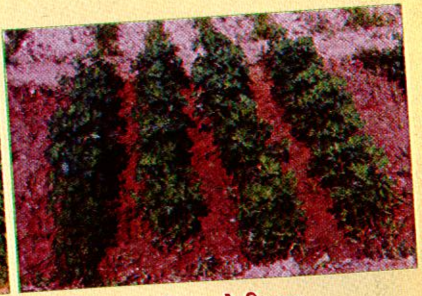
कसूरी मेथी



नरेन्द्र मेथी-25

मेथी में कर्षण क्रियाएँ करते हुए

विश्व विद्यालय द्वारा विकसित/चयनित विभिन्न मसाला फसलों की प्रजातियों का अवलोकन करते हुए परियोजना समन्वयक डा. एम. आनन्दराज, कालीकट (केरल)

विश्वविद्यालय द्वारा विकसित विभिन्न मसाला फसलों की प्रजातियों की प्रदर्शनी का अवलोकन करते हुए मा. कुलपति डा. आर.एस. कुरील एवं मा. सदस्य प्रबन्ध परिषद श्री चन्द्र प्रकाश मिश्र

मुद्रक : कविता ऑफसेट प्रेस, कुमारगंज, फैजाबाद । मो0 9670120826

NDM-19
NDM-25

मेथी की वैज्ञानिक खेती

डा.वी.पी. पाण्डेय
डा.आर.पी. सक्सेना
डा.एम.के. पाण्डेय

सब्जी विज्ञान विभाग
द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय
नरेन्द्रनगर (कुमारगंज), फैजाबाद–224 229
2011

मेथी की वैज्ञानिक खेती

वैज्ञानिक नाम-ट्राइगोनेला फोयनम ग्रैकम (Trigonella foenum graecum L)
परिवार- पैपिलियोनेशी (Papilionaceae)
उत्पति- दक्षिण पूर्वी यूरोप एवं पश्चिम एशिया

मेथी महत्वपूर्ण पत्ती वाली सब्जी के साथ-साथ बीज वाले मसाले की फसल है। मेथी की कोमल पत्तियाँ तने के साथ सब्जी के रूप मे तथा बीज का मुख्य रूप से उपयोग महक वाले मसाले के रूप में लगभग हर प्रकार के व्यंजन मे किया जाता है । भारतीय बागवानी बोर्ड, के 2009 के आंकड़ो के अनुसार भारत में लगभग 68.29 (000 है०) क्षेत्रफल पर इसकी खेती हो रही है । जिसमें बीज का उत्पादन 76.58 (000 मीट्रिक टन) है । इसमे से लगभग 18–20 प्रतिशत उत्पादित बीज का निर्यात सऊदी अरब, जापान, श्रीलंका, कोरिया और यूनाईटेड किंगडम को किया जाता है । मेथी की खेती राजस्थान, मध्यप्रदेश, गुजरात, उत्तरप्रदेश, महाराष्ट्र, पंजाब व हरियाणा में व्यापक स्तर पर की जाती है ।

वानस्पतिक विवरण :-

मेथी एक वर्षीय शाकीय पौधा है । यह स्व-परागित प्रकृति का पौधा है जिसकी ऊँचाई लगभग 0.9 मीटर तक होती है। पत्तियो का रंग हल्का हरा से लेकर हरा होता है । फली लम्बी, पतली तथा सिरे पर मुड़ी हुई होती है ट्राइगोनेला जीनस की दो महत्वपूर्ण स्पीसीस पाई जाती है जिसमें मे से एक ट्राइगोनेला फोएनम ग्रैकम है जिसे दाना मेथी या देशी मेथी कहते है तथा दूसरी ट्राइगोनेला कार्निकुलाटा है जिसे कसूरी मेथी या मारवाड़ी मेथी कहते है ।

देशी मेथी :-

इसकी वृद्धि धीमी होती है, तथा फूलों का रंग गुलाबी सफेद होता है । फूल बड़े आकार के तथा पर्णवृन्त के सिरे पर आते है । फली का आकार 6–7

सेमी० लम्बा तथा आकृति सीधी होती है । बीज कसूरी मेथी की अपेक्षाकृत बड़ें एवं सुगन्धरहित होते है । देशी मेथी मुख्यतः मसाले (बीज) के रूप में प्रयुक्त होती है ।

