न लें तब तक समय–समय पर निराई–गुड़ाई करते रहना चाहिये। लाइनो में बुवाई की गई फ़सलों में ट्रेक्टर द्वारा भी गुड़ाई की जा सकती है जो सस्ती एवं अच्छी रहती है।

अरण्डी की फसल में खरपतवार नियंत्रण के लिये 1 किलोग्राम पेंडीमेथालिन प्रति हैक्टेयर को 600 लीटर पानी में घोलकर बुवाई के दूसरे या तीसरे दिन छिड़काव करें। इसके 40 दिन बाद एक निराई–गुड़ाई अवश्य करें।

पौध संरक्षण

पत्ती धब्बा एवं झुलसा रोग :– इस रोग के नियंत्रण के लिये 2 किलोग्राम मैन्कोजेब का पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टेयर छिड़काव करें।

उखटा रोग :– उखटा रोग की रोकथाम के लिये ट्राइकोडर्मा विरिडि 10 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज से बीजोपचार तथा 2.5 किलोग्राम ट्राइकोडर्मा को नम गोबर की खाद के साथ बुवाई पूर्व देना लाभदायक होता है।

सेमीलूपर व बिहार हेयरी केटरपीलर :– इस कीट का प्रकोप सितम्बर से नवम्बर के बीच होता है। कीट नियंत्रण के लिये 1 लीटर क्यूनालफॉस 25 ई.सी. पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टेयर फसल पर छिड़काव करें।

जैसिड :– जैसिड नियंत्रण के लिए मोनोक्रोटोफॉस 36 एस.एल. 1 लीटर प्रति हैक्टेयर का छिड़काव करें।

पाले से बचाव :– पाला पड़ने की संभावना हो तो पहले 1 लीटर गंधक के तेजाब को 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। पाले से प्रभावित फसल में सिंचाई करें तथा उसमें 10 किलोग्राम अतिरिक्त नत्रजन प्रति हैक्टेयर यूरिया के रुप में खड़ी फसल में यूरिया का छिड़काव करें।

कटाई व उपज :– जब अरण्डी के सिकरे हल्के पीले या भूरे हो जाएं तब कटाई करें। सिकरों के पूरा पकने तक का इन्तजार नहीं करें अन्यथा उत्पाद के चटकने से उपज में हानि होगी। अरण्डी में पहली तुडाई लगभग 90–110 दिन बाद तथा बाद में हर माह आवश्यकतानुसार तुड़ाई करते हैं। अच्छी कृषि तकनीक अपनाकर असिंचित अवस्था मे 15–20 क्विंटल तथा सिंचित अवस्था में 30–35 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज प्राप्त की जा सकती है।

प्रकाशक : निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर 342 003
सम्पर्क सूत्र : दूरभाष : +91–291–2786584 (कार्यालय)
फैक्स : +91–291–2788706
ई–मेल : director@cazri.res.in
वेबसाइट : http://www.cazri.res.in
संपादकीय समिति : एस.के. जिंदल, निशा पटेल, डी.वी. सिंह, एन.आर. पवार, पी. सांत्रा, पी. के. रॉय तथा राकेश पाठक।

नकदी फसल अरण्डी की उन्नत खेती

एम.के. चौधरी
एम.एल. मीणा
धीरज सिंह
आर.के. भट्ट

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान
(आई.एस.ओ. 9001 : 2008)
कृषि विज्ञान केन्द्र
पाली–मारवाड़ (राज.) 306401
: (02932) 256771

भाकृअनुप
ICAR

अरण्डी वानस्पतिक तेल प्रदान करने वाली खरीफ की एक मुख्य व्यवसायिक फसल है। अरण्डी के तेल का उपयोग साबुन, रंग, वार्निश, कपड़ा रंगाई उद्योग, हाइड्रोलिक ब्रेक तेल, प्लास्टिक, चमड़ा उद्योग में होता है। अरण्डी की पत्तियां रेशम के कीटों को पालने व हरी खाद बनाने में काम आती हैं। खली खाद के रूप में काम आती है। अरण्डी की खेती सिंचित एवं असिंचित दोनो ही स्थितियों में की जाती है। इसकी जड़ें गहरी जाती हैं जिससे फसल में सूखा सहन करने की क्षमता बढ़ जाती है।

