

## О СОСТОЯНИИ ОБЪЕКТОВ ЕГСК В АЛТАЙСКОМ КРАЕ. ПЕРСПЕКТИВЫ

А.Я. Бондарев, Л.И. Кальченко

Филиал ФГУ «Рослесозащита»-«ЦЗЛ Алтайского края»  
656056 Барнаул, ул. Пролетарская 61; e-mail: altay-lss@yandex.ru

В Алтайском крае перевод лесного семеноводства на генетико-селекционную основу начат с проведения селекционной инвентаризации лесов и выявления в них генетических резерватов, плюсовых деревьев и плюсовых насаждений. Для создания новой системы лесного семеноводства необходима федеральная целевая программа развития лесного семеноводства.

**Ключевые слова:** объекты единого генетико-селекционного комплекса, федеральная целевая программа, специализированные базовые хозяйства по семеноводству, сохранение генетического разнообразия

Conversion of forestry seed farming to genetic-selection basis in Altai Territory is started with the selection inventory of forests and detection of genetic reserves in them, detection of plus trees and plus stands. Federal goal-oriented program is must-be for the development of new system of seed farming.

**Key words:** objects of Integrated Genetic-Selection Complex, federal goal-oriented program, specialized base seed farms, preservation of genetic diversity

### ВВЕДЕНИЕ

Сосна обыкновенная по площади, запасу древесины и хозяйственному значению является лидирующей лесообразующей породой. В Сибири она занимает 18 % лесопокрытой площади, при запасе древесины около 9 млрд. куб.м.

Сосна – засухоустойчивая, малотребовательная к плодородию почв. Велико климаторегулирующее, почвозащитное и санитарно-гигиеническое значение ленточных и приобских боров Алтайского края и Новосибирской области, особенно с учетом близости полупустынь и пустынь Средней Азии.

Большой спрос на древесину привел к истощению сосновых лесов к 1960-1970-м гг. Стал очевидным риск утраты лучшей части генофонда и снижения по этой причине продуктивности и жизненной стойкости сосновых насаждений.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В Алтайском крае перевод лесного семеноводства на генетико-селекционную основу начат в 1970 - х годах с проведения селекционной инвентаризации лесов и выявления в них генетических резерватов, плюсовых деревьев и плюсовых насаждений. Доминирующей была признана селекция на общую продуктивность и качество ствола. Первостепенное внимание уделяли сосне обыкновенной, занимающей по площади насаждений и по запасу древесины первое место (соответственно 41 % и 268 млн. куб. м). Частично задействованы в программе также лиственница сибирская, ель сибирская и сосна кедровая сибирская.

На втором этапе созданы объекты Постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ) - лесосеменные плантации (ЛСП) первого порядка. Преимущественно вегетативного происхождения. Предназначение ЛСП - обеспечить лесокультурное производство легко

доступными улучшенными семенами.

Создание объектов ПЛСБ проводится в строгом соответствии с семенным районированием. По сосне обыкновенной край отнесен к трем районам: Алтайский низкогорный; Прииртышско-Кулундинский и Верхне-Обской с подрайонами: Бийский, Бурла-Касмалинский, Присалаирский. Для каждого лесосеменного района имеются проекты на создание лесосеменных плантаций площадью от 10 до 200 га. Объекты Единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) указаны в таблицах 1, 2 включают:

- по сосне обыкновенной: 498 плюсовых деревьев, 303 га плюсовых насаждений в 8 лесничествах, 8 ЛСП первого порядка общей площадью 115 га, 3 маточных плантации общей площадью 13 га, 3 архива клонов общей площадью 36 га, испытательные культуры на площади 1,29 га;

- по ели сибирской: 53 плюсовых деревьев, ЛСП 1 порядка общей площадью 8,0 га, испытательные культуры на площади 1,37 га.

Базовым предприятием по созданию ПЛСБ является Озерское лесничество, на территории которого сосредоточены основные объемы плантационных объектов сосны обыкновенной – 73,4 га, из них около 90 % плодоносящие. Озерская база (ПЛСБ) изначально была нацелена на получение улучшенных семян, а в перспективе и сортовых, для обеспечения ими лесовосстановления Приобья.

Начиная с 1995 года в крае заготовлено 530 кг улучшенных семян, что позволило заложить 194,9 га улучшенных ПЛСУ и 1637,3 га производственных улучшенных лесных культур.

Наиболее эффективным способом сохранения генофонда является генетическое резервирование ценных массивов. В Алтайском крае генетические резерваты сосны отобрано на площади 3660,5 га или 0,37 % от всех её насаждений, что существенно ниже рекомендуемых площадей.

Таблица 1 – Объекты единого генетико-селекционного комплекса по Алтайскому краю на 01.01.2009 г

| Наименование лесничеств | Плюсовые деревья, шт. |     | Плюс                  |       | Лесосеменные плантации, га. |       | Маточные плантации сосны обыкновенной, га |      | Архивы клонов сосны обыкновенной |      | Испытательные культуры, га |      | Лесные генетики |        | Лесные культуры из семян с объектов постоянной лесосеменной базы, га |        |        |
|-------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-------|-----------------------------|-------|---|------|----------------------------------|------|----------------------------|------|-----------------|--------|--|--------|--------|
|                         | В т.ч. по породам     |     | овые насаждения сосны |       | В т.ч. по породам, га       |       | Всего, га                                 |      | В т.ч. по породам, га            |      | В т.ч. по породам          |      | генетики        |        | в т.ч. по породам  |        |        |
|                         | Сосна                 | Ель | Сосна                 | Ель   | Сосна                       | Ель   | Сосна                                     | Ель  | Сосна                            | Ель  | Сосна                      | Ель  | Сосна           | Ель    | Сосна  | Ель    |        |
| 1.Баевское              | 5                     | 5   |                       |       | 2,0                         | 2,0   |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 10,0   | 10,0   |        |        |
| 2.Барнаульское          | 55                    | 55  | 14,3                  |       |                             |       | 2,0                                       | 2,0  |                                  |      |                            |      | 638,0           | 377,0  | 377,0  | 97,0   |        |
| 3.Волчихинское          | 12                    | 12  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 50,0   | 50,0   |        |        |
| 4.Ключевское            | 4                     | 4   |                       |       | 8,0                         | 8,0   |   |      | 11,0                             |      |                            |      |                 | 256,0  | 256,0  |        |        |
| 5.Кулундинское          | 5                     | 5   |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 5,0    | 5,0  |        |        |
| 6.Лебяженское           | 20                    | 20  | 19,2                  |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 5,0    | 5,0  | 30,0   |        |
| 7.Новичихинск           | 13                    | 13  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 8.Оз-кузнецовское       | 35                    | 35  | 100,9                 |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      | 589,5           | 10,0   | 10,0   |        |        |
| 9.Павловское            | 62                    | 62  | 9,5                   |       | 30,0                        | 30,0  |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 10.Панкрушихинское      | 32                    | 32  | 6,2                   |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 11.Ракитовское          | 20                    | 20  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 12.Ребрихинское         | 42                    | 42  |                       |       | 3,6                         | 3,6   | 3,2                                       | 0,29 | 7,08                             | 0,29 | 0,29                       | 0,29 | 657,0           | 276,0  | 276,0  | 59,0   |        |
| 13.Ст-Михайловское      | 305                   | 305 | 150,1                 |       | 41,6                        | 41,6  | 5,2                                       | 2,0  | 18,08                            | 0,29 | 0,29                       | -    | 1884,5          | 1586,0 | 1586,0   | 186,0  |        |
| Итого:                  |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| Приобские боры          |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 14.Бийское              | 21                    | 21  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 42,0   | 42,0   |        |        |
| 15.Бобровское           | 26                    | 26  | 9,0                   |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 572,0  | 572,0  | 452,0  |        |
| 16.Боровляинское        | 27                    | 27  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 363,3  | 363,3  | 333,3  |        |
| 17.Каменское            | 5                     | 5   |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 18.Ларичихинское        | 65                    | 65  | 121,0                 |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 582,0  | 582,0  | 503,0  |        |
| 19.Озерское             | 38                    | 38  | 23,0                  |       | 73,4                        | 73,4  | 7,55                                      | 1,0  | 17,57                            | 1,0  | 1,0                        |      |                 | 256,0  | 256,0  | 132,0  |        |
| 20.Петровское           | 11                    | 11  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 | 184,0  | 184,0  | 1,0    |        |
| Итого:                  | 193                   | 193 | 153,0                 |       | 73,4                        | 73,4  | 7,55                                      | 1,0  | 17,57                            | 1,0  | 1,0                        | -    | 1776,0          | 1999,3 | 1999,3   | 1421,3 |        |
| Салаирский край         |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 21.Тягунское            | 53                    | 53  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  | 10,0   |        |
| 22.Залесовское          |                       |     |                       |       | 8,0                         | 8,0   |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| Итого:                  | 53                    | 53  |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  | 10,0   |        |
| Горные леса             |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| 23.Алтайское            |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        |        |
| Итого:                  | 551                   | 498 | 53                    | 303,1 | 123,0                       | 107,0 | 115,0                                     | 8,0  | 12,75                            | 9,55 | 35,65                      | 2,66 | 1,29            | 1,37   | 3660,5   | 3625,3 | 30,0   |
| Всего по субъекту:      |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        | 30,0   |
|                         |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        | 30,0   |
|                         |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        | 10,0   |
|                         |                       |     |                       |       |                             |       |   |      |                                  |      |                            |      |                 |        |  |        | 1637,3 |

