

УДК: 633.15:632.938

**ПРИНЦИПИ ПІДБОРУ  
БАТЬКІВСЬКИХ ПАР  
ДЛЯ СТВОРЕННЯ  
ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ  
СТІЙКИХ ДО ХВОРОБ  
І ШКІДНИКІВ**

**О.М. КОЛІСНИК,**  
канд.с.-г. наук, доцент  
Вінницький національний  
аграрний університет

*Стійкість гібридів до пухирчастої сажки залежить від кількості стійких до цієї хвороби батьківських форм. Вивчення ступеня успадкування стійкості до летючої сажки шляхом визначення кореляційної залежності стійкості між гібридами та їх батьківськими формами показав, що найвищий кореляційний зв'язок встановлений між гібридами і середнім обох батьківських форм ( $r = 0,711; 0,671$ ), а також між гібридами і материнськими формами ( $r = 0,552; 0,527$ ). Отримані результати вказують на тісну залежність гібридів від обох батьківських форм, а також на перевагу материнського успадкування.*

*Для отримання гібридів кукурудзи, стійких до летючої сажки, необхідно підбирати високоврожайні та стійкі до шкідників і хвороб обидві батьківські форми, на що вказує кореляційний зв'язок між простими гібридами і середнім значенням батьківських форм ( $r = 0,508...0,926$ ), за відповідними ознаками.*

**Ключові слова:** кукурудза, самозапилені лінії, прості гібриди, кореляційний зв'язок, урожайність, стійкість, хвороби і шкідники.

**Табл 5. Літ. 9.**

**Постановка проблеми:** Кукурудза – культура, що домінує у загальному світовому зерновому виробництві. На загальній площі у 162 млн. га виробляється близько 850 млн. тон кукурудзи, при середній урожайності 5,2 т/га. Виробництво зерна цієї культури у світі за останній період зросло до вказаних рекордних 850 млн. т, 39,0-46,2 % її збирається у США, високі валові збори також у Китаї та Бразилії [1-2].

В Україні кукурудза займає 4,5-5,0 млн. га, що становить майже чверть усіх зернових культур. На зерно її вирощується 4,0-4,5 млн. га, на силос і зелений корм – 0,2-0,4 млн. га [3, 7]. Впровадження у виробництво інтенсивної технології і нових високопродуктивних гібридів дозволило значно підвищити урожайність кукурудзи на великих площах. Багато кращих господарств одержують 9-10 т/га і більше, в тому числі і в нових районах кукурудзосіяння (Полісся України). У деяких областях України урожай становить 4,5-6,0 т/га, але взагалі по Україні урожайність кукурудзи залишається низькою, в тому числі внаслідок енто- та фітопатогенів [5, 8].

Для селекції важливим є поєднання високої стійкості до шкідників та хвороб та урожайних властивостей в єдиному генотипі. На сьогодні це твердження входить в ідеотип сортів та гібридів всіх сільськогосподарських культур без виключення. Так, в моделях гібридів кукурудзи, за різними джерелами [5-6], ураженість летючою сажкою має становити не більше 2 %, а пухирчастою – не більше 0,5 %. Пошкодженість шведською мухою – не більше 4 %, кукурудзяним метеликом – не більше 5 %. Проте сучасні гібриди кукурудзи у більшості випадків за цими критеріями часто не відповідають встановленим модельним вимогам. Успішність вирішення цього питання полягає у ефективному підборі батьківських пар для створення стійких до шкідників і хвороб гібридів. На підставі узагальнення результатів наших досліджень ми, в загальному сформувавши ідеотип батьківських компонентів придатних для створення гібридів з високим рівнем стійкості до ентомо- та фітопатогенів (табл.1).

