

Таким чином, в умовах Правобережного Лісостепу на сірих лісових середньосуглинкових ґрунтах використання мікроелементів для передпосівної обробки насіння та проведення ними позакоренових підживлень суттєво впливали на продукційний процес бобів кормових. Максимальну урожайність зерна бобів кормових сорту 'Віват' (3,95 т/га) одержано на ділянках, де проводили передпосівну обробку насіння цинком та позакоренове підживленнями цим же мікроелементом у фазу цвітіння.

УДК 631.559:634.723:631.4:631.81

Кротик А. С.

Уманський національний університет садівництва, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305, Україна, e-mail: anya_uman@list.ru

ФОРМУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КУЩА СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ АГРОТЕХНОЛОГІЇ

Смородина характеризується цінними господарсько-біологічними якостями. Ця культура починає плодоносити на 2-й рік, а повноцінний врожай отримують на 3-й рік після садіння. Потенційна врожайність її становить понад 12 т/га. За сприятливих погодних умов вона плодоносить щорічно. Ягоди починають достигати наприкінці червня. Рід Смородина (*Ribes* L., 1734) належить до родини Grossulariaceae, включає 150 видів (Цвелев, 1981; Черепанов, 1981, 1995; Тахтаджян, 1987; Brennan, 1997) і є одним з найпоширеніших у світі. Смородина відноситься до ягідних культур, які користуються великим попитом, так як їхні плоди мають дієтичні та лікувально-профілактичні властивості. Вони містять комплекс необхідних інгредієнтів, таких як: вітаміни, мікроелементи, цукри і пектинові речовини. Надземна частина куща відіграє важливу роль у формуванні величини врожаю ягід, параметри якого залежать від елементів агротехнології, що зумовлює актуальність досліджень.

Дослідження проводили в навчально-науково-виробничому відділі Уманського НУС у насадженнях смородини чорної сорту 'Сюїта київська' впродовж 2007–2009 рр., що вирощувалася з 2002 р. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем опідзолений важкосуглинковий на лесі. Вміст гумусу в орному шарі 3,2–3,3 %, ступінь насиченості основами в межах 90–93 %, реакція ґрунтового розчину слабкокисла ($pH_{\text{сол}} 5,5$), гідролітична кислотність – 1,9–2,3 смоль/кг ґрунту, вміст рухомих сполук фосфору і калію (за методом Чирикова) – 100–120 мг/кг, азоту лужногідролізованих сполук (за методом Корнфілда) – 100–110 мг/кг ґрунту. Агротехнологія вирощування смородини загальноприйнята для Правобережного Лісостепу. У досліді застосовували аміачну селітру, суперфосфат гранульований та калій хлористий. Фосфорні та калійні добрива вносили під основний обробіток ґрунту в прикущову смугу, а азотні – перед відновленням весняної вегетації. Схема досліду включала варіанти з утриманням ґрунту в міжряддях під чорним паром і залуженням, утримання прикущових смуг під чорним паром, мульчуванням соломкою та

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку

плівкою і позакореневе підживлення рідким суспендованим органічним добривом «Ріверм» концентраціями 1, 3 і 5 % у фазу розпускання бруньок на фоні повного мінерального добрива в нормі $N_{60}P_{90}K_{90}$. Схема розміщення кущів смородини $3 \times 0,5$ м, повторність досліду триразова. Статистичну обробку даних проводили методом трифакторного польового досліду, використовуючи сучасні комп'ютерні технології.

Встановлено, що досліджувані елементи агротехнології істотно впливали на висоту куща смородини. Так, найвищими рослини смородини були за утримання міжрядь під чистим паром і мульчування прикущових смуг соломою, яка зростала з 1,15 м у варіанті без добрив до 1,36 м у варіанті фон + Ріверм 3 % або на 18 %. Найнижчими рослини смородини були у варіанті без добрив за утримання міжрядь і прикущових смуг під чистим паром, яка становила 1,04 м. Мульчування прикущової смуги соломою істотно підвищувало цей показник на 10 %, а плівкою – на 7 % ($HP_{0,05} = 0,02-0,03$).

Застосування $N_{60}P_{90}K_{90}$ і позакореневого підживлення за утримання прикущових смуг під чистим паром було найменш ефективним порівняно з варіантами, де мульчування виконували соломою. Рослини смородини за мульчування прикущових смуг плівкою були вищими порівняно з чистим паром на 0,10–0,21 м залежно від удобрення. Позакореневе підживлення препаратом Ріверм підвищувало ефективність використання елементів живлення з повного мінерального добрива. Проте найвищими рослини смородини були за підживлення 3 %-м розчином Ріверму.

Залуження міжрядь насаджень смородини істотно знижувало висоту рослин. Проте описана тенденція впливу мульчування та удобрення на цей показник була подібною. Найбільший вплив на висоту рослин під час застосування добрив встановлено за утримування прикущових смуг мульчуванням плівкою. Так, висота зростала з 0,75 м у варіанті без добрив до 1,10 – за внесення $N_{60}P_{90}K_{90}$ і до 1,21 м – у варіанті фон + Ріверм 3 %.

Висота рослин смородини змінювалась залежно від погодних умов років досліджень. У кращому за погодними умовами 2009 р. висота була найбільшою і змінювалась від 1,05 до 1,25 м залежно від елементів агротехнології. У 2007 р цей показник становив 0,76–1,22, а в 2008 р. – від 0,72–1,20 м.

Оптимальний приріст пагонів смородини забезпечує мульчування прикущових смуг соломою на фоні повного мінерального добрива з позакореневим підживленням добривом Ріверм 3 % за утримання міжрядь під чистим паром. Такий сценарій вирощування рослин смородини забезпечує 26,6 м приросту пагонів. Найбільше на приріст пагонів впливає утримування ґрунту в міжряддях та удобрення. Так, цей показник зростав від 7,5–8,9 на фоні без добрив до 19,4–26,6 м у варіанті фон + Ріверм 3 % залежно від утримування прикущових смуг.

Мульчування прикущової смуги плівкою під час залуження міжряддя смородини було ефективнішим порівняно з чистим паром. Так, приріст пагонів на фоні без добрив за утримування прикущової смуги під чистим паром становив 6,3 м, соломою – 6,5, а плівкою – 8,7 м. Подібну тенденцію

встановлено за удобрення смородини. Застосування повного мінерального добрива підвищувало приріст пагонів на 25–46 % залежно від матеріалу мульчування. Позакореневе підживлення істотно підвищувало приріст пагонів і найбільшим він був у варіанті фон + Ріверм 3 %.

Висота рослин і приріст пагонів смородини змінюються залежно від елементів агротехнології та погодних умов. Висота рослин становила від 0,65 до 1,36 м, приріст пагонів – 6,3 до 6,6 м залежно від умов вирощування. Проте оптимальні параметри куща рослини смородини формують за утримання міжрядь під чистим паром у варіанті фон + Ріверм 3 %.

УДК 633.256«321»:631.484

Мамєдова Е. І. *, Гирка А. Д.

*ДУ Інститут зернових культур НААН, вул. В. Вернадського, 16, м. Дніпро, 49027, Україна, *e-mail: Mavkasv@rambler.ru*

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ ЯК ЕЛЕМЕНТ БІОЛОГІЗАЦІЇ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Ячмінь ярий є однією з провідних зернофуражних культур і за кормовими якостями наближається до стандартних концентрованих кормів. Біокліматичний потенціал України в цілому і зони Степу зокрема дає можливість вирощувати досить високі врожаї ячменю ярого, а за об'ємом виробництва зерна він знаходиться у світовій топ-п'ятірці.

Отримання високих та сталих врожаїв сільськогосподарських культур нерозривно пов'язане з родючістю ґрунту, рівень якого залежить від інтенсивності процесів життєдіяльності організмів, які його населяють. Відомо, що 90 % живих істот ґрунту складають мікроорганізми, фізіологічна і біохімічна активність яких у сотні і тисячі разів більша, у порівнянні із макроорганізмами. Для одержання якісної продукції рослинництва на основі високоефективних, конкурентоспроможних штамів створені мікробіологічні препарати. Їх основу становлять живі мікроорганізми, які мають комплекс агрономічно корисних властивостей: азотфіксація, антагонізм до фітопатогенів, фосфатмобілізація тощо.

Метою наших досліджень було вивчення особливостей росту, розвитку та формування продуктивності рослин ячменю ярого, під впливом попередників, біопрепаратів та мінеральних добрив у Північному Степу України.

Дослідження проводили в Ерастівській дослідній станції ДУ Інститут зернових культур впродовж 2015–2016 рр. за загальновідомими методиками. Польовий дослід закладали після двох попередників (пшениця озима та кукурудза) на двох фонах мінерального живлення (без добрив та $N_{30}P_{30}K_{30}$). Схема досліду також включала варіанти застосування біопрепаратів Діазофіт, Фосфоентерин, Біополіцид (по 100 мл на гектарну норму висіву насіння кожного препарату) і мікродобрива Сизам (20 г/т насіння).

Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку