



КОЛЛЕКЦИИ

ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ РАСТЕНИЙ В ПОСТГЕНОМНУЮ ЭРУ



Хлесткина Е.К., директор ВИР, д.б.н., член-корреспондент РАН

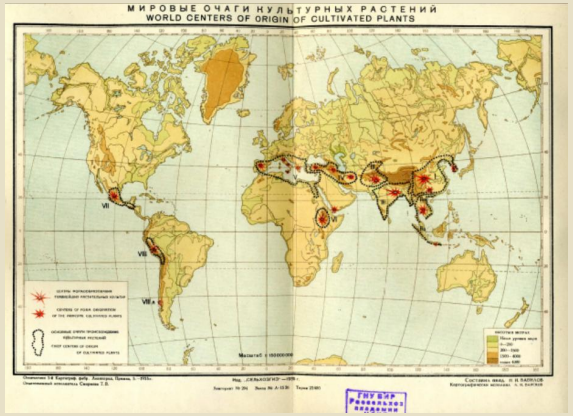


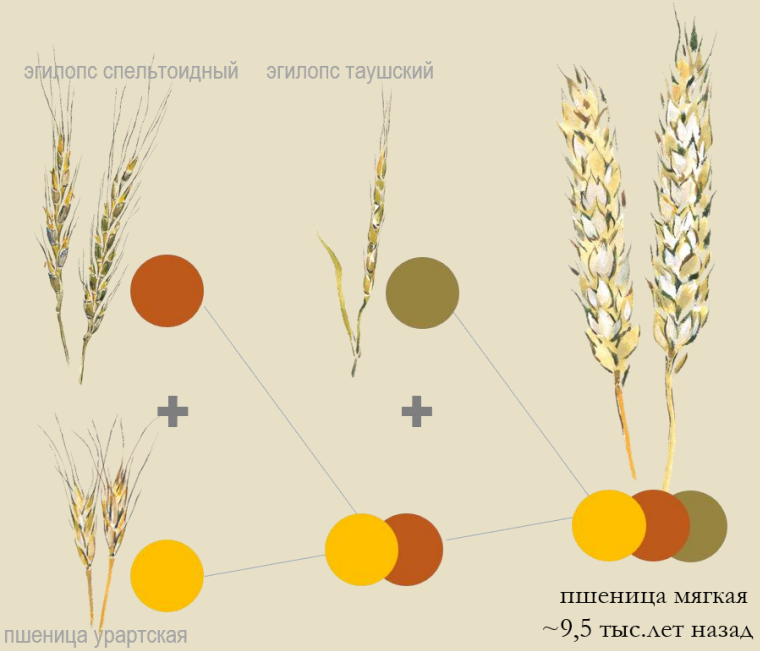
11 ноября 2026 г., Минск

1901 - 2026



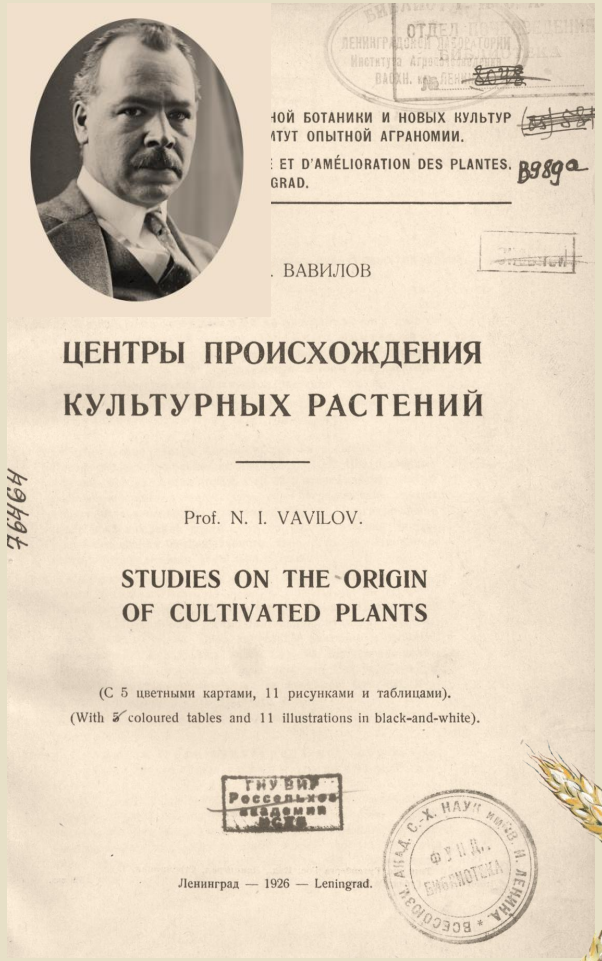
Жебрак
Антон
Романович



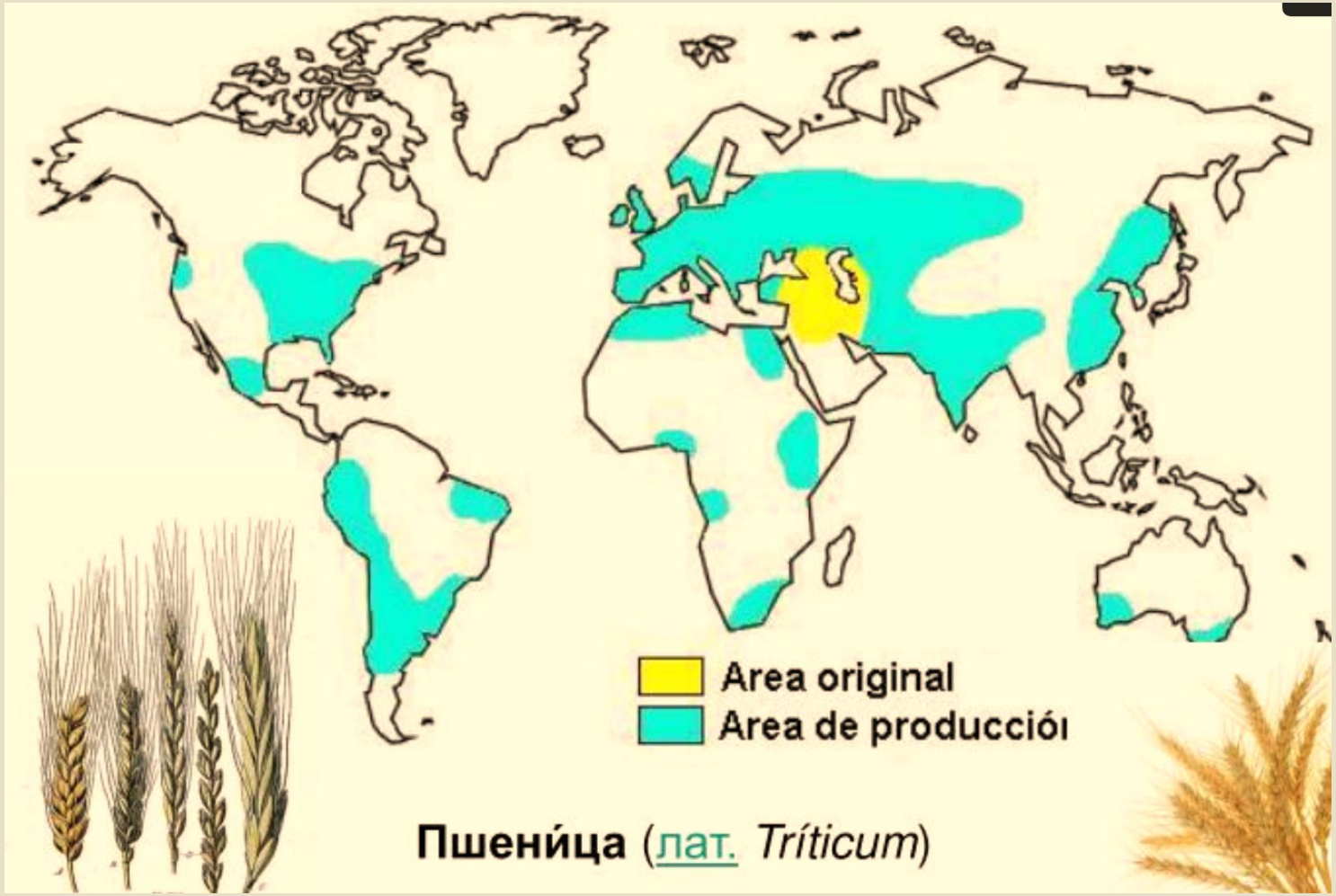


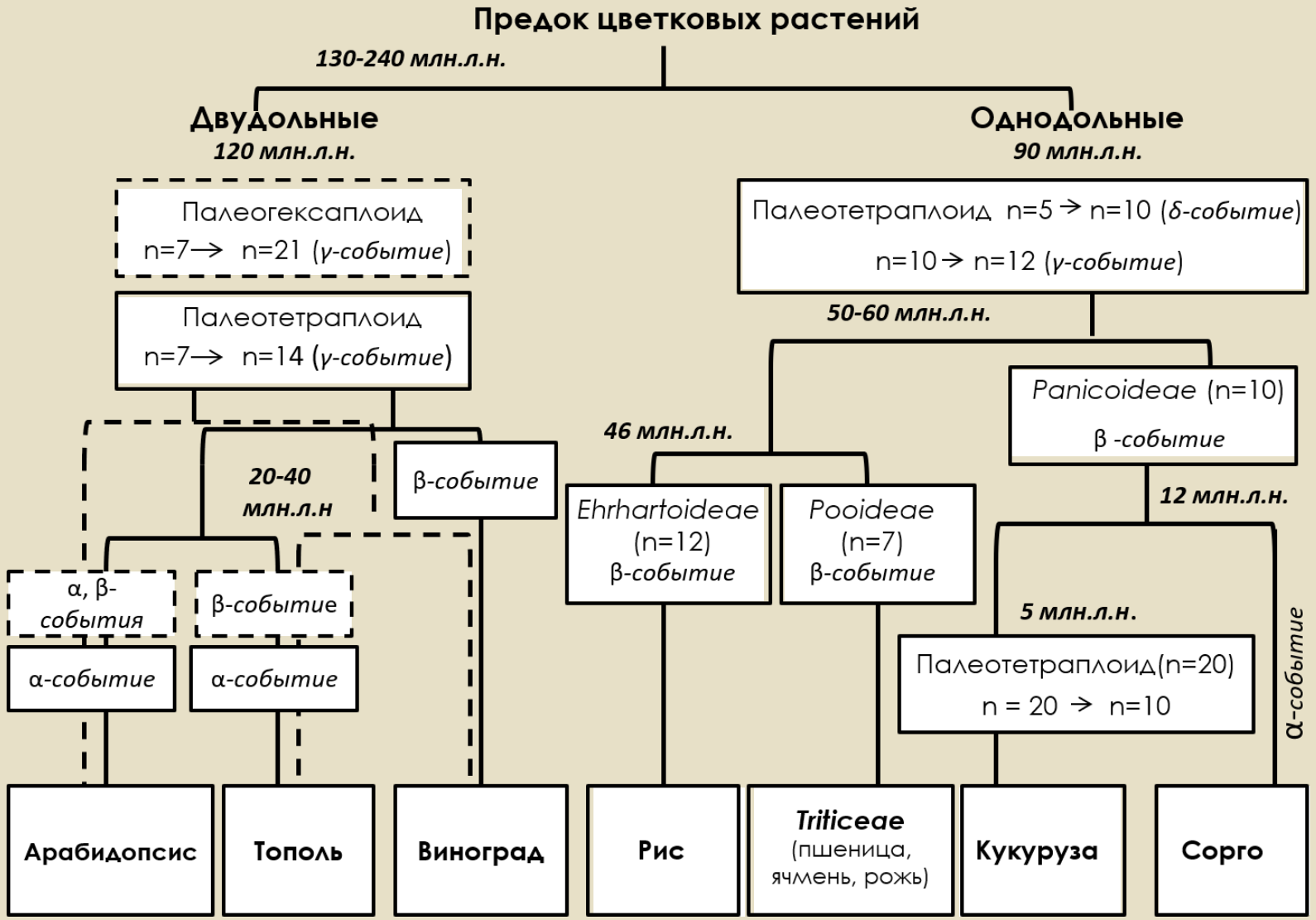
Хлесткина Е.К., директор ВИР

1926 - 2026



АРЕАЛ ПОСЕВОВ ПШЕНИЦЫ

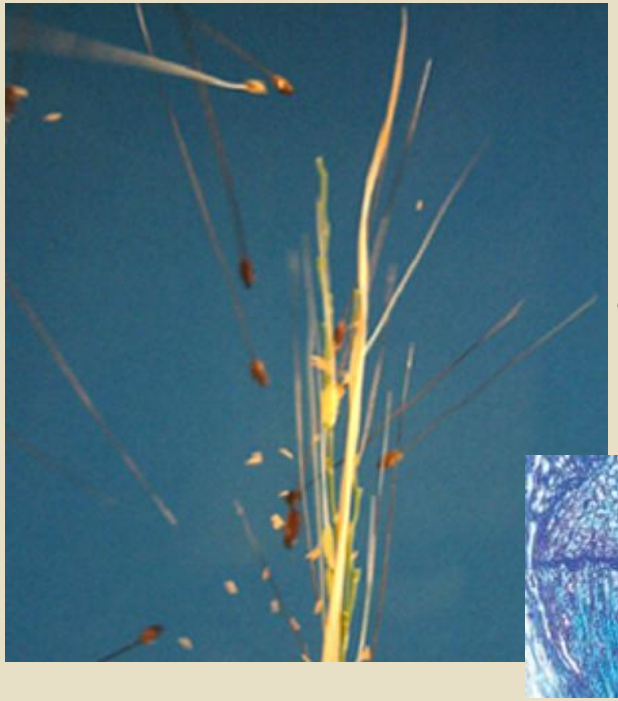



Предок цветковых растений
130-240 млн.л.н.
Двудольные
120 млн.л.н.
Однодольные
90 млн.л.н.
Палеогексаплоид
n=7→ n=21 (γ-событие)
Палеотетраплоид
n=7→ n=14 (γ-событие)
Палеотетраплоид n=5→ n=10 (δ-событие)
n=10→ n=12 (γ-событие)
50-60 млн.л.н.
46 млн.л.н.
20-40 млн.л.н
β-событие
Panicoideae (n=10)
β -событие
12 млн.л.н.
α, β-события
β-событие
α-событие
α-событие
Ehrhartoideae (n=12) β-событие
Pooideae (n=7) β-событие
5 млн.л.н.
Палеотетраплоид(n=20)
n = 20 → n=10
α-событие
Арабидопсис
Тополь
Виноград
Рис
Triticeae (пшеница, ячмень, рожь)
Кукуруза
Сорго

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ГЕНЫ «ДОМЕСТИКАЦИИ»

Дикий рис



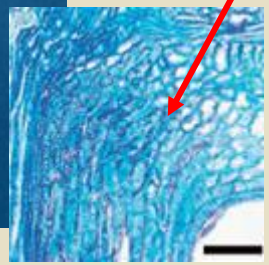
Разделитель-ный слой – семя легко отделяется от оси



Культурный рис



Прочное прикреп-ление семени к оси



В популяции 1 млн. дикорастущих злаков единственное пригодное для возделывания растение (с неосыпающимися после созревания зернами) встретится 1 раз за тысячу лет

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ГЕНЫ «ДОМЕСТИКАЦИИ»

Теосинте



Однорядность → Многорядность

Плотная крепко прикрепленная к семени чешуя → Семена без чешуй

Ломкая ось → Прочная ось

Кукуруза



Хлесткина Е.К., директор ВИР

У ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ НЕТ «АНАЛОГА» В ДИКОЙ ПРИРОДЕ

