कृषि विभाग
बिहार सरकार

फूलों की वैज्ञानिक खेती

राज्य बागवानी मिशन

फूलों की वैज्ञानिक खेती

"दूसरी हरित क्रांति बिहार से आयेगी।
परन्तु यह जरूरी नहीं की तरीके वही पुराने हों,
जो प्रथम हरित क्रांति के थें"

श्री नीतीश कुमार, मुख्यमंत्री, बिहार

नरेन्द्र सिंह
Narendra Singh

कृषि विभाग
बिहार सरकार

मंत्री
कृषि विभाग,
बिहार सरकार, पटना
Minister
Deptt. of Agriculture
Govt. of Bihar, Patna
Office : 2nd Floor, Vikash Bhawan
Bailey Road, Patna (Bihar)
Ph.: 0612 - 2231212 (O)
Fax : 0612 - 2215526 (O)
Mob.: 94318 21904, 9431818702

संदेश

मुझे यह जानकर प्रसन्नता हुई है कि राज्य बागवानी मिशन द्वारा फूलों की वैज्ञानिक खेती से संबंधित संकलन का प्रकाशन किया जा रहा है। फूल उत्पादकों द्वारा वैज्ञानिक विधि से गुणवत्तायुक्त फूल उत्पादन कर अपनी आय में आशातीत वृद्धि कर प्रदेश को खुशहाल बनाया जा सकता है।

मुझे पूर्ण विश्वास है कि फूल की वैज्ञानिक खेती नामक इस संकलन से फूलों की उत्पादकता को बढ़ाकर किसान भाई अपनी आर्थिक समृद्धि को सुदृढ़ करेंगे।

शुभकामनाओं के साथ।

(नरेन्द्र सिंह)
12.5.2012

अशोक कुमार सिन्हा
भा.प्र.से.
कृषि उत्पादन आयुक्त

कृषि विभाग
बिहार सरकार

बिहार सरकार
कृषि विभाग
विकास भवन, पटना–800015
का. : 0612–2215720
आ. : 0612–2938039
फै. : 0612–2217365
मो. : +91–9431815515

संदेश

मुझे खुशी है कि वर्ष 2012–13 को बागवानी वर्ष के रूप में मनाया जा रहा है। कृषि रोड मैप में बागवानी फसलों के प्रोत्साहन कार्यक्रमों को प्रमुखता से शामिल किया गया है। इन कार्यक्रमों में फूल की खेती प्रमुखता से शामिल है।

वर्ष 2010–11 से प्रत्येक जिला में एक विशेष उद्यान फसल को बढ़ावा दिया जा रहा है। पटना तथा जहानाबाद जिला को फूल की खेती को बढ़ावा देने के लिए विशेष रूप से चुना गया है। इन जिलों में चुने गये गाँवों को फूल गाँव के रूप में विकसित किया जा रहा है।

राज्य सरकार फूल उत्पादक किसानों को 90 प्रतिशत तक अनुदान दे रही है। ऐसे किसान जिनके पास खेत नहीं है परन्तु फूल की खेती कर रहे हैं वे भी समूह बनाकर कृषि विभाग की योजना में शामिल हो सकते हैं। किसानों के समूह को भी अनुदान की व्यवस्था की गई है।

जरबेरा तथा ग्लैडियोलस जैसे फूलों की खेती ग्रीन हाउस में शुरू हुआ है। इससे किसानों को अच्छी आमदनी मिलने की संभावना है। राज्य सरकार ग्रीन हाउस की स्थापना पर 90 प्रतिशत तक अनुदान दे रही है।

फूलों की खेती न सिर्फ कृषि की दृष्टि से बल्कि गाँवों एवं शहरों की सुन्दरता के लिए भी महत्वपूर्ण है। यह वैज्ञानिक आलेख गुलाब, ग्लैडियोलस, रजनीगंधा तथा गेंदा के लिए तैयार किया गया है। मुझे उम्मीद है कि यह आलेख कृषि प्रसार कर्मियों तथा किसानों को तकनीकी जानकारी उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण होगा।

(अशोक कुमार सिन्हा)

डॉ. एन. विजयलक्ष्मी, भा.प्र.से.
सचिव, कृषि–सह–मिशन निदेशक
राज्य बागवानी मिशन
बिहार, पटना

कृषि विभाग
बिहार सरकार

कृषि विभाग
बिहार सरकार
विकास भवन
पटना–800015

प्रस्तावना

प्रदेश में फूल का उत्पादन आवश्यकता से बहुत ही कम है। यहाँ की आवश्यकता की पूर्ति के लिए पड़ोसी राज्यों से फूल का आयात किया जाता रहा है। प्रदेश में फूल की आवश्यकता के मद्देनजर इसके उत्पादन में वृद्धि करना अनिवार्य है। प्रदेश की मिट्टी एवं जलवायु सभी प्रकार के फूलों जैसे कन्द फूल, कटे फूल एवं खुले फूल के उत्पादन के लिए उपयुक्त है। फूलों की कई प्रजातियों को खुले क्षेत्र में भी बड़ी सफलतापूर्वक उत्पादन किया जा सकता है, लेकिन कुछ फूल के प्रकार ऐसे भी हैं जिसका उत्पादन खुले क्षेत्र में करने पर उसकी गुणवत्ता बरकरार नहीं रहती। ऐसी स्थिति में वैसे फूलों को ग्रीन हाउस में लगाकर गुणवत्तापूर्ण अत्यधिक उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं। विभिन्न प्रकार के फूलों के वैज्ञानिक विधि से उत्पादन कर फूलों की गुणवत्ता एवं उत्पादकता को बढ़ाया जा सकता है। वैज्ञानिक विधि से फूलों की खेती के साथ क्षेत्र विस्तार कर प्रदेश की आवश्यकता को पूरी की जा सकती है।

कृषि विभाग, बिहार सरकार वर्ष 2012–13 को बागवानी वर्ष के रुप में मनाने का संकल्प लिया है तथा इस आलोक में राज्य बागवानी मिशन, बिहार द्वारा फूलों की वैज्ञानिक खेती संबंधी पुस्तक का प्रकाशन किया जा रहा है। यह प्रकाशन फूल उत्पादकों, सभी सरकारी पदाधिकारियों एवं इस कार्य में लगे अन्य विशेषज्ञों के लिए भी लाभकारी होगा।

