

СЕМЕНА И ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

СЕМЕНА
И ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва 1973

УДК 631.531.1(083.74)

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Семена и посадочный материал сельскохозяйственных культур» содержит стандарты, утвержденные до 1 июля 1973 г.

*В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак *.*

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

3—1—2

© Издательство стандартов, 1973

Группа С09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СЕМЕНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Методы определения подлинности

Seed of farm crops. Method for determination of authenticity

ГОСТ 12043—66

Взамен ГОСТ 5055—56 в части разд. XIV, кроме семян цветочных культур *

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 12/V 1966 г. Срок введения установлен

с 1/VII 1966 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на семена пшеницы, ржи, ячменя, овса, гороха, подсолнечника, свеклы, крестоцветных, райграса, люпина однолетнего и устанавливает методы определения их подлинности.

Образцы семян для анализа отбирают по ГОСТ 12036—66.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ, МЯГКИХ, КРАСНОЗЕРНЫХ И БЕЛОЗЕРНЫХ ПШЕНИЦ

1.1. Определение твердой и мягкой пшеницы. Из навески в 100 г выделяют семена основной культуры и отсчитывают две пробы по 1000 семян в каждой.

Семена твердой и мягкой пшеницы выделяют в каждой пробе по морфологическим признакам (форма, опушенность, консистенция).

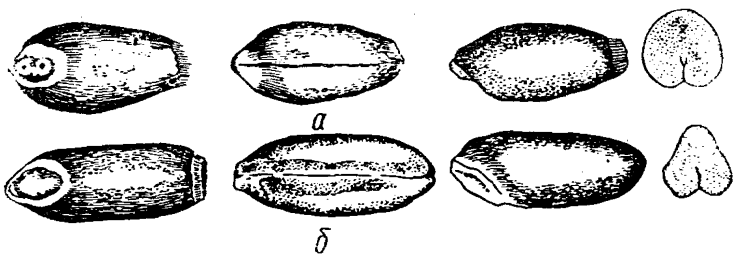
У мягкой пшеницы верхний, противоположный зародышу конец зерна, имеет опушение из длинных волосков, образующих хохолок. Зерно сравнительно короткое, в поперечном разрезе округлое; зародыш широкий, округлый, более или менее вогнутый.

У твердой пшеницы хохолок зерна слабо выражен, волоски очень короткие. Зерно продолговатое, в поперечном разрезе округло-тре-

* В части семян цветочных культур заменен ГОСТ 11218—65.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

угольное, преимущественно стекловидное; зародыш продолговатый, выпуклый (черт. 1).



Семена пшеницы
а — мягкой;
б — твердой.
Черт. 1

1.2. После установления твердой и мягкой пшеницы определяют содержание краснозерной и белозерной пшеницы по преобладающему в каждой пробе виду. Анализ по окраске семян обычно проводят без предварительной их обработки. В сомнительных случаях применяют обработку семян кипячением в воде или щелочью.

При обработке кипячением в воде семена помещают в химический стакан и кипятят 20 мин. После кипячения семена краснозерной пшеницы становятся бурыми, а белозерной — остаются светлыми.

При обработке щелочью семена заливают 5%-ным раствором едкого натра или едкого кали (5 г на 100 мл воды) и выдерживают в нем 5 мин. После этого семена краснозерной пшеницы приобретают интенсивную красно-бурую окраску, а белозерной — светло-кремовую.

1.3. По окончании анализа и подсчета выделенных групп семян устанавливают их процентное содержание.

Пример. В первой пробе выделено семян пшеницы мягкой 960 и твердой 40. Из 960 семян мягкой пшеницы оказалось: краснозерной — 930 семян (93%) и белозерной — 30 семян (3%). Примесь семян других пшениц составляет: твердой — 40 шт. (4%) и мягкой белозерной — 30 шт. (3%), а всего 7%.

Во второй пробе выделено семян пшеницы мягкой 940 и твердой 60. Из 940 семян мягкой пшеницы оказалось: краснозерной — 920 (92%) и белозерной — 20 (2%). Примесь семян других пшениц составляет: твердой — 60 шт. (6%) и мягкой белозерной — 20 шт. (2%), а всего 8%.

Средний процент анализа двух проб составляет: мягкой краснозерной $\frac{93+92}{2}=92{,}5\%$ и примесь другой пшеницы $\frac{7+8}{2}=$ $=7{,}5\%$, в том числе: твердой пшеницы $\frac{4+6}{2}=5\%$ и мягкой белозерной $\frac{3+2}{2}=2{,}5\%$.

1.4. Если определения подлинности семян пшеницы по одним морфологическим признакам недостаточно, применяют дополнительно окрашивание семян фенолом.

Для этого из навески семян основной культуры отсчитывают две пробы по 100 семян в каждой и заливают раствором фенола. Через 15 мин раствор сливают, семена раскладывают в чашки Петри на смоченную тем же раствором фильтровальную бумагу и сверху накрывают бумагой, смоченной в растворе. Затем чашки Петри закрывают крышками и ставят в термостат. В термостате семена пшеницы твердой должны находиться 2 ч, мягкой белозерной — 1 ч, мягкой краснозерной — 30 мин.

Под воздействием фенола семена одних сортов не окрашиваются или окрашиваются слабо, а у других сортов окраска получается темная, почти черная.

По окончании анализа устанавливают процент семян с окраской, не свойственной данному сорту.

Перечень сортов пшеницы с указанием характера окрашивания их семян фенолом устанавливается Министерством сельского хозяйства СССР.

1.5. Концентрация раствора фенола и необходимое для ускорения реакции количество аммиака для разных групп пшеницы установлены ниже.

Группы пшеницы	Концентрация раствора фенола в %	Количество капель аммиака на 100 см³ раствора фенола
Твердая	1,0	100
Мягкая белозерная	0,5	50
Мягкая краснозерная	0,1	50

1.6. Для 0,1%-ного раствора фенола берут 1 г кристаллической карболовой кислоты на 1 л воды для 0,5%-ного раствора — 5 г той же кислоты на 1 л воды и для 1,0%-ного раствора — 10 г кислоты на 1 л воды.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЗИМЫХ И ЯРОВЫХ ФОРМ ПШЕНИЦЫ, РЖИ И ЯЧМЕНЯ

2.1. Определение по стеблевому узлу. Из навески в 50 г выделяют семена основной культуры, отсчитывают их них две пробы по 100 семян в каждой (из расчета 100%-ной всхожести).

Если всхожесть взятых для анализа семян ниже 100%-ной, то количество отсчитываемых в пробы семян (X) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{a \cdot 100}{б},$$

где:

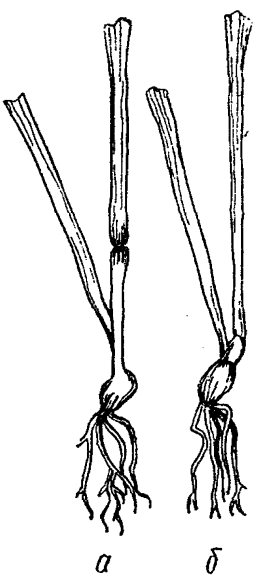
а — количество семян, необходимое для анализа, при 100%-ной всхожести;

б — фактическая всхожесть семян исследуемого образца в %.

