УДК 631.53.01:630.232.318:006.354 Группа С99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Семена деревьев и кустарников

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ

Seed of trees and shrubs
Methods for determination of moisture

ГОСТ 13056.3—86

Взамен
ГОСТ 13056.3—67

ОКСТУ 97 09

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 августа 1986 г. № 2483 срок действия установлен

с 01.07.87
до 01.07.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на семена деревьев и кустарников, предназначенные для посева, и устанавливает методы определения влажности:

воздушно-тепловой (основной), основанный на определении потери влаги семенами при высушивании;

электрометрический с помощью влагомера, применяемый для ориентировочного определения влажности семян в период их сбора, обработки и кратковременного хранения.

Влажность семян, предназначенных для экспортно-импортных поставок, определяют в соответствии с правилами, установленными Международной ассоциацией по контролю за качеством семян (ISTA).

1. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1.1. Отбор образцов — по ГОСТ 13056.1—67.

2. ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВОЙ МЕТОД

2.1. Аппаратура, материалы и реактивы

2.1.1. Для проведения анализа применяют:

шкаф сушильный электрический с вентиляцией СЭШ-3М или 2В-151, позволяющий поддерживать в рабочей камере температуру от 100 до 150°С с погрешностью ±2°С;

Издание официальное Перепечатка воспрещена

Переиздание Октябрь 1987 г

gost.e-ecolog.ru

весы лабораторные не ниже 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104—80 и ценой поверочного деления не более 0,01 г;

мельницу лабораторную электрическую ЭМ-3А;

секундомер;

часы сигнальные;

бюксы алюминиевые с крышками;

стаканчики стеклянные с притертыми крышками;

щипцы тигельные;

эксикатор по ГОСТ 25336—82;

лоток;

совок;

вазелин технический;

кальций хлористый;

спирт этиловый технический по ГОСТ 17299—78.

2.2. Подготовка к анализу

2.2.1. Определение влажности семян проводят не позднее 2 сут с момента поступления образца.

2.2.2. До начала анализа охлажденный образец семян должен находиться в помещении при комнатной температуре не менее 2 ч.

2.2.3. Сушильный шкаф включают в электросеть и нагревают до требуемой температуры.

2.2.4. Чистые и сухие бюксы вставляют дном в крышку, нумеруют и взвешивают до сотых долей грамма.

2.2.5. На дно эксикатора помещают обезвоженный хлористый кальций, который не реже одного раза в месяц прокаливают или заменяют новым. Пришлифованные края эксикатора смазывают тонким слоем вазелина.

2.3. Проведение анализа

2.3.1. Образец семян вскрывают непосредственно перед анализом.

2.3.2. Семена высыпают на лоток, удаляют все крупные примеси (комки земли, ветки, плюску, стержни шишек) и способом выемок или крестообразного деления отбирают пробу семян установленной массы. Масса пробы семян указана в обязательном приложении 1.

2.3.3. Семена некоторых древесных пород перед анализом размалывают на электрической мельнице. Древесные породы и продолжительность размола семян указаны в обязательном приложении 2.

2.3.4. Из пробы целых или размолотых семян отвешивают в подготовленные бюксы с крышками две навески и закрывают их крышками. Масса навески указана в обязательном приложении 1.

2.3.5. Остаток пробы семян помещают в стеклянный стаканчик с притертой крышкой.

2.3.6. Бюксы с навесками семян открывают, ставят на крышки и размещают в один ряд на верхней или средней полке рабочей камеры сушильного шкафа, избегая соприкосновения их со стенками шкафа. Температура и продолжительность высушивания указаны в обязательном приложении 1. Время высушивания отсчитывают с момента восстановления требуемой температуры после загрузки сушильного шкафа.

2.3.7. По окончании высушивания бюксы вынимают тигельными щипцами, закрывают крышками и сразу же или в течение 5 мин после выемки из сушильного шкафа взвешивают с погрешностью не более 0,01 г; если взвешивание всех бюкс превышает 5 мин, то их помещают в эксикатор, а затем взвешивают.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Влажность семян (W) в процентах по каждой навеске вычисляют по формуле

$$W=\frac{m-m_1}{m-m_2}\cdot 100,$$

где m — масса бюксы с семенами до высушивания, г;

m_1 — масса бюксы с семенами после высушивания, г;

m_2 — масса пустой бюксы.

Вычисление проводят до сотых долей процента.

