

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

«Допускається до захисту»
Зав. кафедри садово-паркового
мистецтва та ландшафтного
дизайну доц. Ольга ІВАНЧЕНКО

«__» _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня «Магістр» на тему:

**«ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА
РОЗМНОЖЕННЯ ЧАЙНОГІБРИДНИХ ТРОЯНД СОРТІВ «COUNTRY
HOME», «МЕНТА», «LEMON ROMRON» У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ»**

Здобувач: _____ Надія ДОЛЯ

Керівник кваліфікаційної роботи
к.б.н., доц. _____ Олена ПОНОМАРЬОВА

ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет
Кафедра садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»
Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри садово-паркового
мистецтва та ландшафтного дизайну
доц. Ольга ІВАНЧЕНКО

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

**на виконання кваліфікаційної роботи здобувачу другого
(магістерського) рівня вищої освіти**

Долі Надії Василівні

1. Тема роботи: «Вдосконалення технології вирощування та розмноження чайногібридних троянд сортів «Country Home», «Menta», «Lemon Pompon» у відкритому ґрунті».

2. Термін подачі здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру: «12» лютого 2024 р

3. Вихідні дані до роботи: чайногібридні троянди сортів «Country Home», «Menta», «Lemon Pompon».

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що їх належить розробити):

- 1) визначити етапи вирощування підщепи;
- 2) вивчити динаміку росту вегетативних органів троянд під дією препарату «Плантафол»;
- 3) встановити вплив «Плантафолу» на характеристики цвітіння чано-гібридних троянд;
- 4) вдосконалити техніку окулірування троянд відкритого ґрунту;
- 5) скласти технологічну карту вирощування чайно-гібридних троянд

5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, фото

6. Дата видачі завдання: 15.04.23

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Олена ПОНОМАРЬОВА

Завдання прийняв до виконання _____ Надія ДОЛЯ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Визначення теми кваліфікаційної роботи	квітень 2023	Виконано
2	Обробка теоретичного матеріалу за темою роботи	Травень-серпень 2023	Виконано
3	Проведення дослідної роботи, обробка експериментальних даних	Травень-жовтень 2023	Виконано
4	Опис практичної частини	вересень-листопад 2023	Виконано
5	Розробка розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях»	Січень 2024	Виконано
6	Формування висновків	січень 2024	Виконано
7	Створення презентації за змістом кваліфікаційної роботи	лютий 2024	Виконано

Здобувач _____ Надія ДОЛЯ

Керівник _____ Олена ПОНОМАРЬОВА

Зміст

Реферат.....	5
Вступ.....	6
1. Огляд літератури	8
1.1. Сучасна світова класифікація троянд.....	8
1.2. Способи розмноження троянд.....	20
1.3. Використання троянд в озелененні.....	24
2. Умови проведення досліджень.....	32
2.1. Організаційно-господарські умови підприємства.....	32
2.2. Аналіз кліматичних і ґрунтових умов.....	34
2.3. Характеристика добрив та стимуляторів росту.....	36
3. Технологія вирощування троянд у розсаднику Надії та Анатолія Долі.....	39
3.1. Об'єкти та методи дослідження.....	39
3.2. Історія вирощування та асортимент троянд в розсаднику	43
3.3. Вирощування підщепи.....	46
3.4. Застосування техніки окулірування.....	53
3.5. Засоби боротьби з хворобами та шкідниками троянд у розсаднику.....	60
3.6. Вплив стимулятора росту «Плантафол» на формування вегетативних органів та цвітіння троянд.....	62
4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.....	77
4.1. Аналіз стану охорони праці в господарстві.....	77
4.2. Вимоги безпеки при роботі з бензиною мотокосою	78
4.3. Вимоги безпеки праці при роботі з пестицидами.....	79
Висновки та пропозиції виробництву.....	82
Список використаної літератури.....	84

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра: 86 с., 5 табл., 30 рис., 45 літературних джерел.

Об'єкт досліджень: чайно-гібридні троянди сортів 'Country Home', 'Menta', 'Lemon Pompon' у відкритому ґрунті.

Мета роботи: вивчити характер впливу препарату «Плантафол» на динаміку розвитку вегетативних органів та цвітіння троянд після щеплення.

Методи дослідження: польовий, фотофіксації, морфометричний, статистичний.

Використані прилади: лінійка, окулірувальний ніж, секатор, рулетка, поліетиленова плівка, мілкий садовий інвентар (лопата, вилка садова, граблі, культиватор та сапка).

Описано процес вирощування підщепи для троянд в розсаднику. Досліджено приживлюваність прищепи чайно-гібридних троянд сортів 'Country Home', 'Menta', 'Lemon Pompon' у відкритому ґрунті.

Після щеплення проведено аналіз динаміки росту пагонів, формування листків та цвітіння досліджуваних сортів за дії препарату «Плантафол». Встановлено, що для всіх сортів спостерігається суттєве збільшення морфометричних параметрів, а саме висота рослин, кількість листків, розмір і кількість бутонів. Також відмічена більш висока стійкість до хвороб і кращий розвиток кореневої системи.

Ключові слова: вирощування підщепи, технологія окулірування, чайно-гібридні троянди, Плантафол, вегетативні органи, цвітіння.

ВСТУП

Троянди культивували в країнах Близького Сходу ще до нової ери. У XVII-XVIII ст. були відомі три осередка культури троянд: у Європі (Франція), на Близькому Сході та у Південно-Західній Азії (Китай та Індія). В даний час світова колекція троянд налічує понад 25000 сортів та форм. Троянди широко використовуються під час різних видів озеленення: у бордюрах, одиночних та групових посадках, у квітниках.

За своїми декоративними якостями троянди перевершують майже всі квіткові рослини; вони здатні виконувати різні декоративні функції, часто виступають як центральний елемент саду. У сучасній класифікації виділяють кілька груп троянд, що поєднуються за подібністю морфологічних ознак, біологічних особливостей зростання та розвитку: паркові, ремонтантні, чайно-гібридні, поліантові, Флорібунда, Грандифлора, плетисті, мініатюрні, ґрунтопокривні троянди.

Найкращою формою декоративного показу троянд вважається моноквітник розарій, котрий демонструє розмаїття троянд, специфіку і цінність різних сортів у різноманітних архітектурних рішеннях. Розарій крім того має велике естетичне і пізнавальне значення та виконаний у довільному або регулярному стилі (Гречаник, 2004). Отже, вдосконалення розмноження та підвищення декоративності під час вирощування троянд, є актуальним для сучасного квітникарства.

Мета роботи: вивчити характер впливу препарату «Плантафол» на динаміку розвитку вегетативних органів та цвітіння троянд після щеплення.

Згідно меті були поставлені наступні *завдання*:

- 1) визначити етапи вирощування підщепи,
- 2) встановити ефективність приживлюваності під час окулірування;
- 3) вивчити динаміку росту вегетативних органів троянд під дією препарату «Плантафол»;

- 4) встановити вплив «Плантафолу» на характеристики цвітіння чано-гібридних троянд;
- 5) скласти технологічну карту вирощування чайно-гібридних троянд

Предмет дослідження – ефективність препарату Плантафол під час вирощування сортів троянд чано-гібридної групи.

Об'єкт досліджень: чайно-гібридні троянди сортів 'Country Home', 'Menta', 'Lemon Pompon' у відкритому ґрунті.

Практичне значення одержаних результатів. Аналіз технології окулірування та подальшого розвитку троянд дозволить надати рекомендації щодо покращення процесів росту та цвітіння за дії «Плантафолу». Результати будуть застосовані у розсаднику Надії та Анатолія Долі, а також рекомендовані для аналогічних підприємств.

1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Сучасна світова класифікація троянд

Міське середовище відрізняється від сільського тим, що воно характеризується великою концентрацією населення, густою забудовою, використанням багато штучних матеріалів та різноманітними джерелами забруднення, такими як шум, вібрації, електромагнітні поля та інше. У таких умовах, важливою стає роль зелених насаджень, які не лише прикрашають місто, а й мають санітарно-гігієнічне значення. Трав'янисті рослини стають невід'ємною частиною озеленення міських територій, сприяючи очищенню повітря, покращенню мікроклімату та зменшенню рівня забруднення. Їхнє значення полягає не лише в естетичному аспекті, але й у покращенні якості життя міського населення та збереженні природного середовища в умовах інтенсивного розвитку мегаполісів (Derii, 1968).

Троянди є одними з найбільш популярних квітів, які культивуються як на садових ділянках, так і в міських клумбах, навіть у квартирах. Ці рослини широко використовуються для створення красивих ландшафтів та оформлення букетів у флористиці. Троянда (*Rosa* spp.) володіє величезною важливістю серед квіткових культур, використовуючись у квітникарстві, фармацевтиці та косметичній промисловості. Її вирощування відоме з давніх часів в країнах Азії та Стародавньої Греції. Сучасне садівництво неможливо уявити без присутності троянд. Глобальна колекція троянд нараховує приблизно 25 тисяч сортів (Modern Roses XI, 2000).

Сучасні садові троянди розділяються на 10 груп, серед яких виділяються чайно-гібридні, флорибунда, поліантові, виткі та паркові троянди. Ці різноманітні групи надають садівникам різноманітні можливості вибору, забезпечуючи різнобарв'я і форми квітів, а також різноманіття характеристик, які можуть бути цінними для різних застосувань (Rodichkin, 2005).

Історія вирощування троянд налічує кілька тисячоліть. Ще у II тисячолітті до н. на Криті троянди малювали на стінах палаців, їх зображення можна зустріти на гробницях у Стародавньому Єгипті. Високо цінувалися троянди в Стародавній Греції та Стародавньому Римі. Бурхливий розвиток селекція троянд отримала в XIX столітті у Франції, де мало не в кожному місті можна було зустріти розплідник, в якому займалися виведенням нових сортів троянд.

Сорти троянд можна групувати за їхнім призначенням та характеристиками, які мають морфологічний або біологічний характер. Деякі сорти вирощуються для збирання квітів, як у відкритому ґрунті, так і в теплицях. Це переважно троянди чайно-гібридної групи та групи грандіфлора. Є також сорти, які використовуються у контейнерному вирощуванні, належать вони головним чином до мініатюрних троянд, троянд патіо, а також до деяких сортів бенгальських троянд. Також існують троянди, які придатні для створення різних видів клумб. Сюди входять сорти з групи флорибунда, напівплетисті троянди, чайно-гібридні троянди, поліантові, грандіфлора, троянди патіо, а також мініатюрні троянди. Для вертикального озеленення використовуються сорти великоквіткових плетистих та напівплетистих троянд, троянд Кордеса, гібридів троянди Вихура, а також сорти-клаймінги з різних груп троянд. У селекційній та інтродукційній роботі з трояндами важливу роль відіграють сорти з особливими декоративними ознаками, такими як рідкісні забарвлення та форми квіток, а також троянди з вираженим ароматом (Derzhavnyi arkhiv..., 1920).

На сьогодні одна з найбільших колекцій троянд в Україні – це колекція НБС ім. М. М. Гришка, до складу якої входять 26 видів та близько 500 сортів різних садових груп (Байудіна та ін., 2018).

Можна розглядати деякі основні категорії троянд, сорти яких є дуже популярними на сьогодні:

- 1. За формою квітки:**

- **Бутони (Hybrid Teas):** великі квіти, одиночні або групові, дуже популярні для вирощування в садах і для стрічкового вирізування.

- **Флорибунда (Floribunda):** група, що включає кущові троянди з численними меншими квітами.

- **Грандіфлора (Grandiflora):** з'єднує великі квіти з груповим цвітінням і характерні для обох бутонів і флорибунд.

- **Мініатюрні (Miniature):** троянди менших розмірів, зазвичай з квітами діаметром менше 5 см.

2. За ароматом:

- **Ароматичні троянди:** троянди, які вирізняються сильним і приємним ароматом.

- **Безароматичні троянди:** троянди, які не мають суттєвого аромату.

3. За кольором:

- **Червоні, рожеві, білі, жовті тощо:** залежно від основного кольору квітки.

4. За висотою і формою куща:

- **Стандартні кущові троянди:** висота може коливатися від кількох футів до понад 6 футів.

- **Плетисті троянди:** троянди з гнучкими гілками, придатні для плетіння по горизонтальних поверхнях.

5. За класичною класифікацією:

- **Давні сорти (Old Garden Roses):** троянди, які були виведені до 1867 року.

- **Модерні сорти (Modern Roses):** троянди, які були виведені після 1867 року.

Внаслідок багаторічних комплексних досліджень було виявлено 50 сортів та селекційних форм троянд. Ці сорти належать до 8 різних садових груп і мають перспективи для використання в умовах України. Вони можуть бути використані для різних видів вертикального та горизонтального

озеленення, як при культивуванні у формі куща, так і у штамбовій формі (Timoshenko, 1972).

Аджимушкай. Троянда Кордеса. (З.К. Клименко, 1999). Квітки криваво-червоні, бархатисті, з білим вічком у центрі та рожево- червоною зворотною стороною пелюсток, чашоподібні, великі (до 11 см в діаметрі), махрові (до 21 пелюсток), з приємним ароматом шипшини, у суцвіттях (до 5 квіток), на міцних квітконіжках. Листя темно-зелене, глянсове, великі. Кущі сильнорослі, до 2 м висоти, густолистяні. Цвітіння багато, тривале, до осені. Придатний для вертикального озеленення та солітерів (Клименко, 2001).

Алустон. Троянда Кордеса. (З.К. Клименко, 2006). Квіти темно-червоні, кулясті, великі (до 12 см), махрові (до 65 пелюсток), суцвіття (до 12), слабоароматні. Листя темно-зелене, злегка зморшкувате, велике. Кущі компактні, вертикальні, до 1 м висоти, густооблистяні. Цвітіння рясно. Для груп (Клименко, 2009).

Ахтіар. Грунтопокривна. (З.К. Клименко, 2007). Квіти білі, чашоподібні, великі (до 10 см), махрові (до 32 пелюсток), Суцвіття (до 7), з сильним ароматом. Листя темно-зелене, шкірясте. Кущі сильні, дугоподібної форми, густооблистяні, до 120 см висоти. Цвітіння рясне, одноразове. Придатний для групових посадок, огорож та штампів (Клименко, 2007).

Аю-Даг. Чайногібридна. (В.М. Клименко, З.К. Клименко, 1959). Квіти темно-червоні, чашоподібні, великі (до 12 см), махрові (до 35 пелюсток), поодинокі та у суцвітті (до 5), ароматні. Листя темно-зелене, глянсове. Кущі розлогі, до 90 см висоти, густооблистяні. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для груп та штампів.

Білі Перли. Грандіфлора. (В.М. Клименко, З.К. Клименко, 1965). Квіти білі, чашоподібні, великі (до 10 см), махрові (до 40 пелюсток), поодинокі та в суцвітті (до 9), з грушевим ароматом. Листя зелене, блискуче. Кущі розлогі, до 115 см висоти. Цвітіння тривале. Придатний для груп.

Благовіст. Чайногібридна. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 2009). Квіти рожево-абрикосового забарвлення, чашоподібні, великі (до 14 см), махрові

(до 25 пелюсток), одиночні та суцвіття (до 7), з приємним ароматом. Листя зелене, блискуче. Кущі вертикальні до 120 см висоти. Цвітіння дуже рясне та тривале. Для зрізання та груп.

Весняні нотки. Троянда Кордеса. (З.К. Клименко, 1968). Квіти двокольорові: яскраво-рожеві з лимонно-жовтим центром, чашоподібні плоскі, середні (до 7 см), немахрові (5-6 пелюсток), у суцвітті (до 50), з ароматом шипшини. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі розлогі, до 160 см висоти. Цвітіння рясно. Придатний для огорож, груп, солітерів.

Весняна зоря. Напівплетиста. (З.К. Клименко, 1999). Квіти яскраво-рожеві, чашоподібні, великі (до 10 см), махрові (до 46 пелюсток), поодинокі та у суцвітті по 3, зі слабким ароматом. Листя темно-зелене, шкірясте, велике. Кущі сильнорослі, до 2 м-код висоти. Цвітіння раннє, дуже рясне, одноразове. Рекомендується для солітерних посадок та декорування огорож.

Гранатовий браслет. Мініатюрна. (З.К. Клименко, 2007). Квіти двокольорові: криваво-червоні із сріблясто-білою зворотною стороною пелюсток і білим вічком у центрі, великі (до 6 см), з формою квітки старовинних троянд, густомахрові (до 89 пелюсток). Листя темно-зелене, блискуче, зубчасте, хвилясте. Кущі дуже компактні, густооблистяні, до 35 см висоти. Цвітіння дуже рясне, до глибокої осені. Використовується для бордюрів, рокаріїв, балконів, низьких штаблів та горщиків.

Гурзуф. Грандіфлора. (В.М. Клименко, З.К. Клименко, 1965). Квіти двокольорові: рожеві з кремовими штрихами, з жовтою основою та кремовою зворотною стороною пелюсток, чашоподібні, великі (до 12 см), махрові (до 40 пелюсток), поодинокі та суцвіття (до 20), з сильним ароматом. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі вертикальні, густі, сильні, до 1 м-коду висоти. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для груп та штаблів.

Гуцулочка. Роза Кордеса. (З.К. Клименко, 1968). Квіти темно-червоні з численними великими яскравими золотистими тичинками, широко відкриті, чашоподібні до плоских, середні (до 8 см), напівмахрові (до 15 пелюсток), у суцвітті (до 5), з ароматом шипшини. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі

сильнорослі, компактні, до 240 см висоти. Цвітіння рясно. Хороший для солітерних та групових посадок, створення огорож.

Дівочі Мрії. Плетиста крупноквіткова. (В.М. Клименко, З.К. Клименко, 1999). Квіти оранжево-рожеві, чашоподібні, середні (до 8 см), махрові (до 26 пелюсток), суцвіття (по 3-30), з ароматом шипшини. Листя зелене. Кущі сильні, до 250 см заввишки. Цвітіння рясно. Використовується для вертикального озеленення, плакучих штампів.

Дитинство. Флорібунда. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1976). Квіти двокольорові: рожеві з білим вічком, кулясті, середні (до 6 см), махрові (до 53 пелюсток), поодинокі та в суцвітті (до 9 квітів.), з ароматом шипшини. Листя темно-зелене, злегка хвилясте. Кущі розлогі, до 50 см висоти. Цвітіння багато, тривале. Для груп та штампів.

Джим. Чайногібридна. (З.К. Клименко, 2008). Квіти рожеві з зеленими нижніми пелюстками, з формою квітки старовинних троянд, середні (до 8 см), махрові (до 30 пелюсток), поодинокі та в суцвітті (до 5). Листя світло-зелене, шкірясте. Кущі компактні, густі, сильні до 120 см висоти. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для груп та солітерів.

Діна. Грандіфлора. (З.К. Клименко, 1999). Квіти двокольорові: яскраво-кармінові з жовтим оком і білою зворотною стороною, келихоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 40 пелюсток), поодинокі та суцвіття (до 20). Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі сильні, розлогі, густі, до 110 см висоти. Цвітіння рясне та тривале. Хороший для груп та штампів.

