

За роки проведення досліджень на формування елементів структури урожайності суттєво впливало застосування побічної продукції (соломи пшениці озимої), а також погодні умови, які відрізняються за роками досліджень.

За використання соломи пшениці озимої маса зерна з однієї рослини збільшується по відношенню до контролю в середньому на 25 г, від внесеної соломи пшениці озимої + N10/т + N45P45K45 на 20,3 г, що становить 15,5 %, а від соломи пшениці озимої + N10/т + N60 (підживлення) відповідно на 29,6 г і 22,6 %, зростає також і маса зерна з одного качана, відповідно на 9,5 г (7,7 %) і 21,5 г (17,4 %).

При використанні соломи пшениці озимої кількість качанів на 100 рослин збільшилася відносно контролю в середньому на 6 шт. Максимальна кількість качанів відмічена на варіанті з внесенням соломи пшениці озимої + N10/т + N60 (підживлення).

Застосування соломи позитивно впливає на формування урожайності зерна кукурудзи. Мінімальна урожайність сформувалась на контролі, яка склала 7,34 т/га. За використання удобрення на основі використання побічної продукції вона зросла в середньому на 1,55 т/га, до того ж від внесення соломи пшениці озимої + N10/т + N45P45K45 на 1,3 т/га, що становить 17,7 %, а від соломи + N10/т + N60 (підживлення) відповідно 1,80 т/га і 24,5 %.

Слід відмітити, що використання 5 т/га соломи пшениці озимої разом з компенсуючою дозою азоту N50 + N60 (підживлення) було більш ефективним, ніж внесення соломи + N10/т + N45P45K45, приріст урожайності зерна склав 1,30 т/га, що становить 17,7 %.

Застосування соломи, як органічного добрива суттєво не впливало на формування показників якості зерна кукурудзи, мінімальний вміст білка відмічено на контролі, який склав 10,5 %. Від внесення побічної продукції цей показник зростав несуттєво, в середньому на 0,23 %. Внесення побічної продукції майже не впливає на формування вмісту білка в зерні кукурудзи, його вміст в більшій мірі залежить від погодних умов, які склались за вегетаційний період культури.

Список використаних джерел:

1. Барабаш М., Круковський Т. Чим і як можна відновити родючість наших ґрунтів? Пропозиція. 2001. №5. С. 47–50.
2. Безуглий М., Булгаков В. Наукові й практичні аспекти використання соломи та рослинних решток. Аграрна справа. 2009. № 19. С.9–12.
3. Назаренко М.М. Удобрення кукурудзи соломкою. Агроном. 2008. №2. С.125–127.
4. Пашенко Ю.М. Вплив післяжнивних решток на формування густоти посіву, ріст, розвиток рослин і оптимізацію умов вирощування кукурудзи. Таврійський науковий вісник: збірник наукових праць. Херсон, 2008. Вип. 61. С.25–31.

УДК 633.8

ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННІ ПОКАЗНИКИ У СОРТІВ *MONARDA FISTULOSA* L. В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ

Свиденко С.В., аспірант
Валентюк Н.О., кандидатка технічних наук
Інститут кліматично орієнтованого
сільського господарства, м. Одеса

Попит на ароматичні рослини зростає з року в рік завдяки їх широкому застосуванню в різних галузях промисловості (косметика, парфумерія, харчова

промисловість, фармацевтика) [1]. У сучасній косметичній промисловості органічні рослинні екстракти користуються великою популярністю, а їхня присутність у списку інгредієнтів є перевагою будь-якого косметичного продукту [2]. Незважаючи на збільшення кількості препаратів, отриманих синтетичним шляхом все більшої популярності набувають препарати рослинного походження і у сільському господарстві [3].

Вирішення проблеми виробництва ефірних олій передбачає вирощування нових видів, сортів та гібридів ароматичних рослин з вищою продуктивністю та якістю. Поряд із традиційними ефіроолійними рослинами такими як шавлія, м'ята, лаванда у сільськогосподарське виробництво вводяться нові культури, менш вивчені з агрономічної точки зору. Однією з таких є *Monarda fistulosa* L.

Численні біохімічні дослідження рослин роду *Monarda* L., вказують, що ефірна олія, яка в них синтезується володіє антибактеріальною, протівірусною, протизапальною та протипухлинною дією і має антагоністичну активність проти різних патогенних мікроорганізмів [3].

Monarda fistulosa – перспективний вид, визнаний ароматичною та лікарською рослиною, що зустрічається в дикій флорі Північної Америки. Згідно літературних даних, вирощується у багатьох країнах Європи та Америки, має високий економічний потенціал і рекомендується як нова ароматична та лікарська рослина [2, 3, 4, 5]. Проте технології вирощування *Monarda fistulosa* в Україні на сьогоднішній день залишаються відкритими.

Мета нашої роботи було дослідити ефективність впливу зрошення на господарсько-цінні показники у сортів монарди трубчастої в умовах Центрального Лісостепу.

Дослідження проводилися на базі Інституту кліматично орієнтованого сільського господарства, в умовах Центрального Лісостепу (Черкаська область). Ґрунт дослідної ділянки потужній високогумусний чорнозем, важкосуглинковий. Дослід двохфакторний. Фактор А – сорти рослин, фактор В – спосіб зволоження.

Об'єкт досліджень – процеси росту і розвитку та формування врожаю у сортів *Monarda fistulosa* в залежності від зрошення в умовах Центрального Лісостепу України. Предмет дослідження – сорти *Monarda fistulosa* Прем'єра та Фортуна першого року розвитку.

Закладання та проведення дослідів проходило згідно загальноприйнятих методик. Урожайність квіткової сировини визначали згідно методики, прийнятої в інституті експертизи сортів рослин [6]. Вегетативно розмножені рослини висаджувалися на дослідні ділянки. За рослинами проводився догляд, який заключався у боротьбі з бур'янами шляхом прополювання та зрошенні у варіантах зі зрошенням.

Monarda fistulosa – багаторічна трав'яниста рослина з щорічно відмираючими надземними пагонами. Висота її залежить від сорту, віку рослин та ґрунтово-кліматичних умов вирощування [4, 5]. В умовах Центрального Лісостепу в 2025 році весняне відростання у вегетативно розмножених рослин першого року розвитку розпочалося у квітні в усіх варіантах досліді (зазвичай початок відростання фіксуємо в кінці березня).

Початок фази бутонізації відмічали у сорту Прем'єра на початку першої декади червня, а у сорту Фортуна – в кінці першої декади червня. Початок масового цвітіння у сорту Прем'єра спостерігали в кінці першої декади - на початку другої декади липня у варіанті зі зрошенням і без зрошення. А у сорту Фортуна – в кінці другої декади липня також в обох варіантах зволоження. Фаза початку плодоношення у сорту Прем'єра у варіанті без зрошення настала в кінці третьої декади липня, а у варіанті зі зрошенням в першій декаді серпня. У сорту Фортуна ця фаза настала також в першій декаді серпня одночасно в обох варіантах зволоження.

У фазі масового цвітіння висота рослин варіювала від 64 до 90 см. Діаметр рослин – від 47 см до 80 см.

Спостерігали більшу облистяність та більші габітуси рослин обох сортів, які були у варіанті зі зрошенням. Рослини першого року розвитку мали по 5-10 штук стебел, на яких сформувалися пагони першого порядку. Кількість пагонів першого порядку на рослині варіювала від 21 до 70 штук.

Урожай квіткової сировини у фазі масового цвітіння коливався від 250 до 890 г з однієї рослини, в середньому по повторностях від 277 до 520 г (табл. 1). В перерахунку на гектар урожайність надземної маси рослин першого року розвитку коливалась від 7,7 до 14,9 тон. Найкращі показники по фактору А отримано у варіанті зі зрошенням – 13,86 т/га, а по фактору В – у сорту Фортуна – 12,57 т/га.

У фазі масового цвітіння методом гідродистиляції визначали вміст ефірної олії у рослинній сировині у сортів монарди. Показники масової частки ефірної олії у рослин, які вирощувались на зрошенні, становили – 0,5% від сирової маси у сорту Прем'єра і 0,7% від сирової маси у сорту Фортуна. У варіанті без зрошення вони були вищими і коливались від 0,75 до 0,8% від сирової маси. В обох варіантах зволоження (крапельне зрошення та природне зволоження) максимальні показники відмічали у сорту Прем'єра.

Оскільки, урожайність рослин на зрошенні вища, валовий збір ефірної олії з га був також вищим саме на зрошенні. У сорту Фортуна він становив 74,29 кг, а у сорту Прем'єра 91,43 кг з гектару.

Таким чином, рослини *Monarda fistulosa* в умовах Центрального Лісостепу на першому році життя проходять всі фази розвитку. Вони формують кращий урожай при вирощуванні на крапельному зрошенні. Вміст ефірної олії у надземній масі вищий у варіанті природнього зволоження. Максимальні показники валового збору ефірної олії з гектару зафіксовані у сорту Прем'єра у варіанті з крапельним зрошенням.

Список використаних джерел:

1. Coltun M.B. Some aspects of the development of the *Monarda* species in the Republic of Moldova. In: Conservation of plant diversity, Ed. 4, 28-30 septembrie 2015, Chişinău. Chişinău: Gradina Botanica (Institut), 2015, Ediția 4, p. 63. https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/77114
2. Coltun Maricica, Bogdan Alina. Aspects of the biology and the cultivation of *Monarda fistulosa* L. as aromatic species in the Republic of Moldova. Основні, малопоширені і нетрадиційні види рослин – від вивчення до освоєння (сільськогосподарські і біологічні науки): матеріали міжнародної конференції, 12 травня 2020. Крути. 2020. №4. p. 103-109. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/103-109_12.pdf
3. Ismailova E.T., Shemshura O.N., Seitbattalova A.I. Phenolic compounds of plants of the *Monarda* sorts. Reports of the National academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015. Vol. 6, N. 304 p. 110 – 118. <https://rmebrk.kz/journals/396/36688.pdf#page=110>
4. Dudchenko V., Svydenko L., Markovska O., Sydiakina O. Morphobiological and Biochemical Characteristics of *Monarda* L. Varieties under Conditions of the Southern Steppe of Ukraine. Journal of Ecological Engineering, 2020. Vol. 21(8). P. 99 – 107. <https://doi.org/10.12911/22998993/127093>
5. Корабльова О.А., Рись М.В. Біоморфологічні особливості видів роду *Monarda* L. Науковий вісник НЛТУ України. Актуальні проблеми лісового та садово-паркового господарства. Львів: РВВ НЛТУ України. 2013. Вип. 23, 5. С. 296-300 https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2013/23_5/296_Kor.pdf
6. Методика проведення експертизи сортів рослин групи декоративних, лікарських та ефіроолійних, лісових на придатність до поширення в Україні. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Український інститут експертизи сортів рослин в Україні. 12 грудня. 2016. №540. 126 с.