

# **Вихідний матеріал та його значення в селекції**

1. Види вихідного матеріалу
2. Інтродукція та її практичне значення
3. Центри походження культурних рослин
4. Створення світового та національного генофонду рослин

- Вся різноманітність рослинних форм, як вирощуваних людиною, так і дикорослих, які селекціонер використовує в роботі при створенні нових сортів та гібридів називається **вихідним матеріалом.**

# Класифікація вихідного матеріалу

Вихідний матеріал

Місцевий

Інтродукований

Сформований

Створений штучно

- Дикоростучі форми
- Сорти народної селекції
- Селекційні сорти і гібриди

- Гібридизація
- Мутагенез
- Поліплоїдизація
- Культура тканин

# **Види та джерела вихідного матеріалу**

## **1. Природні популяції**

- дикоростучі форми;
- місцеві сорти.

## **2. Селекційні сорти та гібриди**

## **3. Гібридні популяції**

- Внутрішньовидові;
- Міжвидові;
- Міжродові.

4. **Самозапильні лінії** – використовуються в селекції перехреснозапильних культур;

## **5. Штучні мутації та поліплоїдні форми** –

утворюються внаслідок дії на рослини мутагенних факторів (фізичних, хімічних, біологічних).

- Перенесення в будь – яку країну чи регіон видів чи сортів рослин, які раніше не вирощувались в даній місцевості називається **інтродукцією**.
- Випадки, коли інтродуковані види та сорти виявляються добре пристосованими до нового місця прийнятого називати **натуралізацією**.

- Вперше досить чітко визначення терміну «**донор**» дав Т. Я. Зарубайло(1976): «Слово «донор» означає «дающий», «дарящий».
- «Поэтому **донорами** следует называть лишь те сорта или линии с высокими показателями того или иного признака, которые могут передать этот признак другим сортам сравнительно легко и не передадут вместе с ним каких-либо нежелательных признаков, от которых трудно или даже невозможно будет освободиться без одновременной утраты полезного признака».

- До **донорів** відносимо генетично виражені джерела, які:
  1. Схрещуються з покращуваними сортами з утворенням життєздатних, високофертильних нащадків;
  2. Досить універсальні, тобто забезпечують плановий ефект у можливо більшій кількості гібридних комбінацій;
  3. Не мають суттєвих недоліків, які тісно зчеплені з ознакою, що передається, та знижують урожай до економічно значущого рівня,
  4. Генетичні механізми контролю ознак яких вивчені.

- **Джерелами** – називаємо відібрані за фенотипом форми з необхідним селекціонеру значенням якоїсь цінної ознаки, що належить до вирощуваних або родинних їм видів(родів) сільськогосподарських рослин.





*Nikolai Vavilov*

**«Лучше проявить  
чрезмерную  
бережливость в  
настоящее время,  
чем подвергнуть  
уничтожению то,  
что тысячами и  
миллионами лет  
создавалось  
природой»**

**Н. И. ВАВИЛОВ**





В 1922 году  
Николай Иванович Вавилов  
(1887 – 1943)  
основал на территории  
Великокняжеской усадьбы  
Детскосельскую опытную  
станцию для изучения и  
сохранения культурных  
растений, ныне Пушкинский  
филиал ВИР.

2007 г.





*Медаль Н. И. Вавилова*



*«Совокупность всех генов вида ... я назвал генофондом, чтобы подчеркнуть мысль о том, что в лице генофонда мы имеем такое же национальное богатство, как в лице запасов нефти, запасов золота, угля, скрытых в наших недрах»*

*А. С. Серебровский (1926)*

# Співвідношення різноманіття видів та генетичних ресурсів



**Конференция ООН по окружающей среде и развитию  
Рио-де-Жанейро (Бразилия) 3-4 июня 1992 года**

**3 важных решения:**

- **ДЕКЛАРАЦИЯ** по окружающей среде и развитию (Декларация Рио)
- **ДОЛГОСРОЧНАЯ ПРОГРАММА** действий в глобальном масштабе (Повестка дня на 21 век)
- **ПРИНЦИПЫ** рационального использования, сохранения и освоения всех видов лесов (Лесные принципы)

**2 конвенции:**

- о биологическом разнообразии
- об изменении климата

# Зміна парадигми збереження генетичних ресурсів рослин (ГРР)

## МД-1983

- ГРР – общечеловеческое достояние; доступ к ГРР – свободный;
- на ГРР не распространяются права интеллектуальной собственности;
- ГРР не имеют цены и используются как исходный материал;
- приоритет сохранения ГРР – *ex situ*.

80 генбанков,  
1,5 млн. образцов

## МД-2004

- ГРР – суверенная собственность государства;
- доступ к ГРР – на основе двусторонних соглашений;
- возможно патентование ГРР;
- ГРР – потенциальный источник получения прибыли;
- приоритет сохранения ГРР – *ex situ* и *in situ*.

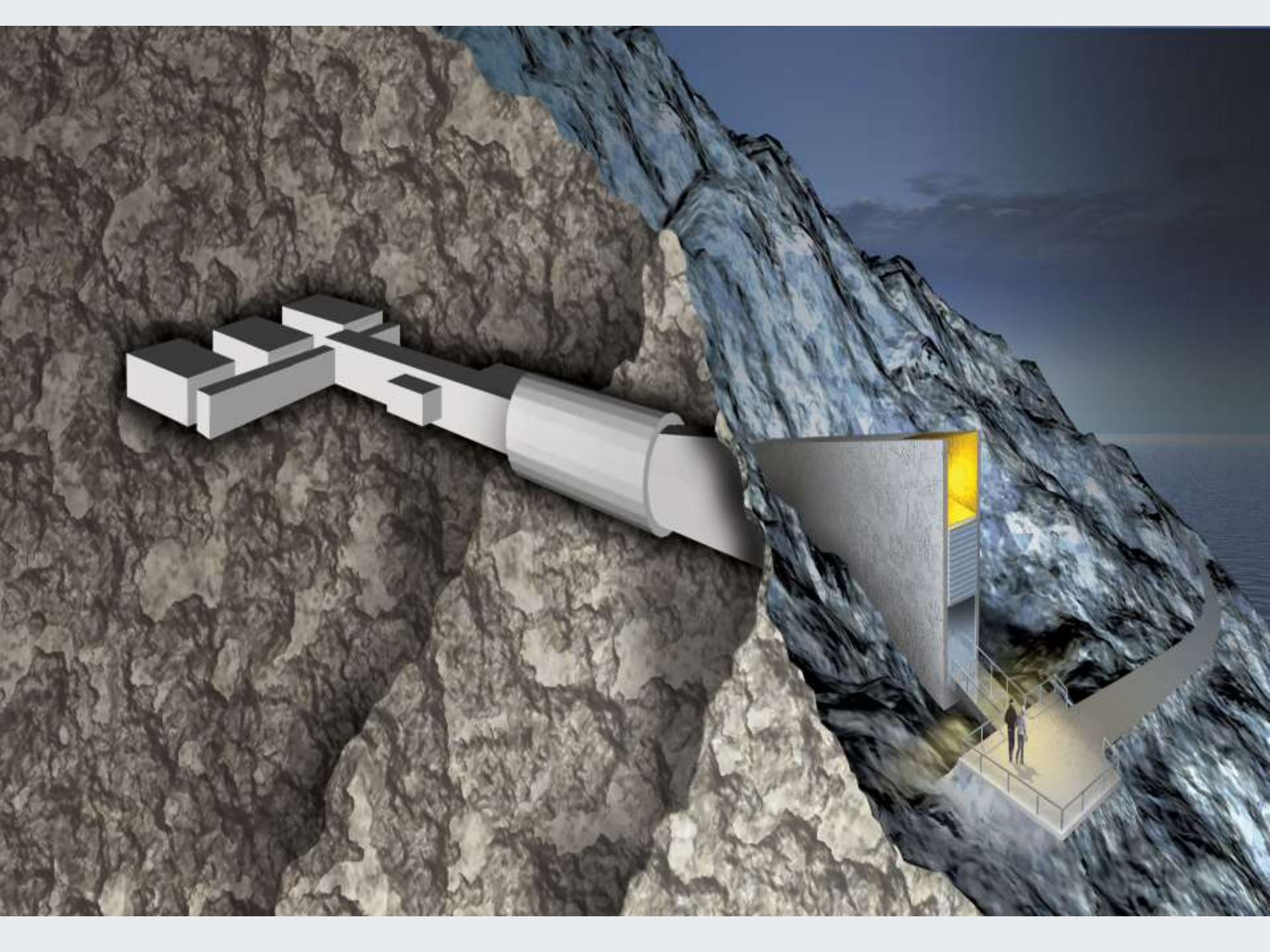
1460 генбанков,  
7,0 млн. образцов



У 2006 році під егідою ООН на острові Шпіцберген (Норвегія) біло створене Свальбардське всесвітнє насіннєсховище, в якому зберігаються зразки насіння основних сільськогосподарських культур. Власний відсік в цьому банку рослин отримала кожна країна. («Сховище судного дня»)

Сховище знаходиться на 120-метровій глибині на висоті 130 м над рівнем моря в селищі Лонгйир. Банк обладнаний вибухобезпечними дверима і шлюзовими камерами. Збереження матеріалів забезпечують холодильні установки, здатні працювати на місцевому вугіллі, а також вічна мерзлота. Навіть якщо устаткування вийде з ладу, повинне пройти, принаймні, декілька тижнів до підвищення температури на 3 °С. У разі поломки холодильних установок температура в сховищі не підніметься вище 3,5 градусів нижче нуля, оскільки архіпелаг Шпіцберген розташований всього в 1000 кілометрах від Північного полюса. Глибина шару вічної мерзлоти складає 200 метрів. Зразки зберігаються в трьох великих кімнатах розміром 27 на 10 метрів. Насіння поміщене в закриті конверти, які, в свою чергу, упаковані в пластикові чотиришарові пакети, які поміщені в контейнери, що стоять на металевих полицях. Низька температура (– 18 °С) і обмежений доступ кисню повинні забезпечити низьку метаболічну активність і уповільнити старіння насіння.