Земфіра. Чайногібридна. (З.К. Клименко, 2008). Квіти темно-червоні, келихоподібні, великі (до 12 см), махрові (до 26 пелюсток), сильний аромат. Листя темно-зелене, шкірясте, велике. Кущі компактні, до 1 м-коду висоти. Цвітіння помірне, тривале. Використовується для груп та штампів.

Золота осінь. Чайногібридна. (В.М. Клименко, 1955). Квіти двокольорові: золотисто-оранжеві з лимонно-жовтою основою, чашоподібні, середні (до 9 см), махрові (до 30 пелюсток), із чайним ароматом. Листя

темно-зелене, блискуче. Кущі компактні, помірного зросту, до 70 см висоти. Цвітіння багато, тривале. Рекомендується для груп та штамбів.

Золотий ювілей. Чайногібридна. (В.М. Клименко, З.К. Клименко, 1965). Квіти золотаво-жовтогарячі, чашоподібні, великі (до 10 см), махрові (до 25 пелюсток), ароматні. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі прямостоячі, до 1 м висоти. Цвітіння тривале. Для груп та штамбів.

Кадриль. Троянда Кордеса. (З.К. Клименко, 2009). Квіти лососево-рожеві, чашоподібні, великі (до 12 см), махрові (до 38 пелюсток), суцвіття (до 5), з ароматом шипшини. Листя темно-зелене, глянсове, велике. Кущі сильні, розлогі, до 110 см висоти. Цвітіння рясно. Використовується для груп та солітерів.

Кліментину. Чайногібридна. (В.М. Клименко, 1955). Квіти яскраво-рожеві, келихоподібні, великі (до 13 см), густомахрові (до 80 пелюсток), ароматні. Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі сильні, прямостоячі (до 120 см висоти). Цвітіння дуже рясно і тривала, з весни до пізньої осені. Використовується для зрізання та групових посадок.

Комсомольський Вогник. Грандіфлора. (З.К. Клименко, 1962). Квіти криваво-яскраво-червоні, із золотистим центром та рожевою з червоними прожилками зворотним боком пелюсток, чашоподібні, великі (до 12 см), махрові (до 25 пелюсток), зі слабким ароматом. Листя темно-зелене, глянсове, велике. Кущі компактні, густооблистяні. Цвітіння рясне, ремонтантне, тривале. Хороший для груп, солітерів, штамбів.

Кораловий сюрприз. Грандіфлора. (З.К. Клименко, 1966). Квіти коралово-червоні, келихоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 30 пелюсток), поодинокі та у суцвітті (до 5), з фруктовим ароматом. Листя темно-зелене, шкірясте, велике. Кущі сильнорослі, вертикальні, до 1 м-коду висоти. Цвітіння дуже рясне та тривале. Використовується для груп, солітерів, штамбів.

Червоний Маяк. Плетиста крупноквіткова. (В.М. Клименко, 2000). Квіти оранжево-червоні, чашоподібні, середні (до 7 см), махрові (до 26

пелюсток), великих суцвіттях. Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі сильнорослі, до 3 м-код висоти. Може культивуватися як у кущовій, так і в плетистій формі. Придатний для груп та вертикального озеленення.

Кримський Світанок. Плетиста крупноквіткова. (З.К. Клименко, 2007). Квіти кремові з рожевими краями, чашоподібні, дуже великі (до 16 см), махрові (до 45 пелюсток), поодинокі та у суцвітті (до 3), з приємним грушевим ароматом. Листя зелене, дуже велике. Кущі сильнорослі, до 2 м-код висоти. Цвітіння рясне, одноразове. Для вертикального озеленення.

Кримський Рубін. Чайногібридна. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1976). Квіти фуксиново-малинові, келихоподібні, великі (до 13 см), махрові (до 32 пелюсток), ароматні. Листя темно-зелене, глянсове. Кущі компактні, до 1 м-коду висоти. Цвітіння тривале, до осені. Придатний для зрізання, групових посадок, штампів.

Кримський самоцвіт. Флорібунда. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 2009). Квіти багатобарвні, що змінюють забарвлення в процесі цвітіння з жовтою помаранчевою, з рожевими краями пелюсток, а потім на червону з жовтим оком, середні (до 7 см), густомахрові (до 70), у суцвітті (до 30), зі слабким ароматом. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі компактні, до 70 см заввишки. Цвітіння дуже рясне та тривале. Придатний для групових посадок та штамбової культури.

Кримський Смолоскип. Флорібунда. (З.К. Клименко, 2005). Квіти яскраво-червоні, чашоподібні, середні (до 7 см). Листя темно-зелене, шкірясте. Кущі вертикальні до 110 см висоти. Цвітіння рясне та тривале. Для груп.

Кубиночка. Флорібунда. (В.М. Клименко, 1959). Квіти яскраво-кармінові з жовтим оком, чашоподібні, великі (до 9 см), густомахрові (до 90 пелюсток), ароматні. Листя темно-зелене, глянсове. Кущі компактні, до 60 см заввишки. Цвітіння щедre і дуже тривале, до пізньої осені. Рекомендується для груп та штампів.

Лезгинка. Грандіфлора. (З.К. Клименко, 2005). Квіти яскраво-лососево-рожеві, з жовтим оком, келихоподібні, великі (до 11см), махрові (до 30 пелюсток), поодинокі, з тонким ароматом. Листя темно-зелене з бронзовим відтінком. Кущі сильні, прямі до 150 см висоти. Цвітіння рясне та тривале. Рекомендується для груп.

Літні Зірки. Троянда Кордеса. (З.К. Клименко, 1968). Квіти червоні, чашоподібні, великі (до 10 см), махрові (до 46 пелюсток), у суцвітті (до 22), з ароматом шипшини. Листя темно-зелене, блискуче, злегка зморшкувате. Кущі компактні, до 80 см заввишки. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для груп та штаблів.

Майкл. Напівплетиста. (З.К. Клименко, 2008). Квіти темно-червоні, чашоподібні, великі (до 10 см), махрові (до 33 пелюсток), запашні, поодинокі та у суцвітті (до 5). Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі сильнорослі, до 2,8 м-код висоти. Цвітіння рясно. Придатний для солітерів та огорож.

Майор Гагарін. Грандіфлора. (В.М. Клименко, 1956). Квіти ніжно-рожеві, з інтенсивно-рожевими краями пелюсток, чашоподібні, великі (до 11 см), густомахрові (до 63), із сильним ароматом. Листя темно-зелене, блискуче, крупне. Кущ компактний, сильний, до 1 м висоти. Цвітіння багато, тривале. Придатний для групових посадок.

Хлопчик з Пальчик. Мініатюрна. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 2008). Квіти світло-лососево-червоні, чашоподібні, дрібні (до 4 см), махрові (до 20 пелюсток), у суцвітті (від 3 до 135), із середнім ароматом. Листя темно-зелене, дрібне, подовжене. Кущі компактні, густооблистяні, до 40 см висоти. Придатний до груп, бордюрів, низьких штаблів.

Марина Стевен. Чайногібридна. (З.К. Клименко, 2006). Квіти кремово-рожеві з абрикосовим відтінком у центрі, з формою квітки старовинних троянд, великі (до 11 см), густомахрові (до 60), поодинокі та в суцвітті (до 5), з ароматом шипшини. Листя темно-зелене, шкірясте, велике. Кущі компактні, до 1 м-коду висоти. Цвітіння дуже рясне та тривале. Для груп.

Метелиця. Напівплетиста. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1974). Квіти кремово-білі, потім чисто-білі, чашоподібні, великі (до 13 см), махрові (до 50 пелюсток), поодинокі та в суцвітті (до 5), запашні. Листя зелене, блискуче. Кущі сильнорослі, розлогі, до 130 см висоти. Цвітіння рясне та тривале. Для груп, солітерів, огорож.

Місхор. Грандіфлора. (З.К. Клименко, 2008). Квіти двокольорові: вишнево-червоні, у центрі квітки та з зворотного боку пелюстки золотаво-кремові, плоскі, з рідкою для троянд черепитчастою формою квітки, середні (до 8,5 см), густомахрові (до 105). Листя темно-зелене, блискуче, злегка гофроване. Цвітіння тривале. Придатний для групових посадок.

Метелик. Флорібунда. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1975). Квіти рожеві, відкриті, середні (до 7 см), немахрові, у суцвітті (до 22 пелюсток), зі злегка хвилястими пелюстками. Листя світло-зелене, шкірясте. Кущі вертикальні до 70 см висоти. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для групових та солітерних посадок.

Мрія. Флорібунда. (З.К. Клименко, 2005). Квіти двокольорові: яскраво-рожеві з жовтим вічком та зворотним боком пелюсток, чашоподібні, великі (до 13 см), махрові (до 46 пелюсток.), поодинокі та в суцвітті (до 7), з приємним ароматом. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі компактні, низькі до 50 см висоти. Цвітіння раннє, рясне та тривале (з травня до листопада). Рекомендується для груп та штамбів.

Ореанда. Троянда Кордеса. (З.К. Клименко, 1968). Квіти яскраво-червоні з малиновим відтінком та яскравими золотистими тичинками, чашоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 47 пелюсток), у суцвітті (від 3 до 21), слабоароматні. Листя темно-зелене, блискуче. Кущі сильні, компактні, до 2,5 м-коду висоти. Цвітіння рясно. Рекомендується для груп, солітерів та огорож.

Партенітка. Грандіфлора. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1975). Квіти кремово-білі з рожевим відтінком, чашоподібні, із загостреними пелюстками, великі (до 13 см), густомахрові (до 63), поодинокі та у суцвітті. (До 3). Листя

темно-зелене, блискуче. Кущі компактні, до 70 см висоти, густолистяні. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для групових посадок та штаблів.

Першокласниця. Флорібунда. (З.К. Клименко, 2007). Квіти біло-рожеві, з формою квітки старовинних троянд, великі (до 12 см), густомахрові (до 93 пелюсток), одиночні та суцвіття (до 5). Листя темно-зелене, злегка хвилясте. Кущі компактні, середні, до 80 см висоти, густооблистяні. Цвітіння рясне та тривале. Придатний для бордюрів, груп та штаблів.

Строката Фантазія. Чайногібридна. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 2000). Квіти строкаті: малиново-червоні із золотистими штрихами та зворотним боком пелюсток, чашоподібні, великі (до 14 см), махрові (до 70 пелюсток). Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі компактні, до 1 м висоти, густолистяні.

Полька-метелик. Плетиста крупноквіткова. (З.К. Клименко, 2009). Квіти багатобарвні, що змінюють забарвлення в процесі цвітіння з жовтою помаранчевою з рожевими краями пелюсток, а потім на червону з білим вічком у центрі, чашоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 30 пелюсток), поодинокі, але частіше у суцвітті (до 7-10 шт), із сильним чайним ароматом. Листя темно-зелене, з бронзовим відтінком, оригінальної подовженої форми. Кущі до 2,5 м-коду висоти. Перше цвітіння рясне, повторне влітку слабше. Використовують для вертикального озеленення.

Прекрасна Таврида. Чайногібридна. (В.М. Клименко, 1955). Квіти темно-рожеві, чашоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 48 пелюсток), поодинокі та у суцвітті (до 3-5), дуже ароматні. Листя темно-зелене. Кущі розлогі, висотою до 110 см. Цвітіння помірне та тривале. Рекомендується для групових посадок та штаблів.

Професор Віктор Іванов. Грандіфлора. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 2008). Квіти ніжно-рожеві до рожево-білих, келихоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 30 пелюсток), із фруктовим ароматом. Листя зелене, шкірясте, велике. Кущі сильні, вертикальні, до 1 м-коду висоти. Цвітіння дуже рясне, тривале. Використовується для групових, солітерних посадок та штаблів.

Сива Дама. Плетиста крупноквіткова. (З.К. Клименко, 2008). Квіти двокольорові: червоні зі сріблястою зворотною стороною пелюсток, келихоподібні, великі (до 12 см), махрові (до 65 пелюсток), без аромату, поодинокі. Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі вертикальні, сильні до 3 м висоти. Рекомендується для вертикального озеленення.

Краса Феодосії. Грандіфлора. (В.М. Клименко, З.К. Клименко, 1964). Квіти рожеві, келихоподібні, потім піоноподібні, великі (до 14 см), махрові (до 34 пелюсток), з приємним ароматом. Листя темно-зелене, злегка глянцева, подовжене. Кущі сильні, густі, до 1 м заввишки. Цвітіння дуже рясне, ремонтантне, до осені. Придатний для груп, солітерів, штабів.

Вінниця. Напівплетиста. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1999). Квіти малиново-червоні, чашоподібні, великі (до 11 см), махрові (до 60 пелюсток), поодинокі та у великих суцвіттях (до 20), з приємним ароматом. Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі сильнорослі, до 160 см висоти, вертикальні. Цвітіння дуже рясне, ремонтантне. Використовують для групових та солітерних посадок.

Чатир-Даг. Чайногібридна. (З.К. Клименко, 2004). Квіти яскраво-червоні, чашоподібні, дуже великі (до 16 см), махрові (до 30 пелюсток). Листя темно-зелене, глянцева, злегка зморшкувате, велике. Кущі сильні, густі, до 1 м заввишки. Цвітіння рясне, ремонтантне. Придатний для групових та солітерних посадок, створення штабів.

Еммі. Чайногібридна. (К.І. Зиков, З.К. Клименко, 1981). Квіти кремово-жовті з рожевим відтінком у центрі, келихоподібні, великі (до 14 см), махрові (до 49 пелюсток), поодинокі та в суцвітті до 7, з сильним ароматом. Листя темно-зелене, блискуче, велике. Кущі сильнорослі, густооблистяні, до 120 см висоти. Цвітіння дуже рясне та тривале. Використовується для зрізання, групових та одиночних посадок (Клименко, 1986, 212 с.).

Внаслідок багаторічного комплексного вивчення 100 сучасних сортів троянд виділено 50 сортів із 8 садових груп, перспективних для використання у різних видах озеленення в Україні.

1.2. Способи розмноження троянд

Одним із пріоритетних завдань сучасності є збереження та поліпшення якості навколишнього середовища для людини. Озеленення населених територій відіграє важливу роль у створенні комфортних умов для проживання людей. Тому одним з ключових завдань є введення в культуру та вибір рослин, які підходять для місцевих умов ґрунту та клімату, що призводить до оновлення та розширення асортименту рослин, включаючи декоративні (Антонюк, 1982).

В даний час культура троянд займає одне з провідних місць серед найбільш популярних і широко використовуваних декоративних чагарників. Завдяки багатій колористичній гамі, різноманітній формі квіток, архітектоніці куща, сорти троянд з успіхом застосовуються в різних ландшафтних композиціях: у солітерних та групових посадках, для вертикального озеленення, у вигляді штамбових форм, у бордюрах, міксбордерах або для створення моносадів. Проте, ґрунтово-кліматичні умови різних регіонів вимагають підбору певного асортименту рослин для конкретних умов середовища. У зв'язку з цим актуальним є виділення перспективного асортименту рослин з розробкою варіантів його застосування в масовому озелененні (Баканова, 1984).

Існує кілька методів розмноження троянд, серед яких основні включають:

1. **Висів насіння.** Цей метод застосовується для отримання нових сортів. Насіння може бути зібране з плодів троянди та висіяне у спеціальній підготовленій підстилці або ґрунті. Висівають у відкритому ґрунті або в контейнери для подальшого вирощування.

2. **Вегетативне розмноження:**

- **Розщеплення куща.** Дроблення куща на частини з належною кількістю бруньок, які потім корінуються для отримання нових рослин.

- **Виведення пагонів.** Умовне називається "розсадою" – пагони, які вирощуються з бруньок або частин стебла, корінюються та затемнюються для подальшого пересадження.

- **Вживання очків.** Цей метод передбачає вирізання очок або бруньок з материнського куща, які потім вкорінюються та використовуються для створення нових рослин.

3. **Вживання зеленого живця.** Цей метод полягає в використанні свіжих, незакостених пагонів для розмноження. Пагони обрізаються та поміщаються у вологий ґрунт або підготовлені ґрунтові субстрати, де вони вкорінюються та ростуть (Бумбева, 2008).

Велика кількість троянд розмножується вегетативно. Для озеленення використовуються як щеплені, так і кореневласні рослини. Кореневласні саджанці троянд отримують шляхом живцювання зеленими живцями в кінці травня і здерев'янілими живцями восени (Висящева, 1991).

Для отримання щеплених рослин використовують щеплення на підщепу шляхом окулювання оком або, наприклад, у літній (у відкритому ґрунті) і, рідше, в зимовий період у захищеному ґрунті, а також щеплення живцем у весняний та зимовий періоди (Вищеславцев, 2007).

Підщепа та живці троянд для окулювання заготовляли заздалегідь. Окулювання вели на підготовленому протягом двох років підщепі *Rosa canina* L. з товщиною кореневої шийки 8–12 мм. Наприкінці листопада підщепу викопували з відкритого ґрунту і розміщували в ємностях з вологою тирсою в теплиці при температурі +15–18°C. У цей же час готували і живці з нирками, що добре визріли. Довжина живців для окулювання може бути різною, залежно від довжини міжвузля прищепи. Листя з живців зрізали секатором, залишаючи листові черешки, які під час окулювання допомагають притримувати щиток з оком. Живці до окулювання зберігали у вологій тирсі в холодильнику при температурі +3°C або прохолодному приміщенні при температурі близько нуля. Після відростання пагонів на підщепі та початку руху соку в теплиці наприкінці грудня – на початку січня проводили

окулювання у приклад, при якому на кореневій шийці підщепи зрізають смужку кори довжиною до 2 см і роблять аналогічний зріз кори з добре розвиненою ниркою (очком) із середньої частини черешка прищепи. Зрізи підщепи та щепи поєднують і фіксують щеплення плівковою стрічкою. Щеплення проводили на підщепи з двох сторін. Після окулювання саджанці знову розміщували в теплиці у вологій тирсі. Через два тижні проводилася перевірка приживання очей і, якщо вони прижилися, плівка видалялася. При цьому зрізалася і крона підщепи. Після цього окулянти висаджували в поліетиленові пакети або горщики із земляною сумішшю піску, перегною та землі в рівних кількостях і залишали у теплиці (Егорова, 2016).

Коли від місця щеплення відростали пагони для формування куща у окулянта обрізали верхню частину молодих пагонів, залишаючи на них по 2-3 бруньки. Пагони, що розвинулися з них, формували нормально розвинений кущ. Якщо щеплені бруньки відростали неодноразово, то вкорочування пагонів проводили кілька разів. У квітні саджанці зацвітали і були готові до реалізації та посадки у ґрунт. Використання методу окулювання у нашій модифікації дозволило скоротити термін підготовки саджанців удвічі (Колесников, 1974).

Використання методу зеленого живцювання. Для збільшення укорінюваності живці троянд обробляють регуляторами росту рослин. Живці занурюють на 1/3 в розчин препарату та витримують 12–15 годин. Після цього їх обполіскують чистою водою і висаджують у черешнику в заздалегідь приготовлені гряди на глибину 1,5–2,0 см, на відстані 5 x 6 см один від одного.

Субстрат навколо живців ущільнюють і рясно поливають дрібнорозпилим струменем води. Якщо дозволяє площа, можна кожен екземпляр висадити в окремий горщик чи поліетиленовий пакет діаметром 4-5 см і висотою 12–15 см. У таких умовах живці утворюють більш розвинену кореневу систему, яка не ушкоджується при пересаджування. Крім того, коренева система захищена від підсихання в час транспортування та посадки,

а непорушений ком забезпечує рослина вологою та поживними речовинами спочатку після посадки. Все це сприяє значному підвищенню якості саджанців та високої приживаності (Кондратюк, 1960).

Ірина Скоропляс установила, що при розмноженні троянд зеленими живцями для деяких важковкорінливих сортів груп флорибунда та витких застосування стимулятора росту «Корневін» дає кращий ефект, ніж «Епін» та «Гетероауксин» (Скоропляс, 2016).

Напівздерев'янілі пагони для живцювання заготовляють у стадії бутонізації – початку цвітіння. Живці нарізають з 1–2 міжвузлями, як правило, в ранкові або вечірні години. Субстрат для живцювання має бути повітропроникним, вільним від збудників хвороб і насіння бур'янів, мати високу водоутримуючою здатністю. Всім цим вимогам відповідає суміш промитого річкового піску та дернової землі в рівних частинах. Наявність дренажу є обов'язковою умовою, оскільки через застій води з'являються хвороби і відбувається значний відпад (Косенко, 2007).

Основні умови приживання троянд: рівномірна вологість субстрату (20–25 % від сухої маси), температура ґрунту та повітря в межах +18–22 °С, підвищена вологість повітря 85–90 %, захист від прямих сонячних променів.

Розмноження діленням куща та пагонами. Садівники рідко використовують такі методи розмноження для трояндових кущів, оскільки рослини, що вирощуються таким чином, середньо приживаються, слабо переносять зиму і зазвичай використовуються для насаджень, які ростуть власним корінням. Якщо ви вирішили розмножувати троянди цим способом, найкращий час для цього – весна перед розпусканням бруньок (Костецкий, 1951, 55 с.).

Перш ніж розпочати процес розподілу куща, потрібно виконати певну підготовку. Кущі слід добре полити водою, викопати з землі, а потім ретельно поділити на декілька частин таким чином, щоб на кожному шматку була життєздатна частина кореня і пагони. При цьому пагони слід обрізати на третину, видаливши пошкоджені, щоб не витратити енергію рослини на їх

розвиток. Після цього кореневу систему куща занурюють у суміш глини та коров'ячого навозу, а потім висаджують у заздалегідь підготовлені ями. Після посадки кущі слід рясно полити водою та закрити ґрунтом. Через рік-два молоді кущики вже будуть готові пишно цвісти (Магія троянд, 2002).

Багато троянд мають підземні пагони, які можуть перетворитися на наземні. Якщо прищипити їх до розкопаного ґрунту, вони можуть самостійно утворити коріння. Вибравши потрібну гілку, видаліть листя, зробіть невеликий надріз на одній з бруньок, щоб стимулювати ріст коренів, та посадіть у підготовлені ями, покрити родючим ґрунтом і стиснувши. На поверхні залиште верхівку пагону, вирівняйте його і закріпіть до підпори.

Важливо забезпечити постійне зволоження ґрунту навколо нових рослин. Як тільки прищеплення добре приживеться, його можна пересадити на нове місце. Таким чином, утвориться новий кущ троянд (Мельник, 2011).

Цей метод підходить для плетистих троянд і чагарників з довгими стеблами. Молоді саджанці потребують уважного догляду, оскільки вони досить ніжні. Постійний полив, мульчування перегноєм, торфом та компостом необхідні для їхнього успішного росту. Мінеральні добрива можна вносити під кущі, якщо вони добре прижилися. Квітконоси на таких кущах формуються на дворічних пагонах і, при належному догляді, радують пишним цвітінням (Методика проведення..., 2007).

Кожен з цих методів має свої переваги та обмеження, і вибір конкретного методу може залежати від бажаних результатів, доступних ресурсів та умов вирощування.

1.3. Використання троянд в озелененні

Декоративне квітництво відіграє важливу роль у зеленому будівництві, прикрашаючи різні місця: парки, сквери, балкони, квітники біля навчальних закладів, медичних установ тощо. Серед різноманітних квітів особливою популярністю користуються троянди. Ці квіти виділяються своєю красою, різноманітністю форм, барвистістю та ароматом, а також тривалим періодом

цвітіння. Троянди вважаються однією з найбільш важливих рослин у декоративному садівництві. Практично неможливо знайти сад чи городок, де б не вирощували ці квіти. Вони часто прикрашають клумби, алеї та окремі екземпляри можна побачити майже у будь-якому саду або парку (Несмелова, 2015).

В даний час культура троянд займає одне з провідних місць серед найбільш популярних і широко використовуваних декоративних чагарників. Завдяки багатій колористичній гамі, різноманітній формі квіток, архітектоніці куща, сорти троянд з успіхом застосовуються в різних ландшафтних композиціях: у солітерних та групових посадках, для вертикального озеленення, у вигляді штамбових форм, у бордюрах, міксбордерах або для створення моносадів. Проте, ґрунтово-кліматичні умови різних регіонів вимагають підбору певного асортименту рослин для конкретних умов середовища. У зв'язку з цим актуальним є виділення перспективного асортименту рослин з розробкою варіантів його застосування в масовому озелененні (Нещадим, 1998).

Використання троянд в озелененні є поширеним і має кілька переваг. Ось деякі з них:

1. **Естетичний вигляд:** троянди відомі своєю красою та різноманіттю кольорів і форм квітів, що робить їх привабливими для використання у ландшафтному дизайні.

2. **Аромат:** багато сортів троянд мають чудовий аромат, що робить їх популярними для використання у відкритих просторах, де можна насолоджуватися їхнім запахом.

3. **Різнманіття сортів:** існує велика кількість сортів троянд, що дозволяє вибирати рослини залежно від клімату, типу ґрунту та інших умов конкретної місцевості.

4. **Довготривалість цвітіння:** багато сортів троянд мають довгий період цвітіння, що робить їх ідеальними для створення квіткових ліжок або живоплотів, які радують очі протягом багатьох місяців.

5. **Стійкість до шкідників і хвороб:** деякі сорти троянд володіють високою стійкістю до хвороб і шкідників, що дозволяє зменшити використання пестицидів та зберегти екологічний баланс (Клименко, 1974).

Загалом, троянди є важливим елементом в озелененні, який додає краси, аромату та живого колориту до будь-якого ландшафту.

При декоруванні зелених зон в парках та садах широко використовуються різноманітні сорти троянд з різних садових груп. Одним із найефективніших способів їх демонстрації є створення розарію, який дозволяє показати всю різноманітність троянд, їх унікальність та цінність у різних архітектурних композиціях. Розарій має велике естетичне й освітнє значення, оскільки може бути організований у різних стилях, а також комбінувати їх. У розарії встановлюються клумби, рабатки, бордюри для троянд, а також різноманітні опори, які показують різноманітні форми та сорти. Декоративність розарію залежить від багатьох факторів, таких як планування клумб, стежок, розташування різноманітних елементів та неперервність цвітіння. Щоб виділити троянди серед інших рослин, їх розташовують таким чином, щоб вони були центром уваги. Також створюють фон із дерев, кущів і газонів, щоб підкреслити декоративний ефект троянд та запобігти їхньому пригніченню (Нові сорти садових троянд, 2004).

При створенні аранжування з трояндами, для забезпечення тривалого та безперервного цвітіння, можна додавати до композицій інші рослини, які квітнуть у різні пори року. Наприклад, поряд із трояндами, які радують очі ніжною зеленню, можна висаджувати квітучі рослини, такі як крокуси, тюльпани, еремуруси або піони, що розквітають у ранню весну (Номеров, 1962).

При створенні ландшафтних композицій з троянд, особливу увагу приділяють якості квітів і їхньому забарвленню. Залежно від того, які кольори обрані для композиції, вони можуть взаємодіяти гармонійно або створювати контраст. У першому випадку використовують сорти одного

кольору з різними відтінками, які розташовують від світліших до темніших. У контрастних композиціях використовують різні сорти з яскравими кольорами. Наприклад, добре виглядають разом білі, червоні і жовті троянди. Рекомендується уникати висадки троянд з блідим забарвленням поряд із іншими. Сорти троянд зі змішаним забарвленням квітів краще висаджувати окремо (Рубцова, 2008). Р.М. Гречаник рекомендує, наприклад, такі сорти: "Contrast", "Masquerade", "Piccadilly", "Rosenmarchen", "Samba" (Гречаник та ін., 2004).

При оформленні квітників трояндами важливо враховувати різноманіття сортів та висоту кущів. Іноді краще використовувати квіткові клумби з однорідними сортами троянд, оскільки це створює більш гармонійний вигляд. Однак, у багатьох випадках клумби з різними сортами надають саду більшої живості та різноманітності. Важливо розумно розподілити кольори та висоти кущів, щоб створити естетично привабливу композицію. Рекомендується розташовувати кущі залежно від їхньої висоти та колірного спектру, забезпечуючи гармонійну розкіш квітників (Рубцова, 2009).

Живі огорожі з троянд.

У облаштуванні живої огорожі з троянд слід враховувати кілька нюансів. По-перше, варто пам'ятати, що троянди втрачають листя взимку. По-друге, складно досягти рівної геометричної форми при обрізці троянд. По-третє, ці рослини не добре ростуть у місцях з сильним затіненням. Однак при відповідних умовах жива огорожа з троянд постійно буде радувати своїм цвітінням.

Догляд за живою огорожею з трояндами виявляється досить простим: під час літа необхідно видаляти відцвілі квіти, а взимку регулярно обрізати. Особливо важливо добре підібрати сорти рослин. Троянди, які призначені для живої огорожі, повинні бути міцними, з густою зеленою масою, і цвісти кілька разів за сезон, щоб забезпечити постійний ефект. Важливо, щоб вони

також були стійкими до хвороб, щоб не потребувати частого обприскування протягом сезону.

Найкраще підходить для живої огорожі троянда зморшкувата (*Rosa rugosa* Thunb.). Через густий чагарник троянд не пройдуть ні тварини, ні діти, і її оригінальні листки не пошкоджуються хворобами, як, наприклад, мучна роса. Деякі сорти цієї рослини восени утворюють декоративні плоди. Найпопулярніші види включають "Scabrosa" та "Roseraie de l'Hay". Для створення невисокої, але густої "огорожі" часто використовують гібридну форму рози ругоїзи "Ла Мелюзіне" з яскравими махровими квітами. Іржа троянди також добре використовується для цього. Можливо використовувати і популярні сорти, наприклад, "Мейден Блеш" зі світло-рожевими махровими квітами, або "Мадам Плантьє" з білими густими квітами для створення живої огорожі висотою 120-150 см (Сіленко, 2006).

Вирощування в бордюрах.

Бордюр часто прикрашають трояндами групи флорибунда або трояндами патіо, оскільки вони дозволяють створити яскраві композиції. Ці бордюри зазвичай виглядають неформально, і рослини в них розміщуються залежно від їх висоти і ширини. Можна використовувати різні сорти троянд. Наприклад, для заднього плану великого бордюру можна використовувати виткі троянди або великі кущові, а в маленькому саду - колоновидні троянди та менші кущові рослини. Також можна поєднувати різні типи троянд у бордюрах: наприклад, комбінувати чайно-гібридні троянди з трояндами флорибунда, додати сорти, що цвітуть рано, такі як "Canary Bird", або використовувати троянди рози ругози для прикраси бордюру взимку червоними плодами.

Бордюри часто формуються з популярних декоративних чагарників, таких як гортензія, бузок, бирючина, однак троянди майже не використовуються, хоча вони цвітуть в середині літа, коли багатьом чагарникам це не притаманне. Замість цього, рекомендується використовувати рослини зі сріблясто-зеленим листям, наприклад, лаванду,

яка може слугувати фоном, посаджену поруч з рожевими або пурпуровими сортами троянд. Також вічнозелені рослини, такі як хвойні, можуть прикрашати бордюри, коли кущі троянд ще не розпустилися, а рослини, які цвітуть раніше, наприклад, форсайтія або калина лавролиста, можуть подарувати красу бордюру. Сусідство з трав'янистими багаторічниками може бути вигідним для троянд, оскільки зелена маса зелених рослин може приховати оголену основу куща троянди, а раніше цвітучі рослини надають різноманітності ландшафту. Проте варто пам'ятати, що загущені посадки можуть збільшити ризик ураження мучнистою россою (Соколов, 1993).

Вирощування в альпінаріях

Ще кілька років тому було складно уявити, щоб троянда могла рости в альпінарії, але це стало можливим лише в останні роки завдяки появі багатьох сортів мініатюрних троянд. Високорослі сорти, такі як "Baby Masquerade", можна використовувати подібно до хвойних рослин. Низькорослі сорти, наприклад, "Pour Toi", вирощуються для створення кулястих кущів висотою близько 20 см, які розквітають напівмахровими квітами. Будь-який сорт мініатюрних троянд може додати альпінарію яскравості, якої їй часто бракує влітку. Для троянд у альпінарії потрібний ретельний догляд, оскільки їх корінна система має обмежену площу живлення. У суху погоду важливо поливати рослини, також потрібно обприскувати їх проти мучнистої роси та чорної плямистості, а також слідкувати за формою кущів і, за необхідності, обрізати їх. Не рекомендується висаджувати троянди поруч із рослинами, які швидко ростуть (Ткачук, 2012).

На думку О.Л. Рубцової (1999) для альпійської гірки буде доцільним використання сортів мініатюрних троянд, які здатні надати альпінарію барвистості. Але в цьому випадку потрібен ретельний догляд, головним чином полив, тому що в альпінаріях зазвичай невелика площа живлення для рослин.

Вирощування витких троянд на опорах

Ліанові троянди потребують стійкої опори для росту, оскільки вони не мають спеціальних структур для самостійного кріплення. Головні пагони цих троянд слід направляти горизонтально по опорі, щоб сприяти формуванню бокових пагонів, які будуть рости вертикально. Це сприятиме заростанню стіни та більш рясному цвітінню. Молоді пагони краще підв'язувати м'якою пластмасовою обмоткою, а не обгортати дротом. Підв'язувати потрібно не занадто щільно, щоб уникнути пошкодження стебел (Хессайон, 1997).

Виткі троянди чудово підходять для оздоблення різноманітних структур, таких як решітки, арки, перголи і т. д. Важливо уникати заплутування пагонів під час їхнього направлення по опорі.

Плетисті троянди також можна культивувати у формі піраміди, використовуючи для цього дротяний трельяж. Кущі потрібно регулярно обрізати, підв'язувати та надавати їм форму піраміди, щоб досягти бажаного ефекту (Целенков, 1987).

Вирощування в контейнерах

Троянди, що ростуть в контейнерах на відкритих терасах, можуть чудово доповнити троянди, які процвітають на клумбах і в бордюрах саду. Але коли мова йде про балкон міського будинку, інших варіантів вирощування троянд майже не існує.

Перш за все, необхідно правильно обрати контейнер. Він може бути виготовлений з різних матеріалів, таких як пластик, склофіброцемент, камінь, метал і т.д. Розміри контейнера повинні бути такими, щоб кореням троянд було в ньому достатньо місця. Для забезпечення дренажу контейнер розміщують на підкладку або підставку, а також вкладають на дно шар гравію або керамзиту товщиною приблизно 2,5 см (Чаховський, 1988).

В контейнерах можна вирощувати різні сорти троянд, проте варто уникати сортів, схильних до хвороб, а також великорослих і прямостоячих сортів. Найкращим вибором для вирощування в контейнерах є троянди патіо. Вздовж країв контейнера можна висаджувати весняні квіти, такі як примули,

рослини з маленькими цибулинами або ампельні рослини. Контейнер слід розміщувати на сонячних місцях, далеко від дерев. У суху погоду треба поливати троянди, але ґрунт не повинен залишатися мокрим. Двічі на рік треба підживлювати рослину: вперше – на початку розпускання листя, а потім в червні або липні. Перед підживленням рослину поливають, а потім, розпушуючи ґрунт, вносять добрива (Честмир Бем, 1987).

2. Умови проведення досліджень

2.1. Організаційно-господарські умови підприємства

У Дніпропетровській області є невеликий населений пункт Жданівка. Це село славилось великим державним «Плодорозсадником» та родючими чорноземами. Мій чоловік Анатолій ще з дитинства почав розумітись на вирощуванні саджанців дерев, бо його бабуся Доля Олександра Тимофіївна, була головним агрономом «Магдалинівського плодорозсадника», та частенько брала з собою на поля. Знання, що він отримав, згодом допомогли відкрити власну справу.

Наше господарство по вирощуванню саджанців плодових дерев та чагарників було створене у 2007 році. На той час ми вирощували лише саджанці таких культур: яблук, груш, персиків, слив, черешень та вишень. Посадковий матеріал вирощували на земельній ділянці розміром 0,05 га, на яких вирощували 5 тисяч саджанців.

Через декілька років додатково розпочали вирощувати саджанці троянд. Площа земельної ділянки збільшилась до 1,5 га і ми вже на них почали вирощувати 30–40 тис саджанців дерев, троянд та чагарників (рис. 2.1). Приблизна кількість сортів варіювалась від 100–120 шт.

За останні декілька років асортимент зменшився, тому що є проблема з реалізацією. В нашій державі відбуваються не найліпші моменти що сильно впливають на господарства даного виду. Потрібно було прийняти складне рішення зменшити обсяги до настання економічної та життєвої стабільності.



Рис. 2.1 – чоловік Анатолій біля саджанців персика (2021 р.); 2 – саджанці абрикосу (2021 р.); 3 – саджанці чорної смородини, порічки 2021р; 4 – насадження яблунь та маточних кущів троянд; 5 – саджанці плодкових дерев з відкритою кореневою системою (жовтень 2022 р.); 6 – рекламний банер; 7 – земельна ділянка, що попередньо парується під посадку сіянців шипшини; 8 – насадження ожини з маточними кущами троянд; 9 – троянди, жимолость, біла смородина та дерева яблук. 10-11 – троянди та плодіві дерева

Саджанці плодкових дерев, ягідних чагарників, троянд ми реалізуємо з «поля» або через соціальну мережу «Фейзбук». Маємо власну сторінку-магазин «Троянди від Долі Надії», де розміщується реклама з продажу. Також веду невеликий блог по догляду за трояндами, садом. Якщо покупці бажають приїхати у господарство, то з легкістю нас можна знайти за геолокацією (рис. 2.2).

