

Summary

The yield of seeds of spring wheat pure and mixed variants.

Mikonovich I.I.

The different pure and mixed variants of were investigated.

The mixture of 60...70 % vika and 40...30 % tritikale gave 17,4 c/ha and 19,6 and 19,5 c/ha of seeds. The mixture of 80-90 % of vika and 20-10 % tritikale gave 21,9 and 21,3 c/ha.

Key: vernal, vika, yield, seeds, mixtures.

УДК 635.21:631.559:632.952 (476.6)

ВЛИЯНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ФУНГИЦИДОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Мартинчик Т.Н., Шишко Н.Е., Богдевич П., Януцевич С.

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

Большая роль в повышении продуктивности и улучшения качества картофеля принадлежит регуляторам роста. Их применение дает возможность направленно регулировать важнейшие процессы в растительном организме, полнее реализовывать потенциальные возможности сорта. Важнейшим аспектом действия регуляторов роста является повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды - высоким и низким температурам, недостатку влаги, фитотоксичному действию пестицидов, поражаемости болезнями и вредителями.

Согласно экспериментальным оценкам зарубежных и отечественных ученых именно в среде разработки и применения новых высокоэффективных стимуляторов роста предполагается достичь в перспективе наиболее существенного прироста урожайности, что особенно важно для Республики Беларусь.

С целью обоснования возможности использования различных регуляторов роста и фунгицидов на посадках картофеля необходимо располагать информацией об их эффективности, поэтому данные исследования являются актуальными в условиях Гродненского района.

Изучение влияния физиологически активных веществ и фунгицидов на урожайность и качество картофеля проводилось в 2002 – 2004 годах на опытном поле Гродненского аграрного университета. Почва опытного участка дерново-подзолистая, рыхло-супесчанная, подстилаемая с глубины 0,9 метров маренным суглинком.

Почва опытного участка средней степени окультуренность и удовлетворяет требованиям культуры, P_2O_5 -295 мг/кг, K_2O -175 мг/кг.

Опыт закладывался в четырехкратной повторности, общая площадь опыта составляет 0,5 га. Предшественником картофеля сорта «Лазурит» и сорта «Явар» была озимая рожь, урожайность которой составила 48-50 центнеров с гектара.

Опыты закладывались по схеме в 2002 – 2003 годах:

1. Контроль.
2. Хелат меди
3. Фитолавин 300
4. Миком –
5. Гидрогумат торфа
6. Эпин

В 2004 году по схеме:

1. ФОН гавоз 60/га - контроль
2. Эпин
3. Потейтин
4. Новосил
5. Хелат меди
6. Гидрогумат торфа

Обработка почвы, посадка и уход за картофелем проводились в соответствии с агротехническими правилами принятыми для Гродненского района.

Результаты исследований за 2002 год свидетельствуют о том, что урожайность картофеля на контрольном варианте была невысокой и составила 171,2 ц/га.

Обработка клубней картофеля перед посадкой препаратами (Хелат меди, Миком, Фитолавин) оказала положительное влияние на клубнеобразование. В этих вариантах была получена достоверная прибавка урожайности, соответственно 24,6 ц/га (12,6 %), 21 ц/га (10,9 %) и 18,1 ц/га (9,6 %). Следует отметить, что наиболее эффективным препаратом был Хелат меди, этот препарат содержит в биологически активной форме целый ряд необходимых растениям микроэлементов. Характерной особенностью действия препарата является то, что медь повышает устойчивость растений против грибковых и бактериальных заболеваний, а также к неблагоприятным условиям среды.

Использование комплексного микроудобрения «Миком» позволило также получить достоверную прибавку урожайности картофеля 21 ц/га (10,9%). Относясь к биологически активным веществам, «Миком» является не только микропитанием, но и стимулятором роста. Использование такого типа микроудобрения в посадках картофеля позволило существенно повысить урожайность клубней картофеля и увеличить устойчивость растений к болезням, засухе и холоду.

