

धनिया उत्पादन से उद्यमिता विकास

गुंजन सनाढ्य, महेन्द्र सिंह, रिशिका चौधरी, मुकेश चौधरी और **योगेन्द्र कुमार मीणा**

बीजीय मसालों में धनिया का महत्वपूर्ण स्थान है। इसके बीज और हरी पत्तियां सुगंध, स्वाद और पोषण बढ़ाने के साथ-साथ औषधीय उपयोग के लिए भी प्रसिद्ध हैं। राजस्थान का हाड़ौती क्षेत्र देश में गुणवत्तापूर्ण धनिया उत्पादन एवं व्यापार का प्रमुख केंद्र है। यहां उत्पादित धनिया में वाष्पशील तेल की अधिक मात्रा होने के कारण इसकी देश-विदेश में अच्छी मांग रहती है। यहां की उच्च उत्पादन क्षमता, रामगंज मंडी जैसी विकसित बाजार व्यवस्था तथा प्रसंस्करण एवं उद्यमिता की उपलब्ध संभावनाएं इस क्षेत्र को धनिया आधारित कृषि उद्यमिता का प्रमुख केंद्र बनाने में सहायक हो सकती हैं। वैज्ञानिक उत्पादन तकनीकों, गुणवत्तापूर्ण प्रसंस्करण, आकर्षक पैकेजिंग और प्रभावी विपणन को अपनाकर धनिया आधारित उद्यमों से किसानों और ग्रामीण युवाओं की आय एवं रोजगार के अवसर बढ़ाए जा सकते हैं। इस प्रकार धनिया प्रसंस्करण आधारित उद्यम ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने के साथ विकसित भारत-2047 के लक्ष्य में भी महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं।

धनिया की खेती रबी मौसम में बीज मसाले के रूप में तथा वर्षभर पत्तेदार सब्जी के रूप में की जाती है। भारत में इसकी खेती मुख्यत: मध्य प्रदेश, गुजरात, राजस्थान, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, कर्नाटक, महाराष्ट्र और असोम में की जाती है। इसकी पत्तियों में शर्करा, प्रोटीन एवं विटामिन 'ए' पाया जाता है, जबकि इसके बीज पाचन में सहायक, भूख बढ़ाने तथा गैस कम करने वाले गुणों के लिए जाने जाते हैं।

वर्ष 2024-25 में देश में धनिया का क्षेत्रफल 6.27 लाख हैक्टर, उत्पादन 8.69 लाख टन तथा उत्पादकता 1386 कि.ग्रा./हैक्टर रही। धनिया की बढ़ती मांग को देखते हुए गुणवत्तापूर्ण बीज उत्पादन, प्रसंस्करण और विपणन की वैज्ञानिक तकनीकों को अपनाना आवश्यक है।

राजस्थान में धनिया की खेती मुख्यत: झालावाड़, कोटा, बारां, बूंदी और चित्तौड़गढ़ जिलों में की जाती है। वर्ष 2024-25 में राज्य में धनिया का क्षेत्रफल लगभग 0.78 लाख हैक्टर, उत्पादन 1.12 लाख टन तथा उत्पादकता 1443 कि.ग्रा./हैक्टर रही।



धनिया पाउडर

कृषि विश्वविद्यालय, कोटा (राजस्थान)

उन्नत किस्में

धनिया की अधिक एवं गुणवत्तापूर्ण उपज प्राप्त करने के लिए क्षेत्र की जलवायु और रोगों की स्थिति के अनुसार उपयुक्त उन्नत किस्म का चयन करना आवश्यक है। आर.सी.आर. 436, आर.सी.आर. 480, आर.के.डी. 18, अजमेर धनिया-1, अजमेर धनिया-2, अजमेर धनिया-3, गुजरात धनिया-1 तथा गुजरात धनिया-2 इसकी प्रमुख उन्नत किस्में हैं।

