

Сложное финансовое положение значительной части предприятий АПК не позволяет им в полном объеме обновить свою материально-техническую базу. Это делает востребованными улучшающие инновации, которые позволяют провести модернизацию уже используемого технологического оборудования без значительных финансовых вложений. Целесообразно в рамках инновационно-инвестиционной инфраструктуры страны создать информационный блок о научных разработках, которые в силу давности уже не имеют патентной защиты, но при модернизации оборудования могут дать существенный экономический эффект.

Отдельным направлением выступает внедрение в различные технологические процессы в сельском хозяйстве или в пищевом машиностроении разработок в области наноразмерных объектов. Например, использование суперконденсаторов на основе графена, разработанных в Тамбовском ГТУ, позволит существенно повысить эффективность тепличного хозяйства. Применение композитных материалов с добавлением углеродных наноструктур сделает пищевое оборудование более надежным и экономичным.

Комплексная работа по инновационному обновлению материально-технической базы перерабатывающего подкомплекса по всем указанным направлениям позволит в условиях ограниченности финансов использовать все имеющиеся возможности, снизить издержки на переработку и хранение продукции при сохранении всех питательных свойств.

УДК 631.81:635.925

Динара Кутушева

Научный руководитель Еникиев Рафик Искандерович, к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет,
г. Уфа, Россия

СИСТЕМА УДОБРЕНИЙ ДЛЯ ГОРТЕНЗИИ МЕТЕЛЬЧАТОЙ FERTILIZER SYSTEM FOR HYDRANGEA PANICULATA

Метельчатые гортензии, также известные как гортензии–пегги, зимостойкие гортензии и гортензии, привлекающие всеобщее внимание, являются самыми простыми в выращивании и наиболее

адаптируемыми из всех гортензий. Гортензии станут прекрасным дополнением к любому саду, и, как и большинство растений, правильное внесение удобрений и подкормок для растений поможет им стать лучше – здоровыми, цветущими и яркими.

“Метелка” описывает форму и расположение цветков растения. Цветение начинается в середине июня. Цветы сначала белые, но по мере того, как лето продолжается, дни становятся короче, а ночи прохладнее, они начинают приобретать розовые и красные оттенки. Точный цвет зависит от сорта, и некоторые сорта приобретают полностью новый оттенок, в то время как другие делают это постепенно, создавая эффект многоцветного затенения. Если цветки приобретают мутноватый оттенок, это обычно указывает на то, что растение находится в слишком большой тени и/или что температура, особенно в ночное время, была слишком высокой.

Цвет, который приобретают соцветия, является генетической особенностью, которая развивается по мере естественного старения клеток в соцветиях и не зависит от каких-либо условий почвы, таких как уровень pH. Нельзя изменить цвет метельчатых гортензий, обработав их сульфатом алюминия или посадив в кислую почву – они всегда останутся в розово-красной гамме.

Актуальность исследований в области системы удобрений гортензии метельчатой определяется необходимостью оптимизации питательного режима с целью повышения ее продуктивности и декоративных качеств.

Разработка научно обоснованных рекомендаций по удобрению гортензии метельчатой с учетом ее сортовых особенностей, фазы развития и почвенных условий является важной задачей современной агрохимии и декоративного растениеводства.

Как и для любого растения для удобрения важно учитывать время года.

Весна – это период роста для растений. Это время, когда корни гортензии нуждаются в подпитке питательными веществами, что создает условия для интенсивного роста. С приближением конца весны или начала лета гортензия готовится к пышному цветению. Удобрение может сделать цветение обильнее и пышнее.

Весной (март-апрель), как правило, используются:

- Азотные удобрения для стимуляции вегетативной массы;
- Карбамид (мочевина) – 15-20 г на 10 л воды;
- Аммиачная селитра – 15-25 г на 10 л воды;
- Органика (перепревший навоз, компост) – 2-3 кг на куст.

Перед цветением (май-июнь) нужно обратить внимание на комплексные удобрения с преобладанием фосфора и калия:

- Суперфосфат – 30-40 г на 10 л воды;
- Сульфат калия – 20-30 г на 10 л воды;
- Готовые удобрения для гортензий (например, «Агрикола», «Фертика Кристалон»).
- В конце лета (август-сентябрь) используются:
- Калийно-фосфорные удобрения (укрепляют корневую систему, готовят к зиме);
- Монофосфат калия – 15-20 г на 10 л воды;
- Древесная зола – 1 стакан на 10 л воды;
- 15-20 кг перепревшего компоста в приствольный круг каждого куста.

Для зрелых метельчатых гортензий, с их устоявшимся режимом, могут потребоваться небольшие изменения в графике внесения удобрений. Наблюдая за реакцией растения на предыдущие подкормки, нужно скорректировать их количество и частоту.

Фосфор – помощник в цветении гортензий. Более высокое содержание фосфора в удобрении означает, что цветение будет обильным и пышным.

Гранулированные удобрения устойчивые и надежные. Гранулированные удобрения будут подкармливать метельчатую гортензию в течение нескольких месяцев. Жидкие удобрения, с другой стороны, идеально подходящее для быстрого цветения.

Во второй половине лета количество азотных удобрений уменьшают или вообще не вносят, чтобы дать побегам вызреть и подготовиться к зиме. Основной упор делают на фосфорные и калийные удобрения.

В конце лета подкармливают органическим удобрением. Но его вносят без заделывания в почву, поскольку корневая система гортензий расположена близко к поверхности и ее легко повредить при перекопке. Органические удобрения дают в жидком виде (компостная жижа, настой коровяка) или рассыпают под кустами перед обильным поливом. Не следует использовать древесную золу, поскольку она снижает кислотность почвы.

Органическое удобрение можно вносить и перед началом цветения, от этого увеличиваются соцветия. Главное не перестараться, чтобы хрупкие ветви не начали ломаться под собственной тяжестью.

Особенно специфична техника внесения удобрений. Внесение удобрений непосредственно к основанию метельчатой гортензии

имеет определенные риски – легко переборщить. Вместо этого, стоит ориентироваться на корневую зону – область под кронами растения. Именно здесь и происходит действие, когда тонкие питающие корни с готовностью поглощают питательные вещества. Следует аккуратно распределить удобрения, начиная с поверхности ствола и продвигаясь к краям ветвей.

Следует равномерно распределять удобрения. При внесении удобрений важна равномерность. При внесении жидких удобрений лучше всего воспользоваться распылителем, который обеспечит равномерное покрытие прикорневой зоны. Важно полить землю после внесения прикормки.

Существует опасность чрезмерного потребления: как избежать чрезмерного внесения удобрений?

Пожелтевшие листья, замедленный рост и засохшие остатки удобрений на поверхности почвы – это тревожные сигналы, сигнализирующие о том, что в почве слишком много полезных веществ. Если листья гортензии выглядят обожженными на кончиках, то, вероятно, с питательными веществами переборщили.

Следует использовать удобрения с четкой маркировкой и следовать инструкциям, ведь от этого зависит жизнь растения. Чтобы избежать избытка питательных веществ, нужно поливать гортензию после внесения удобрений, и тогда они равномерно распределятся. Если есть подозрение, что внесено слишком много удобрений, необходимо смочить почву водой, чтобы смыть излишки солей.

Таким образом система удобрений гортензии метельчатой позволяет обеспечить растение питательными веществами, необходимыми для здорового роста и максимальной декоративности.

УДК 631.15:33

Богдан Литвинов, Даниил Безбородько
(Республика Беларусь)

Научный руководитель: И.А. Оганезов, к.т.н., доцент
Белорусский государственный аграрный технический университет

ОСНОВНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА В АПК

Сущность использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) заключается в том, чтобы снизить зависимость от традици-