

बुंदेलखंड व अन्य असिंचित क्षेत्रों में कोदो की टिकाऊ खेती



आशुतोष सिंह एवं अंशुमान सिंह

रानी लक्ष्मी बाई केंद्रीय कृषि
विश्वविद्यालय, झाँसी, उत्तर प्रदेश-
284003

बुंदेलखंड व देश के अन्य राज्यों में जहाँ कम वर्षा होती है या सिंचाई की उचित व्यवस्था नहीं होती है ऐसे में कोदो की खेती आसानी से की जा सकती है। हमारे देश में कोदो की खेती का वर्णन हजारों वर्ष पूर्व से मिलता है। सिंचाई के आभाव में देश के बहुतायत भू-भाग में खेती नहीं की जा सकती है, ऐसे में कोदो की खेती मील का पत्थर साबित होगी। कोदो की खेती टिकाऊ होने के साथ-साथ इसके दानों पोषक तत्वों से भरपूर होते हैं तथा पौधे अधिक तापक्रम को सहने की क्षमता रखते हैं। कोदो की फसल को मिश्रित खेती के रूप में भी उगाया जा सकता है जिससे खेती की ललक को कम किया जा सकता है। कोदो की फसल के अवशेष चारे के रूप में भी प्रयोग में लाये जा सकते हैं।



चित्र: कोदो का अन्न एवं पौधा

कोदो एक तरह का अनाज है जो बहुत कम बारिश में पैदा हो सकता है। भारत के विभिन्न हिस्सों में कोदो की पैदावार होती है। कोदो की खेती के लिए अच्छी ज़मीन और अधिक मेहनत की आवश्यकता नहीं होती है। इसको पहली बारिश के बाद ही बुवाई की जाती है। इसका पौधा धान या बड़ी घास जैसा आकार का होता है। इस फसल को पकने के बाद साफ़ करने के बाद एक प्रकार का चावल निकलता है जो की खाने

के काम आता है। कोदो की फसल ज्यादा पकने पर खेत में ही दाने गिर जाते हैं। तो समय रहते इस फसल को काट कर खलिहान में डाल देते हैं। स्थानीय बोली में कोदो को भंगर चावल भी कहा जाता है। इस के दानों को चावल के रूप में खाया जाता है। इसकी खेती दूसरी फसल के साथ भी की जाती है। कम वर्षा होने पर भी कोदो की खेती कर सकते हैं। सामान्य खेत की मिट्टी में भी कोदो की फसल को बोया जा

सकता है। लघु धान्य फसलों की खेती खरीफ के मौसम में की जाती है। सांवा, काकुन एवं रागी को मक्का के साथ मिश्रित फसल के रूप में लगाते हैं। रागी को कोदो के साथ भी मिश्रित फसल के रूप में लेते हैं। ये फसलें गरीब एवं आदिवासी क्षेत्रों में उस समय लगाई जाने वाली खाद्यान फसलें हैं जिस समय पर उनके पास किसी प्रकार अनाज खाने को उपलब्ध नहीं हो पाता है। ये फसलें अगस्त के अंतिम

सप्ताह या सितम्बर के प्रारंभ में पककर तैयार हो जाती है जबकि अन्य खाद्यान फसलें इस समय पर नहीं पक पाती और बाजार में खाद्यान का मूल्य बढ़ जाने से गरीब किसान उन्हें नहीं खरीद पाते हैं। अतः उस समय 60-80 दिनों में पकने वाली कोदो-कुटकी, सावां, एवं कंगनी जैसी फसलें महत्वपूर्ण खाद्यानों के रूप में प्राप्त होती है।

2. कोदो की खेती के लिए भूमि की तैयारी

कोदो की खेती के लिए बहुत ज्यादा जुताई की आवश्यकता नहीं होती है। कोदो एक ऐसी फसल है, जिसे किसी ही तरह की भूमि में उगाया जा सकता है। जिन जगहों पर अन्य धान्य फसलों को उगाना संभव नहीं होता है, वहां कोदो को सफलता पूर्वक उगा सकते हैं। कम जलीय, असिंचित क्षेत्रों, अधिक उतार चढ़ाव और उथली सतह पर कोदो की फसल को आसानी से उगाया जाता है। हल्की भूमि और पानी के अच्छे निकास वाले स्थानों को कोदो की खेती के लिए उपयुक्त माना जाता है। कोदो के खेत को तैयार करने के लिए गर्मी के मौसम में जुताई की जाती है, तथा वर्षा ऋतु के बाद पुनः जुताई करना होता है। इसके अलावा खेत में रोटोवेटर चलाना होता है, ताकि मिट्टी ठीक से भुरभुरी हो जाए।

