अरारोट की खेती में संभावनाएं

विजय लक्ष्मी दास*, पंकज कुमार सिंह और राजेंद्र कुमार*****

अरारोट का वानस्पतिक नाम *कुरकुमा अंगुस्टीफोबिया* है। यह हल्दी जाति का पौधा है जिसकी जड़, सफेद चूर्ण के रूप में उपयोगी होती है। आज अपने औषधीय गुणों के कारण यह देश-विदेश में भी लोकप्रिय बन गया है। यह हमारे देश में अलग-अलग राज्यों में अलग-अलग नामों से जाना जाता है। इसे हिंदी भाषी तीखुर, तवाखीर या अरारोट कहते हैं, वहीं संस्कृत में इसे तवक्षीर, पयछीर, एवज, तालछीर कहते हैं। अंग्रेजी में इसे इंडियन एरोरूट, ओडिशा में पलुवा, कन्नड़ में कोबिहित्तु, बांग्ला में टीवक्कुर, तेलगु में अरारूट गडालू, नेपाली में बारखी सारो, मलयालम में कुवां तथा गुजराती में तेवखरा कहते हैं।

यह पौधा *जिंजिबरेसी* कुल का है जो देखने में हल्दी के पौधों के समान दिखाई देता है। इसे सफेद हल्दी के नाम से भी जाना जाता है। इस पौधे की जड़ों में कपूर के समान गंध निकलती है, इस कारण इसे जंगलों में आसानी से पहचाना जा सकता है।

यह एक तनारहित राइजोम अर्थात कंदिल जड़ वाला पौधा है। इसकी जड़ों से लम्बी मांसल रेशे जैसी संरचनाएं निकलती हैं, जिनके सिरों पर हल्के मैले रंग के कंद पाए जाते हैं। इनकी पत्तियाँ लम्बाई में करीब 30-40 सें. मी. लम्बी, भालाकार तथा नुकीले शीर्ष वाली होती हैं। इनके पुष्प पीले रंग के गुलाबी सहपत्र से घिरे होते हैं। इन पौधों की ऊँचाई 30-60 सें.मी. होती है। इनके फल अंडाकार एवं बीज छोटे-छोटे होते हैं। इस पौधे के राइजोम मध्यम आकार के एवं रेशेनुमा संरचनाएं ही फिंगर राइजोम कहलाती हैं। राइजोम ही मुख्य रूप से औषधीय महत्व के होते हैं।

रासायनिक संघटन: इस पौधे के राइजोम से प्राप्त होने वाले उड़नशील तेल में अल्फा बीटा पाइनिन, कुरकुमिन तथा जिंजीवेराल रासायनिक घटक पाए जाते हैं।

जलवायु एवं मृदा: इस पौधे की अच्छी वृद्धि एवं उपज के लिए उष्ण जलवायु उपयुक्त है। यह पौधा मध्य भारत की मूल प्रजाति है जो हमारे देश के पश्चिम बंगाल, चेन्नई तथा हिमालय के निचले पर्वतीय भागों में प्राकृतिक रूप से पाई जाती है। इसके

अरारोट का पौधा

अरारोट का फूल

अलावा देश के मिश्रित वन प्रदेश एवं वनों में भी पाई जाती है। इन पौधों की पत्तियाँ अक्टूबर-नवम्बर माह में सूखने लगती हैं। इसे क्षेत्र के मूलवासी खोदकर जमीन से निकाल लेते हैं और संग्रहित करते हैं। इस पौधे की खेती के लिए रेतीली दोमट मिट्टी, जिसमें जल निकास की उचित व्यवस्था हो, सबसे अधिक उपयुक्त होती है। इसके उचित विकास के लिए 25-30 डिग्री सेंटीग्रेड तापमान की आवश्यकता होती है। इसकी जड़ों के विकास के लिए आंशिक छायादार या खुले स्थान काफी उपयुक्त होते हैं।

खेत की तैयारी: अरारोट की खेती के लिए पहले से चयनित खेत की ग्रीष्मकालीन जुताई (प्राय: मई माह में) कम से कम 2 बार हल द्वारा अवश्य करनी चाहिए। इसके कई फायदे होते हैं। इस जुताई से मृदा में पाए जाने वाले जीवाश्म समाप्त हो जाते हैं। तत्पश्चात गोबर की खाद 10-15 टन प्रति हैक्टर के हिसाब से मिलाकर उसमें अच्छी तरह से पाटा चला देना चाहिए।

रोपाई का समय एवं विधि: रोपाई हमेशा समयानुसार करनी चाहिए। इसके लिए अप्रैल-मई का महीना उपयुक्त रहता है।

सारणी : अरारोट पाउडर के तत्वों की रासायनिक संरचना (प्रति 100 ग्राम)

क्र. सं.	तत्व	मात्रा (ग्राम)	क्र. सं.	तत्व	मात्रा (ग्राम)
1.	संतृप्त वसीय अम्ल	0.01	6.	कैल्शियम	0.09
2.	वसा ग्राम	0.06	7.	आयरन	0.013
3.	कार्बोहाइड्रेट	82.0	8.	विटामिन	3407 आई यू
4.	फाइबर	14.0	9.	विटामिन सी	0.074
5.	सोडियम	0.02			

*सेंचुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ टैक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट, भुबनेश्वर, ओडिशा; **भाकृअनुप-केंद्रीय वर्षाश्रित ऊपराऊं भूमि चावल अनुसंधान केन्द्र, हजारीबाग, झारखण्ड; ***बीज एवं अनुसन्धान फार्म, भाकृअनुप-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसन्धान संस्थान, हिसार, हरियाणा

प्रसंस्करण विधि

सर्वप्रथम कन्दों को पानी से अच्छी तरह से धो लेना चाहिए जिससे उसमें किसी भी प्रकार की धूल एवं मिट्टी न हो। अब इन कंदों को साफ पत्थर पर रखकर घिसा जाता है या किसी भारी साफ की हुए वस्तु से कुचला जाता है जिससे गाढ़ा द्रव निकलता है। इस गाढ़े द्रव को, जिससे स्टार्च बनता है, अच्छी तरह पानी में 3-4 बार निथारने से बची कुछ अशुद्धियाँ एवं रेशे भी बाहर निकल जाते हैं।

अब इस स्टार्च को जमने के लिए छोड़ दिया जाता है। जमे हुए स्टार्च को हर 24 घंटे में एक बार पूरी तरह हिलाकर ठन्डे पानी से धोया जाता है ताकि सभी तरह की अशुद्धियाँ बाहर निकल जायें। यह प्रक्रिया लगातार 6 दिनों तक करनी होती है। इस प्रकार स्टार्च का रंग पूरी तरह सफेद हो जाता है। तत्पश्चात सातवें दिन इसे किसी साफ ट्रे में रखकर धूप में सुखाया जाता है। अन्त में इस ट्रे में सूखे पड़े क्रिस्टल तैयार हो जाते हैं। इन क्रिस्टल को पीसकर आटे के रूप में तैयार कर लिया जाता है और इसी को अरारोट कहा जाता है। इस विधि से तैयार अरारोट पाउडर को पैकिंग करके बाजार में विक्रय के लिए भेजा जाता है। सामान्यत: एक किलोग्राम अरारोट पाउडर के लिए 10 किलोग्राम कच्चे कंदों की आवश्यकता होती है।

अरारोट प्रसंस्करण की घरेलू विधि

अरारोट एक कंदवर्गीय फसल है। अत: इस बात का हमेशा ध्यान रखना चाहिए कि खेत की मिट्टी को गहरा हल चलाकर पलेवा किया गया हो। इसके बाद समतल की गयी मृदा में 30-35 सें.मी. के अंतराल पर 20-25 गहरी नालियाँ बना लेनी चाहिए। रोपाई के दौरान तापमान 20-25 डिग्री सेंटीग्रेड से अधिक होना अच्छा माना जाता है। यदि रोपाई के ठीक बाद बारिश हो जाये तो अंकुरण अच्छा होता है इस बात का भी हमेशा ध्यान रहे कि सिंचाई बिल्कुल भी ना करें। इस पौधों में जुलाई एवं अगस्त माह में फूल खिलते हैं। इनके फूलों को सजावट एवं गुलदस्ते के रूप में उपयोग में लाया जाता है। इसके फूलों की विशेषता यह है कि इसे पानी में रखने से करीब 10 दिनों तक इसके फूल मुरझाते नहीं हैं। इनको बाजार में गुलदस्ते के व्यवसाय के रूप में बढ़ावा दिया जा सकता है।

उन्नत किस्में: अरारोट की खेती पर अब तक कोई विशेष कृषि अनुसन्धान कार्य नहीं हुआ है, इसीलिए उन्नत किस्मों का विकास विशेष रूप से नहीं हो पाया है। परन्तु किसान भाई खेती के लिए आस-पास के जंगलों में उगने वाले अरारोट के प्रभेदों का इस्तेमाल नई फसलों को उगाने के लिए कर सकते हैं। एक एकड़ के लिए 6-8 क्विंटल कंदों की आवश्यकता होती है जिसमें एक कंद का वजन लगभग 30-50 ग्राम होता है।

बीजोपचार: तैयार की गयी जमीन में कंदों को लगाने से पहले कार्बेन्डाजिम या बाविस्टीन फफूँदनाशक से उपचारित अवश्य कर लेना चाहिए। इसके लिए 2-5 ग्राम दवा प्रति 1 किलोग्राम कंदों के बीज उपचार के लिए उपयोग में लाना चाहिये। ऐसा करने से प्रभेदों के सड़ने का डर नहीं रहता है।

निराई-गुड़ाई एवं सिंचाई: अच्छी फसलों तथा खरपतवारों से खेतों को मुक्त रखने के लिए खरपतवारों का उन्मूलन आवश्यक है। रोपाई के 30-40 दिनों के अंदर निराई-गुड़ाई एवं मिट्टी चढ़ाई का कार्य करें तथा ठीक 130-135 दिन के अंदर दूसरी बार

अरारोट के औषधीय गुण

- अरारोट की जड़ें शक्तिवर्धक, ज्वरनाशक, पौष्टिक एवं रक्तशोधक होती हैं।
- कंद के अर्क का उपयोग अपच, दमा, जलन, पथरी, मूत्र रोग, रक्त की कमी, पेचिश, कोढ़, अस्वाद एवं श्वेत कुष्ठ रोग की औषधि के रूप में करते हैं।
- अरारोट अधिक उम्र के व्यक्तियों एवं बच्चों में कमजोरी को दूर करने में काफी महत्वपूर्ण होता है।
- इसकी जड़ भी दवा के रूप में उपयोग में लायी जाती है। स्टार्च एवं कार्बोहाइड्रेट इसके प्रमुख तत्व हैं।
- इसके आटे में पानी एवं दूध मिलाकर भोजन के रूप में तैयार किया जाता है।
- यह एक उत्तम हर्बल टॉनिक है। यह खाँसी में कफ को कम करता है।
- इसके पत्तों से निकाले गए तेल एंटीबैक्टीरियल गुणों से भरपूर होते हैं।
- फेफड़ों एवं अमाशय में एलर्जी एवं बुखार की स्थिति में भी यह काफी उपयोगी होता है।
- यह पित्तनाशक के साथ-साथ वात को भी कम करता है।
- शरीर की बाहरी त्वचा में लगे घाव को ठीक करने और मुँह के छालों में शहद के साथ इसका उपयोग फायदेमंद होता है।
- कई बार इसके घोल को माँ के दूध के पूरक की तरह कुछ समय तक बच्चों को दिया जाता है।
- यह हृदय रोगियों के लिए एक अच्छा टॉनिक भी है।

आय गणना

700 किग्रा स्टार्च (200 रु.) प्रति किग्रा 700 x 200 = रु.140000
शुद्ध आय 140000-71100 = रु.68900
इस प्रकार किसान भाई प्रति एकड़ से रुपये 68900/- का लाभ प्राप्त कर सकते हैं

क्र. सं.	सामग्री	मात्रा	लागत (रुपये में)
1.	बीज/कंद (रोपण हेतु)	700 किग्रा	40X700=28000
2.	गोबर की खाद	4 ट्रॉली	2500X4=10000
3.	खेत जुताई में लागत	700 प्रति घंटा	700X3=2100
4.	मेड़ बनाना, बीज रोपाई, निराई गुड़ाई एवं सिंचाई हेतु लागत	10	10000
5.	स्टार्च बनाने का खर्च	300 प्रति किग्रा	700X30=21000
6.	अन्य खर्च		2000
		कुल खर्च	71100

और अंतिम मिट्टी चढ़ाने का कार्य करें। यदि वर्षा नहीं हो रही है तो जमीन सूखी होने पर सिंचाई जरूर करें, ध्यान रहे कि मिट्टी में अधिक नमी न हो।

रोग एवं रोकथाम: वैसे तो अरारोट की फसल में कोई विशेष रोग एवं कीट का प्रकोप नहीं देखा गया है परन्तु कभी-कभी इसकी पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं और उन पर काले रंग के धब्बे दिखाई देने लगते हैं। ऐसी स्थिति में एक कीटनाशक मोनोक्रोटोफॉस का छिड़काव अवश्य करें। इसके अलावा रोग-कीट प्रभावित पौधों को उखाड़कर फेंक देना सर्वथा उचित होता है।

कन्दों की खुदाई एवं संग्रहण: परिपक्व कन्दों को अक्टूबर-नवम्बर के महीने में जमीन से खोदकर निकाल लिया जाता है। अरारोट फसल की अवधि 7-8 माह की होती है। इस अवधि के पश्चात कंदों की खुदाई किसी भारी साफ छोटे कुदाल से कर लेनी चाहिए। पत्तों के सूखने का तात्पर्य है कि कंद परिपक्व हो चुके हैं और वे खुदाई के लिए पूर्ण रूप से तैयार हैं। खुदाई किये गए कन्दों को छायादार स्थान में फैलाकर सुखाना चाहिए। साथ ही प्रमुख कन्दों के बीजों को रोपण के लिए अगले वर्ष तक सुरक्षित कर लेना चाहिए। कई बार किसान छोटे-छोटे कन्दों को पुनरुत्पादन हेतु वहीं मिट्टी में दबाकर छोड़ देते हैं।

बाजार में कीमत: किसान भाई यदि अरारोट की खेती व्यावसायिक तौर पर करते हैं तो इसका वर्तमान में बाजार मूल्य 25-30 रुपये प्रति किलोग्राम तक होता है। एक हैक्टर क्षेत्र में लगभग 30-40 क्विंटल कंद प्राप्त हो जाते हैं जिसका बाजार मूल्य लगभग रु.120000/- है। इन कंदों को बेच कर करीब रु.80900/-लाभ प्राप्त किया जा सकता है। अरारोट पाउडर की कीमत आज बाजार में करीब 200 रुपये प्रति किलोग्राम है। अत: किसान भाई इसे उगाकर एक अच्छी आय का स्रोत बना सकते हैं।

अरारोट की खेती से आय

यदि अरारोट कन्दों की खेती से होने वाली आय का प्रति एकड़ के हिसाब से आंकलन करें तो शुद्ध आय रुपये 68900/- प्रति एकड़ हो सकती है।

भाकृअनुप की मासिक लोकप्रिय पत्रिका

'फल फूल' पत्रिका के जनवरी-फरवरी, 2023 अंक के मुख्य आकर्षण

- फल एवं सब्जियों में मूल्यवर्द्धन
- नवगृह वाटिका
- नेट हाउस में हाइटेक बीज उत्पादन में उत्पादकता बढ़ाने के लिए अभिनव पद्धतियां
- संरक्षित परिस्थितियों में करेले की खेती की संभावनाएं
- शुष्क क्षेत्रों में लसोड़ा की खेती : कम लागत में अधिक आमदनी
- मशरूम उत्पादन : एक उभरता कृषि व्यवसाय
- पोषण से भरपूर : शुष्क क्षेत्रीय फल और सब्जियां
- ब्रोकली की उन्नत खेती
- हिमाचल प्रदेश में अखरोट की उन्नत बागवानी के पहलू
- ऑर्किड सुखाने की तकनीक
- टमाटर की खेती से दोगुनी आय
- फल: मानव में खनिज कुपोषण को दूर करने का सर्वोत्तम उपाय
- ब्रिमैटो: भारतीय कृषि को कलम विधि की नयी सौगात
- फलोद्यान का रेखांकन एवं संस्थापना
- जिमीकंद की लाभदायक उन्नत खेती
- पर्वतीय क्षेत्रों में लेटयूस की खेती
- न्यूनतम कृषि आदानों पर शुष्क क्षेत्रों में खेती के लिए वरदान "कैर"
- तुलसी की उन्नत खेती
- सौंफ उपजाएं, लाभ पाएं

संपर्क सूत्र: प्रभारी, व्यवसाय एकक, भाकृअनुप-कृषि ज्ञान प्रबंध निदेशालय, कैब-1, पूसा गेट, नई दिल्ली-110012
दूरभाष: 25843657, www.icar.org.in