एग्री मैगज़ीन
(कृषि लेखों के लिए अंतरराष्ट्रीय ई-पत्रिका)
वर्ष: 02, अंक: 03 (मार्च, 2025)
www.agrimagazine.in पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री मैगज़ीन, आई. एस. एस. एन.: 3048-8656

कुटकी के लिए वैज्ञानिक उत्पादन और प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी

*शैलेश कुमार एवं श्वेता मिश्रा
डॉ. राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार, भारत
*संवादी लेखक का ईमेल पता: shaileshk@rpcau.ac.in

कुटकी एक महत्वपूर्ण लघु अनाज फसल है। यह पौष्टिक पशु चारे के रूप में भी बहुत उपयोगी है। यह एक पौराणिक फसल है जिसकी खेती सिंन्धु घाटी सभ्यता के हड़प्पा में 2600 ईसा पूर्व काल से होती आ रही है। इसे सकारात्मक अनाज के रूप में जाना जाता है। एशिया महादेश के भारत, चीन, मलेशिया इण्डोनेशिया व अन्य देशों में इसकी खेती होती आ रही है। भारतवर्ष में उडीसा, गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक और मध्यप्रदेश राज्यों में इसकी खेती प्रमुखता से होती है। इसके अतिरिक्त, बिहार और झारखंड के भी इसकी खेती होती है।

यह एक स्वास्थवर्धक अनाज के रूप में चिन्हित हैं। इसमें 8.7 प्रतिषत प्रोटीन, 75.7 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 5.3 प्रतिषत बसा, 1.7 प्रतिशत सूक्ष्म पोषक तत्त्व एवं 0.93 प्रतिशत आयरन पाये जाते हैं। यह पुरुषों में पौरुष शक्ति को बढ़ाता है, वहीं महिलाओं में अनियमित मासिक धर्म को ठीक करता है। यह भोजन पाचन प्रणाली को ठीक कर सम्बन्धित विकारों को दुरुस्त करने में सहायक होता है। यह दिल की बीमारी एवं मधुमेह के लिए बहुत ही लाभदायक होता है क्योंकि यह हमारे अग्नाशय व अन्य हार्मोन प्रणाली को ठीक तरीके से काम करने में सहायता प्रदान है। यह जोड के दर्द को भी ठीक करता है।

जलवायु

यह उपोष्ण जलवायु की फसल है और समुद्र तल से 2000 मीटर की ऊंचाई तक इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। यह फसल सुखा मौसम एवं जल की अधिकता बाली दोनों ही परिस्थितियों को सहन करने में सक्षम है लेकिन शीतोष्ण जलवायु वाले वैसे क्षेत्र जहाँ तापमान 10 डिग्री सॅन्टीग्रेड से ज्यादा नीचे गिर जाता है वैसी परिस्थितियों इसकी खेती के लिए उपयुक्त नहीं होते हैं। ऐसी स्थिति इसके लिए असहनीय एवं नुकसानदायक होती है।

भूमि एवं भूमि की तैयारी

यह एक सहनशील पौधों की श्रेणी में आता है इसलिए इसे मैदानी एवं पहाडी क्षेत्रों के हर प्रकार के मिट्टियों में उगाया जा सकता है। इसे जल जमाव वाले भूमियों पर भी उगाया जा सकता है लेकिन बेहतर उत्पादन को ध्यान में रखते हुये अच्छी जल निकास वाली दोमट से बलुई दोमट सर्वश्रेष्ट होती है। इसमें पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्व उपलब्ध मात्रा में पौध विकास के विभिन्न अवस्थाओं में प्राप्त होते रहते हैं। भूमि अच्छी तैयारी के लिए एक बार भारी हल से खेत की गहरी जुताई करने के बाद रोटावेटर से दो से तीन बार जुताई कर देने से खेत की अच्छी जुताई के साथ-साथ भूमि का अच्छी तरह समतलीकरण भी हो जाता है। ऐसा करने से खेतों के अवांछित पौधे व खरपतवार नष्ट हो जाते हैं।

वानस्पतिक विवरण

यह घास कुल की एक वर्षीय शाकीय पौधा है। इसके पौधे की ऊंचाई 30-40 सेंटीमीटर तक होती है। इसकी पत्तियाँ पतली और लंबी की होती है जिसके किनारे रोयेंदार होते हैं। इसकी बालियों 4 से 15 सेंटीमीटर लंबी होती है जिसके साथ अन्न के बाल भी उगते हैं। इसके बीज गोल आकार के (लगभग 2 मिलीमीटर) होते हैं।

उन्नत किस्मे

विभिन्न प्रदेशों के लिए अनुराशित किस्में निम्न है

मध्यप्रदेश / छसगढ़	जवाहर कुटकी-4 (जे0के0-4), जे0के0-8, जे0के0-36, जे0के0-137, छत्तीसगढ़ कुटकी-1, छत्तीसगढ़ कुटकी-2, डी0एच0एल0एम0-36-3
बिहार/ झारखण्ड /उत्तर प्रदेश	छत्तीसगढ़ कुटकी-1, जवाहर कुटकी-4, डी0एच0एल0एम0-36-3
महाराष्ट्र	छत्तीसगढ़ कुटकी-1(बी0एल0-6), फूले एकादशी, जे0के0-8, डी0एच0एल0एम0-36-3, डी0एच0एल0एम0-14-1, एवं ओ0एल0एम0-203
गुजरात	ज्0एन0वी0-3, जे0के0-8, ओ0एल0एम0-203, जी0वी0-1, जी0वी0-2 एवं डी0एच0एल0एम0-36-3
कर्नाटक / तमिलनाडु	छत्तीसगढ़ कुटकी-1, जे0के0-8, ओ0एल0एम0-203, डी0एच0एल0एम0-36-3 एवं डी0एच0एल0एम0-14-1, टी0एन0ए0यू0-63, सी0ओ0-3, सी0ओ0-4
उड़ीसा	छत्तीसगढ़ कुटकी-1(बी0एल0-6), ओ0एल0एम0-203, ओ0एल0एम0-208, डी0एच0एल0एम0-36-3 एवं डी0एच0एल0एम0-14-1

यदि इस फसल की बुवाई कतारों में की जाती है तब 6-8 किलोग्राम बीज एक हेक्टेयर की बुवाई के लिए पर्याप्त होता है वहीं छिरकाव विधि से बुवाई करने पर बीज की मात्रा बढ़ जाती है एवं वैसी परिस्थितियों में बीज की मात्रा 10-12 किलोग्राम प्रति हेक्टयर रखने की आवश्यकता

बुवाई का समय एवं विधि

कुटकी की बुवाई मुख्य रूप से खरीफ मौसम में की जाती है। बुवाई के पूर्व इसे 3 ग्राम सेरेसन नामक कवकनाशी / किलो ग्राम बीज दर से उपचारित करने से बहुत से बीज जनित बीमारियों से बचाव मिलता है। उपलब्धता के अनुसार जैविक सूक्ष्म जीवाणु एग्रोबैक्टेरियम रेडियोवैक्टर एवं एस्पर्जिलस अवामोरी से यथा विधि उपचारित करने से आवश्यक पोषक तत्व (नत्रजन व फास्फोरस) पौधों के प्राकृतिक रूप से उपलब्ध होते हैं जिससे रासायनिक उर्वरकों की मात्रा में कमी की जा सकती है। अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए पंक्तियों में बुवाई करनी चाहिए जिसके लिए पंक्तियों के बीच की दूरी 22.5 सेंन्टीमीटर एवं पौधे से पौधे के बीच की दूरी 10 सेंन्टीमीटर रखनी चाहिए। इनकी बीजों को 4 सेंन्टीमीटर गहराई पर बोना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

खेत की तैयारी के समय बुवाई से लगभग 15 दिनों पूर्व 50-60 कुन्टल सड़ी हुई जैविक खाद या गोबर की खाद या अन्य कार्बनिक खाद खेतों में अच्छी तरह मिला देना चाहिए एवं एक सप्ताह के बाद 40 किलोग्राम नत्रजन, 20 किलोग्राम फारफोरस एवं 20 किलोग्राम पोटाश विभिन्न स्रोतों से देना चाहिए। नत्रजन की आपूर्ति पौध विकास की विभिन्न अवस्था में करना अच्छा होता है। नत्रजन की आधी मात्रा बुवाई के पूर्व एवं शेष आधी मात्रा को दो भागों में बांटकर बुवाई के 30-30 दिनों के अंतराल पर उपरिवेशन के माध्यम से देना चाहिए। इस प्रकार पौधों को बेहतर पोषण मिलता हैं। यदि कम अवधि की किस्म लगाई गई हो तो नत्रजन की आपूर्ति दो बार में भी की जा सकती है यथा, आधी मात्रा बुवाई के पूर्व एवं शेष आधी माता 30 से 40 दिनों के बाद उपरिवेशन के माध्यम से।