Таблиця 1

**Ідеотип самозапилених ліній кукурудзи як батьківських компонентів для створення стійких до шкідників та хвороб гібридів**

Ознаки і генотипові властивості	Вираженість ознак
Група стиглості	Переважно середньорання – для об'єкту селекції шведська муха та кукурудзяний метелик та ранньостигла і середньорання – для сажкових хвороб. Перевагу віддавати батьківським компонентам з помірними темпами початкового росту та інтенсивним формуванням і дозріванням зерна з ПНЗ меншим 0,9.
Підвид	Кремений у обох батьківських компонентів
Морфологічні ознаки	Поєднання низьких та середніх рівнів габітусу рослин (за висотою стебла, висотою прикріплення качана) та високої продуктивності
Напрямок схрещування	Підбір обох високостійких та стійких батьківських компонентів. У випадку схрещування стійких із середньо- та низькостійкими перевагу віддавати стійкому материнському компоненту у селекції на стійкість до сажкових хвороб та шведської мухи та стійкому батьківському компоненту при селекції на стійкість до кукурудзяного метелика.
Показники комбінаційної здатності	Використовувати батьківські пари, які поєднують від'ємні значення ефектів ЗКЗ за пошкодженістю шкідниками та ураженістю хворобами із високими додатними ефектами ЗКЗ за зерною продуктивністю

*Джерело: сформовано на основі власних досліджень*

Представлені ознаки і генотипові властивості відповідають основним результатам статистичного і генетичного аналізу генотипів у наших дослідженнях. Використання їх у селекційній практиці з обов'язковим врахуванням у процесі рекомбіногенезу дозволить, на нашу думку, підвищити ефективність створення гібридних форм з комплексною стійкістю.

Слід також зауважити, що оцінка вихідного матеріалу кукурудзи на стійкість до шкідників та хвороб, з огляду на встановлені особливості впливу абіотичних чинників довкілля, має тривати щонайменше 3-5 років, а для виділення стабільних стійких форм може бути рекомендована оцінка на штучному фоні зараження.

Отримання гібридів кукурудзи, які мають високу та стабільну врожайність, залишається одним із головних завдань у селекції даної культури.

Випробовуючи вихідний матеріал кукурудзи до хвороб та шкідників, нами було встановлено, що найбільш придатними до даних умов, є зразки, які поєднують у генотипі високу зернову продуктивність із комплексною стійкістю до шкочинних організмів.

Вивчення рівнів урожайності самозапилених ліній і простих гібридів дозволило провести їх розподіл на три групи: високо-, середньо- та низьковрожайні.

За результатами дослідження рівнів урожайності самозапилених ліній кукурудзи (табл. 2), нами було встановлено, що висока врожайність (> 2,5 т/га) була у ліній – В 37, СМ 5-1-1, СО 91, СО 108, К 212, МА 22, Оh 43 Н.т., W 401, УХ 405, УХК 411, ХЛГ 42, ХЛГ 45, ХЛГ 224, ХЛГ 562 і ХЛГ 1339.

Таблиця 2

**Групи самозапилених ліній кукурудзи за врожайністю**

Самозапилені лінії	Рівень урожайності, т/га	$X_{\text{сер}} \pm S_x$
В 37, СМ 5-1-1, СО 91, СО 108, К 212, МА 22, Оh 43Н.т., W 401 (81), УХ 405, УХК 411, ХЛГ 42, ХЛГ 45, ХЛГ 224, ХЛГ 562, ХЛГ 1339.	високий, >2,5	2,97±0,114
AS 77-4-1, СМ 7 (St), F 7 (81), F 502, К 210, KL 17, МА 17, МА 23С, МА 61 А37, PLS 61, S 35, S 38, УХК 372, ХЛГ 33, ХЛГ 85, ХЛГ 163, ХЛГ 189, ХЛГ 272, ХЛГ 293, ХЛГ 386, ХЛГ 489, ХЛГ 1128, ХЛГ 1216, ХЛГ 1278.	середній, 1,5-2,5	2,01±0,052
СО 113, СО 255, F 101, FS 200, KL 13, МА 11, ДК44-1, УХК 409, ХЛГ 81, ХЛГ 294, ХЛГ 998.	низький, <1,5	1,33±0,042

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

Низькою врожайністю зерна (< 1,5 т/га) відзначались самозапилені лінії СО 113, СО 255, F 101, FS 200, KL 13, МА 11, ДК 44-1, УХК 409, ХЛГ 81, ХЛГ 294 та ХЛГ 998, які не представляють селекційної цінності для досліджень у даному напрямку. Отже, вихідний матеріал, який має високий та середній рівні врожайності, найбільш доцільно використовувати за батьківські форми для селекції високоврожайних гетерозисних гібридів кукурудзи, стійких до хвороб та шкідників. Створені на основі самозапилених ліній робочої колекції прості гібриди також відрізнялись різним рівнем урожайності (табл. 3).