2.4.2. За результат определения влажности принимают среднее арифметическое значение влажности двух навесок. Допускаемые расхождения не должны превышать для ели, лиственницы и сосны — 0,3%, для семян других видов древесины пород — 0,5%. При расхождении результатов на большую величину анализ повторяют. Если при повторном определении расхождение между результатами находится в пределах допускаемого, влажность семян устанавливают по результатам повторного определения, а в случае расхождения выше допускаемого — как среднее арифметическое результатов двух определений, т. е. четырех навесок. Результаты анализа выражают в процентах и округляют до первого десятичного знака.

2.4.3. Правила округления полученных результатов.

Если цифра, следующая за установленным пределом точности, больше 5, то предшествующую цифру увеличивают на единицу; если же цифра меньше 5, ее отбрасывают; если цифра равна 5, то предшествующую цифру увеличивают на единицу, если она нечетная, и оставляют без изменений, если она четная или нуль.

2.4.4. Регистрацию образцов и запись результатов определения влажности проводят по форме, приведенной в рекомендуемом приложении 3.

3. ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД

3.1. Используют электрический влагомер с погрешностью измерения ±2 %.

3.2. Определение влажности семян электрическим влагомером проводят в соответствии с инструкцией по его эксплуатации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

УСЛОВИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ СЕМЯН

Условные обозначения способов подготовки пробы семян к высушиванию.

М — семена размалывают лабораторной мельницей в течение времени указанного в приложении 2 Косточки абрикоса, сливы, орешки сосны корейской и орехи лещины раскалывают, желуди дуба и плоды каштана разрезают на 3—4 части, а затем размалывают,

С — орехи раскалывают, ядра разрезают на 6—8 частей, скорлупу измельчают в ступке, а затем тщательно перемешивают с ядрами,

Н — семена высушивают неразмолотыми

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Абрикос маньчжурский Armeniaca mandchurica (Maxim) Skvortz	300	100	15	М	120
Абрикос обыкновенный Armeniaca vulgaris Lam	500	100	15	М	120
Абрикос сибирский Armeniaca sibirica (L) Lam	300	100	15	М	120
Айва продолговатая или обыкновенная Cydonia oblonga Mill.	150	50	10	М	120
Айлант высочайший или китайский ясень Ailanthus altissima (Mill) Swingle	150	50	10	М	60
Актинидия коломикта Actinidia kolomikta Maxim	25	10	2	М	120
Альбиция ленкоранская Albizzia julibrissin Durazz	50	30	5	Н	120
Аморфа кустарниковая Amorpha fruticosa L	150	50	10	Н	120
Аммодендрон Конолли Ammodendron conollyi Bunge	150	50	10	М	120
Аралия маньчжурская Aralia mandshurica Rupr et Maxim	25	10	2	Н	60
Арония черноплодная Aronia melanocarpa (Michx) Elliot	50	30	5	Н	60
Барбарис амурский Berberis amurensis Rupr	150	50	10	Н	120
Барбарис обыкновенный Berberis vulgaris L,	150	50	10	Н	120

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Бархат амурский Phellodendron amurense Rupr	150	50	10	М	120
Береза белая китайская Betula alba L	25	10	2	Н	60
Береза бумажная Betula papyrifera Marsh	25	10	2	Н	60
Береза граболистная Betula ulmifolia Seib et Zucc	25	10	2	Н	60
Береза даурская или черная дальневосточная Betula dahurica Pall	25	10	2	Н	60
Береза повислая Betula pendula Roth	25	10	2	Н	60
Береза пушистая Betula pubescens Ehrn.	25	10	2	Н	60
Береза Эрмана или каменная Betula ermanii Cham	25	10	2	Н	60
Бересклет (все виды) Euonymus L	150	50	10	М	120
Бирючина обыкновенная Ligustrum vulgare L	150	50	10	М	120
Болотный кипарис обыкновенный Taxodium distichum (L.) Rich	300	100	15	Н	120
Боярышник (все виды) кроме колючего, кроваво красного однопестичного Crataegus L	150	50	10	М	120
Боярышник колючий или обыкновенный Crataegus oxyacantha L	50	30	5	Н	60
Боярышник кроваво-красный Crataegus sanguinea Pall	50	30	5	Н	60
Боярышник однопестичный Crataegus monogyna jacq	50	30	5	Н	60
Бузина кистистая или обыкновенная Sambucus racemosa L	25	10	2	Н	60
Бузина черная Sambucus nigra L	25	10	2	Н	60
Бук лесной или европейский Fagus silvatica L	300	100	15	М	120
Виноград амурский Vitis amurensis Rupr	50	30	5	М	120
Вишня Бессея Cerasus besseyi (Bailey) Lunell	150	50	10	Н	120