(डॉ. एन. विजयलक्ष्मी)

विषय सूची

क्र.	विषय	पृष्ठ संख्या
1	गुलाब की वैज्ञानिक खेती	01
2	ग्लैडियोलस की वैज्ञानिक खेती	07
3	रजनीगंधा की वैज्ञानिक खेती	11
4	गेंदा फूल की वैज्ञानिक खेती	15

गुलाब की वैज्ञानिक खेती

गुलाब प्रकृति–प्रदत्त एक अनमोल फूल है जिसकी आकर्षक बनावट, सुन्दर आकार, लुभावना रंग एवं अधिक समय तक फूल का सही दिशा में बने रहने के कारण इसे अधिक पसंद किया जाता है। यदि गुलाब की खेती वैज्ञानिक विधि से किया जाय तो इसके बगीचे से लगभग पूरे वर्ष फूल प्राप्त किये जा सकते हैं। जाड़े के मौसम में गुलाब के फूल की छटा तो देखते ही बनती है। इसके एक फूल में 5 पंखुड़ी से लेकर कई पंखुड़ियों तक की किस्में विभिन्न रंगों में उपलब्ध है। पौधे छोटे से लेकर बड़े आकार के झाड़ीनुमा होते हैं।

इसके फूलों का उपयोग पुष्प के रूप में, फूलदान सजाने, कमरे की भीतरी सज्जा, गुलदस्ता, गजरा, बटन होल बनाने के साथ–साथ गुलाब जल, इत्र एवं गुलकन्द आदि बनाने के लिए किये जाते हैं।

जलवायु :

ठंढ़ एवं शुष्क जलवायु गुलाब के लिए उपयुक्त होती है। जाड़े में इसके फूल अति उत्तम कोटि के प्राप्त किये जाते हैं, क्योंकि जाड़े में वर्षा बहुत कम या नहीं होती है तथा रात्रि का तापक्रम भी कम हो जाता है। लेकिन अत्यधिक कम तापक्रम पर फूल को नुकसान पहुँचता है तथा कभी–कभी फूल खिलने से भी वंचित रह जाते हैं।

भूमि :

गुलाब की खेती लगभग सभी प्रकार के मिट्टियों में की जा सकती है परन्तु दोमट, बलुआर दोमट या मटियार दोमट मिट्टी जिसमें ह्यूमस प्रचुर मात्रा हो, में उत्तम होती है। साथ ही पौधों के उचित विकास हेतु छायादार या जल जमाव वाली भूमि नहीं हो, ऐसी जगह जहाँ पर पूरे दिन धूप हो अतिआवश्यक है। छायादार जगह में उगाने से पौधों का एक तो विकास ठीक नहीं होगा, दूसरे पाउड्री मिल्ड्यु, रस्ट आदि बीमारी का प्रकोप बढ़ जाता है।

मुख्य किस्में :

गुलाब के किस्मों में मुख्यतः सोनिया, स्वीट हर्ट, सुपर स्टार, सान्द्रा, हैपीनेस, गोल्डमेडल, मनीपौल, बेन्जामिन पौल, अमेरिकन होम, गलैडिएटर किस ऑफ फायर, क्रिमसन ग्लोरी आदि है।

भारत में विकसित प्रमुख किस्में :

पूसा सोनिया प्रियदर्शनी, प्रेमा, मोहनी, बन्जारन, डेलही प्रिसेंज आदि।

सुगंधित तेल हेतु किस्में : नूरजहाँ, डमस्क रोज।

प्रवर्धन :

नयी किस्में बीज द्वारा विकसित की जाती है जबकि पुरानी किस्मों का प्रसारण कटिंग, बडिंग, गुटी एवं ग्रैफ्टिंग विधि द्वारा किया जाता है परन्तु व्यवसायिक विधि ''टी'' बडिंग ही है। टी–बडिंग द्वारा प्रसारण करने के लिए बीजू पौधे (Root Stock) को पहले तैयार करना पड़ता है। इसके लिए जुलाई–अगस्त माह में कटिंग लगाना चाहिए, जो कि दिसम्बर–जनवरी तक बडिंग करने योग्य तैयार हो जाती है।

कटिंग (रूटस्टाक) तैयार करना :

रूटस्टाक तैयार करने के लिए एडवर्ड (Rosa borboniana) किस्म सबसे अधिक प्रचलित एवं हमारे क्षेत्र के लिए उत्तम है। इसके अलावा रोजा मल्टीफ्लोरा (Rosa Multiflora) या रोजा इण्डिका (Rosa Indica) पाउड्री मिल्ड्यु रोधी किस्म का भी चुनाव किया जा सकता है। पौधों में से स्वस्थ टहनी जो लगभग पेंसिल की मोटाई की हो 15–20 सेमी. लम्बाई में सिकैटियर से काटकर निचले भाग की तरफ रूटिंग हारमोन्स जैसे केराडिक्स, रूटाडिक्स, रूटेक्स या सूरूटेक्स से उपचारित कर जड़ निकलने हेतु तैयार क्यारियों या बालू अथवा वर्मीकुलाइट भरे बर्तन में कटिंग को लगा दें तथा नमी बनाये रखें। जड़ निकलने पर बडिंग करने हेतु तैयार की गई क्यारियों में कटिंग को लगा दें।

चश्मा लगाना/कालिकाटान (Budding) :

तैयार रूटस्टाक के पौधे में से नयी शाखा जो लगभग पेंसिल की मोटाई जितनी हो, का चुनाव करना चाहिए। अब इन चुनी हुई शाखाओं में जमीन से लगभग 15–20 सेमी. ऊपर अंग्रेजी के 'T' आकार का चीरा लगभग 2.5 सेमी. लम्बवत् तथा 1.25 सेमी. ऊपर (क्षितिज के समानान्तर) बडिंग करने वाले

