



साँवां की खेती, और उसका मानव स्वास्थ्य में योगदान

1. सूरज सिंह

मृदा कृषि एवं रसायन विज्ञान विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

2. विकास कुमार

मृदा कृषि एवं रसायन विज्ञान विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

3. निशु सिंह

मृदा कृषि एवं रसायन विज्ञान विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

4. विशाल सिंह

मृदा कृषि एवं रसायन विज्ञान विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

5. प्रियंका यादव

मृदा कृषि एवं रसायन विज्ञान विभाग, बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

Received: Feb, 2024; Accepted: Feb, 2024; Published: April, 2024

साँवां की खेती कुछ के लिए 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।

परिचय: साँवां का वैज्ञानिक नाम *Echinochloa fremontana* है। यह चौथा सबसे अधिक उगाया जाने वाला मिलेट है, जो कि दुनिया भर के गरीब लोगों को खाद्य सुरक्षा प्रदान करता है। भारत में पिछले तीन वर्षों में 0.146 मिलीयन है। भूमि से 1034 किग्रा प्रति हे. की औसत उत्पादकता के साथ कुल 0.147 मि. टन साँवां का उत्पादन किया गया है। (आई आई एम आर 2018).

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। यह 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। साठों की फसल में कम लागत एवं परिस्थितियों में भी अधिक उत्पादन प्रतिकूल प्राप्त किया जा सकता है। इसमें चावल की तुलना में अधिक पोषक तत्व पाये जाते हैं। इसमें विशेष रूप से प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, फाइबर, वसा, आयरन, कैल्शियम और फास्फोरस जैसे महत्वपूर्ण खनिज पाये जाते हैं। अतः विशेषताओं के आधार पर इसे फसल के रूप में भी उगाया जाता है। और इसमें पायी जाने वाली प्रोटीन की पाचन योग्यता सबसे अधिक (40 प्रतिशत तक) है।

पोषक तत्व की मात्रा (प्रत्येक 100 ग्राम में)

फसल	प्रोटीन (ग्राम)	कार्बो. (ग्राम)	वसा (ग्राम)	आयरन (ग्राम)	कैल्शियम (ग्राम)	फाइबर (ग्राम)	फास्फोरस (ग्राम)
चावल	6.8	78.2	0.5	0.6	10.0	0.2	60.0
साँवा	11.6	74.3	5.8	4.7	14.0	14.7	121.0

उत्पत्ति एवं इतिहास

भारत के प्राचीन साहित्यों में इसका उल्लेख मिलता है। इसकी वेठी २००० से अधिक वर्षों से की जा रही है। कुछ अन्न क्रषकों का मानना है कि इसकी उत्पत्ति मध्य एशिया में हुई भी और यहां से यह यूरोप और अमेरिका तक फैल गया।

साँवा का मानव स्वास्थ्य में योगदान

- **मधुमेह रोगियों के लिए आदर्श भोजन:** साँवा का ग्लाइसेमिक इण्डेक्स चावल की तुलना में कम होता है। जिससे मानव शरीर में रक्त शर्करा का सन्तुलन बना रहता है। इसके अलावा यह मधुमेह से ग्रसित रोगियों की लिपिड प्रोफाइल को बेहतर बनाने में योगदान देता है।
- **शरीर के इम्यून सिस्टम को मजबूत करने में सहायक:** साँवा में मौजूद जिंक एवं आयरन जैसे खनिज शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली के निर्माण एवं उसे बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

- **कोलेस्ट्रॉल को कम करने में मददगार:** साँवा में वसा की कम मात्रा पायी जाती है जिससे कोलेस्ट्रॉल के स्तर में गिरावट आती है।
- **आंत के स्वास्थ्य में सुधार:** साँवा में फाइबर, आयरन एवं सुपाच्य प्रोटीन भरपूर मात्रा में पाये जाते हैं। जिससे आंत के स्वास्थ्य में सुधार होता है।
- **वजन प्रबन्धन में मदद:** यह एक ग्लूटेन रहित अनाज है। अतः ग्लूटेन एलर्जी से पीड़ित व्यक्तियों के लिए यह आदर्श भोजन हो सकता है। इसमें पाया जाने वाला ट्रिप्टोफेन भूख को दबाने का कार्य करता है। जिससे व्यक्ति अधिक खाने से बच जाता है। और इस प्रकार यह वजन घटाने में सहायक है।

मिट्टी

सामान्यतया यह फसल कम उपजाऊ वाली मिट्टी में बोयी जाती है। इसे आंशिक रूप से जलाकांत 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 जुताईया हल से करके खेत को भली-भांति तैयार कर लेना अधिक पैदावार के लिए उपयुक्त होता है।

भूमि शोधन

फसल को भूमि जनित रोगों से बचाने के लिए ट्राइकोडर्मा हारजियेनम 2% डब्लू पी की 2.5 किग्रा मात्रा प्रति हे० 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 छीटा देकर 8-10 दिन तक छाया में रखने के

उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देना चाहिए।

बुआई का समय

साँवा 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 छिटकवाँ 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 बाढ आने के सम्भवना से पूर्व फसल काट लेना श्रेयस्कर होता है।

बीज दर

8 से 10 किग्रा. प्रति हे० 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।

प्रजातियाँ

प्रजाति	पकने की अवधि	बाली की लम्बाई (सेमी.)	पौधो का रंग	उपज (कु. प्रति हे०)	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	

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 पोटैश 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।

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 सकता है। पौधों की निराई-गुड़ाई हैण्ड हो अथवा हवील हो से किया जाता है।

खरपतवार नियंत्रण

फसल सुरक्षा**बीमारी**

1. **तुलासिता (डाउनी मिलड्यू):** यह एक कवकजनित रोग है। इसके आक्रमण के प्रारम्भ में पत्तियों पर पीली धारियाँ उभरती हैं, जो बाद में सफेद हो जाती हैं 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 मैकोजेब 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 :

- बीजोपचार ही इसकी रोकथाम है। बुवाई से पूर्व चिरम 75 प्रतिशत डब्लू.पी अथवा कार्बण्डाजिम 50 प्रतिशत डब्लू.पी. 2.5 ग्राम प्रति किग्रा. बीज की दर से बीज को उपचारित करने के उपरान्त बोने चाहिए।
 - 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।

कटाई व मड़ाई

पकने की स्थिति में कटाई पौधे के जड़ से हँसिये की सहायता से लिए सूखने हेतु रखने के उपरान्त मड़ाई की जानी चाहिए।

उपज : दाना : 12-15 कुन्तल/हेक्टेयर ।

रोकथाम : रोग के रोकथाम हेतु मैकोजेब 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 -

- खेत में कच्चे गोबर का प्रयोग नहीं करना चाहिए।
- 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।
- 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 छीटा 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।
- खड़ी फसल में क्लोरपायरीफास 20 प्रतिशत ई. सी. 2.5 प्रति हे. की दर से सिचाई के पानी के साथ प्रयोग करना चाहिए।

तना छेदक के प्रकोप पर उपचार

कार्बोफ्यूथ्रान 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।

की जानी चाहिए। इसका गट्टर बनाकर खेतों में एक सप्ताह के

भूसा : 20-25 कुन्तल/हेक्टेयर ।