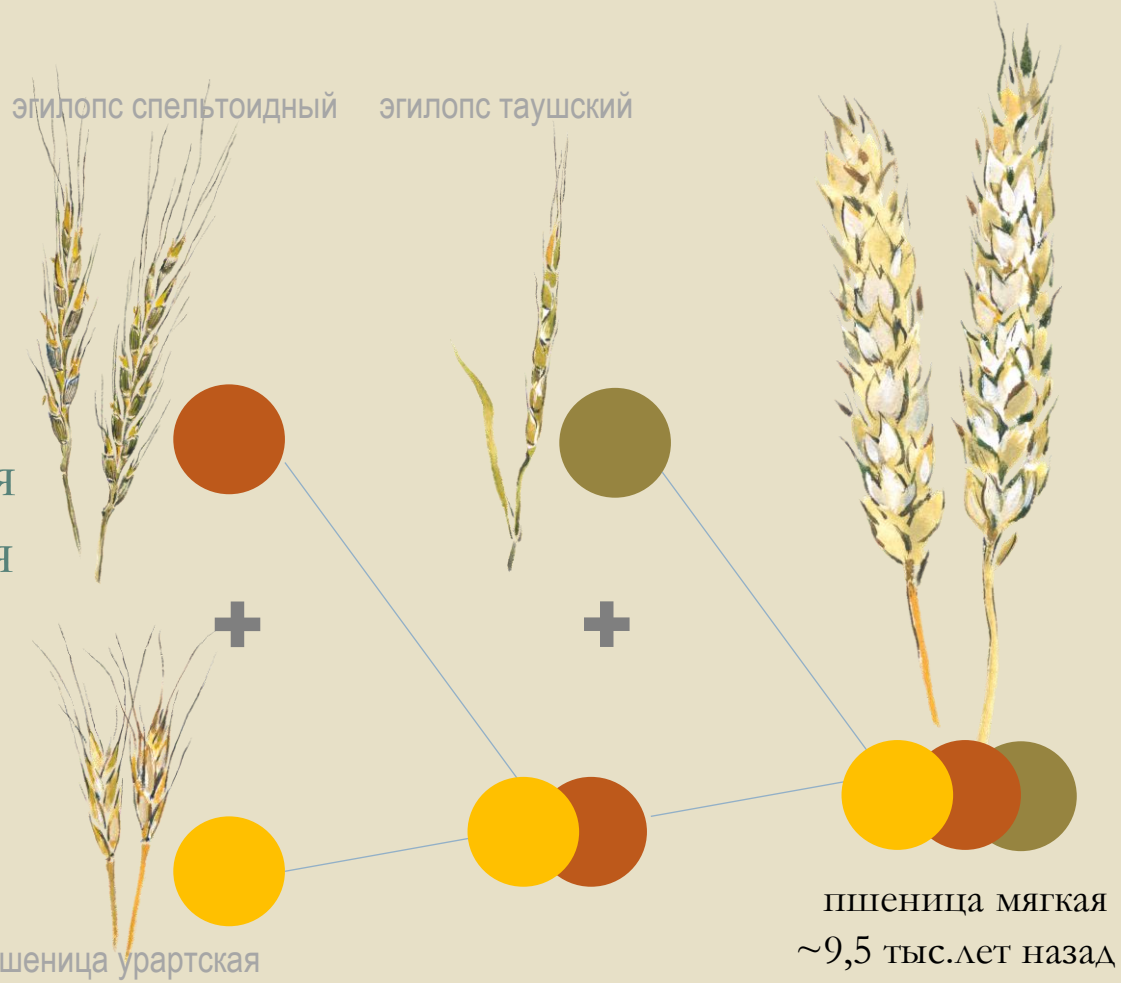
КУЛЬТУРНЫЕ ⇩ — ДИКИЕ ⇩

пшеница однозернянка – пшеница урартская

полба культурная – полба дикорастущая

пшеница Тимофеева – пшеница араратская

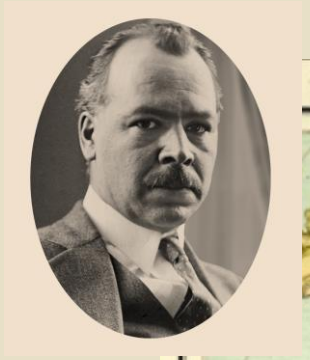
пшеница мягкая – **нет аналога**

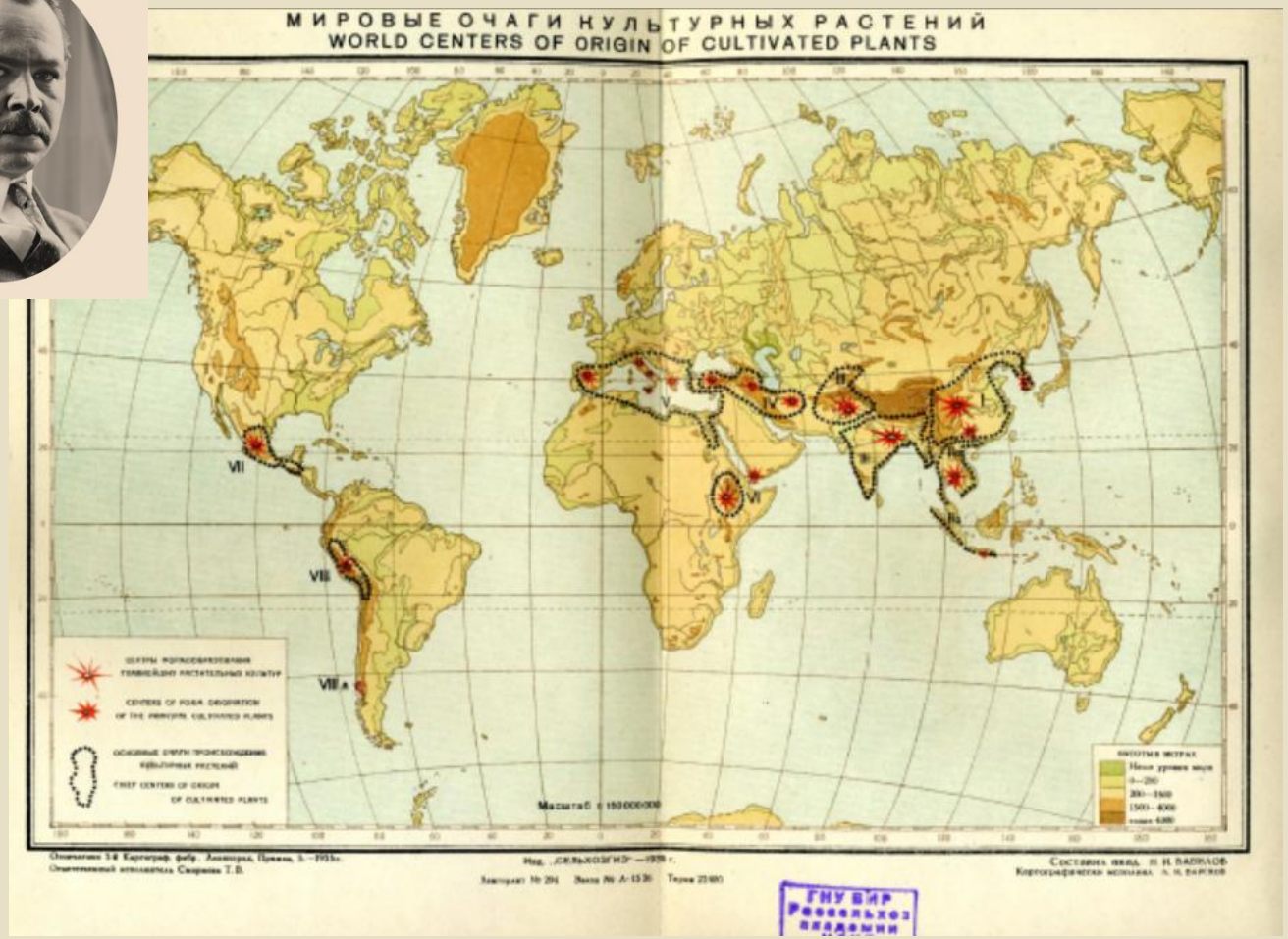


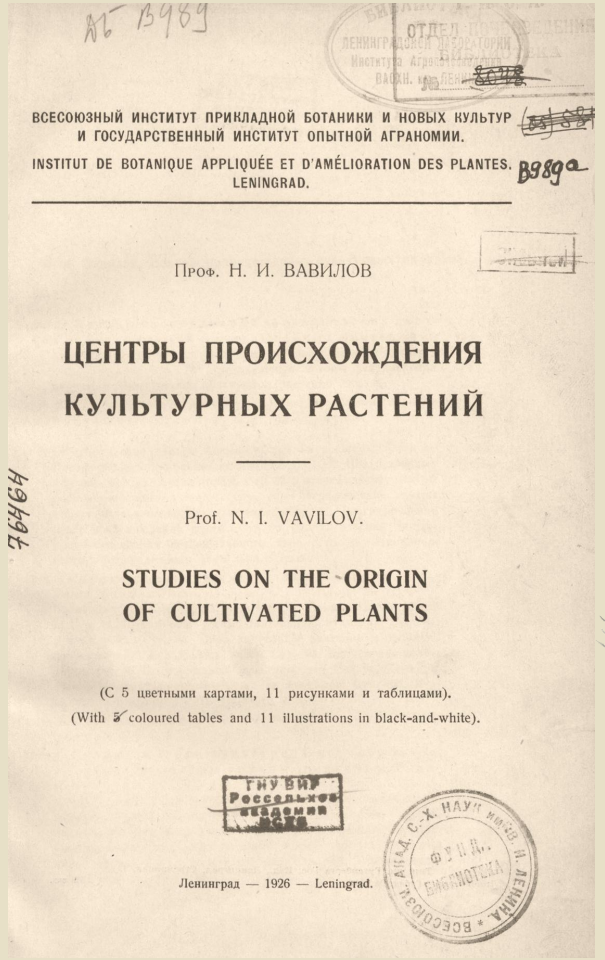
11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ЦЕНТРЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ





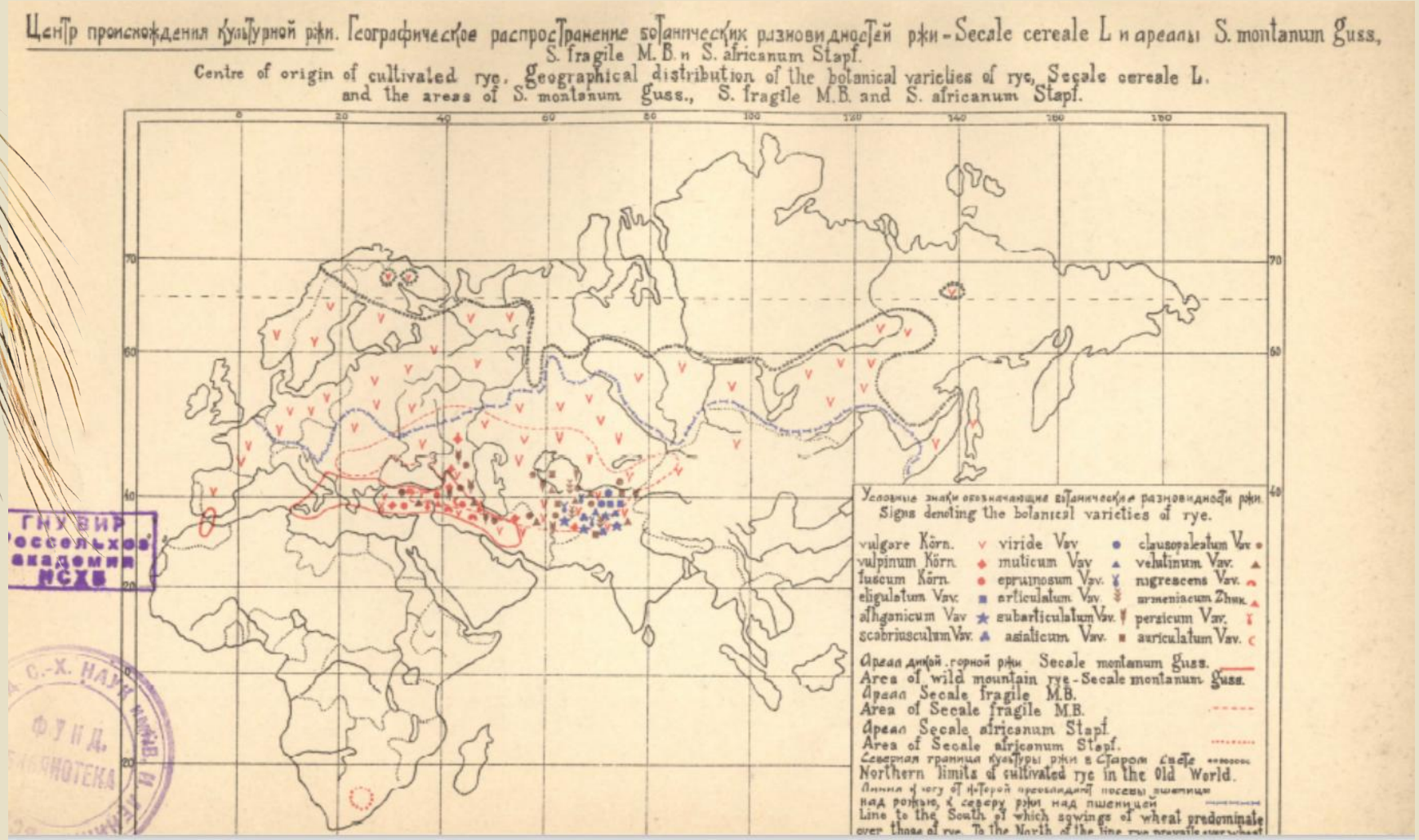


11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР



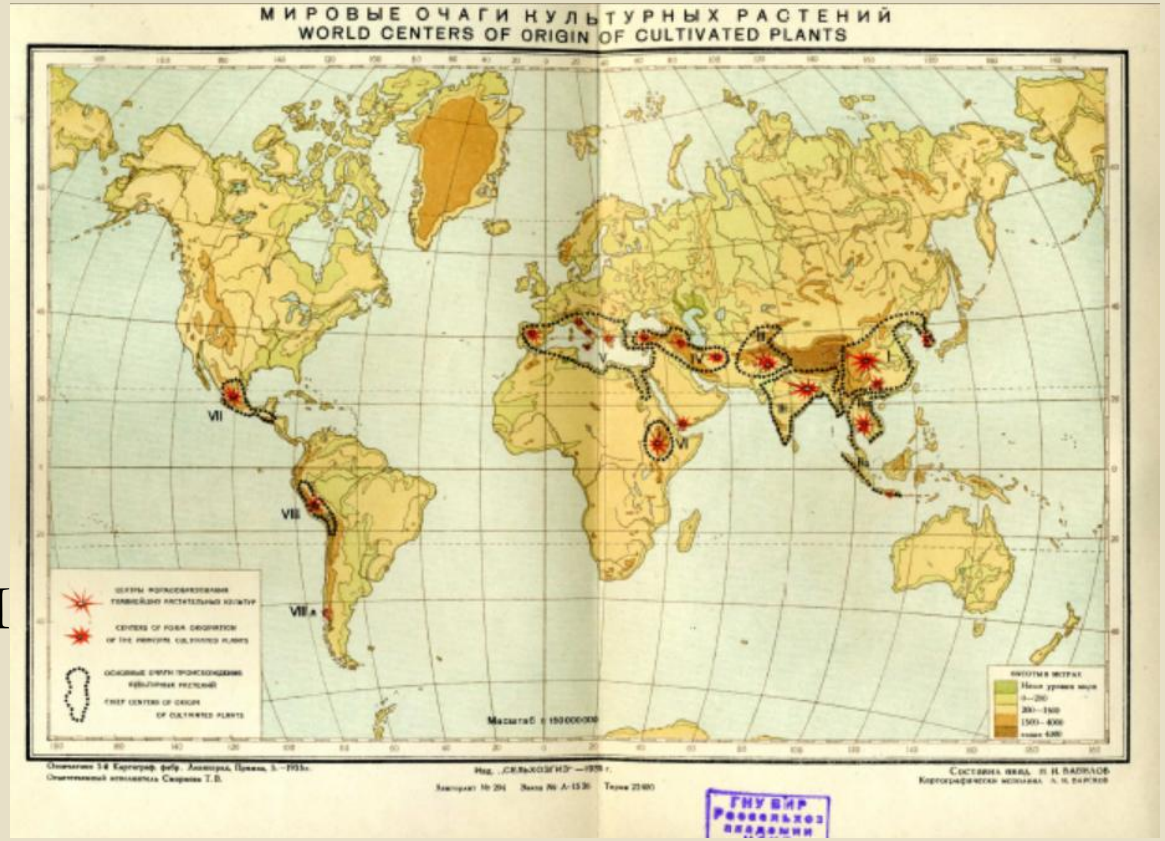
РОЖЬ В ЕВРАЗИИ ВО ВРЕМЕНА ВАВИЛОВА



11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАСТЕНИЙ ВНЕСЛО ВКЛАД В ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОРИИ КУЛЬТУРЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ





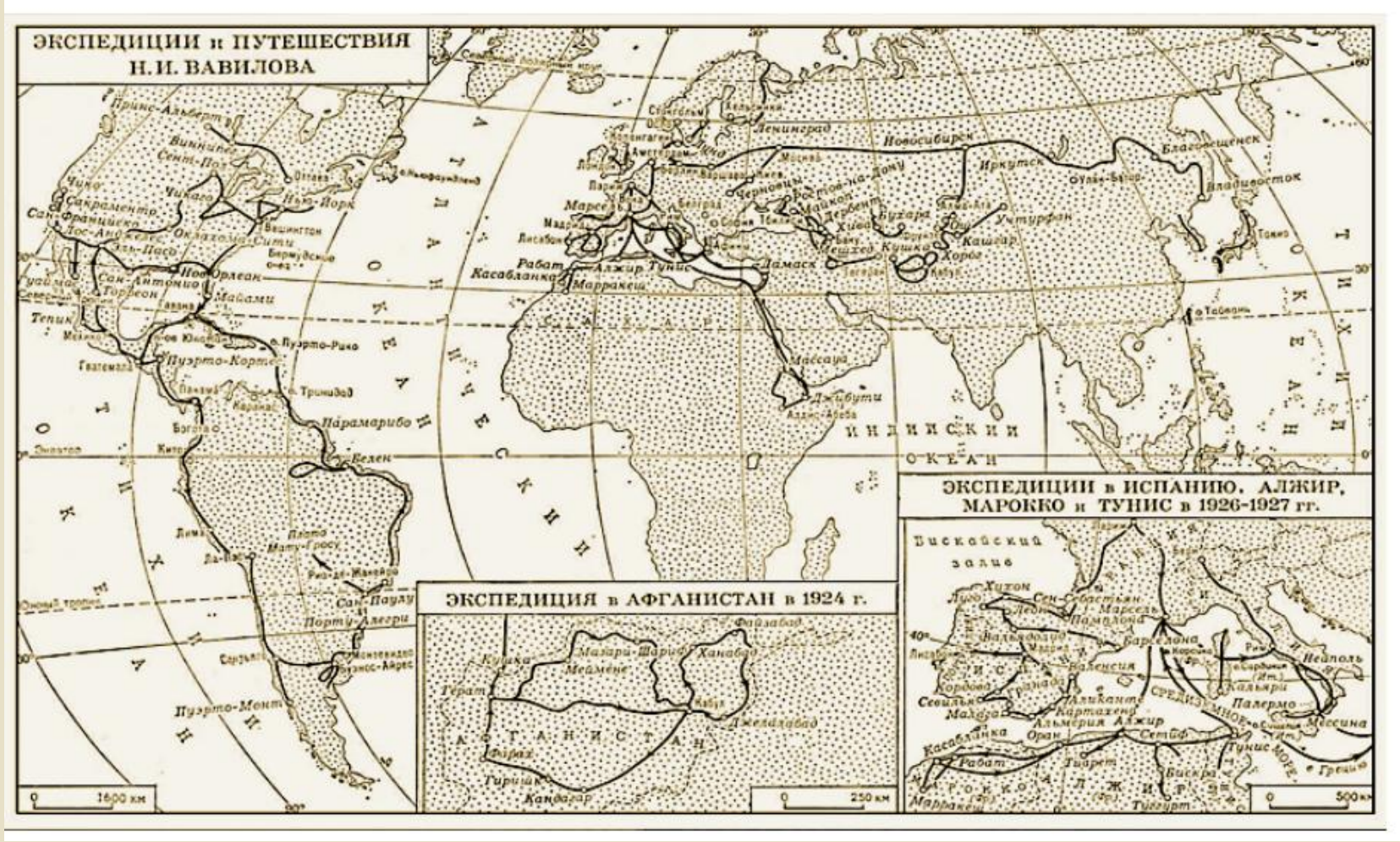
«Проникая в любую страну, хотелось сделать очень много, понять «земледельческую душу» этой страны, её условия, освоить её видовой и сортовой состав»

Н.И.Вавилов

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

МАРШРУТЫ ЭКСПЕДИЦИЙ Н.И.ВАВИЛОВА



5 континентов, 65 стран



1931-1940 - Н.И.Вавилов Председатель Географического общества СССР

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ВАВИЛОВСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ



Национальное достояние и основа продовольственной безопасности

Зерновые ~87 тыс.	Овощные ~52 тыс.
Зернобобовые ~47 тыс.	Картофель ~8 тыс.
Крупяные ~49 тыс.	Плодовые ~22 тыс.
Технические ~ 29 тыс.	Кормовые ~32 тыс.