3. फलस उत्पादन के लिए बीज की मात्रा

कोदो की खेती में भूमि के अनुसार उन्नत किस्म के बीजों का चुनाव करें। जिन क्षेत्रों की भूमि पथरीली, दोमट,

माध्यम गहरी, कम उपजाऊ भूमि में जल्द पकने वाली फसल तथा अधिक वर्षा वाली जगहों पर देर से पकने वाली किस्म को बोएं। लघु धान्य की फसलों में प्रति हेक्टेयर के खेत में कतारों में बुवाई करने के लिए 8 से 10 किलो बीज लगते हैं, तथा छिटकाव भूमि में 12-15 किलो बीजों की जरूरत होती है। लघु धान्य भूमि में अक्सर छिटकाव विधि का इस्तेमाल किया जाता है। किन्तु कतारों में बुवाई करने से निराई-गुड़ाई में आसानी होती है तथा उत्पादन भी अच्छा मिलता है।

4. कोदो की फलस के बुवाई का समय, तरीका एवं सस्य क्रियाएं

कोदो की बुवाई बीज के रूप में करते हैं। इन बीजों को वर्षा शुरू होने के पश्चात् बोना शुरू कर देना चाहिए। शीघ्र बुवाई करने से अधिक उपज प्राप्त होती है तथा कीट और रोग का प्रभाव भी कम देखने को मिलता है। सूखी कोदो की बोनी मानसून आरम्भ होने के 10 दिन पहले कर दी जाती है। अन्य विधियों की तुलना में इससे अधिक उत्पादन प्राप्त होता है। जुलाई महीने के अंत में बोनी करने पर फसल में तना मक्खी कीट रोग का प्रकोप नहीं बढ़ता है। इन बीजों को बुवाई से पूर्व थायरम या मेंकोजेब 3 की मात्रा को प्रति किलोग्राम बीज के हिसाब से उपचारित करते हैं। इस उपचार से बीज जनित व मिट्टी जनित रोग का असर फसल में बहुत ही कम होता है। कतारों में लगाए गए बीजों को 7 सेमी की दूरी पर लगाया जाता है, तथा

कतारे भी 20-25 सेमी की दूरी पर तैयार की जाती है। कोदो के बीजों को 2-3 सेमी की गहराई में लगाना होता है।

5. खाद एवं उर्वरक की मात्रा एवं प्रयोग का समय

किसान भाइयों को इन लघु धान्य फसलों को उगाने के लिए उर्वरक का उपयोग नहीं करना होता है। कोदो के लिए 20 किलो फॉस्फेट और 40 किलो नत्रजन का इस्तेमाल करने से पैदावार में अधिक वृद्धि होती है। उर्वरक की बताई गई मात्रा को बुवाई के समय दे, तथा इसी की आधी मात्रा को बुवाई के तीन से 5 सप्ताह के मध्य देना होता है। इसके अतिरिक्त बुवाई के समय जैव उर्वरक के रूप में 4 से 5 किलो पी.एस.बी. को 100 किलो मिट्टी या कम्पोस्ट के साथ मिलाकर प्रति हेक्टेयर के खेत में डालें।

6. कोदो की प्रमुख प्रजातियां एवं किस्में

कोदो की फसल के महत्त्वता एवं पौष्टिक गुणवत्ता को देखते हुए इनको प्रजातियों के विकास व उन्नतीकरण के लिए लंबे समय से अनुसंधान किया जा रहा है। कोदो को ढेर सारी उन्नतशील प्रजातियों का विकास किया जा चुका है। कोदो की उन्नतशील प्रजातियों का विवरण निम्नवत है:

6.1. जवाहर कोदो-48: कोदो की इस प्रजाति को डिंडौरी 48 के भी नाम जाना जाता है। कोदो के इस प्रजाति की खेती असिंचित क्षेत्रों में आसानी से की जा सकती है। कोदो की यह प्रजाति 95 से 100 दिन में पककर तैयार हो जाती है। कोदो के इस प्रजाति के पौधे

की लम्बाई 55 से 60 सेमी तक होती है। कोदो के इस प्रजाति की उन्नत खेती से 23 से 24 कुंतल प्रति हेक्टेयर की उपज प्राप्त की जा सकती है।

6.2. जवाहर कोदो-76:

कोदो की यह प्रजाति पककर तैयार होने में बहुत कम समय लेती है। इस प्रजाति की फसल 85 से 90 दिन में पककर तैयार हो जाती है। कोदो की इस प्रजाति में मक्खी एवं कीटों का प्रकोप कम होता है। इस प्रजाति की खेती से 16 से 18 कुंतल उपज प्रति हेक्टेयर प्राप्त किया जा सकता है।

6.3. जवाहर कोड-41: कोदो के इस प्रजाति के दानों का आकार छोटा एवं रंग हल्का भूरा होता है। इस प्रजाति के पौधों की लम्बाई 60 से 65 सेमी होती है। यह माध्यम अवधि की प्रजाति है जोकि 106 से 108 दिन में पककर तैयार हो जाती है। इस प्रजाति की औसत उपज 18 से 22 कुंतल होती है।

6.4. जीपीयूके-3: कोदो के इस प्रजाति की खेती देश के हर क्षेत्रों में की जा सकती है। इस प्रजाति के दानों का रंग गहरा भूरा होता है एवं दानों का आकार गोल व बड़ा होता है। कोदो की यह प्रजाति 100 से 105 दिन में पककर तैयार हो जाती है। इस प्रजाति का पौधा सामान्य तौर पर बौना होता है, जिसकी लम्बाई लगभग 60 सेमी होती है। इस प्रजाति की खेती से एक हेक्टेयर में 22 से 25 कुंतल उपज प्राप्त की जा सकती है।

6.5. जवाहर कोदो-62: कोदो के इस प्रजाति की खेती

कम उपजाऊ एवं असिंचित जमीन में आसानी से की जा सकती है। इस प्राजै का पौधा अन्य प्रजातियों की तुलना में काफी लम्बा होता है, जससे पशुओं के लिया पर्याप्त चारा प्राप्त किया जा सकता है। इस प्रजाति के पौधे की लम्बाई 90 से 100 सेमी होती है। कोदो की यह प्रजाति बहुत ही अगेती होती है, इसे पककर तैयार होने में 50 से 55 दिन का समय लगता है। इस प्रजाति को कम समय में पककर तैयार होने की वजह से कम सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। यह प्रजाति पत्ती के धारी रोग के लिए प्रतिरोधी मानी जाती है। इनकी खेती से एक हेक्टेयर में 20 से 22 कुंतल की उपज प्राप्त की जा सकती है।

6.6. जवाहर कोदो-439:

कोदो की यह प्रजाति अधिक तापक्रम एवं सूखा के प्रति प्रतिरोधी होती है। कोदो के इस प्रजाति की खेती पहाड़ी एवं असिंचित क्षेत्रों में आसानी से की जा सकती है। यह प्रजाति अन्य प्रजातियों की तुलना में काफी बौनी होती है, जिसके पौधे की लम्बाई 55 से 60 सेमी होती है। इस प्रजाति को पककर तैयार होने में लगभग 100 से 110 दिन का समय लगता है। कोदो के इस प्रजाति की खेती से एक हेक्टेयर में 20 से 22 कुंतल की उपज प्राप्त की जा सकती है।

7. कोदो की फसल में खरपतवार नियंत्रण

कोदो की फसल में खरपतवार को रोकने के लिए निराई-गुड़ाई की जाती है। इसके अलावा जिन जगह पर

पौधे नहीं उगे होते है उन जगहों पर घने जगह से पौधों को उखाड़ कर लगा दिया जाता है। ऐसा करने से पूरे खेत में पौधों की बराबर संख्या बनी रहती है। अगर संभव हो तो कोदो की फलस में हर 20 दिन में गुड़ाई कर देनी चाहिए। ऐसा करने से पौधे का अच्छा विकास होता है जससे अधिक उपज मिलती है। वर्षा के दौरान कोदो में गुड़ाई को अच्छा मन जाता है, ऐसा करने से जमीन में लम्बे समय तक नमी बनी रहती है।

