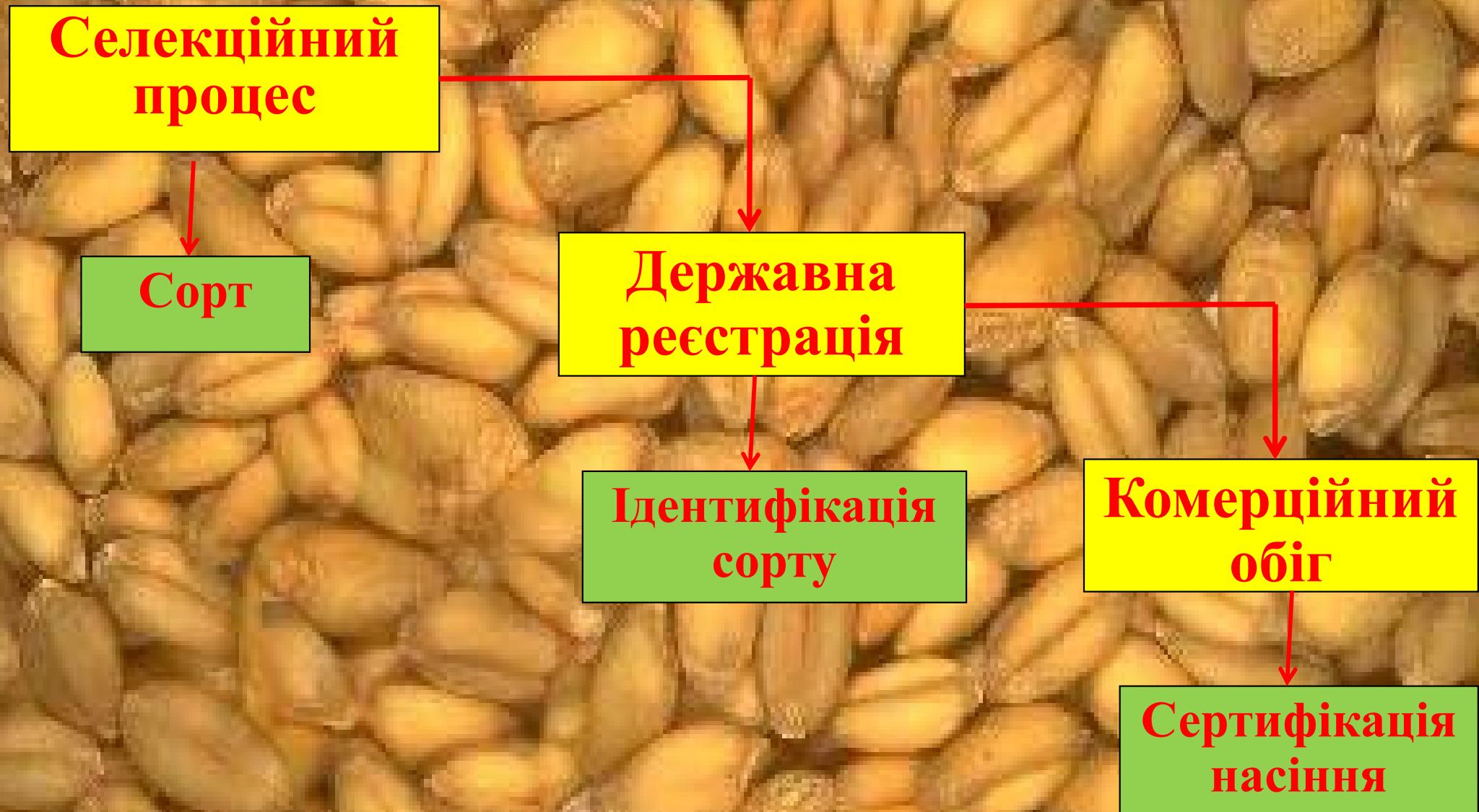




# **Сортова сертифікація насіння у відповідності до схем ОЕСР**

# РИНОК СОРТІВ ТА НАСІННЯ



**Державна служба з охорони прав на сорти рослин  
Український інститут експертизи сортів рослин/  
The State Service on Right Protection for Plant Varieties  
The Ukrainian Institute for Plant Variety Examination**



**Організація досліджень  
на відмінність, однорідність та стабільність  
(BOC) виду Zea mays L./  
The Organization of the examination for  
distinctness, uniformity and stability  
DUS-test for Zea mays L.**



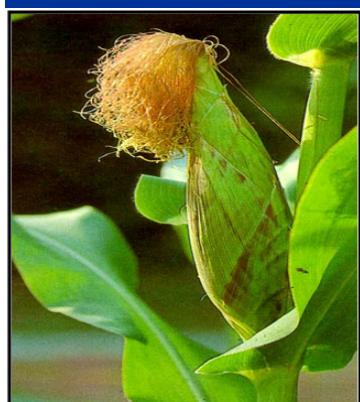
## **Організація польових досліджень/ The Organization of field tests**

Здійснюються відповідно до **Методики проведення експертизи сортів кукурудзи на відмінність, однорідність та стабільність (документ UPOV TG/02/06, 1994)**

- Мінімальна тривалість експертизи - 2 подібних вегетаційні періоди, в разі необхідності продовжується на 3-й рік
- Польові дослідження здійснюються в 2-х місцях (основна (Полтавська ДСС) та додаткова (Кіровоградська ДСС)
- Для проведення польової експертизи насіння замовляється щорічно
- Сорти/гібриди висівають у двох повтореннях
- Обстеження для визначення відмінності, однорідності та стабільності проводять на 40 рослинах або частинах 40 рослин.
- Обстеження на качанах виконують на верхньому добре розвиненому качані.

Is carried out according to the DUS-Test Guidelines for maize (document **UPOV TG/02/06, 1994**).

- The minimum duration of test should normally be 2 similar growing cycles, and if necessary it may be prolonged for the 3rd cycle .
- The field tests should be carried out at 2 places (the main one – the Poltavsk State Plant Variety Examination Station and additional one – the Kirovogradsk State Plant Variety Examination Station)
- To conduct the field test the seed is supplied every year.
- The varieties/hybrids are sown in two replications.
- Observations to indicate distinctness, uniformity and stability are carried out on 40 plants or 40 parts of plants.
- Observations on ears are made on top well-developed ear.



