного и комбинированного происхождения с преобладанием главных древесных пород методы/мероприятия (до ввода лесных насаждений в категорию ценных) можно классифицировать по системам рубок главного пользования в зависимости от категории возобновления в связи с рубками и того обстоятельства, проводятся они как самостоятельное мероприятие или в процессе рубок леса (сопутствуют рубкам).

Одни могут применяться при проведении только отдельных видов рубок главного пользования (сплошнолесосечных, постепенных, выборочных), другие – для любых систем рубок главного пользования. Также данные мероприятия могут выполняться на этапах предварительного, сопутствующего и последующего возобновления леса. Кроме того, их можно разделить на активные (выполняются как самостоятельные мероприятия) и пассивные (проводятся в процессе рубок).

Согласно лесоводственным подходам формирование древостоев естественного и комбинированного происхождения после проведения сплошнолесосечных рубок главного пользования может осуществляться путем применения следующих мероприятий (методов):

- минерализация (механическая обработка) почвы;
- посев семян или посадка посадочного материала главных древесных пород густотой не более 40 % (ранее не более 25 %) от минимальной густоты лесных культур;
- посев семян или посадка посадочного материала главных древесных пород густотой более 40 % (ранее более 25 %) от минимальной густоты лесных культур, но не более ее, т.е. частичные лесные культуры;
- огораживание лесосек или вырубков для защиты появляющегося самосева и подроста от повреждения и угнетения;

- защита подроста от повреждения и уничтожения животными путем нанесения репеллента;
- сохранение подроста главных древесных пород, сформировавшегося в процессе предварительного возобновления;
- оставление на лесосеке семенных деревьев;
- удаление подроста мягколиственных древесных пород, подлеска, травянистых растений, которые конкурируют с молодым поколением главных пород (осуществляется в процессе проведения рубок осветления и прочисток, а также агротехнического ухода);
- ручная оправка подроста и самосева после проведения рубки (чаще совмещается с очисткой лесосек);
- вырубка поврежденного подроста твердолиственных древесных пород (прежде всего дуба, реже ясеня, клена, ильмовых) и липы;
- защита подроста и самосева хвойных пород от пожаров.

Организационно-технические элементы сплошнолесосечных рубок направлены на содействие естественному возобновлению: площадь лесосеки, срок примыкания лесосек, технологические особенности проведения лесозаготовительных работ в целом и отдельных операций (валка деревьев и трелевка заготовленной древесины, позволяющие сохранить самосев и подрост, сезон рубки, применение подвозки и др.), способ очистки лесосеки.

Значительную роль в естественном возобновлении играют стелы леса как источники семян. В связи с этим возможно регулирование состава древостоя в прилегающей к лесосеке полосе леса.

Некоторые ученые (Мелехов И.С. и др.) допускают применение корчевки пней в качестве мероприятия, способствующего естественному возобновлению. Кроме того, древостои естественного происхождения могут формироваться без применения каких-либо мероприятий по содействию (иногда данный метод называют естественным лесозаращиванием).

Наибольшее распространение в лесохозяйственной практике Беларуси получил метод естественного возобновления, связанный с проведением минерализации почвы, и комбинированного возобновления путем посева семян или посадки древесных растений густотой не более 40 % (ранее не более 25 %) от густоты сплошных лесных культур, а также оставление вырубок для естественного возобновления без мер содействия.

При данных методах, описанных в Положении о порядке лесовосстановления и лесоразведения (далее – Положение), могут оставаться или не оставаться семенные деревья (порядок описан в Правилах рубок леса в Республике Беларусь (далее – Правила). Остальные

получили незначительное распространение или вообще не применяются.

