

Результати досліджень показали, що найбільш продуктивний гібрид КВС 2323, оптимальні варіанти на фонах НРК 250 та 300 кг, з нормами витрати мікродобрива 2 та 3 л/га, урожайність зерна на цих варіантах становила відповідно: 101 та 101, 3 ц/га. Наймент продуктивним виявився гібрид Богатир, урожайність якого у розрізі варіантів коливалась в межах 66,3-72,2 ц/га.

УДК 633.15: 631.8

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОНУ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ В СТЕПУ УКРАЇНИ

Чаповський А., магістр гр. АГ-18М-1,4

E-mail: andrienko2277@gmail.com

Центральноукраїнський національний технічний університет

Результати досліджень вчених різних країн світу свідчать про те, що кукурудза потребує значної кількості елементів живлення та більш високих норм добрив, ніж інші зернові культури. За багатьма узагальненими даними на формування 1 т зерна з відповідною кількістю стебел і листя у середньому використовується 24-32 кг азоту, 10-14 кг фосфору, 25-35 кг калію, по 6-10 кг магнію і кальцію, 3-4 кг сірки, 11 г бору, 14 г міді, 110 г марганцю, 0,9 г молібдену, 85 г цинку, 200 г заліза. Залежно від рівня урожайності засвоюється різна кількість поживних речовин [1].

Загальновідомо, що волога є лімітуючим чинником засвоєння елементів живлення рослин та формування урожайності вирощуваних культур. Внесення добрив дозволяє економніше використовувати вологу для утворення біомаси рослин, обумовлюючи отримання вищого урожаю зерна та силосної маси кукурудзи [2, 4].

В умовах північного Степу України кукурудза найкраще реагує на дозу $N_{60-90}P_{45-60}K_{40}$ [3], проте зустрічаються твердження, що кращою дозою добрив для гібридів різних груп стиглості є $N_{45}P_{45}K_{45}$ [5].

За результатами досліджень, що було проведено в Інституті зернового господарства УААН, залежно від місця вирощування було рекомендовано різні норми повного мінерального добрива під кукурудзу. Так для зони Степу кращою було названо норму $N_{60-90}P_{60}K_{45}$, Лісостепу – $N_{90}P_{60-90}K_{60}$, а для вирощування на зрошуваних ділянках – $N_{120-180}P_{80-100}$. Проте комплексне застосування мінеральних та органічних добрив забезпечувало отримання більш високих врожаїв кукурудзи [6].

За даними В.И. Чабана [7] при вирощуванні кукурудзи без добрив урожай становив 38,6 ц/га. Зростання дози гною від 20 до 60 т/га дало можливість підвищити її на 3,9-7,9 ц/га. При внесенні мінеральних добрив $N_{60}P_{60}K_{30}$ урожайність сягала 43,1 ц/га.

Спільним недоліком більшості висвітлених в науковій літературі досліджень є те, що вони практично не враховують біологічних особливостей

конкретного гібрида, таких як тривалість його вегетаційного періоду та індивідуальна властивість поглинати поживні речовини.

Впровадження у виробництво нових гібридів кукурудзи потребує індивідуального підходу до розробки системи удобрення з урахуванням їх біології, особливостей живлення, ґрунтово-кліматичних умов вирощування.

Так, гібриди кукурудзи різної скоростиглості неоднаково реагують на рівень кореневого живлення: пізньостиглі форми як правило краще відзиваються на добрива, ніж ранньостиглі. Середньоранні гібриди в порівнянні з пізньостиглими більше поглинають азоту до викидання волоті та менше після настання молочно-воскової стиглості. В порівнянні з середньопізними, скоростиглі гібриди більш активно використовують калій на початку вегетації і значно менше наприкінці.

За даними О. П. Якуніна і В. Ф. Заверталюка внесення мінеральних добрив у дозах $N_{30}P_{30}K_{30}$ та $N_{60}P_{60}K_{30}$ забезпечувало приріст урожаю зерна ранньостиглого і середньораннього гібридів, проте найвищої прибавки урожаю від максимальної дози досягли у середньостиглого та середньопізнього гібридів [8, 9].

Таким чином, питання визначення оптимальних доз добрив широко висвітлено в науковій літературі внаслідок всебічного вивчення вченими даного питання. Однак єдиної думки щодо базової системи удобрення кукурудзи з урахуванням особливостей гібридів різних біотипів і одночасним зниженням енергоємності технології вирощування цієї культури не існує, що і обумовлює необхідність вивчення формування продуктивності нових гібридів кукурудзи залежно від їх мінерального живлення.

Таблиця 1.

Продуктивність гібридів кукурудзи різних груп стиглості залежно від доз мінеральних добрив

Гібрид	Норма внесення добрив	Індивідуальна продуктивність, качанів на 100 рослин, шт.	Вологість перед збиранням, %	Урожайність зерна при 14%, т/га
ЛГ 30315	Без добрив	90	14,2	7,44
	$N_{30}P_{30}K_{30}$	98	14,9	8,25
	$N_{60}P_{60}K_{60}$	100	15,2	8,46
Адевей	Без добрив	93	16,5	7,64
	$N_{30}P_{30}K_{30}$	100	17,1	8,67
	$N_{60}P_{60}K_{60}$	105	17,0	8,74
ЛГ 3350	Без добрив	93	15,5	7,64
	$N_{30}P_{30}K_{30}$	100	15,4	8,47
	$N_{60}P_{60}K_{60}$	102	15,0	8,63
ЛГ 31377	Без добрив	95	15,3	7,48
	$N_{30}P_{30}K_{30}$	102	15,0	8,76
	$N_{60}P_{60}K_{60}$	104	15,0	8,94

Аналізуючи індивідуальну продуктивність можемо відмітити, що гібриди позитивно реагували на збільшення кількості внесених добрив за показником кількості качанів, а на фоні без добрив деякі рослини усіх гібридів зовсім не утворили продуктивних качанів.

