

УДК 634.737:581.19:522.4 (476)

**ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ
СОСТАВ КОРНЕЙ И КОРНЕВИЩ ВАЛЕРИАНЫ**

Тарасевич А. Г., Милоста Г. М.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В связи с интенсификацией производства лекарственного растительного сырья в Беларуси, особую актуальность приобретает проблема улучшения его качества за счет увеличения содержания биологически активных соединений различной химической природы. В связи с этим в 2011-2013 гг. в КСУП «Совхоз «Большое Можейково» Щучинского рай-

она Гродненской области на дерново-подзолистой супесчаной почве были проведены полевые исследования по оценке влияния некорневых подкормок валерианы лекарственной микроэлементами на накопление в корнях и корневищах углеводов и фенольных соединений, обеспечивающих наиболее высокое качество лекарственного сырья.

Полевые исследования осуществлялись по следующей схеме:

1. Фон (60 т/га навоза + N₁₃₅ P₆₀ K₁₂₀) – контроль

2. Фон + B_(0,15+0,15+0,15)

3. Фон + Cu_(0,15+0,15+0,15)

4. Фон + Zn_(0,15+0,15+0,15)

5. Фон + B_(0,1+0,1+0,1), Cu_(0,1+0,1+0,1)

6. Фон + B_(0,1+0,1+0,1), Zn_(0,1+0,1+0,1)

7. Фон + Cu_(0,1+0,1+0,1), Zn_(0,1+0,1+0,1)

8. Фон + B_(0,1+0,1+0,1), Cu_(0,1+0,1+0,1), Zn_(0,1+0,1+0,1)

Микроудобрения в вариантах с обработками вносили по вегетирующим растениям в виде трехкратной некорневой подкормки в 3-й декаде июня, в 3-й декаде июля и в 3-й декаде августа.

Исследование влияния некорневых обработок растений валерианы микроудобрениями на биохимический состав корней и корневищ на дерново-подзолистой супесчаной почве показало, что изучаемые микроэлементы вызвали как позитивные, так и негативные сдвиги в биохимическом составе корней и корневищ, направленность и степень проявления которых определялись как видом микроэлемента, так и химической природой определявшихся соединений.

С целью выявления наиболее эффективного агроприема (микроудобрения), обеспечившего наиболее высокий интегральный уровень качества лекарственного сырья, который можно охарактеризовать наибольшей величиной позитивных сдвигов в содержании в корнях и корневищах определявшихся соединений относительно контроля, было проведено соответствующее сопоставление в вариантах с обработками относительных размеров, амплитуд и соотношений статистически достоверных разноориентированных отклонений от эталонных значений 10 показателей биохимического состава корня валерианы. Преимущества показателей качества лекарственного сырья в вариантах с обработками растений относительно контрольного варианта можно определить по величине соотношения показателей положительных и отрицательных различий их биохимического состава. Установлено, что во всех вариантах с обработками микроэлементами размер указанного соотношения оказался выше 1. Это однозначно свидетельствовало о более высоком, чем в контрольном варианте, качестве лекарственного сырья по биохимическому составу при внесении микроэлементов.

Вместе с тем величина данного соотношения варьировала в весьма широком диапазоне значений – от 1,4 до 117,8. Это свидетельствовало о выраженных различиях интегрального эффекта в позитивном воздействии микроэлементов на качество сырья.

Исследования показали, что обработки микроудобрениями не влияли на содержание в корнях и корневищах углеводов, особенно растворимых сахаров, но способствовали преимущественному обогащению их фенолкарбоновыми кислотами на 7-41%, наиболее существенному при использовании медных и цинковых микроудобрений; дубильными веществами на 6-17%; р-витаминами на 13-25%, в том числе катехинами на 5-26%, наиболее значительному при использовании полного комплекса микроудобрений; лейкоантоцианами на 13-65%, особенно при использовании медных микроудобрений; но вместе с тем приводили к обеднению сырьевого объекта флавонолами на 9-37%, наиболее выраженному при совместном использовании меди и цинка.

Установлено, что наиболее эффективным, в плане улучшения качества лекарственного сырья корней и корневищ валерианы по биохимическому составу, оказалось раздельное использование медных и цинковых микроудобрений, а также совместное применение борных и цинковых микроудобрений. Наименее же эффективным в эксперименте оказалось раздельное использование борных микроудобрений и совместное применение борных и медных, а также медных и цинковых микроудобрений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Запрометов, М. Н. Биохимия катехинов. М. 1964. – 325 с.
2. Плешков, Б. П. Практикум по биохимии растений. М. 1985. – С.110-112.