Таблица 2 – Постоянные лесосеменные участки по Алтайскому краю по состоянию на 01.01.2009 г

| Наименование лесхозов  | Всего, га | в т.ч. по породам, га  |                  |                        |                        |                        |                        | лиственница сибирская  |                        |                        | кедр сибирский         |                        |                        | в т.ч. улучшенным посадочным материалом, га |                        |                        |      |
|------------------------|-----------|------------------------|------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---|------------------------|------------------------|------|
|                        |           | в т.ч. аттестовано, га |                  | плодоносящих, га       |                        | сосна обыкновенная     |                        | ель обыкновенная       |                        | в т.ч. аттестовано, га |                        | в т.ч. аттестовано, га |                        | в т.ч. аттестовано, га                      |                        | в т.ч. аттестовано, га |      |
|                        |           | аттестовано, га        | плодоносящих, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га                      | в т.ч. аттестовано, га | в т.ч. аттестовано, га |      |
| <b>Ленточные боры:</b> |           |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| 1.Барнаульское         | 2,0       |                        | 2,0              |                        | 2,0                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 2,0                    | 2,0  |
| 2.Ключевское           | 5,5       | 5,5                    | 5,5              |                        | 5,5                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| 3.Лебяженское          | 10,0      |                        | 10,0             |                        | 10,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 10,0                   |      |
| 4.Новичихинское        | 10,0      | 10,0                   | 10,0             |                        | 10,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 10,0                   |      |
| 5.Оз-кузнецовское      | 55,0      | 15,0                   | 5,0              | 5,0                    | 15,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 40,0                   |      |
| 6.Ракитовское          | 25,0      | 15,0                   | 15,0             |                        | 15,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 10,0                   |      |
| 7.Ребрихинское         | 5,0       | 5,0                    | 5,0              |                        | 5,0                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 5,0                    | 5,0  |
| 8.Ст-Михайловское      | 8,0       | 8,0                    | -                |                        | 8,0                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 8,0                    | 8,0  |
| Итого:                 | 120,5     | 58,5                   | 42,5             |                        | 58,5                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 75,0                   | 7,0  |
| <b>Приобские боры</b>  |           |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| 9.Бийское              | 15,0      | 15,0                   |                  |                        | 15,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 15,0                   | 15,0 |
| 10.Бобровское          | 45,0      | 7,0                    | 7,0              |                        | 7,0                    |                        |                        |                        | 10,0                   |                        |                        |                        |                        |   |                        | 28,0                   |      |
| 11.Боровляньское       | 27,0      | 4,2                    | 4,2              |                        | 4,2                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 27,0                   | 4,2  |
| 12.Каменское           | 5,0       | 5,0                    | 5,0              |                        | 5,0                    |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 5,0                    | 5,0  |
| 13.Ларичихинское       | 19,0      |                        |                  |                        | 19,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 19,0                   |      |
| 14.Озерское            | 15,9      | 11,0                   | 11,0             |                        | 11,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 15,9                   | 11,0 |
| 15.Петровское          | 30,0      | 20,0                   | 10,0             |                        | 20,0                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 10,0                   | 10,0 |
| Итого:                 | 156,9     | 62,2                   | 33,0             |                        | 62,7                   |                        |                        |                        | 10,0                   |                        |                        |                        |                        |   |                        | 119,9                  | 45,2 |
| <b>Салаирский кряж</b> |           |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| 16.Тягунское           | 17,0      | 17,0                   | 17,0             |                        | 17,0                   |                        |                        | 17,0                   | 17,0                   |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| Итого:                 | 17,0      | 17,0                   | 17,0             |                        | 17,0                   |                        |                        | 17,0                   | 17,0                   |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| <b>Горные леса</b>     |           |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| 17.Алтайское           | 10,0      |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        | 10,0                   |      |
| Итого:                 | 10,0      |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        |      |
| Всего по субъекту:     | 304,4     | 137,7                  | 92,5             |                        | 120,7                  |                        |                        | 17,0                   | 17,0                   |                        |                        |                        |                        |   |                        | 194,9                  | 58,2 |
|                        |           |                        |                  |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |   |                        |                        | 33,0 |