# Всесвітнє сховище насіння



**З 2006 р. в Норвегії, на острові Шпіцберген, в м. Свальбард, в умовах вічної мерзлоти споруджено Всесвітнє сховище насіння.**

**На даний момент 22-ма установами світу у сховище закладено 320,5 тис. зразків насіння, які належать майже 3 тис. видів, 643 родам, походженням з 220 країн.**



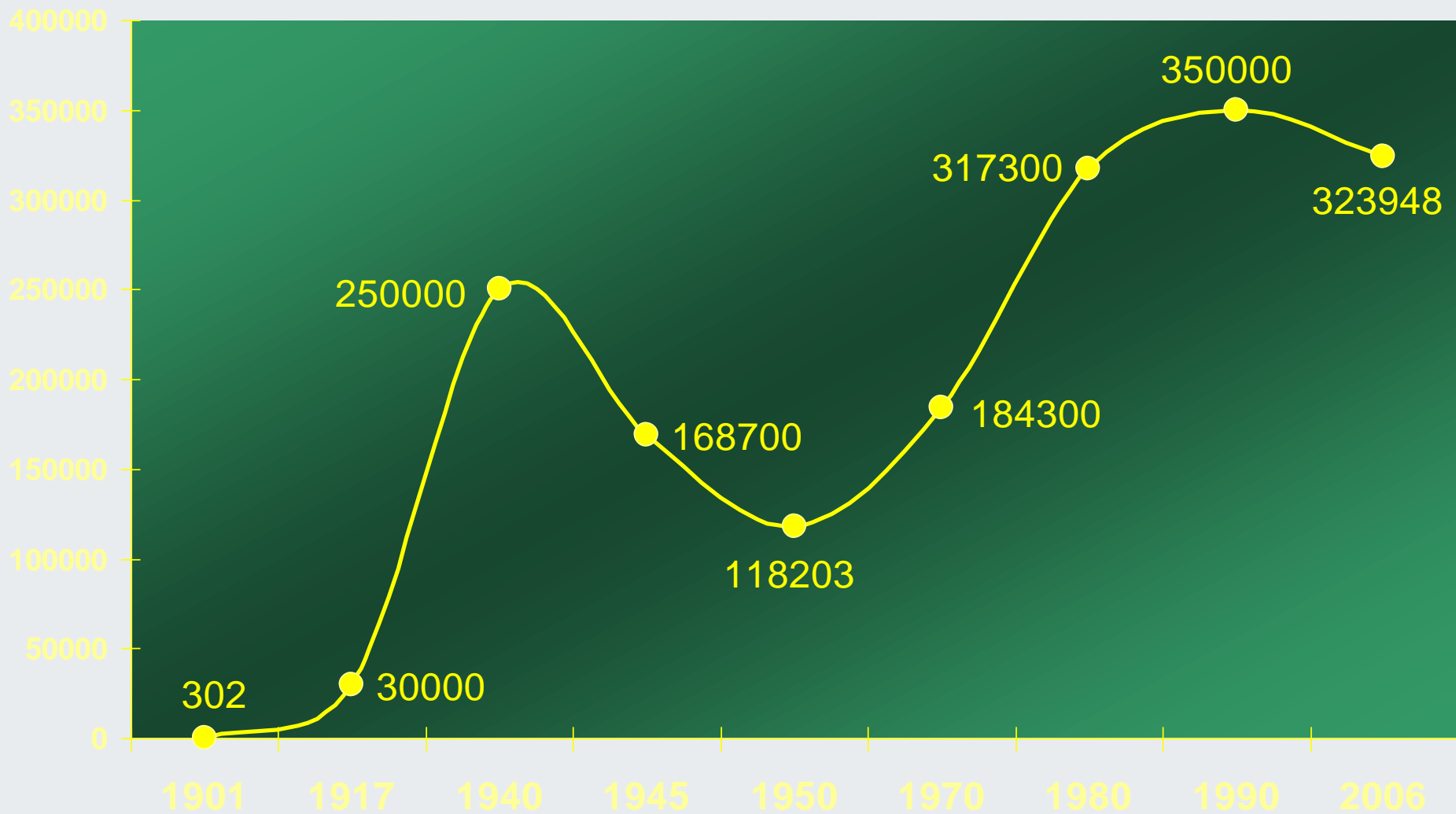
**Україна як власник  
генофонду цінного для  
усього світу запрошена  
для закладки зразків  
Національного  
генбанку на страхове  
зберігання в  
Свальбардське  
сховище.**



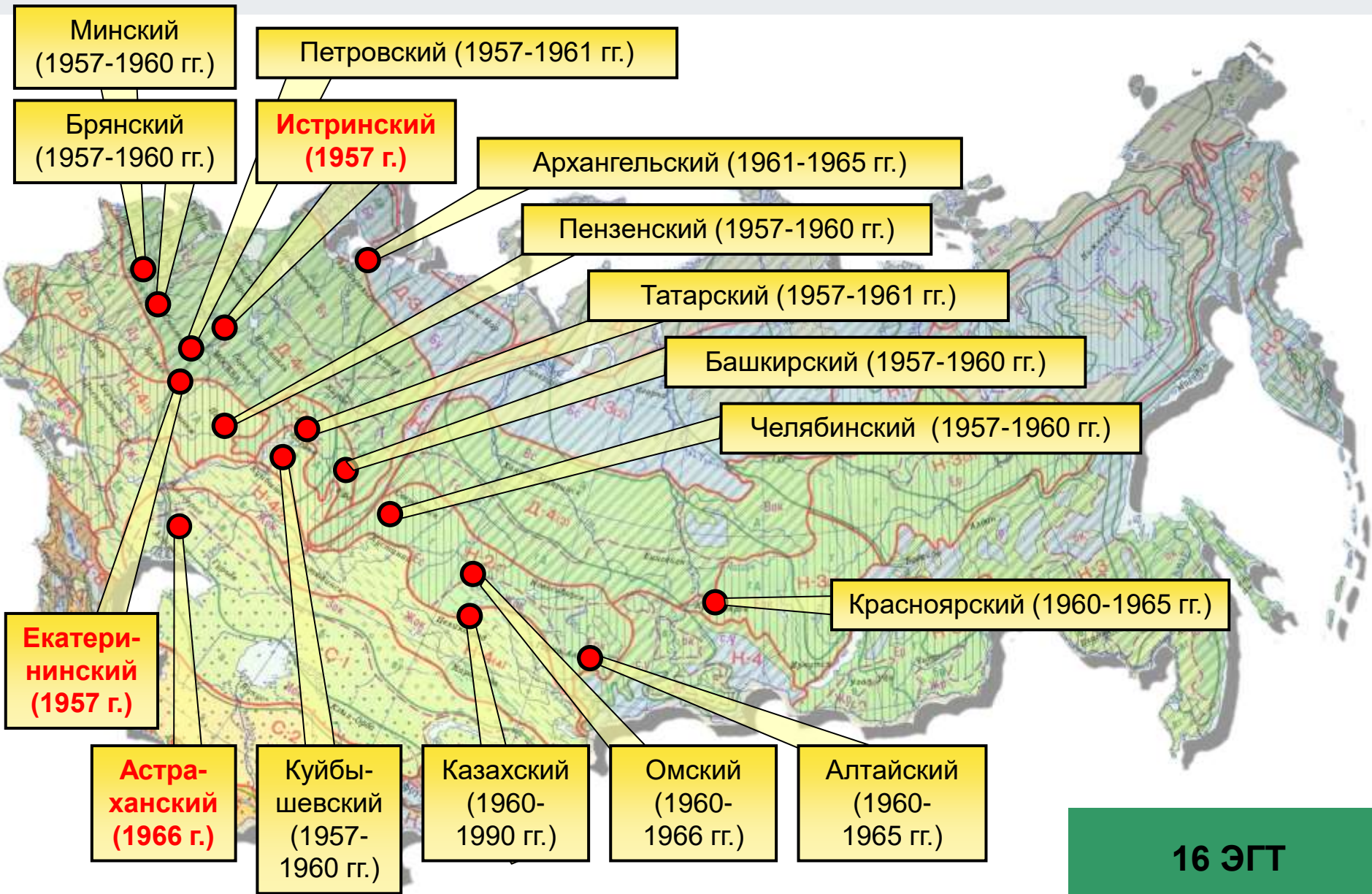
**Для зберігання у  
Свальбардське  
насіннесховище наша  
країна надала 2633  
зразки пшениці, нуту,  
чини, квасолі,  
сочевиці. («Сховище  
судного дня»)**



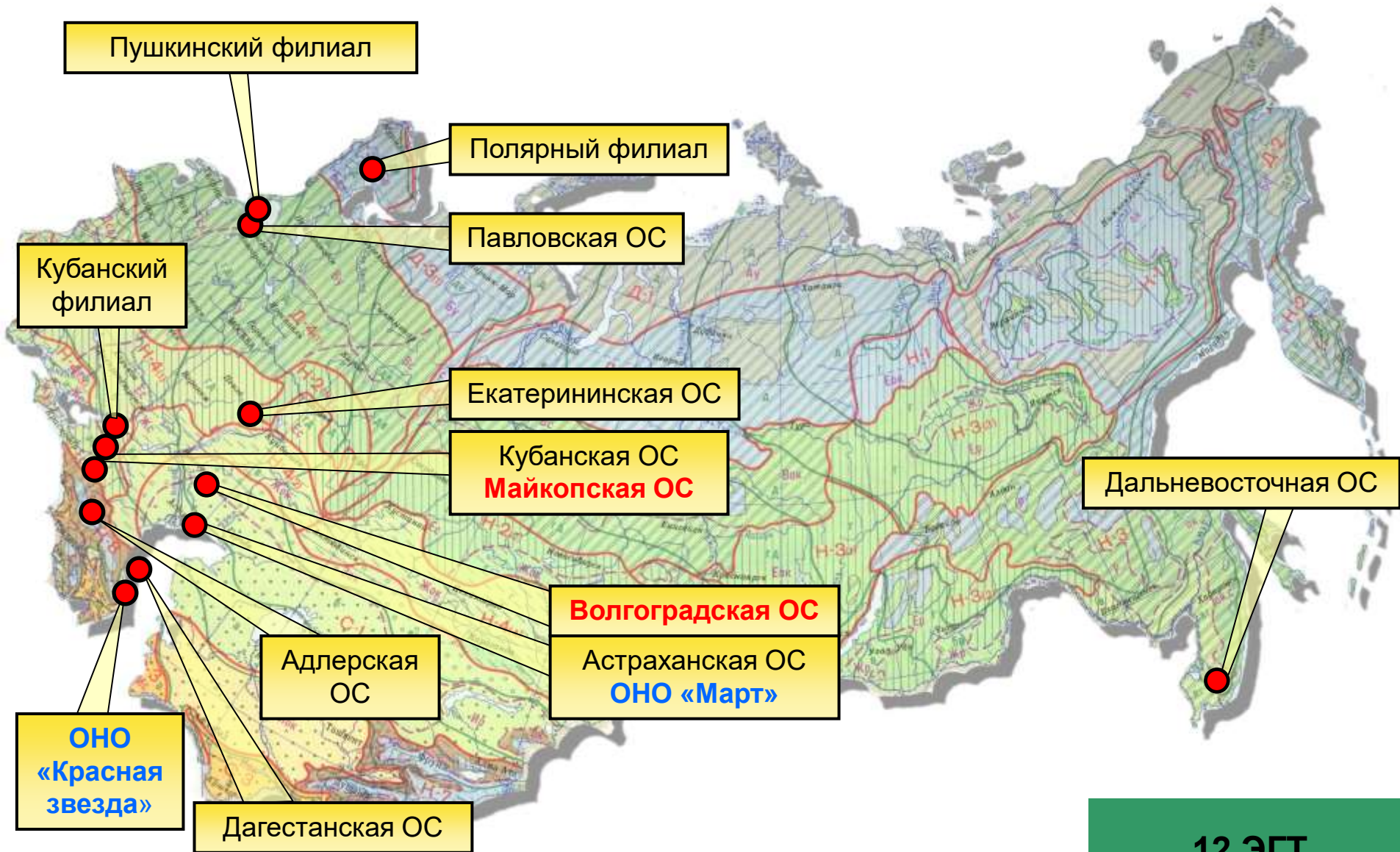
# Динаміка чисельності колекції ВІР ім. М.І. Вавилова (1901–2006 рр.)



# Опорні пункти ВІР в 1950-1990 рр.



# Еколого-географічна сітка ВІР в 2007 р.







# **I. Мобілізація**

**Генетичних ресурсів культурних  
рослин та їх диких сородичів**

# Фундаментальні положення М.І. Вавілова, які є загальнотеоретичною основою мобілізації генетичних ресурсів рослин:

1. Первоочередной поиск нужного исходного материала в **центрах происхождения, формообразования и разнообразия культурных растений.**
2. Оценка исходного материала в **эколого-географической опытной сети.**
3. Комплексное изучение **системы изменчивости** видов по биологическим и хозяйственно ценным признакам.
4. Подбор пар для гибридизации с учетом:
  - а) **эколого-географической отдаленности** родительских форм;
  - б) требований, предъявляемых к **идеальному сорту**;
  - в) результатов **циклических скрещиваний** агроэкологических типов.

# Стратегія мобілізації ГРР





**Маршрути  
основних  
експедицій  
М.І. Вавилова**

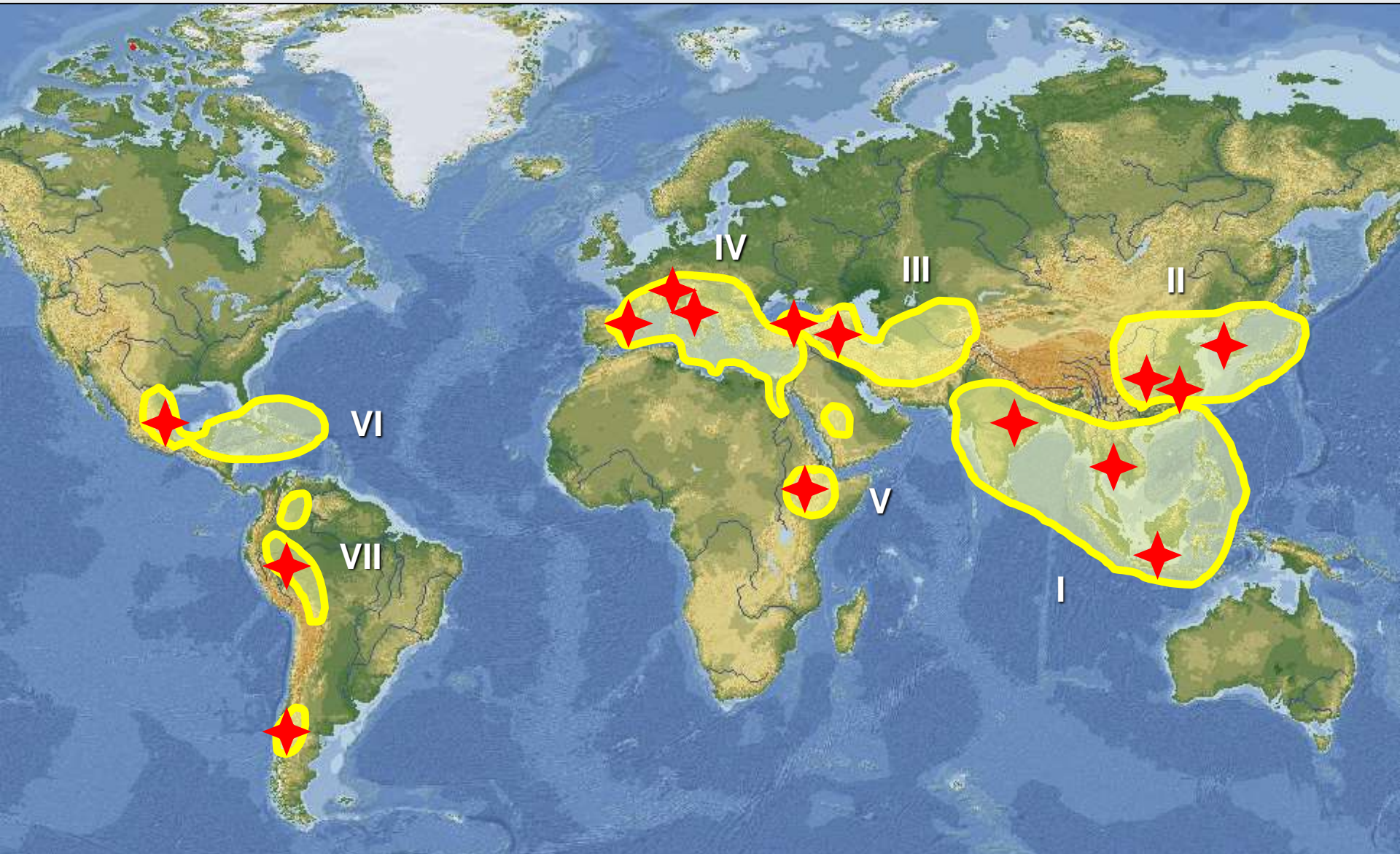
**В**

**1930  
1932  
1933  
роках**

# Маршрути основних експедицій М.І. Вавилова в 1916–1940 роках



# Центри походження культурних рослин (М.І. Вавилов, 1940 р.)



# **Центри походження культурних рослин (М. І. Вавилов)**

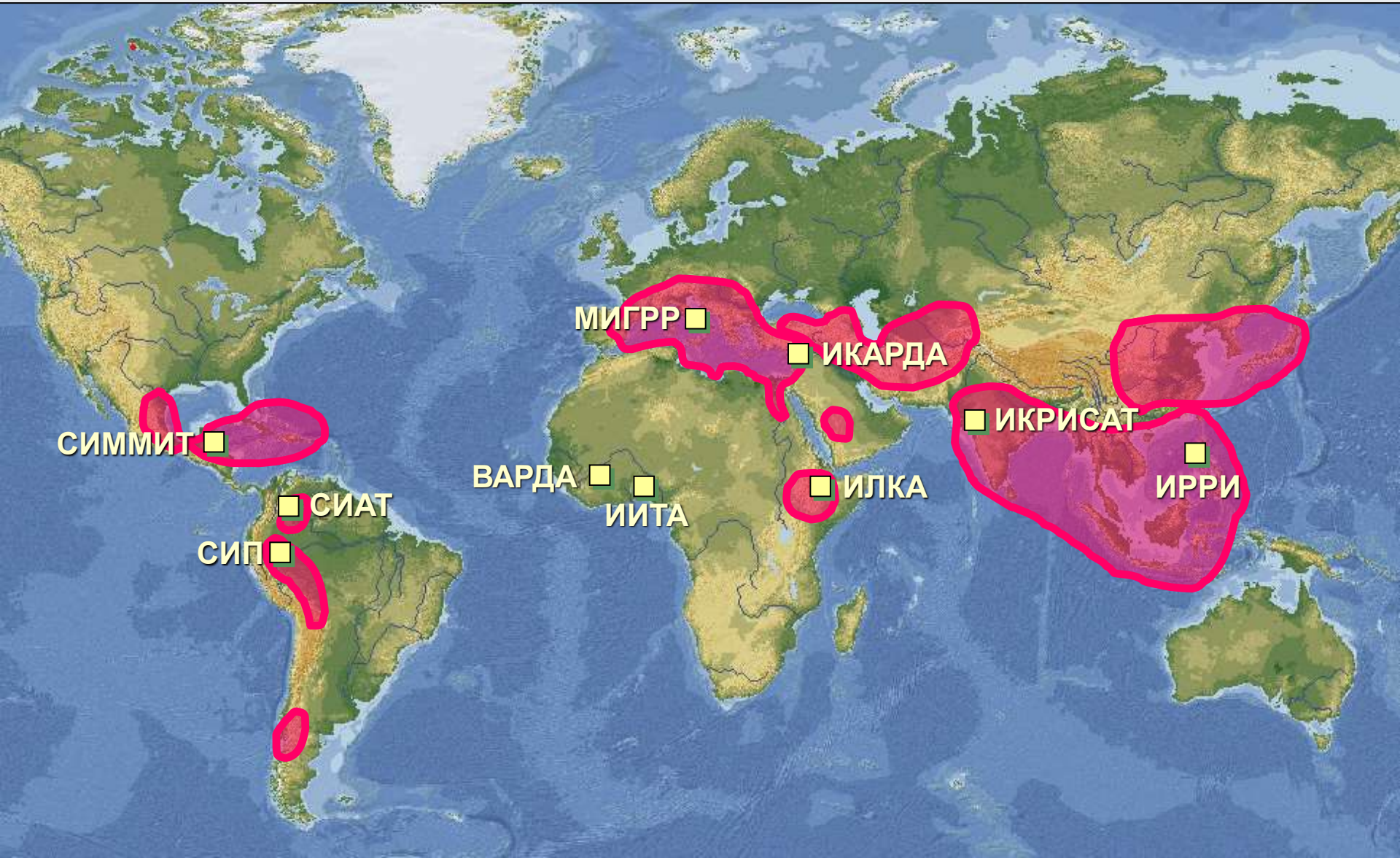
1. Китайсько – Японський
2. Індостанський
3. Середньоазіатський
4. Передньоазіатський
5. Середземноморський
6. Абіссінський
7. Середньоамериканський
8. Південноамериканський

# **Закон гомологічних рядів у спадковій мінливості**

- Близькі види рослин характеризуються схожими рядами спадкової мінливості з такою правильністю, що знаючи ряд форм в межах одного виду, можна передбачити знаходження форм з подібними ознаками у інших видів та родів.



