

रजनीगंधा की वैज्ञानिक खेती

कृषि कुंभ (दिसंबर, 2022),
खण्ड 02 भाग 07, पृष्ठ संख्या 07-11

रजनीगंधा की वैज्ञानिक खेती

विशाल श्रीवास्तव¹, डॉ. सतेन्द्र कुमार², प्रशान्त गौतम³, रोहित गंगवार⁴ एवं प्रदीप कुमार वर्मा⁵^{1,4}पुष्प विज्ञान विभाग, ²प्रोफेसर उद्यान विज्ञान विभाग, ³फल विज्ञान विभाग, ⁵पादक रोग विज्ञान विभाग

सरदार वल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मोदीपुरम-मेरठ, उत्तर प्रदेश, भारत।

रजनीगंधा एक कंदीय पौधा है इसका वैज्ञानिक नाम *पॉलीएन्थस ट्यूबरोसा लिन* है। जो मुख्यतः कटपलावर, छुट्टे पुष्पों, एवं सुगंध उद्योग के लिए पूरे भारतवर्ष में बहुतायत रूप से उगाया जाता है। इसकी वृद्धि के लिए औसत तापमान लगभग 30 डिग्री सेन्टीग्रेट एवं अधिक आर्द्रता आवश्यक है। शीतकाल में इसके पौधे सुसुप्तावस्था में चले जाते हैं।

रजनीगंधा को हिन्दी में गुलशब्बों, गुलचेरी या गुलशब्बा, संस्कृत में रजनीगंधा, बंगाली में रूनुजुनी, मराठी में गुलचेरी, कन्नड़ व तमिल में सुगंधराज, तेलगू में नेलासम्पेन्गा या वेरूसम्पेन्गा इत्यादि अनेक नामों से जाना जाता है। भारत में इसकी खेती के अग्रणी राज्य क्रमशः कर्नाटक, महाराष्ट्र, तमिलनाडू एवं पश्चिम बंगाल है। इकहरे फूल वाली किस्मों में अधिक मात्रा में वाष्पशील तेल पाया जाता है। इसके फूलों में 0.08-0.11 प्रतिशत तेल पाया जाता है जिसको विलायक निष्कर्षण विधि से निकाला जाता है। सुगंध उद्योग के

लिए इकहरे फूल वाली किस्में अधिक महत्वपूर्ण है क्योंकि इसमें अन्य किस्मों की अपेक्षा अत्यधिक मात्रा में सुगंध पायी जाती है।

रजनीगंधा ऑक्सल्यूट जो कि कंकीट (पेट्रोलियम ईथर निष्कर्ष) से प्राप्त होता है, का वार्षिक उत्पादन बहुत कम है जो अत्यधिक मूल्यवान होता है और आधुनिक सुगंधकों द्वारा प्रयोग में लाया जाता है तथा इनसे इत्र तथा सौन्दर्य प्रसाधन की उत्पाद तैयार किये जाते हैं।

इस समय पूरे विश्व में पुष्प कृषि उद्योग में लगभग 40 बिलियन अमेरिकी डालर का व्यापार हो रहा है और पुष्प का व्यापार निरन्तर बढ़ता जा रहा है और आज यह 1993 में दो करोड़ रुपये से बढ़कर 25 करोड़ रुपये तक पहुँच गया है। विश्व पुष्प उद्योग में आने वाले मुख्य पुष्प क्रमशः गुलदाउदी, कारनेशन, ग्लैडियोलस, जरबेरा, आर्किड, गुलाब, जिपसोफिला एवं रजनीगंधा है।

पुष्प व्यवसाय में रजनीगंधा का बहुत महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि इसका प्रयोग पुष्पों को सजाने में, पुष्प विन्यास में एवं उपहार के लिए इसका उपयोग बढ़ता जा रहा है। केन्द्रीय परियोजनाओं में व्यापारिक पुष्प व्यवसाय के लिए नौ केन्द्रों को चुना गया है जिनमें लखनऊ भी है।

लखनऊ में इसकी बहुत सी छोटी एवं बड़ी फूलों की दुकानें हैं जो लोगों के लिए पुष्प उपलब्ध कराती हैं। रजनीगंधा की पुष्प शूकियों को गुणवत्ता, मौसम एवं उपलब्धता के आधार पर 10-40 रु. प्रति दर्जन की दर से विक्रेताओं द्वारा खरीदी एवं बेची जाती है।