# Оцінка однорідності та стабільності/ Assessment of Uniformity and Stability

Для оцінки однорідності/for the assessment of uniformity of

- › інбредних ліній і простих гібридів приймається **3% PS з вірогідністю 95%**/  
**Inbred lines and single cross hybrids 3% PS with probability level of 95% is accepted**

У зразку з 40 рослин допускається 3 нетипових /  
In the sample of 40 plants 3 off-types are permitted

- › складних гібридів приймається **10 % PS з вірогідністю 95 %**/  
**Multiple-cross hybrids 10 % PS with probability level of 95 % is accepted**

У зразку з 40 рослин допускається 7 нетипових/  
In the sample of 40 plants 7 off types are permitted

Стабільність визначається за однорідністю, коли сорт однорідний, він вважається стабільним /The stability is defined by uniformity, if the variety is uniform, it is considered to be stable.

# Оцінка на відмінність /Assessment of distinctness

Встановлюється шляхом:/Is carried out by means of:

- Опису батьківських ліній відповідно до Методики/Description of parental lines according to the Test Guidelines;
- Контролю за оригінальністю батьківських ліній у порівнянні з еталонною колекцією відповідно до прояву морфологічних ознак у порядку відбору найбільш схожих інbredних ліній/Control of the parental lines originality in comparison with example collection under the morphological characteristics expression in order of sampling the most similar inbred lines.

# Методикою проведення експертизи сортів кукурудзи на ВОС передбачено 34 ознаки/The Test Guidelines for the Zea mays provides 34 characteristics



Для групування рекомендовано використовувати наступні ознаки/

For grouping it is recommended to use the following characteristics:

- Волоть: час повного цвітіння (ознака 7);  
Panicle: time of full flowering (characteristic 7);
- Качан: антоціанове забарвлення “шовку” (ознака 16); Ear: anthocyanin coloration of “silk” (characteristic 16);
  
- Рослина: за довжиною (ознака 21.1, 21.2); Plant: length (characteristic 21.1, 21.2);
- Качан: тип зернівки (ознака 30); Ear: type of corn seed (characteristic 30);
- Качан: антоціанове забарвлення лусок стрижня (ознака 33). Ear: anthocyanin coloration of corn cob glumes (characteristic 33).

# Схема польового досліду ліній Zea mays L

## Zea mays Lines Field Test Design

### Рядкові (A) Row Plots(A)

K	K	K	Z	Z	Z	K	K	K	Z	Z	Z	K	K	K	Z	Z	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ранній час цвітіння: Early time of flowering

1 група (рослина  
за висотою - низька)

1 group (plant  
height – low)

2 група (рослина  
за висотою - середня)

2 group (plant  
height – medium)

3 група (рослина  
за висотою - висока)

3 group (plant  
height – high)

K	K	K	Z	Z	Z	K	K	K	Z	Z	Z	K	K	K	Z	Z	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Середній час цвітіння: Medium time of flowering :

1 група (рослина  
за висотою - низька)

1 group (plant  
height – low)

2 група (рослина  
за висотою - середня)

2 group (plant  
height – medium)

3 група (рослина  
за висотою - висока)

3 group (plant  
height – high)

K	K	K	Z	Z	Z	K	K	K	Z	Z	Z	K	K	K	Z	Z	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Пізній час цвітіння: Late time of flowering

1 група (рослина  
за висотою - низька)

1 group (plant  
height – low)

2 група (рослина  
за висотою - середня)

2 group (plant  
height – medium)

3 група (рослина  
за висотою - висока)

3 group (plant  
height – high)

# Схема польового досліду Порядків Zea mays L.

## Field testing design of Zea maize hybrids

K	K	K	K	K	K	Рядкові (A) ROW (A)			K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
---	---	---	---	---	---	---------------------	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1 група (рослина  
за висотою - низька)

1 group (plant  
height – low)

2 група (рослина  
за висотою - середня)

2 group (plant  
height – medium)

3 група (рослина  
за висотою - висока)

3 group (plant  
height – high)

K	K	K	K	K	K	Середній час цвітіння: Medium time of flowering			K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1 група (рослина  
за висотою - низька)

1 group (plant  
height – low)

2 група (рослина  
за висотою - середня)

2 group (plant  
height – medium)

3 група (рослина  
за висотою - висока)

3 group (plant  
height – high)

K	K	K	K	K	K	Пізній час цвітіння: Late time of flowering			K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1 група (рослина  
за висотою - низька)

1 group (plant  
height – low)

2 група (рослина  
за висотою - середня)

2 group (plant  
height – medium)

3 група (рослина  
за висотою - висока)

3 group (plant  
height – high)

**Морфологічний опис ідентифікаційних ознак сорту кукурудзи проводиться шляхом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу морфологічних ознак. Morphological description of Zea mays identification characteristics carried out by visual assessment and by means of measurement and counting depending the morphological characteristics types.**

- 23 ознак оцінюють – шляхом візуальної оцінки 23 characteristics- visual assessment
- 11 ознак – шляхом вимірювання і підлягають математично-статистичному опрацюванню
- 11 characteristics –measurement and mathematic-statistical analysis

З них: among which

- 25 ознак - визначають в польових умовах 25 characteristics are indicated in field
- 9 ознак – визначають в лабораторних умовах 9 characteristics are indicated in laboratory



# Перший листок: антоціанове забарвлення піхви The first leaf: anthocyanin coloration of sheath

відсутнє або дуже слабке – 1 absent or very weak - 1  
дуже сильне – 9 very strong - 9



