



НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ КАРТОФЕЛЯ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЕКЦИИ

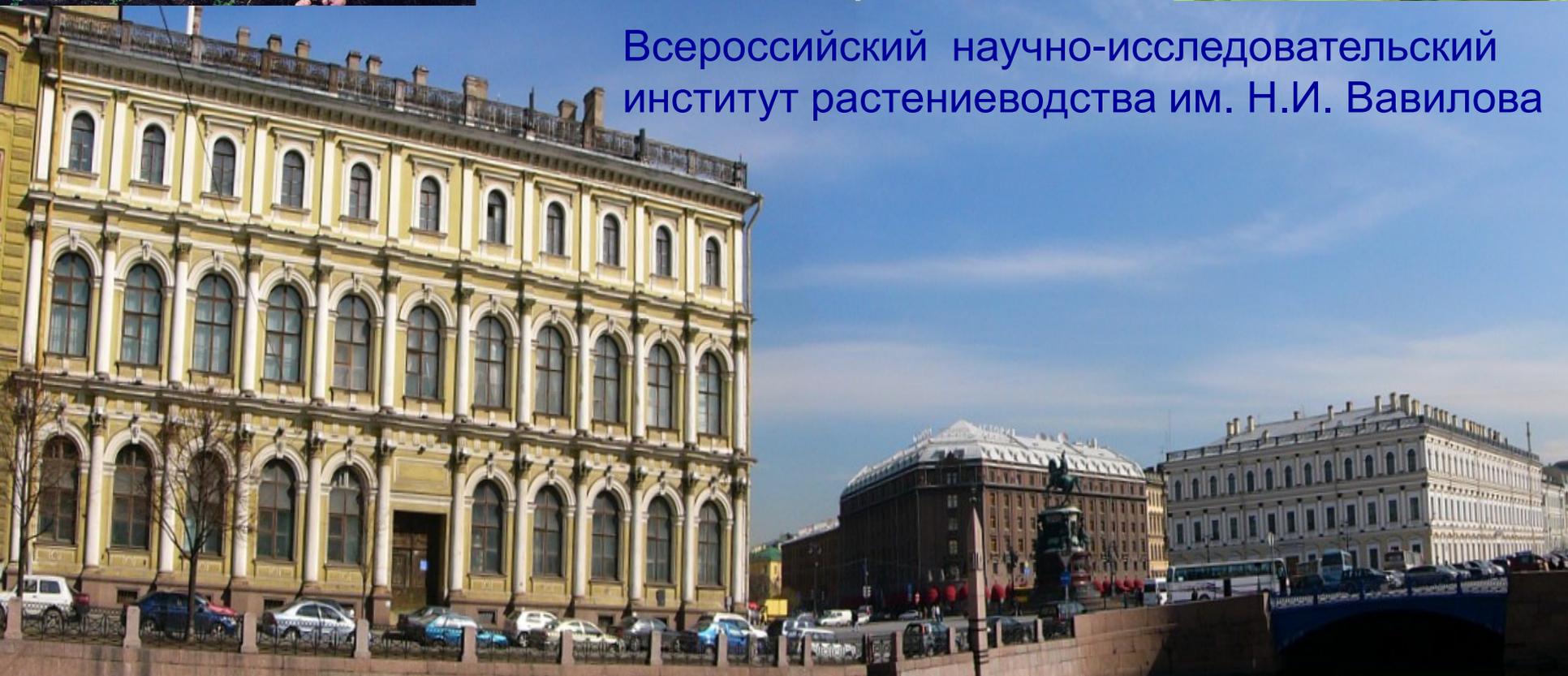


Киру С.Д., д. б. н,

Рогозина Е.В., д.б.н.

Костина Л.И., д.б.н., Чалая Н.А. м.н.с

Всероссийский научно-исследовательский
институт растениеводства им. Н.И. Вавилова





Мировая коллекция картофеля ВИР (8640 обр.)

Селекционные сорта	2 130
Дикорастущие виды (172)	2 640
Культурные виды (8)	3 240
Аборигенные сорта Чили	130
Дигиплоиды и межвидовые гибриды	500



Раннеспелость

**Алдан, Белуха, Парус, Радуга, Сибиряк
(Россия)**



**Аksamит Дельфин, Зорачка, Каприз Лазурит
(Беларусь)**

**Дара, Днипрянка, Деснянский, Косень, Левада,
Надийна, Обрий, Скарбниця, Тирас (Украина)**

**Ando, Arosa, Lady Christl, Challenger, Collete,
Vitesse, Vitesse, Vineta, Melodia
(Западноевропейские стр.)**

Высокая продуктивность



**Акцент, Алый парус, Белуха, Ирбитский,
Красавица Брянщины, Максим, Матушка,
Москворецкий, Русский сувенир, Парус, Престиж,
Кемеровчанин, Русич, Находка, Сибиряк, Тарасов, Юпитер (Россия)**

**Аksamит, Маг, Зорачка, Одиссей, Росинка, Скарб, Уладар, Явар
(Беларусь)**

**Водограй, Днипрянка, Доброчин, Косень, Купава, Обрий, Повинь,
Славянка, Тирас, Спадчина (Украина)**

Акжар, Дуняша, Тохтар, Тамир (Казахстан)

**Arosa, Artemis, Bellarosa, Challenger, Estrella, Fioretta, Lady
Christl, Lady Claire, Pirol, Real, Roko, Vitesse, Vineta, Vitesse, Vineta
(Западноевропейские стр.)**

Товарность

Баритон, Белуха, ВК-1, Ирбитский,
Кетский, Красавица Брянщины,
Ладожский, Матушка, Маугли, Памяти Кулакова,
Памяти Рогачева, Радонежский, Русский сувенир,
Румянка, Ручеек, Сибиряк, Тулеевский, Удача (Россия)



Аksamит, Архидея, Живица, Одиссей, Росинка,
Уладар, Явар (Беларусь)

Акжар, Шаггалалы (Казахстан)

Веснянка, Водограй, Доброчин, Кобза, Косень, Купава,
Надийна, Ольвия, Поран, Тирас (Украина)

Bellarosa; Crasa, Karator, Valor (Западноевропейск. стр.)



Крупноклубневость

**Батя, Брянская новинка, Голубизна, Ирбитский,
Лазарь, Очарование, Парус, Русский сувенир, Ручеек,
Тарасов, Тулеевский (Россия)**

Выток, Колорит Одиссей, Явир, (Беларусь)

Водограй, Поран (Украина)

Ando, Bellarosa, Hermes, Real (Западно-Европейские стр.)

Повышенное содержание крахмала

Алая заря, Брянский надежный,
Лазарь, Максимум, Никулинский,
Памяти Рогачева, Стрелец, Чая (Россия)



Выток Гарант, Доброчин, Забава, Колорит,
Криница, Маг, Чарауник (Беларусь)

Елена, Когалы Шагалалы, Тобол (Казахстан)

Багряна, Билина, Кобза, Дзвин, Купава, Малиньска
била, Придеснянский, Черниговский, (Украина)

Ando, Lady Claire, Isle of Jura
(Западноевропейск. стр.)

**Высокая полевая
устойчивость к фитофторозу**
Аврора, Акцент, Маугли,
Москворецкий, Мустанг, Находка,
Рапсодия, Фаворит, Юпитер (Россия)



Ветразь, Явир (Беларусь)

**Гарлиця, Купава, Полисска,
Червона рута, Захидна, Ольвия,**

Maret (Эстония)

Estrella (Германия)



Устойчивость к вирусам

Акцент, Алый парус, Жемчужина,
Мелодия, Престиж, Свенский, Фантазия,
Фаворит, Фантазия, Фиолетик, Хозяюшка,
Чая, Юпитер (Россия)



Архидея, Ветразь, Дубрава, Зорачка, Колорит, Лазурит,
Маг, Одиссей, Рагнеда, Скарб, Уладар, Чарауник, Явар
(Беларусь)

Деснянский, Купава, Повинь, Тетерив (Украина)

Султан, Тобол, Тохтар (Казахстан)

Vonus (Польша)



Устойчивость к картофельной нематоде



**Аврора, Ирбитский, Красавица Брянщины, Мангуст,
Кемеровчанин, Красавица брянщины, Табор (Россия)**

**Альтаир, Архидея, Дельфин, Дина, Живица, Колорит,
Лазурит, Скарб, Спадчина, Уладар (Беларусь)**

Лілея, Повинь, Поран (Украина)

**Colette, Bellarosa, Fioretta, Roko и др.
(Западноевропейские стр.)**



Комплекс признаков



Высокая продуктивность + устойчивость к раку и вирусам.:

Аврора, Акцент (Россия)
Архидея, Рагнеда, Маг Колорит, Скарб, Уладар, Янка
(Беларусь), Повинь (Украина)

Устойчивость к золотистой картофельной нематоде и стабильно высокая продуктивность, и товарность:

Ирбитский, Красавица Брянщины, Табор (Россия)

Колорит, Скарб, Уладар, Янка (Беларусь)

Повинь, Поран (Украина)



Коллекции диких и культурных видов картофеля



**Новые источники
устойчивости к нематоду
среди дикорастущих видов**



S. alandiae



S. multiinterruptum



S. doddsii



S. dolichostigma

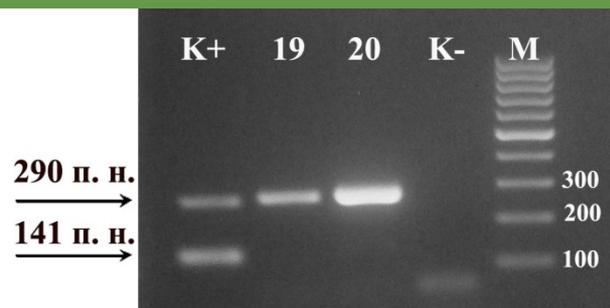
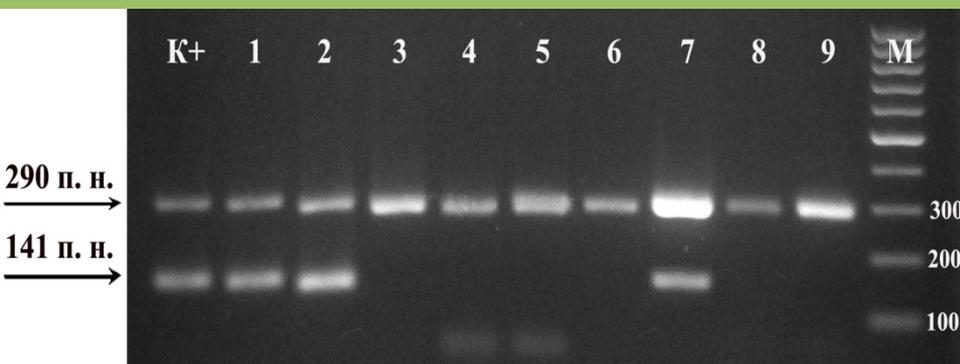
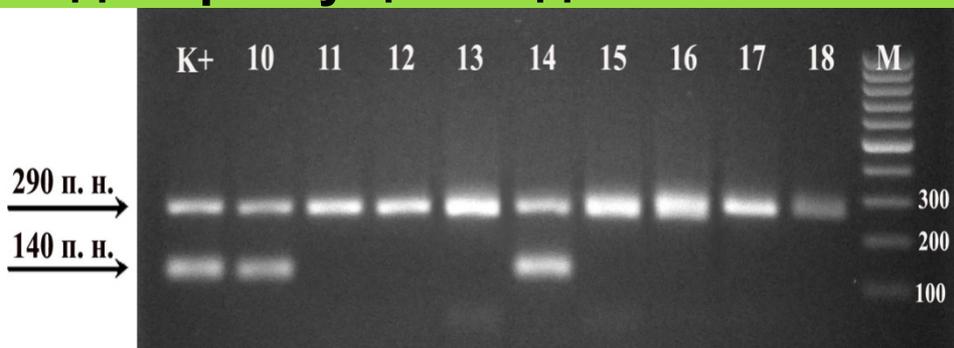


S. gandarillasii



S. yungasense

ПЦР-тест на наличие гена *H1* в образцах дикорастущих видов *Solanum*.



Генотипы:

K+ – положительный контроль
(сорт Дубрава);

1 – *S. yungasense* 2820 (1-1);

2 – *S. dolichostigma* 7613 (2-1);

3 – *S. dolichostigma* 7613 (2-2);

4 – *S. sparsipilum* 20700 (3-1);

5 – *S. sucrense* 23599 (4-1);

6 – *S. doddsii* 9817(6-1);

7 – *S. famatinae* 23060 (7-1);

8 – *S. famatinae* 23060 (7-2);

9 – *S. famatinae* 23060 (7-3),

10 – *S. famatinae* 23060 (7-4);

11 – *S. famatinae* 23060 (7-5);

12 – *S. vernei* 10554 (10-1);

13 – *S. vernei* 10554 (10-2);

14 – *S. gourlayi* 23342 (12-1);

15 – *S. gourlayi* 23342 (12-2);

16 – *S. gourlayi* 23342 (12-3);

17 – *S. leptophyes* 5764 (13-1);

18 – *S. tarijense* 12637(17-1),

19 – *S. tarijense* 12637(17-2);

20 – *S. tarijense* 12637(17-3);

M – маркер молекулярного веса 100 bp
DNA Ladder.



Устойчивость образцов диких видов *Solanum* к ЗКН

S.alandiae, *S.berthaultii*, *S.doddsii* *S. dolichostigma* syn.
S. chacoense, *S.famatinae*, *S. gourlayi*, *S. kurtzianum*,
S. leptophyes *S. multidissectum* *S. multiinterruptum.*, *S.*
simplicifolium. subsp. gigantophyllum, *S.sparsipilum*,
S.sucrense, *S. tarijense*, *S.vernei*, *S. yungasense* .

Впервые устойчивые к патотипу Ro1 *G. rostochiensis*
формы выявлены у ранее не изученного вида
S. yungasense.

Устойчивые к ЗКН гибриды F1 с *S. kurtzianum*, *S. leptophyes*
и *S. sparsipilum*





Источники ценных признаков среди в коллекции южноамериканских культурных видов

**Изучение коллекции южноамериканских культурных видов позволила выявить среди образцов *S. andigenum*, *S. phureja*, *S. rybinii* и *S. goniocalyx* новые источники:
раннеспелости, многоклубневости,
высокого содержания крахмала
и полевой устойчивости к фитофторозу.**

Пребридинг

За последние годы в отделе генетических ресурсов картофеля создано более 20 межвидовых гибридов – доноров ценных селекционных признаков:

- устойчивости к вирусам X, Y
- устойчивости к фитофторозу
- устойчивости к картофельной нематодe
- высокой продуктивности
- скороспелости
- высокого содержания крахмала
- комплекса признаков



Выделяемый и созданный материал ежегодно передается селекцентрам



Создан ценный исходный материал в качестве доноров:

устойчивости к фитофторозу и золотистой нематоде (патотип Ro1) - на основе вида *S. alandiae*;

устойчивости к патотипу Ro1 золотистой нематоды и Y – вирусу картофеля – на основе вида *S. okadae*

В поколении F1 *Atzimba* x *S. alandiae* отобрано 5 клонов, сочетающих устойчивость к фитофторозу с комплексом хозяйственно ценных признаков, из них – 3 клона обладают также устойчивостью к нематоду.



Гибрид F1 *S. okadae* × *S. chacoense*

Источник
устойчивости к
золотистой
картофельной
нематодe -
гибрид F1
34-2-2006



В результате многолетней комплексной оценки сложных межвидовых гибридов, созданных в ВИРе за последние годы выделены 4 межвидовых гибрида – донора ценных признаков.

99-6-6 - донор устойчивости к патотипу *Ro1* цистообразующей нематоды *G. rostochiensis* Woll. (2007г.)

99-8-1 - донор крайней устойчивости к вирусу Y. (2008г.)

24-2 - донор устойчивости к патотипу *Ro1* цистообразующей нематоды *G. rostochiensis* Woll. (2010г.)

8-1-04 – донор устойчивости к Y- вирусу картофеля (2011г.)



**Создан новый донор устойчивости к вирусу Y
картофеля – сложный межвидовой гибрид 99-8-1**

**Сочетает
иммунитет к
вирусу Y и
высокую степень
его наследования с
высокой
продуктивностью.
(3.0 – 3,3 кг/кв.м,
товарность 92 %),
содержанием
крахмала 18-21%,
устойчивостью к
раку картофеля и
золотистой
нематоде. Высокая
мужская
фертильность.**





ГЕНЕТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ КАРТОФЕЛЯ ВИР

(270 обр.)

Состав ген. коллекции:

186 селекционных сортов

84 межвидовых гибрида

ПРИЗНАК	Гены	Число образцов
Устойчивость к фитофторозу	<i>R, R₁, R₂, R₃, R₄</i>	164
Устойчивость к фитофторозу (комплекс генов)	<i>R₁ R₃; R₁, R₄; R₂ R₃; R₂ R₄; R₁ R₂ R₃</i>	14
Устойчивость к вирусу X	<i>R_x</i>	41
Устойчивость к вирусу Y	<i>R_y</i>	45
Устойчивость к вирусу S	<i>R_s</i>	6
Устойчивость к вирусу A	<i>N_b N_a</i>	2
Сверхчувствительность к вирусам Y и S	<i>N_y N_a N_c N_b N_s</i>	3
Устойчивость к картофельной нематоде	<i>H₁, Gro₁</i>	60
Образцы с двумя и больше генов устойчивости к разным патогенам	***	66

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

