

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН В МЕСТНЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ОБРАЗЦАХ *SESAMUM INDICUM* L.

Пирназаров Ербол Бакир ўгли

Doddo.laborant7@gmail.com

*магистрант факультета естественных наук, Чирчикский
государственный педагогический университет (город Чирчик,
улица Амира Темура, дом 104)*

Аннотация. В данной статье приведено исследование и результаты лабораторной всхожести семян 9 коллекционных образцов *Sesamum indicum* L. 2022 года урожая.

Ключевые слова: *Sesamum indicum* L., кунжут индийский, семена, всхожесть семян, плесневые грибы.

Article. This article presents the study and results of laboratory seed germination of 9 collection samples of *Sesamum indicum* L. seeds of 2022 crop year.

Key words: *Sesamum indicum* L., Indian sesame, seeds, seed germination, mold fungi.

Введение

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (FAO), сегодня на 324,5 млн гектаров земли в мире выращивается 1,101 млн тонн масличных культур 21 вида. Основными из них являются пальмовые, соевые, хлопчатобумажные, рапсовые и кокосовые растения. Сегодня в нашей республике для удовлетворения потребности населения в масле и шроте для животноводства на масличных заводах, хранящих большое количество масла в их семена [3].

Развитие сфер продовольственного комплекса имеет важное значение в обеспечении продовольственной безопасности каждой страны. Одной из таких развивающихся сфер этого комплекса в Узбекистане является возделывание масличных культур и производство растительного масла. Начиная с 1991 года на всей территории республики, в основном, возделываются пять видов масличных культур (подсолнечник, сафлор, кунжут, арахис и соя) [4].

Кунжут относится к роду Кунжут (или Сезам) семейства Сезамовые (Кунжутные или Педалиевые — Pedaliaceae). Из всех видов рода *Sesamum* наиболее важным и широко культивируемым является индийский кунжут (Кунжут обыкновенный или Кунжут восточный) — *Sesamum indicum* L. [2; 279 стр.].

Так как кунжут возделывается в Узбекистане уже несколько столетий, существуют различные сорта джайдари, эти сорта обладают ценными в хозяйстве признаками, такими как скороспелость, устойчивость к засухе, урожайность, устойчивость к болезням увядания.

Но для успешного выращивания важное значение имеет данные об их фактической семенной продуктивности и качественных показателях семян.

Цель работы – выявить особенности всхожести семян зарубежных коллекционных образцов *Sesamum indicum* L.

Всхожесть - это способность семян образовывать нормально развитые проростки. Всхожесть одна из важнейших характеристик, определяющих их пригодность к посеву. Всхожесть определяется методом проращивания для семян с вынужденным покоем. Всхожесть мелких и средних по крупности семян определяется в специальных аппаратах для проращивания. Всхожесть семян определяют в термостате или в отведенном для этого чистом помещении, поддерживающем необходимую температуру. При определении плодovitости семян для определения их чистоты используют семена полученных основных культур [2; 15 стр.].

Объекты и методы исследования

Исследования проводили на лабораторных условиях факультета естественных наук, Чирчикского государственного педагогического университета.

Объектом исследования были 9 коллекционные образцы *Sesamum Indicum* L.: («Tashkentskiy-122», Узбекистан), K57 (Без названия, Узбекистан), K119 (Без названия, Иран), K125 («Susan biyaz», Турция), K216 (Без названия, Сурия), K221

(Без названия, Израиль), К257 («Salit», Эфиопия), К273 (Без названия, Узбекистан), К1396 («587297», Кения) 2022 года урожая.

Семя кунжута покрыто тонкой влагопроницаемой оболочкой. При благоприятных температурных условиях (14-15°C) и достаточной влажности всходы появляются на 5-6 день после посева.

Из семян основной культуры, выделенных из навесок при определении чистоты по ГОСТ 12037, отбирают четыре пробы по 20 семян в каждой, Для анализа применяют: термостат, чашки Петри, термометр, пинцет, бумага фильтровальная, вода водопроводная или дистиллированная, спирт этиловый 95 %-ный или калий марганцовокислый для стерилизации.

Термостат, чашки Петри дезинфицируют 1 %-ным раствором марганцовокислого калия или спиртом, а затем ополаскивают и наполняют водопроводной водой. При проращивании семян на ложе из фильтровальной бумаги посуду перед употреблением дезинфицируют спиртом.

Семена раскладывают на двух-трех слоях увлажненной бумаги в чашках Петри На двух слоях увлажненной бумаги размером округлости чашки Петри раскладывают одну пробу семян зародышами вниз по линии, проведенной на расстоянии 2—3 см от верхнего края листа. Семена округлой формы раскладывают без ориентации зародыша. Сверху семена накрывают полоской увлажненной бумаги такого же размера, затем полосы неплотно свертывают в рулон и помещают в вертикальном положении в растильню.

Каждую чашку Петри покрыт стеклом.