Таблиця 3

**Групи простих гібридів кукурудзи за врожайністю та стійкістю  
до хвороб та шкідників**

Простий гібрид	Рівень урожайності, т/га	Хсер ±Sx
ХЛГ562 / PIS61, ХЛГ294 / ХЛГ293, УХ405 / CM5-1-1, СО113 / AS77-4-1, AS 77-4-1 / СО 113, МА 22 / УХ 405, УХ 405 / УХК 409, CM5-1-1 / УХ 405, УХ 405 / МА 22, В 37 / МА 61 А37, F 502 / УХ 405, Дніпровський 284МВ (st), Молдавський 291 АМВ (st).	Високий, > 5,5	5,91± 0,32
F101 / FS200, ХЛГ272 / ХЛГ81, PLS61 / ХЛГ562, СО255 / УХ405, УХК411 / KL17, KL17 / МА22, СО 91 / УХК372, УХ405 / СО 255, СО 255 / СО 108, ХЛГ 1216 / ХЛГ 1278, KL 17 / F 502, УХК 409 / F502, МА22 / F502, СО108 / СО255, СО108 / CM5-1-1, CM5-1-1 / СО 108, УХК 409 х CM 5-1-1, F 502 х СО 108, МА 22 х CM 5-1-1, CM 5-1-1 / МА 22, ХЛГ 293 / ХЛГ 294, СО 108 / F 502, ХЛГ 1339 / ХЛГ1128, CM5-1-1 / F502, F502 / МА 22, F 502 / CM5-1-1, УХ405 / F 502, ХЛГ 1128 / ХЛГ 1339, МА 22 / СО 108, KL 17 / CM 5-1-1, ДК44-1 / ХЛГ 42, СО 108 / KL 17, МА 22 / KL 17, УХК 409 / KL 17, F 502 / УХК 409, F 502 / KL 17, УХ 405 / СО 108, ХЛГ42 / ДК 44-1, УХК 409 / УХ 405, KL 17 / УХ 405, KL 17 / СО 108, УХК 409 / СО108, МА 22 / УХК 409, УХ 405 / KL 17, МА 61 А37 / В 37. Дніпровський 172 МВ (St).	Середній, 4,5-5,5	4,87± 0,43
F101 / МА11, МА11 / F101, FS200 / S 38, S 38 / S 35, ХЛГ 81 / ХЛГ272, СО255 / CM5-1-1, F502 / СО255, ХЛГ1278 / ХЛГ1216, CM5-1-1 / УХК 409, СО 255 / МА 22, CM5-1-1 / СО 255, УХК 409 / СО255, СО255 / F 502, S 35 / S 38, МА 22 / СО255, СО255 / KL17, KL 17 / СО 255, ХЛГ 163 / ХЛГ 33, СО 108 / МА 22, УХК 372 / СО 91, KL 13 / УХК 411, ХЛГ 33 / ХЛГ 163, СО 255 / УХК 409, УХК 409 / МА 22, CM5-1-1 / KL 17, ХЛГ 85 / ХЛГ 45.	Низький, < 4,5	4,01± 0,85
<b>Результати групування</b>		
<b>Самозапилені лінії (середнє за 2005-2007рр.)</b>		
Висока >2,5 т/га	Середня 1,5-2,5 т/га	Низька <1,5 т/га
28,0	50,0	22,0
<b>Прості гібриди (середнє за 2005-2007рр.)</b>		
Висока >5,5 т/га	Середня 4,5-5,5 т/га	Низька <4,5 т/га
10,5	54,6	34,9

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

З даних видно, що у групу найбільш продуктивних гібридів входять такі, які створено з участю ліній, що мають високі позитивні значення ЗКЗ за урожайністю зерна УХ 405, МА 22, СО 108 та інші.

Крім того результати градаційного групування показують, що серед самозапилених ліній робочої колекції 28,0 % мали високий, 50,0 % – середній та 22,0 % – низький рівні врожайності. У той час, коли прості гібриди характеризувались тим, що 10,5 % з них належали до групи із високою врожайністю, 54,6 % – до середньої, та 34,9 % – до низьковрожайної.

Враховуючи, що серед цих 10,5 % гібридних комбінацій, які мають рівень врожайності вищий за 5,5 т/га, присутні гібридні комбінації з комплексною стійкістю до хвороб та шкідників саме на підставі виділених нами самозапилених ліній донорів стійкості до ентомо- та фітопатогенів, вказує на підтвердження сформульованих нами принципів підбору батьківських пар.

У групу високоврожайних зокрема входять прості гібриди на основі таких цінних донорів комплексної стійкості до шкідників і хвороб як УХ 405, МА 22, УХК 409, СМ 5-1-1, F 502.

Ефективність нашої селекційної роботи з пошуку донорів комплексної стійкості підтверджується і загальною оцінкою самозапилених ліній та простих гібридів кукурудзи (табл. 4), зокрема і на підставі тих критеріїв, які було визначено у роботі, що дозволило рекомендувати для селекційної практики найбільш цінні та, що важливо, найбільш стабільні з них.

Таблиця 4

**Узагальнений розподіл селекційного матеріалу кукурудзи за стійкістю до шкочинних організмів, %**

Шкочинний організм	Самозапилена лінія,			Простий гібрид,		
	Висока	Середня	Низька	Висока	Середня	Низька
Шведська муха	22,0	50,0	28,0	15,1	52,3	32,6
Кукурудзяний метелик	42,0	40,0	18,0	29,1	32,6	36,0
Пухирчаста сажка	80,0	6,0	14,0	45,3	23,3	31,4
Летюча сажка	54,0	8,0	38,0	43,0	20,9	36,1

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

З представлених даних видно, що самозапилені лінії та прості гібриди кукурудзи мали незначний відсоток стійкості до пошкодження шведською мухою: високостійкими виявилися 22,0 та 15,1 %, відповідно (див. табл. 4.)

Найбільш рівномірний розподіл зафіксовано до пошкодження кукурудзяним метеликом, високою стійкістю до якого характеризувалось 42,0 % самозапилених ліній та 29,1 % – простих гібридів.

Значна кількість самозапилених ліній мала високу стійкість до ураження

пухирчастою сажкою (80,0 %) та летючою сажкою (54,0 %). Високостійких гібридних комбінацій до даних хвороб було менше: 45,3 та 43,0 %, відповідно [9].

Слід відмітити, що біля третини (31,4 та 36,1%) простих гібридів відзначались низькою стійкістю до цих хвороб.

Про можливість та ефективність поєднання високої урожайності та стійкості до шкідників та хвороб в одному генотипі свідчать результати кореляційного вивчення зв'язків успадкування врожайності та стійкості до шкочинних організмів простих гібридів, в залежності від їх батьківських форм (табл. 5).

Такий аналіз засвідчив, що найвищий зв'язок спостерігався між гібридним потомством та середнім значенням для материнської та батьківської форм ( $r = 0,508$ ;  $0,638$ ). Встановлений зв'язок середньої сили пояснюється значним ефектом гетерозису за даною ознакою, а отже і значним розмахом величини зернової продуктивності гібридів, порівняно з їх батьківськими формами та нижчою кореляційною залежністю.

