

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
КАРТОФЕЛЯ ИМЕНИ А.Г. ЛОРХА»
(ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»)**

ООО «ФАТ-АГРО» (Группа компаний «Бавария») РСО-Алания

СЕМЕНОВОДСТВО КАРТОФЕЛЯ В РОССИИ

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
РЕГЛАМЕНТЫ КАЧЕСТВА
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА**

(монография)

**Под редакцией
кандидата биологических наук
Б.В. Анисимова**

Владикавказ 2022

Новые перспективные сорта картофеля российских оригинаторов

Сортовые ресурсы картофеля постоянно обновляются за счет пополнения новыми перспективными образцами с высокими потребительскими и столовыми качествами клубней для удовлетворения возрастающих требований рынка. В последние годы все большую популярность приобретают сорта с привлекательным внешним видом клубней, что во многом определяет потенциальный спрос и уровень цены на товарный картофель для использования в домашнем питании. В крупных торговых сетях любой покупатель, осматривая выложенный на лотках картофель, прежде всего обращает внимание на внешний товарный вид клубней (выравненность их формы, глубину глазков, цвет кожуры и др. характеристики).

При создании новых сортов картофеля оцениваются более 40 хозяйственно-полезных признаков на различных этапах селекционного процесса. Требованиями производства также определяется широкий круг наиболее значимых показателей, особенно урожайность и ее компоненты (количество клубней в гнезде, средняя масса одного клубня), срок созревания, уровень содержания сухого вещества, устойчивость к наиболее вредоносным патогенам, адаптивность к стрессам, технологии выращивания и уборки, продолжительность периода покоя при длительном хранении.

Среди наиболее значимых параметров столовых качеств сортов картофеля, наиболее важное значение имеют степень разваримости, плотность мякоти, мучнистость и водянистость клубней. По этим параметрам сорта картофеля подразделяются на 4 кулинарных типа: от салатного неразвариваемого (кулинарный тип А) до более развариваемых и рассыпчатых типов (В, С, Д), предназначенных для использования в приготовлении конкретных картофельных блюд (рис. 4.1, 4.2).

Тип А – салатный картофель, не разваривается, клубни при приготовлении остаются целыми, мякоть плотная, не мучнистая, водянистая.

Тип В – слабо разваривается, мякоть умеренно плотная, слабо мучнистая, немного водянистая. Клубни достаточно целые, приятные на вкус. Удобен при использовании в домашнем питании для приготовления супов и гарниров для вторых горячих блюд (картофель, отваренный в воде

или приготовленный на пару, картофель отваренный или запеченный в кожуре, картофельное пюре или картофель "фри" домашнего приготовления и др.).

Тип С – хорошо разваривается, мякоть умеренно мучнистая, нежная (мягкая), довольно сухая, клубень растрескивается, но не распадается при варке. Используется, в основном, в индустрии питания.

Тип Д – картофель очень сильно разваривается, очень мучнистый, не водянистый и используется, в основном, для приготовления пюре и переработки на крахмал.

При проведении оценки кулинарных типов некоторые сорта картофеля показывают промежуточные характеристики между двумя кулинарными типами (АВ и ВС). В этом случае первая буква указывает на преобладающий кулинарный тип.