कसूरी मेथी :-

यह सुगन्धित मेथी है । इसकी बढ़वार धीमी तथा पत्तियाँ छोटे आकार की गुच्छे मे लगी होती है । फूल चमकदार नारंगी-पीले रंग के एवं तने पर आते है । फली का आकार 2–3 सेमी० और आकृति हँसिये जैसे होती है । बीज अपेक्षाकृत छोटे होते है। इसका मुख्य उपयोग सुगन्धित पत्तियों के रूप में होता है ।

उपयोगिता :-

मेथी का बीज कढ़ी मिश्रणों मे एक मुख्य अवयव के रूप मे होता है । इसके बीज का प्रयोग अचार एवं सब्जियों को स्वादिष्ट बनाने में किया जाता है। हरे मुलायम पौधे का तना सहित साग बनाने के लिये प्रयोग करते है । इसके अलावा मेथी का पराठा बहुत ही लोकप्रिय पकवान है । इसके बीजों में कड़वापन एक डाई एल्कालाइड के कारण होता है । जिसका नाम ट्राइगोनेला है ।

औषधीय उपयोग:-

विभिन्न घरेलू एवं आयुर्वेदिक दवाओं को बनाने मे भी मेथी का प्रयोग किया जाता है । इसमे मूत्र वर्धक, शक्तिवर्धक, वायुनाशक, पोषक, कामोद्दीपक एवं शांतिदायक गुण पाया जाता है । इसके बीज का प्रयोग कर कई तरह के पाचक चूर्ण बनाये जाते है जो वृद्धों को भूख बढ़ाने, पाचनतंत्र नियमित करने तथा जोड़ो के दर्द ठीक करने में काफी लाभदायक होता है । इसके बीज मे डायोस्जेनिन नामक स्टेरायड पाया जाता है जो गर्भ निरोधक दवाओ के निर्माण मे काम आता है यह मधुमेह रोग नियंत्रण में लाभदायक होता है ।

जलवायु :-

मेथी ठंडी जलवायु की फसल है तथा इसकी खेती रबी के मौसम में की जाती है । इसकी प्रारंभिक वृद्धि के लिए मध्यम आर्द्र जलवायु तथा कम तापमान उपयुक्त होता है । विशेषकर फूल बनते समय अगर आकाश बादलों से आच्छादित हो तथा वायु मे नमी बढ़ जाती है । ऐसी परिस्थिति मे रोग एवं कीट के प्रकोप की संभावनाएं बढ़ जाती है । इसकी फसल पाले के प्रति काफी सहनशील होती है । फसल पकने के समय ठण्डा एवं शुष्क मौसम उपज के लिए लाभप्रद होता है ।

भूमि :-

दोमट या बलुई दोमट मृदा जिसमे कार्बनिक पदार्थ प्रचुर मात्रा मे उपलब्ध हो, मेथी की खेती के लिए उत्तम होती है । इसकी खेती दोमट मटियार भूमि मे भी सफलतापूर्वक की जा सकती है । यह क्षारीयता को अन्य फसलों की तुलना मे अधिक सहन कर सकती है ।

प्रजातियाँ

प्रजाति	विशेष लक्षण	फसल अवधि (दिन)	उपज (कु./हे.)	विकसित करने वाला संस्थान
को.-1 मेथी	पत्ती तथा बीज दोनों के लिए, शीघ्र बढ़ने वाली, सहफसली हेतु उपयुक्त बीज मे प्रोटीन 20–30 प्रतिशत	90	पत्ती-90 बीज-6-7	तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय, कोयम्बटूर
राजेन्द्रा क्रांति	बौनी, अधिक उपजाऊ, सहफसली एवं अकेले उगाने हेतु उपयुक्त, बीज मे प्रोटीन 9.5 प्रतिशत	120	बीज-12–14	राजेन्द्रा कृषि, विश्वविद्यालय, बिहार
आर.एच.टी.1	कम फैलने वाली, जड़ सड़न एवं चूर्णिल फफूंदी के प्रति सहनशील बीज मे प्रोटीन की मात्रा 21 प्रतिशत	145	बीज-14–15	एस.के.एन.कालेज आफ एग्रीकल्चर जोबनेर, राजस्थान
नरेन्द्र मेथी 19	अपेक्षाकृत ऊँची तथा अधिक शाखाएं	144	बीज-15–18	न०दे०कृषि एवं प्रौ० विवि०, कुमारगंज
नरेन्द्र मेथी 25	अधिक उपज वाली प्रजाति	144	बीज-18–20	,,
हिसार सोनाली	पौधे लम्बे, झाड़ीनुमा, अधिक शाखाओं वाले बीज सुनहला पीला	130–135	बीज-15–18	सी.सी.एस.हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार
पूसा अर्ली बुंचिग	फूल गुच्छों मे, बौनी किस्म दाने पीले रंग के	120–125	12–15	आइ.ए.आर.आई. नई दिल्ली

