

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

определяя показатели урожайности и качества получаемой сельскохозяйственной продукции. Клубням картофеля принадлежит важная роль в питании населения Республики Беларусь и повышение их качественных показателей является актуальной задачей республиканского АПК. Целью данных исследований являлось установление влияния совместного применения органических, минеральных удобрений и стимулятора роста растений Экосил на качество клубней картофеля.

В 2013-2014 гг. на опытном поле УО «Гродненский государственный аграрный университет» проводились полевые исследования с использованием трех фонов органических удобрений (30,60 и 90 т/га навоза) и трех уровней минеральных удобрений ($N_{50}P_{40}K_{60}$, $N_{70}P_{60}K_{80}$, $N_{90}P_{80}K_{100}$). На каждом фоне на варианте со средней дозой NPK растений картофеля в фазу полных всходов дополнительно обрабатывались раствором стимулятора роста Экосил в дозе 100 мл/га.

Ранее проведенные исследования на этом опыте [2] показали, что совместное применение удобрений и стимулятора роста является эффективным средством повышения урожайности картофеля. Однако зависимость качественных показателей клубней от средств химизации является не столь однозначной.

Повышение уровня применения органических удобрений положительно сказывалось на содержании крахмала в клубнях картофеля. Прирост достигал до 0,3 процентных пунктов. Влияние минеральных удобрений на содержание крахмала оценивается неоднозначно – на минимальной дозе навоза внесение низкой и средней дозы $N_{50}P_{40}K_{60}$ и $N_{70}P_{60}K_{80}$ приводило к росту крахмалистости клубней, дальнейшее повышение дозы NPK снижало этот показатель. На втором фоне органических удобрений увеличение уровня минеральных удобрений снижало содержание крахмала в клубнях картофеля на 0,5-0,8 процентных пунктов. Стимулятор роста Экосил повышал содержание крахмала.

Важнейшим показателем качества клубней картофеля является содержание в них нитратов. Установлено, что чем выше дозы органических и минеральных удобрений, тем больше нитратов накапливается в клубнях. Причем, наиболее существенное влияние на рост концентрации нитратов оказывают минеральные удобрения. Так, увеличение доз навоза с 30 до 60 т/га, приводит к повышению концентрации нитратов всего на 4 мг/кг. Увеличение доз минеральных удобрений на первом фоне органики повышало содержание нитратов на 46-134, на втором фоне – на 76-136, мг/кг. Стимулятор роста Экосил снижал концентрацию нитратного азота.

Содержание витамина С в клубнях картофеля определялось уровнем применения минеральных и органических удобрений. Максималь-

ная концентрация аскорбиновой кислоты была получена в варианте с дозой навоза 60 т/га. Более низкая доза органических удобрений приводит к уменьшению содержания витамина С. Применение возрастающих доз минеральных удобрений снижало концентрацию аскорбиновой кислоты в клубнях картофеля на первом фоне навоза на 5,9-6,1, на втором – на 1,2-6,3 мг%. Это, вероятно, связано с особенностями биосинтеза аскорбиновой кислоты, интенсивность которого связана с углеводным обменом в растениях. Повышенный уровень обеспеченности азотом за счет фона органических и доз минеральных удобрений отрицательно сказывается на образовании углеводов (как было установлено в опыте – крахмала), следовательно, и субстрата для синтеза витамина С.

Таким образом, применение органических и минеральных удобрений в повышенных дозах, приводящих к росту урожайности картофеля, может вызывать снижение качественных показателей клубней (уменьшение содержания крахмала и витамина С при одновременном росте количества нитратов). Использование стимулятора роста Экосил уменьшает негативное влияние органических и минеральных удобрений на качество клубней картофеля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасенко С. А. Физиолого-агробиохимические особенности высокоинтенсивного продукционного процесса сельскохозяйственных культур в западном регионе Беларуси : монография / С. А. Тарасенко. – Гродно : ГГАУ. 2013. – 221 с.
2. Тарасенко, С. А. Продукционный процесс и урожайность картофеля под действием средств химизации / С. А. Тарасенко, Т. Н. Мартинчик, Е. И. Гутько // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XVII Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2014. – С. 156-158.

УДК 633.853.494:631.153(476)

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ РАПСА В РБ

Тарасенко Н. И., Тарасенко В. С., Кучинский С. Е.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Эффективное производство сельскохозяйственной продукции невозможно без соблюдения всех элементов технологии возделывания, называемой «технологической дисциплиной». В своё время учёными РУП «НПЦ по земледелию НАН Беларуси» были озвучены, а в последствии и