

1,24 т/га. Також, слід підкреслити, що строки сівби змінювались залежно від погодних умов у роки проведення досліджень.

Внесення мінеральних добрив сприяло сталому збільшенню врожайності насіння сафлору красильного на 0,24-0,42 т/га, або на 15,9-24,1%, причому найкращим варіантом виявилась доза добрив $N_{60}P_{60}$. Підвищення фону азотно-фосфорного живлення з 60 до 90 кг д.р./га викликало незначне (на 0,02 т/га, або 1,1%) зростання продуктивності рослин, але воно було менше за $НP_{05}$.

Висновки. За результатами трирічних досліджень встановлено, що максимальні та мінімальні значення висоти рослин у фазу формування кошиків знаходились в діапазоні від 40,4 до 63,8 см. У фазу цвітіння сафлору красильного цей показник істотно збільшився на всіх варіантах, а найбільшою, на рівні 124,1 см, висота була у варіантах з оранкою на глибину 20-22 см, міжрядді 30, сівбі сафлору в III декаді березня та внесенні добрив дозою $N_{90}P_{90}$.

При вирощуванні сафлору красильного на зрошуваних землях півдня України для досягнення рівня врожайності насіння культури в межах 2,0-2,5

т/га необхідно проводити оранку на глибину 20-22 см, використовувати міжряддя 30 см, сівбу проводити в ранні строки (III декада березня) та вносити мінеральні добрива дозою $N_{60}P_{60}$. Строки сівби та добрива мають найбільшу частку впливу на формування врожайності насіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Борковский В.Е. Масличные культуры / В.Е. Борковский. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 32-34.
2. Васильева Д.С. Масличные культуры / Д.С. Васильева, Н.Г. Потеха // Технические культуры. - М.: Агропромиздат, 1986. С. 70-154.
3. Федорчук М.І. Класифікація лікарських рослин: метод. розробка / М.І. Федорчук. - Херсон: Колос, 2004. - 19 с.
4. Зінченко О.І. та ін. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. - К.: Аграрна освіта: 2001. - 591 с.
5. Никитин Д.И. Масличные культуры. / Д.И. Никитин. – Запорожье: ИПК «Запорожжя», 1996. – 255 с.
6. Олійні культури в Україні: Навч. посіб. / За ред. В.Н. Салатенка. – К. Основа, 2008. - 420 с.
7. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Редкол.: М.В. Зубець (голова редакційної колегії) та ін. – К.: Аграрна наука, 2004. – 607 с.

УДК 633.15:631.8:631.6 (477.72)

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД МІКРОДОБРИВ ТА СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ В УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

О.А. ГОЖ

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Постановка проблеми. Виробництво зерна – головне завдання сільськогосподарського виробництва. У вирішенні цього завдання значне місце належить кукурудзі. Кукурудза – одна з основних зернових культур, активно використовуваних у харчовій, індустріальній, тваринницькій і медичній галузях. Популярність кукурудзи забезпечує відразу декілька факторів – багатоцільове використання, попит на світовому ринку, висока рентабельність. Збільшення валових зборів зерна кукурудзи було і залишається пріоритетним завданням аграрного виробництва України [1-3].

Для нашої країни кукурудза є експортно орієнтованою культурою. Ситуація на світовому ринку кукурудзи сприяє збільшенню її виробництва вітчизняними аграріями. Упродовж останніх років в Україні спостерігається тенденція до розширення площ під цією культурою. Якщо в 1995 році кукурудзу вирощували на площі 1,2 млн га, то у 2013 році площа збільшилася до 4,8 млн га, а валовий збір виріс з 3,4 до 30,9 млн тонн. Такий рівень виробництва виводить Україну в п'ятірку світових лідерів [4, 5].

Виходячи з цього, виникає необхідність не тільки в розширенні площ під качанистою, а й у збільшенні її врожайності. Реалізація генетичного потенціалу сучасних гібридів кукурудзи потребує розробки окремих елементів технології вирощування залежно від біологічних особливостей рослин, макро- й мікроелементів природних умов, економічних, енергетичних та екологічних чинників. Ви-

рощування високих, стабільних і якісних врожаїв кукурудзи в умовах півдня України можливо лише на зрошуваних землях при оптимальному сполученні факторів впливу на продукційні процеси рослин. Багаторічними дослідженнями встановлено, що найбільш ефективними заходами впливу на рівень зернової продуктивності гібридів кукурудзи є застосування зрошення, мінеральних добрив, мікродобрив та стимуляторів росту рослин [6-12].

