NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

उन्नत विधि से करें रागी की खेती

शिवम प्रताप[1], अवनीश कुमार[2]

परिचय:-

रागी की खेती अनाज के लिए की जाती है, इसे मोटा अनाज भी कहा जाता हैं। यह सबसे पुरानी खाने वाली और पहली अनाज की फसल है, जो घरेलू स्तर पर प्रयोग की जाती है। यह भारत में लगभग 4000 साल पहले लायी गई थी। मोटे अनाजों में रागी का विशेष स्थान है. रागी को मडुआ, अफ्रीकन रागी, फिंगर बाजरा और लाल बाजरा आदि नामों से जाना जाता है. अफ्रीका और एशिया महाद्वीप में रागी की खेती मुख्य फसल के रूप मं` की जाती है. इसको शुष्क मौसम में उगाया जा सकता है। विश्व में रागी का 58 प्रतिशत उत्पादन अकेले भारत में ही होता है। इसके पौधे एक से डेढ. मीटर ऊँचे होते है, जो पूरे वर्ष पैदावार दे देते है। रागी के दानो में कैल्शियम की मात्रा काफी अधिक होती है, जिस वजह से इसका सेवन करन` से हड्डिया मजबूत होती है। यह बच्चो और बड़ो दोनों के लिए ही उत्तम आहार होता है इसमें प्रोटीन, रेशा, वसा और कार्बोहाइड्रटे की मात्रा सबसे अधिक पाई जाती है, इसके अलावा थायमीन, नियासिन, रिवोफ्लेविन जैसे अम्ल भी इसमें पर्याप्त मात्रा में पाए जाते है।

जलवायु/तापमान

रागी की खेती खरीफ के मौसम में की जाती है। रागी के पौधे 35 डिग्री तापमान पर अच्छे से विकास करते है। किन्तु बीज अंकुरण के समय इसके बीजो को 20 से 22 डिग्री तापमान की आवश्यकता होती है। यह फसल शुष्क और आद्र शुष्क जलवायु में अच्छे से उगती है. इसे सूखा सहन करने की क्षमता होती है। रागी की खेती मे 50–90सें.मी.वर्षा उपयुक्त होती है. रागी को ऊंचाई वाले क्षेत्रों पर उगाया जाता है रागी के पौधे गर्म जलवायु में अच्छे से वृद्धि करते है, तथा सर्द जलवायु से पहले ही इसकी कटाई कर लेनी चाहिए।

मिट्टी

रागी के लिए कार्बनिक पदार्थों से युक्त बलुई दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है तथा भूमि उचित जल निकासी वाली होनी चाहिए क्योकि जलभराव वाली भूमि में पौध नष्ट हो जाते है। इसकी खेती के लिए भूमि का पी.एच मान 5.5 से 8 के मध्य होना उपयुक्त होता है।

खेत की तैयारी

रागी की फसल के लिए खेत की सबसे पहले अच्छी तरह से गहरी जुताई कर ली जाती है और खेत को कुछ दिनों के लिए खुला छोड़ देते हैं ताकि खेत में पुरानी फसल के अवशेष खरपतवार और कीट नष्ट हो जाएं।इस प्रक्रिया के बाद आवश्यकता अनुसार प्रति हेक्टेयर की दर से प्राकृतिक खाद के रूप में गोबर की खाद डालकर खेत

शिवम प्रताप[1], अवनीश कुमार[2]
[1](एसएमएस कृषि प्रसार), कृषि विज्ञान केंद्र बिचपुरी, आरबीएस कॉलेज आगरा।
[2](स्नातकोत्तर कृषि प्रसार) आरबीएस कॉलेज आगरा।

की जुताई कर उसे पलेवा कर देते हैं ताकि खेत की मिट्टी में गोबर अच्छी तरह से मिल जाए इसके पश्चात कल्टीवेटर के माध्यम से खेत की 2 से 3 तिरछी जुताई कर खेत में पानी लगाकर पलेवा कर देत` हैं इसके पश्चात जब मिट्टी सुखी दिखने लगे तब उसमे रोटावेटर लगाकर खेत की जुताई कर लेते हैं ताकि खेत की मिट्टी भुरभुरी हो जाए मिट्टी भुरभुरी होने के बाद उसमे पाटा लगाके बीज बोने के लिए समतल कर लेते हैं।यदि आप रागी की खेती में रासायनिक खाद का इस्तेमाल करना चाहते है, तो उसके लिए आपको आखरी जुताई के समय प्रति हेक्टेयर के हिसाब से दो बोरे एन.पी.के. की मात्रा को देना होता है।