रोग प्रतिरोधी किस्मे :-

चूर्णिल आसिताः - हिसार माधवी, आर०एम०टी०-305

मृदुरोमिल आसिताः - हिसार मुंक्ता

पोषक मूल्य-मेथी से प्राप्त होने वाले पोषक तत्व निम्नलिखित है -

प्रति 100 ग्रा० मात्रा

नमी	86.1 ग्राम	थायमिन	0.05 मि.ग्रा.
वसा	0.9 ग्राम	कैल्सियम	360 मि.ग्रा.
प्रोटीन	4.4 ग्राम	लोहा	17.2 मि.ग्रा.
रेशा	1.1 ग्राम	पोटैशियम	51 मि.ग्रा.
खनिज पदार्थ	1.5 ग्राम	सल्फर	167 मि.ग्रा.
कार्बोहाइड्रेट्स	6.0 ग्राम	विटामिन 'ए'	6450 आई.यू.
मैग्निशियम	67 मि०ग्रा०	निकोटिनिक एसिड	0.7 मि०ग्रा०
फास्फोरस	51 मि०ग्रा०	विटामिन 'सी'	54 मि०ग्रा०
सोडियम	76.1 मि०ग्रा०	क्लोरीन	165 मि०ग्रा०

बुआई का समय :-

मैदानी क्षेत्र - सितम्बर से नवम्बर

पहाड़ी क्षेत्र - मार्च से सितम्बर

बीज दर :-

देशी मेथी - 20 कि०ग्रा०/है०

कसूरी मेथी - 10 कि०ग्रा०/है०

बीज उपचार :-

1. दो दिन पहले पानी में भिगोने पर जमाव मे वृद्धि ।
2. 50–100 पी०पी०एम० साइकोसील घोल मे भिगोने से जमाव में वृद्धि एवं अच्छी बढ़वार ।
3. इसके अलावा बोने से पहले राइजोबियम कल्चर से बीज को अवश्य शोधित करना चाहिए ।

बुआई की दूरी एवं विधि :-

इसकी दो विधियां प्रचलित है –

छिटकवां विधि :-

इसमे सुविधानुसार क्यारियाँ बनायी जाती है फिर बीजो को एक समान रूप से छिड़क कर मिट्टी चढ़ा देते है ।

कतार विधि :-

इस विधि मे बुआई 20–30 से०मी० की दूरी पर कतारो मे करते है । पौधे से पौधे की दूरी 10 से०मी० तक रखी जाती है ।

बीज की गहराई 5 से०मी० से ज्यादा नही होनी चाहिए । कसूरी मेथी के लिए गहराई 2 से०मी० रखनी चाहिए ।

खाद एवं उर्वरक :-

मेथी के लिए नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटाश का अनुपात 2:1:2 का होता है । गोबर अथवा कम्पोस्ट की खाद 10–20 टन प्रति हे० देते है । विभिन्न राज्यो के लिए उर्वरकों की अनुमोदित मात्रा (किग्रा/हे०)

	नत्रजन	फास्फोरस	पोटाश
उत्तर प्रदेश	25	25	50
गुजरात	20	60	30
राजस्थान	20	50	—
बिहार	20	60	40

नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय दी जाती है । नत्रजन की शेष मात्रा बुआई के 30 दिन बाद या पत्ती के लिए उगायी जाने वाली फसल मे हर कटाई के बाद देना चाहिए ।

