



Стійкість гібридів кукурудзи «Євраліс Семенс» до посухи

Посуха — складне комплексне природне явище, викликане тривалим і гострим дефіцитом опадів на фоні високої температури й низької відносної вологості повітря. Це фактор суттєвого зниження врожайності зерна кукурудзи внаслідок зменшення запасів ґрунтової вологи через випаровування та транспірацію в критичний період вологоспоживання рослин, зокрема під час формування репродуктивних органів, цвітіння й наливання зерна.

В. Мокрієнко, канд. с.-г. наук, менеджер із роботи з ключовими клієнтами, ТОВ «Євраліс Семенс Україна»

Періодичність посушливих років в умовах нашої країни досить висока. Так, у Центральній Україні посухи проявляються що два-три роки (зокрема, це явище спостерігали 2014, 2015, 2017 рр.). Останнім часом, особливо в критичний період вологоспоживання, негативний вплив на ріст, розвиток і продуктивність кукурудзи зумовлюють не лише високі температури повітря, а й низька відносна його вологість. Так, гідротермічний коефіцієнт Селянинова (ГТК) за період липень–серпень засвідчив, що повітряну посуху спостерігали в Кіровоградській, Черкаській, Київській, Полтавській, Харківській та частині Вінницької областей (ГТК — 0,4–0,5). Ці регіони вирізняються нерівномірним у часі випаданням опадів, тож вплив посухи визначається не стільки їхнім дефіцитом, скільки характером розподілення.

Отже, для отримання сталих урожаїв кукурудзи за посушливих умов слід упроваджувати у виробництво посухо- та жаростійкі гібриди, а зональні елементи технології вирощування мають бути спрямовані на максимальне накопичення, збереження та ефективне використання ґрунтової вологи. «Євраліс Семенс» для умов ризикованого землеробства пропонує виробникам насінний матеріал гібридів кукурудзи інноваційної селекційної програми Roots Power, зокрема: **■ ЕС СІРІУС (ФАО 200)**, для якого характерне поєднання ранньостиглості з високим рівнем урожайності. Тип зерна — кременисто-зубоподібний. Гібрид має добру посухо- й холодостійкість (рис. 1). Адаптований для сівби на ґрунтах із низьким і середнім рівнем забезпечення елементами живлення. Толерантний до збудників хвороб (фузаріоз стебла й зерна, гельмінтоспоріоз). Стійкий до стеблового та кореневого вилягання. Гібриду властиві компенсаторна здатність і швидка вологовіддача на початку дозрівання зерна. Рекомендована передзбиральна густина стояння рослин — 75–80 тис./га.



Високі результати врожайності гібрида ЕС Сіріус 2017 року на полях України підтверджують лідерські позиції «Євраліс» у сегменті раннього ФАО кукурудзи.

- ◆ 134,9 ц/га — Вінницька область, Калинівський р-н;
- ◆ 130,2 ц/га — Чернігівська область, Борзнянський р-н;
- ◆ 110,5 ц/га — Житомирська область, Любарський р-н;
- ◆ 112,5 ц/га — Хмельницька область, Старокостянтинівський р-н;
- ◆ 103,1 ц/га — Тернопільська область, Чортківський р-н.



Рис. 1. Реакція рослин гібрида ЕС Сіріус на весняні приморозки: 1 — пошкоджені приморозками рослини (10.05.2017); 2 — відновлення точки росту через 24 год



■ ЕС ФАРАДЕЙ (ФАО 350) — новий високопродуктивний гібрид універсального технологічного вирощування. Строк сівби — оптимально ранній. Добре розвинена коренева система. Ефективне використання ґрунтової вологи завдяки швидкому стартовому росту. Тип зерна — кременисто-зубоподібний. Агрономічні характеристики: стійкість до приморозків — 8 балів із максимальних 10, стійкість до стресових умов вегетації (посухи) — 10 балів із 10 можливих; стабільність урожайності — 10 балів, стійкість до хвороб та вилягання — 9 балів. Прекрасне заповнення качана за екстремальних умов. Гібрид формує крупне зерно. Натура зерна — 780–790 г/л. Рекомендована передзбиральна густина стояння рослин — 60–70 тис./га.



■ ЕС МОСКІТО (ФАО 350) — високоврожайний трьохлінійний гібрид універсального використання з ремонтантними властивостями (зерно/силос). Тип зерна — зубоподібний. Реалізація генетичного потенціалу відбувається на ґрунтах із середнім і високим забезпеченням елементами живлення. Строк сівби — оптимально ранній, за температури ґрунту 7...8°C. Посухостійкість — висока. Чітко виражена компенсаторна здатність. Завдяки еректофільному розміщенню листків — толерантний до загущення. Рекомендована передзбиральна густина стояння рослин — 60-70 тис./га. Передпосівна обробка насіння — Максим XL + Пончо.

ЕС Москіто теж потішив фермерів високими результатами врожайності в сезоні 2017 року:

- ◆ 118,4 ц/га — Тернопільська область, Тернопільський р-н;
- ◆ 107,0 ц/га — Чернігівська область, Менський р-н;
- ◆ 109,4 ц/га — Сумська область, Сумський р-н;

- ◆ 104,4 ц/га — Волинська область, Луцький р-н;
- ◆ 104,3 ц/га — Вінницька область, Вінницький р-н.



ЕС Сенсор

■ **ЕС СЕНСОР (ФАО 370)** — стабільний за врожайністю зубоподібний гібрид кукурудзи. Оптимальний строк сівби — за температури ґрунту 10...12°C. За ранніх строків сівби (6...7°C) у разі різкого перепаду денних і нічних температур та настання приморозків можливе зниження врожайності. Гібриду властивий швидкий стартовий ріст, що забезпечує ефективне використання ґрунтової вологи в початковій фазі росту й розвитку культури. Також йому притаманна висока стійкість до вилягання та основних хвороб кукурудзи, зокрема гельмінтоспориозу, фузаріозу і сажок. Гібрид із високим компенсаторним потенціалом, придатний для вирощування за мінімальних систем основного обробітку ґрунту. Для **ЕС Сенсор** характерне плагіофільне розміщення листового апарату, тому гібрид негативно реагує на загущення. Шляхом проведення експериментальних досліджень встановлено (за конусом наростання): якщо в початковій фазі росту й розвитку рослини відчують конкуренцію у посіві за вологу, світло, поживні речовини, то уповільнюється закладання точок росту бічних пагонів. Як наслідок — зниження врожайності на 15–20%, що зумовлене відставанням росту качанів. Рекомендована передзбиральна густина стояння рослин — 55–65 тис./га. Передпосівну обробку насіння проводять Максимом XL + Пончо.

ЕС Сенсор уже вкотре посідає провідне місце у продажах серед гібридів «Євраліс» і підтверджує своє лідерство високими результатами врожайності у 2017 році:

- ◆ 133,3 ц/га — Вінницька область, Хмельницький р-н;
- ◆ 121,6 ц/га — Вінницька область, Калинівський р-н;
- ◆ 121,1 ц/га — Хмельницька область, Старокостянтинівський р-н;
- ◆ 115,9 ц/га — Чернігівська область, Менський р-н;
- ◆ 104,6 ц/га — Львівська область, Кам'янка-Бузький р-н.

■ **ЕС МІЛОРД (ФАО 380)** — новий високопродуктивний трьохлінійний гібрид із високою посухостійкістю. Тип зерна — кременисто-зубоподібний. Оптимальний строк сівби — за прогрівання ґрунту до температури 10...12°C. Гібрид проміжного типу технології вирощуван-

ня. Відмінна стійкість до вилягання та збудників хвороб, зокрема пухирчастої і летючої сажок, гельмінтоспориозу. Прекрасне використання пізніх опадів. Качан бочкоподібної форми, зернівки в комірках стрижня закладаються неглибоко, що забезпечує швидку вологовіддачу в період дозрівання. Virізняється доброю натурою зерна з високими якісними показниками. Рекомендована передзбиральна густина стояння рослин — 55–65 тис./га.

