

УДК: 633.88:582.975:631.81.095.337(476.6)

ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ КОРНЕЙ И КОРНЕВИЦ ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Милоста Г.М., Ничшорук А.Г.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение валерианы лекарственной в культуру привело к необходимости проведения исследований, направленных на повышение ее урожайности. Большую роль в повышении продуктивности валерианы играет научно-обоснованная оптимизация ее минерального питания, в частности система применения микроудобрений.

Цель исследований – установить зависимость урожайности корней и корневищ валерианы лекарственной от применения микроудобрений, вносимых в различных дозах в почву и при некорневых подкормках и в почву.

Исследования проводились в КСУП «Совхоз «Большое Можейково» Щучинского района Гродненской области на дерново-подзолистой супесчаной почве. Схема посадки рассады – 70x15 см. (95 тыс./га растений). Агрохимические показатели пахотного слоя почвы: pH_{KCl} – 6,4, гумус – 1,73%, P_2O_5 – 203 и K_2O – 162 мг/кг почвы. Микроудобрения вносились по вегетирующим растениям путем трехкратной некорневой подкормки и непосредственно в почву, однократно. Повторность 4-кратная. Общая площадь делянки – 77 м² (22,0x3,5), учетная – 42,0 м² (20,0 x2,1).

Проведенные исследования показали, что без удобрений за счет естественного плодородия почвы получено 15,8 ц/га корней и корневищ, а на фоне органических и минеральных удобрений (60 т/га навоза + $N_{135}P_{60}K_{120}$) урожайность (сухих) корней и корневищ составила 35,8 ц/га. При внесении микроудобрений в почву существенная прибавка урожайности получена от борных и цинковых микроудобрений (38,0 и 38,1 ц/га соответственно). Внесение меди в почву не оказало существенного влияния на урожайность валерианы. Однако наибольшую прибавку урожайности корней и корневищ обеспечило применение микроудобрений в некорневую подкормку. Существенное увеличение урожайности (на 3,0 ц/га) получено при внесении цинка в минимальных дозах ($Zn_{(0,05+0,05+0,05)}$). При дальнейшем увеличении доз цинка до максимальных ($Zn_{(0,15+0,15+0,15)}$) урожайность валерианы дополнительно возросла на 2,4 ц/га и составила 41,2 ц/га. Под влиянием бора существенная прибавка урожайности получена лишь при его внесении в средних дозах ($B_{(0,1+0,1+0,1)}$) и составила 2,6 ц/га. При дальнейшем увеличении доз бора урожайность осталась на том же уровне. В меньшей степени проявилось влияние меди. Лишь при внесении ее в максимальных дозах ($Cu_{(0,15+0,15+0,15)}$) получено существенное увеличение урожайности корней и корневищ валерианы (на 2,0 ц/га).

Одной из задач исследований являлось установление влияния микроудобрений на урожайность валерианы при совместном их внесении. Высокая эффективность цинка отмечалась при комплексном внесении его с бором (синергизм). Установлено, что максимальная урожайность корней и корневищ (46,4 ц/га) и наибольшая прибавка (10,6 ц/га) получены при совместном внесе-

нии борных и цинковых микроудобрений некорневым способом на фоне органических и минеральных удобрений (Фон + $B_{(0,1+0,1+0,1)}$ $Zn_{(0,1+0,1+0,1)}$). При этом можно отметить синергетическое взаимодействие этих элементов, когда их комплексное внесение дает более высокую прибавку, чем среднее арифметическое от их раздельного внесения.

Существенное увеличение урожайности (на 9,0 ц/га) получено при совместном внесении бора с медью (Фон + $B_{(0,1+0,1+0,1)}$ $Cu_{(0,1+0,1+0,1)}$). В этом случае также получена высокая урожайность корней и корневищ (44,8 ц/га), но значительно меньшая, чем при совместном внесении бора и цинка. В этом варианте получены наиболее высокие показатели сбора листовой массы (27,8 ц/га) и ее площади (55159 тыс. м²/га).

С другой стороны, взаимодействие некоторых элементов может носить антагонистический характер, снижая урожайность корней и корневищ. Примером такого взаимодействия является совместное внесение меди и цинка (Фон + $Cu_{(0,1+0,1+0,1)}$ $Zn_{(0,1+0,1+0,1)}$).

Выводы: 1. Микроэлементы по эффективности их влияния на урожайность корней и корневищ валерианы лекарственной при почвенном внесении или внекорневой подкормке располагаются в следующем порядке убывания: $Zn > B > Cu$.

2. Для получения максимальной урожайности корней и корневищ валерианы лекарственной (46,4 ц/га) рекомендуется совместное внесение бора и цинка ($B_{(0,1+0,1+0,1)}$ $Zn_{(0,1+0,1+0,1)}$) на фоне органических и минеральных удобрений (60 т/га навоза + $N_{135}P_{60}K_{120}$).