

RTG/0023/2

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ФГУ «Государственная
комиссия Российской Федерации по
испытанию и охране селекционных
достижений»

В.В. Шмаль

26.12.2005 г. № 12-06/41

**МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ
НА ОТЛИЧИМОСТЬ, ОДНОРОДНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ**
КАРТОФЕЛЬ
(*Solanum tuberosum* L.)^{*}

I. Общие рекомендации

Данная методика применима ко всем вегетативно размножаемым сортам *Solanum tuberosum* L. Одновременно следует руководствоваться документом RTG/01/3 "Общее введение по испытанию на отличимость, однородность и стабильность и со-ставлению описаний" от 22.07.2002 г. №12-06/52 (Официальный бюллетень Госкомис-сии № 6, 2002 г.).

II. Требуемый материал

1. На весь цикл испытания необходим исходный образец 100 клубней диаметром 35-50 мм.
2. Клубни должны быть здоровыми, иметь высокую силу роста, не иметь повре-ждений вредителями и поражений болезнями.
3. Клубни не должны быть обработаны ядохимикатами, если на то нет разреше-ния или требования Госкомиссии. Если обработка имела место, то необходимо дать подробное её описание.
4. Заявитель, высылающий клубни из другой страны, должен полностью соблю-дать все таможенные правила.

III. Проведение испытаний

1. Полевые опыты проводят в одном месте, в условиях, обеспечивающих нормальное развитие культуры, в течение двух вегетационных периодов. Если в этом ме-сте не могут быть определены какие-либо важные признаки сорта, то он может быть испытан в дополнительном месте. При необходимости испытание продолжают на тре-тий год.
2. Размер делянок должен быть таким, чтобы при отборе растений или их частей для измерений не наносилось ущерба наблюдениям, которые продолжают до конца ве-гетационного периода.
3. Как минимум каждое испытание должно включать в общем 60 растений, раз-деленных на два повторения. Отдельные делянки для наблюдений и измерений могут быть использованы лишь в том случае, если они находятся в сходных климатических условиях

* Взамен RTG/23/1. Вводится с 2006 года для новых сортов. Использован документ УПОВ TG/23/6 "GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, HOMOGENEITY AND STABILITY". Ори-гинал на английском языке от 31.03.2004 г.

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

5. Для специальных целей могут быть назначены дополнительные испытания.

IV. Методы и наблюдения

1. Если не указано иное, все наблюдения проводят на 60 растениях.

2. Для оценки однородности следует применять популяционный стандарт 1% при доверительной вероятности 95%, что соответствует 2 нетипичным растениям из 60 растений сорта. В случае размера образца из 6 растений максимальное число нетипичных 1.

V. Группирование сортов

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

Рекомендуется использовать следующие признаки:

- 1) световой росток: доля синевы в антоциановой окраске основания (признак 4);
- 2) венчик цветка: доля синевы в антоциановой окраске внутренней стороны (признак 34);
- 3) растение: время созревания (признак 36);
- 4) клубень: окраска кожуры (признак 39).

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 данный признак следует отмечать каждый вегетационный период для оценки всех сортов и всегда включать в описание сорта за исключением случаев, когда условия окружающей среды делают это невозможным. Отметка (+) означает, что описание признака сопровождают в методике дополнительными объяснениями и (или) иллюстрациями.

Оптимальное время учета признака указано в третьей колонке «Таблица признаков» кодом стадий развития картофеля: 1 – стадия бутона; 2 – стадия цветения; 3 - стадия созревания; 4 – стадия после уборки.

По каждому признаку указан порядок его учета:

MG: однократное измерение группы растений или частей растений;

VG: визуальная однократная оценка группы растений или частей растений.

Значениям выраженности признака присвоены индексы (1 - 9) для электронной обработки результатов. По большинству значений выраженности признаков указаны эталонные сорта.

QL – качественные признаки;

QN – количественные признаки;

PQ – псевдокачественные признаки;

(a)-(d) – смотрите в главе VIII.