Результати і обговорення. Одним із визначальних аспектів одержання високих врожаїв кукурудзи при чіткому дотриманні та своєчасному виконанні регламенту технологічних прийомів, є добір гібридів кукурудзи різних груп стиглості з високим потенціалом врожайності та підвищеною адаптивністю до несприятливих абіотичних факторів певної зони вирощування. Вирощування районуваних гібридів призводить до максимальної реалізації їх генетичного потенціалу продуктивності, використання для сівби високоякісного гібридного насіння дозволяє підвищити продуктивність зрошуваного гектара на 50-80% [13-15].

При вирощуванні високих і сталих врожаїв сільськогосподарських культур поряд з макроелементами (N, P, K, Ca, Mg, S) важливе значення в живленні рослин встановлене ще для чотирнадцяти елементів. Найбільше значення мають шість елементів - B, Mn, Cu, Zn, Co, Mo. У зв'язку з тим, що вміст їх у рослинах і ґрунтах досить малий (0,01-0,001% на суху речовину), вони називаються мікроелементами, а добрива, що їх містять, - мік-

родобривами [16].

Позитивна дія на рослини мікроелементів зумовлена тим, що вони приймають участь в окислювально-відновлювальних процесах вуглеводів навколишнього середовища, забезпечують живлення і захист сходів від несприятливих погодних чинників, активізують і підтримують фотосинтез і азотфіксацію, підвищують ефективність макро добрив, створюють антистресовий ефект від застосування пестицидів, збільшують кількість і якість урожаю. Оптимальне живлення підвищує врожайність на 15-20% [17-19].

У 80-х роках минулого століття основним джерелом відновлення мікроелементів були органічні добрива, внесення яких на даний час дуже скоротилося через занепад тваринницької галузі. Тому на сьогоднішній день гостро стоїть проблема дефіциту мікроелементів у ґрунті. Основним шляхом вирішення цієї проблеми є застосування мікродобрив [20].

Вченими доведено, що зернова кукурудза чутлива до мікроелементів. Тому їх застосування (можлива навіть передпосівна обробка насіння) неодмінно потрібне при вирощуванні цієї культури. Не буде також зайвим обробляти посіви протягом періоду вегетації, використовуючи позакореневі листові підживлення. У процесі росту та розвитку рослини кукурудзи поглинають 800 г/га марганцю, 350г/га цинку, 70 г/га бору, 50-60 г/га міді, вони дуже чутливі до нестачі цинку, середньо чутливі до нестачу бору і міді, а на лужних ґрунтах - до марганцю [21, 22].

Аналітичні дані свідчать, що серед високоефективних і найменш витратних розробок вітчизняної аграрної науки за останні роки вагоме місце належить впровадженню вітчизняних регуляторів росту рослин. За результатами досліджень науково - виробничої перевірки, витрати на їх придбання і впровадження окупаються приростами урожаїв у сотні разів [23-27].

Фізіологічний ефект від використання регуляторів росту та мікродобрив полягає в покращенні процесів життєдіяльності, а саме у кращому поглинанні поживних речовин, посиленні процесів фотосинтезу, що сприяє підвищенню врожайності та дає можливість рослині максимально використати свій потенціал [28].

Застосування регуляторів росту є одним з нових і перспективних напрямів у сільському господарстві. Особливе велике значення використання регуляторів росту має на посівах самозапилених ліній кукурудзи, які внаслідок морфо-біологічних особливостей відрізняються низькою енергією проростання, слабким стартовим ростом, чутливістю до пошкоджень шкідниками та фітоінфекціями [29].

Висновки та пропозиції. Таким чином, огляд літературних джерел пересвідчує, що між новими гібридами, комплексними мікродобривами та стимуляторами росту існує нерозривний тісний зв'язок – останні розкривають генетичний потенціал нових морфобіотипів, підвищуючи ефективність зрошення, а зрошення, в свою чергу, сприяє збільшенню рентабельності їх застосування. Зважаючи на той факт, що ефективність мікродобрив та стимуляторів вивчалась переважно в умовах суходолу, вини-

кає необхідність проведення досліджень при зрошенні, що показує особливу актуальність. Тому, дослідження спрямовані на удосконалення елементів технології, відповідності комплексних нових рідких мікродобрив та стимуляторів росту до біологічних особливостей перспективних гібридів кукурудзи різних груп ФАО з метою рентабельного ведення господарства, є актуальним напрямом наукового пошуку.

