

# Вихідний матеріал у селекції рослин

1. Поняття про вихідний матеріал у селекції рослин
2. Формування та ведення колекцій генетичних ресурсів кукурудзи
3. Вихідний матеріал в селекції кукурудзи
4. Національний генбанк рослин України як джерело вихідного матеріалу для селекції кукурудзи



## Рекомендована література:

1. Спеціальна селекція і насінництво польових культур// За ред. В.В. Кириченка.- Х.:ІР ім. В.Я. Юрева НААН Ураїни, 2010.- С.203-248.;
2. Частная селекция полевых культур// Под ред. В.В. Пыльнева.- М.: КолосС, 2005.-С.118-152;
3. Спеціальна селекція і насінництво польових культур//За ред. М.Я. Молоцького –Біла Церква, 2010- С.120-146;
4. Генетика і селекція в Україні на меж тисячоліть: У 4т. /Редкол.: В.В. Моргун та ін.- К.;Логос, 2001.-Т.2. – С.571-631.
5. Національний генбанк кукурудзи//Посібник українського хлібороба// В.К. Рябчун, Н.В.Кузьмишина, С.М. Вакуленко та ін. – Вип. 1. , 2015 –с. 94-118.
6. Теосінте-перспективна культура для селекції кукурудзи//Харченко Ю.В., Харченко Л.Я.// Вісник Полтавської державної аграрної академії, №4, 2010р. – с.50-56.

# Поняття про вихідний матеріал у селекції рослин

Вихідним матеріалом у селекції рослин є все те, що селекціонер може використати у своїй практичній роботі з різних рослинних форм, що культивуються, або дикорослих для створення нових сортів, які б відповідали меті селекційної програми.

Селекційна робота завжди починається з формування і всебічного вивчення вихідного матеріалу. Чим більший і різноманітніший вихідний матеріал, тим результативнішою буде селекційна робота.

У сучасній селекції вихідним матеріалом можуть бути: природні популяції, селекційні сорти вітчизняної й зарубіжної селекції, гібридний матеріал, інцухт-лінії, мутантні й поліплоїдні форми та ін.

*I. Природні популяції* — досить великий вид натурального матеріалу. До них належать дикорослі форми, місцеві сорти. Популяції є групою добре пристосованих до умов вирощування особин, що відрізняються одна від одної за спадковістю. Джерелом спадкової мінливості в популяції є мутаційна й комбінативна мінливість.

*II. Селекційні сорти* вітчизняної і зарубіжної селекції є цінним вихідним матеріалом. Їх можна використовувати для масового або індивідуального добору нових форм, а також для створення гібридних популяцій. Особливо цінні селекційні сорти сільськогосподарських культур часто використовуються як донори окремих ознак (висота рослин, імунітет, вміст білка, крохмалю, цукру тощо).

*III. Гібридні популяції* створюють внутрішньовидовою і віддаленою гібридизацією. Для цього проводять прості парні, зворотні, насичувальні, складні, східчасті схрещування. Комбінативна мінливість при гібридизації дає можливість поєднувати в гібридах ознаки і властивості батьківських форм. При гібридизації відбувається значний формотворний процес. Тому гібридні популяції є цінним вихідним матеріалом, а гібридизація стала найпоширенішим методом створення вихідного матеріалу.

*IV. Самозапилені лінії, або інцухт-лінії (інбредні),* в селекції на гетерозис є цінним вихідним матеріалом. У перехреснозапильних культур багаторазовим примусовим самозапиленням одержують самозапилені лінії. Схрещування таких ліній із сортами або між собою дає значно вищий ефект гетерозису, ніж міжсортіві схрещування.

*V. Мутантні і поліплоїдні форми* — цінний вихідний матеріал для селекційної роботи, а експериментальний мутагенез і поліплоїдія — ефективні методи створення вихідного матеріалу.

## Інтродукція рослин

Дикоростучі рослини були первинним джерелом для створення культурних сортів. Природна флора забезпечує генофонд, який залучається до селекційної роботи для створення потрібних виробництву сортів. Момент, коли людина почала відбирати і вирощувати рослини для своїх потреб, і був початком інтродукції.

Інтродукція — цілеспрямоване введення в культуру в певному ґрунтово-кліматичному районі нових культур, видів, сортів і форм, які в ньому раніше не культивувалися, а також нових ознак (генів).

За великої різноманітності ґрунтово-кліматичних умов на території нашої країни в попередні часи вирощувався обмежений набір рослин. Такі культури, як кукурудза, картопля, соняшник, бавовник та ін., з'явилися не тільки в нашій країні, а й в усіх країнах Європи та Азії внаслідок їх інтродукції з Америки.

Теоретичні основи інтродукції виклав М.І. Вавилов.

Він визначив три види інтродукції:

*1 — завезення нових культур;*

*2 — завезення і впровадження нових існуючих сортів;*

*3 — завезення нових ознак існуючих культур і сортів (інтродукція генів).*

Слід також розрізняти натуралізацію і акліматизацію сортів.

*Натуралізація* полягає в тому, що новий завезений сорт пристосовується до місцевих умов і дає високу продуктивність,

а *акліматизація* — у тому, що більшість біотипів завезеної популяції гине і потрібна певна робота з пристосування її до нових умов.

# Формування та ведення колекцій генетичних ресурсів кукурудзи





Генофонд культури – сукупність генів виду або відповідної таксономічної одиниці, в межах яких вони характеризуються певною частотою.

Зразок генофонду культури – популяція або окрема форма рослинного організму з певним комплексом генів.

Колекція зразків генофонду культури – набір зразків, які відрізняються один від одного за генотипом, сформований за певним принципом для вирішення наукових, селекційних та інших практичних завдань.

## Виділяють такі види колекцій:

- Базові – репрезентують основний генофонд культури і формуються із зразків, які охоплюють повний спектр мінливості ознак в межах культури. До них включають культурні та дикорослі форми, що, як правило, можуть рости в умовах певної країни та регіону.
- Серцевинні – колекції, у яких генофонд культури представлений мінімальною кількістю зразків, що відбираються з базових колекцій генофонду, і репрезентують генетичне різноманіття культури.
- Ознакові – колекції, у яких зразки підібрані за певним рівнем фенотипового вияву окремих ознак або їх поєднань. До цих колекцій включають зразки з високим, оптимальним або низьким виявом ознак, в залежності від напрямку використання. Неодмінними елементами ознакової колекції є еталонні зразки, які мають більш стабільний рівень вияву ознак при можливо більш високому рівні продукційного процесу.
- Генетичні – включають зразки з ідентифікованими генами або генними комплексами, вияв та успадкування яких вивчені у певних умовах. До генетичних належать зокрема колекції ізогенних та анеуплоїдних ліній, алельних варіантів генів, варіантів груп зчеплення, геномних комбінацій – амфідиплоїдів.

- Спеціальні – створюються із зразків, підібраних за вивченими спеціальними ознаками, для вирішення специфічних селекційних, наукових та інших завдань. Наприклад, до спеціальних належать колекції зразків кукурудзи, підібраних за високою загальною або специфічною комбінаційною здатністю; зразків гороху, спеціалізованих до різних штамів симбіотичних азотфіксуючих мікроорганізмів; колекція декоративного персика та ін.
- Робочі – створюються для виконання селекційних, наукових та інших програм і включають джерела та донори цінних ознак стосовно конкретних умов та напрямків селекції (наукової програми). В якості складових робочої колекції можуть бути використані зразки ознакових, спеціальних, генетичних та ін. колекцій.
- Учбові – формуються у залежності від призначення у навчальному процесі і включають ботанічне різноманіття, набори зареєстрованих сортів, гібриди та їх батьківські форми, джерела цінних ознак тощо.
- Дублетні – повторюють склад певного виду колекцій: базової, серцевинної, ознакової, генетичної, спеціальної колекції та ін. і розміщені в іншому географічному пункті. Дублетні колекції гарантують збереження генофонду у разі порушення або втрати відповідної основної колекції.

# Вихідний матеріал в селекції кукурудзи

Гетерозис є результатом комбінованої дії індивідуальних генів на ріст та розвиток і взаємодії всього генотипу з комплексом зовнішніх факторів, що діють на організм і визначають прояв генного комплексу.

- Дослідженнями встановлено п'ять категорій прояву гетерозису у кукурудзи. Гетерозис виникає при взаємодії:
- 1) генів різноманітних рас кукурудзи;
- 2) кукурудзи з теосинте;
- 3) кукурудзи з трипсакумом;
- 4) теосинте з трипсакумом;
- 5) різноманітних географічних рас кукурудзи.

Таким чином, схрещуючи мексиканські раси кукурудзи, що зазнали впливу теосинте, з південноамериканськими, спорідненими з трипсакумом, можна отримати нові продуктивні форми кукурудзи.