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Вишня культурные сорта	150	50	10	Н	120
Вишня кустарниковая или вишарник Cerasus fruticosa Pall.	150	50	10	Н	120
Вишня обыкновенная Cerasus vulgaris Mill.	150	50	10	Н	120
Володушка кустарниковая Bupleurum fruticosum L	50	30	5	Н	45
Вяз гладкий Ulmus laevis Pall	25	10	2	Н	60
Вяз листоватый (берест или карагач) Ulmus foliacea Gilib	25	10	2	Н	60
Вяз перистоветвистый или туркестанский карагач Ulmus pinnato ramosa Dieck ex Koehne	25	10	2	Н	60
Вяз шершавый или горный ильм Ulmus scabra Mill	50	30	5	Н	60
Гледичия трехколючковая Gleditsia triacanthos L	150	50	10	М	120
Гордовина Viburnum lantana L	50	30	5	Н	45
Граб обыкновенный Carpinus betulus L.	150	50	10	М	120
Груша обыкновенная Pyrus communis L.	150	50	10	М	120
Груша уссурийская Pui vs ussuriensis Maxim.	150	50	10	М	120
Дерен белый Cornus alba L.	150	50	10	М	120
Дерен кроваво-красный Cornus sanguinea L	300	100	15	М	120
Дерен мужской или кизил Cornus mas L	500	100	15	М	120
Дуб (все виды) Quercus L.	50	30	5	Н	60
Ель (все виды) Picea A Dietr	50	30	5	Н	60
Жимолость (все виды) Lonicera L.	25	10	2	Н	60
Ива (все виды) Salix L.	50	30	5	М	120
Ирга канадская Amelanchier canadensis (L.) Medik					

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130 С мин
	образца	пробы	навески		
Калина буреинская Viburnum burejaeticum Regel et Herd	50	30	5	М	120
Калина обыкновенная Viburnum opulus L	50	30	5	М	120
Калина Саржента Viburnum sargentii Koehne	50	30	5	М	120
Карагана древовидная или желтая акация Caragana arborescens Lam	150	50	10	Н	180
Кария иллинойская или пекан Carya pecan (Marsh) Engl et Graebn	300	100	15	С	120
Каркас западный Celtis occidentalis L	50	30	5	М	120
Катальпа бигнониевидная Catalpa bignonioides Walt	150	50	10	Н	60
Каштан посевной европейский или благородный Castanea sativa Mill	500	100	15	М	120
Кедр гималайский Cedrus deodara (D Don) G Don fil	300	100	15	Н	180
Кельрейтерия метельчатая Koelreuteria paniculata Laxm	150	50	10	Н	120
Кизильник блестящий Cotoneaster lucidus Schlecht	150	50	10	Н	120
Кипарис аризонский Cupressus arizonica Greene	50	30	5	Н	60
Кипарис вечнозеленый Cupressus sempervirens L	25	10	2	Н	60
Клекачка перистая Staphylea pinnata L	150	50	10	М	120
Клен (все виды кроме остролистного, полевого, татарского, ясенелистного) Acer L	150	50	10	М	60
Клен остролистный Acer platanoides L	150	50	10	Н	120
Клен полевой Acer campestre L	150	50	10	Н	120
Клен татарский Acer tataricum L	150	50	10	Н	120
Клен ясенелистный Acer negundo L	150	50	10	Н	120