कोटा संभाग की जलवायु एवं मिट्टी धनिया उत्पादन के लिए अत्यंत अनुकूल मानी जाती है। यहां उत्पादित धनिया में एसेंशियल ऑयल की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होने के कारण इसकी सुगंध और स्वाद विशिष्ट होते हैं। यही कारण है कि कोटा के धनिया की मांग देश के दक्षिणी राज्यों के साथ-साथ यूरोप, खाड़ी देशों और अमेरिका में भी रहती है। अपनी विशिष्ट गुणवत्ता के कारण यहां का धनिया केवल रसोई मसाले के रूप में ही नहीं, बल्कि फार्मास्यूटिकल्स और सौंदर्य प्रसाधन उद्योगों में भी महत्वपूर्ण कच्चे माल के रूप में उपयोग किया जाता है।

बीजीय धनिया उत्पादन

जलवायु के अनुकूल, अधिक उत्पादन देने वाली तथा स्टेम गॉल प्रतिरोधी धनिया किस्मों की सीमित उपलब्धता के साथ-साथ खेती की बढ़ती लागत और जोखिम के कारण किसानों का रुझान लहसुन, सरसों और चना जैसी अपेक्षाकृत अधिक लाभकारी फसलों की ओर बढ़ा है। ऐसे में धनिया की उत्पादकता बढ़ाने के लिए उन्नत किस्मों का चयन, गुणवत्तापूर्ण बीज, समय पर बुआई, संतुलित पोषण, उचित सिंचाई तथा कीट एवं रोगों का समेकित प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है।

कोटा संभाग में उच्च गुणवत्ता वाले बीजीय धनिया की उत्पादकता बढ़ाने के उद्देश्य से एकीकृत बागवानी विकास मिशन एवं जनजातीय उपयोजना के अंतर्गत धनिया की एकीकृत फसल प्रबंधन तकनीकों पर आधारित प्रथम पंक्ति प्रदर्शन आयोजित किए जा रहे हैं। इन प्रदर्शनों में कृषक पद्धति की तुलना में 15 से 25 प्रतिशत अधिक उत्पादन प्राप्त हो रहा है। साथ ही, किसानों को आवश्यकता के अनुसार ही कीटनाशकों के विवेकपूर्ण उपयोग के लिए प्रेरित किया जा रहा है।

किसानों में जैविक धनिया उत्पादन के प्रति रुचि भी बढ़ रही है। धनिया की अच्छी फसल के लिए शुष्क एवं ठंडा मौसम अनुकूल

रहता है तथा दोमट भूमि इसके उत्पादन के लिए सबसे उपयुक्त मानी जाती है।

बुआई का समय एवं विधि: धनिया की बुआई 15 अक्तूबर से 15 नवंबर के बीच करना उपयुक्त रहता है। इस अवधि में बुआई करने से लौंगिया रोग का प्रकोप कम रहता है तथा दाना उपज अच्छी प्राप्त होती है।

बुआई से पहले धनिया के बीजों को सावधानीपूर्वक हल्का रगड़कर दो भागों में विभाजित कर लेना चाहिए। बुआई सीडड्रिल से पंक्तियों में करें। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10-15 से.मी. रखें।

बीज दर एवं बीजोपचार: अच्छे उत्पादन के लिए 15-20 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त रहता है। बुआई के लिए बीज को विभाजित करके प्रयोग करना चाहिए। मृदा एवं बीज जनित रोगों से बचाव के लिए बुआई से पूर्व बीज को कार्बेण्डाजिम 0.75 ग्राम तथा थीरम 1.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।

खाद एवं उर्वरक: खेत में 8-10 टन अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद प्रति हैक्टर डालनी चाहिए। असिंचित धनिया की अच्छी उपज के लिए 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20 कि.ग्रा. पोटाश तथा 20 कि.ग्रा. सल्फर प्रति हैक्टर देना उपयुक्त है। सिंचित फसल के लिए 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20 कि.ग्रा. पोटाश तथा 20 कि.ग्रा. सल्फर प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।