# Міжнародні центри ГРР (CGIAR)



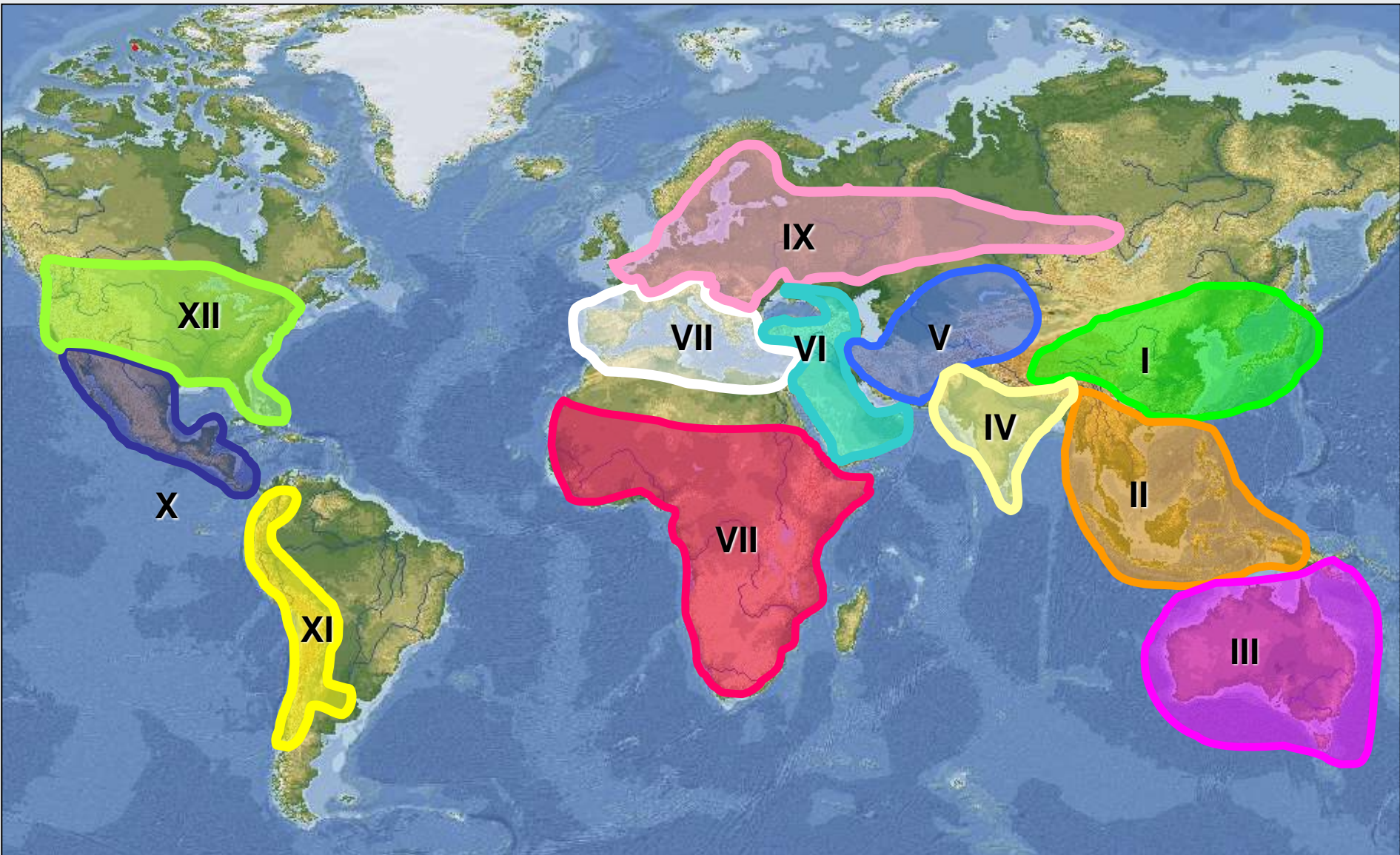
# Найбільші генбанки рослин світу:

- ВІР ім. М.І. Вавилова (Санкт-Петербург, Росія)
- С.-г. дослідна служба (ARS) МСГ США, Белтсвілл
- Міжнародний інститут рису Лос Банос (IRRI) Філіпіни
- Міжнародний інститут с.-г. культур для напівзасушливих тропіків (ICRISAT) Хайдера Бад (Індія)
- Міжнародний центр по кукурудзі і пшениці (CIMMYT) Ель Батам, Сьодад, Мексика
- Голандсько-німецький генний банк по картоплі Брауншвейг, Німеччина
- Міжнародний центр по картоплі (IPC) Ліма, Перу
- Міжнародний інститут с.-г. тропіків ІІТА Ібадан, Нігерія
- Північний генний банк Лунд, Швеція
- Азіатський центр по вивченню овочевих культур (AVRDC) Тайвань
- Егейський регіональний с.-г. Інститут (ARARI) Ізмір, Туреччина

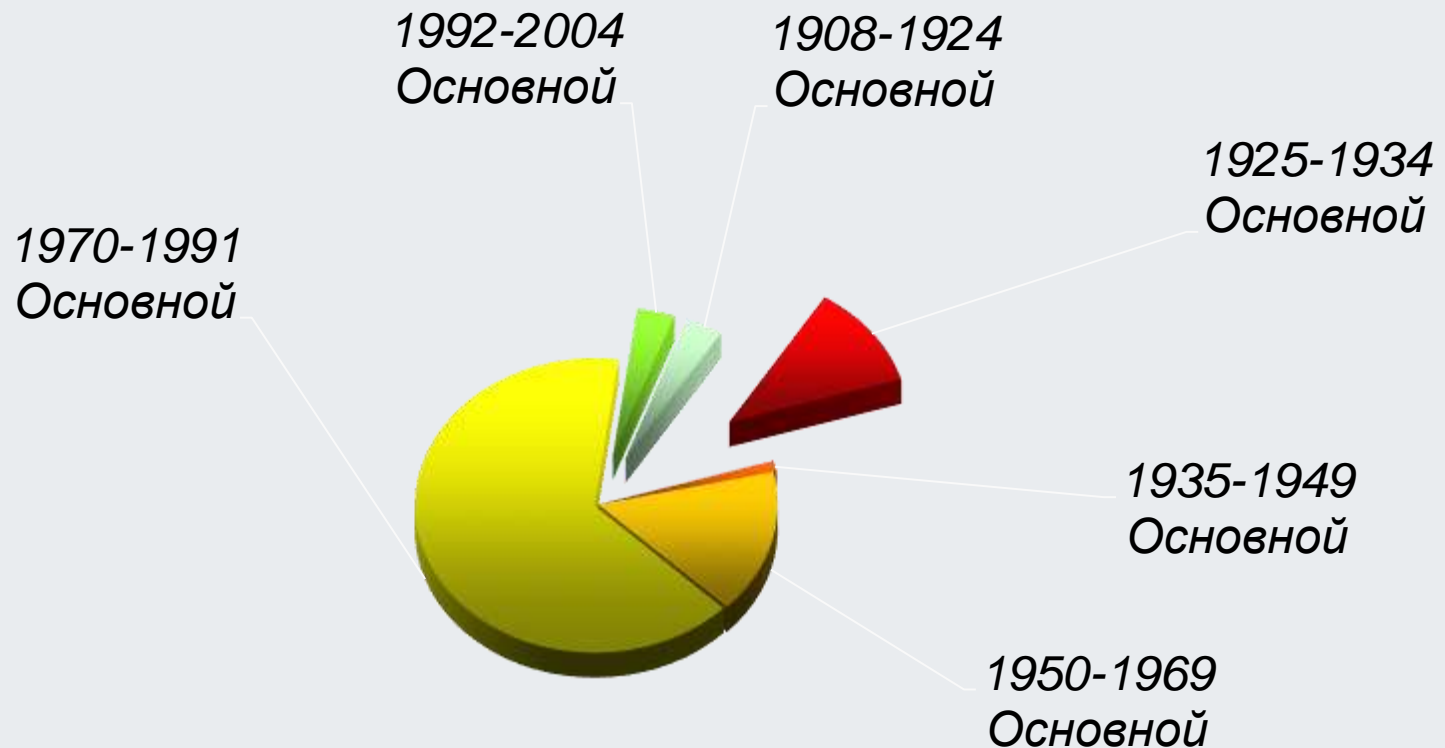
## Менші генбанки:

- Королівський ботанічний сад, Лондон, Англія
- Інститут селекції рослин, Кембридж, Англія
- Національний інститут агрономічних випробувань (INRA) Версаль, Франція
- Центральний інститут генетики і вивчення культурних рослин, Гетерслебен, Німеччина
- Інститут селекції с.-г. рослин, Валенингем, Нідерланди
- Національний інститут с.-г. наук, Кіото, Японія

# Мегагенцентри видового різноманіття рослин (П.М. Жуковський, 1970 р.)

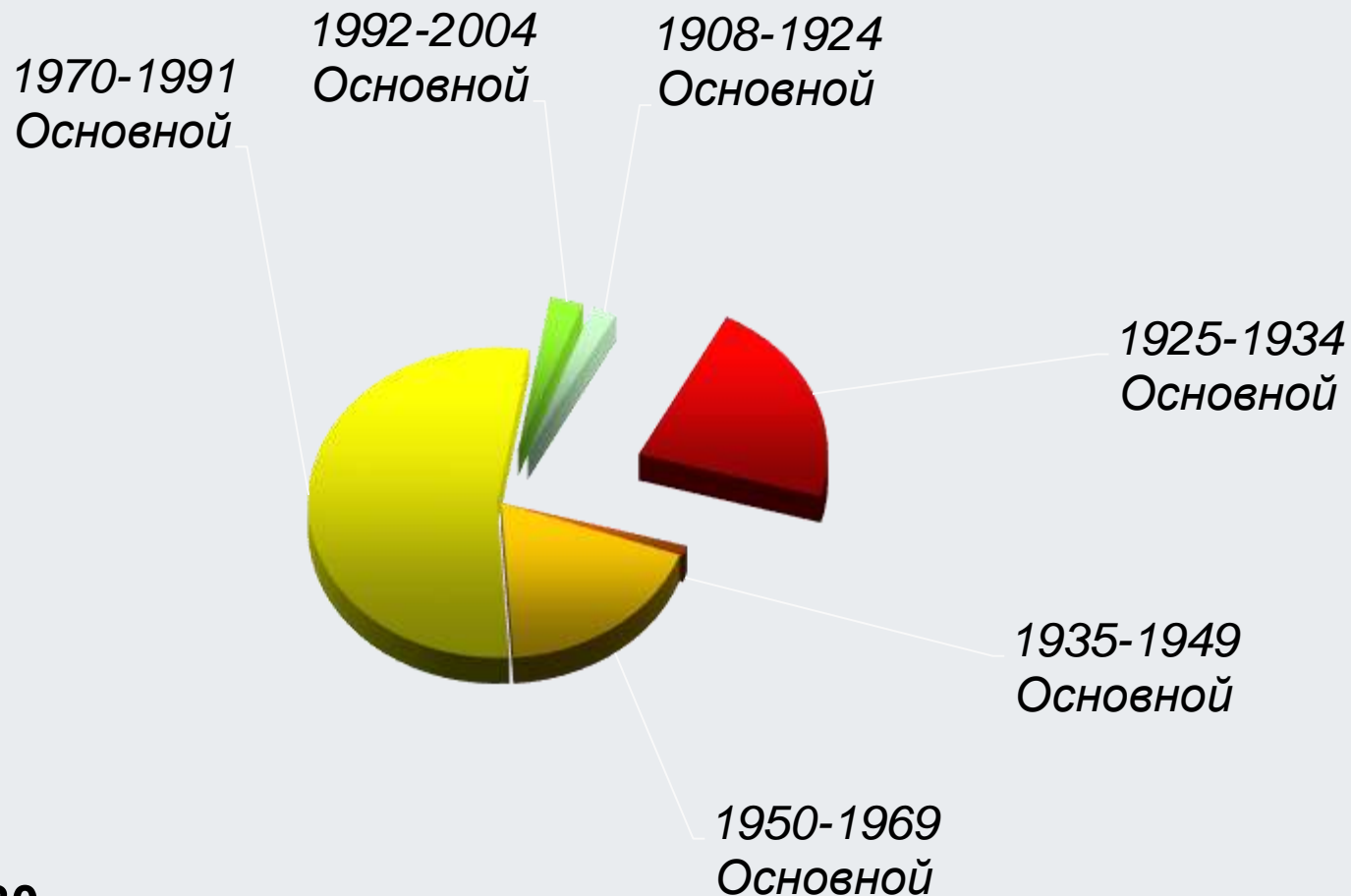


# Хронологія експедицій ВІР на території бувшого СРСР (1908–2005 рр.)



**Всього: 1466**

# Хронологія зарубіжних експедицій ВІР (1908–2005 рр.)



Всього: 280

# **Структура современных видов генетических ресурсов растений**

- **Местные и староместные сорта и популяции.**
- **Современные селекционные сорта и гибриды, представляющие особый интерес для селекции.**
- **Дикие родичи культурных растений (ДРКР).**
- **Сорно - полевые популяции.**
- **Редкие ботанические формы (мутанты), генетические линии различных категорий.**
- **Доноры и генетические источники хозяйственно ценных признаков, выделенных в результате изучения внутривидового и сортового разнообразия и/или полученные экспериментальным путем.**