Отримані вперше 2017 року результати врожайності ЕС Мілорд дають підстави стверджувати про високу продуктивність цієї новинки «Євраліс»:

- ◆ 121,9 ц/га — Хмельницька область, Старокостянтинівський р-н;
- ◆ 117,1 ц/га — Житомирська область, Любарський р-н;
- ◆ 116,5 ц/га — Чернігівська область, Менський р-н;
- ◆ 116,2 ц/га — Хмельницька область, Білогірський р-н;
- ◆ 110,5 ц/га — Вінницька область, Вінницький р-н.



ЕС Мілорд

■ **МОРФОБІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ROOTS POWER**

Висока посухостійкість цих гібридів зумовлена особливостями формування кореневої системи та її взаємозв'язком з асиміляційним апаратом рослини (провідної системи кукурудзи). У фазі трьох-чотирьох листків у кукурудзи формується перший ярус вузлових коренів, п'яти-шести листків — другий, семи-восьми листків — третій. Із появою кожної пари нових листків утворюється ярус вузлових коренів, який безпосередньо відповідає за функціонування конкретної пари листків.

Гібриди кукурудзи селекційної програми **Roots Power** утворюють шість-сім ярусів вторинної кореневої системи. Тому формування качана відбувається біля листка, який має зв'язок із найрозвиненішим (шостим-сьомим) ярусом коре-



невої системи. Що нижче на стеблі розташована брунька, то більше вона віддалена від центра стебла й то меншою кількістю вологи та поживних речовин забезпечується.

Вторинна коренева система, зокрема епікотильні й підземні вузлові (ярусні) корені, формується у ґрунті під кутом 45°, що забезпечує високу стійкість до кореневого та стеблового (завдяки формуванню міцного стебла) вилягання. Гібриди **Roots Power** адаптовані до умов перестоювання на корені.

А ще вони характеризуються високим рівнем посухостійкості, оскільки вирізняються особливою будовою провідної системи асиміляційного апарату. Жилки листка з'єднуються між собою, створюючи густу сітку провідних пучків, що забезпечує прискорене переміщення й рівномірний розподіл води та поживних речовин, а також прискорений відтік продуктів фотосинтезу. Отже, продуктивність фотосинтезу листка кукурудзи гібридів **Roots Power** залежить не тільки від площі його поверхні, а й від щільності сітки провідних судин: що більша його площа та щільніша сітка, то більша продуктивність листка, зокрема стійкість до повітряної посухи. Негативний вплив дво-, триденної посухи призводить до зменшення продуктивності кукурудзи до 20%, а за її тривалості протягом п'яти-семи днів — до 50%.

і **ДОВІДКОВО**

Листки кукурудзи характеризуються чітко вираженою орієнтацією та зазвичай розташовуються на протилежних боках стебла, тобто в одній вертикальній площині. Зміною положення насіння в ґрунті під час сівби можна орієнтувати процес формування листків у напрямку ряду або в бік міжрядь.

Дослідженнями встановлено, що за довільної сівби кількість рослин із листками, що спрямовані в бік міжрядь, становить 26%, уздовж рядка — 39, під кутом щодо рядка — 35%. За розміщення насіння в ґрунті пласкою частиною вздовж напрямку рядка кількість рослин із листками, які орієнтовані в бік міжрядь, становить 29%, уздовж рядка — 37 і під кутом — 34%. У разі розміщення насіння вертикально, зародком донизу, близько 50% рослин формують листки, які орієнтовані в бік міжрядь, уздовж рядка — 10% і під кутом — 40%.

У ході формування більшості листків у міжряддях поліпшується світловий режим, створюється оптимальна структура посіву, а також зменшуються витрати вологи на формування одиниці врожаю та випаровування.



Отже, нова модель гібрида **Roots Power** забезпечує високу стресовитривалість, особливо посухостійкість, швидке дозрівання, низьку передзбиральну вологість зерна та високий генетичний потенціал урожайності.