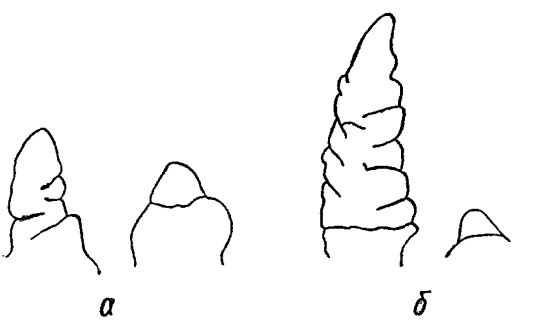
Пробы семян намачивают в воде в течение 2 ч или помещают на увлажненную фильтровальную бумагу в термостат для проращивания до момента наклевывания семян. После этого семена высевают в растильни, наполненные землей на глубину, чуть превышающую толщину семян, с расстоянием между рядками 2 см (и в рядке 1 см). Для выращиваемых растений создают наиболее благоприятные условия освещения и температуры (лучше проращивать семена в световой камере). Растения систематически поливают и поддерживают температуру помещения в пределах 25° С.

Твердые пшеницы достигают нужной фазы развития через 20 суток, мягкие — через 15—18 суток, рожь — через 13—15 и ячмень — через 8—10 суток.

Для анализа каждое растение выдергивают из почвы вместе с остатком зерна и после удаления двух листьев находят стеблевой узел. У озимых форм он располагается непосредственно у зерна, а у яровых — выше (черт. 2).



Стеблевой узел ячменя:
а — ярового; *б* — озимого.
Черт. 2



Конус нарастания:
а — яровая и озимая пшеница; *б* — яровой и озимый ячмень.
Черт. 3

2.2. Определение по конусу нарастания. Анализ проводят на той же фазе развития, что и в п. 2.1.

В летний и весенний периоды растения выращивают при естественном освещении с добавлением электрического освещения в ночные часы из расчета 250—300 Вт, а осенью и зимой — 500 Вт на 1 м^2. Расстояние между верхушками растений и электрической лампой в течение всего периода выращивания должно быть 30 см.

Конус нарастания освобождают от покрывающих его листьев при помощи препаровальной иглы, предварительно срезав верхнюю часть растения на 1 см выше верхнего стеблевого узла, и рассматривают под лупой или бинокуляром.

У яровых форм конус резко выражен, имеет боковые выступы на местах будущих колосков, а у озимых форм он имеет вид сидячего бугорка небольшой величины (черт. 3).

2.3. Определение по опушенности листовой пластинки. Большинство форм яровой пшеницы имеет сильно опушенное листовое влагалище и листовую пластинку, а озимой — слабо или вовсе не опушенное.

Для анализа отсчитывают две пробы по 100 семян каждая и высевают их в растильни с увлажненной землей или песком. Проращивание производят на свету при температуре 20° С. На седьмой-восьмой день (когда хорошо разовьются листовые пластинки) просматривают их при помощи сильной лупы или бинокуляра.

2.4. После анализа растений подсчитывают число яровых и озимых форм по каждой пробе и вычисляют их процентное содержание как среднее арифметическое результатов анализа двух проб.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ОВСА

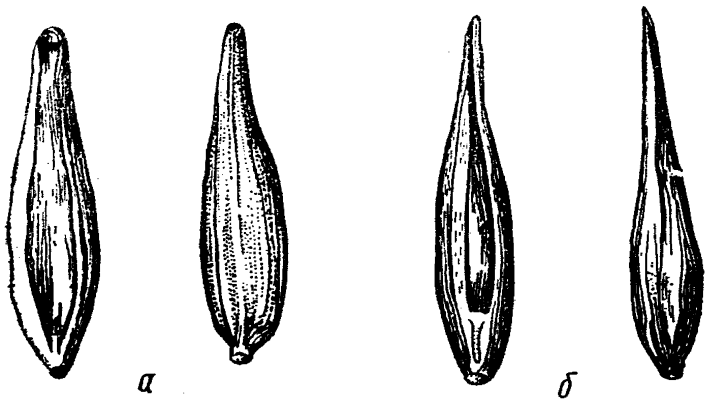
3.1. Для определения типа овса по морфологическим признакам из навески 150 г выделяют семена основной культуры и отбирают из них все вторые, третьи, двойные и голые зерна овса. Вторые и третьи зерна характеризуются небольшим размером, заостренным, изогнутым в сторону брюшка основанием, острой вершиной. К двойным зернам относят такие, у которых цветочные пленки первого зерна прикрывают второе.

После выделения вторых, третьих, двойных и голых зерен отсчитывают две пробы по 1000 шт. каждая. Тип овса устанавливают по форме зерна, окраске цветочных пленок и длине стерженька (черт. 4).

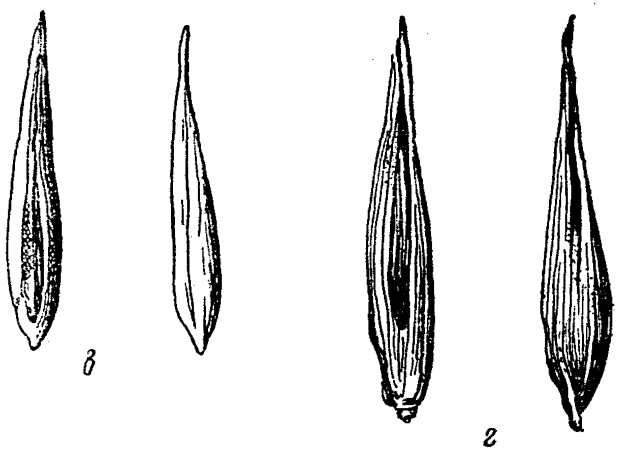
По указанным признакам семена овса делят на четыре типа:

Московский — зерно крупное белого цвета (редко желтого), с горбатой спинкой, с широко открытой внутренней цветочной чешуей, длинной зерновкой и коротким стерженьком, к которому прикреплено второе зерно.

Харьковский — зерно желтого цвета, уже и тоньше зерна московского типа, спинка более ровная, без горбинки, с тупоконечной пустой удлиненной вершиной, внутренняя цветочная чешуя открытая.



Типы овса:
а — московский; *б* — харьковский.
Черт. 4



в — игольчатый; *г* — длиннопленчатый.
Черт. 4а

Игольчатый — зерно узкое, тонкое, длинное, спинка плоская, вершина острая и длинная, внутренняя цветочная чешуя открыта слабо или закрыта. Стерженек второго зерна большей частью тонкий и длинный. Зерно белого и желтого цвета.

Длиннопленчатый — сходен с харьковским типом. Цвет зерна в основном белый, иногда желтый. Края цветочной чешуи расположены параллельно.

3.2. Для определения типа овса люминесцентным методом из семян основной культуры выделяют две пробы по 1000 семян в каждой (без выделения вторых и третьих зерен) и просматривают в ультрафиолетовом свете кварцевой лампы.

Семена белозерных овсов флуоресцируют голубоватым или сероватым цветом; семена желтозерных овсов — темным (обычно коричневым).

3.3. Перечень сортов овса, относящихся к тому или иному типу, устанавливается Министерством сельского хозяйства СССР.

3.4. По окончании анализа подсчитывают содержание примесей овса других типов по каждой пробе и выводят среднеарифметический процент по двум определениям, после чего устанавливают процентное содержание овса основного типа.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ СЕМЯН ГОРОХА ПО ОКРАСКЕ

4.1. Из среднего образца выделяют две пробы по 500 семян каждая (не включая битые, щуплые, поврежденные и загнившие семена).

При анализе определяют наличие в семенах гороха примеси семян, имеющих окраску, не соответствующую исследуемому сорту.