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Конский каштан обыкновенный Aesculus hippocastanum L	500	100	15	М	120
Крушина ольховидная или ломкая Frangula alnus Mill	50	30	5	М	120
Лещина обыкновенная Corylus avellana L	300	100	15	М	120
Лещина разнолистная Corylus heterophylla Fisch	300	100	15	М	120
Липа кавказская Tilia caucasica Rupr	150	50	10	Н	120
Липа крупнолистная Tilia platyphyllos Scop.	150	50	10	М	60
Липа мелколистная или сердцевидная Tilia cordata Mill	150	50	10	Н	120
Лиственница (все виды, кроме даурской, сибирской, Сукачева) Larix Mill	50	30	5	Н	180
Лиственница Гмелина (западная раса лиственницы даурской) Larix gmelinii (Rupr.) Carr	50	30	5	Н	45
Лиственница Каяндера (восточная раса лиственницы даурской) Larix cajanderi Mayr	50	30	5	Н	45
Лиственница сибирская Larix sibirica Ledeb	50	30	5	Н	45
Лиственница Сукачева Larix sukaczewii Dyl	50	30	5	Н	45
Лох узколистный Elaeagnus angustifolia L	150	50	10	М	120
Маакия амурская Maackia amurensis Rupr. et Maxim	150	50	10	М	120
Маклюра оранжевая Maclura aurantiaca Nutt	150	50	10	М	120
Миндаль обыкновенный Amygdalus communis L	500	100	15	М	120
Можжевельник виргинский Juniperus virginiana L	150	50	10	М	180
Облепиха крушиновая Hippophae rhamnoides L	150	50	10	Н	180
Ольха черная или клейкая Alnus glutinosa (L.) Gaertn	25	10	2	Н	45

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Орех грецкий Juglans regia L	500	100	15	С	120
Орех маньчжурский Juglans mandshuria Maxim.	500	100	15	С	120
Орех серый Juglans cinerea L	500	100	15	С	120
Орех черный Juglans nigra L	500	100	15	С	120
Павловния войлочная Paulownia tomentosa (Thunb) Steud	25	10	2	Н	60
Пихта (все виды, кроме кавказской) Abies Mill	50	30	5	Н	180
Пихта Нордмана или кавказская Abies nordmanniana (Steven) Spach	150	50	10	Н	180
Платан восточный Platanus orientalis L	25	10	2	Н	60
Платикладус восточный, плосковеточник (биота восточная) Platycladus orientalis (L) Franco	150	50	10	М	120
Птелея трехлистная Ptelea trifoliata L.	50	30	5	Н	120
Пузыреплодник калинолистный Physocarpus opulifolius (L) Maxim	25	10	2	Н	60
Ракитник (все виды) Cytisus L	150	50	10	М	120
Робиния лжеакация или белая акация Robinia pseudacacia L.	150	50	10	М	60
Роза (все виды, кроме морщинистой и собачьей) Rosa L	150	50	10	М	120
Роза морщинистая Rosa rugosa Thunb	50	30	5	Н	60
Роза собачья Rosa canina L.	50	30	5	Н	60
Рябина глоговина или берека лечебная Sorbus torminalis (L) Crantz	25	10	2	М	120
Рябина обыкновенная Sorbus aucuparia L	25	10	2	Н	60

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Саксаул белый песчаный **Haloxulon persicum** Bge.	25	10	2	Н	60
Саксаул черный или солончаковый **Haloxylon aphyllum** (Minkw.) Iljin.	25	10	2	Н	60
Самшит вечнозеленый **Buxus sempervirens** L.	150	50	10	М	120
Сирень обыкновенная **Syringa vulgaris** L.	25	10	2	Н	60
Скумпия **Cotinus coggygria** Scop.	50	30	5	Н	60
Слива домашняя **Prunus domestica** L.	300	100	15	М	120
Слива колючая или терн **Prunus spinosa** L.	300	100	15	Н	180
Слива расторопленная или алыча **Prunus divaricata** Ledeb.	300	100	15	Н	180
Слива уссурийская **Prunus ussuriensis** Koval. et Kostina	300	100	15	М	120
Смородина золотая **Ribes aureum** Pursh	25	10	2	Н	60
Смородина красная **Ribes rubrum** L.	25	10	2	Н	60
Смородина черная **Ribes nigrum** L.	25	10	2	Н	60
Солянка Палецкого **Salsola paletzkiana** Litv.	25	10	2	Н	60
Солянка Рихтера **Salsola richteri** (Moq). Kar. ex Litv.	25	10	2	Н	60
Сосна алепская **Pinus halepensis** Mill.	50	30	5	Н	60
Сосна Банкса **Pinus banksiana** Lamb.	50	30	5	Н	60
Сосна Веймутова **Pinus strobus** L.	50	30	5	Н	60
Сосна горная **Pinus montana** Mill.	50	30	5	Н	60
Сосна густоцветная **Pinus densiflora** Siebold et Zucc.	50	30	5	Н	60
Сосна замечательная **Pinus radiata** Don.	50	30	5	Н	60
Сосна кедровая сибирская **Pinus sibirica** Du Tour	50	30	5	Н	60