VII. Таблица признаков

	Признак	Порядок учета	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
--	---------	---------------	--------	----------------------	-------------

Признак	Порядок учета	Ин-декс	Степень выраженности	Сорт-эталон
1. Световой росток: раз- (+) мер QN	VG a	3 5 7	маленький среднего размера большой	Grata, Погарский Diamant, Жуковский ран- ний Gloria, Антонина
2. Световой росток: (*) форма (+) PQ	VG a 3 4 5	1 2 3 4 5	сферический яйцевидный конический широкоцилиндрический узкоцилиндрический	Albas, Невский Marabel, Антонина Bintje, Крепыш Diamant, Петербургский
3. Световой росток: ин- (*) тенсивность антоциа- (+) QN вания	VG a 3 5 7 9	1 3 5 7 9	очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Estima, Петербургский Sante, Ресурс, Погарский Grandifolia, Аспия Granola, Жуковский ранний Red Duke of York, Сказка
4. Световой росток: доля (*) синевы в антоциано- (+) QN ния	VG a 3 2 3	1 2 3	отсутствует или очень мало средняя много	Desiree, Лукьяновский, Бе- лоснежка Pamina, Скороплодный, Брянский ранний Agria, Голубизна
5. Световой росток: (*) опущенность основа- (+) QN ния	VG a 3 5 7 9	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Sante, Резерв Diamant, Антонина Junior, Ресурс Duke of York, Rikea, Невский Carmona, Жуковский ран- ний
6. Световой росток: раз- (+) QN мер верхушки относи- тельно основания	VG a 3 5 7	3 5 7	маленькая среднего размера большая	Quinta, Луговской Ukama, Жуковский ранний Erntestolz, Антонина
7. Световой росток: тип (+) QN роста верхушки	VG a 3 5	1 3 5	закрытая промежуточная открытая	Quinta, Петербургский Rita, Невский Diamant, Антонина
8. Световой росток: ан- (*) тоциановая окраска QN верхушки	VG a 3 5 7 9	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Estima, Чернющий Duke of York, Жуковский ранний Spunta, Голубизна Agria, Крепыш Red Duke of York, Сказка
9. Световой росток: (+) QN опущенность верхуш- ки	VG a 3 5 7 9	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Талисман Quinta, Петербургский Princess, Брянская новинка Elles, Невский Эффект
10. Световой росток: чис-	VG	3	мало	Estima, Sanira, Ресурс

Признак	Порядок учета	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
(*) ло корневых бугорков	a	5	среднее число	Bintje, Жуковский ранний
(+)		7	много	Belladonna, Невский
QN				
11. Световой росток:	VG	3	короткие	Producent, Холмогорский
(+) длина боковых ростков	a	5	средней длины	Estima, Princess, Жуковский ранний
QN		7	длинные	Spunta, Юбилейный Жукова
12. Растение: тип облиственности	1 VG	1 2 3	стеблевой промежуточный листовой	Agria, Estima, Жуковский ранний, Памяти Осиповой
QN				Premiere, Крепыш
13. Растение: габитус	1 VG	3 5 7	прямостоячее полупрямостоячее раскидистое	Quinta, Петербургский, Луговской
(+)				Desiree, Secura, Невский
QN				Gloria, Ресурс
14. Стебель: антоциановая окраска	1 VG	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Estima, Невский
(+)				Atlantic, Холмогорский
QN				Saturna, Жуковский ранний
15. Лист: контурный размер	1 VG	3 5 7	маленький средний большой	Desiree, Бежицкий
(+)				Red Duke of York
QN				
16. Лист: открытость (силюэт)	1 VG b	1 3 5	закрытый промежуточный открытый	Kingston, Natalie, Жуковский ранний
QN				Grata, Невский
17. Лист: число вторичных листочков	1 VG b	3 5 7	мало среднее число много	Kennebес, Холмогорский
(+)				
QN				
18. Лист: интенсивность зеленой окраски	1 VG c	3 5 7	светлая средняя темная	Likaria, Брянская новинка
(+)				Premiere, Жуковский ранний
QN				Grandifolia, Невский
19. Лист: антоциановая окраска средней жилки верхней стороны	1 VG c	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Angela, Невский
(+)				Ulme, Стемлук
QN				Spunta, Крепыш
20. Вторая пара боковых листочков: размер	1 VG b	1 3 5	очень маленькие маленькие среднего размера	Grata, Невский
(+)				Russet Burbank, Чайка
QN				Camilla, Донецкий
				Felicitas, Спиридон, Ундинский
				Bildtstar, Roseval
				Inca Sun, Лорх
				Grata, Жуковский ранний
				Redstar, Невский

Признак	Порядок учета	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
		7	большие	Bintje, Эффект
		9	очень большие	Kennebec, Ресурс
21. Вторая пара боковых (+) листочеков: ширина по QN отношению к длине	VG с	3 5 7	узкие средней ширины широкие	Russet Burbank, Жуковский ранний Desiree, Невский Agria, Стемлук
22. Верхушечный и боко- (+) вой листочек: частота QN срастаемости	VG с	1 3 5 7 9	отсутствует или очень низкая низкая средняя высокая очень высокая	Cherie Premiere, Жуковский ран- ний Agria, Невский Romano, Крепыш Riviera
23. Листочек: волни- (+) стость края QN	VG с	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Umatilla Russet, Невский Grata, Холмогорский Marabel, Памяти Осиповой Aiko, Крепыш Sava, Белоснежка
24. Листочек: глубина (+) жилок QN	VG с	1 3 5 7	мелкие средней глубины глубокие	Pirol, Невский Premiere, Жуковский ран- ний Bernadette, Крепыш
25. Листочек: глянцеви- (+) тость верхней сторо- ны QN	VG с	1 3 5 7	матовый средний глянцевый	Bildtstar, Salome, Петер- бургский Grata, Невский Christa, Жуковский ранний, Маламур
26. Листочек: опушение QL пластинки верхушеч- ной розетки	VG с	1 9	отсутствует имеется	Загадка Алена, Невский
27. Цветок: антоциановая (+) окраска бутона QN	VG	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Grata, Невский Panda, Никулинский Quinta, Голубизна Ponto, Эффект Съерра
28. Растение: высота QN	VG	2 3 5 7 9	очень низкое низкое средней высоты высокое очень высокое	Mimi, Ред Скарлетт Atica, Брянская новинка Leyla, Невский Grata, Антонина Tomba, Брянский красный
29. Растение: частота (ко- (*) личество) цветков QN	VG	2 5 7 9	низкая средняя высокая очень высокая	Walli, Корона Rita, Аспия Agria, Невский Sibu, Крепыш, Съерра

Признак	Порядок учета	Индекс	Степень выраженности	Сорт-эталон
30. Соцветие: размер (+) QN	2 VG	3 5 7	маленькое среднего размера большое	Accent, Удача Grata, Невский Karakter, Крепыш
31. Соцветие: антоциано- вая окраска цвето- ножки	2 VG	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Grata, Акросия, Невский Aiko, Антонина Saturna, Эффект Desiree, Полесский розо- вый, Резерв Alhamra, Сьерра, Победа
32. Венчик цветка: раз- (+) мер QN	2 VG	3 5 7	маленький среднего размера большой	Sommergold, Брянский ран- ний Grata, Невский Karida, Крепыш, Никулин- ский
33. Венчик цветка: ин- (*) тенсивность антоциа- (+) новой окраски внут- ренней стороны QN	2 VG d	1 3 5 7 9	отсутствует или очень слабая слабая средняя сильная очень сильная	Grata, Невский Secura, Памяти Осиповой Ponto, Бежицкий Pomeroy Синецвет
34. Венчик цветка: доля (*) синевы в антоциано- (+) вой окраске внутрен- ней стороны QN	2 VG d	1 2 3	отсутствует или очень мало средняя много	Granola, Невский Pamina, Горянка, Акросия Rocket, Голубизна
35. Венчик цветка: раз- (*) мер антоциановой (+) окраски внутренней стороны QN	2 VG d	1 3 5 7 9	отсутствует или очень ма- ленький маленький среднего размера большой очень большой	Vitelotte Noir, Невский Bildtstar, Rosella, Крепыш Concurrent Panda Ponto
36. Растение: время со- (*) зревания (+) QN	3 MG	1 3 5 7 9	очень раннее раннее среднее позднее очень позднее	Christa, Жуковский ранний Cilena, Антонина Nicola, Аспия Aula, Белоусовский Producent, Брянский крас- ный
37. Клубень: форма (*) (+) QN	4 VG	1 2 3 4 5 6	округлый овально-округлый овальный удлиненно-овальный удлиненный очень длинный	Grata, Никулинский Aula, Брянская новинка Diamant, Невский Linda, Спиридон Spunta, Юбилейный Жукова Pompadour, Вдохновение
38. Клубень: глубина QN глазков	4 VG	1 3 5 7 9	очень мелкие мелкие средней глубины глубокие очень глубокие	Duke of York, Nadine, Скарб Agria, Голубизна Erntestolz, Брянский крас- ный Elles, Памяти Осиповой Vitelotte Noir, Бронницкий