Применение стимуляторов роста: Гидрогумата торфа (при обработке клубней картофеля перед посадкой) и Эпина (опрыскивание в фазу бутонизации - цветения) значительно увеличивает урожайность картофеля по сравнению с контролем. В вариантах, где использовались эти препараты, отмечалась наибольшая прибавка 39,4 ц/га (18,7 %) и 34,2 ц/га (16,7 %) соответственно.

В посадках картофеля стимуляторы роста используются в меньшей мере, чем на зерновых, овощных и некоторых других культурах. Целе-направленно применяя регуляторы роста можно добиться увеличения числа проснувшихся клубневых почек, соответственно увеличить число ростков на клубне и общее количество стеблей у растения, сформировать более мощный куст. Более того, при использовании регуляторов роста усиливается интенсивность фотосинтеза, ускоряется образование и поступление питательных веществ из листьев, при этом увеличивается их накопление в хозяйственно ценных органах – клубнях. Все это способствует повышению урожайности культуры.

Многие количественные показатели, характеризующие растения и почву, подчиняются закону нормального распределения, и их статистическую обработку проводят по схеме дисперсионного анализа с учетом структуры эксперимента.

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что урожайность картофеля в 2002 году на 15 % определяется почвенно-климатическими условиями проведения исследований, на 56 % видами обрабатываемых препаратов и на 29 % от других факторов воздействия.

Эти данные свидетельствуют о значительной роли почвенно-климатических условий и других факторов воздействия. В сумме эти показатели составили 44 %.

В условиях исследований 2003 года прослеживается аналогичное действие препаратов, за исключением Фитолавина. В варианте, где использовался этот препарат, отмечена незначительная прибавка урожайности 7,1 ц/га (4%) по сравнению с контролем.

Анализ полученных данных показывает, что обработка клубней картофеля Хелатом меди и «Микомом» на 38 ц/га (18,1%) и 28,5 ц/га (14,3%) повышают урожайность культуры.

Аналогичная закономерность прослеживается и по влиянию Гидрогумата торфа и Эпина на урожайность картофеля. Достоверная прибавка урожая 39,4 ц/га (18,7 %) и 33 ц/га (16,1 %) была получена при применении этих препаратов.

При обработке данных 2003 года, также была установлена зависимость урожайности картофеля от факторов воздействия.

Однофакторный дисперсионный анализ показал, что в условиях 2003 года значительное влияние на урожайность клубней картофеля оказали такие факторы как: почвенно-климатические условия – 38 %, изучаемые препараты - 44 % и другие неучтенные факторы – 18 %. Следует отметить, что в 2003 году значительная роль принадлежит влиянию погодных, почвенных и других условий. В сумме эти показатели составили 56 %.

В среднем за 2 года исследований было отмечено положительное влияние изучаемых препаратов на урожайность картофеля, прибавка в вариантах опыта составила 12,5 – 39,4 ц/га.

Наиболее эффективными были вариант 2 (Хелат меди), прибавка урожайности клубней картофеля составила 31,3 ц/га. В вариантах 5 (Гирогумат торфа) и 6 (Эпин) – этот показатель составил соответственно 39,4 ц/га и 33,5ц/га.

Результаты исследований за 2004 год свидетельствуют о том, что урожайность картофеля на контрольном варианте составила 209 ц/га. Использование регуляторов роста на посевах картофеля способствовало увеличению урожайности клубней картофеля на 28 – 49 ц/га. Наиболее эффективными препаратами в год исследований были Потейтин, Новосил и Гидрогумат торфа, прибавка урожайности после этих препаратов составила соответственно 49 (18,9 %), 41 (16,3 %) ц/га.

При обработке данных за 2004 год, также была установлена зависимость урожайности картофеля от факторов воздействия. Однофакторный дисперсионный анализ показал, что в условиях 2004 года значительное влияние на урожайность клубней картофеля оказали такие факторы как: почвенно-климатические условия 25,6 %, изучаемые препараты 53,3 % и другие неучтенные факторы 21,1 %.

Наряду с урожайностью проводились исследования по влиянию изучаемых препаратов на процессы формирования клубней картофеля.

Анализ результатов показывает, что в 2002 году на всех вариантах опыта стандартные (крупные) клубни составили 87 – 91 %.

Следует отметить, что на контрольном варианте крупная фракция составила 89 %.

Изучаемы препараты: Хелат меди, Гидрогумат торфа, Эпин – увеличивают фракционный состав крупных клубней (стандартных) по сравнению с контролем на 0,4 – 2%. Использование Фитолавина привела к уменьшению фракционного состава крупных (стандартных) клубней на 2 %.

В условиях 2003 года также отмечена тенденция уменьшения фракционного состава крупных клубней от применения Фитолавина. Этот показатель был на уровне контроля - 86 %. Применение Хелата меди, «Микома», Гидрогумата торфа и Эпина способствуют формированию стандартных клубней, по сравнению с контролем на 4 – 6 %.

В условиях 2004 году обработка клубней картофеля сорта «Явар» физиологически активными веществами увеличивает фракционный состав стандартных клубней, по сравнению с контролем на 2 – 10 %.

Литература

1. Альспик П.И. Физиология картофеля. – М.: Колос, 1975-с-30-33.
2. Деева В.П. Избирательное действие химических регуляторов роста растений. – М.: Агрпромпиздат, 1988-с-56-60.

3. Кононученко Н.В. Применение микроэлементов и регуляторов роста в картофелеводстве. – М.: Агропромиздат, 1992-с-23-25.
4. Наумова Г.В., Жилакова Н.П., Овчинникова Т.Ф., Макарова Н.П., Хринович А.А. Биологически активные препараты на основе торфа – эффективные регуляторы роста растений. П Международной аграрный журнал. –2000.-№1-с-16-18.
5. Применение регуляторов роста растений при возделывании основных сельскохозяйственных культур. – Рекомендации для колхозов, совхозов и фермерских хозяйств. – Горки, 2002.

УДК 581. 192

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОСВЕЩЕННОСТИ НА СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЯХ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ

Родионова С.Ю., Дорошкевич Е.И., Сеньюта О., Родионов Ю. В.

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

Одним из важнейших показателей жизнедеятельности растений является состояние их пигментной системы, которое во многом определяет ход основных процессов метаболизма. Пигменты участвуют в поглощении и преобразовании световой энергии, оказывают влияние на процессы роста и развития.

В классических работах В.Н. Любименко и др. (1963) подробно рассмотрены особенности приспособления пигментного аппарата к световому фактору. С тех пор в этом направлении проведено большое количество исследований, однако тропические и субтропические декоративные растения изучены слабо. Экстремальные факторы, воздействуя на живые ткани листа, изменяют содержание в нем хлорофилла, способствуя его распаду или синтезу. Факт лабильности пигментного комплекса растений не подлежит сомнению, причем наличие корреляционная зависимость с целым рядом внешних воздействий. Затенение растений, как правило, приводит к возрастанию содержания зеленых пигментов. Относительное увеличение содержания хлорофилла при затенении связано с адаптацией растений к низкому уровню освещенности. Общее содержание хлорофилла в теневых листьях не всегда выше, чем в световых. Оно может быть и одинаковым, и меньшим, однако соотношение хлорофиллов *a* и *b* теневых листьев всегда ниже, чем световых (Цельникер, 1978). Есть также сведения, что у хорошо освещенных растений отношение зеленых пигментов к желтым обычно больше, чем у растений затененных местообитаний (Горышина и др., 1975, Станев, 1972).

Тестом на устойчивость пластидного аппарата растений к экстремальным воздействиям является состояние системы желтых пигментов. Растения, приспособившись к необычным условиям произраста-