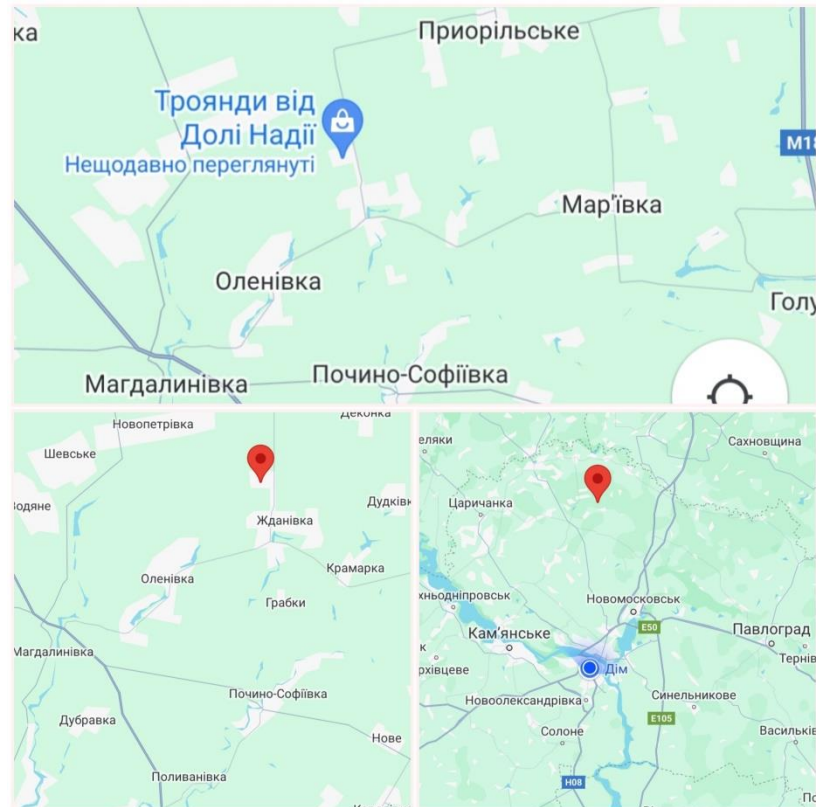


Рис. 2.2. Місцезрештування розсадника

Отже, по даному розділу можна дати висновок, а саме: праця на землі має сильну віддачу сил та ресурсів. Необхідно постійно здобувати нові знання, завжди проводити моніторинг попиту та шукати ринки збуту. Виростити продукцію це некінчений результат роботи, потрібно розумітись на менеджменту з продажів, бути конкурентно спроможним. Не менш важливим фактором є використання садового інвентарю, що надає змогу поліпшення агротехнічного догляду у вирощуванні саджанців троянд та плодкових дерев. Ми використовуємо в своєму розпліднику як мілкий садовий інвентар, так і садова техніка та агрегати.

2.2. Аналіз кліматичних і ґрунтових умов

Село Жданівка знаходиться на півночі Дніпропетровської області в лівобережній частині Дніпра. Лівобережжя Дніпра представлене Придніпровською низовиною і характеризується рівнинним рельєфом. Цю

рівнину перетинають знижені долини річок Орелі та Самари. На Дніпропетровщині поширені різноманітні несприятливі фізико-географічні процеси, такі як водна ерозія ґрунтів, особливо на територіях з пересіченим рельєфом, та площинна ерозія.

Клімат цієї зони помірно-континентальний. Середні температури взимку коливаються від $-6,2^{\circ}\text{C}$ до $-4,0^{\circ}\text{C}$, літні – від $20,5^{\circ}\text{C}$ до $22,0^{\circ}\text{C}$. Максимальна зафіксована температура складає 41°C ; мінімальна -38°C . В осінньо-зимовий період часто спотерігається перехід через 0C протягом доби.

Сумарна сонячна радіація складає 4200 МДж/м^2 , тривалість сонячного сяйва близько 2100 годин на рік, сума активних температур вище 10°C – близько 2700. Тривалість безморозного періоду в середньому складає 185 днів на рік.

Середньорічна кількість опадів досягає 550 мм. Найбільше опадів випадає в середині літа, найменше – на початку весни. Влітку випадає $4/5$ всієї кількості річних опадів.

У літній період дмуть переважно західні та північно-західні вітри, взимку – східні та північно-східні. Близько 60 днів на рік трапляються тумани, 25–30 днів грози, 10–20 днів хуртовини. Наприкінці весни та влітку може випадати град. Весною та влітку бувають посушливі періоди з суховіями.

У даному регіоні розповсюджені чорноземи звичайні глибокі середньо- та малогумусні середньосуглинкові та пилувато-важкосуглинкові. Внаслідок високою родючості ця територія інтенсивно використовується для вирощування зернових, овочевих та технічних культур (Характеристика природних умов та ресурсів Дніпропетровської області).

2.3. Характеристика добрив та стимуляторів росту

У розсаднику ми багато років використовуємо стимулятор росту «Плантафол» (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Стимулятор росту «Плантафол»

«Плантафол» – мінеральне добриво для позакореневого підживлення з мікроелементами, застосовується на всіх стадіях розвитку троянд, але у різний вегетаційний період різний хімічний склад. Препарат екологічно чистий, безпечний для здоров'я людини. У період з травня по кінець червня вносимо препарат по листу використовуючи формулу: 20-20-20, де,

Азот – 20 %;

Оксид фосфору – 20 %;

Калій – 20 %;

Залізо – 0,1 %;

Мідь – 0,05 %;

Марганець – 0,05 %;

Цинк – 0,05 %;

Бор – 0,02 %.

Норма внесення 40–60 гр. препарату на 10 л води, на 0,02–0,03 га. Період внесення травень-червень, 2–3 обробки по листу з інтервалом 7–14 днів.

В цей період додатково після обробки «Плантафолом 20-20-20» вносимо додатково добриво «Магній Сульфат» (рис. 2.4). Наприклад, якщо

Плантафолом перша обробка була здійснена 6 червня 2023 р., то через 2 дні, тобто 8 червня 2023 р., потрібно внести мінеральне добриво по листу «Магній Сульфат».



Рис. 2.4. Мінеральне добриво «Магній Сульфат»

Норма внесення 15 гр. препарату на 10 л води, на 0,02-0,03 га. Діюча речовина магній – 10 % та сірка – 13 % дають змогу кращому засвоєнню азотних, фосфорних добрив. Завдяки використанню мінерального добрива «Магній Сульфат» у рослин, тобто троянд, підвищується стійкість до несприятливих умов зовнішнього середовища та захворювань. Друге внесення препарату було здійснене 19 червня 2023 р., третє – 1 липня 2023 р.

З липня місяця, при повторній бутонізації троянд, вносимо по листу стимулятор росту «Плантафол 10-54-10», де:

Азот – 10 %;

Оксид фосфору – 54 %;

Калій – 10 %;

Залізо – 0,5 %;

Мідь – 0,01 %;

Марганець – 0,05 %;

Цинк – 0,05 %;

Норма внесення препарату 50 гр. на 10 л. води, 0,02–0,03 га. Проводиться 2 обробки з інтервалом 14 днів. Період внесення з липня до початку серпня.

З серпня та на початку вересня вносимо по листу стимулятор росту «Плантафол 5-15-45», де:

Азот – 5 %;

Оксид фосфору – 15 %;

Калій – 54 %;

Залізо – 0,5 %;

Мідь – 0,01 %;

Марганець – 0,05 %;

Цинк – 0,05 %;

Норма внесення препарату 15–20 гр. на 10 л. води, 0,02–0,03 га. Період внесення – з середини серпня та початок вересня, проводиться 2 обробки з інтервалом 14 днів.

Отже, своєчасне внесення та чіткі норми витрати мінеральних добрив надають трояндам змогу гарно нарощувати вегетативну масу, квітнути протягом сезону, бути стійкими до зовнішніх факторів та різним проявам захворювань.

3. Технологія вирощування троянд у розсаднику Надії та Анатолія Долі

3.1. Об'єкти та методи дослідження

Мета даної роботи – вивчити ступінь приживлюваності прищепи у трьох сортів групи чайно-гібридних троянд, дослідити вплив систематичної обробки препаратом Плантафол на динаміку і інтенсивність росту вегетативних органів, а також параметри цвітіння.

Для вимірювання висоти рослин використовували дерев'яну лінійку з позначками, додатково використовувалась мірна рулетка, для виміру листової пластини та квітки.

Об'єктами дослідження ми обрали троянди сортів Кантрі Хом («*Country Home*»), Мента («*Menta*»), Лемон Помпон («*Lemon Pompon*»). Ці троянди відносяться до групи «чайно-гібридні», що мають приблизно однакові показники у вегетаційному розвитку.

Дослідні рослини обробляли за схемою препаратом «Плантафол».

Перший період обробок був здійснений у червні, використовуючи стимулятор росту «Плантафол 20-20-20». Завдяки цьому хімічному складі у цей період троянда має можливість добре нарощувати вегетативну масу, тривале та повторне цвітіння, стійкість від зовнішніх факторів: захворювань, посухи, шкідників. Кількість та період обробок було здійснено: 1 - 6 червня 2023р.; 2 – 17 червня 2023р.; 3 – 29 червня 2023р.

Другий період обробок був здійснений у липні, використовуючи стимулятор росту «Плантафол 10-54-10». Завдяки стимулятору росту троянда починає нарощувати більшу кореневу систему, для накопичення поживних речовин. Сприяє нарощуванню додаткової бутонізації та утворення додаткових базальних пагонів. Надає троянді стійкість до зовнішніх несприятливих чинників. Кількість та період обробок було здійснено: 1 – 7.07. 23р.; 2 – 20.07.23р.

Третій період обробок був здійснений у серпні, використовуючи стимулятор росту «Плантафол 5-15-45». За допомогою цієї формули

стимулятора росту троянда починає припиняти інтенсивний сокорух, у клітинах накопичуються поживні речовини, відбувається здерев'яніння пагонів, повторна бутонізація відбувається поодинокі, але квіти набувають нових фарб, довший період цвітіння. Завдяки цій формулі троянди мають стійкість від ранніх осінніх приморозків. Кількість та період обробок було здійснено: 1 – 08.08. 23р.; 2 – 22.08.23р.

Для контрольних рослин «Плантафол» не застосовували.

Кантрі Хом (*Country Home*) – сорт троянди, виведений селекційною компанією Tantau в 2014 році, та відноситься до групи чайно-гібридні, зрізочні сорти. Квіти формуються великі, махрові – 70 пелюсток, діаметром 10–12 см з легка хвилястим краєм пелюсток. Колір пелюсток поєднує в собі яскраві відтінки золотистого, персикового, рожевого з ніжно-зеленим реверсом по краю бутона. Кущ формується 90–110 см у висоту, та 60 см у ширину. Листя темно-зелене, шкірясте, глясоване (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Троянда сорту Кантрі Хом (*Country Home*)

Стійкість до захворювань висока, але потребує своєчасних профілактичних обробок від захворювань. Стійкість до спеки та дощу висока. Морозостійкість: 6 зона. Троянда має легкий аромат. Квіти добре

стоять у букеті на зріз, тому мають популярність у флористів, також підходять для створення ландшафтних композицій.

Мента (*Menta*) – даний сорт троянди був виведений селекційною компанією AgroСoex (Ріобамба) в 2008 році, та відноситься до чайно-гібридних, зрізочних сортів. Квіти формуються великі, діаметром 8–10 см, махрові – більше 45 пелюсток. Загострені бархатисті пелюстки, що поєднують в собі незвичні кольори рожевих, лавандових та ніжно-кавових відтінків. Зазвичай квіти формуються по одному на щільному стеблі, або до 3 шт. зібраних у суцвіття. Цвітіння рясне протягом сезону. Кущ формується прямий до 110 см у висоту. Листя темно-зелене, шкірясте, глясоване. Стійкість до захворювань висока, але потребує своєчасних профілактичних обробок від захворювань. Морозостійкість: 6 зона. Троянда має легкий аромат. У вазі зрізані квіти можуть стояти 14 діаметром 8–10 см 15 днів (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Троянда сорту Мента (*Menta*)

Лемон Помпон (*Lemon Pompon*) – даний сорт троянди був виведений селекційною компанією Kordes (Німеччина), у 2011 році, відноситься до чайно-гібридної групи. Квіти великі, півоноподібної форми, густо махрові розміром від 8 см у діаметрі. Забарвлення пелюсток яскраво-жовтого

кольору, до краю пелюсток колір світлішає. Квіти формуються у суцвіттях від 3 до 5 бутонів, що вкривають протягом сезону весь кущ. Цвітіння повторне, майже безперервне. Троянда має насичений фруктовий аромат. Кущ формується потужний, гіллястий з прямими пагонами до 100–120 у висоту, та діаметром 60 см, добре облиствлений. Листя зелене, велике, блискуче, що тримається до самих морозів. Стійкість до хвороб висока та природніх чинників, таких як спека та затяжні дощі. Морозостійкість: 6 зона. Троянда Лемон Помпон чудово виглядає у посадках як солітер так і в ландшафтних композиціях. Також квіти даного сорту можна використовувати на зріз, у вазі може стояти до 10–12 днів (рис. 3.3).

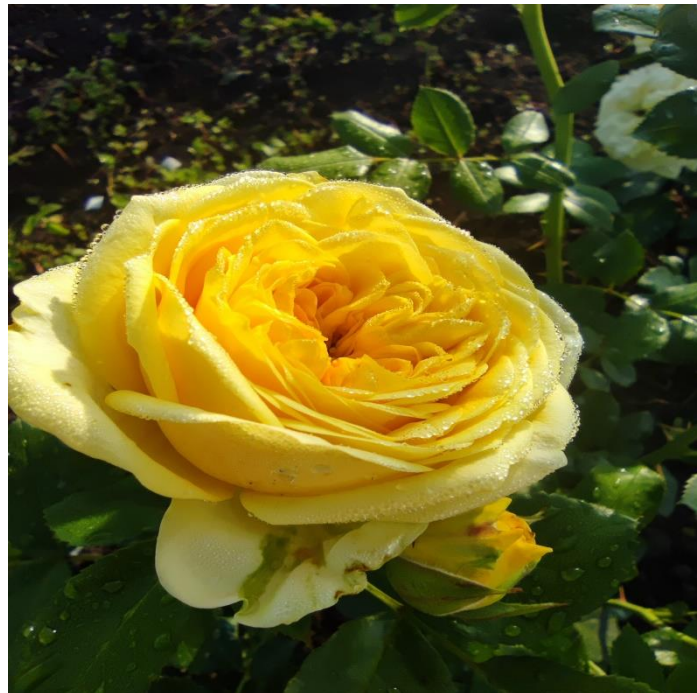


Рис. 3.3. Троянда сорту Лемон Помпон (*Lemon Pompon*)

Отже, опрацювавши даний розділ, можна зробити висновок. Об'єктами та методами дослідження був вибір саме на ті види чайно-гібридних сортів троянд, що використовуються у флористиці, тобто вирощуються у теплицях для букетів на зріз. Дослідження показує що троянди можуть гарно розвиватись і у відкритому ґрунті та бути прикрасою як солітери, так і добре гармоніювати у ландшафтних композиціях.

3.2. Історія вирощування та асортимент троянд в розсаднику

Власний шлях як «трояндар» я розпочала не так давно, лиш 12 років. За ці роки я виростила велику кількість трояндової краси, деякі сорти вирощую і зараз, а від деяких прийшлося відмовитись. Найперша ризика, що мене спонукала до вибраковки сортів – це хворобливість, друга – це попит. Троянд не гарних не буває, але потрібно вирощувати такий посадковий матеріал, що має попит у покупців. В наш час асортиментне різноманіття троянд безмежне, а ще у не далекі роки було декілька десятків, що культивувались у розплідниках. Моя перша кількість підщепи розпочиналась з 500 шт і асортимент троянд складав 16–20 видів. Як робити щеплення не розуміла, інформації майже не має, але я ризикнула з великою підтримкою свого чоловіка. Частину підщепи вирішили окулірувати взимку. Та виникла дилема, де брати бруньки для щеплення, бо був грудень місяць. Різали і власні кущі троянд, котрі були посаджені восени і у сусідів просили, і квіткових магазинах купували троянди, щоб взяти бруньку. Іноді, коли згадую мій початковий шлях до вирощування троянд, то розумію, що саме ці моменти спонукали мене до розвитку, пізнавання, пошуку інформації та вступу до вишу. Навесні всі щеплені бруньки прижились, емоції переповнювали, але не дочекавшись коли пройдуть весняні приморозки, ми висадили підщепу у відкритий ґрунт. Нажаль вимерзли майже всі бруньки. Та ентузіазм я не втрачала, бо попереду була літня окуліровка. На цей раз у мене все вдалося і вже на наступний рік я мала маленьке трояндове поле (рис. 3.4).

З кожним роком асортимент троянд збільшувався разом з кількістю підвою шипшини. На даний момент найменування сортів у кількості 350–400 шт і це не багато. В даному розділі ми будемо вивчати асортимент троянд що зростають у нашому розсаднику, та мають найбільшу популярність серед замовників.



Рис. 3.4. Частина трояндового поля, 03.07. 2021р.

Огляд асортименту чайно-гібридної групи, що вирощується в розсаднику, представлений в колажі (рис. 3.5).

Троянда Керіо (*Cerio*) – дуже популярна троянда. Квітка келихоподібна, махрова 13–14 см у діаметрі. Пелюстки мають забарвлення насичено жовте. Пагони майже без шипів. Кущ формується прямостоячий 80–120 см у висоту, стебла міцні, які сильно облиствені темно-зеленим, шорстким, глясованим листям. Троянда повторно квітуча, квітка квітне на протязі двох тижнів. Аромат легкий. Стійкість до захворювань, спеки, дощів та морозостійкість відмінна.

Троянда Фредерік Містраль (*Frederic Mistral*) – троянда входить в десятку кращих у світі. Особливістю даного сорту є аромат, що нагадує старовинні дамаські троянди. Квіти ніжно-рожеві, з більш темнішим реверсом, формуються зазвичай від 3 до 5 шт на міцному пагоні, великі, густо махрові 9–11 см у діаметрі. Кущ формується сильнорослий, прямостоячий, сильно облищений темно-зеленою, шкірястою, глясованою

листовою пластиною, яка має стійкість до захворювань. Висота куща 120–150 см у висоту та ширину до 100 см. Троянда відноситься до серії *Romantica*, це поєднання якостей старовинних троянд з силою і здоров'ям сучасних.

Троянда Амур де Молен (*Amour de Molene*) – цей сорт має дуже насичений аромат та дуже великі, густомахрові квіти до 15 см у діаметрі. Пелюстки мають забарвлення лососево-рожеві. Квіти формуються зазвичай поодинокі на міцному пагоні. Кущ прямостоячий від 120–150 см у висоту. Листова пластина темно-зелена, велика, матова, стійка до захворювань.

Троянда Ешлі (*Ashley*) – мега популярна троянда від оригінатора Christian Evers Німечинна, 2013. Цей сорт славиться завдяки своїм гарним квітам. Пелюстки мають колір рожево-перламутровий, що формують велику, густо махрову квітку діаметром 9–12 см. Квіти формуються поодинокі або зібрані у невеликі суцвіття до 3 шт бутонів на одному пагоні. Кущ формується опатний у висоту 80–110 см та 50–60 см у ширину. Листова пластина велика, матова, темно-зелена. Стійкість до захворювань висока. Морозостійка.

Троянда Каралуна (*Caraluna*) – оригінатор даного сорту Olij Breeding Нідерланди, що славляться своїми зрізочними, флористичними сортами троянд. Квітка півоноподібна, махрова, велика 10–12 см у діаметрі. Мереживні пелюстки мають насичений помаранчевий колір. У повному розпуску квітка показує світло-зелену середину. Квіти формуються на міцному пагоні поодинокі. Кущ майже без шипів у висоту від 90 до 110 см та ширину 60 см. Листова пластина темно-зелена, блискуча, шкіряста. Троянда має приємний квітковий аромат. Стійкість до захворювань та погодних умов висока.

Троянда Шакіра (*Shakira*) – сорт французької селекції. Квіти келихоподібні, махрові 8–10 см у діаметрі. Пелюстки щільні, мають яскраве малиново-рожеве забарвлення. Завдяки щільності пелюсток квіти не реагують на опади та спеку. Кущ формується стрункий, без шипів, 100–150

см у висоту та 50 см у ширину. Листова пластина велика, зелена, блискуча. Троянда підходить для вирощування у розарії на першому або другому плані та для зрізання на букет. Даний сорт має легкий аромат.



Рис. 3.5. - Троянда Керіо (*Cerio*), 2 - Троянда Фредерік Містраль (*Frederic Mistral*), 3 - Троянда Амур де Молен (*Amour de Molene*), 4 - Троянда Ешлі (*Ashley*), 5 - Троянда Каралуна (*Caraluna*), 6 - Троянда Шакіра (*Shakira*).

3.3. Вирощування підщепи

Вирощування підщепи «шипшина» є першим етапом для створення саджанців троянд. Види підщепи, що культивуються в нашій країні, мають свої особливості та технологічний підхід до вирощування. Найчастіше культивується шипшина собача (*Rosa canina* L.), сорт Лакса (Laxa), сорт Ідеал Шмідта (Schmidts), сорт Мультифлора (*Rósa multiflora*), сорт Пфандерс (Pfansers). За всі роки, понад 12 років, наш розсадник випробував для щеплення троянд всі ці сорти шипшини. За розвитком самої підщепи, стійкістю до навколишнього середовища і в результаті розвитком саджанців троянд, ми обрали своїх фаворитів, це шипшина Лакса та Ідеал Шмідта.

Підщепу ми всі роки закупували у перевірених виробників. За останні три роки ми створили свої маточні чагарники шипшини для збору

насіння для вирощування підщепи. Для посадки був замовлений «чистий» посадковий матеріал з закордону, де надавалась гарантія на якість. Для чого це було потрібно? Адже шипшина підходить для щеплення вся, навіть викопана з лісопосадки. Шипшина при цвітінні опилюється комахами, які на своїх ніжках переносять пилок, літаючи з чагарнику шипшини на чагарник, пилок з іншої рослини потрапляє на іншу і відбувається переопилення. Бути впевненим що це один і той самий вид не професіоналу буде складно. Зібравши насіння з переопилених кущів несе в собі гени іншого виду, тому при вирощуванні далі як матеріал для щеплення та вирощування троянд не є гарантією, що саджанець буде стійкий до захворювань, гарно розвиватись, та не даватиме порослеві пагони, котрі не дають належно розвиватись троянді.

Для того, щоб вирощувати «чисті» сорти шипшини потрібно висаджувати кущі на відстані 10–15 м, для запобігання переопилення з іншими видами з роду трояндові.

Створення неповторного трояндового саду несе в собі багато процесів. Період від насінини до саджанця троянди відбувається за чотири роки кропіткої праці та напрацьованих практичних знань.

Кроком першим і першим роком, є збір насіння. У кінці липня і до кінця серпня (кожен вид шипшини досягає у різний період) збираються бурі плоди «шипшинки», червоний пігмент ледь помітний, очищають від шкірки вивільняючи насіння (приблизно 12–16 насінин в одному плоді). Процес складний і кропіткий. Для цього ми використовували м'ясорубку, пропускаючи через сітку з великим діаметром плоди. Масу з насінням та шкіркою промивали великою кількістю води до того моменту, поки насіння не стане чисте від решток оболонки плоду (рис. 3.6). Увесь процес потрібно проводити в медичних рукавицях, для захисту рук від маленьких та тоненьких ворсинок, що легко проколюють верхні шари шкіри і там залишаються, в результаті буде сильне алергічне подразнення. Насіння розкладають тоненьким шаром для підсихання, місце потрібно обрати в напівтіні.

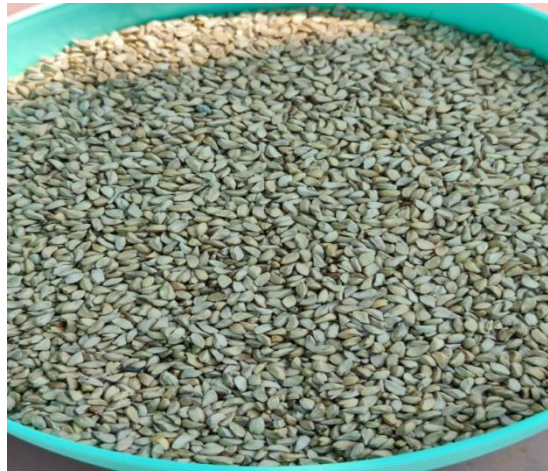


Рис. 3.6. Очищене насіння шипшини

Кроком другим є підготовка субстрату для стратифікації. Для цього ми обираємо чистий річковий пісок, котрий піддаємо великим температурам, прожарці. Охолоджуємо.

Кроком третім буде поєднання шипшини та піску з розрахунку 1:3 (рис. 3.7). Пісок попередньо зволожити. Розкладаємо у ящики шаром 10–12 см піщано-насінневу суміш і зверху ще присипаємо шаром вологого піску 2–3 см. Переносимо у темне та прохолодне місце, температура якого буде 2–3⁰С, на стратифікацію. Періодично перевіряючи вологість субстрату, щоб він не пересихав, не виникали підпрілості та захист від можливих шкідників. Стратифікація насіння проходить в період від 75 до 90 днів.



Рис. 3.7. Піщано-насіннева суміш

Крок четвертий – це посів насіння шипшини у відкритий ґрунт. Цей процес відбувається восени у листопаді місяці. Для цього потрібно підготувати заздалегідь ґрунт на ділянці, де буде висіватись насіння. Треба провести боротьбу зі шкідниками та бур'янами. Це убереже від небажаних результатів. Ділянку потрібно обирати з родючим ґрунтом, рН 5,5 до 6,5 %, добре дреновану. У ґрунті робимо борозни глибиною 1,5–2,0 см та шириною міжрядь 70 см. Насіння висіваємо тонким шаром 6–7 г насіння на 1 пог. метр і присипаємо зверху шаром торфу чи ґрунту до 2 см.

Крок п'ятий, а це вже другий рік розвитку майбутньої підщепи – сходи та розвиток у продовж вегетаційного сезону. Вони з'являються навесні кінець квітня початок травня. Сходи зазвичай не дружні та нерівномірні. Потрібно слідкувати за поверхнею ґрунту, щоб кірочка що утворилась за весняний період, не перешкоджала розвитку молодих рослин та не було загибання. Для цього провести легке зворушення, за допомогою садових шкребок. Так як у весняний період ще можуть бути приморозки, то потрібно слідкувати за температурним режимом вдень та вночі. Убезпечити від вимерзання сходів можна використовувати агроволокно, через яке добре циркулює повітря і не надходить мороз. Регулярно оглядати місце зростання сіянців для вчасного забезпечення та боротьби зі шкідниками, адже вони можуть за декілька днів знищити всі молоді рослини. В період зростання сіянців потрібно регулярно проводити механічну прополку міжрядь для боротьби з бур'янами у самих рядах вручну. Сіянці шипшини для гарного розвитку потребують достатнього зволоження та живлення. Подачу води можна здійснити за допомогою зрошення, прокладання крапельної стрічки у ряди. Вода повинна бути відстояна в ємності та прогріта на сонці, тому що у разі подавання води відразу зі свердловини, котра має нижчу температуру, можуть виникнути захворювання.

Важливим заходом є також підживлення сіянців. Для цього після сходів через 2–3 тижні вносяться добрива що включають в себе азот, фосфор та калій у рівному співвідношенню по листу, 2–3 обробки кожні 7 днів. У

кінці червня на початку липня вносяться препарати в яких азот, фосфор, калій у співвідношенні 1:3:2, більший відсоток має фосфор для кращого розвитку кореневої системи. Обробка проводиться по листу 2–3 рази з інтервалом 7–14 днів. Третій етап обробок відбувається на початку вересня для визрівання вегетативної маси. Потрібно обирати препарати де азот, фосфор, калій у співвідношенні 0:1:2, де азот відсутній, а калій є у більшому відсотку, 2 рази кожні 14 днів. Профілактичні обробки від різних видів грибкових захворювань є в пріоритеті.

Крок шостий – це викопування та сортування сіянців. Воно проводиться за допомогою садової скоби «СВС-1». Викопування здійснюється на початку листопада, коли нічна температура повітря знижується до 5–6⁰С і листова пластина осипається, це є ознакою того, що сіянці визріли. Потім приступаємо до сортування сіянців шипшини. Зазвичай їх розділяють на 3 групи. Перша: коренева шийка сягає 5–8 мм (краще підходить до зимового щеплення) – (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Сіянці шипшини 1-ї групи



Рис. 3.9. Сіянці зв'язані по 50 шт.

Друга: коренева шийка 3–5 мм. Третя: товщина кореневої шийки менше 3 мм. Сіянці повинні мати добре розвинену кореневу систему, без

ознак захворювань, механічних пошкоджень. Всі сіянці, що не пройшли відбір, вважаються не кондиційними. Сіянці можна висаджувати відразу у підготовлений ґрунт або пов'язати у пучки по 50 шт, прикопати у відкритому ґрунті або перенести у холодне та вологе приміщення для перезимівлі до весни (рис. 3.9).

Крок сьомий та третій рік у розвитку сіянців шипшини. Рано навесні, коли можна проводити польові роботи, здійснюється висадка сіянців (подвою) шипшини. Посадковий матеріал дістається з прикопу, при потребі коріння вкорочується до 15–20 см у довжину, бічні корені при потребі підрізуються та надземна частина (пагін) вкорочується до 10 см (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Підготовлений сіянець шипшини для посадки

Ґрунт заздалегідь потрібно підготувати. Ділянку, на якій будуть висаджуватись сіянці, потрібно парувати з внесенням перегною. Оранка проводиться влітку, для кращої боротьби з багаторічними бур'янами та культивацією перед морозами. Такий метод ми обрали з власного досвіду, зазвичай так ніхто не робить. У нашому регіоні важкі чорноземи і, якщо провести оранку пізно восени, ґрунтові пласти не встигають розпушитись і пройти розчеплювальний період ґрунтових фракцій. Вже декілька років майже відсутні сталі морози, а постійні опади насичують ґрунт вологою, таким чином не відбувається розпушення, утворюється глей, котрий при

весняних теплих повітряних масах, засихає і унеможлиблює проводити посадку, бо великі, тверді фракції, при посадці сіянців, залишають багато пустот у ґрунті. Навіть при інтенсивному поливі випад сіянців відбувається на 40 %. Якщо рахувати полив та посадковий матеріал, то це є не рентабельно, тому ми обрали саме цей метод.

За допомогою мотокультиватора з навісним обладнанням «рядоутворювачем» робимо борозни на глибині 15–20 см та шириною міжрядь 90 см.

Підготовлені сіянці висаджуємо у борозни. Між сіянцями потрібно враховувати відстань 20–25 см для кращого розвитку, догляду і в подальшому викопування вже сформованих кущів троянд. Висаджувати потрібно так, щоб коренева шийка на 3–5 см була вища ґрунтової поверхні, котру окручуємо, у вигляді пагорба. Це потрібно для того, щоб коренева шийка не пересихала і в подальшому не формувала порослеві бруньки на корені сіянців шипшини. Прокладається слідом крапельний полив. Ґрунт потрібно тримати зволеним майже місяць, поки не почне розпускатись листя та формування нових пагонів. Відразу після посадки використовуємо мінеральне добриво суперфосфат. Його вносять у вигляді сухих гранул, методом просіювання у міжряддя з двох сторін. Розрахунок 40–60 г на м². Коли сіянці почали гарно розвиватись, коренева шийка стає більшою та наростає вегетативна маса вносимо добриво карбамід, розрахунок та метод внесення підходить як і для суперфосфату. Таким чином, сіянці шипшини розвиваються у родючому та насиченому на мінеральні сполуки ґрунті. За період вегетації подвою шипшини потрібно також проводити своєчасні обробки від захворювань та шкідників. Зазвичай шипшина може захворіти на мучнисту росу та іржу. Для цього використовуємо такі препарати як «Рекс Дуо», «Скор», «Фалькон». Також потрібно періодично проводити обробки від шкідників. Для цього використовуємо інсектицидні, інсектоакарицидні препарати. Боротьба з бур'янами є невід'ємною частиною вирощування та доглядом за підщепою шипшини.

Крок восьмий – це період закладання майбутньої троянди. З кінця липня та до середини вересня відбувається щеплення бруньки троянди на підщепу шипшини. Для розуміння, що підщепка готова до окуліровки, говорить товщина кореневої шийки, вона повинна бути 8–12 мм у діаметрі, та період сокоруху у рослині. Як зрозуміти що відбувається інтенсивний сокорух? У підщепи при розвитку є етапи, по яким можна зрозуміти цей процес, це наявність молодого приросту і наростання молодих пагонів за досить невеликий період, інтенсивно, такі пагони мають світло-зелений колір і на фоні зеленого листя це чітко проглядається.

Крок дев'ятий завершальний для підщепи, бо на наступний рік вона буде лише слугувати як коренева система для троянди.

Крок десятий – завершальний. На підщепу, на якій провели окуліровку, восени нагортають шар ґрунту для захисту від морозів. В такому стані вона буде перебувати до весни.

Отже, механізм вирощування підщепи шипшини на перший погляд складний і досить трудомісткий процес, котрий потребує навичок, знання, терпіння. Та попри всю складність і моменти розчарування, коли відбуваються обставини, що від нас не залежать, відразу все забуваєш, коли отримуєш результат. Літературу, котру можна взяти за основу, початку власного розвитку як трояндаря, велика кількість та практичні навички то є основа основ. І помилки, що стались, лише стануть багажем великих знань. Адже методом проб та помилок ми отримуємо величезну практичну базу і стимул двигатись вперед до вдосконалення.

3.4. Застосування техніки окулірування

За допомогою техніки окулірування можна розмножити сорти троянд у різній кількості. Техніку живцювання ми не використовуємо у своєму господарстві, так як цей метод більше підходить для тепличних умов, а ми вирощуємо троянди у відкритому ґрунті. Техніку окуліровки, яку практикуємо у своєму розпліднику, це «окуліровка в приклад». Окулірування

розпочинається з середини липня та триває до середини вересня. Приживання бруньки триває 21 день. Тому процес розмноження троянд методом окулірування буде описано покрокове, для бачення загальної картини робочого процесу.

Процес окулірування включає в себе не тільки процес зрізу бруньки з живця та приклад до підвою шипшини, а й велику підготовчу роботу. Для початку, за два тижні потрібно зробити профілактичну обробку підвою шипшини від грибкових захворювань та інтенсивний полив за тиждень перед процесом окуліровки. Перевірити робочий інвентар на справність, гостроту леза у секаторів та окуліровочного ножа, нарізання поліетиленової плівки на смужки потрібної ширини та довжини. Всі інші покрокові процеси буде розділено по пунктах і описано.



Рис. 3.11. Процес зрізання шипшини

Крок перший включає в себе підготовку підвою шипшини. Для цього потрібно провести боротьбу з бур'янами на ділянці де зростає підвій, якщо це необхідно. Шипшину вкоротити на висоту 7-9 см від кореневої шийки (рис. 3.11).

Крок другий підготовчий – це процес очищення кореневої шийки шипшини. На весні при посадці був зроблений ґрунтовий пагорб, щоб закрити кореневу шийку від пересихання. Але цей метод несе в собі ще один

позитивний момент, а саме при розгортанні коренева шийка знаходиться над поверхнею ґрунту і тим самим надає легкість у процесі окулірування. Не потрібно заглиблюватись у глибину шару ґрунту, розкопувати і затрачувати на це трудовий ресурс.

Крок третій – це протирання кореневої шийки від фракцій ґрунту. Для протирання ми використовуємо товсту рукавицю, процес швидкий, але кропіткий. Визначити чистоту кореневої шийки можна за її кольором, а саме, на початку розгортання вона має світло-коричневий колір, при протиранні верхні шари епітелію разом з ґрунтом витираються і колір стає світлим, жовто-кремовим.

Крок четвертий і останній у підготовчому процесі до окулірування. Заготовка живця, з якого буде братись брунька: нарізується рано в ранці або під вечір, коли температура повітря нижча, ніж у вдень. Це потрібно для того, щоб волога швидко не випаровувалась з верхніх шарів шкірки пагона. Живець зрізується з маточних кущів, які зростають у господарстві спеціально для взяття маточного матеріалу. Маточники повинні за декілька тижнів бути оброблені профілактичними препаратами від захворювань, шкідників та добре пролиті водою. Живець може бути різної довжини та діаметру, адже кожен сорт троянди нарощує різну вегетативну масу. Головне, на що потрібно звернути увагу – це майже відквітла квітка, або повністю та при надламуванні кінця живця видно здерев'янілу деревину, також при розломі чути легкий хрускіт. Нарізані живці складаються у пучки, зв'язуються, маркуються та ставляться у воду, потім переносяться у прохолодне місце. Листову пластину потрібно зрізати залишаючи черешок, для того щоб брунька не підсихала, а листова пластина не забирала вологу з тканин живця. Заготовлений окуліровочний матеріал можна заготувати у великій кількості відразу, для цього потрібно кожен пучок загорнути у вологу ганчірку та обмотати поліетиленовою плівкою та помістити в холодильник. А можна поставити у чисту воду та перенести до прохолодного підвального приміщення. Такі великі об'єми зазвичай роблять, коли у полі працює

декілька окуліровщиків і часу ходити нарізати не має, бо це той процес котрий потребує уважності. Перед самим процесом щеплення живці очищуються від колючок та відламується попередньо залишений черешок від листової частини.

Коли підготовчі процеси зроблені (рис. 3.12) і настає період окуліровки, потрібно перед самим процесом мати чисту воду з чистою ганчіркою, м'які сухі серветки та розчин спирту у вигляді спрею. Це потрібно для того, щоб періодично мити руки, обробляти робочий інвентар та протирати живець від вологи та залишків пилу, що може накопичуватись в період зростання.



Рис. 3.12. Підготовчі моменти: 1 – нарізання поліетиленової плівки на стрічки; 2 – наточений та продезінфікований окуліровочний ніж; 3 – маточний живець троянди з якого береться брунька; 4 – протерта коренева шийка на шипшині.

Окуліровку потрібно розпочинати з ранку, після того як спаде роса, та до обіду, або коли температура понижується, після обіду, та до самої ночі. У похмуру погоду цей процес можна робити цілий день. Таким чином, зрізи та брунька не будуть швидко підсихати. Врахувавши всі моменти переходимо до опису самого процесу окуліровка троянди.

На кореневій шийці троянди робимо вертикальний зріз кори, під кутом 45° , у вигляді «пелюстки», зріз треба починаючи зверху і до низу 5–7 мм у довжину і ширину 3–4 мм, зрізати так щоб повністю прибрати кору. Потім зробити горизонтальний зріз відрізаної кори, але врахувати невеликий «карман», він слугує для фіксації бруньки. На живці зрізуємо бруньку так, щоб зняти лиш верхній шар шкірки та міжвузля самої бруньки без захвату деревини (рис. 3.13).

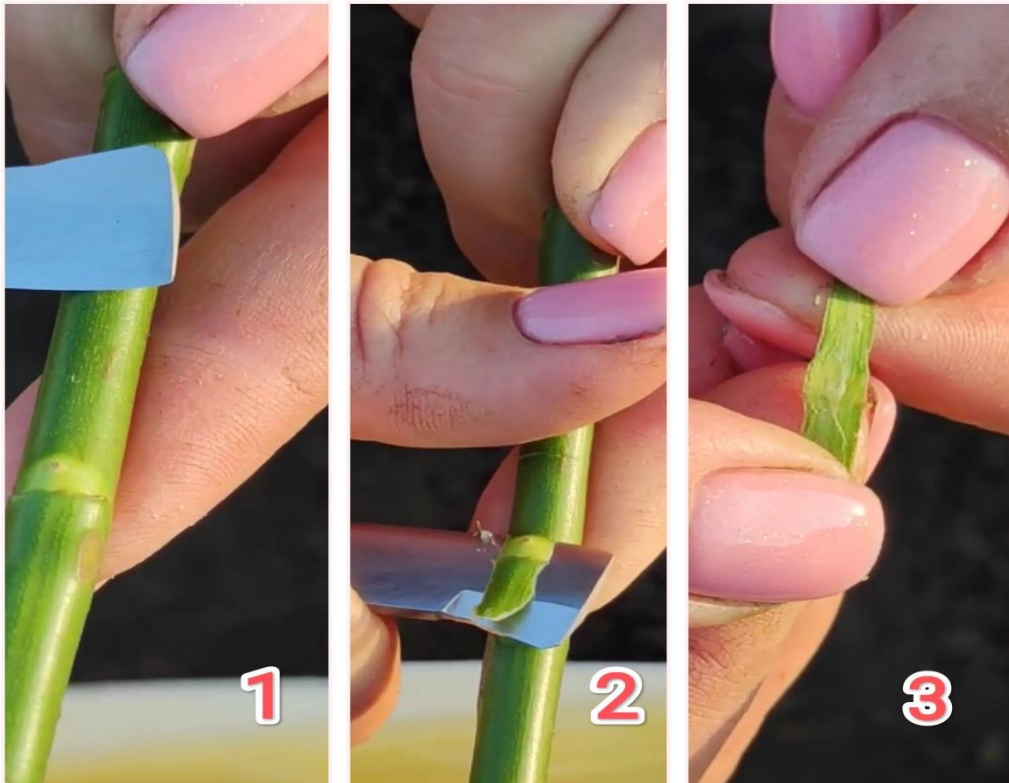


Рис. 3.13. Процес зрізання бруньки троянди на живці

- 1 – живець з гарно сформованою брунькою;**
- 2 – процес зрізання бруньки на живці (на відстані 3-5 мм від бруньки знизу, та 3-5 мм від бруньки зверху);**
- 3 – зрізана брунька без захвату деревини.**

Брунька прикладається на зріз кореневої шийки шипшини, невелика частина якої вставляється у «карман», декілька міліметрів. Якщо зрізана брунька довша за довжину зрізу на шипшині, то потрібно її обрізати. Ножем притискаємо шкірку до початкового зрізу кореневої шийки і вона з легкістю відрізається, я цей метод називаю «підбиваю». Це потрібно для того, щоб

поки бралась поліетиленова плівка для обмотування, брунька була зафіксована. Починаючи знизу обмотуємо плівкою кореневу шийку, де був зроблений зріз разом з брунькою, повністю. При обмотуванні плівку потрібно підтягувати для сильнішої фіксації, щоб волога залишалась під плівкою та кращого щеплення тканин шипшини та троянди (рис. 3.14).



Рис. 3.14. 1 - зріз на кореневій шийці шипшини; 2 - вставляння зрізаної бруньки троянди у «карман» зрізу кореневої шийки; 3 – обмотування плівкою; 4 – кінцевий результат окуліровочного процесу (під плівкою виділяється волога, «іспарина», ознака сокоруху)

Коли шипшина щеплена, потрібно до бруньки підгорнути шар ґрунту та полити для кращого приживання. Через 21–30 днів потрібно поліетиленову плівку зняти з шийки шипшини. Якщо процес окуліровки робився наприкінці серпня чи початку вересня, то плівку можна залишити на зиму. Коли настають перші приморозки, то кущі шипшини потрібно сильно підгорнути ґрунтом до самих розгалужень пагонів. Навесні, коли ґрунт прогрівається і минають приморозки, шипшину розкривають та роблять зріз на бруньку «глазок» (рис. 3.15). Над брунькою відступають 4–6 мм та зрізують верх

шипшини. Зрізи замазувати нічим не потрібно, шипшина після зрізу виділяє інтенсивно сік і тим самим себе залічує.



Рис. 3.15. Зрізана шипшина на бруньку «глазок»

Отже, висновок процесу окуліровки складається з таких важливих речей: гарний підвій, належної товщини; здоровий, визрівший живець; чистий продезінфікований робочий інвентар та руки; процес окуліровки робити коли температура повітря не більше $+25^{\circ}\text{C}$; бруньку зрізати без деревини; не можна зрізану бруньку чіпати руками, або якщо вона упала на ґрунт, така брунька має вірогідність не прижитись; процес зрізання та прикладання бруньки робити виключно окуліровочним ножем; намагатись після зрізу підщепи та прищепи, зробити якомога швидше обмотування плівкою, для запобігання випаровування соку.

Під час окулірування трьох сортів вищезазначених чайно-гібридних троянд, ми отримали такі результати: найбільший відсоток приживлюваності мали сорти «*Menta*» і «*Lemon Pompon*» – по 80 % рослин, у сорту «*Country Home*» результат дещо гірший – тільки 2/3 щеплених рослин прижилися (табл. 3.1).

Таблиця 3.1. Ступінь приживлюваності різних сортів троянд після окулірування, %

Сорт	Щеплено (шт.)	Прижилося (шт.)	% приживлюваності
« <i>Country Home</i> »	45	30	67
« <i>Menta</i> »	30	24	80
« <i>Lemon Pompon</i> »	50	40	80

3.5. Засоби боротьби з хворобами та шкідниками троянд у розсаднику

Троянда є найчарівнішою квіткою в саду, котра беззаперечно посідає перше місце серед улюблениць саду. Ця красуня має характер у вигляді різних за величиною шипів-колючок, котрі під догляду спричиняють болісні та неприємні відчуття. Та попри деякі недоліки троянда багато століть є «царицею» саду, як і всі рослини також потребує ретельного догляду для кращого розвитку вегетативної маси та пишного, тривалого цвітіння. Новітні сорти троянд мають стійкість до низки захворювань, таких як борошниста роса та несправжня борошниста роса, різні види плямистостей (чорна плямистість, сіра плямистість, гниль), іржа. Але ці фактори можуть не вберегти троянду від захворювань, адже є ще шкідники, котрі є найбільшими разнощиками захворювань, або спричинювати розвиток інфекції на ушкоджених ділянках рослини. Шкідники троянди – це садовий хрущ, зелена трояндова попелиця, довгоносик, трояндовий пильщик, трояндова листовійка, павутинчастий кліщ, трипси. Тому зазвичай боротьба з захворюваннями та боротьба з шкідниками повинна проводитись комплексно.

Для боротьби з захворюваннями на троянді в першу чергу потрібно оглянути місцевість, де зростає рослина та визначитись чи не має осередків хвороби на інших культурах, бо всі проведені профілактичні засоби не матимуть ефекту. Від різних видів захворювань є різні препарати. Але захворювання потрібно лікувати не під час захворювання, а на передодні, тобто запобігання розвитку хвороботворних інфекцій. Так як більшість інфекцій вражають саме листову пластину, що в результаті обпадає через деякий час, обробку фунгіцидами унеможлиблює, адже цей процес відбувається обприскуванням по листу. Тому потрібно розробити чіткий графік по обробкам, враховуючи температурний режим. Навесні, коли температура повітря не вище 15⁰С, на розкривання несправжнього листка (коли листок висовує зелений конус, але не розкривається) рекомендується

обробити 0,3 %-м розчином препарату «Медян Екстра», обробка проводиться повторно через 7–10 днів. Препарат вноситься по листу, враховуючи швидкість вітру не більше 5 м/с. Далі, коли температурний режим підвищується, препарати використовуються для боротьби та профілактики захворювань, що працюють при високих температурах 20–25 °С. А саме «Скор» + «Фалькон» (у комплексі), «Ридоміл Голд», «Магнікур Енерджі», «Рекс Дуо», «Свіч». Препаратів різноманітність досить велика, але методом проб та помилок ми обрали саме ці, котрі добре показали себе в дії. Якщо після обробок не було опадів, то діюча речовина тримається на листовій пластині 16–20 днів. Перед обробками потрібно ознайомитись з інструкцією і точно її притримуватись, для бажаного результату, а саме точна норма витрати препарату та робочої рідини, температура повітря, чистий оприскувач (попередньо не використовувати розчини гербіцидів та десикантів). Препарати краще чергувати для того, щоб не виникла резистентність. Потрібно також враховувати погодні умови, після різкого підвищення температури та затяжних дощів потрібно відразу при можливості зробити профілактичну обробку від захворювань, тому що досить швидко розвиваються хвороботворні спори та гриби. Мінімальна кількість обробок відбувається у 5–6 етапів і більше за вегетаційний період зростання троянд, все залежить від погодних умов.

Боротьба зі шкідниками, як вище зазначалось, проводиться у комплексі з фунгіцидами. З усіх перерахованих шкідників троянд найнебезпечнішою є трипса. Цей шкідник має сисний апарат, котрим висмоктує сік з рослини, таким чином псує зовнішній вигляд рослини і є переносником ряду захворювань. Їх популяція відбувається 7–10 раз за вегетаційний період, одна кладка 20–40 яєць, побачити їх можна лише під мікроскопом. Боротьба з цими шкідниками відбувається протягом всього сезону і тільки скорочує популяцію, але повністю не локалізує. Для повного знищення трипси потрібно робити обробку території приблизно 50 м², але складність полягає не в тому, що потрібно використати велику кількість препарату, а в тому, що

ця територія може включати в себе ділянку сусіда, котрий не бажає обробляти свій сад хімічними препаратами. При боротьбі з трипсом підходять такі препарати: на початку вегетаційного періоду препарат «Актеллік», а потім використовувати препарат з контактною та системною дією «Енжіо», ґрунт пролити «Актарою», цей препарат підходить і для боротьби з хрущем. Ці перераховані препарати прекрасно проводять боротьбу з іншими видами шкідників на відмінно, але для павутинчастого кліща потрібно використовувати препарати «Аполо», «Вермітек». Для кращої дії всіх перерахованих препаратів, що використовуються для боротьби з хворобами та шкідниками в комплексі потрібно додавати в робочий розчин прилипач «Тандем», він посилює ефективність дії препаратів, зменшує розтікання робочого розчину та створює плівку, тим самим сприяє кращому прилипанню препаратів до поверхні рослини.

Отже, необхідно завчасно проводити ряд профілактичних робіт, до того, як троянда захворіла. Листова пластина є індикатором захворювання, тому при можливості оглядати кущі троянд, супутніх рослин поруч, при наявності тих чи інших утворень відразу реагувати. Ще не менш важливим є дотримання терміну обробки препаратами до повного його розпаду, тому що найчастіші помилки це обробка троянд відразу декількома препаратами, які призводять до хімічних опіків, що сприяє ослабленню імунної системи рослини, в наслідок чого пригнічується розвиток троянди.

3.6. Вплив стимулятора росту «Плантафол» на формування вегетативних органів та цвітіння троянд

Після зрізання підщепи на бруньку прищепи розвивається культурний сорт троянди, період з 10 квітня по 15 травня, приріст пагонів в середньому склав 20–25 см, котрий прищипується (проводиться цей процес для стимуляції пробудження додаткових сплячих бруньок для кращого наростання пагонів) на 10 см, пагін залишається висотою 10–15 см.

Багатократна обробка препаратом «Плантафол» суттєво покращила ростові процеси у досліджуваних троянд. Вимірювання висоти щеплених саджанців протягом вегетаційного сезону показало, що наприкінці червня висота оброблених саджанців коливалась в межах від 44,6 («*Menta*») до 56,0 см («*Lemon Pomron*»). Висота контрольних рослин складала від 25,2 см («*Menta*») до 35,5 см («*Lemon Pomron*»). Отже, в червні висота троянд дослідного варіанту перевищувала необроблені троянди в середньому в 1,7 рази (табл. 3.2).

Таблиця 3.2. Динаміка росту пагонів саджанців досліджуваних сортів троянд після щеплення, см

Сорт	Варіант/Дати	«Плантафол 20-20-20» 29.06.23	«Плантафол 10-54-10» 20.07.23	«Плантафол 5-15-45» 22.08.23
	Без обробки	29,7±1,45	41,2±1,68	52,4±1,15
	З обробкою	50,3±2,07	78,9±2,85	104,7±2,35
	Без обробки	25,2±1,85	30,7±1,85	35,6±1,75
	З обробкою	44,6±1,96	76,1±2,00	101,2±2,90
	Без обробки	35,5±1,40	59,4±2,10	78,7±1,65
	З обробкою	56,0±1,45	90,2±2,14	118,6±1,96

В липні така динаміка спостерігається і висота оброблених рослин становить 76,1–90,2 см, необроблених – 30,7–59,4 см. У сорту «*Country Home*» дослідні рослин вищі в 1,9 рази, «*Menta*» – в 2,5 рази, «*Lemon Pomron*» – в 1,5 рази.

В третій декаді серпня оброблені рослини досягають висоти 1 м і більше, в той час як висота контрольних не перевищує 79 см. У цей період у сорту «*Country Home*» дослідні рослин вищі в 1,5 рази, «*Menta*» – в 2,8 рази, «*Lemon Pomron*» – в 1,5 рази.

Отже, препарат «Плантафол» найсуттєвіше впливає на динаміку росту сорту «*Menta*».

Разом з висотою рослин досліджували динаміку формування асиміляційної маси протягом вегетаційного сезону. На кінець червня на

контрольних рослинах в середньому було від 20 («Menta») до 34 («Lemon Pompon») листків. У оброблених рослин кількість листків складала в 1,6–1,8 разів більше, ніж у контрольних (табл. 3.3, рис. 3.18).

Таблиця 3.3. Динаміка формування листків на саджанцях досліджуваних сортів, кількість шт. на рослині

Сорт	Варіанти/Дати	«Плантафол 20-20-20» 29.06.23	«Плантафол 10-54-10» 20.07.23	«Плантафол 5-15-45» 22.08.23
		Без обробки	28±5	35±6
	З обробкою	45±7	60±5	68±5
	Без обробки	20±4	26±5	10±2
	З обробкою	35±5	55±4	65±3
	Без обробки	34±5	46±3	50±4
	З обробкою	60±5	75±5	105±12

В липні кількість листків на контрольних рослинах коливалась від 26 («Menta») до 46 («Lemon Pompon») листків. Найсуттєвіше Плантафол впливав на цей параметр у сорту «Menta» – спостерігалось збільшення кількості листків в 2,1 рази.

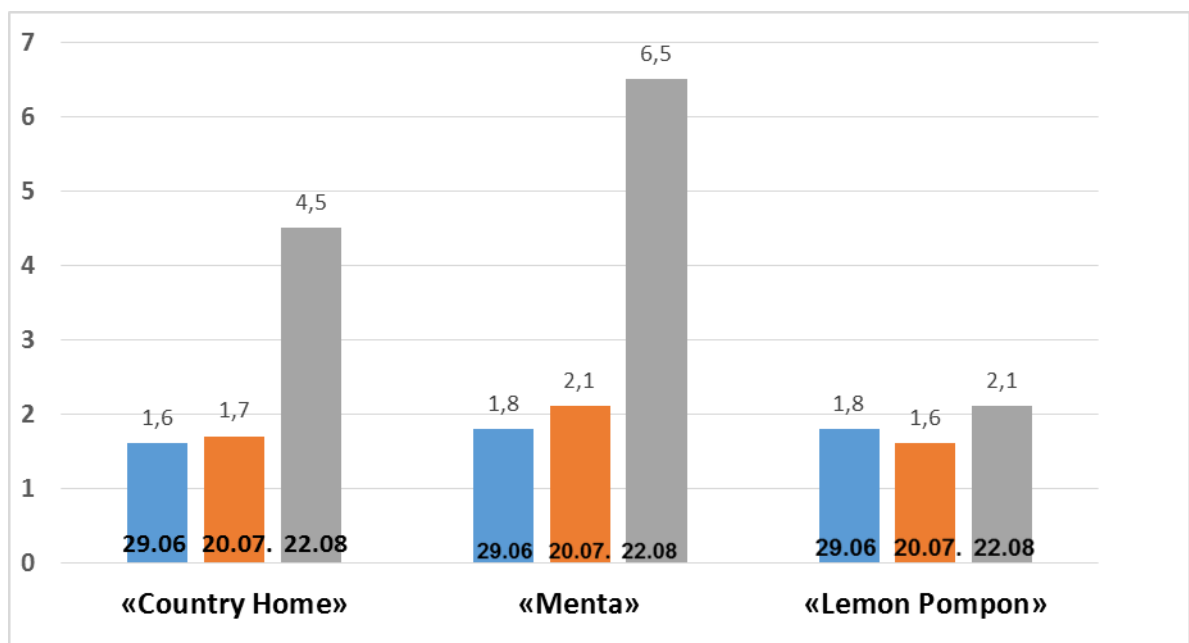


Рис. 3.18. Вплив Плантафолу на ріст пагонів троянд, % до контролю

Особливо значно Плантафол впливає на розвиток асиміляційної маси в серпні. Необроблені рослини починають втрачати листки і їх кількість падає порівняно з липнем (крім сорту «*Lemon Pompon*»). У дослідних рослин, навпаки, спостерігається подальше нарощування асиміляційної маси і різниця між кількістю листків у оброблених і необроблених рослин досягає 6,5 разів у сорту «*Menta*». У інших сортів це перевищення значно менше.

Отже, сорт «*Menta*» найбільш чутливий до дії препарату і дає найкращі результати під час систематичних обробок.

Таблиця 3.4. Вплив Плантафолу на параметри цвітіння троянд після щеплення

Сорт	Варіант	Діаметр бутона (см)	Висота бутона (см)	Кількість квіток на рослині (шт.)
	Без обробки	7,5±0,7	3,5±0,5	4,0±0,5
	З обробкою	10,0±1,0	4,5±0,5	9,0±1,0
	Без обробки	5,5±0,5	3,0±0,5	4,2±0,5
	З обробкою	7,8±1,0	4,5±0,8	10,2±0,9
	Без обробки	5,5±0,7	2,0±0,5	12,5±1,0
	З обробкою	7,5±0,8	4,0±1,0	24,0±2,0

Препарат «Плантафол» також підвищує якість цвітіння троянд. Багатократні обробки протягом сезону призвели до збільшення розмірів бутонів та кількості квіток на рослинах (табл. 3.4).

Діаметр бутона збільшувався у всіх досліджуваних сортів на 30–40 %, висота бутона – на 29–100 %. Найсуттєвіше покращувалися параметри цвітіння у сорту «*Lemon Pompon*» (рис. 3.19). Найбільш оптимальний вплив спостерігався для числа квіток на рослині – їх кількість збільшувалась у оброблених рослин в 2–2,5 рази. Найкраще реагував на дію Плантафолу сорт «*Menta*».

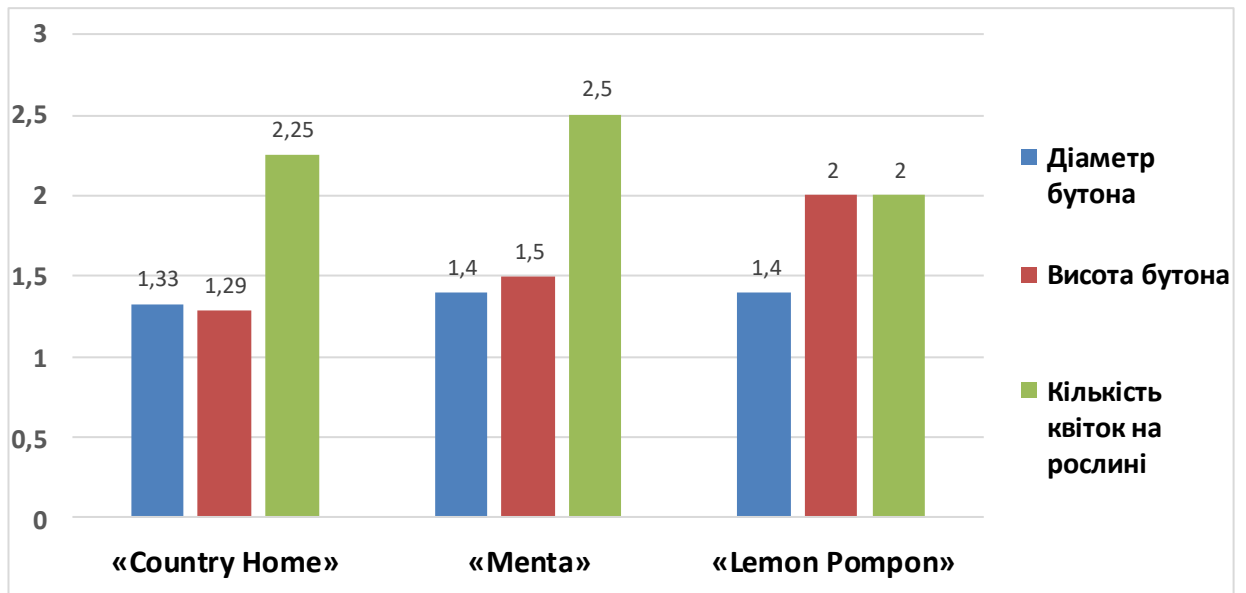


Рис. 3.19. Вплив Плантафолу на параметри цвітіння троянд, % до контролю

1. (+) **Кантрі Хом (Country Home)** – за цей період троянда гарно нарощує вегетативну масу, стебла міцні, від 3–5 пагонів з додатковим галуженням. Квіти формуються великі до 10 см у діаметрі, по 8–10 шт. на кущі. Листова пластина темно-зелена, шкіряста, глянсована, довжиною в середньому 12 см у довжину (рис. 3.16).

1. (-) **Кантрі Хом (Country Home)** – друга дослідна ділянка троянди даного сорту, на якій не було проведено внесення стимулятора росту (контроль). Показники суттєво відрізняються. Квітки формуються деформовані, малопелюсткові, по 4 шт. на кущі, швидко відцвітають. Поодинокі відцвілі квіти замінюються повторною бутонізацією. Листова пластина в середньому 9 см у довжину, зелена, шкіряста. Пагони розвиваються досить тонкі 2–4 шт. з додатковим галуженням (рис. 3.17).



**Рис. 3.16. Троянда Кантрі Хом (після обробки Плантафолом):
1 – листова пластина; 2 – діаметр квітки; 3 – висота рослини
(29.06.23 р.)**

2. (+) **Мента (*Menta*)** – за цей період троянда гарно нарощує вегетативну масу. Гарні, махрові квіти у напіврозпуску 7 см у діаметрі та до 9 см у повному розпуску бутону. Квіти розвиваються поодинокі чи по декілька бутонів на пагоні, у середньому до 10 шт. на кущі. Пагони міцні та добре облиствені зеленим, шкірястим листям, листова пластина розміром 10 см у довжину (рис. 3.18).

2. (-) **Мента (*Menta*)** – друга дослідна ділянка троянди даного сорту, на якій не було проведено внесення стимулятора росту. Квітка невелика діаметром 5,5 см, кількість квітів на рослині до 4 шт., що швидко відцвітають. Пагони тонкі, слабкі. Листова пластина 6,5 см у довжину, зелена, шкіряста (рис. 3.19).



Рис. 3.17. Троянда Кантрі Хом (без обробок, контроль):
 1 – листова пластина; 2 – діаметр квітки; 3 - висота рослини
 (29.06.23 р.)



Рис. 3.18. Троянда Мента (з обробками): 1 – листкова пластина; 2 –
 квітка у напіврозпуску; 3 – висота троянди 29.06.23р.

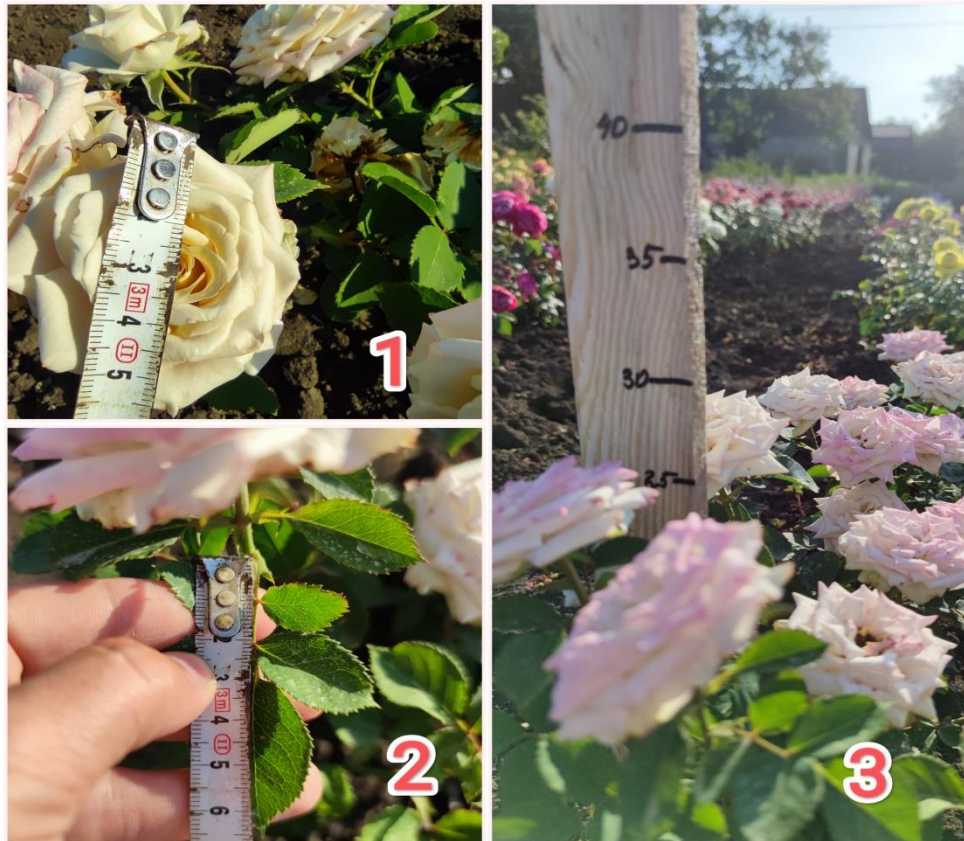


Рис. 3.19. Троянда Мента (без обробок): 1 – квітка; 2 – листкова пластина; 3 – висота троянди (29.06.23р).

3. (+) Лемон Помпон (*Lemon Pompon*) – за цей період троянда гарно розвивається цвітіння відбувається на протязі довгого періоду. Квіти формуються великі, густо махрові, у напів розпуску 6,5 см та повне відкриття бутона 7,5 см у діаметрі. Квітне троянда пухкими суцвіттями, квітів до 20 шт. на куці, одна квітка замінює іншу. Пагони міцні, потовщені, 3–5 шт., утворюють додаткові бокові пагони, формується пишний кущ, що сильно облиствлений темно-зеленим, шкірястим, глясованим листям, листова пластина має розмір 12 см у довжину. Висота куща складає 55 см. Приріст під час дії стимулятора росту склав 45 см (рис. 3.20).



Рис. 3.20. Троянда Лемон Помпон (з обробками): 1 – листкова пластина; 2 – квітка; 3 – висота троянди (29.06.23рр.)

3. (-) Лемон Помпон (*Lemon Pompon*) – друга дослідна ділянка троянди даного сорту, на якій не було проведено внесення стимулятора росту. Квіти розміром 5,5 см у діаметрі. Квіти формуються поодинокі, рідко суцвіттями до 12 шт. на кущі. Пагони дещо потоншені, галуження пригнічене. Листова пластина має розмір 7,5 см, зелена, шкіряста. Висота куща складає 35 см. Приріст троянди за цей період склав 15 см (рис. 3.21).

Троянди 1.(+) Кантрі Хом (*Country Home*), 2. (+) Мента (*Menta*), 3. (+) Лемон Помпон (*Lemon Pompon*), які обробляються стимулятором росту, за цей період гарно нарощують вегетативну масу, утворюються нові базальні пагони, повторна бутонізація, тривале цвітіння, проявляється стійкість до захворювань, посухи та шкідників. Приріст в середньому склав 30 см (рис. 3.22).

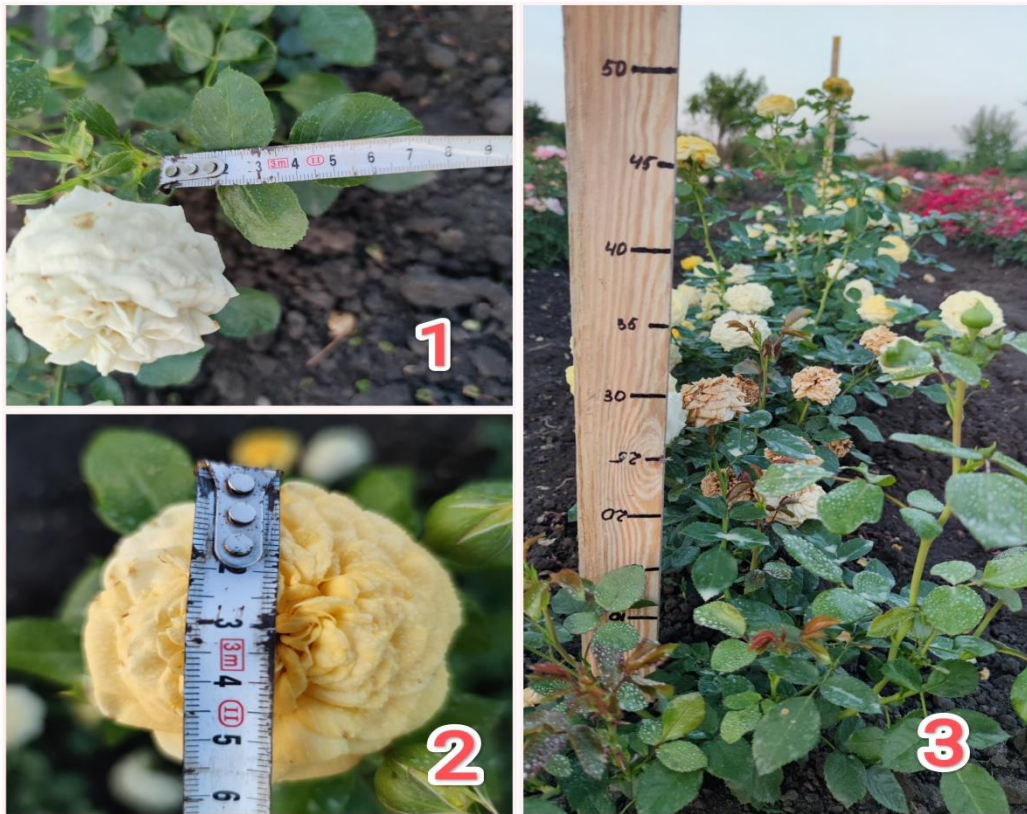


Рис. 3.21. Троянда Лемон Помпон (без обробок): 1 – листкова пластина; 2 – квітка; 3 - висота троянди (29.06.23р.)

Троянди на дослідній ділянці, для яких не проводилась обробка стимулятором росту, результати показує набагато гірші. Повторна бутонізація відбувається поодинокі, додаткові пагони формуються досить повільно. Листкова пластина на троянді Мента (*Menta*) знизу вражена чорною плямистістю, невелика кількість нижніх листків мають світло-зелене забарвлення. Приріст в середньому склав 17 см (рис. 3.23).

Троянди, що оброблялись стимулятором росту «Плантафол 5-15-54», мали на вересень добре сформовані кущі з цупкими та потовщеними пагонами, яких налічувалось від 5 до 7 пагонів з додатковим галуженням, листова пластина здорова, темно-зелена, глясована. Квіти розмір не змінили, повторна бутонізація відбувається вже не так інтенсивно, але квіти довше перебувають у стані розпуску та цвітіння. Захворювання у вигляді

чорної плямистості проявились поодинокі на нижній листовій пластині. Середній приріст склав 30 см.



Рис. 3.22. Результат використання стимулятора росту «Плантафол 10-54-10»: 1 – повторна бутонізація троянди сорту Мента; 2 - утворення нових базальних пагонів у троянди сорту Мента; 3 – повторна бутонізація та тривале цвітіння першої хвилі у троянди сорту Кантрі Хом; 4 – утворення нових базальних пагонів у троянди сорту Кантрі Хом; 5 – повторна бутонізація та тривале цвітіння першої хвилі у троянди сорту Лемон Помпон.



Рис. 3.23. Троянда сорту Мента (без обробок): 1 – повторна бутонізація відсутня; 2 – прояви захворювання на листовій пластині

Троянди, які зростали без стимулятора росту, майже не дали приріст, окрім троянди сорту Лемон Помпон (*Lemon Pompon*) майже 20 см, коли троянди сортів Кантрі Хом (*Country Home*) та Мента (*Menta*) дали приріст 5-8 см. та майже втратили листя, що було вражене чорною плямистістю. Цвітіння відсутнє і бутонізація. Пагони тонкі не задерев'янілі, що при настанні пізніх осінніх морозів у -5°C мали обмороження, прикладом є сорт троянди Кантрі Хом (рис. 3.24). Ці показники вказують на те, що без внесення стимуляторів росту троянда сорту Лемон Помпон може розвиватись деякий час. Поодинокі цвітіння, квіти меншого розміру, пагони частково задерев'янілі.

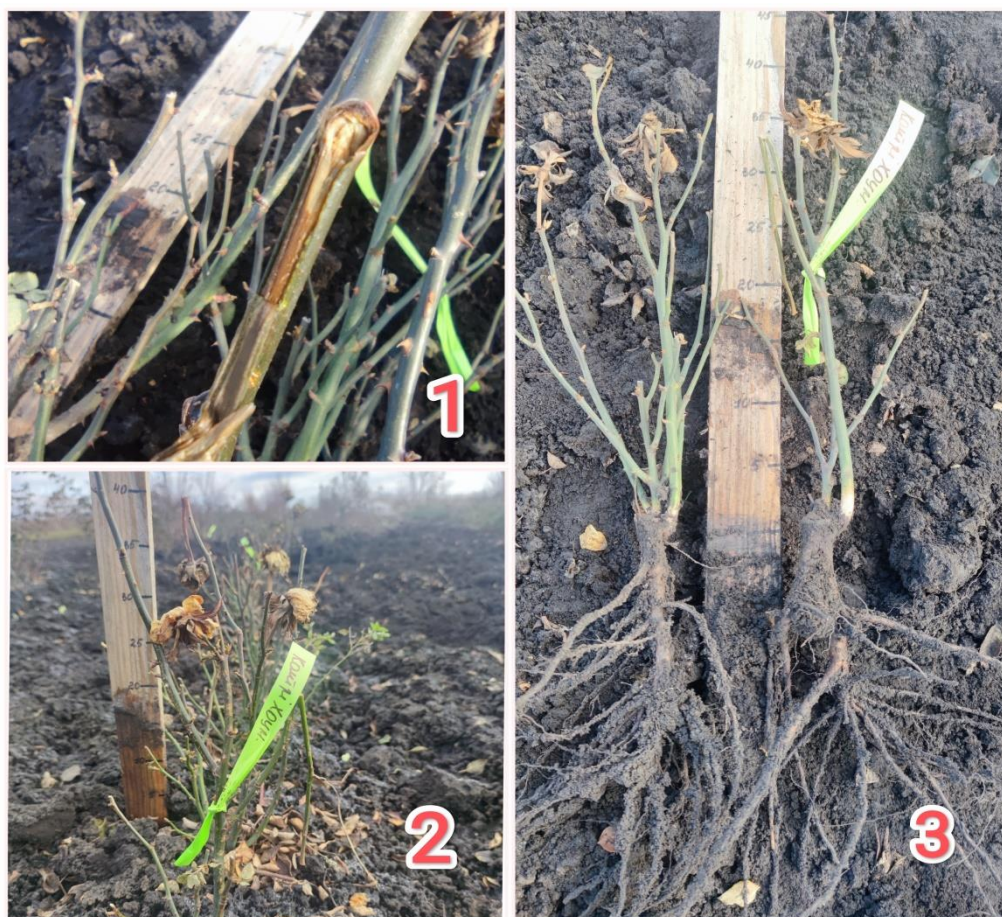


Рис. 3.24. Троянда Кантрі Хом (без обробок): 1 – обмороження пагонів 15 листопада 2023р.; 2 – троянда за вегетаційний період розвивалась досить повільно, сформувались тоненькі пагони, втрата листя від перенесених захворювань у вигляді чорної плямистості; 3 – коренева система розвивалась гарно, але приріст пагонів за вегетаційний період склав лиш 35 см у висоту.

З кінця вересня та по листопад відбувається викопування саджанців троянд на реалізацію, таким чином ми можемо оцінити весь спектр дії препарату. Коренева система повинна мати товсту кореневу шийку та потужні корені з додатковими вологозабірними корінчиками (рис. 3.25, 3.26).



Рис. 3.25. Коренева система троянди сорту Лемон Помпон (без обробки)



Рис. 3.26. Коренева система троянди сорту Лемон Помпон (з обробкою)

Троянди, що мали нестачу живлення, розвивають слабшу кореневу систему, формують коротенькі корінчики повільно, тому що всі поживні речовини, що надходять до кореневої системи, відразу забираються вегетативною масою. Оглянувши коріння було видно, що тоненькі молоді корінчики формуватись почали лиш з настанням інтенсивних злив та пониження температури повітря у вересні.

Етапи вирощування троянд наведені в таблиці 3.5. Роботи починаються з вирощування шипшини для підщепи. Цикл робіт від вирощування шипшини до продажу троянд триває більше року і описаний вище.

Таблиця 3.5. Технологічна карта вирощування троянд

№ п/п	Робота	Одиниці вимірювання	Календарний строк	Об'єм робіт	Розряд
1	2	3	4	5	7
1	Посів насіння шипшини сорту «Rosa Laha»	м ²	Жовтень-листопад	1000	IV
2	Збирання плодів	г	Серпень	3000	II
3	Очистка плодів	г	Серпень	3000	III
4	Проріджування шипшини	м ²	Травень-червень	1000	II
5	Підгодівля добривами	м ²	Травень, червень, липень, серпень	1000	IV
6	Посадка сіянців шипшини	м ²	Березень-квітень	8000	IV
7	Заготівля живців троянд	шт	Серпень-вересень	8000	IV
8	Розгортання ґрунту	м ²	Серпень - вересень	8000	III
9	Щеплення окуліруванням	шт	Серпень-вересень	8000	IV
10	Укриття на зиму	шт	Жовтень	8000	IV
11	Розгортання окулянтів	шт	Квітень	8000	III
12	Обрізка підщепи	шт	Квітень	8000	III
13	Обрізка прищепи	шт	Квітень	8000	III
14	Прополка бур'янів	м ²	Квітень-вересень	1000	III
15	Обробка пестицидами	м ²	Квітень-вересень	1000	III
16	Викопування саджанців для продажу	шт	Вересень-жовтень	8000	V

Таким чином, вирощування троянд – це складний високотехнологічний процес, який потребує значних вкладень, досвіду і праці. Систематичне використання комплексного препарату «Плантафол» дає позитивні результати не тільки щодо підвищення декоративності, але також і стійкості досліджуваних сортів троянд.

4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

4.1. Аналіз стану охорони праці в господарстві

Розсадник Надії та Анатолія Долі розташований в с. Жданівка Дніпропетровської області, займає площу 1,5 га. На цій площі вирощується 30–40 тис саджанців дерев, троянд та чагарників. У господарстві застосовуються такі механізми та технічне знаряддя для роботи:

1. Сучкоріз садовий "Intertool".
2. Гілкоріз із зубчастим передаванням і ковадлом, V-SERIES, КТ-V1221.
3. Садовий секатор FELCO 8.
4. Секатор ARS VS-8XZ професійний обвідний.
5. Садові секатори ОАЗІС.
6. Садовий ніж для окулірування ОАЗІС.
7. Лопата штикова Fiskars Solid 131413\1003455.
8. Лопата штикова Cellfast Ideal Line (40-202).
9. Лопата для канав (пересадки рослин Cellfast IDEAL PRO (40-215).
10. Пилка ручна садова.
11. Мілкий садовий інвентар (лопата, вилка садова, граблі, культиватор та сапка).
12. Мотикультиватор "Дніпро М" + вакуумна сівалка для висіву насіння.
13. Мотоблок "KENTAVR" МБ 1012 ДЕ + фреза.
14. Мотокоса бензинова WORCRAFT-WGT 52-320.
15. Мотобур Elitech БМ 70 Н (3 Бура).
16. Опрыскувач акумуляторний 16 л. ранцевий, FORTE CL-16А.
17. Опрыскувач бензиновий SADKO GMO-4214N.
18. Ємності для поливу та підготовки сумішей на 5 тис. літрів та 250 літрів.

Для роботи з технічними пристроями допускаються тільки особи старше 18 років, які пройшли відповідний інструктаж. Робітники молодше 18-ти років працюють тільки під наглядом дорослих.

4.2. Вимоги безпеки при роботі з бензиною мотокою

Перед початком роботи з мотокою необхідно отримати інструктаж від фахівців, які реалізують таку продукцію.

До роботи з мотокою не допускаються особи молодше 18-ти років, як виключення особи старше 16 років можуть навчатися під наглядом дорослих.

Не можна починати роботу без підготовки робочої зони.

Не можна використовувати пристрій у стані стомленості або звороби, а також у стані сп'яніння та під дією медичних препаратів.

Працювати бажано тільки в денний час або при гарному освітленні.

Під час негоди (дощ, блискавка, злива) роботи проводити не рекомендується.

Перед роботою територію, на якій планується працювати, треба очистити від сторонніх предметів: каміння, металічних, пластмасових і дерев'яних фрагментів.

Під час роботи необхідно використовувати захисний щиток або окуляри, захисні рукавиці, які зменшать вібрацію. Працювати треба в спеціальному одязі, який достатньо щільно облягає і не потрапить в рухомі частини мотокози. Щоб захистити органи слуху, рекомендується використовувати захисні навушники.

Мотокозу треба утримувати обома руками за рукоятки. Не можна піднімати ріжуче приладдя вище рівня колін. В цьому випадку відкинуті предмети можуть потрапити в обличчя.

Сторонні особи не повинні перебувати в робочій зоні (ближче 15 метрів від працюючої мотокози).

При роботі можна наближатися впритул до перешкоди, але заборонено направляти ріжуче приладдя всередину перешкоди та крізь неї.

При перенесенні мотокоси на невеликі відстані бажано заглушити двигун і повісити її на ремінь і тримати за рукоятки.

Пожежна безпека при роботі з мотокосою

Паливо для мотокоси є легкозаймистою і вибухонебезпечною речовиною. Під час налаштування або роботи заборонено палити, допускати наявність іскор і полум'я в зоні зберігання палива і під час заправки двигуна. Не допускається зберігати мотокосу з паливом у баку, тому що витік палива може призвести до пожежі.

Перед заправкою двигун повинен охолонути. Спочатку послабте кришку паливного бака, а потім відкрийте її. Бажано заправляти паливний бак на відкритому просторі. Після заправки міцно закрутіть кришку паливного бака.

Не запускайте двигун при наявності сильного запаху палива або поблизу з паливною ємністю.

Перед запуском треба протерти поверхню двигуна від випадково розлитого палива та перемістіть мотокосу мінімум на 3 метри від місця заправки (Інструкція з техніки безпеки та експлуатації мотокоси).

4.3. Вимоги безпеки праці при роботі з пестицидами

При виконанні даної роботи використовували засоби захисту культурних рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Такі речовини є небезпечними для людини і потребують виконання певних правил при їх застосуванні.

Пестицид – хімічна речовина (або суміш речовин), яка використовується для знищення шкідливих організмів. До загального поняття «пестициди» відносять широкий спектр речовин, а саме, фунгіциди, інсектициди, гербіциди, бактерициди, акарициди, стимулятори росту і ретарданти рослин, тощо.

Обмеження для використання пестицидів залежать від ступеня токсичності даного препарату. Слід враховувати такі параметри:

1. *Токсичність.* Це точно визначена кількість міліграмів речовини на 1 кг живої маси, яка може вбити половину представників популяції піддослідного виду організмів.

ВООЗ рекомендує таку класифікацію пестицидів згідно з їх безпекою для здоров'я людини: клас ІА – надзвичайно небезпечні; клас ІБ – дуже небезпечні; клас ІІ – помірно небезпечні; клас ІІІ – малонебезпечні продукти, технічні речовини, які не є небезпечними при правильному застосуванні;

2. *Спосіб внесення.* Отруйні речовини попадають в організм через легені (вдихання), рот (всмоктування), непошкоджену шкіру (проникнення через шкіру) або ранки на шкірі (інокуляція). Пестициди застосовують в різноманітних формах: у вигляді твердих речовин, розчинів або концентратів при обприскуванні, аерозолів чи газів. Від способу внесення залежить можливість всмоктування пестицидів;

3. *Характер всмоктування.* Всмоктування речовини через шкіру має більше значення, тому що перорального попадання в організм маловірогідне;

4. *Форма препарату.* Тверда речовина, водний розчин, емульсія, олієподібна речовина, органічні розчинники.

5. *Склад препарату.* Є препарати, що містять домішки інших небезпечних хімічних речовин, які збільшують їхню токсичність.

Заходи охорони праці при роботі з пестицидами

Доступність. Токсичність багатьох пестицидів дуже велика, тому їх неправильне застосування без спеціальних знань може призвести до інтоксикації, і навіть летального сходу. Тому доступ до всіх препаратів має бути обмеженим, крім малотоксичних препаратів.

Транспортування. Пестициди любого ступеню токсичності слід перевозити в тарі, стійкій проти пошкодження. Не можна перевозити разом з продуктами харчування.

Наявність на тарі етикеток. Обов'язкова наявність етикетки з повною інформацією: хімічна і побутова назва речовини, фірма-виготовлювач, постачальник, інструкція по використанню, заходи безпеки при використанні, вид спецодягу, симптоми інтоксикації та вказівки щодо надання першої допомоги.

Зберігання. При зберіганні пестицидів приміщення повинно бути міцно закритим, з доступом тільки спеціалістів.

Застосування. Персонал, який працює з пестицидами, отримує детальний інструктаж щодо токсичності препарату при попаданні в організм; особливості поводження з різними формами пестицидів; вивчає способи внесення препаратів та очищення обладнання; заходи безпеки та спецодяг; способи запобігання опадання пестицидів на інші культури, забруднення харчових продуктів, водойм; заходи першої допомоги при інтоксикації (Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві).

Висновки та пропозиції виробництву

1. Для отримання сортових троянд у розсаднику застосовують техніку окуліровки – «окуліровка в приклад». Окулірування розпочинається з середини липня та триває до середини вересня. Приживлення бруньки триває 21 день.
2. Під час окулірування найбільший відсоток приживлюваності мали сорти «*Menta*» і «*Lemon Pompon*» – по 80 % рослин, у сорту «*Country Home*» приживлення складає 67 %.
3. Після зрізання підщепи на бруньку прищепи розвивається культурний сорт троянди приріст пагонів в середньому склав 20–25 см. Після прищипування для стимуляції пробудження додаткових сплячих бруньок на 10 см, всі пагони мають довжину 10-15 см.
4. Наприкінці червня висота троянд дослідного варіанту перевищувала необроблені троянди в середньому в 1,7 рази. В липні така динаміка зберігається: у сорту «*Country Home*» дослідні рослин вищі в 1,9 рази, «*Menta*» – в 2,5 рази, «*Lemon Pompon*» – в 1,5 рази. В серпні у сорту «*Country Home*» і «*Lemon Pompon*» дослідні рослин вищі в 1,5 рази, у «*Menta*» – в 2,8 рази. Отже, препарат «Плантафол» найсуттєвіше впливає на динаміку росту сорту «*Menta*».
5. Динаміка формування асиміляційної маси на кінець червня показала, що у оброблених «Плантафолом» рослин кількість листків складала в 1,6–1,8 разів більше, ніж у контрольних. В липні перевищення складало в середньому 1,6–2,1 рази, найсуттєвіше у сорту «*Menta*». В серпні у необроблених рослин відбувалась дефоліація, в той час як у дослідних троянд спостерігалось подальше нарощування вегетативної маси. Різниця між кількістю листків у оброблених і необроблених рослин досягає 6,5 разів у сорту «*Menta*», дещо менше у інших сортів.
6. Вплив Плантафолу на параметри цвітіння також позитивний. Діаметр бутона збільшувався у всіх досліджуваних сортів на 30–40 %, висота

бутона – на 29–100 %. Найсуттєвіше розміри бутонів відрізнялися у сорту «*Lemon Poppon*». Число квіток на рослині збільшувалась у оброблених рослин в 2–2,5 рази. Найкраще за цим показником реагував на дію Плантафолу сорт «*Menta*».

7. Загальні ознаки контрольних рослин, не оброблених «Плантафолом», показують гірші ростові процеси, меншу декоративність, схильність до хвороб. Зокрема, квітки формуються деформовані, малопелюсткові, швидко відцвітають. У троянд, які не отримали комплексне добриво, формується слабка коренева система, рослини менш стійкі до заморозків.
8. За комплексом показників найкраще на багатократне підживлення «Плантафолом» реагує сорт «*Menta*», найгірші результати показав сорт «*Country Home*». Також для цього сорту відмічаються нижчий відсоток успішності окулірування.

Пропозиції

1. Вважаємо за доцільним продовжити дослідження з комплексним підживленням, але з використанням стимуляторів росту та мінеральних добрив через коренеve підживлення.
2. Дослідити інсектицидні препарати, що використовуються для боротьби з комахами, а саме проти шкідника трипса, що має в останні роки велику популяцію, котра негативно впливає на розвиток троянд. Здійснити комплекс обробок за вегетаційний період і дослідити ефективність дії препаратів для зменшення популяції шкідників.
3. Зробити дослід на підживлення троянд мікро-добривами, а саме органічно-мінеральними, які у своєму складі містять гумати, тобто природні стимулятори росту.

Список використаної літератури

1. Derii I. H. (1968). Tsvitinnia derev i chaharnyktiv u dendroparku "Oleksandriia" TsRBS AN URSR. Introduktsiia ta aklimatyzatsiia roslyn na Ukraini, 3, 169–182. Kyiv: Yzd-vo AN URSR.
2. Derzhavnyi arkhiv mista Kyieva. (n.d.). F. 16 Kyivskiy universytet, 1834–1920 rr. Op. 372. Str. 173 Delo stroytelnoho komyteta, 12 ark. [in Ukrainian].
3. Modern Roses XI. London: Akademik Press. 2000. 638 p
4. Rodichkin, I., & Rodichkina, O. (2005). Starovynni maietky Ukrainy. Kyiv: Mystetstvo. 383 p.
5. Timoshenko, N. M. (1972). Biologiya, ekologiya i sortovoi sostav viushchikhsia roz v Krymu. Abstract of Candidate Dissertation for Agricultural Sciences (06.563 – Forest Science). Kyiv. 23 p.
6. Антонюк Н.Є. Декоративні рослини природної флори України. К.: Вид-во "Наук. думка", 1982. 216 с.
7. Буйдіна Т. О., Рожок О. Ф. Історія культури і досвід інтродукції витких троянд роду *Rosa L.* в Україні. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 2. С. 41–44.
8. Баканова В.В. Квітково-декоративні багаторічники. К.: Вид-во "Наук. думка", 1984. 156 с.
9. Бумбева Л. Розмноження троянд. Сад та город. 2008. № 1. С. 46–49.
10. Висящева Л.В. Квітникарство. Х.: Агропром. 1991. С. 24–27.
11. Вищеславцев В. Які бувають троянди. Сад. 2007. № 5. С. 47–49
12. Городня Е.В. Перспективний асортимент троянд для використання в озелененні. Сімферополь, 2014. Т. 27 (66), № 5. С.29–37.
13. Гречаник Р.М., Мельник Ю.А. Використання троянд в озелененні та декоративному квітникарстві. Науковий вісник НЛТУ. Вип. 14 (4). С. 18–24.
14. ДСП 8.8.1.2.001-98 Державні санітарні правила. Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві. Режим доступу: https://zakononline.com.ua/documents/show/126151__126151

15. Егорова Н.А., Ставцева І.В., Митрофанова І.В. Розмноження троянд. 2016. Вид-во. 120. С. 36–43.
16. Інструкція з техніки безпеки та експлуатації мотокоси. Електронний ресурс: <https://static.dnipro-m.ua/files/instructions/6484/41385000.pdf>
17. Клименко В.Н., Клименко З.К. Методика первинного вивчення сортів троянд. Ялта. 1971. 20 с.
18. Клименко З. К. Троянди. К. Фітон. 2001. 175 с.
19. Клименко З. К. Секрети вирощування троянд К. 2007. 160 с.
20. Клименко З.К. Історичні аспекти та результати селекції садових троянд. Ялта. НІВ и В «Магарач», 2009. С. 80.
21. Клименко З.К. Троянди. Сімферополь. Таврія, 1974. 207 с.
22. Клименко, Е. Л. Рубцова; [Каталог-справочник]. Киев: Наукова думка, 1986. 212 с.
23. Колесников А.І. Декоративна дендрологія. К.: Лісов. пром-сть, 1974. С. 299–300.
24. Кондратюк Є.М. Перспективні для озеленення рослини природної флори Українсь-ких Карпат. Акліматизація рослинності. К., 1960. С. 84–100.
25. Косенко І.С. Національний дендропарк "Софіївка" К.: Вид. дім "Академперіодика", 2007. 198 с
26. Костецкий Н.Д. Разведення троянд. Сімферополь. 1951. 55 с.
27. Магія троянд. Журнал "Огороднік". К.: 2002 (14), червень. 31 с.
28. Мельник М.А. Зимостійкість деяких груп і видів троянд у зв'язку з накопиченням крохмалю у однорічних пагонах. Запоріжжя: Вид-во ЗНУ. 2011. Т. 3, № 2. С. 51–57.
29. Методика проведення експертизи сортів троянди (*Rosa L.*) на відмінність, однорідність та стабільність. К.: Алефа, 2007. Вип. 1, Ч. 3. С. 173–193.
30. Несмелова Н.П., Сомова Е.Н. Вплив складу субстрату для вкорінення. Вісник НГАУ. 2015. Вип. 3(36). С. 25–30.

31. Нещадим, Н.Н. Отримання посадкового матеріалу чайно-гібридних троянд. Світ теплиць. 1998. № 5. 234 с.
32. Нові сорти садових троянд. Мій чудовий сад. 2004. № 2. С. 10–12.
33. Номеров Б.А. Сотри троянд 3. 1962. 192 с.
34. Рубцова О.Л. Основні тенденції світової колекції троянд. 2008. 252 с.
35. Рубцова О.Л. Рід *Rosa L.* в Україні: генофонд, історія, напрями досліджень, досягнення та перспективи. К.: Фенікс, 2009. 344 с.
36. Рубцова О.Л. Троянди. Журнал "Квіти України". К., 1999, серпень. 50 с.
37. Сіленко В. Розмноження троянд. Квіти України. 2006. № 3. С. 10–14
38. Скоропляс І. Живцювання троянд на різних субстратах в умовах Кременецького ботанічного саду. Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016. РОЗДІЛ І. Ботаніка. 7. С. 54–59.
39. Соколов Н.І. Троянди. К.: Агропром, 1993. 165 с.
40. Ткачук О.О. Деякі аспекти використання троянд у садово-парковому будівництві. Умань. 2012. С. 169–171.
41. Характеристика природних умов та ресурсів Дніпропетровської області. Електронний ресурс:
<http://www.geograf.com.ua/library/geoinfocentre/21-physical-geography-ukra%20ine-world/282-natural-resourses-dniepropetrovsk>
42. Хессайон Д.Г. Все про троянди. К. 1997. 140 с.
43. Целенков М.А. Троянди. Квітникарство. 1987. № 5. 10 с.
44. Чаховский А.А. и др. Гарноквітучі кущі. К.: Ураджай, 1988. 144 с.
45. Честмир Бем та інші. Довідник садівника. Прага: Артія, 1987. 408 с.