श्री अन्न (मिलेट्स)

एवं

उनके विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पाद

कृषि विज्ञान केन्द्र, हापुड़ (उ0प्र0)

(सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मेरठ)

संरक्षक	:	प्रेरणा शर्मा (IAS) जिलाधिकारी, हापुड़
निर्देशक एवं मार्गदर्शन	:	श्री अभिषेक कुमार (IAS) मुख्य विकास अधिकारी
संकलनकर्ता एवं सम्पादक	:	डा0 अरविन्द कुमार यादव प्रभारी अधिकारी के. वी. के. हापुड़ डा0 बी. बी. द्विवेदी उपनिदेशक, कृषि, हापुड़ श्री मनोज कुमार जिला कृषि अधिकारी, हापुड़
सह–सम्पादक	:	डा0 पी. के. मडके डा0 वीरेन्द्र पाल गंगवार डा0 विनिता सिंह डा0 नीलम कुमारी डा0 अशोक सिंह श्री एन. पी. सिंह
सहयोगी	:	श्री पी. के. अग्रवाल श्री योगेन्द्र शर्मा श्री मनोज कुमार भाटी श्री अखिल कुमार

प्रेरणा शर्मा (IAS)
जिलाधिकारी, हापुड़

संदेश

मिलेट्स दुनिया के सबसे पुराने उगाये जाने वाले अनाजों में से एक है। ये प्रोटीन, फाइबर, विटामिन, आयरन जैसे खनिजों से भरपूर है और पोषण की कसौटी पर एक बेहतर विकल्प है। इनके स्वास्थ्य लाभ को देखते हुए ही इन्हे सुपर फूड्स की संज्ञा भी दी जा रही है। भारत को खाद्य और पोषण सुरक्षा की तरफ़ ले जाने में मिलेट्स बहुत बड़ी भूमिका अदा कर सकते है। मिलेट्स उपभोक्ता, किसान और जलवायु तीनों के लिये बेहद ही लाभकारी है। सरकार की यह पहल मिलट्स के उत्पादन को बढ़ाने में सहायक होगी साथ ही भारतीय व्यंजनों में मिलेट्स को महत्वपूर्ण रूप से स्थापित करने का अवसर प्रदान करेगी। आज दुनिया भर में मिलेट्स का क्रेज बढ़ रहा है । भारत की पहल पर संयुक्त राष्ट्र संघ ने वर्ष 2023 को इंटरनेशनल ईयर ऑफ़ मिलेट्स घोषित किया है। माननीय प्रधानमन्त्री जी ने भी अपने संदेश में इंटरनेशनल ईयर ऑफ़ मिलेट्स 2023 को सफलतम बनाने के लिए मिलेट्स की खेती एवं सेवन को बढ़ावा देने के लिए अभियान चलाने की बात कही है। हम सभी मिलकर इस अभियान को आगे बढ़ायें एवं इसे एक जन आंदोलन का रूप दे। मुझे आशा है कि इस अभियान में यह पत्रिका किसान भाईयों एवं उनके परिवार हेतु उपयोगी साबित होगी।

जनपद के समस्त जनपदवासियों एवं किसान भाईयों को नववर्ष की शुभकामनाएँ प्रेषित करती हूँ तथा ईश्वर से प्रार्थना करती हूँ कि वर्ष 2024 सभी के जीवन में अच्छी सेहत और अपार खुशहाली लाए। आप सभी प्रगति और समृद्धि की नयी ऊंचाइयों को छूते रहें।

प्रेरणा शर्मा

श्री अभिषेक कुमार (IAS)
मुख्य विकास अधिकारी

संदेश

मानव जाति के अस्तित्व में आने पर जो पहला अनाज उगाया गया था, वह संभवतः मिलेट्स या 'श्री अन्न' था। भारत के नेतृत्व में पूरा विश्व अब 'वर्ष 2023' को 'मिलेट्स वर्ष' के रूप में मना रहा है।'श्री अन्न' या मोटे अनाजों की खेती में कम मेहनत लगती है और पानी की भी कम ही जरूरत होती है। यह ऐसा अन्न है जो बिना सिंचाई और बिना खाद के पैदा किया जा सकता है। भारत की कुल कृषि भूमि में मात्र 25–30 फीसद ही सिंचित या अर्धसिंचित है। जब 'श्री अन्न' की मांग बढ़ेगी तो बाजार में इनका दाम बढ़ेगा तभी असंचित भूमि वाले गरीब किसानों की आय भी बढेगी। श्री अन्न' (मिलेट) आज की जरूरत है क्योंकि यह पोषक तत्वों से भरपूर है। ये पौष्टिक अनाज खाद्य सुरक्षा की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण हैं। हमें अपने भोजन की थाली में पर्याप्त मात्रा में पोषक तत्वों की आवश्यकता है, इसके लिए थाली में 'श्री अन्न' का होना आवश्यक है।

कृषि विभाग एवं कृषि विज्ञान केन्द्र की श्री अन्न(मिलेट्स) रिपोर्ट का प्रकाशन श्री अन्न एवं कृषि प्रसार के क्षेत्र में कराये जा रहे कार्यो का एक प्रयास है।

शुभकामनाओं सहित।

अभिषेक कुमार

डा0 बी0बी0 द्विवेदी
उपनिदेशक, कृषि, हापुड़

मिलेट्स भारतीय संस्कृति का अभिन्न अंग है। ये धरोहर है हमारी पाँच हज़ार वर्ष पुरानी खाद्य संस्कृति की। आज भी हमारी पुरानी पीढ़ी इससे जुड़े ज्ञान को समेटे है, जिसे हमे आधुनिक तकनीकीयों के आधार पर अधिक व्यापक करना है और अपनी नई पीढ़ी से जोड़ना है। मिलेट्स की व्यापक खेती और प्रसंस्करण ना सिर्फ़ खेतिहर वर्ग को आय के नए साधन देगा, बल्कि जनमानस को सुपोषण एवम् बेहतर स्वास्थ्य का विकल्प भी देगा।

डा0 बी0बी0 द्विवेदी

कृषि विज्ञान केन्द्र, हापुड़ (उ0प्र0)

(सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मेरठ)

डा0 अरविन्द कुमार यादव
प्रभारी अधिकारी

मिलेट्स प्राचीन खाद्यान्न है और भोजन के लिए बनाए गए पहले पौधों में से एक है। मोटे अनाजों की खेती के सबसे पुराने प्रमाण 3000 ईसा पूर्व सिंधु सभ्यता में पाए गए थे। आज़ादी के अमृत महोत्सव के एक अभिन्न अंग के रूप में, भारत सरकार इसे एक जन आंदोलन बनाने के लिए इंटरनेशनल ईयर ऑफ़ मिलेट्स 2023 मना रही है ताकि भारतीय मिलेट्स व्यंजनों और मूल्य वर्धित उत्पादों को विश्व स्तर पर स्वीकार किया जा सके। जब से भारत को संयुक्त राष्ट्र से 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष के रूप में प्रचारित करने का आदेश मिला है, तब से वह श्री अन्न को दुनिया भर के रसोईघरों तक पहुंचाने के लिए मिशन मोड में काम कर रहा है। इस मिशन में कृषि विज्ञान केन्द्र लगातार श्री अन्न के महत्व व श्री अन्न की वैज्ञानिक खेती को जनपद में प्रदर्शन, प्रशिक्षण एवं जागरूकता अभियान के माध्यम से अपनी सहभागिता बनाने में अग्रसर है।

डा0 अरविन्द कुमार

अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष 2023

- भारत सरकार ने 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष (IYOM) के रूप में घोषित करने के लिए संयुक्त राष्ट्र को प्रस्ताव दिया था।
- इस प्रस्ताव को 72 देशों का समर्थन प्राप्त था, जिसके बाद यू एन जी ए ने 2023 को अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष घोषित किया।

कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय ने अंतर्राष्ट्रीय मिलेट्स वर्ष 2023 के उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए और इसे जन आंदोलन बनाने के लिए एक सक्रिय बहु–हित धारक जुड़ाव दृष्टिकोण अपनाया है ताकि भारतीय मिलेट व्यंजनों, मूल्य वर्धित उत्पादों को विश्व स्तर पर स्वीकार किया जा सके।

अतंर्राष्ट्रीय
मिलेट्स
वर्ष 2023

विरासत में समृद्ध,
क्षमता से भरपूर।

हमारे आहार में मिलेट्स क्यों शामिल करें?

हमें प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारक

पर्यावरण का ह्रास

- जैव-विविधता का क्षरण प्रदूषण
- सूखा और पानी की कमी
- जलवायु परिवर्तन

खाने की गुणवत्ता का क्षरण

- भोजन का रासायनिक संदूषण अत्यधिक पॉलिश किए हुए
- मिलेट के कारण पौष्टिक हानि
- रिफाइंड चीनी और मैदा
- कम फाइबर सामग्री वाले भोजन

स्वास्थ्य के मुद्दे

- पोषक तत्व की कमी
- खून की कमी
- मधुमेह, हृदय रोग और पाचन संबंधी समस्याएं है उफान पर

समाधान ?

छोटे मोटे मिलेटस को अपने आहार में शामिल करें एक महत्वपूर्ण उपाय है!

परिचय

मिरेकल मिलेट्स–द ट्रेडिशन ऑफ इंडिया

मिलेट एक सामान्य शब्द है जिसका उपयोग छोटे बीज वाली घासों को वर्गीकृत करने के लिए किया जाता है जिन्हें अक्सर शुष्क भूमि अनाज कहा जाता है। ये पोषक अनाज हैं जिनमें ज्वार, बाजरा, फिंगर मिलेट (प्रमुख मिलेट) , फॉक्सटेल मिलेट, छोटा मिलेट, कोदो मिलेट, प्रोसो मिलेट और बार्नयार्ड मिलेट (लघु मिलेट) शामिल हैं। ये मानवता के लिए ज्ञात सबसे पुराने भोजन में से एक है। ये पोएसी परिवार में मोटे अनाज वाली घास की कई प्रजातियों में से एक हैं, जिनकी खेती उनके छोटे खाद्य बीजों के लिए की जाती है। ये अत्यधिक, पौष्टिक , गैर–ग्लूटिनस और एसिड बनानै वाले खाद्य पदार्थ नहीं हैं। इसलिए वे सुखदायक और पचाने में आसान होते हैं।

उनमें उच्च मात्रा में आहार फाइबर, बी–कॉम्प्लेक्स विटामिन, आवश्यक अमीनो और फैटी एसिड और विटामिन–ई होते हैं। वे खनिज, लोहा, मैग्नीशियम, फॉस्फोरस, पोटेशियम में विशेष रूप से उच्च होते हैं और लंबे समय तक ग्लूकोज का कम प्रतिशत छोड़ते हैं जिससे मधुमेह का खतरा कम होता है । ये अनाज कार्बोहाइड्रेट में उच्च होते हैं, जिनमें प्रोटीन की मात्रा 6 से 11 प्रतिशत और वसा की मात्रा 1.5 से 5 प्रतिशत तक होती है।

मिलेट्स आमतौर पर वार्षिक होते हैं और ज्वार और मोती मिलेट के अपवाद के साथ 30 से 30 सेमी तक ऊंचाई में होते हैं, जिसमें डंठल 1.5 से 3 मीटर लंबा और लगभग 2.5 सेमी मोटा होता है। पुष्पक्रम स्पाइक्स या रेसमेम्स हो सकते हैं, जिसमें फूल एक लम्बी धुरी के साथ लगभग समान लंबाई के डंठल पर पैदा होते हैं, या छोटे फुलों के घने गुच्छों के साथ पुष्पगुच्छ होते हैं। मिलेट के अपवाद के साथ, बीज थ्रेसिंग के बाद पतवारों में बंद रहते हैं। छिलके वाले बीज आमतौर पर मलाईदार सफेद होते हैं।

भारत में, बाजरा मुख्य आहार रहा है और विशेष रूप से अर्थ–शुष्क क्षेत्रों में किसानों के लिए आय का मुख्य स्त्रोत रहा है। वे दुनिया के अर्ध–शुष्क उष्णकटिबंधीय (एसएटी) में महत्वपूर्ण भोजन और चारे की फसल हैं और खरीफ और रबी दोनों मौसमों में उगते हैं। ये अनाज अर्ध–शुष्क कटिबंधों में एक अरब से अधिक लोगों के लिए आहार ऊर्जा और प्रोटीन के प्रमुख स्त्रोत का प्रतिनिधित्व करते हैं।

श्री अन्न (मिलेट्स) के स्थानीय नाम

अंग्रेजी	हिंदी	तमिल	तेलगु	मलयालम	मराठी	पंजाबी	गुजराती	बंगाली	ओरिया
पिरल मिलेट	बाजरा	कमबु	साजुल	कमबम	बाजरी	बाजरा	बाजरी	बाजरा	बाजरा
फॉक्सटेल मिलेट	कंगनी, ककुम राला	तीनाई	कोरा	थीना	कंग, राला	कंगनी	कंग	कोन	कोनगु कोनगम, कोरा
कोदो मिलेट	कोदन, कोदरा	वरागु	अरीकेलु, अरीका	कोवारगु	कोदरा	कोदरा	गाजरो	कोदो	कोदुआ
लिटेल मिलेट	कुटकी, सांवा	समाई	सामा, सामलु	छामा	सावा, हलवी वरी	सवांक	कुरी	सामा	सौन
बर्नयार्ड मिलेट	जांगोरा, सांवा	कुथीरावली	ओदालु	कवदापुला	-	सवांक	-	श्यामा	खीरा
सोरगम	ज्वार	चोलम	जोला	छोलम	जोवारी जोनडाला	ज्वार	ज्वारी, जौर	जोवार	जौरा
फिंगर मिलेट	नाचनी, मुंडुआ मुंडीका, मारवा	केलवारगु	रागुला	पनजी पुल्लु	नाचनी	मानडुका मानडाल	नागली, बवतो	मारवा	मनडीआ

श्री अन्न (मिलेट्स) के प्रकार

श्री अन्न (मिलेट्स) क्यों ?

ज्वार

कंगनी

विस्तृत फसल अवधि के साथ विशिष्ट शुष्क भूमि की फसल

कम पानी की आवश्यकता और कम से कम खरीदे गए इनपुट लेकिन उच्च इनपुट प्रबंधन के प्रति उत्तरदायी भी

चेना

रागी

जलवायु परिवर्तन के लिए लचीला (C4 संयंत्र) और आकस्मिक फसल के रूप में आदर्श

भोजन, चार, ऊर्जा (ईंधन) और पोषण सुरक्षा के स्त्रोत के रूप में सतत भविष्य की फसल

कुटकी

सामा

उच्च फाइबर के साथ खनिज, विटामिन, एंटीऑक्सिडेंट की उच्च मात्रा के कारण इसे न्यूट्रीसीरियल कहा जाता है

समृद्ध स्वास्थ्य लाभ प्राप्त करें, अब आरटीसी/आरटीएफ रूपों में प्रसंस्करण के लिए प्रौद्योगिकी उपलब्ध है

बाजरा

कोदो

वे लस मुक्त है और उन्हें कार्यात्मक खाद्य पदार्थ है, और न्यूटास्यूटिकस के रूप में रखा जा सकता है।

बाजरा की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- क्षेत्र की अनुकूलता के अनुसार संस्तुत प्रजाति का शुद्ध बीज ही प्रयोग करें।
- उपचारित बीज बोयें।
- मृदा परीक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें।
- फूल आने पर वर्षा के अभाव में पानी अवश्य दें।
- कीट/बीमारियों का समय से नियंत्रण अवश्य करें।

उत्तर प्रदेश में क्षेत्रफल की दृष्टि से बाजरा का स्थान गेहूँ, धान और मक्का के बाद आता है। कम वर्षा वाले स्थानों के लिए यह एक अच्छी फसल हैं। 40 से 50 सेमी. वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। बाजरा की खेती मुख्यतः आगरा, बरेली एवं कानपुर मण्डलों में होती है।

निम्न सघन पद्धतियां अपनाकर उत्पादकता में पर्याप्त बढ़ोत्तरी की जा सकती हैं –

प्रजातियों का चयन : अच्छी उपज प्राप्त करने हेतु उन्नतशील प्रजातियों का शुद्ध बीज ही बोना चाहिए। बुवाई के समय एवं क्षेत्र अनुकूलता के अनुसार प्रजाति का चयन करें। विभिन्न प्रजातियों की विशेषतायें तथा उपज क्षमता तालिका में दर्शायी गयी हैं।

भूमि का चुनाव : बाजरा के लिए हल्की या दोमट बलुई मिट्टी उपयुक्त होती है। भूमि का जल निकास उत्तम होना आवश्यक हैं।

बाजरा के लिए उन्नतशील प्रजातियां

प्रजाति	पकने की अवधि	ऊँचाई (सेमी.)	दाने की उपज (कु./हे.)	सूखे चारे की उपज (कु./हे.)	बाली के गुण
अ. संकुल					
आई.सी.एम.बी.–155	80-100	200-250	18-24	70-80	लम्बी, मोटी
डब्लू.सी.सी.–75 पी.सी.–701	85-90	185-210	18-20	85-90	मध्यम, लम्बी, ठोस
न.दे.एफ.बी.–3 (नरेन्द्र चारा बाजरा–3), जून, 11	100-110	220-230	18-22	100-125	लम्बी, मोटी, मध्यम
आई.सी.टी.पी. –8203	70-75	70-95	16-23	60-65	लम्बी, ठोस पतली/लम्बी
राज–171	70-75	150-210	18-20	50-60	पतली/लम्बी
धनशक्ति	75-80	-	20-22	-	.
ब. संकर					
पूसा–322	75-80	150-210	25-30	40-50	मध्यम ठोस
पूसा–23	80-85	180-210	17-23	40-50	मध्यम ठोस
आई.सी.एम.एच.-451 कावेरी (के.एस.बी.)	85-90	175-180	20-23	50-60	मोठा ठोस

भूमि शोधन : फसल को भूमि जनित रोगों से बचाने के लिए ट्राइकोडर्मा हारजियेनम 2% डब्लू.पी. की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हे0 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त आखिरी जुताई के समय खेतों में मिला दें। दीमक, सफेद गिडार, सूत्रकृमि, जड़ की सूण्डी, कटवर्म आदि कीटों से बचाव हेतु ब्यूवेरिया बैसियाना 1% डब्लू.पी. बायो–पेस्टीसाइड्स की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हे0 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देना चाहिए।

खेत की तैयारी : पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा अन्य 2–3 जुताइयां उन्नत कृषि यंत्रों अथवा कल्टीवेटर से करके खेत तैयार कर लेना चाहिए।

बुवाई का समय तथा विधि : बाजरे की बुवाई जुलाई के मध्य से अगस्त के मध्य तक सम्पन्न कर लें। बुवाई 50 सेमी. की दूरी पर 4 सेमी. गहरे कूंड में हल के पीछे करें।

बीज दर : 4–5 किग्रा. प्रति हे0।

बीज का उपचार : यदि बीज उपचारित नहीं है तो बोने से पूर्व एक किग्रा. बीज को थीरम के 2.50 ग्राम से शोधित कर लेना चाहिए। अरगट के दानों को 20 प्रतिशत नमक के घोल में डुबोकर निकाला जा सकता है।

उर्वरकों का प्रयोग : मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरकों का प्रयोग करें। यदि मृदा परीक्षण के परिणाम उपलब्ध न हो तो संकर प्रजाति के लिए 80–100 किग्रा. नत्रजन, 40 किग्रा. फास्फोरस एवं 40 किग्रा. पोटाश तथा देशी प्रजाति के लिए 40–50 किग्रा. नत्रजन, 25 किग्रा. फास्फोरस तथा 25 किग्रा. पोटाश प्रति हे. प्रयोग करें। फास्फोरस पोटाश की पूरी मात्रा तथा नत्रजन की आधी मात्रा बुवाई से पहले बेसल ड्रेसिंग और शेष नत्रजन की आधी मात्रा टापड्रेसिंग के रूप में पौधे 25–30 दिन के हो जाने पर देनी चाहिए।

विरलीकरण (थिनिंग) तथा निराई–गुड़ाई : बाजरा की खेती में निराई–गुड़ाई का अधिक महत्व है। निराई–गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियंत्रण के साथ ही ऑक्सीजन का संचार होता है जिससे वह दूर तक फैल कर भोज्य पदार्थ को एकत्र कर पौधों को देती है। पहली निराई जमाव के 15 दिन बाद कर देना चाहिए और दूसरी निराई 35–40 दिन बाद करनी चाहिए।

बाजरा में खरपतवारों को नष्ट करने के लिए :

1) एट्राजीन 2 किग्रा. प्रति हे. अथवा 800 ग्राम प्रति एकड़ मध्यम से भारी मृदाओं में तथा 1.25 किग्रा. प्रति हे. अथवा 500 ग्राम प्रति एकड़ हल्की मिट्टी में बुवाई के तुरन्त 2 दिनों में 500 लीटर/हे. अथवा 200 लीटर/ एकड़ पानी में मिलाकर स्प्रे करना चाहिए।

   इस शाकनाशी के प्रयोग से एकवर्षीय घासकुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार बहुत ही प्रभावी रूप से नियंत्रित हो जाते हैं। इस रसायन द्वारा विशेषरूप से पथरचटा भी नष्ट हो जाता है।

2) हार्डी खरपतवारों जैसे कि वन पट्टा (ब्रेचेरिया रेप्टान्स), रसभरी (कोमेलिया बैन्गेलेन्सिस) को नियन्त्रित करने हेतु बुवाई के दो दिनों के अन्दर एट्राजीन 600 ग्राम + पेण्डीमेथिलीन 30% ई.सी. 1 लीटर प्रति एकड़ अच्छी तरह से मिलाकर 200 लीटर पानी के साथ प्रयोग करने पर आशातीत परिणाम आते है।

सिंचाई : खरीफ में फसल की बुवाई होने के कारण वर्षा का पानी ही उसके लिए पर्याप्त होता है। इसके अभाव में एक या दो सिंचाई फूल आने पर आवश्यकतानुसार करनी चाहिए।

फसल सुरक्षा :

रोगः

1. **बाजरा का अरगट :**

   पहचान : यह रोग केवल भुट्टों के कुछ दानों पर ही दिखाई देता हैं इसमें दाने के स्थान पर भूरे काले रंग के सींक के आकार की गांठे बन जाती हैं, जिन्हें स्केलेरेशिया कहते हैं। संक्रमित फूलों में फफूँद विकसित होती है जिनमें बाद में मधु रस निकलता है। प्रभावित दाने मनुष्यों एवं जानवरों के लिए हानिप्रद होते हैं।

उपचार :

- खेत की गहरी जुताई करें।
- फसल चक्र सिद्धान्त का प्रयोग करें।
- फसल एवं खरपतवारों के अवशेषों को नष्ट करें।
- सिंचाई का समुचित प्रबन्ध करें।
  उन्नतशील/संस्तुत प्रजातियों की ही बुवाई करें।
- बीजशोधन हेतु थिरम 75 प्रतिशत डब्लू0एस0 2.5 ग्राम अथवा कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू0पी0 की 2.0 ग्राम अथवा मेटालैक्सिल 35 प्रतिशत डब्लू0एस0 की 6.0 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से शोधित करके बोना चाहिए।
- अप्रमाणित बीजों को 20 प्रतिशत नमक के घोल से शोधित कर साफ पानी से 4–5 बार धोकर बुवाई के लिए प्रयोग करना चाहिए।