>320 тыс.образцов с/х-растений

Благодаря Вавиловской коллекции:

- создано 80% сортов пшеницы, свыше 200 сортов ржи, овса, ячменя, включая все российские короткостебельные сорта, устойчивые к полеганию, позволившие **повысить урожайность *зерновых культур* в 2-3 раза** и значительно увеличить валовые сборы зерна;
- культура ***картофеля*** заняла **всероссийский ареал**, приобрела признаки скороспелости, лежкости, устойчивости к болезням, а ее **урожайность увеличилась в 3-4 раза**.
- ареал возделывания ***кукурузы*** на зерно продвинулся от Черноморского побережья на 1800 км на север и на 8 тыс. км на восток.

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

БИОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ

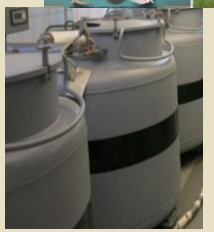
Биологическая (биоресурсная) коллекция - целенаправленно созданный научно систематизированный фонд паспортизированных биологических образцов естественного и (или) искусственного происхождения, обладающих общим набором специфических характеристик, сохраняемый в контролируемых условиях с соблюдением генетической чистоты, целостности и подлинности (аутентичности) материалов и используемый для научной, научно-технической и (или) образовательной деятельности (428-ФЗ от 30.11.2024)



	ЕДИНЫЕ ПАСПОРТНЫЕ ДЕСКРИПТОРЫ РАСТЕНИЙ	КОД ПОЛЯ
1	**Название организации – держателя коллекции** (Organization name)	ORGNAME
2	**Название культуры** (Crop name) **по-русски**	CRONAME_RUS
3	**Номер образца** (Accession number) **в коллекции организации-держателя**	ACCENUM
4	**Номер образца в Коллекции ВИР**[14]	ACCENUMB
5	**Таксономия** (Taxonomy) *Латинское название рода, вида*	TAXONOMY
6	**Название образца** (Accession name) *При наличии*	ACCENAME_RUS
7	**Страна происхождения** (Country of origin)	ORIGCTY
8	**Оригинатор сорта**[15] (Breeding institute) *При наличии*	BREDCODE
9	**Статус образца в коллекции** (Biological status of accession) *Допустимые значения – числа:* **100 – Дикие родичи культурных растений** (Wild) **200 – Сорные растения** (Weedy) **300 – Местные сорта** (Traditional cultivar/landrace) **400 – Селекционный/исследовательский материал**[16] (Breeding/research material) **500 – Селекционные сорта**[17] (Advanced/improved cultivar) **600 – ГМО** (GMO) **900 – Образцы, статус которых требует уточнения**[12] **999 – Другое**[18] (Other)	SAMPSTAT
10	**Страна-донор** (Donor country) *Страна, из которой получен образец*	DONCTY
11	**Другие идентификации (номера), связанные с образцом**[19] (Other identification (numbers) associated with the accession)	OTHERNUMB
12	**Тип хранения образца** (Type of germplasm storage) *Допустимые значения – числа (если к образцу применены несколько типов хранения, перечисляются через запятую)* **10 – Хранение образцов семенами**[20] (Seed collection) **20 – Сохранение вегетативно размножаемых культур в полевых условиях** (Field collection) **30 – Хранение образцов *in vitro*** (*In vitro* collection) **40 – Хранение образцов *in cryo*** (Cryopreserved collection) **99 – Другое**[21] (Other)	STORAGE
13	**Тип развития, жизненная форма** (Form of life) *Допустимые значения – двухбуквенные сокращения:* **AN – Однолетний** (Annual) **BI – Двулетний** (Biennial) **PE – Многолетний** (Perennial) **AP – Многолетний корень** (Perennial Root) **SP – Яровой** (Spring) **WI – Озимый** (Winter) **HW – Полузимний** (Half Winter) **IM – Интермедиальный, двуручка** (Intermediate)	LIFFORM
14	**Примечания** (Remarks) *Отдельные примечания отделяются друг от друга точкой с запятой*	REMARKS
15	**Коды критериев NCSTAT, дополнительно характеризующие образец** *Допустимые значения – числа (если к образцу применены несколько кодов NCSTAT, перечисляются через запятую)*	NCSTAT









Хлесткина Е.К., директор ВИР

КОЛЛЕКЦИИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Генетические ресурсы – генетические материалы, обладающие фактической или потенциальной ценностью

(из 428-ФЗ от 30.11.2024 г.)



По видовому составу – менее 1% от всех биологических видов

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

	растений	микроорганизмов	с.-х. животных
Указом Президента РФ	От 08.02.2022 № 44	От 25.10.2024 № 913	От 19.03.2024 № 195
На базе	ВИР имени Н.И.Вавилова	НИЦ «Курчатовский институт»	ВИЖ имени Л.К.Эрнста
Коллекция генетических ресурсов с	1906 г.	1969 г.	1976 г.

Национальные центры образованы в целях обеспечения научно-технологического развития Российской Федерации и комплексного решения задач ускоренного развития генетических технологий

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

БИОЛОГИЧЕСКИЕ КОЛЛЕКЦИИ В ПРАВОВОМ ПОЛЕ

Федеральный закон от 30.11.2024 №428-ФЗ • Указы Президента Российской Федерации от 08.02.2022 №44 и №45

Регулирование организации деятельности БРЦ (НБРЦ)

Постановление Правительства РФ от 26.07.2025 №1109

Постановление Правительства РФ от 21.01.2026 №21

Приказ Минобрнауки России от 12.11.2025 №856

Приказ Минобрнауки России от 12.12.2025 №1007

БРЦ (НБРЦ)

ИНФРАСТРУКТУРА

Постановления Правительства РФ от 23.10.2025 №1637, от 05.03.2026 №236, от 10.03.2026 №253

КАДРЫ

Приказы Минобрнауки России от 05.11.2025 №819, от 18.11.2025 №884

ИНФОРМАЦИЯ

Приказы Минобрнауки России от 12.09.2025 №685, от 17.10.2025 №756

ФИНАНСЫ

Постановления Правительства РФ от 06.09.2025 №1384, от 20.02.2026 №171

Регулирование взаимодействия с внешними организациями

Постановление Правительства РФ от 04.09.2025 №1734

Постановление Правительства РФ от 01.11.2025 №171

Приказ Минобрнауки России от 20.03.2026 №176

Указы Президента Российской Федерации от 19.03.2024 №195 и №196, от 08.08.2024 №672 и №673, от 21.10.2024 №902, от 25.10.2024 № 913

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

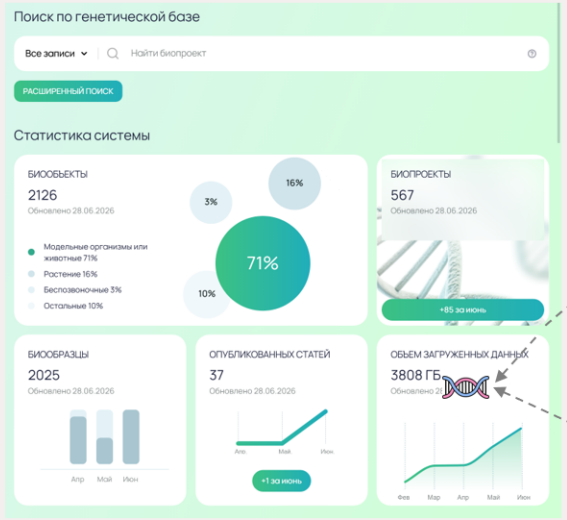
УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ О КОЛЛЕКЦИЯХ

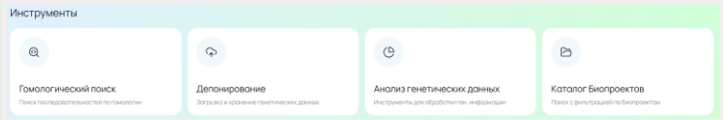
Федеральный закон от 29.12.2022 № 643-ФЗ
Федеральный закон от 05.07.1996 № 86-ФЗ

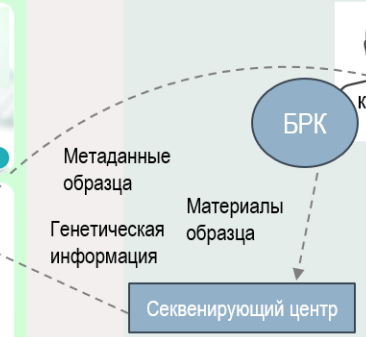
ГИС НБГИ

Федеральный закон от 30.11.2024 №428-ФЗ
Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16.09.2023 №2496-р

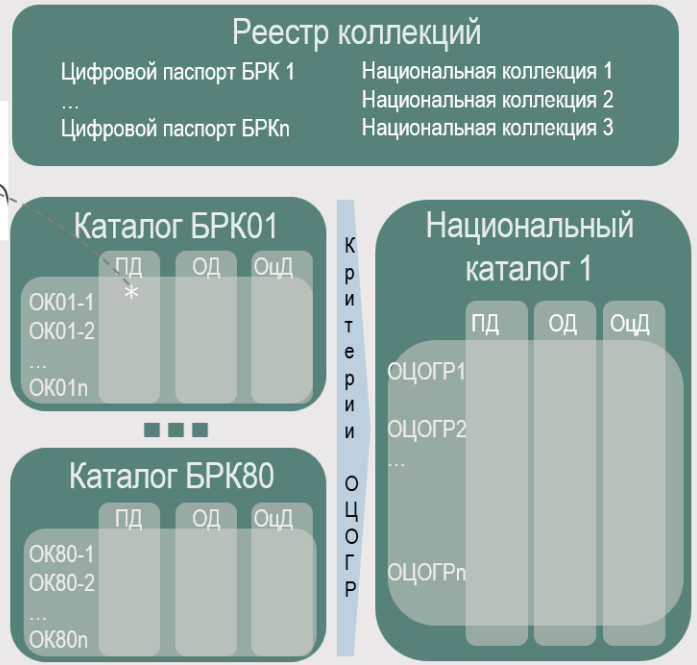
НУКЛЕОТИДНЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ИНСТРУМЕНТЫ ИХ АНАЛИЗА







УЧЕТ БИОЛОГИЧЕСКИХ (БИОРЕСУРСНЫХ) КОЛЛЕКЦИЙ И НАЦИОНАЛЬНЫХ КОЛЛЕКЦИЙ



11 ноября 2026 г., Минск

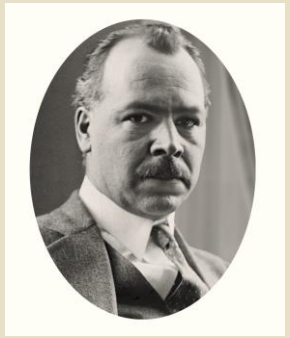
Хлесткина Е.К., директор ВИР

Период	Вызов	Экономический контекст	НТ-контекст	Ответ (ГРР)
1894-1920	Голод 1891-1892	Новый экономический уклад после реформы 1861	Ботаника Цитология Физиология Биохимия	Бюро при Ученом комитете. Первые коллекции
1921-1991	Голод 1921-1922	Новый экономический уклад после революции 1917	Генетика Цитогенетика	Институт. Первый генбанк в мире
1992-2021	Разрушение НП-циклов после 1991	Начало перехода мировой экономики к биоэкономике 2.0	Молекулярная генетика, геномика, биотехнология	Стандарты генбанков. Международный каталог
2022-наст.вр.	Санкции	Рост глобальной экономической нестабильности. Биоэкономика 3.0	Постгеномные подходы, генетические и цифровые технологии	Нац. центр. Цифровизация. Пангеномы. Арктика

Хлесткина Е.К., директор ВИР

СОЗДАНИЕ И МИССИЯ ВИР





Николай Иванович Вавилов

С 1894 по 1907 гг. при Ученом комитете Министерства земледелия и государственных имуществ было создано 11 научных учреждений (среди них Бюро по прикладной ботанике - будущий ВИР).

Задачи Бюро (будущего ВИР):
систематическое изучение и оценка разнообразия сельскохозяйственных культур на территории нашей страны для снижения рисков неурожаев и повышения экономической эффективности сельского хозяйства

Ермолов Алексей Сергеевич





Роберт Эдуардович Регель

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

Период	Вызов	Экономический контекст	НТ-контекст	Ответ (ГРР)
1894-1920	Голод 1891-1892	Новый экономический уклад после реформы 1861	Ботаника Цитология Физиология Биохимия	Бюро при Ученом комитете. Первые коллекции
1921-1991	Голод 1921-1922	Новый экономический уклад после революции 1917	Генетика Цитогенетика	Институт. Первый генбанк в мире
1992-2021	Разрушение НП-циклов после 1991	Начало перехода мировой экономики к биоэкономике 2.0	Молекулярная генетика, геномика, биотехнология	Стандарты генбанков. Международный каталог
2022-наст.вр.	Санкции	Рост глобальной экономической нестабильности. Биоэкономика 3.0	Постгеномные подходы, генетические и цифровые технологии	Нац. центр. Цифровизация. Пангеномы. Арктика

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ОТДАЛЕННАЯ ГИБРИДИЗАЦИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ

- Учение об иммунитете растений Н.И.Вавилова
- Сбор диких родичей пшеницы из Центров происхождения культурных растений в коллекцию ВИР
- Оценка устойчивости поступивших образцов
- Отдаленная гибридизация пшеницы мягкой с дикими родичами:
  ВИР (Карпеченко Г.Д., Мигушова Э.Ф., Одинцова И.Г. и др.), ИЦиГ СО РАН (Майстренко О.И., Чекуров В.М., Першина Л.А.), КНИИСХ (Жиров Е.Г.), МНИИСХ «Немчиновка» (Лапочкина И.Ф.), ВНИИФ (Синиговец М.Е.) и др.
- Включение потомства от межродовых гибридов в скрещивания при создании новых сортов пшеницы мягкой:
  НЦЗ им.П.П.Лукьяненко (Беспалова Л.А.), ОмАНЦ (Белан И.А.), СамНИИСХ (Шевченко С.Н.), ЧелНИИСХ (Тюнин В.А.) и др.
- Современные устойчивые сорта
  (Баграт, Васса, Восторг, Гром, Жировка, Омская 44, Омская 45, Омская крепость, Памяти Одинцовой, Сигма 5, СПбГУ 300, Тарская юбилейная, Тулайковская золотистая, Тулайковская 100, Уралосибирская 2, Уральская кукушка, Челяба 75, Эрмитаж и др.)

