

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЕКЦИОННОГО СЕМЕНОВОДСТВА ХВОЙНЫХ В КАРЕЛИИ

¹Раевский Борис Владимирович, ²Щурова Марина Львовна

¹*Петрозаводск, Учреждение Российской академии наук Институт леса
Карельского научного центра РАН;*

²*Петрозаводск, ФГУ «Рослесозащита», «ЦЗЛ Ленинградской области»,
отдел «Карельская лесосеменная станция»*

Лесное селекционное семеноводство — одно из основных направлений лесохозяйственной деятельности, в задачу которого входит массовое производство, заготовка, хранение и использование семян лесных древесных растений с ценными наследственными свойствами и высокими посевными качествами. В настоящее время Лесной кодекс Российской Федерации обязывает использовать при воспроизводстве лесов улучшенные и сортовые семена лесных растений, и только при их отсутствии допускает возможность использования нормальных семян.

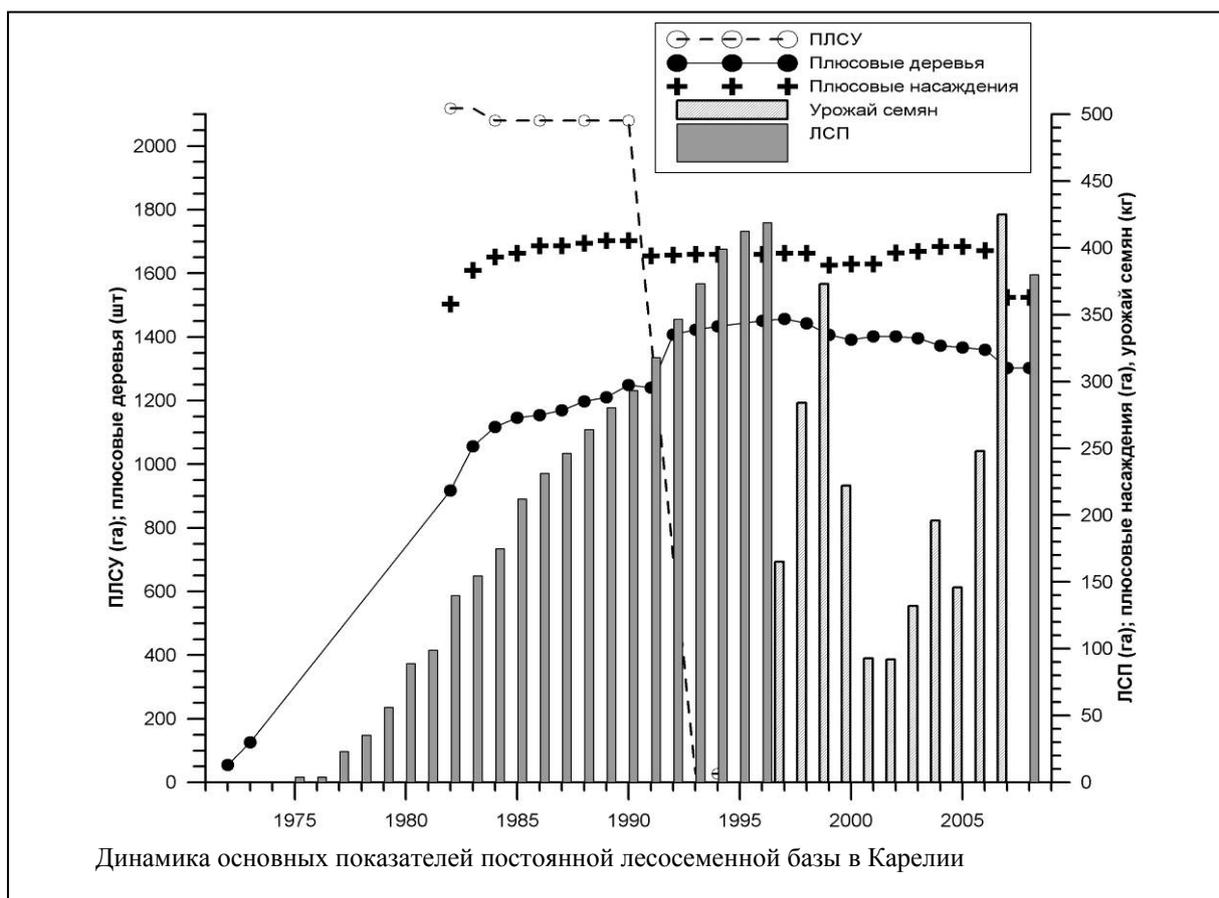
Сегодня в практике селекционного семеноводства используются два широких базовых термина. Во-первых, это постоянная лесосеменная база (ПЛСБ) основными элементами которой являются постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ), плюсовые деревья (ПД), плюсовые насаждения (ПН), лесосеменные плантации (ЛСП), архивы клонов. Во-вторых, единый генетико-селекционный комплекс (ЕГСК). В состав ЕГСК, кроме вышеперечисленных элементов, входят также испытательные и географические культуры, генетические резерваты и иные объекты, задействованные в селекционном процессе.

Сегодня лесное селекционное семеноводство переживает нелегкие времена. Поэтому, чтобы сохранить достигнутый уровень и сформулировать наиболее важные цели и задачи на перспективу так важно всесторонне оценить ту огромную работу в области теории и практики лесной селекции и семеноводства, которая была проделана карельскими учеными и практиками в последнюю треть XX в.

Надо отметить, что сосна обыкновенная доминирует в структуре ЕГСК Карелии, поэтому на рис. 1 отражена временная динамика объектов именно с ее участием. В процессе обсуждения, условно, будут упоминаться и другие породы.

Постоянные лесосеменные участки, как категория семеноводческих объектов в количестве чуть более 2000 га, просуществовали в ПЛСБ Карелии с 1982 по 1990 г. Доля сосновых ПЛСУ в их составе равнялась 91,2%. Затем от них решено было отказаться, как от неэффективной формы семеноводства и они были списаны в первой половине 90-х. Основной формой селекционного семеноводства хвойных были признаны прививочные (клоновые) ЛСП.

Клоновые ЛСП опережающими темпами закладывались в 70-80х годах прошлого века и в настоящее время именно они составляют ядро ПЛСБ. Таким образом, основные проблемы и перспективы развития селекционного семеноводства связываются именно с ними. Всего на 1.01.08 в составе ПЛСБ числится 471,45 га плантаций из них 379,95 га (80,6%) — сосновые. Еловых плантаций всего 54,6 га (11,6%). Другие хвойные виды представлены незначительно. Как следует из рис.1 закладка ЛСП завершилась в 1996 г. С тех пор их площадь даже несколько сократилась. С закладкой ЛСП тесно связан процесс отбора плюсовых деревьев, так как именно их клоновые потомства и формируют прививочные ЛСП. Всего на 1.01.08 их отобрано 1832 шт., в т.ч. сосны — 1303 шт (71,1%). Фактически ЛСП выступают хранилищами ценного генофонда, поскольку именно на плантациях представлена основная часть клоновых потомств этих лучших представителей своих видов. Клоновых архивов в составе ПЛСБ очень мало, всего 8,2 га. Главная проблема текущего этапа развития селекционного семеноводства хвойных в Карелии заключается в том, что все существующие плантации — это ЛСП первого поколения. То есть они заложены клоновыми потомствами от плюсовых деревьев, отобранных только по фенотипу. Подавляющее большинство клонов, произрастающих ныне на ЛСП первого поколения, не имеет соответствующей генетико-селекционной оценки. В составе ЕГСК числится только 35,4 га испытательных культур. Таким образом, проверка по семенному потомству уже отобранных плюсовых деревьев и их клонов — вот самая важная задача на ближайшую перспективу. Без ее решения двигаться вперед невозможно.



Показанные на рис.1 данные по объемам заготовки улучшенных семян с ЛСП лишь в отдаленной степени отражают их биологический потенциал. В 2007 г. с ЛСП сосны было заготовлено 425 кг улучшенных семян при общей годовой республиканской потребности в размере порядка 900 кг. По самым же скромным подсчетам, т.е. при средней урожайности полей в размере 3 кг семян с 1 га, биологический потенциал уже существующих ЛСП должен составлять не менее 1140 кг семян. Таким образом, продуцирующая площадь ЛСП сосны в Карелии вполне может поддерживаться на уровне 400 га. Главные же изменения должны происходить на структурном уровне. Если Карельский семенной район (северотаежная подзона) занимает 61% площади республики, то и представительство его в охраняемом генофонде (плюсовые насаждения и деревья) должно быть не меньше, а больше, чем Южнокарельского района. Ориентируясь на современные подходы в селекции хвойных в странах Северной Европы нам необходимо иметь возможность задействовать в селекционных программах не менее 2400 плюсовых деревьев сосны обыкновенной. Следовательно, необходимо в перспективе дополнительно отобрать 1000-1100 деревьев сосны и все севернее 63 параллели.

Очень важной задачей является проведение комплексной генетико-селекционной оценки клоновых потомств, представленных на ЛСП первого поколения, с целью отбора лучших для дальнейшего использования в селекционных программах. Только семенное потомство лучших по комплексу признаков (габитуальных, вегетативного роста и репродуктивной активности) клонов имеет смысл включать в состав испытательных культур, закладываемых с учетом всех методических требований. По результатам проведенных испытаний должны быть сформированы наборы клонов и их материнских деревьев на основе которых будут проектироваться лесосеменные плантации I,5 и II порядков.

В Карелии по существу открытым остается вопрос о сохранении генетических ресурсов в природных местообитаниях путем отбора лесных генетических резерватов. В настоящее время их отобрано чуть более 6000 га, но вопрос этот теоретически и организационно проработан недостаточно. Необходима организация серьезных популяционно-генетических исследований, для научного обоснования выделения и сохранения той или иной локальной популяции. Выделение генетических резерватов должно быть увязано с существующими и проектируемыми ООПТ на территории Карелии, а также с теорией и практикой отбора плюсовых деревьев и насаждений.