Кроме того, генетические резерваты, как и плюс - насаждения, не в полной мере выполняют свои функции, в связи с тем, что они практически не используются в качестве лесосеменных заказников из-за отсутствия эффективных технологий заготовки семян. Для групповой селекции В.В. Таракановым и соавторами в 2000 г. в Ларичихинском лесничестве создан подпологовый питомник сосны обыкновенной в плюсовом насаждении. В 2003 г. на его основе заложено 10 га ПЛСУ. Посадка произведена 3-х летними «дичками сеянцами».

Генетическая оценка плюс - деревьев возможна при наличии в достаточных объемах испытательных культур (ИК). Испытательные культуры позволяют оценить плюс - деревьев по их семенным потомствам, выращенным в однородных или новых экологических условиях. В настоящее время в крае имеется 2,66 га от 76 испытываемых семей. Участки испытательных культур находятся в четырех лесничествах (Озерском, Степно-Михайловском, Залесовском, Тягунском). Архивы клонов (АК) создаются с 1996 г. только вегетативным потомством и предназначены для сохранения генофонда. Всего заложено 35,65 га, где сохранено потомство от 436 плюсовых деревьев из 749 выявленных и внесенных в Государственный реестр. Участки архива клонов размещены в трех лесничествах: Озерском, Кулундинском, Степно-Михайловском.

С 2005 г. из федерального бюджета выделяются деньги на создание и содержание плантационных объектов (ЛСП, АК, МП, ИК). За 4 года освоено 4,7 млн. руб. Наши заявки удовлетворяются на 80 процентов, поэтому выполняются не все необходимые работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для создания новой системы лесного семеноводства необходима федеральная целевая программа развития лесного семеноводства. Основным инструментом достижения целей программы является создание сети специализированных по семеноводству базовых хозяйств, обладающих необходимой технической базой для выполнения всего комплекса работ по созданию и содержанию лесосеменных объектов, заготовке, переработке и хранению лесосеменного сырья и семян. С 2009 г. по 2011 г. предусмотрено создание селекционных центров в пяти субъектах, в том числе один из них в Алтайском крае. Он планируется в Бобровском лесничестве на 5 га, где имеются необходимая инфраструктура (водопровод, газ и электричество).

Предусматривается строительство административного здания около 500 квадратных метров и шишкосушилки, теплицы и полигона доращивания сеянцев. Техническое оснащение базового хозяйства будет проведено импортным оборудованием по переработке семян мелкохвойных пород в объеме не менее 2,0 тонн ежегодно, по производству посадочного материала с закрытой корневой системой 7,0 млн. шт. ежегодно. Приблизительная стоимость всего комплекса 150 млн. руб. Финансирование строительства будет осуществлено за счет средств федерального бюджета.

За указанным центром предусматривается закрепить лесные участки, на которых размещены объекты ПЛСБ для сбора семян с улучшенной селекционной наследственностью, а также лесные участки для создания новых объектов. Намечены так же испытания потомств имеющихся в лесном фонде выдающихся форм лесных растений с целью выделения лучших по итогам индивидуальной и групповой селекции. Это создаст предпосылки для перехода к сортовому семеноводству, а так же обеспечит значительное увеличение продуктивности, качества и устойчивости создаваемых насаждений.

Мероприятия программы предусматривается разработать с учетом положений Федерального закона «О семеноводстве» в части формирования федерального и страховых фондов семян лесных растений, а также обеспечения контроля посевных и посадочных показателей качества семян, сеянцев и саженцев.

Для оперативного контроля посадочных показателей сеянцев и саженцев лесных растений планируется обеспечить наш филиал передвижной лабораторией.

Очевидно, что в программу необходимо включить меры, способствующие сохранению генетического разнообразия древесных растений. В частности - по расширению площади и размещения генетических резерватов, созданию архивов клонов от максимального количества экотипов деревьев, в том числе произрастающих в экстремальных и нехарактерных биотопах. Значение сохранения биоразнообразия важно ещё и в связи с нарастающими антропогенными и климатическими воздействиями на лесные биоценозы и экосистемы.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Кобельков, М.Е. Лесное семеноводство на пороге перемен // Лесное семеноводство - 2008. - № 9. - С. 1-49.

Поступила в редакцию 24 сентября 2009 г.  
Принята к печати 25 февраля 2010 г.