- У селекції кукурудзи на гетерозис необхідні самозапилені гомозиготні лінії, отримані шляхом примусового самозапилення. В країнах, що цілеспрямовано займаються селекцією кукурудзи створені генетичні фонди, які охоплюють все різноманіття виду.
- Піонерами у вивченні різноманіття місцевих популяцій кукурудзи у центрах її походження та одомашнювання (Мексичі та Перу) були радянські дослідники. У 1925-1927рр. під керівництвом М.І. Вавілова були організовані експедиції в країни Центральної та Південної Америки, в результаті яких був зібраний матеріал, над вивченням якого працювали М.М. Кулешов, М.В. Кожухов, М.І. Хаджинов.
- Дослідження на станціях ВІРа дозволили систематизувати різноманіття місцевих сортів колишнього СРСР та інших країн, об'єднавши їх в сорто типи. Критерієм служили:  
**походження,**
- консистенція зерна,
- забарвлення зерна та квіткових лусок,
- тип волоті, кущистість та облистяність рослин,
- тривалість вегетаційного періоду.

Поняття “раса” охоплює сукупність природних популяцій, що характеризуються спільним походженням, певною географічною локалізацією, екологічною адаптацією, рядом подібних морфоанатомічних ознак та властивостей.

Раси кукурудзи – це результат штучного та природного добору, що тривав тисячоліття.

- Місцеві зразки кукурудзи Латинської Америки були згруповані американськими вченими в 250 рас на основі тих же ознак, які були закладені в основу виділення сортотипів в дослідженнях радянських вчених.

- Значну увагу заслуговує узагальнення багаторічного досвіду селекції самозапилених ліній в США та інших країнах.
- З початку розвитку селекції на гетерозис для створення ліній використовували кращі сорта-популяції. Із найбільш цінних сортів, що займали великі площі, створено багатий генофонд ліній першого циклу. Так, безпосередньо із сорта Міннесота 13 отримано 22 лінії, із сорта Ланкастер-12, Жовтої зубовидної Рейда-14, Кларадж –5, Golden King- 1 лінія в США і 5- в Португалії, Golden Glow-7 ліній, Funk 176 A - 3, з Вісконсін 25 – 5 ліній.
- При цьому були створені унікальні цінні лінії, які широко використовуються селекціонерами США та інших країн в практичній селекції, а також як вихідний матеріал для створення ліній послідуєчих циклів.
- До таких ліній відносяться : ND 203, ND 230 (Міннесота 13),
- Oh 40B, C 103, L 317 (Ланкастер),
- WF 9 (Жовта зубовидна Рейда),
- Oh 51 (Кларедж),
- A 334 (Golden King),
- W9, W 16, W 25, Ms 1334 (Golden Glow),
- 38-11 (Funk 176A),
- H, WD,WH (Wisconsin 25).

- У нашій країні Б.П. Соколовим та В.Е. Козубенком розгорнуто селекцію самозапилених ліній на базі місцевих сортів-популяцій ще у 20-30 рр. ХХ століття (Грушевська, Дніпровська, Зубовидна 3135), з яких в подальшому отримано цілий ряд цінних ліній Г 380, Б 907, Г 28, Г 22, С 84, Ч 21 та ін.
- Широко використовувались як вихідний матеріал для створення самозапилених ліній сорти, які в свій час були поширені в Україні – Харківська біла зубовидна, Харківська 23, Грушевська; в Росії - Білояре пшоно, Московська 3, Московська рання, Казанська, Воронежська 76, Зубоподібна 3135; в Молдові - Чинквантіно, Бесарабка та ін.
- Родоначальниками перших самозапилених ліній, які створені на Дніпропетровській дослідній станції були сорти Грушевська, Стерлінг, Броун – Конті, Айворі – Кінг. В селекції ліній Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва першоосною лінійного матеріалу були сорти Зубоподібна 3135, Воронежська 76, Глорія Янецького, Кремениста 880, Gaspi, Химгауер, Шиндельмайзер, Словацька жовта та ін..
- В інших селекційних установах України, крім зазначених вище ліній, широко використовувались в селекції ранньостиглих ліній місцеві та селекційні сорти Росії – Воронежська 80, Безенчуцька 4, Білояре пшоно, Московська скоростигла, Московська 3, Немчинівська, Спасівська, Верховинська 239, Алтайська 90, Казанська 7, Омська 2, Омська 5.