Перспектива подальших досліджень. Технологія вирощування кукурудзи для отримання високих і сталих рівнів врожаїв зерна вивчалася багатьма дослідниками. Проте, нові сучасні гібриди цієї культури вивчені ще недостатньо і особливо не досліджено вплив на них комплексних рідких мікродобрив та стимуляторів росту. Окрім того, низька забезпеченість мікроелементами у ґрунтах регіону вимагає застосування у збалансованій їх кількості, що залежить від особливостей гібриду. Правильний вибір гібридів кукурудзи для відповідних ґрунтово-кліматичних умов - перший і дуже важливий крок в отриманні високих урожаїв. Для підвищення рівня реалізації біологічного потенціалу культури важливе значення має впровадження у виробництво сучасних ефективних конкурентоспроможних технологій вирощування, які повинні базуватися на доборі адаптованих для зони високопродуктивних гібридів, за оптимізації умов макро- і мікроелементного живлення, штучного зволоження, застосування сучасних біостимуляторів росту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кукурудза на зрошуваних землях / [Ю.О. Лавриненко, Р.А. Вожегова, С.В. Коковіхін та ін.]. – Херсон: Айлант, 2011. – 468 с.
2. Маслак О. Переваги – за кукурудзою / О. Маслак // Пропозиція. – 2013. – №5 (215). – С. 32-34.
3. Програма "Зерно України – 2015" [Електронний ресурс] Режим доступу: www.uaan.gov.ua/sites/default/files/zerno.doc.
4. Квітка Г. Кукурудза – «за» євроінтеграцію! / Г. Квітка // Пропозиція. – 2013. – №12 (222). – С. 38-40.
5. Лебідь Л. Повернення королеви полів / Л. Лебідь // Аграрний тиждень. – 2013. – №14-15. – С. 22.
6. Інтенсифікація технологій вирощування кукурудзи на зерно – гарантія стабілізації урожайності на рівні 90-100 ц/га (практичні рекомендації). Державна установа Інститут сільського господарства степової зони. – Дніпропетровськ, 2012.
7. Надь Янош. Кукурудза / Янош Надь. – Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2012. – 580 с.
8. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриченко. – Львів:НВФ"Українські технології", 2006. – С. 271-326.
9. Зінченко О.І. Рослинництво: Підручник / О.І. Зінченко, В.Н. Салатенко, М.А. Білоножко; За ред. О.І. Зінченка. - К.: Аграрна освіта, 2001. – С. 249-265.
10. Агротехнологічні особливості вирощування озимих та ярих культур у посушливих умовах Південного Степу: Науково-методичні рекомендації. – Херсон: Айлант, 2012. – С. 15-18.
11. Барчукова А. Кукурудза без стресів / А. Барчукова, О. Коваленко // Пропозиція. – 2013. – №5(215). – С. 74-75.
12. Лісовал А.П. Система застосування добрив: підручник / А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.М. Кравченко. – К.: Вища школа, 2002. – 317 с.

