



НАВЧАЛЬНО - НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
АГРОТЕХНОЛОГІЙ, СЕЛЕКЦІЇ ТА
ЕКОЛОГІЇ

ПДАУ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Кафедра селекції, насінництва і генетики

**МАТЕРІАЛИ ІІ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**“СУЧАСНІ НАПРЯМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР”**

м. Полтава, 29 березня 2024 р.

УДК 631.527: 631.53

Сучасні напрями та досягнення селекції і насінництва сільськогосподарських культур: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (29 березня 2024 року) / Редкол.: М.М. Маренич (відп. ред.) та ін. Полтава: ПДАУ, 2024. 134 с.

У збірнику тез наведено результати наукових досліджень науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету, а також здобувачів та науковців науково-дослідних установ НААНУ та закладів вищої освіти МОН України.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Маренич М.М. – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, професор кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;

Тищенко В.М. – завідувач кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;

Білявська Л.Г. – професор кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;

Кулик М.І. – професор кафедри селекції, насінництва і генетики, д. с.-г. н., професор;

Баган А.В. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;

Шокало Н.С. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;

Криворучко Л.М. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.;

Юрченко С.О. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;

Рибальченко А.М. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.;

Барат Ю.М. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент;

Четверик О.О. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.;

Рожко І.І. – доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор філософії;

Дінець О.М. – асистент кафедри селекції, насінництва і генетики

Рекомендовано до друку засіданням вченої ради Навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології ПДАУ, протокол №8 від 24 квітня 2024 року.

Біленко О.П. ОСОБЛИВОСТІ НАСІННИЦТВА В ГОСПОДАРСТВІ НИШЕВОЇ КУЛЬТУРИ СПЕЛЬТИ	106
Ulizko V.M., Bahan A.V. FORMATION OF THE PRODUCTIVITY OF CORN HYBRIDS DEPENDING ON THE DURATION OF THE VEGETATION PERIOD	108
Красовський В.В., Черняк Т.В., Гапон С.В., Антонєць О.А. ПЕРСПЕКТИВИ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ СОРТІВ <i>DIOSPYROS</i> У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	110
Hurba V.S., Bahan A.V. FORMATION OF THE YIELD OF WINTER WHEAT VARIETIES DEPENDING ON THE DURATION OF THE VEGETATION PERIOD	114
Барат Ю.М., Барат М.Ю. ОСОБЛИВОСТІ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ СОРТІВ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО	115
Васько Н.І., Михайленко Є.О., Супрун О.Г., Шелякіна Т.А. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	118
Rudnyk I.M., Yurchenko S.O., Mykhailenko H.H. BASIC TILLAGE AS AN ELEMENT OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF GROWING CORN FOR GRAIN	121
Рибальченко А.М. ДОБІР СОРТІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	123
Зубенко В.В., Шокало Н.С. ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ ЗА СТРЕСОВИХ УМОВ	125
Баган А.В., Бобошко Н.І. ВПЛИВ МІКРОДОБРИВ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН КАРТОПЛІ	128
Чикриж Ю.П., Шокало Н.С. ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ	131
Костюк Є.О., Шокало Н.С. ВПЛИВ НОРМИ ВИСІВУ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО	133

Список літературних джерел

1. Оліфірович С.Й., Оліфірович В.О. Урожайність вітчизняних сортів квасолі звичайної (зернової) в умовах південної частини Лісостепу Західного. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2020. Вип. 68 (1). С. 162-175. DOI: 10.32636/01308521.2020-(68)-1-12.
2. Голодна А.В., Акуленко В.В., Столяр О.О. Формування продуктивності квасолі звичайної залежно від елементів технології вирощування в північній частині Лісостепу. *Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН»*. 2013. Вип. 1-2. С. 120-124.
3. Кобизєва Л.Н., Безугла О.М., Тертишний О.В. Потенціал зернобобових культур для створення сортів, придатних до механізованого збирання урожаю. *Селекція і насінництво*. 2012. Вип. 102. С. 10-15.
4. Клиша А.І., Хорошун І.В. Вихідний матеріал для селекції сортів квасолі з обмеженим ростом стебла. *Бюлетень Інституту зернового господарства*. 2008. № 33/34. С. 262-263.
5. Іванюк С.В., Глявин А.В. Оцінка сортозразків квасолі звичайної на основі кореляції кількісних ознак та індексів. *Селекція і насінництво*. 2012. Вип. 101. С. 192-197.
6. Камінський В.Ф., Дворецька С.П., Каражбей Т.В., Шевчук М.І. Шляхи підвищення продуктивності квасолі та її якості за різних технологій вирощування. *Землеробство та рослинництво: теорія і практика*. 2021. Вип. 2. С. 34-39.
7. Мазур О.В., Мазур О.В., Тимощук Т.М. Порівняльна оцінка сортозразків квасолі звичайної за адаптивністю. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. № 19. С. 221-228.