- Наступним кроком штучної еволюції вільнозапилених сортів стало створення синтетичних популяцій, запропонованих вперше Н.К. Hayes, R.J.Garber у 1919.
- У сучасних селекційних програмах головним джерелом вихідного матеріалу часто служать синтетичні популяції, які отримані від схрещування кращих ліній першого та наступних циклів, а на частку вільнозапилених сортів приходиться біля 1,6 % .
- Незважаючи на незначну кількість кращих ліній, які створені на базі синтетичних популяцій, їх роль у селекції з кожним роком збільшується.
- Прикладом може служити синтетична популяція BSSS. Вона створена на початку 30-х рр. G.F. Sprague на базі 16 ліній і на другому циклі добору були додані ще дві, тому загальна їх кількість 18. Ця популяція була віднесена до типу Reid Yellow Dent. З використанням BSSS одержані такі відомі лінії, як В 10, В 14, В 37, В 73, В 84 і В 89. Найбільш поширеними були В 37 (26% від загального виробництва насіння у США в 1971р.), В 73 (16% - в 1980р.), В 14 (9% - в 1971р.).
- Ці лінії використовувались і при створенні інших самозапилених ліній, так з В 37 одержано 27, з В 73 – 14 і В 14 – 71 елітних ліній.

- За період пов'язаний з пошуком кращого інбредного матеріалу створено велику кількість самозапилених ліній. Виявлено, що високим рівнем гетерозису за врожайністю зерна відрізняється досить незначна кількість генотипів.
- На перших етапах сучасної селекції кукурудзи для збільшення ефекту гетерозису поєднували в одному генотипі географічно віддалені, кременисті і зубоподібні, пізні і ранні форми. Але цей принцип не відображає реальної генетичної дистанції між генотипами і пов'язаний з цим рівень гетерозису.

Більш ніж 20 років у всьому світі інтенсивно використовувались прості гібриди, створені на базі ліній зародкових плазм Рейд і Ланкастер. Такі вдалі гетерозисні поєднання знайшли назву – “гетерозисна модель”(Heterotic pattern).

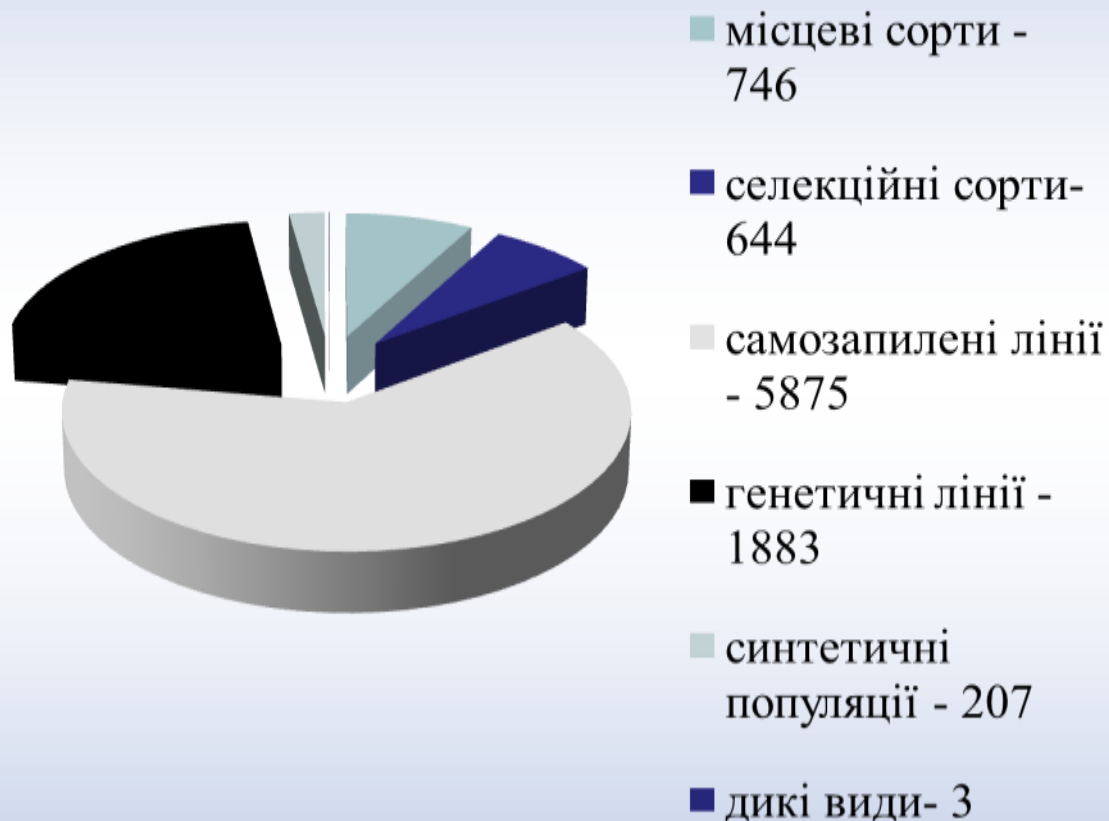


**Національний генбанк  
рослин України  
як джерело вихідного  
матеріалу для селекції  
кукурудзи**



До колекції кукурудзи входять 9358 зразки з 40 країн зібрані групою генетичних ресурсів кукурудзи Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, Устимівською дослідною станцією рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, Інститутом сільського господарства степової зони та Синельниківською дослідною станцією, Закарпатською дослідною Інститутом сільського господарства Карпатського регіону.

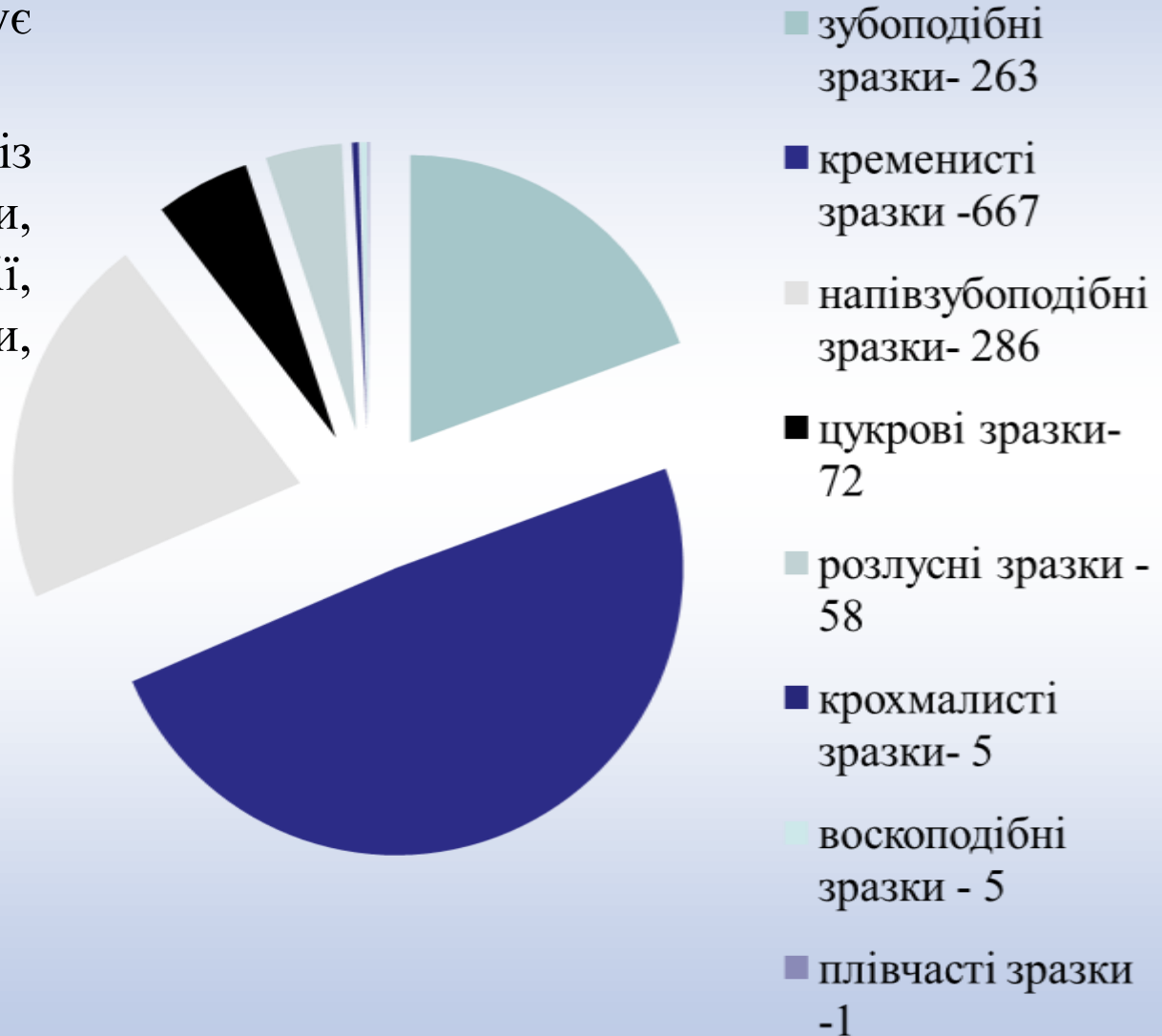
## Склад генофонда кукурудзи Національного банку генетичних ресурсів рослин України



На даний час в колекції НЦГРР України сформована колекція місцевих та селекційних, яка налічує 1390 зразків з 32 країн.

Більшість з них залучені із України, Росії, Молдови, Грузії, Угорщини, Іспанії, Словачії, США, Канади, Мексики.

