

## РАЗРАБОТКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ШИШЕК СОСНЫ И ЕЛИ

В настоящее время в республике актуальным является вопрос экономии энергоресурсов. Одним из путей достижения этого является интенсификация технологических процессов.

Процесс переработки лесосеменного сырья в последнее время имеет тенденцию к концентрации на специализированных предприятиях лесного хозяйства, в частности, в Республиканском лесном селекционно-семеноводческом центре и его филиалах. На данных предприятиях установлено высокотехнологичное оборудование, позволяющее переработать лесосеменное сырье с наименьшими потерями. Однако при такой схеме существенными являются затраты на транспортировку партий шишек сосны и ели к месту переработки и сама их переработка. Для снижения этих затрат необходимо установить показатели качества для лесосеменного материала, чтобы исключить транспортировку и переработку мелких и поврежденных шишек.

Для установления показателей качества шишек сосны обыкновенной и ели европейской было проанализировано более 40 партий лесосеменного сырья из 12 лесхозов.

Оценка качества проводилась по средним образцам, которые составлялись в соответствии с разработанной методикой. От партии шишек берут выемки не менее чем из 5 мест каждого слоя: верхнего, среднего и нижнего. Масса одной выемки должна составлять не менее 0,5 кг. Выемки объединяют для получения исходного образца шишек массой не менее 10 кг.

Исходный образец тщательно перемешивают и разравнивают слоем до 10 см и не менее чем из 10 разных мест берут совком равные выемки шишек, расположенные в шахматном порядке. Выемки объединяют для составления среднего образца шишек сосны и ели массой не менее 2,5 кг.

Влажность лесосеменного сырья является важным показателем, поскольку она напрямую влияет на способность шишек к хранению и на продолжительность процесса сушки. Поэтому желательно, чтобы влажность не превышала 30%.

После установления влажности отобранный средний образец разделяют на следующие фракции: кондиционные шишки, отходы, примеси.

У сосны обыкновенной к отходам относят засмоленные шишки (засмолено более 1/3 поверхности), шишки, поврежденные вредителями, с наличием плесени, мелкие шишки. Мелкими у сосны считаются шишки, диаметр которых в самом широком месте менее 18 мм.

У ели европейской к отходам относят засмоленные шишки (засмолено более 1/2 поверхности), шишки, поврежденные вредителями, болезнями, с наличием плесени, мелкие шишки. Мелкими у ели считаются шишки, у которых диаметр в самом широком месте менее 20 мм, а длина шишек менее 5 см.

К примесям относят старые шишки, шишки других древесных видов, ветки и их части, хвою, листья, травянистые растения (мох, лесные травы), комки земли, кусочки льда и снега и т.д.

После разбора среднего образца определяется масса отходов и примесей до сотых долей килограмма. Расчет содержания в партии шишек ели, пригодных для переработки, производится по следующей формуле:

$$П = \frac{M_{co} - (M_o + M_p)}{M_{co}} \times 100,$$

где П – содержание шишек, пригодных для переработки, %;  $M_{co}$  – масса среднего образца, кг;  $M_o$  – масса отходов, кг;  $M_p$  – масса примесей, кг.

По результатам взвешиваний отдельных фракций устанавливается качество партий шишек сосны обыкновенной и ели европейской (таблица).

Таблица

Оценка качества партий шишек сосны обыкновенной и ели европейской

Качество партий шишек	Содержание в партии шишек, пригодных для переработки, %	
	сосна	ель
Высокое	90 и более	95 и более
Среднее	80–89	85–94
Удовлетворительное	70–79	75–84

Если содержание в партии шишек сосны обыкновенной отходов и примесей составляет более 30 %, а в партии шишек ели европейской – более 25%, то партия признается непригодной для переработки и подлежит дополнительной очистке.