वानस्पतिक विवरण :

रजनीगंधा का वानस्पतिक नाम पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा लिन है एवं यह एमेरीलीडेसी कुल में आता है। इसमें द्विगुणित गुणसूत्रों की संख्या 60 होती है एवं इसका उत्पत्ति स्थल मैक्सिको है। इसका पॉलिएन्थस (जेनेरिक) नाम ग्रीक भाषा के शब्द पॉलिपोस, जिसका अर्थ सफेदी या चमक से है तथा एन्थोस, जिसका आशय पुष्प से है, से लिया गया है।

इसका अर्थ रजनीगंधा (ट्यूबरोज) के पुष्प से है तथा प्रजाति ट्यूबरोसा अर्थात् ट्यूबरस कंद वाले पौधे। इसको सोलहवीं शताब्दी में विश्व के अलग-अलग भागों में पहुँचाया गया जहाँ से इसकी खेती का प्रचलन शुरू हुआ।

प्रजातियाँ :

पॉलिएन्थस एक मोनोटिपिक जीनस है इसमें पेरियन्थ नलिका ऊपर की ओर होती है। रोज (1903-05) के अनुसार, पॉलिएन्थस की लगभग 12 प्रजातियाँ हैं इसमें नौ प्रजातियाँ सफेद रंग की, एक प्रजाति श्वेत व लाल तथा दो में लाल रंग के फूल आते हैं इनमें से कृषि के लिए उपयुक्त प्रजाति केवल पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा है शेष सभी प्रजातियाँ प्राकृतिक रूप से उगती हैं। पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा की निकटतम प्रजाति पॉलिएन्थस ग्रैसिलिस है।

पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा :

यह एक बहुवर्षीय रेशेदार एवं कंदीय (बल्ब) जड़ों वाला पौधा है इसकी ऊँचाई 60-120 सेमी. होती है। इसकी पत्तियाँ गुच्छे के रूप में होती हैं इनकी संख्या 6-9 तक, 30-45 से.मी. लम्बी एवं 1.5 से.मी. चौड़ी होती है। फूल 4-6 से.मी. लम्बे, कुप्पी की तरह होते हैं।

पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा वैरीगेटा :

इस प्रजाति को सबसे पहले गंगटोक की पौधशाला से 1968 में प्राप्त किया गया। इसकी पत्तियों के किनारे पर पीले रंग की रेखाये पायी जाती हैं इसमें पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा की अपेक्षा कम फूल आते हैं।

पॉलिएन्थस ग्रैसिलिस :

यह मैक्सिको की प्रजाति है इसकी पत्तियाँ संकरी एवं परिदलपुंज नलिका लम्बी

होती है। ऐसा माना जाता है कि पॉलिएन्थस ट्यूबरोसा का विकास इसी से हुआ है।

किस्मों का चुनाव : इसको पंखुड़ियों की पंक्ति के आधार पर तीन भागों में बाँटा गया है

- **इकहरे पुष्प वाली :** इसमें एक पंक्ति वाले दलपुंज युक्त फूल अबद्ध शूकियों पर पाये जाते हैं। पुंकेसर की संख्या 6 होती है परागाशय बीच में प्रष्ट लग्न, अण्डाशय तीन गहर वाली, कुक्षि तीन अण्डाकार एवं बीजाण्ड अधिसंख्य होते हैं। फल प्रावर के रूप में होता है। उदाहरणार्थ— कलकत्ता सिंगल, रजत रेखा, इत्यादि।
- **अर्ध दुहरे पुष्प वाली :** इनके फूलों में दो या तीन पंक्तियों वाले दलपुंज एक सीधी सूकी पर पाये जाते हैं।
- **दुहरे पुष्प वाली :** इसमें तीन से अधिक पंक्तियों में दलपुंज, मजबूत शूकियों पर उत्पन्न होते हैं। उदाहरणार्थ— कलकत्ता डबल, स्वर्ण रेखा, सुवासिनी, वैभव इत्यादि।
- **रजत रेखा :** इसको राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में उत्परिवर्तन द्वारा 1974 में विकसित किया गया। यह इकहरे पुष्प वाली एवं चितकबरी होती है। इसकी पत्तियों के मध्य में रजत वर्ण की रेखा पायी जाती है। इसमें तेल की मात्रा लगभग 0.089 प्रति शत होती है। यह

सौन्दर्य की दृष्टि से अति महत्वपूर्ण है।

- **स्वर्ण रेखा :** इसको भी राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ में विकिरण विधि (उत्परिवर्तन) द्वारा विकसित किया गया। यह दोहरे पुष्प वाली होती है। इसकी पत्तियों पर सुनहरे वर्ण की रेखायें विद्यमान होती हैं। यह भी सौन्दर्य एवं सजावट की दृष्टि से अति महत्वपूर्ण है।

- **भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बँगलोर द्वारा विकसित किस्मों—**

इन किस्मों को संकरण विधि द्वारा, जिसमें



इकहरे पुष्प वाली किस्म को मादा जनक के रूप में एवं दोहरे पुष्प वाली किस्मों को नर

जनक के रूप में विकसित किया गया है। ये किस्मों व्यापारिक दृष्टि से अत्यधिक उपयोगी हैं। उदाहरणार्थ— श्रंगार (इकहरे पुष्प), प्रज्वल (इकहरे पुष्प), सुवासिनी (दुहरे पुष्प), एवं वैभव (दुहरे पुष्प) इत्यादि।

प्रवर्धन :

रजनीगंधा का प्रवर्धन लैंगिक तथा अलैंगिक विधियों द्वारा किया जाता है।

लैंगिक विधि द्वारा —

इस विधि में प्रवर्धन के लिए बीज का प्रयोग किया जाता है प्रवर्धन की यह विधि

व्यवसायिक स्तर पर उपयुक्त नहीं है क्योंकि इस विधि में पौध तैयार करने एवं पुष्प आने में अधिक समय लगता है।

अलैंगिक विधि द्वारा –

इस विधि में व्यवसायिक स्तर पर प्रवर्धन के लिए मुख्यतः कंदों का प्रयोग किया जाता है। इसमें कंदों की रोपाई का उचित समय मार्च-अप्रैल है। आमतौर पर कंदों का व्यास 2 से 3 सेमी. एवं औसत भार 40 से 50 ग्राम उपयुक्त माना गया है। कंदों को 30×20 सेमी. दूरी पर रोपित किया जाता है। कंदों की रोपाई से पूर्व किसी प्रमाणित फफूँदीनाशक से आवश्यक रूप से उपचारित करना चाहिए।

जलवायु :

रजनीगंधा की उचित वृद्धि एवं विकास के लिए पर्याप्त सूर्य का प्रकाश एवं वृक्षों तथा इमारतों की छाया से दूर खुला वातावरण अति आवश्यक है। रजनीगंधा में पुष्पन का उपयुक्त समय अगस्त से सितम्बर है पुष्पन के पश्चात कन्द सुसुप्तावस्था में चले जाते हैं।

मृदा :

रजनीगंधा की खेती के लिए अच्छे जल निकास वाली दोमट या बलुई दोमट मृदा, जिसका पी एच मान 6.5 से 7.5 के बीच हो, सर्वोत्तम रहती है।

खेत की तैयारी :

सर्वप्रथम खेत की मिट्टी को 2 से 3 बार 30-40 सेमी. गहरी जोतकर, रोपण से पहले 30-40 टन अच्छी प्रकार से सड़ी हुई

गोबर की खाद प्रति हैक्टेयर की दर से मिट्टी में मिलाना चाहिए। सूत्रकृमि से बचाव के लिए रोपाई से पूर्व 8 किग्रा. थीमेट अथवा 2.5 किग्रा. कार्बोफ्यूथुरान प्रति हैक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।

रोपण का समय :

आमतौर पर भारत में रजनीगंधा की रोपाई का उचित समय मार्च से अप्रैल है जबकि पहाड़ी क्षेत्रों में रोपाई का समय अप्रैल-मई है।

खाद एवं उर्वरक :

रजनीगंधा एक अधिक खाद चाहने वाली फसल है इसके लिए 200 किग्रा. नाइट्रोजन, 150 किग्रा. फास्फोरस एवं 150 किग्रा. पोटैश प्रति हैक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।

सिंचाई :

कंद रोपण के पश्चात क्यारियों की अच्छी प्रकार से सिंचाई करनी चाहिए। गर्मियों में एक सप्ताह तथा सर्दियों में दस दिन के अन्तराल पर सिंचाई करनी चाहिए।

अन्तः कर्षण कियारें :

प्रति इकाई क्षेत्र से अधिक से अधिक लाभ प्राप्त करने हेतु खेतों की समय-समय पर निराई-गुड़ाई करते रहना चाहिए।

खुदाई एवं भण्डारण :

जब पौधों की पत्तियाँ सूखकर पीली होने लगे तथा इनकी वृद्धि रुक जाये तब खुरपी या फावड़े की सहायता से पौधों के पुंजों को खोद लेना चाहिए। इसके पश्चात

इनमें लगी हुई मिट्टी को अच्छी प्रकार से साफ करके शुष्क छायादार स्थान पर सुखाकर भण्डारित करना चाहिए।

फसल की कटाई एवं पैकिंग :

पुष्प की शूकियों की कटाई का उपयुक्त समय प्रातःकाल एवं सायंकाल होता है। रजनीगंधा की शूकियों की कटाई तेज धार वाले चाकू या कैंची की सहायता से भूमि की सतह से 4 से 6 सेमी. ऊपर से इस प्रकार करनी चाहिए कि पुष्प डंठल स्पष्ट कटे और कंदों को क्षति न हो।

रजनीगंधा के पुष्प की शूकियों के लिए कार्डबोर्ड वाले बक्सो या डिब्बों तथा छुट्टे फूलों को बाँस की टोकरियों में 10 से 20 किग्रा. की पैकिंग में पास के थोक बाजार में बिक्री के लिए भेजा जाता है।

हानिकारक कीट तथा रोग :

माहू—

यह सूक्ष्म कीट हरे, बैंगनी एवं काले रंग के होते हैं नयी पत्तियों एवं पुष्प कलिकाओं को खाते हैं। इनकी रोकथाम के लिए किसी सर्वांगी कीटनाशी के 0.1 प्रतिशत का छिड़काव पौधों के ऊपर करना चाहिए।

सूत्रकृमि—

रजनीगंधा में मुख्यतः दो प्रकार के सूत्रकृमि का प्रकोप देखा गया है एफेलिनकोआइडिस वैसेई (फोलियर सूत्रकृमि) एवं मिलैयडोगायनी इनकौगनिटा अथवा मिलैयडोगायनी जावानिका। इनके कारण पौधों

पर धारियाँ बन जाती हैं एवं जड़ों में गाँठें बन जाने के कारण प्रभावित पौधों की पत्तियाँ पीली एवं सूखी पड़कर वृद्धि अवरुद्ध हो जाती है। इनकी रोकथाम के लिए कार्बोफ्यूथुरान 3 जी. 1ग्राम प्रति पौधा की दर से जड़ क्षेत्र में प्रयोग कर सिचाई करनी चाहिए। इनके अतिरिक्त रक्त लूता वरुथियाँ (रेड स्पाइडर माइट) एवं पर्णजीविकाएँ (थ्रीप्स) भी पौधों को हानि पहुँचाते हैं।

अंगमारी एवं बोट्राइटिस धब्बे—

यह रोग कवक के द्वारा फैलता है इसकी रोकथाम के लिए क्लोरोथैलोनिल 75WP की 2.5 मिलीलीटर मात्रा प्रति लीटर पानी में धोलकर छिड़काव करते हैं।

तना सड़न रोग—

यह रोग स्केलेरोशियम रात्फसाई कवक के कारण होता है इससे प्रभावित पौधों की पत्तियों पर भूरे रंग के धब्बे पड़कर पत्तियाँ सूखकर गिर जाती हैं। इसकी रोकथाम के लिए किसी प्रमाणित फफूँदीनाशी का प्रयोग करना चाहिए।

पुष्प कलिका विगलन—

यह जीवाणु जनित रोग इरविनिया प्रजाति के द्वारा होता है। इससे नयी पुष्प कलिकाएँ प्रभावित होती हैं परिणामस्वरूप वे मुरझाकर गिर जाती हैं। इसकी रोकथाम के लिए प्रभावित पौधों को उखाड़कर जला देना चाहिए।