

А
Проф. Н. Н. СТЕПАНОВ

ДРЕВЕСНЫЕ СЕМЕНА

ИХ СВОЙСТВА, СБОР и ХРАНЕНИЕ

ИЗДАНИЕ 2-е
ИСПРАВЛЕННОЕ и ДОПОЛНЕННОЕ



„НОВАЯ ДЕРЕВНЯ“

МОСКВА — 1925

А

ВВЕДЕНИЕ.

Только в самые последние годы перед империалистической войной лесные культуры начали завоевывать себе в нашем лесном хозяйстве надлежащее место. До 1899 года ежегодно культивируемая площадь в казенных дачах не превышала 8000 гект. В 1913 году искусственное лесоразведение посевом и посадкой производилось уже на площади свыше 83000 гект., т.е. возросло более чем в 10 раз. В том же году на склады казенного управления лесами поступило семян: сосновых—113015 клг., еловых—19350 клг., лиственницы—16480 клг., пихты—1950 клг., всего хвойных—150545 клг. Семян же лиственных пород на тех же складах имелось: березы—2910 клг., древесных пород (кроме дуба)—39620 клг., кустарников—25790 клг., всего—68330 клг. Следовательно, в одном 1913 г. в казенных лесах было собрано семян 218975 клг. Это количество необходимо увеличить примерно на 20% за счет лесов частных владельцев. Таким образом, общее количество собранных семян древесных и кустарных пород в 1913 году составляет (без дуба) свыше 250000 клг. Дуба же в лесничествах в том же 1911 году было собрано 2734420 клг. Соответствующие перечисления показывают, что собранным количеством семян можно было сплошь обсеменить свыше 30000 гектаров (27523 дес.) невозобновившихся лесосек.

Такое из года в год увеличивавшееся развитие лесокультурного дела требовало осторожности в выборе семян. Известные опыты по наблюдению за ходом роста деревьев, полученных из семян разного происхождения, поставленные в 80 годах проф. Цизляром в Австрии, Энглером в Швейцарии, Майером и Шотте в Германии и Швеции, Краз в Бельгии, М. К. Турским—в даче Тимеязевской академии, и целый ряд наблюдений лесоводов-практиков согласно указывали на весьма тесную зависимость, существующую между происхождением семян и ростом из них деревьев. Это обстоятельство требовало изучения многообразных свойств лесных семян. Стали появляться работы по лесному семяноведению. Но эти работы, посвященные главным образом разрешению какого-либо отдельного вопроса, не были связаны между собой, не носили планомерного характера и

Главлит № 36703. Гублит № 1271.
Тираж 5000 экз.

ограничивались по преимуществу изучением лишь внешних признаков семян: каковы, напр., вес, цвет и проч. А между тем знание свойств семян для лесовода имеет, пожалуй, большее значение, чем для агронома.

Уборка урожая в лесном хозяйстве происходит через много времени. Только по прошествии 2—3 десятков лет можно убедиться, что употреблялись негодные семена, не дающие того хорошего насаждения, какое имелось в виду получить. При посеве семян плохой всхожести сельский хозяин теряет большую или меньшую часть урожая, лесной же хозяин часто лишается возможности вовсе вновь произвести посев на данном участке, так как он часто даже через год сплошь зарастает мощными сорными травами.

Такое значение употребления хороших семян требует самого всестороннего изучения их свойств и особенностей, несмотря на те большие трудности, которые становятся на пути их изучения (плодоношение через десятки лет, появление всходов многих пород через год после посева и пр.).

В первой части предлагаемой книжки мы в общих чертах попытаемся свести главнейшие данные, полученные по изучению веса семян, их всхожести и плодоношения деревьев, а вторую часть посвятим целям практики—сбору и хранению древесных семян.

Н. Степанов.

МОСКВА.

ГЛАВА I.

Вес семян.

Наибольшее число данных, характеризующих вес семян, относятся главным образом к хвойным породам и дубу. Наблюдения показывают, что вес семян колеблется в значительных пределах и зависит от многих условий. Мерилом веса является обычно для хвойных вес 1000 штук семян в граммах.

По данным проф. Цизляра¹⁾, в зависимости от места происхождения наблюдаются следующие колебания в весе 1000 шт. семян ели в Австрии:

- 1) Южно-Тирольские Альпы, высота . . 1585 м. — 4,27 гр.
- 2) То же " . . 1753 " — 5,36 "
- 3) Северная Тироль " . . 1300 " — 8,42 "
- 4) Южно-Тирольские Альпы " . . 1100 " — 10,83 "
- 5) Южно-Тирольские Kärsten " . . 460 " — 14,25 "

Швейцарские семена (по данным проф. Энглера) весят:

При высоте местности в 1800 м.	5,14 гр.
" " " " 1550 "	5,45 "
" " " " 1000 "	5,70 "
" " " " 700 "	4,00 "
" " " " 545 "	7,23 "

Для СССР (по данным А. Н. Соболева) вес 1000 штук семян ели составляет:

Московская губ. (Пог. Лос. Остр.)	3,15 гр.
Казанская " (Мариинск.-Посад. л-во) . .	4,05 "
Ленинградск. " (Охтенское л-во)	4,40 "
Псковская " (Подборовское л-во)	4,45 "
Олонечская " (Лоянское л-во)	4,80 "
Смоленская " (Смоленское л-во)	4,90 "
Могилевская " (Оршанское л-во)	5,25 "
Виленская " (Виленское л-во)	6,50 "

¹⁾ А. Н. Соболев. О свойствах лесных семян. Лесн. Журн. 1908. З. л. 2.

Таким образом, мы видим, что вес 1000 шт. семян ели колеблется в очень широких пределах: от 3,15 гр. (Пог. Лос. Остр.) до 14,25 гр. (Южно-Тирольские Kärsten) в зависимости от местных условий произрастания.

Семена сосны обнаруживают точно так же колебания в весе, но в более тесных пределах. Так, по данным А. Н. Соболева, вес 1000 шт. семян сосны составлял:

Для Шотландии	5,50 гр.
„ Франции	5,55 „
„ Бельгии	6,50 „
„ Баварии	5,95 „
„ Пруссии	6,35 „
„ Финляндии	3,70 „
„ Вологодской губ.	3,80 „
„ Минской „	5,30 „
„ Московской „ (Пог. Лос. Остр.)	5,40 „
„ Пензенской „	5,60 „
„ Саратовской „	5,63 „
„ Владимирск. „ (Рожнов Бор)	5,90 „
„ Черниговской „	6,80 „
„ Харьковской „ (Ново-Глух. лес.)	8,25 „

Из этой таблицы видно, что вес семян сосны русского происхождения в зависимости от местных условий колеблется в пределах от 3,80 гр. (Волог. губ.) до 8,25 гр. (Харьковск. губ.). Семена Западной Европы такого резкого колебания не обнаруживают.

По более многочисленным данным работ Контрольной Семенной станции в Ленинграде ¹⁾, вес 1000 шт. семян сосны в СССР дает следующий вес в различных районах:

- 1) *Центральные губернии* (Владимирск., Московская., Костромск., Нижегород., Калужская) . . . 5,916 гр.
- 2) *Южные губернии* (Харьков., Полт., Киевск., Волынская, Черниговская) 6,310 „
- 3) *Восточные губернии* (Вятск., Пермск., Казанск.) . . . 5,717 „
- 4) *Западные губернии* (Минская, Могилевская и Польша) 5,800 „
- 5) *Эстония, Литва, Латвия* 5,300 „

Наиболее тяжелые семена сосны наблюдаются, следовательно, в южных губерниях, а затем в центральных. К востоку и западу вес их убывает, достигая наименьших величин на северо-западе, в Эстонии, Литве и Латвии.

¹⁾ Деятельность Контрольной Опытной станции древесных семян в 1914 году (Труды по лесному опытному делу в России 1915 г.).

Вес 1000 шт. дает постоянные цифры только для семян, не снабженных крылышками или обескрыленных, как, напр., для сосны, ели, дуба, бука, липы, граба, яблони, груши, многих кустарников и т. п. Разница же между двумя параллельными определениями для семян крылатых бывает довольно значительною, напр. для пихты до 7%, ясеня—9%, ильмовых до 12%.

С течением времени, при хранении, вес семян изменяется. У семян хвойных, полученных путем высушивания шишек, он меняется незначительно даже при очень продолжительном хранении. Для других же пород изменение веса достигает существенных величин. Так, напр., по данным Добровлянского ¹⁾, сотня семян сосны из Ямбургского лесничества Ленинградской губ. весила:

Через 7 дней по получении	0,573 гр.
„ 6 мес. „	0,574 „
„ 12 „ „	0,562 „
„ 18 „ „	0,571 „
„ 24 „ „	0,551 „
„ 30 „ „	0,542 „

т. е. при сохранении в течение $2\frac{1}{2}$ лет при t^0 13—16° уменьшение в весе составляет едва $5\frac{1}{2}$ %.

Для пихты же, например, потеря в весе через 6 мес. составляла 7%, ясеня—9%, ильмовых пород—16%, дуба—18% и т. д.

Довольно многочисленные определения веса семян, повидимому, согласно говорят, что средний вес семян в одной и той же местности является достаточно постоянным из года в год. Так, по исследованиям Добровлянского, оказывается, что 1000 шт. семян весили:

Из Лайшевского леснич. Казанской губ. в 1889 г.	6,14 гр.
„ „ „ „ 1890 „	5,84 „
„ Арнсбургского „ Лифляндск. „ 1889 „	6,29 „
„ „ „ „ 1891 „	6,27 „
„ 1-го Трубчевского „ Орловской „ 1889 „	6,00 „
„ „ „ „ 1890 „	5,96 „
„ Мохначанского „ Харьковской „ 1889 „	7,96 „
„ „ „ „ 1890 „	7,07 „

Наибольшая разница для Лайшевского лесничества достигает всего 5%.

Надо думать, что при развитии исследований семян и накоплении материала можно будет по весу судить об их происхождении.

¹⁾ Проф. В. Я. Добровлянский. О некоторых признаках древесных семян. С. Х. и Л. 1892 г. Октябрь.