Необходимо отметить некоторую разобщенность Правил и Положения в части отсутствия единых подходов в отношении естественного и комбинированного лесовозобновления – нарушается важнейший лесоводственный принцип проведения рубок главного пользования – единство 2-х их основных задач – восстановления леса и заготовки древесины. Например, в Положении не рассматривается такое мероприятие как оставление семенных деревьев и, в целом, источники семян. Однако при недостаточном количестве семян от стен леса или семенных деревьев минерализация почвы будет абсолютно не эффективна. Лесовод еще до проведения рубки (на стадии отвода лесосеки) должен предварительно выбрать направление и методы лесовосстановления. Также в Положении закреплён очевидный приоритет искусственного лесовосстановления перед естественным.

Объемы лесовосстановительных мероприятий за последние 5–7 лет выросли в 1,7–1,8 раза. Связано это с увеличением доли спелых и перестойных лесов и, как следствие, с ростом объемов рубок главного пользования. При этом доля искусственного лесовосстановления в основном варьировалась в интервале 50–60 %.

Рост площадей лесных культур до 62–65 % в 2003–2010 гг. и с 2017 г. по настоящее время связан с дополнительным объемом лесовосстановления на вырубках после сплошных санитарных рубок сосняков в связи с их усыханием в результате значительного увеличения численности вершинного короеда, гибелью древостоев от ураганных ветров и усыхания ельников, увеличением расчетной лесосеки рубок главного пользования.

Объемы естественного возобновления оставались относительно стабильными по 2017 год, а последние 5 лет наблюдается рост более чем на 80 %. При этом его доля в лесовосстановлении впервые в 21 веке превысила 50 %.

Причиной данного роста является значительное увеличение площадей рубок главного пользования при достаточно высоких объемах сплошных санитарных рубок, на которых в первую очередь необходимо создание лесных культур, а естественное возобновление ограничено.

Рост площадей естественного возобновления происходит прежде всего за счет значительного (в 2,5–3 раза) увеличения площадей, оставляемых под естественное возобновление без мер содействия. При этом основной резкий рост отмечен после 2017 года.

Площади с проведенными мероприятиями по содействию естественному возобновлению также выросли, но не так значительно (в 1,6 раза после 2017 года). В 2022 году зафиксирован даже откат на прежние объемы (около 6–7 тыс. га).

Динамика лесовосстановления сосны имеет схожие тенденции, при этом есть ряд отличий:

- несколько больший рост объемов за последние 6–7 лет;
- большая доля искусственного лесовосстановления (70–80 %), лишь в последние 2 года снизившаяся до 66 %;
- превышение площадей с мероприятиями по содействию над естественным возобновлением без содействия (кроме 2022 года);
- рост площадей без мероприятий по содействию за последние 6–7 лет более чем в 5 раз, а площадей с мерами содействия за этот же период в 2,5 раза.

Такую динамику можно объяснить не только ростом объемов рубок главного пользования, но и попытками сохранить и увеличить долю сосновой формации, которая снижалась последние 40 лет и снижается в настоящее время. При этом происходило это, прежде всего, за счет искусственного лесовосстановления, так как в наиболее оптимальных условиях для возобновления сосны преимущественно создают лесные культуры.

Доля сосны в лесных культурах в последние 6 лет выросла на 5–10 процентных пунктов (до 70–75 %). В то же время в естественном возобновлении рост составил 3–5 процентных пункта.

Следует с сожалением констатировать, что предпринимаемых мер будет недостаточно для поддержания доли сосновой формации на текущем уровне (48,6 %) и она продолжит снижаться.

Таким образом, анализ применяемых методов формирования устойчивых древостоев естественного и комбинированного происхождения после проведения сплошнолесосечных рубок главного пользования показал, что наибольшее распространение получило возобновление без мер содействия (от 21 до 42 % за последние 20 лет).

В целом, доля естественного возобновления варьировалась от 34 до 51 %. Среди мероприятий по содействию в основном применялась минерализация (механическая обработка) почвы и посев/посадка главных древесных пород густотой не более 40 % (ранее не более 25 %) от минимальной густоты сплошных лесных культур.

В последние 5–7 лет отмечается существенный рост объемов естественного возобновления, несколько превышающий искусственное. При этом площади, где планируется возобновление сосны, увеличиваются быстрее.