Гібридом з передзбиральною вологістю найбільш наближеною до базової (14%) був ЛГ30315. У всіх гібридів спостерігалась тенденція до збільшення вологості зерна зі збільшенням кількості внесених добрив.

Урожайність гібридів кукурудзи в рік досліджень на неудобреному фоні була вищою у напівінтенсивних гібридів Адевей та ЛГ 3350 – 7,64 т/га, а на фоні $N_{60}P_{60}K_{60}$ у найбільш інтенсивного гібрида ЛГ 31377 з рівнем урожайності 8,94 т/га. Застосування оптимально-мінімальної дози добрив забезпечувало зростання урожайності відносно фону без добрив на у інтенсивних гібридів ЛГ 30315 – 15,2% та ЛГ 31377 – 17,1%, а у напівінтенсивних гібридів Адевей – 13,4 та ЛГ 3350 – 10,9%.

Отже, проаналізувавши дані досліджень, можна зробити попередні висновки, що оптимальною, для нормального розвитку рослин, отримання гарного врожаю та економічної доцільності вирощування досліджуваних гібридів є фон мінерального живлення $N_{30}P_{30}K_{30}$.

Список використаної літератури

1. Лихочвор В. Система удобрення кукурудзи // Агробізнес сьогодні. – 2014. – № 8 (279).
2. Ківер В. Х., Галечко І. Д. Реакція гібридів кукурудзи на способи та строки внесення азотних добрив при різних рівнях мінерального живлення // Вісник аграрної науки. – 1994. – № 8. – С. 18–21.
3. <http://www.agrotimes.net>.
4. Овчарук О.В. Методи аналізу в агрономії та агроекології: навчальний посібник / Овчарук О.В., Овчарук В.І., Овчарук О.В., Хоміна В.Я., Мостіпан М.І., Кулик Г.А. / за ред. професора В.І. Овчарука. – Кам'янець-Подільський, Харків: Мачулин, 2019 – 364 с.
5. Трубілов О. В. Зернова продуктивність гібридів кукурудзи залежно від способів обробітку ґрунту і мінерального живлення // Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2012. – № 3. – С. 114–117.
6. www.institut-zerna.com
7. Чабан В. И. Влагозабеспеченность и урожайность кукурузы при внесении органических и минеральных удобрений // Бюллетень Института кукурузы. – Днепропетровск, 1993. – № 77. – С. 82.
8. Якунін О. П., Заверталюк В. Ф. Продуктивність гібридів кукурудзи у зв'язку з густотою стояння рослин і рівнем мінерального живлення // Бюлетень Інституту зернового господарства УААН. – Дніпропетровськ, 2003. – № 20. – С. 48–49.
9. Заверталюк В. Ф., Мареніченко М. В. Зернова продуктивність гібрида Кадр 195 СВ при різних фонах живлення і густотах стояння рослин Бюлетень

УДК 635.652-042.75:631.559

ВИВЧЕННЯ ДЕЯКИХ АГРОПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НОВИХ СОРТІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ

Чинчик О.С., доктор с.-г. наук, професор

Оліфірович С.Й., аспірант

E-mail: chinchik1978@gmail.com

Подільський державний аграрно-технічний університет

Постановка проблеми. Квасоля – цінна високобілкова культура, яку широко використовують у народному господарстві. Основне її призначення – продовольче. Квасоля має багато корисних властивостей та являється незамінним дієтичним та лікувальним продуктом. У зерні квасолі міститься в середньому 24-25% білку, що в 1,5-2 рази більше, ніж у зерні пшениці, рису, кукурудзи. Білок квасолі розчинний у воді, розчинах нейтральних солей та слабких лугів, і має високу засвоюваність організмом – 87 % та вище. Білок квасолі багатий амінокислотами, деякі з них незамінні: метіонін, лізин, ізолейцин, лейцин, фенілаланін, триптофан, треонін та валін. Розширення промислового виробництва квасолі обумовлене зростаючим попитом на неї внутрішнього та світового ринку. При цьому продукція має належати одному сорту, щоб бути однорідною за розміром, кольором, структурою тощо. Використання одного сорту забезпечить однорідність продукції, а дотримання технології вирощування – її якість.

Ріст і розвиток рослин квасолі проходить в прямій залежності від умов навколишнього середовища, основними складовими якого є температура повітря і ґрунту, освітленість, вологість та мінеральне живлення. Продуктивність рослин обумовлюється наявністю цих факторів і чим більше вони відповідають біологічним особливостям культури, тим повніше реалізуються потенціальні можливості квасолі. Завдяки здатності збагачувати ґрунт біологічним азотом (до 120 кг/га), та сприятлива фітосанітарна дія рослин квасолі на ґрунт дає можливість їй бути гарним попередником для багатьох сільськогосподарських культур. Квасоля здавна була традиційною культурою в Україні, але вона не знайшла широкого розповсюдження. Недостатня кількість високоврожайних сортів, придатних до механізованого збирання, недосконалість технології вирощування, недостатнє використання можливостей біологічної азотфіксації стримують вирощування квасолі у виробничих умовах. Тому подальша розробка агроприйомів екологічно безпечної технології її вирощування є важливою науковою проблемою.