सर्पगंधा कि खेती

सामान्य नाम : संर्पगंधा
वैज्ञानिक नाम : *Rauvolfia serpentina* (L.) Benth. ex. Kurz.
कुल : Apocynaceae
संस्कृत नाम : सर्पगंधा
हिंदी नाम : संर्पगंधा
मराठी नाम : संर्पगंधा, हडकी
अंग्रेजी नाम : **Indian snakeroot, Devil pepper, Serpentine wood**

सामान्य परिचय :

सर्पगंधा एक छोटा बहुवर्षीय झाडीदार सपुष्पक पौधा है। लगबग 60-90 से. मी. बढता है और अच्छे मिट्टीवाले जमिन में 3 फिट तक ये पौधा बढता है। पत्ते भाले के आकार के होते है। पत्ते 3 चक्कर में होते है। फुल सफेद और उसके दंडे लाल रंग के होते है। फुल गुच्छो में पाये जाते है। फल पकने पर काले होते है। और उसके अंदर का पल जामुन के रंग जैसा होता है। इसके फूल सफेद रंग के होते हैं। ये गुच्छों में पाए जाते हैं। भारतवर्ष में समतल एवं पर्वतीय प्रदेशों में इसकी खेती होती है। पश्चिम बंगाल एवं बांग्लादेश में सभी जगह स्वाभाविक रूप से सर्पगन्धा के पौधे उगते हैं। हिमालय के तलहटी से कन्याकुमारी, आसाम, त्रिपूरा, गंगा का मैदान, पश्चिम घाट, इ. में यह पौधा पाया जाता है ।

सर्पगन्धा में रेसर्पिन तथा राउलफिन नामक उपक्षार पाया जाता है। सर्पगन्धा के नाम से ज्ञात होता है कि यह सर्प के काटने पर दवा के नाम पर प्रयोग में आता है। सर्प काटने के अलावा इसे बिच्छू काटने के स्थान पर भी लगाने से राहत मिलती है। इस पौधे की जड़, तना तथा पत्ती से दवा का निर्माण होता है। इसकी जड़ में लगभग 25 क्षारीय पदार्थ, स्टार्च, रेजिन तथा कुछ लवण पाए जाते हैं। सर्पगंधा को आयुर्वेद में निद्राजनक कहा जाता है । इसका प्रमुख तत्व रेसर्पिन है । इसकी जड़ से कई तत्व निकाले गए हैं जिनमें क्षाराभ रेसर्पिन, सर्पेन्टिन, एजमेलिसिन प्रमुख मात्रा होती है जिसका उपयोग उच्च रक्तचाप, अनिद्रा, उन्माद, हिस्टीरिया आदि रोगों को रोकने वाली औषधियों किया जाता है । इसमें 1.7 से 3.0 प्रतिशत तक क्षाराभ पाए जाते हैं जिनमें रेसर्पिन प्रमुख हैं । इसका गुण रूक्ष, रस में तिक्त, विपाक में कटु और इसका प्रभाव निद्राजनक होता है।

सर्पगंधा के जड अनिद्रा मानसिक तनाव, उच्च रक्तदाब, उन्माद पेट की कृमि हिस्टीरीया आदि रोग को नियंत्रित करने वाले दवाओ में उपयोग किया जाता है। ये प्रजाती के जड़ में 50 प्रकार के अल्कोलॉईडस् पाये जाने के कारण और रक्तदाब जैसे रोगो में उपयोग होने के कारण इसकी जड की माग मे बढोतरी हुई है।

प्राप्ती स्थान :

सर्पगंधा व्यापक रूप से उप हिमालयी क्षेत्र मे पंजाब से पूर्व कि ओर नेपाळ तक, भूतान ओर सिक्कीम, असम में पाया जाता है। गंगा के मैदानी इलाको कि निचली पहाडियों में, पूर्वी और पश्चिमी घाट में ही यह पौधा पाया जाता है। पाकिस्तान, सिलोन, ब्रम्हदेश, मलाया, थायलंड, और जावा आंतर पर नम प्राणपती में पाया जाता है। पश्चिम घाट क्षेत्र में लाल लॅटेराईट मिट्टी में यह पौधा अक्सर एवं प्रासंगिक तोरे पें पाया जाता है ।

कृषि तकनीक :

