

Н.И. Якимов, доцент;  
 А.А. Колесник, директор РЛССЦ;  
 Л.Л. Застенская, инженер РЛССЦ

## РАСЧЕТ НОРМЫ ВЫСЕВА СЕМЯН ХВОЙНЫХ ПОРОД С УЧЕТОМ ИХ ФАКТИЧЕСКОЙ МАССЫ

The calculations of standards of sowing pine and spruces seeds are executed.

В настоящее время используются нормы высева семян, которые составлены по лесорастительным зонам бывшего СССР. Для условий Беларуси рекомендованы следующие нормы высева семян хвойных пород I класса качества: сосна - 60 кг/га; ель - 72 кг/га [1].

Действующие нормы высева семян являются примерными и базируются на данных экспериментальных работ и теоретических расчетах. Практически норма высева определяется размером семян, их качественными показателями и грунтовой всхожестью. Поскольку грунтовая всхожесть - величина, изменяющаяся в зависимости от природных и погодных условий и применяемой агротехники, то ее при расчетах заменяют лабораторной всхожестью с поправочным коэффициентом. При установлении нормы высева семян хвойных пород используют следующую формулу:

$$N = (10M - O) / (B \cdot Ч \cdot K),$$

где  $N$  - норма высева семян, г/м;  $O$  - оптимальное число всходов на 1 м. пог.;  $M$  - масса 1000 шт. семян, г;  $B$  - всхожесть семян, %;  $Ч$  - чистота семян, %,  $K$  - поправочный коэффициент на грунтовую всхожесть семян.

Масса 1000 шт. семян определена для каждой лесорастительной зоны и для условий Беларуси рекомендуется использовать при расчетах: для сосны - 5.6 г, для ели - 5.1 г [2].

Необходимо отметить, что действующие нормы высева семян хвойных пород не являются достаточно обоснованными, в связи с тем, что масса 1000 шт. семян, с учетом которой производится расчет норм высева, существенно ниже средней фактической массы семян хвойных пород, заготавливаемых в республике.

Для определения фактической массы 1000 шт. семян сосны и ели нами проведена выборка результатов определений массы семян в отдельных партиях лесных семян, собранных в лесхозах страны в разрезе каждого ПЛХО в течение последних пяти лет. Выполненная статистическая обработка результатов позволила с достаточно высокой степенью точности определить среднюю массу 1000 шт. семян, которую необходимо исполь-

зовать при расчетах нормы высева семян в каждом ПЛХО республики. Полученные результаты представлены в табл. 1.

Табл. 1. Масса 1000 шт. семян сосны и ели для расчета нормы высева семян

ПЛХО	Масса 1000 шт. семян сосны, г		Масса 1000 шт. семян ели, г	
	в насаждениях	на ПЛСУ и ЛСП	в насаждениях	на ПЛСУ и ЛСП
Минское	6.69	6.70	5.71	6.27
Витебское	6.25	6.37	5.62	6.53
Могилевское	6.79	6.76	5.58	6.03
Брестское	7.00	6.89	5.88	6.13
Гомельское	6.78	6.91	6.00	-
Гродненское	6.95	7.12	5.85	-

Из представленных данных видно, что средняя масса 1000 шт. семян сосны, собранных в насаждениях, колеблется в пределах от 6.25 г до 7.00 г, причем она имеет тенденцию к увеличению по мере продвижения с севера республики на юг. Семена, заготавливаемые с лесосеменных плантаций, по своей массе практически не отличаются от семян, собранных в насаждениях. Исключение составляют ПЛСУ и ЛСП Гомельского и Гродненского ПЛХО, где получают семена более крупные, чем в обычных насаждениях.

Средняя масса 1000 шт. семян ели составляет 5.62-6.00 г. Причем на всех лесосеменных плантациях и участках Беларуси заготавливаются более крупные семена, чем в насаждениях, со средней массой 6.03-6.53 г.

Для уточнения нормы высева семян сосны и ели нами был произведен расчет посевной нормы по приведенной выше формуле с учетом фактической массы 1000 шт. семян, заготавливаемых в каждом ПЛХО.

Для расчетов было принято: оптимальное число растений на 1 пог.м, при котором наблюдается нормальный рост и развитие сеянцев сосны, - 100 шт., ели - 120 шт.; минимальное значение всхожести семян сосны I класса качества - 95% (Витебское ПЛХО - 90%), ели - 85%; минимальное значение чистоты семян сосны I класса качества - 92%, ели - 90%; поправочный коэффициент на грунтовую всхожесть семян сосны - 0.6, ели - 0.5. Масса 1000 шт. семян принималась согласно полученным результатам по каждому ПЛХО. Результаты расчетов представлены в табл. 2.

Табл. 2. Рекомендуемые нормы высева семян сосны и ели I класса качества

ПЛХО	Сосна		Ель	
	Норма высева		Норма высева	
	на 1 пог.м, г	на 1 га, кг	на 1 пог.м, г	на 1 га, кг
Минское	1.30	52	1.80	72
Витебское	1.25	50	1.75	70
Могилевское	1.30	52	1.75	70
Брестское	1.40	56	1.85	74
Гомельское	1.30	52	1.90	76
Гродненское	1.35	54	1.85	74

Норма высева в каждом случае должна корректироваться с учетом фактической массы 1000 шт. семян, которая указывается в удостоверении о кондиционности семян. Если фактическая масса 1000 шт. семян отличается более чем на 10% от приведенной в нормах высева, то последние уточняются по формуле

$$H = (H_1 \cdot M) / M_1,$$

где H - норма высева с учетом фактической массы семян, кг/га; H<sub>1</sub> - рекомендуемая норма высева семян, кг/га; M - фактическая масса 1000 шт. семян; M<sub>1</sub> - средняя масса 1000 шт. семян, приведенная в нормах высева.

Проведенные исследования показали, что фактическая масса 1000 семян в отдельных партиях семян, и особенно семян с лесосеменных плантаций и участков, существенно отличается от действующих нормативов. Поэтому при уточнении нормы высева семян сосны и ели с учетом фактической массы 1000 семян следует пользоваться данными, представленными в табл. 1.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Новосельцева А.И., Смирнов Н.А. Справочник по лесным питомникам. - М., 1983.
2. Наставление по выращиванию посадочного материала деревьев и кустарников в лесных питомниках Белоруссии. - Минск, 1986.