

% (лінія '418', ДМС 0,05 %), довгий та ригідний колос зустрічався в незначних кількостях при ДМС 0,05 %, булавовидний колос до 1,7 % (у сорту 'Волошкова', ДМС 0,05 %, в інших варіантів частота значно нижче), загострений та веретеноподібний колос – поодинокі форми, крупний колос до 0,8 % (при ДМС 0,0125 %, 'Колос Миронівщини'), дрібний колос до 2,25 % (при ДМС 0,05 %, лінія 418), колос з антоціановими остями до 0,5 % (у сорту 'Калинова', ДМС 0,05 %, у інших сортів значно менше), подвійний колос представлений поодинокими випадками у сорту 'Калинова'.

Мутації кольору та структури зерна – незначна кількість мутантів за розміром та формою зерна в деяких варіантах.

Мутації за фізіологічними ознаками росту та розвитку, цей мутаген спричинює особливо при концентрації 0,05 %, знайдена набагато більш значна кількість мутантів цього типу, ніж у інших мутагенів. Стерильність – до 3,8 % (особливо багато у сорту 'Хуртовина' при ДМС 0,05 %, в інших випадках фактично не виникає), ранньостиглих форм зареєстровано до 1 % ('Хуртовина' при ДМС 0,025 %), пізньостиглих до 4 % (дуже сильно відрізнявся сорт 'Волошкова' при концентрації ДМС 0,05 %), зміна рівня стійкості до основних захворювань до 1,2 % в залежності від варіанта, максимум при ДМС 0,05 % у сорту 'Ласуня'.

Системні мутації: скверхеда до 2,5 % ('Колос Миронівщини', ДМС 0,05 %), спельтоїдний колос до 3,25 % ('Сонечко', ДМС 0,05 %), субкомпактоїди та компактоїди (до 1 % у сорту Колос Миронівщини при ДМС 0,05 %), сфероккоккоїди (до 0,75 % у сортів 'Колос Миронівщини', 'Калинова', 'Ласуня' при ДМС 0,05 %, в інших варіантах незначна кількість і лише при той же концентрації). Системні мутації виникають практично виключно при високих концентраціях мутагену.

В спектрі до генетично – (можливо використання при схрещуванні як джерело цінної ознаки) і селекційно-цінним мутаціям віднесли наступні – низькостебельність, напівкарликовість,

крупний колос, крупне зерно, ранньостиглість, продуктивні та кущисті рослини. В цілому, частота мутацій за цими ознаками була незначною (0,2–0,6% на варіант). Всього отримано – низькостеблових – 24 (особливо багато у сорту 'Сонечко'), напівкарликів – 18, карликів – 18, с крупним колосом – 5, ранньостиглих – 5. Треба зазначити, що ДМС індукує дуже багато карликів на відміну від раніше застосованих мутагенів, в той час як позитивний мутацій по колосу суттєво менше. Але дані форми в цілому малоперспективні, оскільки мають низьку врожайність (особливо карликові).

Мутантні лінії з більш високою зерновою продуктивністю переважно виникали при концентрації ДМС 0,0125 %. Число їх варіювало от 0 до 0,2 % в варіанті. Але практично всі такі мутанти були водночас високостебловими та/або пізньостиглими, тому не становили практичного інтересу.

Єдине виключення – мутант сорту 'Хуртовина', ДМС 0,0125 % (лінія '179' при подальших дослідженнях), котрий показав високу продуктивність, обумовлену більш високою масою тисячі зерен. На жаль, він теж значимо переважає вихідну форму за висотою.

Хоч, на перший погляд, більша частина мутацій, що виникають з більшою частотою під дією хімічних мутагенів, не становлять жодного практичного інтересу, не слід забувати, що останній час деякі мутації, що дуже довго вважались ні на що нездатними отримали практичне значення. Так, хлорофільні мутації почали досить активно використовувати в якості фенотипових маркерів, системні мутації – в дослідженнях з встановлення генконтролю якісних ознак.

При трьохфакторному аналізі за факторами «генотип», «концентрація», «природа мутагену» встановлено, що всі три фактори були значимі, але першочергове значення мав фактор «генотип», потім «концентрація», потім «природа мутагену». При включенні до схеми факторного аналізу варіантів з гамма-променями результат не змінився.

УДК 633.15:631.53.04:631.527

## ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННІ ОЗНАКИ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ

М. С. Ольховик, аспірант

В. Ю. Черчель, кандидат сільськогосподарських наук  
ДУ Інститут зернових культур НААН України

*Результати дослідження ультра ранньостиглого матеріалу з метою створення скоростиглих гібридів для більш раціонального використання кліматичних ресурсів впродовж вегетаційного періоду в основному та при пожнивному чи поукісному посівах*

*Ключові слова: кукурудза, лінії, гібриди, урожайність, строки сівби, ультра ранньостиглість*

Інтенсифікація сільського господарства, останнього часу, спрямована на більш раціо-

нальне використання земельних ресурсів. Набувають популярності нетрадиційні сівозміни завдяки яким можливо отримати два врожаї на рік при сприятливих умовах. Одним із головних чинників їх ефективного використання, особливо в зоні Степу, є впровадження у виробництво ультра скоростиглих сортів та гібридів сільськогосподарських культур та використання їх в якості основних і поукісних посівів. Особливо актуальним це є відносно гібридів кукурудзи. Створення ультра скоростиглих гібридів, дасть змогу розширити площі посіву кукурудзи на зерно за рахунок літніх посівів і при цьому вони гарантовано визріватимуть за короткий вегетаційний період.

Строки сівби є одними із найголовніших факторів ефективного виробництва сільськогосподарських культур, зокрема кукурудзи. Вони впливають на процеси розвитку рослин та в підсумку зумовлюють формування їх продуктивності. Завдяки зміщенню строків посіву відбуваються зміни термінів перебігу фенофаз онтогенезу через різний вектор інтенсивності критичних періодів протягом вегетації за температурними факторами та водоспоживанням.

В зв'язку з актуальністю питання про використання ультра-скоростиглих гібридів для поживних та поукісних посівів, на зерно чи силос, важливим є дослідження впливу строків посіву на господарсько-цінні ознаки кукурудзи, і в першу чергу на врожайність зерна та його збиральну вологість у батьківських компонентах гібридів – самозаплених ліній

З метою вивчення впливу строків посіву за господарсько-цінними ознаками батьківських форм гібридів кукурудзи, в 2016 р. в контрольному розсаднику були висіяні три групи ліній: 14 кременистих європейської зародкової плазми, 16 плазми Айодент та 17 змішаної плазми. Всі лінії були висіяні за умов оптимального – 04.05.2016, та пізнього 27.05.2016 р. строків посіву. Дослідження проводились у ДП ДГ «Дніпро» ІЗК НААН. Облікова площа ділянки 4,9 м<sup>2</sup>, повторність триразова, густина стояння рослин 60 тис./га. В процесі досліджень застосову-

вались прийоми агротехніки загально прийняті для умов даної зони при вирощуванні кукурудзи на зерно. Збирання проводилося спеціальним селекційним комбайном «Hege» з послідовним зважування зерна і визначенням його вологості вологоміром «Burgows».

Встановлено, що всі три групи ліній за умов пізнього строку посіву знизили врожайність зерна від 65,03 % - європейська кремениста до 73,27 % - змішана. При цьому збиральна вологість зерна за умов пізнього посіву підвищилась в середньому від 1,6 % – плазма європейська кремениста, до 2,8 % – плазма Айодент. Слід зазначити, що за умов оптимального строку лінії змішаної групи перевищували за врожайністю зерна лінії групи європейська кремениста майже на 25 %, а при пізньому посіві їхня врожайність була майже однаковою і становила в середньому 0,58 т/га та 0,57 т/га відповідно. Найвищим показником урожайності при обох строках посіву відзначилися лінії групи Айодент – 3,02 т/га при оптимальному, та 0,93 т/га при пізньому строках посіву.

Визначені зразки які характеризувались максимальними показниками врожайності зерна за різних строків сівби. Серед них лінії кременистої європейської плазми: ДК 2459, ДК4538, ДК 50-7, ДК2073, ДК 2392; плазми Айодент – МС252ВМ, ДК 5568, ДК 7174 та змішаної плазми – ДК367, ДК 2668, ДКД 9066, ДК6356. Вказані лінії в меншій мірі реагували на стресові умови викликані пізнім строком сівби.

Найменшими значеннями вологості зерна при збиранні за пізнього строку сівби відзначилися лінії європейської кременистої плазми: ДК 2459, ДК 2392, ДК4538, ДК 541. Цей показник у них зріс в середньому на 0,8 % порівняно з оптимальним строком. У кращих ліній плазми Айодент ДК2613, МС381МВ, МС252ВМ, МС555 підвищення збиральної вологості зерна при цьому склало в середньому 1,5%.

Завдяки визначенню реакції на строки посіву формується база для гетерозисної селекції гібридів кукурудзи придатних для використання в поукісних та поживних посівах на зерно.

УДК: 633.15:631.52

## ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПОЯВЛЕНИЕ МЕТЕЛОК КУКУРУЗЫ

А. П. Патлатый, научный сотрудник  
А. Г. Спыну, научный сотрудник  
Институт растениеводства «Порумбень»

*Соотношение между темпами роста кукурузы и теплового режима выражается суммой эффективных температур, превышающих или равных 10 °С. Эта работа очень важна в отношении зонирования гибридов с учетом влияния средних температур в различных регионах страны, в некоторые месяцы*

**Ключевые слова:** кукуруза, инбредные линии, эффективная температура

Кукуруза является одним из самых важных культурных растений на нашей планете. Поскольку кукуруза является одним из видов растений с фотосинтезом C4, она показывает