

---

УДК 630\*165.3

## **АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ НА ОСНОВЕ СЕЛЕКЦИОННОГО СЕМЕНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**Н.К. Крук**

*Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь, г. Минск,  
Республика Беларусь*

Повышение продуктивности и устойчивости лесов на основе более полного использования потенциальных возможностей природно-климатических и лесорастительных условий и внедрения новых интенсивных технологий лесовыращивания является залогом наращивания лесоресурсного потенциала, увеличения вклада лесного сектора в экономику Беларуси и охрану окружающей среды.

Формирование лесов повышенной производительности, устойчивости и природоохранной ценности, что вкладывается в понятие «Леса будущего», осуществляется через проектирование и практическое воплощение большого комплекса мероприятий, прежде всего на этапе лесовосстановления. Своевременное и качественное восстановление лесов после рубки, облесение труднокультивируемых земель, в том числе и радиационно-загрязненных, создание лесов на песках и других мало продуктивных землях, вышедших из сельхозоборота, посадка защитных насаждений и защитных лесных полос на сельскохозяйственных землях, а также облесение земель после вырубki насаждений, поврежденных стихийными бедствиями либо вредителями и болезнями леса является одним из важнейших направлений лесохозяйственной деятельности.

Для решения этой задачи в отрасли созданы и функционируют соответствующие организационная структура и материально-техническая база.

Искусственное лесовосстановление в Беларуси ведется уже более 100 лет. Первое время лесные культуры создавались посевом и посадкой в небольших объемах. За период 1882-1917 г.г. было закультивировано всего лишь 13 тысяч гектаров, что составляло 1,6 % от площади вырубленных лесов. Наиболее значительные объемы лесокультурных работ осуществлены в послевоенные годы, в среднем 50 тысяч гектаров ежегодно (1950г. – 60,1 тыс. га, 1951г. – 61,7 тыс. га). И они равнялись площади ежегодной вырубki лесов. За период с 1944 по 2000 годы лесные культуры созданы на площади 2 025 тыс. га, в том числе на землях лесного фонда 1 748 тыс. га (86,3 %) и на сельскохозяйственных землях 277 тыс. га (13,7 %). Объемы создания лесных культур в 2001-2008 гг. представлены в таблице 1.

В последние годы наблюдается тенденция стабилизации ежегодных объемов лесокультурных работ в объеме 40 тыс. га, связанная с сокращением площади земель лесного фонда, пригодных для лесоразведения. Основными лесокультурными площадями являются текущие вырубki при заготовке древесины в порядке ведения лесного пользования. Абсолютно преобладают культуры, создаваемые методом посадки. В видовом составе создаваемых лесных культур преобладает сосна обыкновенная (66,6 %). На долю ели европейской приходится 20,5 %, дуба черешчатого – 6,4 %.

В настоящее время в практике создания лесов сложилось следующее соотношение в методах лесовосстановления на вырубках: на 50% площади создаются лесные культуры и на 50% осуществляется естественное лесовозобновление, в том числе до 20% - за счет проведения мер содействия естественному возобновлению.

**Таблица 1. Динамика объемов искусственного лесовосстановления и лесоразведения в лесном фонде Беларуси**

| Год             | Площадь посева и посадки леса, га |               |             |              |             |              |            |
|-----------------|-----------------------------------|---------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------------|
|                 | Всего                             | в том числе:  |             |              |             |              |            |
|                 |                                   | сосна         | %           | ель          | %           | дуб          | %          |
| 2001            | 31674                             | 17742         | 56          | 9650         | 30          | 2755         | 9          |
| 2002            | 33892                             | 23682         | 70          | 4909         | 14          | 2980         | 9          |
| 2003            | 38145                             | 26588         | 70          | 5891         | 15          | 3378         | 9          |
| 2004            | 45056                             | 31808         | 71          | 8673         | 19          | 1879         | 4          |
| 2005            | 42296                             | 29869         | 71          | 8534         | 20          | 1119         | 3          |
| 2006            | 46056                             | 32206         | 70          | 8586         | 19          | 2423         | 5          |
| 2007            | 45408                             | 29088         | 64          | 10257        | 23          | 3030         | 7          |
| 2008            | 40726                             | 24449         | 60          | 9849         | 24          | 3069         | 8          |
| <b>Всего</b>    | <b>323253</b>                     | <b>215432</b> | <b>66,6</b> | <b>66349</b> | <b>20,5</b> | <b>20633</b> | <b>6,4</b> |
| в среднем в год | 40406                             | 26929         |             | 8294         |             | 2579         |            |

