

मसूर की वैज्ञानिक खेती एवं गुणवत्तापूर्ण बीज

1. अनिल कुमार

बिहार कृषि महाविद्यालय, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सबौर- 813210, भागलपुर, बिहार, भारत

2. अर्चना कुशवाहा

गोविंद वल्लभ पंत कृषि एवं प्रोद्योगिकी विश्वविद्यालय, पंतनगर, उत्तराखंड

Received: June, 2024; Accepted: June, 2024; Published: July, 2024

भूमिका

मसूर, बिहार में उगाई जाने वाली महत्वपूर्ण दलहन फसल है। यह वंचित आबादी के लिए प्रोटीन स्रोत के रूप में कार्य करता है। यह लगभग सभी असिंचित तथा बारानी क्षेत्रों में उगाई जाती है। इसमें प्रमुख पोषक तत्व जैसे-प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, रेशा, फॉस्फोरस, आयरन, विटामिन-सी, कैल्शियम, विटामिन-ए तथा रिबोफ्लेविन पर्याप्त मात्रा में पाये जाते हैं। उल्लेखनीय रूप से, इसकी खेती न केवल पोषण

संबंधी जरूरतों को पूरा करती है बल्कि भूमि की उर्वरता को भी बढ़ाती है। भूमि की रासायनिक, भौतिक तथा जैविक दशा में सुधार होता है। इसकी खेती से 30-40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हेक्टर मसूर की जड़ों में बनने वाली गांठों में एजेटोबैक्टर द्वारा भूमि में स्थिर होती है। यह अत्यंत कम लागत वाली फसल है।

जलवायु

मसूर की उत्तम फसल के लिए समशीतोष्ण जलवायु की आवश्यकता होती है। इसकी बुआई तथा बढवार के समय कम तथा पकने के समय अधिक तापमान की आवश्यकता होती है। मसूर की फसल के लिए 20-32 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त रहता है। अंकुरण तथा फल आने के समय पर अधिक वर्षा के कारण अंकुरण प्रभावित होता है तथा

इससे फूल गिर जाते हैं और परागण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने के कारण फलियां कम लगती हैं और पैदावार में काफी कमी आती है। इसलिए, उच्च स्तर की वर्षा के साथ-साथ अत्यधिक ठंडी या गर्म जलवायु वाले क्षेत्र मसूर के बीज की खेती के लिए अनुपयुक्त हैं।

बीज की मात्रा एवं बीज उपचार

दाने के आकार तथा प्रजातियों की बढवार के आधार पर सामान्यतः 25-30 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर 85% अंकुरण दर के साथ आमतौर पर पर्याप्त होता है। बुआई से पहले, बीजों को उपचारित करना चाहिए क्योंकि उपचार से फसल में कीटों और बीमारियों की संभावना कम हो जाती है, बीज के अंकुरण में मदद मिलती है और बीज की गुणवत्ता और उत्पादन में सुधार होता है। सबसे पहले, कवक को नियंत्रित करने के लिए बीजों को 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से थीरम या बाविस्टिन जैसे कवकनाशी से

उपचारित करें, इसके छह घंटे के बाद, दीमक को नियंत्रित करने के लिए 2 मिलीलीटर प्रति किलोग्राम बीज की दर से क्लोरपाइरीफोस से बीज का उपचार करें। 12 घंटे छाया में सुखाने के बाद, जैविक उपचार के लिए 100 ग्राम गुड़ को 1 लीटर पानी में उबालें। ठंडा होने पर गुड़ के घोल में 200 ग्राम राइजोबियम कल्चर मिलाएं और इस बिंदु पर 25-30 किलोग्राम बीज इस कल्चर घोल में मिलाएं। इसे मसूर के साथ अच्छी तरह मिलाकर छाया में सूखने देने के बाद ही इसकी बुआई करनी चाहिए।

प्रजातियों का चुनाव तथा बुआई का समय

किस्म का चयन एवं बुआई का समय सही किस्म चुनते समय, क्षेत्र की जलवायु और विशेषताओं पर करना चाहिए, उन्नत

प्रजाति के बीज किसी भरोसेमंद स्रोत से खरीदना सुनिश्चित करें और बैग पर अंकुरण दर, भौतिक शुद्धता, आनुवंशिक

