सयपत्री फूल खेती प्रविधि

बागमती प्रदेश सरकार

कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

पुष्प विकास केन्द्र

गोदावरी, ललितपुर

सयपत्री फूल खेती प्रविधि

प्रकाशक

बागमती प्रदेश सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय
पुष्प विकास केन्द्र
गोदावरी, ललितपुर, फोनः ०१-५१७४२६०
Email : pbkgodawari@gmail.com **Website :** https://fdc.bagamati.gov.np

लेखन/सम्पादन

रबिन्द्रकाजी थापा
वरिष्ठ बागवानी विकास अधिकृत
पुष्प विकास केन्द्र, गोदावरी, ललितपुर

डा. देवराज अधिकारी
वरिष्ठ बाली संरक्षण अधिकृत
प्लान्ट क्वारेन्टाईन तथा विषादी व्यवस्थापन केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर

सबिना देवकोटा
बागवानी विकास अधिकृत
पुष्प विकास केन्द्र, गोदावरी, ललितपुर

प्रकाशन

१५०० प्रति, २०८१ असार

मुद्रण

हिसी प्रेस, ०१-५४५१ ४४४

विषय सूची

१) परिचयात्मक विवरण १

- पृष्ठभूमि १
- वानस्पतिक विवरण २
- उत्पत्ति र खेती विस्तार २
- महत्व ३

२) खेती प्रविधि ५

- हावापानी ५
- माटो ५
- सयपत्रीका प्रजातीहरु ६
- नेपालमा व्यवसायिक खेतीका लागि प्रचलित जातहरु ७
- प्रसारण ८
- जग्गा तयारी र विरुवा रोपाईं ११
- विरुवा रोप्ने उपयुक्त समय ११
- मलखाद व्यवस्थापन १२
- सिंचाई, गोडमेल र स्याहार संभार १३
- पिन्चिङ/ मुन्टा चुँड्ने कार्य १४
- सयपत्री फूलको आकारमा आउने विकृति १४

३) शत्रुजीव व्यवस्थापन १५

- प्रमुख रोगहरु १५
- प्रमुख कीराहरु १८

४) उत्पादन उप्रान्त क्रियाकलापहरु २१

- फूलको टिपाई तथा उत्पादन २१
- सयपत्री फूल भण्डारण २१

सन्दर्भ सामग्री २३

परिचयात्मक विवरण

पृष्ठभूमि

फूल अर्थात पुष्पको प्रयोग हाम्रो परम्परागत संस्कृतिको एक अभिन्न पाटो हो । घरमा देवीदेवताको पूजा गर्न होस् वा मठमन्दिरमा भगवानलाई चढाउन होस्, फूलको प्रयोग अनादि कालदेखि नै चलि आईरहेको हाम्रो परम्परा हो । आधुनिक सभ्यताको विकास सँगसँगै फूलको प्रयोग विवाह, जन्मदिन जस्ता विशेष अवसरहरुमा मात्र नभएर भेटमा, विदाईमा, प्रेममा, खुशीमा, दुःखमा आफ्नो भावना प्रदर्शन गर्ने उत्कृष्ट माध्यम बनेको छ । नेपालको सन्दर्भमा राणाकालिन समयमा दरबारहरुमा शौखको रुपमा शुरु भएको पुष्प व्यवसायले वि.सं. २००७ पछि मात्र सर्वसाधारणमा पहुँच पाएको देखिन्छ । अझ भन्नुपर्दा नेपालमा पुष्प क्षेत्रको संगठित एवं व्यवस्थित विकास क्रम २०४८/४९ देखि भएको पाईन्छ । हाल पुष्पका विभिन्न उपक्षेत्रहरु (कट फ्लावर, कट फोलिएज, नर्सरी, आलंकारिक विरुवा, भू-परिदृश्य निर्माण, पुष्प सजावट आदि) को उल्लेखनीय विकास भईसकेको भएतापनि आम जनमानसमा फूल खेती भन्नाले सयपत्री फूल खेती भन्ने छाप रहेको छ । विशेष गरेर नेपालको सांस्कृतिक, सामाजिक एवं धार्मिक परिवेशसँग जोडिनुको साथै तराईदेखि हिमालसम्म सहज रुपमा खेती गर्न सकिने भएकोले सयपत्री फूलसँग नेपालीको अन्योन्याश्रित सम्बन्ध रहेको छ ।

नेपालमा अन्य कृषि बाली जस्तो व्यवसायिक रुपमा योजनाबद्ध तरिकाले सयपत्री खेती गर्ने प्रचलन नभएको र भईरहेको व्यवसायिक खेती समेत तिहार लक्षित मात्र रहेको हुँदा तिहारको समयमा मागभन्दा आपूर्ति बढी भई उचित मूल्य नपाईरहेको अवस्था छ । यसको अलावा सस्तो उत्पादन लागतको भारतीय फूलसँग प्रतिस्पर्धा गर्नुपर्ने अवस्थाले समेत नेपाली कृषकहरु उत्साहित हुन सकिरहेका छैनन् । हाम्रो देशको हावापानीमा सयपत्री खेती वर्षभरी नै गर्न सकिने भएकोले योजनाबद्ध ढंगले नेपाली बजारको माग बमोजिम आपूर्ति हुने गरि व्यवस्थित खेती गर्नुपर्ने देखिन्छ । त्यसैले नेपालमा व्यवसायिकताको प्रशस्त सम्भावना रहेको सयपत्री खेती सम्बन्धी विविध प्राविधिक पक्षहरुमा सरोकारवाला कृषक एवं प्राविधिकहरुको ज्ञान सीप थप अभिवृद्धि गर्ने प्रयास स्वरुप सयपत्री फूल खेती प्रविधि सम्बन्धी जानकारीहरु यो पुस्तिकामा सविस्तार प्रस्तुत गर्ने जमर्को गरिएको छ ।

वानस्पतिक विवरण

- वनस्पति विज्ञान अनुसार सयपत्री Asteraceae परिवार अन्तर्गत पर्ने एक एकवर्षीय वनस्पति हो ।कहिलेकाहीं यो वनस्पतिले बहुवर्षीय प्रवृत्ति पनि देखाउने गर्दछ । वैज्ञानिक भाषामा यसलाई *Tagetes* sp. भनिन्छ ।अनगिन्ती पुष्प दल (Petals) हरु मिलेर एउटा फूल बन्ने भएकोले यसलाई नेपालीमा सयपत्री फूल भनिएको विश्वास गरिन्छ । पश्चिम नेपालतिर यो फूललाई हजारी फूल पनि भनेर चिनिन्छ ।
- सयपत्री कमलो डाँठ हुने एकवर्षीय दुईदलीय (Herbaceous annual dicotyledon) वनस्पति हो । प्रजाति अनुसार परिपक्व बोटको उचाई १.० मिटरसम्म हुन्छ र बोट ९०-१०० से.मी. सम्म फैलिएको हुन्छ ।
- सयपत्रीका पातहरु लाम्चा, धेरै चिरा परेका र काण्ड वा हाँगामा विपरित दिशामा हुने गरि निस्केका हुन्छन् ।
- काण्ड ८०-९० से.मी. लामो, प्रशस्त मात्रामा स-साना जराका प्रारुपहरु निस्किएको हुन्छ ।
- जात, हावापानी अनुसार विविधता रहेतापनि साधारणतया सयपत्रीको बीउ उम्रेको ५० देखि ७० दिनमा फूल लाग्दछ । मुख्य काण्डको टुप्पामा वा हाँगाको टुप्पामा फूल लाग्दछ । एउटा बोटमा १०० देखि २५० वटा फूल लाग्दछन् र फूलहरु एक्ला एक्लै वा जोडीमा लागेका हुन्छन् । पहिलो फूल फुलेको २ महिनाभन्दा बढी समयसम्म नयाँ फूलहरु फुल्छन् । फूलहरु सहज किसिमले परसेचित हुन्छन् ।
- प्रजाति अनुसार फूलको आकारमा भिन्नता हुन्छ । फूलको रंगमा पनि धेरै विविधता हुन्छ । साधारणतया सुन्तला, गाढा सुन्तला, सुनौलो, पहेंलो, फिका पहेंलो, क्रिम रंग, कागती रंग लगाएतका रंगहरुमा फूल फुल्दछन् ।
- अफ्रिकन सयपत्री Diploid प्रजाती हो र यसको क्रोमोजोम संख्या $2n = 24$ हो । फ्रेन्च सयपत्री Tetrapliod प्रजाती हो र यसको क्रोमोजोम संख्या $2n = 48$ हो ।

