ГОСТ 13056.7—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ

Издание официальное

БЗ 11—12—94

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Госстандартом России
Внесен Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Белстандарт
Республика Кыргызстан	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдавастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Туркменглавгосинспекция
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 13056.7—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 01.01.95

4 ВЗАМЕН ГОСТ 13056.7—68

© Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен на территории Российской Федерации в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

УДК 634.956.2.001.4:006.354 Группа С99

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ

Методы определения жизнеспособности

Seed of trees and shrubs.
Methods for determination of viability

ГОСТ 13056.7—93

ОКСТУ 9709

Дата введения 01.01.95

Настоящий стандарт распространяется на семена деревьев и кустарников, предназначенные для посева, и устанавливает методы определения их жизнеспособности с помощью индигокармина, тетразола или йодистого раствора.

Методы определения жизнеспособности применяют:

для оценки качества семян с длительным периодом прорастания;

для получения быстрой информации о качестве семян, поступивших на предварительный анализ, а также в случае их срочного высева или отправки;

для определения жизнеспособности непроросших полнозернистых семян после окончания анализа на всхожесть.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ И ПРОБ

1.1. Отбор образцов семян по ГОСТ 13056.1.

1.2. Из чистых семян исследуемого вида, выделенных при определении чистоты по ГОСТ 13056.2, отсчитывают подряд без выбора пробы по 100 семян в каждой. Количество проб для определения жизнеспособности семян указано в приложении 1.

1.3. Определение жизнеспособности семян партий малой массы (ГОСТ 13056.1) проводят по двум пробам по 100 семян в каждой.

1.4. На случай замены поврежденных в каждой пробе зародышей при извлечении их из семян отсчитывают дополнительно не менее 50 чистых семян.

Издание официальное

1.5. При поступлении образца семян для определения только жизнеспособности из него выделяют навеску, из навески — чистые семена, из чистых семян отбирают пробы для анализа.

1.6. При повторении анализа пробы семян отсчитывают из чистых семян навески, вновь выделенной из остатка среднего образца.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

2.1. Для проведения анализа применяют:

термостаты, позволяющие поддерживать в рабочей камере температуру 30 °С;

весы лабораторные 1—4-го классов точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104;

приборы зарубежного и отечественного производства типа Витаскоп или ПЖС-1М;

вакуум-насосы;

набор гирь по ГОСТ 7328;

набор лабораторных луп 2—7× увеличения;

лотки эмалированные;

доски разборочные;

пинцеты;

иглы препарировальные;

скальпели;

шпатели;

щипцы;

тиски;

стаканчики химические и колбы вместимостью 50, 100 или 1000 см³ по ГОСТ 23932;

бумагу фильтровальную лабораторную по ГОСТ 12026;

2, 3, 5 — трифенилтетразолиум хлорид (тетразол хлористый);

индигокармин;

йодистый калий;

кристаллический йод;

воду дистиллированную по ГОСТ 6709 или свежевскипяченную;

спирт этиловый питьевой 95 %-ный по ГОСТ 5963 или спирт этиловый технический 95 %-ный по ГОСТ 17299.

3. ПОДГОТОВКА К АНАЛИЗУ

3.1. Семена замачивают в воде при температуре 18—20 °С в течение времени, указанного в приложении 1. Срок замачивания семян может быть изменен в зависимости от их влажности. Семена

с высокой влажностью, из которых легко извлекаются зародыши, можно предварительно не замачивать.

3.2. При замачивании семян воду меняют ежедневно.

3.3. При определении жизнеспособности семян применяют 0,05 %-ный раствор индигокармина, 0,5 %-ный или 1 %-ный раствор тетразола, или йодистый раствор.

3.3.1. Приготовление 0,05 %-ного водного раствора индигокармина.

Для этого 1 г индигокармина растворяют в 2000 см^3 свежевскипяченной горячей воды.

3.3.2. *Приготовление водного раствора тетразола*

3.3.2.1. Для приготовления 0,5 %-ного раствора тетразола 5 г тетразола растворяют в 1000 см^3 дистиллированной или свежевскипяченной воды.

3.3.2.2. Для приготовления 1 %-ного раствора тетразола 10 г тетразола растворяют в 1000 см^3 дистиллированной или свежевскипяченной воды.

3.3.3. *Приготовление йодистого раствора*

Для приготовления йодистого раствора в 100 см^3 дистиллированной или кипяченой воды растворяют 1,3 г йодистого калия и 0,3 г кристаллического йода.

3.3.4. Приготовленные растворы необходимо хранить в стеклянной посуде в темноте не более 15 дней.

4. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

4.1. Обработке соответствующими растворами подвергают зародыши, извлеченные из семян, или семена, подготовленные согласно пребованиям приложения 1.

4.2. При извлечении из семян зародышей учитывают отдельно по каждой пробе количество семян пустых, беззародышевых, зараженных вредителями, явно загнивших и относят их к нежизнеспособным, а также учитывают количество зародышей, подлежащих окрашиванию.

Семена со здоровым зародышем, но загнившим эндоспермом относят к явно загнившим и окрашиванию не подвергают.

Семена сосны кедровой (европейской, корейской, сибирской) со здоровым эндоспермом, но плохо развитым зародышем (зародыш занимает менее половины зародышевой полости), окрашиванию не подвергают и относят к нежизнеспособным.

4.3. Извлеченные зародыши отдельно по каждой пробе помещают в воду или на влажную фильтровальную бумагу. Зародыши, поврежденные при их извлечении, заменяют.

4.4. По окончании срока замачивания воду сливают и зародыши (семена) заливают раствором реактива (красителя) на срок, указанный в приложении 1. При слабом окрашивании зародыши (семена) снова заливают красителем на такой же срок. По истечении срока обработки семян раствор красителя сливают, зародыши промывают водой, раскладывают на влажную фильтровальную бумагу для оценки их жизнеспособности отдельно по каждой пробе. В зависимости от расположения и размера неокрашенных или окрашенных пятен на зародыше или эндосперме и зародыше семени их относят к жизнеспособным или нежизнеспособным и полученные данные заносят в карточку анализа.

4.5. Метод определения жизнеспособности семян с применением индигокармина основан на способности живых клеток оставаться непроницаемыми для раствора индигокармина, тогда как мертвые клетки легко пропускают этот раствор и окрашиваются в синий (голубой) цвет.

4.5.1. Выдерживание зародышей в индигокармине 0,05 %-ной концентрации проводят на свету при комнатной температуре в течение времени, указанного в приложении 1.

4.5.2. При обработке водным раствором индигокармина зародышей семян ели (сибирской, обыкновенной или европейской, тяньшанской, Шренка), кедра (атласского, гималайского, ливанского), кедрового стланика, лиственницы (Гмелина, европейской, Каяндера, сибирской, Сукачева, японской), сосны (алепской, веймутова, горной, густоцветной, замечательной, итальянской, кедровой европейской, кедровой корейской, кедровой сибирской, обыкновенной, Палласа, пицундской, приморской, румелийской, смолистой, Станкевича, Тунберга, черной австрийской, эльдарской) к жизнеспособным относят зародыши:

а) полностью неокрашенные;

б) окрашенные менее одной трети длины, начиная с кончика корешка зародыша (меристема, образовательная ткань, не окрашена).

4.5.3. При обработке индигокармином зародышей клена всех видов, кроме бархатистого, ложноплатанового, остролистного, Шведлера, к жизнеспособным относят зародыши:

а) полностью неокрашенные;

б) имеющие окрашенные пятна на семядолях, не превышающие одной трети их поверхности и расположенные на стороне, противоположной корешку зародыша, и неокрашенные корешки;

в) имеющие бледноокрашенные корешки и неокрашенные семядоли;

г) имеющие едва заметную окрашенную точку на кончике корешка.

4.5.4. У семян всех остальных видов при обработке их раствором индигокармина к жизнеспособным относят зародыши (приложение 2, черт. 1):

а) полностью неокрашенные;

б) со слабо окрашенной точкой на самом кончике корешка зародыша;

в) с окрашенными пятнами на семядолях зародыша, если они удалены от места прикрепления корешка;

г) с поверхностным бледным окрашиванием.

4.5.5. При применении индигокармина стекловидные не окрасившиеся зародыши и окрасившиеся зародыши, кроме категорий, перечисленных в пп. 4.5.1—4.5.3, относят к жизнеспособным.

4.6. Метод определения жизнеспособности зародышей семян с применением тотразола основан на способности живых клеток зародыша восстанавливать бесцветный раствор хлористого тетразола в фармазан. В результате живые клетки зародышей (семян) приобретают красный (или малиновый) цвет, мертвые клетки остаются неокрашенными.

4.6.1. Выдерживание зародышей (семян) в 0,5 %-ном растворе тетразола проводят в темноте при температуре 30 °С в течение времени, указанного в приложении 1.

4.6.1.1. При обработке водным раствором тетразола зародышей клена (бархатистого, ложноплатанового, остролистного, Шведлера) к жизнеспособным относят зародыши (приложение 2, черт. 2):

а) полностью окрашенные;

б) имеющие неокрашенные пятна на семядолях зародыша, не превышающие одной трети их поверхности, если они удалены от места прикрепления корешка;

в) имеющие окрашенные семядоли и бледноокрашенные корешки и наоборот;

г) имеющие едва заметную неокрашенную точку на кончике корешка.

4.6.1.2. При обработке тетразолом зародышей дерена отпрыскового, пихты Нордманна, сосны кедровой европейской к жизнеспособным относят зародыши:

а) полностью окрашенные;

б) имеющие неокрашенную точку на кончике корешка.

Семена дерена, хотя бы с одним жизнеспособным семенем, считают жизнеспособными.

4.6.1.3. При обработке тетразолом семян можжевельника (зеравшанского, полушаровидного) к жизнеспособным относят семена, у которых зародыш и эндосперм окрашены полностью.

4.6.1.4. При обработке тетразолом семян володушки кустарниковой к жизнеспособным семенам относят семена, у которых:

а) зародыш и эндосперм окрашены полностью;

б) зародыш окрашен полностью, эндосперм не окрашен на одну треть поверхности семени со стороны, противоположной зародышу.

4.6.1.5. К жизнеспособным относят все другие категории, кроме перечисленных в пп. 4.6.1.1—4.6.1.4.

4.6.2. Обработку зародышей и семян 1 %-ным раствором тетразола на специальных приборах в вакууме проводят при температуре 45 °С, в темноте, в течение времени, указанного в приложении 1.

4.6.2.1. При обработке тетразолом в вакууме зародышей ели (аянской, сибирской, обыкновенной или европейской, тяньшанской, Шренка), лиственницы (сибирской, Сукачева), пихты белой, сосны обыкновенной к жизнеспособным относят зародыши:

а) полностью окрашенные;

б) с неокрашенной точкой на кончике корешка или неокрашенной частью со стороны кончика корешка не более трети длины зародыша.