По окраске семена гороха делят на следующие группы:

белые (светло-розовые, желто-розовые) — семена белого цвета с розоватым оттенком с просвечивающими через семенную оболочку семядолями;

зеленые — семена сизо-зеленые и зеленые различных оттенков с просвечивающими через семенную оболочку семядолями;

серые (кормовой горох) — семена с непросвечивающей окрашенной оболочкой светлых и темных оттенков с однотонной (зеленой, бурой, коричневой, фиолетовой, черной) и пятнистой окраской с мраморным и точечным рисунком (пелюшка).

Сомнительные по окраске семена просматривают, удаляя семенную оболочку.

Перечень сортов гороха с указанием окраски их семян устанавливается Министерством сельского хозяйства СССР.

4.2. После выделения примесей по окраске семян устанавливают их процентное содержание в семенном материале по среднему арифметическому результатов двух проб.

Пример. В первой пробе выделено 19 шт. семян с зеленой окраской семядолей (3,8%) и 2 шт. пелюшки (0,4%), а всего примеси 4,2%.

Во второй пробе выделено 16 шт. семян с зеленой окраской семядолей (3,2%) и 3 шт. пелюшки (0,6%), а всего примеси 3,8%.

Средний процент по двум пробам составляет: семян с зеленой окраской семядолей $\frac{3,8+3,2}{2}=3,5\%$, пелюшки $\frac{0,4+0,6}{2}=0,5\%$; всего примеси $3,5+0,5=4\%$.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПИЧНОСТИ И ПАНЦИРНОСТИ СЕМЯН ПОДСОЛНЕЧНИКА

5.1. Типичность семян определяют только у сортового подсолнечника. Для этого из навески 200 г выделяют отход и из семян основной культуры отсчитывают две пробы по 1000 семян каждая. Пробу семян разбирают по величине, форме, выполненности и цвету на две группы — масличный и грызовой подсолнечник.

Затем из группы масличного подсолнечника выделяют в примесь все семянки иного цвета, не соответствующие цвету семянок анализируемого сорта.

Семянки масличного подсолнечника — слабо удлиненной или округлой формы, длиной 8—14 мм, с гладкой тонкой кожурой. Ядро плотно примыкает к кожуре. Большинство семянок масличного подсолнечника имеет панцирный слой.

Семянки грызового подсолнечника — длиной 15—25 мм, с более толстой кожурой, с ясно заметной ребристостью. Ядро значительно меньше семянки.

При анализе сортов подсолнечника с серыми и серо-полосатыми семянками выделяют в примесь темно-полосатые, черные, белые и серебристые семянки.

При анализе сортов, имеющих черную и темно-серую окраску семянок, в примесь выделяют серые, серо-полосатые, белые и серебристые семянки.

5.2. После разделения семянок на группы подсчитывают их число в каждой группе и вычисляют процентное содержание семянок основного типа и примесей.

5.3. По окончании анализа на типичность семян определяют панцирность подсолнечника.

5.4. Панцирность определяют по всем типичным семянкам масличного типа, которые по цвету соответствуют окраске семянок данного сорта. Семянки подсолнечника, поврежденные гусеницей подсолнечной моли, относят к беспанцирным.

5.5. Для определения панцирности применяют химический метод или метод запаривания.

Химический метод применим ко всем сортам, а метод запаривания — к сортам со светлой окраской кожуры (серой, серо-полосатой).

Для определения панцирности у сортов чернянок и фуксинок применяют только химический метод.

5.6. Химический метод. Семянки, выделенные в основной тип, помещают в отдельные стеклянные стаканчики и заливают двухромовосерной смесью на 30 мин при температуре 16—20° С.

Двухромовосерную смесь составляют из 85 частей (по объему) насыщенного 13%-ного раствора двухромовокислого калия и 15 частей крепкой серной кислоты (технической).

Через 30 мин раствор сливают, а семянки помещают на стекло для подсчета. Панцирность определяют до высыхания семянок.

Под действием реактива эпидермис и пробковая ткань обесцвечиваются, причем обнаруживается нерастворимый в смеси нижележащий черный пигмент панцирного слоя. Панцирные семянки после обработки становятся более черными, а беспанцирные обесцвечиваются.

5.7. Метод запаривания. Пробы семян помещают в отдельные стаканчики и заливают крутым кипятком. После охлаждения до комнатной температуры воду сливают и семянки разделяют на панцирные и беспанцирные. Панцирные семянки приобретают более темную, почти черную, а беспанцирные — светлую, серовато-желтую окраску.

5.8. Подсчитывают семянки, выделенные одним из указанных методов, и определяют процент панцирности по каждой пробе отдельно.

Окончательный процент типичности и панцирности определяют как среднее арифметическое результатов двух проб.

Пример 1. При определении процента типичности было выделено:

	Первая проба	Вторая проба
семянок масличного типа серого цвета	952	960
семянок масличного типа черного цвета	28	25
семянок грызового типа	20	15

Процент основного типа, т. е. масличного подсолнечника серого цвета в первой пробе составит $\frac{952 \times 100}{1000} = 95{,}2\%$, во второй пробе $\frac{960 \times 100}{1000} = 96{,}0\%$.

Средний процент типичности подсолнечника будет равен:

$$\frac{95{,}2 + 96{,}0}{2} = 95{,}6\%.$$

Процент примеси в первой пробе составит $\frac{28 + 20}{1000} \times 100 = 4{,}8\%$, во второй пробе $\frac{25 + 15}{1000} \times 100 = 4{,}0\%$.

Средний процент примеси будет равен 4,4%.

Пример 2. При определении процента панцирности из 952 семянок основного типа в первой пробе выделено 916 панцирных семянок, из 960 семянок второй пробы — 920.

Процент панцирности в первой пробе будет равен $\frac{916 \times 100}{952} = 96{,}2\%$,

во второй пробе $\frac{920 \times 100}{960} = 95{,}8\%$.

Средний процент панцирности семянок будет равен:

$$\frac{96{,}2\% + 95{,}8\%}{2} = 96{,}0\%.$$

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ СВЕКЛЫ

6.1. Для определения группы свеклы из семян основной культуры исследуемого образца отсчитывают две пробы по 100 клубочков в каждой (из расчета 100%-ной всхожести). Если всхожесть ниже 100%-ной, то количество отсчитываемых клубочков в каждой пробе соответственно увеличивают, как указано в п. 2.1. Клубочки отсчитывают из каждой фракции с учетом процентого содержания их в навеске.

Принадлежность исследуемых клубочков к столовой, кормовой или сахарной свекле определяют по окраске ростков. Для этого клубочки свеклы высевают под маркер в растильни с песком на глубину 1,5 см (с расстоянием между клубочками 2 см) и проращивают их в темноте при переменной температуре 20—30° С.

На четвертые сутки растильни со свеклой выставляют из термостата на рассеянный дневной свет на 3—4 ч, затем снова ставят в термостат. На седьмые сутки определяют окраску ростков каждого клубочка; для этого все ростки вынимают из песка, раскладывают на черную бумагу и разделяют их на группы по окраске. Если из одного клубочка выросло несколько ростков, то берут один наиболее типичный.

У столовой свеклы окраска ростков малиновая, за исключением верхней поверхности семядолей, которые остаются зелеными.

Примечание. Встречаются отдельные ростки столовой свеклы красно-розовой окраски.

У кормовой свеклы окраска ростков желтая, оранжевая и розовая; у единичных ростков — белая; пигмент сосредоточен больше в нижней части проростка.