शुद्धता और लॉट संख्या जैसी सभी महत्वपूर्ण अच्छी तरह पढ़नी चाहिए। प्रजातियों का चुनाव के लिए तालिका-1 देखें।

उत्पादन के लिए बीज बोने का आदर्श समय किस्म और क्षेत्र के आधार पर 15 अक्टूबर से 15 नवंबर के बीच है।

तालिका-1 बिहार के लिए मसूर की प्रमुख प्रजातियां

क्र. सं.	प्रजाति का नाम	किस्म जारी करने का वर्ष	उपज (क्विंटल / हैक्टर)	परिपक्वता अवधि (दिन)	अनुमोदित क्षेत्र	विशेष लक्षण	विवरण
1.	आईपीएल 220	2018	14-18	119-122	एनईपीजेड और संपूर्ण बिहार	छोटा बीज	रस्ट और फ्यूजेरियम विल्ट के लिए प्रतिरोधी
2.	पूसा अगेती मसूर (एल 4717)	2016	13-14	95-105	मध्य क्षेत्र और संपूर्ण बिहार	छोटा बीज, अति शीघ्र पकने वाली	उकठा और एस्कोकाइटा ब्लाइट प्रतिरोधी सूखा तथा तापमान प्रतिरोधी, जिंक, आयरन की अधिकता
3.	आईपीएल 316	2013	14-15	110-115	मध्य क्षेत्र और बिहार	बड़े बीज	उकठा और एस्कोकाइटा ब्लाइट प्रतिरोधी

दस या दस वर्ष से अधिक पुरानी मसूर की अनुशंसित जारी किस्में

क्र. सं.	प्रजाति का नाम	उपज (क्विंटल / हैक्टर)	परिपक्वता अवधि (दिन)	अनुमोदित क्षेत्र	विशेष लक्षण	विवरण
1.	पी0 ,ल0 639	18-20	135-140	संपूर्ण बिहार	छोटा बीज,	जड़ सड़न ,वं उकठा रो• रोधी
2.	,च0 यू0 ,ल0 57	20-22	125-130	संपूर्ण बिहार	छोटा बीज,	जड़ सड़न ,वं उकठा रो• रोधी
3.	आई0 पी0 ,ल0 406	15-18	120-130	संपूर्ण बिहार	छोटा बीज,	जड़ सड़न ,वं उकठा रो• रोधी

खाद एवं उर्वरक

यदि मिट्टी में कार्बनिक पदार्थ की कमी हो तो बुआई से पहले आखिरी जुताई के समय 150-200 क्विंटल सड़ी हुई गोबर की खाद खेत में डालनी चाहिए। मसूर के लिए प्रति हेक्टेयर 15-20 किलोग्राम नाइट्रोजन और 45-50 किलोग्राम

फास्फोरस की आवश्यकता होती है, जिसे अंतिम जुताई के समय प्रसारण या सीड ड्रिल का उपयोग करके 100 किलोग्राम डीएपी प्रति हेक्टेयर डालकर पूरा किया जा सकता है।

खरपतवार नियंत्रण

मसूर की फसल में खरपतवार नियंत्रण महत्वपूर्ण है, क्योंकि बथुआ, मोथा, पीली सैजी, जंगली सोया आदि फसल को अधिक हानि करते हैं। खरपतवार नियंत्रण के लिए बुआई के तुरंत बाद पेंडीमेथिलीन को पानी में मिलाकर छिड़काव करें। यह 30-35 दिनों के भीतर प्रभावी रूप से खरपतवारों को खत्म कर देता है। मिट्टी छिड़काव के लिए उपयुक्त होनी

चाहिए, क्योंकि यह खरपतवारनाशी को समान रूप से फैलने देती है। नए खरपतवारों की वृद्धि को रोकने के लिए छिड़काव के बाद 30-35 दिनों तक खेत में किसी भी कृषि गतिविधि से बचना महत्वपूर्ण है। इसके अतिरिक्त, खरपतवारों को और अधिक नियंत्रित करने के लिए बुआई के लगभग 45-50 दिन बाद हाथ से निराई-गुड़ाई करना आवश्यक है।

रोग प्रबंधन

● रोगरोधी प्रजाति उगानी चाहिए।

● मसूर की बुआई दोमट तथा बलुई दोमट मृदा में करनी चाहिए। भारी मृदा में मसूर की बुआई से बचें।

- फसल चक्र विशेषकर खाद्यान्नों को अपनायें।
- गर्मी में खेत की गहरी जुताई करें। बुआई समय पर करें। हल्की सिंचाई करें तथा खेत को खरपतवाररहित रखना चाहिए।
- जल निकास की व्यवस्था होनी चाहिए।
- फसल में खड़े संक्रमित पौधों को समय-समय पर निकालते रहें।
- ट्राइकोडरमा विरडी 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से जैविक उपचार करना चाहिए।
- थायरम या बाविस्टीन 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज अथवा दोनों के मिश्रण (1रू1) से उपचारित करके बीज की बुआई करनी चाहिए।
- फसल में फफूदीजनक रोगों का अधिक प्रकोप दिखाई देने पर 2 ग्राम डाइथेन एम 45 प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर 15 दिनों के अंतर पर दो छिड़काव करने चाहिए।

सिंचाई

मसूर की फसल सामान्यतः असिंचित तथा वर्षा आधारित क्षेत्रों में उगायी जाती है। इस फसल को पानी की कम आवश्यकता होती है। जल भराव से मसूर की फसल को बहुत

अधिक हानि होती है। आवश्यकता पड़ने पर अधिक शुष्क अवस्था में पुष्पन पूर्व एक सिंचाई करना आवश्यक हो सकता है।

निरीक्षण एवं अवांछनीय पौधे निकालना

शुद्ध बीज पैदा करने के लिए मसूर में दो बार निरीक्षण की आवश्यकता पड़ती है। प्रथम निरीक्षण फूल आने की अवस्था पर करके फूल के रंग तथा पौधों के गुणों के आधार पर अन्य प्रजाति के पौधों को खेत से बाहर निकाल देना चाहिए। द्वितीय

निरीक्षण फलियां बनने के समय फलियों के रंग तथा पौधों के प्रजाति के गुणों के आधार पर तथा रोगग्रस्त पौधों को खेत से बाहर निकाल देना चाहिए। मसूर का बीज, मानकों के अनुसार होना चाहिए जिनका विवरण तालिका-2 में दर्शाया गया है।

तालिका-2 उन्नत बीज के मानक

क्र.सं.	बीज मानक	बीज मानकों का स्तर	
		आधार बीज	प्रमाणित बीज
1.	दूरी	10 मीटर	5 मीटर
2.	अन्य प्रजाति के पौधे	0.10 प्रतिशत	0.20 प्रतिशत
3.	फसल निरीक्षण की संख्या	2 बार	2 बार
4.	बीज लॉट का आकार (अधिकतम)	200 क्विंटल	200 क्विंटल
5.	शुद्ध बीज (न्यूनतम)	98 प्रतिशत	98 प्रतिशत
6.	अक्रिय तत्व (अधिकतम)	2 प्रतिशत	2 प्रतिशत
7.	अन्य फसलों के बीज (अधिकतम)	5 प्रति कि.ग्रा.	10 प्रति कि.ग्रा.
8.	कुल खरपतवारों के बीज (अधिकतम)	10 प्रति कि.ग्रा.	20 प्रति कि.ग्रा.
9.	अन्य प्रजाति के बीज (अधिकतम)	10 प्रति कि.ग्रा.	20 प्रति कि.ग्रा.
10.	अंकुरण कठोर बीज सहित (न्यूनतम)	75 प्रतिशत	75 प्रतिशत
11.	बीज में नमी (अधिकतम)	9 प्रतिशत	9 प्रतिशत
12.	वायुरोधी पैकिंग के दौरान बीज में नमी (अधिकतम)	8 प्रतिशत	8 प्रतिशत
13.	कार्यशील बीज की नमूना शुद्धता विश्लेषण	60 ग्राम	60 ग्राम
14.	कार्यशील बीज का नमूना अन्य प्रजातियों की गणना	600 ग्राम	600 ग्राम

प्रमुख रोग

मसूर की फसल में निम्न रोग प्रमुख रूप से आक्रमण करते हैं

उकठा या म्लानि- इस रोग का संक्रमण शुरू तथा बढ़वार की अवस्था में होता है। पौधे मुरझाकर एकाएक मर जाते हैं।

इसके प्रकोप से पत्तियां पीली व सूखने पर गहरी भूरी रंग की हो जाती हैं। जड़ों को बीच से चीरने पर बीच का भाग भूरा दिखाई देता है।

जड़ विगलन- इस रोग के प्रकोप से पौधे का निचला भाग, जड़ के पास का तना तथा जड़ सड़ जाती है। यह रोग भूमि में अधिक नमी के कारण फैलता है।

शुष्क जड़ विगलन- इसके प्रकोप से खेत में पूरा पौधा सूख जाता है। रोगग्रस्त पौधे को निकालने पर उनकी जड़े साफ दिखाई नहीं देती तथा जड़ों के सिरे कमजोर दिखाई देते हैं।

कटाई एवं श्रेसिंग

प्रजाति की अवधि एवं बुआई के समय के अनुसार मार्च से अप्रैल के अंत तक फसल पककर तैयार हो जाती है। बीज उत्पादन के लिए फसल की पूर्ण परिपक्व अवस्था पर पौधों

ग्रेडिंग एवं पैकिंग

श्रेसिंग के बाद बीजों की दो दिनों की धूप में अच्छी प्रकार सुखाकर, पंखे से सफाई करके ग्रेडिंग करनी चाहिए। ग्रेडिंग मशीन तथा ग्रेडिंग फ्लोर की भी अच्छी प्रकार सफाई करें ताकि मिश्रण की आशंका न रहे। ग्रेडिंग के बाद बीज को नई

कीट प्रबंधन

- बुआई से पूर्व बीज को क्लोरोपायरोफॉस से उपचारित करना चाहिए।
- बुआई से पूर्व अंतिम जुताई के समय खेत में 25 कि.ग्रा. प्रति हेक्टर रीजेन्ट का प्रयोग करना चाहिए।
- मसूर के बीज को अच्छी प्रकार सुखाकर, ग्रेडिंग करने के बाद भंडारण करना चाहिए। भंडारण के लिए सीड बिन का प्रयोग करें।
- खड़ी फसल में आवश्यकतानुसार क्लोरोपायरीफॉस या डेल्टामेथ्रिन एक मि.ली. प्रति लीटर का घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

प्रमुख कीट- दीमक, मसूर का यह प्रमुख कीट है, जो पौधों की जड़ों को खाकर हानि करते हैं। इनकी संख्या लाखों में होती है तथा बहुतेजी से फैलती है। यह छोटे-छोटे मटमैले कीट होते हैं।

कटवर्म- यह बुआई के बाद शुरू की अवस्था में अधिक आक्रमण करता है। ये कीट जमीन से निकलकर छोटे-छोटे पौधों को काटकर हानि पहुंचाते हैं।

दाल भृंग- यह भंडारगृह में लगने वाला प्रमुख कीट है। ये भंडारित बीज में गोलाकार छेद बनाते हैं। इसके वयस्क भृंग भूरे रंग के छोटे कीट होते हैं।

के सूखने और फलियों के अंदर दाने पूर्ण रूप से पक जाएं और पंक्तियां भी सूख जाएं, तब फसल काट लेनी चाहिए।

बोरियों में भरकर प्रत्येक बोरी पर प्रजाति का टैग लगाकर भंडारगृह में रख देना चाहिए तथा बिक्री के समय सामान्यतः 5 कि.ग्रा. या 10 कि.ग्रा. के पैक बनाकर बिक्री करनी चाहिए।

- जुलाई के शुरू में बीज में फ्यूमिगेशन अवश्य करें। सल्फास की 2-3 गोलियां प्रति टन बीज की दर से धूमण करना चाहिए। यह गैस बहुत जहरीली होती है। अतः इस बात का पूर्ण ध्यान रहे कि गैस सीड बिन से बाहर न निकले।
- भंडारण में समय-समय पर डेल्टामेथ्रिन या न्यूवान 5 मि.ली. प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर दीवारों, छतों तथा फर्श आदि पर छिड़काव करते रहना चाहिए।