## Колекція місцевих і селекційних сортів за підвидовим складом



На даний час колекція ліній кукурудзи представлена 7758 зразками з 30 країн світу.

Значною кількістю представлені лінії створені в Україні – 6147 зразків.

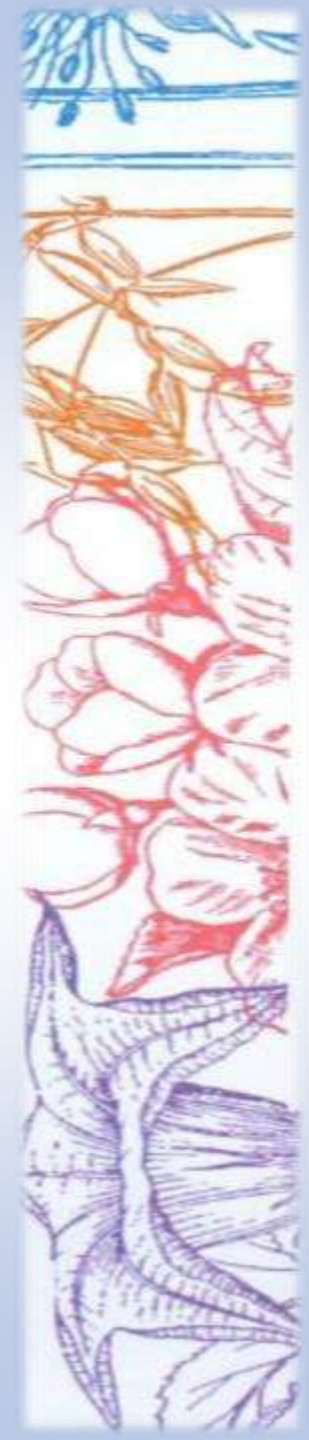
Серед них 1567 ліній Інституту рослинництва, 1753 – Синельниківської д.с. Інституту сільського господарства степової зони, 107 – закарпатської дослідної станції, 217 - Полтавської державної с.-г. дослідної станції ім. М.І. Вавилова, 108 - Буковинський інститут АПВ.

До колекції включено: лінії Росії -217 зразків, Молдови -91, Сербії та Чорногорії – 74, Хорватії – 59, Німеччини -64, Франції -87, США -428, Канади – 123 зразки.

## Колекція ліній за підвидовим складом




# Інформаційний Банк даних "Генетичні ресурси кукурудзи"



# Свідоцтва про реєстрацію зразків генофонда кукурудзи та ознакової бази даних

УКРАЇНА



## СВІДОЦТВО

про реєстрацію зразка генофонду рослини в Україні

№ 167

На підставі повноважень, наданих Українською академією аграрних наук, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, Національний центр генетичних ресурсів рослини України видає це авторське свідоцтво на зразок генофонду Кукурудза, сорт 9178-325 зареєстрований під номером Національного каталогу 116102204 Виділено(а) за ознакою: рослинна матеріальна форма (стгив), зернознак (класифікаційна ознака), колір (білий) та пухлякості (сортост), сортості (сортост) рослини

Автор(и): В.Я. Юр'єва, С.М. Васильчик, М.В. Рибчинська

Заклада(и): Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва

Запат. № 116102204 від 21.06.05

Дата видачі свідоцтва: Випуск № 2010

М.П. Керівник Національного центру генетичних ресурсів рослини України Васильчик С.М.

УКРАЇНА

Міністерство освіти і науки України  
Державний департамент інтелектуальної власності

## СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 36338

Бази даних "Ознакова база даних морфологічних та господарських ознак зразків генофонду кукурудзи"  
(тип, назва службового твору)

Автор(и) Рибчин Віктор Кузьмич, Гур'єва Ірина Анатоліївна, Кузьминська Наталія Василівна, Васулетко Світлана Миколаївна, Степанюк Віра Петрівна  
(повне ім'я, повне ім'я або ініціали)

Авторські майнові права належать Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва Українській академії аграрних наук, пр-т Московській, 142, м. Харків, 61060  
(повне ім'я державного закладу науки, освіти, культури, літератури, мистецтва, видавництва)

