

# СТІЙКІСТЬ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ДО УРАЖЕННЯ ХВОРОБАМИ

## RESISTANCE OF MAIZE SELF-POLLINATED LINES TO DAMAGE BY DISEASES

**О.І. Мисько, Л.П. Постоєнко**

O. I. Mysko, L. P. Postoyenko

**Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН**

Transcarpathian State Agricultural Experimental Station of NAAS

e-mail: insbakta@ukr.net

*Сформирована признаковая коллекция самоопыленных линий кукурузы по устойчивости к поражению болезнями, в которую вошли 94 линии селекции Закарпатской ГСХОС. Выделено 32 образца с высокой устойчивостью к поражению стеблевыми и корневыми гнилями, 9 образцов с высокой устойчивостью к поражению северным гельминтоспориозом. Высокоустойчивыми к возбудителям стеблевых и корневых гнилей и головневых болезней оказались 24 образца, среди них ЗК 146, ЗУ 86/6, ЗКМ 200, ЗК 309/1 и другие. В группу высокоустойчивых к поражению возбудителями северного гельминтоспориозу и головневых болезней отнесены 4 образца с продуктивностью от 73 до 104 г/растение, а именно: ЗК 296, ЗК 300, ЗУ 85/3 и ЗКЧ 36 / 1. Высокой устойчивостью к четырем болезням - стеблевым и корневым гнилям, северному гельминтоспориозу и летучей и пузырчатой головне - характеризовались образцы ЗК 351, ЗК 301/1, ЗК 312/1, ЗК 24 с продуктивностью от 57 до 90 г/растение разных сроков спелости.*

*There was formed trait collection of inbred maize lines for resistance to diseases, which includes 94 breeding lines bred in Transcarpathian Agriculture Experimental Station belonging. There were highlighted 32 samples with a high resistance to stem and root rots, 9 samples with high resistance to Helminthosporium northern blight. Highly resistant to pathogens of stem and root rot and smut diseases were 24 samples including ZK 146, ZU 86/6, ZKM 200, ZK 309/1 and others. The group of highly resistant to Helminthosporium northern blight and smut diseases includes 4 samples with the productivity from 73 to 104 g/plant, namely: ZK 296, ZK 300, ZU 85/3 and ZKCH 36/1. High resistance to four diseases - stem and root rots, Helminthosporium northern blight, head and common smut - characterized the samples ZK 351, ZK 301/1, ZK 312/1, ZK 24 with the productivity from 57 to 90 g/plant and different maturity times.*

Для отримання високих і стабільних урожаїв зерна кукурудзи в Україні важливим є зведення до мінімуму втрат, викликаних ураженням рослин хворобами. В умовах зменшення генетичного різноманіття кукурудзи запобігання розвитку епіфітотій вимагає підвищення ефективності імунологічних досліджень, адже обмеженість генофонду вихідного матеріалу прискорює процес пристосування патогенів, появу більш вірулентних рас і екологічних популяцій. Пріоритетним напрямом наукових досліджень є створення стійкого до збудників хвороб генетично різноякісного вихідного матеріалу.

Метою наших наукових досліджень є добір селекційно цінного вихідного матеріалу кукурудзи за стійкістю до ураження основними хворобами в умовах Закарпаття.

Випробування самозапилених ліній кукурудзи (*Zea mays* L.) власної селекції проводили у 2013-2015 рр. на провокаційному інфекцій-

ному фоні. Визначали рівень стійкості зразків до ураження стебловими і кореневими гнилями (*Fusarium moniliforme* J. Sheld і інші), північним гельмінтоспоріозом (*Setosphaeria turcica* (Luttr.) K.J. Leonard & Suggs.), летючою і пухирчастою сажками (*Sphacelotheca reiliana* (Kuhn) G.P. Clinton, *Ustilago zae* (Beckm.) Unger).

На основі отриманих результатів сформовано ознакову колекцію самозапилені ліній кукурудзи за стійкістю до ураження хворобами (запит № 336 від 20 жовтня 2015 року), до якої ввійшли 94 самозапилені лінії кукурудзи селекції Закарпатської ДСГДС з підвидів за 10 ознаками 64 рівнями їх прояву. Уперше визначено 16 зразків-еталонів різного ураження рослин кукурудзи стебловими і кореневими гнилями, північним гельмінтоспоріозом, летючою і пухирчастою сажками в умовах Закарпаття, що дозволило на високому рівні достовірності провести ідентифікацію вихідного матеріалу за стійкістю до ураження хворобами.

Серед колекційних зразків виділено 32 зразки з високою стійкістю до ураження стебловими і кореневими гнилями (ураженість до 10 %), 9 зразків-джерел високої стійкості до ураження північним гельмінтоспоріозом (ураженість 0 балів). За стійкістю до ураження летючою і пухирчастою сажками більшість досліджуваних зразків були високостійкими: ураженість їх не перевищувала 5 %.

У результаті проведених досліджень визначено високопродуктивні джерела групової стійкості до декількох хвороб. Високостійкими до збудників стеблових і кореневих гнилей та сажкових хвороб виявилися 24 зразки; серед них ЗК 146 (UB0105191), ЗУ 86/6 (UB0100265), ЗКМ 200 (UB0104540), ЗК 309/1 (UB0111097) і інші. До групи високостійких до ураження збудниками північного гельмінтоспоріозу і сажкових хвороб віднесено 4 зразки з продуктивністю від 73 до 104 г/рослину, а саме: ЗК 296 (UB0111069), ЗК 300 (UB0111002), ЗУ 85/3 (UB0104565) і ЗКЧ 36/1 (UB0104546). Високою стійкістю до чотирьох хвороб – стеблових і кореневих гнилей, північного гельмінтоспоріозу та летючої і пухирчастої сажок – характеризувалися зразки ЗК 351 (UB0111051), ЗК 301/1 (UB0111062), ЗК 312/1 (UB0111048), ЗК 24 (UB0104505) з продуктивністю від 57 до 90 г/рослину різних строків стиглості.

Вихідний матеріал ознакової колекції кукурудзи за стійкістю до ураження хворобами внесено до Національного банку генетичних ресурсів рослин України і пропонується до використання селекціонерам при створенні високогетерозисних гібридів кукурудзи.