जलवायु :- अरण्डी की खेती विभिन्न प्रकार के जलवायु में की जा सकती है। इसकी बुवाई खरीफ व कटाई रबी मौसम में होती है अतः फसल पर पाले का प्रभाव भी पड़ता है। यह सूखा सहन कर सकती है परन्तु जल भराव के प्रति संवेदनशील है। अरण्डी फसल को 20–27° सेन्टिग्रेड तापमान तथा कम आद्रता की आवश्यकता होती है। पौधे की वृद्धि तथा बीज पकने के समय उच्च ताप तथा फूल आने पर अपेक्षाकृत कम तापमान की आवश्यकता पड़ती है।

भूमि :- अरण्डी अच्छे जल निकास वाली लगभग सभी भूमियों में उगायी जा सकती है। बलुई दोमट से दोमट भूमि इसकी खेती के लिए उपयुक्त है। इसकी खेती ऊसर एवं क्षारीय भूमि में सफलतापूर्वक नहीं की जा सकती है। अच्छे फसल उत्पादन के लिये भूमि का पी.एच. मान 5–6 के बीच होना चाहिये।

किस्में :- अरण्डी की उन्नतशील किस्में आर.एच.सी.–1, डी.सी.एस.–9, जी.सी.एच.–5 व जी.सी.एच.–7 हैं।

खेत की तैयारी :- अरण्डी का पौधा मजबूत होता है तथा जड़ें गहराई तक जाती हैं। अतः गहरी जुताई फसल के लिए लाभदायक है। एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करें तथा दो– तीन जुताई कल्टीवेटर या हैरो से आवश्यकतानुसार करें तथा पाटा लगाकर खेत को समतल करें। वर्षा होने पर खेत में उपयुक्त नमी की अवस्था में जुताई करें ताकि खेत की मिट्टी भुरभुरी हो जाए तथा खरपतवार आदि नष्ट हो जाएं।

खाद एवं उर्वरक :- खाद एवं उर्वरक का प्रयोग मृदा जाँच के आधार पर ही करना चाहिये ताकि आवश्यक उर्वरक की मात्रा ही दी जाये एवं अनावश्यक लागत से बचा जा सके। असिंचित अरण्डी की फसल में 40 किलोग्राम नत्रजन और 20 किलोग्राम फास्फोरस प्रति हैक्टेयर प्रयोग करें। आधा नत्रजन तथा पूरा फास्फोरस बुवाई के समय गहरा ऊर कर दें तथा शेष बची आधी नत्रजन को खड़ी फसल में 30 दिन की अवस्था पर वर्षा होने पर दें।

- अरण्डी की सिंचित फसल के लिये 80 किलोग्राम नत्रजन तथा 40 किलोग्राम फास्फोरस प्रति हैक्टेयर प्रयोग करें। आधा नत्रजन तथा पूरा फास्फोरस खेत की तैयारी के समय बुवाई से पूर्व भूमि में सीड़ड्रिल से गहरा ऊर कर दें। शेष बची 40 किलोग्राम नत्रजन को दो बराबर भागों में बांट कर बुवाई के 35 एवं 90 दिन बाद खड़ी फसल में छिड़क कर दें।
- अरण्डी एक तिलहन फसल है जिसका उत्पादन एवं तेल की मात्रा बढ़ाने के लिये बुवाई से पूर्व 20 किलोग्राम सल्फर प्रति हैक्टेयर को जिप्सम (200 से 250 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर) के द्वारा देना लाभदायक रहता है।

बीज :- सदैव प्रमाणित एवं उपचारित बीज काम में लेना चाहिये। बीज की मात्रा, बीज के आकार, बोने की विधि, भूमि में उपलब्ध नमी तथा फसल की अवधि (कम या अधिक समय में पकने वाली) पर निर्भर करती है। अरण्डी का प्रति हैक्टेयर 12–15 किलोग्राम बीज की आवश्यकता होती है। यदि बीज को हाथ से एक–एक कर बोया (चौभा) जाता है तो 6–8 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर चाहिए।

बीज उपचार :- यदि बीज उपचारित नहीं है तो बुवाई से पूर्व बीज को उपचारित अवश्य करें। भूमिगत कीड़ों एवं बीमारियों से उगते बीज को बचाने के लिये बीजों को कार्बेन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलोग्राम के हिसाब से उपचारित कर बुवाई करें।

बुवाई का समय :- बुवाई का उचित समय जुलाई के द्वितीय सप्ताह से अगस्त के प्रथम सप्ताह तक बुवाई कर सकते है अर्थात समय पर मानसून आने पर खरीफ की सभी फसलों की बुवाई करने के बाद अरण्डी का खेत तैयार कर आराम से अच्छे तरीके से बुवाई करें ताकि अंकुरण अच्छा हो व फसल की बढ़वार भी ठीक हो।

बुवाई की विधि :- अरण्डी की बुवाई हल, सीड़ड्रिल या हाथ से बो (चोभ) कर की जाती है। सिंचित फसल के लिये लाइन से लाइन की दूरी 90–120 सेन्टीमीटर तथा पौधे से पौधे की बीच 60 सेन्टीमीटर दूरी रखते है जबकि असिंचित फसल के लिये लाइन एवं पौधों की दूरी 60 गुणा 45 सेन्टीमीटर रखते हैं।

जल प्रबन्ध :- बुवाई के समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिये। अरण्डी खरीफ में उगायी जाने वाली फसल है। जहाँ समय समय पर वर्षा होती रहती है। अरण्डी की जड़ें अधिक गहराई से भी नमी का शोषण कर लेती हैं। वर्षा काल में बुवाई के 45–60 दिनों तक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। अगर पहले पानी दे देते हैं तो जड़ें ऊपर रह जाती हैं व गहराई में नहीं जा पाती है। अतः पहला पानी आवश्यक हो तभी दें ताकि जड़ों का अच्छा विकास हो सके। इसके बाद आवश्यकतानुसार 18–20 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहें।

अरण्डी में बूंद–बूंद विधि द्वारा सिंचाई करने के लिये खेत में ड्रिपर पाइप की मुख्य लाइन के दोनों तरफ 120 से.मी. की दूरी पर छेद कर 50–50 मीटर लम्बी ड्रिपर लाइनें खेत में डाल दी जाती हैं। ड्रिपर लाइनो के अन्दर 60 से.मी. की दूरी पर ड्रिपर लगाते हैं तथा उन्ही ड्रिपर के पास अरण्डी के बीज की बुवाई करते हैं या अरण्डी के बीजों की सीड़ड्रिल से बुवाई कर देते हैं तथा बीज बुवाई वाली लाइन पर ड्रिपर पाइप रख देते हैं। इसके बाद बूंद–बूंद सिंचाई पद्धति से 3 दिन के अन्तराल पर पानी देते हैं। ड्रिप लाइनें 16 मि.मी. व्यास की तथा 1.25 किलोग्राम प्रति से.मी.^{2} का दबाव रखकर 4 लीटर पानी प्रति ड्रिपर प्रति घण्टा की सप्लाई दें। इस तरीके से अगस्त माह में 0.5 घण्टा, सितम्बर व अक्टुबर में 1.5 घण्टा, नवम्बर, दिसम्बर व जनवरी में 0.5 से 0.75 घण्टा व फरवरी, मार्च में 1.5 से 2 घण्टा सिंचाई करें। बूंद–बूंद सिंचाई विधि में पानी की बचत 35 प्रतिशत व उत्पादन में भी सार्थक वृद्धि होती है। साथ ही खरपतवार, कीट एवं रोगों का प्रकोप भी कम होता है।

खरपतवार नियंत्रण :- अरण्डी की फसल में प्रारम्भिक अवस्था में खरपतवार का प्रभाव अधिक होता है। जब तक पौधे 60 से.मी. के न हो जाएं और पौधे अपने बीच की दूरी ढ़क