## **Современный алгоритм мобилизации растений состоит из следующих основных позиций:**

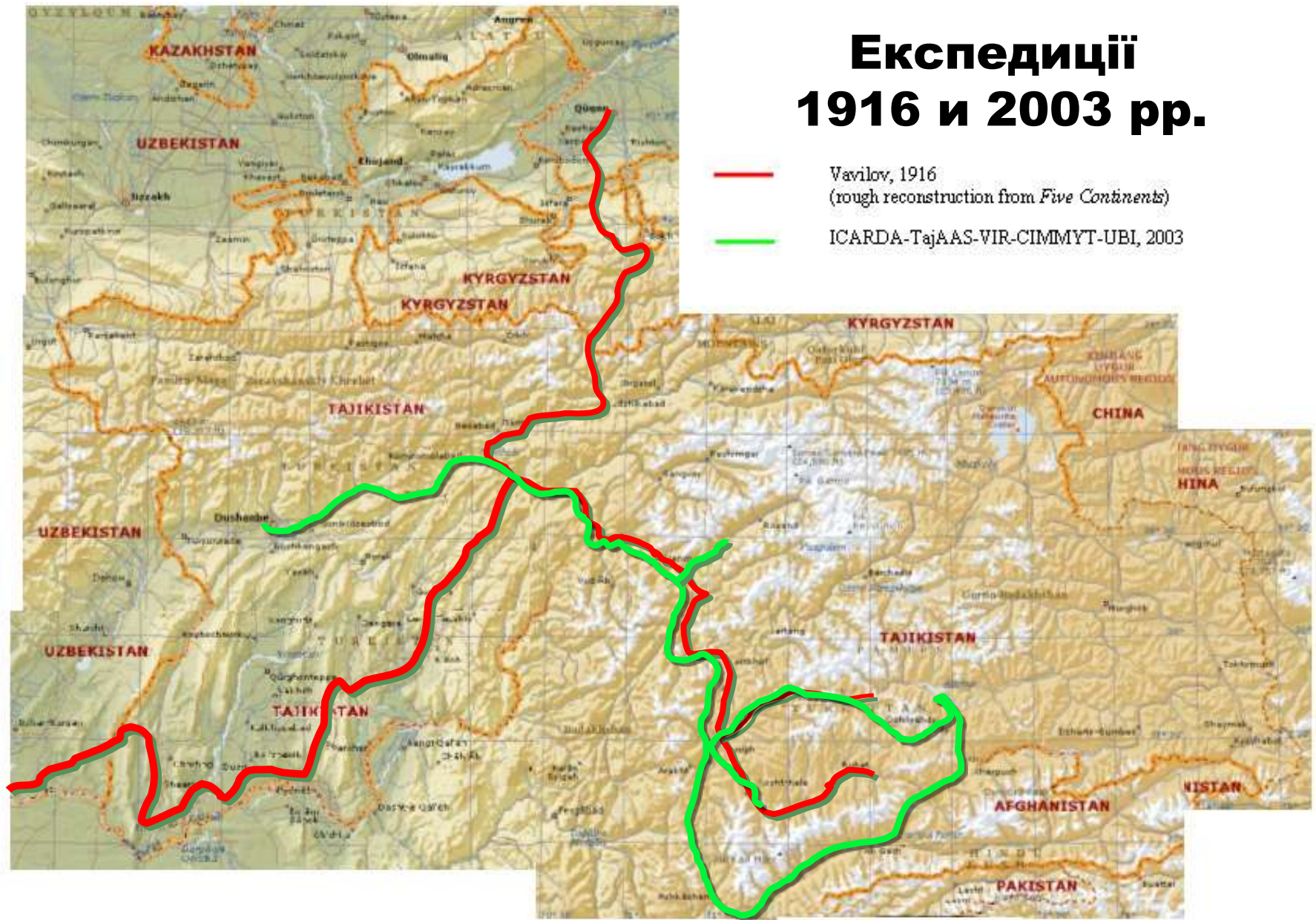
- **анализ и оценка мирового генетического разнообразия растений в природе и генбанках;**
- **систематическая инвентаризация (ревизия) и оценка генетического разнообразия коллекционного материала в своем генбанке;**
- **выявление дефицитов "брешей" в имеющихся в генбанке коллекциях;**
- **систематический анализ национальных селекционных программ, выявление и прогнозирование потребностей этих программ в исходном генетическом материале;**
- **оценка генетической эрозии и генетической уязвимости образцов коллекций экономически значимых культурных растений и их диких родичей.**



# Основні причини генетичної ерозії:

- **Деградація навколишнього середовища** (парниковий ефект, кислотні дожди, вирубка лесов, опустынивание, химизация почв).
- **Стихійні лиха** (засухи, наводнення, землетрясения, пожари, селевые, потоки, урагани).
- **Діяльність ТНК** (уніфікація сортів, витеснення місцевого агробіорізноманіття, «термінаторські технології»).
- **Індустріалізація та урбанізація** (міграція населення, інтенсифікація сільського господарства, широкомасштабне будівництво).
- **Локальні війни і міжнародні конфлікти** (уничтожение агрокосистем, разграбление местных фермеров, разрушение местных генбанков).

# Експедиції 1916 и 2003 рр.



**Оцінка рівня генетичної ерозії  
(Гірський Бадахшан, 2003 р.)**

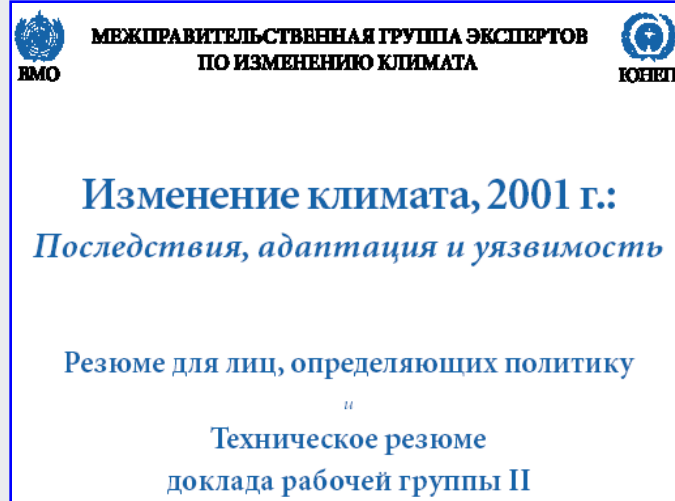


# **При мобилизации нового генетического материала необходимо учитывать:**

- процессы осеверения и опустынивания растениеводства в РФ;
- оптимизацию и рациональное размещение экономически значимых с/х культур;
- совершенствование структуры и размещения селекционно-семеноводческих учреждений на территории РФ;
- мировые тенденции развития пищевых технологий третьего поколения;
- генресурсы как новые источники для био- и химических технологий (альтернативные виды топлива и др.);
- **перспективы и последствия глобальных изменений климата.**

**В період до 2100 р.  
очікується:**

- глобальне потепління на **1,4 - 5,8 °C;**
- глобальний підйом рівня моря на **9—88 см;**
- **зменшення опадів** у високих та середніх широтах в червні—серпні;
- підвищення частоти та інтенсивності **літніх засух** в багатьох континентальних районах;
- посилення **деградації** ґрунтів та водних ресурсів;
- зростання **небезпеки біорізноманіттю** на місцевому, регіональному та **глобальному** рівнях.





**II. Збереження  
генетичних ресурсів**

# Стратегія збереження генетичних ресурсів рослин

## Статична

Сохранение компонентов биоразнообразия вне их естественных местообитаний, т.е. в коллекциях (генбанки, ботанические сады и пр.)

**EX SITU**

## Динамічна

Сохранение отдельных таксонов в составе агро- и природных экосистем

**IN SITU**

# Стратегія збереження колекцій *ex situ*

## Контрольовані умови

- Низкотемпературное хранение семенных коллекции (+4°C; -10°C).
- Криогенное хранение (-196°C).
- *in vitro* хранение.

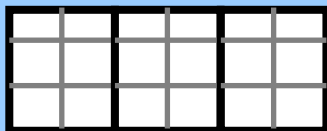
## Неконтрольовані умови

- Хранение в полевых условиях клональных и др. коллекций.
- Хранение семенных коллекций при комнатной температуре.
- Хранение ультрасухих семян (*ultra-dry seeds*).



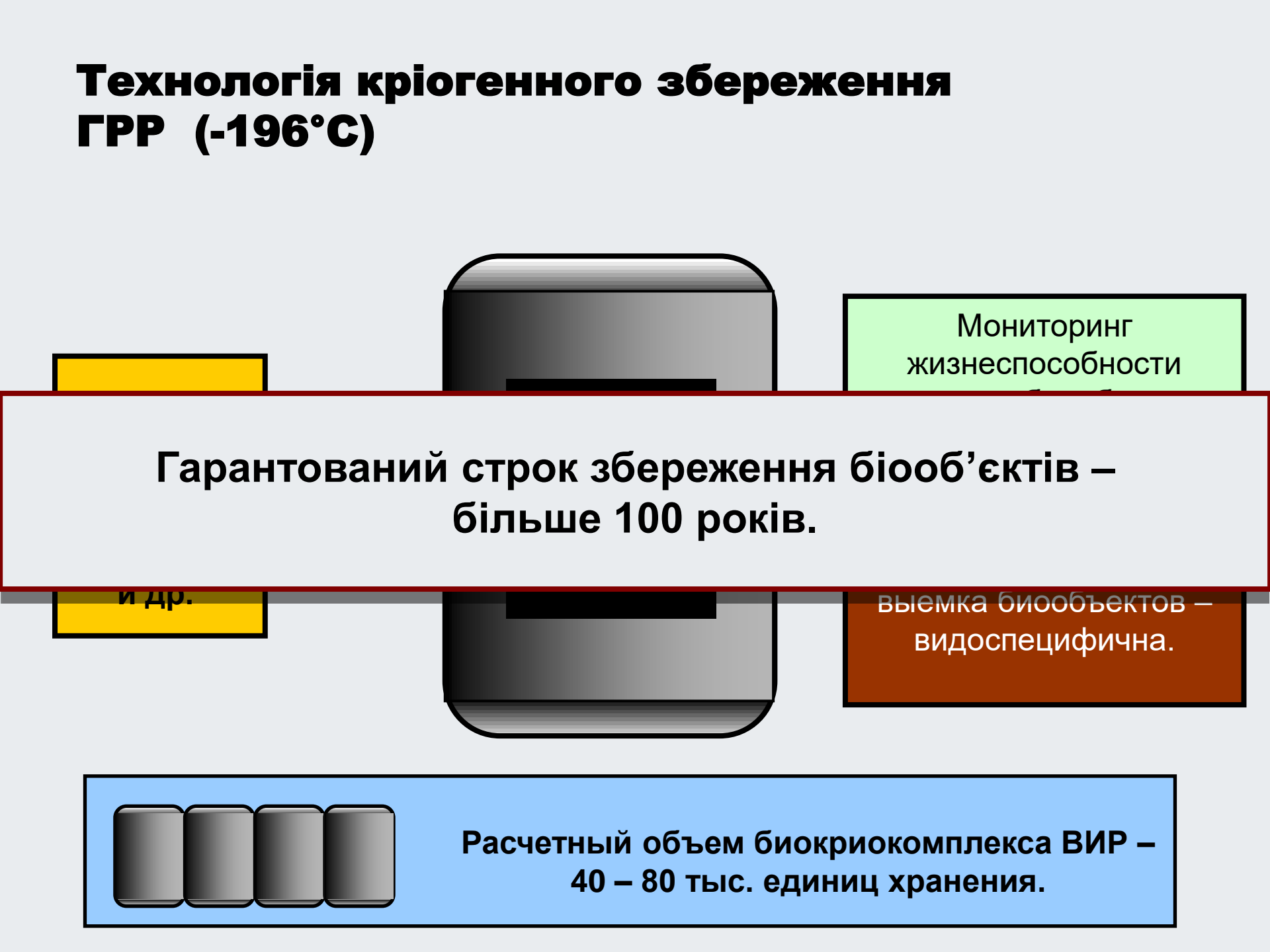
# Технологія низькотемпературного збереження насінневих колекцій

Ключевые параметры	Хранение	
	базовое	оперативное
1. Размер выборки	+	-
2. Сушка семян	+	+
3. Влажность семян	4-7%	4-7%
3. Проверка всхожести	+	+/-
4. Герметичная упаковка	+	+
5. Температурный режим	-10°C	+4°C
6. Мониторинг жизнеспособности	+	+/-
7. Гарантированный срок хранения, лет	25-50	10-25



Расчетный объем низкотемпературных хранилищ ВИР – 600–800 тыс. единиц хранения.

# Технологія кріогенного збереження ГРР (-196°C)

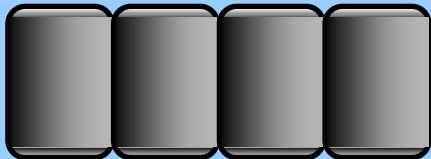


Мониторинг  
жизнеспособности

Гарантований строк збереження біооб'єктів –  
більше 100 років.

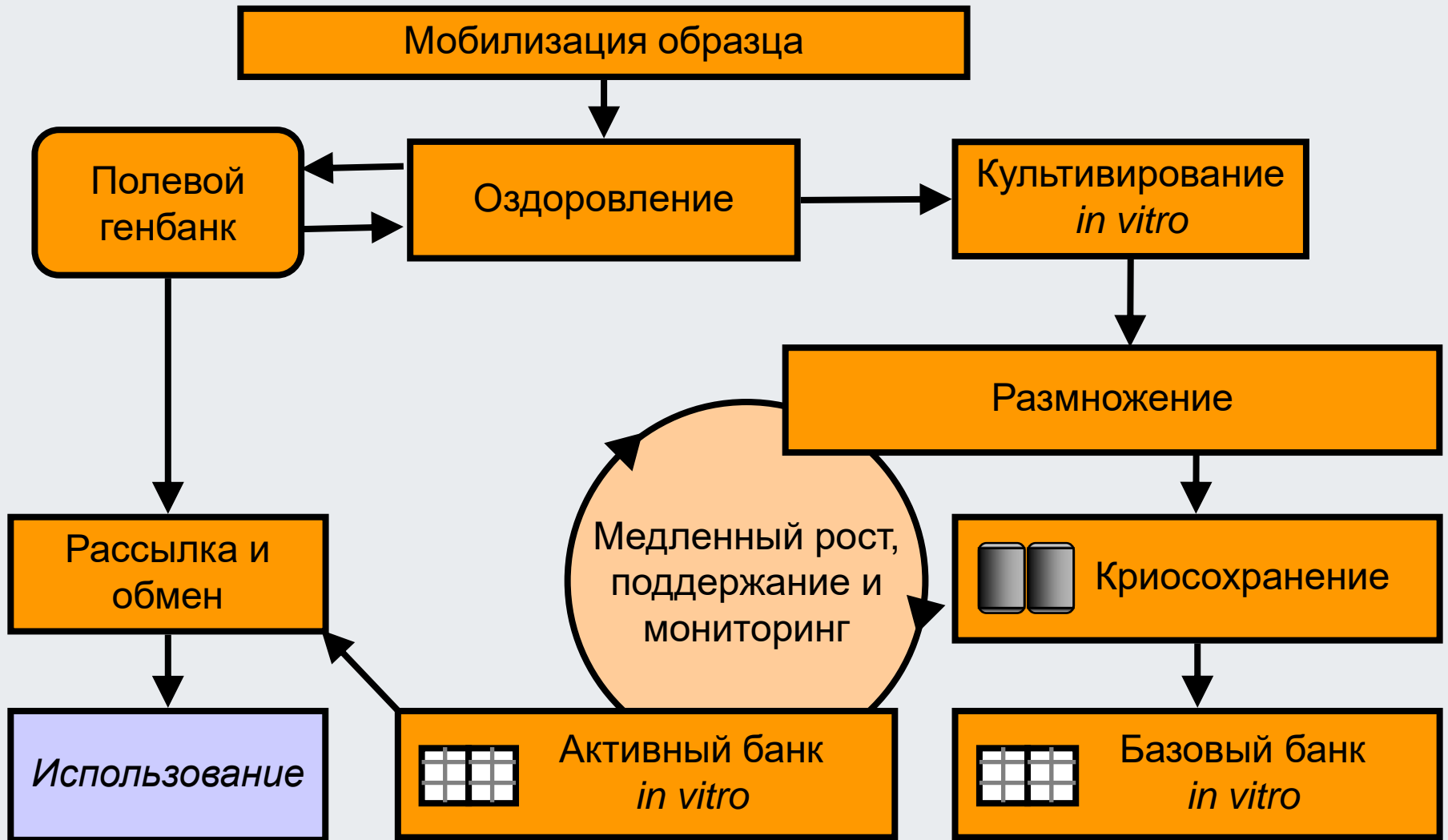
и др.

выемка биообъектов –  
видоспецифична.




Расчетный объем биокриокомплекса ВИР –  
40 – 80 тыс. единиц хранения.

# Технология *in vitro* хранения ГРР



Филиал «Кубанский генный банк ВИР»





264 310  
образцов

# Класифікація видів колекцій

- Базова
- Серцевинна
- Ознакова
- Генетична
- Спеціальна
- Робоча
- Навчальна
- Дублетна

- **Базова** - колекція зразків генофонду рослин, що містить найбільш повно представлений генофонд певного таксону або споріднених таксонів рослин;
- Базова колекція включає зразки близької таксономічної приналежності, різного біологічного статусу, географічного походження, що можуть підтримуватись у природних або штучних умовах даної країни або регіону.
- **Серцевинна** – колекція зразків генофонду рослин, що містить різноманітний генофонд рослин, представлений мінімальною кількістю зразків, відібраних з базової колекції;
- **Ознакова** - колекція зразків генофонду рослин, яка містить зразки, підібрані за певним рівнем фенотипового прояву окремих ознак або їх поєднань. Ця колекція формується за класифікатором ознак таксофону з використанням еталонних зразків.

- **Генетична** – колекція зразків генофонду рослин, що містить зразки з ідентифікованими генами або генними комплексами, прояв та успадкування яких відомі;
- **Спеціальна** – колекція зразків генофонду рослин, що містить зразки, що вивчені спеціальними методами, підібрані за певними ознаками та призначені для вирішення специфічних селекційних, наукових та інших завдань



- **Робоча** – колекція зразків генофонду рослин, що містить джерела та донори ознак рослин, які підбирають відповідно до конкретних умов і напрямів селекції, наукові програми. Як елементи робочої колекції можуть бути використані зразки ознакових, спеціальних, генетичних та інших типів колекцій;
- **Навчальна** – колекція зразків генофонду рослин, яка містить зразки, підібрані в залежності від мети використання в навчальному процесі. Навчальна колекція може включати ботанічне різноманіття рослин, набори різних сортотипів, джерела ознак, гібриди та їх батьківські форми тощо.
- **Дублетна** – колекція зразків генофонду рослин, яка дублює існуючу колекцію зразків генофонду рослин певного типу з метою її страхового збереження. Дублетну колекцію розміщують в іншому географічному пункті.

# Роль селекционеров в сохранении генетических ресурсов растений

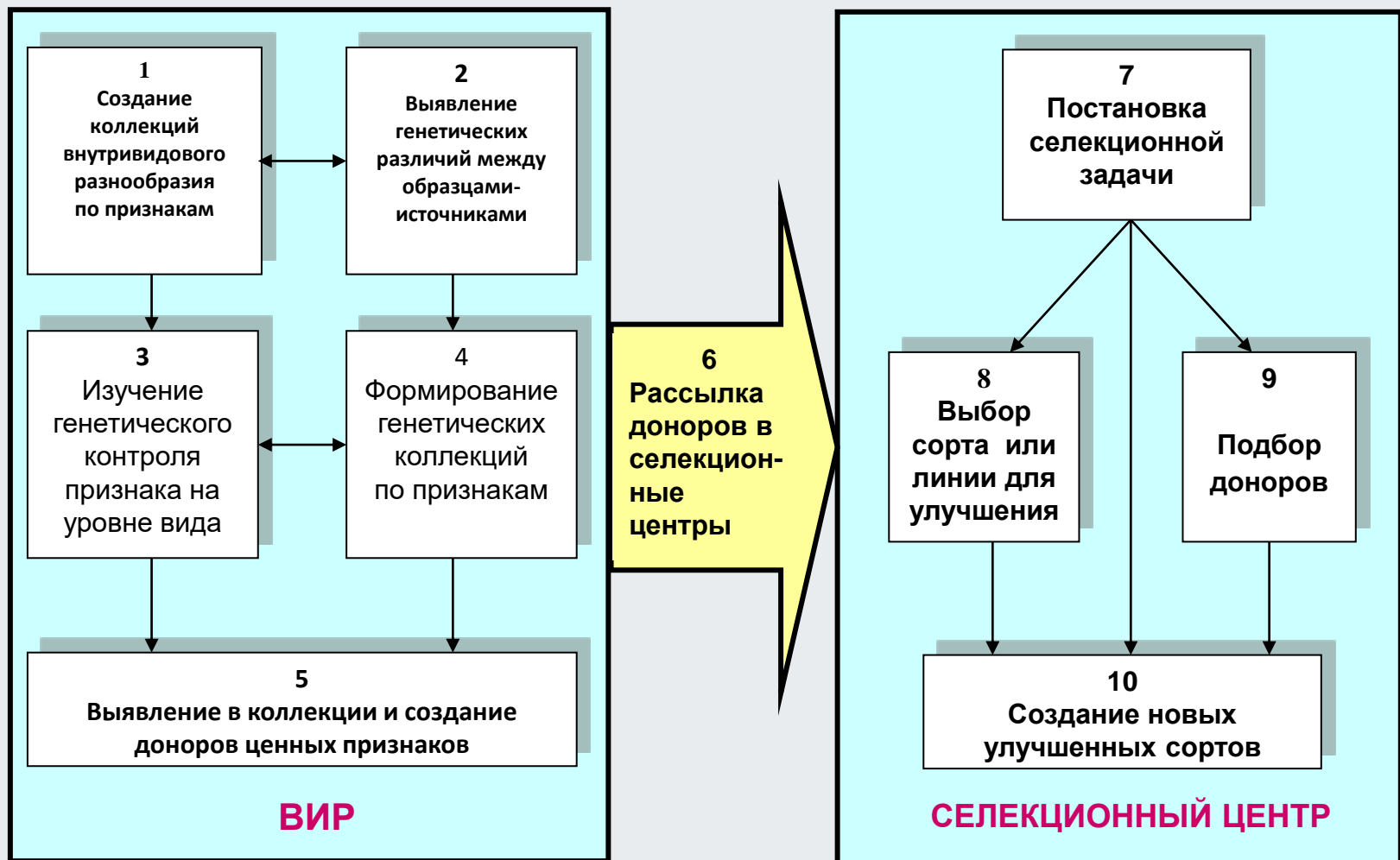
Селекционеры одновременно являются и пользователями и творцами генетического разнообразия растений. В связи с этим важно, чтобы они:

- чувствовали **персональную ответственность перед обществом** за сохранение своих селекционных достижений **в рабочих коллекциях и генбанках**;
- были активными участниками глобального процесса по преумножению и сохранению растительного разнообразия Земли.



# **III. Вивчення генетичних ресурсів**

# Схема поиска, создания и использования доноров ценных признаков в селекции растений



# Донори пшениці (1991-2007 рр.)

- Устойчивость к бурой ржавчине – 12
- Устойчивость к мучнистой росе – 6
- Устойчивость к темно-бурой листовой пятнистости – 1
- Устойчивость к мучнистой росе и бурой ржавчине – 1
- Устойчивость к стеблевой и бурой ржавчине – 1
- Устойчивость к полеганию – 1
- Устойчивость к засолению – 1
- Крупнозерность – 1
- Скороспелость – 2
- Короткостебельность – 6

Всего – 32.

# Доноры жита (1991-2007 гг.)

- Короткостебельность, устойчивость к бурой ржавчине и мучнистой росе – 15
- Элементы систем ЦМС – 17
- Короткостебельность, комплексная устойчивость – 6
- Устойчивость к бурой и стеблевой ржавчине – 4
- Хрупкость стебля – 1

Всего – 43.



**НАПРЯМИ РОБОТИ  
З ФОРМУВАННЯ  
ТА ВЕДЕННЯ  
НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ  
ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ  
РОСЛИН УКРАЇНИ**



- Національний генбанк рослин України має в своєму складі на сьогодні біля **146 тисяч зразків, 493 культур, 1730 видів рослин.**
- В його склад входить **55 тис.** селекційних сортів (**40,6 тис.** закордонних та **14,4 тис.** українських) і **24,3 тис.** сортів народної селекції.
- Щорічно для використання селекціонерами в Україні передається **7-8 тис.** зразків та за рубіж – до **1 тис.**



# Склад колекцій Системи генетичних ресурсів рослин в Національному генбанку рослин України

Показник	Група культур															
	зернові	кукурудза	круп'яні	зернобобові	олійні	технічні	лікарські та ефіроолійні	кормові	овочеві та баштанні	картопля	плодові та горіхоплідні	ягідні	виноград	лісові та декоративні дерев'янисті	Декоративні квіткові та трав'янисті	Разом
<b>всього в колекції зразків, шт.</b>	40056	12222	11055	20117	4352	5154	2621	4510	7526	3625	14003	935	3871	6693	1883	<b>138623</b>
<b>з них українського походження</b>	9492	7193	4073	4530	1548	2082	1478	1325	3109	1366	6428	428	577	4076	505	<b>48210</b>
<b>селекційні сорти</b>	17222	853	1981	6988	1403	2168	304	1847	4062	1755	8866	649	1504	619	1292	<b>51513</b>
<b>з них України</b>	3889	100	629	1395	238	582	169	584	1367	373	2935	217	290	190	243	<b>13201</b>

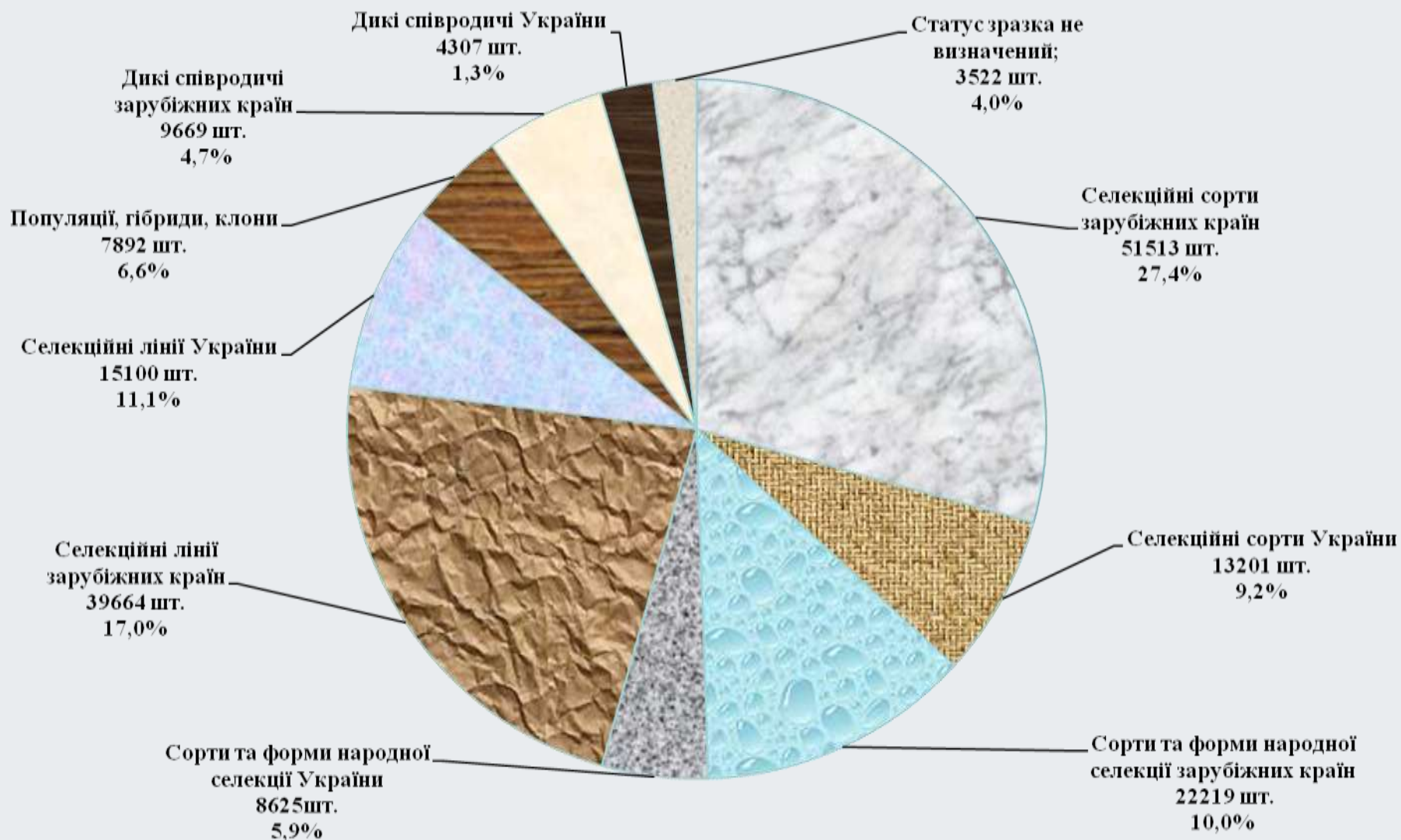


# Сільськогосподарські культури, що культивуються в Україні та представлені в Національному генбанку рослин України, тис. шт.

Група культур	В Україні		В Національному генбанку	
	культур	ботанічних видів	культур	ботанічних видів
Зернові	12	7	14	54
Круп'яні	8	8	8	31
Зернобобові	11	12	13	104
Олійні	19	16	21	61
Технічні	9	9	14	22
Лікарські та ефіроолійні	63	63	85	283
Овочеві та баштанні	81	71	83	73
Картопля	1	1	1	66
Кормові	87	87	94	128
Плодові, ягідні та горіхоплідні	45	45	44	68
Виноград	1	2	1	14
Лісові та дерев'яністі декоративні	157	157	162	199
Трав'яністі декоративні	141	201	62	94
<b>Всього декоративних</b>	<b>298</b>	<b>358</b>	<b>224</b>	<b>293</b>
<b>Разом</b>	<b>635</b>	<b>679</b>	<b>602</b>	<b>1197</b>



# Склад Національного банку генетичних ресурсів рослин України за біологічним статусом зразків



# Міжнародне співробітництво установ Системи ГРР України

- ФАО - Комісія з ГР

- Міжнародний траст з різноманіття культур, Італія

## *Міжнародні центри с.-г. досліджень:*

- Міжнародний центр покращення кукурудзи та пшениці (CIMMYT), Мексика

- Міжнародний центр с.-г. досліджень в аридній зоні (ICARDA), Сирія

- Міжнародний центр с.-г. досліджень в субтропіках (ICRISAT), Індія

- Міжнародний інститут рису (IRRI), Філіпіни

- Міжнародний інститут картоплі (CIP), Перу

## *Регіональні та національні генбанки*

- Генбанк Скандинавських країн, NGB, Швеція;

- Всеросійський НДІ рослинництва ім. М.І. Вавилова, ВІР, Росія;

- РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию», Білорусь;

- Інститут рослинної генетики, Гатерслебен, Німеччина;

- Центр генетичних ресурсів Нідерландів, CGN;

- Інститут рослинництва, Чехія;

- Інститут селекції та інтродукції рослин, Польща;

- Інститут генетичних ресурсів рослин, Болгарія;

- Департамент сільського господарства США;

- Національний генбанк Канади;

- Наукові установи та провідні селекційні компанії.



# Залучення зразків генофонду рослин до Національного генбанку НЦГРРУ



Експедиція по Карпатах, 2006 р.  
Збір зразків кормових трав на полонині  
Руна



Експедиція в степовій зоні України, 2011 р.

# Реєстрація колекцій зразків генофонду рослин, установами Системи ГРРУ за групами культур

Група культур	Тип колекції								Разом
	базова	серце- винна	озна- кова	озна- кова- спеці- альна	спеці- альна	гене- тична	робоча	навчаль- на	
Зернові	4	1	2	9	4	-	2	4	28
Круп'яні	3	-	1	3	1	1	1	3	13
Зернобобові	5	-	-	15	5	-	1	-	24
Технічні	5	-	1	7	-	1	5	2	21
Кормові	2	-	1	4	-	-	-	3	12
Лікарські та ефіроолійні	1	-	-	1	-	-	-	2	4
Овочеві та баштанні	2	1	1	5	-	-	3	-	12
Плодові, ягідні	2	-	4	4	2	-	1	1	15
Лісові та декоративні деревні	-	-	1	-	1	-	-	-	2
<b>Всього</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>48</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>128</b>



# ПАСПОРТ ОЗНАКОВОЇ КОЛЕКЦІЇ ЗА ОЗНАКАМИ ВІДМІННОСТІ

- 1) **Культура** КВАСОЛЯ
- 2) **Тип колекції** ознакова за ознаками відмінності
- 3) **Кількість зразків** 4489
- 4) **Ботанічні види, підвиди та різновиди репрезентовані зразками колекції**  
*Phaseolus vulgaris* L., *Phaseolus acutifolius* A. Grey, *Phaseolus lunatus* L.,  
*multiflorus* Wild.