У сахарной свеклы окраска ростков слабо-розовая и белая (не более 20%); в отличие от кормовой свеклы пигмент сосредоточен в верхней части ростка.

6.2. Число клубочков, давших ростки, относящиеся по окраске

к одной группе свеклы, определяют в каждой пробе и процент их вычисляют по отношению к числу проросших клубочков в пробе, затем вычисляют их среднепроцентное содержание.

7. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АЛКАЛОИДНЫХ СЕМЯН ЛЮПИНА

7.1. Метод основан на окрашивании семян в результате взаимодействия содержащихся в них алкалоидов с раствором йода.

Из семян основной культуры отсчитывают четыре пробы по 100 семян в каждой, не включая битые, поврежденные и загнившие семена. Каждую пробу помещают в мешочек из неплотной ткани и кипятят в воде в течение 1—1,5 ч. После кипячения мешочки с семенами люпина охлаждают и на 2—3 мин опускают в раствор йода в йодистом калии. Затем, не вынимая из мешочка, семена промывают в воде, высыпают в растильни и просматривают. Под действием раствора йода семена алкалоидных люпинов приобретают бурый или коричневый цвет и почти теряют мраморный рисунок. У сомнительных или ненабухших (твердых) семян люпина срезают $^1/_4$ часть семени, а затем опускают их в раствор. Под действием раствора йода на срезах семян, содержащих алкалоиды, выпадает ржаво-коричневый осадок. Такие семена прибавляют к ранее выделенным алкалоидным семенам люпина и вычисляют среднее количество алкалоидных семян четырех проб.

7.2. *Приготовление раствора йода.* В качестве растворителя йода берут йодистый калий, для чего 2 г йодистого калия растворяют в 3 см^3 воды. В полученный раствор вносят 1,3 г кристаллического (металлического) йода. Жидкость взбалтывают до полного растворения кристаллов йода.

Приготовленный раствор перед употреблением разбавляют водой до 1000 см^3.

Если требуется меньшее количество раствора, то берут соответственно половину или четверть химикатов и воды.

Раствор необходимо хранить в темном месте.

8. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДА ЛЮПИНА ПО МОРФОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ СЕМЯН

8.1. Из семян основной культуры отсчитывают две пробы по 1000 семян в каждой. Вид люпина устанавливают по форме, размеру и окраске зерна.

Люпин узколистный (однолетний) — семена округлые, почковидные, матовые, с мраморным рисунком, реже белые, гладкие.

Люпин желтый (однолетний) — семена округлые, почковидные, слегка сдавленные, чаще всего белые (например, сорта Белосемянный, Вайко); встречаются черные со светлой дугой на боковой

поверхности, а также с мраморным рисунком (например, сорт Быстрорастущий 4).

Люпин белый (однолетний) — семена крупные, плоские, округло-угловатые, сдавленные с боков, окраска кремовая и розовато-кремовая.

Люпин многолетний — семена округлые, мелкие, от светлых до черных тонов, почти всегда с мраморным рисунком.

8.2. По окончании анализа подсчитывают содержание примесей других видов люпина и устанавливают среднепроцентное содержание основного вида из двух проб.

9. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ РАЙГРАСА ПАСТБИЩНОГО И МНОГОУКОСНОГО

9.1. Виды райграса пастбищного и многоукосного определяют люминесцентным методом. Для этого две пробы по 100 семян каждая раскладывают по краю смоченной в воде полоски фильтровальной бумаги длиной 70 см и шириной 7—8 см, зародышем вниз, на расстоянии 0,5 см други от друга.

На полоске бумаги предварительно проставляют номер образца, номер повторности и дату определения.

Разложенные семена покрывают сверху такой же полоской фильтровальной бумаги, смоченной в воде; полоски бумаги с разложенными на них семенами райграса свертывают в рулон, который ставят в стеклянный сосуд так, чтобы семена были в верхней части сосуда. Сосуд с семенами помещают в термостат на 10 дней при температуре 20—30° С. В течение срока проращивания семян рулоны по мере необходимости увлажняют.

На десятые сутки рулоны с семенами развертывают и просматривают в ультрафиолетовом свете люминесцентной лампы. Для удобства ростки перед подсчетом обрезают вровень с краем бумаги.

Корешки семян райграса многоукосного в ультрафиолетовом свете флуоресцируют ярко-голубым светом, оставляя голубое свечение и на бумаге. Корешки райграса пастбищного не флуоресцируют.

9.2. По окончании анализа подсчитывают общее количество проросших семян и в том числе отдельно количество семян, корешки которых флуоресцируют и не флуоресцируют в ультрафиолетовом свете.

Содержание каждого вида райграса выражают в процентах от общего количества проросших семян взятой пробы.

10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ СЕМЯН КРЕСТОЦВЕТНЫХ

10.1. Образец семян 20 г просматривают по морфологическим признакам, при этом характер поверхности оболочки просматри-

вают с помощью лупы. Предварительное заключение по морфологическим признакам записывают в рабочий бланк. Описание морфологических признаков семян крестоцветных приведено в приложении 1.

10.2. После просмотра образца из него выделяют навеску в 5 г, проводят анализ на чистоту и от семян основной культуры отсчитывают четыре пробы по 100 семян в каждой при условии их 100%-ной всхожести. При всхожести ниже 100% количество отсчитываемых в каждую пробу семян увеличивают, как указано в п. 2.1.

Пробы семян высевают в растильни, наполненные прокаленным песком и увлажненным так же, как для определения всхожести по ГОСТ 12038—66. Семена высевают на глубину 1 см с расстоянием между ними 5 мм, после чего растильни прикрывают стеклянными пластинками. Семена проращивают при температуре 25—28° С.

Во время проращивания следят за появлением всходов, не допуская вытягивания и этиолирования растений (из-за недостатка света). При появлении всходов снимают стеклянную пластинку, увлажняют песок и ставят растильни на свет.

В весенние и летние месяцы растения выращивают на дневном свете, в зимние и осенние — при искусственном освещении в теплицах, оранжереях и в световых кабинах.

Электрическое освещение устанавливают из расчета 250—300 Вт на 1 м² в течение 8 ч в сутки. Лампы с рефлектором помещают на расстоянии 40—50 см от верхушек растений. Температуру при проращивании поддерживают 20—25° С, регулируя ее ежедневным проветриванием теплицы, оранжереи, световой кабины. Полив производят раз в сутки, и в течение всего периода выращивания растений поддерживают слабое увлажнение песка.

10.3. Количество учитываемых растений должно быть не менее 300. Растения просматривают на следующих стадиях развития:

при развернувшихся семядолях до появления первого настоящего листа (примерно, на седьмые сутки после появления всходов);

в момент появления первого настоящего листа, когда он еще не развернулся (примерно, на десятые-двенадцатые сутки от времени всходов у капусты, брюквы, рапса ярового и на седьмые-восьмые сутки у турнепса, репы, горчицы). У капусты первый неразвернувшийся лист имеет вид клювика неопушенного, а у всех некапустных растений — вид волосистой трубочки (черт. 5);

в фазе первого настоящего оформившегося листа (на пятнадцатые-двадцатые сутки от времени всходов — в зависимости от вида).

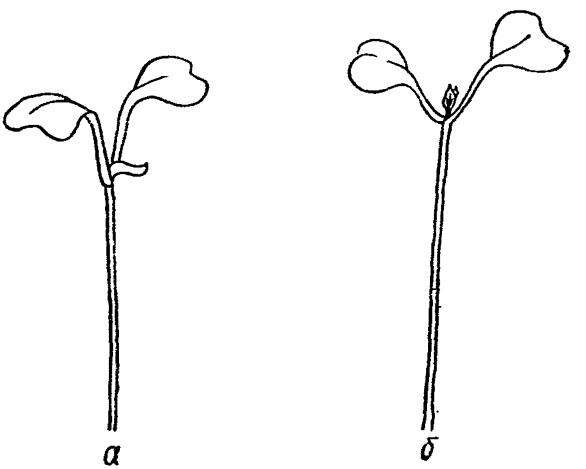
В первые две фазы развития растения просматривают, не выдергивая их, и отмечают те, которые вызывают сомнение в принадлежности к исследуемому виду. В фазе развернутого настоящего

листа растения выдергивают, тщательно рассматривают и распределяют их по видам и разновидностям.

10.4. Основными отличительными признаками при определении видов и разновидностей являются следующие:

а) в фазе семядолей:

наличие или отсутствие опушения на подсемядольном колене и черешках семядолей;



Появление первого настоящего неразвернутого листа:
а — у капусты; *б* — у других крестоцветных.
Черт. 5

наличие или отсутствие пигментации на семядолях, черешках и подсемядольном колене;

форма семядолей (почковидная без сбега на черешок или округлая со сбегом на черешок);

блеск семядолей (блестящие, глянцевые или матовые, тусклые);

цвет семядолей (зеленый, темно-зеленый, светло-зеленый с желтым оттенком и фиолетовый);

б) в фазе появления первого настоящего листа:

характер появления первого настоящего листа (в виде голого клювика или опушенной трубочки);

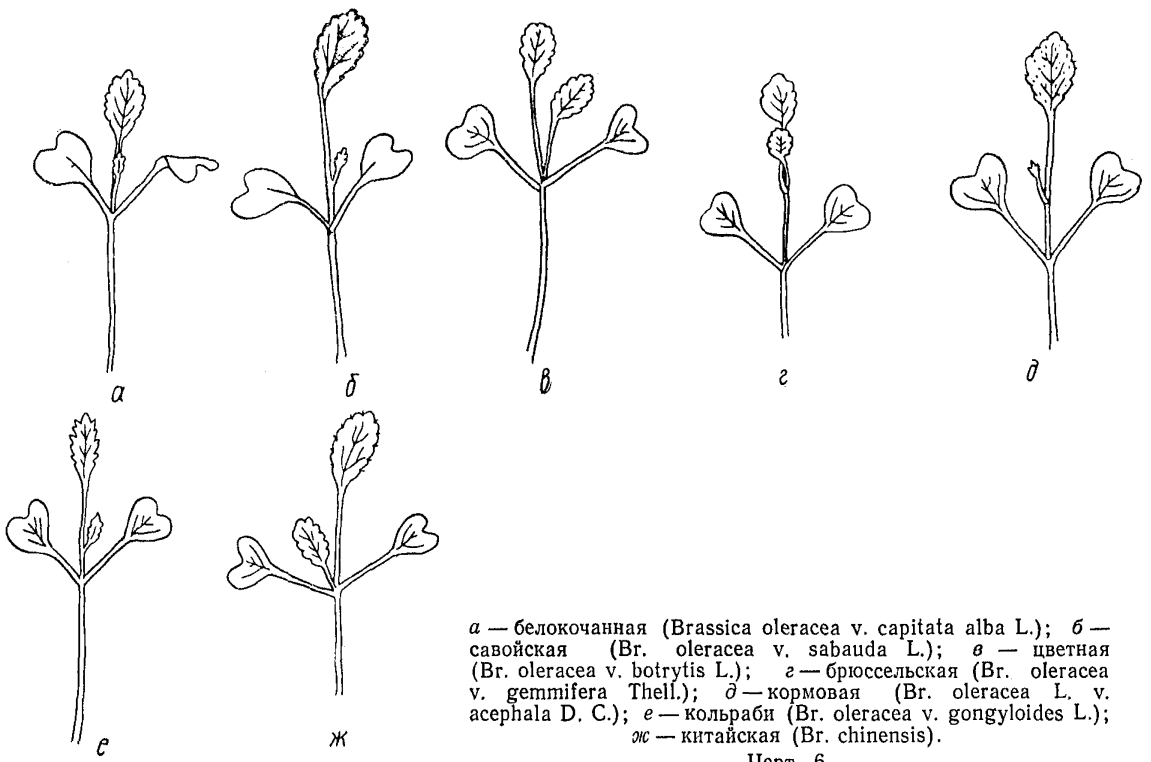
очередность появления первого настоящего листа (листья развиваются по одному или парами);

в) в фазе первого настоящего листа:

наличие или отсутствие опушения листа;

форма первого настоящего листа (округлая, округлоовальная, эллиптическая, весловидная, перисторассеченная);

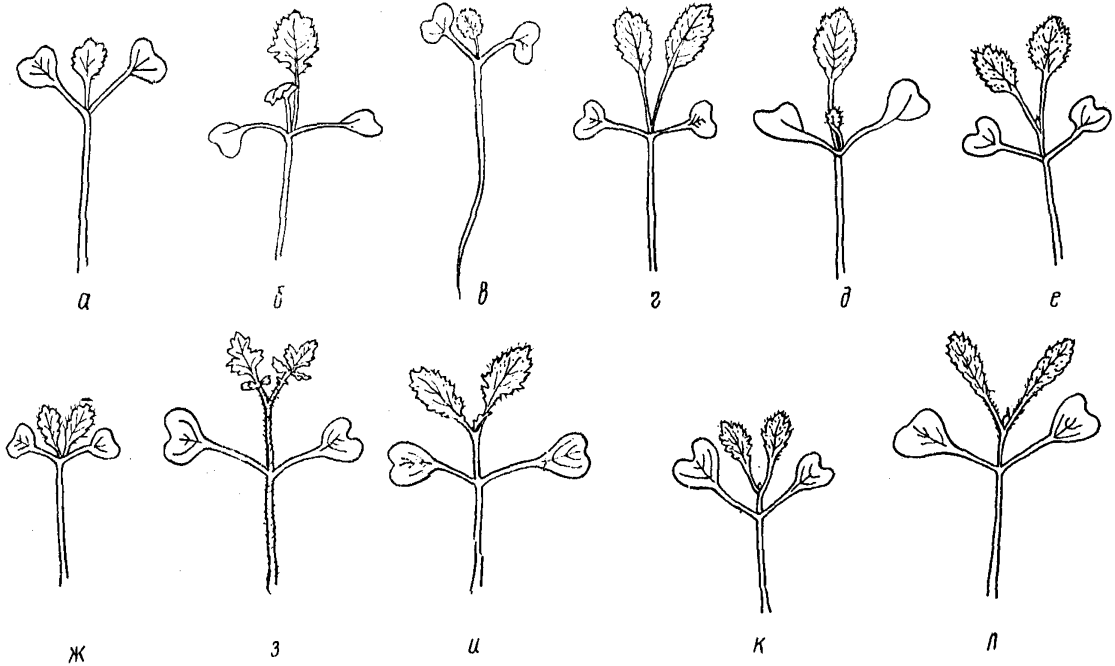
Всходы капусты



а — белокочанная (Brassica oleracea v. capitata alba L.); *б* — савойская (Br. oleracea v. sabauda L.); *в* — цветная (Br. oleracea v. botrytis L.); *г* — брюссельская (Br. oleracea v. gemmifera Thell.); *д* — кормовая (Br. oleracea L. v. acephala D. C.); *е* — кольраби (Br. oleracea v. gongyloides L.); *ж* — китайская (Br. chinensis).