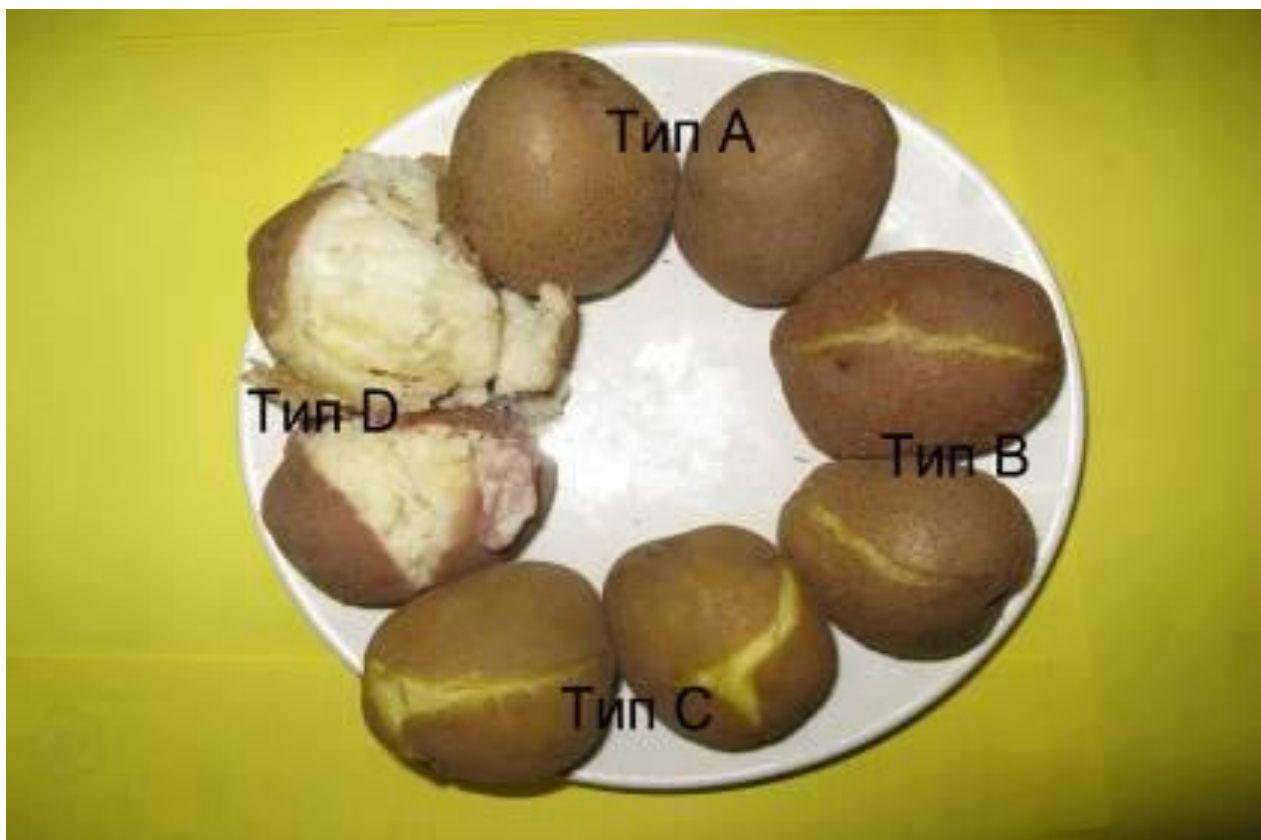


Рисунок 4.1 - Кулинарные типы по степени развариваемости клубней картофеля "в мундире"

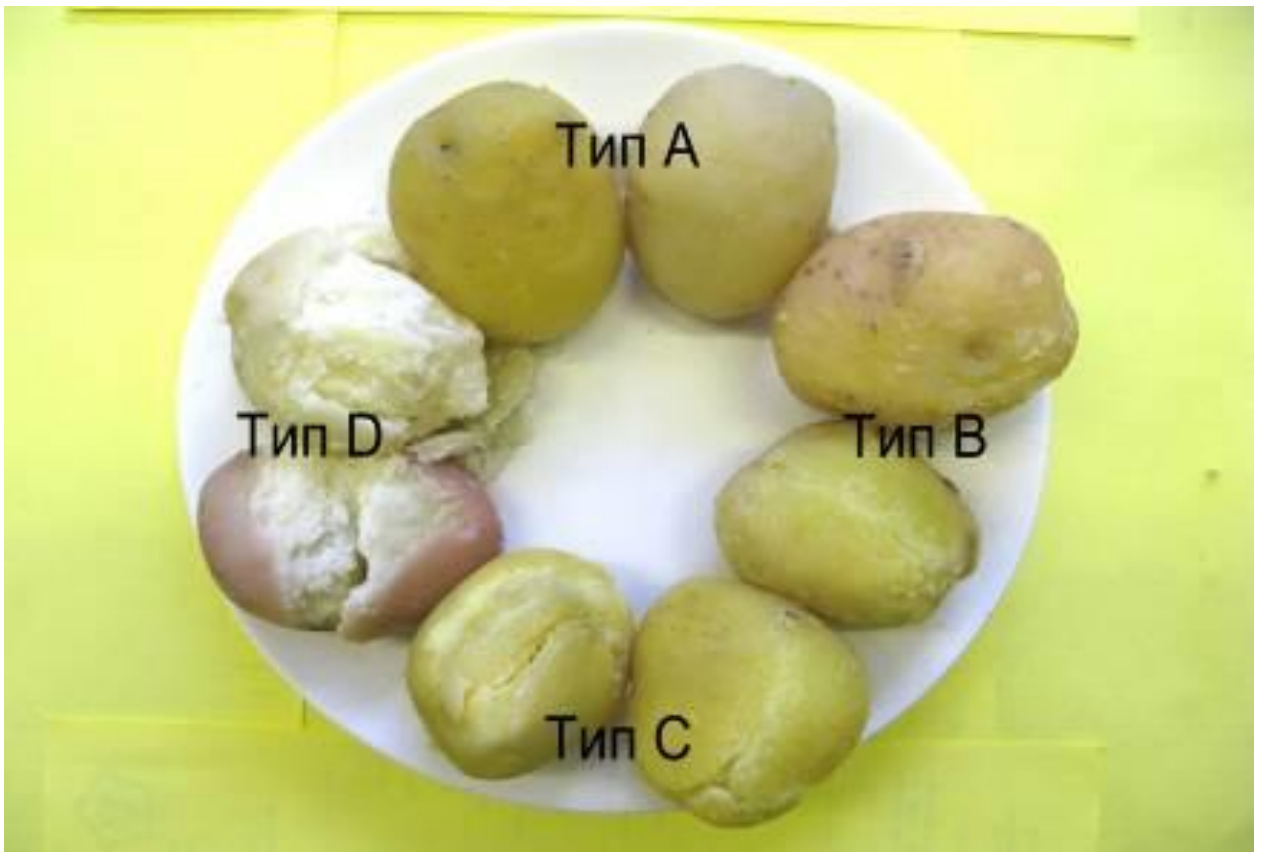


Рисунок 4.2 - Кулинарные типы по степени развариваемости очищенных клубней

Учитывая меняющиеся требования к качеству столового картофеля, используемого для потребления в свежем виде, весьма существенным его приоритетом, по-прежнему, остается вкус клубней.

В номенклатуре столовых сортов важное значение имеют сроки их созревания. Для получения раннего урожая обычно используют очень ранние сорта с вегетационным периодом до 60-ти дней, способные накапливать за 40 дней после всходов товарный урожай на уровне 12-15 т/га и ранние сорта с периодом вегетации 70-75 дней.

Особые требования предъявляются к специальным сортам для производства картофелепродуктов (сухое картофельное пюре, картофель «фри», хрустящий картофель). Оптимальные показатели по содержанию в клубнях сухих веществ в пределах 20-25% и редуцирующих сахаров - 0,2%, определяющих качество и цвет конечного готового продукта.

Кроме перечисленных выше характеристик важное значение имеют специфические требования к новым перспективным сортам в отношении их целевого назначения.

Сорта для выращивания раннего картофеля

- Товарная урожайность 30-35 т/га (без орошения)
- Количество дней от посадки до формирования товарного урожая 60-70 дней
- Получение ранней продукции (на 60-й день после посадки) – 12-15 т/га
- Количество товарных клубней – 6-8 шт./куст.
- Средняя масса клубня – 100-120 г
- Форма клубней (индекс) – 1,0-1,5
- Глазки - поверхностные, мелкие
- Содержание крахмала 10-12%
- Содержание витамина С - >10 мг %
- Содержание сырого протеина – 1,0-1,2%
- Мучнистость мякоти клубней – слабая
- Консистенция мякоти – нежная
- Кулинарный тип – А, АВ*
- Устойчивость к болезням средняя и/или выше средней
(фитофтороз, альтернариоз, парша обыкновенная, ризоктониоз, черная ножка, вирусы)
- Устойчивость к повреждениям при уборке и сортировке – средняя

Сорта для длительного хранения и поставки в розничные торговые сети и предприятия общественного питания

- Товарная урожайность 35-40 т/га (без орошения)
- Количество дней от посадки до формирования товарного урожая для сортов среднеранних 70-80 дней, среднеспелых 80-100 дней, среднепоздних и позднеспелых 100-120 дней
- Количество товарных клубней – 12-15 шт/куст
- Средняя масса клубней – 90-130 г
- Форма клубней (индекс) – 1,2-2,0
- Глазки – поверхностные - мелкие
- Содержание крахмала 14-18%
- Содержание витамина С – 15-25 мг %
- Содержание сырого протеина – 1,3-2,0 %
- Мучнистость мякоти клубней – средняя
- Консистенция мякоти клубней – нежная - умеренно плотная
- Кулинарный тип – В, ВС*
- Отсутствие вкраплений сосудистопроводящей системы клубней
- Длительный период покоя клубней
- Слабая потеря тургора клубней

В группе столовых сортов для диетического питания рекомендуется использовать сорта с более низким содержанием крахмала (8-10%), повышенным содержанием сырого протеина (2,5-3,0%), витамина С (> 20 мг/100 г), высоким содержанием каротиноидов (> 20 мг/100г) или антоцианов (> 500 мг/100 г).

В перерабатывающей промышленности наиболее строго учитывают специальные требования к сортам, особенно в отношении характеристик по содержанию сухих веществ, сахаров, форме и размеру клубней, глубине глазков, а также количество отходов при очистке.

Сорта для производства картофеля фри

- Клубни удлиненно-овальной формы;
- Выровненная поверхность клубней;
- Размер клубней 50-90 мм;
- Поверхностное и мелкое залегание глазков;
- Количество глазков не более 10 шт. на клубень;
- Содержание сухого вещества 20-24%;
- Содержание редуцирующих сахаров не более 0,5%.

Сорта для производства хрустящего картофеля

- Клубни округлой и округло-овальной формы;
- Гладкая поверхность клубней;
- Размер клубней 40-60 мм;
- Глубина залегания глазков не более 1,5 мм;
- Количество глазков не более 6 шт. на клубень;
- Содержание сухого вещества 21-24%;
- Содержание редуцирующих сахаров не более 0,35%.

Сорта для производства сухого картофельного пюре

- Клубни округлой, округло-овальной и овальной формы;
- Гладкая поверхность клубней;
- Размер клубней 35-40 мм;
- Мелкое и очень мелкое залегания глазков (1,3 мм);
- Количество глазков не более 8-9 шт. на клубень;
- Содержание крахмальных зерен размером 30 мкм не менее 50%;
- Содержание сухого вещества 20-22%;
- Содержание редуцирующих сахаров не более 0,5%.

При выборе сорта для конкретных климатических условий следует иметь ввиду, что большинство сортов по-разному реагируют на температуру, продолжительность светового дня, доступность влаги и питательных веществ, схемы посадки, сроки удаления ботвы и время уборки. Поэтому рекомендуется предварительно опробовать в местных условиях несколько сортов с тем, чтобы оптимизировать технологию их выращивания и целевого использования урожая.

Перечни наиболее популярных сортов картофеля, созданных за последние годы российскими оригинаторами для различного целевого использования представлены в Приложениях 3, 4, 5, 6.

Все перечисленные в приложениях сорта показали хорошие результаты при проведении государственных и производственных испытаний, внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ и в настоящее время включены в производственные программы многих хорошо известных на российском рынке семеноводческих агропредприятий различных регионов России: ООО «ФАТ-АГРО», СПССК «Устюженский картофель», ООО «Молянов Агрогрупп», ООО «Агрофирма «Слава Картофелю», ООО «Дары Малиновки», ООО ССК «Уральский картофель», ООО «Агроцентр «Коренево», ООО «Агросфера», ООО ПК «НКС» и другие.



Нормативные допуски для посадок и партий семенного картофеля по ГОСТ 33996

Наименование показателей	invitro материал	Мини-клубни	ОС	ЭС	РС ₁₋₂
1. Допуски для посадок при апробационном осмотре(процент растений),не более					
Примеси других сортов	0	0	0	0	0,5
Вирусные болезни*	0	0	0,4	1	2
Чернаяножка <i>Dickeya</i> / <i>Pectobacterium spp.</i>	0	0	0	0	1
2. Допуски для партий (процент клубней), не более					
Мокрая гниль	0	0	0	1	1
Сухая гниль	0	0	0,5	1	1
Парша (обыкновенная и сетчатая) **	0	0,5	5	5	5
Парша порошистая**	0	0	1	3	3
Ризоктониоз **	0	0	1	3	5
Сморщенные клубни, в т.ч. вследствие развития парши серебристой	0	0	1	1	1

* Учитываются симптомы проявления только тяжелых форм мозаики (YBK) и скручивания листьев картофеля (ВСКЛ).