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

Период	Вызов	Экономический контекст	НТ-контекст	Ответ (ГРР)
1894-1920	Голод 1891-1892	Новый экономический уклад после реформы 1861	Ботаника Цитология Физиология Биохимия	Бюро при Ученом комитете. Первые коллекции
1921-1991	Голод 1921-1922	Новый экономический уклад после революции 1917	Генетика Цитогенетика	Институт. Первый генбанк в мире
1992-2021	Разрушение НП-циклов после 1991	Начало перехода мировой экономики к биоэкономике 2.0	Молекулярная генетика, геномика, биотехнология	Стандарты генбанков. Международный каталог
2022-наст.вр.	Санкции	Рост глобальной экономической нестабильности. Биоэкономика 3.0	Постгеномные подходы, генетические и цифровые технологии	Нац. центр. Цифровизация. Пангеномы. Арктика

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

Период	Вызов	Экономический контекст	НТ-контекст	Ответ (ГРР)
1894-1920	Голод 1891-1892	Новый экономический уклад после реформы 1861	Ботаника Цитология Физиология Биохимия	Бюро при Ученом комитете. Первые коллекции
1921-1991	Голод 1921-1922	Новый экономический уклад после революции 1917	Генетика Цитогенетика	Институт. Первый генбанк в мире
1992-2021	Разрушение НП-циклов после 1991	Начало перехода мировой экономики к биоэкономике 2.0	Молекулярная генетика, геномика, биотехнология	Стандарты генбанков. Международный каталог
2022-наст.вр.	Санкции	Рост глобальной экономической нестабильности. Биоэкономика 3.0	Постгеномные подходы, генетические и цифровые технологии	Нац. центр. Цифровизация. Пангеномы. Арктика

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ДНК-МАРКЕРЫ НА СЛУЖБЕ СЕЛЕКЦИИ

Gordeeva et al. BMC Plant Biology 2019, 19(Suppl 1):52
https://doi.org/10.1186/s12870-019-1638-9

BMC Plant Biology

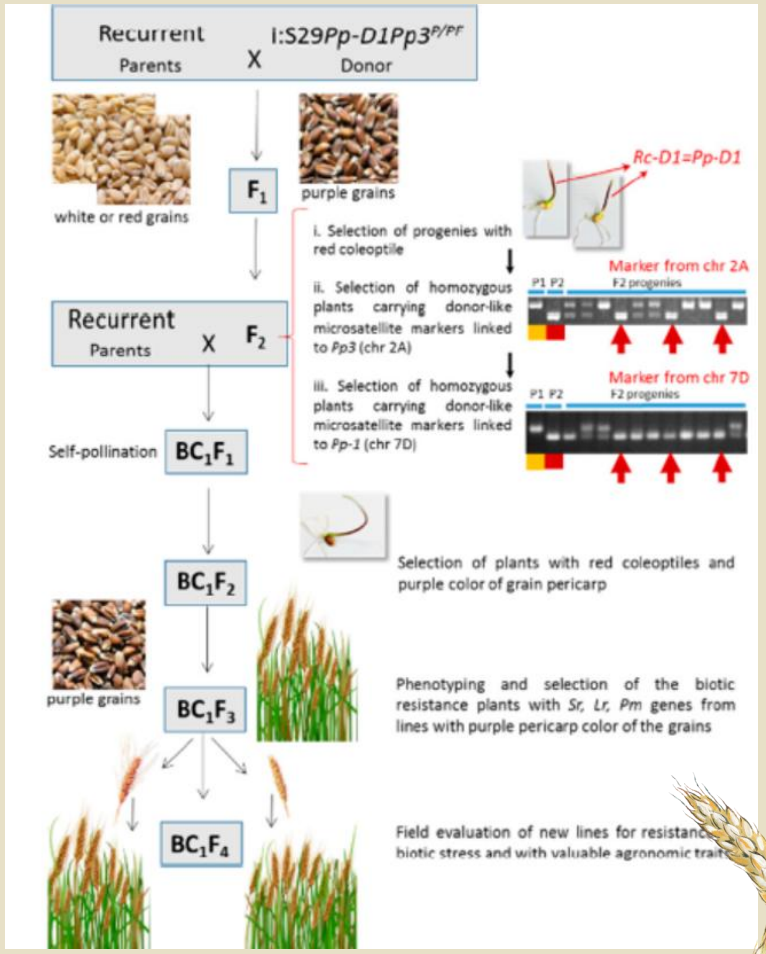
RESEARCH Open Access

Purple-grained barley (*Hordeum vulgare* L.): marker-assisted development of NILs for investigating peculiarities of the anthocyanin biosynthesis regulatory network

Elena I. Gordeeva[1], Anastasiya Yu. Glagoleva[1], Tatyana [illegible] Khlestkina[1,2,3] and Olesya Yu. Shoeva[1*]

Знания о генах позволили нам ускорить процесс селекции злаков с антоцианами минимум вдвое





agronomy

Article

The Strategy for Marker-Assisted Breeding of Anthocyanin-Rich Spring Bread Wheat (*Triticum aestivum* L.) Cultivars in Western Siberia

Elena Gordeeva [1,*], Vladimir Shamanin [2], Olesya Shoeva [1], Tatyana Kukoeva [1], Alexey Morgounov [2] and Elena Khlestkina [1,3]



11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

СОРТОВАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ



Генетический паспорт сорта Арго

Происхождение	ФГБНУ "Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук"
Год внесения в Госреестр	2022
Код сорта в Госреестре	8057567
№ патента	12075
Авторы:	Клюкина Е.М., Шанина Е.П.
Метод выведения – сорт получен путем:	контролируемое скрещивание Galactica x 08-10-1
SSR локус:	Размер (п.н.):
STG0016	123; 129; 132; 135
StI004	76; 94; 100
StI032	109;112; 124; 127
StI033	113
StI046	179; 194; 200
STM0037	72; 74; 78; 80
STM2005	166
STM5114	286; 289; 304

Маркеры *R*-генов устойчивости к вредным организмам:

Вредный организм:	PVY			PVX		*Phytophthora infestans*				*Globodera pallida* (Pa 2,3)	*Globodera rostochiensis* (Ro 1)				Устойчивость к *G. rostochiensis* (Ro 1) (Госреестр)	Тип цитоплазмы
Ген:	Ry_{sto}/ $Ry\text{-}f_{sto}$		Ry_{adg}	*Rx1*		*Rpi-sto1*, *Rpi-blb1*		*R1*	*R3a*	*Gpa2*	*Gro1-4*	*H1*				
Маркер есть (+) / нет (0):	YES3-3A	YES3-3B	GP122-406/EcoRV	RYSC3	IRx1	5Rx1	Rpi-sto1	BLB1F/R	R1	RT-R3a	Gpa2-2	Gro1-4-1	57R	N146	N195	R	D (W/n)
	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+	+	R	D (W/n)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации базы данных

№ 2025623098

Аллельный состав 8 хромосомспецифичных микросателлитных локусов у 109 отечественных сортов картофеля

Правообладатель: ***Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (RU)***

Авторы: ***Гавриленко Татьяна Андреевна (RU), Антонова Ольга Юрьевна (RU), Рыбаков Даниил Александрович (RU), Оськина Наталья Алексеевна (RU)***

Заявка № **2025622417**
Дата поступления **23 июня 2025 г.**
Дата государственной регистрации в Реестре баз данных ***23 июля 2025 г.***

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

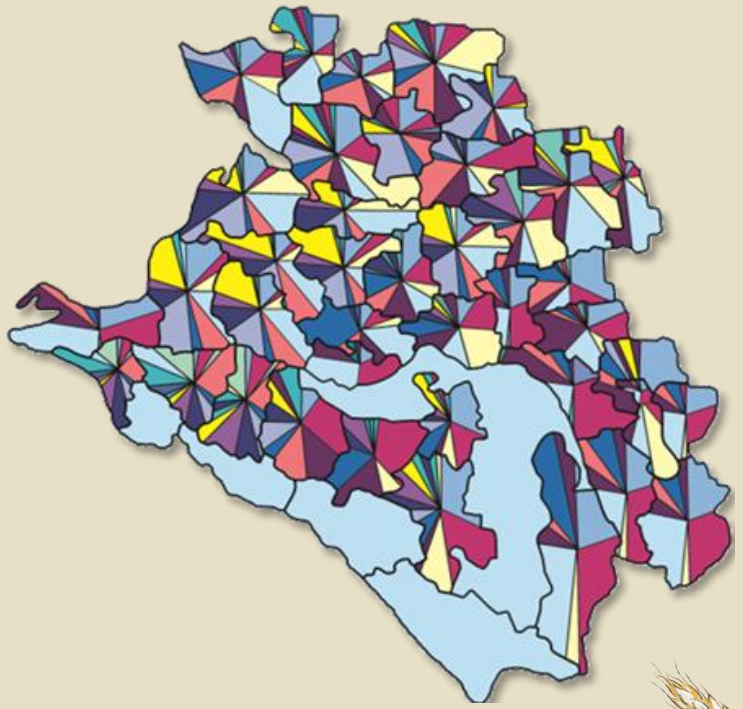
Ю.С. Зубов

Хлесткина Е.К., директор ВИР

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РАСТЕНИЮ

Людмила Андреевна Беспалова – Герой Труда России





10 % всего зерна ежегодно производимого на планете – из сортов, созданных под руководством академика Л.А.Беспаловой (Национальный центр зерна, Краснодар)

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

Период	Вызов	Экономический контекст	НТ-контекст	Ответ (ГРР)
1894-1920	Голод 1891-1892	Новый экономический уклад после реформы 1861	Ботаника Цитология Физиология Биохимия	Бюро при Ученом комитете. Первые коллекции
1921-1991	Голод 1921-1922	Новый экономический уклад после революции 1917	Генетика Цитогенетика	Институт. Первый генбанк в мире
1992-2021	Разрушение НП-циклов после 1991	Начало перехода мировой экономики к биоэкономике 2.0	Молекулярная генетика, геномика, биотехнология	Стандарты генбанков. Международный каталог
2022-наст.вр.	Санкции	Рост глобальной экономической нестабильности. Биоэкономика 3.0	Постгеномные подходы, генетические и цифровые технологии	Нац. центр. Цифровизация. Пангеномы. Арктика

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

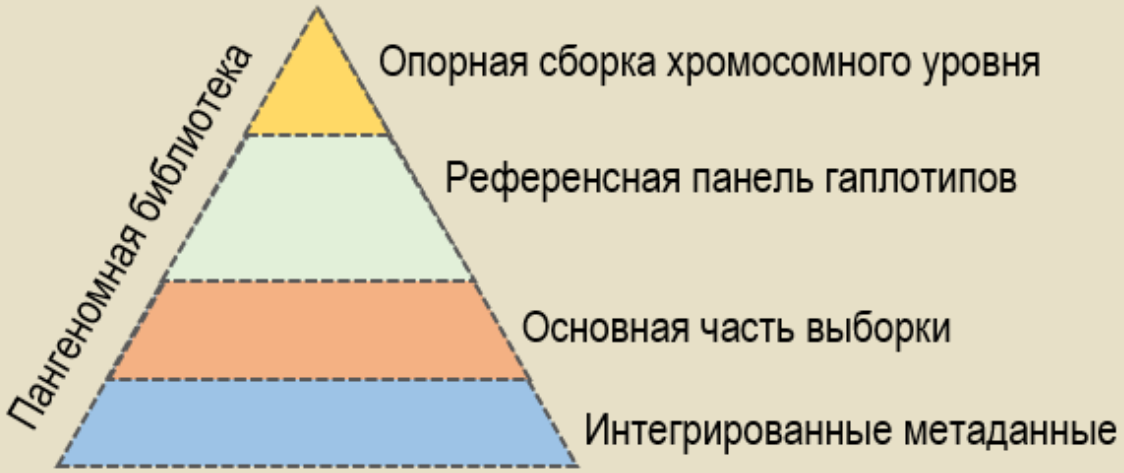
Период	Вызов	Экономический контекст	НТ-контекст	Ответ (ГРР)
1894-1920	Голод 1891-1892	Новый экономический уклад после реформы 1861	Ботаника Цитология Физиология Биохимия	Бюро при Ученом комитете. Первые коллекции
1921-1991	Голод 1921-1922	Новый экономический уклад после революции 1917	Генетика Цитогенетика	Институт. Первый генбанк в мире
1992-2021	Разрушение НП-циклов после 1991	Начало перехода мировой экономики к биоэкономике 2.0	Молекулярная генетика, геномика, биотехнология	Стандарты генбанков. Международный каталог
2022-наст.вр.	Санкции	Рост глобальной экономической нестабильности. Биоэкономика 3.0	Постгеномные подходы, генетические и цифровые технологии	Нац. центр. Цифровизация. Пангеномы. Арктика

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ПАНГЕНОМЫ

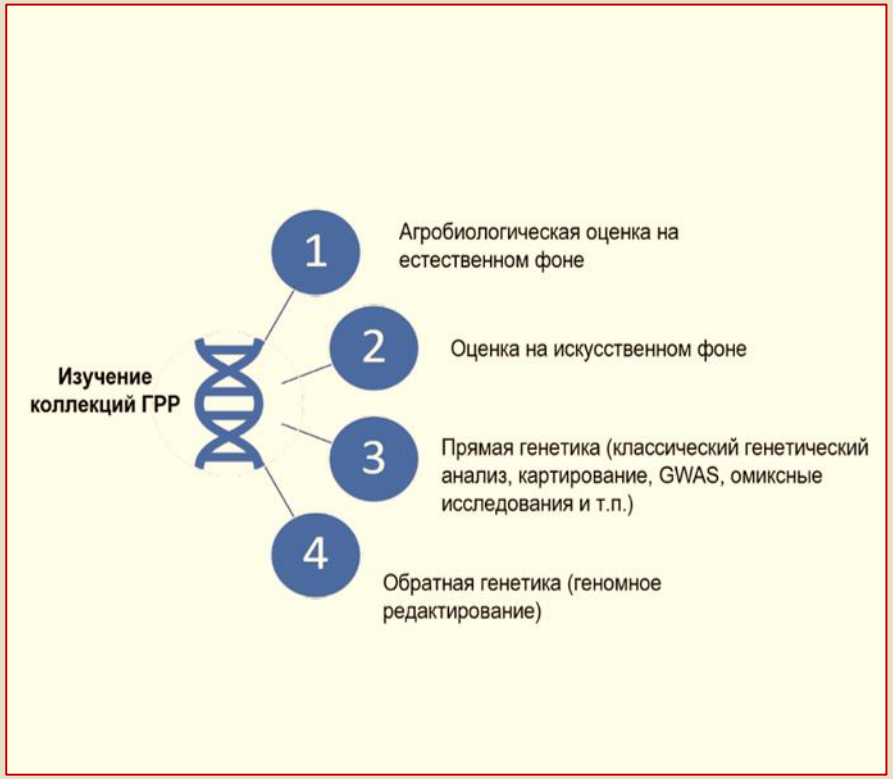
Пшеница, ячмень и другие зерновые; соя, горох и другие зернобобовые; рапс, подсолнечник и др. масличные; лен-долгунец и др. технические; кукуруза и др. крупяные; томат, свекла и др. овощные; яблоня, слива и др. плодовые), итого не менее 5 тыс. образцов с 2027 по 2030 гг. (в рамках программы Национального центра генетических ресурсов растений)

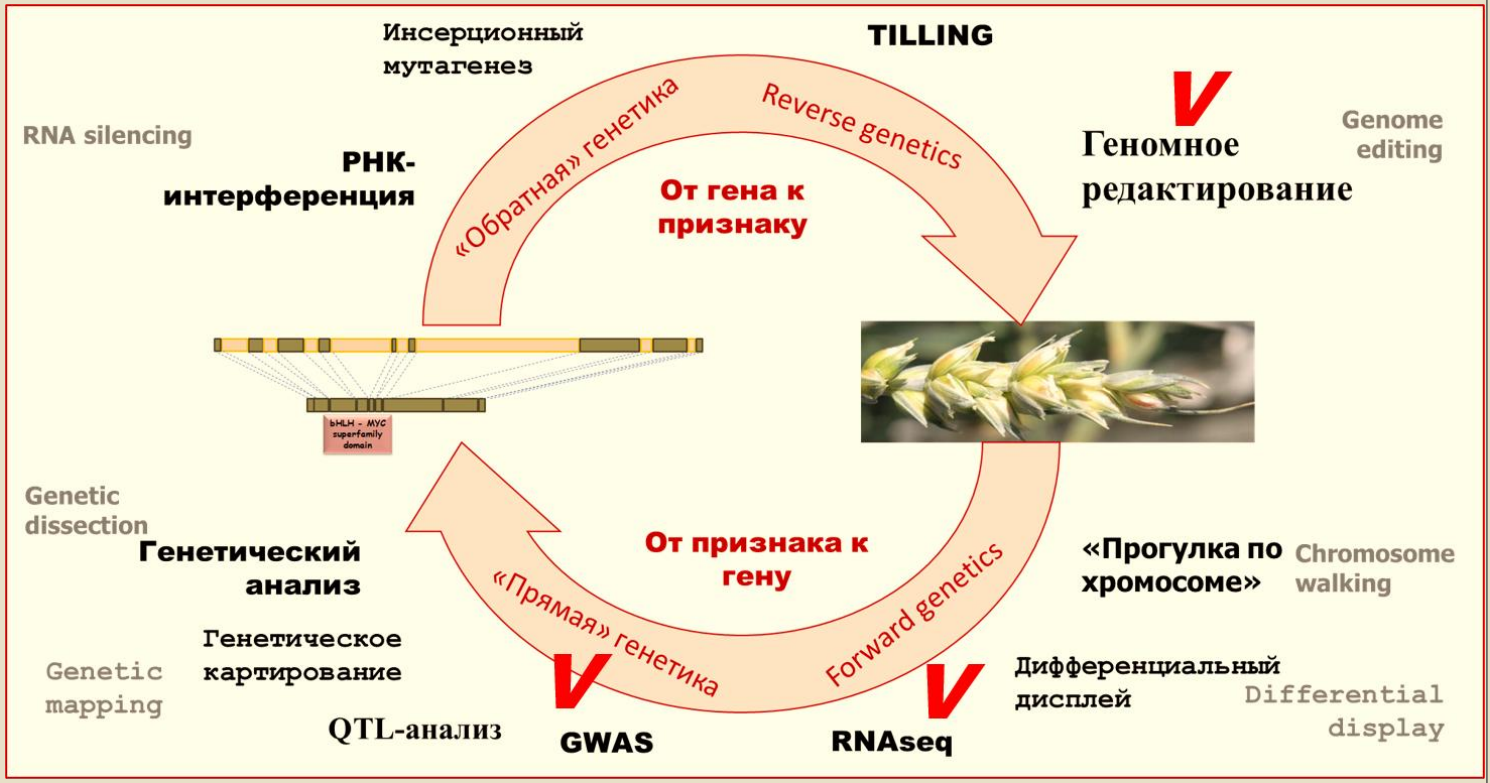


Для

- ускоренной селекции и диверсификации создания сортового сырья для различных отраслей промышленности;
- защиты интеллектуальной собственности;
- контроля за модификациями в геномах; организмов, допускаемых к использованию в производстве;
- сохранения генетического разнообразия экономически значимых культур

