

Монтина Ирина Михайловна

канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный

педагогический университет»

г. Омск, Омская область

DOI 10.21661/r-472201

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ ПРИ ВНЕКОРНЕВОЙ И КОРНЕВОЙ ПОДКОРМКЕ ОГУРЦОВ

Аннотация: в работе рассмотрены теоретические аспекты, проведены научно-практические исследования влияние фитогормона «Вермисол» на урожайность огурцов сорта «Маринда F1» при разных способах его внесения по сравнению с контрольным вариантом.

Ключевые слова: фитогормоны, корневая подкормка, внекорневая подкормка, открытый грунт, урожайность, фенологические наблюдения, биометрические измерения, фазы развития, бутонизация, цветение, делянки.

Огурец обыкновенный, или посевной (*Cucumis sativus L.*) – однолетнее травянистое растение семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*). В плодах огурца содержится 95–97% воды, а в оставшиеся 3–5% входит каротин, витамины PP, С и В, а также макро-, мезо- и микроэлементы (особенно богаты огурцы калием). Количество же белков, жиров и углеводов в огурцах ничтожно мало [1, с. 22–23].

Огурец – очень влаго- и теплолюбивое растение. При недостатке влаги и тепла растения огурца могут остановиться в росте или даже погибнуть. В условиях как открытого, так и защищенного грунта недостаток света, перепады температур и повышенная влажность оказывают стрессовое воздействие на растения огурца и могут способствовать развитию характерных для этой культуры заболеваний, что в свою очередь приводит к существенным потерям урожая [2, с. 4–6].

На развитие продуктивности растений влияют различные регуляторы роста, имеющие разные механизмы действия. При этом прослеживается

своеборзность воздействие одних и тех же веществ на разные культуры. Для использования фиторегуляторов в производстве следует учитывать морфологические особенности огурцов, подобрать оптимальные фенологические способы обработки растения и концентрации препаратов для их применения, а также изучать механизмы влияния регуляторов роста на основные процессы протекающие в онтогенезе, и приводящие к формированию продуктивности огурцов в целом.

«Маринда F1» – скороспелый высокоурожайный партенокарпический гибрид с женским типом цветения голландской селекции (Monsanto Holland BV).

«Вермисол» – это экологически чистый биостимулятор, полученный на основе биогумуса, произведенного калифорнийскими червями. Препарат является натуральным органическим сбалансированным микро- и макроудобрением и мощным регулятором роста и развития растений.

Опыт закладывался на делянках площадью 50 квадратных м, согласно схеме опыта по Литвинову участок был разделен на три зоны в трех повторностях методом рендомизированных повторений, согласно по розе ветров в юго-западном направлении: Контроль (без внесения регуляторов роста и развития). Корневая подкормка (внесение регулятора «Вермисол»). Внекорневая подкормка (внесение регулятора «Вермисол»).

Расстояние между делянками – 150 см, между растениями в рядке – 50 см. Число учетных растений на делянке – 27 штук, при схеме посева семян 50 см x 30 см, с густотой стояния растений 2 шт/м². Правильно составленная схема опыта позволяет сравнивать каждый вариант опыта с другими при наличии между ними единственного различия и при тождестве прочих условий.

Были проведены фенологические наблюдения и биометрические измерения по fazам развития огурцов. В первой фазе появления всходов было установлено, что семена огурца «Маринда F1» при появлении всходов было одинаковым по всем двум вариантам подкормок, а в варианте с контролем взошел позже на 4 дня.

Обработка растений корневыми и внекорневыми подкормками ускоряет появление образование первого и третьего настоящих листьев на 2–5 дней по сравнению с контролем.

Анализируя динамику высоты растения, мы видим, что сумма средних значений внекорневой подкормки в отличие от корневой подкормки составляет разницу от 0,1 см до 0,4 при появлении первых и третьих настоящих листов, по сравнению с контролем, так первый настоящий лист в контроле появился когда растение было 3,1 см в среднем, в корневой 3,3 см, внекорневой 3,5 см.

Диаметры листовой пластинки во всех вариантах: в контроле в среднем 1 и 3 настоящий лист составил 5,7–8,8 см, в корневой подкормке 6 и 9,2 см, внекорневой 6,4 и 9,6 см, что составляет разницу по 1 листу – 0,3 до 0,7 см, по 3 листу – 0,4–0,8 см соответственно вариантам.

Определено, что появление бутонов, начало цветения и формирование завязи под действием внекорневой и корневой подкормки наступало в более ранние сроки, чем в варианте без внесения регулятора, так цветение при контроле.

Формирование завязи при контроле наступило на 3–4 дня позже, чем при корневой подкормки и при внекорневой подкормки.

Анализируя данные по биометрическим измерениям высоты растений, мы видим, что цветение с разницей в 1,4–2,1 см, наступило при высоте растения в контроле – 100,4 см, в корневой – 101,4, внекорневой – 102,3 см. Первый сбор урожая при разнице в высоте растения на 3,2–4 см, при контроле 179 см, при корневой 182,2, при внекорневой 183 см.

Цветение наступало при диаметре листовой пластинки: в контроле – 17,5 см, корневой подкормке 17,8 см, внекорневой 18,1 см, что составляет разницу в среднем от 0,3 до 0,6 см соответственно вариантам.

Первый сбор урожая был произведен нами при диаметре листовой пластинки: в контроле – 18 см, корневой подкормке 19 см, внекорневой 19,4 см, что составляет разницу в среднем от 1 до 1,4 см соответственно вариантам.

Плоды огурцов начали созревать при контроле на 2–4 дня позднее, чем при корневой подкормки и при внекорневой подкормки. Последний сбор урожая

завершился при контроле раньше, чем при корневой подкормки на 10 дней, а при внекорневой подкормки на 13 дней по сравнению с контролем

Сбор урожая зеленцов показал, что размер составил при корневой подкормки 9–10 см, при внекорневой – 10–11 см, а при контроле 8–9 см, что составляет разницу при корневой на 1–2 см, при внекорневой на 2–3 см, по сравнению с контролем.

Данные показывают, что обработка регулятором способствует значительному повышению урожайности огурца. Так у растений, контрольного варианта урожай составил 8,9 кг/м², что на 25% и 45% процентов меньше, чем у растений в вариантах при корневой и внекорневой подкормке.

Обработка данных опыта дисперсионным методом по Б.А. Доспехову указывает данные того, что сумма по вариантам для контроля составляет 25,77 кг, корневой подкормке 31,79 кг, внекорневой подкормке 37,46 кг, что составляет разницу при корневой подкормке – 6,02 кг, внекорневой подкормке – 11,69 кг. При контроле по вариантам составляет 8,59 кг, корневой подкормке – 10,6 кг, внекорневой подкормке – 12,49 кг, что составляет разницу при корневой подкормке – 2,01 кг, при внекорневой подкормке – 3,9 кг по сравнению с контролем.

Отклонение от условного среднего числа по Доспехову в контроле составило – 5,91, в корневой подкормке – 0,11, в внекорневой подкормке – 5,78, что составляет разницу по отношению к контролю – 1,9% у корневой подкормке, 98% у внекорневой подкормке.

Список литературы

1. Вакуленко В.В «НЭСТ М»: эффективные регуляторы роста на огурце // Картофель и овощи. – 2014. – №3. – С. 22–23.
2. Практический справочник овощевода. Огурец. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Юнивест Медиа, 2011. – 256 с.
3. Захарычев В.В. Гербициды и регуляторы роста растений // Основы биохимии и применения: Учеб. пособие. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2007. – 204 с.