8. कोदो की फसल में कीट एवं रोग नियंत्रण

8.1. तना बेधक मक्खी: यह एक प्रकार का कीट होता है जो खड़ी फसल में पौधे के तने को क्षतिग्रस्त कर देती है। इसके रोकथाम के लिए 500 लीटर पानी में 2.5 लीटर एजाडिरिक्टीन को मिलाकर प्रति हेक्टेयर के खेत में छिड़काव करे, या 500 लीटर पानी में इमिडाक्लोप्रिड 150 मिली, डायमिथोएट 30 ईसी 750 मिली की मात्रा को पानी में मिलाकर उसका छिड़काव करे। इसके अलावा 20 किलो मिथाइल पैराथियान डस्ट का भुरकाव प्रति हेक्टेयर की दर से पूरे खेत में करे।

8.2. कंबल कीट (हेयर कैटर पिलर): इस कीट के प्रकोप से फलस को ज्यादा क्षति पहुंचने की सम्भावना होती है। इसके प्रकोप से बचने के लिए प्रति हेक्टेयर की फसल में 20 किलो डस्ट के साथ मिथाइल पैराथियान की 2 प्रतिशत का भुरकाव करे।

8.3. कुटकी गालमिज: इस कीट के प्रकोप से फसल को बचाने के लिए क्लोरपायरीफास 1.0 लीटर या 20 किलो क्लोरपायरीफास पाउडर का भुरकाव प्रति हेक्टेयर की दर से करें।

8.4. फफोला भुंग: इस कीट के प्रकोप से फसल को बचाने के लिए 500 लीटर पानी में 1 लीटर क्लोरपायरीफास दवा को मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से पूरे खेत में दोपहर के समय में छिड़काव करें।

8.5. कंडवा रोग: इस रोग का प्रकोप बहुत ही आक्रामक होता है। जिससे फसल को नस्ट होने में समय ही लगता है। फसल को इस रोग से बचाने के लिए प्रति किलोग्राम बीज की दर में 2 ग्राम वीटावेक्स को मिलाकर बीजों को उपचारित करें, तथा रोगग्रस्त बीजों हटा दें।

8.6. कोदो का धारीदार रोग: इस रोग का प्रकोप कोदो

की फसल में प्रायः देखने को मिलता है, इसलिए इसे कोदो का धारीदार रोग भी कहते हैं। फसल को इस रोग से बचाव के लिए बीज बुवाई के 40 से 45 दिन पश्चात् 500 लीटर पानी में 1 किलो मेन्कोजेब दवा को मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से पूरे खेत में छिड़काव करें।

8.7. मृदु रोमिल रोग: इसे धब्बा रोग के नाम से भी जाना जाता है फसल को इस रोग से बचाने के लिए बुवाई के 40 से 45 दिन पश्चात् 500 लीटर पानी में डायथेन जेड-78 की 15 किलो मात्रा का घोल बनाकर, प्रति हेक्टेयर खेत में 15 दिन के अंतराल में छिड़काव करें।

9. कोदो की फसल से पोषण सुरक्षा एवं उत्तम स्वास्थ्य की संभावनाएं

कोदो के दानों में अनेक प्रकार के पोषक तत्व एवं जैवरसायनिक तत्व पाए जाते हैं

जो हमें अनेक प्रकार गंभीर बीमारियों से लड़ने में सहायता प्रदान करती है और स्वास्थ्य को अच्छा रखने में सहायता प्रदान करते हैं। कोदो के दानों में 65.9 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, 1.4 प्रतिशत वसा की मात्रा पाई जाती है। कोदो के नियमित सेवन से मधुमेह, यकृत के रोग और मूत्राशय संबंधित रोगों में लाभ मिलता है। विभिन्न अनुसन्धान में पाया गया कि कोदो का सेवन करने से लिवर, एनीमिया, डायबिटीज और अस्थमा मोटापे से संबंधित समस्याओं से निजात पाया जा सकता है। इसमें ज़िंक, फाइबर, प्रोटीन, फोलिक एसिड, कैल्शियम, बी-कॉम्प्लेक्स, प्रोटीन, अमीनो एसिड, विटामिन-ई, कॉपर, मैग्नीशियम, फास्फोरस और पोटैशियम प्रचुर मात्रा में उपस्थित होता है जोकि शरीर कि प्रतिरोधक क्षमता बढ़ने के साथ-साथ बहुत सारे विकारों से निजात दिलाता है।