चाकू से लगायें, अब मातृ पौधे से लगभग 2.5 सेमी. लम्बी ढाल आकार में छिलके सहित स्वस्थ कली को टी आकार वाले चीरे में सावधानी पूर्वक घुसाकर पोलीथिन पट्टी (200 गेज मोटी, 1 सेमी. चौड़ी एवं 45 सेमी. लम्बी) से या केले के तने के रेशे से बांध देते हैं। चूँकि कली को मातृ पौधे से निकालते हैं। इसलिए मातृ पौधे का चुनाव करते समय यह ध्यान दें कि पौधे स्वस्थ एवं बीमारी रहित हो तथा ऐसी टहनी जिसमें शाकीय कलियाँ गुलाबी रंग की हो का चुनाव करें। चश्मा लगाने के बाद क्यारी में नमी बनाये रखने की आवश्यकता होती है। 15–20 दिन बाद कली से शाखा निकलने लगती है। चूँकि यह शाखा नयी एवं कोमल होती है। अतः इसे मजबूती प्रदान करने के लिए नई कली निकलते ही उसे तोड़ दें, शाखा भी छोटी रखें। ये पौधे सितम्बर–अक्टूबर तक रोपने योग्य हो जाते हैं। यदि संभव हो तो जुलाई–अगस्त में एक बार इन पौधों को किसी ऊँचे स्थान पर स्थानान्तरित करें, इससे पौधा स्वस्थ तैयार होता है।

खेत की तैयारी :

पौधा रोपने हेतु जगह का चुनाव करने के बाद उसे समतल कर लें तथा कंकड़–पत्थर आदि को चुनकर बाहर निकाल दें। खेत को एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2–3 बार देशी हल या कल्टीवेटर से जुताई करके पाटा चलाकर मिट्टी को भुरभुरा बना लें। खेत का विन्यास (Lay Out) करने के बाद क्यारी बना लें तथा किस्म के अनुसार उचित दूरी पर 20–45 सेमी. आकार के गड्ढे खोद कर उसमें सड़ा हुआ कम्पोस्ट मिला कर गड्ढे को भर दें।

रोपाई :

पौधे की रोपाई के लिए उपयुक्त समय अन्तिम सितम्बर से अक्टूबर तक का महीना होता है। बड़े आकार वाले पौधे को 60–90 सेमी. तथा छोटे आकार वाले पौधे को 30–45 सेमी. की दूरी पर रोपाई करनी चाहिए। रोपाई के पहले पौधे की सभी पतली टहनियों को काटकर हटा दें, केवल 4–5 स्वस्थ टहनियों को ही रखें तथा इन टहनियों को भी करीब 4–5'' ऊपर से काटने के बाद ही रोपाई करनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक :

गुलाब के नये पौधों को रोपने के पहले प्रत्येक गड्ढे में आधा भाग मिट्टी में आधा भाग सड़ा हुआ कम्पोस्ट या गोबर की खाद मिलाकर गड्ढे को भरना चाहिए तथा पुराने पौधे की कटाई–छँटाई एवं

विंटरिंग जो कि अक्टूबर–नवम्बर में करते हैं, के बाद खाद एवं उर्वरक का व्यवहार करें। विंटरिंग के बाद गड्ढे में आधा भाग मिट्टी व आधा भाग सड़ा हुआ कम्पोस्ट या गोबर की खाद मिलाकर भर दें तथा क्यारियाँ बनाकर सिंचाई करें। इस क्रिया के लगभग 15–20 दिन बाद 90 ग्राम उर्वरक मिश्रण प्रति वर्ग मीटर की दर से जिसमें 2 भाग अमोनियम सल्फेट, 8 भाग सिंगल सुपर फास्फेट एवं 3 भाग म्युरेट ऑफ पोटाश की मात्रा हो, को मिलाकर देना चाहिए। अमोनियम सल्फेट एवं पोटैशियम सलफेट को पुनः पहला पुष्पन समाप्त होने के बाद व्यवहार करना उपयुक्त रहता है। चमकदार फूल प्राप्त करने के लिए सात भाग मैग्नीशियम सल्फेट + सात भाग फेरस सल्फेट + तीन भाग बोरेक्स का मिश्रण तैयार कर 15 ग्राम, 10 लीटर पानी में घोलकर एक–एक माह के अन्तराल पर छिड़काव करना चाहिए।

व्यावसायिक स्तर पर खेती करने के लिए 5–6 किग्रा. सड़ा हुआ कम्पोस्ट, 10 ग्राम नाइट्रोजन, 10 ग्राम फास्फोरस एवं 15 ग्राम पोटाश/वर्ग मीटर देना चाहिए। आधी मात्रा छँटाई के बाद तथा शेष 45 दिन बाद दें। भूमि की उर्वराशक्ति एवं पौधे के विकास को ध्यान में रखते हुए 50–100 ग्राम गुलाब मिश्रण (Rose mixture) जो कि बाजार में उपलब्ध है, छँटाई के एक सप्ताह बाद दिया जा सकता है।

कटाई–छँटाई (Pruning) :

यह क्रिया गुलाब के पौधे से अच्छे आकार के फूल प्राप्त करने के लिए अतिआवश्यक होती है। अक्टूबर–नवम्बर का महीना इसके लिए उपयुक्त है। छँटाई करते समय यह ध्यान रखने की आवश्यकता होती है कि हाइब्रीड टी पौधे की गहरी छँटाई तथा अन्य किस्मों में हल्की स्वस्थ शाखाओं को छोड़कर अन्य सभी कमजोर एवं बीमारीयुक्त शाखाओं को काटकर हटा दें तथा बची हुई शाखाओं को भी 3–6 आँख के ऊपर से तेज चाकू या सिकैटियर द्वारा काट देना चाहिए। अन्य किस्मों में केवल पतली, अस्वस्थ एवं बीमारीयुक्त शाखाओं को ही काटकर हटायें तथा बची हुई शाखाओं की केवल ऊपर से हल्की छँटाई करें।

विंटरिंग (Wintering) :

पौधों को छाँटने के तुरन्त बाद विंटरिंग की क्रिया करते हैं। इस क्रिया में 30–45 सेमी. व्यास एवं 15–20 सेमी. गहराई की मिट्टी को निकालकर 7–10 दिन तक जड़ों को खुला छोड़ देते हैं उसके बाद खाद एवं मिट्टी मिलाकर गड्ढे को भर कर तथा क्यारियाँ बनाकर सिंचाई करनी चाहिए।

अन्य देख–रेख :

निकाई–गुड़ाई एवं सिंचाई आवश्यकतानुसार समर–समय पर करनी चाहिए। मौसम के अनुसार खेत में नमी बनाये रखने के लिए गर्मी में 4–6 दिन पर तथा जाड़े में 15–20 दिन के अन्तराल पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। खेत को हमेशा खर–पतवार से मुक्त रखने की भी कोशिश करें।