ПРЯМАЯ И ОБРАТНАЯ ГЕНЕТИКА



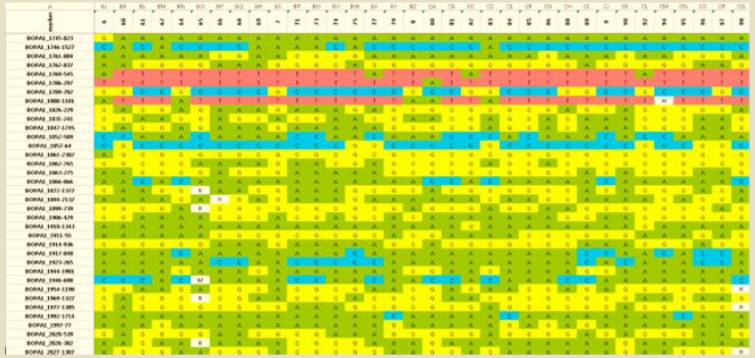


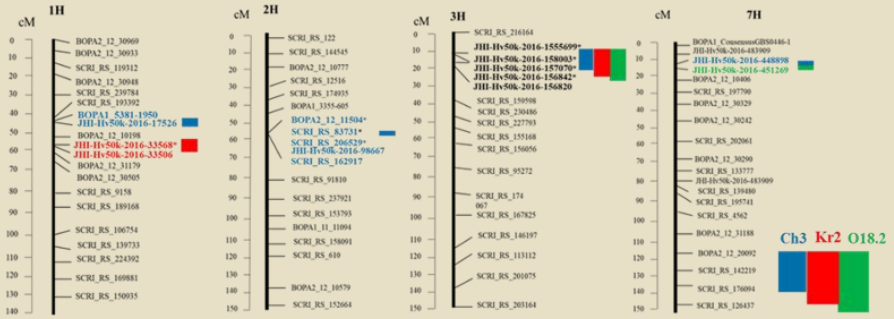
11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

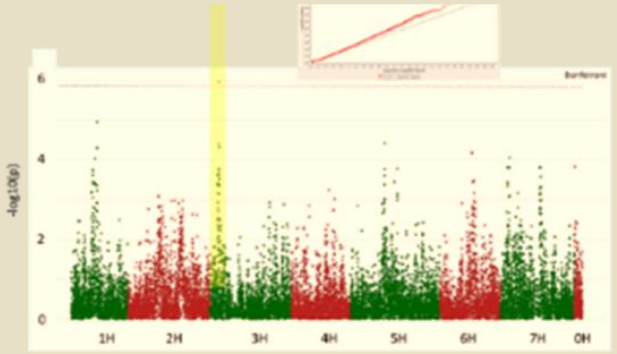
ПОЛНОГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ АССОЦИАЦИЙ (GWAS)

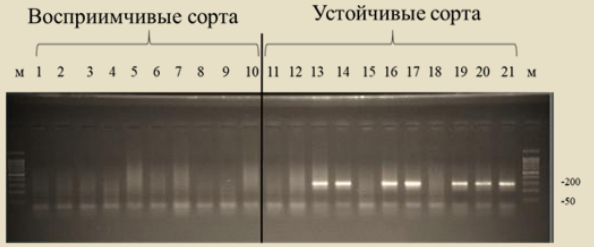
SNP, ассоциированные с устойчивостью ячменя к темно-бурой пятнистости





O18.2





ВИР, ИЦиГ

РНФ 16-14-00086, рук. Хлесткина



Хлесткина Е.К., директор ВИР

ПОЛНОГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ АССОЦИАЦИЙ (GWAS)

Прецизионные коллекции

	Обозначение выборки	Генотипирование
Пшеница мягкая яровая	RG-180	Illumina Chip
	AG_TA	GBS
	RBO-150	GBS
	RBS-150	GBS
	LVO-180	GBS
	PG-2000	WGS
Пшеница мягкая озимая	M-180	GBS
	B-150	GBS
Рожь	RBR-700	GBS
Тритикале	RBT-200	GBS
Полба	RBP-150	GBS
Диплоидные пшеницы	2T-150	GBS
Овес	AF-90	GBS
	AG_AS	GBS
Ячмень	Sib-90	Illumina Chip
	GB-90	Illumina Chip
	AF-90	Illumina Chip
	AG_HV	GBS
Соя	AFS-200	GBS
Лен	BRK_L180	GBS
Картофель	GA-90	Illumina Chip
	OB-90	Illumina Chip
Подсолнечник	VS2017	GBS
Нут	MGS	GBS

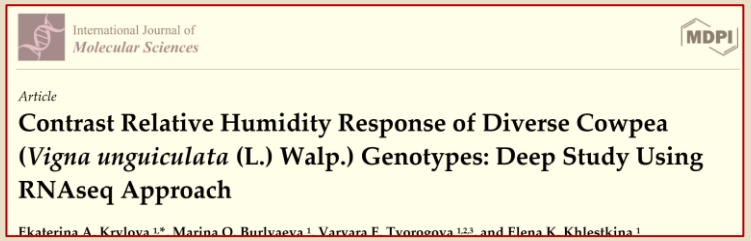
075-15-2020-911 и 075-15-2022-323 (НЦМУ)
075-15-2021-1066 (ХЛЕБА РОССИИ)

ВИР, НИЦ КИ, ИЦиГ, СПбПУ и др.

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ТРАНСКРИПТОМНЫЙ АНАЛИЗ (вигна)



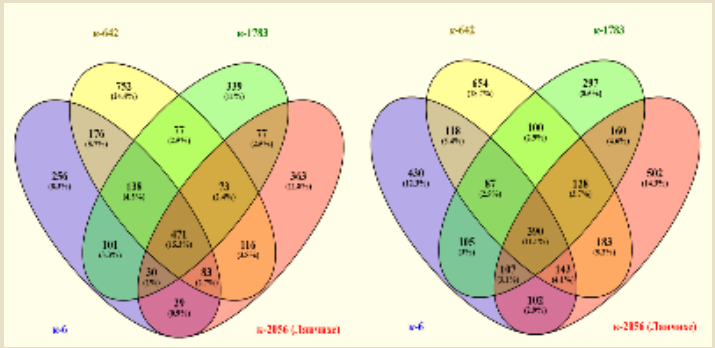
International Journal of *Molecular Sciences*

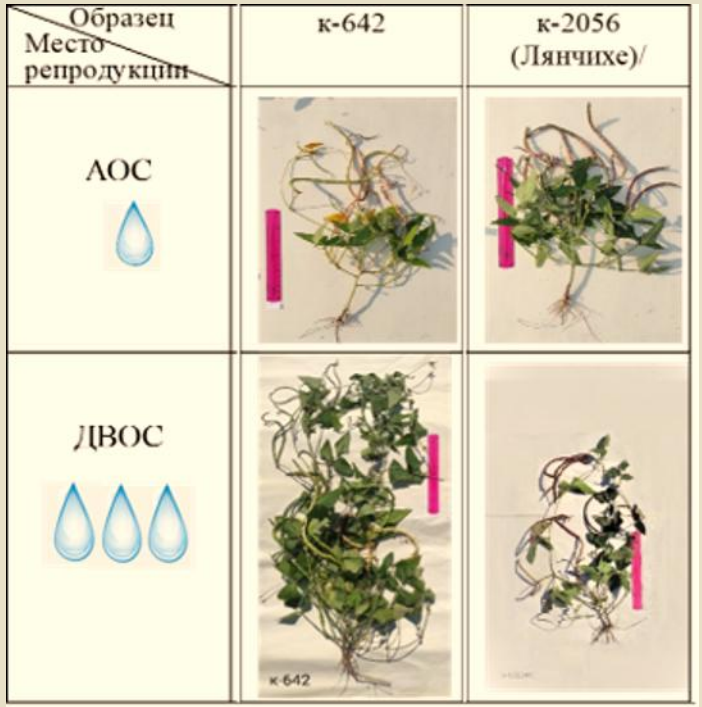
MDPI

Article

Contrast Relative Humidity Response of Diverse Cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) Genotypes: Deep Study Using RNAseq Approach

Ekaterina A. Krylova [1,*], Marina O. Burlyaeva [1], Varvara F. Tyorogova [1,2,3], and Elena K. Khlestkina [1]







РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации базы данных

№ 2024624060

Транскриптом вигны 1.0

Правообладатель: *Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (RU)*

Авторы: *Крылова Екатерина Александровна (RU), Хлесткина Елена Константиновна (RU), Бурляева Марина Олеговна (RU)*

Заявка № 2024623803

Дата поступления 06 сентября 2024 г.

Дата государственной регистрации в Реестре баз данных 11 сентября 2024 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов

РНФ 21-66-00012

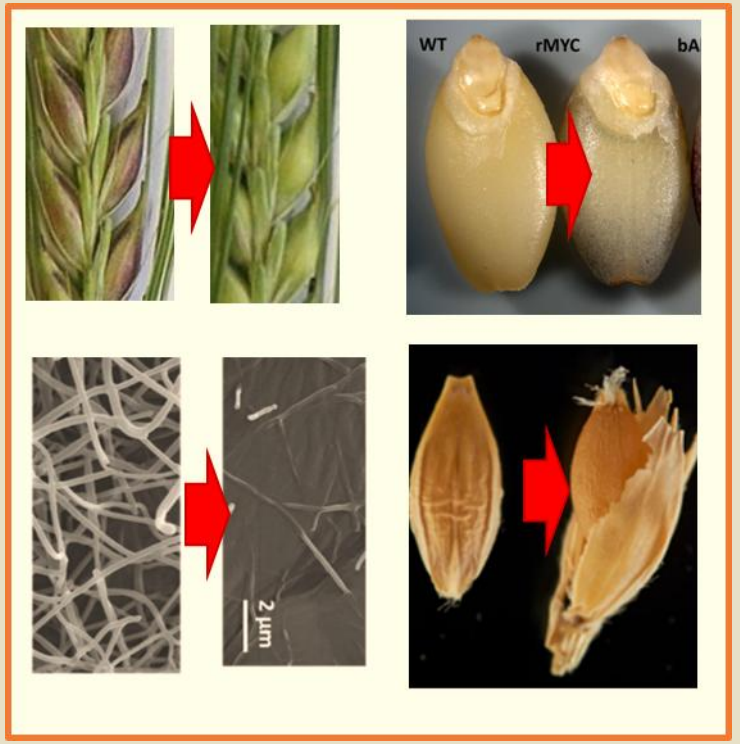
11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ГЕНОМНОЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ

Генетические коллекции

		Название мутации	Генотип	отбор из
2	ген Nud	01--4	-3 (GAG)	Потомки Т1
3		05--4	(+1) (G/A)	Потомки Т1
4		07--1	(-1)(G)и(A->C)	Потомки Т1
5		25-3-10	(+1) T	Потомки Т2
6		25-3-12	(+1) T	Потомки Т2
7	Ген Win1	17-4-14	-4 (GGGG) и +11 (CCTGTAAGCCA)	Потомки Т2
8		17-4-19	-4 (GGGG) и +11 (CCTGTAAGCCA)	Потомки Т2
9		17-4-21	-4 (GGGG) и +11 (CCTGTAAGCCA)	Потомки Т2
10		25-2- 2	-1 (G)	Потомки Т2
11		25-2-13	-1 (G)	Потомки Т2
12		25-2-18	-1 (G)	Потомки Т2
13	Ген Myc2	9C-3-2	сайт 1: WT; сайт 2:WT	Потомки Т2
14		10A-1-11	сайт 1: -4 (ACTT) ; сайт 2:WT	Потомки Т2
15		10A-9-9	сайт 1: -4 (ACTT) ; сайт 2:WT	Потомки Т2
16		10A-6-2	сайт 1: -1 (T) ; сайт 2:WT	Потомки Т2
17		22-1	сайт 1: WT; сайт 2:WT	Потомки Т2
18		10A-2-6	сайт 1: -1 (T) ; сайт 2:WT	Потомки Т2
19		7B-2-2	сайт 1: -1 (T) ; сайт 2:WT	Потомки Т2
20		7B-4-12	сайт 1: -1 (T) ; сайт 2:WT	Потомки Т2
21		1-9-2	сайт 1: WT; сайт 2: -4 (AATT)	Потомки Т2
22		7B-1-1	сайт 1: WT; сайт 2:WT	Потомки Т2
23		10B-1-8	сайт 1: -11; сайт 2:WT	Потомки Т2
24		10B-5-7	сайт 1: 1(T); сайт 2:WT	Потомки Т2
25	Ген Ant2	BG966-1-02-02	Ant2:PLP; Ant1:GP; mut Ant2:del177	Потомки Т2
26		BG966-1-02-14	Ant2:PLP; Ant1:GP; mut Ant2: del62, +T	Потомки Т2
27		BG966-5-02-08	Ant2:PLP; Ant1:hetero; mut Ant2: ins8, subst9, +	Потомки Т2
28		BG966-5-09-01	Ant2:PLP; Ant1:GP; mut Ant2: +A, +G, del23	Потомки Т2
29		BG966-19A-04-01	Ant2:PLP; Ant1:GP; mut Ant2: del114, +A	Потомки Т2
30		BG966-19A-04-03	Ant2:PLP; Ant1:GP; mut Ant2: +A, -T, +A	Потомки Т2
31	Ген Cle3	BG938-7A-1	сайт 1: +1, сайт 2: -2	Потомки Т2
32		BG938-8A-1	сайт 1: +1, -4, сайт 2: -2	Потомки Т2
33		BG939-1C-2	сайт 1: +1, -4, сайт 2: -2	Потомки Т2
34		BG938-1A-2	сайт 1: +1, сайт 2: WT	Потомки Т2
35		BG939-2A-2	сайт 1: WT, сайт 2: -2	Потомки Т2
36		BG938-2B-1	сайт 1: +1, сайт 2: -2	Потомки Т2
37		BG938-4A-10	сайт 1: +1, сайт 2: -2	Потомки Т2
38		BG938-7F-12	сайт 1: +1, сайт 2: -2	Потомки Т2
39		BG939-5B-5	сайт 1:WT, сайт 2: -2, +1	Потомки Т2
40	Ген KCS4	KCS4-del	deletion	Потомки Т1
41	Ген KCS11	KCS11-del	deletion	Потомки Т2



РНФ 16-14-00086

РНФ 21-66-00012

ВИР, ИЦиГ

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ТРАНСКРИПТОМНЫЙ АНАЛИЗ (ячмень)

International Journal of *Molecular Sciences*

MDPI

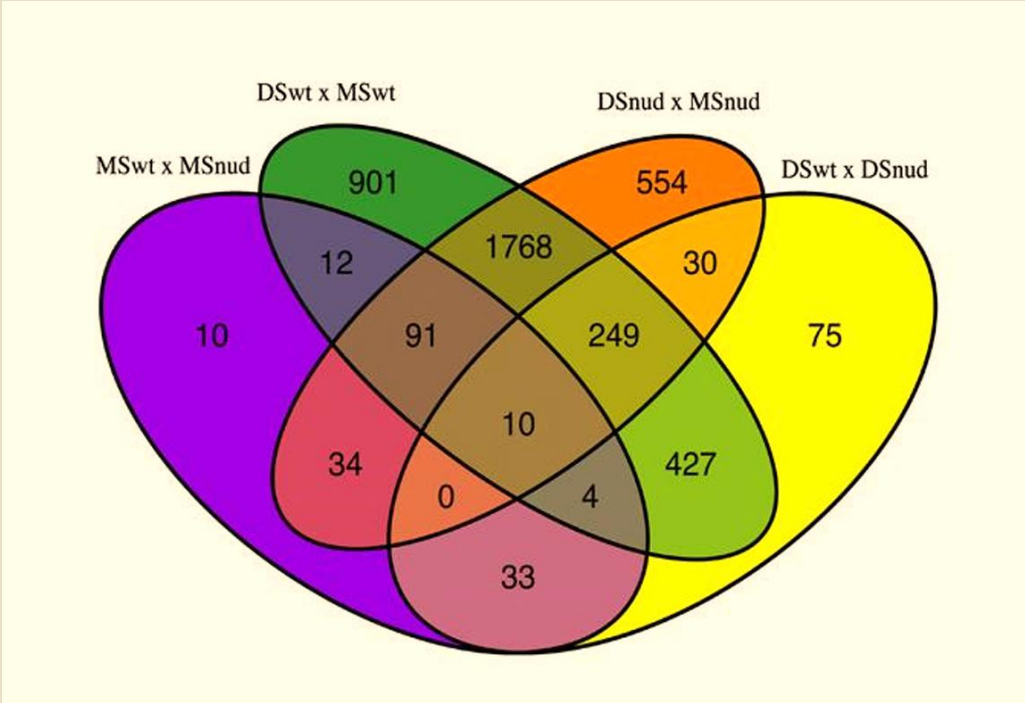
Article

Shedding New Light on the Hull-Pericarp Adhesion Mechanisms of Barley Grains by Transcriptomics Analysis of Isogenic *NUD1* and *nud1* Lines

Sophia V. Gerasimova [1,2,3,*], Anna M. Korotkova [1,2], Tamires de S. Rodrigues [4], Alexander Vikhorev [5], Ekaterina V. Kolosovskaya [1,3], Gennady V. Vasiliev [1], Michael Melzer [3], Christian W. Hertig [3], Jochen Kumlehn [3] and Elena K. Khlestkina [2]



РНФ 21-66-00012

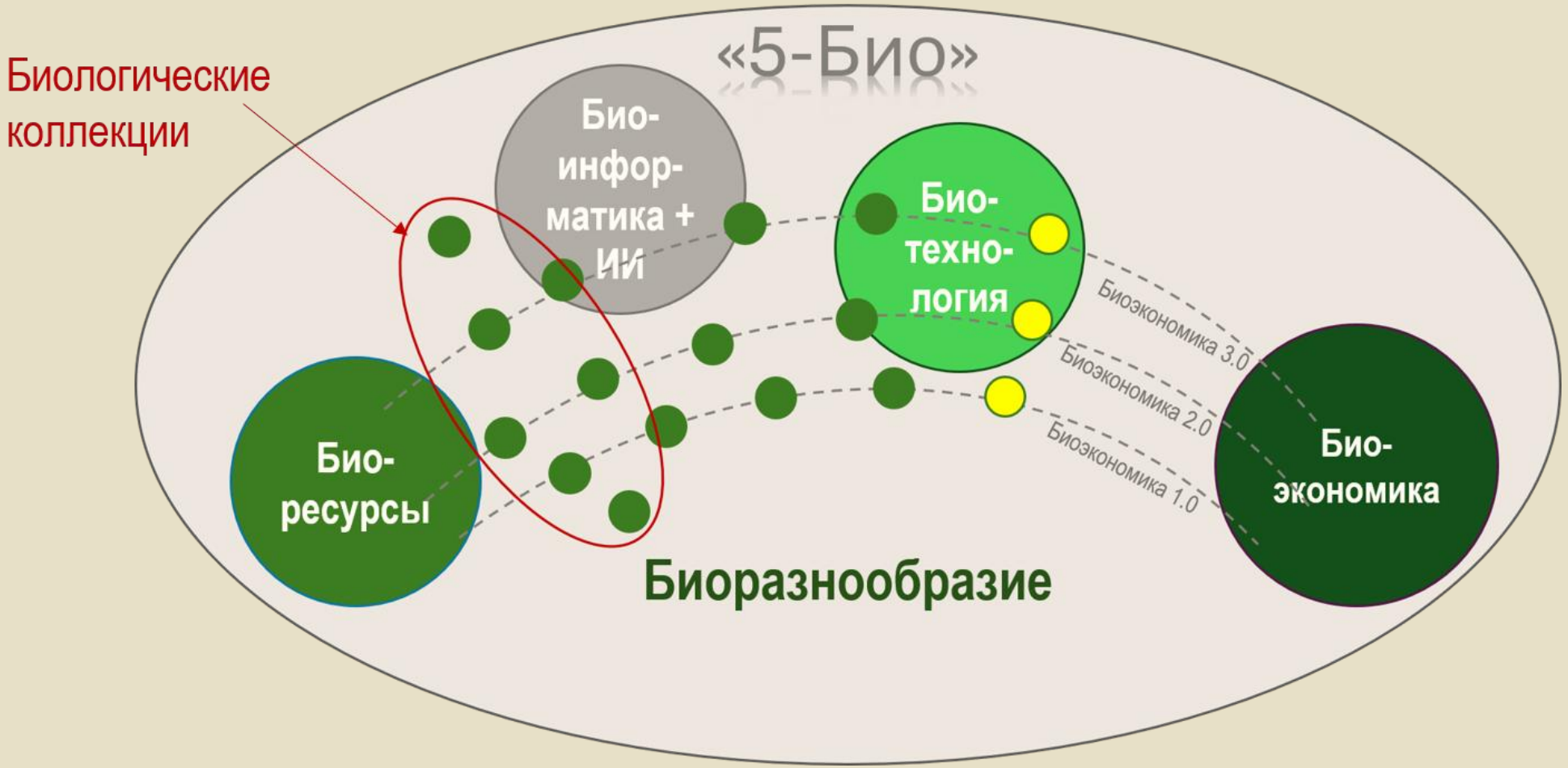


Дифференциально экспрессирующиеся гены

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

БИОЭКОНОМИКА



11 ноября 2026 г., Минск

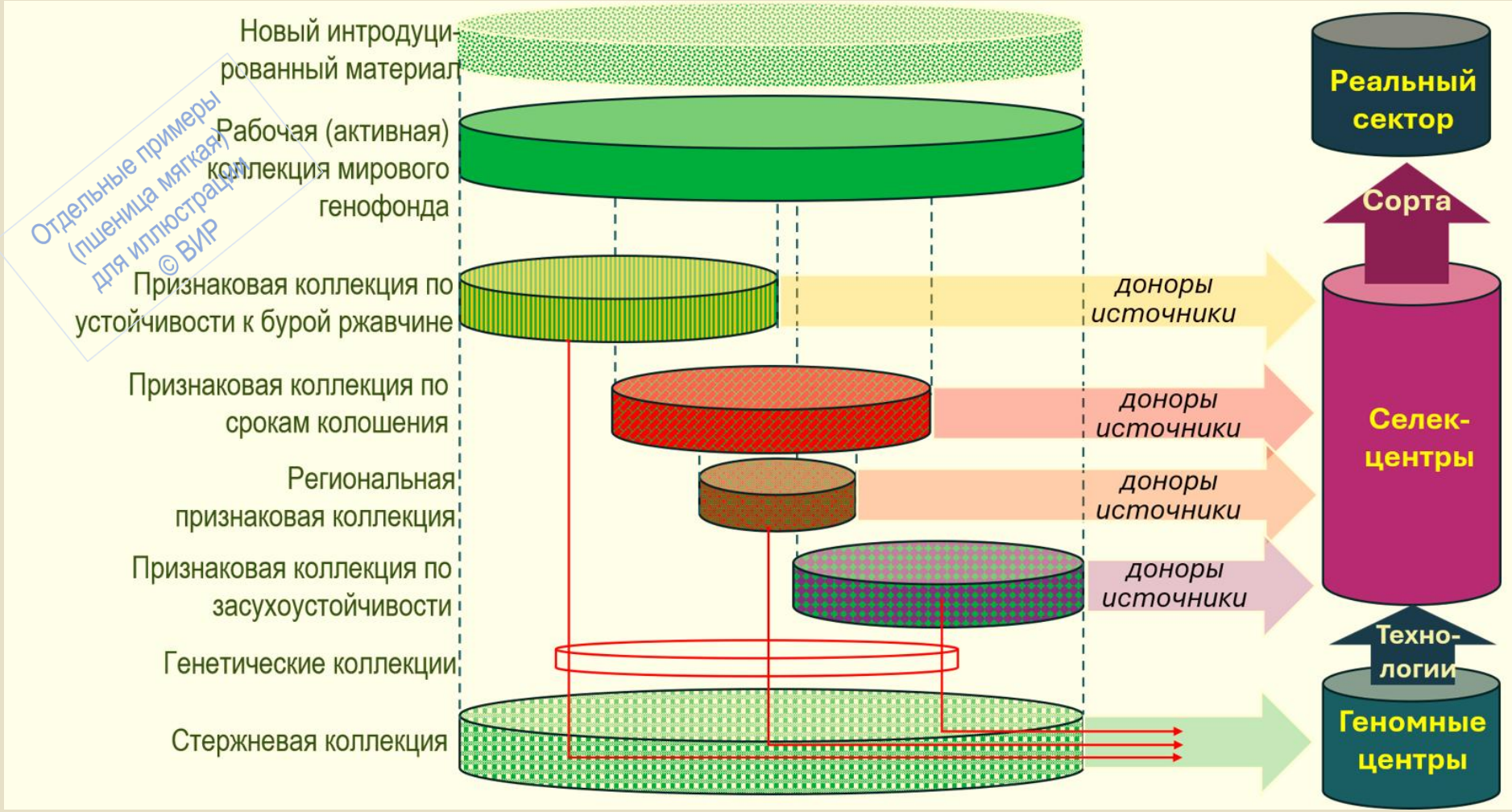
Хлесткина Е.К., директор ВИР

БИОЭКОНОМИКА



Хлесткина Е.К., директор ВИР

ИНТЕГРИРОВАННОЕ СТРУКТУРИРОВАНИЕ МИРОВОГО ГЕНОФОНДА

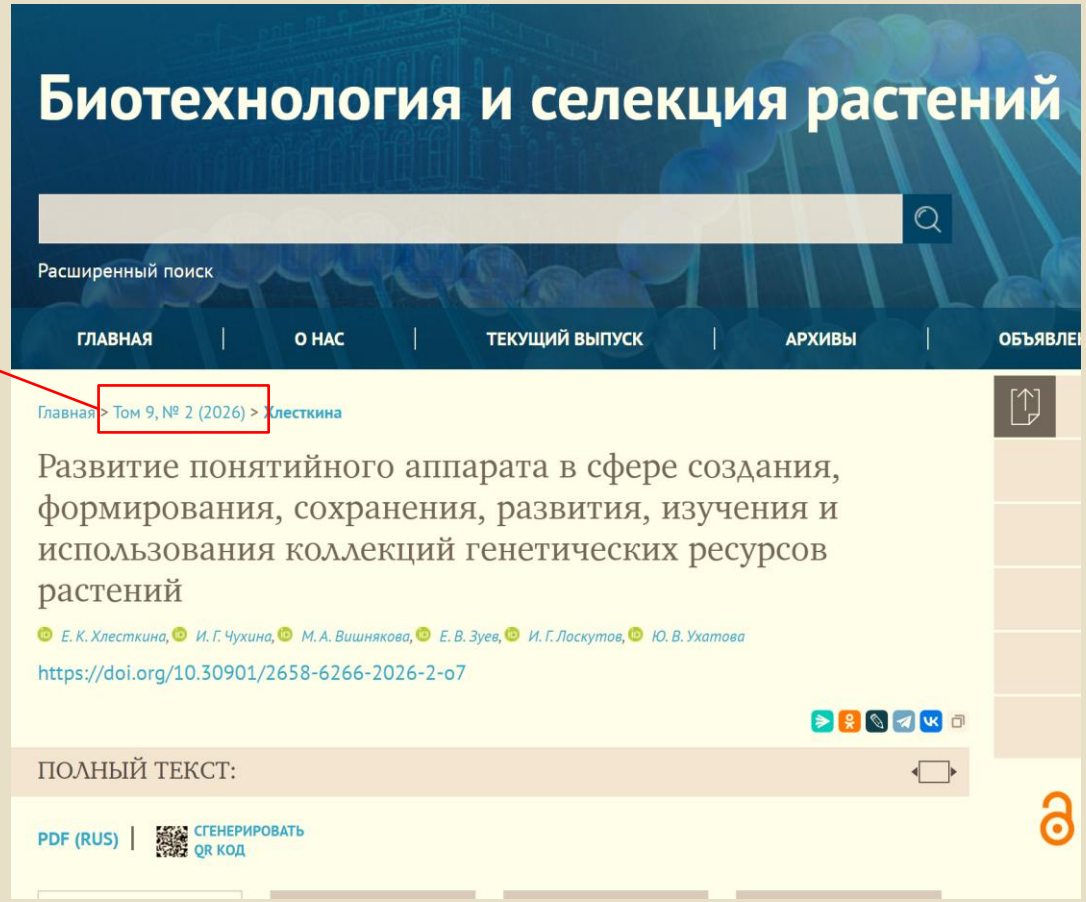


11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

СЛОВАРЬ

Том 9, № 2 (2026)

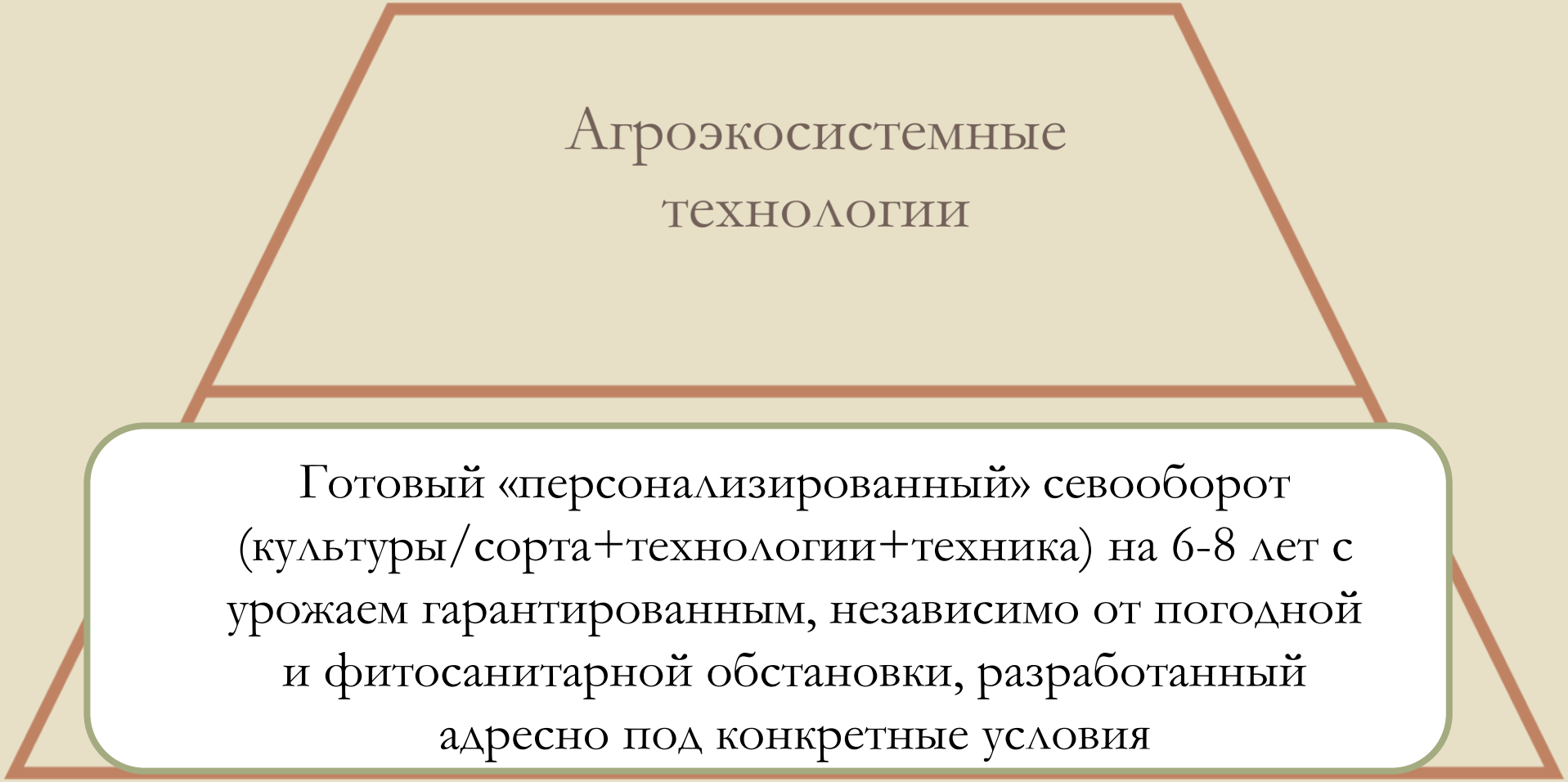


Подробнее здесь: DOI: 10.30901/2658-6266-2026-2-o7

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

АГРОЭКОСИСТЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Готовый «персонализированный» севооборот (культуры/сорта+технологии+техника) на 6-8 лет с урожаем гарантированным, независимо от погодной и фитосанитарной обстановки, разработанный адресно под конкретные условия

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

АГРОЭКОСИСТЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Хлесткина Е.К., директор ВИР

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ



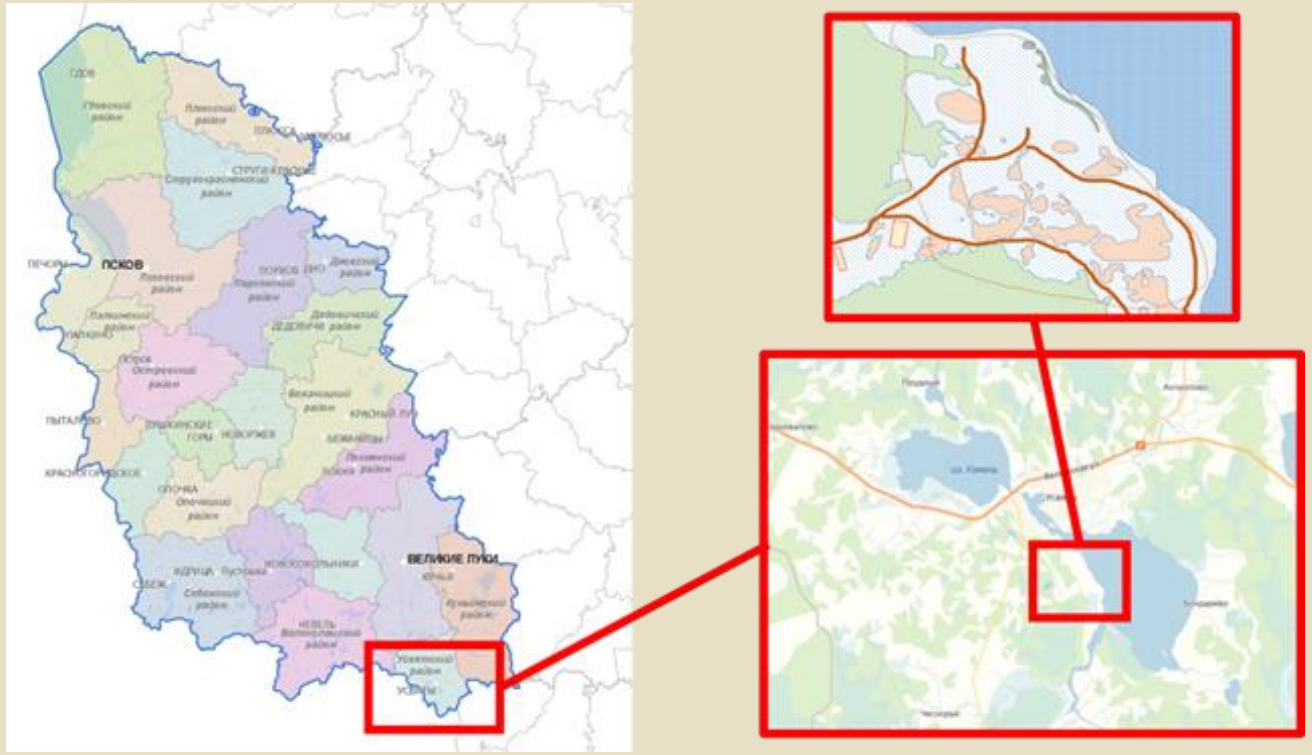
11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ГОРОДИЩЕ УСВЯТЫ НА ПУТИ ИЗ ВАРЯГ В ГРЕКИ: РЕДКАЯ НАХОДКА