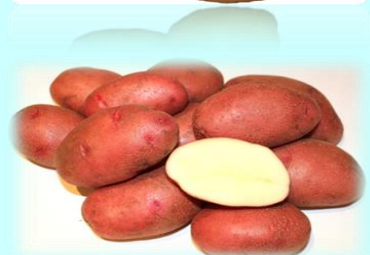
** Клубень считается пораженным болезнью лишь в том случае, если доля пораженной поверхности превышает допустимую, по ГОСТ 33996

Нормативные допуски для посадок и партий семенного картофеля Стандарта ЕЭК ООН (обновленная редакция, 2022)

	Преобладающий ТК	Преобладающий	Базисный класс I	Базисный класс II	Сертифицированный класс I	Сертифицированный класс II
1. Допуски для посадок						
<i>Globodera rostochiensis</i> (допуски для почвы)	0	0	0	0	0	0
<i>Globodera pallida</i> (допуски для почвы)	0	0	0	0	0	0
Черная ножка (%)	0	0	0,5	1	1,5	2
<i>Synchytrium endobioticum</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Clavibacter michiganensis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ralstonia solanacearum</i>	0	0	0	0	0	0
Вироз веретеновидности клубней картофеля	0	0	0	0	0	0
Столбур томатов	0	0	0	0	0	0
Допуск по вирусным заболеваниям	0	0,1	0,2	0,8	2	6
Другие сорта и типы	0	0,01	0,25	0,25	0,5	0,5
2. Допуски для партий						
Наличие земли и посторонних примесей (%)	1	1	2	2	2	2
Сухая и мокрая гниль (не вызванная <i>Synchytrium s.</i> , <i>Clavibacter m.</i> , <i>Ralstonia s.</i>) (%)	0	0,2	1 (0,5 мокрая гниль)	1 (0,5 мокрая гниль)	1 (0,5 мокрая гниль)	1 (0,5 мокрая гниль)
Внешние дефекты	3	3	3	3	3	3
Сморщенные клубни	0	0,5	1	1	1	1
Повреждение подмораживанием	0	2	2	2	2	2
Повреждения от вредителей	0	4	4	4	4	4
Парша (обыкновенная и сетчатая)	0	5 (33,3)*	5 (33,3)*	5 (33,3)*	5 (33,3)*	5 (33,3)*
Порошистая парша	0	1 (10)*	3 (10)*	3 (10)*	3 (10)*	3 (10)*
Ризоктониоз	0	1 (1)*	5 (10)*	5 (10)*	5 (10)*	5 (10)*
Общие допуски (%)	3	5	6	6	6	6
<i>Globodera rostochiensis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Globodera pallida</i>	0	0	0	0	0	0

	Предбазисный TK	Предбазисный	Базисный класс I	Базисный класс II	Сертифици- рованный класс I	Сертифици- рованный класс II
<i>Synchytrium endobioticum</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Clavibacter michiganensis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ralstonia solanacearum</i>	0	0	0	0	0	0
Вирус веретеновидности клубней картофеля	0	0	0	0	0	0
Столбур томатов	0	0	0	0	0	0
<i>Meloidogyne chitwoodi</i> и <i>fallax</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Ditylenchus destructor</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Phthorimaea operculella</i>	0	0	0	0	0	0
3. Допуски для прямого потомства						
Другие сорта и типы	0	0,01	0,25	0,25	0,5	0,5
Вирусные заболевания (%)	0	0,5	1	4	8	10

Столовые сорта, рекомендуемые для выращивания раннего картофеля



• Гулливер

• Гусар

• Крепыш

• Любава

• Люкс

• Метеор

• Чароит

Столовые сорта для продолжительного хранения



• Ариэль

• Вымпел

• Краса Мещеры

• Маяк

• Отрада

• Садон

Столовые сорта для диетического (здорового) питания



• Василек



• Фиолетовый



• Сюрприз

Специальные сорта для переработки на картофелепродукты



• Барин

• Гранд

• Красавчик

• Надежда

• Фаворит

• Фрителла