Вивчаючи кореляційну залежність за стійкістю до кукурудзяного метелика між гібридами та їх материнськими і батьківськими формами та середніми

Таблиця 5

**Кореляційні зв'язки між успадкуванням урожайності та стійкості до патогенів у гібридів і їх батьківських форм**

Показник	$F_1-\text{♀}$	$F_1-\text{♀}$	$F_1\frac{\text{♀} \times \text{♂}}{2}$	$F_1-\text{♀}$	$F_1-\text{♀}$	$F_1\frac{\text{♀} \times \text{♂}}{2}$
Урожайність	0,262* ±0,131	0,404 ±0,124	0,508 ±0,117	0,463 ±0,120	0,373 ±0,126	0,638 ±0,104
Кукурудзяний метелик	0,574 ±0,111	0,638 ±0,104	0,926 ±0,051	0,595 ±0,109	0,592 ±0,109	0,907 ±0,051
Шведська муха	0,495 ±0,118	0,671 ±0,100	0,890 ±0,061	0,390 ±0,125	0,754 ±0,089	0,874 ±0,066
Пухирчаста сажка	0,582 ±0,110	0,492 ±0,118	0,821 ±0,077	0,524 ±0,115	0,629 ±0,105	0,881 ±0,064
Летюча сажка	0,552 ±0,113	0,379 ±0,125	0,711 ±0,095	0,527 ±0,15	0,351 ±0,127	0,671 ±0,101

Примітка: \* –показано неістотний коефіцієнт кореляції.

Джерело: сформовано на основі власних досліджень

показниками між батьківськими компонентами, був встановлений тісний зв'язок між середніми показниками материнських і батьківських форм гібридним потомством ( $r = 0,926$ ;  $0,907$ ) та зв'язки середньої сили між гібридами і батьківськими ( $r = 0,638$ ;  $0,592$ ) та материнськими ( $r = 0,574$ ;  $0,595$ ) формами.

Таким чином, для отримання стійких до пошкодження кукурудзяним метеликом гібридів необхідно підбирати стійкі до цього шкідника обидві батьківські форми, про що вказує досить тісний кореляційний зв'язок та результати проведеного нами попереднього аналізу [9].

Стосовно успадкування гібридами стійкості до ушкодження шведською мухою, то прослідковується сильний зв'язок між гібридами та обома батьківськими формами ( $r = 0,890$ ;  $0,874$ ), що також вимагає підбору обох високостійких до пошкодження даним шкідником батьківських форм для отримання ідентичного гібридного потомства.

Кореляційна залежність між успадкуванням стійкості гібридних комбінацій до ураження пухирчастою сажкою від їх батьківських форм показала, що найвищий зв'язок спостерігався між гібридами і обома батьківськими формами ( $r = 0,821$ ;  $0,881$ ), а між гібридами і материнськими ( $r = 0,582$ ;  $0,524$ ) та батьківськими формами ( $r = 0,492$ ;  $0,629$ ) встановлені зв'язки середньої сили.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Отже, стійкість гібридів до пухирчастої сажки залежить від кількості стійких до цієї хвороби батьківських форм.

1. Вивчення ступеня успадкування стійкості до летючої сажки шляхом визначення кореляційної залежності стійкості між гібридами та їх батьківськими формами показав, що найвищий кореляційний зв'язок встановлений між гібридами і середнім обох батьківських форм ( $r = 0,711$ ;  $0,671$ ), а також між гібридами і материнськими формами ( $r = 0,552$ ;  $0,527$ ).

Отримані результати вказують на тісну залежність гібридів від обох батьківських форм, а також на перевагу материнського успадкування.

2. Для отримання гібридів кукурудзи, стійких до летючої сажки, необхідно підбирати високоврожайні та стійкі до шкідників і хвороб обидві батьківські форми, на що вказує кореляційний зв'язок між простими гібридами і середнім значенням батьківських форм ( $r = 0,508 \dots 0,926$ ), за відповідними ознаками.

3. Таким чином, представлені результати дали можливість окреслити основні принципи підбору батьківських пар для створення високоврожайних та володіючих комплексною стійкістю до основних шкідників і хвороб гібридів.

4. Визначені джерела стійкості за проведеним кореляційним аналізом підтвердили свою загальну ефективність у гібридних комбінаціях. Окреслені самозапилені лінії, які віднесено до цінних та перспективних з позиції подальшого використання у селекційній практиці для створення стійких до ентомозу та фітопатогенів, будуть рекомендовані для перспективного вивчення і використання.