पौष्टिक धनिया बर्फी

जैविक उत्पादन के लिए 15 टन गोबर की खाद प्रति हैक्टर तथा एजोटोबैक्टर के साथ पी.एस.बी. मिश्रण से बीजोपचार लाभकारी रहता है। इसके साथ वर्मीवॉश के तीन पर्णीय छिड़काव फुटाव, फूल आने तथा दाना बनने की अवस्था पर करने से अधिक उपज प्राप्त की जा सकती है।

सिंचाई: हाड़ौती क्षेत्र में भूमि की जलधारण क्षमता को ध्यान में रखते हुए पलेवा के अतिरिक्त सामान्यत: दो सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई बुआई के 50-60 दिनों बाद, शाखाएं बनते समय तथा दूसरी सिंचाई 90-100 दिनों बाद, दाना बनते समय करनी चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण: धनिया में फसल एवं खरपतवार प्रतिस्पर्धा की क्रांतिक अवधि बुआई के 35-40 दिनों तक मानी जाती है। खरपतवार नियंत्रण के लिए पेण्डीमेथिलीन 1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व प्रति हैक्टर की दर से 600-700 लीटर पानी में घोलकर बुआई के बाद तथा अंकुरण से पूर्व प्रयोग करें।

पौध संरक्षण

लौंगिया रोग (स्टेम गॉल): इस रोग में पौधों के तनों पर सूजन तथा तनों, पुष्पीय टहनियों और अन्य भागों पर गांठें बन जाती हैं। रोग की उग्र अवस्था में धनिया के बीज लंबे होकर लौंग के समान दिखाई देने लगते हैं। रोग की रोकथाम के लिए रोगग्रस्त खेतों से प्राप्त बीज का उपयोग न करें तथा फसल चक्र अपनाएं। खड़ी फसल में नियंत्रण के लिए हेक्साकोनाजोल 5 ई.सी. अथवा प्रोपिकोनाजोल 25 ई.सी. का 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से बुआई के 45-60 तथा 75 दिनों बाद छिड़काव करें।

सारणी: बीजीय धनिया की उपयुक्त किस्में

किस्म	परिपक्व अवधि (दिन)	उपज क्षमता (क्विं./हैक्टर)	विशेष गुण
आर.के.डी. 18	100-110	17-22	लौंगिया और चेंपा से मध्यम प्रतिरोधी तथा वाष्पशील तेल की मात्रा 0.40 प्रतिशत
अजमेर धनिया-2	120-130	12-15	तना गलन रोग से प्रतिरोधी एवं छाछिया रोग के प्रति सहिष्णु; वाष्पशील तेल की मात्रा 0.54 प्रतिशत
अजमेर धनिया-3	120-130	17-18	चूर्णिल आसिता से मध्यम प्रतिरोधी; वाष्पशील तेल की मात्रा 0.55 प्रतिशत

उद्यमिता विकास

बीजीय मसाला फसलों, विशेषकर धनिया के उत्पादन, प्रसंस्करण एवं विपणन को बढ़ावा देने के लिए कृषक संगोष्ठियों तथा क्रेता-विक्रेता बैठकों का आयोजन किया जाता है। धनिया प्रसंस्करण के क्षेत्र में उद्यमिता विकास को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से कृषि विज्ञान केंद्र, कोटा द्वारा दो सप्ताह के कौशल विकास प्रशिक्षण मॉड्यूल तैयार किए गए हैं। इन प्रशिक्षणों में धनिया उत्पादन, प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन, पैकेजिंग, लेबलिंग, विपणन, खाद्य सुरक्षा, एफ.एस.एस.ए.आई. संबंधी प्रावधान, न्यूनतम प्रसंस्करण मशीनरी तथा विभिन्न सरकारी योजनाओं की जानकारी दी जाती है। प्रशिक्षण उपरांत इच्छुक महिलाओं एवं युवाओं को केंद्र के कॉमन इन्क्यूबेशन सेंटर में अपने उत्पादों के मानकीकरण एवं प्रसंस्करण के लिए सुविधाएं उपलब्ध करवाई जाती हैं। इन प्रयासों के परिणामस्वरूप अनेक युवाओं ने धनिया प्रसंस्करण को कृषि उद्यम के रूप में अपनाया है। इस प्रकार प्रशिक्षण, तकनीकी मार्गदर्शन, प्रसंस्करण सुविधाओं और बाजार संपर्क के माध्यम से धनिया आधारित उद्यमिता को बढ़ावा दिया जा रहा है।

उकठा (विल्ट): यह मृदाजनित रोग है। इसके प्रकोप से पौधे मुरझाने लगते हैं और बाद में सूख जाते हैं। रोग प्रबंधन के लिए बुआई से पूर्व बीज को कार्बेण्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी. 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज अथवा ट्राइकोडर्मा विरिडी 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।

चूर्णिल आसिता रोग: रोग की प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों एवं टहनियों पर सफेद चूर्ण दिखाई देता है। रोग बढ़ने पर पूरा पौधा सफेद चूर्ण से ढक जाता है तथा पत्तियां पीली पड़कर सूखने लगती हैं। रोग की रोकथाम के लिए डाइनोकैप 0.05 प्रतिशत का छिड़काव करें अथवा 20-25 कि.ग्रा. गंधक चूर्ण प्रति हैक्टर की दर से भुरकाव करें।

मोयला, माहू, चेंपा: फसल में फूल आने के समय अथवा इसके बाद मोयला कीट का प्रकोप अधिक होता है। इसके शिशु एवं प्रौढ़ दोनों ही तनों, फूलों और बनते हुए बीजों जैसे कोमल भागों का रस चूसते हैं, जिससे उपज में काफी कमी आ सकती है। नियंत्रण के लिए डाइमेथोएट 30 ई.सी. 1 लीटर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। वैकल्पिक रूप से एजाडिरैक्टिन 10000 पी.पी.एम. 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव किया जा सकता है।

कटाई, गहाई एवं भंडारण: धनिया की फसल किस्म के अनुसार लगभग 110-130 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। जब 60 प्रतिशत या उससे अधिक फूलों के गुच्छे पीले-भूरे रंग के हो जाएं, तब कटाई करनी चाहिए। पौधों को दरांती से काटकर छोटे-छोटे बंडलों में बांधकर रखा जाता है, ताकि नमी की मात्रा लगभग 18 प्रतिशत तक कम हो जाए। इसके बाद गहराई (थ्रेसिंग) कर बीज अलग किए जाते हैं। प्राप्त उपज को साफ करके अच्छी तरह सुखाने के बाद बोरियों में भरकर सुरक्षित स्थान पर भंडारित करें।

उपज: सिंचित अवस्था में धनिया से लगभग 12-18 क्विंटल प्रति हैक्टर तथा असिंचित अवस्था में 8-10 क्विंटल प्रति हैक्टर बीज उपज प्राप्त की जा सकती है।

मूल्य संवर्धन

धनिया का प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन कर विभिन्न प्रकार के उत्पाद तैयार किए जा सकते हैं, जिससे उत्पाद की उपयोगिता, भंडारण क्षमता और बाजार मूल्य में वृद्धि होती है। प्रमुख मूल्य संवर्धित उत्पाद इस प्रकार हैं:

- साफ एवं श्रेणीकृत साबुत धनिया
- पैक धनिया बीज
- धनिया पाउडर
- रोस्टेड धनिया पाउडर
- धनिया मसाला मिश्रण
- धनिया आधारित मसाला ब्लेंड
- अन्य मिश्रित मसाला उत्पाद
- धनिया बर्फी, पंजीरी, शर्बत एवं चटनी आदि
- धनिया के मूल्य संवर्धित उत्पाद



धनिया प्रसंस्करण

'एक जिला एक उत्पाद' केन्द्र सरकार की योजना के अंतर्गत राजस्थान के कोटा जिले के लिए धनिया को प्रमुख कृषि उत्पाद के रूप में चयनित किया गया है। कोटा की रामगंज मंडी एशिया की प्रमुख मसाला मंडियों में से एक है और इसे 'मसाला सिटी' के नाम से भी जाना जाता है। यहां मसाला पार्क स्थापित किया गया है। इसके अलावा कृषि विज्ञान केंद्र, कोटा ने पीएम-एफएमई योजना के अंतर्गत धनिया, लहसुन एवं बेकरी उत्पाद प्रसंस्करण से संबंधित कॉमन इन्क्यूबेशन सेंटर भी स्थापित किया है।

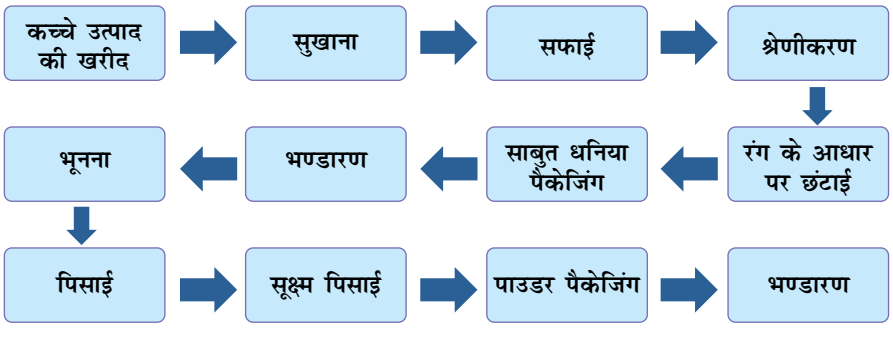
हाड़ौती क्षेत्र की उच्च धनिया उत्पादन क्षमता तथा रामगंज मंडी जैसे बड़े व्यापारिक केंद्र की उपलब्धता इस क्षेत्र को धनिया आधारित प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन एवं उद्यमिता विकास के लिए विशेष रूप से उपयुक्त बनाती है।

क्रायो ग्राइंडिंग तकनीक

सामान्य पिसाई के दौरान मशीनों से उत्पन्न गर्मी के कारण मसालों में उपस्थित वाष्पशील तेलों की मात्रा कम हो सकती है, जिससे उनके प्राकृतिक स्वाद और सुगंध में कमी आती है। मसालों की सुगंध एवं गुणवत्ता को लंबे समय तक बनाए रखने के लिए क्रायो ग्राइंडिंग तकनीक उपयोगी है। इस तकनीक में मसालों को अत्यंत कम तापमान, लगभग -197 डिग्री सेल्सियस पर पीसा जाता है। कम तापमान पर पिसाई होने से मसालों के वाष्पशील तेलों एवं सुगंधित घटकों की हानि कम होती है और पिसे हुए मसालों की सुगंध लंबे समय तक बनी रहती है। इस तकनीक से तैयार मसालों में लगभग छह माह तक सुगंध बनाए रखने में सहायता मिलती है। कृषि उद्यमियों को अपने उत्पादों की गुणवत्ता एवं मानकीकरण के लिए केंद्र पर क्रायो ग्राइंडिंग की सुविधा उपलब्ध करवाई जाती है।

सरकारी पहल

धनिया उत्पादन से लेकर उसके प्रसंस्करण एवं विपणन तक की पूरी मूल्य श्रृंखला हाड़ौती क्षेत्र में कृषि को अधिक लाभकारी, रोजगारपरक और उद्यमशील बनाने की दिशा में एक प्रभावी मॉडल प्रस्तुत करती है। युवा, महिलाएं, स्वयं सहायता समूह (एसएचजी), किसान उत्पादक संगठन (एफपीओ) तथा सहकारी समितियां प्रधानमंत्री सूक्ष्म खाद्य प्रसंस्करण उद्यम उन्नयन योजना (पीएम-एफएमई) के अंतर्गत परियोजना लागत पर 35 प्रतिशत तक ऋण-संबद्ध पूंजीगत अनुदान, अधिकतम 10 लाख रुपये तक, प्राप्त कर अपना उद्यम स्थापित कर सकते हैं।



धनिया प्रसंस्करण एवं उत्पाद निर्माण प्रक्रिया