**5) Кількість країн, з яких походять зразки колекції: 96**

**6) Країни походження та кількість зразків кожної з них:** ABH - 1 зразок, AFG - 4, ALB - 10, ARG - 6, ARM - 9, AUS - 11, AUT - 7, AZE - 64, BDI - 3, BEL - 3, BGR - 202, BHS - 1, BLR - 7, BOL - 7, BRA - 5, BTN - 1, CAN - 78, CHE - 3, CHL - 11, CHN - 25, CMR - 4, COD - 1, COL - 2, CUB - 7, CZE - 82, DEU - 163, DNK - 2, DZA - 4, ECU - 8, EGY - 1, ESP - 11, FRA - 117, GBR - 26, GEO - 83, GRC - 18, HUN - 325, IND - 17, IRN - 42, IRQ - 5, ITA - 29, JPN - 8, KAZ - 20, KEN - 1, KGZ - 3, LTU - 2, LTU - 1, MAR - 4, MDA - 93, MDG - 2, MEX - 45, MKD - 1, MNG - 1, NLD - 76, NOR - 3, NPL - 2, NUH - 1. NZL - 2, PAK - 2, PER - 4, PHL - 3, PNG - 1, POL - 45, PRT - 22, ROM - 4, ROU - 52, RUS - 398, SAU - 1, SCG - 8, SDN - 1, SEN - 1, SVK - 96, SVN - 1, SWE - 11, SYR - 13, TIB - 1, TJK - 2, TKM - 1, TRN - 1, TUN - 1, TUR - 26, TZA - 1, UKR - 1735, URY - 1, USA - 187, UZB - 6, VEN - 1, VNM - 22, YUG - 60, походження невідоме - 109 зразків

**7) Склад зразків за характером походження:** Споріднені види - 218 зразків (*Phaseolus acutifolius* A. Grey - 53, *Phaseolus lunatus* L. - 14, *Phaseolus multiflorus* Wild. - 151), *Phaseolus vulgaris* L. - 4271 зразок, серед них місцевих зразків - 2510, селекційних ліній - 386, селекційних сортів - 1375

**8) Ступінь наявного в колекції різноманіття за ознаками та рівнем їх прояву (табл. додається)**  
**Кількість ознак - 104 (морфологічних - 83, біологічних - 4, стійкості до хвороб та шкідників - 4, господарських - 5, хімічного складу і якості - 8); кількість градацій - 421 (морфологічних - 341, біологічних - 19, стійкості до хвороб та шкідників - 16, господарських - 20, хімічного складу і якості - 25).**



# Насіннєві колекції генетичного різноманіття культурних рослин





З А Т В Е Р Д Ж У Ю  
Президент Національної академії  
аграрних наук



*М.Д. Безуглий*  
М.Д. Безуглий

«   »   2012 р.

П О Г О Д Ж У Ю  
Академік-секретар відділення  
рослиництва НААН

*О.О. Івашенко*

О.О. Івашенко

«   »   2012 р.

Національна академія аграрних наук України  
Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва  
Національний центр генетичних ресурсів рослин України

**ПОЛОЖЕННЯ  
ПРО РЕЄСТРАЦІЮ КОЛЕКЦІЙ ЗРАЗКІВ ГЕНОФОНДУ РОСЛИН  
У НАЦІОНАЛЬНОМУ ЦЕНТРІ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН  
УКРАЇНИ**

**ХАРКІВ 2012**

Прийнято Координаційно-  
Методичною радою з НТП  
«Генетичні ресурси рослин»  
18 лютого 2011 р.

Протокол № 2

Керівник програми *В.К. Рябчун* В.К. Рябчун

З А Т В Е Р Д Ж У Ю

Президент Національної академії  
аграрних наук



*М.Д. Безуглий*  
М.Д. Безуглий

«   »   2012 р.

П О Г О Д Ж У Ю

Академік-секретар відділення  
рослиництва НААН

*О.О. Івашенко*

О.О. Івашенко

«   »   2012 р.

Національна академія аграрних наук України  
Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва  
Національний центр генетичних ресурсів рослин України

**ПОЛОЖЕННЯ  
ПРО РЕЄСТРАЦІЮ ЗРАЗКІВ ГЕНОФОНДУ РОСЛИН  
У НАЦІОНАЛЬНОМУ ЦЕНТРІ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ РОСЛИН  
УКРАЇНИ**

**ХАРКІВ 2012**

Прийнято Координаційно-  
Методичною радою з НТП  
«Генетичні ресурси рослин»  
18 лютого 2011 р.

Протокол № 2

Керівник програми *В.К. Рябчун* В.К. Рябчун

УКРАЇНА



# СВІДОЦТВО

про реєстрацію колекції  
генофонду рослин в Україні

№ \_\_\_\_\_

На підставі повноважень, наданих Українською академією аграрних наук, Інститутом рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Національним центром генетичних ресурсів рослин України видав це свідоцтво на \_\_\_\_\_ колекцію генофонду

що включає \_\_\_\_\_ зразків. Зразки колекції походять з \_\_\_\_\_ України.

Автор(и): \_\_\_\_\_

Заявник(и): \_\_\_\_\_

Запит № \_\_\_\_\_ від " " \_\_\_\_\_

Дата видачі свідоцтва \_\_\_\_\_

Керівник Національного центру  
генетичних ресурсів рослин України

М.П.

В.К.Рябчун

УКРАЇНА



# СВІДОЦТВО

про реєстрацію зразка  
генофонду рослин в Україні

№ \_\_\_\_\_

На підставі повноважень, наданих Українською академією аграрних наук, Інститутом рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Національним центром генетичних ресурсів рослин України видав це авторське свідоцтво на зразок генофонду

зареєстрований під номером Національного каталогу \_\_\_\_\_

Виділений(а) за ознакою: \_\_\_\_\_

Автор(и): \_\_\_\_\_

Заявник(и): \_\_\_\_\_

Запит № \_\_\_\_\_ від " " \_\_\_\_\_

Дата видачі свідоцтва \_\_\_\_\_

Керівник Національного центру  
генетичних ресурсів рослин України

В.К.Рябчун

М.П.

# Бази даних Інформаційної системи “Генофонд рослин”

- База паспортних даних
- База даних інтродукції
- База даних зберігання
- База даних передачі зразків генофонду
- База даних зразків переданих/ одержаних на умовах угоди про передачу матеріалу SMTA
- База даних по реєстрації зразків і колекцій генофонду рослин
- База даних родоводів
- Ознакова база даних
- Генетична база даних
- Ідентифікаційні бази даних
  - ✓ Образна база даних
  - ✓ База даних електрофоретичних спектрів
- Метеорологічна база даних
- База даних інформації про зразки генофонду

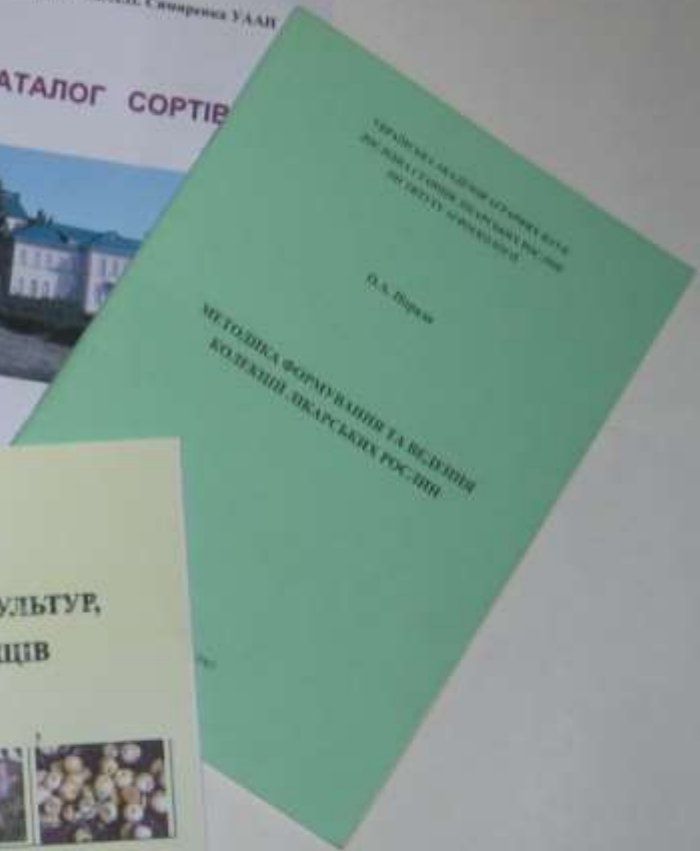




**Європейський інформаційний  
каталог **EURISCO****

**<http://eurisco.ecprgr.org>**





# Передача користувачам зразків генофонду рослин установами Системи генетичних ресурсів рослин України у 1992-2012 рр.

Група культур	Кількість зразків, шт.			
	ВСЬОГО	у тому числі по		
		Україні	Країни СНД	інші країни
Зернові	67451	53206	6237	8008
Кукурудза	11120	10068	71	981
Круп'яні	7148	5364	448	1336
Зернобобові	25331	18045	1733	5553
Технічні	3711	3296	57	358
Олійні	7539	5132	41	2366
Лікарські та ефіроолійні	2514	2145	106	263
Кормові	5028	4369	146	513
Овочеві та баштанні	14593	12792	805	996
Картопля	3150	2960	-	190
Плодові та горіхоплідні	7728	6596	339	793
Ягідні	1246	1108	12	126
Виноград	2877	1571	171	1135
Лісові та декоративні дерев'янисті	2866	2385	41	440
Декоративні трав'янисті	1733	791	177	765
<b>РАЗОМ</b>	<b>164035</b>	<b>129828</b>	<b>740</b>	<b>23823</b>

# Національне сховище зразків генофонду рослин України



В НЦГРРУ функціонує Національне сховище насіння зразків генофонду рослин, в якому на даний момент закладено на довгострокове зберігання 58,5 тис. колекційних зразків 276 культур, 614 видів рослин, у т.ч. за низьких температур - 20 °С - 31,7 тис.; 4 °С - 13,5 тис.; у герметичній тарі за нерегульованих температурних умов - 13,3 тис. зразків.



В Устимівській дослідній станції Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва функціонує дублетне сховище, в якому зберігається 26,3 тис. зразків, що належать до 114 видів рослин. У т.ч. в низькотемпературній камері за 4 °С - 14,8 тис. зразків. У підземних сховищах сезонно зберігається 615 зразків картоплі та маточники 175 зразків овочевих культур. Колекція 467 зразків деревних і чагарникових порід 467 ботанічних видів зберігається в Державному Устимівському дендропарку.