### Список використаної літератури

1. Андрієнко А., Дергачов Д., Кузьмич В. Адевей завжди в авангарді. *Зерно*. 2015. № 3 (108). С. 108-112.
2. Бахмут О. О. Кукурудзяний метелик. Стійкість нових гібридів і сортів культури щодо його пошкоджень. *Захист рослин*. 2001. № 9. С. 14-15.
3. Вавилов Н. И. Избранные труды: В 5 т. Проблемы иммунитета культурных растений. М. - Л., 1964. Т.4. 516 с.
4. Гур'єва І. А., Рябчун В. К., Кузьмишина Н. В. Генетичне різноманіття зразків кукурудзи Національного центру генетичних ресурсів рослин України. Харків, 2005. 78 с.
5. Иващенко В. Г. Пузырчатая головня кукурузы: этиология, патогенез болезни и проблема устойчивости (уточнение парадигмы). *Вестник защиты растений*. 2011. № 4. С. 40-56.
6. Колісник О. М. Стійкість самозапилених ліній кукурудзи до *ustilagozeae*. Органічне виробництво і продовольча безпека (друковані тези). Житомир: Вид-во «Полісся», 2015. С. 437-442.
7. Рюмина Н. А. Оценка устойчивости самоопыленных линий кукурузы к пузырчатой головне. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1972. Вып. 46. С.91-97.
8. Цаган-Манджиев Н. Л., Сотченко В. С. Комбинационная способность линий кукурузы и условия среды. *Бюл. ВИР*. 1989. Вып.189. С.10-12.
9. Климчук О. В. Характеристика вихідного матеріалу при створенні простих гібридів кукурудзи для умов монокультури. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 72. С.17-23.

### Список використаної літератури транслітерації/References

1. Andriyenko A., Dergachov D, Kuzmych V. (2015). Adevej zavzhdy v avangardi [Advey is always at the forefront]. *Zerno.– Grain*. 3 (108). 108-112. [in Ukrainian].
2. Baxmut O. O. (2001). Kukurudzyanyj metelyk. Stijkist novyx gibrydiv i sortiv kultury shhodo jogo poshkodzhenn [Corn Butterfly. Sustainability of new hybrids and cultivars in relation to its damage]. *Zaxyst roslyn – Plant protection*. 9. 14-15. [in Ukrainian].
3. Vavyllov N. Y. (1964). Yzbrannyye trudy: V 5 t. Problemy ymmunyteta kulturnyyh rastenyj [Selected works. Problems of immunity of cultivated plants]. Moskva: Vols. 4. [in Russian].
4. Guryeva I. A., Ryabchun V. K., Kuzmyshyna N. V. (2005). Genetychne riznomanittya zrazkiv kukurudzy Nacionalnogo centru genetychnyx resursiv roslyn Ukrayiny [Genetic diversity of samples of maize of the National Center for Plant Genetic Resources of Ukraine]. Xarkiv, [in Ukrainian].
5. Yvashhenko V. G. (2011). Puzырchataya golovnya kukuruzы: etyologyya, patogenez bolezny y problema ustojchyvosty (utochnenye paradygmy). [Bubbly maize smut: etiology, pathogenesis of the disease and the problem of sustainability



(clarification of the paradigm)]. *Vestnyk zashhyty rastenyj – Plant Protection Bulletin*. 4, 40-56. [in Russian].

6. Kolisnyk O. M. (2015). Stijkist samozapylenyx linij kukurudzy do ustilagozeae. *Organichne vyrobnycztvo i prodovolcha bezpeka (drukovani teza)* [Steam self-zaplani liniy kukurudzi to ustilagozeae. Organized virobnitstvo and food security (Drukovna teza)]. Zhytomyr: Vyd-vo «Polissya» (pp. 437-442) [in Ukrainian].

7. Ryumyna N. A. (1972). Ocenka ustojchyvosty samoopylenных lynuj kukuruzы k puзыrchatoj golovne [Evaluation of the sustainability of self-pollinated corn lines to buccal smut]. *Trudy po prykladnoj botanyke, genetyke y selekcyu – Works on applied botany, genetics and selection*. Issue. 46. 91-97. [in Russian].

8. Czagan-Mandzhyev N. L., Sotchenko V. S. (1989) Kombynacyonnaya sposobnost lynuj kukuruzы y uslovyya sredы [Combination ability of corn lines and environmental conditions]. *Byul. VYR – Bul. VIR*. Issue. 189. 10-12. [in Russian].

9. Klymchuk O. V. (2012). Harakterystyka vyxidnogo materialu pry stvorenni prostyx gibrydiv kukurudzy dlya umov monokultury [Characteristics of the source material when creating simple hybrids of maize for monoculture conditions]. *Kormy i kormovyrobnycztvo – Feed and feed production*. Issue. 72. 17-23. [in Ukrainian].

### **АННОТАЦИЯ**

#### **ПРИНЦИПЫ ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР ДЛЯ СОЗДАНИЯ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ УСТОЙЧИВЫХ К БОЛЕЗНЯМ И ВРЕДИТЕЛЯМ**

Устойчивость гибридов к пузырчатой головни зависит от количества устойчивых к этой болезни родительских форм. Изучение степени наследования устойчивости к пыльной головни путем определения корреляционной зависимости устойчивости между гибридами и их родительскими формами показал, что самая высокая корреляционная связь установлена между гибридами и средним обоих родительских форм ( $r = 0,711$ ;  $0,671$ ), а также между гибридами и материнскими формами ( $r = 0,552$ ;  $0,527$ ). Полученные результаты указывают на тесную зависимость гибридов от обоих родительских форм, а также на преимущество материнского наследования.

Для получения гибридов кукурузы, устойчивых к пыльной головни, необходимо подбирать высокоурожайные и устойчивые к вредителям и болезням обе родительские формы, на что указывает корреляционная связь между простыми гибридами и средним значением родительских форм ( $r = 0,508 \dots 0,926$ ), по соответствующим признакам.

**Ключевые слова:** кукуруза, самоопыленные линии, простые гибриды, корреляционная связь, урожайность, устойчивость к болезням и вредителям.

**Табл 5. Лит. 9.**

## ANNOTATION

### PRINCIPLES FOR PARENTAL PARTS FOR THE CREATION OF AGRICULTURAL HYBRIDS OF DISEASES AND DISTRIBUTORS

The stability of hybrids to the bile duct depends on the number of resistant to this disease of parental forms. The study of the degree of inheritance of resistance to flying sauce by determining the correlation dependence of stability between hybrids and their parental forms showed that the highest correlation relationship was established between hybrids and the average of both parent forms ( $r = 0.711; 0.671$ ), as well as between hybrids and maternal forms ( $g = 0.552; 0.527$ ). The obtained results indicate the close dependence of hybrids on both parent forms, as well as on the superiority of maternal inheritance.

To obtain hybrids of corn resistant to flying canoes, it is necessary to select high-yielding and resistant to pests and diseases both parental forms, as indicated by the correlation between the simple hybrids and the average value of the parent forms ( $r = 0.508 \dots 0.926$ ), according to the relevant features.

**Keywords:** corn, self-pollinated lines, simple hybrids, correlation, yield, resistance, diseases and pests.

**Tab. 5. Lit. 9.**

### Інформація про автора

**Колісник Олег Миколайович** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри ботаніки, генетики та захисту рослин Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: ooov@i.ua).

**Колесник Олег Николаевич** – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники, генетики и защиты растений Винницкого национального аграрного университета (21008, г. Винница, ул. Солнечная, 3. e-mail: ooov@i.ua).

**Kolisnik Oleg Nikolaevich** – Candidate of agricultural sciences Sciences, associate Professor of the Department of Botany, Genetics and Plant Protection of the Vinnitsa National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Soniachna Str. 3, e-mail: ooov@i.ua).