सिचाई :-

यदि प्रारम्भ मे मृदा मे नमी की कमी हो तो बुआई के तुरन्त बाद एक सिचाई देनी चाहिए । इसके बाद 10–15 दिन के अन्तराल पर मौसम एवं मृदा के अनुसार सिचाई करते रहना चाहिए । पुष्पन एवं बीज बनते समय मृदा मे पर्याप्त नमी का होना आवश्यक होता है अन्यथा उपज पर बुरा प्रभाव पड़ता है ।

अन्तः शस्य क्रियाएं एवं खरपतवार नियंत्रण :-

पौधो का विरलीकरण बुआई के 20–30 दिनो के अन्दर करते है ।पौधे से पौधे की दूरी 10–15 सेमी० तथा एक स्थान पर दो पौधे ही रखना चाहिए। बुआई के 30 दिन और 60 दिन पर दो निराई-गुड़ाई अवश्य करनी चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण के लिए फ्लूक्लोरेलीन 1 किग्रा० क्रियाशील तत्व प्रति हे० की दर से बुआई के पहले खेत मे मिला देना चाहिए ।

कटाई :-

फसल अवधि प्रजाति तथा बुआई के समय पर निर्भर करता है । सामान्यतः बुआई के 75–165 दिनो मे फसल तैयार हो जाती है । पत्ती के फसल को 15 दिनो के अन्तराल पर काटते रहते है । जबकि बीज वाली फसल के पौधे को पकने के बाद उखाड़कर धूप मे सूखा लेते है ।

उपज :-

मेथी की उपज प्रजाति, उद्देश्य एवं स्थान पर निर्भर करती है । सामान्यतः बीज उत्पादन 1600–1800 किग्रा०/हे० तक होती है ।

बीज उत्पादन- देशी मेथी - 15–20 कु०/है०
कसूरी मेथी - 6–8 कु०/है०

पत्ती उत्पादन- देशी मेथी - 70–80 कु०/है०
कसूरी मेथी- 90–100 कु०/है०

बीज उत्पादन :-

मेथी के आधारीय एवं प्रमाणित बीजोत्पादन हेतु पृथक्करण दूरी क्रमशः 50मी० और 25मी० है । फसल को बिना पत्तियां काटे, बीजोत्पादन के लिए बढ़ने दिया जाता है तो बीज अधिक बनता है । बीज के लिए उगायी गयी देशी तथा कसूरी मेथी क्रमशः 155 और 165 दिनो मे तैयार हो जाती है । अतिरिक्त लाभ के लिए बीजोत्पादन हेतु पौधो को बढ़ने देने से पूर्व कसूरी मेथी से तीन तथा देशी मेथी से दो बार पत्ती कटाई की जा सकती है । इसका बीजोत्पादन मुख्यतः पूर्वी राजस्थान एव उ०प्र० मे होता है ।

फसल संरक्षण :-

मेथी मे लगने वाली प्रमुख बीमारियाँ -

चूर्णिल आसिता-इसे छाछ्या रोग भी कहते है । प्रारम्भ मे पत्तियों पर सफेद चूर्णिल पुंज दिखायी देते है और उग्र रूप मे पूरे पौधे को चूर्णिल आवरण से ढक देते है । बीज की उपज एवं आकार पर विपरीत प्रभाव पड़ता है ।

रासायनिक नियंत्रण :- पर्णीय

(i) 0.1% कैराथेन एल०सी०
(ii) 0.2% निलम्बनशील गंधक 500 लीटर घोल प्रति है०

(iii) 0.1% वावस्टिन का छिड़काव

हिसार माधवी इसके लिए प्रतिरोधी किस्म है ।

मृदुरोमिल आसिता :-

रोग के प्रारम्भ मे पत्ती की निचली सतह पर सफेद मृदुरोमिल वृद्धि दिखायी देती है रोग के बढ़ने पर पत्तियां पीली होकर गिरने लगती है और पौधों की वृद्धि रूक जाती है । हिसार मुक्ता इसके प्रति प्रतिरोधी प्रजाति है ।

रासायनिक उपचार :-पर्णीय छिड़काव

(i) ब्लाइटाक्स 50 का 0.3% का 400–500 लीटर घोल प्रति है० या
(ii) फाइटोलान 0.2% का 400–500 लीटर घोल प्रति है० या
(iii) डायथेन Z–78/डायथेन एम-45 का 03% के घोल का 15 दिन के अन्तराल पर छिड़काव

मूल गलन :-

यह मेथी की गंभीर बीमारी है, जिसमे जड़ों के पास सड़न तथा बुआई के 30–35 दिनों के बाद पौधा पीला होकर सूख जाता है ।

(i) नीम की खली 1 टन प्रति है० बुआई के पूर्व
(ii) बीज उपचार कार्बोन्डाजीम (२ ग्राम० दवा प्रति किग्रा० बीज) से करना चाहिए ।

कीट :-

माहू- इसके नियंत्रण के लिए इण्डोसल्फान 0.07 प्रतिशत या 0.03 प्रतिशत डाइमेथोएट या फास्फेमिडान मे से कोई एक दवा का 400–500 ली० घोल प्रति है० प्रभावी होता है ।

दीमक – इसकी रोकथाम के लिए 4 ली० क्लोरोपायरीफास सिंचाई के साथ पानी मे देते है ।

मेथी की खेती में निम्न बिन्दुओ पर ध्यान देना आवश्यक है :-

1. स्वस्थ रोग मुक्त/अवरोधी उन्नतशील प्रजातियों की बुआई को प्राथमिकता दें ।
2. बीज उपचार करने के उपरान्त ही बुआई करें ।
3. पंक्ति और पौधे की वांछित दूरी अवश्य बनाए रखे । और फसल अवधि के दौरान अवांछित पौधों को निकाल दें ।
4. उचित समय पर संतुलित पोषक तत्वो/उर्वरकों को क्रमबद्ध तरीके से देकर बुआई अवश्य करें ।
5. खेत मे पानी के निकास की समुचित व्यवस्था हो और समुचित जल प्रबन्धन अपनाएं ।
6. समय से कृषि क्रियाऐं एवं खरपतवार नियंत्रण अवश्य करें ।
7. समय से कूड़ विधि द्वारा उचित उन्नतशील प्रजाति का संस्तुत पंक्ति से पंक्ति एवं पौधों से पौधे के बीच दूरी बनाए हुए वैज्ञानिक तरीके से बुआई करें ।
8. यदि हानिकारक कीटो की समस्या आती है तब समय समय पर अनुश्रवण एवं निदान के उपाय अवश्य अपनाये ।
9. जैविक खाद, कंम्पोस्ट या उर्वरकों का भूमि में संस्तुति अनुसार सन्तुलित प्रयोग करें ।
10. रसायनों का प्रयोग रोग के लक्षण दिखाई देने पर अथवा कीटो का प्रकोप दिखाई देने पर आवश्यकतानुसार 10–15 दिन के अंतराल पर दुहरायें ।

अखिल भारतीय संमन्वित मसाला अनुसंधान परियोजना के अन्तर्गत वर्ष 2009–10 व 2010–11 मे राइजोबैक्टीरिया एफ.एल. 18 एवं एफ.के.-14 का बुआई के पूर्व बीज एवं मृदा दोनो रूपों में उपचार से मेथी के पौधों में वृद्धि एवं बीज की उपज में वृद्धि का पता लगाने हेतु पूर्वी उ.प्र. के विभिन्न जनपदों में 10–10 किसानों के प्रक्षेत्रों पर परीक्षण किए गए । उक्त परीक्षण में यह पाया गया कि राइजोबैक्टीरिया एफ.एल-18 व एफ के-14 को दोनो रूपों में प्रयोग से पौधे की वृद्धि एवं बीज उपज में 15–20 प्रतिशत की वृद्धि हुई ।

अतः मेथी के पौधे की वृद्धि एवं बीज की अधिकतम उपज हेतु राइजोबैक्टीरिया एफ.एल-18 तथा एफ.के-14 द्वारा बुआई के पूर्व बीज एवं मृदा उपचार की प्रबल संस्तुति की जाती है । इस कल्चर को भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान कालीकट से प्राप्त किया जा सकता है ।