



Малюнак 2 – Уплыў сістэм апрацоўкі на колькасць актынаміцэтаў

Мінімальная колькасць усіх мікраарганізмаў у глебе ўлічана ў выпадках, калі выкарыстоўвалася традыцыйная апрацоўка глебы з абаротам пласта. На фоне дробнай апрацоўкі (сярэдня слупкі) колькасць бактэрый была вышэйшай на 6,15 млн./г, актынаміцэтаў – на 0,11 млн./г і грыбоў на 3,3 тыс./г. Пры выкарыстанні двухузроўневай чызельнай апрацоўкі бактэрый у глебе становілася яшчэ менш, колькасць актынаміцэтаў заставалася на ўзроўні дробнай апрацоўкі і толькі для грыбоў гэты варыянт аказаўся найлепшым. 2014 г. быў больш спрыяльным для развіцця ў глебе бактэрый і актынаміцэтаў. Іх колькасць у залежнасці ад варыянта апрацоўкі была ў 2-4 разы большай. Колькасць грыбоў у глебе ўсіх варыянтаў наадварот была вышэйшай у папярэднім 2013 г.

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 вызывали 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 приволили 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.

УДК 635.21:632.95(476)

ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ХИМИЗАЦИИ НА КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Тарасенко С. А., Мартинчик Т. Н., Гутько Е. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Развитие продукционного процесса сельскохозяйственных культур определяется интенсивностью воздушного и корневого питания растений, важнейшим элементом которых является уровень минерального питания [1]. Вносимые питательные элементы активно используются на образование органического вещества в процессе фотосинтеза, тем самым