

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

## 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	Молдаванстандарт
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 № 180 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

**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 посева 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.

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 Витаскол 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 см<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> 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<sup>3</sup> дистиллированной или свежевскипяченной воды.

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

3.3.3. Приготовление йодистого раствора

Для приготовления йодистого раствора в 100 см<sup>3</sup> 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 требованиям 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, тьяншанской, Шренка), кедра (атласского, гималайского, ливанского), кедрового стланика, лиственницы (Гмелина, европейской, Каяндера, сибирской, Сукачева, японской), сосны (алеппской, 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 тетразола 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, лихты 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 (зе-равшанского, полушаровидного) к жизнеспособным относят се-мена, у которых зародыш и эндосперм окрашены полностью.

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

- а) зародыш и эндосперм окрашены полностью;
- б) зародыш окрашен полностью, эндосперм не окрашен на од-ну треть поверхности семени со стороны, противоположной заро-дышу.

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 тетра-зола на специальных приборах в вакууме проводят при температу-ре 45 °С, в темноте, в течение времени, указанного в приложе-нии 1.

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

- а) полностью окрашенные;
- б) с неокрашенной точкой на кончике корешка или неокрашен-ной частью со стороны кончика корешка не более трети длины за-родыша.

К нежизнеспособным относят все другие категории.

4.6.2.2. При обработке раствором тетразола в вакууме семян пихты (белой, Нордманна, сибирской) и сосны (кедровой сибир-ской, 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 пол-ностью окрашен;
- в) зародыш полностью окрашен, а эндосперм не окрашен со сто-роны, 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, листвен-ницы и сосны с помощью йодистого раствора основан на окраши-вании крахмала живых зародышей йодом в темный цвет различ-ной интенсивности (от серого до черного).

4.7.1. Выдерживание зародышей в йодистом растворе проводят на свету при комнатной температуре в течение времени, указан-ного 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	
	четыре пробы по 100 семян	три пробы по 100 семян		четыре пробы по 100 семян	три пробы 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 допустимое 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 допустимое расхождение;

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

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

Если при повторном определении расхождения между результатами проб снова окажутся больше допустимых 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	Допустимое расхождение	Среднее арифметическое жизнеспособности	Допустимое 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 допустимое, 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 допустимое, 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 предприятием, допустимое расхождение (табл. 3) устанавливают по результатам анализа образца, отобранного представителем контрольного органа.

ПРИЛОЖЕНИЕ I  
Обязательное

Технические условия определения жизнеспособности семян

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Точка зацветания зародышей (семян)	Краситель, реактивы	Продолжительность работы, ч
1. Абрикос маньчжурский <i>Armeniaca mandschurica</i> (Maxim.) Skvortz.	3	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обмывая зародыш	ИК	2
2. Абрикос обыкновенный <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	3	То же	То же	ИК	2
3. Абрикос сибирский <i>Armeniaca sibirica</i> (L.) Lam.	3	»	»	ИК	2
4. Алыч продолговатая для обыкновенной <i>Sydonia oblonga</i> Mill	4	Семена замачивают на 3—4 сут	»	ИК	2
5. Арония черноплодная <i>Aronia melanocarpa</i> (Michx.) Elliott	3	То же	»	ИК	2

Таблица 4

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Пределные анализы семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Классификация, референтный материал	Продолжительность обработки, ч
6. Барбарис амурский <i>Berberis amurensis</i> Rupr.	4	Семена замачивают на 2-3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
7. Барбарис обикновенный <i>Berberis vulgaris</i> L.	4	То же	То же	ИК	2
8. Барбарис Тунберга <i>Berberis thunbergii</i> DC.	4	»	»	ИК ТЗ	2 24
9. Бархат амурский <i>Phellodendron amurense</i> Rupr.	4	Семена сухие или замороженные 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 <i>Phellodendron sachalinense</i> (Friedr. Schmidt) Sarg.	4	То же	То же	ИК	2
11. Бересклет большой <i>Euonymus alatus</i> Rupr.	4	Семена замачивают на 2-3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
12. Бересклет бородавчатый <i>Euonymus verrucosus</i> Scop.	4	То же	То же	ИК	2
13. Бересклет крылатый <i>Euonymus alatus</i> (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, длительность обработки, ч	
14. Бересклет европейский <i>Elaeagnus argentea</i> L.	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
15. Бересклет Маака <i>Elaeagnus maackii</i> Rupr.	4	То же	То же	ИК	2
16. Бересклет малоцветковый <i>Elaeagnus pauciflorus</i> Maxim.	4	»	»	ИК	2
17. Бересклет сахалинский <i>Elaeagnus sachalinensis</i> (Fr. Schmidt) Maxim.	4	»	»	ИК	2
18. Бересклет японский <i>Elaeagnus japonica</i> Sieb.	4	»	»	ИК	2
19. Бирючина блестящая <i>Ligustrum lucidum</i> Ait.	4	»	»	ИК	2
20. Бирючина китайская <i>Ligustrum sinense</i> Lour.	4	»	»	ИК	2
21. Бирючина овальнолистная <i>Ligustrum ovalifolium</i> Hassk.	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника взвешивания зародышей (семян)	Красящая жидкость, реактивы	Продолжительность работ, ч
22. Бирючина обыкновенная <i>Ligustrum vulgare</i> L.	4	Семена замачивают на 2—3 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
23. Бирючина японская <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	4	То же	То же	ИК	2
24. Боярышник крупноколочковый <i>Crataegus pinnatifida</i> Lodd.	4	Семена замачивают на 1 сут, затем срезают $1/3$ семени с широкого конца. Затем иглой извлекают зародыша	Срезанные семена погружают в раствор красителя. Затем иглой извлекают зародыш	ТЗ	48
25. Боярышник крупносемянный <i>Crataegus macrocarpa</i> Ashe	4	То же	То же	ТЗ	48
26. Боярышник Максимовича <i>Crataegus maximowiczii</i> Schneid.	4	»	»	ТЗ	48
27. Боярышник мягковетый <i>Crataegus submolliis</i> Sarg.	4	»	»	ТЗ	48
28. Боярышник пятипестичный <i>Crataegus pentagyna</i> Walp. et Ktze.	4	»	»	ТЗ	24—48

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника взвешивания зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
29. Вишня Бессея <i>Cerasus Besseri</i> (Bailey) Sok.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч То же	Семена освобождают от семенной кожуры, обжигая зародыш То же	ИК	2
30. Вишня войлочная <i>Cerasus tomentosa</i> (Turub.) Wall.	4	»	»	ИК	2
31. Вишня карликовая <i>Cerasus riparia</i> (L.) Sok.	4	»	»	ИК	2
32. Вишня кустарниковая (вишарник) <i>Cerasus fruticosa</i> (Pall.) G. Wotop.	4	»	»	ИК	2
33. Вишня (культурные сорта)	4	»	»	ИК	2
34. Вишня обыкновенная <i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	4	»	»	ИК	2
35. Вишня серая <i>Cerasus canescens</i> (D. Bois.) Sok.	4	»	»	ИК	2
36. Вишня японская <i>Cerasus japonica</i> (Thunb.) Lois.	4	»	»	ИК	2
37. Володушка кустарниковая <i>Virencium fruticosum</i> L.	4	Семена замачивают на 1 сут и надрезают на диаметр $\frac{1}{2}$	Надрезанные семена погружают в раствор красителя, затем разрезают на половинки, используя ранее сделанный надрез, и обжигают зародыш	ТЗ	48