Дата реєстрації: 29.12.2010

Голова Державного департаменту інтелектуальної власності М.В. Паладій

 М.В. Паладій



## Зареєстровані колекції зразків генофонда кукурудзи

Тип колекції	Кількість		
	зразків	країн	ознак
<b>Базова колекція генофонду кукурудзи</b> (Свидетельство № 25 от 05.12.2006 г.)	<b>4854</b>	<b>37</b>	<b>26</b>
<b>Ознакова колекція самозапилених ліній кукурудзи за стійкістю до хвороб і шкідників</b> (Свидетельство №16 от 14.04.2006 г.)	<b>99</b>	<b>11</b>	<b>6</b>
<b>Ознакова колекція самозапилених ліній кукурудзи за продуктивністю та її складовими</b> (Свидетельство № 40 от 03.05.2007 г.)	<b>223</b>	<b>13</b>	<b>6</b>
<b>Ознакова колекція самозапилених ліній кукурудзи за придатністю до механізованого збирання</b> (Свидетельство № 48 от 19.09.2008 г.)	<b>75</b>	<b>17</b>	<b>6</b>
<b>Ознакова колекція самозапилених ліній кукурудзи за багатопочатковістю</b> (Свидетельство № 64 от 28.09.2009 г.)	<b>184</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
<b>Спеціальна колекція генофонда кукурудзи по системі цитоплазматичної чоловічої стерильності</b> (Свидетельство № 90 от 12.11.2010 г.)	<b>157</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Спеціальна колекція генофонда самозапилених ліній кукурудзи з генами біохімічного складу зерна</b> (Свидетельство № 90 от 12.11.2011 г.)	<b>168</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>Генетична колекція виду <i>Zea mays</i> L.</b> (Свидетельство № 129 от 18.10.2012 г.)	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Учбова колекція генофонду кукурудзи</b> (Свидетельство №47 от 19.09.2008 г.)	<b>75</b>	<b>17</b>	<b>7</b>

# Паспорт ознакової колекції самозапилених ліній кукурудзи за багатопчатковістю

- 1) Культура - кукурудза
- 2) Тип колекції - ознакова
- 3) Кількість зразків - 184 зразки
- 4) Ботанічні види, підвиди та різновиди репрезентовані зразками колекції - вид – 1 (*Zea mays* L.), підвидів -5: кремениста (*Indurata*) – 98 самозапилених ліній, зубоподібна (*Indentata*) – 34, напівзубоподібна (*Semidentata*) – 98, цукрова (*Saccharata*) – 2, розлусна (*Everta*) – 2.
- 5) Кількість країн, з яких походять зразки колекції: 15\_країн
- 6) Країни походження та кількість зразків кожної з них - UKR – 116, RUS – 10, MDA – 2, POL – 2, CZE – 1, GBR – 1, BGR – 3, ESP – 2, DEU – 6, NLD – 1, FRA – 12, SCG – 7, USA – 15, CAN - 6
- 7) Склад зразків за характером походження: 184 самозапилених ліній
- 8) Ступінь наявного в колекції різноманіття за ознаками та рівнем їх прояву: кількість ознак – 14, кількість градацій –34
- 9) Кількість зразків, насіння яких закладено на зберігання в Національному сховищі - 184 зразки



## Перелік основних ознак, за якими створена колекція кукурудзи та еталонні зразки

Ознака	Рівень прояву ознаки	Бал по класифікатору	Номер Національного каталога	Назва лінії - еталона
Група стиглості	ранньостигла	3	UB0100072	P 165
	середньорання	4	UB0106520	AK 147
	середньостигла	5	UB0103367	УХК 425
	середньопізня	6	UB0105067	WG 4
Кількість початків на рослині, шт.	пізньостигла	7	UB0105411	YUS 144
	1,5 – 1.9	5	UB0103367	УХК 425
	2,0 – 2,4	7	UB0105069	WG 6
Продуктивність, г зерна з рослини	> 2,5	9	UB0101349	УХ 26
	70 – 90	5	UB0100205	F 2
	91 – 110	7	UB0103367	УХК 425
Співвідношення перших, других і додаткових початків	> 110	9	UB0106520	AK 147
	I = II		UB0105067	WG 4
	I > II		UB0101514	УХК 40
Довжина початка, см	II = Д		UB0101346	УХ 26
	11-14	5	UB0106519	AK 145
Кількість зерен на початку, шт.	15-18	7	UB0105069	WG 6
	201-400	5	UB0105067	WG 4
	401-500	7	UB0105069	WG 6
Маса 1000 зерен, г	> 500	9	UB0101683	ХЛГ 290
	201-250	5	UB0105067	WG 4
	251-300	7	UB0100330	GG10
	301-500	9	UB0105484	T 22