Объемы создания лесных культур селекционным посевным и посадочным материалами ежегодно нарастают: в 2004 году - 4,3 тыс. га (9,5 % от площади посева и посадки леса), 2005г. - 4,8 тыс. га (11,5 %), 2006г. - 5,1 тыс. га (11,0 %), 2007г. - 5,7 тыс. га (12,6 %), 2008г. – 6,8 тыс. га (16,7 %).

Перспективным направлением развития лесокультурного производства является создание плантационных лесных культур для обеспечения древесным сырьем производства газетной бумаги и целлюлозы, а также закладка энергетических плантаций быстрорастущих древесных пород с целью получения топливной древесины для теплоэнергетических установок, работающих на местных видах топлива. Ежегодные объемы создания плантационных культур для указанных целей составляют более 600 га.

Развитие лесосеменной базы и лесовосстановления в лесохозяйственных организациях Минлесхоза представлено в таблице 2.

### Лесное семеноводство

Приоритетными направлениями генетико-селекционных основ воспроизводства лесов республики являются:

- Развитие и совершенствование постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ);
- Селекция лесных древесных пород;
- Сохранение лесных генетических ресурсов.

Первые мероприятия по созданию ПЛСБ в Беларуси начали осуществляться в конце 50-х годов прошлого столетия. С начала 70-х по 90-е годы была реализована программа создания клоновых семенных плантаций сосны и ели первого порядка. С 1993 года в лесхозах началась закладка лесосеменных плантаций (ЛСП) сосны и ели второго порядка. Определенный объем работ по развитию и совершенствованию ПЛСБ выполнен с 2001 по 2009 годы. За этот период в лесхозах отрасли создано 387,75 га лесосеменных плантаций, в том числе 210,85 га ЛСП I порядка и 176,9 га ЛСП II порядка. К настоящему времени в республике проведена селекционная инвентаризация всех лесов.

**Таблица 2. Развитие лесосеменной базы и лесовосстановления Минлесхоза**

| Показатели                           | Единицы измерения | Выполнено по годам: |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                      |                   | 2002                | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
| 1. Создание ЛСП, всего               | га                | 41                  | 28    | 77    | 73    | 62    | 56    | 53,5  |
| в том числе хвойных пород II порядка | га                | 6                   | 17    | 44    | 34    | 34    | 28    | 17,5  |
| 2. Заготовка семян, всего            | тонн              | 73,4                | 104,9 | 66,9  | 192,3 | 288,3 | 77,6  | 174,0 |
| в том числе хвойных пород            | тонн              | 8,1                 | 18,9  | 17,6  | 10,6  | 12,5  | 21,3  | 9,7   |
| - из них улучшенных                  | тонн              | 0,6                 | 1,6   | 1,5   | 1,0   | 1,7   | 3,5   | 1,9   |
|                                      | % от хвойных      | 7,4                 | 8,6   | 8,4   | 9,4   | 13,4  | 16,3  | 19,9  |
| 3. Экспорт семян (ели евр.)          | кг                | 415                 | -     | 830   | 4     | 635   | 380   | 981   |
| 4. Количество постоянных питомников  | шт.               | 55                  | 64    | 66    | 68    | 67    | 67    | 67    |
| Общая площадь постоянных питомников  | га                | 1999                | 1216  | 1218  | 1246  | 1256  | 1263  | 1268  |
| - в том числе площадь теплиц         | га                | 2,355               | 3,201 | 2,475 | 3,595 | 3,321 | 3,970 | 4,078 |

**«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЯ  
НА ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦИОННОЙ ОСНОВЕ»**

| Показатели   | Ед. измер.                    | 2002                  | 2003                  | 2004                  | 2005                  | 2006                  | 2007                  | 2008                  |
|--|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 5. Выращено посадочного материала, всего                   | млн. шт.                      | 272,2                 | 334,8                 | 357,3                 | 361,8                 | 312,0                 | 301,0                 | 314,7                 |
| в том числе:   | <b>млн. шт.</b>               | <b>20,6</b>           | <b>34,7</b>           | <b>37,2</b>           | <b>37,7</b>           | <b>36,6</b>           | <b>50,9</b>           | <b>57,4</b>           |
| - из улучшенных семян                                      | % от<br>всего                 | 7,5                   | 10,4                  | 10,4                  | 10,4                  | 11,6                  | 16,8                  | 18,2                  |
| - в теплицах   | <b>млн. шт.</b><br>% от всего | <b>4,3</b><br>1,6     | <b>7,0</b><br>2,1     | <b>6,6</b><br>1,8     | <b>8,4</b><br>2,3     | <b>7,6</b><br>2,4     | <b>8,2</b><br>2,7     | <b>29,76</b><br>9,4   |
| 6. Площадь сплошных вырубок леса                           | тыс. га                       | 33,4                  | 38,6                  | 38,2                  | 30,4                  | 25,2                  | 26,5                  | 25,6                  |
| Площадь посева и посадки                                   | тыс. га                       | 33,9                  | 38,1                  | 45,1                  | 42,3                  | 46,1                  | 45,4                  | 40,7                  |
| Соотношение площади лесных культур и вырубок               | %                             | 101,6                 | 98,7                  | 118,1                 | 139,0                 | 182,6                 | 171,1                 | 159,1                 |
| 7. Площадь создания лесных культур, всего                  | га                            | 33 892                | 38 145                | 45 056                | 42 296                | 46 056                | 45 408                | 40 726                |
| из всего: - хвойных пород                                  | <b>га</b><br>% от всего       | <b>28 591</b><br>84,4 | <b>32 521</b><br>85,3 | <b>40 632</b><br>90,2 | <b>38 470</b><br>91,0 | <b>40 900</b><br>88,8 | <b>39 543</b><br>87,1 | <b>35 513</b><br>87,2 |
| - твердолиственных пород                                   | <b>га</b><br>% от всего       | <b>3 974</b><br>11,7  | <b>4 294</b><br>11,2  | <b>3 118</b><br>6,9   | <b>2 569</b><br>6,1   | <b>4 055</b><br>9,9   | <b>4 516</b><br>9,9   | <b>4 363</b><br>10,7  |
| - реконструкция малоценных насаждений                      | га                            | 1 789                 | 1 637                 | 1 672                 | 1 424                 | 4 564                 | 5 339                 | 7 148                 |
| - селекционным посевными посадочным материалами            | <b>га</b><br>% от всего       | <b>4 434</b><br>13,1  | <b>2 856</b><br>7,5   | <b>4 268</b><br>9,5   | <b>4 843</b><br>11,5  | <b>5 067</b><br>11,0  | <b>5 736</b><br>12,6  | <b>6 789</b><br>16,7  |
| - с закрытой корневой системой                             | га                            | -                     | 141                   | 54                    | 83                    | 55                    | 72                    | 101                   |
| - плантационных лесных культур                             | га                            | -                     | 45                    | 213                   | 331                   | 330                   | 347                   | 247                   |
| - на землях, загрязненных радионуклидами                   | га                            | 9 854                 | 11 027                | 11 027                | 11 140                | 12 484                | 11 999                | 9 454                 |
| - на принятых в лесной фонд                                | га                            | 17 505                | 18 922                | 22 699                | 17 332                | 17 782                | 13 945                | 8 121                 |
| - сельскохозяйственных землях                              |                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| - смешанных лесных культур                                 | <b>га</b><br>% от всего       | <b>24 226</b><br>71,4 | <b>27 336</b><br>71,7 | <b>31 690</b><br>70,3 | <b>28 409</b><br>67,2 | <b>28 76</b><br>5     | <b>24 559</b><br>54,1 | <b>21 349</b><br>52,4 |
| - саженцами  | <b>га</b><br>% от всего       | <b>2 398</b><br>7,1   | <b>2 443</b><br>6,4   | <b>2 668</b><br>5,9   | <b>2 728</b><br>6,4   | <b>2 615</b><br>5,7   | <b>3 928</b><br>8,6   | <b>3 006</b><br>7,4   |
| 8. Содействие естественному возобновлению леса             | га                            | 5 070                 | 3 996                 | 4 710                 | 5 047                 | 6 299                 | 6 065                 | 6 081                 |
| Сохранение подроста при рубках леса                        | га                            | 1 600                 | 1 100                 | 840                   | 834                   | 699                   | 396                   | 336                   |
| 9. Ввод молодняков в категорию ценных древесных насаждений | га                            | 21 994                | 21 532                | 23 954                | 32 785                | 33 501                | 34 347                | 36 534                |
| - в том числе за счет лесных культур                       | га                            | 17 345                | 16 444                | 18 580                | 23 392                | 25 914                | 28 960                | 27 539                |

По состоянию на 01.07.2009 года в лесном фонде Минлесхоза имеются следующие аттестованные объекты ПЛСБ:

- ЛСП I порядка – 1225,8 га;
- ЛСП II порядка – 439,6 га;
- Архивных ЛСП – 8,0 га;
- Гибридно-семенных ЛСП – 24,0 га;
- Маточных ЛСП – 18,0 га;
- Всего ЛСП – 1715,4 га;
- Постоянных лесосеменных участков (ПЛСУ) – 283,8 га;
- Плюсозовых деревьев – 2806 шт.;
- Плюсозовых насаждений – 1179,8 га;
- Генетических резерватов – 4443,8 га.

В породной структуре ЛСП сосна обыкновенная занимает 69,1 % (1184,9 га), ель европейская – 17,4% (298,0 га), лиственница европейская – 0,2 % (3,7 га), дуб черешчатый – 11,9 % (203,9 га).

В последние годы наблюдается увеличение объема заготовки лесных семян с объектов ПЛСБ. К 2008 году доля участия семян хвойных пород с улучшенными наследственными качествами в общей заготовке по отрасли превысила 19 %. Положительная динамика объясняется тем, что в последние годы в фазу обильного плодоношения вступило 303,9 га ЛСП II порядка, а также тем, что наиболее урожайные годы наблюдались, согласно учету ожидаемого урожая семян хвойных пород по отрасли, с 2005 по 2007 годы (балл от 2,2 до 2,5). Это наивысший показатель за период 2001-2008 годы.

Заготовка семян с улучшенными наследственными качествами дуба черешчатого в общем объеме заготовки по отрасли составляет от 0,1 до 4 %, по причине того, что ЛСП по указанной породе еще не вступили в стадию плодоношения.

Переработка селекционного лесосеменного материала хвойных пород осуществляется только на специализированных производствах по переработке и хранению лесных семян в Республиканском лесном селекционно-семеноводческом центре (РЛССЦ) и лесосеменных цехах Глубокского, Ивацевичского и Горецкого лесхозов, созданных в 2001 году. С целью развития указанного направления в 2007 году начаты работы по проектированию и организации аналогичного производства в Щучинском лесхозе Гродненского ГПЛХО. В 2009-2011 годах планируется также осуществить модернизацию лесосеменных цехов РЛССЦ и ГЛХУ «Горецкий лесхоз».

Внедрение современных технологий в лесное семеноводство обеспечило получение высококачественного семенного материала и возможность его

длительного хранения без потери посевных качеств. В настоящее время в холодильных камерах данных производств хранится 19,4 тонны семян (I и II классов качества), в том числе сосны – 14,0 тонн, ели – 5,4 тонны, что обеспечивает на случай неурожайных лет полную 2-х годичную потребность лесхозов в семенах сосны и годовую потребность в семенах ели.

Актуальными задачами развития ПЛСБ являются:

- массовое производство семян с ценными наследственными свойствами и высокими посевными качествами;
- качественная и полная заготовка и переработка семян с объектов ПЛСБ;
- хранение семян с ценными наследственными свойствами, обеспечивающее сохранность высоких посевных качеств в течение длительного времени;
- создание резервного фонда семян с ценными наследственными свойствами;
- сортовой и семенной контроль;
- сохранение и изучение ценного генетического фонда лесных древесно-кустарниковых пород;
- контроль за использованием в лесокультурном производстве только районированных семян.