К нежизнеспособным относят все другие категории.

4.6.2.2. При обработке раствором тетразола в вакууме семян пихты (белой, Нордманна, сибирской) и сосны (кедровой сибирской, кедровой корейской) к жизнеспособным относят семена, у которых:

а) зародыш и эндосперм полностью окрашены;

б) зародыш с неокрашенной точкой на кончике корешка или неокрашенной его частью не более трети длины, а эндосперм полностью окрашен;

в) зародыш полностью окрашен, а эндосперм не окрашен со стороны, противоположной кончику корешка зародыша, не более чем на треть его длины;

г) сочетание признаков, описанных в перечислениях б и в.

4.7. Метод определения жизнеспособности семян ели, лиственницы и сосны с помощью йодистого раствора основан на окрашивании крахмала живых зародышей йодом в темный цвет различной интенсивности (от серого до черного).

4.7.1. Выдерживание зародышей в йодистом растворе проводят на свету при комнатной температуре в течение времени, указанного в приложении 1.

4.7.2. При обработке зародышей семян йодистым раствором к жизнеспособным относят зародыши:

а) окрашенные в темный цвет от серого до черного;

б) с меристемой (образовательная ткань) и корневым чехликом окрашенные в серый или черный цвет, а семядоли — в желтый.

К нежизнеспособным относят все другие категории (приложение 2, черт. 3).

5. ВЫЧИСЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СЕМЯН

5.1. Жизнеспособность семян в процентах определяют отношением количества жизнеспособных семян к общему числу семян, взятых для анализа.

5.2. Жизнеспособность и все категории нежизнеспособных семян вычисляют как среднее арифметическое результатов отдельных проб семян, взятых для анализа, и выражают в процентах. Вычисления проводят с точностью до целых чисел.

5.3. При определении жизнеспособности семян расхождение между результатами с самым высоким и самым низким процентом жизнеспособности отдельных четырех или трех проб семян допускается не более указанного в табл. 1.

Примечание. При определении жизнеспособности семян по двум пробам (п. 1.3 настоящего стандарта) допускаемые расхождения не нормируются. В таких случаях жизнеспособность семян вычисляют как среднее арифметическое результатов двух проб.

Таблица 1

%

Среднее арифметическое жизнеспособности	Допускаемое расхождение при		Среднее арифметическое жизнеспособности	Допускаемое расхождение при	
	четырех пробах по 100 семян	трех пробах по 100 семян		четырех пробах по 100 семян	трех пробах по 100 семян
99; 2	5	4	81—83; 18—20	15	14
98; 3	6	5	78—80 21—23	16	15
97; 4	7	6	77; 24	17	15
96; 5	8	7	73—76; 25—28	17	16
95; 6	9	8	71—72; 29—30	18	16
93—94; 7—8	10	9	67—70; 31—34	18	17
91—92; 9—10	11	10	64—66; 35—37	19	17
89—90; 11—12	12	11	56—63; 38—45	19	18
87—88; 13—14	13	12	51—55; 46—50	20	18
84—86; 15—17	14	13			

Пример. Жизнеспособность семян в четырех пробах оказалась равной 90, 91, 92 и 94 %, среднее арифметическое жизнеспособности — 92 %. Для жизнеспособности 92 % максимальное допускаемое расхождение по табл. 2 составляет 11 %, а максимальное фактическое расхождение — 4 % (94—90). В этом случае определение жизнеспособности не повторяют.

5.4. Определение жизнеспособности повторяют:

при расхождении результатов отдельных проб на величину, большую чем допускаемое расхождение;

при получении жизнеспособности семян ниже нормы 3-го класса не более чем на 5 %.

Если при повторном определении семена по жизнеспособности окажутся кондиционными или результаты отдельных проб — в пределах допускаемых расхождений, то жизнеспособность и все категории нежизнеспособных семян вычисляют по данным последнего определения.

Если при повторном определении расхождения между результатами проб снова окажутся больше допускаемых или жизнеспособность ниже нормы 3-го класса, то жизнеспособность и все категории нежизнеспособных семян вычисляют как среднее арифметическое результатов двух определений, т. е. по восьми или шести пробам.

5.5. При определении жизнеспособности по двум анализам из одного и того же образца расхождение между средними арифметическими значениями жизнеспособности семян каждого анализа должно быть не более указанного в табл. 2.

Таблица 2

%

Среднее арифметическое жизнеспособности	Допускаемое расхождение	Среднее арифметическое жизнеспособности	Допускаемое расхождение
98—99; 2—3	2	77—84; 17—24	6
95—97; 4—6	3	60—76, 25—41;	7
91—94, 7—10	4	51—59; 42—50	8
85—90; 11—16	5		

В этом случае за окончательный результат определения жизнеспособности и всех категорий нежизнеспособных семян принимают среднее арифметическое результатов двух анализов, т. е. по восьми или шести пробам.

Если расхождение между жизнеспособностью семян двух анализов превышает допускаемое, то анализ следует повторить.

В этом случае жизнеспособность и все категории нежизнеспособных семян вычисляют по данным повторного определения. Если расхождение между жизнеспособностью семян двух анализов при повторном определении превышает допускаемое, то жизнеспособность и все категории нежизнеспособных семян вычисляют как среднее арифметическое из четырех анализов, т. е. по шестнадцати или двенадцати пробам.

