

ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІНИ АГРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ

Макарчук М. О., кандидат сільськогосподарських наук
Полянецька І. О., кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва, м. Умань

Кукурудза цукрова цінна овочева культура за містом вітамінів E, B₁, B₂, B₆, PP, ряду мікроелементів K, Ca, Fe, P, Mg, Cu, Ni, каротиноїдів та органічних кислот. Наявністю незамінних амінокислот лізину і триптофану. Та для забезпечення населення свіжою продукцією здійснюють її заморожування. Проте, зберігання продукції у замороженому вигляді не знижує рівня вмісту її якісних показників, а розширює асортимент овочевої продукції.

Основним показником споживчої стиглості для цукрової кукурудзи є вміст крохмалю. Найменше його значення свідчить про високу товарну якість продукції кукурудзи. За літературними даними вміст крохмалю у сухій речовині збільшується від 20 до 32 доби з моменту запилення більш як на 11 % (Колтунова В. А., Коваль А. В., 2016 р.), тоді як цукру зменшується на 13 %.

Зі зміною вологості зерна при дозріванні співвідношення цукру та крохмалю також змінюється. Так за середніми даними від 70 % до 20 % вологості зерна вміст цукру зменшується майже на 10 %, тоді як крохмалю – збільшується на 14 % (Кирпа М. Я., Шевченко С. М., Максимова Л. О., 2009 р.).

Важливим показником проходження біологічних фаз досягання є діаметр качана. Саме він є одним із важливих чинників визначення посухостійкості зразків. Оскільки, зразки із товстими качанами більш ефективно утримують вологу і використовують її на формування зерна (Харченко Ю. В., Харченко Л. Я., Клімова О. Є., 2016 р.).

Однак, крім біологічних показників росту, розвитку і формуванню зерна кукурудзи важливе значення мають агрометеорологічні умови її вирощування.

Матеріалами досліджень слугували зразки різного географічного походження, які отримано із Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН.

Оцінку селекційних зразків здійснювали на дослідному полі кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології ім. І. П. Чучмія Уманського національного університету садівництва в умовах Лісостепу. Основні ґрунти чорноземи опідзолені. Клімат зони за даними Уманської метеостанції помірно-континентальний з нестійким зволоженням (ГТК – 1,2). За середньобогаторічними даними кількість опадів становила 633 мм, з них за теплий період (квітень–вересень) – 379 мм (додаток А1). У літній період, коли найбільша сонячна активність та проходять найважливіші фази росту і розвитку кукурудзи, за середньобогаторічними показниками кількість опадів складала 233 мм. Середня річна температура повітря становить +7,4 °С, абсолютний максимум літом досягає +39 °С, мінімум – (в січні) -35 °С. Тривалість

безморозного періоду за середньо багаторічними даними складає 160 днів. За недостатньої кількості опадів та високої температури повітря спостерігаються повітряні та ґрунтові посухи.

Останні 20 років спостерігається значні зміни клімату. Збільшилась кількість викидів N_2O та CH_4 . Спостерігалось підвищення температури повітря. Проте, одночасно зменшилася ефективність значення опадів, оскільки вони мають епізодичний характер забезпечення рослин вологою. Адже для подальшого розвитку рослини потребують або ж додаткового поливу за можливості, або ж визначають культуру як посухостійку (Удова Л. О., Прокопенко К. О., Дідковська Л. І., 2014 р.).

Отже, зміна клімату має вагомий вплив на вирощування кукурудзи. Так за даними 2018 року весна мала суму опадів 101,4 мм, вже за даними 2019 року вона становила 74,3 мм, а в умовах 2020 року – 147 мм за умови середньобагаторічних даних 142 мм. Середньодобова температура відповідно становила 10,0; 10,4 та 9,3 за багаторічних даних 7,8 С.

Вже з приходом літа сума опадів до багаторічних даних зменшилась і становила 177,9 та 122,8 відповідно у 2018 та 2019 році за багаторічних даних 233 мм. Середня температура повітря становила 21,0 та 21,4 відповідно до даних норми 18,3 С.

Умови початку літа 2020 року були суперечливими. Так максимальна температура повітря сягала 32,4 С, тоді як мінімум – 4,5 С. У порівнянні до 2019 року максимальна температура була 33,3 С, тоді як мінімальна не знижувалася нижче 10,9 С. Вже 2018 рік вона сягала 31,5 та 5,1 відповідно. За такої температури повітря у період виходу волоті сума опадів стрімко знижується із року в рік. Так за 2018 рік у червні кількість опадів була 82,4 мм, у 2019 році – 69,8 мм, а у 2020 році 71 мм.

В таких умовах нестабільного зволоження і надмірних температур повітря особливої актуальності набуває посухостійкість гібридів кукурудзи. Так за нашими даними рослини в умовах 2018 року формували висоту рослин 135 см, у 2019 році вона становила 176 см. Такі суперечливі дані відображаються через значно посушливий період квітня і травня. Упродовж указаних місяців сума опадів становила у 2018 році 35,8 мм, тоді як у 2019 році 58 мм за даних норми 103 мм.

Тож складними умови були і в серпні. Сума опадів у 2018 році сягала всього лише 2,6 мм, у 2019 році – 19,2 мм до багаторічних даних 59 мм. За таких умов збиральна вологість зерна була на рівні 11 та 14 %. Діаметр качана відповідно за середніми даними становив 3,5 та 3,9 см.

Повністю спрогнозувати умови для розвитку культури в умовах 2020 року ми не можемо. Однак, реакцію гібридів кукурудзи цукрової на вирощування цього року ми скоро встановимо.