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Сосна кедровая корейская Pinus koraiensis Siebold et Zucc	300	100	15	М	120
Сосна обыкновенная Pinus sylvestris L	50	30	5	Н	60
Сосна Палласа или крымская Pinus pallasiana D Don	50	30	5	Н	60
Сосна пицундская Pinus pityusa Stev	50	30	5	Н	60
Сосна приморская Pinus pinaster Aiton	50	30	5	Н	60
Сосна смолистая Pinus resinosa Ait	50	30	5	Н	60
Сосна черная австрийская Pinus nigra Arnold	50	30	5	Н	60
Сосна эльдарская Pinus eldarica Medw.	50	30	5	Н	60
Софора японская Sophora japonica L	300	100	15	Н	240
Терескен серый Eurotia ceratoides (L) C. A Mey	50	30	5	Н	60
Тополь (все виды) Populus L.	25	10	2	Н	60
Туя западная Thuja occidentalis L.	25	10	2	Н	60
Фисташка настоящая Pistacia vera L	300	100	15	С	120
Фисташка туполистная или кевовое дерево Pistacia mutica Fisch et Mey	300	100	15	С	120
Хеномелес японский Chaenomeles japonica (Thunb) Lindl	150	50	10	М	60
Черемуха антипка или магалебка Padus mahaleb (L) Borkh.	150	50	10	М	120
Черемуха обыкновенная или кистевая Padus racemosa (Lam) Gilib	150	50	10	М	120
Черешня или вишня птичья Cerasis avium (L) Moench	150	50	10	М	120
Черешня культурных сортов	150	50	10	Н	120
Чубушник венечный Philadelphus coronarius L.	25	10	2	Н	60
Шелковица белая Morus alba L	25	10	2	Н	60

Продолжение

Наименование древесной породы	Масса, г			Способ подготовки пробы семян	Время высушивания при температуре 130°С, мин
	образца	пробы	навески		
Шелковица черная Morus nigra L	25	10	2	Н	60
Яблоня (все виды, кроме перечисленных ниже) Malus Mill	150	50	10	М	120
Яблоня Зибольда Malus sieboldii (Rgl) Rehd	150	50	10	М	120
Яблоня культурных сортов	150	50	10	Н	120
Яблоня лесная Malus sylvestris Mill	150	50	10	Н	120
Яблоня Палласа или сибирская Malus pallasiana Juz	50	30	5	Н	120
Яблоня сливолистная или китайская или китайка Malus prunifolia (Willd) Borkh	25	10	2	М	120
Яблоня ягодная Malus baccata (L.) Borkh	25	10	2	М	120
Ясень зеленый или ланцетный Fraxinus lanceolata Borkh	50	30	5	Н	120
Ясень манчьжурский Fraxinus mandschurica Rupr	50	30	5	Н	120
Ясень обыкновенный или высокий Fraxinus excelsior L	50	30	5	Н	120
Ясень других видов Fraxinus L.	150	50	10	М	60

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАЗМАЛЫВАНИЯ СЕМЯН

Наименование древесной породы	В ремразмола, с
Актинидия, айлант, клен (кроме остролистного, полевого, татарского и ясенелистного), ясень (кроме зеленого, маньчжурского, обыкновенного)	5
Аммодендрон бархат, бересклет, бук, калина, маклюра, можжевельник, платикладус, ракитник, робиния, самшит, сосна кедровая корейская	10
Дуб, каштан, лещина, липа крупнолистная, миндаль	20
Айва, боярышник (кроме колючего, кроваво-красного, однопестичного), бирючина, виноград, груша, дерен, ирга, клекачка, крушина, рябина глоговина, слива домашняя и уссурийская, хеномелес японский, черемуха, черешня или вишня птичья, яблоня (кроме культурных сортов, лесной и Палласова)	25
Абрикос, гледичия, клекачка, крушина, маакия, роза (кроме морщинистой и собачьей)	45
Граб, каркас, лох	90

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Рекомендуемое

ФОРМА РЕГИСТРАЦИИ ОБРАЗЦОВ И ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ СЕМЯН

Дата поступления образца	Наименование вида	Наименование отправителя и вышестоящей организации (хозяйства, управления, треста и др.)	Номер бюксы	Масса, г					Влажность, %	
				навески	бюксы с крышкой			Потеря влаги при высушивании	навесок	средняя
					пустой	с семенами				
						до высушивания	после высушивания			

gost.e-ecolog.ru