- निम्नलिखित रसायन में से किसी एक रसायन को प्रति हे0 500–600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए :–

  जिरम 80 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा. अथवा जिनेब 75 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा. अथवा मैकोजेब 75 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा.।

2. बाजरा का कण्डुआ :

पहचान : कन्डुआ रोग से बीज आकार में बड़े गोल अण्डाकार हरे रंग के होते हैं, जिसमें काला चूर्ण भरा होता हैं।

उपचार :

- खेत की गहरी जुताई करें।
- फसल चक्र सिद्धान्त का प्रयोग करें।
- फसल एवं खरपतवारों के अवशेषों को नष्ट करें।
- सिंचाई का समुचित प्रबन्ध करें।
- उन्नतशील/संस्तुत प्रजातियों की ही बुवाई करें।
- रोग ग्रसित बालियों को निकालकर नष्ट कर देना चाहिए।
- बीजशोधन हेतु थिरम 75 प्रतिशत डब्लू0एस0 2.5 ग्राम अथवा कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू0पी0 की 2.0 ग्राम अथवा मेटालैक्सिल 35 प्रतिशत डब्लू0एस0 की 6.0 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से उपचारित करके बोना चाहिए।
- निम्नलिखित रसायन में से किसी एक रसायन को प्रति हे0 बुरकाव/ 500–600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए :–

  ❖ जिरम 80 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा. अथवा जिनेब 75 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा. अथवा मैकोजेब 75 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा.।

3. बाजरे की हरित बाली रोग :

पहचान : इनमें बाजरा की बालियों के स्थान पर टेढ़ी–मेढ़ी हरी–हरी पत्तियाँ सी बन जाती हैं, जिससे पूर्ण बाली झाडू के समान दिखाई देती हैं। पौधे बौने रह जाते हैं।

उपचार :

- खेत की गहरी जुताई करें।
- फसल चक्र सिद्धान्त का प्रयोग करें।
- फसल एवं खरपतवारों के अवशेषों को नष्ट करें।
- सिंचाई का समुचित प्रबन्ध करें।
- उन्नतशील/संस्तुत प्रजातियों की ही बुवाई करें।
- रोग के लक्षण दिखाई देते ही कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू0पी0 अथवा थायोफिनेट मिथाइल 70 प्रतिशत डब्लू0पी0 की 2 ग्राम मात्रा प्रति ली0 पानी में घोलकर 10 दिन के अन्तराल पर दो छिड़काव करना चाहिए।
- अत्यधिक प्रकोप की दशा में ग्रसित पौधों को निकालकर नष्ट कर देना चाहिए।

कीट

1. दीमक

- खड़ी फसल में प्रकोप होने पर सिंचाई के पानी के साथ क्लोरपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. 2.5 ली0 प्रति हे. की दर से प्रयोग करें।

2. सूत्रकृमि :

- रसायनिक नियंत्रण हेतु बुवाई से एक सप्ताह पूर्व खेत में 30–35 किग्रा. कार्बोफ्यूरॉन 3 प्रतिशत सी.जी. प्रति. हे. फैलाकर मिला दें।

3. तना बेधक कीट :

- निम्नलिखित रसायन में से किसी एक रसायन का प्रति हे0 बुरकाव या 500 600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए –

→ डाईमेथोएट 30 प्रतिशत ई.सी. 1 ली0 प्रति हे. अथवा क्यूनालफास 25 प्रतिशत ई.सी. 1.50 लीटर।

4. प्ररोह मक्खी :

- निम्नलिखित रसायन में से किसी एक रसायन को प्रति हे. बुरकाव अथवा 500– 600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए –

→ डाईमेथोएट 30 प्रतिशत ई.सी. 1 ली. प्रति हे. अथवा क्यूनालफास 25 प्रतिशत ई.सी. 1.50 लीटर।

ज्वार की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- उन्नतिशील/ संस्तुत प्रजातियों की बुवाई समय से करायें।
- बीज शोधन अवश्य करें।
- उर्वरक का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करें।
- बाली निकलने एवं दाना बनते समय पानी आवश्यक है। अतः वर्षा के अभाव में सिंचाई करें।
- कीट एवं रोगों का समय से नियंत्रण करें।
- दो पंक्तियों के बीच में हल बैल चलित कल्टीवेटर/हो चलाकर खरपतवार नियंत्रण करें।

ज्वार की खेती मुख्यतयः प्रदेश के झांसी, हमीरपुर, जालौन, बांदा, फतेहपुर, प्रयागराज, फर्रूखाबाद, मथुरा एवं हरदोई जनपदों में होती है।

प्रजातियों का चयन : अच्छी उपज प्राप्त करने हेतु उन्नतशील प्रजातियों का शुद्ध बीज ही बोना चाहिए। बुवाई के समय क्षेत्र अनुकूलता के अनुसार प्रजाति का चयन करें। विभिन्न क्षेत्रों के लिए संस्तुत प्रजातियों की विशेषताओं तथा उपज क्षमता तालिका में दर्शायी गयी हैं।

खेत की तैयारी : बलुई दोमट अथवा ऐसी भूमि जहाँ जल निकास की अच्छी व्यवस्था हो, ज्वार की खेती के लिए उपयुक्त होती है। बुंदेलखण्ड क्षेत्र में ज्वार की खेती प्रायः मध्यम भारी एवं ढालू भूमि में की जाती है। मिट्टी पलटने वाले हल से पहली जुताई तथा अन्य दो–तीन जुताई देशी हल से करके खेत को भली भांति तैयार कर लेना चाहिए।

भूमि शोधन : फसल को भूमि जनित रोगों से बचाने के लिए ट्राइकोडर्मा 2% डब्लू.पी. की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छीटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त आखिरी जुताई के समय खेतों में मिला दें दीमक, सफेद गिडार, सूत्रकृमि, जड़ की सूण्डी, कटवर्म आदि कीटों से बचाव हेतु

ब्यूवेरिया बैसियाना 1% डब्लू.पी. बायोपेस्टीसाइड की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर 60–75 किग्रा. गोबर की सड़ी हुई खाद में मिलाकर हल्के पानी का छीटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देना चाहिए।

बुवाई :

(अ) समयः ज्वार की बुवाई हेतु जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक का समय अधिक उपयुक्त है।

(ब) बीज–दर : 1 हे. क्षेत्र की बुवाई के लिए 10–12 किग्रा. बीज की आवश्यकता होती है।

संकर : 7–8 किग्रा. /हे., संकुल : 10–12 किग्रा. /हे.।

(स) बीजोपचार : बोने से पूर्व एक किग्रा. बीज को थीरम के 2.5 ग्राम से शोधित कर लेना चाहिए, जिससे अच्छा जमाव होता है एवं कंडुवा रोग नहीं लगता है। दीमक के प्रकोप से बचने हेतु 2.5 मिली. प्रति किग्रा. बीज की दर से क्लोरपाइरीफास से शोधित करें।

(द) पंक्तियों और पौधों की दूरी : ज्वार की बुवाई 45 सेमी. की दूरी पर हल के पीछे करनी चाहिए। पौधे से पौधे की दूरी 15–20 सेमी. होनी चाहिए। देर से पकने वाली अरहर की दो पंक्तियों के बीच एक पंक्ति ज्वार का बोना उचित होगा।

ज्वार की उन्नतशील प्रजातियां

प्रजाति	पकने की अवधि	दाने की उपज (कु./हे.)	सूखे चारे की उपज (कु./हे.)	भुट्टे के गुण	उपयुक्त क्षेत्रफल
संकुल प्रजातियाँ :					
वर्षा	125-130	25-30	100-110	दो दनिया, हल्का बादामी	बुन्देलखण्ड को छोड़कर समस्त उ.प्र.
सी.एस.वी.–13	105-111	22-27	100-110	एक दनिया चमकीला हल्का बादामी	समस्त उ.प्र.
सी.एस.वी.–15	105-110	23-28	100-110	तदैव	तदैव
एस.पी.बी.–1388 (बुन्देला)	110-115	30-35	115-120	भुट्टा गठा हुआ एक दनिया, बड़ा, मोती के समान सफेद चमकीला	तदैव
विजेता	100-110	30-35	115-120	तदैव	तदैव
संकर प्रजातियाँ :					
सी.एस.एच. 16	105-110	38-42	90-95	लम्बा, मध्यम बादामी एक दनिया	तदैव
सी.एस.एच. 9	110-115	35-40	80-100	एक दनिया, चमकीला हल्का	तदैव
सी.एस.एच. 14	100-105	35-40	80-100	तदैव	तदैव
सी.एस.एच. 18	115-125	35-40	80-100	तदैव	तदैव
सी.एस.एच. 13	115-125	35-40	80-100	तदैव	तदैव
सी.एस.एच. 23	120-125	40-45	75-120	तदैव	तदैव

उर्वरक : उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करना श्रेयस्कर होगा। उत्तम उपज के लिए संकर प्रजातियों के लिए 80:40:20 किग्रा. एवं अन्य प्रजातियों हेतु 40:20:20 किग्रा. नत्रजन फास्फोरस तथा पोटाश प्रति हे. प्रयोग करना चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा खेत में बुवाई के समय कूंडों में बीज के नीचे डाल देना चाहिए तथा नत्रजन का शेष 1/2 भाग बुवाई के लगभग 30–35 दिन बाद खड़ी फसल में प्रयोग करना चाहिए।

सिंचाई : फसल में बाली निकलते और दाना भरते समय यदि खेत में नमी कम हो तो सिंचाई अवश्य कर दी जाय अन्यथा इसका उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

निराई–गुड़ाई : ज्वार की खेती में निराई–गुड़ाई का अधिक महत्व है। निराई–गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियंत्रण के साथ ही ऑक्सीजन का संचार होता है जिससे वह दूर तक फैल कर भोज्य पदार्थ को एकत्र कर पौधों को देती है। पहली निराई जमाव के 15 दिन बाद कर देना चाहिए और दूसरी निराई 35–40 दिन बाद करनी चाहिए।

ज्वार में खरपतवारों को नष्ट करने के लिए :

1. एट्राजीन 2 किग्रा. प्रति हे. अथवा 800 ग्राम प्रति एकड़ मध्यम से भारी मृदाओं में तथा 1.25 किग्रा. प्रति हे. अथवा 500 ग्राम प्रति एकड़ हल्की मृदाओं में बुवाई के तुरन्त 2 दिनों में 500 लीटर/हे. अथवा 200 लीटर/ एकड़ पानी में मिलाकर स्प्रे करना चाहिए।

   इस शाकनाशी के प्रयोग से एकवर्षीय घासकुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार बहुत ही प्रभावी रूप से नियमित हो जाते हैं। इस रसायन द्वारा विशेषरूप से पथरचटा (ट्राइएन्थीमा मोनोगाइना) भी नष्ट हो जाता है।

2. हार्डी खरपतवारों जैसे कि वनपट्टा (ब्राचेरिया रेप्टान्स), रसभरी (कोमेलिया वैफलेन्सिस) को नियन्त्रित करने हेतु बुवाई के दो दिनों के अन्दर एट्राजीन 600 ग्राम + पेण्डीमेथिलीन 30 ई.सी. 1 लीटर प्रति एकड़ अच्छी तरह से मिलाकर 200 लीटर पानी के साथ प्रयोग करने पर आशातीत परिणाम आते हैं।

फसल सुरक्षाः कीट :

1. **ज्वार की प्ररोह मक्खी (शूट फ्लाई) :**

   पहचान : यह घरेलू मक्खी से छोटे आकार की होती है जिसका शिशु (मैगेट) जमाव के प्रारम्भ होते ही फसल को हानि पहुँचाती हैं।

   उपचार : क्यूनालफॉस 25 ई.सी. 1.5 लीटर प्रति हे0 का छिड़काव करें।

2. **तना छेदक कीट :**

   पहचान : इस कीट की सूंड़ियां तने में छेद करके अन्दर ही अंदर खाती रहती हैं जिससे बीच का गोभ सूख जाता है।

   उपचार : ट्राइकोग्रामा को 50,000 परजीवी अंकुरण के पश्चात् जब पौध 5–6 दिन के हो जायं तो खेतों में छोड़ने से तना छेदक कीटों को नियंत्रित किया जा सकता है।

3. **ईयर हेड मिज :**

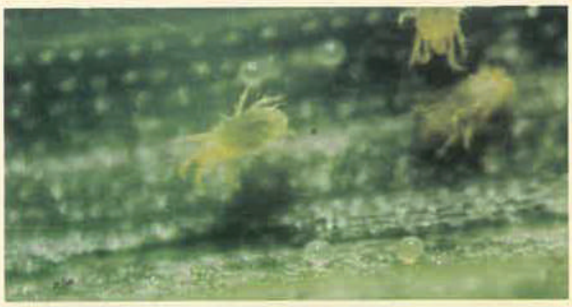
   पहचान : प्रौढ़ मिज लाल रंग की होती है और यह पुष्प पत्र पर अण्डे देती है। लाल मैगेट्स दानों के अन्दर रहकर उसका रस चूसती हैं, जिससे दाने सूख जाते हैं।

   उपचार : डाईमेथोएट 30 प्रतिशत ई.सी. 1.5 लीटर की दर से 500–600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

4. ज्वार का माइट :

पहचान : यह बहुत ही छोटा अष्टपदीय होता है, जो पत्तियों की निचली सतह पर जाले बुनकर उन्ही के अन्दर रहकर पत्तियों से रस चूसता है। ग्रसित पत्ती लाल रंग की हो जाती हैं तथा सूख जाती हैं।

उपचार : निम्न रसायनों में से किसी एक का छिड़काव करना चाहिए। डाइमेथोएट (30 ई.सी) 1 लीटर प्रति हे. अथवा क्लोरपाइरीफास 25 ई.सी. 1.5–2.00 लीटर प्रहित हेक्टेयर।



5. दीमक :

- खड़ी फसल में प्रकोप होने पर सिंचाई के पानी के साथ क्लोरपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. 2.5 ली0 प्रति हे0 की दर से प्रयोग करें।

रोग :

1. ज्वार का भूरा फफूँद (ग्रे मोल्ड) :

पहचान : प्रारम्भिक अवस्था में बीमारी सफेद रंग की फफूँदी बालियों एवं वृन्त पर दिखाई देती है। अन्ततः जो दाने बनते है वह भद्दे एवं उनका रंग हल्का गुलाबी भूरा या काला फफूँदी के अनुसार हो जाता है। रोग ग्रसित दाने हल्के या भुरभूरे हो जाते है ऐसे दानों का उपयोग स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है। यह बीमारी ज्वार की संकर प्रजाति अथवा शीघ्र पकने वाली प्रजातियों में प्रायः अधिक पाई जाती है।

- खेत की गहरी जुताई करें।
- फसल चक्र सिद्धान्त का प्रयोग करें ।
- फसल एवं खरपतवारों के अवशेषों को नष्ट करें।
- सिंचाई का समुचित प्रबन्ध करें।
- उन्नतशील/संस्तुत प्रजातियों की ही बुवाई करें।
- बीजशोधन हेतु थिरम 75 प्रतिशत डब्लू0एस0 2.5 ग्राम अथवा कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू0पी0 की 2.0 ग्राम अथवा मेटालैक्सिल 35 प्रतिशत डब्लू0एस0 की 6.0 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से उपचारित करके बोना चाहिए।
- रासायनिक नियंत्रण हेतु मैंकोजेब 75 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा. प्रति हे. की दर से 700–800 ली0 पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

उपचार : मैंकोजेब 2.00 किग्रा./हे0 की दर से आवश्यकतानुसार छिड़काव करें।

सूत्रकृमि : रोकथाम हेतु गर्मी की गहरी जुताई आवश्यक है।

साँवां की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- गर्मी की जुताई अवश्य करें।
- शोधित बीज का प्रयोग करें।
- जैविक खाद एवं उर्वरक का प्रयोग संस्तुति के अनुसार करें।
- पानी के निकासी की व्यवस्था करें।
- खरपतवार नियंत्रण पर ध्यान दें। फसल सुरक्षा पर विशेष ध्यान दें।

असिंचित क्षेत्रों में बोयी जाने वाली मोटे अनाजों में साँवा का महत्वपूर्ण स्थान है। यह भारत की एक प्राचीन फसल है।

यह सामान्यतया असिंचित क्षेत्र में बोयी जाने वाली सूखा प्रतिरोधी फसल है। इसमें पानी की आवश्यकता अन्य फसलों से कम है। हल्की नम व ऊष्ण जलवायु इसके लिए सर्वोत्तम है।

सामान्यतया साँवा का उपयोग चावल की तरह किया जाता है। उत्तर भारत में साँवा की "खीर" बड़े चाव से खायी जाती है। पशुओं के लिए इसका बहुत उपयोग है। इसका हरा चारा पशुओं को बहुत पसन्द है। इसमें चावल की तुलना में अधिक पोषक तत्व पाये जाते हैं। और इसमें पायी जाने वाली प्रोटीन की पाचन योग्यता सबसे अधिक (40 प्रतिशत तक) है।

मिट्टी : सामान्यतया यह फसल कम उपजाऊ वाली मिट्टी में बोयी जाती है। इसे आंशिक रूप से जलाक्रांत मिट्टी जैसे नदी के किनारे की निचली भूमि में भी उगाया जा सकता है। परन्तु इसके लिए बलुई दोमट व दोमट मिट्टी जिसमें पर्याप्त मात्रा में पोषक तत्व हो, सर्वाधिक उपयुक्त है।

खेत की तैयारी : मानसून के प्रारम्भ होने से पूर्व खेत की जुताई आवश्यक है जिससे खेत में नमी की मात्रा संरक्षित हो सके। मानसून के प्रारम्भ होने के साथ ही मिट्टी पलटने वाले हल से पहली जुताई तथा दो–तीन जुताईयां हल से करके खेत को भली–भांति तैयार कर लेना अधिक पैदावार के लिए उपयुक्त होता है।

पोषक तत्व की मात्रा (प्रत्येक 100 ग्राम में)

फसल	प्रोटीन (ग्राम)	कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)	वसा (ग्राम)	कूड फाइबर (ग्राम)	लौह तत्व	कैल्शियम (मि.ग्रा.)	फास्फोरस (मि.ग्रा.)
चावल	6.8	78.2	0.5	0.2	0.6	10.00	60.0
साँवा	11.6	74.3	5.8	14.7	4.7	14.0	121.0

भूमि शोधन : फसल को भूमि जनित रोगों से बचाने के लिए ट्राइकोडर्मा हारजियेनम 2% डब्लू पी. की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हे0 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त आखिरी जुताई के समय खेतों में मिला दें। दीमक, सफेद गिडार, सूत्रकृमि, जड़ की सूण्डी, कटवर्म आदि कीटों से बचाव हेतु ब्यूवेरिया बैसियाना 1% डब्लू.पी. बायोपेस्टीसाइड्स की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हे0 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देना चाहिए।

प्रजातियाँ :

प्रजाति	पकने की अवधि	बाली की लम्बाई (सेमी.)	पौधों का रंग	उपज (कु./हे.)	उपयुक्त क्षेत्र
टी.–46	-	-	-	10-12	उ.प्र. में विशेष रूप से प्रचलित
आई.पी.–149	80-90	26-28	हल्का भूरा रंग	12-13	
यू.पी.टी.–8	74-80	&	हल्का भूरा रंग	12	
आई.पी.एम.–97	83-88	12-14	हल्का भूरा रंग	10	
आई.पी.एम.–100	65-67	-	हल्का भूरा रंग	10-12	
आई.पी.एम.–148	77-86	-	हल्का भूरा रंग	11-12	
आई.पी.एम.–151	80-88	14-17	हल्का भूरा रंग	12-13	

बुआई का समय : साँवां की बुवाई का उत्तम समय 15 जून से 15 जुलाई तक है। मानसून के प्रारम्भ होने के साथ ही इसकी बुवाई कर देनी चाहिए। इसके बुवाई छिटकवां विधि से या कूड़ों में 3–4 सेमी. की गहराई में की जाती है। कुछ क्षेत्रों में इसकी रोपाई करते हैं। परन्तु पंक्ति से पंक्ति की दूरी 25 सेमी. रखते है लाइन में बुवाई लाभप्रद होती है। पानी के लगाव वाले स्थान पर मानसून के प्रारम्भ होते ही छिटकवाँ विधि से बुवाई कर देना चाहिए तथा बाढ़ आने के सम्भवना से पूर्व फसल काट लेना श्रेयस्कर होता है।

बीज दर : 8 से 10 किग्रा. प्रति हे0 गुणवत्तायुक्त बीज पर्याप्त होता है।

मदिरा–21, मदिरा–29 व चन्दन अन्य नई उन्नतशील प्रजातियाँ हैं। प्रदेश में शुद्ध अथवा कपास, अरहर व अन्य अल्प अवधि के दलहनी फसलों के साथ मिश्रण के रूप में बोयी जाती है।

खाद एवं उर्वरक का प्रयोग : जैविक खाद का उपयोग हमेशा लाभकारी होता है क्योंकि मिट्टी में आवश्यक पोषक तत्वों को प्रदान करने के साथ–साथ जल धारण क्षमता को भी बढ़ाता है। 5 से 10 टन प्रति हे0 की दर से कम्पोस्ट खाद खेत में मानसून के बाद पहली जुताई के समय मिलाना लाभकारी होता है। नत्रजन, फास्फोरस व पोटाश की मात्रा 40:20:20 किग्रा. प्रति हे0 के अनुपात में प्रयोग करने से उत्पादन परिणाम बेहतर प्राप्त होता है। सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होने की स्थिति में नत्रजन की आधी मात्रा टापड्रेसिंग के रूप में बुवाई के 25–30 दिन बाद फसल में छिड़काव करना चाहिए।

पानी का प्रबन्धन : सामान्य तथा साँवा की खेती में सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। परन्तु जब वर्षा लम्बे समय तक रूक गयी हो, तो पुष्प आने की स्थिति में एक सिंचाई आवश्यक हो जाती है। जल भराव की स्थिति में पानी के निकासी की व्यवस्था अवश्य करनी चाहिए।

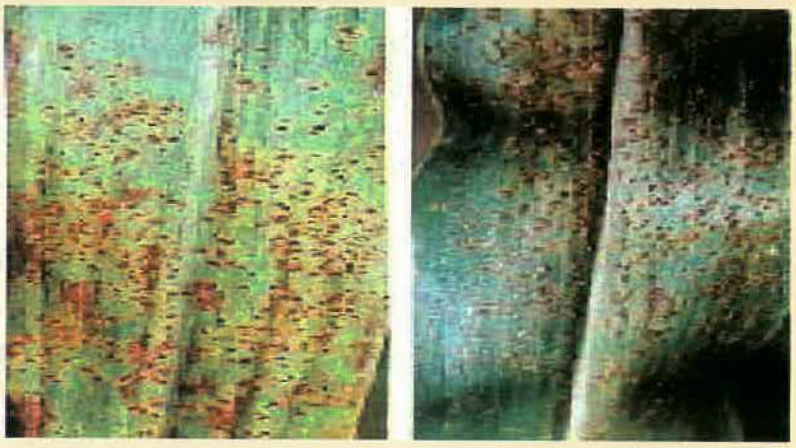
खरपतवार नियंत्रण : बुवाई के 30 से 35 दिन तक खेत खरपतवार रहित होना चाहिए। निराई–गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियंत्रण के साथ ही पौधों की जड़ों में आक्सीजन का संचार होता है जिससे वह दूर तक फैलकर भोज्य पदार्थ एकत्र कर पौधों की देती हैं। सामान्यतया दो निराई–गुड़ाई 15–15 दिवस के अन्तराल पर पर्याप्त है। पंक्तियों में बोये गये पौधों की निराई–गुड़ाई हैण्ड हो अथवा ह्वील हो से किया जा सकता है।

