

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



**НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ**

**V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНА  
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ІННОВАЦІЇ В ОСВІТІ,  
НАУЦІ ТА ВИРОБНИЦТВІ»  
ПРИСВЯЧЕНУ 100-РІЧЧЮ  
ВІД ДНЯ ЗАСНУВАННЯ ВСП  
«МУКАЧІВСЬКИЙ ФАХОВИЙ  
КОЛЕДЖ НУБІП УКРАЇНИ**



**ВСП «МУКАЧІВСЬКИЙ  
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НУБІП  
УКРАЇНИ»**

**V INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL  
ONLINE CONFERENCE  
"INNOVATION IN EDUCATION,  
SCIENCE AND PRODUCTION".  
DEDICATED TO THE 100<sup>th</sup>  
ANNIVERSARY OF THE  
ESTABLISHMENT VSP OF  
«MUKACHIV PROFESSIONAL  
COLLEGE» NUBIP OF UKRAINE**



**САСКАЧЕВАНСЬКОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ, САСКАТУН,  
КАНАДА**

**24-26 листопада 2021 року**

**м. Київ**

**УДК 633.15.631.527.**

**МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛЕЙ ЛІНІЙ І  
ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ**

**Матієга О.О.**, кандидат с.-г. н., викладач

**Гудзовата О.М.**, викладач-методист

**Яров Христина**, студентка II курсу

*ВСП «Мукачівський фаховий коледж НУБіП України»*

Знання фізіологічних особливостей розвитку рослин кукурудзи має надзвичайно велике значення в зв'язку з правильним вибором селекційних методів при створенні лінії та гібридів в специфічній зоні Закарпаття. Довжина вегетаційного періоду в цьому регіоні залежить від весняних і осінніх заморозків, можливе також повернення мінусових температур в травні місяці. В окремі роки зниження температури і висока вологість (як у звітному році) приводить до задержки розвитку рослин на 1-2 декади, а дуже ранні приморозки у вересні переривають нормальне дозрівання рослин і можуть бути згубні для насіння.

В той же час перевищення оптимальних температур на початковому етапі розвитку рослин і відсутність вологи в ґрунті міняє габітус рослин. При

цьому змінюється висота рослин і висота прикріплення качана. Засуха згубно впливає на процеси запилення і запліднення, в результаті збільшується череззерниця, і різко падає маса качана і зерна. Такі умови погано впливають на урожайність зерна, зеленої і сухої маси та на якість насіння, що може сказатися на врожайності наступного року. Тому, підвищення рівня адаптивності ліній та їх гібридів в умовах зони займає ведуче місце в селекційних дослідженнях по кукурудзі. Розроблено шляхи гетерозисної селекції більш ранніх і середньоранніх гібридів, які будуть мати високу адаптивність.

Проблема підвищення урожайності більш ранньостиглих гібридів вирішується шляхом генотипів, які мінімально знижують індивідуальну продуктивність при підвищеній густоті стеблестою. Вже були створені ряд гібридних комбінацій, які стабільно зберігають підвищену врожайність в різних досліджувальних роках при різній густоті, спеціально підібраних для кожного гібриду. В деяких гібридів спостерігається специфічна реакція на різне загушення, яка не вказується на довжині вегетаційного періоду. При рекомендації гібридів рекомендуємо одночасно і відповідну технологію вирощування.

В покращенні адаптивності до підвищених густот велике значення має стійкість рослин до основних хвороб та шкідників, а також можливість до механізованого обробітку, що в значній мірі зменшує втрати урожаю. З цією метою оцінюється весь селекційний і гібридний матеріал на жорсткому інфекційному фоні і монокультурі кукурудзи при всіх густотах стеблестою. В останні роки значно підвищилася ураженість летючою сажкою, північним гелмінтосторіозом, а також шведською мухою та кукурудзяним метеликом двох поколінь. Тому, ми створюємо різноманітний вихідний матеріал, а на їх основі одержуються нові лінії – донори стійкості, які широко пускаються в гетерозисну селекцію.

Для посилення адаптивних ознак ведеться робота по відборі холодо- жаро- і посухостійких біотипів рослин польовими методами і на їх основі – селекція вихідного матеріалу. У вихідного матеріалу оцінюється стійкість проти несприятливих абіотичних факторів навколишнього середовища. Відібрані джерела беруться як вихідний матеріал для селекції ліній. З цією метою спеціально синтезували синтетики і популяції з розширеною генетичною основою, а також використали місцеві сорти, які адаптовані до умов зони. Вони включені в селекційні програми самозапильних ліній. Під впливом часто мінливих стресових умов (різка зміна температури дня і ночі) формуються генотипи з підвищеною адаптивністю, які потім методом інцухтування доводяться до константної форми. Примінюються сестринські схрещування.

В розробленій схемі створення складних популяцій основний акцент поставлений на аналіз екологічних і технологічних ресурсів, створення оптимальної моделі лінії та на їх основі моделі гібридів. Результати оцінки генотипів, які вже були створені, показали що характер динаміки

селекційного процесу передається гібридам через материнську форму. Важливим елементом в селекції у адаптивних гібридів являється підбір форм із низькою вологістю зерна при збиранні і можливість генетичних систем приймати оптимальний стан на зміни умов середовища.

Продуктивність, якість, стійкість до лімітів навколишнього середовища і представлення його морфогенезу модулями його компонентів (з врахуванням факторів навколишнього середовища зони Закарпаття) закладені в основу розробки принципово нового підходу до оцінки і прогнозу селекційної цінності генотипів по кінцевому результату потенціалу продуктивності і комплексній стійкості проти несприятливих абіотичних факторів навколишнього середовища. Це дало можливість обґрунтувати наукову стратегію створення зовсім нових функціонально орієнтованих гібридів і технологію їх селекційного процесу.

Дійшли висновку, що адаптивні ознаки рослин легше піддаються селекційній зміні, а їх стан у моделі гібриду чи лінії може бути визначено в процесі селекції з врахуванням агротехніки. В зв'язку з тим, в залежності від вимоги виробництва модель гібридів може мінятися у відповідності з умовами його вирощування (як наприклад – збільшена густота посіву).