слабке – 3 weak - 3



помірне – 5 medium - 5



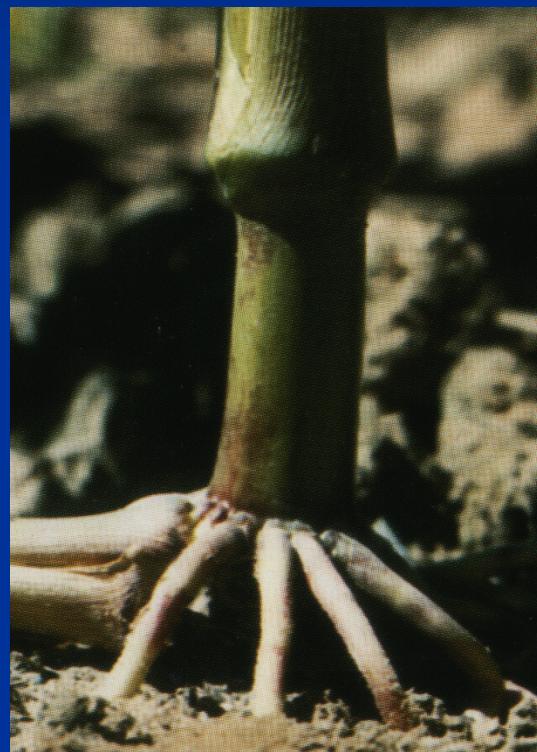
9

## Стебло: антоціанове забарвлення повітряних коренів Stem: anthocyanin coloration of air roots

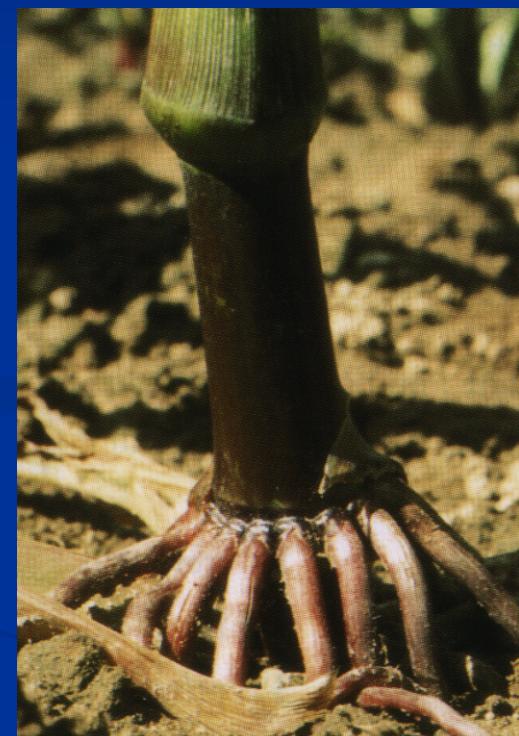
відсутнє або дуже слабке – 1 absent or very weak - 1  
дуже сильне – 9 very strong-9



слабке – 3 weak-3



помірне – 5



medium-5

сильне – 7 strong-7

# Волоть: антоціанове забарвлення основи колоскової луски (на середній третині головної осі) Panicle: anthocyanin coloration of the main glume (at the medium third of the main axis)

