

RTG/1137/1

УТВЕРЖДАЮ:  
Врио председателя  
ФГБУ «Государственная  
комиссия Российской Федера-  
ции по испытанию и охране се-  
лекционных достижений»

Ю.Л. Гончаров

11.12.2017 г. № 26-12-06/06

## МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА ОТЛИЧИМОСТЬ, ОДНОРОДНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ\*

ГУАР

(*Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub.)\*

### I. Общие рекомендации

Настоящая методика испытаний применяется для всех сортов *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub.\*. Одновременно следует руководствоваться документом RTG/01/3 "Общее введение по испытанию на отличимость, однородность и стабильность и составлению описаний" от 22.07.2002 г. №12-06/52 (Официальный бюллетень Госкомиссии № 6, 2002 г.).

### II. Требуемый материал

1. Для испытания заявитель должен представить образец семян массой 0,5 кг.
2. Семена по посевным качествам должны соответствовать требованиям I класса ГОСТ.
3. Семена не должны быть обработаны ядохимикатами, если на то нет разрешения или требования Госкомиссии. Если растения были обработаны, то необходимо дать подробное описание обработки.
4. Заявитель, высылающий семена из другой страны, должен полностью соблюдать все таможенные правила.

### III. Проведение испытаний

1. Полевые испытания проводят в условиях, обеспечивающих нормальное развитие растений, как правило, в одном месте, в течение двух сходных вегетационных периодов.
2. Если в данном месте оказывается невозможным наблюдать какие-либо важные признаки сорта, сорт может быть протестирован в дополнительном месте.
3. Размер делянок должен быть таким, чтобы растения или части растений могли быть отобраны для измерений и подсчетов без ущерба для наблюдений, которые должны производиться вплоть до конца вегетационного периода.

---

\* Разработана ФГБНУ «ФИЦ Институт генетических ресурсов растений им.Н.И. Вавилова»

4. Каждое испытание должно включать не менее 300 растений, разделенных на два повторения. Отдельные делянки для наблюдений и измерений могут быть использованы лишь в случае, если они находятся в сходных климатических условиях.

5. Оцениваемый и похожий на него сорта размещают на смежных делянках. В опыте размещают и делянки эталонных сортов.

#### **IV. Методы и наблюдения**

1. Для определения отличимости и стабильности обследуют 20 растений или частей 20-ти растений.

2. Для оценки однородности используют популяционный стандарт 0,5% при доверительной вероятности 95%. В случае образца, состоящего из 300 растений, максимально допустимое число нетипичных растений - 4.

3. Наблюдения за формой растения, типом и интенсивностью ветвления, высотой должны быть проведены во время полного цветения.

4. Все наблюдения на стебле, листе, соцветии и цветке должны быть проведены во время полного цветения.

5. Наблюдения за бобом должны быть проведены во время полной спелости.

6. Наблюдения за семенами производятся на сухих вызревших семенах.

#### **V. Группирование сортов**

Сорта в опыте должны быть разбиты на группы для облегчения оценки на отличимость. Для группировки используют такие показатели, которые, исходя из практического опыта, не варьируют или варьируют незначительно в пределах сорта, и их варьирование в пределах коллекции распределено равномерно.

Рекомендуется использовать для группировки следующие признаки:

- a) растение: тип ветвления (признак 3);
- b) стебель: опушение главного стебля (признак 5);
- c) лист: опушение верхней части листовой пластинки (признак 7);
- d) семена: окраска семенной кожуры (признак 23);
- e) время начала цветения (признак 28).

#### **VI. Признаки и обозначения**

Признаки, используемые для оценки отличимости, однородности и стабильности и степени их выраженности, приведены в таблице VII. Отметка (+) указывает на то, что описание признака сопровождается в методике объяснениями или иллюстрациями. Отметка (\*) указывает на то, что данный признак следует отмечать каждый вегетационный период для оценки всех сортов и всегда включать в описание сорта, за исключением случаев, когда степень выраженности предыдущего признака указывает на его отсутствие или когда условия окружающей среды делают это невозможным.

По каждому признаку указан порядок его учета:

В – визуальное наблюдение;

М - измерение определенного количества отдельных растений или частей растений.

Значениям выраженности признака даны индексы (1 - 9) для электронной обработки результатов. По некоторым значениям выраженности признака указаны эталонные сорта.

## VII. Таблица признаков

Признак	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
1. Растение: форма (*) В	1	прямостоячее	Monument, Kachan Bahar, Pusa Navbahar
	2	прямостоячее – полупрямостоячее	
	3	полупрямостоячее	
	4	полупрямостоячее – горизонтальное	
	5	горизонтальное	Lewis
	6	простёртое	Kinman, Santa Cruz, Matador
2. Растение: высота (*) М	1	низкое	Mills
	2	низкое – средней высоты	Kinman, Lewis, Santa Cruz, Brooks
	3	средней высоты	Matador
	4	средней высоты – высокое	Monument
	5	высокое	Guar Latti
3. Растение: тип ветвления (*) (+) В	1	моностебельное	Monument, Kachan Bahar, Pusa Navbahar
	2	базальное	Lewis
	3	равномерное	Matador, Kinman, Santa Cruz
4. Растение: степень ветвления В	1	отсутствует или очень слабая	Monument, Kachan Bahar, Pusa Navbahar
	3	слабая	Lewis
	5	средняя	Santa Cruz
	7	сильная	Kinman, Sharad Bahar
	9	очень сильная	Matador
5. Стебель: опушение главного стебля (+) (*) В	1	отсутствует	Kinman, Lewis, Santa Cruz
	9	имеется	Guar Lathi, Guar Uday
6. Стебель: длина междоузлий М	1	укороченные	Monument
	2	средние	
	3	удлинённые	Kinman
7. Лист: опушение верхней части листовой пластинки (+) (*) В	1	отсутствует	Kinman, Lewis
	9	имеется	
8. Лист: окраска (*) В	1	светло-зелёная	RGM 112
	2	зелёная	
	3	серовато-зелёная	Guar Uday
	4	тёмно-зелёная	Guirat Guar
9. Лист: форма бокового листочка (+) В	3	треугольная	Guar Uday
	5	заострённо-яйцевидная	Matador, Monument
	7	округло-яйцевидная	Kinman, Santa Cruz, Lewis
10. Лист: размер бокового листочка в средней части растения М	1	маленький	Kinman, Santa Cruz, Lewis
	2	среднего размера	Guar Kranti, Guar Uday, Bundei Guar
	3	большой	

Признак	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
11. Лист: зубчатость края (+) В	3 5 7	отсутствует или очень слабая средняя сильная	HG 258 Guar Lathi, Lewis, Kinman Guar Uday
12. Лист: пузырчатость бокового листочка в среднем ярусе В	1 9	отсутствует имеется	Kinman, Lewis, Santa Cruz
13. Цветок: окраска В	3 5 7	белая бело-розовая розовая	RGC 936, Durgabahar Kinman, Lewis, Santa Cruz
14. Соцветие: длина кисти М	3 5 7	короткая средняя длинная	Kinman Matador Monument, Pusa Sadabahar, Pusa Domausami
15. Соцветие: расположение бобов В	3 5 7	компактное среднее рыхлое	Kinman Matador Pusa Navbahar
16. Боб: длина без клювика М	1 2 3 4 5	очень короткий короткий средний длинный очень длинный	Kinman Lewis, Esser, HG 258 Mills Pusa Navbahar, Durgabahar, Monument
17. Боб: длина клювика (+) (*) М	1 2	короткий длинный	Lewis, Kinman, Santa Cruz Monument, Matador
18. Боб: форма клювика (+) (*) В	1 2	прямая изогнутая	Lewis, Guar Uday Kinman
19. Боб: изогнутость (+) В	1 9	отсутствует имеется	Lewis Guar Kranti
20. Боб: опушенность В	1 9	отсутствует имеется	Pusa Navbahar Lewis
21. Боб: число семяпочек (включая семена) М	3 5 7	мало средне много	Lewis Kinman, Matador Monument
22. Семена: размер В	3 5 7	мелкие средние крупные	Monument Kinman, Matador
23. Семена: окраска семенной кожуры (при уборке) (*) В	1 2 3 4 5	бело-серая розовато-серая желтовато-бежевая серо-оливковая оливково-коричневая	HG 20, Guar Kranti RGC 1038, RGC 936, Guar Lathi Monument, Matador Lewis RGC 963

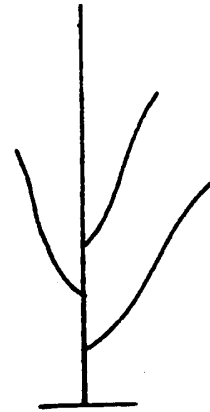
Признак	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
24. Семена: форма	3	округлая	RGC 936, RGC 1038
(+)	5	квадратная	Monument
В	7	неправильная	Kinman
25. Семена: чёрная окраска	1	отсутствует	Monument
(*) рубчика	9	имеется	Kinman
В			
26. Семена: тёмная пигментация вокруг рубчика	1	отсутствует	Monument
(*)	9	имеется	Kinman
В			
27. Семена: масса 1000 семян	3	малая	Monument
(*)	5	средняя	Kinman, Matador, Lewis
В	7	большая	Mills
28. Время начала цветения (50% растений не менее чем с одним открытым цветком)	1	очень раннее	Monument, Mills, Surya
(*)	3	раннее	Kinman
В	5	среднее	Matador
	7	позднее	
	9	очень позднее	
29. Начало созревания (первые полностью развитые бобы)	1	раннее	Monument, Mills, Surya
(*)	2	среднее	Brooks, Kinman
В	3	позднее	Hall
30. Время полной спелости (более 80% полностью вызревших бобов)	1	раннее	Monument, Mills, Surya
(*)	2	среднее	Lewis, Kinman, Matador, Santa Cruz
В	3	позднее	Hall, HG 258, Pusa Navbahar

## VIII. Объяснения и методы проведения учетов

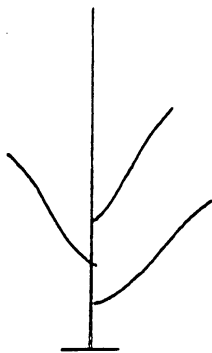
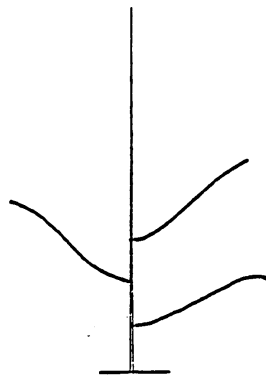
### К 1. Растение: форма



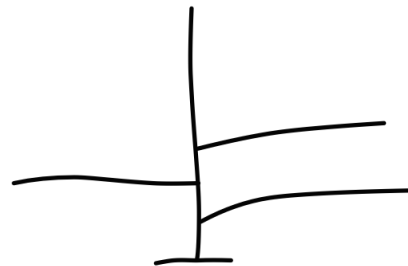
1 прямостоячее

2 прямостоячее – полу-  
прямостоячее

3 полупрямостоячее

4 полупрямостоячее – гори-  
зонтальное

5 горизонтальное



6 простёртое

### К 3. Растение: тип ветвления

Данный признак оценивают при широкорядном посеве с размещением растений в рядах с расстоянием между растениями не менее 40 см. Оценку проводят в фазе первых бобов.

К моностебельным следует также отнести растения, имеющие не более 1-2 побегов на растении. К базальному ветвлению относятся растения с побегами в 1-3 нижних узлах, к равномерному ветвлению – имеющие побеги в узлах выше 5-го.

### К 5. Стебель: опушение главного стебля

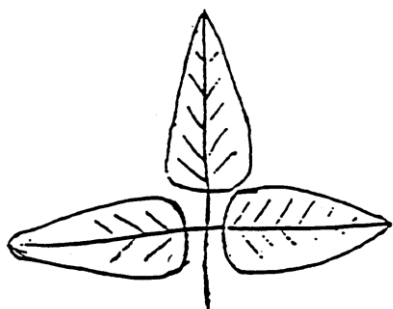
Оценивают стебель в средней трети.

### К 7. Лист: опушение верхней части листовой пластинки

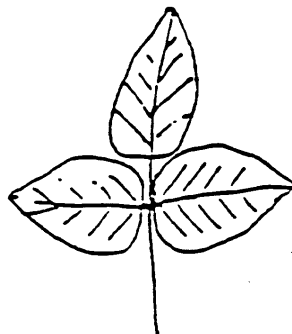
Наблюдения проводят на листьях, расположенных в верхнем ярусе растений.

К 9. Лист: форма бокового листочка

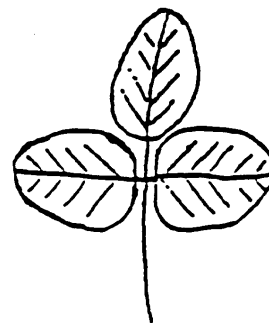
Оценивают боковой листочек сложного листа в средней части растения.



1 треугольная



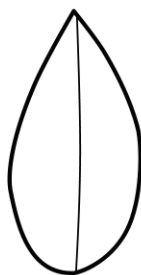
2 заостренно-яйцевидная



3 округло-яйцевидная

К 11. Лист: зубчатость края листовой пластинки

Оценивают зубчатость края листовой пластинки бокового листочка сложного листа в средней части растения.

3 отсутствует или очень  
слабая

5 средняя



7 сильная

К 17. Боб длина клюва

Степень выраженности соответствует следующим значениям: короткий – менее 4 мм,  
длинный – более 4 мм.

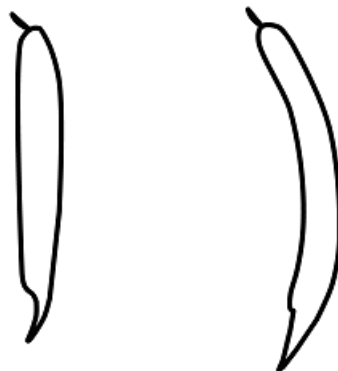
К 18. Боб: форма клювика

1 прямая



9 изогнутая

### К 19. Боб: изогнутость



1 отсутствует

9 имеется

### К 24. Семена: форма



1 округлая

2 квадратная

3 неправильная

## **IX. Литература**

Мурадов К.М. Опыт интродукции *Suamopsis tetragonoloba* (L.) Taub. на юге Туркмении. Растительные ресурсы, Л., 1972, т.9 с.516-523

Pathak R. Clusterbeans: Clusterbean: Physiology, Genetics and Cultivation. 2015, Springer, Singapore, 151 p. DOI 10.1007/978-981-287-907-3

Sharasia, P. L., Garg, M. R. & Bhandari, B. M. Pulses and their by-products as animal feed. /ed by T. Calles & H. P. S. Makkar. 2017. Rome, FAO, pp.89-94