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ КУКУРУДЗИ ЗА СТРЕСОВИХ УМОВ

Зубенко В.В., здобувач ступеня вищої освіти доктор філософії

Шокало Н.С., доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н., доцент

Полтавський державний аграрний університет

Кукурудза має значний потенціал урожайності, але він реалізується не більше, ніж на 50%. На одній рослині кукурудзи формується 1–2 качани, хоча потенційна їх кількість – від 6 до 10 штук. Кількість рядів зерен на качані фактична 14–16, а максимально можлива – 20. Дослідження зародків качанів на етапі органогенезу V18 виявило, що в ряду качана може формуватися від 50 до 60 зерен. Отже, теоретично, за реалізації потенціалу культури, у качані має

бути 600–1000 зерен. А реально кількість зерен на качані становить 300–500 штук. Таку розбіжність між запрограмованою природою і реальною урожайністю можна пояснити негативним впливом на навколишнє середовище і недосконалістю елементів технології вирощування [1].

Під час розвитку качана стресові фактори навколишнього середовища негативно впливають на формування кількості і натури зерна, знижуючи таким чином урожайність кукурудзи.

У своєму розвитку качан має 4 критичні стадії:

- 1 – під час закладання максимальної кількості рядів зерен;
- 2 – безпосередньо перед початком запилення, коли качан по всій своїй довжині закладає максимальну кількість сім'ябруньок;
- 3 – під час запилення максимальної кількості сім'ябруньок і формування зародків зерен;
- 4 – впродовж періоду наливу зерна, коли формується максимальний розмір зернівок [2].

На ранніх етапах вегетації кукурудзи помірна нетривала посуха мало впливає на її врожайність. Під час проходження фази V6–V12 посуха спричиняє негативний вплив на формування кількості рядів зерен та кількість зерен у качані. Перебування рослин у стресовому стані впродовж 4–5 днів спричиняє зниження врожайності на 5–10%.

Посушливі умови під час викидання волоті зменшують урожайність кукурудзи на 10–25%. В період запилення, коли остаточно визначається кількість зерен у качані, посуха може повністю знищити врожай. Посуха негативно впливає на надходження вуглеводів у зерно (період від R2 до R6), що зменшує масу зерен [1].

Тривалість фази викидання волотей 7–12 діб. У цей період пилки завершує своє формування, всі членики суцвіть витягуються. Водночас відбувається органогенез жіночих суцвіть. Якщо погодні умови сприятливі, то за 5 – 7 діб після виходу з розтрубу верхнього листка волоть зацвітає. В цей час припиняється ріст рослини кукурудзи у висоту. До моменту цвітіння волоті на інтенсивність росту і темпи проходження фенологічних фаз у кукурудзи особливий вплив мають сума активних температур, тривалість світлового дня, густина стояння рослин та інші чинники. За короткочасної спеки у кукурудзи спостерігається некроз листя, стерильність пилку, передчасне всихання маточкових листків та інші порушення.

Волоть цвіте з верхньої гілочки до нижніх. Під час цвітіння життєздатність пилку зберігається 6–10 годин. Найбільше пилку волоть продукує у ранковий час. За температури понад 35°C та вологості нижче 30% він втрачає свою життєздатність протягом години. Адже зерна пилку на момент відділення від волоті складаються на 80% з води.

Волоть кукурудзи зацвітає раніше на 2–3 дні, ніж жіноче суцвіття (качан з приймочками). Під час цвітіння качана волокна соковитого «шовку» виходять з його обгортки назовні. В цей час приймочки стовпчиків готові приймати пилки з волоті і ця здатність за сприятливих умов зберігається до двох тижнів [3].

Для успішного запилення важливо, по-перше, щоб живий пилок потрапив на життєздатні приймочки стовпчиків качана і, по-друге, стовпчики маточок повинні бути здатними створювати пилкові труби для злиття чоловічих і жіночих гамет у яйцеклітині. Запилення кукурудзи буде вдалим за умов наявності щодня щонайменше 100 пилкових зерен на 1 см² поля в період цвітіння.

За наявності вологи у ґрунті в необхідній кількості, що забезпечує рослинам ефективну транспірацію, пилкові зерна достатньо довго зберігають фертильність, щоб відділившись від волоті, потрапити на приймочки і запліднити жіночі квітки.

Утворення пилкових трубок та переміщення чоловічих гамет до яйцеклітини істотно залежить від стану жіночих квіток рослини. Адже стовпчики «шовку» забезпечують ріст пилкових трубок всіма необхідними поживними речовинами і водою. Пилкові зерна прикріплюються до трихом стовпчиків маточок, після чого відбувається процес запліднення.

За сприятливих погодних умов та доступної вологи пилкові трубки досягають яйцеклітин протягом декількох годин. Під час посухи відбувається уповільнення проростання пилкових трубок, що знижує ефективність запилення [2].

У перші два тижні після запилення посуха викликає стресовий стан для зачатків насіння. Після запліднення посушливі умови можуть зупинити розвиток ядра насінини, оскільки її ріст залежить від надходження цукрів у результаті фотосинтезу. Під час посухи продири листків закриваються, листки скручуються і процес фотосинтезу сповільнюється. Навіть після покращення умов навколишнього середовища відновити розвиток ядра неможливо.

Поживні речовини разом з водою надходять до зерен качана зі стебла, тому ті зернівки, що розташовані на верхівці качана розвиваються погано, оскільки відчувають дефіцит зазначених елементів [4].

Навіть за сприятливих умов вегетації розмір насінин на верхівці качана менший, ніж на нижній його частині. За жорсткого стресу (посуха, спека) у фазі молочної стиглості верхівка качана буде «голою». Прояв посухи у фазі молочно-воскової або воскової стиглості спричиняє передчасне припинення наливу зерна. Внаслідок цього воно сформується плоским і легким. За сильної посухи урожай кукурудзи може знизитись настільки, що збирання її буде економічно недоцільним [1].

Щоб запобігти негативним проявам посухи слід створити умови для забезпечення максимального накопичення вологи у ґрунті. Правильний добір посухостійких гібридів та встановлення для них оптимальних строків сівби дозволять кукурудзі пройти критичні фази розвитку у більш сприятливих умовах вегетаційного періоду. Використання мульчі та оптимізація норми висіву сприятимуть зменшенню випаровування вологи з поверхні ґрунту поля кукурудзи. Раціональна схема мінерального живлення та застосування регуляторів росту сприятимуть зниженню водоспоживання рослин та допоможуть уникнути негативних впливів стресових факторів.

Список літературних джерел

1. Гончаров О. Спека та посуха проти кукурудзи. *Agroexpert*. 2017, №6. <https://agroexpert.ua/speka-ta-posukha-proty-kukurudzy/>
2. Стівен Д. Стракан. Вплив стресу під час розвитку качана на урожай кукурудзи. *Crop insights. Агрономічні науки*. <https://www.pioneer.com/ua/technologies/growing-advises/growing-tips/corn-ear-stress.html>
3. Чернобай Л. Особливості росту кукурудзи в літній період. *Пропозиція*. 2019. №7. <https://propozitsiya.com/ua/osoblyvosti-rostu-kukurudzy-v-litniy-period>
4. Про що можуть «розповісти» кукурудзяні качани? *Суперагроном*. 2021. 5.07. <https://superagronom.com/articles/519-pro-scho-mojut-rozpovisti-kukurudzyani-kachani>

ВПЛИВ МІКРОДОБРІВ НА РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН КАРТОПЛІ

Баган А.В., доцент кафедри селекції, насінництва і генетики, к. с.-г. н.,
доцент

Бобошко Н.І., здобувач ступеня вищої освіти бакалавр

Полтавський державний аграрний університет

Картопля є поширеною культурою у сільському господарстві. На сьогоднішній день вона широко споживається і користується попитом серед населення. Картопля містить багато корисних вітамінів і мікроелементів, що позитивно впливають на здоров'я.

Сорти картоплі, які досягають у першій половині літа, потребують постійного підживлення мікро- та макроелементами. Особливою ознакою картоплі є те, що вона має не досить розвинену кореневу систему, таким чином, їй важко засвоювати з ґрунту поживні речовини. Наприклад, головними елементами живлення для картоплі є:

- ✓ Азот – головний елемент росту. Якщо картопля відчуватиме нестачу азоту, то знижується урожайність бульб і вміст крохмалю;
- ✓ Фосфор – прискорює розвиток рослини картоплі та забезпечує інтенсивний ріст кореневої системи;
- ✓ Калій – це елемент, який стимулює збільшення крохмалю та знижує вміст розчинних вуглеводів;
- ✓ Магній – стимулює ріст бульб і посилює синтез крохмалю [1, 5-6].