

4. Козлечков Г.А. Значение общего числа листьев главного побега пшеницы / Известия Оренбургского государственного аграрного университета // 2013. № 5 (43). С. 191-194.

5. Козлечков Г. А., Целуйко О. А. Длительность акцепторной зависимости фитомеров и колоса побега пшеницы / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013, №4 (42). С. 230-233.

6. Козлечков Г.А., Артохин К.С. Закономерности формирования элементов продуктивности растений пшеницы и их возможное использование для оптимизации элементов технологии возделывания / ГНУ ДЗНИИСХ, 2015.- 73 с.

7. Козлечков Г.А. Обоснование шкалы морфофаз роста и развития побега пшеницы для определения возраста и состояния его вегетативных и репродуктивных органов по внешним морфологическим признакам / ФГБНУ ФРАНЦ, 2023.- 46 с.

8. Интеллектуальная собственность ДЗНИИСХ с 1971 по 1999 г. /под ред. А.И. Клименко. – Рассвет: Изд-во ООО «АзовПринт», 2023. - 292 с.

9. Официальные издания ФГБУ «Госсорткомиссия» [Электронный ресурс]. – URL: <https://gossortrf.ru/> (дата обращения 18.08.2023).

УДК: 635.1/8(575.1)

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА И ГАРМОНИЗАЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ НОРМАМИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН**

*Шухрат Саттарджанович Козубаев, Гияс Курбаналиевич Абдувахидов*

*Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии  
выращивания хлопка, Узбекистан*

**Аннотация.** В статье представлена разработка методики по определению всхожести семян хлопчатника. Для выхода на мировой рынок семян сельскохозяйственных культур необходимо привести отечественные стандарты и методы анализа посевных семян в соответствие с требованиями международной организации ISTA.

**Ключевые слова:** семена хлопчатника, качество семян, всхожесть, гармонизация

## **ASSESSMENT OF COTTON SEED QUALITY AND HARMONIZATION WITH INTERNATIONAL STANDARDS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

*Shukhrat Sattardzhanovich Kozubaev, Giyas Kurbanalievich Abduvakhidov*

*Research Institute of Breeding, Seed Growing and Agrotechnology of Cotton Growing,  
Uzbekistan*

**Abstract:** The article presents the development of a methodology for determining the germination of cotton seeds; in order to enter the world market of agricultural seeds, it is necessary to bring domestic standards and methods for analyzing seed seeds into compliance with the requirements of the international organization ISTA.

**Key words:** cotton seeds, seed quality, germination, harmonization

**Введение.** Анализ семян был разработан для того, чтобы помочь сельскому хозяйству избежать некоторых неудач при производстве различных культур посредством снабжения земледельцев необходимыми сведениями о семенах. Эти сведения могут потребоваться семеноводу или торговцу семенами при обработке или продаже семян, служить в качестве руководства для лиц, желающих высеять данные семена, а также для целей семенного контроля. Во всех этих случаях конечной целью анализа является определение посевных качеств семян.

В Республике Узбекистан изменения, происходящие в сфере семеноводства в мире, требуют систематического совершенствования методов тестирования, переоснащения

испытательных лабораторий современными приборами и оборудованием, а также уделение особого внимания к подготовке и переподготовке кадров, особенно технического персонала.

**Цель работы.** Разработка и введение в практику научно-обоснованных методов определения качеств семян сельскохозяйственных культур является одним из важнейших условий повышения урожайности и улучшения качества, а также повышения экспортного потенциала. Для этого необходимо привести отечественные стандарты и методы анализа посевных семян в соответствии с требованиями международной организации ISTA.

**Материалы и методы.** Обмен семенами между странами и районами требует, чтобы условия испытания в одной лаборатории совпадали с условиями проведения испытаний на другой лаборатории. Для определения качества семян были разработаны стандартные методы получения данных о составе образцов семян и способности их давать полноценные растения. Чтобы гарантировать возможность получения различными лабораториями сравнимых результатов по данному образцу, были разработаны стандартные определения и методы анализа, основанные на тщательном изучении принципов испытания семян. В исследованиях использовались сорта хлопчатника, различающиеся как по скороспелости, так и по технологическим показателям, в том числе обеззараженные и не обеззараженные, опушенные, малоопушенные и оголенные [2].

**Результаты исследований.** Проведенные нами исследования в Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка Республики Узбекистан показали, что семена хлопчатника, имеющие всхожесть 90% и выше, позволяют получать высокие урожаи, а категория семян на урожайные качества не влияет [табл.1].