बीज की दर

रागी के बीज की मात्रा बीज की बुवाई की विधि पर निर्भर करती है यदि रागी को छिड़काव विधि से बोया जाए तो लगभग 5 किलो बीज प्रति हेक्टेयर की दर से लगता है परंतु यदि रागी की बुवाई ड्रिल विधि से की जाए तो बीज की मात्रा 10 से 12 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से आवश्यक होगी

सामान्यतः रागी के बीज की रोपाई हेतु ड्रिल विधि को उपयुक्त माना जाता है इस विधि द्वारा बीजों की रोपाई के लिए खेतों में कतारों को तैयार कर लेते हैं यह कतारें 1 फीट की दूरी पर तैयार करी जाती हैं जिसमें बीजों की रोपाई मशीन के द्वारा की जाती है यह बीज 15 सेंटीमीटर की दूरी पर तथा 4 से 5 सेंटीमीटर की गहराई पर लगाए जाते हैं इससे बीज में अंकुरण अच्छे से होता है परंतु यदि आप छिड़काव विधि से बीजों की रोपाई करत` हैं तो उसके लिए समतल भूमि में बीजों को छिड़का जाता है और फिर कल्टीवेटर की माध्यम से हल्का पाटा लगाकर खेत की दो बार हल्की जुताई कर लते` हैं जिससे कि खेत की मिट्टी में बीज लगभग 3 सेंटीमीटर गहराई तक दब जाए।

बुवाई का समय

रागी की बुवाई मई के आखिर से जून तक कभी भी कर सकते है. कुछ क्षेत्र ऐसे है जहाँ रागी की बुवाई जून के बाद की जाती है. इसको जायद के सीजन में भी उगाया जा सकता है।

बीज का उपचार

रागी के बीजों को उपचारित करने के लिए सबसे पहले बीज को 6–7 घंटे के लिए प्रति लीटर प्रति किलोग्राम की दर से भिगो देते हैं उसके पश्चात बीजों को पानी से निकाल कर लगभग 2 दिनों के लिए एक सूती कपड़े से बांध देते हैं 2 दिनों के पश्चात कपड़े से बीजों को निकाल देते हैं अब इन बीजों पर कुछ अंकुरण के चिन्ह नजर आएंगे जिसके पश्चात इन बीजों को पुनः 2 दिन के लिए छांव में सुखाया जाता है जिसके पश्चात रागी के बीज बिजाई के लिए तैयार माने जाते हैं। एजोस्पाइरिलम ब्रेसीलेन्स(नाइट्रोजन फिक्सिंग बैक्टीरियम) और एस्पर्जिलस अवामूरी (फास्फेट घुलनशील फंगस) 25 ग्राम के साथ प्रति किलो बीजों का उपचार लाभदायक होता है। अगर बीजों का रसायनों के साथ उपचार किया जाये तो, पहले रासायनिक उपचार को पूरा करें और फिर जैविक रासायनिक के साथ उपचार करें।

खाद एवं उर्वरक

रागी की अच्छी पैदावार के लिए बुवाई से पहले गोबर की खाद अत्यंत आवश्यक होती है रागी की फ़सल नाइट्रोजन तथा फास्फोरस के साथ उत्तेजित होती है किंतु उर्वरकों का प्रयोग करने से पहले मिट्टी की जांच अवश्य कराएं यदि मिट्टी की जांच कराना संभव ना हो पाए तो इस स्थिति में 25 किलो प्रति एकड़ में उर्वरक का प्रयोग कर सकते हैं जिसमें फास्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा बिजाई के समय प्रयोग कर लेते हैं जबकि नाइट्रोजन का प्रयोग बिजाई के समय आधा ही करते हैं बाकी बची हुई नाइट्रोजन की मात्रा 2 से 3 हिस्सों में बिजाई के लगभग 40–50 दिनों के बाद मिट्टी में नमी के अनुसार प्रयोग की जाती है ।

फसल की सिंचाई

रागी की फसल वर्षा ऋतु की फसल है इस फसल के लिए ज्यादा सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है तथा रागी के पौधे अधिक समय तक सूखे को सहन कर सकते हैं परंतु यदि लंबे समय तक बारिश ना हो तो पौधे के उचित एवं बढ़िया विकास के लिए और अच्छी पैदावार के लिए सिंचाई जरूरी है यदि बारिश के मौसम में समय पर बारिश ना हो तो रागी की पहली सिंचाई बिजाई के 1 महीन` के पश्चात की जाती है उसके बाद जब रागी के पौधों पर फूल तथा दानों का विकास हो रहा हो उस समय पौधों की सिंचाई 10–15 दिनों के अंतराल पर दो से तीन बार की जाती है। रागी के खेतों में पानी निकलने की पूर्ण व्यवस्था होनी चाहिए क्योंकि यह फ़सल पानी के जमा होन` को सहन कर सकती हैं।

