

УДК 631.8 635.9

## РОЛЬ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В МИНЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ КУЛЬТУРЫ ГРУНТОВЫХ РОЗ

И.А. Медведев, Московский зоопарк

Разные авторы при исследовании почвы, в которой выращивают грунтовые розы, отдавали предпочтение тем или иным макро- и микроэлементам минерального питания (табл.).

<b>Необходимые макро- и микроэлементы в системе минерального питания грунтовых роз</b>		
Автор, год	Макроэлементы	Микроэлементы
Журбицкий, 1958	N, P, K	B, Mn, Zn, Mo, Y
Сушков, Бессчетнова, 1967	N, P, K, Ca	Fe, Mg, B, Zn
Ринькис, 1972	N, P, K, Mg, Ca, S, Fe	Cu, Zn, Mn, Co
Сурина, 1978	N, P, K, Ca	Cu, Fe, Mn, Mg, Zn, Sn, Mo, Y, Co
Ринькис, Раманс, Паэгле, 1972	N, P, K, Ca, Mg, S	Cu, Zn, Mn, Co, Fe
Краснова, Висящева, Бояркина, 1984	N, P, K, Mg	Fe, B, Cu, Zn, Mn, Mo
Рупасова, Игнатенко, Русапенко, Гусарова, 1988	N, P, K	B, Cu, Mn, Zn, Mo, Fe
Юскевич, Висящева, Краснова, 1990	N, P, K, Mg	Ca, Fe, Cu, Zn, Mn, Mo, B
Сурина, 2002	N, P, K	Ca, Zn, S, Mn, Mg, Fe, Cu, B
Иванова, 2006	N, P, K, Mg, Ca, S	Cu, B, Fe, Mn

На протяжении ряда лет выращивания грунтовых роз в Подольском совхозе и в Московском зоопарке удалось собрать симптомы недостатка и избытка питательных элементов минерального питания.

Так, при недостатке азота рост растений замедляется, нижние (старые) листья желтеют, цветки мельчают, окраска их тускнеет, рост молодых побегов приостанавливается. При избытке азота растения «жируют», листья увеличиваются в размере, приобретают темно-зеленую окраску, цветение практически прекращается, рост увеличивается. Такие растения легче повреждаются морозами, болезнями и вредителями.

Недостаток фосфора приводит к физиологическому измельчению и появлению серовато-зеленоватой окраски листьев, пурпурных пятен на них. Нижние листья не обесцвечиваются, а краснеют с обратной стороны. Цветки мельчают, их окраска бледнеет. Зимостойкость снижается. Внесение суперфосфата позволяет избежать всех этих явлений. Избыток фосфора практически не отражается на розах.

Существует мнение, что калий повышает устойчивость растений к болезням и другим неблагоприятным условиям внешней среды, участвует в процессе образования сахаров и, вероятно, действует как конденсатор солнечной энергии, столь необходимой для розы. Нами замечено, что в пасмурную погоду при значительном затенении образуются слепые побеги (без цветков). Анализ показал, что у этих роз не хватает калия и меди. Недостаток калия выявляется в раннем увядании роз, растение как бы сникает, на краях поникших листьев появляются некрозные коричневые пятна. Такие же пятна появляются на цветоносах около бутонов.

Основная потребность в кальции — у верхушечной меристемы (концы побегов кустов роз). При недостатке кальция верхушки молодых листьев белеют, цветоносы отмирают, сдерживается рост корней (они теряют способность быстрого нарастания и растение не получает необходимого питания). При обнаружении кальциевого голодания роз в почву следует внести известь (особенно при pH < 5,5). Чрезмерное увеличение кальция в почве вредно для роз, т.к. при этом снижается усвоение других питательных элементов.

Магний — входит в состав молекулы хлорофилла, обеспечивает яркость и насыщенность зеленой окраски листьев. Недостаток железа приводит к хлорозу — окрашиванию листьев по жилкам листа в беловато-зеленоватый цвет. Недостаток серы проявляется с верхних листьев, пожелтение начинается по краям листьев и постепенно переходит в сторону черенка. Недостаток бора сказывается в первую очередь на молодых листьях. Появляются мелкие, светлые пятна, края листьев свертываются вниз; при большом голодании листья постепенно буреют и отмирают. Недостаток марганца приводит к хлорозу в виде мелких точек, расположенных на молодых листьях в зоне, отдаленной от прожилок листьев. При значительном недостатке этого элемента может происходить отмирание листьев. При избытке марганца, который наблюдается на кислых, переувлажненных почвах, резко уменьшается содержание хлорофилла в розах, что приводит к появлению белесых пятен на краях старых листьев. Недостаток цинка чаще всего проявляется на песчаных и суглинистых почвах. При этом замедляется рост растений, листья мельчают, на них появляются хлорозные пятна. При избытке цинка мелкие листья приобретают красноватый оттенок. Недостаток меди довольно трудно распознать, его симптомы выражены слабо. Самое заметное отличие — увеличение размера молодых листьев больше обычного, а избыток меди аналогичен признакам недостатка железа. 

---

**РОЛЬ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В МИНЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ КУЛЬТУРЫ ГРУНТОВЫХ РОЗ**  
**Role makro and mikro elements in a mineral food of soil cultures of roses.****Резюме:**

В статье описаны признаки нарушения минерального питания грунтовых роз при избытке или недостатке питательных элементов в почвенном растворе. Метод визуальной диагностики позволяет на начальной стадии поражения роз определить причины нарушения в минеральном питании и принять меры к их устранению.

Статья предназначена садоводам-любителям, агрономам и специалистам по декоративному садоводству.

**The summary:**

In article signs of infringement of a mineral food of soil roses are described at surplus or a lack of nutritious elements of a soil solution. The method of visual diagnostics allows to define at an initial stage of defeat of roses causes of infringement in a mineral food and to take measures to their elimination.

Article is intended gardeners-fans, agriculturists and experts in decorative gardening.

**Литература:**

Бенцэнэ Д. и др., Нарушения в питании и болезни растений, Будапешт, Агроинформ, 1989;  
Журбицкий З.И., Потребность растений в питании как основа применения удобрений, Москва, Изд. Академии наук СССР, 1958;  
Признаки голодания растений, Сборник статей, Москва, изд. Иностранная литература, 1957;  
Ринькис Г.Я., Оптимизация минерального питания растений., Рига, Изд. Знание, 1972;  
Ринькис Г.Я., Ноллендорф В.Ф., Сбалансированное питание растений макро- и микроэлементами., Рига, 1982;  
Рупасова Ж.А., Русаленко В.Г., Игнатенко В.А., Гусарова Л.П., Минеральное питание грунтовой культуры роз., Минск, «Наука и техника», 1988;  
Сидорович Е.А., Рупасова Ж.А., Русаленко В.Г., Минеральное питание цветочных культур закрытого грунта., Минск, Наука и техника, 1981.