5.6. При сравнении жизнеспособности семян двух образцов от одной и той же партии расхождение между жизнеспособностью семян двух анализов допускается не более указанных в табл. 3.

Таблица 3

%

Среднее арифметическое жизнеспособности	Допускаемое расхождение	Среднее арифметическое жизнеспособности	Допускаемое расхождение
99; 2	2	82—86; 15—19	7
97—98; 3—4	3	76—81; 20—25	8
94—96; 5—7	4	70—75; 26—31	9
91—93; 8—10	5	60—69; 32—41	10
87—90; 11—14	6	51—59; 42—50	11

Примечание. При сравнении жизнеспособности семян из образца, отобранного представителем контрольного органа, с жизнеспособностью семян из образца, отобранного из этой же партии уполномоченным предприятия, допускаемое расхождение (табл. 3) устанавливают по результатам анализа образца, отобранного представителем контрольного органа.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

Технические условия определения жизнеспособности семян

Таблица 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
1. Абрикос маньчжурский Armeniaca manshurica (Maxim.) Skvortz.	3	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
2. Абрикос обыкновенный Armeniaca vulgaris Lam.	3	То же	То же	ИК	2
3. Абрикос сибирский Armeniaca sibirica (L.) Lam.	3	»	»	ИК	2
4. Айва продолговатая или обыкновенная Cydonia oblonga Mill	4	Семена замачивают на 3—4 сут	»	ИК	2
5. Арония черноплодная Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott	3	То же	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
6. Барбарис амурский Berberis amurensis Rupr.	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
7. Барбарис обыкновенный Berberis vulgaris L.	4	То же	То же	ИК	2
8. Барбарис Тунберга Berberis thunbergii DC.	4	»	»	ИК ТЗ	2 24
9. Бархат амурский Phellodendron amurense Rupr.	4	Семена сухие или замоченные на 18 ч освобождают от семенной кожуры и помещают в воду на 18—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
10. Бархат сахалинский Phellodendron sachalinense (Friedr. Schmidt) Sarg.	4	То же	То же	ИК	2
11 Бересклет большекрылый Euonymus macropterus Rupr.	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
12. Бересклет бородавчатый Euonymus verrucosus Scop.	4	То же	То же	ИК	2
13. Бересклет крылатый Euonymus alatus (Thunb.) Sieb.	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
14. Бересклет европейский Euonymus europaeus L.	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
15. Бересклет Маака Euonymus maackii Rupr.	4	То же	То же	ИК	2
16. Бересклет малоцветковый Euonymus pauciflorus Maxim.	4	»	»	ИК	2
17. Бересклет сахалинский Euonymus sachalinensis (Fr. Schmidt) Maxim.	4	»	»	ИК	2
18. Бересклет японский Euonymus japonica f	4	»	»	ИК	2
19. Бирючина блестящая Ligustrum lucidum Ait.	4	»	»	ИК	2
20. Бирючина китайская Ligustrum sinense Lour.	4	»	»	ИК	2
21. Бирючина овальнолистная Ligustrum ovalifolium Hassk.	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
22. Бирючина обыкновенная Ligustrum vulgare L.	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
23. Бирючина японская Ligustrum japonicum Thunb.	4	То же	То же	ИК	2
24. Боярышник крупноколючковый Crataegus macracantha Lodd.	4	Семена замачивают на 1 сут, затем срезают $^1/_3$ семени с широкого конца, противоположного корешку зародыша	Срезанные семена погружают в раствор красителя. Затем иглой извлекают зародыш	ТЗ	48
25. Боярышник крупносемянный Crataegus macrosperma Ashe	4	То же	То же	ТЗ	48
26. Боярышник Максимовича Crataegus maximowiczii Schneid.	4	»	»	ТЗ	48
27. Боярышник мягковатый Crataegus submollis Sarg.	4	»	»	ТЗ	48
28. Боярышник пятипестичный Crataegus pentagyna Waldst. et Kit.	4	»	»	ТЗ	24—48

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
29. Вишня Бессея Cerasus besseyi (Bailey) Sok.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
30 Вишня войлочная Cerasus tomentosa (Trunb) Wall.	4	То же	То же	ИК	2
31. Вишня карликовая Cerasus pumila (L) Sok	4	»	»	ИК	2
32. Вишня кустарниковая (вишарник) Cerasus fruticosa (Pall) G Woron	4	»	»	ИК	2
33. Вишня (культурные сорта)	4	»	»	ИК	2
34. Вишня обыкновенная Cerasus vulgaris Mill	4	»	»	ИК	2
35. Вишня серая Cerasus canescens (D Bois) Sok	4	»	»	ИК	2
36. Вишня японская Cerasus japonica (Thunb) Lois.	4	»	»	ИК	2
37. Володушка кустарниковая×× Bupleurum fruticosum L	4	Семена замачивают на 1 сут и надрезают на $^1/_3$ диаметра	Надрезанные семена погружают в раствор красителя, затем разрезают на половинки, используя ранее сделанный надрез, и обнажают зародыш	ТЗ	48

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
38. Гинкго двухлопастный Cinkgo biloba L.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ИК	2
39. Груша иволистная Pyrus salicifolia Pall.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	То же	ИК	2
40 Груша обыкновенная Pyrus communis L.	4	То же	»	ИК	2
41. Груша уссурийская Pyrus ussuriensis Maxim.	4	»	»	ИК	2
42. Дерен белый Cornus alba L.	3	Семена замачивают на 3 сут и раскалывают на половинки	Для анализа от каждого семени берут по одной половинке с неповрежденным зародышем а выдерживают в воде не менее 2 ч, затем извлекают зародыш	ИК	2
43 Дерен кроваво-красный Cornus sanguinea L	3	То же	То же	ИК	2
44 Дерен отпрысковый Cornus stolonifera Michx	3	Семена замачивают на 2 сут, срезают $^1/_3$ семени с тупого конца, противоположного корешку зародыша	Срезанные семена погружают в раствор красителя. Затем иглой извлекают зародыш	ТЗ	48
45. Держи-дерево или Христовы тернии Paliurus spina-christi Mill.	4	Семена замачивают на 2 сут, скарифицируют со стороны, противоположной корешку зародыша, и помещают в воду еще на сутки	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
46. Ель аянская Picea ajanensis (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Carr.	4	Семена замачивают на 15—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	(ТЗ)	20 мин
47. Ель обыкновенная* Picea abies (L.) Karst.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч	То же	ЙИК	30 мин
		Семена замачивают на 15—24 ч	»	ИК	2
		То же	»	(ТЗ)	20 мин
48. Ель сибирская* Picea obovata Ledeb.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч	»	ЙИК	30 мин
		Семена замачивают на 15—24 ч	»	ИК	2
		То же	»	(ТЗ)	20 мин
49. Ель тяньшанская* Picea tianschanica Rupr.		Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч	»	ЙИК	30 мин
		Семена замачивают на 15—24 ч	»	ИК	2
		То же	»	(ТЗ)	20 мин
50 Ель Шренка* Picea schrenkiana Fisch. et Mey.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч	»	ЙИК	30 мин

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян: Техника извлечения зародышей (семян)	Проведение анализа семян: Краситель, реактив	Проведение анализа семян: Продолжительность обработки, ч
		Семена замачивают на 15—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
		То же	То же	(ТЗ)	20 мин
51. Земляничное дерево крупноплодное Arbutus unedo L.	4	Семена замачивают на 3 сут	»	ИК	2
52. Ирга канадская Amelanchier canadensis (L.) Medic.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	»	ИК	2
53. Ирга колосистая Amelanchier spicata (Lam.) C. Koch	3	Семена замачивают на 1 сут	Срезают 1/3 семени с тупого конца, противоположного корешку зародыша. Оставшуюся часть семени погружают в раствор красителя. Затем слегка нажимая на среднюю часть семени, извлекают зародыш из семенной кожуры	ТЗ	48
		Семена замачивают на 3 сут	То же	ИК	2
54. Ирга круглолистая Amelanchier rotundifolia (Lam.) Dum. —Cours.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
55. Каркас западный Celtis occidentalis L.	4	Косточки замачивают на 3—4 сут, раскладывают и погружают семена в воду на 18 ч	То же	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
56. Каркас кавказский Celtis caucasica Willd.	4	Косточки замачивают на 3—4 сут., раскладывают и погружают семена в воду на 18 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
57. Кедр атласский Cedrus atlantica Manetti	4	Семена замачивают на 2—3 сут и освобождают от семенной кожуры	То же	ИК	2
58. Кедр гималайский Cedrus deodara (D. Don) g. Don fil.	4	То же	»	ИК	2
59. Кедр ливанский Cedrus lidani Laws.	4	»	»	ИК	2
60. Кедровый стланик Pinus pumila (Pall.) Regel	4	Семена сухие или замоченные на 1 ч освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 18 ч	»	ИК	2
61. Клекачка перистая Staphylea pinnata L.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
62. Клен бархатистый или величественный** Acer velutinum Boiss.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ТЗ	24
63. Клен бородатый** Acer barbinerve Maxim.	4	Семена замачивают на 18—24 ч, освобождают от крылаток и помещают в воду на 18 ч	То же	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
64. Клен гиннала** Acer ginnala Maxim.	3	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 24 ч	Для анализа берут по одной половинке с корешком зародыша, освободив его от семенной кожуры	ИК	2
65. Клен желтый** Acer ukurunduensee Trautv. et Mey.	4	То же	То же	ИК	2
66. Клен зеленокорый** Acer tegmentosum Maxim.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 24 ч	Для анализа от каждого семени берут по одной половинке с корешком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2
67. Клен ложноплатановый (явор)** Acer pseudoplatanus L.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ТЗ	24
68. Клен маньчжурский** Acer mandshuricum Maxim	4	Семена замачивают на 18—24 ч, освобождают от крылаток и помещают в воду на 18 ч	То же	ИК	2
69. Клен мано** Acer mono Maxim.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18—24 ч	»	ИК	2
70 Клен монпелийский** Acer monspessulanum L.	4	То же	То же	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
71. Клен остролистный** Acer platanoides L	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ТЗ	24
72. Клен полевой** Acer campestre L.	4	Семена замачивают на 18—24 ч, освобождают от крылаток и помещают в воду на 18 ч	То же	ИК	2
73. Клен Семенова** Acer semenovii Rgl. et Herd.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 24 ч	Для анализа берут по одной половинке семени с корешком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2
74. Клен серебристый** Acer saccharinum L.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ИК	2
75. Клен татарский** Acer tataricum L.	3	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 24 ч	Для анализа берут по одной половинке семени с корешком зародыша, освободив его от семенной оболочки	ИК	2
76. Клен Траутфеттера** Acer trautvetteri Medw.	4	То же	Для анализа берут по одной половинке семени с корешком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2
77. Клен Шведлера Acer platanoides (Schwedleri)	4	Семена замачивают на 3 сут и освобождают от крылаток	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ТЗ	24

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
78. Клен ясенелистный** Acer negundo L.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обнажая зародыш	ИК	2
79. Лавровишня лекарственная Laurocerasus officinalis M. Roem.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18 -24 ч	То же	ИК	2
80. Лавровишня лузитанская Laurocerasus lusitanica (L.) Roem.	4	То же	»	ИК	2
81. Лещина древовидная или медвежий орешек Corylus colurna L.	3	Семена освобождают от скорлупы, замачивают на 1—2 сут и раздваивают	Для анализа берут половинку семени с корешком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2
82. Лещина маньчжурская Corylus mandshurica Maxim. et Rupr.	3	То же	То же	ИК	2
83. Лещина обыкновенная Corylus avellana L.	3	»	»	ИК	2
84. Лещина разнолистная Corylus heterophylla Fisch. ex Trautv.	3	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
85. Липа амурская Tilia amurensis Rupr.	4	Семена освобождают от оболочки орешка, накладывают и помещают в воду на 1—2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
86. Липа войлочная Tilia tomentosa Moench	4	То же	То же	ИК	2
87. Липа кавказская Tilia caucasica Rupr.	4	»	»	ИК	2
88. Липа крымская Tilia euchlora C. Koch.	4	»	»	ИК	2
89. Липа крупнолистная Tilia platyphyllos Scop.	4	»	»	ИК	2
90. Липа маньчжурская Tilia mandshurica Pupr. et Maxim	4	»	»	ИК	2
91. Липа мелколистная или сердцевидная Tilia cordata Mill.	4	»	»	ИК	2
92. Лиственница Гмелина* Larix gmelinii (Rupr.) Carr.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИИК	30 мин
		Семена замачивают на 18—24 ч	То же	ИК	2

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
93. Лиственница европейская Larix decidua Mill.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ЙЙК	30 мин
		Семена замачивают на 18—24 ч	То же	ИК	2
94. Лиственница Каяндера* Larix cajanderi Mayr.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч	»	ЙЙК	30 мин
		Семена замачивают на 18—24 ч	»	ИК	2
95. Лиственница сибирская* Larix sibirica Ledeb.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч	»	ЙЙК	30 мин
		Семена замачивают на 15—24 ч	»	ИК	2
		То же	»	(ТЗ)	20 мин
96. Лиственница Сукачева* Larix sukaczewii Dyl.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч	»	ЙЙК	30 мин
		Семена замачивают на 15—24 ч	Семена надрезают и извлекают зародыш	ИК	2
		То же	То же	(ТЗ)	20 мин