Признак	Порядок учета	Ин-декс	Степень выраженности	Сорт-эталон
39. Клубень: окраска кожи журы (+) PQ	4 VG PQ	1	светло-бежевая	Nadine, Погарский, Крепыш
		2	желтая	Agria, Quarta, Невский
		3	красная	Desiree, Брянский красный
		4	частично красная	Cara, Виза, Снегирь, Жуковский ранний, Ильинский
		5	синяя	Vitelotte Noir
		6	частично синяя	Kestrel, Донецкий, Евгирия
		7	красновато-коричневая	Umatilla Russet
40. Клубень: окраска осенних глазков PQ	4 VG PQ	1	белое	Nadine, Удача, Елизавета
		2	желтое	Agria, Ресурс
		3	красное	Quarta, Невский, Жуковский ранний, Брянская новинка
		4	синее	Vitelotte Noir, Донецкий
41. Клубень: окраска мякоти PQ	4 VG PQ	1	белая	Russet Burbank, Маламур, Удача
		2	кремовая	Estima, Гарант, Голубизна, Букет
		3	светло-желтая	Diamant, Стемлук, Виза, Десница
		4	желтая	Bildtstar, Quarta, Чайка, Накра
		5	темно-желтая	Princess, Рамзай
		6	красная	Red Salad
		7	красно-пестрая	Early Rose
		8	синяя	Vitelotte Noir
		9	сине-пестрая	Herd Laddie
42. Только для сортов со светло-бежевой и желтой кожурой: Клубень: антициановая окраска кожуры в реакции на свет QN	4 VG QN	1	отсутствует или очень слабая	Estima, Ресурс
		3	слабая	Diamant, Корона
		5	средняя	Charlotte, Невский
		7	сильная	Granola, Памяти Осиповой
		9	очень сильная	

VIII. Объяснения и методы проведения учетов

8.1 Объяснения, охватывающие несколько признаков

Признаки, содержащие обозначения (a)-(b)-(c)-(d) в третьей колонке Таблицы признаков, следует наблюдать следующим образом:

(а) световой росток: все наблюдения на световом ростке проводят на 6 клубнях как минимум по следующей методике.

Спектральный состав и интенсивность светового источника самый - важный фактор для выраженности признаков по световому ростку. Спектр определяется типом ламп и напряжением. Если избежать экстремальных температур, влияние температуры на скорость развития мала. Хорошая степень выраженности достигается, когда световой росток выращивают в закрытом помещении при комнатной температуре при освещении светом маленьких ламп накаливания (6V AC/0.05 A), дающих интенсивность 5-10 люкс (примерно 8 ламп на кв. м, 25-40 см от клубней);

(b) лист: все наблюдения проводят на полностью развитых листьях из центра растения. Отбирают по одному листу от каждого из 20 растений с середины главного стебля;

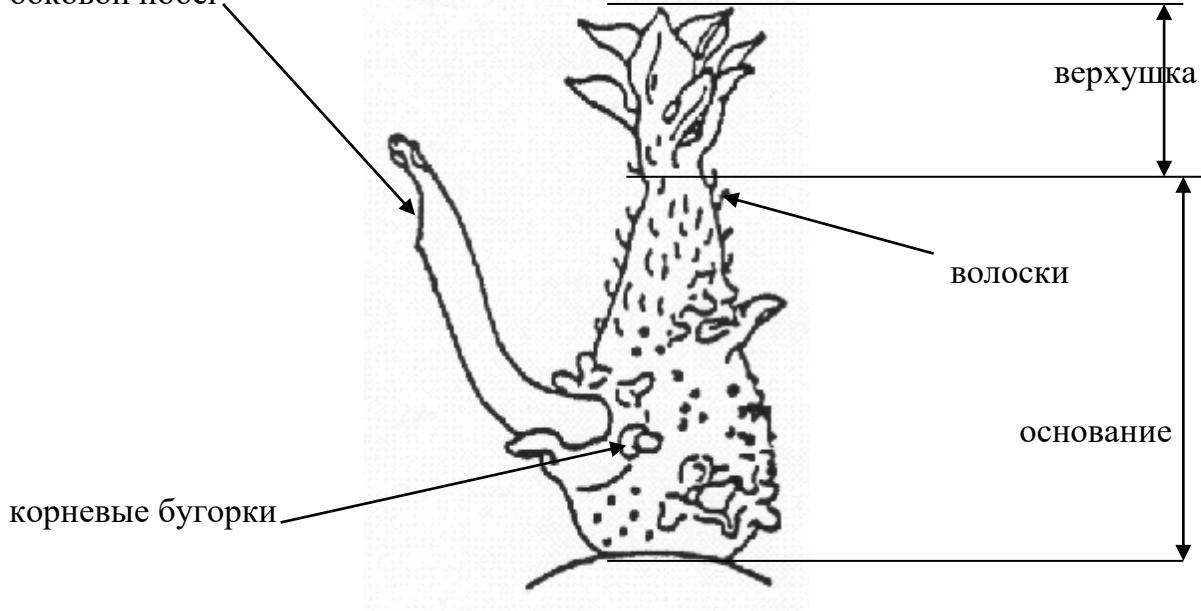
(c) лист: все наблюдения на листе проводят на полностью развитых листьях из центра растения;

(d) цветок: все наблюдения окраски цветка проводят на внутренней стороне только что открывшихся цветков.

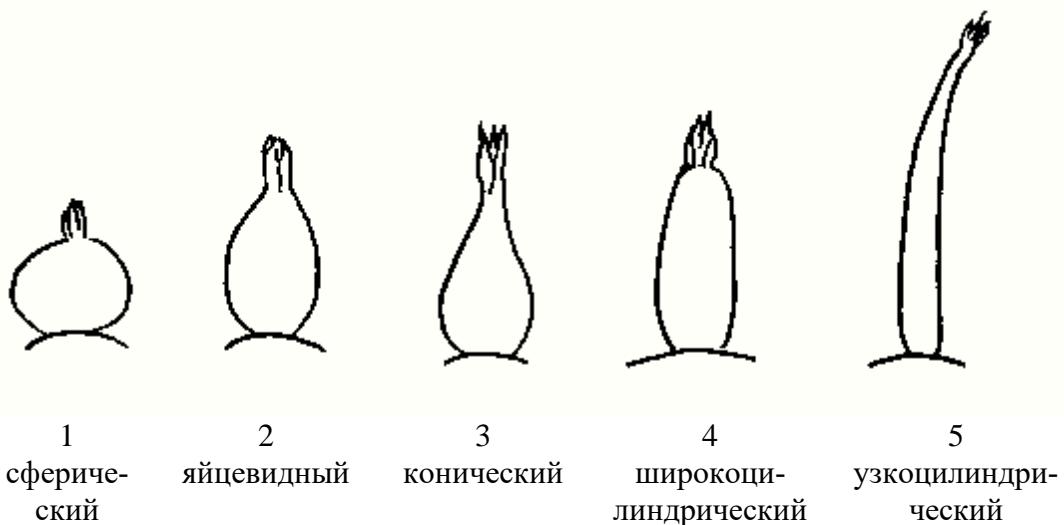
8.2 Объяснения по отдельным признакам

К 1-11. Световой росток

боковой побег



К 2. Световой росток: форма



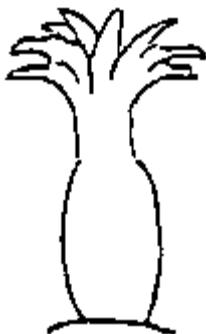
К 3. Световой росток: интенсивность антоциановой окраски основания

Если антоциановая окраска «отсутствует», световой росток зеленой окраски.

К 4 и 34. Световой росток: доля синевы в антоциановой окраске основания (4) и Венчик цветка: доля синевы в антоциановой окраске внутренней стороны (34)

Цвет антоциановой окраски зависит от красного и синего компонентов. Если доля синевы низкая, то антоциановая окраска красно-фиолетовая. Если доля синевы высокая – сине-фиолетовая.

К 7. Световой росток: тип роста верхушки



1 закрытая

2 промежуточная

3 открытая

Признак наблюдают примерно через 10 недель, чтобы добиться хорошей дифференциации в коллекции.

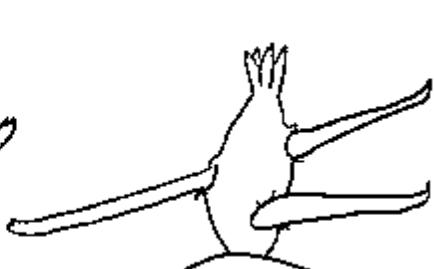
К 11. Световой росток: длина боковых ростков



3 короткие



5 средней длины



7 длинные

К 12. Растение: тип облиственности

Стеблевой тип: листва открытая, стебли ясно видны.

Промежуточный тип: листва полуоткрытая, стебли видны частично.

Листовой тип: закрыт листвой, стеблей не видно или они видны с трудом.



1 стеблевой

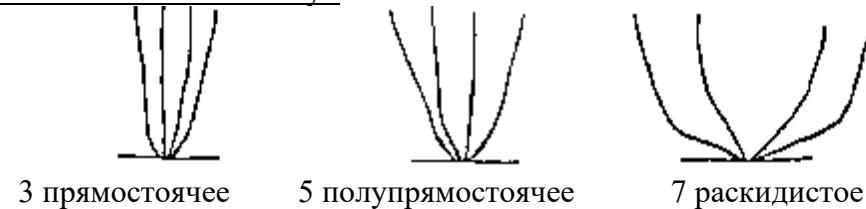


2 промежуточный



3 листовой

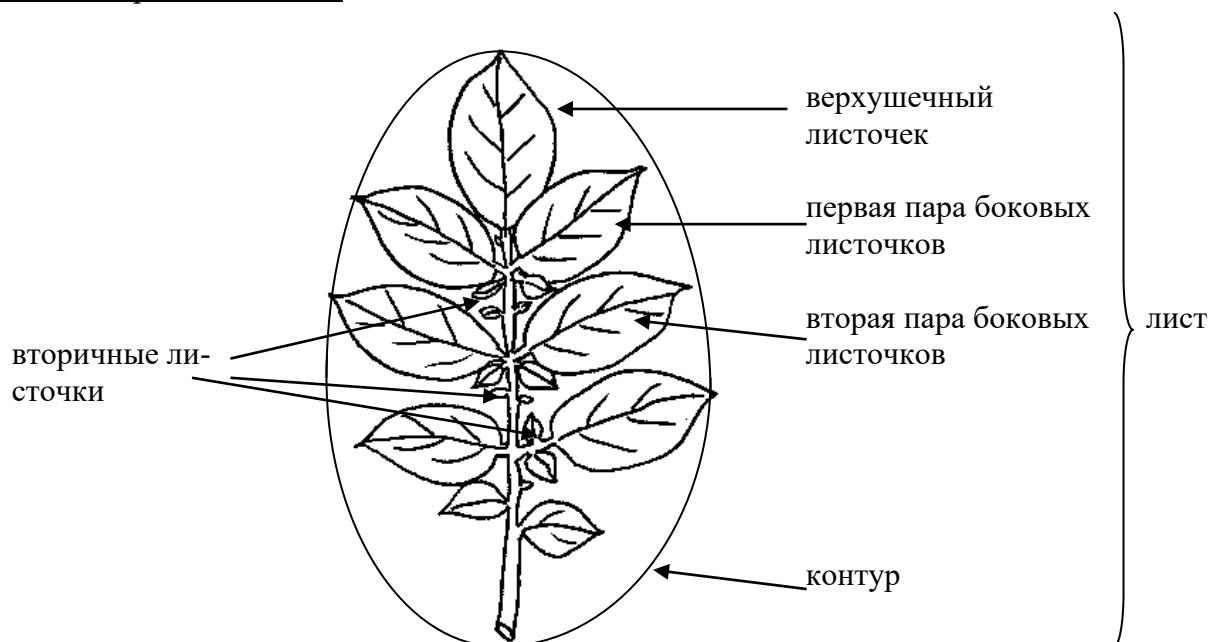
К 13. Растение: габитус



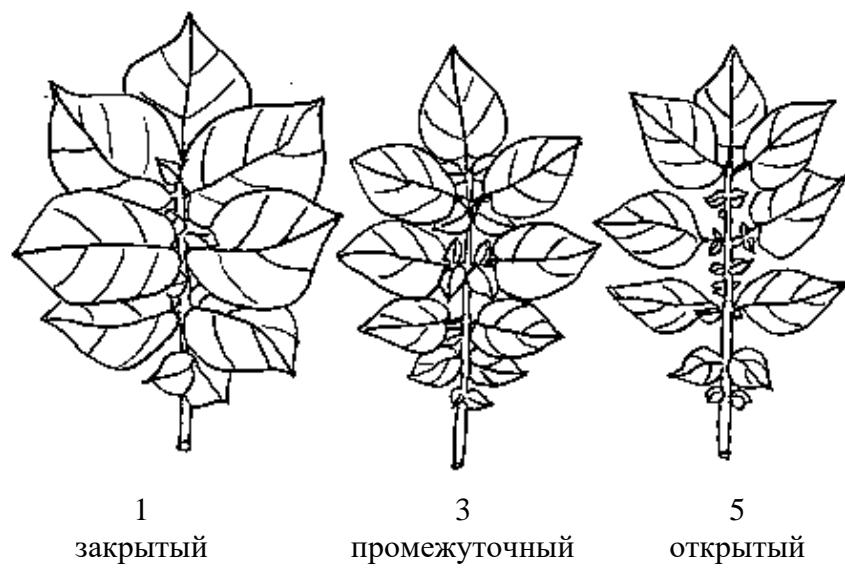
К 14, 19, 27, 31, 35. Антоциановая окраска

Степень антоцианового окрашивания наблюдают в целом по делянке. Распределение и интенсивность не должны рассматриваться. Степень антоцианового окрашивания бутона цветка наблюдают на полностью развитых бутонах до раскрытия венчика.

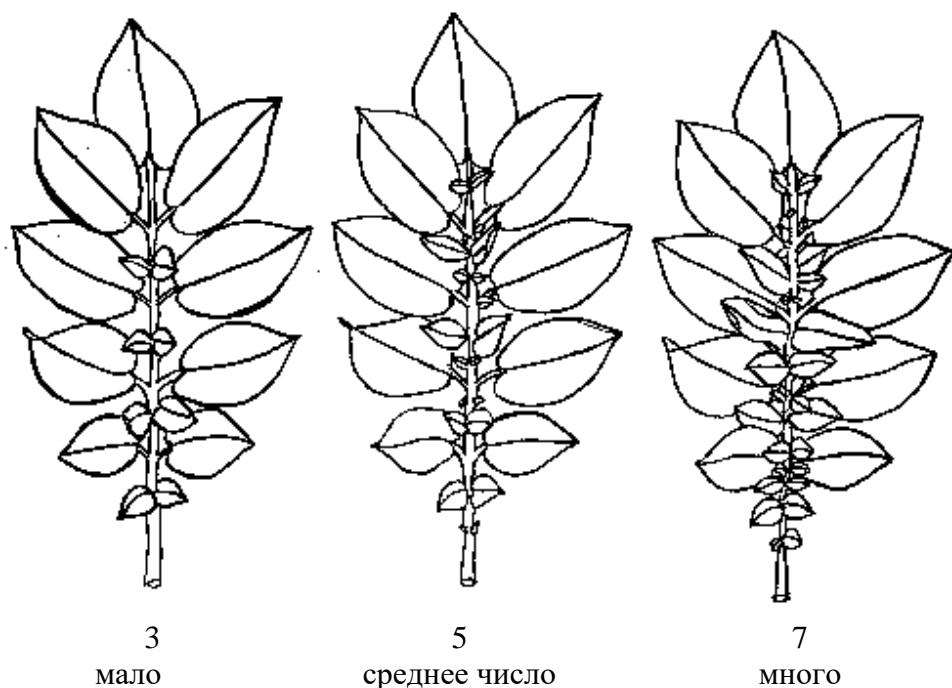
К 15-25. Признаки листа



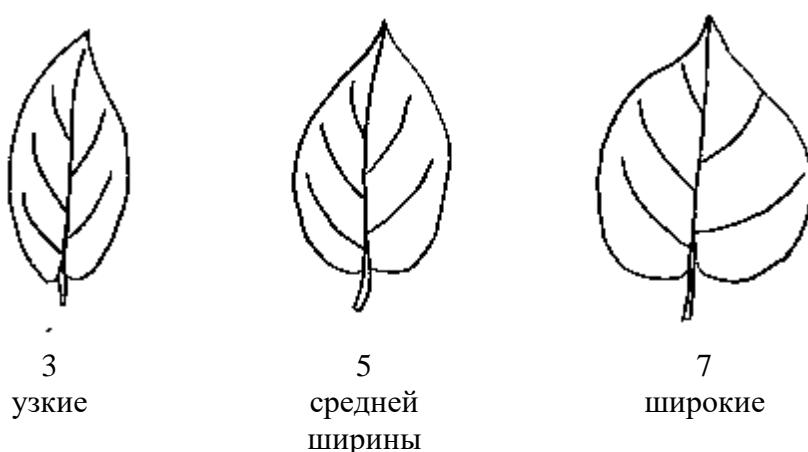
К 16. Лист: открытость (силуэт)



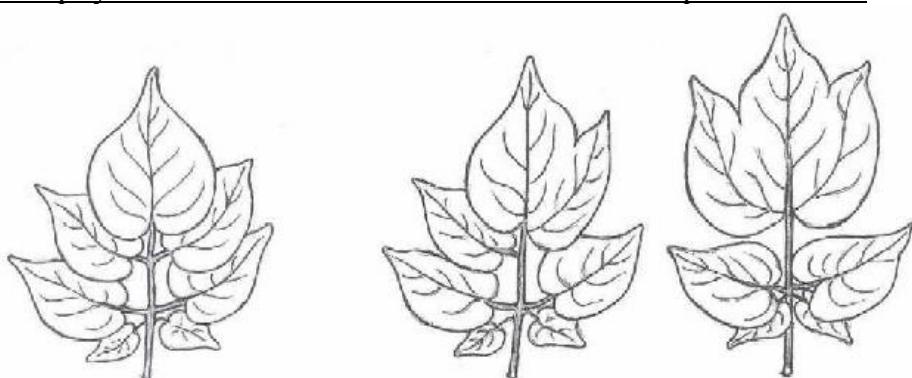
К 17. Лист: число вторичных листочков



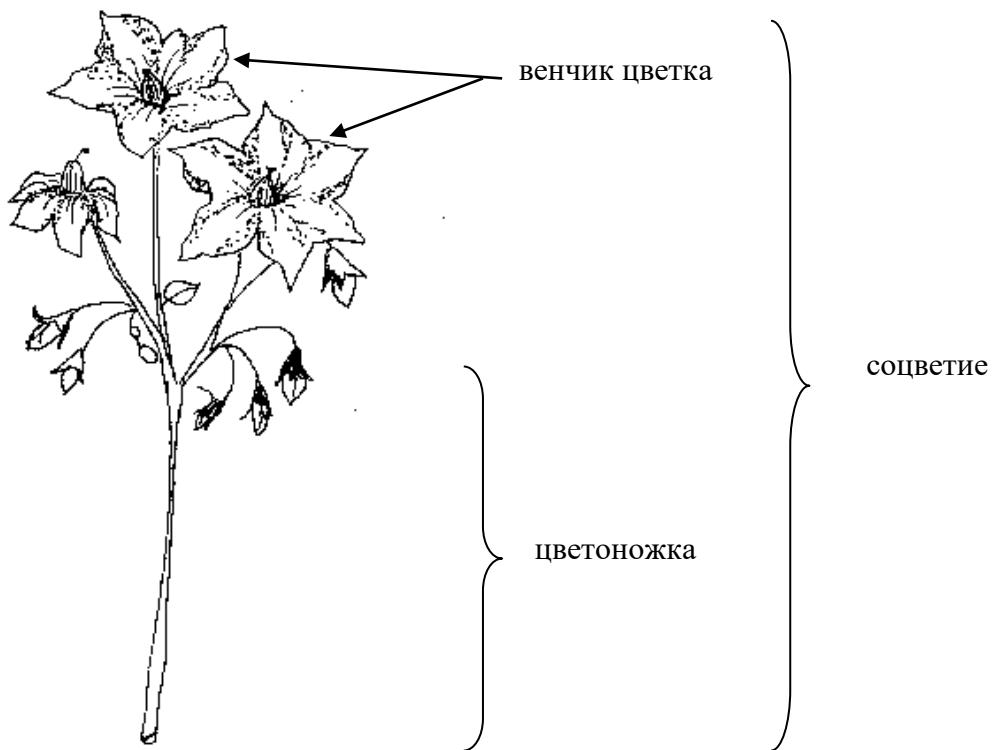
К 21. Вторая пара боковых листочков: ширина по отношению к длине



К 22. Верхушечный и боковой листочек: частота срастаемости



К 33-35. Признаки соцветия и цветка



К 33. Венчик цветка: интенсивность антоциановой окраски внутренней стороны

Если интенсивность антоцианового окрашивания внутренней стороны «отсутствует», то венчик цветка белый.

К 36. Растение: время созревания

Время созревания наступает, когда 80% листьев отмирают.

К 37. Клубень: форма



Преобладающую форму определяют на собранном материале по каждой делянке.

К 42. Только для сортов со светло-бежевой и желтой кожурой: Клубень: антоциановая окраска кожуры в реакции на свет

Развитие антоциана на кожуре у сортов со светло-бежевой и желтой окраской кожуры оценивают после 10 дней освещения полным дневным светом или после 150 часов искусственного освещения.

IX. Литература

Houwing, A., R. Suk and B. Ros, 1986: Generation of lightsprouts suitable for potato variety identification by means of artificial light. Acta Hort 182: 359-363