

лось и существенное уменьшение диаметра корневой шейки – на 10% по сравнению как с контролем, так и другими опытными вариантами. Что касается высоты точки роста, то здесь действие опытных вариантов было неравнозначным. Использование Рэгги позволило снизить этот показатель на 15%, при применении Сетара он возрос на 25%, а обработка посевов Тилмором не оказала существенного влияния на изменение данного показателя. Таким образом, мы можем говорить, что изучаемые варианты по-разному влияют на морфологические показатели посевов озимого рапса в осенний период, что может оказать существенное влияние как на процессы перезимовки, так и продуктивность культуры.

УДК 635.21:631.559:631.8(476.6)

ВЛИЯНИЕ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Тарасенко С. А.

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

Важнейшим фактором повышения эффективности возделывания картофеля является применение органических и минеральных удобрений [1]. Однако очень часто рост продуктивности растений картофеля не сопровождается адекватным изменением в лучшую сторону качества клубней. Образующиеся в процессе фотосинтеза органические ассимиляты не в состоянии обеспечить одновременный прирост урожайности клубней и содержание в них хозяйственно полезных веществ (крахмала, белка, витаминов и других). Кроме того, в таких условиях возникает угроза накопления в клубнях агрохимикатов – минеральных соединений и элементов минерального питания (нитраты, нитриты, нитрозоамины, аммиачный азот, фосфор, калий и др.), что приводит к загрязнению получаемой продукции [2]. Таким образом, изучение влияния органических и минеральных удобрений на урожайность и качество клубней картофеля в условиях интенсификации земледелия имеет особую актуальность.

Исследования проводились на опытном поле УО «ГГАУ» в 2014-2015 гг. на дерново-подзолистой супесчаной почве. Установлено, что совместное применение органических и минеральных удобрений является высокоэффективным приемом повышения урожайности клубней картофеля. Максимальная урожайность этой культуры в размере

318 ц/га в 2015 г. и 435 ц/га в 2014 г. и наивысшая прибавка 56 и 116 ц/га клубней получена при внесении $N_{90}P_{80}K_{100}$ совместно с 60 т/га навоза. Применение одних органических удобрений в дозе 30-60 т/га обеспечивало урожайность всего 318-385 в 2014 и 262-298 в 2015 году. Агрономическая эффективность удобрений определяется как окупаемость 1 кг NPK прибавкой клубней картофеля. В опытах отмечено снижение окупаемости минеральных удобрений при повышении их доз. В 2014 г. этот показатель снижался с 54 до 43, в 2015 г. – с 29 до 21 кг клубней на 1 кг NPK. Следовательно, высокие дозы минеральных удобрений при возделывании картофеля были менее агрономически эффективны, чем средние и низкие дозы NPK.

Качество клубней картофеля определяется уровнем применения органических, минеральных удобрений и метеорологическими условиями года. Максимальное содержание этого углевода отмечалось при внесении органических удобрений в дозе 60 т/га одних, а также совместно с низкими дозами минеральных удобрений (18,3-18,5 в 2014 и 17,9% в 2015 г.). Высокие дозы NPK на фоне навоза приводили к падению содержания крахмала на 1,3-1,8%. 2015 г. характеризовался более высокой температурой и низким количеством осадков в конце вегетационного периода. Поэтому содержание крахмала в 2015 г. было ниже, чем в 2014 г.

Содержание нитратов в клубнях картофеля зависело от уровня применения удобрений и особенностей года. Наиболее высокое содержание нитратного азота отмечено в 2015 г. при неблагоприятных погодных условиях – 72-196 мг/кг. Навоз и минеральные удобрения повышали концентрацию нитратов, причем высокие дозы NPK вызывали превышение предельно допустимых количеств (ПДК – 150 мг/кг). Содержание витамина С в клубнях картофеля было максимальным при применении навоза 60 т/га одного и совместно с низкими дозами минеральных удобрений. При использовании клубней картофеля на кормовые цели важное значение имеет содержание в них азотистых соединений (сырого протеина). Установлена прямая связь содержания этого вещества от повышения уровня минерального питания. Наиболее обеспеченные сырым протеином клубни были на вариантах совместно-го применения навоза 60 т/га и $N_{90}P_{80}K_{100}$ как в 2014, так и в 2015 г.

Таким образом, для получения на дерново-подзолистой супесчаной почве среднего уровня плодородия урожайности клубней картофеля в пределах 435 ц/га рекомендуется применение навоза в дозе 60 т/га совместно с высокими дозами минеральных удобрений – $N_{90}P_{80}K_{100}$. Если целью возделывания картофеля является не рост урожайности, а получение высококачественных клубней по крахмалистости, содержа-

нию нитратов и витамина С, необходимо обеспечить применение органических удобрений (60 т/га навоза) с минимальной дозой минеральных ($N_{50}P_{40}K_{60}$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасенко, С. А. Физиолого-агрхимические особенности высокоинтенсивного продукционного процесса сельскохозяйственных культур в западном регионе Беларуси : монография / С. А.Тарасенко. – Гродно : ГГАУ. 2013. – 274 с.
2. Тарасенко, С. А. Влияние средств химизации на качество клубней картофеля / Тарасенко С. А., Мартинчик Т. Н., Гутько Е. И. // «Современные технологии сельскохозяйственного производства»: Сборник научных статей по материалам XIX международной научно-практической конференции – Гродно: ГГАУ, 2016. - С. 122-123.

УДК 633.88(476)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ

Тимошенко В. Г.

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

Для успешного выращивания лекарственных растений необходимо соблюдать те же условия, что и для остальных сельскохозяйственных культур, т. е. выращивание в районах с надлежащими погодными и почвенными условиями, где имеются оптимальные возможности удовлетворения требований соответствующего вида растения к теплу, влаге и почве. Все эти условия нужно тщательно соблюдать, в особенности при выращивании тех видов растений, чьи естественные места обитания расположены вне района, в котором их предстоит разводить. Именно поэтому следует строго придерживаться агротехники выращивания каждого вида лекарственного растения.

Технологические и экономические аспекты при выращивании ключевых видов лекарственных трав.

Календула лекарственная. Выращивается прямым посевом семян в грунт на глубину 2-4 см. Цветение наступает в среднем через 50 дней. Учитывая это, определяют оптимальные сроки основных технологических операций (таблица 1).

При майском посеве пик цветения календулы придёт на июль, при июньском посеве календула зацветет в августе-сентябре. Расстояние между рядами оставляют около 60-70 см и меньше – 30-40 см.