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество по пробам (по 100 семян)	Проведение анализа семян				Продолжительность работы, ч
		Подготовка семян к анализу	Тактика извлечения зародыша (семян)	Классификация	Классификация	
38. Гинго двулопастный <i>Ginkgo biloba</i> L.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной оболочки, обмывая зародыш	ИК	2	
39. Груша нивелистная <i>Rubus salicifolia</i> Pall.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	То же	ИК	2	
40. Груша обыкновенная	4	То же	»	ИК	2	
41. Груша уссурийская <i>Rubus ussuriensis</i> Maxim.	4	»	»	ИК	2	
42. Древо белое <i>Cornus alba</i> L.	3	Семена замачивают на 3 сут и раскалывают на половинки	Для анализа от каждого семени берут по одной половинке с неповрежденным зародышем и выдерживают в воде не менее 2 ч, затем извлекают зародыш	ИК	2	
43. Древо кроваво-красное <i>Cornus sanguinea</i> L.	3	То же	То же	ИК	2	
44. Древо отпрысковое <i>Cornus stolonifera</i> Michx	3	Семена замачивают на 2 сут, срезают 1/2 семени с тупого конца, противоположной корешку зародыша	Средние семена погружают в раствор красителя. Затем иголкой извлекают зародыш	ТЗ	48	
45. Древо-дерево или Христово терние <i>Rubus spina-christi</i> Mill.	4	Семена замачивают на 2 сут, скрапировуют 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, реактивы	Продолжительность работы, ч
46. Ель аянская <i>Picea ajimensis</i> (Lindl. et Gord.) Fisch. ex Sarg.	4	Семена замачивают на 15—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	(ТЗ)	20 мин
47. Ель обыкновенная* <i>Picea abies</i> (L.) Karst.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч Семена замачивают на 15—24 ч То же	То же	РПК	30 мин
48. Ель сибирская* <i>Picea obovata</i> Ledeb.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч Семена замачивают на 15—24 ч То же	>	ИК	2
49. Ель тунгусская* <i>Picea tianschanica</i> Rupr.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч Семена замачивают на 15—24 ч То же	>	(ТЗ) РПК	20 мин 30 мин
50. Ель Шренка* <i>Picea schrenkiana</i> Fisch. et Mey.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч То же	>	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		Продолжительность обработки, ч
			Техника извлечения зародышей (семян)	Классификация	
51. Земляничное дерево крупноплодное <i>Artibeus speciosus</i> L. 52. Ирга канадская <i>Amelanchier canadensis</i> (L.) Medic. 53. Ирга колосистая <i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch.	4	Семена замачивают на 15—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш То же » » Срезают 1/3 семени с ту- пото конца, проглавывают всего корешку зародыша. Ос- тавшуюся часть семени по- гружают в раствор крася- теля. Затем слегка нажима- ют на среднюю часть семени, извлекают зародыш из се- менной кожуры	ИК (ТЗ) ИК	2 20 мин 2
		То же			
		Семена замачивают на 3 сут			
54. Ирга круглолистная <i>Amelanchier rotundifolia</i> (Lam.) Dum. —Cours. 55. Каркас западный <i>Celtis occidentalis</i> L.	4	Семена замачивают на 3 сут	То же	ИК	2
		То же			
		Семена замачивают на 3—4 сут			
55. Каркас западный <i>Celtis occidentalis</i> L.	4	Косточки замачивают на 3—4 сут, раскладывают и погружают семена в воду на 18 ч	То же	ИК	2
		То же			