सर्पगंधा कि खेती उसके जडो और बीज के प्राप्ती के लिए कि जाती है। इसकी खेती ३ वर्ष तक की जाती है। सर्पगंधा कि अच्छी बढाई की लिए 2500 मिमी या अधिक वर्षा कि जरूरत होती है। यह अधिक समान जलवायू परिवर्तन वाले क्षेत्र में, उच्च जलवायू परिवर्तन वाले क्षेत्र कि तुलना में अधिक उपयुक्त प्रतीत होते है। यह पौधा अच्छी जल निकासी वाली मिट्टी और नाइट्रोजन युक्त, सेंद्रिय कर्ब से भरी मिट्टी में अच्छा बढता है और जड़ो को उत्पाद देता है ।

भूमि और जलवायू :

सर्पगंधा कि खेती की लिए थोडी अम्लीय से तटस्थ मिट्टी कि आवश्यकता होती है। इसकी बढाई के लिए गहरी अच्छी जल निकासी वाली उपजाऊ मिट्टी लगती है । मिट्टी दोमट से बलूवर – दोमट जैविक सामग्री से भरी हुई जिसका पी. एच. 4. 6 से 6.2 है ऐसे जमीन में फसल का उत्पाद अच्छा आता है। जीस भुमि का पी. एच. 8.5 से जादा है ऐसी जमीन सर्पगंधा खेती के लिए उपयुक्त नही है।

संर्पगंधा की किस्मे :

आर. एस. – 1 (RS-1) जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्व विद्यालय, कृषि महाविद्यालय, इंदोर से अधिक उत्पाद देने वाला किस्म विकसित किया गया है। इसके अलवा सीम–शील ये किस्म सीमॅप, लखनौ द्वारा विकसित किया है।

रोप निर्माण एवं बुवाई :

सर्पगंधा की प्रवर्धन मुख्य तोर पर बीजो से किया जाता है। उसके साथ, मूल के तुकडो से या तनो के छाट से भी किया जाता है। नर्सरी में बीज बोने का उपयुक्त समय अप्रेल से मई महिने तक मानसून स्थिती देखकर की जाती है। बीज से बने हूये रोप से अधिक उत्पाद मिलने के कारण सर्पगंधा फसल की बुवाई बीज से शिफारशीत की जाती है।

भूमी की तैयारी :

सर्पगंधा कि खेती की लिए भूमी को मई महिने में गहरी जुताई करके मिट्टी संस्कारण के लिए छोड दि जाती है। मानसून से पहले गोबर कि खाद डाली जाती है। और दो बार मिश्रण किया जाता है। कि जाती है। जमीन को अंत में तख्ती से तैयार किया जाता है।

रोपण :

सर्पगंधा का रोपण बीजो द्वारा किया जाता है। एक हेक्टेयर में बुवाई के लिए लगभग 5-7 किलो बीज की आवश्यकता होती है। बुवाई के लिए ताजे बिजो को प्राथमिकता दि जाती है, क्योंकी उनकी बीज जीव क्षमता (viability) केवल 6 महिने तक चलती है। इसलिए सितंबर से दिसंबर के बीच एकत्र किए गए बिजों का उपयोग अगले मौसम में रोपण के लिए किया जाना चाहिए। सर्पगंधा के बीज का कवच कठीण होने के कारण जमीन में बोने से पहले उसे 24 घंटे गरम पानी में भिगने के बाद ट्राइकोडर्मा (20-30 ग्राम/किलोग्राम बीज) से उपचारित किया जाता है। अप्रेल के अंत से मई के पहले सप्ताह तक 8-10 सेमी. और 1-2 सेमी. कि गहराई पर बीज बोया जाता है।

कृषि विज्ञान :

पौधों कि रोपाई 2x1 फीट कि दूरी पर एक एकर में 22000 पौधे लगाये जाते है। इसका रोपण जुलै महिने मे 2 फीट कि दूरी पर किया जाता है। रोपण के लिए 10-42 सेंटीग्रेड तपमान और 70-80 प्रतिशत आद्रता जैसे हवामान कि आवश्यकता होती है। मिट्टी में (F.Y.M.) एफ.वाय.एम. डालकर जुताई करके गर्मी के दिन में बेड करके रखो।

सिंचाई का समय :

रोपंण होने के बाद बिजो को रोजाना सिंचित किया जाता है। सर्पगंधा इन क्षेत्रो में उगाया जाता है, जहाँ 150 से. मी. या उससे अधिक वर्षा होती है। इस पौधे को नियमित सिंचाई कि आवश्यकता होती है। इसके लिए 15 से 16 सिंचाई 20-30 दिनो के अंतराल पर देना जरूरी होती है।

खाद, उर्वरक और कीटनाशक :