Необычное скопление зерна (XII век) с преобладанием ячменя

(Институт истории материальной культуры РАН)



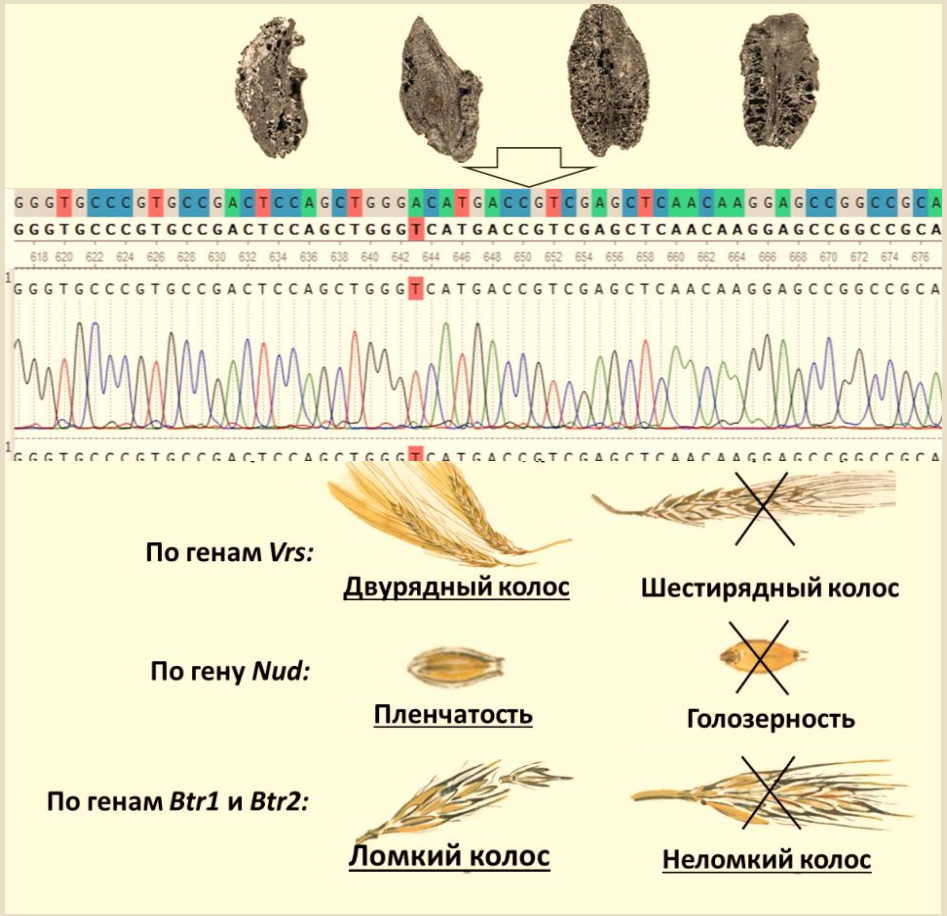
Псковская область

Сравнительный анализ с ДНК образцов ячменя различного происхождения, сохраняемых в живом виде в коллекции ВИР

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ВОССОЗДАНИЕ ОБЛИКА РАСТЕНИЙ ПО ДРЕВНЕЙ ДНК



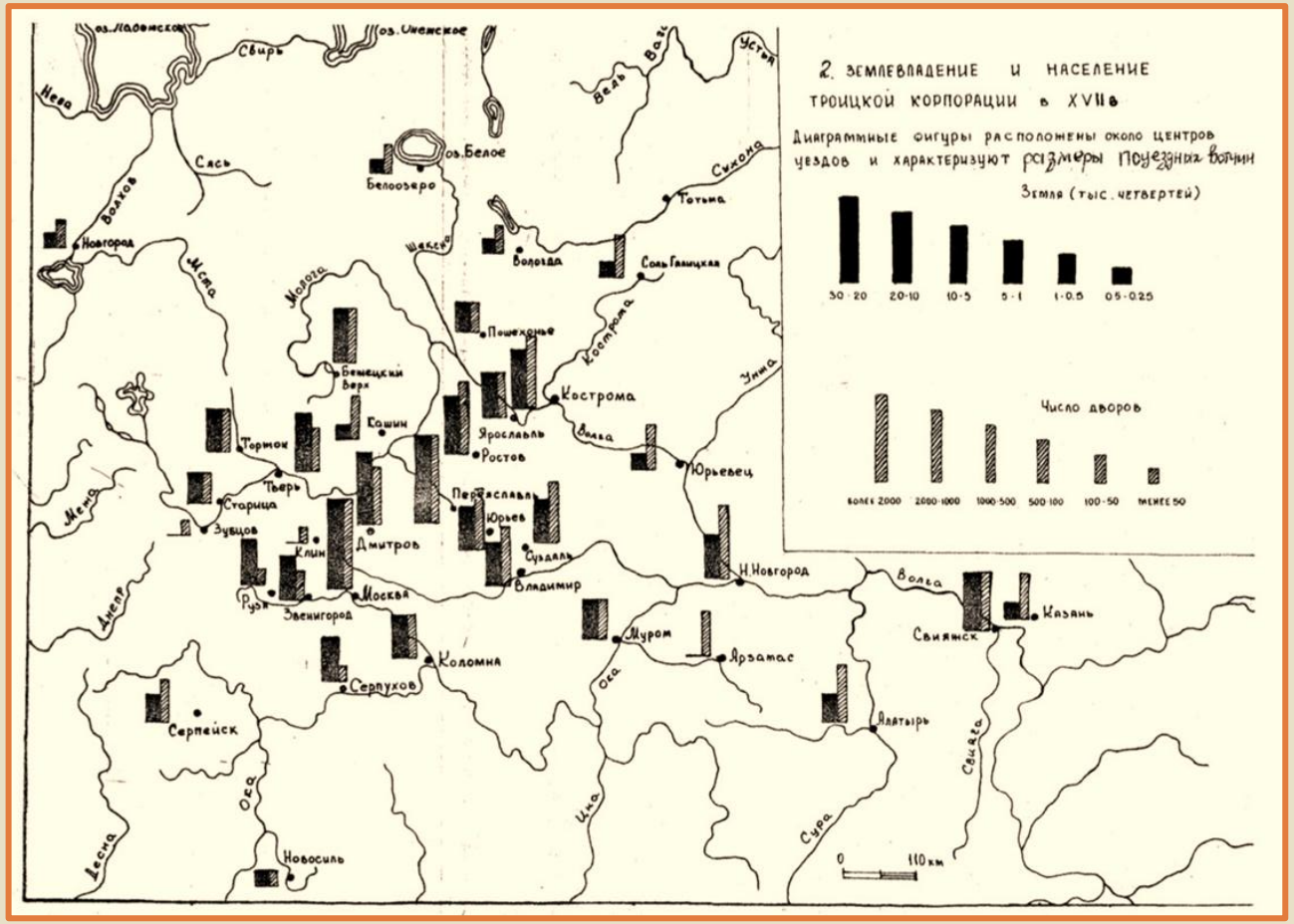


11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ НАХОДКА НА ЖИТНОМ ДВОРЕ СВЯТО-ТРОИЦКОЙ СЕРГИЕВОЙ ЛАВРЫ

Крупнейшее скопление зерна (XVI-XVII век) с территории житного двора Троице-Сергиевой Лавры (Институт археологии РАН)



Пшеница, рожь, ячмень, овёс, горох…

Всего около 2 тонн доставлено в ВИР для изучения

11 ноября 2026 г., Минск

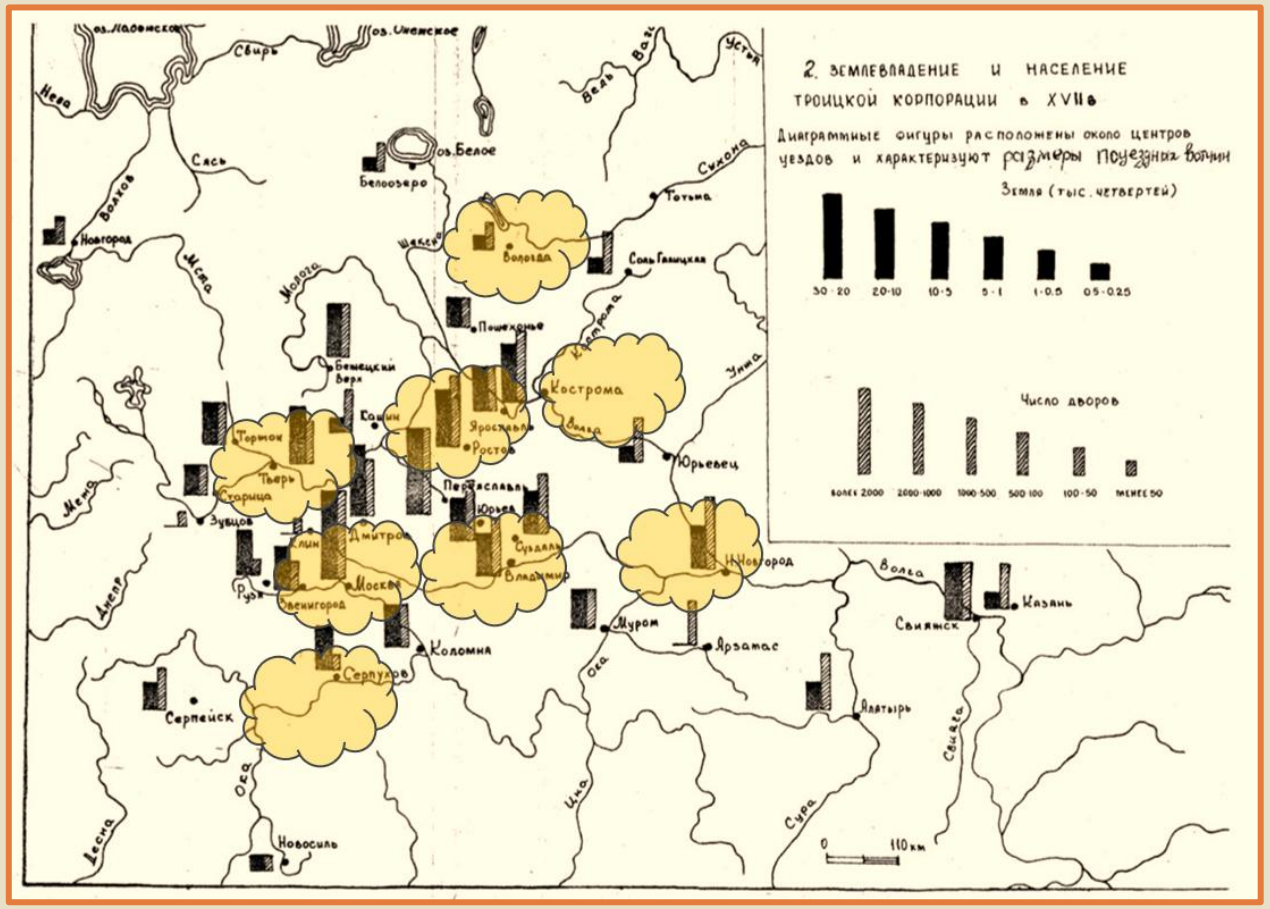
Хлесткина Е.К., директор ВИР

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ НАХОДКИ НА ЖИТНОМ ДВОРЕ СВЯТО-ТРОИЦКОЙ СЕРГИЕВОЙ ЛАВРЫ

Крупнейшее скопление зерна (XVI-XVII век) с территории житного двора Троице-Сергиевой Лавры (Институт археологии РАН)

Около 2 тонн

Пшеница, рожь, ячмень, овёс, горох…



Ареалы староместных сортов в коллекции ВИР

Сравнительный анализ с ДНК староместных образцов аналогичного происхождения, сохраняемых в живом виде в коллекции ВИР…

11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

РУССКОЕ ПОЛЕ КАК МАТЕРИАЛЬНЫЙ И КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН







Колос пшеницы:

1-я половина 20 в. →



1-я половина 21 в.→



11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА ВОКРУГ КУЛИКОВА ПОЛЯ

Пшеница мягкая яровая «местная» из Калужской обл.

Овёс посевной «беспородный крестьянский» из Тульской обл.

Овёс посевной «местный» из Тульской обл.



Ячмень шестирядный плёнчатый «местный» из Тульской обл.



Пшеница мягкая яровая «местная» из Тульской обл.

Пшеница мягкая яровая «местная» из Рязанской обл.

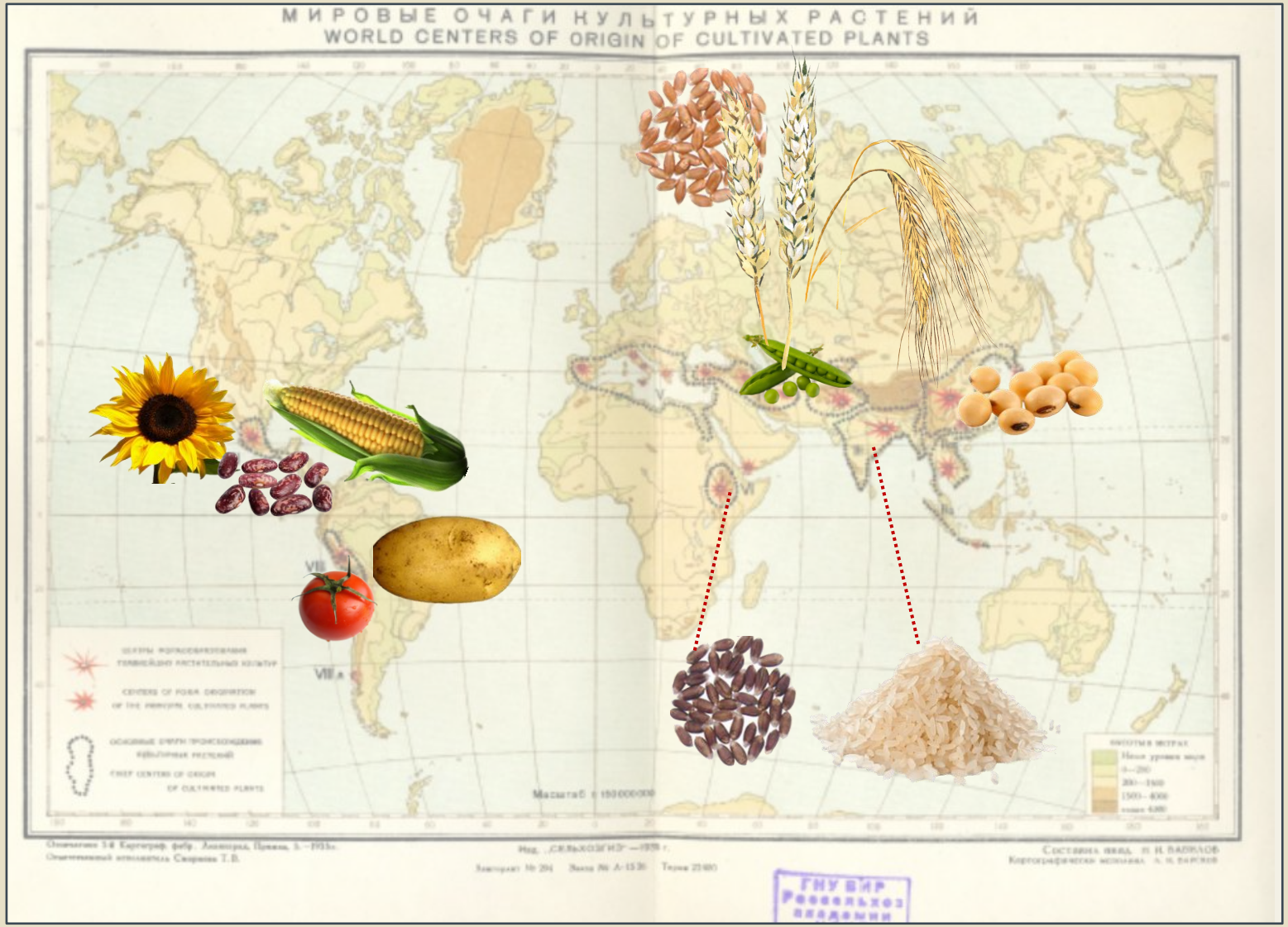
Ячмень двурядный плёнчатый «местный» из Тульской обл.

Ячмень двурядный голозёрный «местный» из Тульской обл.



11 ноября 2026 г., Минск

Хлесткина Е.К., директор ВИР



Хлесткина Е.К., директор ВИР

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Генетические ресурсы

Образцы из коллекции ВИР с генами от эфиопской пшеницы: путем классической селекции сделали почти изогенные линии для исследований

Молекулярная генетика

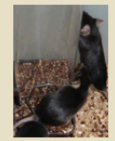
Благодаря этой модели установили гены, отвечающие за синтез пигментов пшеницы

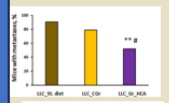


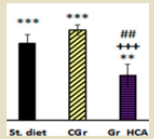
Molecules 2014, Euphytica 2015

Нутрициология

Тестирование антоциановой зерновой диеты на мышиных моделях:
Выявлен профилактический эффект в отношении онко- и нейродегенеративных заболеваний





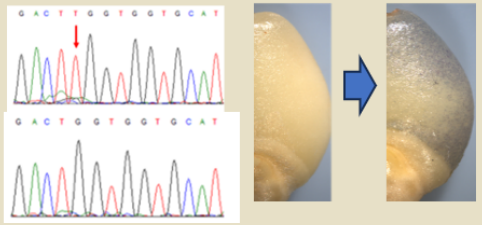


Nutrients 2020, Molecules 2020, Int J Mol Sci 2024

Геномное редактирование

На модели ячменя – восстановили антоциановую окраску зерна

Project 21-66-00012



Ускоренное создание новых сортов

Мягкая пшеницы, новый яровой сорт ЭФ-22 для функционального питания, создан и испытан за 7 лет

Хлеб из «антоциановой пшеницы»

- Отличные хлебопекарные качества и органолептические свойства
- Сохранение антоцианов и их антиоксидантной активности
- На 100 г хлеба 1,03 мг антоцанов



Vavilov J Genet Breed 2017

11 ноября 2026 г., Минск

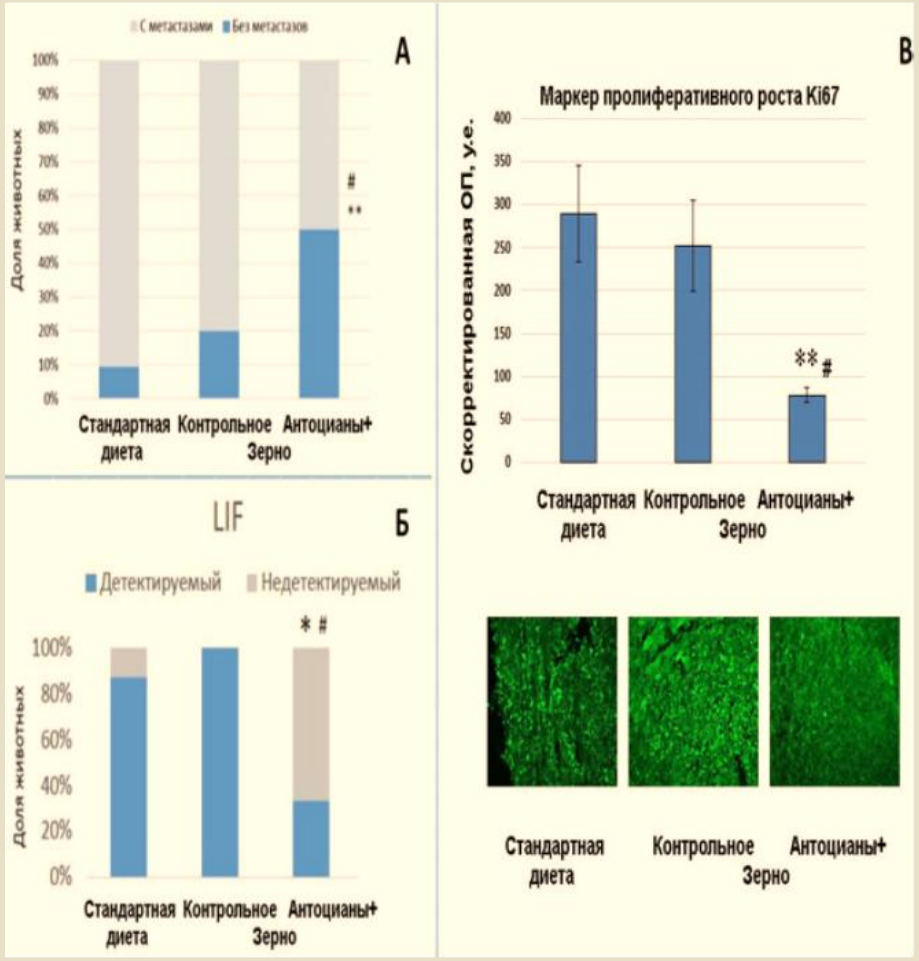
Хлесткина Е.К., директор ВИР

АНТОЦИАНЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РАКА И БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

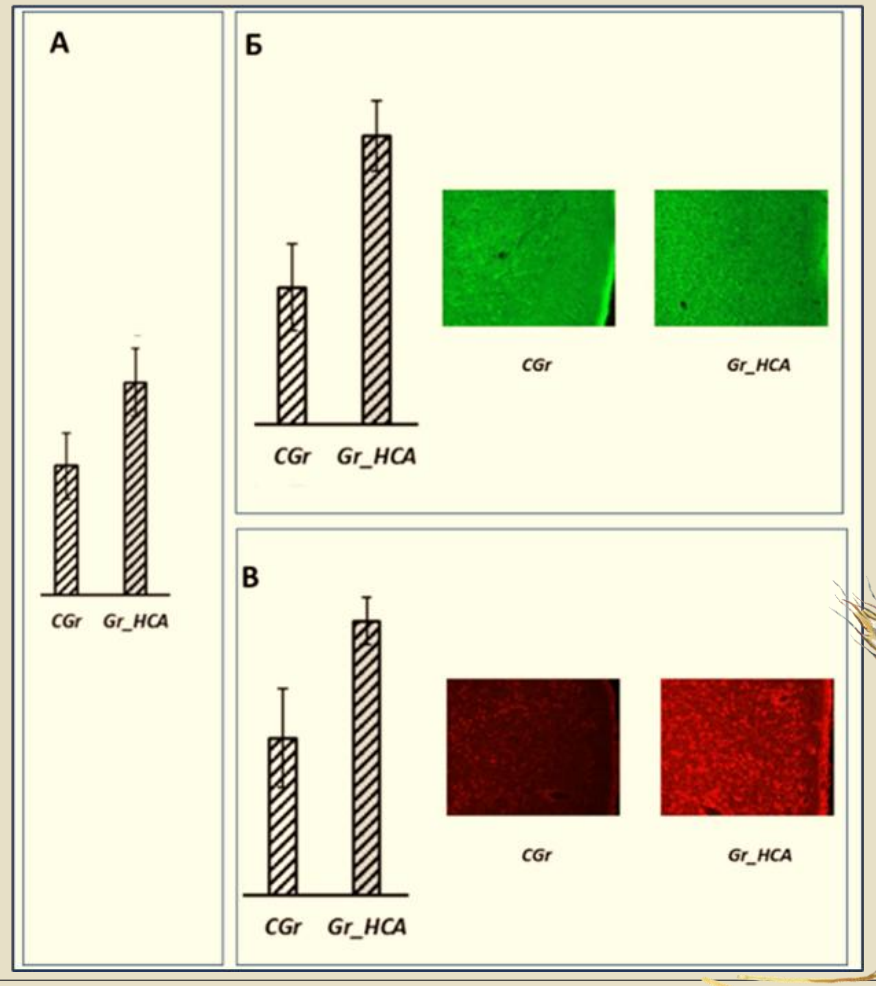




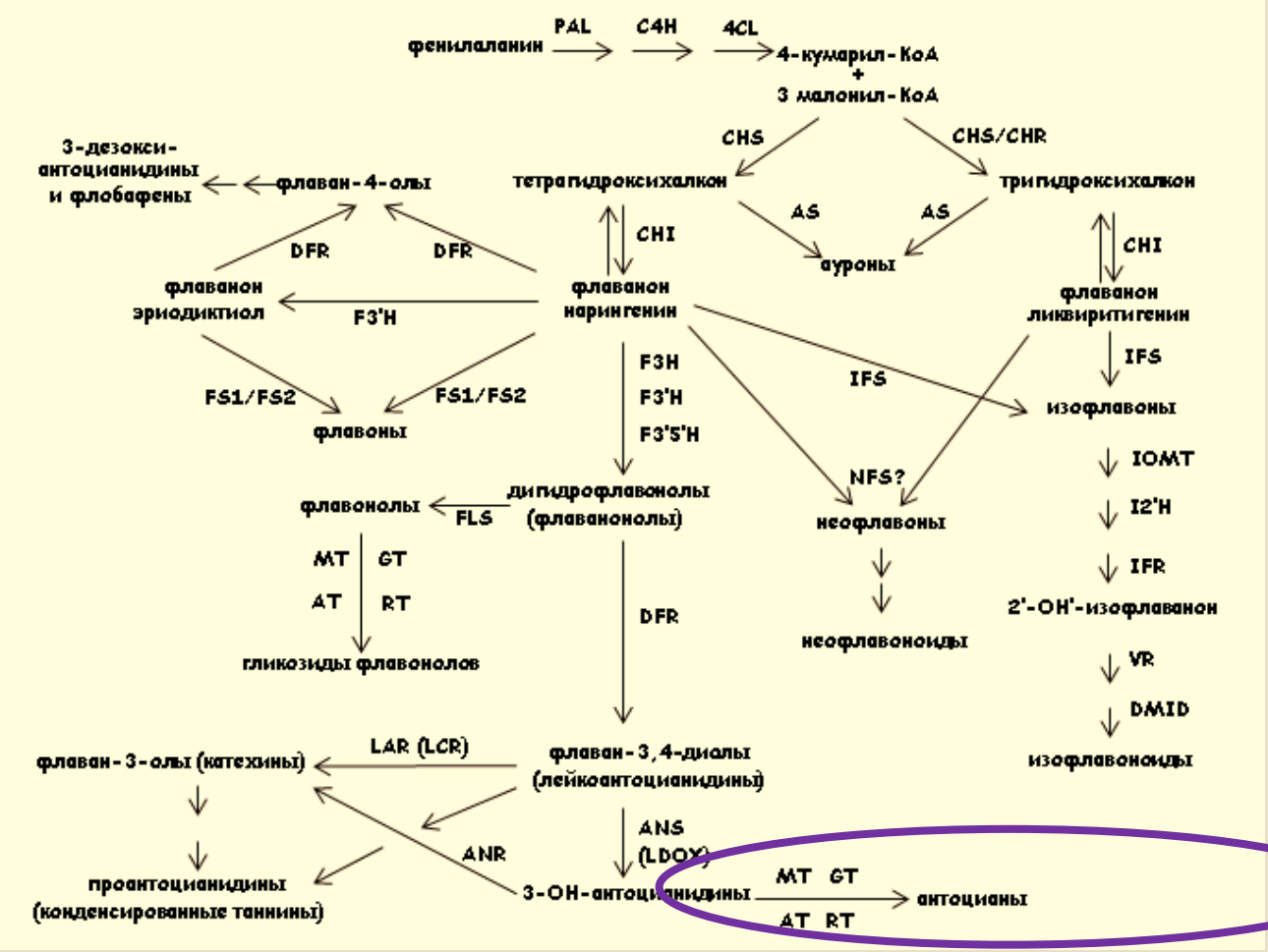
Противоопухолевый эффект



Нейрорегенеративный эффект

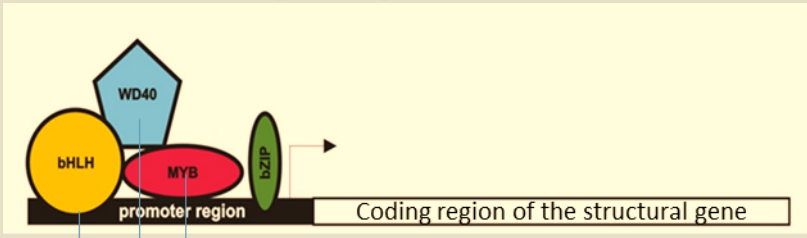


ПУТЬ БИОСИНТЕЗА АНТОЦИАНОВ. ГЕНЫ



Регуляторные гены

Гены, кодирующие регуляторные факторы, необходимые для активации структурных генов



MYB

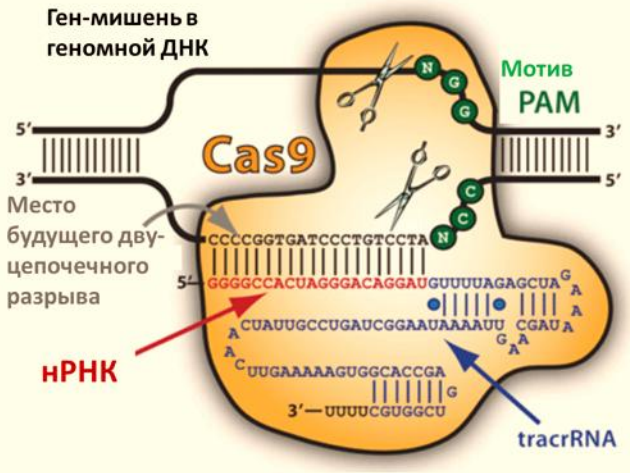
WD40

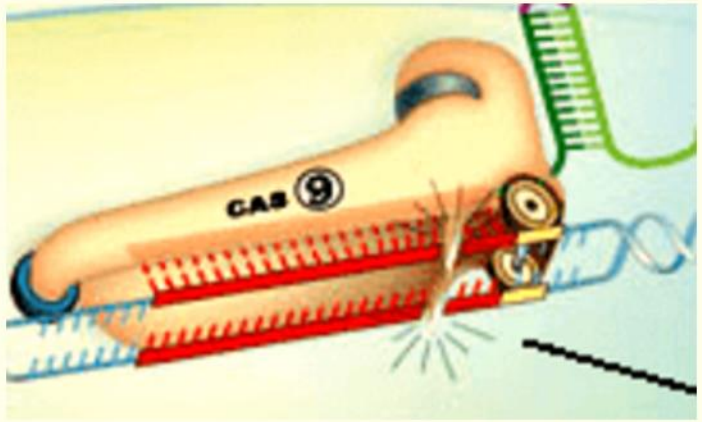
bHLH

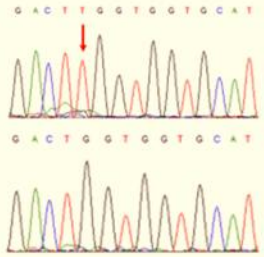
MBW комплекс

Хлесткина Е.К., директор ВИР

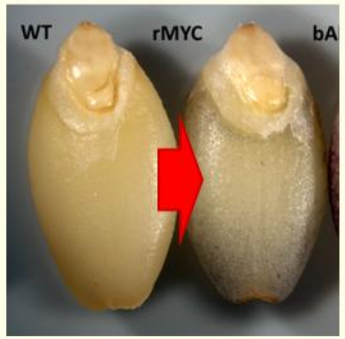
РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЕНА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИНТЕЗА АНТОЦИАНОВ

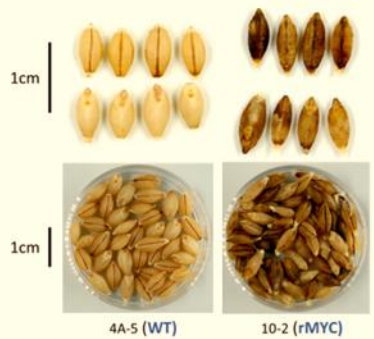






Line	Mutation	Target motifs
9C-3-2	WT	GCTGAATAAAGTTGTGACTT GGTGGTGCATGGGCGAGCAATTATGGCGGTGGAAC
7B-4-12	-1	GCTGAATAAAGTTGTGACT- GGTGGTGCATGGGCGAGCAATTATGGCGGTGGAAC
10A-6-2	-1	GCTGAATAAAGTTGTGACT- GGTGGTGCATGGGCGAGCAATTATGGCGGTGGAAC
10A-1-11	-4	GCTGAATAAAGTTGTG---- GGTGGTGCATGGGCGAGCAATTATGGCGGTGGAAC
1-9-14	-4(tm2)	GCTGAATAAAGTTGTGACTT GGTGGTGCATGGGCGAGCG----TGGCGGTGGAAC
10B-1-8	-11	GCTGAATAAAGT----------GGTGCATGGGCGAGCAATTATGGCGGTGGAAC
10B-5-7	+1	GCTGAATAAAGTTGTGACTTTGGTGGTGCATGGGCGAGCAATTATGGCGGTGGAAC



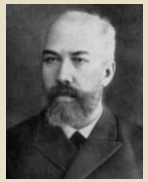


11 ноября 2026 г., Минск

ВИР



А.С.Ермолов



А.Ф.Баталин



Р.Э.Регель





Н.И.Вавилов

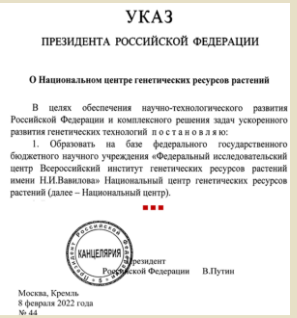




В.С.Лехнович



- **1894** Бюро по прикладной ботанике
- **1924** Всесоюзный институт прикладной ботаники и новых культур
- **1930** Всесоюзный институт растениеводства (ВИР)
- **1941-1944** Вавиловская коллекция сохранена в годы блокады
- **1967** Всесоюзный институт растениеводства имени Н.И.Вавилова
- **1992** Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства имени Н.И.Вавилова
- **1994** ВИР получил статус Государственного научного центра
- **2014** Институт преобразован в Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова (ВИР)
- **2022** на базе ВИР Указом Президента Российской Федерации №44 от 08.02.2022 создан Национальный центр генетических ресурсов растений
- **2022** ВИР отнесен к системообразующим организациям российской экономики
- **2023** в филиальную сеть ВИР вошли +4 новых филиала в районах Крайнего Севера и приравненных к ним (сейчас из 15 филиалов – 6 в районах Крайнего Севера)



УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О Национальном центре генетических ресурсов растений

В целях обеспечения научно-технологического развития Российской Федерации и комплексного решения задач ускоренного развития генетических технологий п о с т а н о в л я ю:

1. Образовать на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И.Вавилова» Национальный центр генетических ресурсов растений (далее – Национальный центр).

...

КАНЦЕЛЯРИЯ

Президент Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль
8 февраля 2022 года
№ 44