कीड़े एवं बीमारियाँ :

गुलाब के पौधों में लगने वाले कीड़ों में दीमक, रेड स्केल, जैसिड, लाही (माहो) थिप्स आदि मुख्य हैं। इसकी रोकथाम समय पर करनी आवश्यक होती है। दीमक के लिए थीमेट (10%) दानेदार दवा 10 ग्राम या क्लोरपाइरीफॉस (20%) 2.5–5 मिली. प्रति 10 वर्ग मीटर की दर से मिट्टी में मिलायें। रेड स्केल एवं जैसिड कीड़े की रोकथाम के लिए सेविन 0.3 प्रतिशत या मालाथियान 0.1 प्रतिशत का छिड़काव करें।

गुलाब की मुख्य बीमारी ''डाइबैक'' है। यह प्रायः छँटाई के बद कटे भाग पर लगती है जिससे पौधो धीरे–धीरे ऊपर से नीचे की तरफ सुखते हुए जड़ तक सुख जाता है। तीव्र आक्रमण होने पर पूरा पौधा ही सुख जाता है। इसकी रोकथाम के लिए छँटाई के तुरन्त बाद कटे भाग पर चौबटिया पेस्ट (4 भाग कॉपर कार्बोनेट + 4 भाग रेड लेड + 5 भाग तीसी का तेल) लगायें एवं 0.1 प्रतिशत मालाथियान का छिड़काव करें। इसके साथ ही खेत की सफाई अर्थात् निकाई–गुड़ाई तथा खाद–उर्वरक उचित मात्रा में व्यवहार करें एवं पौधा को जल जमाव से बचायें, इससे बीमारी की रोकथाम में मदद मिलती है। इस बीमारी के अलावा ''ब्लैक स्पाट'' एवं पाउड्री मिल्डयू'' जैसी बीमारियों का प्रकोप भी गुलाब के पौधे पर होता है। इसकी रोकथाम हेतु केराथेन 0.15 प्रतिशत या सल्फेक्स 0.25 प्रतिशत का छिड़काव करना उपयुक्त होता है।

डंठल की कटाई एवं पैकिंग :

जब पुष्प कली का रंग दिखाई दे ताकि कली कसी हुई हो तो सुबह या सायंकाल पुष्प डंठल को सिकेटियर या तेज चाकू से काटकर पानीयुक्त प्लास्टिक बकेट में रखें। इसके बाद 20–20 डंठल

बनाकर एवं अखबार में लपेटकर रबर बैण्ड से बाँध दें। कोरोगेटेड कार्डबोर्ड के 100 × 30 सेमी. या 50 × 6–15 सेमी. के बक्से में पैक कर बाजार भेजना चाहिए।

ऊपज :

2.5 से 5.0 लाख पुष्प डंठल प्रति हेक्टर उपज प्राप्त होता है।

ग्लैडियोलस की वैज्ञानिक खेती

ग्लैडियोलस फूल अपनी सुन्दरता, डंठल में फूलों का एक–एक करके खिलना, विभिन्न आकार–प्रकार एवं रंगों तथा फूलदान में अधिक समय तक सही दशा में रहने के कारण मुख्य स्थान रहता है। व्यावसायिक दृष्टि से इसे कटे फूल उत्पादन हेतु उगाया जाता है, परन्तु उद्यान को सुन्दर बनाने के लिए क्यारियों एवं गमलों में भी इसे लगाया जाता है। कटे फूल को गुलदस्ता, मेज सज्जा एवं भीतरी सज्जा के लिए मुख्य रूप से उपयोग किया जाता है।

ग्लैडियोलस की मुख्य रूप से दो तरह की किस्में होती हैं, एक बड़े फूलों वाली (Large Flowered) तथा दूसरी छोटे फूलों वाली बटर फ्लाई (Butter fly or Miniature) बहुत से किस्मों में फूल के बीच का भाग जिसे ब्लाच (Blotch) कहते हैं। दूसरे रंग का होता है जिससे इसकी सुन्दरता बढ़ जाती है।

मुख्य किस्में :

व्यावसायिक रूप से उत्पादन हेतु : फ्रेंडशिप व्हाइट, फेंडशिप पिंक, वाटरमेलन पिंक, लिली आसकर, जैकसन, विस–विस, यूरोवीजन।

भारत में विकसित प्रमुख किस्में : आरती, अप्सरा, अग्नि रेखा, सपना, शोभा, सुचित्रा, मोहनी, मनोहर, मयूर, मुक्ता, मनीषा, मनहार।

प्रवर्धन :

ग्लैडियोलस का प्रवर्धन कन्द (crom) से होता है। कन्द लगभग 3–5 सेमी. व्यास का होना चाहिए। लट्टूनुमा आकार वाले कन्द चिपटे कन्द की अपेक्षा उत्तम पाया गया है। एक कन्द से कई छोटे–छोटे कन्द जिन्हें कारमेल (Carmel) कहते हैं, तैयार होते हैं। परन्तु ये इतने छोटे होते हैं जो कि रोपने योग्य नहीं रहते हैं। अतः इन्हें 2–3 बार रोपाई करनी पड़ती है उसके बाद ही सही आकार के कन्द प्राप्त हो पाते हैं।

कन्द रोपन का उपयुक्त समय सितम्बर एवं अक्टूबर माह है। खुदाई के बाद कन्द लगभग तीन माह तक सुषुप्तावस्था में रहते हैं। अतः सुषुप्तावस्था में इनकी रोपाई न करें अन्यथा इनका अंकुरण नहीं होगा। रोपाई करने के पहले भूरे रंग के बाहरी छिलके को हटाकर 0.2 प्रतिशत कैप्टान या 0.1 प्रतिशत बेनलेट के घोल में 30 मिनट तक उपचारित करने के बाद ही कन्दों की रोपाई करनी चाहिए। उत्तम होगा यदि कन्दों की अंकुरित कराके रोपाई करें। इसके लिए कन्द को अंधेरे एवं गर्म स्थान पर बालू भरे ट्रे में लगाकर रखना चाहिए। बालू को नम बनाये रखें तथा ट्रे को पॉलिथीन से ढँक दें। व्यावसायिक खेती हेतु कन्दों को 20–30 × 15–20 या 25 × 15 सेमी. की दूरी पर 5–10 सेमी. गहराई पर रोपाई करें। प्रदर्शनी हेतु स्पाइक तैयार करने के लिए बड़े आकार के कन्द (5.0–7.5 सेमी. व्यास के) को 30 × 20 सेमी. पर रोपना चाहिए। यदि कन्द की रोपाई 20–25 दिन के अन्तराल पर कई बार में की जायत ो स्पाइक लगातार अधिक समय तक मिलती रहती है।

खाद एवं उर्वरक :

ग्लैडियोलस की अच्छी उपज प्राप्त करने हेतु प्रति वर्ग मीटर भूमि में 2.0–2.5 किग्रा. कम्पोस्ट, 15–30 ग्राम नाइट्रोजन, 10–15 ग्राम फॉस्फोरस व 15–20 ग्राम पोटाश देना चाहिए। कम्पोस्ट, फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा तथा नाइट्रोजन की चौथाई मात्रा रोपाई के समय देनी चाहिए, जबकि शेष नाइट्रोजन की मात्रा को तीन बार में बराबर–बराबा मात्रा में प्रथम पौधे में 3–4 पत्तियाँ आने पर, दूसरी बार स्पाइक निकलते समय तथा अन्तिम बार जब फूल निकलना समाप्त हो जाय। अन्तिम बार नाइट्रोजन की मात्रा कन्दों की सही वृद्धि के लिए देते हैं।

अन्य क्रियाएँ :

खेत को खरपतवार से मुक्त रखें साथ ही जड़ पर दो बार मिट्टी चढ़ायें एक तो तीन–चार पत्ती की अवस्था पर दूसरे बार जब स्पाइक निकलने लगे एवं आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। मुख्य रूप से स्पाइक निकलने लगे एवं आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। मुख्य रूप से स्पाइक निकलते समय नमी की कमी नहीं होनी चाहिए।

पौधे को सहारा देना :

जब स्पाइक (फूल की ठंढल) निकलने लगे उसी समय बांस की फट्ठी का पौधों से स्पाइक न तो टेढ़ी–मेढ़ी हो सके न ही जमीन की तरफ झुके या गिरे।

स्पाइक की कटाई :

सबसे नीचे वाले फूल का रंग दिखाई देते ही तेज चाकू या सिकैटियर की मदद से स्पाइक काटने के तुरन्त बाद पानीयुक्त बाल्टी में स्पाइक को रखें।

फूलदान के स्पाइक सजाना :

फूलदान को साफ करने के बाद उसमें स्वच्छ पानी भरकर स्पाइक को सजायें। दूसरे दिन से रोजाना या एक दिन के अन्तराल पर स्पाइक को नीचे से 1.5 सेमी. काटते रहें तथा पानी बदलकर साफ पानी भर दें अनुकूल दशा में स्पाइक के सभी फूल धीरे–धीरे खिल जाते हैं तथा कम से कम एक हफ्ते तक आसानी से फूलदान में रखा जा सकता है।

कन्द की खुदाई एवं भंडारण :

यदि पौधे से स्पाइक को नहीं काटा जाता है और उसे क्यारी या गमले में ही सुन्दरता प्रदान करने के लिए पूर्णतः खिलने देते हैं तो यह ध्यान रखें कि पौधे पर बीज न बनने पाये अन्यथा कन्द को नुकसान पहुँचता है। जब पत्ती पीले या भूरे रंग की हो जाय एवं सूखना शुरू करे तो कन्द एवं कारमेल को खुरपी की सहायता से खुदाई करें। कन्द को खोदने के बाद 0.2 प्रतिशत बाविस्टीन/कैप्टान या 0.1 प्रतिशत बेनलेट घोल से 30 मिनट तक उपचारित कर के छायादार स्थान पर 2–3 सप्ताह तक सुखाकर लकड़ी की पेटी या जूट के बैग में रखकर हवादार एवं ठंड कमरे में भंडारित करें। यदि कोल्ड स्टोरेज में 40° सेमी. पर भंडारित किया जाय तो यह सर्वोत्तम होगा।

कीड़े एवं बीमारियाँ :

ग्लैडियोलस को थ्रिप्स कीड़ा से ज्यादा नुकसान होता है इसके लिए 0.3 प्रतिशत सेविन या 0.1 प्रतिशत मालाथियान या 0.15 प्रतिशत नुवाक्रान के घोल का छिड़काव 15–20 दिन के अन्तराल पर करें। भंडारण के समय भी कभी–कभी ये कीड़े कन्द को क्षति पहुँचाते हैं। अतः भंडारण के समय भी आवश्यकतानुसार 2–3 छिड़काव करना लाभदायक है।

ग्लैडियोलस में मुख्य रूप से भूमि जनित दो बीमारियाँ स्ट्रोमेटीनिया ग्लैडियोली और फ्यूजेरियम आम्सीस्पोरम का साधारणतया प्रभाव पाया जाता है। इसके प्रभाव के कन्द सड़ जाते हैं। इस बीमारी से बचाव के लिए बीमारी रहित केन्द्र का चुनाव करें तथा कन्द को रोपने के पहले 0.2 प्रतिशत कैप्टान

से या गर्म पानी में 48° से. 30 मीटर तक उपचारित करना चाहिए।

खड़ी फसल में बीमारी से बचाव हेतु 0.25 प्रतिशत इण्डोफिल एम–45 का छिड़काव करें।

उपज :

उचित फसल प्रबंधन से एक हेक्टेयर क्षेत्रफल से लगभग 2–2.5 लाख पुष्प डंठल प्राप्त की जा सकती है।

रजनीगंधा की वैज्ञानिक खेती

रजनीगंधा को अंग्रेजी एवं जर्मन में ट्युबरोज, उर्दू में गुल–ए–शब्बो, फ्रेंच में ट्युबरेयुज, स्पैनिस एवं इटैलियन में ट्युबेंरोजा कहते हैं। भारत में कहीं–कहीं पर इसे रूंजूनी एवं सुगंधराज के नाम से भी जाना जाता है। इसकी उत्पत्ति का स्थान मध्य अमेरिका है जहाँ से यह विभिन्न देशों में पहुँचा।