При всхожести семян емкость для выращивания поддерживается влажным до 60% от полной влагоемкости. Чашки Петри для выращивания с фильтровальной бумагой всегда поддерживают умеренно влажным, чтобы он не пересыхал.

На каждом горшке для выращивания простой черной ручкой указан образец и номер теста, всхожесть семян и время прорастания.

При сборе семян в термостате или в помещении необходимо поддерживать заданную температуру для каждого образца, для этого в термостатах следует поддерживать установленную температуру, проверяя ее три раза в день — утром, в середине дня и вечером; она не должна отклоняться более чем на $\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Проверять состояние увлажненности ложа следует ежедневно, при необходимости смачивать его водой комнатной температуры, не допуская переувлажнения. Необходимо обеспечивать постоянную вентиляцию в термостатах. Ежедневно на несколько секунд следует приоткрывать крышки чашек Петри. Оценку и учет проросших семян при определении энергии прорастания и всхожести проводят один раз в сутки. Закладки семян на проращивание и день подсчета энергии прорастания или всхожести считают за одни сутки. Если все семена проросли (полностью или с учетом загнивших) раньше установленного срока, то окончательный срок учета всхожести может быть сокращен, а при недостаточном развитии проростков — продлен до 3 сут с отметкой об этом в выдаваемом документе.

При интенсивном развитии проростков допускается проводить предварительный подсчет проросших семян до срока учета энергии прорастания. К всхожим относят нормально проросшие семена.

При учете энергии прорастания подсчитывают и удаляют только нормально проросшие и явно загнившие семена, а при учете всхожести отдельно подсчитывают нормально проросшие, набухшие, твердые, загнившие и ненормально проросшие семена.

Для индийского кунжута для определения всхожести семян требуется следующие критерии:

- условия проращивания: ложе на фильтровальной бумаге, температура переменная $20 - 30^{\circ}\text{C}$;
- освещенность – темнота;
- срок определения: энергия прорастания – 3 дня, всхожесть – 6 дня.

Всхожесть и энергию прорастания семян вычисляют в процентах.

За результат анализа принимают среднеарифметическое результатов определения всхожести всех проанализированных проб.

Посевную годность семян (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{A \cdot B}{100},$$

где А — семена основной культуры, %;

В — всхожесть семян, %.

Результат округляют до целого числа [1].

№	Название и страна происхождения образца	Температура t°								
		15 °С			20 °С			25 °С		
		Дни (24 часа)								
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Tashkentskiy-122 (Узбекистан)	1	8	2	1	5	-	1	2	-
		2			5					
2	К57 (Узбекистан)	1	1	-	1	5	-	1	2	-
3	К119 (Иран)	1	6	-	1	2	-		-	-
4	К125 (Турция)	9	8	3	1	9	-	1	6	-
5	К216 (Сирия)	8	1	2	9	1	-		8	-
6	К221 (Израиль)	1	3	1	1	3	1	1	1	-
7	К257 (Эфиопия)	8	1	2	9	1	-		8	-
8	К273 (Узбекистан)	1	1	-	1	4	-	1	1	-
9	К1396 (Кения)	8	1	2	1	9	-	1	7	-

Результаты и обсуждение

При получении результатов семена всех образцов показали высокую лабораторный всхожест. При температуры 15 °С образцы К57 (Узбекистан) К119 (Иран) К273 (Узбекистан), при температуры 20 °С все образцы кроме, К1396 (Кения), К257 (Эфиопия), К221 (Израиль) и при температуры 25 °С все образцы показали высокую всхожести семян в первые две сутки.

Таблица 1.

Изучение лабораторной всхожести семян *Sesatum indicum L.* (20 семян).

При определении энергии прорастания и всхожести семян учитывают также поражение семян плесневыми грибами. Средний процент пораженных семян определяют визуально по пробам и устанавливают степень поражения. Степень поражения слабая (до 5 в каждой пробе).



«Tashkentskiy-122» (Узбекистан)



K57 (Узбекистан)



K119 (Иран)



K125 (Турция)



K216 (Сурия)



K221 (Израиль)



K257 (Эфиопия)



K273 (Узбекистан)



K1396 (Кения)

Рисунок 1. Изучение лабораторной всхожести семян *Sesamum indicum* L. (20 семян).

Выводы

Исходя из результатов можно сделать вывод что всхожесть семян коллекционных образцах индийского кунжута составила 100,0%.

Степень поражения семян плесневыми грибами слабая (до 5 в каждой пробе).

Поскольку лабораторные условия благоприятны, всхожесть семян всегда выше, чем в полевых условиях. Тем не менее, всхожесть семян, определенная в лаборатории, является достаточно хорошим показателем пригодности семян к посеву. Поэтому все образцы рекомендуются использовать для посева в полевых условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 12038-84 "Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести"
2. Yoqubjonov O., Tursunov S. O'simlikshunoslik (amaliy mashg'ulotlar). O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. Toshkent - «Fan va texnologiya» — 2008. 304 bet.
3. <https://www.agro.uz/kunjut/>
4. <https://www.oilworld.ru>