13. Дзюбецький Б.В. Скоростиглі гібриди як фактор енерго- і ресурсозбереження у виробництві зерна кукурудзи / Б.В. Дзюбецький, В.С. Рибка, В.Ю. Черчель, Н.О. Ляшенко. // Таврійський науковий вісник. – 2007. – Вип. 53. – С. 27-35.
14. Серіков В.О. Селекція нових гібридів кукурудзи та особливості їх насінництва в Степовій зоні України / В.О. Серіков // Таврійський науковий вісник. – 2008. – Вип. 60. – С. 31–37.
15. Циков В.С. Питання підвищення конкурентоспроможності виробництва зерна і насіння кукурудзи в ринкових умовах / В.С. Циков, В.С. Рибка, В.І. Альохін // Бюлетень Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 1999. – № 8. – С. 55-59.
16. Мокрієнко В.А. Мінеральне живлення кукурудзи / В.А. Мокрієнко // Агроном. – №2 – 2009. – С. 102-104.
17. Санін Ю.В. Особливості позакореневого підживлення сільськогосподарських культур мікроелементами / Ю.В. Санін, В.А. Санін // Газета «Агробізнес сьогодні». - №6 (229). – Березень 2012. Режим доступу www.agro-business.com.ua.
18. Коваленко О. Елементи живлення та стреси польових культур / О. Коваленко, А. Ковбель // Пропозиція. – 2013. – № 5(215). – С. 78-79.
19. Булигін С.Ю. Мікродобрива важливий резерв підвищення урожайності сільськогосподарських культур / С.Ю. Булигін, А.І. Фатєєв, Л.Ф. Демішев, Ю.Ю. Туровський // Вісн. аграр. науки. – 2000. – № 11. – С. 13-15.
20. Шляхи підвищення родючості ґрунтів у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва (рекомендації) / Б.С. Носко, В.П. Патика, О.Г. Тараріко та інші. – К.: Аграрна наука, 1999. – 111 с.
21. Труфанов О. Мікроелементи, хелати, мікродобрива / О. Труфанов // Пропозиція. – 2013. – № 5 (215). – С. 63-65.
22. Санін Ю.В. Технологія підживлення кукурудзи макро- та мікроелементами, їхнє значення та застосування в посівах кукурудзи / Ю.В. Санін // Пропозиція. – 2010. – №5. – С. 20-22.
23. Мерленко І.М. Застосування стимуляторів росту рослин та біопрепаратів як один з факторів біологізації сільськогосподарського виробництва / І.М. Мерленко, М.І. Зінчук, С.С. Штань, В.С. Леонтьєва // Охорона родючості ґрунтів: матеріали Міжнар. наук.-практич. конф. – К., 2004. – Вип. 1. – С. 105 – 114.
24. Калінін Ф.Л. Застосування регуляторів росту в сільському господарстві / Ф.Л. Калінін – К.: Урожай, 1989. – 168 с.
25. Рудишин С.Д. Основи біотехнології рослин / С.Д. Рудишин. – Вінниця, 1998. – С. 22-37.
26. Пономаренко С.П. Українські регулятори росту рослин/ С.П. Пономаренко. // Елементи регуляції в рослинництві: Зб. наук. праць. НАН України. – К.: ВВП «Компас», 1998. – С. 10–16.
27. Пономаренко С.П. Біотехнології – резерв врожаю 2010 / С.П. Пономаренко. // Зерно. – вересень, 2009. – С. 6-7.
28. Мусатенко Л.І. Фітогормони і фізіологічно активні речовини в регуляції росту і розвитку рослин / Л.І. Мусатенко // Фізіологія рослин: проблеми та перспективи розвитку: у 2 т. / НАН України, Ін-т фізіології рослин і генетики, Укр. т-во фізіологів рослин. – К.: Логос, 2009. – Том 1. – С. 508-536.
29. Анішин Л.А. Регулятори росту рослин. Рекомендації по застосуванню / Л.А. Анішин, С.П. Пономаренко, З.М. Грицаєнко. – К.: МНТЦ «Агробіотех», 2011. – 54 с.

УДК 631.82:631.4 (477.7)

АГРОХІМІЧНИЙ СТАН ҐРУНТІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

А.А. ЗАЙЧЕНКО

С.П. ШУКАЙЛО – кандидат с.- г. наук,

Р.М. РИБІН

Херсонська філія ДУ "Держґрунтохорона"

Постановка проблеми. Херсонська область являє собою розвинений агропромисловий регіон, а її земельні ресурси є базисом цього розвитку. Систематичне сільськогосподарське використання земельного фонду обумовлює необхідність здійснення ретельного контролю за станом його родючості, ступенем еродованості, реакцією ґрунтового середовища та його сольовим режимом, а також рівнем забруднення важкими металами, радіонуклідами, пестицидами та іншими токсикантами. Виконання цього завдання можливе за умови постійно діючого агрохімічного моніторингу, основою якого є суцільний контроль за станом ґрунтового покриву, як агрохімічний так і екологічний [1].

Стан вивчення проблеми. Земельний фонд Херсонської області складає 2846,1 тис.га, з них 1968,4 тис.га займають сільськогосподарські угіддя (69,1% від загальної площі земельного фонду), 152 тис. га - ліси та інші лісовкриті площі (5,3%), 725,7 тис.га - інші землі (25,6%). У структурі сільськогосподарських угідь рілля складає 1776,6 тис.га, або 90,2%.

Найпоширенішими типами ґрунтів області є чорноземи південні малогумусні, які займають 46,1% всієї площі орних земель, темно-каштанові залишково слабо- і середньосолонцюваті ґрунти (31,6%), а також значні площі займають каштанові солонцюваті ґрунти.

Порушення екологічної рівноваги між сільськогосподарськими угіддями, за рахунок надто високої розораності території, призводить до інтенсивного розвитку ерозійних процесів.

Певним проблемним аспектом останнього часу є також розпаювання земель, коли роздрібнення земельних угідь призводить до істотного порушення принципів їх раціонального використання.

Вирішення питань охорони, збереження та покращення стану ґрунтів неможливе без об'єктивної оцінки їх стану, наявності кількісних та якісних характеристик Здійснення ґрунтово-агрохімічного моніторингу земель розв'язує низку важливих проблем, пов'язаних з відновленням родючості ґрунтів, високоефективним застосуванням агрохімікатів, підвищенням продуктивності землеробства та збереження довкілля.