औषधीय पौधों को बिना रासायनिक उर्वरकों के खेती की जाती है और कीटनाशक जैविक खाद जैसे, फार्म यार्ड खाद (FYM), वर्मी–कम्पोस्ट, हरा प्रजाति की आवश्यकता के अनुसार खाद का प्रयोग किया जाता है। रोगों को रोकने के लिए, नीम (केर्नेल, बीज) से जैव–कीटनाशक (एकल या मिश्रण) तैयार किया जाता है। चित्रमूल, धतूरा, गोमूत्र आदि का उपयोग भी किया जाता है । बीजो को या रोप को ट्राइकोडर्मा से संस्कारीत करने से फसल के उत्पाद और रासायनिक घटक में वद्धी होती है।

निराई – गुडाई :

विकास की प्रारंभिक अवधि में राउवोल्फिया क्षेत्र को अपेक्षाकृत खरपतवार मुक्त रखा जाना चाहिए। इसका मतलब है कि पहले वर्ष में दो से तीन निराई और दो निराई–गुड़ाई करना जहां एकमात्र राउवोल्फिया की फसल या 5-6 निराई की जाती है जहां रावोल्फिया में अंतरफसल का अभ्यास किया जाता है।

फसल का पकना – रोपंण होने से 18 माह के बाद सर्पगंधा कि जडे कटाई के लिए तैयार हो जाती है । 18 से 24 महिने तक फसल निकलना जरूरी है ।

जडो की खुदाई और कटाई :

सर्पगंधा के फल हरा से काला होने लगे तब उसकी कटाई करना जरुरी है। अलग–अलग उम्र और मौसम में जड़ की पैदावार से पता चला है कि 18 महीने की अवधि की फसल अधिकतम जड़ उपज देती है। रोपाई जुलाई में की जाती है, कटाई की अवधि अक्षले वर्ष जनवरी–फरवरी में करे। इस अवस्था में, जड़ों में कुल अल्कलॉइड का अधिकतम संघटन होता है। जड़े मिट्टी में 40 सेमी तक गहराई तक पाया जा सकता है। खुदाई करके कटाई की जाती है। जड़ो और तारवाली ऐसे जड़ों को अलग करके ग्रेडीग करे। जड़ो को सुखाकर अच्छी तरह से भंडारण करे। जड़ सुकने के बाद कट आवाज आने से उसकी आद्रता या पानी न रहने की पहचान की जाती है।

फुलो की तुडाई :

फल परिपक्व होने से पहिले उसकी तुडाई की जाती है । ताकी जड़ो के उत्पाद में अधिक मात्रा हो जाती है । बीज संग्रह करने हो तो, कुछ फूल बीज के लिए पौधे पर छोड देने चाहिए । फुलो की तुडाई न होने से जड़ की उत्पाद कम होती है ।

कटाई के बाद कि तकनीक :

खुदाई के बाद जड़ों को साफ, धोकर 6 से 10 सेंटीमीटर के टुकड़ों में काटा जाता है । जडों को परछाई मे 70 % सुखने तक सुखाया जाता है। सूखी जड़ों में 8-10 प्रतिशत तक कम होता है। इसे मोल्ड से बचाने के लिए सूखे जड़ों को पॉलीथीन से ढके बोरियों में ठंडे सूखे स्थान पर संग्रहित किया जाता है।

उपज :

ओसतन, सिंचाई के तहत जड़ की उपज १५ से २५ क्विंटल। हेक्टेयर पाया जाता है । शुष्क भार के बीच भिन्न होती है। जड़ों का उपज मिट्टी की उर्वरता, फसल की स्थिति और प्रबंधन पर निर्भर करता है।

रासायनिक घटक :

सर्पगंधा के मूल और पत्तो मे रेसर्पिन, अर्केडीक, लॉरिक ॲसीड, इजेबाइन, अजम्यालीन, सर्पेंटिन, राउलफिन जैसे रासायनिक घटक होते है।

औषधि उपयोग :

- राउवोल्फिया सर्पेंटिना ये आयुर्वेदिक साहित्य और आधुनिक विज्ञान मे समझा गया गुणकारी पौधा है।
- पौधे के भाग, जड और प्रकंद का उपयोग सदियों से आयुर्वेदिक दवाओ मे इलाज के लिए किया जाता रहा है। सर्पेंटीना को पिछले वर्षो में उच्च रक्तदाब, मानसिक हलचल, मीर्गी, आघात, चिंता, उत्तेजना, मनोरोग नियंत्रण, अनिद्रा, और पागलपन के इलाज में किया जाता है।
- सर्पेंटिना का उपयोग पिछले वर्षो मे उच्च रक्तदाब के लिए सबसे अच्छा उपाय घोषित किया गया था।
- ये पौधा निद्राजनन, शिलप्रशमन मे प्रभावित है।
- ये पौधा वात, पित्त, कफ का शारीरिक संतुलन रखता है।
- कुत्ता, साप, बिंचू से काटने के बाद परंपरागत औषधी में इसका उपयोग होता है ।
- मलेरिया, कृमी विकार इत्यादी में भी असके जड उपयोग कियें जाते है ।

व्यय और आय : रोजना 1-2 ग्राम पावडर की सेवन करने से उच्च रक्तदाब संतुलित रहता है।

लागत निधी / खपत (एकड) – 1,50,000/- रूपये

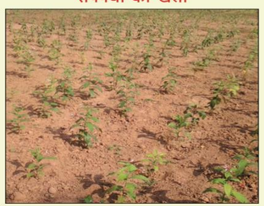
उपज – 500 से 600 किलो तक सुखें जडे
बीज 40 से 50 किलो प्रति एकड

लाभ – 3,00,000 से 4,00,000 / – रूपये

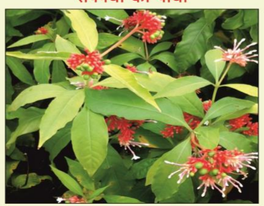
संदर्भ – ICAR Institute, NMPB New Delhi, DMAPR Pune
Farmer/ Sarpagandha Cultivator - Mr. Patel, Ajit Mudholkar, Rajaram Darade

सर्पगंधा की खेती

सर्पगंधा का पौधा



सर्पगंधा के जड़



सर्पगंधा का बीज

फसल कलेंडर :

प्रमुख गतिविधियां	माह	गतिविधियों का वितरण
बीज संकलन	जनवरी–अप्रैल	काले फलो से बीज निकालकर छाव में सुखाये।
पौध शाला तैयारी	अप्रैल–मई	उभार वाले बेडों में बीजों की बुवाई करे। बीज की बुवाई करते समय 40 पीपीएम जिब्रेलिक एसिड मे 12 घंटो तक संस्करण करे। बीज लाईन मे बुवाई करे। बीज जमिन मे डालने के बाद आवश्यकता नुसार पानी दे।
खेत की तैयारी	मई–जुन	मई–जुन महिने में गहरी जूताई करके अपक्षय के लिए छोड दिया जाता है, मानसून से पहले गोबर कि खाद डाले और मिट्टी और खाद मिलाए ।
रोपण	जून – जुलाई	पौधे से पौधे की दूरी और कतार से कतार कि दूरी 1 फीट से रोपण करे।
सिंचाई	समय की आवश्यकता नुसार	आवश्यकता नुसार सिंचाई करे।
निराई – गुडाई	अगस्त – सितंम्बर	पौधे रोपण के 30-35 दिन बाद और पहले वर्ष में दो से तीन निराई–गुडाई करना जरूरी है। आवश्यक्तानुसार फुल की तुडाई करे ।
कटाई	नवंबर – दिसंबर	रोपन होने से 18 माह के बाद, फल हरा से काला होने लगा तब पौधे उखाड्कर जड अलगे करे।
कटाई उपरांत प्रसंस्करण	१८ माह बाद	जडो को पानी में अच्छी तरह धोकर 6 से 8 सें. मी. के टूकडो में काटे। जडो को परछाई मे 70 प्रतिशत सुखाये और अच्छे जगह पर भंडारण करे ।

मार्गदर्शन

प्रा. (डॉ.) तनुजा मनोज नेसरी,
मुख्य कार्यकारी अधिकारी
राष्ट्रीय औषधी वनस्पती मंडळ, नवी दिल्ली

कुलपती,
सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

तांत्रिक सहाय्य

श्री. एस. के. दास, भुवनेश्वर, ओडिसा (मो. – 8249601391)

अधिक जानकारी के लिए : संपर्क क्र : + 91-9021086125
जाल स्थळ : www.rcfcwestern.org ई–मेल : rcfc.wr.sppu@gmail.com

© Prof. (Dr.) Digambar Mokat

Published by - RCFC - WR

औषधीय वनस्पति क्षेत्रीय सह सुविधा केंद्र,
पश्चिमी विभाग (RCFC - WR)
(राष्ट्रीय औषधी पादप बोर्ड, आयुष मंत्रालय, भारत सरकार)

वनस्पति विज्ञान विभाग

सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे

सर्पगंधा की खेती

प्रा. (डॉ.) दिगंबर न. मोकाट
प्रमुख संशोधक तथा क्षेत्रीय संचालक,
क्षेत्रीय सह सुविधा केंद्र– पश्चिमी विभाग,
वनस्पति विज्ञान विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे