



**Національна академія аграрних наук України  
Інститут овочівництва і баштанництва НААН**

**КРИТЕРІЇ ТА СПОСОБИ ДОБОРУ ЦІННИХ ГЕНОТИПІВ  
ПОМІДОРА В СЕЛЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ  
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**



Селекційне, 2023

Національна академія аграрних наук України  
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

**КРИТЕРІЇ ТА СПОСОБИ ДОБОРУ ЦІННИХ ГЕНОТИПІВ  
ПОМІДОРА В СЕЛЕКЦІЙНІЙ РОБОТІ  
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Селекційне, 2023

УДК 635.64: 631.527

Друкуються за рішенням Координаційно-методичної ради Інституту овочівництва і баштанництва НААН, протокол № 3 від 14 листопада 2023 р.

Крутько Р.В. *Критерії та способи добору цінних генотипів помідора в селекційній роботі. Методичні рекомендації*. Мерефа: ІОБ НААН, 2023. 16 с.

Наведено методичні підходи до оцінок і аналізу селекційного матеріалу помідора з використанням багатомірних методів математичної статистики та системного аналізу. Описано підходи, використовуючи які полегшується визначення генетичної організації складних кількісних ознак, прогнозування рівня ознаки майбутніх гібридних комбінацій за рівнем ознак батьківських компонентів, аналіз системи «генотип – середовище».

Методичні рекомендації можуть бути використані фахівцями – селекціонерами при проведенні дослідницьких робіт з культурою помідора, а також студентами, викладачами, аспірантами.

*Рецензенти:*

доктор сільськогосподарських наук Кондратенко С.І.;  
кандидат сільськогосподарських наук Біленька О.М.

© Інститут овочівництва і баштанництва НААН, 2023

© Крутько Р.В., 2023

## ВСТУП

Визначальною складовою успіху в створенні конкурентоздатних гібридів  $F_1$  і сортів помідора є ефективність селекційного процесу, що вимагає вирішення ряду теоретичних і методичних питань, пов'язаних з розробкою системи оцінок селекційного матеріалу та його добору. При цьому важливими та актуальними є дослідження, направлені на уточнення та вдосконалення існуючих моделей гібридів і сортів, що дасть змогу підвищити ефективність селекційного процесу в цілому та сприятиме прискореному впровадженню нових адаптивних гібридів і сортів у виробництво.

Наразі важливим чинником стають інформаційні ресурси, їх виявлення і реалізація. Наявність і удосконалення цих ресурсів набуває пріоритетного значення при створенні й використанні високоефективних сільськогосподарських технологій і техніки. Застосування інформаційних технологій дозволяє скоротити час на обробку одержаних даних і аналіз результатів, підвищить надійність правильного підбору батьківських форм для гібридизації при створенні нових сортів та забезпечить інформаційний супровід селекційного процесу для культури з урахуванням її специфіки в експериментах.

Селекція на складні кількісні ознаки, які відображають господарську цінність сортів і гібридів, передбачає добори генотипів, генетичні особливості яких забезпечують рівень, необхідний для прийняття позитивного рішення. Особливу значущість для селекції сортів і гібридів як біологічної системи, що забезпечує максимальне використання потенціалу культури і зони вирощування, має теоретичне обґрунтування і розробка методів ідентифікації відмінності селекційного матеріалу за генетично обумовленими системними властивостями. Особливе значення при цьому набуває використання математичного забезпечення та сучасних комп'ютерних технологій.

Тому залишаються актуальними роботи з удосконалення методів в напрямку розробки системи оцінок селекційного матеріалу та його добору, розробки нових методичних підходів і удосконалення селекційного процесу на основі максимального використання знань про об'єкт як біологічну систему із застосуванням сучасних селекційно-орієнтованих методів аналізу.

# 1. ПІДГОТОВКА ЕМПІРИЧНИХ ДАНИХ ДО ОБРОБКИ І АНАЛІЗУ

## 1.1 Структурування інформації

Структурування інформації передбачає визначення показників і об'єктів, на яких слід їх виміряти, а також індикаторів, які для цього слід зафіксувати. Формалізація зазвичай включає процедури побудови вибірки, доступу до інформації та її фіксації, а також вимірювальні процедури. Структуризована і формалізована інформація – це дані дослідження, а процес формалізації – це збір даних.

Як правило, статистичні програми подають у вигляді матриць типу «об'єкт-ознака». В матриці даних кожний рядок відводиться одному об'єкту ( $1, 2, \dots, n$ ), а кожний стовпчик – одній ознаці змінної ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ). На перехресті  $i$ -тої строки і  $j$  – того стовпчика знаходиться значення  $x_{ij}$ . ознаки  $j$  для об'єкта з номером  $i$ .

Матриця даних

Об'єкти	Змінні						
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	...	$X_j$	...	$X_k$
$1$	$x_{11}$	$x_{12}$	$x_{13}$	...	$x_{1j}$	...	$x_{1k}$
$2$	$x_{21}$	$x_{22}$	$x_{23}$	...	$x_{2j}$	...	$x_{2k}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$i$	$x_{i1}$	$x_{i2}$	$x_{i3}$	...	$x_{ij}$	...	$x_{ik}$
...	...	...	...	...	...	...	...
$n$	$x_{n1}$	$x_{n2}$	$x_{n3}$	...	$x_{nj}$	...	$x_{nk}$

Можна виділити (умовно) декілька етапів підготовки даних до обробки і аналізу: 1) збір і кодування даних; 2) введення даних в комп'ютер; 3) перевірка і чистка даних; 4) спеціальна підготовка даних.

Етап збору даних включає перевірку на правильність і повноту заповнення. Кодування – ланка, що пов'язує якісну і кількісну інформацію. На даній основі саме й здійснюються числові операції з інформацією, введеною в пам'ять електронної машини. Якщо під час кодування відбувається збій, заміна або