फसल सुरक्षा :

बीमारी :

1. **तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू) :** यह एक कवकजनित रोग है। इसके आक्रमण के प्रारम्भ में पत्तियों पर पीली धारियाँ उभरती है, जो बाद में सफेद हो जाती है और पत्तियाँ सूख जाती हैं। अधिक भयानक प्रकोप होने पर बालियाँ भूसीदार हो जाती हैं। ऐसी स्थिति में यथासंभव रोग ग्रसित पौधे को उखाड़कर नष्ट कर देना चाहिए तथा ध्यान रखना चाहिए कि बीजोपचार के उपरान्त ही बोवाई की जाय जिससे कवक जनित रोगों से फसल सुरक्षा की जा सके।

   रोकथाम : इसके रोकथाम के लिए मैंकोजेब 75 डब्लू.पी. को 2 किग्रा. प्रति हे. की दर से खड़ी फसल में छिड़काव करना चाहिए।



2. **कण्डुवा :** यह एक कवकजनित रोग है जिसमें पूरी बाल एक काले चूर्ण जैसे पदार्थ से ढक जाती है। इसके बीजाणु एक सफेद झिल्ली से ढके रहते हैं। रोगग्रस्त पौधा अन्य पौधों से ऊँचा होता है।

रोकथाम :

1. बीजोपचार ही इसकी रोकथाम है। बुवाई से पूर्व थिरम 75 प्रतिशत डब्लू.पी. अथवा कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू.पी. 2.5 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से बीज को उपचारित करने के उपरान्त बोने चाहिए।
2. रोग ग्रसित पुष्प गुच्छों का सावधानी पूर्वक तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए।
3. **रतुआ /गेरूई (रस्ट) :** यह फफूँदी जनित रोग है। पत्तियों पर लाइन में काले धब्बे दिखाई पड़ते हैं। इसके कारण उपज अत्याधिक प्रभावित होता है।

   रोकथाम : रोग के रोकथाम हेतु मैंकोजेब 75 डब्लू.पी. अथवा जिनेब 75 प्रतिशत डब्लू.पी. के 2 किग्रा. प्रति हे. की दर से खड़ी फसल पर छिड़काव करना चाहिए।

कीट :

दीमक व तना बेधक प्रमुख कीट है जो इसको प्रभावित करते हैं।

दीमक : दीमक की कीट के रोकथाम के हेतु निम्न उपाय करना चाहिए –

1. खेत में कच्चे गोबर का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

2. बुवाई के पूर्व दीमक के नियंत्रण हेतु क्लोरपायरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. की 3 मिली. प्रति किग्रा. की दर से बीज को शोधित करना चाहिए।
3. ब्यूबेरिया बैसियाना 1.15 प्रतिशत बायोपेस्टीसाइड (जैव कीटनाशी) की 2.5 किग्रा. प्रति हे. 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुवाई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देने से दीमक सहित अन्य भूमिजनित कीटों का नियंत्रण हो जाता है।
4. खड़ी फसल में क्लोरपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. 2.5 प्रति हे. की दर से सिंचाई के पानी के साथ प्रयोग करना चाहिए।

तनाछेदक के प्रकोप पर उपचार :

1. कार्बोफ्यूरान 3 प्रतिशत सी.जी. ग्रेन्यूल 25 किग्रा. प्रति हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए अथवा क्यूनालफॉस 25 ई.सी. 2 लीटर दर से छिड़काव करना चाहिए।

कटाई व मड़ाई :

पकने की स्थिति में कटाई पौधे के जड़ से हँसिये की सहायता से की जानी चाहिए। इसका गट्ठर बनाकर खेतों में एक सप्ताह के लिए सूखने हेतु रखने के उपरान्त मड़ाई की जानी चाहिए।

उपज : दाना : 12–15 कुन्तल / हेक्टेयर।

भूसा : 20–25 कुन्तल / हेक्टेयर।

रागी (मडुवा) की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- क्षेत्र की अनुकूलता के अनुसार संस्तुत प्रजाति का शुद्ध बीज ही प्रयोग करें।
- उपचारित बीज बोयें।
- मृदा परीक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें।
- फूल आने पर वर्षा के अभाव में पानी अवश्य दें।
- कीट / बीमारियों का समय से नियंत्रण अवश्य करें।

रागी की खेती मोटे अनाज के रूप में की जाती है। रागी मुख्य रूप से अफ्रीका और एशिया महाद्वीप में उगाई जाती है, जिसको मडुआ, अफ्रीकन रागी, फिंगर बाजरा और लाल बाजरा के नाम से भी जाना जाता है। इसके पौधे पूरे साल पैदावार देने में सक्षम होते हैं। इसके पौधे सामान्य तौर पर एक से डेढ़ मीटर तक की ऊँचाई के पाए जाते हैं। इसके दानो में खनिज पदार्थों की मात्रा बाकी अनाज फसलों से ज्यादा पाई जाती है। इसके दानों का प्रयोग खाने में कई तरह से किया जाता है। इसके दानों को पीसकर आटा बनाया जाता है,

जिससे मोटी डबल रोटी, साधारण रोटी और डोसा बनाया जाता है। इसके दानों को उबालकर भी खाया जाता है। इसके अलावा इसका इस्तेमाल शराब बनाने में भी किया जाता है।

रागी की खेती के लिए शुष्क जलवायु की जरूरत होती है। भारत में ज्यादातर जगहों पर इसे खरीफ की फसल के रूप में उगाते है। इसके पौधों को बारिश की ज्यादा आवश्यकता नहीं होती। इसके पौधों को समुद्र तल से 2000 मीटर तक की ऊँचाई पर सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। भारत में इसकी खेती के लिए उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश और दक्षिणी पूर्वी राज्यों में की जाती है। इसकी खेती किसानों के लिए अधिक लाभ देने वाली मानी जाती है।

भूमि की तैयारी :

पूर्व फसल की कटाई के पश्चात् आवश्यकतानुसार ग्रीष्म ऋतु में एक या दो गहरी जुताई करें एवं खेत से फसलों एवं खरपतवार के अवशेष एकत्रिक करके नष्ट कर दें मानसून प्रारम्भ होते ही खेत की एक या दो जुताई करके पाटा लगाकर समतल करें।

बीजदर एवं बुवाई का समय :

बीज का चुनाव मृदा की किस्म के आधार पर करें। जहाँ तक संभव हो प्रमाणित बीज का प्रयोग करें। यदि किसान स्वयं का बीज उपयोग में लाता है तो बुवाई पूर्व बीज साफ करके फफूँदनाशक दवा (कार्बेन्डाजिम / कार्बोक्सिन) से उपचारित करके बोएं। रागी की सीधी बुवाई अथवा रोपा पद्धति से बुवाई की जाती है। सीधी बुवाई जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई मध्य तक मानसून वर्षा होने पर की जाती है। छिंटकवा विधि या कतार में बुवाई की जाती है। कतार में बुवाई करने हेतु बीज दर 8 से 10 किग्रा. प्रति हेक्टेयर एवं छिंटकवा पद्धति से बुवाई करने पर बीज दर 12–15 किग्रा. प्रति हेक्टेयर रखते है।

कतार पद्धति में दो कतारों के बीच की दूरी 22.5 सेमी. एवं पौधे से पौधे की दूरी 10 सेमी. रखे। रोपाई के लिए नर्सरी में बीज जून के मध्य से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक डाल देना चाहिए। एक हेक्टेयर खेत में रोपाई के लिए बीज की मात्रा 4 से 5 किग्रा. लगती है एवं 25 से 30 दिन की पौध होने पर रोपाई करनी चाहिए। रोपाई के समय कतार से कतार व पौधे से पौधे की दूरी क्रमशः 22.5 सेमी. व 10 सेमी. होनी चाहिए।

उन्नतशील किस्में :

रागी की विभिन्न अवधि वाली निम्न किस्मों को उत्तर प्रदेश के लिए अनुशंसित किया गया है–

जी.पी.यू.–45 : यह रागी की जल्दी पकने वाली नयी किस्म है। इस किस्म के पौधे हरे होते है जिसमें मुड़ी हुई बालियाँ निकलती है। यह किस्म 104 से 109 दिन में पककर तैयार हो जाती है एवं इसकी उपज क्षमता 27 से 29 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है यह किस्म झुलसा रोग के लिए प्रतिरोधी है।

चिलिका (ओ.ई.बी.–10) : इस देर से पकने वाली किस्म के पौधे ऊँचे, पत्तियां चौड़ी एवं हल्के हरे रंग की होती है। बालियों का अग्रभाग मुड़ा हुआ होता है प्रत्येक बाली में औसतन 6 से 8 अंगुलियां पायी जाती है। दाने बड़े तथा हल्के भूरे रंग के होते हैं। इस किस्म के पकने की अवधि 120 से 125 दिन व उपज क्षमता 26 से 27 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है। यह किस्म झुलसा रोग के लिए मध्यम प्रतिरोधी तथा तना छेदक कीट के लिए प्रतिरोधी है।

शुभ्रा (ओ.यू.ए.टी. –2) : इस किस्म के पौधे 80–90 सेमी. ऊँचे होते है जिसमें 7–8 सेमी. लम्बी 7–8 अंगुलियां प्रत्येक बाली में लगती है। इस किस्म की औसत उत्पादक क्षमता 21 से 22 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। यह किस्म सभी झुलसा के लिए मध्यम प्रतिरोधी तथा पर्णछाद झुलसा के लिए प्रतिरोधी है।

वी.एल.–149 : इस किस्म के पौधों की गांठे रंगीन होती है। बालियाँ हल्की बैगनी रंग की होती है एवं उनका अग्रभाग अंदर की ओर मुड़ा हुआ होता है। इस किस्म के पकने की अवधि 98 से 102 दिन व औसत उपज क्षमता 20 से 25 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। यह किस्म झुलसा रोग के लिए प्रतिरोधी है।

वी.एल. मडुवा 379 (वी.एल.–379) : यह किस्म वर्षा आधारित क्षेत्र के लिए उपयुक्त है। 107–109 दिन में पककर तैयार हो जाती है एवं 31–35 कुन्तल प्रति हे0 उपज प्राप्त होती है। यह किस्म नेक एवं फिंगर ब्लास्ट अवरोधी है।

खाद एवं उर्वरक का प्रयोग :

मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरकों का प्रयोग सर्वोत्तम होता है। असिंचित खेती के लिए 40 किग्रा. नत्रजन व 40 किग्रा. फास्फोरस प्रति हेक्टेयर की दर से अनुशंसित है। नत्रजन की आधी मात्रा व फास्फोरस की पूरी मात्रा बुवाई पूर्व खेत में डाल दें तथा नत्रजन की शेष मात्रा पौध अंकुरण के 3 सप्ताह बाद प्रथम निदाई के उपरांत समान रूप से डाले। गोबर अथवा कम्पोस्ट खाद (100 कुन्तल प्रति हेक्टेयर) का उपयोग अच्छी उपज के लिए लाभदायक पाया गया है। जैविक खाद एजोस्पाइरिलम ब्रेसीलेन्स एवं एस्परजिलस अवामूरी से बीजोपचार 25 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से लाभप्रद पाया गया है।

अन्तःसस्य क्रियाएं :

रागी की फसल को बुवाई के बाद प्रथम 45 दिन तक खरपतवारों से मुक्त रखना आवश्यक है अन्यथा उपज में भारी गिरावट आ जाती है। अतः हाथ से एक निदाई करें अथवा बुवाई या रोपाई के 3 सप्ताह के अंदर 2,4–डी सोडियम साल्ट (80 प्रतिशत) की एक किग्रा. मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करने से चैड़ी पत्ती वाले खरपतवार नष्ट किये जा सकते हैं। बालियाँ निकलने से पूर्व एक और निराई करें।

फसल पद्धति :

रागी की 8 कतारों के बाद अरहर की दो कतार बोना लाभदायक पाया गया है।

पौध संरक्षण :

रोग–व्याधियाँ : फफूँदजनित झुलसन एवं भूरा धब्बा रागी की प्रमुख रोग– व्याधियां है जिनका समय पर निदान उपज में हानि को रोकता है।

झुलसा :

रागी की फसल पर पौध अवस्था से लेकर बालियों में दाने बनने तक किसी भी अवस्था में फफूँदजनित झुलसा रोग का प्रकोप हो सकता है। संक्रमित पौधे की पत्तियों में भिन्न–भिन्न माप के आँख के समान या तर्कुरूप धब्बे बन जाते हैं, जो मध्य में धूसर व किनारों पर पीले–भूरे रंग के होते हैं। अनुकूल वातावरण में ये धब्बे आपस में मिल जाते हैं व पत्तियों को झुलसा देते हैं।

बालियों की ग्रीवा व अंगुलियों पर भी फफूँद का संक्रमण होता है। ग्रीवा का पूरा या आंशिक भाग काला पड़ जाता है, जिससे बालियाँ संक्रमित भाग से टूटकर लटक जाती है या गिर जाती है। अंगुलियां भी आंशिक रूप से या पूर्णरूप से संक्रमित होने पर सूख जाती है जिसके कारण उपज की गुणवत्ता व मात्रा प्रभावित होती है।

रोकथाम :

बुवाई पूर्व बीजों को फफूँदनाशक दवा मैंकोज़ेब, कार्बेन्डाजिम या कार्बोक्सिन या इनके मिश्रण से 2 ग्राम प्रति किग्रा. बीज दर से उपचारित करें।

खड़ी फसल पर लक्षण दिखायी पड़ने पर कार्बेन्डाजिम या मैंकोज़ेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। 10 से 12 दिन के बाद एक छिड़काव पुनः करें।

जैव रसायन स्यूडोमोनास फ्लोरेसेन्स का पर्ण छिड़काव (0.2 प्रतिशत) भी झुलसा के संक्रमण को रोकता है। रोग प्रतिरोधी किस्मों जैसे जी.पी.यू. 45, चिलिका, शुभ्रा, भैरवी, वी.एल. 149 का चुनाव करें।

भूरा धब्बा रोग :

इस फफूँदजनित रोग का संक्रमण पौधे की सभी अवस्थाओं में हो सकता है। प्रारम्भ में पत्तियों पर छोटे–छोटे हल्के भूरे एवं अंडाकार धब्बे बनते है। बाद में इनका रंग गहरा भूरा हो जाता है। अनुकूल अवस्था में ये धब्बे आपस में मिलकर पत्तियों को समय से पूर्व सुखा देते हैं। बालियों एवं दानों पर संक्रमण होने पर दानों का उचित विकास नहीं हो पाता, दाने सिकुड़ जाते है, जिससे उपज में कमी आती है।

रोकथाम :

बुवाई पूर्व बीजों को फफूँदनाशक रसायन मैंकोज़ेब, कार्बेन्डाजिम या कार्बोक्सिन या इनके मिश्रण से 2 ग्राम प्रति किग्रा. बीज दर से उपचारित करें।

खड़ी फसल पर लक्षण दिखायी पड़ने पर कार्बेन्डाजिम या मैंकोज़ेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। 10 से 12 दिन के बाद एक छिड़काव पुनः करें।

जैव रसायन स्यूडोमोनास फ्लोरेसेन्स का पर्ण छिड़काव (0.2 प्रतिशत) भी झुलसन के संक्रमण को रोकता है। रोगरोधी किस्मों जैसे भैरवी का बुवाई हेतु चयन करें।

कीट :

तना छेदक एवं बालियों की सूड़ी रागी की फसल के प्रमुख कीट है।

तना बेधक :

वयस्क कीट एक पतंगा होता है जवकि लार्वा तने को भेदकर अन्दर प्रवेश कर जाता है एवं फसल को नुकसान पहुँचाता है। कीट के प्रकोप से "डेड हर्ट" लक्षण पौधे पर दिखायी पड़ते हैं।

रोकथाम

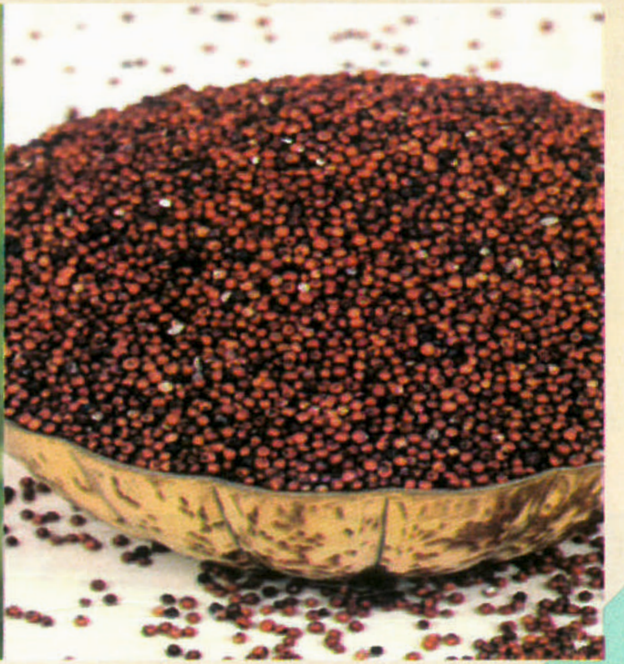
1. कीटनाशक रसायन डाइमेथोएट 1 से 1.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी के साथ आवश्यकतानुसार छिड़काव आकरें।
2. कीट प्रतिरोधक किस्म चिलिका को बुवाई हेतु चयन करें।

बालियों की सूड़ी :

इस कीट का प्रकोप बालियों में दाने बनने के समय होता है। भूरे रंग की रोयेंदार इल्लियां रागी की बंधी बालियों को नुकसान पहुंचाती है जिसके फलस्वरूप दाने कम व छोटे बनते है।

रोकथाम :

1. क्यूनालफॉस 1.5 प्रतिशत डी.पी. या थायोडान डस्ट (4 प्रतिशत) का प्रयोग 24 किग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से करें।



कोदों की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- गर्मी की जुताई अवश्य करें।
- शोधित बीज का प्रयोग करें।
- जैविक खाद एवं उर्वरक का प्रयोग संस्तुति के अनुसार करें।
- पानी के निकासी की व्यवस्था करें।
- खरपतवार नियंत्रण पर ध्यान दें।
- फसल सुरक्षा पर विशेष ध्यान दें।

असिंचित क्षेत्रों में बोये जाने वाले मोटे अनाजों में कोदों का महत्वपूर्ण स्थान है। कोदों का पौधा सहिष्णु और सूखा सहने वाला होता है। उन भागों में भी, जहाँ पर खरीफ के मौसम में वर्षा नियमित रूप से नहीं होती, यह फसल आसानी से उगाई जा सकती है। इस फसल के लिए 40–50 सेमी. वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्र उपयुक्त पाये गये हैं। प्रदेश में इसकी खेती जनपद सोनभद्र, ललितपुर, चित्रकूट, बहराइच, सीतापुर, खीरी व बाराबंकी में की जाती है। इसके दाने कठोर बीज आवरण से ढके रहते हैं। इसको पकाने के लिए इस कठोर बीज आवरण को हटाना आवश्यक है। इसका अधपका व मोल्डेड अनाज जहरीला होता है। कोदों फसल आसानी से संरक्षित होता है और यह अकाल की स्थिति में भी पैदावार देने में सक्षम है। मधुमेह रोग में पीड़ित रोगियों के लिए कोदों, चावल के विकल्प के रूप में सिफारिश किया जाता है। इसके भूसे की गुणवत्ता निम्न स्तर की होती है और यह घोड़े के लिए हानिकारक होता है।

चावल की तुलना में कोदों में पाये जाने वाले पौष्टिक तत्वों का संयोजन निम्नानुसार है :

(प्रति 100 ग्राम)

फसल	प्रोटीन (ग्राम)	कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)	वसा (ग्राम)	क्रूड फाइबर (ग्राम)	लौह तत्व (मि.ग्रा.)	कैल्शियम (मि.ग्रा.)	फास्फोरस (मि.ग्रा.)
चावल	6.8	78.2	0.5	0.2	0.6	10.00	160.0
कोदों	8.3	65.9	1.4	9.0	2.6	27.0	188.0

मिट्टी : कोदों प्रायः सभी प्रकार की भूमि में उगाई जाती है। बजरीयुक्त पथरीली भूमि में भी प्रतिकूल परिस्थिति एवं खराब मिट्टी के बावजूद कोदों की फसल से अनाज व भूसा प्राप्त होता है। लेकिन यह रेतिली बलुई मिट्टी एवं अच्छी दोमट मिट्टी में अच्छी पैदावार देती है। पानी का निकास अच्छा होना चाहिए।

खेती की तैयारी : मानसून के प्रारम्भ होने से पूर्व खेत की जुताई आवश्यक है जिससे खेत में नमी की मात्रा संरक्षित हो सके।

मानसून के प्रारम्भ होने के साथ ही मिट्टी पलटने वाले हल से पहली जुताई तथा दो–तीन जुताईयां हल से करके खेत को भली–भांति तैयार कर लेना चाहिए।

भूमि शोधन : फसल को भूमि जनित रोगों से बचाने के लिए ट्राइकोडर्मा हारजियेनम 2% डब्लू.पी. की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हे0 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त आखिरी जुताई के समय खेतों में मिला दें। दीमक, सफेद गिडार, सूत्रकृमि, जड़ की सूण्डी, कटवर्म आदि कीटों से बचाव हेतु ब्यूवेरिया बैसियाना 1% डब्लू.पी. बायोपेस्टीसाइड्स की 2.5 किग्रा. मात्रा प्रति हे0 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देना चाहिए।

बुवाई :

(क)समय : कोदों की बुवाई का उत्तम समय 15 जून से 15 जुलाई तक है। जब भी खेत में पर्याप्त नमी हो बुवाई कर देनी चाहिए। कोदों की बुवाई अधिकतर छिटकवां विधि से की जाती है, परन्तु यह वैज्ञानिक नहीं है क्योंकि इससे हर पौधे के बीच बराबर दूरी नहीं छूटती तथा बीज का अंकुरण भी एक सा नहीं होता पंक्तियों में की गयी बुवाई अधिक लाभकारी होता है।

इसमें पंक्ति से पंक्ति की दूरी 40 से 50 सेमी. एवं पौधे से पौधे की बीज की दूरी 8 से 10 सेमी. होना चाहिए। बीज बोने की गहराई लगभग 3 सेमी. होना चाहिए।

(ख) बीज की दर : 15 किग्रा. प्रति हेक्टेयर।

कोदों की प्रजातियाँ :

प्रजाति	फसल की अवधि (दिवस में)	उत्पादकता (कु./हे.)	प्रचलित क्षेत्र	प्रमुख विशेषता
जे.के–6	85–90	6–8	मध्य प्रदेश	अगैती प्रजाति
जे.के–62	100–105	18–20	मध्य प्रदेश	स्थानीय जर्मप्लाज्म से चयनित
जे.के–2	110–112	18–20	गुजरात	–
ए.पी.के.–1	100–102	18–20	तमिलनाडु	पी.एस.सी.–5 से के.एम.वी.–20
वम्बन–1	100–105	17–20	तमिलनाडु	पाली प्रजाति से चयनित
जी.पी.वी.के.–3	100–105	18–20	मध्य प्रदेश, गुजरात, तमिलनाडु	व्यापक रूप से प्रचलित

नोट : इसके अतिरिक्त डिंडोरी 73, पाली कोयम्बटूर–2 तथा निवास–1 अन्य उन्नत किस्में हैं।

खाद एवं उर्वरक का प्रयोग : जैविक खाद का उपयोग हमेशा लाभकारी होता है क्योंकि यह मिट्टी में आवश्यक पोषक तत्वों को प्रदान करने के साथ–साथ पानी संरक्षण क्षमता को भी बढ़ाता है। 5 से 10 टन प्रति हे0 की दर से कम्पोस्ट खाद खेत में मानसून के बाद पहली जुताई के समय मिलाना लाभकारी होता है। 40:20:20 किग्रा. प्रति हे0 की दर से नत्रजन, फास्फोरस तथा पोटाश का प्रयोग करना चाहिए। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस व पोटाश की पूरी

मात्रा खेत में बुवाई के समय कूड़ों में बीज के नीचे डाल देना चाहिए। नत्रजन का शेष आधा भाग बुवाई के लगभग 30–35 दिन बाद खड़ी फसल में प्रयोग करना चाहिए।

पानी का प्रबन्धन : कोदों की खेती प्रायः खरीफ में की जाती हैं जहाँ पानी की आवश्यकता नहीं पड़ती। फिर भी यदि पानी की सुविधा उपलब्ध हो तो एक या दो सिंचाई उस समय दी जा सकती है जब वर्षा लम्बे समय तक रूक गयी हो। अत्याधिक वर्षा की स्थिति में पानी के निकासी का प्रबन्ध अति आवश्यक हैं।

खरपतवार नियंत्रण : पौधे की बढ़वार के शुरूआती स्थिति में खेत खरपतवार रहित होना चाहिए, मुख्यतया बुवाई के 30 से 35 दिवस तक सामान्यतया दो निराई–गुड़ाई 15–15 दिवस के अन्तराल पर पर्याप्त है। पंक्तियों में बोये गये पौधों की निराई–गुड़ाई हैण्ड–हो अथवा ह्वील–हो से किया जा सकता है।

फसल सुरक्षा :

बीमारी:

1. **अरगट :** यह बीज जनित रोग है और फफूँद के कारण होती है। इस रोग का प्रकोप पौधों में फूल आने के समय होता है। इसमें फूलों से एक चिपचिपा, हल्के गुलाबी रंग का स्राव निकलता है जो बाद में सूखकर एक पपड़ी ना देता है। रोग ग्रसित अनाज का उपयोग मनुष्य एवं जानवर दोनों के लिए हानिकारक होता है।

रोकथाम :

1. यदि बीज प्रमाणित नहीं है तो बोने से पहले 20 प्रतिशत नमक के घोल में बीज डुबोकर तुरन्त स्केलेरेशिया से ग्रसित बीजों को अलग कर देना चाहिए तथा शुद्ध पानी से 4–5 बार धोकर बीज का प्रयोग किया जाय। खेत में गर्मी की जुताई अवश्य करनी चाहिए।
2. फसल में फूल आने से पूर्व निम्न कृषि रक्षा रसायनों में से किसी एक का छिड़काव 15 दिन के अन्तर पर करना चाहिए :
   क) जिरम 80 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण 2.00 किग्रा. प्रति हे.।
   ख) मैंकोजेब घुलनशील चूर्ण 2.0 किग्रा. प्रति हे.।
   ग) जिनेब 75 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण 2 किग्रा. प्रति हे.।

2. **कण्डुवा :** इस रोग में बाली में काले चूर्ण जैसे कवक के बीजाणु भर जाते हैं। आरम्भ में बीजाणु एक हल्के पीले रंग की झिल्ली से ढके रहते हैं, जो आगे चलकर फट जाती है तथा बीजाणु बाहर निकलकर फैल जाते हैं।

   रोकथाम : बुवाई से पूर्व बीजोपचार के उपरान्त ही बीज का प्रयोग बोने के लिए किया जाना चाहिए। बीजोपचार थिरम 75 प्रतिशत डी.सी./डब्लू.पी. अथवा कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू.पी. 2.5 ग्राम प्रति किग्रा. की दर करना चाहिए।

3. **रतुआ / गेरूई :** यह फफूँदी जनित रोग है। प्रभावित पत्तियों पर भूरे रंग फफोले दिखाई पड़ते हैं। फलतः प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करता है जिससे पैदावार प्रभावित होती है ।

रोकथाम : रोग के रोकथाम हेतु मैंकोजेब 75 डब्लू.पी. अथवा जिनेब 75 प्रतिशत डब्लू.पी. के 2 किग्रा. प्रति हे. की दर से खड़ी फसल पर छिड़काव करना चाहिए।

कीट :

साधारणतया कोदों में हानिकारक कीट कम लगते हैं। जो कीट फसल को नुकसान पहुँचा सकते हैं। वे निम्न हैं –

1. दीमक

2. तना बेधक

रोकथाम : तनाबेधक के रोकथाम हेतु कार्बोफ्यूरॉन 3 प्रतिशत सी.जी. 25 किग्रा. / हे. की दर से करना चाहिए।

दीमक के रोकथाम हेतु ब्यूबेरिया बैसियाना 1.15 प्रतिशत (जैव कीटनाशी) की 2.5 किग्रा. प्रति हे. 60–75 किग्रा. गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8–10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुवाई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देने से दीमक सहित अन्य भूमिजनित कीटों की रोकथाम हो जाती है। खड़ी फसल में दीमक कीट का प्रकोप देखे जाने पर क्लोरपाइरीफास 20 प्रतिशत ई.सी. की 2.5 ली. प्रति हे. की दर से सिंचाई के पानी के साथ प्रयोग करना चाहिए।

कटाई व मड़ाई : फसल कटाई के लिए माह सितम्बर व अक्टूबर में पक कर तैयार हो जाता है। फसल की कटाई जमीन से सटाकर करते हुए, बण्डल बनाकर एक सप्ताह सूखने के लिए छोड़ देते है। फिर थ्रेसिंग कर अनाज अलग कर लेते हैं।

उत्पादन: औसत उत्पादकता – 15–18 कुन्तल / हेक्टेयर

चारा : 30–40 कुन्तल / हेक्टेयर

उचित भण्डारण के लिए नमी की मात्रा 10 से 12 प्रतिशत होनी चाहिए।

भण्डारण : कटाई तथा मड़ाई के बाद बीज को धूप में भली–भांति सुखा लेना चाहिए। बीज में भण्डारण के समय नमी की मात्रा 10–12 प्रतिशत से अधिक नहीं होना चाहिए। बीज को थैलों में भरकर ऐसी जगह रखना चाहिए जहाँ नमी न हो।

रामदाना की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- पानी के निकासी की व्यवस्था करें।
- खरपतवार नियंत्रण पर ध्यान दें।
- शोधित बीज का प्रयोग करें।
- जैविक खाद एवं उर्वरक का प्रयोग संस्तुति के अनुसार करें।
- फसल सुरक्षा पर विशेष ध्यान दें।

रामदाना स्वादिष्ट और स्वास्थ्यवर्धक खाद्यान्य होता है। छत्तीगढ़ राज्य के मैदानी और पर्वतीय क्षेत्रों में ठंड के दिनों में इसकी खेती होती है। कहा जाता है कि रामदाना पेन्ट्रोपिकल कास्मोपोलिटम नामक खरपतवार से उपजा है। इसे आम भाषा में अनार दाना, राम दाना, चुआ, राजरा और मारचू कहा जाता है। इसमें कार्बोहाइड्रेटस, प्रोटीन और लाइसिन जैसे तत्वों के अलावा बीटा केरोटिन, लोहा और फोलिक एसिड प्रचुर मात्रा में होता है।

भूमि की तैयारी

रामदाना की उत्तम खेती के लिए जीवांशयुक्त बलुई दोमट मिट्टी सही होती है, जिसका पीएचमान 6 से 7.5 होना चाहिए। बुवाई से पहले खेत को जुताई करके खेत को भुरभुरा और खरपतवार रहित बना लेना चाहिए।

जलवायु

इसके लिए ठंडी मौसम सर्वोत्तम माना जाता है। हालांकि इसे सूखे में मौसम में भी लगाया जा सकता है लेकिन ज्यादा पानी देने या हवा चलने में इसकी फसल गिर जाती है।

बुवाई का समय

इसकी बुवाई मैदानी भागों में अक्टूबर और नवंबर महीने में उचित होती है।

रामदाना की उन्नत किस्में :

सुवर्णा : इस किस्म की खेती ओडिशा, गुजरात और कर्नाटक राज्य के लिए उपयुक्त है। यह 140 से 150 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इससे प्रति हेक्टेयर 14 से 16 क्विंटल का उत्पादन हो जाता है।

जीए–2 : यह गुजरात राज्य के लिए उपयुक्त है। इसका पौधा 150 दिनों में पककर तैयार हो जाता है। इससे प्रति हेक्टेयर 14 से 15 क्विंटल की पैदावार होती है।

बीजीए 2 : यह किस्म 140 से 145 दिन में पककर तैयार हो जाती है। यह तमिलनाडु, ओडिशा, कर्नाटक राज्य के लिए उपयुक्त है। इससे प्रति हेक्टेयर 14 क्विंटल का उत्पादन होता है।

आरएमए 7 : यह भी उन्नत किस्म है और ओडिशा, गुजरात और झारखंड राज्य के लिए उपयुक्त है। इससे प्रतिहेक्टेयर 145 से 150 क्विंटल की पैदावार होती है।

छत्तीगढ़ रामदाना 1 : यह छत्तीसगढ़ राज्य के लिए उपयुक्त है। 140 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। प्रति हेक्टेयर 14 क्विंटल की पैदावार होती है।

बीजदर

इसका बीज महीन और हल्का होता है। कतारों में लगाने पर प्रति हेक्टेयर 2 किलो बीज की जरूरत पड़ती है। वहीं छिटकवां विधि से बुवाई की जाती है तो 3 किलो बीज प्रति हेक्टेयर के हिसाब से लेना चाहिए। कतार से कतार की दूरी 30 सेंटीमीटर, पौधे से पौधे की दूरी 10 सेंटीमीटर और बीज की गहराई 2.3 सेंटीमीटर रखना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

रामदाना की अच्छी पैदावार के लिए खेत तैयार करते समय 10 से 12 टन गोबर की पकी खाद मिलाएं। इसके अलावा प्रति हेक्टेयर के लिए नाइट्रोजन 55–60 किलो, सुपर फास्फेट 35–40 किलो और पोटाश 20–25 किलो की मात्रा में लें।

कीट एवं रोग

इसमें बग, कैटर पिल्लर और तना घुन जैसे कीट फसल को नुकसान पहुंचाते हैं। इसके झुलसा रोग, विषाणु समेत अन्य कीटों का प्रकोप रहता है। अनुशंसित उर्वरकों एवं बायोपेस्टिसाइड्स का प्रयोग करके इन कीट रोग से निजात पा सकते हैं।

कब करें कटाई

इसकी फसल 140 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। जब फसल पीली पड़ जाए तब इसकी कटाई कर लेना चाहिए। इसके बाद फसल को तिरपाल पर अच्छी तरह सुखा लें और फिर कुटकर छंटाई कर लें।

चेना की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- गर्मी की जुताई अवश्य करें।
- शोधित बीज का प्रयोग करें।
- जैविक खाद एवं उर्वरक का प्रयोग संस्तुति के अनुसार करें।
- पानी के निकासी की व्यवस्था करें।
- खरपतवार नियंत्रण पर ध्यान दें।
- फसल सुरक्षा पर विशेष ध्यान दें।

प्रदेश में छोटे एवं मोटे अनाजों में चेना (जेठी सांवा) की खेती केवल जायद में ही होती है। इसे हम जायद सांवा के रूप में भी जानते हैं। इसकी खेती साधारणतया आलू, सरसों, राई एवं गन्ना की फसल कटने के बाद की जाती है। यह फसल 65–70 दिन में पककर तैयार हो जाती है तथा उन्नतिशील विधि से खेती करने पर अच्छी पैदावार देने की क्षमता रखती है।

प्रजातियाँ :

प्रदेश के समस्त चेना उगाने वाले क्षेत्रों के लिए राज्य प्रजाति विमोचन समिति द्वारा ''भावना'' जाति की संस्तुति की गयी है। यह प्रजाति 12–15 कुन्तल औसम उपज प्रति हे0 देती है। यह जाति झुलसा बीमारी एवं तना छेदक कीट तथा तने की मक्खी के लिए अवरोधी पायी गयी है। यह जाति पकने पर चिटकती नहीं है और न ही गिरती है। पोषक तत्वों के दृष्टिकोण से भी यह जाति महत्वपूर्ण है, क्योंकि इसमें 11 प्रतिशत प्रोटीन की मात्रा पायी जाती है।

भूमि की तैयारी :

खेत की तैयारी करने से पहले उपयुक्त भूमि का चुनाव अत्यंत महत्वपूर्ण है। इसके लिए अधिक जलधारण शक्ति वाली मिट्टी अच्छी रहती है। पानी के साधनों की उपलब्धता को विशेष रूप से ध्यान में रखना चाहिए। इस फसल के लिए दोमट, हल्की दोमट एवं मटियार जमीन सबसे अच्छी पायी गयी है। खेत की तैयारी के लिए एक पलेवा करना चाहिए और जैसे ही ओट आ जाये इसकी तैयारी कर बुवाई कर देनी चाहिए।

बीज की मात्रा एवं बुवाई का समय :

5–8 किग्रा. बीज प्रति हेक्टेयर बुवाई के लिए पर्याप्त है। चूंकि बीज का छिलका कड़ा होता है इसलिए बोने से पूर्व बीज को रात में पानी में भिगोकर तथा छाये में सुखाकर बोना चाहिए, जिससे बीज का जमाव अच्छा हो सके।

बोने का उपयुक्त समय :

बोने का उपयुक्त समय 15 फरवरी से 15 मार्च तक पाया गया है। 15 मार्च के बाद फसल बोने पर अधिक पानी की आवश्यकता पड़ती है तथा तापक्रम बढ़ जाने के कारण उपज भी प्रभावित होती है।

बुवाई की विधि :

बीज बोने से पहले खेत में पर्याप्त नमी सुनिश्चित कर लेनी चाहिए अन्यथा जमाव पर बुरा असर पड़ता है। इसकी बुवाई कतारों में 23 से0मी0 की दूरी पर की जाती है। बीज बोने के लिए 4–5 से0मी0 कूंड़ों की गहराई पर्याप्त है। इससे अधिक गहरा बो देने पर बीज जमाव नहीं होता है। बोने के 15 दिन बाद अधिक पौधों को निकालकर पौधे से पौधे की दूरी 7–8 से0मी0 कर देनी चाहिए।

उर्वरक :

40 कि0ग्रा0 नत्रजन एवं 20 कि0ग्रा0 फास्फोरस प्रति हेक्टेयर देने की संस्तुति है। शोध परीक्षणों में 60 किग्रा0 नत्रजन की मात्रा देने पर फसल की उपज में काफी वृद्धि पायी गयी है। नत्रजन की आधी तथा फास्फोरस की पूरी मात्रा बोते समय कूंड़ में डालना चाहिए। नत्रजन की शेष बची आधी मात्रा बुवाई के 20–25 दिन बाद खड़ी फसल में देना चाहिए।

सिंचाई :

चेना की फसल में सिंचाई काफी महत्वपूर्ण है। सिंचाई की संख्या, मौसम तथा मिट्टी की किस्म पर निर्भर करती है। अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए 6–8 सिंचाई की आवश्यकता पायी गयी है। ध्यान देने की बात यह है कि प्रत्येक सिंचाई हल्की होनी चाहिए। अगर फसल की बुवाई फरवरी माह में की जाती है तो 4–5 सिंचाई पर्याप्त होगी। पहली सिंचाई पौधों में 2–3 पत्तियां आने पर करते हैं। तापक्रम बढ़ने पर एक सप्ताह या इससे भी कम समय में सिंचाई करनी पड़ती है।

निकाई–गुड़ाई :

पहली सिंचाई के बाद खरपतवार अवश्य निकाल देना चाहिए ताकि फसल की अच्छी बढ़वार हो सके एवं अधिक कल्ले निकल सकें। हल्की गुड़ाई भी कल्ले निकलने में लाभदायी हैं। अगर आवश्यकता हो तो दूसरी निकाई भी 25–30 दिन के अन्तर पर कर देनी चाहिए।

बीमारियां एवं कीड़े :

यह फसल झुलसा रोग से प्रभावित होती है। इस रोग से बचने के लिए 2 किग्रा0 जिंक मैंगनीज कार्बोमेट (मैंकोजेब) अथवा जीरम 80 प्रतिशत 2 किलोग्राम या जीरम 27 प्रतिशत 3.5 लीटर आवश्यक पानी में घोलकर डालना चाहिए। तना छेदक कीड़े एवं तने की मक्खी का प्रकोप फसल को काफी नुकसान पहुंचाता है। इनकी रोकथाम के लिए 1.25 लीटर क्यूनालफास कीटनाशक दवा का प्रयोग लाभदायक पाया गया है।

कटाई एवं मड़ाई :

चूंकि "भावना" प्रजाति पकने पर चिटकती नहीं है फिर भी जैसे ही फसल पक जाये कटाई कर लेनी चाहिए। कटाई के लिए जैसे ही पौधे का रंग पीला, भूरा एवं दाना कड़ा चमकदार हो जाये कर लेना चाहिए। फसल की कटाई यदि समय से नहीं की जाती है तो दाने जमीन पर गिरने लगते हैं फलस्वरूप उपज में कमी आ जाती है। डन्डे से पीटने या बैलों को चलाकर दाना अलग किया जा सकता है।

कंगनी (काकुन) की खेती

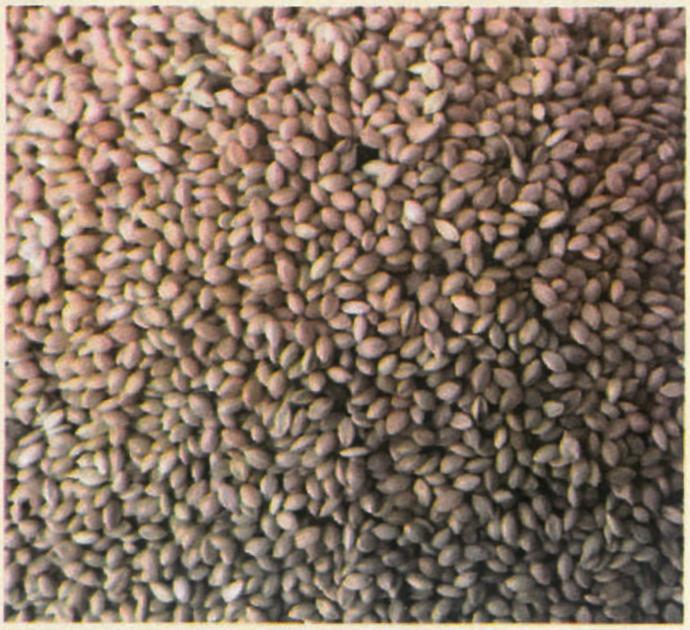
खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- गर्मी की जुताई अवश्य करें।
- शोधित बीज का प्रयोग करें।
- जैविक खाद एवं उर्वरक का प्रयोग संस्तुति के अनुसार करें।
- पानी के निकासी की व्यवस्था करें।
- खरपतवार नियंत्रण पर ध्यान दें।
- फसल सुरक्षा पर विशेष ध्यान दें।

कंगनी की खेती एशिया, अफ्रीका और अमेरिका के लगभग 23 देशों में की जाती है। यह एक स्व–परागणक, अल्पावधि फसल है। मनुष्य के लिए भोजन के रूप में अच्छा अनाज है। भारत में, यह मुख्य रूप से आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, तेलंगाना, राजस्थान, महाराष्ट्र, तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश और भारत के पूर्वोत्तर राज्यों में उगाया जाता है।

यह एक प्रकार की चारा घास हैं। आप इसे मोटा अनाज भी कह सकते हैं। इस घास में छोटे गोल बीज होते हैं। जिनका रंग पीला होता। इन बीजों का स्वाद मीठा और कड़वा होता है।

यह एकवर्षीय फसल है जिसका पौधा 4–7 फीट ऊँचा होता है। बीज बहुत महीन लगभग 2 मिलीमीटर के होते हैं, इनका रंग प्रजाति के अनुरूप भिन्न होता है, जिनपर पतला छिलका होता है जो आसानी से उतर जाता है।



कंगनी मिलेट के स्वास्थ्य लाभ :

कंगनी बाजरा उत्कृष्ट भोजन है जो रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित कर सकता है। नियमित रूप से सेवन करने से आपका पाचन तंत्र साफ रहता है। इस बाजरे के सेवन से ह्रदय संबंधी समस्याएं कम हो सकती हैं। ये अनाज एंटीऑक्सीडेंट के समृद्ध स्रोत हैं। वजन घटाने के लिए बेहतरीन खाना है। ये छोटे–छोटे दाने वाले फूड गैस्ट्रिक समस्या को कम कर सकते हैं। कंगनी मिलेट बच्चों और गर्भवती महीलाओं के लिए अच्छा भोजन है क्योंकि यह असानी से पच जाता है।

कंगनी की किस्में :

उत्तर प्रदेश – पी.आर.के.–1, पी.एस.–4, एस.आई.ए.–3085 एवं 3156, श्रीलक्ष्मी नरसिम्हाराया, एस–114, एस.आई ए.–326, राजेन्द्र कौनी–1 (आर.ए.वी.–2)।

बुवाई का समय :

कंगनी की बुवाई का उचित समय वर्षा आधारित फसल के लिए जून से अगस्त और गर्मियों में सिंचित फसल के लिए सबसे अच्छा समय जनवरी है।

बीज दर :

बीज दर खेती के तरीके और प्रजाति पर निर्भर करती है। लाइन में बुवाई के लिए औसतन 8 से 10 किग्रा./हेक्टेयर बीज दर की आवश्यकता होती है जबकि व्यापक ढलाई विधि (प्रसारण) के मामले में 15 किग्रा./हेक्टेयर बीज दर की आवश्यकता होती है।

दूरी :

25–30 सेमी (पंक्ति से पंक्ति), 8–10 सेमी (पौधे से पौधे)। बीज को 2–3 सेंटीमीटर की गहराई में बोना चाहिए।

बीज उपचार :

रिडोमिल/2 ग्राम/किग्रा, कार्बेन्डाजिम/2 ग्राम/किग्रा से बीजोपचारित करके बुवाई करना चाहिए।

मिट्टी और जलवायु :

कंगनी की अच्छी पैदावार के लिए मध्यम उपजाऊ अच्छी जल निकासी वाली मिट्टी की आवश्यकता होती है, हालांकि यह रेतीली से लेकर भारी मिट्टी वाली मिट्टी पर भी उगाई जा सकती है। 500–700 मिमी. की वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रों में बेहतर बढ़ता है। यह जल जमाव की स्थिति या अत्यधिक सूखे को सहन नहीं कर सकता है।

खेत की तैयारी :

भूमि को अच्छी तरह से जुताई की अवस्था में लाने के लिए अच्छी तरह से तैयार किया जाना चाहिए। यह स्थानीय ट्रैक्टर से दो गहरी जुताई करके प्राप्त किया जा सकता है। पिछली फसल के अवशेषों को साफ कर लेना चाहिए और बीज बोने से पहले खरपतवार मुक्त और साफ खेत सुनिश्चित कर लेना चाहिए।

खाद और उर्वरक :

बुवाई से लगभग एक महीने पहले कम्पोस्ट या गोबर की खाद 5–10 टन/हेक्टेयर की दर से डालें। आमतौर पर अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए अनुशंसित उर्वरक 40 किग्रा. नाइट्रोजन, 20 किग्रा. फास्फोरस और 20 किग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर हैं। मृदा परीक्षण आधारित उर्वरकों के प्रयोग की संस्तुति की जाती है। नाइट्रोजन की पूरी मात्रा और नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई के समय और शेष आधी नाइट्रोजन बुवाई के 30 दिन बाद डालें।

सिंचाई :

खरीफ मौसम की फसल को न्यूनतम सिंचाई की आवश्यकता होती है। यह ज्यादातर वर्षा आधारित फसल के रूप में उगाया जाता है। हालांकि, यदि सूखा मौसम अधिक समय तक रहता है, तो 1–2 सिंचाइयां दी जानी चाहिए। ग्रीष्मकालीन फसल को मिट्टी के प्रकार और जलवायु परिस्थितियों के आधार पर 2–5 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है।

खरपतवार नियंत्रण :

किसी भी सफल फसल की खेती के लिए खरपतवार मुक्त वातावरण आवश्यक है। दो बार निराई–गुड़ाई उपयुक्त होती है। अंकुर निकलने के 15 से 20 दिन बाद और पहली निराई गुड़ाई के लगभग 15 दिन बाद।

फसल चक्र :

फसल चक्र से मिट्टी की उर्वरता और अच्छी उपज सुनिश्चित होती है। आप दलहनी फसलों जैसे मूंग, सोयाबीन, कुलथी, काला चना, चना, या मूंगफली के साथ सहफसली खेती कर सकते हैं। लगातार वर्षों तक एक ही खेत में कंगनी उगाने से बचें।

कटाई :

इस फसल की किस्म के आधार पर बुवाई के 70 से 75 दिनों के बाद हरे चारे या घास के लिए कटाई की जा सकती है। सामान्यतया फसल बोआई के 80–90 दिनों में कटाई के लिए तैयार हो जाती है। हाथ या मशीन से कटाई की जा सकती है। कटाई के बाद फसल की थ्रेशिंग और बीजों की ग्रेडिंग करना शामिल है।

उपज :

अनाज 20–25 क्विंटल प्रति हेक्टेयर आदर्श स्थिति में और भूसा 30–40 क्विंटल प्रति हेक्टेयर।

कुटकी की खेती

खेती हेतु प्रभावी बिन्दु :

- पानी के निकासी की व्यवस्था करें।
- खरपतवार नियंत्रण पर ध्यान दें।
- शोधित बीज का प्रयोग करें।
- जैविक खाद एवं उर्वरक का प्रयोग संस्तुति के अनुसार करें।
- फसल सुरक्षा पर विशेष ध्यान दें।

कुटकी या लिटिल बाजरा (पैनिकम सुमैट्रेंस), जिसे छोटे बाजरा के रूप में भी जाना जाता है, एक प्रकार का बाजरा है जो भारत का मूल है और अपने उच्च पोषण मूल्य और सूखा सहिष्णुता के लिए जाना जाता है। यह भोजन और चारे के लिए उगाई जाने वाली एक महत्वपूर्ण फसल है। यह भारत के कई हिस्सों में एक मुख्य भोजन है और इसे दुनिया के सबसे पुराने खेती वाले अनाजों में से एक माना जाता है।

भारत में, इसकी खेती ज्यादातर मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ और आंध्र प्रदेश के आदिवासी इलाकों तक ही सीमित है। यह अद्भुत बाजरा है जो सभी आयु वर्ग के लोगों के लिए उपयुक्त है। यह कब्ज को रोकने में मदद करता है और पेट से संबंधित सभी समस्याओं को ठीक करता है। थोड़ा सा बाजरा कोलेस्ट्रॉल से भरपूर होता है, इसके सेवन से शरीर में अच्छे कोलेस्ट्रॉल की मात्रा बढ़ती है, बढ़ते बच्चों के लिए उपयुक्त और शरीर को मजबूत बनाता है। इसका जटिल कार्बोहाइड्रेट धीरे–धीरे पचता है जो मधुमेह रोगियों के लिए बहुत मददगार होता है। छोटे बाजरे में प्रति 100 ग्राम अनाज में 8.7 ग्राम प्रोटीन, 75.7 ग्राम कार्बोहाइड्रेट, 5.3 ग्राम वसा और 1.7 ग्राम खनिज और 9.3 मिलीग्राम आयरन होता है। इसका उच्च फाइबर शरीर में वसा के जमाव को कम करने में मदद करता है। अन्य पोषक तत्वों के साथ फिनोल, टैनिन और फाइटेट जैसे न्यूट्रास्यूटिकल घटक प्रदान करने में छोटे बाजरा की महत्वपूर्ण भूमिका है।

कुटकी बाजरा की राज्यवार किस्में :

क्र. सं.	प्रजाति	पकने की अवधि	पकने की अवधि (दिन)	औसत पैदावार कु./हे.	क्षेत्र	विशिष्टियाँ
1.	बी.एल.–6	2016	90–95	12–14	सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश	ऊँची एवं जिंक व कैल्शियम युक्त भूमि हेतु संस्तुत।
2.	डी.एच.एल.एम.–36–3	2016	95–100	14–16	सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश	देर से पकने वाली प्रजाति।
3.	ओ.एल.एम.–208	2009	100–105	12–15	सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश	तना बेधक कीट हेतु मध्यम अवरोधी।
4.	ओ.एल.एम.–217	2009	105–110	15–16	सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश	रतुआ एवं कण्डुवा अवरोधी, किन्तु शीथ ब्लाइट हेतु मध्यम अवरोधी।

बुवाई का समय :

खरीफ – मानसून की शुरुआत के साथ जुलाई का पहला पखवाड़ा

पौधे की दूरी :

25–30 सेमी (पंक्ति से पंक्ति), 8 – 10 सेमी (पौधे से पौधे)। बीज को 2–3 सेंटीमीटर की गहराई में बोना चाहिए।

बीज दर :

पंक्ति बुवाई के लिए : 8–10 किग्रा/हेक्टेयर

प्रसारण के लिए : 12–15 किग्रा/हेक्टेयर

जलवायु :

कुटकी या छोटा बाजरा सूखे के साथ–साथ जल भराव सहनशील होता है। इसलिए यह वर्षा आधारित क्षेत्रों के लिए उपयुक्त फसल है। इसकी खेती 2000 मीटर की ऊंचाई तक पहाड़ी क्षेत्रों तक ही सीमित है। यह 10 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान पर इसकी खेती नहीं की जा सकती है।

खेत की तैयारी :

कुटकी (लिटिल मिलेट) बोने से पहले खेत की अच्छी जुताई करके, खेत को समतल करके और लगभग 8 इंच की गहराई तक जुताई करके भूमि तैयार करना चाहिए।

खाद और उर्वरक :

बुवाई से लगभग एक महीने पहले कम्पोस्ट या गोबर की खाद 5–10 टन/हेक्टेयर की दर से डालें। आमतौर पर एक अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए 40 किग्रा नाइट्रोजन, 20 किग्रा फॉस्फोरस और 20 किग्रा पोटाश प्रति हेक्टेयर की सिफारिश की जाती है। मृदा परीक्षण आधारित उर्वरकों के प्रयोग की संस्तुति की जाती है। फास्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा और आधी नाइट्रोजन बुवाई के समय और आधी नाइट्रोजन पहली सिंचाई के समय डालें।

निराई और गुड़ाई :

लाइन में बोई गई फसल में दो अंतर जुताई और एक हाथ से निराई की सिफारिश की जाती है। जब फसल 30 दिन की हो जाए तो टाइन–हैरो का उपयोग करके इंटरकल्चरल ऑपरेशन की भी सिफारिश की जाती है। बिखरी हुई फसल में पहली निराई–गुड़ाई अंकुर निकलने के 15–20 दिन बाद और दूसरी निराई–गुड़ाई पहली निराई के 15–20 दिन बाद करने की संस्तुति की जाती है।

सिंचाई :

खरीफ मौसम की फसल को न्यूनतम सिंचाई की आवश्यकता होती है। यह ज्यादातर वर्षा आधारित फसल के रूप में उगाया जाता है। हालांकि, यदि सूखा मौसम अधिक समय तक रहता है तो 1–2 सिंचाइयां देनी चाहिए। ग्रीष्मकालीन फसल को मिट्टी के प्रकार और जलवायु परिस्थितियों के आधार पर 2–5 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है।

फसल की कटाई :

बुवाई के 65–75 दिनों में फसल कटाई के लिए तैयार हो जाती है।

पैदावार :

कुटकी की अच्छी देखरेख और मौसम अनुकूलता के आधार पर अनाज 12–15 कुन्तल प्रति हेक्टेयर उपज एव 20–25 कुन्तल भूसा प्रति हेक्टेयर प्राप्त हो सकता है।

कुट्टू की खेती

कुट्टू का वैज्ञानिक नाम फैगोपायराम एस्कुलेंटम है। इसे बक व्हीट या स्यूडो सीरियल, सुपर फूड, ओगला, फाफड, कुट्टू आदि के नाम से जाना जाता है। अल्प प्रयुक्त फसलों में कुट्टू (टाऊ) की पर्वतीय क्षेत्रों (जो समुद्र तल से 1800 मीटर ऊंचाई पर है) पर सफलतापूर्वक खेती की जाती है। यह ग्लूटेन फ्री आहार है, जिसकी वजह से सिलिएक रोगियों के लिए यह एक बेहतर विकल्प माना जाता है। यह फसल एक हरी खाद रूप में भी काम में आती है। इसका उपयोग उस भूमि में करते हैं, जो रबी मौसम में देरी से सूखती है और जहां पर लम्बे समय के बाद खेती करनी है। सरगुजा संभाग के मैनपाट क्षेत्र में यह तिब्बती शरणार्थियों की मुख्य फसल है। टाक को गेहूँ के साथ मिलाकर बिस्किट, नान सेवइया एवं चावल के साथ मिलाकर पापड़, फूलबड़ी आदि बनाये जाते हैं। रूस में इसकी खेती व्यापक पैमाने पर होती है। इसकी जंगली प्रजाति यूनान में भी पाई जाती है।

उत्पति

इसका उत्पत्ति स्थान उत्तरी चीन एवं साइबेरिया है।

क्षेत्रफल

छत्तीसगढ़ के सरगुजा संभाग के अंतर्गत मैनपाट क्षेत्र में लगभग 4000 हैक्टर क्षेत्रफल में इसकी खेती की जाती है।

कुट्टू की प्रजातियाँ

क्र. सं.	कुट्टू की किस्म	विकसित करने का वर्ष / कहाँ से	उत्पादन क्षमता (कु./हे.)	विषेषताएं	संस्तुत क्षेत्र
1.	हिमप्रिया	1991 (हिमाचल प्रदेश)	12.00	अधिक पैदावार और मध्यम अवधि	हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड
2.	हिमगिरी	2006 (हिमाचल प्रदेश)	11.00	जल्दी पकने वाली (81–95 दिन)	हिमाचल प्रदेश के सूखे क्षेत्र और जम्मू कश्मीर
3.	सांगलाबी 1	2006 (हिमाचल प्रदेश)	12.6	मध्यम अवधि (104–108 दिन), अधिक पैदावार	हिमाचल प्रदेश और उत्तराखण्ड
4.	भी एल 7	1994 (अल्मोड़ा)	12.00	जल्दी पकने वाली (81–95 दिन)	उत्तर भारत
5.	पीआर 'बी$_1$'	रानीचौरी	12.00		रानीचौरी
6.	हिम फाफर	2021 (हिमाचल प्रदेश)	13.00	हिमाचल प्रदेश	
7.	शिमला 'बी$_1$'	2006 (हिमाचल प्रदेश)	12.7		हिमाचल प्रदेश

बीज दर

बीज की मात्रा कुट्टू की किस्म पर निर्भर करती है। स्कूलेन्टम के लिए जहा 75–80 किग्रा. प्रति हैक्टर बीज की जरूरत पड़ेगी वहीं टाटारीकम प्रजाति के लिए 40–50 किग्रा. प्रति हेक्टर की मात्रा पर्याप्त होगी। बाद में हल पाटा चलाकर बीजों को ढक देते हैं। कुट्टू के बीजों को छिड़काव विधि से बोते हैं और बुआई के बाद हल पाटा चलाकर बीजों को ढक देते हैं।

बुआई के समय पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सेमी. और पौधे से पौधे की दूरी 10 सेमी. रखी जाती है। बीजों को छिड़ककर बोते हैं।

बुआई का सही समय

कुट्टू रबी की फसल है। इसकी बुआई 15 सितंबर से 15 अक्टूबर तक कर सकते हैं।

खाद और उर्वरक का प्रयोग

कुट्टू की फसल में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटाश को 40:20:20 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से डालने से पैदावार अच्छी मिलती है। बुआई के समय ही फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी तथा नाइट्रोजन की आधी मात्रा डालनी चाहिए। बाकी नाइट्रोजन को बालियां निकलते समय देना लाभदायक देखा गया है ।

सिंचाई

जहां पर पानी सुनिश्चित हो, वहां पर हल्की भूमि में 5 से 6 सिंचाइयां आवश्यक होती हैं।

खरपतवार नियंत्रण

संकरी पत्ती के लिए 3.3 लीटर पेन्डीमेथिलीन का 800–1000 लीटर पानी में घोल बनाकर बुआई के 30–35 दिनों बाद छिड़काव करना चाहिए।

कीट व्याधि

कुट्टू की फसल में कीटों और रोगों का कोई प्रकोप नहीं देखा गया है। इसीलिए इसकी खेती में किसानों पर कीटनाशक का बोझ नहीं पड़ता।

कटाई और पैदावार

कुट्टू की फसल एक साथ नहीं पकती। इसीलिए इसे 70–80 प्रतिशत पकने पर काट लिया जाता है। इसकी दूसरी वजह यह भी है कि कुट्टू की फसल में बीजों के झड़ने की समस्या ज्यादा होती है। कटाई के बाद फसल का गट्ठर बनाकर, इसे सुखाने के बाद गहाई करनी चाहिए। कुट्टू की औसत पैदावार 11–13 क्विंटल प्रति हैक्टर होती है।

कुट्टू में प्रमुख पोषक तत्व

क्र.सं.	पोषक तत्व	मात्रा / 100 ग्राम
1.	कार्बोहाइड्रेट	65–75 ग्राम
2.	प्रोटीन	12–13 ग्राम
3.	वसा	6–7 ग्राम
4.	विटामिन 'बी'	7 मिग्रा.
5.	फॉस्फोरस	282 मिग्रा.
6.	मैग्नीशियम	231 मिग्रा.
7.	कैल्शियम	114 मिग्रा.
8.	आयरन	13.2 मिग्रा.

मिलेट्स के स्वास्थ्य लाभ

- शरीर को डिटॉक्सीफाई करने में फायदेमंद
- खराब कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करता है
- स्तन कैंसर की शुरूआत को रोकता है
- टाइप 2 मधुमेह को रोकने में मदद करता है
- रक्तचाप को कम करने में प्रभावी
- हृदय रोगों से बचाने में मदद करता है
- श्वसन स्थितियों के इलाज में सहायता करता है अस्थमा के रूप में
- गुर्दे, यकृत और प्रतिरक्षा को अनुकूलित करने में मदद करता है सिस्टम स्वास्थ्य
- जैसे गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल स्थितियों के जोखिम को कम करता है गैस्ट्रिक अल्सर या पेट का कैंसर
- कब्ज जैसी समस्या को दूर करता है अतिरिक्त गैस, सूजन और ऐंठन

पोषक तत्त्व *
कार्बोहाइड्रेट 27%
प्रोटीन 26%
कैलोरी 18%
आहार फाइबर 11%

विटामिन *
थियामिन 26%
नियासिन 22%
फोलेट 20%
विटामिन बी6 18%

खनिज *
कॉपर 35%
फास्फोरस 27%
मैग्नीशियम 26%
आयरन 16%

दैनिक मूल्य प्रति 100 ग्राम प्रतिशत
उदाहरण के लिए तांबे की दैनिक आवश्यकता का 35 प्रतिशत
100 ग्राम बाजरा प्रदान करता है।

मिलेट से मूल्य वर्धित उत्पाद

मूल्य वर्धित उत्पाद	सामग्री सूची	मुख्य विशेषताएँ:-
किण्वित ज्वार का आटा 	साबुत अनाज ज्वार	• मुफ्त परिरक्षक • कम टैनिन • बेहतर स्वाद • कम फाइटिक एसिड • उच्च शेल्फ लाइफ (लगभग 45 डी) • उच्च विटामिन बी कॉम्प्लेक्स • बेहतर अमीनो एसिड प्रोफाइल
किण्वित बाजरा का आटा 	साबुत अनाज बाजरा	• साबुत अनाज का आटा • मुफ्त परिरक्षक • उच्च शेल्फ लाइफ (<21 d) • कम टैनिन • कम फाइटिक एसिड • उच्च विटामिन बी कश्वम्प्लेक्स • बेहतर अमीनो एसिड प्रोफाइल बेहतर स्वाद
मसाला ज्वार मिक्स 	• किण्वित ज्वार के गुच्छे • वसा रहित सोयाबीन का आटा	• ग्लूटेन मुक्त • उच्च फाइबर
कोदो खीर मिक्स 	• खमीरयुक्त कोदो चावल • डेयरी सामग्री • मेवे • मिठास	• पोषक तत्वों की बेहतर उपलब्धता • पर्याप्त शेल्फ लाइफ (<6 महीने) • मुफ्त परिरक्षक
कोदो हलवा मिक्स 	• खमीरयुक्त कोदो चावल • डेयरी सामग्री • मेवे • मोटा मिठास	• पोषक तत्वों की बेहतर उपलब्धता • पर्याप्त शेल्फ लाइफ (<6 महीने) • मुफ्त परिरक्षक

मूल्य वर्धित उत्पाद	सामग्री सूची	मुख्य विशेषताएँ:-
बिना अंडे का केक	• अनाज • रागी • दाल • फल • डेयरी सामग्री	• बिना अंडे का • ग्लूटेन मुक्त • प्रोटीन, खनिज, फेनोलिक्स और • एंटीऑक्सीडेंट का अच्छा स्रोत। • मुफ्त परिरक्षक
बहु-पोषक तत्व बार	• चावल • चारा • सोयाबीन • मूंगफली • गुड़	• ऊर्जा और प्रोटीन से भरपूर • खनिजों, फेनोलिक्स और एंटीऑक्सीडेंट का अच्छा स्रोत। भण्डारण और उपभोग में आसान मुफ्त परिरक्षक
बहु पोषक बिस्कुट	• ज्वार के गुच्छे • वसा रहित सोयाबीन का आटा	• ग्लूटेन मुक्त • उच्च फाइबर
मल्टी न्यूट्रिएंट लड्डू	• अंकुरित फलियां • माल्टेड रागी • डेयरी सामग्री • फल • तेल • गुड़	• ऊर्जा, प्रोटीन, वसा और आयरन से भरपूर एंटी-ऑक्सीडेंट, फेनोलिक्स के अच्छे स्रोत और फ्लेवोनोइड्स • भण्डारण और उपभोग में आसान। मुफ्त परिरक्षक
बेक्ड मल्टी-ग्रेन चिप्स	• भुट्टा • गेहूँ • चावल • ज्वार • सोयाबीन • हरा चना • सूखा दूध पाउडर	• प्रोटीन, फाइबर, खनिज, एंटीऑक्सीडेंट, फेनोलिक्स और फ्लेवोनोइड्स से भरपूर • मुफ्त परिरक्षक • पर्याप्त अचल जीवन (3 महीने)

मूल्य वर्धित उत्पाद	सामग्री सूची	मुख्य विशेषताएँ:-
मल्टी न्यूट्रिएंट एक्सट्रूडेड सैन्कस	• भुट्टा • चावल • अंकुरित दालें • माल्टेड रागी • दूध का पाउडर • पालक	• ऊर्जा और आयरन से भरपूर एंटी-ऑक्सीडेंट, फेनोलिक्स से भरपूर फ्लेवोनॉइड • भण्डारण और उपभोग में आसान • मुफ्त परिरक्षक
मिलेट - फलीदार पेय	• रागी • अंकुरित मूंग • अंकुरित सोयाबीन • नारियल • दूध का पाउडर • गुड़/छाछ	• स्वस्थ वसा और प्रोटीन का अच्छा स्रोत उच्च एंटीऑक्सीडेंट • खनिज और विटामिन से भरपूर • 4 डिग्री सेल्सियस (4 महीने)पर पर्याप्त शेल्फ लाइफ
मल्टी न्यूट्रिएंट इंस्टेंट दलिया	• चारा • रागी • दाल • तिलहन • डेयरी संघटक • प्रोटीन आइसोलेट्स फल	• आहार फाइबर में उच्च • फ्लेवोनोइड्स, फेनोलिक्स और एंटीऑक्सीडेंट का अच्छा स्रोत • गेहूं के दलिया की तुलना में 4xप्रोटीन और 2xअधिक खनिज। • बचाव

छोटे बाजरा चावल की तुलना में बेहतर पोषण प्रदान करते हैं
उच्च प्रोटीन और वसा की शर्तें

लाभ
- मांसपेशियों के विकास में मदद करता है
- हड्डियों के स्वास्थ्य को बनाए रखने में सहायक
- प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने में मदद करता है
- तंत्रिका तंत्र के सुचारू कामकाज में सहायता करता है

लाभ
- बेहतर शरीर रचना
- अधिक मांसपेशियां
- बेहतर मस्तिष्क कार्य
- मजबूत हड्डियाँ
- बेहतर इम्यून सिस्टम

छोटे बाजरा चावल की तुलना में बेहतर पोषण प्रदान करते हैं
उच्च आहार फाइबर और खनिजों की शर्तें

लाभ
- मल त्याग को सामान्य करता है और आंत्र स्वास्थ्य को बनाए रखता है
- कम कोलेस्ट्रॉल का स्तर
- ब्लड शुगर लेवल को नियंत्रित करने में मदद करता है
- स्वस्थ वजन प्राप्त करने में सहायता करता है

लाभ
- पाचन और अवशोषण में मदद करता है
- खाद्य पदार्थों से ऊर्जा की
- दिल के स्वास्थ्य में मदद करता है
- हड्डियों के स्वास्थ्य में सुधार करता है
- प्रजनन स्वास्थ्य और प्रतिरक्षा में सुधार करता है

श्री अन्न (मिलेट्स) के विभिन्न उत्पाद

बाजरा द्वारा निर्मित उत्पाद

बाजरा बिस्किट

सामग्रीः बाजरा आटा–100 ग्राम, गेहूँ आटा–100 ग्राम, घी–80 ग्राम, चीनी (पिसी हुई)–50 ग्राम, नमक–3.5 ग्राम, दूध–लगभग 40–100 मिली., मीठा सोडा–2 ग्राम, बेकिंग पाउडर–1 ग्राम।

बनाने की विधिः बाजरा, आटा एवं गेहूँ के आटे में नमक, मीठा सोडा और बेकिंग पाउडर डालकर दो–तीन बार अच्छी तरह छान लेते हैं। घी एवं चीनी को हल्का होने एवं फुलावट आने तक फेंटें। इस फेंटे हुये मिश्रण में आटे का मिश्रण मिलाकर दूध के साथ नरम आटा गूंथ लें। इसे आधा इंच मोटी तह के रूप में बेलकर मनचाहे आकार में काट लें। पहले से गरम किये हुये ओवन में 160 डिग्री सेल्सियस पर 25–35 मिनट तक भूरा होने तक बेक कर लें।

बाजरा लड्डू

सामग्रीः बाजरा आटा–200 ग्राम, गुड़–250 ग्राम, घी–150 ग्राम, काजू–10 ग्राम, बादाम–10 ग्राम, गोंद–30 ग्राम, नारियल बुरादा–30 ग्राम, इलायची पाउडर–2 ग्राम।

बनाने की विधिः कढ़ाई में घी गर्म करके गोंद को कुरकुरा होने तक सेंक लें और प्लेट में ठंडा होने रख दें। अब इसी कढ़ाई में घी के साथ बाजरा आटा भून लें, जब बाजरा आटा घी छोड़ दे, अच्छी खुशबू आने लगे तब गैस बन्द करके इसे एक प्लेट में निकाल लें। कढ़ाई में दो चम्मच घी डालकर गुड़ के छोटे–छोटे टुकड़े करके धीमी आंच पर पिघला लें। इसमें बाजरा आटा, काजू, बादाम के टुकड़े, गोंद, नारियल बुरादा एवं इलायची पाउडर मिलाकर लड्डू बांध लें।

बाजरा मठरी

सामग्री : बाजरा आटा–100 ग्राम, गेहूँ आटा–100 ग्राम, घी (आटा गूंथने के लिए)–60 ग्राम, अजवाइन–2 ग्राम, कसूरी मेथी–5 ग्राम, नमक–5 ग्राम, सोडा–2 ग्राम, तेल–तलने के लिए।

बनाने की विधिः बाजरा आटा एवं गेहूँ आटा को छानकर नमक, कसूरी मेथी, अजवाइन एवं सोडा मिला लें। आटे में घी मिलाकर पानी से सख्त आटा गूंथ लें और एक घंटे के लिए ढककर रख दें। इस गूंथे आटे से चार लोइयां बराबर आकार की बना लें। प्रत्येक लोई को चपाती की तरह बेलकर काट लें। तेल गर्म करके धीमी आंच पर सुनहरा होने तक भूनें। ठंडा करके वायुरोधी डिब्बे में भरकर संरक्षित करें।

बाजरा केक

सामग्री : बाजरा आटा–150 ग्राम, मैदा–150 ग्राम, मिल्क पाउडर–20 ग्राम, बेकिंग सोडा–2.5 ग्राम, बेकिंग पाउडर–5 ग्राम, सिट्रिक एसिड–1 ग्राम, चीनी (पिसी हुई)–300 ग्राम, घी–120 ग्राम, दूध–120 मि.ली., व्हाइट रोज एसेन्स–10 बूंदें।

बनाने की विधि : बाजरा आटा, मैदा, मिल्क पाउडर, बेकिंग सोडा एवं बेकिंग पाउडर मिलाकर दो–तीन बार छान लें। घी, सिट्रिक एसिड एवं चीनी को फुलावट आने तक फेटें और आटे का मिश्रण मिलायें। घोल को चम्मच से गिराने पर रिबन जैसी परत बने, तो घोल तैयार है। केक के टिन में चिकनाई लगाकर घोल इसमें डालें एवं पहले गरम करें तथा उसमें घोल 180 डिग्री सेग्रे. पर 40–45 मिनट तक बेक करें।

ज्वार द्वारा निर्मित उत्पाद

ज्वार के गुलाबजामुन

सामग्री : ज्वार का आटा–100 ग्राम, मैदा–100 ग्राम, पनीर–100 ग्राम, खोवा–200 ग्राम, बेकिंग सोडा–2 ग्राम, दूध–100 मिली, चीनी–100 ग्राम, इलाइची व तेल।

बनाने की विधि : पनीर व खोवा को अच्छी तरह मसल लें, इसमें जवार का आटा, मैदा एवं सोडा मिलाएं। धीरे–धीरे दूध डालकर इसे गूंध लें। इसके छोटे–छोटे गोले बनाकर तलें। एवं चीनी की चाशनी में डालें, इसे इसी तरह या आइसक्रीम के साथ परोसें।

ज्वार बर्फी

सामग्री : ज्वार का आटा–100 ग्राम, बेसन–100 ग्राम, कन्डेंस्ड मिल्क–350 ग्राम, घी–150 ग्राम, सूखे मेवे–50 ग्राम, इलाइची पावडर–5 ग्राम, चीनी पावडर–50 ग्राम, दूध–1 बड़ा चम्मच।

बनाने की विधि : ज्वार के आटे व बेसन को मिलाकर अच्छे से छान लें। इसमें 1 चम्मच घी या दूध मिलाएं। एक कड़ाई में घी गरम करके आटे के इस मिश्रण को अच्छे से भूनिये। इसमें कन्डेंस्ड मिल्क, चीनी व इलाइची पावडर डालकर भूनते रहिये। जब अच्छी खुशबु आने लगे तथा मिश्रण किनारा छोड़ने लगे तब इसे चिकनाई लगी प्लेट में डालकर जमने दें। ठंडा होने से पहले चाकू से काट कर परोसें।

ज्वार नमक पारे

सामग्री : ज्वार का आटा–50 ग्राम, गेहूँ का आटा–50 ग्राम, खाने का सोड़ा–2 ग्राम, अजवाइन–3 ग्राम, घी–3 ग्राम, नमक–स्वादानुसार।

बनाने की विधि : ऊपर दी गयी सारी सामग्री को अच्छी तरह से मिलाकर गूंथ लें, गोले बनाकर चपाती बेलिए व चाकू से डायमंड के आकार में काटें। इन टुकड़ों को तेल में सुनहरा होने तक तलिए। चाय के साथ परोसें।

ज्वार रोटी

सामग्री : ज्वार का आटा, गरम पानी।

बनाने की विधि : ज्वार के आटे में गर्म पानी डालकर गूँधें। इसकी (गुंथे आटे की) गोल लोई (लगभग 50 ग्रा की) बनाकर इसे पॉलिथीन शीट पर बेलन अथवा हथेली से थापकर गोलाकार रूप में फैलाएं। पहले से गर्म तवे पर रोटियों को दोनों तरफ से अच्छी तरह सेकें एवं किसी भी सब्जी या दाल के साथ गर्म–गर्म परोसें।

रागी (मडुवा) द्वारा निर्मित उत्पाद

रागी बालूशाही

सामग्री : रागी का आटा–25 ग्राम, मैदा–25 ग्राम, घी–2 चम्मच दही–50 ग्राम, बेकिंग पावडर–1 चम्मच, चीनी–100 ग्राम, इलाइची पावडर–1 ग्राम।

बनाने की विधि : रागी का आटा, मैदा, दही, नमक, बेकिंग पावडर, अच्छी तरह से मिलाकर मसलकर गूंथ लें। 30 मिनट ढककर रख दें। चीनी से दो तार की चाशनी बना लें। आटे के मिश्रण के छोटे छोटे बॉल्स बनाकर तल लें व दस मिनट चाशनी में डुबोकर रखें, निकालकर परोसें।

रागी प्याज की चपाती

सामग्री : रागी का आटा–1 कप, 1 प्याज, 2 हरी मिर्ची, हरा धनिया, नमक, दही–1/4 कप, पानी व तेल आवश्यकता अनुसार।

बनाने की विधि : सामग्री में दिये गये सभी पदार्थों को अच्छी तरह मिलाकर नरम आटा गूंध ले, इस आटे के समान आकार के गोले बना लें। पैन में 1 चम्मच तेल डालकर गरम कर लें। हाथ से थापकर छोटी–छोटी रोटी बना ले, धीमी आँच पर पैन में अच्छी तरह सेंक लें, दोनों तरफ सेंक कर प्लेट में निकाल लें। अचार, दही के साथ परोसें।

रागी सिवाइयां की खीर

सामग्री : रागी की सिवाइयां–1 कप, सूखे मेवे, घी, पानी, चीनी, दूध, इलायची पावडर।

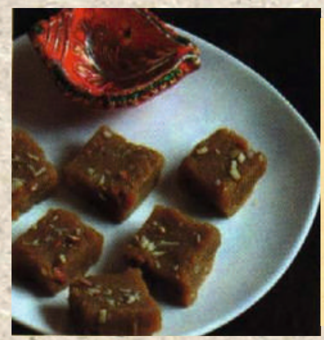
बनाने की विधि : दूध को उबाल ले, सूखे मेवे, सिवाइयां घी में भून ले, उबलते हुए दूध में सिवाइयां डालकर धीमी आंच पर 3 मिनट तक पकाए, चीनी, डालकर पकने दे, जब अच्छी तरह उबल जाये, सूखे मेवे व इलायची पावडर डालकर ठंडा होने दें। ठण्डा होने पर सर्व करें।

रागी केक

सामग्री : रागी का आटा–100 ग्राम, अंडे–2, एसेंस–1 चम्मच, घी या तेल–100 ग्राम, बेकिंग पावडर–1 चम्मच, नमक–1/4 चम्मच, कोको पावडर–5 ग्राम, चीनी–100 ग्राम, दूध–20 मिली., कुकिंग सोडा 1/4 चम्मच।

बनाने की विधि : ओवन को 150 डिग्री सेग्रे. तापमान पर गरम कर लें। रागी के आटे, बेकिंग पावडर, नमक, कोको पावडर व कुकिंग सोडा मिलाकर छान लें। चीनी पावडर व अंडे की सफेदी को हल्का होने तक फेंटे। इस घोल में दूध, एसेंस, अंडे का पीला भाग भी मिला दें। इस मिश्रण को मिक्सी में अच्छी तरह से फेटें व रागी के आटे के मिश्रण को मिलायें व फेंटे। चिकनाई किये केक के सांचे में डालकर 150 डिग्री सेग्रे. तापमान हुए पर 30 मिनट बेक करे। ठंडा होने पर चाकू से काटकर कतरे हुए मेवों से सजाएं।

चेना द्वारा निर्मित उत्पाद



चेना बर्फी

सामग्री : चेना का आटा 1 कप, गुड़ का पाउडर, 1/2 कप, घी–2 चम्मच, पानी–1/4 कप इलाइची पावडर–1 चुटकी, बादाम के कतरे–2 चम्मच।

बनाने की विधि : गुड़ की 1 तार की चाशनी बनाकर रख लें। चेना के आटे को घी में सुनहरा होने तक भुनें। इसमें गुड़ की चाशनी व इलाइची पाउडर डालकर जल्दी से मिलाए। 3 मिनट तक धीमी आंच पर रखें। चिकनाई लगी ट्रे में डालकर मेवों से सजाएं व चाकू से काट ले और परोसें।

चेना खीर

सामग्री : पॉलिश किया हुआ चेना–1 कप, सूखे मेवें, घी, पानी, चीनी, दूध, इलाइची पावडर–1 चुटकी।

बनाने की विधि : चेना को पानी में धो लें, दूध में पकाएं। जब चेना अच्छी तरह पक जाएँ तब इसमें चीनी मिलायें। इलाइची पावडर खीर में डालकर मिलाएं। 5 मिनट धीमी आंच पर पकने दें. सूखे मेवें बारीक काटकर घी में तलें, तले हुए मेवों से सजाकर परोसें।

चेना समोसे

सामग्री : चेना का आटा–1 कप, मैदा–2 कप, आलू व हरी मटर–1 कप, हरी मिर्च, हरी धनिया, करीपत्ता, प्याज–1, नमक स्वादानुसार, तलने के लिए तेल।

बनाने की विधि : चेना का आटा व मैदे को मिलाकर नमक डालकर पानी से गूंथ लें। उबले तथा मसले हुए आलू मटर में बारीक़ कटा प्याज, हरी मिर्च, हरा धनिया, करीपत्ता व नमक डालकर अच्छे से मिला लें। राइ, जीरा व अजवाइन का छौंक लगाए। चेना के आटे से चपाती बेलकर चाकू से बीच से दो टुकड़े करे। हर टुकड़े से त्रिकोण बनाकर आलू का मिश्रण भर कर सील करे व तेल में धीमी आंच पर तले। चटनी या टोमैटो सास के साथ परोसें।

चेना मंचूरियन

सामग्री : चेना का आटा–100 ग्राम, मैदा–100 ग्राम, कॉर्नफ्लोर–165 ग्राम, सिरका–5 ग्राम, सोया सास–5 ग्राम, रेड चिली सास–5 ग्राम, बंद गोबी–250 ग्राम, प्याज–1, हरी मिर्च–5, शिमला मिर्च–1, गाजर–1, फ्रेंच बीन्स–6, अदरक लहसुन का पेस्ट–2 चम्मच, हरा धनिया–सजाने के लिए, नमक स्वादानुसार, फूड कलर–1 चुटकी।

बनाने की विधि : सारी सब्जियों को बारीक काट लें व थोड़ा सा नमक डालकर उबलते पानी में डालकर रखे। 10 मिनट बाद इसे निचोड़ लें। अब इसमें चेना आटा, नमक, मिर्च, अदरक लहसुन का पेस्ट, सोया सास, टोमैटो सास, सिरका, फूड कलर, मैदा, कॉर्नफ्लोर डालकर अच्छी तरह से मिला दे। इस मिश्रण के छोटे–छोटे बॉल्स बनाकर तेल में तल लें। एक पैन में एक बड़ा चम्मच तेल डाले व इसमें बारीक़ कटे हुए अदरक, लहसुन के टुकड़े, हरी मिर्च के टुकड़े, प्याज व करीपत्ता डालकर भुने। इसमें सोया सास व चिली टोमैटो सास डालकर अच्छी तरह मिलाए। एक चम्मच कॉर्नफ्लोर 1/2 कप पानी में घोलकर इसमें डालें। तले हुए मंचूरिया बॉल्स डालकर मिलाए। कटी हुई हरी मिर्च व करी पत्ते से सजाएँ एवं परोसें।

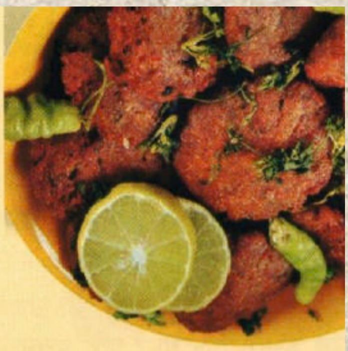
सांवा रबड़ी

सामग्री :

दूध–250 मिली, बादाम–5 ग्राम, पिस्ता–5 ग्राम, चीनी–20 ग्राम, सांवा आटा–10 ग्राम, इलायची पावडर–1 ग्राम, फूड कलर–1 चुटकी।

बनाने की विधि : दूध को गरम करे। सांवा के आटे को एक कटोरी में लेकर थोड़े से पानी में घोल लें। इसे उबलते हुए दूध में डालकर अच्छी तरह चम्मच से मिलाते जायें, अब इस गाढ़े दूध में बादाम, पिस्ता, इलायची पावडर व चीनी डालें। फ्रिज में ठंडा करके परासें।

सांवा कटलेट



सामग्री : सांवा–100 ग्राम, आलू उबले हुए 50 ग्राम, गाजर–20 ग्राम, बीन्स–20 ग्राम, हरी मटर–20 ग्राम, काली मिर्च, नमक, चाट मसाला स्वादानुसार, ब्रेड का चूरा 4 चम्मच, कार्न फ्लोर–4 चम्मच, प्याज–2, हरी मिर्च–4, हरी धनिया।

बनाने की विधि : सांवा व आलू को अलग अलग उबाल लें। दोनों को मिलाकर अच्छी तरह मसल लें। गाजर घिस लें, मटर भून लें, बीन्स, मटर व गाजर को दरदरा पीसकर सांवा के मिश्रण में मिला लें। प्याज, हरी मिर्च व हरी धनिया बारीक काटकर मिला लें। सभी पदार्थों को एक साथ मिलाकर मसल लें। चाट मसाला, नमक एवं काली मिर्च मिला लें। इस मिश्रण की टिक्कियां बनाकर फ्रिज में 15 मिनट रखें। कार्नफ्लोर का पानी में घोल बना लें। टिक्कियों को इस घोल में डुबाकर निकालें व ब्रेड क्रम्स में लपेटे, पैन में हल्का तलें या पूरी तरह तले। टोमैटो सॉस के साथ परोसें।

सांवा कलाकंद

सामग्री : सांवा का आटा–50 ग्राम, दूध–500 ग्राम, नींबू का रस (सिट्रिक एसिड)–1 ग्राम, चीनी–75 ग्राम।

बनाने की विधि : दूध को गरम करे, एक कटोरे में सांवा का आटा पानी डालकर मिलाये। इस घोल को उबलते हुई दूध में डालकर चम्मच से मिलाते जाए। 5 मिनट बाद नींबू के रस को इस उबलते हुई दूध में डालें। दूध फटने तक मिलाये। अब इस मिश्रण में चीनी डाले व पानी पूरी तरह भाप बन कर निकलने तक इसे चम्मच से मिलाते जाए। जब पानी पूरा सूख जाएं तब इस मिश्रण को चिकनाई लगी ट्रे में डालकर जमाए। इसे सूखे मेवों से सजाएं व चाकू से टुकड़ों में काट कर परोसें।

सांवा खीर

सामग्री :

सांवा–150 ग्राम, चीनी–125 ग्राम, दूध–250 मिली, केसर–4–5 धागे, सूखे मेवे–50 ग्राम, घी–30 मिली, इलाइची पावडर–1 ग्राम।

बनाने की विधि : सांवा को अच्छी तरह धोकर धीमी आंच पर दूध व केसर में डालकर पकाए। जब सांवा पककर गाढ़ा हो जाये तब इसमें चीनी डालें तथा चम्मच से मिलाये। धीमी आंच पर 3 मिनट तक पकने दे। एक पैन में घी गरम करें व सूखे मेवे डालकर सुनहरा होने तक भूने। खीर को सूखे मेवों से सजाकर परोसें।

कोदो द्वारा निर्मित उत्पाद

कोदों करीपत्ता भात

सामग्री : कोदों–100 ग्राम, करीपत्ता–50 ग्राम, सूखी मिर्च–4 मूँगफ़ली–20 ग्राम, मूंगफली पावडर–10 ग्राम, जीरा, राई प्याज, हरी मिर्च, हरा धनिया व नमक स्वाद अनुसार।

बनाने की विधि : कोदों को 15 मिनट धोकर भिगा दे, उसके बाद पकायें अधिक पानी निकाल दे। दाने अलग–अलग हो तब ठंडा होने के लिए रख दे। करीपत्ता को धो ले, हरी मिर्च व करीपते का पेस्ट बनाले, कढ़ाई में तेल गरम करे, राई जीरा, हींग का तड़का लगाये, मूंगफली तले, इसमें प्याज हरी मिर्च भूनने के लिये डाले, हल्दी डालें। अब करीपत्ते का पेस्ट डालें। जब यह अच्छी तरह भून जाये, इसमें पका हुआ कोदों डाल दें, नमक स्वाद अनुसार डाले, गरम गरम पेश करें।

कोदों उपमा

सामग्री : कोदों–1 कप, कटा हुआ प्याज, दो हरी मिर्च, हरा धनिया, करीपत्ता, 1 गाजर, बीन्स, आलू, हरी मटर, छौंक के लिये राई, जीरा, हींग, चना, उड़द दाल–2 चम्मच, तेल, नमक स्वादनुसार, अदरक का टुकड़ा।

बनाने की विधि : कोदों को अच्छी तरह धोले, पानी निकाल दे, प्रेशर कुकर में 2 बड़े चम्मच तेल गरम करे, इसमें राई, जीरा व हींग डालें, उड़द व चने की दाल डालें। कटा प्याज, हरी मिर्च, करीपत्ता, हरा धनिया डालकर 2 मिनट भूने, अब कटी हुई सब्जियाँ डालकर, नमक डालकर 5 मिनट भूने, 2 कप पानी डालकर उबलने दे, अब कोदों डालकर मिलायें, कुकर का ढक्कन लगाकर 3 सीटी आने पर बंद करे। कोदों का उपमा तैयार है।

कोदों हरा धनिया भात

सामग्री : कोदों–1 कप, पानी–2 कप, प्याज–1, गाजर–1, टमाटर–1, हरा धनिया–1 कप, करी पत्ता, हरी मिर्च–3, पुदीना–1 कप, नमक स्वादानुसार, अदरक लहसुन 1 चम्मच।

बनाने की विधि : कोदों को धोकर भिगो दे। हरा धनिया पुदीना, हरी मिर्च, अदरक लहसुन एक साथ पीस लें। 2 कप पानी में तेजपत्ता, नमक डालकर उबाले। फिर कोदों डालकर पका लें। नरम होने से पहले पानी निकाल एक कढाई में तेल डाले। खड़ा गरम मसाला डालें। प्याज व अन्य सब्जीयाँ डाले। अच्छी तरह भूनने के बाद हरे धनिये व पुदीने का पेस्ट डालें। 5 मिनट अच्छा भूनने के बाद पका हुआ कोदों डालकर अच्छी तरह मिलाये। तले हुए काजू से सजाएं। गर्मागरम परोसें।

कोदों चिला

सामग्री : कोदों–1 कप, अरहर की दाल–1 कप, चना दाल–1 कप, मूंग दाल 1 चम्मच, उड़द दाल 1 चम्मच, सॉफ–1 चम्मच लाल खड़ी मिर्च–2, प्याज 1 कप, करी पत्ता बारीक कटा हुआ, हरा धनिया बारीक कटा हुआ, पुदीना–1 चम्मच, नमक–स्वादानुसार।

बनाने की विधि : सारी दाले व कोदों भिगो दें। 4 घंटे के बाद धो लें। सौंफ, हरी मिर्च व भिगोई हुए दाल व कोदों दरदरा पीस लें। इसमें बाकी सारी सामग्री मिला दें। तवे को गरम करे, थोड़ा सा तेल डालें व पीसा हुआ धोल डालकर दोसे के जैसा बना लें। ऊपर से बारीक कटा प्याज व हरा धनिया डालकर परोसें।

काकुन द्वारा निर्मित उत्पाद

काकुन करंजे

सामग्री : काकुन का आटा–100 ग्राम, मैदा–100 ग्राम, मूंगफली–250 ग्राम, भुनी हुई चने की दाल–250 ग्राम, चीनी–250 ग्राम, इलायची–2 ग्राम, तिल 250 ग्राम, सूखे नारियल का बूरा–50 ग्राम, सूखे मेवे।

बनाने की विधि : काकुन के आटे को व मैदे को मिलाकर अच्छी तरह गूंध ले, सूखे नारियल के बूरे को भून ले, इसमें भूनी हुई तिल व भूनी चने की दाल का पीसा हुआ मिश्रण डाल दे, इस मिश्रण में सूखे मेवे, चीनी मिला लें। काकुन के आटे से छोटी छोटी पूरी बेले व इस मिश्रण को भरकर आधी पूरी मोड़ ले, अधिक आटे के हिस्से को काटकर निकालदे और मिश्रण के हिस्से को तेल में तल लें व साफ़ डिब्बे में रखें।

काकुन बिसिबेला भात (खट्टी खिचड़ी)

सामग्री : काकुन–1 कप, अरहर की दाल 1/2 कप, मद्रास का सांबर मसाला, नमक, सूखी मिर्च, प्याज, करी पत्ता, मूँगफली, गाजर, टमाटर, आलू, इमली का रस 3 चम्मच, छौंक के लिये राई, जीरा, हींग, हरा धनिया।

बनाने की विधि : काकुन व अरहर की दाल को एक साथ मिलाकर धो लें, प्रेशर कुकर में तीन कप पानी डालकर पका लें। 3–4 सिटी होने के बाद उतार ले, सारी सब्जियों के टुकड़े काट कर उबाल लें। इसमें नमक आवश्यकतानुसार, सांभर मसाला 3 चम्मच, इमली का रस, कच्चे नारियल का बुरादादा डालकर 5 मिनट उबाल ले, इस घोल को पके हुए काकुन व दाल के मिश्रण में डालकर अच्छी तरह पकाये। पैन में घी गरम करे, राई, जीरा, हींग, सूखी मिर्च, करी पता डालकर खट्टी खिचड़ी को छौंक लगाएं और गरमा–गरम परोसें।

काकुन कटलेट

सामग्री : काकुन 100 ग्राम, आलू उबले हुए 50 ग्राम, गाजर–20 ग्राम, बीन्स–20 ग्राम, हरी मटर–20 ग्राम, काली मिर्च, नमक, चाट मसाला स्वादानुसार, ब्रेड का चूरा–5 चम्मच, कार्न फ्लावर–4 चम्मच, प्याज–2, हरी मिर्च–4, हरा धनिया।

बनाने की विधि : काकुन व आलू को अलग अलग उबाल लें। दोनों को मिलाकर अच्छी तरह मसल लें। गाजर घिस लें, मटर भून लें, बीन्स, मटर व गाजर को दरदरा पीसकर काकुन के मिश्रण में मिला लें। प्याज़ हरी मिर्च व हरा धनिया बारीक काटकर मिला लें। सभी पदार्थों को एक साथ मिलाकर मसल लें। चाट मसाला, नमक, काली मिर्च भी मिला लें। इस मिश्रण की टिक्कियां बनाकर फ्रिज में 15 मिनट रखें। कार्नफ्लोर का पानी में घोल बना लें। टिक्कियों को इस घोल में डुबाकर निकालें व ब्रेड क्रम्स में लपेटे, पैन में हल्का फ्राय करें। या पूरी तरह तले। टोमैटो सॉस के साथ परोसें।

काकुन खीर

सामग्री : काकुन–1 कप, गुड़–1 कप, दूध–1/2 लिटर, घी–2 चम्मच, सूखे मेवे इलाइची–1/4 चम्मच।

बनाने की विधि : काकुन को अच्छी तरह धो कर प्रेशर कुक कर लें। अब उबलते हुए दूध में पकायी हुई काकुन डाले। अच्छी तरह धीमी आंच पर पकाये। गुड़ में पानी डालकर पिघला लें। सूखे मेवे घी में भूनकर रख लें। दूध में काकुन जब अच्छी तरह नरम हो जाये तब उसे ठंडा करने रखे। ठंडा होने पर उसमें गुड़ की चाशनी इलाइची पावडर व सूखे मेवे डाल दें। फ्रिज में ठंडा करके परोसें।

कुटकी द्वारा निर्मित उत्पाद

कुटकी पयासम :

सामग्री : कुटकी – 1 कप, ड्राईड फ्रूट्स, घी, पानी, चीनी, दूध, आवश्यकतानुसार इलाइची पाउडर।

बनाने की विधि : छिलके वाले कुटकी पानी 5 मिनट तक पकाएं। सूखे मेवों को घी में भून लें। दूध को उबालें और फिर उसमें पकी हुई कुटकी, चीनी डालें और धीरी–धीरे 10–15 मिनट तक मिलाएं। इलायची पाउडर डालें काजू और अन्य सूखे मेवे से सजाएं। पारंपरिक मिठाई के रूप में गरमा–गरम परोसें।

कुटकी दही चावल

सामग्री : कुटकी– आधा कप, पानी–2 कप, दही 3/4 कप, दूध–1 पाव, गाजर–3 चम्मच, कटी हुई धनिया की पत्ती– 2 चम्मच, नमक–स्वादानुसार, छौंक के तेल–1 चम्मच, राई बीज– आधा चम्मच, उर्द की दाल–आधा चम्मच, करी पत्त, कटा हरा मिर्च एवं लहसुन आधा इंच के टुकड़े।

बनाने की विधि : पानी उबालें, कुटकी डालें और बाजरे के नरम होने तक पकाएं। इसके बाद बाजरे को मिक्सी या बाउल में मैश करके दही डालें, फिर दूध डालकर अच्छी तरह मिला लें। तड़का पैन में तेल गरम करें और मसाला 'तड़का' करने दें। तड़के को चावल में डालें साथ में कद्दूकस की हुई गाजर, धनिया पत्ती और आवश्यक नमक। गाजर और धनिया पत्ती अच्छी तरह मिलाएं। ठंडा करके परोसें।

कुटकी मशरूम बिरियानी

सामग्री : कुटकी–1 कप, मशरूम–100 ग्राम, प्याज–1, टमाटर–1, अदरक लहसुन का पेस्ट–1 छोटा चम्मच, हल्दी पाउडर–1/2 छोटा चम्मच, लाल मिर्च पाउडर–1 छोटा चम्मच, गरम मसाला–1 छोटा चम्मच, नमक– स्वादानुसार, पानी–2 कप (कुटकी के लिए)–1/4 कप (मशरूम मसाला के लिए), पीसने के लिए पेस्ट बनाने के लिए : हरा धनिया–1/2 कप, पुदीने के पत्ते–1/2 कप, हरी मिर्च–1, तड़का लगाने के लिए: घी–2 छोटे चम्मच, तेल–1 छोटा चम्मच, लौंग–4, इलायची–1, तेज पत्ता–1, दालचीनी–1 स्टिक, चक्र फूल–1, जावित्री–छोटा टुकड़ा, सौंफ–1 छोटी चम्मच, जीरा–1 छोटी चम्मच और करी पत्ते–कुछ।

बनाने की विधि : थोड़े से कुटकी को 1–2 मिनट के लिए सूखा भून कर पीस लें मसाले को थोड़े से पानी के साथ बारीक पेस्ट बना लें। प्रेशर कुकर में घी और तेल गरम करें, इसमें सभी सामग्री डालें तड़का लगाएं और महक आने तक भूनें। कटा हुआ प्याज़ डालें और सुनहरा भूरा होने तक भूनें। टमाटर डालें, अदरक लहसुन पेस्ट, मसाला, नमक और धनिया पुदीना पेस्ट अच्छी तरह मिलाएं। अच्छी तरह से भूनें और फिर कटे हुए मशरूम, पानी डालें और पकायें। जब यह उबलने लगे तो इसमें थोड़ा कुटकी, थोड़ा सा पानी डालें, धनिया और पुदीने के पत्ते और 1 सीटी के लिए प्रेशर कुक करें। किसी भी ग्रेवी और प्याज के रायते के साथ गरमागरम सेवन करें। ताजा और साफ मशरूम का प्रयोग करें।

कुटकी टमाटर चावल

सामग्री : कुटकी–1 कप, प्याज–1, गाजर–1 कप, टमाटर–2, हरी मिर्च–1, करी पत्ते–1 वसंत, अदरक–1 छोटा चम्मच (बारीक कटा हुआ), सरसों के बीज–1 छोटा चम्मच, चने की दाल–1 छोटी चम्मच, उड़द की दाल–1 छोटी चम्मच, हल्दी पाउडर–1 छोटी चम्मच, लाल मिर्च पाउडर–1 छोटा चम्मच, हरा धनिया –2 छोटा चम्मच (कटा हुआ), पानी–1 = से 2 कप, स्वादानुसार नमक और तेल–2 छोटे चम्मच।

बनाने की विधि : थोड़े से कुटकी को धोकर 15 मिनट तक रखें। प्रेशर कुकर में तेल गरम करके डालें सरसों के दाने और इसे फूटने दें। फिर चने की दाल, उड़द की दाल डालें, हल्का सा भूनें फिर प्याज डालें, अदरक, हरी मिर्च, हरी मटर, गाजर और करी पत्ता भूनें। टमाटर, हल्दी और लाल डालें, मिर्च पाउडर नरम होने तक अच्छी तरह मिलाएं। पानी और नमक डालकर अच्छी तरह मिलाएं और इसे उबलने दें। फिर इसमें थोड़ा सा कुटकी डालकर अच्छी तरह मिलाएं फिर इसे ढक कर 3 सीटी तक पकाएं। फिर हरा धनिया डालकर अच्छी तरह से मिलाएं, नारियल और चटनी या अचार के साथ गरमा–गर्म परोसें।

बच्चों के आहार में रागी का पोषण महत्व

आज के इस व्यस्त समय मे हम क्या आहार अपने बच्चों को दें जो उनके स्वास्थ्य के लिए आवश्यक हो और हमारे बजट में उपलब्ध हो। अक्सर ऐसा देखा गया है कि हम महंगे आहार को पौष्टिक व संतुलित समझते हैं किन्तु ऐसा नहीं है। हम अपने ज्ञान व समझ को सदुपयोग कर ऐसा आहार बना सकते हैं जो बच्चों के शारीरिक एवं मानसिक दोनों के विकास के लिये अहम भूमिका निभा सकता है। इसी तरह का आहार है रागी।

मडुआँ या रागी भारत के कई राज्यों में उगाए जाने वाला अनाज का नाम है। भारत इसका मुख्य निर्यातक देश है और भारत में कर्नाटक राज्य रागी का सबसे अधिक उत्पादन करने वाला राज्य है। रागी में पाये जाने वाले पोषक तत्व इस प्रकार हैं– कैल्शियम, पोटेशियम, कार्बोहाईड्रेट, फास्फोरस, प्रोटीन, आयरन, सोडियम, जिंक, मैग्नीशियम, आयोडीन, कैरोटीन, मेथोनाइन अमीनो अम्ल तथा विटामिन बी–1, बी–2, बी–3 आदि। रागी में इन पोषक तत्वों की उपस्थिति मानव को अनेक बीमारियों से बचाव में सहायक है। जब भी सेहतमंद खाने की बात होती है तो हम चावल या गेहूं से बनने वाली डिश की बात करते हैं लेकिन इन सभी के बीच रागी एक महत्वपूर्ण अनाज है। रागी नॉन–ग्लूटन और नॉन–एसिडिक है जिससे यह ग्लूटन व गैस आदि से परेशान लोगों और बच्चों के लिए सही अनाज है।

बच्चों के लिए रागी के फायदे :

1. कैल्शियम से भरपूर :

अन्य अनाज के मुकाबले रागी में 5 से 30 गुना ज्यादा कैल्शियम पाया जाता है। राष्ट्रीय पोषण संस्थान के अनुसार 100 ग्राम रागी में 344 मिग्रा कैल्शियम पाया जाता है, जो पूरे दिन की कैल्शियम की जरूरत को पूरा करने के लिए अच्छा है। इससे हड्डिया, दांत मजबूत रहते हैं। कैल्शियम से भरपूर होने के कारण बढते बच्चों के लिये सर्वोत्तम आहार माना गया है।

2. विटामिन डी से भरपूर :

विटामिन डी होने से कैल्शियम का अवशोषण आसान हो जाता है। अगर बच्चों को बाहार में रागी दिया जायेगा तो उन्हें पर्याप्त विटामिन–डी मिलेगा।

3. आयरन से भरपूर :

रागी में आयरन भी पर्याप्त मात्रा में पाया जाता है। बच्चों को हम रागी, कुकीज, हलवा आदि के रूप में खिला सकते है। जिससे उनमें एनिमिया से बचाव किया जा सकता है।

4. रेशे से भरपूर :

रागी में फाइबर की भी भरपूर मात्रा पायी जाती है। रागी बढते बच्चों के स्वास्थ्य को अच्छा करने के लिए फायदेमंद आहार है। छोटे बच्चों के लिए लाभकारी वीनिंग आहार यानी शिशु का स्तनपान छुडाने के बाद एक उत्तम आहार के रूप में साबित हो सकता है।

5. आसानी से पचने वाला :

शिशु की पाचन क्रिया बडों की तुलना में कमजोर होती है और रागी ऐसा आहार है जो आसानी से पचा सकते हैं।

6. बीमारियों से बचाव :

रागी गुणों का खजाना है, इसमें एंटीऑक्सीडेंट, एंटी बैक्टीरियल, एंटी–डायबिटिक गुण होता है, जो बच्चों को कई बीमारियों से बचाने का काम करता है।

रागी के पोषक तत्व :

पोषक तत्व	प्रति 100 ग्राम
प्रोटीन	7.3 ग्राम
कार्बोहाइड्रेट	72 ग्राम
मिनरल	2.7 ग्राम
कैल्शियम	344 मिलीग्राम
वसा	1.3 ग्राम
रेशा	3.6 ग्राम
ऊर्जा	328 कि.कै.

बच्चों के लिये रागी रेसिपी :

1. रागी कांजी (एक साल या बड़े बच्चों के लिये)

सामग्री

2 चम्मच रागी पाउडर

1 कप पानी

1 कप दूध

1 चम्मच घी

थोडा सा गुड

बनाने की विधि :

- सबसे पहले एक बर्तन में पानी और रागी पाउडर को डालकर अच्छी तरह मिक्स कर लें।
- अब इसे मध्यम आंच पर पकने दें।
- इस बीच इसमें घी मिक्स कर दें और कुछ देर मध्यम आंच पर पकने दें।
- जब यह हल्का गाढा हो जाए, तो इसमें स्वाद के लिए गुड मिक्स कर दें और ठंडा होने पर शिशु को खिलाएं।

2. रागी दलिया (एक साल या बडे बच्चों के लिये)

सामग्री

2 से 3 चम्मच रागी आटा

1 कप पानी

1 चम्मच घी

1 से 2 चम्मच चीनी या थोडा सा गुड

बनाने की विधि :

- घी को कढाई में डालकर गर्म करें।
- अब इसमें रागी आटा डालकर लगभग एक मिनट तक भूनें।
- अब ऊपर से पानी और आधा कप दूध मिलाएं।
- इस दौरान इसे चलाते रहें ताकि इसमें गांठ न पडें।
- अब इसमें चीनी या गुड मिलाएं और अच्छे से चलाते रहें।

कृषि विज्ञान केन्द्र, हापुड द्वारा श्री अन्न (मिलेट्स) प्रचार प्रसार मे किये गये प्रसार कार्य

कृषि विज्ञान केन्द्र, हापुड द्वारा मातृ छाया चौपाल के अन्तर्गत श्री अन्न (मिलेट्स) के मूल्यवर्धन उत्पाद का महिलाओं को प्रशिक्षण

कृषि विज्ञान केन्द्र द्वारा श्री अन्न (मिलेट्स) पर आयोजित किये गये प्रदर्शन एवं जागरूकता कार्यक्रम

अंतर्राष्ट्रीय श्रीअन्न वर्ष– 2023' के उपलक्ष्य में केंद्र के प्रक्षेत्र पर श्रीअन्न फसल कैफेटेरिया 300 वर्ग मी0 (मिलेट क्रॉप कैफेटेरिया) का प्रदर्शन निर्धारित है। इससे जनपद के कृषकों के मध्य विभिन्न श्रीअन्न की जागरूकता आएगी व इनके उत्पादन सम्बन्धी प्रशिक्षण में भी सहायता मिलेगी। इस उद्देश्य से केंद्र पर प्रमुख श्रीअन्न की उपयुक्त प्रजातियाँ भी अर्जित कर ली गयी हैं जिनका विवरण निम्नलिखित है।

श्रीअन्न	प्रजाति
ज्वार	CSV 15
रागी/मण्डुआ	GPU 67
कुटकी/लिटिल मिलेट	CLMV 1
कंगनी/फॉक्सटेल मिलेट	SIA 31
चेना/पॉर्सो मिलेट	TNAU 202
सावां/बार्नयार्ड मिलेट	DHBM 93-2
बाजरा	धनशक्ति
छोटी कंगनी	GPUBT 6
कोदो	RK 390-25

क.सं.	कार्यकम का नाम	कार्यकमो की सं0	प्रतिभागियों की सं0
1	कृषक गोष्ठी	10	200
2	जागरूकता कार्यकम	10	200
3	प्रशिक्षण	20	400
4	प्रक्षेत्र परीक्षण		
क	श्री अन्न बाजरा द्वारा फसल विविधीकरण का मूल्यांकन(प्रजाति – पूसा कम्पोजिट 444)	01 (0.4 हे0/ट्रायल) कुल क्षेत्रफल – 1.2 हे0	03
ख	स्थानीय फसलों के सापेक्ष ज्वार की उत्पादकता का मूल्यांकन(प्रजाति – सी0एस0वी0 –15)	01 (0.4 हे0/ट्रायल) कुल क्षेत्रफल – 1.2 हे0	03
5	प्रथम पंक्ति प्रदर्शन		
क	आय वृद्दि हेतु बाजरा की उपयुक्त प्रजाति पूसा कम्पोजिट 701 का प्रदर्शन	10 (0.4 हे0/ट्रायल) कुल क्षेत्रफल – 4.0 हे0	10
ख	बाजरे में एन0पी0के0 18:18:18 के पर्णीय छिड़काव का प्रदर्शन	10 (0.4 हे0/ट्रायल) कुल क्षेत्रफल – 4.0 हे0	10
6	मूल्य संवर्धन		
क	श्रीअन्न के मूल्य संवर्धित उत्पाद जैसे – बाजरा व चौलाई के लड्डू, सवां की खीर निर्माण का का ग्रामीण युवा व महिलाओं हेतु प्रशिक्षण का आयोजन	–	–
ख	मल्टीग्रेन आटे का निर्माण व प्रशिक्षण का आयोजन {मल्टीग्रेन आटा : गेहूँ का आटा (70%) + चने का आटा (20%) + बाजरे का आटा (10%)}	–	–

संवाद

चलो कृषि विज्ञान की ओर...

संगीता : बहन, तुमने कहाँ से सीखा ये मिलेट्स (मोटे अनाज) के विभिन्न प्रकार के स्वादिष्ट व्यंजन बनाना?

प्रियंका : मैने कृषि विज्ञान केन्द्र मे जाकर वैज्ञानिको से पूर्ण प्राशिक्षण लेने के साथ ही मिलेट्स की संपूर्ण जानकारी जैसे विभिन्न प्रकार के स्वादिष्ट मूल्य संवर्धित उत्पाद बनाना और इसका हमारे खाने की थाली में शामिल करने के साथ ही इसके लाभो की संक्षिप्त जानकारी ली है।

पूनम : सुनो! बहन प्रियंका हमे भी बताओ इन मोटे अनाज (मिलेट्स) के क्या–क्या लाभ है?

प्रियंका : हाँ, हाँ बिल्कुल! मै तो बता ही दूँगी परन्तु इसके साथ तुम सभी बहनें मेरे साथ कृषि विज्ञान चलकर प्रशिक्षण लो जिससे तुम सभी घर पर ही बाजार में उपलब्ध उत्पादो से भी ज्यादा स्वादिष्ट और उच्चतम क्वालिटी के विभिन्न प्रकार के खाद्य उत्पाद कम लागत में ही बना सकोगी और अपने परिवार को मधुमेह और कुपोषण जैसी गम्भीर बीमारियों से बचा सकोगी।

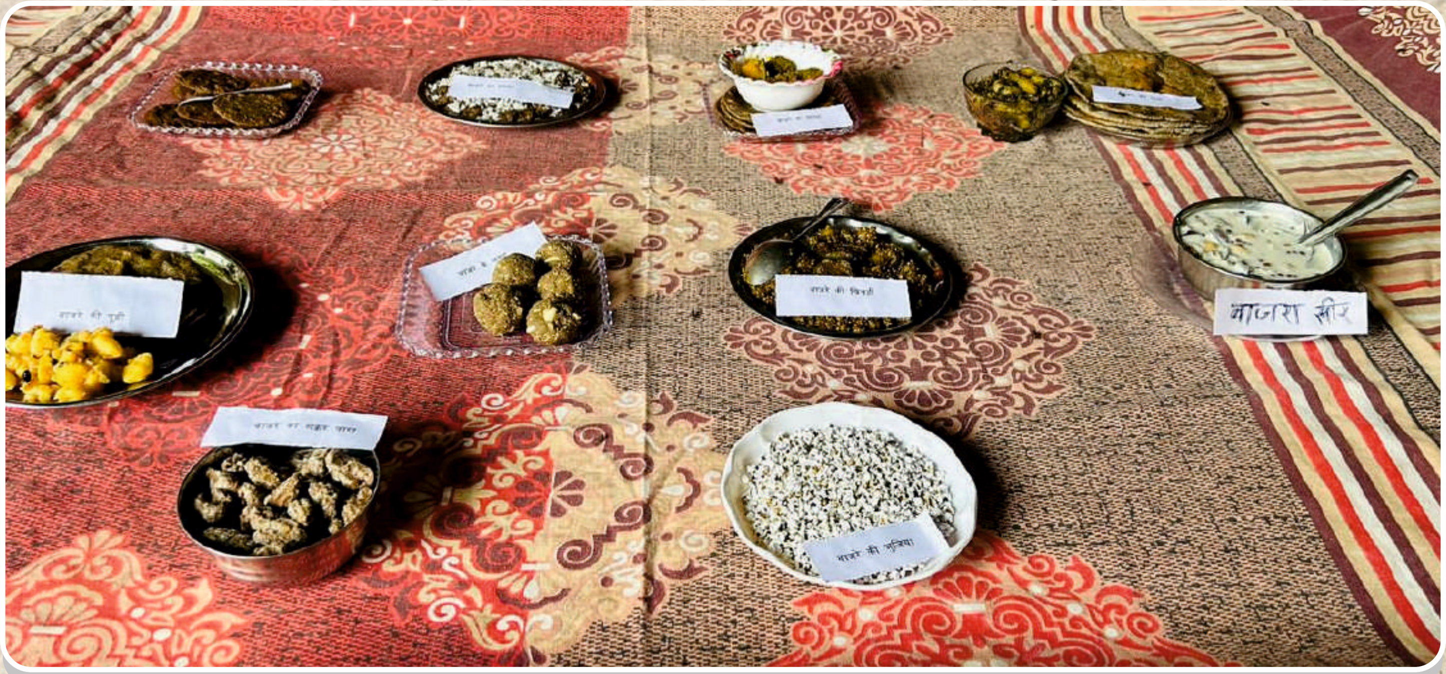
संगीता : बहन प्रियंका, तुमने तो ये बहुत ही लाभदायक जानकारी दी। क्या इन प्रशिक्षणो के लिये हमसे कोई शुल्क भी लेते हैं?

प्रियंका : कृषि विज्ञान केन्द्र के सभी वैज्ञानिक तकनीकी से जानकारी देते हैं और इसके साथ ही हम सबको निःशुल्क में प्रशिक्षण देते हैं।

सभी महिलायें एक साथ मिलकर : हाँ, हाँ, चलो! हम सभी बहनें आज से और अभी से यह तय कर लेते है कि हम और हमारे आस–पास की सभी महिलायें मिलकर कृषि विज्ञान केन्द्र जायेगें और तकनीकी माध्यम से प्रशिक्षण लेकर अपने–अपने घरो में मोटे अनाजों के स्वादिष्ट और उच्च क्वालिटी के उत्पाद तैयार करेगें। अपने घर और गांव के बच्चों को पौष्टिक आहार देकर कुपोषण मुक्त बनाएगें।

मोटे अनाज जोड़ो।
मैदा चीनी छोड़ो।।

कृषि विभाग एवं कृषि विज्ञान केन्द्र के संयुक्तत्वाधान में आयोजित श्री अन्न (मिलेट्स) पर प्रसार कार्यक्रम



मोटे अनाज की संस्कृतिः एक अवलोकन

भारत ने अपने भोजन और खाने की आदतों में समृद्ध विविधता पाई है। मौसम मिट्टी और संस्कृति की विविधत भी अनाज और धान्य की विविधता को दर्शाती है जो देश की लंबाई और चौड़ाई में उगाए गए थे। बाजरा छोटे बीज वाली घासों का एक समूह है जिसका उपयोग अनाज के रूप में किया जाता है। भारतीय उपमहाद्वीप में उन्हें उगाने की समृद्ध विरासत रही है और हाल ही में जब तक बाजरा हमारे भोजन की टोकरी का एक बहुत बड़ा हिस्सा बन गए।

मोटे अनाज और भारतीय उप-महाद्वीप

पिछले कुछ वर्षों से मोटे अनाज तेजी से लोकप्रिय हो रहे हैं और पुनर्प्रचलन की कगार पर हैं। भारत सरकार ने इन्हें अप्रैल 2018 में 'पोषक-अनाज' के रूप में अधिसूचित किया है। व्यापक रूप से इस मान्यता के हकदार रहे मोटे अनाजों को ऐसे समय में इतना महत्व दिया गया है जब कृषि जलवायु परिवर्तन से प्रभावित हो रही है और देश में पोषण की स्थिति और तेजी से बदलती जीवनशैली संबंधी बीमारियों के मद्देनजर इन परंपरागत खाद्यान्नों का प्रचलन आवश्यक हो गया है।

कुछ मोटे अनाज 2000-3000 से अधिक वर्षों से उगाए जा रहे हैं और हम अपने सांस्कृतिक तथा धार्मिक रीति-रिवाजों, गीतों और ग्रंथों में इनके संदर्भ पाते हैं।

अफसोस की बात है कि पिछले कुछ वर्षों में इनका उत्पादन बढ़ाने पर बहुत अधिक ध्यान नहीं दिया गया है। वास्तव में पिछले 40-50 वर्षों में हमारी कृषि नीतियों ने मोटे अनाजों की कीमत पर गेहूं और चावल के उत्पादन को व्यवस्थित रूप से प्रोत्साहित किया है जिससे समय के साथ-साथ मोटे अनाजों का उत्पादन और इस्तेमाल काफी कम हो गया है। इसका एक प्रमुख कारण मोटे अनाजों की खेती के क्षेत्र में कमी होना है। आंकड़ों से पता चलता है कि पिछले कुछ वर्षों में इनकी खेती के क्षेत्र में भारी गिरावट आई है। वर्ष 1965-66 में यह लगभग 37 मिलियन हेक्टेयर था, जो 2016-17 में घटकर 14.72 मिलियन हेक्टेयर रह गया।[1]

मोटे अनाजों का सामाजिक-आर्थिक संदर्भ

मोटे अनाजों को गरीबों का भोजन माना जाता रहा है। ये ऐसे अनाज थे जिन्हें धान या गेहूं के विपरीत हर कोई उगा और खा सकता था। धान या गेहूं उगाने के लिए इनकी तुलना में अधिक उपजाऊ भूमि की आवश्यकता थी और सिंचाई तथा उनके फसल प्रबंधन पर भी अधिक ध्यान देने की जरूरत पड़ती थी। बारिश की स्थिति और क्षारीय मिट्टी के लिए भी मोटे अनाज की खेती आदर्श थी। परिणामस्वरूप ज्यादातर घरों में वे मुख्य अनाज के रूप में उपयोग किए जाते थे। लेकिन सामाजिक स्थिति बढ़ने के कारण अधिक परिष्कृत अनाज खाने की इच्छा, कुछ मोटे अनाजों की सफाई तथा छिलका उतारने की मेहनत से बचने और सार्वजनिक वितरण प्रणाली में गेहूं तथा चावल की सुगम उपलब्धता जैसी अनुकूल नीतियों की वजह से मोटे अनाजों के इस्तेमाल में कमी आई।

बर्नयार्ड मिलेट

कृषि विज्ञान केन्द्र के तकनीकी सहयोग से जनपद-हापुड़ में संचालित किसान उत्पादक संगठन (एफ.पी.ओ.)

आरंभशील किसान उत्पादक संगठन सहकारी समिति लि0, हापुड़ द्वारा वर्ष 2022 से किसानों की आय बढ़ाने की दिशा में काम किया जा रहा है।

इस दिशा में एफ.पी.ओ. द्वारा मिलेट्स के उत्पादन को बढ़ाने एवं प्रसंस्करण करने के लिए एफ.पी.ओ. द्वारा बाजरा की खेती कराई गई और बाद में बाजरा का आटा तैयार करके दिल्ली एन.सी.आर. की मार्किट में सीधे उपभोक्ताओं को पहुँचाया गया।

- बाजरा के आटा बनाने के साथ साथ बाजरा के लडडू भी बनाए जाता है।
- एफ.पी.ओ. की महिला सदस्यों को रोजगार देते हुए एफ.पी.ओ. द्वारा श्री अन्न लडडू बनाए जाते है और उपभोक्ताओं तक पहुँचाया जाता है।

लडडू बनाने के लिए बाजरा का आटा, शुद्व देशी गाय का घी, सुखे मेवे, खाने का गौंद एवं शक्कर का प्रयोग किया जाता है।

लडडू बनाने की कुल लागत रू0 350/– प्रति किलोग्राम आती है और एफ.पी.ओ. द्वारा रू0 400/– प्रति किलोग्राम की दर से दिल्ली एन.सी.आर. के उपभोक्ताओं को बेचा जाता है।

इसके अतिरिक्त श्री अन्न यानि मिलेट्स पर काम करते हुए बाजरा, रागी, ज्वार के बिस्किट भी तैयार किये जाते है।

- बिस्किट की लागत रू0 70/– प्रति 200 ग्राम पैकजिंग आती है जिसे दिल्ली एन.सी. आर. के बाजार में एफ.पी.ओ. द्वारा रू0 100/– प्रति 200 ग्राम पैकजिंग में बेचा जाता है।

श्री अन्न (मिलेट्स) चौपाल–कृषि विज्ञान केन्द्र, बाबूगढ़, हापुड़ एवं आरंभशील किसान उत्पादक संगठन सहकारी समिति लि0, हापुड़ के संयुक्तत्वाधान में महिला कृषको को श्री अन्न चौपाल के माध्यम से मिलेट्स के मूल्य संवर्धित उत्पादों का प्रशिक्षण एवं जानकारी लगातार दी जा रही है।

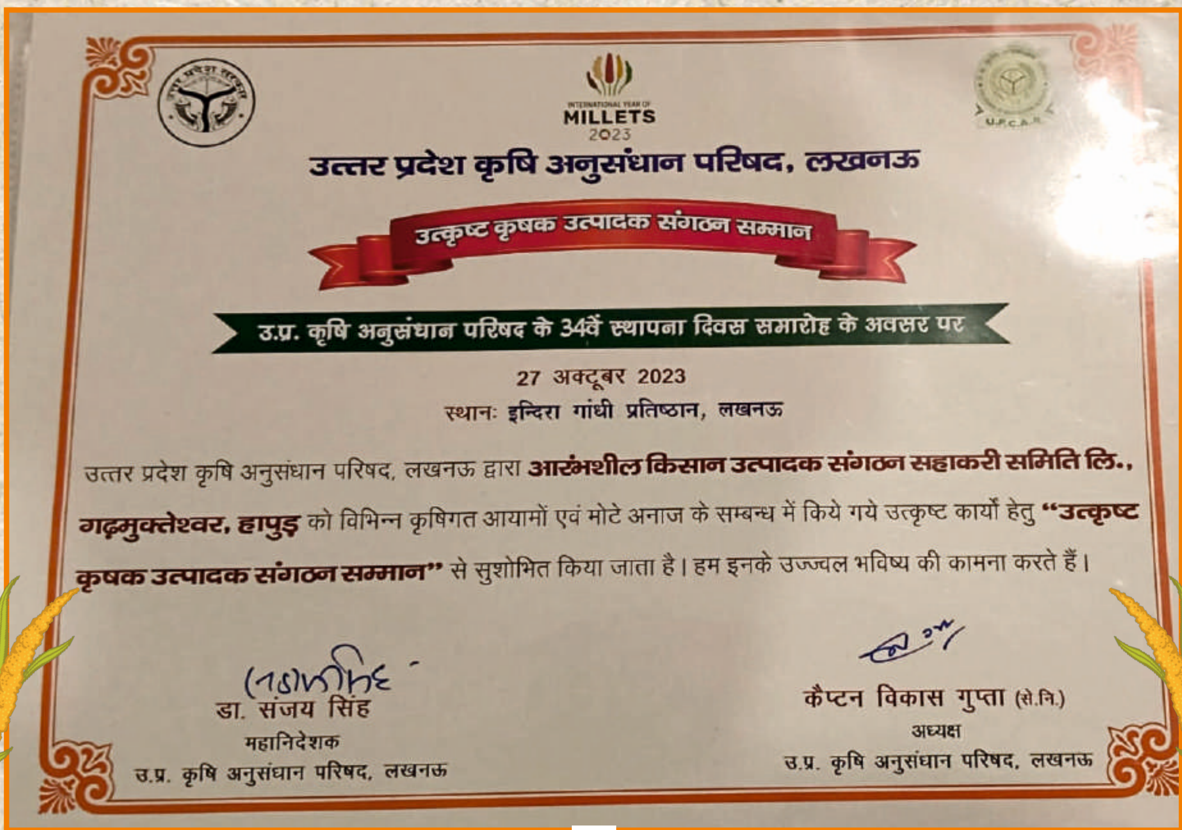
बाजरा बिस्कुट

श्री अन्न लड्डू

"उत्कृष्ट कृषक उत्पादक संगठन सम्मान"

श्री सूर्य प्रताप शाही जी

माननीय मंत्री, कृषि, कृषि शिक्षा एवं अनुसंधान, उ0प्र0 द्वारा सम्मानित



INTERNATIONAL YEAR OF MILLETS 2023

U.P.C.A.R.

उत्तर प्रदेश कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ

उत्कृष्ट कृषक उत्पादक संगठन सम्मान

उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद के 34वें स्थापना दिवस समारोह के अवसर पर

27 अक्टूबर 2023

स्थानः इन्दिरा गांधी प्रतिष्ठान, लखनऊ

उत्तर प्रदेश कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ द्वारा **आरंभशील किसान उत्पादक संगठन सहाकरी समिति लि., गढ़मुक्तेश्वर, हापुड़** को विभिन्न कृषिगत आयामों एवं मोटे अनाज के सम्बन्ध में किये गये उत्कृष्ट कार्यों हेतु **"उत्कृष्ट कृषक उत्पादक संगठन सम्मान"** से सुशोभित किया जाता है। हम इनके उज्ज्वल भविष्य की कामना करते हैं।

डा. संजय सिंह
महानिदेशक
उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ

कैप्टन विकास गुप्ता (से.नि.)
अध्यक्ष
उ.प्र. कृषि अनुसंधान परिषद, लखनऊ

जनपद हापुड़ में पंजीकृत किसान उत्पादक संगठन (एफ.पी.ओ.)

क्र. स.	एफ.पी.ओ का नाम	एफ.पी.ओ पंजीकरण संख्या	एफ.पी.ओ पता
1.	ग्राम विकास किसान उत्पादक कंपनी लिमिटेड	U01100UP2020PT C131210	ग्राम– नंगला गज्जू, हापुड़
2.	फगोटा फार्ग्रर्रा प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	U01100UP2021PT C171831	ग्राम– धौलाना
3.	प्रवीण ऑर्गेनिक फार्ग्रर प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	U01100UP2021PT C147382	आर्य नगर पिलखुवा, हापुड़
4.	आस्था फार्मर प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	U01100UP2021PT C161222	ग्राम– अच्छेजा, हापुड़
5.	सीएचसी हापुड़ किसान उत्पादक कंपनी लिमिटेड	U01100UP2021PT C147504	ग्राम– बनखंडा, हापुड़
6.	जय चामुंडा माता किसान उत्पादक कंपनी लिमिटेड	U01100UP2022PT C161368	ग्राम– चितोहली, हापुड़
7.	हापुड़ फार्मर्स प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	U01100UP2022PT C162749	ग्राम– गिरधरपुर, हापुड़
8.	सिम्भावली फार्ग्रर्रा प्रोड्यूसर	U01100UP2022PT C171106	ग्राम– बक्सर, सिंभावली, हापुड़
9.	गढ़ एग्रो प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	U01100UP2022PT C170179	आदर्श नगर गढ़, हापुड़
10.	गंगा–यमुना सीएचसी किसान उत्पादक कंपनी लिमिटेड	U01100UP2021PT C143206	मंडी चौपला गढ़, हापुड़
11.	आरंभशील किसान उत्पादक संगठन लिमिटेड	138	ग्राम– भदस्याना, हापुड़
12.	बलवीर सिंह एंड संस फार्मर्स प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	310	ग्राम– पावटी, हापुड़
13.	सिंह एग्रीकल्चर फार्मर्स प्रोड्यूसर कंपनी लिमिटेड	301	ग्राम– मुरादपुर पावटी, गढ़, हापुड़

हंगर फ्री विलेज कार्य योजना

प्रस्तावित योजना विवरण

हंगर फ्री विलेज कुपोषण से मुक्त दुनिया का एक सपना है, जिसमें कोई भी पीछे नहीं रहेगा। भूख मुक्त ग्राम कार्यक्रम ग्राम मॉडल कार्यक्रम के अंतर्गत मानव कल्याण की एक पहल है। कार्यक्रम को उत्तर प्रदेश के हापुड जिले में गोद लिए गए गांवों में लागू करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

लक्षित लाभार्थी–

कार्यक्रम के लक्षित लाभार्थी चयनित गांवों में 0–6 वर्ष आयु वर्ग के बच्चे हैं। परियोजना से कुपोषण से पीड़ित गोद लिए गए गांवों के 100 बच्चों को सीधे लाभ होगा। इसके अलावा जागरूकता निर्माण के माध्यम से केवीके द्वारा गोद लिए गए प्रत्येक गांव से 10 परिवार लाभान्वित होंगे।भूख मुक्त ग्राम योजना की पहल उन व्यक्तियों और परिवारों को कवर करती है जिनके पास कोई खाद्य सुरक्षा, सामाजिक सुरक्षा नहीं है और जो गांवों में किसी भी सरकारी योजना के तहत कवर नहीं हैं।

उद्देश्य –

1. 0–6 वर्ष आयु वर्ग के बच्चों के कुपोषण एवं स्वास्थ्य स्थिति में सुधार लाना।
2. कुपोषण को अपरिवर्तनीय स्थिति में पहुंचने से रोकना और किशोरावस्था में इसका प्रभाव जारी रखना।
3. बच्चों की पोषण संबंधी आवश्यकताओं, स्वास्थ्य और स्वच्छता प्रथाओं के मुद्दे पर माता–पिता को शिक्षित करके उनकी क्षमता का निर्माण करना।
4. सरकारी नीति के साथ समन्वय में काम करना और गांवों में आंगनवाड़ी की क्षमता का निर्माण करना।
5. कुछ जैव सुदृढ़ीकृत फसलों/किस्मों को लोकप्रिय बनाना, स्थानीय उपलब्ध भोजन का पोषक तत्व संवर्धन (फोर्टिफिकेशन) और गोद लिए गए गांव में पोषण उद्यान को बढ़ावा देना।

कार्यक्रम हस्तक्षेप –

- किसानों, माता–पिता/देखभाल करने वालों के बीच जागरूकता पैदा करना और सीधे बच्चों की पोषण संबंधी स्थिति जैसे स्तनपान, स्तनपान कराने वाली माताओं के आहार सेवन, गर्भवती महिलाओं और बच्चों की स्वच्छता और बीमारी की रोकथाम से संबंधित।
- बच्चों की स्थिति में सुधार के लिए स्थानीय रूप से उपलब्ध पौष्टिक भोजन के माध्यम से गंभीर रूप से प्रभावित बच्चों के लिए पोषण कार्यक्रम।
- विस्तार/फ्रंटलाइन कार्यकर्ताओं के साथ आंगनवाड़ी समन्वय को मजबूत करना ताकि उनके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं की गुणवत्ता में सुधार हो सके।
- लक्षित या परियोजनाओं के चयनित समूह (भूख मुक्त) के बीच फसलों की बायो फोर्टिफाइड किस्मों को बढ़ावा देना।
- गांव में पोषण वाटिका को बढ़ावा देना।
- स्वच्छता और बीमारियों की रोकथाम।
- मोटे अनाज से विभिन्न प्रकार के मूल्य संवर्धित उत्पादों को तैयार करने का प्रशिक्षण।

मुख्य विशेषताएं–

- कार्यक्रम कुपोषण से अत्यधिक प्रभावित जिले के ग्रामीण हिस्सों के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- कार्यक्रम को गोद लिए गए गांव में लागू किया जाएगा और स्वास्थ्य, शिक्षा और स्वच्छता आदि के क्षेत्रों में चल रहे कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा समर्थित किया जाएगा।
- कार्यक्रम सामुदायिक भागीदारी और व्यवहार परिवर्तन लाने पर जोर देता है।

श्री अन्न (मिलेट्स) अभियान समाचार पत्रों में

मोटे अनाज को उपयोग में लाने से कुपोषण खत्म

जागरुकता

■ किसानों को बड़े स्तर पर खेती कराने को लेकर जागरुकता

हापुड़, संवाददाता। अंतरराष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष 2023 के अन्तर्गत बुधवार को कृषि विज्ञान केन्द्र, बाबूगढ़ हापुड़ द्वारा ईबीएस बाबूगढ़ छावनी के फैमली वेलफेयर एसोशियसन हाल में श्री अन्न (मोटे अनाज) पर संवाद कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

कार्यक्रम का उद्घाटन ईबीएस चीफ द्वारा किया गया। संवाद कार्यक्रम में केन्द्र अध्यक्ष डा. हंसराज सिंह ने मोटे अनाज का हमारे स्वास्थ्य में महत्व पर विस्तृत रूप से चर्चा की। केन्द्र की गृह विज्ञान विशेषज्ञ डा. विनिता सिंह ने बताया कि कुपोषण को दूर करने के लिए मोटे अनाज को अपनी थाली में जगह देनी होगी। कभी गरीबों का अनाज कहकर थाली से बाहर कर दिए गए मोटे अनाज की महत्ता हम सभी को समझना आवश्यक है। आज कुपोषण जैसी समस्या को दूर करने के लिए मोटे अनाज से मिलने वाले भरपूर पोषण एवं छोटे किसानों को मोटा अनाज की खेती करने की आवश्यकता है। विषय वस्तु विशेषज्ञ (सस्य विज्ञान) डा. अभिनव कुमार ने बताया कि मोटे अनाजों का गौरव वापस लाने से देश तीन क्षेत्रों खाद्य, पोषण तथा अर्थव्यवस्था में आत्मनिर्भर बनेगा। इससे विविधतापूर्ण खेती को बढ़ावा मिलेगा, जिससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ेगी। साथ ही रासायनिक उर्वरकों कीटनाशकों के इस्तेमाल में कमी आएगी। मोटे अनाजों की खेती से बड़ी मात्रा में पानी बचाया जा सकता है। यदि भारत को पोषक खाद्य पदार्थों की मांग से निपटना है तो वर्षाधीन इलाकों में दूसरी हरित क्रांति जरूरी है। जब कृषि शोध और मूल्य नीति मोटे अनाजों को केंद्र में रखकर बने मोटे अनाजों की खेती मुख्य रूप से लघु एवं सीमांत किसान करते हैं, तो उन्हें बढ़ावा देने से छोटी जोतें भी लाभकारी बन जाएंगी।

हापुड़ में फैमली वेल्फेयर एसोसिएशन हॉल में आयोजित सेमिनार में शामिल महिलाएं।

राज्यपाल ने खाई सवाई की खिचड़ी

हापुड़, वरिष्ठ संवाददाता। सरदार वल्लभ भाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय में आयोजित तीन दिवसीय किसान मेले में शुभारंभ करने के बाद राज्यपाल आनंदीबेन पटेल को लंच में मोटे अनाज की खिचड़ी और ज्वार की रोटी खिलाई गई। हापुड़ से गई गृह वैज्ञानिक विनीता ने सवाई की खिचड़ी बना राज्यपाल को खाने के लिए दी।

हापुड़ स्थित कृषि विज्ञान केंद्र से भी टीम मेरठ में आयोजित तीन दिवसीय किसान मेले में गई है। विनीता ने बताया कि राज्यपाल के लिए स्पेशल खाना बनाया गया था। जिसमें उन्होंने ज्वार की रोटी, सवाई की खीर, सवाई की खिचड़ी को खाया। इस खाने को कृषि विधि हापुड़ कृषि विज्ञान केंद्र की विनिता, काम्या शामली केवीके, रीना सेठी पीलीभीत केवीके ने तैयार किया था। इधर, विनीता ने बताया कि 50 महिलाएं हापुड़ से मेरठ में आयोजित कृषि मेले में आई है। जिन्होंने अलग अलग तरह के खुद उत्पाद तैयार कर स्टाल लगा रखे हैं। कान्हा जी (लड्डू गोपाल) की ड्रेस की स्टाल भी हापुड़ की महिलाओं ने लगा रखी है।

मेरठ में आयोजित किसान मेले में राज्यपाल को खाना खिलाती कृषि वैज्ञानिक।

भारतीय मिलेट मानचित्र

तथ्य जानिए:

- भारत लगभग 17 मिलियन टन बाजरा का उत्पादन करता है जो एशिया का लगभग 80 प्रतिशत और 20 प्रतिशत है। वैश्विक उत्पादन की
- भारत में बाजरा की औसत उपज 1239 किग्रा/हेक्टेयर वैश्विक औसत से अधिक है

Rich in heritage, full of potential

Eat Right India

सही भोजन, बेहतर जीवन

कृषि विभाग, हापुड़ एवं कृषि विज्ञान केन्द्र की एक पहल

।।चलो मिलेट्स की ओर।।