सिंचाई एवं जल प्रबंधन

फसल की प्रारंभिक अवस्था में बर्षा नहीं होने की स्थिति में आवश्यकतानुसार 25-30 दिनों एवं 45-50 दिनों के बाद सिंचाई करनी चाहिए। फसल के अच्छे विकास के लिए ध्यान रखना आवश्यक है कि खेतों में किसी भी प्रकार का जल जमाव की स्थिति नहीं बने।

खरपतवार प्रबंधन

कुटकी के फसल में भी मुख्य रुप से खरीफ के मौसम में उगने वाले प्रमुख खरपतवार यथा, साइनोडान डैक्टीलोन (दूब घास), ईकाईनोक्लोआ कोलोनस (सामी), ईकाईनोक्लोआ कर्सगल्ली (सामी), साईप्रस रोटंडस (मोथा), फाईलेन्थस निरूरी (हजारदाना), एमरेन्थस स्पाईनोसस (कॅटीली चौलाई) व अन्य का प्रकोप प्रमुखता से होता है जो इस फसल के साथ पोषक तत्वों, जल, वायु एवं स्थान के लिए प्रतिस्पर्धा करती है जिससे उपज में भारी कमी आ जाती है। एक अनुमानतः इससे लगभग 30 प्रतिशत तक आथिक क्षति होती है। कुटकी की फसल उगने के 25 दिनों के अंदर उपयुक्त कृषि उपकरण के माध्यम से निराई-गुड़ाई करना चाहिए। खेत की आवश्यकतानुसार पेन्डीमेथलीन ध् प्रेटीला क्लोर नामक खरपतवारनाशी दवा की 1 किलोग्राम सक्रिय तत्व 500-600 लीटर पानी में घोल कर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए। यदि चौड़ी पंत्तियों वाली खरपतवार ज्यादा हो तो 2,4 डी०

नामक खरपतवारनाशी की 1 किलोग्राम सक्रिय तत्त्व को 500 600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

अन्तवर्ती फसल

कुटकी के साथ अन्तवर्ती फसल के रूप में अरहर एवं चना की फसल ली जा सकती है जिससे अतिरिक्त फायदा होता है। इसके लिए अरहर व चना को कुटकी के दो पक्तियों के मध्य (2:1) बुवाई की जाती है।

कीट प्रबन्धन

इस फसल में मुख्यतया शुट फ्लाई (प्ररोह मक्खी) का प्रकोप होता है। आर्थिक नुकसान की स्थिति में सुरक्षित तरीकों से सुरक्षित कीटनाशकों का प्रयोग कर कीट प्रबंधन करना बेहतर होता है। प्ररोह मक्खी के प्रबंधन के लिए थियामेथाक्सान 12.6 प्रतिशत की 125 मिलीलीटर मात्रा 500-600 लीटर में घोल कर प्रति हेक्टयर छिडकाव किया जा सकता है। यह एक कारगर कीटनाशी है और सफलतापूर्वक इस कीट के लिये घातक सिद्ध होती है।

पौधा रोग प्रबन्धन

इस फसल में बीज जनित रोग स्मट का प्रकोप ज्यादा होता है जो कि एक प्रकार के फफूँद प्रजाति के कारण होता है। इस बीमारी से बचाव के लिए सर्वप्रथम आवश्यक है कि बुवाई के लिए स्वस्थ बीजों का ही चयन करें। बीजों का उपचार ही ज्यादा इस बीमारी का कारगर उपाय है क्योंकि एक बार संक्रमित हो जाने पर आकांत बीजो व पौधों को समूल नष्ट करने के अतिरिका कोई भी विकल्प नहीं रह जाता है। फसल की बुवाई से पूर्व 'थीरम' नामक फफुँदनाशक दवा 2.5 ग्राम मात्रा / प्रति किलोग्राम बीज से बीज उपचार करना आवश्यक है।

फसल की कटाई एवं प्रसंस्करण

विभिन्न किस्मों के अनुसार इसकी फसलावधि 75-100 दिनों की होती है। पौधों की परिपक्वता स्थिति आकलन करते हुये इसकी कटाई कर देनी चाहिए एवं एक सप्ताह खेतों में सूखने के बाद थ्रेसिंग कर अनाज एवं भूसा प्राप्त कर लेना चाहिए। विभिन्न किस्मों के अनुसार इन फसल की औसत उपज 15-20 कुन्टल प्रति हेक्टेयर अनाज एवं है 25-30 कुन्टल भूसा प्राप्त होता है।