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
97. Лиственница японская* Larix leptolepis (Sieb. et Zucc.) Gord.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч	Семена надрезают и извлекают зародыш	ИИК	30 мин
		Семена замачивают на 18—24 ч	»	ИК	2
98. Магония падуболистная Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
99. Мелия ацедарах Melia azedarach L.	3	Костянку замачивают на 4 сут, разделяют на отдельные косточки, выбирают наиболее развитую, извлекают из нее семя и замачивают в воде на 2 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ТЗ	24
100 Миндаль бухарский Amygdalus bucharica Korsh.	3	Семена освобождают от косточки и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
101 Миндаль низкий (степной или бобовник) Amygdalus nana L.	3	То же	То же	ИК	2
102. Миндаль обыкновенный Amygdalus communis L.	3	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
103. Можжевельник зеравшанский Juniperus seravschanica Kom	4	Семена замачивают на 2 сут, затем срезают 1/4 семени с широкого конца, противоположного корешку зародыша	Оставшуюся часть семени погружают в раствор тетразола. Затем снимают семенную кожуру и надрезают эндосперм, обнажая зародыш	ТЗ	48
104. Можжевельник полушаровидный Juniperus sèmiglobosa Rgl.	4	То же	То же	ТЗ	48
105. Мушмула германская Mespilus germanica L.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
106. Орех маньчжурский** Juglans mandshurica Maxim.	3	Орехи замачивают на 3—5 сут и делят на половинки. Половинку зародыша с корешком и почечкой освобождают от скорлупы	Отрезают часть семядоли с корешком и почечкой в виде треугольника, замачивают на 1 ч и снимают семенную оболочку	ИК	2
107. Орех сердцевидный Juglans cordiformis Maxim.	3	Орехи замачивают на 2 сут и делят на половинки. Половинку зародыша с корешком и почечкой освобождают от скорлупы	То же	ТЗ	48
108. Орех серый** Juglans cinerea L.	3	Орехи замачивают на 3—5 сут и делят на половинки. Половинку зародыша с корешком и почечкой освобождают от скорлупы	Отрезают часть семядоли с корешком и почечкой в виде треугольника, замачивают на 1 ч и снимают семенную оболочку	ИК	2
109. Орех черный** Juglans nigra L.	3	То же	То же	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
110 Персик обыкновенный Persica vulgaris Mill.	3	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
111. Пихта алжирская Abies numidica de Lannoy	4	Семена замачивают на 4—5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
112 Пихта белая Abies alba Mill	4	То же	То же	ИК	2
		»	»	(ТЗ)	40 мин
		Семена замачивают на 1—2 сут	Срезают часть семени сбоку, не задевая зародыш	(ТЗ)	1
113. Пихта греческая Abies cephalonica Loud	4	Семена замачивают на 4—5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
114 Пихта Нордмана или кавказская Abies nordmanniana (Stev) Spach	4	Семена замачивают на 3—5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ТЗ	24
		То же	То же	(ТЗ)	40 мин
		Семена замачивают на 1—2 сут	Срезают часть семени сбоку, не задевая зародыш	(ТЗ)	1
115 Пихта сибирская* Abies sibirica Ledeb	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
		То же	То же	(ТЗ)	30 мин
		Семена замачивают на сутки	Срезают часть семени сбоку, не задевая зародыш	(ТЗ)	50 мин
116. Понцирус трехлисточковый Poncirus trifoliata (L) Raf.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
117. Принсепия китайская (плоскосемянник) Prinsepia sinensis Bean.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
118 Ранетка пурпурная Malus robusta (Carr.) Rend.	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ТЗ	24
		То же	То же	ИК	2
119. Речной кедр сбежистый или калифорнийский Libocedrus decurrens Torr	4	Семена замачивают на 3—5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
120 Роза сизая Rosa glauca Pourret	4	Семена замачивают на сутки затем срезают на $^1/_3$ семени с широкого конца, противоположного корешку зародыша	Срезанные семена погружают в раствор тетразола и извлекают зародыш	ТЗ	48
121. Рябина амурская Sorbus amurensis Koehne	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
122 Рябина глаговина (берека лечебная) Sorbus torminalis (L.)	4	То же	То же	ИК	2
123. Рябина домашняя Sorbus domestica L	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
124. Рябина камчатская Sorbus kamtschtcensis Rom.	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
125. Рябина обыкновенная Sorbus aucuparia L.	3	Семена замачивают на 3—4 сут	То же	ИК	2
126. Рябина промежуточная Sorbus intermedia (Ehrh.) Pers.	4	То же	»	ИК	2
127. Сирень венгерская Syringa josikaea Jacq.	3	Семена замачивают на 2 сут	»	ТЗ	24
		То же	»	ИК	2
128. Слива домашняя. Prunus domestica L.	3	Семена освобождают от косточек и замачивают на 2 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
129. Слива колючая (терн) Prunus spinosa L.	3	То же	То же	ИК	2
130. Слива растопыренная (алыча) Prunus divaricata Ldb.	3	»	»	ИК	2
131. Слива уссурийская Prunus ussuriensis Kov. et Kost.	3	»	»	ИК	2
132. Слива черная Prunus nigra Ait.	3	»	»	ТЗ	24
		»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
133. Сосна алеппская* Pinus halepensis Mill.	4	Семена замачивают на сутки	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
134. Сосна веймутова Pinus strobus L.	4	Семена сухие или замоченные на 24 ч освобождают от семенной кожуры и снова помещают в воду на 18 ч	То же	ИК	2
135. Сосна горная* Pinus mugo Turra	4	Семена замачивают на сутки	»	ИК	2
136. Сосна густоцветная* Pinus densiflora Sieb.	4	То же	»	ИК	2
137. Сосна замечательная Pinus radiata Don.	4	Семена замачивают на 3 сут	»	ИК	2
138. Сосна итальянская Pinus pinea L.	4	Семена освобождают от семенной кожуры и помещают в воду на 18—24 ч	»	ИК	2
139. Сосна кедровая европейская Pinus cembra L.	4	То же	»	ТЗ	24
		»	»	ИК	2
140. Сосна кедровая корейская Pinus koraiensis Siebold et Zucc.	4	Семена сухие или замоченные на 1 ч освобождают от семенной кожуры и помещают в воду на 15—24 ч	»	ИК	2
		То же	»	(ТЗ)	40 мин

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
		Семена сухие или замоченные на 1 ч освобождают от семенной кожуры и помещают в воду на 15—24 ч	Срезают часть эндосперма вдоль зародыша, обнажая его	(ТЗ)	1
141. Сосна кедровая сибирская Pinus sibirica Du Tour	4	То же	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
		»	То же	ТЗ	40 мин
		»	Срезают часть эндосперма вдоль зародыша, обнажая его	(ТЗ)	1
142. Сосна обыкновенная* Pinus silvestris L.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч	Семена наздрезают вдоль и извлекают зародыш	ИИК	30 мин
		Семена замачивают на 15—24 сут	То же	ИК	3
		То же	»	(ТЗ)	20 мин
143. Сосна Палласа (крымская)* Pinus pallasiana D. Don.	4	Семена замачивают на 24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
144. Сосна пицундская Pinus pithyusa Stev.	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 1—2 ч	То же	ИК	2
145. Сосна приморская Pinus pinaster Aiton	4	То же	»	ИК	2
146. Сосна румелийская Pinus peuce Gris.	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 18—24 ч	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
147. Сосна смолистая* Pinus resinosa Ait.	4	Семена замачивают на 24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
148. Сосна Станкевича Pinus stankewiczi Fom.	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 18—24 ч	То же	ИК	2
149. Сосна Тунберга* Pinus thunbergii Parl.	4	Семена замачивают на 24 ч	»	ИК	2
150. Сосна черная австрийская Pinus nirga Arnold	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождая от семенной кожуры и снова замачивают на 18—24 ч	»	ИК	2
151. Сосна эльдарская* Pinus eldarica Medw.	4	Семена замачивают на 20—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
		То же	То же	ТЗ	30 мин
152. Стиракс абассиа Styrax obassia Sieb. et Zucc.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры; обнажая зародыш	ИК	2
153. Терносливa Prunus insititia L.	3	Семена освобождают от косточек и помещают в воду на 2 сут	То же	ИК	2
154. Трескун амурский Ligustrina amurensis Rupr.	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
155. Хеномелес Маулея или низкая айва Chaenomeles maulei (Mast.) C. K. Schneid.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
156. Хеномелес японский или японская айва Chaenomeles japonica (Thunb.) Lindl.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
157. Хурма обыкновенная или хурма кавказская Diospyros lotus L.	4	Семена скарифицируют со стороны, противоположной корешку зародыша, и помещают в воду на 5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
158. Церцис европейский (Иудино дерево) Cercis siliquastrum L.	4	Семена скарифицируют со стороны, противоположной корешку зародыша, и помещают в воду на сутки	То же	ИК	2
159. Церцис канадский Cercis canadensis L.	4	То же	»	ИК	2
160. Черемуха антипка (магалепка) Padus mahaleb (L.)	4	Семена освобождают от косточек и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
161. Черемуха виргинская Padus virginiana (L.) Mill.	4	То же	То же	ИК	2
162. Черемуха Маака Padus maackii (Rupr.) Kom.	4	»	»	ИК	2
163. Черемуха обыкновенная или кистевая Padus racemosa (Lam.) Gilib. (Padus avium Mill.)	4	»	»	ИК	2

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
164. Черемуха пенсильванская Padus pensylvanica (L. f.) Sok.	4	Семена освобождают от косточек и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
165. Черемуха поздняя Padus serotina (Ehrh.) Agardh.	4	То же	То же	ИК	2
166. Черешня (вишня птичья) Cerasus avium (L.)	4	»	»	ИК	2
167. Черешня (культурные сорта)	4	»	»	ТЗ	24
			»	ИК	2
168. Яблоня бурая или приречная Malus fusca (Raf.) C. K. Schneid.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	»	ИК	2
169. Яблоня (культурные сорта)	4	То же	»	ИК	2
170. Яблоня лесная Malus silvestris (L.) Mill.	4	»	»	ИК	2
171. Яблоня Палласа или сибирская Malus pallasiana Juz.	4	»	»	ИК	2
172. Яблоня сливолистная или китайская (китайка) Malus prunifolia (Willd.) Borckh.	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
173 Яблоня ягодная Malus baccata (L)	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2
174 Ясень белый Fraxinus ornus L	4	Плоды, освобожденные от крылаток или в крылатках, помещают в воду на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
175 Ясень ланцетный Fraxinus lanceolata Borkh	4	То же	То же	ИК	2
176 Ясень маньчжурский Fraxinus mandshurica Rupr	4	»	»	ИК	2
177 Ясень носолистный Fraxinus rhynchophylla Hance	4	»	»	ИК	2
178 Ясень обыкновенный Fraxinus excelsior L	4	»	»	ИК	2
179 Ясень пенсильванский Fraxinus pensylvanica Marsh	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

	Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
				Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
180	Ясень согдианский Fraxinus sogdiana Bge.	4	Плоды, освобожденные от крылаток или в крылатках, помещают в воду на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2

Примечания:

1. Сокращения, приведенные в таблице, означают:

ИК — индигокармин;

ИИК — йодистый раствор (йодистый калий+кристаллический, металлический йод);

ТЗ — тетразол (2, 3, 5 — трифенилтетразолиумхлорид);

(ТЗ) — тетразольный анализ в витаскопе.

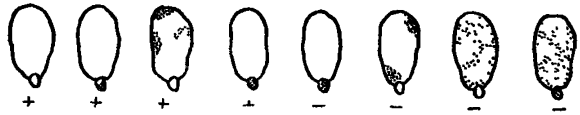
2. Жизнеспособность семян ели, лиственницы, пихты сибирской, сосны (алепской, горной, густоцветной, обыкновенной, Палласа, смолистой, Тунберга, черной, эльдарской) определяют только в случаях их срочного высева или отправки.

3. Для семян видов, обозначенных*, кроме метода определения жизнеспособности разработан метод определения всхожести по ГОСТ 13056.6—75; для семян видов, обозначенных** — метод определения доброкачественности по ГОСТ 13056.8—68.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Категории жизнеспособных и нежизнеспособных семян (зародышей) при их обработке: черт. 1 — индигокармином, черт. 2 — тетразолом, черт. 3 — йодистым раствором

Яблоня (все виды)



Черт. 1

Клен остролистый



Черт 2

Сосна обыкновенная



Черт. 3

Примечание: Знаком «+» обозначены жизнеспособные семена, знаком «—» — нежизнеспособные.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 5963—67	2.1
ГОСТ 6709—72	2.1
ГОСТ 7328—82	2.1
ГОСТ 12026—76	2.1
ГОСТ 13056.1—67	1.1, 1.3
ГОСТ 13056.2—89	1.2
ГОСТ 13056.6—75	Приложение 1
ГОСТ 13056.8—68	Приложение 1
ГОСТ 17299—78	2.1
ГОСТ 23932—90	2.1
ГОСТ 24104—88	2.1

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *Н. И. Ильичева*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 13.04.95 Подп. в печ. 31.05.95 Усл. п. л. 2,33 Усл. кр.-отт. 2,33 Уч.-изд. л. 2,40 Тир 349 экз. С 2457

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14,
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1097
ПЛР № 040138