відсутнє або дуже слабке – 1

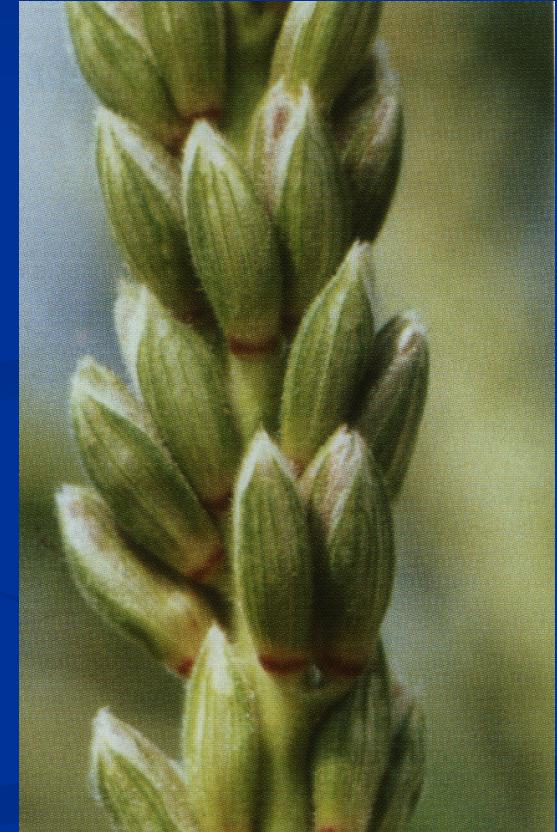
дуже сильне – 9



слабке – 3



помірне – 5



сильне - 7

## **Волоть: антоціанове забарвлення колоскових лусок**

**за винятком основи**

**(на середній третині головної осі) Panicle:  
anthocyanin coloration of glumes (except for the base)**

відсутнє або дуже слабке – 1 absent or very weak

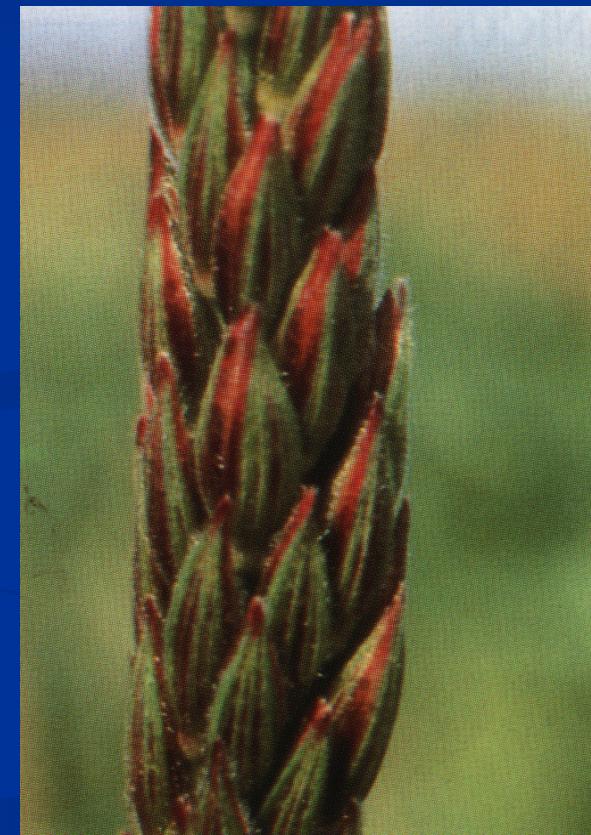
дуже сильне – 9 very strong - 9



слабке – 3 weak-3



помірне – 5 medium – 5



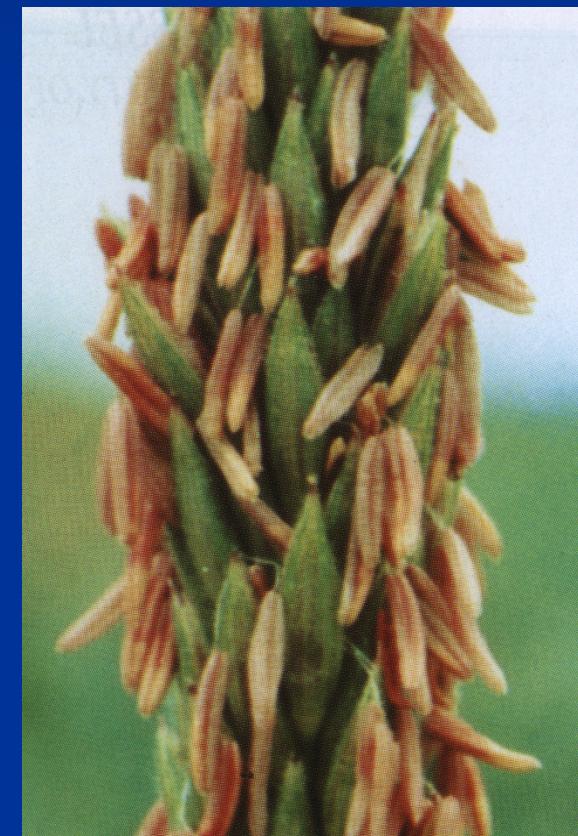
сильне – 7 strong - 7

**Волоть: антоціанове забарвлення пильків на середній третині головної осі  
(на щойно утворених пильках) Panicle: anthocyanin coloration of anther at the medium third of the main  
axis ( at the newly appeared anthers)**

відсутнє або дуже слабке – 1

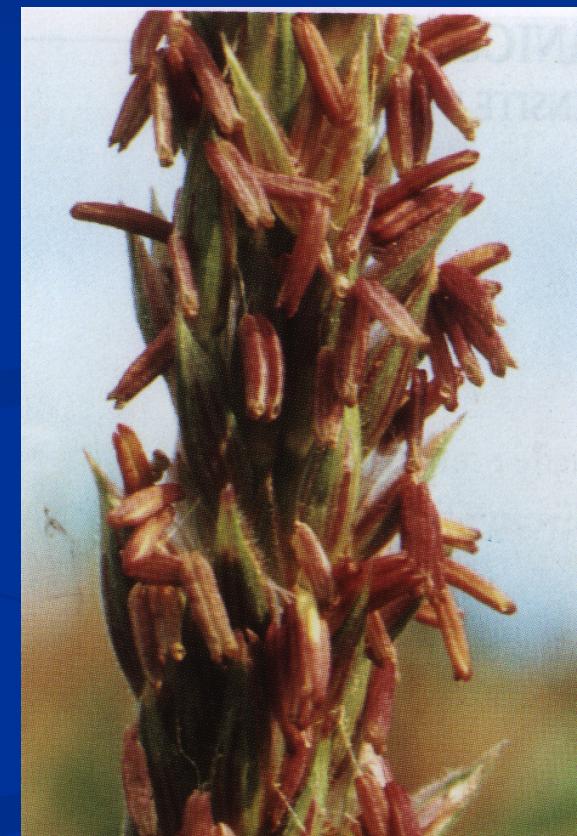


слабке – 3 weak-3



помірне – 5 medium-5

дуже сильне – 9



сильне – 7 strong-7

# Волоть: розміщення колосків (на середній третині головної осі) Panicle: arrangement of spikelets (at the medium third of the main axis)



нешільне – 3 sparse-3 середньої щільності – 5 medium dense-5  
щільне - 7 dense-7

# Волоть: кількість первинних бічних гілок, шт. Panicle: number of lateral branches, it.

відсутня або дуже мала – 1

(до 5 шт) absent or too small (to 5 it.)

дуже велика – 9 (понад 35)

large-9 (more than 35 it.)



мала – 3 small  
(від 6 до 15)  
(from 6 to 15)



середня – 5 medium  
(від 16 до 25)  
(from 16 to 25)



large велика – 7  
(від 26 до 35)  
(from 26 to 35)

**Волоть: головна вісь за довжиною  
(від найнижчої бічної гілочки до верхівки), см Panicle: length of the main axis (from the lowest lateral branch to the apex) cm**

дуже коротка – 1 (від 20)  
Very short – 1 (from 20)



коротка – 3 short-3  
(від 21 до 30)  
(from 21 to 30)



середня – 5 medium -5  
(від 31 до 40)  
(from 31 to 40)



дуже довга – 9 (понад 50)  
Very long - 9 (more than 50)

довга – 7 long-7  
(від 41 до 50)  
(from 41 to 50)

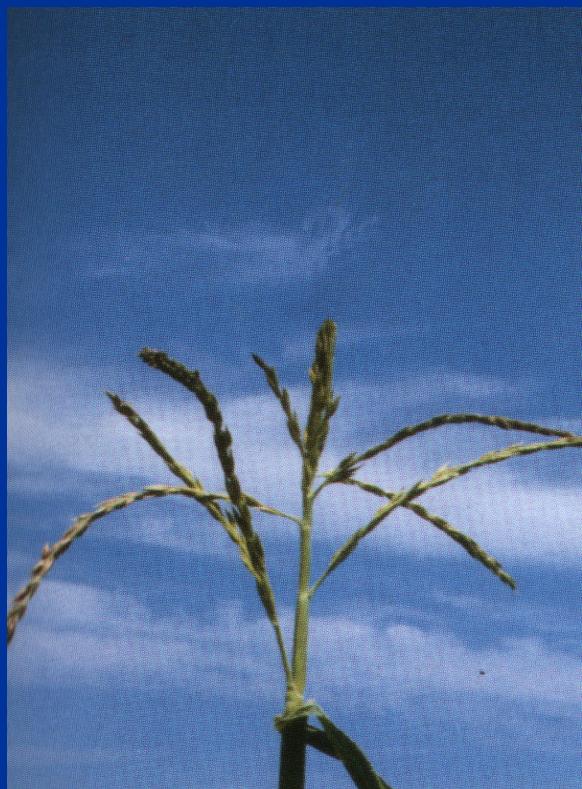
**Волоть: верхівка головної осі за довжиною  
(від верхньої бічної гілочки до верхівки волоті) Panicle: length of  
the main axis top (from the top lateral branch to the panicle apex)**

дуже коротка – 1

Very short -1

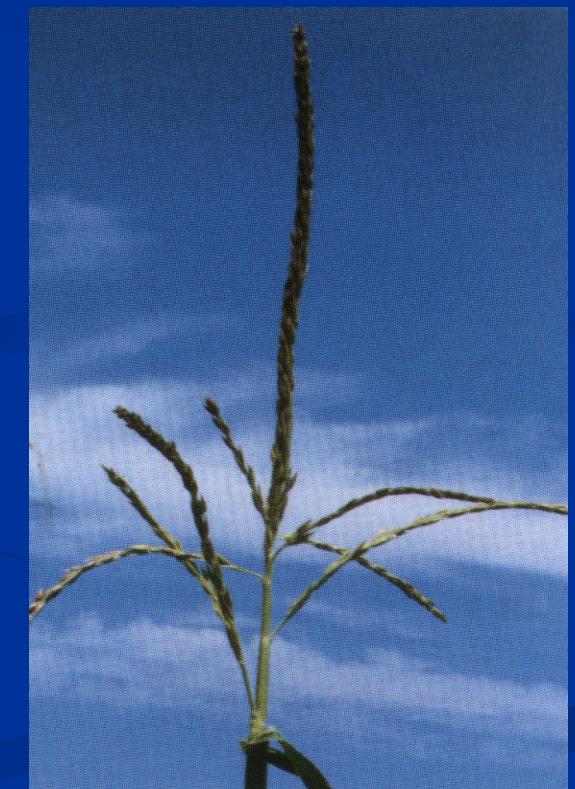
дуже довга – 9

very long -9



коротка – 3 short-3

середня – 5 medium-5



довга – 7 long-7

# Качан: антоціанове забарвлення “шовку” Ear: anthocyanin coloration of “silk”



відсутнє – 1 absent -1



наявне – 9 present-9

# Качан: інтенсивність антоціанового забарвлення шовку Ear: intensity of anthocyanin coloration

відсутнє або дуже слабке – 1

Absent or very weak – 1



слабка – 3  
weak-3  
strong-7



помірна – 5  
moderate-5



дуже сильна – 9  
very strong - 9

**Листок: антоціанове забарвлення піхви середньої частини рослини**

**Leaf: anthocyanin coloration of sheath in the middle part of the plant**

відсутнє або дуже слабке – 1

Absent or very weak – 1

дуже сильне – 9

very strong - 9



слабке – 3 weak - 3 помірне – 5 moderate-5 сильне – 7  
strong - 7

# Гослина. співвідношення прикріплення верхнього качана до висоти рослини Plant: ratio of top ear attachment to the length of the plant



до 0,4, гібриди – до 0,5)

(lines to 0,4 hybrids – 0,5)

мале – 3 small - 3

(лінії від 0,41 до 0,5, гібриди від 0,51 до 0,55)  
(lines from 0,41 to 0,5 hybrids from 0,51 to 0,55)

$h_1$

середнє – 5 medium - 5

(лінії від 0,51 до 0,6, гібриди від 0,56 до 0,6)  
(lines from 0,51 to 0,6 hybrids from 0,56 to 0,6)

велике – 7 large - 7

(лінії від 0,61 до 0,7, гібриди від 0,61 до 0,7)  
(lines from 0,61 to 0,7 hybrids from 0,61 to 0,7)

дуже велике – 9 very large - 9

(понад 0,7) (more than 0,7)

$h_2$

# **Листок: пластиинка листка за ширинуо (аналізують листок верхнього качана), см Leaf: the width of the leaf blade, (analysis of the top ear leaf) см**

дуже вузька – 1  
(до 6,0)

Very narrow -1  
(to 6,0)

дуже широка – 9  
(понад 12,0)

very broad – 9  
(more than 12,0)



вузька – 3 narrow-3 середня – 5 medium - 5

# Качан: ніжка за довжиною, см Ear: length of stock, cm

відсутня або дуже коротка – 1  
(до 5,0)

Absent or very short – 1  
(to 5,0)



коротка – 3 short - 3  
(від 5,1 до 10,0)  
(from 5,1 to 10,0)

дуже довга – 9  
(понад 40)

very long – 9  
(more than 40)



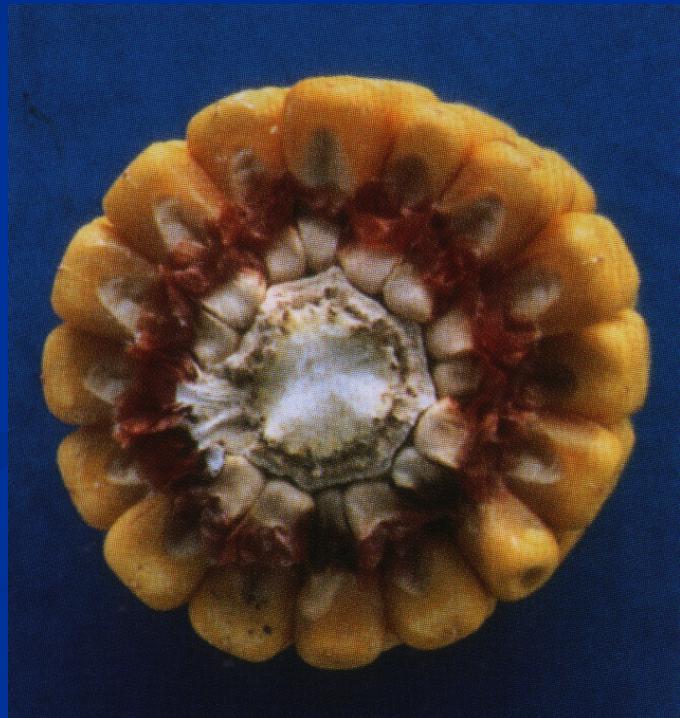
середня – 5 medium - 5  
(від 10,1 до 20,0)  
(from 10,1 to 20,0)



довга – 7 long - 7  
(від 20,1 до 40,0)  
(from 20,1 to 40,0)

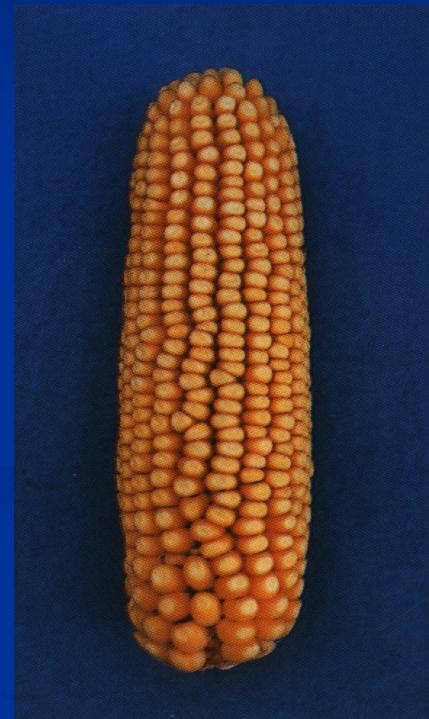
# Качан: діметр (посередині), см Ear: diameter (in the middle), cm

дуже малий – 1 very small - 1  
дуже великий – 9 very large - 9



малий – 3 small – 3 середній – 5 medium - 5 великий – 7 large  
- 7

# Качан: форма Ear: shape



конусна – 1    конусно циліндрична – 3    циліндрична – 5  
conical – 1    conical-cylindrical - 3    cylindrical -5

## 29. Качан: кількість рядів зерен, шт. Ear: row grain number



мала – 3 small – 3 середня – 5 medium -5 велика – 7  
large - 7  
(від 8 до 14)  
(from 8 to 14)

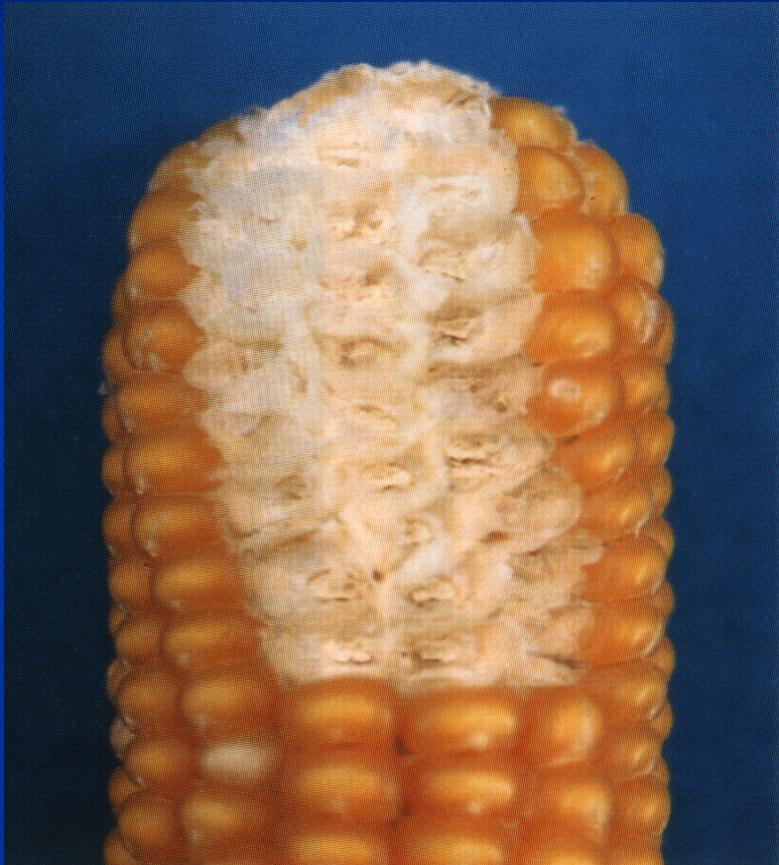


(від 14 до 18)  
(from 14 to 18)



(від 18 до 22)  
(from 18 to 22)

# Качан: антоціанове забарвлення колоскових лусок Ear: glumes anthocyanin coloration



відсутнє – 1 absent - 1  
present - 9



наявне – 9

# **Сортова сертифікація**

це комплекс заходів щодо здійснення  
жорсткого контролю всіх етапів  
насінництва, спрямованих на  
підтвердження сортових та посівних  
властивостей насіння призначеного  
для реалізації



PHOTOS.COM

**З 15 листопада 2009 року Україна  
приєдналася до Схем  
сортової сертифікації насіння  
Організації Економічного  
Співробітництва і Розвитку (ОЕСР)**



**Зернові культури**



**Кукурудза та сорго**

# **Організація Економічного Співробітництва і Розвитку (ОЕСР)**

**Заснована в 1947 році, як  
Європейська організація**

**З 1961 року існує як міжнародна  
організація**

**Мета:** досягнення економічного  
зростання в розвитку держав учасників та  
покращення умов життя і праці населення

# 63 країни, що приєднані до насіннєвих схем ОЕСР



Албанія



Аргентина



Австралія



Австрія



Бельгія



Болівія



Бразилія



Болгарія



Буркіна Фасо



Канада



Чилі



Китай



Хорватія



Кіпр



Чехія



Данія



Єгипет



Естонія



Фінляндія



Франція



Німеччина



Греція



Угорщина



Ісландія



Індія



Іран



Ірландія



Ізраїль



Італія



Японія



Кенія



Корея



Киргизія



Латвія



Литва



Люксембург



Мадагаскар



Мексика



Молдова



Мароко



Нідерланди



Нова Зеландія



Норвегія



Польща



Португалія



Румунія



Російська Федерація



Руанда



Сербія



Словаччина



Словенія



ПАР



Іспанія



Швеція



Швейцарія



Туніс



Туреччина



Україна



Уганда



Англія



Сполучені Штати Америки



Уругвай



Зімбабве

2010 рік

# **Схеми сортової сертифікації насіння ОЕСР**

**це набір процедур, методів і прийомів, за  
допомогою яких здійснюється моніторинг за  
якістю насіння в процесі розмноження, і які  
гарантують підтримання і збереження  
сортової ідентичності та сортової чистоти.**



# **7 насіннєвих схем ОЕСР**

- 1. Злакові трави і бобові**
- 2. Хрестоцвіті та інші олійні, прядивні**
- 3. Зернові**
- 4. Буряк кормовий та цукровий**
- 5. Конюшина підземна та інші подібні види**
- 6. Кукурудза та сорго**
- 7. Овочеві культури**

# ЗЕРНОВІ КУЛЬТУРИ

## CEREAL SPECIES

AVENA spp.:	
AVENA SATIVA L.	Овес посівний
[including <i>A. byzantina</i> K. Koch ]	Овес голий
AVENA NUDA L.	Овес щетинистий
AVENA STRIGOSA Schreb.	
ELEUSINE CORACANA (L.)	
Gaertn	Елевсина
FAGOPYRUM ESCULENTUM	
Moench	Гречка
[Synonym: <i>Fagopyrum sagittatum</i> Gilib.]	
HORDEUM VULGARE L.	Ячмінь
ORYZA SATIVA L.	Рис
PHALARIS CANARIENSIS L.	Канарник канарський
SECALE CEREALE L.	Жито
TRITICUM AESTIVUM L.	
[Synonym: <i>Triticum sativum</i> Lam.]	Пшениця м'яка
TRITICUM DURUM Desf.	
[Synonym: <i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>durum</i> (Desf.) Husn.]	Пшениця тверда
[ <i>T. turgidum</i> Durum Group]	
TRITICUM SPELTA L.	
[Synonym: <i>Triticum aestivum</i> L. subsp. <i>spelta</i> (L.) Thell.]	Пшениця спельта
[ <i>T. aestivum</i> Spelta Group]	
X TRITICOSECALE Wittm. ex A. Camus	
[Secale x <i>Triticum</i> ]	Тритикале

# КУКУРУДЗА ТА СОРГО

## MAIZE AND SORGHUM SPECIES

SORGHUM BICOLOR (L.) Moench [Synonyms: <i>Sorghum vulgare</i> Pers.; including <i>Sorghum dochna</i> (Forssk.) Snowden]	СОРГО ЗВИЧАЙНЕ
SORGHUM BICOLOR X S. SUDANENESE	СОРГО - СУДАНКОВИЙ ГІБРИД (СОРГО ЗВИЧАЙНЕ X СОРГО СУДАНСЬКЕ)
SORGHUM SSP. HYBRID	СОРГО ГІБРИДНЕ
SORGHUM SUDANENSE (Piper) Stapf	СОРГО СУДАНСЬКЕ, СУДАНКА, СУДАНСЬКА ТРАВА
SORGHUM XALMUM Parodi [ <i>S. bicolor</i> (L.) Moench x <i>S. halapense</i> (L.) Pers.]	СОРГО АРГЕНТИНСЬКЕ
ZEA MAYS L. [Including: <i>Euchlaena mexicana</i> Schrad.]	КУКУРУДЗА

# СОРТОВА СЕРТИФІКАЦІЯ НАСІННЯ

Державний реєстр виробників насіння і садивного матеріалу

Заява на проведення польових інспектувань (апробації)

## Польові інспектування

### Акт польового інспектування

Формування партій  
(для внутрішнього ринку)

Формування партій  
(для міжнародної торгівлі)

Відбір проб для  
внутрішньої сертифікації

Відбір проб згідно вимог  
ICTA

Посівні якості

Посівні якості (ICTA)

Сертифікат на  
насіння України

Сертифікат ICTA

Сертифікат ОЕСР

### Грунтовий контроль



# **Етапи контролю в процесі здійснення сертифікації**

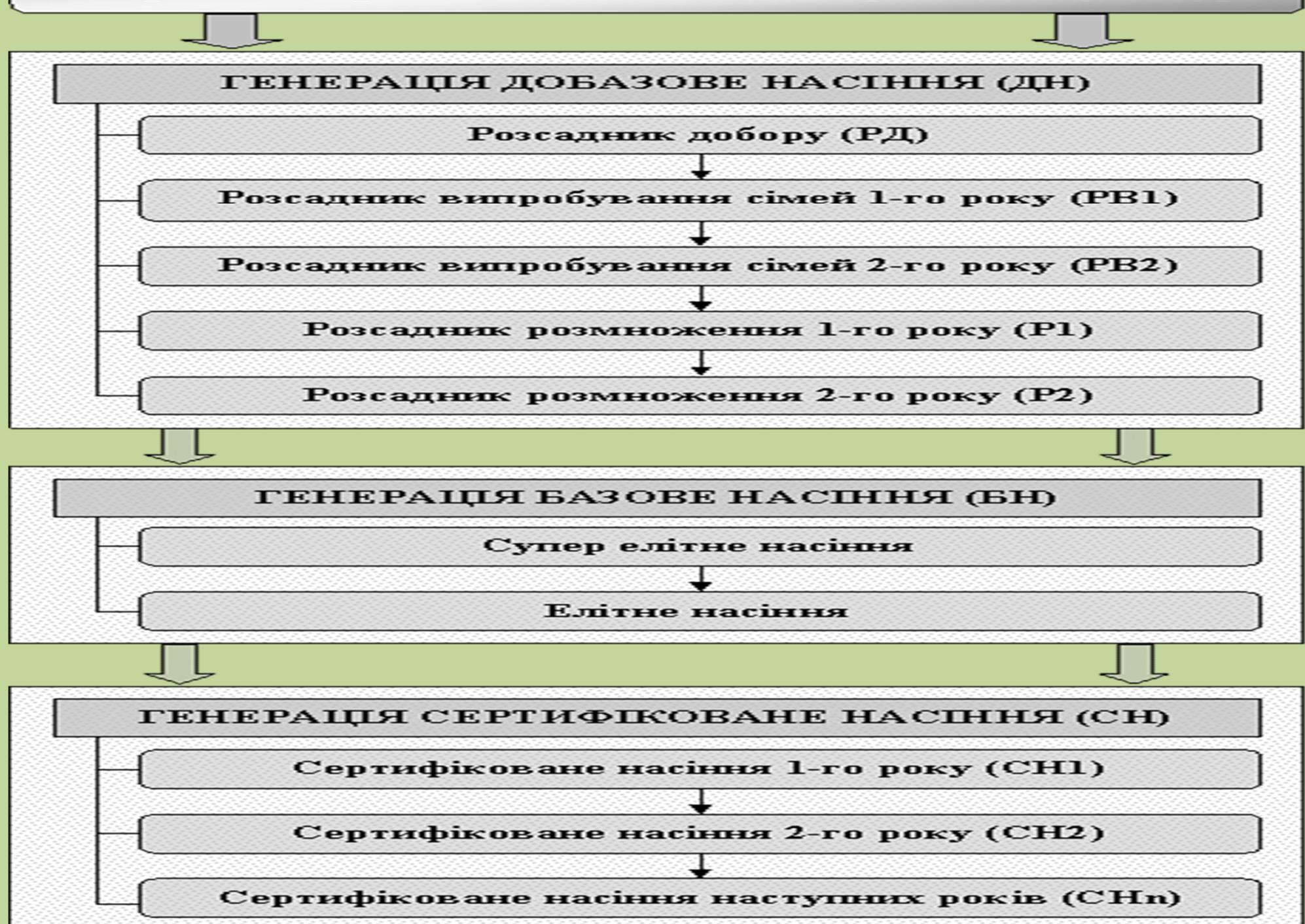
- 1. Польове інспектування насінницьких посівів (допоміжний метод – ґрутовий контроль)**
- 2. Формування партій насіння (пакування і маркування)**
- 3. Оцінка посівних якостей насіння (відбір проб та їх аналіз)**

**Вимоги що ставляться на всіх етапах контролю, залежать від категорії насіння що сертифікується**

# Категорії насіння:

- **додаткове насіння** (ДН) – насіння первинних ланок насінництва (розсадники випробування потомств, розсадники розмноження), призначене для отримання базового насіння;
- **базове насіння** (БН) – насіння супереліти та еліти сортів (ліній, популяцій), призначене для отримання сертифікованого насіння;
- **сертифіковане насіння** (СН) – насіння першої ( $\text{CH}_1$ ), другої ( $\text{CH}_2$ ) та наступних ( $\text{CH}_H$ ) генерацій сортів, а також насіння першого покоління гібридів ( $F_1$ ), отримане з ділянок гібридизації.

## Процес виробництва насіння зернових культур



# Польове інспектування



# **ЗАВДАННЯ ПОЛЬОВИХ ІНСПЕКТУВАНЬ**

- Контроль за розміщенням та фітосанітарним станом насінницького посіву
- Підтвердження сорту (порівняльна оцінка основних морфологічних ознак)
- Контроль сортової чистоти (однорідності ) насінницького посіву

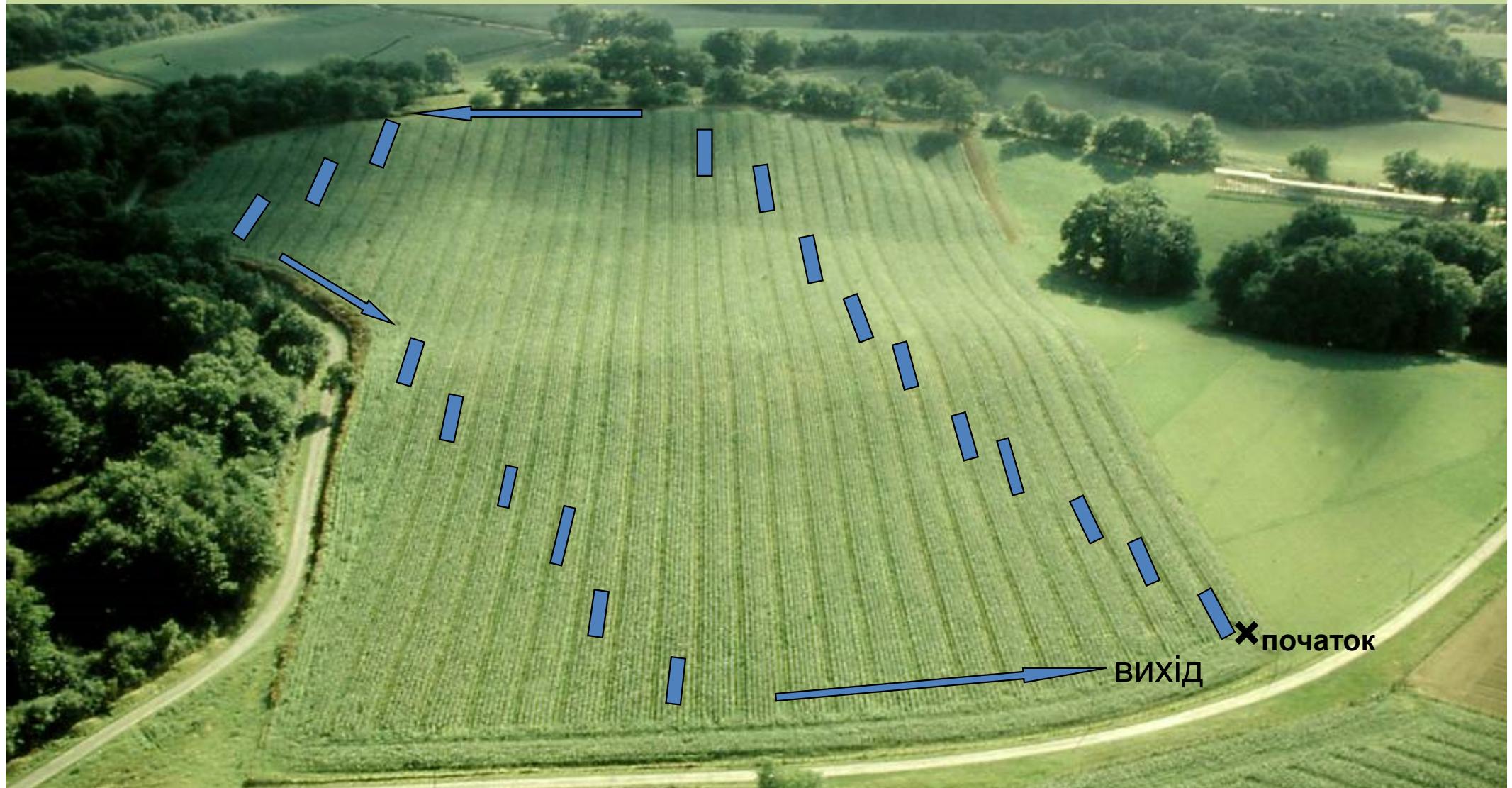
## **Згідно:**

**“Порядку здійснення організації та контролю за проведенням апробації сортових посівів”**

**“Методики проведення інспектування насінницьких посівів зернових культур”**

**“Методики проведення інспектування сортових посівів кукурудзи та сорго”**

# Обстеження поля методом діагоналей



При виборі напрямку діагоналі необхідно охопити як можна більше рядів.

# **НЕГАТИВНИЙ ДОБІР**

## **(сортові та видові прополки)**



**Видалення нетипових рослин , може тривати до початку цвітіння.**