Математическая обработка результатов исследований [3] показала, что семена 1-го и 2-го классов всхожести дают существенную разницу в урожайности против контроля и семян 3-го класса, а между 1 и 2 классом существенной разницы нет. На основании этого были внесены изменения в Государственный стандарт Республики Узбекистан и допускаемая всхожесть для пригодных к посеву семян определена 90%. Всхожесть ниже 90% дают непригодные для посева семена и их необходимо перевести в технические. В международной практике, по качеству, посевные семена не подразделяются на классы и категории. Существуют понятия: семена годные или непригодные для посева.

Таблица 1 - Влияние классности семян хлопчатника на полевую всхожесть, рост, развитие и урожайность хлопчатника

№	Варианты	Лабораторная всхожесть, %	Полевая всхожесть, %	Густота стояния перед сбором урожая, тыс/га	02.08.		02.09.		Масса коробочки по пробным образцам, гр	Урожай по повторах, ц/га				Средняя урожайность	
					Высота стебля, см	Количество коробочек, шт	Количество коробочек, шт	В т.ч. раскрытые коробочки, %		1	2	3	4	ц/га	+,- к контролю
1	Контроль (смесь 1, 2, 3 классов семян)	92	66	97	79,6	6,8	9,1	50,7	5,0	32,6	35,2	33,2	31,4	33,3	00
2	Семена 1-го класса	96	72	94	79,2	6,9	10,4	52,1	5,1	33,2	37,4	40,0	39,8	37,6	+4,3
3	Семена	93	71	100	76,1	6,4	9,8	52,2	5,1	34,7	38,	35,	38,	36,	+3,3

	2-го класса										1	3	5	6	
4	Семена 3-го класса	87	51	86	81,0	6,3	9,2	49,2	5,0	34,6	32, 9	30, 3	34, 5	33, 1	-0,2

Таким образом, впервые в отечественной практике, при определении всхожести семян хлопчатника, отказались от ее деления на классы. В Государственный стандарт O'zDSt 663:2017 «Семена хлопчатника посевные. Технические условия» внесено изменение о том, что посевные семена, имеющие всхожесть 90% и более пригодны для посева, а семена с всхожестью ниже 90% переводятся в технические.

На основе исследований было предложено исключить из стандарта понятия категория и класс семян хлопчатника, и определены нормативные требования по всхожести, засоренности, механической поврежденности, опушенности и влажности, ниже которых посевные семена не могут быть использованы для посева и переводятся в технические. При этом обновление и унификация нормативных требований соответствует международным нормам.

Международная ассоциация по контролю за качеством семян (ISTA) рекомендует:

- увеличить число рабочих проб до четырех вместо двух, по 100 семян каждая;
- принять название проб, используемое в рекомендациях ISTA- первичная проба, составная проба, представляемая на анализ проба, рабочая проба;
- устанавливать сроки подсчетов энергии прорастания и всхожести в соответствии с рекомендациями ISTA [1].

#### **Выводы:**

1. Наши исследования показали, что можно принять методику определения всхожести семян в рулонах из фильтровальной бумаги. К числу положительных факторов этого метода следует отнести сохранение при проращивании всех структур проростка, чего не наблюдается при проращивании в песке. Это позволяет более полно описать проросток и следовательно повышается достоверность оценки качества изучаемых семян в целом. Также республиканским стандартом принято определение всхожести на 4 и 12 сутки.

2. Определение лабораторной всхожести посевных семян хлопчатника должно выявить, какое количество семян способно к прорастанию и развитию нормальных растений в полевой обстановке. Это положение и определяет основу и направление разработки метода для установления важнейшего качества посевных семян - их всхожести.

3. К числу положительных факторов нового метода следует отнести сохранение при проращивании всех структур проростка, чего не наблюдалось при проращивании в песке. Это позволяет более точно описать проросток и, следовательно, повышается достоверность оценки качества изучаемых семян в целом.

4. Сегодня настало время, когда мы должны думать о выходе на мировой рынок семян. Для этого надо, чтобы наши стандарты соответствовали международным нормам, и чтобы методы проведения анализов отвечали требованиям ISTA, и самое главное, чтобы наши лаборатории были оснащены современными оборудованием и приборами, а также необходимо уделять большое внимание подготовке кадров, особенно лабораторно-технического персонала.

#### **Список литературы:**

1. ГОСТ 12038-84 «Семена сельскохозяйственных культур. Методика определения всхожести» // Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения качества, часть 2, Москва, 1991.-С 44 -59.
2. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта» // Колос, -Москва, 1979. –С.416.
3. «Методика анализа семян, рекомендованная ИСТА», Москва, 1995 г.
4. O'zDSt 663:2017 «Семена хлопчатника посевные. Технические условия», Ташкент, 2017. С- 1-22