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Тестика извлеченная зародышей (семя)	Классификация, ре-акция	Продолжительность работ, ч
56. Каркас кавказский <i>Celtis caucasica</i> 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 атлантический <i>Cedrus atlantica</i> Mancini	4	Семена замачивают на 2—3 сут и освобождают от семенной кожуры	То же	ИК	2
58. Кедр гималайский <i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don fil.	4	То же	»	ИК	2
59. Кедр ливанский <i>Cedrus libani</i> Laws.	4	»	»	ИК	2
60. Кедровый стланик <i>Pinus pumila</i> (Pall.) Regel	4	Семена сухие или замоченные на 1 ч освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 18 ч	»	ИК	2
61. Клеячка перистая <i>Staphylea pinnata</i> 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 веллчественный** <i>Acer velutinum</i> 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 бородавчатый** <i>Acer barbinerve</i> 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 взвешивания зародышей (семян)	Классификация результатов	Продолжительность работ, ч
64. Клея гьянала** Asar Ginnala Maxim.	3	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 24 ч То же	Для анализа берут по одной половинке с корешком зародыша, освободив его от семенной кожуры То же	ИК	2
65. Клея желтый** Asar ukirundipensee Trautv. et Mey.	4	То же	То же	ИК	2
66. Клея зеленокорый** Asar 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. Клея ложноплатановый (явор)** Asar 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, обложив зародыши	ТЗ	24
68. Клея маляжурский** Asar mandshuricum Maxim.	4	Семена замачивают на 18—24 ч, освобождают от крылаток и помещают в воду на 18 ч	То же	ИК	2
69. Клея маю** Asar maio Maxim.	4	Семена сухие или замоченные на 18—24 ч освобождают от крылаток и помещают в воду на 18—24 ч То же	»	ИК	2
70. Клея монпельский** Asar monspesulanum L.	4	То же	То же	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Проведение анализа семян			Краситель, реактив	Продолжительность работ, ч
		Подготовка семян к анализу	Техника взвешивания зародышей (семян)	Краситель, реактив		
71. Клен остролистный** <i>Acer platanoides</i> 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, обнаживая зародыш	ТЗ	24	
72. Клен полевой** <i>Acer campestre</i> 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** <i>Acer semenovii</i> 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 решком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2	
74. Клен серебристый** <i>Acer saccharinum</i> 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, обнаживая зародыш	ИК	2	
75. Клен татарский** <i>Acer tataricum</i> 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 решком зародыша, освободив его от семенной оболочки	ИК	2	
76. Клен Траутфеттера** <i>Acer trautvetteri</i> Meow.	4	То же	Для анализа берут по одной половинке семени с решком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2	
77. Клен Шведлера <i>Acer platanoides</i> (Schwedleri)	4	Семена замачивают на 3 сут и освобождают от крылаток	Семена освобождают от семенной оболочки, обнаживая зародыш	ТЗ	24	

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		Продолжительность работ, ч
			Техника подготовки зародышей (семян)	Краситель, реактив	
78. Клен ясенелистный** <i>Acer negundo</i> 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 <i>Laurocerasus officinalis</i> M. Roem.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	То же	ИК	2
80. Лавровишня лузганская <i>Laurocerasus lusitanica</i> (L.) Roem.	4	То же	»	ИК	2
81. Лещина древесная или медвежий орешек <i>Corylus colurna</i> L.	3	Семена освобождают от скорлупы, замачивают 1—2 сут и разламывают	Для анализа берут по довинку семени с корешком зародыша и снимают с нее семенную оболочку	ИК	2
82. Лещина маньчжурская <i>Corylus mandshurica</i> Maxim. et Rupr.	3	То же	То же	ИК	2
83. Лещина обыкновенная <i>Corylus avellana</i> L.	3	»	»	ИК	2
84. Лещина разнолистная <i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv.	3	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество по пробам по 100 семян	Проведение анализа семян			Продолжительность работ, ч
		Подготовка семян к анализу	Техника анализа зародышей (семян)	Классификация	
85. Липа амурская <i>Tilia amurensis</i> Rupr.	4	Семена освобождают от оболочки орешка, выкладывают и помещают в воду на 1—2 сут То же	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш То же	ИК	2
86. Липа войлочная <i>Tilia tomentosa</i> Moench	4	То же	То же	ИК	2
87. Липа кавказская <i>Tilia caucasica</i> Rupr.	4	»	»	ИК	2
88. Липа крымская <i>Tilia eichlorae</i> S. Koch.	4	»	»	ИК	2
89. Липа крупнолистная <i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	4	»	»	ИК	2
90. Липа маньчжурская <i>Tilia manshurica</i> Rupr. et Maxim	4	»	»	ИК	2
91. Липа мелколистная или сердцевидная <i>Tilia cordata</i> Mill.	4	»	»	ИК	2
92. Липовенник Гмелина <i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Sapp.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для пророщивания на 72 ч Семена замачивают на 18—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш То же	ИИК ИК	30 мин 2