खरपतवार नियंत्रण

रागी की फसल में खरपतवार नियंत्रण हेतु उचित समय पर निराई गुड़ाई करते रहना उपयुक्त माना जाता है रागी की बुवाई के 20–25 दिनों के पश्चात पहली निराई की आवश्यकता होती है तथा दूसरी गुड़ाई पहली गुड़ाई के 10–15 दिन के अंतराल में करना आवश्यक होता है यदि रागी की फसल में रासायनिक विधि द्वारा खरपतवार का नियंत्रण करना हो तो उसके लिए बीज की रोपाई से पूर्व खेत में ऑक्सीफ्लूरोफैन 1.25 किलो या आईसोप्रोटिउरोन 400 ग्राम प्रति एकड़ कि स्प्रे करें।

रागी की उन्नत किस्में

बाजार में रागी की उन्नत किस्म बहुत मिल जाएँगी. कुछ किस्में है जो कम समय मं` अधिक पैदावार देती है. जिनमें जेएनआर 852, जीपीयू 45, चिलिका, जेएनआर 1008, पीइएस 400, वीएल 149, आरएच 374 आदि उन्नत वैरायटी है इनके अलावा भी और अन्य उन्नत किस्में है ई.सी. 4840, निर्मल, पंत रागी–3 (विक्रम), पीआर 202 आदि।

रागी के पौधों में लगने वाले रोग एवं उनकी रोकथाम

- **भुरड रोग–** भुरड रोग रागी की फ़सल पर पैदावार के समय आक्रमण करता है। यह रोग पौधों पर फफूंद के रूप में आक्रमण करता है। इस रोग से प्रभावित दानो पर भूरे रंग का पाउडर दिखाई देन` लगता है, तथा कुछ समय पश्चात् ही पौधा सड़कर नष्ट हो जाता है। रागी के पौधों को इस रोग से बचाने के लिए मैंकोजेब या कार्बेन्डाजिम की उचित मात्रा का छिड़काव पौधों पर करना चाहिये।

- **जड़ सडन–** यह रोग पौधों में अक्सर जल भराव की स्थिति में होता है। आरम्भ में इस रोग से प्रभावित पौधा मुरझाने लगता है, जिसके बाद पत्तियां पीली पड़ जाती है, और पौधा सड़कर ख़राब हो जाता है। खेत में जलभराव की समस्या को ख़त्म कर इस रोग से बचा जा सकता है, तथा बोर्डो मिश्रण का छिडकाव खेत में जलभराव होने पर करे।
- **पत्ती लपेटल–** इस क़िस्म का रोग रागी के पौधों में उसकी पत्तियों पर आक्रमण करता है। पत्ती लपेटल रोग की सुंडी पत्तियों पर रहकर उसका रस चसू लेती है, जिसके कुछ समय पश्चात् ही पत्तियां पीले रंग की दिखाई देने लगती है, तथा रोग से अधिक प्रभावित होने पर पत्तियां जाली की तरह दिखाई देने लगती है। जिससे पौधे का विकास पूरी तरह से रुक जाता है। इस रोग से बचाव के लिए क्लोरपाइरीफोस, या कार्बरील का छिड़काव रागी के पौधों पर करना होता है, तथा रोग ग्रसित पत्तियों को तोड़कर हटा देना चाहिए।

फसल की कटाई

सामान्यता रागी की फसल लगभग 110–120 दिनों के पश्चात कटाई के लिए तैयार हो जाती है परंतु कुछ फसलें प्रयोग की जाने वाली किस मुख्य आधार पर कटाई के लिए तैयार होती है, इस फसल की कटाई के लिए बालियों को दराती से काटकर ढेर बनाकर 3–4 दिन तक धूप में अच्छी तरह से सुखाने के बाद थ्रेशिंग करते हैं।

पैदावार और लाभ

इसकी औसतन पैदावार 25 क्विंटल प्रति हेक्टेयर तक हो जाती है जिसका बाजार भाव करीब 2700–3000 रूपये प्रति क्विंटल के आसपास मिल जाता है। इस हिसाब से किसानो को 60–75 हजार रूपये तक की कमाई हो सकती है।रागी का प्रयोग शराब के कच्चे माल, बच्चो के भोजन, दूध गहरा बनाने के लिए और दूध वाली बिवरजे़ बनाने के रूप में प्रयोग किया जाता है। देश के कुछ हिस्सों में उबालु ड्रिंक या बियर भी इसी से तैयार की जाती है।

NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE