खरपतवार प्रबंधन

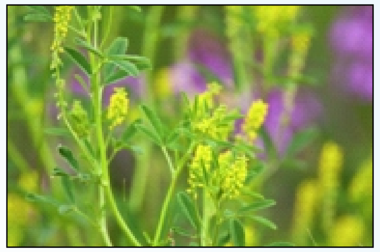
क्र	खरपतवार नाशी का नाम	मात्रा (प्रति हेक्टेयर)	समय
1.	पेंडामिथालिन	3 लीटर	0–3 दिन
2.	क्विजोलोफाप ईथाइल	1 लीटर	15–20 दिन

धनिया की फसल में खरपतवार प्रतिस्पर्धा (क्रांतिक अवस्था) 35–40 दिन की अवस्था पर देखी गई है।

चनोरी *(Medicago denticulate)*

बथुआ *(Chenopodium album)*

कासनी *(Cichorium intybus)*



पीली सेंजी *(Melilotus alba)*

रोग प्रबंध

क्र	रोग	नियंत्रण
1	उक्टा– इस रोग के पौधे मुरझा या सुख जाते है।	1. बीज की बुवाई नवम्बर के प्रथम सप्ताह से द्वितीय सप्ताह में करे। 2. बुवाई के पूर्व कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू .पी. 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा की बीज की दर से उपचारित करे। 3. यदि इस रोग के लक्षण फसल प र दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम डब्ल्यू .पी. 2 ग्राम लीटर या हेक्साकोनोजोल 5 ई .सी 2 एम .एल प्रति/ली . के हिसाब से छिडकाव करे।
2	तना सूजन स्टेम गाल – यह रोग प्रोटामायसेस मेकोस्पोरस कवक के द्वारा फैलता है। यह रोग फसल को अत्यधिक क्षति पहुँचाता है। इस रोग के कारण तनो में सूजन आ जाती है। तथा तनो में फूल वाली टहनि यों एवं अन्य भागो पर गांठे बन जाती है।	1. बीज की बुवाई नवम्बर के प्रथम सप्ताह से द्वितीय सप्ताह में करे 2. बुवाई के पूर्व दृकार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी. 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा की बीज की दर से उपचारित करे। 3. यदि इस रोग के लक्षण फसल पर दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम डब्ल्यू.पी. 2 ग्राम/ लीटर या हेक्साकोनोजोल 5 ई .सी 2 एम .एल प्रति/ली के हिसाब से छिडकाव करे।
3	भभूतिया (चूर्णिल आसिता)– इस रोग के लक्षण प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों एवं शाखा पर सफेद चूर्ण की परत जमा होती है जिससे पतियों पिली पड़कर सुख जाती है।	1. बीज की बुवाई नवम्बर के प्रथम सप्ताह से द्वितीय सप्ताह में करे। 2. गंधक पाउडर का 0.2 प्रतिशत के घोल का छिडकाव करे। 3. यदि इस रोग के लक्षण दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम/ लीटर या हेक्साकोनोजोल 5 ई.सी 2 एम .एल प्रति/ली के हिसाब से छिडकाव करे। 4. कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू.पी. 3 ग्राम या ट्रायकोडर्माविरडी 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा की बीज की दर से उपचारित करे।

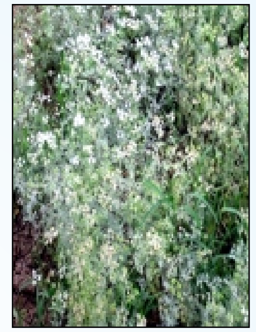
पाला या तुषार ठण्ड के मौसम में जब तापमान शून्य डिग्री से नीचे हो जाता है, तो हवा में उपस्थित नमी ओस की छोटी बूंदे बर्फीले छोटे छोटे कण में बदल जाती है, और ये कण पोधे पर जम जाते है, इसे पाला या तुषार कहा जाता है। पाला अधिकतर दिसम्बर या जनवरी माह में पड़ता है, इसलिए फसल की बुवाई 10–20 नवम्बर के बीज करे।

पाले से बचाव के उपाय–

1. यदि पाले पड़ने की संभावना हो तो सिचाई तुरंत करें।
2. जब भी पाले पड़ने की संभावना दिखाई दे तो आधी रात के बाद खेत के चारो ओर करकट जलाकर धुँआ करे।
3. पाले पड़ने की पूरी संभावना हो तो डाईमिथाइल सल्फोअक्साइड नमक रसायन 5 ग्राम/1000 लीटर का 50 प्रतिशत फूल आने की अवस्था में 10–15 के अंतराल में छिड़काव करे।
4. पाले पड़ने की संभावना होने पर फसल पर सल्फर अम्ल 0.1 प्रतिशत (1 मि.ली/लीटर) घोल का छिड़काव संध्या के समय करे।

उक्टा रोग

तना सूजन/स्टेम गाल रोग



भभूतिया (चूर्णिल आसिता रोग)

कीट नियंत्रण– माहु/चेपा (एफिड)– यह धनिया का महत्वपूर्ण रसचूसक कीट है, यह पौधों के कोमल अंगों जैसे– फूल कलियां, पत्तियों का रसचूसण करता है।

नियंत्रण– इमिडाक्लोरपिड 17.8 एस.एल. दवा को 3–5 एम.एल प्रति पम्प या डायमेथियोट 35 ई.सी 2 मि.ली/लीटर के हिसाब से उपयोग करें।

माहु/चेपा (एफिड)

कटाई एवं गहाई– फसल की कटाई उपयुक्त समय पर करना अतिआवश्यक है। जब दाना दबाने पर मध्यम कठोर तथा पत्तियां पीली पड़ने लगे एवं धनिया के सीड (बीज) का रंग हरे से चमकीला, भूरा, पीला हो तथा दानों में 18 प्रतिशत नमी रहने पर कटाई करना चाहिए।

उपज– धनिया की उपज मुख्य रूप से फसल प्रबंधन पर निर्भर करती है। यदि अनुसंशित विधि से धनिया की खेती की जाती है। तो सामान्यत: सिंचित फसल में धनिया की उपज बीज 15–18 क्विंटल/हेक्टेयर व 100–125 क्विंटल/हेक्टेयर की उपज तथा असिंचित क्षेत्र में उपज 7–8 क्विंटल/हेक्टेयर बीज तक उपज प्राप्त होती है।

इस संबंध में और अधिक जानकारी के लिये सम्पर्क करें:

डॉ. जे.एस. मिश्रा

निदेशक, भाकृअनुप–खरपतवार अनुसंधान निदेशालय,
महाराजपुर, जबलपुर – 482 004 (म.प्र.)
फोन: 91–761–2353934 फैक्स : +91–761–2353129

Amrit#0761-2413943

विस्तार पुस्तिका : DWR/60/2020

धनिया फसल की उत्पादन तकनीक

(बायोटेक –किसान हब प्रोग्राम के तहत)
प्रस्तुतकर्ता– वी. के. चौधरी, पी. के. सिंह, चेतन सी. आर., धर्मेद्र बघेले, जैनपाल राठौर
तकनीकी सहयोग– संदीप धगट

(बायोटेक –किसान हब प्रोग्राम के तहत)
भा.कृ.अनु.प. – खरपतवार अनुसंधान निदेशालय
जबलपुर – 482 004 (मध्यप्रदेश)
ICAR - Directorate of Weed Research
Jabalpur - 482 004 (MP)
(ISO 9001:2015 Certified)

वानस्पतिक नाम	:	कोरीएड्रम सटाइवंम
परिवार	:	अम्बेलीफेरी

सामान्य परिचय एवं महत्त्व

भारत देश प्राचीन काल से ही मसालों की भूमि के नाम से जाना जाता है। मध्य प्रदेश में धनिया की खेती 1,16607 हेक्टेयर में होती हैं, जिससे लगभग 1,84,704 टन उत्पादन प्राप्त होता है। औसत उपज 428 कि.ग्राम/हे. है। मध्य प्रदेश के धनिया उत्पादक जिले क्रमशः गुना, मंदसौर, शाजापुर, राजगढ़, विदिशा एवं छिंदवाडा आदि प्रमुख है।

धनिया के बीज एवं पत्ती भोजन को सुगन्धित एवं स्वादिष्ट बनाने के काम आते है। धनिया बीज में विभिन्न प्रकार के औषधि गुण होने के कारण कुलिनरी के रूप में कर्मीनेटिव, डायरेटिक रूप में उपयोग किया जाता है। भारत धनिया का प्रमुख निर्यातक देश है।

जलवायु– धनिया की फसल के लिए शुष्क एवं ठंडा मौसम अनुकुल होता है। बीजो के अंकुरण के लिए तापमान 25–26 से.ग्रे. अच्छा होता है। यह शीतोष्ण जलवायु की फसल होने के कारण फूल एवं दाना बनने की अवस्था पर पाला रहित मौसम की अवश्यकता होती है। भारत में लगभग 628 हजार हेक्टेयर क्षेत्र में धनिया की खेती की होती है तथा मध्यप्रदेश, गुजरात एवं राजस्थान का भारत के कुल उत्पादन का 85.90 प्रतिशत योगदान है

संरक्षित खेती के द्वारा धनिया उत्पादन– कृषि की वह पद्धति जिसके अंतर्गत संसाधन सरंक्षण तकनीकी की सहायता के टिकाऊ उत्पादन स्तर के साथ–साथ पर्यावरण संरक्षण को ध्यान में रखते हुए फसल उत्पादन किया जाता है। संरक्षित खेती मृदा की ऊपरी व निचली सतह के अंदर प्राकृतिक जैविक कियाओं को बढ़ाने पर आधारित है। संरक्षण खेती तीन मूलभूत सिद्धांतों पर आधारित है। जैसे न्यूनतम जुताई, स्थायी रूप से मिट्टी का अच्छादित करना तथा फसल विविधीकरण को अपनाकर ही फसल उत्पादन के स्तर को टिकाऊ बनाया जा सकता है। संरक्षित खेती प्रणाली में उपलब्ध संसाधनों का इष्टतम, उपयोग एवं संरक्षण करते हुए, किसी स्थान की भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक स्थिति के अनुसार टिकाऊ फसल उत्पादन लेने के लिए नये–नये तरीके अपनाये जाते है।

भारत में संरक्षित खेती की वर्तमान स्थिति– वर्तमान में वैश्विक स्तर 125 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र में की जाती है, संरक्षित खेती को बढ़ावा देने वाले देशों में अमेरिका ब्राजील, अर्जेटीना, कनाडा और आस्ट्रेलिया अग्रणी देश है, भारत में संरक्षित खेती अभी शुरूआती चरणों में पिछले कुछ वर्षो में जीरो जुताई और संरक्षित को अपनाने से लगभग 1.5 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र का विस्तार हुआ है। गंगा सिंधु के मैदानी इलाकों में चावल, गेहूं, कृषि प्रणाली में गेहूं में संरक्षण आधारित कृषि को अपनाया जा रहा है। भारत में राज्य कृषि विश्व विद्यालयों और आई.सी.ए. आर. संस्थानों के उपयुक्त प्रयासों से संरक्षित खेती के विकास और प्रसार को बढ़ावा मिल रहा है।

जलवायु परिवर्तन में संरक्षित खेती का योगदान– वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन की वजह से समय, वर्षा, अनियमित वर्षा जल का वितरण, ओला पाला, अतिवृष्टि कीट एवं बीमारी का प्रकोप इत्यादि जैसे कई गंभीर समस्याएं विश्व के सामने खड़ी है, हमें अपना भविश्य या भावी पीढ़ी सुरक्षित रखने के लिए प्राकृतिक संसाधनों के उचित प्रबंधन के लिए सतर्क होने की जरूरत है। आज के इस प्रतिस्पर्धा के दौर में किसान अधिक से अधिक उपज प्राप्त करने के लिए अपने खेतों में अंधाधुंध रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का प्रयोग कर रहा है। जिससे मिट्टी में पौधों के लिए पोशक तत्व का संतुलन दिनों दिन बिगड़ रहा है। जहां एक तरफ मृदा की घटती उत्पादन क्षमता समस्या है, वहीं दूसरी तरफ बढ़ती हुई जनसंख्या की वजह से खाद्यान्न सुरक्षा की चिंता का विशय बनी हुई है ऐसी स्थिति में संरक्षित खेती ही हमारे सामने मात्र एक विकल्प के रूप में उभरकर सामने आती है।

संरक्षित तकनीकें– संरक्षित खेती की तकनीकी के अंतर्गत, फसल चक्र अपनाना, जीरो टिलेज, सूक्ष्म सिंचाई, जरूरत के अनुसार भूमि का समतलीकरण, फसल अवशेष प्रबंधन को बढ़ावा आदि प्रक्रिया सम्मिलित है, इन सभी तकनीक के उपयोग से वातावरण में प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के साथ खाद्य सुरक्षा के लिए भी संरक्षित खेती अपनानी चाहिए।

संरक्षित खेती के लाभ–

- संरक्षित खेती की वजह से जमीन की उत्पादकता में काफी ईजाफा होता है। साथ ही पानी, ऊर्जा और जमीन की उर्वरता का भी संरक्षण होता है।
- संरक्षित खेती में मिट्टी की न्यूनतम जुताई की जाती है। जिससे ईंधन एवं मानव श्रम दोनों की बचत होती है। क्योंकि कल्टीवेटर या रोटावेटर से मृदा की जुताई करने पर मृदा की भौतिक या रासायनिक गुणों में परिवर्तन आता है। जिससे मृदा क्षरण को बढ़ावा मिलता है। अर्थात् न्यूनतम जुताई करने से मृदा क्षरण को रोका जा सकता है।
- संरक्षित खेती में पांरपरिक खेती की तुलना में 25–30 प्रतिशत तक समय, ईंधन व श्रम की बचत होती है। साधारणतया संरक्षित खेती में प्रति हेक्टेयर प्रति मौसम 5000 रूपये तक की बचत होती है।
- संरक्षित खेती द्वारा खेती में कीट, पतंगों एवं रोगों का प्रकोप आमतौर पर कम दिखाई देता है।
- इस खेती में प्रयोग मल्चिंग के द्वारा खेतों में जल आवश्यकता को संरक्षण किया जा सकता है एवं खरपतवारों की वृद्धि को कम करना है।
- संरक्षित खेती को करने से बड़े पैमाने पर कार्बन डाइ ऑक्साइड की मात्रा को कम किया जा सकता है। क्योंकि बिना जुता खेत कार्बन डाइऑक्साइड को सोख लेता है, जैसे वातावरण में ग्लोबल वार्मिंग को कम करने में मदद मिलती है।
- संरक्षित खेती द्वारा मृदा में जीवाणु कवक जो कि लाभदायक होते है। उनकी बढ़ोतरी होती है, और मृदा की उर्वरता बढ़ाने में सहायक होते है।
- संरक्षित खेती से किसानों की आय में बिना पैसे खर्च किये अधिक उपज एवं मृदा की नमी तथा सभी उपलब्ध स्त्रोतों का प्रयोग आसानी से किया जा सकता है।
- संरक्षित खेती में पारंपरिक खेती की तुलना में समय, धन तथा श्रम की बचत के साथ–साथ उत्पाद में गुणवत्ता विकसित होती है।

मृदा का चुनाव

धनिया की फसल के लिए के अच्छे जल निकासी एवं उर्वरा शक्ति वाली दोमट या मटियार दोमट भूमि उपयुक्त होती है। मिट्टी का पी.एच. मान 6.5–7.5 होना चाहिए। धनिया की फसल क्षारिय एवं लवणीय मृदा को सहन नहीं कर सकता है। धनिया की सिंचित फसल के लिए अच्छे जल निकासी वाली अच्छी दोमट एवं असिंचित फसल के लिए काली भारी मृदा उपयुक्त होती है।

उन्नत किस्मे:

क्र.	किस्म	अवधि (दिन)	उपज (किलो./हे.)	विवरण
1.	हिसार सुगंध	120–125	19–20	उक्टा प्रतिरोधी किस्म,दाना मध्यम आकर का, अच्छी सुगंध
2	कुम्भराज	115–120	14–15	भभुतिया, रोग प्रतिरोधी, दाने छोटे
3	आर.सी.आर.–41	130–140	9–10	उक्टा, तना पित्त (स्टेम गाल) प्रतिरोधक एवं भभुतिया रोग के प्रति सहनशील किस्म है।
4	आर.सी.आर. –435	110–130	11–12	यह बड़े दाने वाली अगेती किस्म है उक्टा, स्टेम गाल एवं भभुतिया रोग के प्रति सहनशील किस्म है।
5	पंतहरितमा	110–125	15–20	उक्टा, स्टेम गाल एवं भभुतिया प्रतिरोधक
6	आर.सी.आर. –480	120–125	13–14	यह किस्म सिंचित क्षेत्र के लिए उपयुक्त है तथा उक्टा, स्टेम गाल एवं भभुतिया रोग निरोधक है।
7	जे.डी.–1	120–125	15–16	सिंचित क्षेत्रो के लिए उपयुक्त

बुवाई का समय– धनिया की फसल रबी मौसम में बोयी जाती है। धनिया बोने का उपयुक्त समय 15 अक्टूबर से 15 नवम्बर तक एवं दानो की लिए बुवाई के उपयुक्त समय नवम्बर का प्रथम तथा हरे पत्ती की फसल के लिए अक्टूबर से दिसम्बर तक का समय उपयुक्त है। पाले से बचाव के लिए धनिया की नवम्बर के द्वितीय सप्ताह में बोना उचित होता है।

बीज दर– धनिया की फसल के लिए सिंचित अवस्था में 15–20 कि.ग्रा/हे तथा असिंचित अवस्था में 15–30 कि.ग्रा/हे बीज की आवश्यकता होती है।

बीज उपचार– बीज जनित रोगों से बचाव के लिए कार्बेन्डाजिम् थायराम (2:1) 3 ग्राम दवा के साथ स्ट्रापटोमाइसिन 500 पी.पी.एम से प्रति कि.ग्रा बीज की दर से उपचारित करे।

बोने की विधि– बीज बोने से पूर्व बीज को सावधानीपूर्वक हल्के हाथो से रगड़कर दो भागो में तोड़कर दाल बनाये, कतार से कतार की दूरी 30 सेंमी. एवं पोधों से पोधो की दूरी 10 सेमी. रखे भारी या अधिक उर्वर भूमि में कतारों की दूरी 40 सेमी. अनुसंशित है, बीज की गहराई सामान्यतः 2–4 सेमी. होना चाहिए।

अंतरवर्ती फसले–

चना + धनिया (10:2)
अलसी + धनिया (6:2)
कुसुम + धनिया (6:2)
गेहूं + धनिया (3:8)

फसल चक्र– धनिया, मूंग, धनिया– भिंडी, धनिया, सोयबीन, धनिया, मक्का आदि फसल चक्र लाभदायक है।

उर्वरक एवं खाद प्रबधन तथा समय– असिंचित धनिया की अच्छी पैदावार के लिए गोबर खाद 20 टन हे के साथ नत्रजन 40 कि.ग्रा, स्फुर 20 कि.ग्रा, पोटाश तथा 20 कि.ग्रा सलफर प्रति हे. की दर से अनुशंसित है। तथा सिंचित क्षेत्र के लिए 60 कि.ग्रा नत्रजन, 40 कि.ग्रा स्फुर, 20 कि.ग्रा पोटाश तथा 20 कि.ग्रा सलफर है।

उर्वरक देने की विधि समय– असिंचित अवस्था में उर्वरको की सम्पूर्ण मात्रा बुवाई के समय (बेसल डोज) में देना चाहिए तथा सिंचित अवस्था में नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा स्फुर पोटाश एवं सल्फर की पूरी मात्रा बोनी के पूर्व अंतिम जुताई के समय तथा नत्रजन की शेष आधी मात्रा खड़ी फसल में टश्पप ड्रेसिंग के रूप में प्रथम सिचाई के बाद देना चाहिए।

सिंचाई प्रबंध– धनिया की पत्तियों को बराबर हरा भरा एवं मुलायम तथा रसीला रखने के लिए बराबर एवं कम अन्तराल पर सिंचाई करने की आवश्यकता होती है। सिंचाई की कुल संख्या भूमि के प्रकार व मौसम पर निर्भर करती है। भारी मिट्टी में लगभग 3–4 बार एवं हलकी मिट्टी में 5–6 बार सिंचाई की आवश्यकता होती है।