Продолжение табл. 4

Проведение анализа семян					
Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактив	Продолжительность обработки, ч
93. Лиственница европейская <i>Larix decidua</i> Mill.	4	Семена замачивают на 18-24 ч и раскладывают на аппарат для пророщивания на 72 ч Семена замачивают на 18-24 ч	Семена надрезают вдоль и выкладывают зародыш То же	РПК ИК	30 мин 2
94. Лиственница Кавказская* <i>Larix sajanderi</i> Muug.	4	Семена замачивают на 18-24 ч и раскладывают на аппарат для пророщивания на 72 ч Семена замачивают на 18-24 ч	>	РПК РК	30 мин 2
95. Лиственница сибирская* <i>Larix sibirica</i> Ledeb.	4	Семена замачивают на 18-24 ч и раскладывают на аппарат для пророщивания на 72 ч Семена замачивают на 15-24 ч То же	>	РПК ИК (ТЗ)	30 мин 2 20 мин
96. Лиственница Сукачевая* <i>Larix sukaczevii</i> DuR.	4	Семена замачивают на 18-24 ч и раскладывают на аппарат для пророщивания на 72 ч Семена замачивают на 15-24 ч То же	> Семена надрезают и выкладывают зародыш То же	РПК ИК (ТЗ)	30 мин 2 20 мин

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проверение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактивы	Продолжительность работ, ч
97. Лиственница японская* <i>Latix leptolepis</i> (Sieb. et Zucc.) Gord.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 72 ч Семена замачивают на 18—24 ч Семена замачивают на 3—4 сут	Семена надрезают и извлекают зародыши → Семена надрезают вдоль и извлекают зародыши	ИПК ИК ИК	30 мин 2 2
98. Магония падуболистная <i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыши	ИК	2
99. Мелня асперах <i>Melia azadirach</i> 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, обжаривают зародыши	ТЗ	24
100. Миндаль бухарский <i>Amygdalus buxatensis</i> Kotsh.	3	Семена освобождают от косточки и замачивают на 18—24 ч То же	Семена освобождают от семенной кожуры, обжаривают зародыши	ИК	2
101. Миндаль низкий (степной или бобовник) <i>Amygdalus nivalis</i> L.	3	То же	Семена освобождают от семенной кожуры, обжаривают зародыши	ИК	2
102. Миндаль обыкновенный <i>Amygdalus communis</i> L.	3	→	→	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Проведение анализа семян			Край-тель, ре-актив	Продол-жительность ра-боты, ч
		Подготовка семян к анализу	Техника извлечения зародышей (семян)	Техника извлечения зародышей (семян)		
103. Можжевельник зе-равнинский <i>Juniperus seravschanica</i> Kom	4	Семена замачивают на 2 сут, затем срезают 1/4 се-мени с широкого конца, про-тивоположного корешку за-родыша	Оставшуюся часть семе-ни погружают в раствор тетразола. Затем снимают семенную кожуру и надре-зывают эндосперм, обнажая зародыш	ТЗ	48	
104. Можжевельник подушаровидный <i>Juniperus semiglobosa</i> Rgl.	4	То же	То же	ТЗ	48	
105. Мушкетер герман-ская <i>Mespilus germanica</i> L.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2	
106. Орех маньчжур-ский** <i>Juglans mandshurica</i> Maxim.	3	Орехи замачивают на 3—5 сут и делят на поло-винки. Половинку зароды-ша с корешком и почечкой освобождают от скорлупы	Отрезают часть семядоли с корешком и почечкой в виде треугольника, замачи-вают на 1 ч и снимают се-менную оболочку	ИК	2	
107. Орех сердцевидный <i>Juglans cordiformis</i> Maxim.	3	Орехи замачивают на 2 сут и делят на половинки. Половинку зародыша с ко-решком и почечкой осво-бождают от скорлупы	То же	ТЗ	48	
108. Орех серый** <i>Juglans cinerea</i> L.	3	Орехи замачивают на 3—5 сут и делят на поло-винки. Половинку зароды-ша с корешком и почечкой освобождают от скорлупы	Отрезают часть семядоли с корешком и почечкой в ви-де треугольника, замачива-ют на 1 ч и снимают семен-ную оболочку	ИК	2	
109. Орех черный** <i>Juglans nigra</i> 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		Продолжительность работ, ч
			Техника извлечения зародышей (семян)	Краситель, реактивы	
110. Персик обыкновенный <i>Persica vulgaris</i> Mill.	3	Семена освобождают от косточек и замачивают 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, облажая зародыши	ИК	2
111. Пихта алжирская <i>Abies numidica</i> de Lapour	4	Семена замачивают 4—5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыши	ИК	2
112. Пихта белая <i>Abies alba</i> Mill	4	То же	То же	ИК	2
113. Пихта греческая <i>Abies cephalonica</i> Loud	4	Семена замачивают 1—2 сут Семена замачивают 4—5 сут	Срезают часть семени сбоку, не задывая зародыш Семена надрезают вдоль и извлекают зародыши	ИК (ТЗ) ИК (ТЗ)	40 мин 1
114. Пихта Нордмана или кавказская <i>Abies nordmanniana</i> (Slev.) Sprach	4	Семена замачивают 3—5 сут То же Семена замачивают 1—2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыши То же Срезают часть семени сбоку, не задывая зародыш	ТЗ (ТЗ) (ТЗ)	24 40 мин 1
115. Пихта сибирская* <i>Abies sibirica</i> Ledeb	4	Семена замачивают 2—3 сут То же Семена замачивают сутки	То же Срезают часть семени сбоку, не задывая зародыш Семена освобождают от семенной кожуры, облажая зародыши	ИК (ТЗ) (ТЗ)	2 30 мин 50 мин
116. Пошпирус трехлисточковый <i>Poncirus trifoliata</i> (L.) Raf.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, облажая зародыши	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Проведение анализа семян				Продолжительность работ, ч
		Подготовка семян к анализу	Техника извлечения зародышей (семян)	Классификация	Продолжительность работ, ч	
117. Принсепа китайская (плоскосемянник) <i>Ritneria sinensis</i> Beal.	4	Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш	ИК	2	
118. Растка луруриная <i>Malus robusta</i> (Carr.) Rend.	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обнажая зародыш То же	ТЗ	24	
119. Речной кедр сибирский или калифорнийский <i>Libocedrus decurrens</i> Torr	4	То же Семена замачивают на 3—5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК ИК	2 2	
120. Роза съедая <i>Rosa glauca</i> Poirlet	4	Семена замачивают на сутки затем срезают на $1/2$ семени с широкого конца противоложжного корешку зародыша	Средние семена погружают в раствор тетразола и извлекают зародыш	ТЗ	48	
121. Рябина амурская <i>Sorbus amurensis</i> Koehne	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2	
122. Рябина глагонина (берега лечебная) <i>Sorbus torminalis</i> (L.)	4	То же	То же	ИК	2	
123. Рябина домашняя <i>Sorbus domestica</i> L.	4	»	»	ИК	2	

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника выщелачивания зародышей (семян)	Краситель, реактивы	Продолжительность работ, ч
124. Рябина камчатская <i>Sorbus kamtschitsensis</i> Rom.	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
125. Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia</i> L.	3	Семена замачивают на 3-4 сут	То же	ИК	2
126. Рябина промежуточная <i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	4	То же	»	ИК	2
127. Сарепинская <i>Syringa josikaea</i> Jacq.	3	Семена замачивают на 2 сут	»	ТЗ	24
128. Слива домашняя <i>Prunus domestica</i> L.	3	То же Семена освобождают от косточек и замачивают на 2 сут	» Семена освобождают от семенной кожуры, обмывая зародыш То же	ИК ИК	2 2
129. Слива колючая (терн) <i>Prunus spinosa</i> L.	3	То же	»	ИК	2
130. Слива растопыренная (альча) <i>Prunus divaricata</i> Ldb.	3	»	»	ИК	2
131. Слива уссурийская <i>Prunus ussuriensis</i> Kov. et Kosi.	3	»	»	ИК	2
132. Слива черная <i>Prunus nigra</i> Ait.	3	» »	» »	ТЗ ИК	24 2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышей (семян)	Классификация, результаты работки, ч	Продолжительность работки, ч
133. Сосна адепская* <i>Pinus palerensis</i> Mill.	4	Семена замачивают на сутки	Семена подрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
134. Сосна веймутова <i>Pinus strobus</i> 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* <i>Pinus mugo</i> Turra	4	Семена замачивают на сутки	»	ИК	2
136. Сосна густоцветная* <i>Pinus densiflora</i> Sieb.	4	То же	»	ИК	2
137. Сосна замечательная <i>Pinus radiata</i> Don.	4	Семена замачивают на 3 сут	»	ИК	2
138. Сосна итальянская <i>Pinus pinea</i> L.	4	Семена освобождают от семенной кожуры и помещают в воду на 18—24 ч	»	ИК	2
139. Сосна кедровая европейская <i>Pinus cembra</i> L.	4	То же	»	ТЗ ИК	24 2
140. Сосна кедровая корейская <i>Pinus koraiensis</i> 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)	Классификация, результаты
141. Сосна кедровая сибирская <i>Pinus sibirica</i> Du Tour	4	Семена сухие или замоченные на 1 ч освобождают от семенной кожуры и помещают в воду на 15—24 ч То же > >	Срезают часть эндосперма вдоль зародыша, обложив его Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш То же Срезают часть эндосперма вдоль зародыша, обложив его	ИК ТЗ (ТЗ) ИПК
142. Сосна обыкновенная* <i>Pinus silvestris</i> L.	4	Семена замачивают на 18—24 ч и раскладывают на аппарат для проращивания на 48 ч Семена замачивают на 15—24 сут То же Семена замачивают на 24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш То же	ИПК ИК (ТЗ) ИК
143. Сосна Палласа (крымская)* <i>Pinus pallasiana</i> D. Don.	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 1—2 ч То же	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш То же	ИК ИК
144. Сосна пихудская <i>Pinus pithusa</i> Stev.	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 18—24 ч	То же	ИК
145. Сосна приморская <i>Pinus pinaster</i> Aiton	4	То же	То же	ИК
146. Сосна румелийская <i>Pinus peuce</i> Griseb.	4	То же	То же	ИК