यह बहुउपयोगी पुष्प है, जिस कारण व्यावसायिक दृष्टि से अतिमहत्वपूर्ण है। फूल सफेद एवं सुगन्धित होते हैं जो कि सभी के मन को मुग्ध कर लेते हैं। रजनीगंधा के डंठलयुक्त पुष्प/कटे फूल गुलदस्ता बनाने तथा मेज एवं भीतरी पुष्प सज्जा के लिए मुख्य रूप से प्रयोग किये जाते हैं इसके अलावा बिना डंठल का पुष्प को माला, गजरा, लरी एवं वेनी बनाने तथा सुगंधित तेल तैयार करने के लिए उपयोग किया जाता है। इसके फूल तथा फूल से बने सुगंधित तेल की खाड़ी देशों में बहुत अधिक माँग है। अतः यदि इसकी खेती वैज्ञानिक ढंग से करके फूल एवं तेल का निर्यात किया जाय तो विदेशी मुद्रा अर्जित की जा सकती है।

पत्तियाँ पतली, लम्बी तथा भूमि की तरु झुकी हुई धनुषाकार आकृति की होती हैं। स्पाइक 90–100 सेमी. लम्बी होती है। प्रत्येक स्पाइक में 12–20 जोड़े तक फूल रहते हैं। फूल का आकार कुप्पी की तरह होता है।

प्रवर्धन :

यह कन्द से तैयार किया जाने वाला पौधा है।

किस्म :

फूल के आकार–प्रकार तथा संरचना एवं पत्ती के रंग के अनुसार रजनीगंधा की किस्में को चार वर्गों में विभाजित किया गया है।

1. **एकहरा** : फूल सफेद रंग के होते हैं तथा पंखुड़ियाँ केवल एक ही पंक्ति में होती है।

किस्म–शृंगार, प्रज्जवल, लोकल।

2. **डबल :** इसके फूल भी सफेद रंग के ही होते हैं परन्तु पंखुड़ियों का ऊपरी शिरा हल्का गुलाबी रंगयुक्त होता है। पंखुड़ियाँ कई पंक्ति में सजी होती हैं जिससे फूल का केन्द्र बिन्दु दिखाई नहीं देता है। किस्म–सुवासिनी, वैभव, लोकल।

3. **अर्थ डबल :** इस वर्ग के फूल में पंखुड़ियाँ एक से अधिक पंक्ति में होती हैं परन्तु फूल का केन्द्र बिन्दु दिखाई देता है। लोकल किस्में।

4. **धारीदार :** इस किस्म के पुष्प सिंगल या डबल होते हैं परन्तु पत्तियों का किनारा सुनहरा या सफेद होता है। पत्तियों के आकर्षक रंगों एवं विभिन्नता के आधार पर स्वर्ण रेखा एवं रजत रेखा नामक दो किस्में विकसित की गयी हैं।

भूमि :

रजनीगंधा की अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए भूमि का चुनाव करते समय दो बातों पर सबसे पहले ध्यान देना चाहिए। पहला खेत छायादार जगह में न हो अर्थात सूर्य का पूर्ण प्रकाश मिलता हो, दूसरा जल निकास का उचित प्रबन्ध हो। यद्यपि इसे लगभग हर तरह की मिट्टी में उगाया जा सकता है परन्तु बलुआर दोमट, दोमट या मटियार दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है।

खेत की तैयारी :

खेत का चुनाव करने के बाद उसे समतल कर लें फिर एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2–3 बार देशी हल से जुताई करके पाटा चलाकर मिट्टी को भुरभुरा बना लें। चूँकि यह कन्द वाली फसल है इसलिए कन्द के समुचित विकास हेतु खेत की तैयारी ठीक ढंग से होनी चाहिए। खेल को खर–पतवार रहित रखें तथा निकाई करते समय सावधानी बरतें क्योंकि इसमें कन्द बहुत अधिक संख्या में निकलते हैं।

कन्द की रोपाई :

कन्द रोपने का उपयुक्त समय मार्च–अप्रैल होता है। 2 सेमी. व्यास या इससे बड़े आकार वाले कन्द का चुनाव रोपने के लिए करना चाहिए। किस्म तथा फसल की अवधि (एक, दो या तीन वर्ष) के अनुसार 1–2 कन्द को प्रत्येक स्थान पर लगाना चाहिए। सिंगल किस्मों के कन्दों को 15–20 सेमी.

पौधे से पौधा तथा 20–30 सेमी लाइन से लाइन की दूरी पर जबकि डबल किस्म को 20–25 सेमी की दूरी पर तथा 5 सेमी. की गहराई पर रोपना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक :

एक वर्गमीटर की क्यारी में 3–3.5 कि.ग्रा. सड़ा हुआ कम्पोस्ट, 20–30 ग्राम नाइट्रोजन, 15–20 ग्राम फास्फोरस तथा 10–20 ग्राम पोटाश देना लाभदायक होता है। नाइट्रोजन तीन बार में बराबर–बराबर मात्रा में देना चाहिए। एक तो रोपने के पहले, दूसरा 60 दिन के बाद (3–4 पत्ती होने पर) तथा तीसरी मात्रा फूल निकलने पर देनी चाहिए। कम्पोस्ट, फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा को केन्द्र रोपने के पहले ही व्यवहार करना चाहिए।

सिंचाई :

गर्मी में एक–एक सप्ताह के अन्तराल पर सिंचाई करनी चाहिए। बरसात में वर्षा नहीं होने पर तथा अन्य मौसम में नमी को देखते हुए आवश्यकतानुसार सिंचाई करनी चाहिए। सही मात्रा में एवं सही समय पर सिंचाई करने से फूल की ऊपज में संतोषजनक वृद्धि होती है।

अन्य देख–रेख :

खाद एवं उर्वरक का उपयोग रजनीगंधा के पौधे सही ढंग से कर सकें, इसके लिए आवश्यक है कि खेत में खर–पतवार दिखाई देते ही निकाई करें। निकाई करने से मिट्टी भी ढ़ीली हो जाती है जिससे वायु संचार ठीक होता है तथा कन्द एवं जड़ों का विकास भी सही रूप में होता है। प्रत्येक कन्द से 1–3 स्पाइक तक प्राप्त होती है। तीन वर्ष के बाद प्रत्येक पौधे से 25–30 कन्द छोटे–बड़े आकार के प्राप्त होते हैं। स्पाइक को यदि काटा ना जाय तो 18–22 दिन तक खेत में पुष्प खिलते रहते हैं। ऐसा देखा गया है कि सिंगल किस्म के फूल लगभग सभी मौसम में पूर्णतः खिल जाते हैं। फलस्वरूप सुगंध भी मिलती रहती है जबकि डबल किस्म के फूल के पूर्णतः न खिलने के कारण सुगंध बहुत कम या नहीं के बराबर रहती है। व्यावसायिक दृष्टि से उत्पादन करने हेतु सिंगल किस्म ही अधिक उपयुक्त पायी गयी है।

फूल को चुनना/तोड़ना एवं स्पाइक की कटाई :

फूल को यदि माला, गजरा, वेनी आदि बनाने के लिए तोड़ना है तो सुबह या सायंकाल का समय उपयुक्त रहता है। कटे फूल के रूप में 50 या 100 स्पाइक के बण्डल बनाकर बाजार में आपूर्ति किया

जाता है। यदि दूर भेजना है तो स्पाइक का सबसे नीचे वाला फूल खिलने के पहले ही काट लें परन्तु नजदीक की बाजार हेतु 2–3 फूल खिलने पर काटें। स्पाइक लम्बी होने पर मूल्य अधिक मिलता है इसलिए यथासम्भव भूमि के नजदीक से तेज चाकू द्वारा डंठल काटकर प्लास्टिक के बकेट जिसमें 3'–4' पानी हो, में रखना चाहिए।

ऊपज :

ताजा फूल प्रति हेक्टेयर लगभग 80–100 क्विंटल / वर्ष प्राप्त होता है जबकि सुगंधित द्रव्य के रूप में कंकरीट 27.5 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर तक प्राप्त किया जा सकता है जिससे 5.500 कि.ग्रा. ऐबसोल्युट (शुद्ध) सुगंधित द्रव्य प्राप्त होता है।

कीड़े एवं बीमारियाँ :

इस फूल में बीमारी का प्रकोप तो नहीं पाया जाता है परन्तु पानी लगने वाले स्थान पर फफूँद की बीमारी लगती है जो कि पत्ती व फूल को प्रभावित करती है। इससे बचाव के लिए ब्रैसीकाल का छिड़काव (2 ग्राम प्रति लीटर में पानी में घोलकर) करें।

कीड़ों में मुख्य रूप से थ्रिप्स (बहुत छोटा कीड़ा) तथा माइट का आक्रमण होता है जो कि पत्ती तथा फूल दोनों को बुंरी तरह प्रभावित करते हैं। थ्रिप्स से फसल की रक्षा हेतु नूवान 0.05 प्रतिशत या सेविन 0.3 प्रतिशत का छिड़काव 10–15 दिन के अन्तराल पर करना चाहिए। माइट के लिए केलथेन (डाइकोफाल) नामक दवा का 0.2 प्रतिशत की दर से छिड़काव लाभकारी होता है। कभी–कभी कैटरपिलर पत्तियों एवं फूल को खाकर नुकसान पहुँचाते हैं। अतः इनके आक्रमण होने पर नुवान या रोगर का छिड़काव करें।

गेंदा फूल की वैज्ञानिक खेती

भारत में पुष्प व्यवसाय में गेंदा का महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि इसका धार्मिक तथा सामाजिक अवसरों पर वृहत् रूप में व्यवहार होता है। गेंदा फूल को पूजा अर्चना के अलावा शादी–ब्याह, जन्म दिन, सरकारी एवं निजी संस्थानों में आयोजित विभिन्न समारोहों के अवसर पर पंडाल, मंडप–द्वार तथा गाड़ी, सेज आदि सजाने एवं अतिथियों के स्वागतार्थ माला, बुके, फूलदान सजाने में भी इसका प्रयोग किया जाता है।

गेंदा के फूल का उपयोग मुर्गी के भोजन के रूप में भी आजकल बड़े पैमाने पर हो रहा है। इसके प्रयोग से मुर्गी के अंडे की जर्दी का रंग पीला हो जाता है, जिससे अण्डे की गुणवत्ता तो बढ़ती ही है, साथ ही आकर्षण भी बढ़ जाता है।

गेंदा के औषधीय गुण :

अपनी औषधीय गुणों के कारण गेंदा का एक खास महत्व है। गेंदा के औषधीय गुण निम्नलिखित हैं :

1. कान दर्द में गेंदा के हरी पत्ती का रस कान में डालने पर दर्द दूर हो जाता है।
2. खुजली, दिनाय तथा फोड़ा में हरी पत्ती का रस लगाने पर रोगाणु रोधी का काम करती है।
3. अपरस की बीमारी में हरी पत्ती का रस लगाने से लाभ होता है।
4. अन्दरूनी चोट या मोच में गेंदा के हरी पत्ती के रस से मालिश करने पर लाभ होता है।
5. साधारण कटने पर पत्तियों को मसलकर लगाने से खून का बहना बन्द हो जाता है।
6. फूलों का अर्क निकाल कर सेवन करने से खून शुद्ध होता है।
7. ताजे फूलों का रस खूनी बवासीर के लिए भी बहुत उपयोगी होता है।

भूमि :

गेंदा की खेती के लिए दोमट, मटियार दोमट एवं बलुआर दोमट भूमि सर्वोत्तम होती है जिसमें उचित जल निकास की व्यवस्था हो।

भूमि की तैयारी :

भूमि को समतल करने के बाद एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2–3 बार देशी हल या कल्टीवेटर से जुताई करके एवं पाटा चलाकर, मिट्टी को भुरभुरा बनाने एवं कंकर पत्थर आदि को चुनकर बाहर निकाल दें तथा सुविधानुसार उचित आकार की क्यारियाँ बना दें।

व्यवसायिक किस्में :

अधिक उपज लेने के लिए परम्परागत किस्मों की जगह केवल सुधरी किस्में ही बोनी चाहिए। गेंदा की कुछ प्रमुख उन्नत किस्में निम्न हैं :–

1. **अफ्रिकन गेंदा** : इसके पौधे अनेक शाखाओं से युक्त लगभग 1 मीटर तक ऊँचे होते हैं, इनके फूल गोलाकार, बहुगुणी पंखुड़ियों वाले तथा पीले व नारंगी रंग का होता है। बड़े आकार के फूलों का व्यास 7–8 सेमी. होता है। इसमें कुछ बौनी किस्में भी होती हैं, जिनकी ऊँचाई सामान्यतः 20 सेमी. तक होती है।

   अफ्रिकन गेंदा के अन्तर्गत व्यवसायिक दृष्टिकोण से उगाये जाने वाले प्रभेद–पूसा नारंगी, पूसा वसन्तु, अफ्रिकन येलो इत्यादि है।

2. **फ्रांसीसी गेंदा** : इस प्रजाति की ऊँचाई लगभग 25–30 सेमी. तक होती है इसमें अधिक शाखायें नहीं होती हैं किन्तु इसमें इतने अधिक पुष्प आते हैं कि पूरा का पूरा पौधा ही पुष्पों से ढँक जाता है। इस प्रजाति के कुछ उन्नत किस्मों में रेड ब्रोकेट, कपिड येलो, बोलेरो, बटन स्कोच इत्यादि है।

खाद एवं उर्वरक :

गेंदा की अच्छी उपज हेतु खेत की तैयारी से पहले 200 क्विंटल कम्पोस्ट प्रति हेक्टेयर की दर से मिट्टी में मिला दें। तत्पश्चात 120–160 किलो नेत्रजन, 60–80 किलो फास्फोरस एवं 60–80 किलोग्राम पोटाश का प्रयोग प्रति हेक्टेयर की दर से करें। नेत्रजन की आधी मात्रा एवं फास्फोरस और

पोटाश की पूरी मात्रा खेत की अन्तिम जुताई के समय मिट्टी में मिला दें। नेत्रजन की शेष आधी मात्रा पौधा रोप के 30–40 दिन के अन्दर प्रयोग करें।

प्रसारण :

गेंदा का प्रसारण बीज एवं कटिंग दोनों विधि से होता है इसके लिए 300–400 ग्राम बीज प्रति हेक्टर की आवश्यकता होती है जो 500 वर्ग मीटर के बीज शैय्या में तैयार किया जाता है, बीज शैय्या में बीज की गहराई 1 सेमी. से अधिक नहीं होना चाहिए। जब कटिंग द्वारा गेंदा का प्रसारण किया जाता है उसमें ध्यान रखना चाहिए कि हमेशा कटिंग नये स्वस्थ पौधे से लें जिसमें मात्र 1–2 फूल खिला हो, कटिंग का आकार 4 इंच (10 सेमी.) लम्बा होना चाहिए। इस कटिंग पर रूटेक्स लगाकर बालू से भरे ट्रे में लगाना चाहिए। 20–22 दिन बाद इसे खेत में रोपाई करना चाहिए।

रोपाई :

गेंदा फूल खरीफ, रबी, जायद तीनों सीजन में बाजार की मांग के अनुसार उगाया जाता है। लेकिन इसके लगाने का उपयुक्त समय सितम्बर–अक्टूबर है। विभिन्न मौसम में अलग–अलग दूरी पर गेंदा लगाया जाता है जो निम्न है :–

खरीफ (जून से जुलाई)	– 60 × 45 सेमी.
रबी (सितम्बर–अक्टूबर)	– 45 × 45 सेमी.
जायद (फरवरी–मार्च)	– 45 × 30 सेमी.

सिंचाई :

खेत की नमी को देखते हुए 5–10 दिनों के अन्तराल पर गेंदा में सिंचाई करनी चाहिए। यदि वर्षा हो जाय तो सिंचाई नहीं करना चाहिए।

पिंचिंग :

रोपाई के 30–40 दिन के अन्दर पौधे की मुख्य शाकीय कली को तोड़ देना चाहिए। इस क्रिया से यद्यपि फूल थोड़ा देर से आयेंगे, परन्तु प्रति पौधा फूल की संख्या एवं उपज में वृद्धि होती है।

निकाई–गुड़ाई :

लगभग 15–20 दिन पर आवश्यकतानुसार निकाई–गुड़ाई करनी चाहिए। इससे भूमि में हवा का संचार ठीक रंग से होता है एवं वांछित खरपतवार नष्ट हो जाते हैं।

फूल की तोड़ाई :

रोपाई के 60 से 70 दिन पर गेंदा में फूल आता है जो 90 से 100 दिनों तक आता रहता है। अतः फूल की तुड़ाई साधारणतया सायंकाल में की जाती है। फूल को थोड़ा डंठल के साथ तोड़ना श्रेयस्कर होता है।

फूलों की पैकिंग :

फूल का कार्टून जिसमें चारों तरफ एवं नीचे में अखबार फैलाकर रखना चाहिए एवं ऊपर से फिर अखबार से ढँक कर कार्टून बन्द करना चाहिए।

कीड़े :

लीफ हापर, रेड स्पाइडर, इसे काफी नुकसान पहुँचाते हैं। इसके रोकथाम के लिए मैलाथियान 0.1 प्रतिशत का छिड़काव करें।

बीमारी :

गेंदा में मोजेक, चूर्णी फफूंद एवं फूटराट मुख्य रूप से लगता है। मोजेक लगे पौधे को उखाड़कर मिट्टी तले दबा दें एवं गेंदा में कीटनाशक दवा का छिड़काव करें जिससे मोजेक के विषाणु स्थानान्तरित करने वाले कीट का नियंत्रण हो इसका विस्तार एवं दूसरे पौधे में न हो। चूर्णी फफूंद के नियंत्रण हेतु 0.2 प्रतिशत गंधक का छिड़काव करें एवं फुटराट के नियंत्रण हेतु इण्डोफिल एम–45 0.25 प्रतिशत का 2–3 बार छिड़काव करें।

उपज :

80–100 क्विंटल फूल/हेक्टेयर।

निम्नांकित वैज्ञानिकों के द्वारा आलेख तैयार करने में अपना बहुमूल्य समय एवं सहयोग प्रदान किया गया

संजय कुमार राय
प्रक्षेत्र प्रबंधक, कृषि विज्ञान केन्द्र, बिरौली

एच. पी. मिश्रा
विभागाध्यक्ष, उद्यान विभाग, राजेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर

Conceptualized, Designed & Printed by:
Punam # 0 98350 59350

कृषि विभाग
बिहार सरकार

जनहित में प्रकाशित:

राज्य बागवानी मिशन

बैरक नम्बर–13, मुख्य सचिवालय, पटना–800 015 (बिहार)
फोन : 0612 – 2215 215, ईमेल : dir-bhds-bih@nic.in
वेबसाईट : www.horticulture.bih.nic.in