# Еталони морфологічних ознак

## Стовбчики - забарвлення



1. Зелені  
УХС 8  
UB0106030  
Україна



3. Жовті  
ЗК 15  
UB0105979  
Україна



5. Рожеві  
УЧ 167  
UB0106003  
Україна



7. Червоні  
IG 341  
UB0100451 Ук  
раїна



9. Темночервоні  
А 495 NK  
UB0106254  
США

# Забезпечення зразками генофонда кукурудзи

Передано  
1716 зразків



Країни:  
Росія  
Молдова  
Китай  
Канада

# Паспорт учбової колекції зразків виду *Zea mays* L.

- 1) Культура - кукурудза
- 2) Тип колекції - навчальна
- 3) Кількість зразків - 75 зразків
- 4) Ботанічні види, підвиди та різновиди репрезентовані зразками колекції - вид – 1 підвидів – 8
- 5) Кількість країн, з яких походять зразки колекції: 17 країн
- 6) Країни походження та кількість зразків кожної з них -  
UKR – 31, RUS – 2, MDA – 2, GEO – 2, KGZ – 1, CHN – 1, SIR – 1,  
DEU – 1, POL – 1, CZE – 1, GBR – 4, ESP – 1, FRA – 2, SCG – 1,  
SVK – 1, USA – 15, CAN – 5, MEX – 4.
- 7) Склад зразків за характером походження: 38 місцевих і селекційних сортів, 34 самозапилених ліній та 3 синтетичні популяції
- 8) Ступінь наявного в колекції різноманіття за ознаками та рівнем їх прояву: кількість ознак – 7 (список додається).
- 9) Кількість зразків, насіння яких закладено на зберігання в Національному сховищі - 75 зразків.





Українська академія аграрних наук  
Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва



Національний центр генетичних ресурсів рослин України

## Генетичне різноманіття насіння кукурудзи

Московський проспект, 142, 61060, м. Харків, Україна  
тел.: +380 57 3921033, тел. факс: +380 57 7797763  
e-mail: ukrpri@ukr.net

© Інститут рослинництва ім. В.Я.Юр'єва, 2003



*Indurata Sturt. Zhuk.*  
Зерно – жовто-коричневе  
Квіткові луски - білі  
Лінія VC 175  
UB0105101, Іспанія



*Indentata Sturt. Zhuk.*  
Зерно — жовте  
Квіткові луски — червоні  
Лінія UX 873  
UB0103348, Україна



Лінія A 10  
UB0103054, США  
Забарвлені зерна - білі  
Річ репродукції - 2003

Лінія K 210  
UB0100400, США  
Забарвлені зерна - жовті  
Річ репродукції - 2003

Лінія UX 805  
UB0103287, Україна  
Забарвлені зерна - жовто-червоні  
Річ репродукції - 2003

Лінія FC 1341  
UB0100770, Франція  
Забарвлені зерна - жовто-коричневі  
Річ репродукції - 2003

Лінія VC 175  
UB0105104, Іспанія  
Забарвлені зерна - червоні  
Річ репродукції - 2003

# Найбільші генбанки світу:

- 1. Всеросійський інститут рослинництва ім. М.І. Вавилова, Ленінград, Росія;
- 2. Сільськогосподарська дослідницька служба (ARS) міністерства сільського господарства США, Белтсвіл, США;
- 3. Міжнародний інститут рису (IRRI – International Rice Research Institute), Лос Банос, Філіпіни;
- 4. Міжнародний інститут с.г. культур для напівзасушливих тропіків(ICRISAT- International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics), Хайдерабад, Індія;
- 5. Міжнародний центр по кукурудзі і пшениці (CIMMYT – International Maize and Wheat Improvement Center ), Ель Батан, Сьюдад Мехіко, Мексика;
- 6. Голандсько-німецький генний банк по картоплі, Брауншвейг, Німеччина;
- 7. Міжнародний центр по картоплі (IPC- Internaional Potato Center), Ліма, Перу;
- 8. Міжнародний інститут сільського господарства тропіків (IITA – International Center of Tropical Agriculture), Ібадан, Нігерія;
- 9. Північний генний банк, Лунд, Швеція;
- 10. Азіатський центр по вивченню та розробці овочевих культур(AVRDC – Asian Vegetable Research and Development Center), Тайвань;
- 11. Егейський регіональний сільськогосподарський інститут (ARARI), Ізмир, Турція;
- 12. International Center for Agricultural Research in Dry Areas – ICARDA, Syria.

Великими колекціями зберігаються в національних центрах:

- Королівський ботанічний сад, Лондон, Англія;
- Інститут селекції рослин, Кембрідж, Англія;
- Національний інститут агрономічних досліджень (INRA), Версаль, Франція;
- Центральний інститут генетики і досліджень культурних рослин, Гатерслебен, Німеччина;
- Інститут селекції сільськогосподарських рослин, Вагенінген, Голандія;
- Національний інститут сільськогосподарських наук, університет Кіото, Японія.