

Список використаної літератури

1. Антонюк П. О. Шляхи вирішення проблеми забезпеченості енергетичними ресурсами / П. О. Антонюк // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2005. – № 27. – С. 19–22.
2. Годовой обзор ФАО. – Рим, 2008. – С. 46–47.
3. Кубарева Л. С. Локальное внесение удобрений один из путей повышения их эффективности / Л. С. Кубарева // Бюллетень ВИУА. – 1980. – № 53– С. 13–15.
4. Картопля – високоенергетична культура Вінниччини і сировина для виробництва біоетанолу / І. С. Поліщук, В. А. Мазур, М. І. Поліщук, В. В. Дячук // Зб. наук. праць ВНАУ. – 2011. – № 8 (48). – С. 9–13.
5. Гамаюнова В. В. Формування поживного режиму ґрунту та врожайності картоплі літнього садіння / В. В. Гамаюнова, О. Ш. Іскакова // Збірник ЖНАЕУ. – 2014. – № 2 (42), Т. 1. – С. 100–106.

УДК 633.62:631.5:620.9

Курило Василь, д-р с.-г. наук, професор,

Марчук Олександра

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН
м. Київ, Україна

ЕНЕРГЕТИЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРГО ЦУКРОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Україна належить до країн, які лише частково забезпечені традиційними видами своїх енергоресурсів і змушена імпортувати близько 65% енергоносіїв. У забезпеченні енергетичної незалежності України важливу роль мають відігравати поновлювальні джерела енергії, яких згідно з вимогами ЄС кожна країна повинна мати до 2020 р. у загальному енергетичному балансі не менше 20% [1].

Актуальним є збільшення обсягів застосування спеціально вирощеної біомаси, що дозволить значно знизити залежність України від імпортованих енергоносіїв. До сільськогосподарських культур з високим потенціалом біомаси відноситься сорго цукрове. Враховуючи невелику вимогливість до родючості та засоленості ґрунту, низьку чутливість до засухи, вітчизняні сорти і гібриди сорго цукрового здатні забезпечити значну кількість дешевої біомаси [2].

Наші дослідження були спрямовані на підвищення продуктивності сорго цукрового, залежно від елементів технології вирощування. Польові досліді проведені протягом 2011–2014 рр. на полях Уладово-Люлинецької ДСС Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН.

Використання високоврожайних сортів та гібридів сорго цукрового, за умови внесення раціональних доз добрив на фоні ефективного захисту

посівів від забур'янення, сприяє інтенсивному росту і розвитку рослин, отриманню високих урожаїв як зеленої, так і сухої маси.

Максимальних значень висоти досягали рослини сорту та гібрида сорго цукрового у фазу повної стиглості. Застосування посходових гербіцидів для захисту посівів від забур'янення сприяло збільшенню висоти рослин сорту Силосне 42 на 14,9% (з 200,4 до 230,2 см), гібрида Медовий – на 13,4% (з 210,3 до 238,4 см) на варіантах без удобрення; за використання дози добрив $N_{80}P_{80}K_{80}$ – на 17,8% (з 213,7 до 251,7 см) та на 18,8% (з 221,6 до 263,2 см); на варіантах з використанням дози добрив $N_{160}P_{160}K_{160}$ – на 19,3% (з 219,9 до 262,4 см) та на 17,0% (з 234,3 до 274,1 см).

Діаметр стебла рослин сорго цукрового сорту Силосне 42 в фазу повної стиглості на варіанті з обробками посівів гербіцидами на неудобрених ділянках становив 16,2 мм, гібрида Медовий – 17,9 мм; на фоні добрив $N_{80}P_{80}K_{80}$ – 17,1 та 19,0 мм; на фоні $N_{160}P_{160}K_{160}$ – 18,9 та 21,0 мм.

Кращі показники за врожайністю як зеленої, так і сухої маси можна отримати за умови надання рослині необхідної кількості поживних елементів, ефективної системи захисту, з урахуванням сортових особливостей. Оскільки, досліджувані сорт та гібрид мають різні генотипи, то вони також неоднаково реагували у своєму розвитку на формування біомаси. Застосування гербіцидів для контролювання забур'яненості посівів сприяло збільшенню врожайності зеленої маси сорту Силосне 42 на фоні $N_{80}P_{80}K_{80}$ на 31,1% (з 54,3 до 71,2 т/га), гібрида Медовий – на 17,8% (з 63,0 до 74,2 т/га), на фоні $N_{160}P_{160}K_{160}$ – на 33,1% (з 59,6 до 79,3 т/га) та на 32,6% (з 69,0 до 91,5 т/га), відповідно.

Внесення мінеральних добрив $N_{80}P_{80}K_{80}$ на варіантах з обробками посівів гербіцидами сприяло підвищенню виходу біотанолу із соку стебел сорго сорту Силосне 42 на 14,2% (з 2,68 до 3,06 т/га), гібрида Медовий – на 21,6% (з 3,05 до 3,71 т/га), порівняно з варіантами без внесення мінеральних добрив. За внесення повної дози мінеральних добрив підвищення становило 33,6% та 57,7%.

Використання середньої норми добрив на ділянках оброблених гербіцидами сприяло підвищенню виходу твердого палива, яке отримують з сухої маси, що залишається після видалення соку зі стебел рослин сорго цукрового сорту Силосне 42 на 27,2% (з 13,6 до 17,3 т/га), гібрида Медовий – на 31,5% (з 14,9 до 19,6 т/га), порівняно з варіантами без добрив. Внесення повної дози мінеральних добрив підвищувало цей показник на 48,5% (до 20,2 т/га) та на 67,8% (до 25,0 т/га) відповідно, порівняно з варіантами без добрив.

Загальний вихід енергії також залежав як від сортових особливостей, так і від агротехніки вирощування. Вихід загальної енергії мав тенденцію до зростання на фонах з удобренням та з проведеним обробок посівів гербіцидами. Високі норми добрив забезпечували позитивний вплив на вихід енергії на всіх варіантах досліджу, однак приріст енергії зі збільшенням дози добрив зменшувався.

Вирощування сорго цукрового сорту Силосне 42 із застосуванням мінеральних добрив та посходових гербіцидів дає змогу отримати від 285,3 до 413,5 ГДж/га, гібрида Медовий – від 315,5 до 521,0 ГДж/га енергії.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що найвищі врожайність та вихід енергії досліджувані сорт та гібрид сорго цукрового забезпечували за умови оптимального поєднання удобрення та захисту посівів від бур'янів.

Список використаної літератури

1. Нове застосування цукрового сорго / Л. В. Кириченко, В. П. Роженко, Л. І. Філоненко [та ін.] // Агробізнес сьогодні. – 2011. – № 23 (222). – С. 25–26.
2. Енергетичні культури для виробництва біопалива / М. В. Роїк, В. Л. Курило, М. Я. Гументик [та ін.] // Наукові праці Полтавської держ. аграр. академії. – 2010. – Т. 7 (26). – С. 12–15.

УДК 635.651:631.543.2

Кутовенко Віра, канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна

ВПЛИВ ШИРИНИ МІЖРЯДЬ НА ОЗНАКИ БОБУ ОВОЧЕВОГО

Аналіз робіт з овочівництва за останні роки свідчить про актуальність визначення оптимальної площі живлення рослин, норм висіву, ущільнення посівів, напрямку посівних рядків у просторі, що обумовлене стрімкою динамікою сортозміни й удосконалення технологій вирощування. Складність проблеми густоти культурних рослин обумовлена непрямим і комплексним впливом сортів, родючістю ґрунту, добривами, поширенням хвороб і шкідників. У технологіях вирощування густина рослин напрямку залежить від двох складових – ширини міжрядь і відстані між рослинами в рядку [1, 4].

Реакція рослин на зміну густоти стояння рослин істотно впливає на врожайність і якість сільськогосподарської продукції. На думку американських і японських учених вивчення поведінки рослин на зміну густоти має велике значення у сортових технологіях, але вивчити їх за класичними схемами дослідів для всього асортименту овочевих культур неможливо [3]. Окрім цього, в бобових овочевих рослинах продуктивність є складною ознакою і розпадається на середню масу плоду та їхню кількість на рослині. Така складність створює своєрідну «буферність» після зміни ширини міжрядь. Збільшення густоти приводить до зменшення середньої маси одного плоду, але, за рахунок збільшення кількості рослин на одиниці площі і, відповідно, й кількості плодів, урожайність може навіть зростати або зменшуватися [1].

Дослідження з оцінки впливу ширини міжрядь на ріст, розвиток і врожайність рослин бобу овочевого проводилися протягом 4 років у НДП