Продолжительность обработки, ч

1

2

40 мин

1

30 мин

3

20 мин

2

2

2

2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		Продолжительность работ, ч
			Тактика извлечения зародышей (семян)	Краситель, реагент	
147. Сосна смолистая* <i>Pinus resinosa</i> Ait.	4	Семена замачивают на 24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
148. Сосна Станкевича <i>Pinus stankewiczii</i> 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* <i>Pinus thunbergii</i> Parl.	4	Семена замачивают на 24 ч	»	ИК	2
150. Сосна черная австралийская <i>Pinus nigra Arnoldii</i> Medw.	4	Семена помещают в воду на 18—24 ч, освобождают от семенной кожуры и снова замачивают на 18—24 ч	»	ИК	2
151. Сосна эльдарская* <i>Pinus eldarica</i> Sieb. et Zucc.	4	Семена замачивают на 20—24 ч	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
152. Стырак абассия <i>Styrax abassia</i> Sieb. et Zucc.	4	То же Семена освобождают от косточек и замачивают на 18—24 ч	То же Семена освобождают от семенной кожуры, обна- жив зародыш	ТЗ ИК	2 30 мин
153. Тернославя <i>Prunus insititia</i> L.	3	Семена освобождают от косточек и помещают в воду на 2 сут	То же	ИК	2
154. Трескун амурский <i>Ligustrina amurensis</i> Rupr.	4	Семена замачивают на 2 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
155. Хеномелес Мауля или низкая айва <i>Chaenomeles maulei</i> (Mast.) C. K. Schneid.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обна- жив зародыш	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Преведение анализа семян		Продолжительность работы, ч
			Техника взвешивания зародышей (семян)	Классификация	
156. Хеномелес японский или японская айва <i>Schaerholtes japonica</i> (Thunb.) Lindl.	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обжаривая зародыш	ИК	2
157. Хурма обыкновенная или хурма казская <i>Diospyros lotus</i> L.	4	Семена скарифицируют со стороны противоложной корешку зародыша, и помещают в воду на 5 сут	Семена надрезают вдоль и извлекают зародыш	ИК	2
158. Церий европейский (Иудино дерево) <i>Cercis siliquastrum</i> L.	4	Семена скарифицируют со стороны противоложной корешку зародыша, и помещают в воду на сутки	То же	ИК	2
159. Церий канадский <i>Cercis canadensis</i> L.	4	То же	→	ИК	2
160. Черемуха азиатка (магалепка) <i>Rubus parvifolius</i> (L.)	4	Семена освобождают от косточек и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обжаривая зародыш	ИК	2
161. Черемуха виргинская <i>Rubus virginiana</i> (L.) Mill.	4	То же	То же	ИК	2
162. Черемуха Маака <i>Rubus maackii</i> (Rupr.) Kom.	4	→	→	ИК	2
163. Черемуха обыкновенная или кистевая <i>Rubus gascosus</i> (Lam.) Gillb. ( <i>Rubus avium</i> Mill.)	4	→	→	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		Продолжительность работ, ч
			Точность взвешивания (семян)	Классификация	
164. Черемуха пенсильванская <i>Rudus pensylvanica</i> (L. f.) Sok.	4	Семена освобождают от косточек и помещают в воду на 18—24 ч	Семена освобождают от семенной кожуры, обмывая зародыш	ИК	2
165. Черемуха позаная <i>Rudus serotina</i> (Ehrh.) Agardh.	4	То же	То же	ИК	2
166. Черешня (вишня птичья) <i>Cerasus avium</i> (L.)	4	»	»	ИК	2
167. Черешня (культурные сорта)	4	»	»	ТЗ ИК ИК	24 2 2
168. Яблоня бурая или приречная <i>Malus fusca</i> (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 <i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	4	»	»	ИК	2
171. Яблоня Палласа или сибирская <i>Malus pallasiana</i> Juz.	4	»	»	ИК	2
172. Яблоня сливолистная или китайская (кайка) <i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh.	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество проб по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		
			Техника извлечения зародышевой (семян)	Классификация, метод, дата	Продолжительность работ, ч
173 Яблоня ягодная <i>Malus baccata</i> (L.)	4	Семена замачивают на 3—4 сут	Семена освобождают от семенной кожуры, обдывая зародыш	ИК	2
174 Ясень белый <i>Fraxinus ornus</i> 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 <i>Fraxinus lanceolata</i> Vorkh	4	То же	То же	ИК	2
176 Ясень маньчжурский <i>Fraxinus mand- schurtsii</i> Rupr	4	»	»	ИК	2
177 Ясень косойлистный <i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	4	»	»	ИК	2
178 Ясень обыкновенный <i>Fraxinus excelsior</i> L.	4	»	»	ИК	2
179 Ясень пенсильванский <i>Fraxinus pensylvanica</i> Marsh	4	»	»	ИК	2

Продолжение табл. 4

Наименование вида	Количество по 100 семян	Подготовка семян к анализу	Проведение анализа семян		Продолжительность работ, ч
			Техника извлечения зародышей (семян)	Классификация, результаты	
180 Ясень согдианский <i>Fraxinus sogdiana</i> Vge.	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. Сохранения, приведенные в таблице, означают:

ИК — видокажени;

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

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

(ТЗ) — тетразолиновый анализ в витаскопе.

2. Жизнеспособность семян ели, лиственницы, пихты сибирской, сосны (альпской, горной, густоветвистой, обыкновенной, Палласа, смолистой, Тунберга, черной, альпской) определяют только в случаях их среднего высева или отравки.

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.

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 остролистный



Черт. 2

Сосна обыкновенная



Черт. 3

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

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**  
**ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕН-**  
**ТЫ**

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*

Сдано в наб. 25.04.95 Подл. в печ. 31.05.95 Усл. п. л. 2,33 Усл. кр.-отт. 2,33 Уч.-изд. л.  
2,40 Тир. 348 экз. С 2437

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14,  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1097  
П.ЛР № 040130