### **Питомническое хозяйство**

Основным методом искусственного лесовосстановления и лесоразведения является посадка леса. Для выращивания стандартного посадочного материала древесно-кустарниковых пород в отрасли созданы и функционируют 67 постоянных и 129 временных лесных питомников общей площадью более 1,3 тыс. га (таблица 2). В 2008 году в них выращено 314,7 млн. шт. стандартного посадочного материала более 120 видов и форм древесно-кустарниковой растительности, в том числе используемых для целей озеленения и благоустройства населенных пунктов. Доля селекционного посадочного материала в общем объеме за 2008 год составила 18,2 % (57,4 млн. шт.), в том числе хвойных древесных пород - 19,0 % (57,2 млн. шт.). Наблюдается положительная динамика увеличения доли селекционного материала в общем объеме выращивания. Так, если в 2001 году она составляла 5%, 2004 – 10,4 %, то в 2007 году уже 16,8 % и 2008 – 18,2 %. Выращиваемое количество стандартных сеянцев и саженцев в полном объеме обеспечивает ежегодную потребность лесхозов отрасли в посадочном материале для лесокультурных работ.

В результате целенаправленной политики лесовосстановления и лесоразведения структура лесного фонда соответствует оптимальному соотноше-

---

нию видов земель, сохраняется формационная структура лесов. Покрытые лесом земли в общей площади лесного фонда возросли за послевоенный период с 74 до 87 %, а лесистость территории увеличилась с 21,5 % до 38 %. Доля искусственно созданных лесов в лесном фонде Минлесхоза составляет 23,7 %. По ресурсному потенциалу лесов в расчете на одного жителя Беларуси входит в число ведущих европейских стран.

Площади, пригодные для лесоразведения и лесовосстановления, успешно восстанавливаются искусственным или естественным путем. Но вместе с тем, актуальна необходимость в совершенствовании и повышении эффективности работ по воспроизводству лесов по следующим направлениям:

- Уточнение рационального соотношения объемов искусственного и естественного лесовосстановления;
- Восстановление лесов на выработанных торфяниках, подвижных песках и выработанных карьерах нерудных ископаемых;
- Создание лесных культур в условиях очень бедных и сухих боров, а также в богатых условиях местопроизрастания и на переувлажненных землях;
- Лесоразведение и лесовосстановление на радиационно загрязненных землях;
- Расширенное воспроизводство широколиственных лесов, повышение эффективности восстановления дубрав Беларуси;
- Лесное семеноводство на селекционной основе;
- Сохранение биоразнообразия и генетического фонда в системе лесовосстановительных работ с учетом современных экономических и экологических принципов.

### **Заключение**

В связи с новыми подходами при создании лесов предлагается следующая стратегия повышения эффективности объектов ПЛСБ, использования селекционных семян при выращивании посадочного материала, решения задач лесоразведения и лесовосстановления:

- Разработка научно обоснованных средств и методов защиты объектов ПЛСБ от энтомофагов;
- Обеспечение хозяйств необходимыми машинами и механизмами для организации комплексных механизированных уходов за объектами ПЛСБ и заготовки лесосеменного сырья, проведения защитных мероприятий;
- Выполнение мероприятий, стимулирующих плодоношение и обеспечивающих доступность лесосеменного сырья к сбору (изрежива-

ние, формирование кроны, агротехнические и лесоводственные уходы);

- Надежные экономические стимулы развития объектов ПЛСБ;
- Использование современных технологий при создании и эксплуатации ПЛСБ;
- Выращивание посадочного материала для лесокультурного производства сосны обыкновенной на 100 % из улучшенных семян, ели европейской – 50 %, дуба черешчатого в суходольных, плакорных типах леса – 50 %, пойменных – 100 %;
- Параллельно со сплошнолесосечной системой рубок и искусственным лесовосстановлением целенаправленное внедрение несплошных рубок леса, с формированием лесов естественной регенерации, как более устойчивых к загрязнению окружающей среды и более полно сохраняющих биоразнообразие;
- Ограничение создания монокультур, особенно на старопашотных землях, отдавая предпочтение смешанным лесным культурам из местных лесообразующих пород;
- Увеличение объемов лесных культур, создаваемых крупномерным посадочным материалом;
- Осуществление подбора породного состава создаваемых лесных культур на основании почвенно-типологического обследования, с учетом лесорастительного зонирования;
- Создание новых отечественных образцов лесокультурной техники, отвечающей современным требованиям и на их базе обеспечение повышения производительности труда и качества лесовосстановительных работ, продолжение работ по созданию и совершенствованию технических средств по облесению земель в зонах радиоактивного загрязнения.