Черт. 6

Всходы других крестоцветных



а — рапс яровой (Brassica napus L. oleifera annua Metzg); *б* — рапс озимый (Br. napus L. oleifera biennis Metzg); *в* — брюква (Br. napus L. rapifera Metzg); *г* — репа (Br. rapa L. rapifera Metzg); *д* — турнепс (Br. rapa L. rapifera Metzg); *е* — сурепица (Br. campestris L. oleifera Metzg); *ж* — репа мелкосемянная (Br. rapa L. rapifera Metzg); *з* — горчица рассеченная (Br. dissecta Lag.); *и* — горчица сарептская (Br. juncea Czern); *к* — горчица черная (Br. nigra Koch.); *л* — горчица полевая (Sinapis arvensis L.).

Черт. 7

характер края листа (почти гладкий, мелкозубчатый, среднезубчатый, крупнозубчатый, городчатый);

поверхность листовой пластинки (гладкая, слегка пузырчатая);

цвет листа и наличие или отсутствие на растении пигментации;

темп развития растений (быстрый, замедленный).

Признак пигментации присущ всем фазам развития разновидностей капусты: краснокочанной, цветной и кормовой красной. У капусты белокочанной в раннем возрасте иногда появляется пигментация на подсемядольном колене, которая с возрастом исчезает.

Определение видов и разновидностей капусты проводят с учетом комплекса отличительных признаков (черт. 6, 7).

В белокочанной капусте не выделяют примеси кормовой и савойской; в кормовой и савойской — примеси белокочанной; в турнепсе не выделяют примеси крупносемянных реп, а в крупносемянной репе — турнепса вследствие наличия у них общих признаков.

10.5. Описание разновидностей капусты и других крестоцветных по всходам приведено в приложениях 2 и 3.

10.6. После просмотра растений и распределения их по видам и разновидностям подсчитывают количество растений, отнесенных к основному виду и примесям по каждой пробе, и устанавливают их процентное содержание. Процент видовой чистоты семян устанавливают как среднее арифметическое по результатам анализа четырех проб.

10.7. В выдаваемом документе о качестве семян в графе «Прочие определения» указывают наименование и содержание (в процентах) вида разновидностей капусты белокочанной, краснокочанной, цветной, брюссельской, кольраби и кормовой, а для рапса — форму (озимая, яровая).

11. ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОДЛИННОСТИ СЕМЯН

11.1. При определении подлинности семян по двум пробам допускаемые отклонения между отдельными пробами не должны превышать следующих величин.

Среднеарифметический процент подлинности	Допускаемые отклонения между двумя пробами в %	Среднеарифметический процент подлинности	Допускаемые отклонения между двумя пробами в %
От 99,00 до 100	2,0	От 76,00 до 82,99	8,0
» 97,00 » 98,99	3,0	» 65,00 » 75,99	9,0
» 95,00 » 96,99	4,0	» 35,00 » 64,99	10,0
» 92,00 » 94,99	5,0	» 24,00 » 34,99	9,0
» 88,00 » 91,99	6,0	» 17,00 » 23,99	8,0
» 83,00 » 87,99	7,0		

11.2. При расхождении результатов анализа двух проб на величину, превышающую допускаемое отклонение, определение повторяют.

11.3. При определении подлинности семян по четырем пробам допускаются следующие отклонения результатов отдельных проб от среднеарифметического процента подлинности (без его округления).

Среднеарифметический процент подлинности	Допускаемые отклонения в %	Среднеарифметический процент подлинности	Допускаемые отклонения в %
От 100 до 98	±2	От 84,9 до 80	±5,5
» 98,9 » 95	±3	» 79,9 » 70	±6
» 94,9 » 90	±4	» 69,9 » 60	±6,5
» 89,9 » 85	±5	» 59,9 » 50	±7

Примечание. Если подлинность семян ниже 50%, то допускаемые отклонения устанавливают по отношению к проценту примеси семян.

Если при определении подлинности семян результаты одной пробы отклоняются на величину большую, чем это установлено, то процент подлинности определяют по трем пробам.

В случае расхождений результатов определения двух проб на величину, превышающую допускаемые отклонения, определение подлинности повторяют.

11.4. Окончательный результат определения подлинности выражают в целых процентах, причем доли 0,5% и более считают за 1%, а доли менее 0,5% не учитывают.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание морфологических признаков семян крестоцветных

Культуры	Форма	Цвет	Величина	Вкус	Характер рисунка на поверхности оболочки
Капуста	Неправильно угловатая	Светло- или темно-коричневый, у недозрелых — коричнево-красный	Крупные и средние	Безвкусный травянистый	Без сетки, с неясными извилинами
Капуста китайская	Слегка овальная	Светло-коричневый или коричневый	Средние	То же	Сетка мелкая
Турнепс и репа крупносемянная	Овально-округлая	Коричневый с красноватым оттенком, у недозрелых — красноватый	Средние	»	То же
Сурепица	Округлая	Красновато-коричневый, у недозрелых — коричневый	Средние	»	Сетка крупная, четкая; реже мелкая
Репа мелкосемянная	Овально-округлая	У зрелых — коричневый, красноватый, у недозрелых — красно-коричневый, кирпичный	Мелкие	»	Сетка мелкая
Брюква	Округлая	Темно-коричневый, у недозрелых — коричнево-красный	Средние	»	Без сетки
Рапс яровой	Шаровидная	Серо-черный, у недозрелых — коричнево-красный	Средние	»	То же

Продолжение

Культуры	Форма	Цвет	Величина	Вкус	Характер рисунка на поверхности оболочки
Рапс озимый	Округлая, слегка угловатая	Темно-коричневый или светло-коричневый	Крупные	Безвкусный травянистый	Без сетки
Горчица рассеченная	Угловато-округлая, несколько сплющенная	Темно-коричневый, шоколадный, встречается желтый	Крупные	Горький, вкус горчицы	Сетка мелкая
Горчица сарептская	Овально-округлая	Коричневый, у недозрелых — красновато-коричневый, часто покрытый сероватым налетом	Средние	Горький, с эфирным запахом горчицы	Сетка крупная
Горчица полевая	Шаровидная	Красновато-коричневый или черный	Средние	Жгучий, вкус горчицы	Сетки нет, густоточечный рисунок
Горчица черная	Округло-овальная	Темно-коричневый, без налета	Средние, мелкие	Горький	Сетка крупная с глубокими ячейками
Горчица белая	Округлая или несколько угловатая	Желто-белый или кремовый	Крупные	Жгучий, вкус горчицы	Сетка мелкая

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Описание разновидностей

капусты по всходам

Фаза развития	Части растения	Морфологические признаки	Вид									
			Белокочанная и краснокочанная	Савойская	Брюссельская	Цветная	Кольраби	Кормовая	Китайская
Семядольная	а) Семядоли	Окраска	Зеленые или темно-зеленые, у краснокочанной — темно-фиолетовые	Зеленые, светло-зеленые или темно-зеленые	Зеленые	Темно-зеленые. Семядоли свертываются в желобок	Зеленые или темно-зеленые, пигментированные или без пигментации	Зеленые или темно-зеленые, пигментированные или без пигментации	Желто-зеленые
		Величина	Средние		Средние или мелкие	Мелкие	Средние	Средние или крупные	Средние
		Форма	Сердцевидные						
	б) Подсемядольное колено	Окраска	Слегка пигментированное или зеленое; у краснокочанной — темно-фиолетовое	Зеленое или слегка пигментированное					
		Длина		Ко	со сбегом на черешок				С легким сбегом на черешок
		Толщина		Толстое,	Зеленое или пигментированное	Пигментированное	Зеленое или пигментированное		Белое
Первого настоящего листа	в) Первый настоящий лист	Опушение		Го	роткое				Среднее
					коренастое				Толстое
					лый			Голый или опушенный	Опушенный
		Форма	Остроэллиптический		Округлый или слегка овальный вытянутый	Эллиптический удлиненный	Острорезко-удлиненно-эллиптический	Не выровненный, остроэллиптический, округлоэллиптический	Овально-вытянутый
		Характер края листа	Мелкозубчатый (пильчатый)	Среднезубчатый	Гладкий или с редкими выступами	Зубчики не резко выражены	С крупными, редкими, тупыми зубцами	Зубчики крупные, редкие	Среднезубчатый

Продолжение

Фаза развития	Части растения	Морфологические признаки	Виды				
			Белокочанная и краснокочанная	Савойская	Брюссельская	Цветная	Кольраби	Кормовая	Китайская
		Поверхность	Гладкий	Слегка пузырчатый с выпуклостями	Гладкий			Слегка волнистый	Гладкий
		Окраска и пигментация	Зеленый или светло-зеленый без пигментации; у краснокочанной—зеленый с пигментированными жилками, с темно-фиолетовыми черешками	Зеле	ный	Темно-зеленый с пигментацией в центральной жилке и у нижней части подсемядольного колена	Зеленый или темно-зеленый с пигментированными жилками или без пигментации	Зеленый или темно-зеленый без пигментации или пигментированный по жилкам, черешкам и подсемядольному колену	Желто-зеленый; жилки белые без пигментации

Примечания:

1. Среди белокочанной и савойской капусты иногда встречаются экземп
ствие волосков не мешает определению вида растений, так как они сохра
2. Капуста цветная легче определяется в первой и второй фазах развития
темно-зеленого цвета; подсемядольное колено по всей длине имеет ярко выра
3. У капусты, реже у других видов растений, встречаются растения, от
двух; первый настоящий лист уродливой формы (однобокий, без зубчиков).
4. Пигментация зависит от возраста растений (более резкая у молодых),
резкая в парниках или открытом грунте) и времени года (более резкая вес

ляры с редким опушением на листе, которое с возрастом исчезает. Присутняют все основные признаки капусты.
по следующим признакам: семядоли мелкие, свертывающиеся желобком,
женную пигментацию.
клоняющиеся от общего типа: три или четыре семядоли вместо обычных
Растения с уродливой формой листа в определение видов не включаются.
времени освещения (более резкая при дневном), места выращивания (более
ной и летом).

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Описание разновидностей других крестоцветных по всходам

Фаза развития	Часть растения	Морфологические признаки	Культуры: Брюква	Рапс яровой	Рапс озимый	Репа крупносемянная	Турнепс	Сурепица	Репа мелкосемянная	Горчица рассеченная	Горчица сарептская	Горчица черная	Горчица полевая
Семядольная	а) Семядоли	Форма	Почковидные без черешка										
		Окраска	Зеленые, иногда с желтыми краями	Темно-зеленые	Зеленые	Светло-желто-зеленые	Светло-зеленые с желтизной	Светло-зеленые или зеленые	Желто-зеленые	Зеленые	Зеленые	Темно-зеленые	Зеленые
		Величина	Средние	Средние	Крупные	Средние	Средние	—	Мелкие	Крупные	Средние	Мелкие или средние	Средние или мелкие
		Пигментация	Без пигментации							Пигментированы с нижней стороны	Без пигментации		
	б) Подсемядольное колено	Толщина	Тонкое неустойчивое	Устойчивое		Тонкое	неустойчивое	Коренастое		Тонкое неустойчивое			
		Длина	Длинное	Среднее	Длинное	Среднее	Среднее	Длинное	Короткое	Среднее			
		Пигментация	Зеленое без пигментации				пигментации			Зеленое с пигментацией	Зеленое без пигментации		
		Опушение	Без опушения				опушения			Сильное	Без опушения		
Первого настоящего листа	в) Первый настоящий лист	Форма	Округлый, с возрастом вытягивается	Округлый	Удлиненный, с возрастом быстро становится широким	Эллиптический округло-вытянутый				Резко вытянутый	Эллиптический		Резковытянутый весловидный
		Окраска	Зеленый	Темно-зеленый	Светло-зеленый или зеленый	Светло-зелено-желтый	Светло-зелено-желтый или зеленый	Светло-зелено-желтый или зеленый	Желто-зеленый	Светло-зеленый	Зеленый или светло-желтый		
		Величина	Средний	Средний	Крупный	Крупный	и средний		Мелкий	Крупный	Средний	Средний и мелкий	Средний и крупный
		Край	Среднезубчатый	Среднезубчатый	Зубчики редкие, крупные, резко выраженные; у основания пластинки наблюдаются „язычки"	Средне зубчатый				Перисторассеченный	Зубчики средние, край слегка волнистый		Редкие выступы
		Опушение	Сильно опушенный	Меньше, чем у брюквы; с возрастом исчезает	Среднеопушенный	Сильно опушенный	опушенный	Средне опушенный	Очень сильно опушенный	Сильно опушенный			Слабо опушенный

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СБОРНИК

(по порядку номеров)

Номера стандартов	Стр.	Номера стандартов	Стр.	Номера стандартов	Стр.
ГОСТ 817—55	90	ГОСТ 9669—61	105	ГОСТ 11226—65	71
ГОСТ 1592—50	171	ГОСТ 9670—61	108	ГОСТ 11227—65	79
ГОСТ 1593—42	178	ГОСТ 9671—61	117	ГОСТ 11228—65	75
ГОСТ 2058—43	168	ГОСТ 9672—61	132	ГОСТ 11229—65	83
ГОСТ 2559—55	218	ГОСТ 9673—61	129	ГОСТ 11230—65	67
ГОСТ 2684—55	165	ГОСТ 9703—61	29	ГОСТ 11856—66	198
ГОСТ 2890—67	152	ГОСТ 9704—61	26	ГОСТ 12036—66	238
ГОСТ 3577—68	185	ГОСТ 9822—61	111	ГОСТ 12037—66	251
ГОСТ 3578—68	181	ГОСТ 9823—61	120	ГОСТ 12038—66	270
ГОСТ 3579—47	183	ГОСТ 9824—61	114	ГОСТ 12039—66	304
ГОСТ 5895—64	138	ГОСТ 10246—62	46	ГОСТ 12040—66	314
ГОСТ 6583—53	150	ГОСТ 10247—62	32	ГОСТ 12041—66	317
ГОСТ 7001—66	194	ГОСТ 10248—62	63	ГОСТ 12042—66	322
ГОСТ 7002—65	206	ГОСТ 10249—62	37	ГОСТ 12043—66	324
ГОСТ 7008—66	212	ГОСТ 10250—62	42	ГОСТ 12044—66	350
ГОСТ 7439—55	87	ГОСТ 10251—62	51	ГОСТ 12045—66	373
ГОСТ 7692—55	175	ГОСТ 10252—62	55	ГОСТ 12046—66	387
ГОСТ 7778—55	158	ГОСТ 10253—62	59	ГОСТ 12047—66	401
ГОСТ 8191—56	162	ГОСТ 10429—63	147	ГОСТ 12130—66	173
ГОСТ 9576—71	99	ГОСТ 10430—63	144	ГОСТ 12388—66	141
ГОСТ 9577—60	123	ГОСТ 10467—63	3	ГОСТ 12400—66	231
ГОСТ 9578—60	126	ГОСТ 10468—63	9	ГОСТ 12401—66	227
ГОСТ 9579—60	135	ГОСТ 10469—63	14	ГОСТ 13590—68	235
ГОСТ 9668—61	102	ГОСТ 10470—63	20	ГОСТ 14335—69	187
		ГОСТ 10882—67	155		

СОДЕРЖАНИЕ

I. Семена зерновых, зерно-бобовых и кормовых культур

ГОСТ 10467—63	Семена пшеницы и полбы. Сортовые и посевные качества	3
ГОСТ 10468—63	Семена ржи. Сортовые и посевные качества	9
ГОСТ 10469—63	Семена ячменя. Сортовые и посевные качества	14
ГОСТ 10470—63	Семена овса. Сортовые и посевные качества	20
ГОСТ 9704—61	Семена кукурузы. Сортовые и посевные качества	26
ГОСТ 9703—61	Семена суперэлитные и элитные кукурузы. Сортовые и посевные качества	29
ГОСТ 10247—62	Семена гречихи. Сортовые и посевные качества	32
ГОСТ 10249—62	Семена проса. Сортовые и посевные качества	37
ГОСТ 10250—62	Семена риса. Сортовые и посевные качества	42
ГОСТ 10246—62	Семена гороха. Сортовые и посевные качества	46
ГОСТ 10251—62	Семена фасоли и маша. Сортовые и посевные качества	51
ГОСТ 10252—62	Семена чечевицы. Сортовые и посевные качества	55
ГОСТ 10253—62	Семена чины. Сортовые и посевные качества	59
ГОСТ 10248—62	Семена нута. Сортовые и посевные качества	63
ГОСТ 11230—65	Семена вики. Посевные качества	67
ГОСТ 11226—65	Семена бобов кормовых. Сортовые и посевные качества	71
ГОСТ 11228—65	Семена гороха кормового. Сортовые и посевные качества	75
ГОСТ 11227—65	Семена люпина однолетнего. Сортовые и посевные качества	79
ГОСТ 11229—65	Семена сорго. Сортовые и посевные качества	83
ГОСТ 7439—55	Семена чумизы. Посевные качества	87
ГОСТ 817—55	Семена бобовых и злаковых кормовых трав. Посевные качества	90

II. Семена масличных культур

ГОСТ 9576—71	Семена подсолнечника. Сортовые и посевные качества	99
ГОСТ 9668—61	Семена льна масличного. Сортовые и посевные качества	102
ГОСТ 9669—61	Семена сои. Сортовые и посевные качества	105
ГОСТ 9670—61	Семена горчицы. Сортовые и посевные качества	108
ГОСТ 9822—61	Семена клещевины. Сортовые и посевные качества	111
ГОСТ 9824—61	Семена рапса озимого. Сортовые и посевные качества	114
ГОСТ 9671—61	Семена рыжика. Сортовые и посевные качества	117
ГОСТ 9823—61	Семена мака масличного. Сортовые и посевные качества	120
ГОСТ 9577—60	Семена арахиса. Сортовые и посевные качества	123
ГОСТ 9578—60	Семена кунжута. Сортовые и посевные качества	126
ГОСТ 9673—61	Семена периллы. Сортовые и посевные качества	129
ГОСТ 9672—61	Семена сафлора. Сортовые и посевные качества	132
ГОСТ 9579—60	Семена ляллеманции. Сортовые и посевные качества	135

III. Семена и посадочный материал технических культур

ГОСТ 5895—64	Семена хлопчатника. Сортовые и посевные качества	138
ГОСТ 12388—66	Семена льна-долгунца. Посевные качества	141
ГОСТ 10430—63	Семена конопли. Посевные качества	144
ГОСТ 10429—63	Семена кенафа. Посевные качества	147
ГОСТ 6583—53	Семена джута. Посевные качества	150

ГОСТ 2890—67 Семена многосемянной сахарной свеклы (диплоидной). Посевные качества 152
ГОСТ 10882—67 Семена односемянной сахарной свеклы (диплоидной). Посевные качества 155
ГОСТ 7778—55 Семена чая. Посевные качества 158
ГОСТ 8191—56 Семена цикория. Посевные качества 162
ГОСТ 2684—55 Семена табаков, махорки и бакуна. Сортовые и посевные качества 165
ГОСТ 2058—43 Семена каучуконосных культур. Посевные качества . . 168
ГОСТ 1592—50 Семена лекарственных культур. Посевные качества . . 171
ГОСТ 12130—66 Семена мака опийного. Посевные качества 173
ГОСТ 7692—55 Семена медоносных трав. Посевные качества 175
ГОСТ 1593—42 Семена эфиро-масличных культур. Посевные качества . 178
ГОСТ 3578—68 Саженцы герани эфиромасличной 181
ГОСТ 3579—47 Саженцы лаванды настоящей 183
ГОСТ 3577—68 Саженцы розы эфиромасличной 185
ГОСТ 14335—69 Сеянцы и саженцы шелковицы 187

IV. Семена и посадочный материал овощных культур

ГОСТ 7001—66 Картофель семенной. Сортовые и посевные качества . . 194
ГОСТ 11856—66 Картофель семенной. Отбор образцов и методы определения посевных качеств 198
ГОСТ 7002—65 Лук-севок и лук-выборок. Посевные качества 206
ГОСТ 7008—66 Чеснок семенной. Посевные качества 212
ГОСТ 2559—55 Семена овощных, бахчевых культур и кормовых корнеплодов. Сортовые и посевные качества 218
ГОСТ 12401—66 Семена сахарной кукурузы. Сортовые и посевные качества 227
ГОСТ 12400—66 Семена овощных бобовых культур. Сортовые и посевные качества 231
ГОСТ 13590—68 Семена овощных и бахчевых культур семейства тыквенных. Сортовые и посевные качества 235

V. Методы определения качества семян сельскохозяйственных культур

ГОСТ 12036—66 Семена сельскохозяйственных культур. Отбор образцов . 238
ГОСТ 12037—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения чистоты 251
ГОСТ 12038—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести 270
ГОСТ 12039—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения жизнеспособности 304
ГОСТ 12040—66 Семена сельскохозяйственных культур. Метод определения силы роста 314
ГОСТ 12041—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения влажности 317
ГОСТ 12042—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения веса 1000 семян 322
ГОСТ 12043—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения подлинности 324
ГОСТ 12044—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями 350
ГОСТ 12045—66 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности вредителями 373
ГОСТ 12046—66 Семена сельскохозяйственных культур. Документы о качестве 387
ГОСТ 12047—66 Семена сельскохозяйственных культур. Правила арбитражного определения качества 401
Перечень стандартов, включенных в сборник (по порядку номеров) 405

СЕМЕНА
И ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Переплет художника *Г. Ф. Семиреченко*
Технический редактор *Н. С. Матвеева*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 01.03.73 Подп. в печ. 06.08.73 25,5 п. л. 26,4 уч.-изд. л.
Формат изд. 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2
Тираж 30000 Изд. № 3270/2 Цена в переплете 1 р. 50 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома, г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 1056

gost.e-ecolog.ru