उत्पत्ति र खेती विस्तार

- सयपत्रीलाई मध्य तथा दक्षिण अमेरिकाको रैथाने वनस्पतीको रुपमा लिईन्छ । हालको मेक्सिको र ग्वाटेमाला क्षेत्रलाई यसको उत्पत्ति भू-भागको रुपमा चिनिन्छ ।
- दक्षिण अमेरिकाबाट अफ्रिकन महाद्विप हुँदै युरोप प्रवेश गरेको सयपत्रीको खेती

१६औं शताब्दी देखि युरोपमा शुरु भएको विश्वास गरिन्छ ।

- १६औं शताब्दीको अन्ततिर पोर्चुगलबाट सयपत्री फूल भारत प्रवेश गरेको इतिहास भेटिन्छ ।
- नेपालमा सयपत्री खेती शुरुवातको यकिन तथ्याङ्क नभेटिएतापनि सत्रौं शताब्दीमा यसको प्रवेश भएको आँकलन गर्न सकिन्छ ।

महत्व

सयपत्री फूल नेपालमा सबैभन्दा बढी खेती गरिने धेरै प्रख्यात फूल हो । विशेष गरेर माला र खुला फूलको रुपमा अत्याधिक प्रयोग गरिने सयपत्री फूल गमला सजाउन, बगैंचा तथा पार्कहरुको भू-दृश्य सजावटको लागि आलंकारिक फूलको रुपमा समेत प्रशस्त लगाईन्छ ।

- सयपत्री फूललाई सरलताको प्रतिकको रुपमा लिईन्छ ।
- नेपालको सन्दर्भमा तिहारको बेला घर, मन्दिर, सार्वजनिक स्थलहरु सजावटको लागि माला तथा खुला फूलको रुपमा अत्याधिक प्रयोग गरिन्छ ।
- सयपत्रीको फूलमा पाईने ज्यान्थोफिल (Xanthophyll) नामक रसायन कुखुराको दानामा मिसाउन प्रयोग गरिन्छ जसबाट अण्डाको पहिलो भागको तथा कुखुराको छालाको गुणस्तर बढ्छ ।
- सयपत्रीमा पाईने क्यारोटिनोइड (Carotenoid) ले क्यान्सर र छालाको ट्युमर निको बनाउन मद्दत गर्ने देखिएको छ ।
- सयपत्रीको फूल तथा बोटबाट लुटिन (Lutein) नामक रसायन निकाल्न सकिन्छ जसको प्रयोग खाद्य रंगको रुपमा बेकरीहरुमा, पेय पदार्थहरुमा, चुईगमहरुमा, ससहरुमा, दुग्धजन्य पदार्थहरुमा, आईसक्रिमहरुमा, क्यान्डीहरुमा, जुस तथा सुपहरुमा गरिन्छ । बढ्दो उमेरसँगै आँखाको रेटिनामा देखिने Macular degeneration रोगलाई रोक्न पनि Lutein ले प्रभावकारी भूमिका खेल्छ ।
- सयपत्री फूलबाट निकालिएको रंग कपडा रंगाउन प्रयोग गरिन्छ ।
- बिरूवामा लाग्ने जुका (Nematodes) नियन्त्रणको लागि सयपत्रीको प्रयोग प्रभावकारी हुन्छ ।अन्य बालीसँग मिसाएर लगाउँदा जरामा लाग्ने निमाटोड कम गर्न सकिन्छ । साथै यसमा कीटनाशक गुण पनि हुने भएकोले यसको झोल बनाई बालीमा प्रयोग गर्दा लाही, पतेरा जस्ता चुसेर खाने कीराहरुको

प्रकोप कम गर्न सकिन्छ ।

- यसमा ब्याक्टेरियानाशक गुण हुन्छ ।
- माहुरीचरणको लागि पनि यो अति उपयोगी छ ।
- सयपत्री फूललाई सुकाएर चियाका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ र यसले पेटसम्बन्धी विभिन्न रोग जस्तैः ग्यास्ट्रिक, अल्सर, पेटमा एसिड बढेको निको हुने गर्छ ।
- सयपत्री फूललाई सुकाएर पिसेर लगाउनाले अनुहार चिल्लो हुन्छ । अनुहार देखिएका घाउहरु निको हुन्छन् ।
- रातभर भिजाएर राखेको सयपत्रीको पानीले मुख धुनाले आँखामा हुने विभिन्न संक्रमणबाट जोगाउँछ ।
- छालासँग सम्बन्धित विभिन्न कस्मेटिक उत्पादनहरु बनाउन यसको प्रयोग हुन्छ ।
- वैकल्पिक उपचार पद्धतिमा अपच, कब्जियत, खोकी, पखाला आदि रोगहरुमा यसको प्रयोग हुन्छ ।
- नेपाल तथा भारत लगायत हिन्दु बाहुल्यता भएका देशहरुमा सयपत्री फूल पुजाआजा तथा विभिन्न धार्मिक तथा सामाजिक कार्यहरुमा व्यापक रुपमा प्रयोग हुन्छ ।

खेती प्रविधि

हावापानी

- विविध किसिमका हावापानीहरुमा सजिलै अनुकुलन (Adapt) हुन सक्ने सयपत्री फूलको खेती समुन्द्री सतहबाट १५० मिटर देखि २२०० मिटर उचाईसम्म सफलतापूर्क गर्न सकिन्छ ।
- मध्यम प्रकृतिको हावापानी (अत्याधिक गर्मी र अत्याधिक जाडो नहुने) मा यसको वृद्धि विकास एवं उत्पादन राम्रो हुन्छ ।
- रातको तापक्रम १३° से. – १८° से. र दिनको तापक्रम १८° से. – २३° से. सयपत्रीको लागि अति उत्तम हुन्छ । साधारणतय १५° से. देखि २९° से. तापक्रममा यसको वृद्धि विकास राम्रो हुनुको साथै फूलको उत्पादन र गुणस्तर समेत राम्रो हुन्छ ।
- अधिक तापक्रम भएमा बोटको वृद्धि विकास कम हुन्छ जसले गर्दा उत्पादन घट्नुको साथै फूलको आकार समेत सानो हुन्छ ।
- सयपत्री फूलले तुषारो सहन नसक्ने हुनाले हिउँदमा तुषारो पर्ने क्षेत्रमा यसको खेती प्लाष्टिक घरभित्र गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- फूल फूल्ने समयमा आद्रता अधिक भएमा फूल सड्ने रोग (Botrytis) ले क्षति गर्दछ ।
- प्रशस्त मात्रामा सूर्यको प्रकाश पर्ने ठाउँमा यसको खेती गर्नु पर्दछ । राम्रो वृद्धि विकास र उत्पादनको लागि कम्तिमा दैनिक ६ घण्टा घाम लाग्ने ठाउँ हुनु पर्दछ । सूर्यको प्रकाश कम भएमा फूल कम फूल्छ ।

माटो

- प्राय सबै प्रकारको माटोमा सयपत्री खेती गर्न सकिने भएतापनि बलौटे दोमट, प्रशस्त मात्रामा प्रांगारिक पदार्थ भएको माटोमा बढि उत्पादन लिन सकिन्छ ।
- धेरै नै मलिलो माटोमा सयपत्री खेती गर्दा वानस्पतिक वृद्धि मात्र अत्याधिक हुन गई तुलनात्मक रुपमा फूल कम लाग्ने हुन सक्छ । सो अवस्थामा दुई पटक टुप्पा चुँड्ने (Pinching) कार्य गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- सयपत्रीले पानी जमेको सहन सक्दैन । त्यसैले पानीको उचित निकास भएको

ठाउँमा मात्र यसको खेती गर्नु पर्दछ । पानीको निकास राम्रो नभएको ठाउँमा ड्याङ उठाएर खेती गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

- तथस्ट प्रकृतिको माटो (पि.एच. ६.० देखि ७.५) सयपत्री खेतीको लागि उपयुक्त हुन्छ ।
- व्यवसायिक सयपत्री खेतीको लागि माटोको विद्युत्‌चालकता (E.C.) १.५ mS/m भन्दा कम हुनु पर्दछ ।

सयपत्रीका प्रजातीहरु

व्यवसायिक रुपमा खेती गरिने सयपत्रीहरु Asteraceae परिवार र *Tagetes* वंश (Genus) भित्र पर्दछन् । वैज्ञानिक रुपमा *Tagetes* वंश अन्तर्गत करिब ५२ भन्दा बढी प्रजातीहरु (Species) रहेतापनि हाल व्यवसायिक रुपमा खेती भईरहेका प्रजातीहरुमा *Tagetes erecta* र *Tagetes patula* हुन् ।

क) अफ्रिकन सयपत्री (*Tagetes erecta*)

- नेपालमा व्यवसायिक रुपमा खेती हुने प्राय सबै जातहरु यसै प्रजाती अन्तर्गत पर्दछन् ।
- यसको बोट अग्लो (करिब ९० से.मी.) र फूल ठूलो हुन्छ ।
- यो प्रजाती माला बनाउनको लागि र घरकोठा, गाडी सजाउनको लागि प्रयोग हुन्छ ।
- यस प्रजातीका फूलहरु प्राय जसो एकल रंगका (छिर्केमिर्के नभएका) हुन्छ ।

ख) फ्रेन्च सयपत्री (*Tagetes patula*)

- यो प्रजातीको सयपत्रीको बोट होचो (करिब ३० से.मी.) र फूल सानो हुन्छ ।
- विशेष गरेर फ्रेन्च सयपत्री गमला तथा फूलबारीका क्यारीहरु सजाउन र भू-दृश्य सजावटमा प्रयोग हुन्छ ।
- यो प्रजातीका फूलहरु एउटै रंग वा एउटै फूलमा विभिन्न रंग मिश्रित (छिर्केमिर्के) पनि हुन्छन् ।

नेपालमा व्यवसायिक खेतीका लागि प्रचलित जातहरु

बाली प्रजनन् प्रविधिले लिइरहेको गुणात्मक फड्को सँगै सयपत्रीका वर्णशंकर जातहरु समेत हरेक वर्ष बढि रहेका छन् । ग्रामीण नेपालको सन्दर्भमा कृषकहरुले घरायसी प्रयोजनको लागि आफैं बीउ छनौट गरि प्रयोग गर्ने परम्परा रहदै आएको देखिन्छ भने व्यवसायिक खेती गर्ने कृषकहरु वर्णशंकर जातहरुमा आकर्षित हुँदै आएका पाइएको छ ।

क) अफ्रिकन सयपत्रीका जातहरु

१) **कलकत्ता अरेन्जः** ९२ से.मी. बोटको उचाई, ९३ से.मी. बोटको फेलावट, सुन्तला रंगको फूल फुल्ने, प्रति बोट ८-१० वटा हाँगा हुने, बेर्ना रोपेको ४५ दिनमा फूल फुल्न शुरु हुने, ५५-६० दिनमा पहिलो पटक फूल टिप्न शुरु भई लगभग ३ महिनसम्म उपज लिन सकिने, प्रति बोट १.५ के.जी. फूल उत्पादन हुने, प्रति बोट औसत २५० वटा फूल फुल्ने, प्रति फूल ५-६ ग्राम तौल तथा ५-६ से.मी. फूलको साईज भएको, मालाको लागि उपयुक्त ।

२) **अफ्रिकन अरेन्जः** उचाई ५५ देखि ६० सेमी, मुख्य हाँगाहरु १६ देखि १८ वटा, विरुवा रोपेको ५२ देखि ५६ दिनमा पहिलो फूल फुल्ने, औसत प्रति बोट १२५ वटा फूल फूल्ने, फूलको औसत तौल २५ ग्राम, प्रति बोट ३ केजी भन्दा बढी उत्पादन, कट फ्लावर तथा सजावटको लागि उपयुक्त जात ।

३) **टेनिस बलः** ६०-७० से.मी. बोटको उचाई, झाँगिएको बोट, ८-१० ग्राम प्रति फूलको तौल, फूलको साईज ७-८ से.मी., विभिन्न रंगहरुमा उपलब्ध, खदिलो फूल हुने, फूलको आकार लगभग बलको जस्तो हुने, बेर्ना सारेको ६०-६५ दिनमा फूल टिप्न तयार हुने, लामो दुरीमा ढुवानी गर्दा पनि नबिग्रने, उत्पादकत्व उच्च भएको, बजारमा अत्याधिक माग भएको, गर्मी खप्न सक्ने, माला बनाउन अत्यन्त उपयुक्त ।

४) **कर्मा-५५५:** बोटको उचाई ५०-५५ से.मी.को हुने, ६०-७० से.मी. फैलने, आकर्षक सुन्तला रंगको बल आकारको फूल लाग्ने, फूलहरु मध्यम प्रकृतिका खदिलो, प्रति बोट सरदर १.४ के.जी. उत्पादन हुने, फूलको औसत तौल १०-१२ ग्राम हुने, झरी र रोग सहने, माला तथा गच्छा बनाउन उपयुक्त जात ।

अन्य जातहरुमा ईन्का मेरिगोल्ड, बिगटप मेरिगोल्ड, थाई माला, कर्मा अरेन्ज, कर्मा-७७७-अरेन्ज आदि प्रमुख छन् ।

ख) फ्रेन्च सयपत्रीका जातहरु

अफ्रिकन सयपत्रीको तुलनामा केही कम व्यवसायिक रुपमा खेती गरिएतापनि गमला सजाउन तथा बगैंचा र रुफटप गार्डेनका क्यारीहरु सजाउन फ्रेन्च सयपत्रीको प्रयोग यथेष्ट मात्रा हुने गरेको छ । फ्रेन्च सयपत्रीका सन्-अरेन्ज, सन-गोल्ड, सन-यलो, M-45 Orange, M-45 Gold, M-45 Yellow, बोनानजा यलो, कोलोसस, भ्यालेन्सीया, बटर स्कच आदि जातहरु प्रचलनमा छन् ।

बोनानजा यलो

कोलोसस

प्रसारण

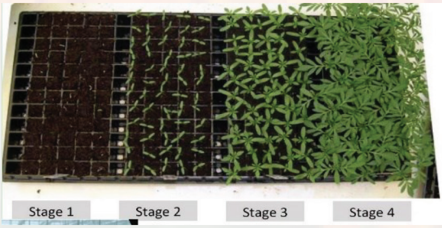
सयपत्रीलाई लैंगिक (Sexual) तथा वानस्पतिक (Vegetative) दुवै प्रक्रियाबाट सजिलै प्रसारण गर्न सकिन्छ । बीउ (लैंगिक)बाट प्रसारण गर्दा बोटहरु अग्ला, बलिया तथा धेरै फूल लाग्ने हुन्छ भने वानस्पतिक प्रसारण गर्दा बोटहरु तुलनात्मक रुपमा होचा र केही कम उत्पादन दिने हुन्छन् । विशेष गरेर वर्णशंकर जातका बीउहरु महंगो पर्ने भएकोले वानस्पतिक रुपमा कटिङ्ग (Cutting) गरेर बिरुवा प्रसारण गर्ने प्रचलन छ ।

१) बीउबाट (Seed):

सयपत्री फूललाई बीउबाट सजिलै प्रसारण गर्न सकिन्छ ।

- बीउ उम्रनको लागि १८° से. देखि ३०° से. उपयुक्त हुन्छ ।
- बेर्ना उमार्न अन्य तरकारी बालीहरुको नर्सरी गरे जस्तै प्रविधि अवलम्बन गर्न सकिन्छ ।
- वर्षाको समयमा पानी जम्न नदिन नर्सरी ब्याडलाई १५-२० से.मी. उचाईको बनाउनु पर्दछ । बीउहरु २-३ से.मी. गहिराई र ३-५ से.मी. दुरीमा खसाल्नु पर्दछ।
- बाक्लो गरेर बीउ छरेमा फेद कुहिने रोगको प्रकोप बढि हुन सक्छ ।
- साधारणतय बीउ छरेको ५-७ दिनमा बेर्ना उम्रिन्छ ।
- नर्सरी ब्याडमा सिंचाई तथा पानी निकासको उचित प्रबन्ध गर्नु पर्दछ ।
- बीउ रोपेको करिब ३-४ हप्ता वा बेर्ना ४-५ पातको भएपछि सार्न लायक हुन्छ ।

गुणस्तरीय बेर्ना उत्पादन गर्न कोकोपिट, भर्मिकम्पोष्ट एवं पिटमस जस्ता नर्सरी मिडियाको प्रयोग गरि नर्सरी ट्रेमा बेर्ना उमार्न उपयुक्त हुन्छ ।



नर्सरी ट्रेमा उत्पादित बिरुवा

बेर्ना उत्पादनका विभिन्न अवस्थाहरु

२) कटिङ्गबाट (Cutting):

- सयपत्री फूलको वर्णशंकर जातहरुका बीउलाई बढि मुल्य पर्ने भएकोले वर्णशंकर जातहरुमा यो विधिको प्रयोग बढी प्रचलनमा रहेतापनि सबै किसिमका जातहरुमा यसको सहज प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- सयपत्रीमा हाँगाको वा कमलो डाँठको वा मध्यम डाँठको कटिङ्ग लिई विरुवा उत्पादन गर्न सकिन्छ ।
- कटिङको लागि फूल नफुलेको बोटबाट मात्र हाँगा लिनु पर्दछ ।
- साधारणतया १० से.मि. लामा कटिङ्ग लिई कटिङ्गको फेदतिरका पातहरु हटाई फेदको भागमा आँख्लाको ठीक मुनि छड्ने काट्नु पर्दछ र उक्त काटिएको भागमा सहज जरा निकाल्न रुटेक्स-१ वा सेराडिक्स-१ जस्ता हर्मोन प्रयोग गरि छड्के पारेर नर्सरी ब्याडमा गाड्नु पर्दछ । रासायनिक हर्मोनको सट्टामा कटिङ्गमा जरा निकाल्न घिउकुमारीको जेल पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- कटिङ बलौटे माटोको नर्सरी वा सोझै बालुवामा रोप्न सकिन्छ ।
- कटिङ राखेको माटो वा बालुवामा चिस्यान कायम राख्नु पर्दछ ।
- कटिङ राखेको १०-१२ दिनमा जरा आईसक्छ । तत्पश्चात उक्त विरुवालाई नर्सरी वा पोलिपटमा सार्नु पर्दछ ।

बीउबाट उत्पादन गरिएको भन्दा कटिङ्गबाट उत्पादित विरुवा औसतमा १० से.मी. जति होचो हुनुको साथै फूल उत्पादन पनि २०% जति कम भएको पाईएको छ ।

कटिङको तयारी तथा जरा निस्किएको कटिङ

जग्गा तयारी र विरुवा रोपाईं

- सयपत्री खेती गरिने जग्गालाई राम्रोसँग खनजोत गरि माटो तयारी गर्नु पर्दछ । माटोको अवस्था हेरी २-३ पटक खनजोत गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- सयपत्रीको जात र मौसम अनुसार लगाउने दुरीमा फरक पर्ने भएतापनि साधारणतय लाईन देखि लाईन ५० से.मी. र बोट देखि बोट ४०-५० से.मी. को दुरीमा लगाउन उपयुक्त हुन्छ । गर्मी मौसममा बोटको बृद्धि विकास बढी हुने र जाडो मौसममा कम हुने भएकोले गर्मी मौसममा केही बढी र जाडोमा केही कम दुरीमा बेर्ना सार्नु पर्दछ ।
- १५ से.मी. जति उचाईको ड्याङ बनाई सयपत्री लगाएमा पानीको उचित निकासको व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।
- प्लाष्टिक मल्चिङ गरि विरुवा लगाएमा उत्पादकत्व बढ्नुको साथै झारपात नियन्त्रण पनि प्रभावकारी हुन्छ ।
- सयपत्रीको विरुवा सजिलै सर्ने प्रकृतिको हुन्छ र करिब ३-४ हप्ता उमेर भएको ४-५ पातको विरुवा बेलुकीपख सार्नु पर्दछ । विरुवा सार्दा नर्सरीमा माटोमा जति गाडिएको छ, सोही भाग मात्र माटो मुनि पर्ने गरि सार्नु पर्दछ र सार्नासाथ सिंचाई गर्नुपर्दछ ।

रोप्नको लागि तयार स्वस्थ बेर्ना

विरुवा रोप्ने उपयुक्त समय

- सयपत्री फूल वर्षभरी नै लगाउन सकिन्छ ।
- नेपालमा यसको माग तिहार पर्वमा अत्याधिक हुने भएकोले सोही समय लक्षित खेती धेरै हुने गरेको छ ।
- व्यवसायिक सयपत्री खेती गर्ने कृषकहरुले बजारको मागलाई मध्यनजर गर्दै चाडपर्व, विवाह, धार्मिक तथा सार्वजनिक कार्यक्रमहरु पर्ने समयलाई लक्षित गरि सयपत्री लगाउनु पर्दछ ।

- जात, हावापानी, मौसम आदिले असर गर्ने भएतापनि साधारणतय बेर्ना सारेको २ देखि ३ महिनामा फूल टिप्न तयार हुने भएकोले सोही अनुसार क्यालेण्डर बनाई सयपत्री खेती गर्न उपयुक्त हुन्छ ।
- बढी तुषारो पर्ने ठाउँमा तुषारोबाट जोगाउन प्लाष्टिक घरभित्र र बढी गर्मी हुने ठाउँमा सेड नेट भित्र खेती गर्न सकिन्छ ।
- ३५° से. बढि तापक्रम भएमा फूलको गुणस्तर र उत्पादनमा नकरात्मक असर पर्दछ ।

नर्सरी राख्ने समय	बेर्ना सार्ने समय	उत्पादन हुने समय
असारको तेश्रो देखि चौथो हप्ता	श्रावण तेश्रो देखि चौथो हप्ता	असोज देखि मंसिर
कार्तिक तेश्रो देखि चौथो हप्ता	मंसिर तेश्रो देखि चौथो हप्ता	फाल्गुण देखि वैशाख
माघ अन्तिम हप्ता	फाल्गुण अन्तिम हप्ता	वैशाख देखि असार

मलखाद व्यवस्थापन

- सयपत्री खेती गरिने जग्गा राम्रोसँग तयारी गरिसकेपछि विरुवा रोप्नु अगाडि अन्तिम पटक खनजोत गर्दा प्रति रोपनी १.५ - २ मे.ट. राम्रोसँग पाकेको कम्पोष्ट वा गोबरमल माटोमा मिलाउनु पर्दछ ।
- रासायनिक मलको प्रयोगको मात्रा व्यवस्थापन पद्धति, माटोको मलिलोपन आदि धेरै कुरामा निर्भर गर्दछ । साधारणतय सयपत्रीको व्यवसायिक खेतीमा प्रति रोपनी १०:४:४ के.जी.को दरले क्रमशः नाईट्रोजन, फस्फोरस र पोटास खाद्यतत्व दिनु उपयुक्त हुन्छ । यस हिसाबले प्रति रोपनी सरदर १८ के.जी. युरिया, ९ के.जी. डिएपी र ६.५ के.जी. पोटास (एमओपी) प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- रासायनिक मल प्रयोग गर्दा डिएपी र एमओपीको पुरै मात्रा र यूरियाको ३ भागको १ भाग बेर्ना सार्ने बेलामा प्रयोग गर्ने र यूरियाको बाँकी २ भाग बेर्ना सारेको ३० दिन र ६० दिनमा टप ड्रेसिङ गर्दा बढी प्रभावकारी हुन्छ ।
- साधारणतया सयपत्री खेतीको लागि जग्गा तयारी गरिसकेपछि रोप्ने लाईनमा कुलेसो बनाएर कुलेसोमा वा विरुवा रोप्ने ठाउँमा खोपिल्टो बनाएर प्रांगारिक मल र रासायनिक मल प्रयोग गर्न उपयुक्त हुन्छ ।
- टप ड्रेसिङ गर्दा बोटको वरिपरि औंठी जस्तो गोलो कुलेसो बनाई माटोमा मल राम्रोसँग मिलाउनु पर्दछ ।
- मल दिएपछि बोटमा उकेरा लगाउनु पर्दछ र मल दिने समयमा माटोमा चिस्यान

हुनु वा मल दिनासाथ सिंचाई व्यवस्थापन गर्नु अत्यावश्यक हुन्छ ।

- नर्सरी अवस्था र विरुवा सारेपछि २ एम.एल. ह्युमिक एसिड प्रति लि. पानीमा मिसाएर विरुवाको जरा भिजाईदिएमा जराको वृद्धि विकास राम्रो हुन्छ ।
- फूलको संख्या बढाउन तथा फूल च्यातिने समस्या रोक्न कोपिला लाग्न शुरु भए पश्चात् १५ दिनको फरकमा २ पटक क्याल्सियम र बोरोन भएको सुक्ष्म खाद्यतत्व २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर स्प्रे गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

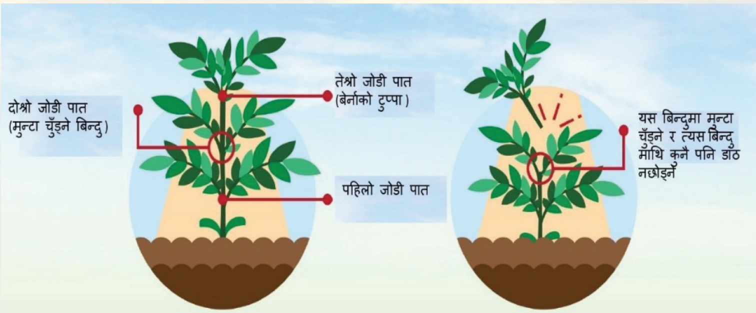
सिंचाई, गोडमेल र स्याहार संभार

- माटोमा चिस्यान नभएमा बेर्ना सार्ने बेलामा र मलखाद दिइसकेपछि अनिवार्य सिंचाई दिनु पर्दछ ।
- ज्यादै सुख्खा अवस्थामा ७-१० दिनको अन्तरालमा सिंचाई दिए राम्रो हुन्छ ।
- मल्चिङ प्लाष्टिकको प्रयोगसँगै थोपा सिंचाई प्रविधिको प्रयोग गर्न सकिएमा उत्पादकत्व उल्लेखनीय रुपमा बढ्छ ।
- विशेष गरेर भरखर सारेको विरुवामा झारपातले बढी असर गर्ने भएकोले समय समयमा गोडमेल गरेर झारपात हटाउनु पर्दछ ।
- सुकेको पराल वा पातपतिङ्गरले छापो दिन सकिएमा झारपात नियन्त्रण हुनुको साथै माटोको तापक्रम लगाएत भौतिक गुण र मलिलोपनमा समेत बृद्धि हुन्छ । विकल्पमा आजकल मल्चिङ प्लाष्टिकको छापोको प्रयोग समेत बढिरहेको छ ।
- बोटलाई ठाडो भई बृद्धि विकास हुन दिन, झारपात नियन्त्रण गर्न तथा माटो खुकुलो बनाउन आवश्यकता अनुसार समय समयमा गोडमेल तथा उकेरा लगाउन (साधारणतया बेर्ना सारेको २५-३० र ५०-६० दिनमा) आवश्यक हुन्छ ।

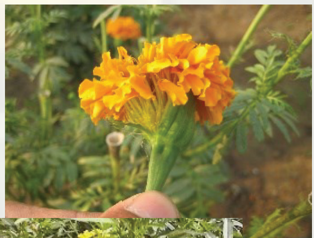
- प्लाष्टिक मल्चिङ तथा थोपा सिंचाई प्रविधि प्रयोग गरेर खेती गरिएको सयपत्रीमा उकेरा लगाउने कार्य गर्न असहज हुने भएकोले विरुवा लड्न नदिन बाँसको भाटा एवं डोरी प्रयोग गरि थाँक्रा व्यवस्थापन गर्न उपयुक्त हुन्छ ।
- विरुवा रोपेको ३० दिन भित्रमा विरुवामा कोपिला देखिएमा उक्त कोपिलाहरुलाई हटाईदिनु पर्दछ जसले गर्दा विरुवाको वानस्पतिक बृद्धि विकास राम्रोसँग हुन्छ ।

पिन्चिङ/ मुन्टा चुँड्ने कार्य

- बोट अग्लो हुने अफ्रिकन सयपत्रीमा टुप्पा चुड्ने कार्य गर्नु पर्दछ जसले गर्दा शीर्ष प्रधान्यता (Apical dominance) हट्न गई हाँगाहरुको संख्या बढ्न जान्छ र फूलहरुको संख्या समेत बढ्दछ । पिन्चिङ गर्नाले बोट चारैतिर फैलने र बोट होचो हुने भई एकैनासका गुणस्तरीय फूल उत्पादन लिन सकिन्छ ।
- बेर्ना सारेको १२-१५ दिन पछि अथवा बोटमा ३ जोडी पात भएको अवस्थामा दोश्रो जोडी पात निस्किएको आँखलाको ठीक माथिबाट बोटको टुप्पा चुडि हटाईदिनु पर्दछ ।
- बढी मलिलो जमिन तथा उचित व्यवस्थापनमा गरिएको सयपत्री खेतीमा पहिलो पटक पिन्चिङ गरिएको १०-१२ दिन पछि दोश्रो पिन्चिङ गर्दा उपयुक्त हुन्छ ।
- विभिन्न अनुसन्धानहरुको प्रतिवेदन अनुसार एक पटक मात्र पिन्चिङ गर्ने हो भने विरुवाको उचाई १ फिट भए पश्चात् गर्दा उपयुक्त देखिएको छ ।



सयपत्री फूलको आकारमा आउने विकृति



- सयपत्री फूलमा प्रतिकूल वातावरण (उच्च तापक्रम र आर्द्रता), खाद्यतत्वहरू मुख्यतः क्याल्सियम र बोरन तत्वको कमिले फूलको आकारमा विकृति आउदछ ।
- पुष्पाधार फुट्ने (Calyx splitting) हुन्छ ।
- कहिलेकांही फूलको कोपिला फक्रनु अगावै नष्ट भएर जाने हुन्छ ।
- यसबाट बचाउन क्याल्सियम, बोरन र पोटासयुक्त मलखाद प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

शत्रुजीव व्यवस्थापन

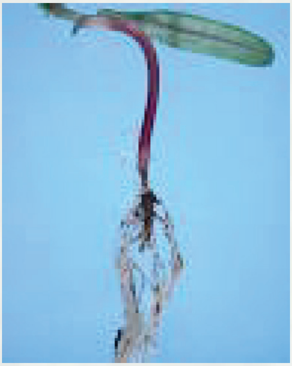
प्रमुख रोगहरु

१. बेर्ना कुहिने रोग (Damping Off)

बेर्ना अवस्थामा माटो नजिकको डाँठको भाग कुहिएर सुक्छ र बेर्ना मर्छ ।

व्यवस्थापनः

- नर्सरीमा बीउ बाक्लो नछर्ने, पानीको निकासको व्यवस्था मिलाउने ।
- कार्बेन्डाजिम ५०% डब्लुपि २ ग्राम प्रति केजी बीउका दरले बीउ उपचार गर्ने ।
- रोग रहित माध्यममा बेर्ना तयार गर्ने साथै नाइट्रोजनको धेरै प्रयोग नगर्ने ।
- बीउ छर्नु अगावै नर्सरी ब्याडको माटो फर्मालिन (२%) प्रयोग गरी निर्मलीकरण गर्ने ।
- जैविक विषादी ट्राईकोडर्मा ५ देखि १० ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ड्रेन्चिङ्ग गर्ने ।
- बेर्ना सार्ने बितिकै बचावटका लागि कार्बेन्डाजिम ५०% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई जरा भिज्ने गरि प्रयोग गर्ने ।
- रोगको लक्षण देखिनासाथ कार्बेन्डाजिम १२% + म्यानकोजेव ६३% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ड्रेन्चिङ्ग गर्ने ।



२. पातको थोप्ले र डढुवा रोग (Leaf spot and blight)

सयपत्रीको पात तथा डाँठमा गोलाकार वा अनियमित आकारको चक्का चक्का भएको खैरो धब्बा लाग्दछ । पछि ती थोप्लाहरु बढ्दै जान्छन् र पात सुकेर झर्दछ ।

व्यवस्थापन

- उचित मलखाद र सिंचाई प्रयोग गरि स्वस्थ र बलियो बोट हुर्काउने।
- स्वस्थ बीउको प्रयोग, बीउ उपचार गर्ने।
- रोग निरोधक जात लगाउने।
- खेतबारीको सरसफाईमा ध्यान पुर्‍याउने ।

- ढुसीनासक विषादी हेक्जाकोनाजोल ५% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई वा क्लोरोथालोनिल ७५% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने ।

३. सेतो ढुसी पाउडरी मिल्ड्यु (Powdery mildew)

रोगी बोटका पातहरुमा सेतो खरानी छरे जस्तो पाउडरहरु देखिन्छ ।

व्यवस्थापन

- खेतबारी सफा राख्न रोग लागेको पातहरू र झारहरू नष्ट गर्ने।
- रोग संक्रमित पातहरु र झारहरु नष्ट गर्ने, सरसफाईमा ध्यान दिने।

- ढुसीनाशक विषादी डिनोकाप (काराथेन) ४८% ईसि १ देखि २ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने वा थायोफेनेट मिथायल ७५% डब्लु पि १ देखि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। वा एजोअक्सिस्ट्रोबिन २३% एससि १ मिलि प्रति लिटर वा ट्राईफ्लोक्सिस्ट्रोबिन २५% + टेबुकोनाजोल ५०% डब्लुजी १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।

४. फूल कुहिने / बोट्राईटिस रट (Flower rot)

फूलको पुष्पदलहरुमा सानो सानो खैरो पानीले भिजेको जस्तो दाग देखिन्छ जुन पछि सुकेर मर्दछ ।

व्यवस्थापन

- खेतवारीको सरसफाईमा ध्यान दिने।
- मरेका र सुकेका हांगाविंगा, पातहरू वोट र खेती वरपरबाट हटाउने।

- रसायनिक विषादी म्यान्कोजेव ७५% डब्लुपि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा वा प्रोपिनेव ७५% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा वा साइमोक्सानिल ८% + म्यान्कोजेव ६४% डब्लु पि १ देखि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।

५. ढुसीजन्य ओइलाउने रोग (Fungal wilt)

रोगी बोटहरुका तल्ला पातहरु शुरुमा ओईलाउँछन् र विस्तारै माथिल्ला पातहरु ओईलाउँदै जान्छन् र अन्तमा मर्छन् ।

व्यवस्थापन

- रोग रहित बीउ, रोग निरोधक जात प्रयोग लगाउने, बीउ र माटोको उपचार गर्ने, पानीको उचित निकास गर्ने, वाली चक्र अपनाउने, नर्सरीमा पुराना बालीको अवशेष नष्ट गर्ने, रोग लागि सकेको बोट उखेलेर नष्ट गर्ने, उचित मात्रामा मलखाद र सिंचाई प्रयोग गर्ने, जरामा चोट पटक नलगाउने।
- जैविक विषादी ट्राईकोडर्मा ५ देखि १० ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ड्रेन्चिङ्ग गर्ने ।
- बचाउका लागि बेर्ना सार्नु अगाडी ढुसीनासक विषादी कार्बेन्डाजिम ५०% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीको घोलमा जरा डुबाएर बेर्ना उपचार गरि रोप्ने।
- कार्वेन्डाजिम ५०% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानी वा कार्वेन्डाजिम १२% डब्लु पि + म्यानकोजेव ६३% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानी मिसाई ड्रेन्चिङ्ग गर्ने ।

६. व्याक्टेरियाजन्य ओइलाउने रोग (Bacterial wilt)

रोग लागेका बोटहरु माथिबाट तलतिर ओईलाउँदै गएर मर्छन् ।

व्यवस्थापन

- ढुसीजन्य ओईलाउने रोग व्यवस्थापनमा उल्लेख भए जस्तै रोग लाग्नै नदिन सतर्कता अपनाउने ।
- व्याक्टेरिया नभएको जमिनमा मात्र बेर्ना लगाउने।
- बचाउका लागि कपरअक्सिक्लोराईड ५०% डब्लु पि २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ड्रेन्चिङ गर्ने वा १ ग्राम स्ट्रेप्टोमाईसिन सल्फेट + टेट्रासाईक्लिन हाईड्रोक्लोराईड १००% एस पि प्रति ३ देखि ५ लिटर पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने ।

७. भाईरसजन्य रोग (Viral disease)

भाईरसजन्य रोग लागेका बोटहरु गुजमुजिएर बृद्धि विकास राम्रो हुँदैन साथै पातहरुको आकार अप्राकृतिक किसिमको देखिन्छ । पातहरुमा छिर्केमिर्के पहेलों धब्बाहरु देखिन्छ ।

व्यवस्थापन

- रोग फैलिन नदिन लाही, थ्रिप्स, सेतो झिंगा, सुलसुले तथा अन्य चुस्ने कीराहरूको नियन्त्रण गर्नुपर्छ।
- कीराहरूको नियन्त्रणको लागि दैहिक विषादी प्रयोग गर्ने।
- रोग लागिसकेको बोट उखेलेर नष्ट गर्ने।
- झारपात नियन्त्रण गर्ने।
- रोग सहन सक्ने जात लगाउने।
- बचाउका लागि रोग निरोधक तत्वहरू प्रयोग गर्न सकिन्छ।

प्रमुख कीराहरु

१. गवारो / लाभ्रे (Borer)

- सयपत्री खेती वरपरका झारपात एवं झाडीहरू (गवारोको आश्रय स्थल) नष्ट गर्ने। खेतको सरसफाईमा ध्यान पुर्‍याउने।
- गवारोलाई हातले टिपेर नष्ट गर्ने।

- लाभ्रेहरू माटोमा लुक्दछन् र त्यही अचल अवस्थामा जान्छन् यो कीरा बढी लागेका बेला खेत बारीमा पानी पटाउनसके यिनीहरूको केही हदसम्म नियन्त्रण हुन्छ।
- उपयुक्त पारा-फेरोमोनको प्रयोग गरि कीराको अनुगमन गर्ने।
- जैविक विधि अन्तर्गत विटिको प्रयोग साथै प्राकृतिक नियन्त्रण विधिः कीरामा भाइरसजन्य रोग, परजीवी र परभक्षीको प्रयोग गर्न सकिन्छ।
- निमजन्य विषादी एजाडिरिक्टिन ३ देखि ५ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।

- कीराको नियन्त्रण गर्न कीटनाशक विषादी क्लोरोपाइरिफस ५०% + साईपरमेथ्रीन ५% ईसि १ देखि २ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। वा डेल्ट्रामेथिन २.८% ईसि १ देखि २ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा वा फिप्रोनिल ५% एससि १ देखि २ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा वा इमामेक्टिन बेन्जोएट ५% एस जि १ ग्राम प्रति ३ देखि ५ लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।

२. पातमा सुरुङ्ग बनाउने कीरा (Leaf miner)

- स्वस्थ बिरुवा हुर्काउने।
- सिंचाईको उचित व्यवस्थापन गर्ने।
- क्षति भएका पातहरू टिपेर हटाउने।

- निमजन्य विषादी एजाडिरिक्टिन ३ देखि ५ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।
- कीराको नियन्त्रण गर्न कीटनाशक विषादी ईमामेक्टिन बेन्जोएट ५% एस जि १ मिलि प्रति ३ देखि लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। साइरोमाइजिन ७०% डब्लु पि १ ग्राम प्रति ३ देखि लिटर पानीमा वा कार्टप हाईड्रोक्लोराईड ५०% एस पि १ देखि २ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।

३. थ्रिप्स (Thrips)

- थ्रिप्स कीराको क्षति सहन सक्ने स्वस्थ विरुवा हुर्काउने।
- वरपरका झारपात हटाउने। सरसफाईमा ध्यान दिने।
- निमजन्य विषादी एजाडिरिक्टिन ३ देखि ५ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने ।

- यसको नियन्त्रणको लागि कीटनाशक विषादी फिप्रोनिल ५% एससि १.५ मिलि प्रति लिटर पानीमा वा निटेनपाइराम १०% एसएल १ मिलि प्रति ३ देखि लिटर पानीमा वा ईमिडाक्लोप्रिड १७.८% एसएल १ मिलि प्रति ३ देखि लिटर पानीमा वा थायोमेथोक्जाम २५% डब्लुजी १ मिलि प्रति ३ देखि लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।

४. लाही (Aphid)

- विभिन्न प्रकारका प्राकृतिक शत्रुहरूले लाही कीरालाई नाश गर्दछन्। जस्तैः लेडि बर्ड बिटल।
- पहेंलो च्याप च्यापे पासोको प्रयोग गर्ने।
- निमजन्य विषादी एजाडिरिक्टिन ३ देखि ५ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। वा
- कीराको नियन्त्रण गर्न रसायनिक कीटनाशक दैहिक विषादी डाईमेथोएट ३०% ईसि ११ देखि २ मिलि प्रति लिटर पानीमा वा एसिटामिप्रिड ५०% डब्लु डिजि १ ग्राम प्रति ३ देखि ५ लिटर पानीमा लिटर पानीमा वा ईमिडाक्लोप्रिड १७.८% एसएल १ मिलि प्रति ३ देखि ५ लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।

५. सेतो झिंगा (White fly)

- पहेंलो च्याप च्यापे पासोको प्रयोग गर्ने।
- निमजन्य विषादी एजाडिरिक्टिन ३ देखि ५ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने। वा
- कीराको नियन्त्रण गर्न एसिटामिप्रिड २०% एसपि ०.२५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा वा स्पिरोमेसिफेन २३% एससि १ मिलि प्रति लिटर पानीमा वा फ्लोनिकामाइड ५०% डब्लुजि ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा वा डाइफ्लुबेन्जुरोन २०% एस सि १ मिलि प्रति ३ देखि ५ लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।

६. रातो सुलसुले (Red mites)

- सिंचाईको राम्रो प्रवन्ध गर्ने।
- प्रकोप अधिक भई विषादीको प्रयोग गर्नु परेमा सुलसुलेको प्राकृतिक शत्रुहरुको सन्तुलनमा ख्याल गर्नु पर्दछ ।
- नियन्त्रण गर्न सुलसुलेनाशक विषादी प्रोपार्जाइट ५७% ईसि १ मिलि वा बाइफेनाजेट २४% एस सि १ मिलि वा फेनपाईरोक्सिमेट ५% ईसि १ मिलि प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्ने।

उत्पादन उप्रान्त क्रियाकलापहरु

फूलको टिपाई तथा उत्पादन

- राम्री फक्रेर पुरा साईजको भएपछि मात्र फूल टिप्नु पर्दछ । माला बनाउने प्रयोजनको लागि ७५% पुष्पदल फक्रिएको फूल सबैभन्दा उपयुक्त मानिन्छ । सयपत्री फूल फक्रदाको विभिन्न चरणहरु यसै पुस्तिकाको पछाडी कभर पेजमा सचित्र प्रस्तुत गरिएको छ ।
- फूल टिप्नु अघि खेतमा राम्ररी सिंचाई गरेमा फूल टिपेपछि लामो समयसम्म ताजा रहन्छ ।
- फूलको गुणस्तर राम्रो बनाइ राख्न घाम अस्ताएपछि वा बिहान घाम नलाग्दै शीत ओभाएपछि टिप्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- वर्णशंकर जातहरु जस्तै टेनिस बल, कर्मा- ५५५, इन्का आदि जातको सयपत्री थुंगा एकै साईजको फूल्ने भएकोले मालाको लागि एकदमै उपयुक्त मानिन्छ । खुला सेचित जातमा कलकत्ता जातलाई मालाको लागि राम्रो मानिन्छ ।
- फूलको सरदर उत्पादन प्रति रोपनी ६०० - ७०० के.जी. हुन्छ ।
- एक के.जी. फूलबाट सालाखाला ३-४ वटा माला बनाउन सकिन्छ ।
- खुला फूल बिक्री वितरण गर्नुभन्दा माला बनाएर बिक्री वितरण गर्दा कृषकको आम्दानी ३०-४०% सम्म बढी हुने पाईएको छ ।

सयपत्री फूल भण्डारण

- सयपत्री फूललाई तापक्रम र आद्रता मिलाएर भण्डारण गर्न सकिएमा ३-४ हप्तासम्म सुरक्षित राख्न सकिन्छ ।
- भण्डारण गरिने फूल राम्रोसँग फक्रि सकेपछि (कम्तिमा ७५% पुष्पदल फक्रिएका) मात्र टिप्नु पर्दछ ।
- खुला रुपमा भण्डारण गरि पछि माला बनाउँदा बढी क्षति हुने भएकोले पहिले माला बनाई भण्डारण गर्न उपयुक्त हुन्छ ।
- भण्डारणको लागि ८-१० वटा मालाहरुको बण्डल बनाउने र एउटा ठूलो प्लाष्टिकको झोला लिई त्यसको पिंधमा पत्रिका राख्ने र त्यसमाथि मालाको बण्डल राख्ने र फेरी पत्रिका राख्ने र फेरी मालाको बण्डल राख्ने । एवं प्रकारले ५ बण्डल नहुँदासम्म माला राख्ने र सबैभन्दा माथि पत्रिकाले छोपेर प्लाष्टिक

झोला भित्र हावा भरिने गरि प्लाष्टिक झोला बन्द गर्ने । प्लाष्टिकभित्रको हावाले कुसनको काम गर्ने हुनाले ढुवानी गर्दा फूललाई चोटपटक लाग्न पाउँदैन ।

- भण्डारण गर्दा करिब ८-१२ डिग्री सेल्सियस तापक्रम र ९०-९५% सापेक्षिक आद्रतामा माला राख्दा ३-४ हप्तासम्म सुरक्षित राख्न सकिन्छ ।
- कोल्ड स्टोरबाट माला निकाल्दा निकाल्नु अघिल्लो दिनबाट विस्तारै तापक्रम बढाएर १५-२० डिग्री सेल्सियससम्म पुर्‍याउने र आद्रता बढि भएमा घटाएर ८०-९०% पुर्‍याउने ।
- आद्रता बढी भएमा कोल्डस्टोरबाट निकाल्नासाथ फूलबाट हुने पानीको निष्कासन (Transpiration loss) बढी हुन गई फूल छिटो ओईलाउँछ ।
- फूल छायाँदार ठाउँमा फिंजाएर राखि बिक्री वितरण गर्ने ।
- कोल्डस्टोरबाट निकालिसकेपछि पुन प्लाष्टिकमा प्याकेजिङ गर्नु परेमा प्लाष्टिकमा ठाउँ ठाउँमा हावा छिर्ने प्वाल पारिदिने ।

सन्दर्भ सामग्री

Adhikari, D. 2010. Chitwanma Sayapatri Kheti. Kirshi Sandesh. Postgraduate Society, IAAS, Nepal.

Adhikari, D. 2010. Status of Flori-business in Chitwan. Floriculture Trade Fair 2010. Souvenir. Floriculture Association Nepal, Kathmandu, Nepal. pp. 1-9.

Adhikari, D. 2011. Marigold cultivation Technology. Kirshi Bimonthly (Bhadra-Ashoj 2067). Agriculture Information and Communication Centre, Hariharbhavan, Lalitpur.

Adhikari, D. 2012. Beywasaik Sayapatri ful Khetima lagna sakne kira, rogharu ra tin ko samadhan. Floriculture Trade Fair 2012. Souvenir. Floriculture Association Nepal, Kathmandu, Nepal. pp. 23-29.

Adhikari, D. and Pun U. 2011. Response of Marigold (Tagetus erecta) Varieties to Winter Planting in Chitwan, Nepal. Proceedings of the 7th National Horticulture Seminar. 12-14 June 2011, Khumaltar, Lalitpur, Nepal. pp. 216-220.

Arora, J. S. 2007. Introductory Ornamental Horticulture. Kalyani Publishers, NewDelhi, India. pp. 83-89.

CABI Compendium.2018.Tagetes erecta (Mexican marigold). https://doi.org/10.1079/cabicompendium.52641

https://extension.psu.edu/marigold-diseases

https://ipm.ucanr.edu/PMG/GARDEN/FLOWERS/INVERT/caterpill.html

https://www.petalrepublic.com/marigold-pests-and-diseases/

Kaur, H., Singh J. and Singh B. 2021. Importance and Prospects of Marigold. Just Agriculture Multidisciplinary e-Newsletter. Vol.2 Issue-2.

आचार्य, अनिल कुमार । २०६७। सयपत्री फूलमा लाग्ने डढुवा (सेप्टेरिया) र फूल खेतीमा लाग्ने विभिन्न रोगहरूको पहिचान र ब्यबस्थापन। पुष्प मेला २०६७ विशेषाङ्क । पुष्प ब्यावसायी संघ। काठमान्डौ, नेपाल। पेजहरू ३५-४१।

कडरिया, मनहर।२०७४/७५। सयपत्री फूल खेती प्रविधि (Marigold Flower Cultivation Technology) । पोखरा लेखनाथ महानगरपालिका, नगर कार्यपालिकाको कार्यालय, कृषि महाशाखा, कास्की ।

धिताल, माधव र मिश्र कल्याणी । २०७३। सयपत्री फूल खेती प्रविधी (Marigold Flower Cultivation Technology) । फ्लोरिक्लचर एशोसिएसन नेपाल, काठमाण्डौं।