

**Макарчук Марина Олександрівна**

кандидат сільськогосподарських наук,  
Уманський національний університет садівництва, Україна

**Полянецька Ірина Олегівна**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,  
Уманський національний університет садівництва, Україна

**Кошовий Владислав Петрович**

магістрант,  
Уманський національний університет садівництва, Україна

## **РІСТ І РОЗВИТОК ГЕТЕРОЗИСНИХ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ**

Кукурудза – високопродуктивна, тепло- та світлолюбива культура із широким географічним ареалом її вирощування.

До Європи культуру було завезено в 16 столітті із розповсюдженням в Італію, Індію, Іспанію, Китай, Францію. Акліматизація культури і як результат розширення території її вирощування у країнах СНД відмічали вже наприкінці 19 століття [1].

Окрім, забезпечення власних потреб держави, вона є важливим стратегічним напрямком розвитку країни у експорті зерна культури, що дозволяє отримувати додаткове надходження коштів. Та серед зернових культур в Україні основні лідируючі позиції, щодо обсягу експорту, ділять між собою озима пшениця і кукурудза [2]. Проте, з 2011 року наша країна зайняла почесне місце серед десятки лідерів експортерів зернової продукції. Та основними експортерами кукурудзи є США, Аргентина та Бразилія. [3-5].

Рівень урожайності у світовому виробництві з роками змінювався від 4,8 до 5,7 т/га за умови зростання площі від 150 до 180 млн. га. При цьому середня урожайність в кліматичних умовах США і Франції становив 7,9 т/га, тоді як у Італії – 8,5 /га [6]. Динаміка урожайності культури в Україні

відповідно становила від 2,9 до 6,5 т/га із площею зайнятою під культурою від 1,2 до 4,8 млн. га.

Нині зростання середньодобової температури на 1 С сприяє збільшенню території вирощування культури. За таких умов вона розширилася в сторону півночі на 200 км [8]. Однак, «матінка природа» беззупинно вносить свої корективи. Саме через нестачу вологи та значне підвищення температури повітря (а періодами і зниження) зменшується вегетативна маса рослин та врожайності зерна.

Стійкість рослин до високих температур визначається її фізіологічними особливостями. Так, кукурудза, як і амарант, сорго, цукрова тростина, характеризується низьким транспіраційним коефіцієнтом із циклом асиміляції вуглекислого газу за типом С-4 із чотирма атомами вуглецю (М.Д. Хетча-К.Р. Слека) [8-9]. Саме фотосинтез циклу С-4 характеризується незначною втратою води (через не велику швидкість фотодихання та фізіології листків) і швидкою силою фотосинтезу та росту.

Тож для отримання максимально великого рівня врожаю необхідно враховувати попередження вчених щодо зміни клімату зони, і підбирати із запропонованих Державним реєстром сортів рослин придатних для поширення в Україні (2020р.) гібридів за необхідності інтенсивного, а то і високопластичного типів. Потрібно розуміти вимоги вирощуваних гібридів до оптимальних строків сівби аби запобігти недобору врожаю через зниження сходів. Врахувати настання фаз вегетаційного періоду на час прояву сумарної дії атмосферної і ґрунтової посухи із нестачею опадів.

Найбільш поширеними підвидами кукурудзи в Україні є зубоподібна (*indentata* Sturt.) та кремениста (*indurata* Sturt.), проте на харчові цілі вирощується також цукрова (*saccharate* Sturt.) і розлусна (*everta* Sturt.) [10].

Виробництво гібридного насіння кукурудзи є високозатратним завданням, через низьку врожайність батьківських ліній, їх високу чутливість до несприятливих чинників навколишнього середовища та високу собівартість отримання гібридного насіння кукурудзи [11]. Проте,

саме отримання гібридного насіння придатного для вирощування у різних ґрунтово-кліматичних умовах нашої країни є актуальним, особливо за умови високої адаптивної здатності отриманих гібридів. Тому важливим є визначення генетичного потенціалу гібридів залежно від використання насіння батьківських (вихідних) форм як вітчизняної так і іноземної селекції.

#### Список джерел:

1. Циков В.С. Кукуруза: технология, гибриды, семена. В.С. Циков. Днепропетровск: Зоря. 2003. 296 с.
2. Махновець М. О., Танклевська Н. С. Особливості імпорту Української органічної продукції до країн ЄС. Сучасна наука: стан та перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених з Дня науки. Херсон: Видавничий дім «Гельветика». 2019. С. 128-136.
3. Бурлака Н. І. Україна як світовий експортер зерна. Збірник наукових праць ВНАУ. 2012. № 3 (69). С. 37-43
4. Дюк А. А., Якубовська Я. Р. Експорт зерна з України та його конкурентноспроможність на міжнародному ринку. Продовольча безпека України і розвиток агропродовольчого ринку в умовах євроінтеграції: матеріали всеукраїнської науково-практичної Інтернет конференції. Вінниця, ВНАУ. 2017. С. 41-43.
5. Шпичак О. М., Бондар О.В. Вигода та проблеми експорту зерна з України. Економіка АПК. 2013. № 10. С. 5-15.
6. Мазур В. А., Шевченко Н. В. Польова схожість ранньостиглих гібридів кукурудзи залежно від обробки насіння поліміксобактерином. Сільське господарство та лісівництво. Збірник наукових праць. Вінниця. 2016. № 4. С. 80-87.
7. Орловская О. А., Вакула С. И., Хотылева Л. В., Кильчевский А. В. Анализ содержания запасных углеводов в эндосперме образцов различных подвидов кукурузы (*Zea mays* L.). Молекулярная и прикладная генетика. 2016. Том. 21. С. 31-36.
8. Центило Л. В. Особливості росту і розвитку кукурудзи залежно від строків сівби та густоти стояння рослин. Наукові доповіді НУБіП. 2011-3 (25). [http://www.nbuiv.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_3/11mva.pdf](http://www.nbuiv.gov.ua/e-journals/Nd/2011_3/11mva.pdf)
9. Солонов Л. Х., Шугушева Л. Х., Слонов Т. Л. Фотосинтетический аппарат и продуктивность амаранта – С4 группы растений. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24191>

## RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION

10. Колпакова О. С. Продуктивність нових гібридів кукурудзи залежно від агротехнічних заходів в умовах зрошення Південного Степу України. Зрошуване землеробство. Збірник наукових праць. Вип. 62. С. 68-71.
11. Белов Я. В. Напрямки оптимізації технологій вирощування насіння кукурудзи за умов змін клімату. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2018. Вип. 4. С. 74-81.