

माल्ट जौ की उन्नत खेती



माल्ट जौ की उन्नत खेती

जौ उत्तर भारत के मैदानी भाग की एक महत्वपूर्ण रबी फसल है। जौ का विश्व में चावल, गेहूँ एवं मक्का के बाद चौथा स्थान है। देश में वर्ष 2018-19 के दौरान 6 लाख हैक्टर भूमि में 17.5 लाख टन जौ का उत्पादन किया गया और इसकी उत्पादकता 2881 किलोग्राम प्रति हैक्टर रही। जौ की खेती मुख्यतः राजस्थान, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, बिहार, पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, जम्मू कश्मीर एवं गुजरात में की जाती है। माल्ट के बढ़ते उपयोग की वजह से भारत में जौ उत्पादन में किसान पहले से अधिक रुचि ले रहे हैं। माल्ट का प्रयोग माल्ट विहस्की एवं बीयर बनाने में, ऊर्जा प्रदान करने वाले पेय बनाने में तथा कन्फेक्शनरी इत्यादि में किया जाता है। माल्ट बनाने हेतु जौ की विशेष प्रजातियाँ प्रयोग की जाती हैं। इनमें दो पंक्ति जौ को प्राथमिकता दी जाती है। भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान एवं अन्य सहयोगी संस्थानों ने पिछले कुछ वर्षों में माल्ट गुणवत्ता वाली उन्नत जौ की प्रजातियाँ एवं इनके अच्छे उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकीयाँ भी विकसित की हैं।

प्रजाति का चुनाव

प्रजाति का चुनाव क्षेत्रीय जलवायु, उपयोग, संसाधन उपलब्धता तथा उत्पादन स्थिति के हिसाब से करना चाहिए। जैसे देरी से बिजुआई तथा समय पर बिजुआई की प्रजाति भिन्न है। चारे के लिए या माल्ट के लिये या भोजन के रूप में प्रजातियों में भिन्नता है। लवणीय एवं क्षारीय क्षेत्र के लिए भी प्रजातियाँ अलग हैं। माल्ट के लिए उपयुक्त प्रजातियाँ निम्न तालिका में दी गई हैं जिन्हें बुआई के समय तथा क्षेत्रानुसार चुना जा सकता है।

उत्पादन क्षेत्र/ राज्य	किस्मों के नाम	बुआई की दशा	औसत उपज (कुं./है.)	उपज क्षमता (कुं./है.)	उपयोगिता
उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र					
पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान, (कोटा एवं उदयपुर संभाग को छोड़कर) पश्चिमी उत्तर प्रदेश, उत्तराखंड के तराई क्षेत्र, जम्मू कश्मीर के जम्मू एवं कठुआ जिले व हिमाचल प्रदेश का ऊना जिला एवं पौटा घाटी	डी.डब्ल्यू. आर.बी 160	समय से बुआई	53.70	74.07	माल्ट
	डी.डब्ल्यू. आर.बी 123	समय से बुआई	48.70	67.26	माल्ट
	आर.डी. 2849	समय से बुआई	50.90	69.69	माल्ट
	डी.डब्ल्यू.आर.बी. 101	समय से बुआई	50.10	67.44	माल्ट
	डी.डब्ल्यू.आर.बी. 92	समय से बुआई	49.81	69.06	माल्ट
	डी.डब्ल्यू.आर.बी. 91	देर से बुआई	40.62	58.90	माल्ट
	डी.डब्ल्यू.आर.यू.बी. 52	समय से बुआई	45.10	58.40	माल्ट
	डी.डब्ल्यू.आर.यू.बी. 64	देर से बुआई	40.50	61.20	माल्ट

*छ: पंक्ति वाली प्रजाति

बीज उपचार

कीट/बिमारी/जैविक खाद	उपचार
दीमक	150 मिली लीटर क्लोरोपयरिफोस (20 ईसी) को 5 लिटर पानी में घोल कर 100 किलोग्राम बीज का उपचार करें।
खुली कंगयारी	2 ग्राम वीटावैक्स या बावीस्टीन से एक किलो ग्राम बीज उपचारीत करें।
बन्द कंगयारी	थीरम तथा बावीस्टीन/वीटावैक्स को 1:1 अनुपात में मिलाकर 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज के लिए प्रयोग करें अथवा टैबुकोनाजोल से एक किलो ग्राम बीज उपचारीत करें।
जैविक खाद	एजोटोबैक्टर + पी एस बी से भी बीज उपचार करना चाहिए।

बीज को पहले कीट के लिए उसके बाद बीमारी के लिए तथा अंत में जैविक खाद से उपचार करना चाहिए।

बुआई का समय, बीज दर, पंक्तियों की दूरी एवं उर्वरक की मात्रा

उत्पादन स्थिति	बीज दर (किग्रा./हे.)	बुआई का समय	पंक्ति से पंक्ति की दूरी (सें.मी.)	उर्वरक की मात्रा (किग्रा./हे.)
समय से	100	1-20 नवम्बर	18-20	90 नत्रजन 40 फास्फोरस 20 पोटाश
देरी से	125	दिसम्बर माह	18-20	90 नत्रजन 40 फास्फोरस 20 पोटाश

नत्रजन की आधी मात्रा बुआई के समय तथा आधी पहली सिंचाई के बाद डालनी चाहिए। फास्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा तथा अच्छी गुणवत्ता के लिए 20 किलोग्राम सल्फर प्रति हैक्टर बुआई के समय डालनी चाहिए। जस्ते की कमी वाली भूमि में 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर डालना चाहिए।

सिंचाई

अच्छी पैदावार, दानों की एकरूपता एवं गुणवत्ता सुनिश्चित करने हेतु माल्ट जौ को 3-4 सिंचाईयों की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई कल्लें निकलते समय (बुआई के 30-35 दिन बाद) तथा दूसरी बाली आने की अवस्था (बुआई के 65-70 दिन बाद) तथा तीसरी सिंचाई दाना बनते समय (बुआई के 90-95 दिन बाद) देनी चाहिए। आवश्यकतानुसार चौथी सिंचाई का प्रयोग किया जा सकता है। जहां पर स्पिंकलर विधि से सिंचाई करनी है तो पहली सिंचाई बिजाई के 20 दिन बाद तथा उसके बाद 25 दिन के अंतराल पर सिंचाई करें।

खरपतवार नियंत्रण

खरपतवारनाशी	खरपतवार के प्रकार	उत्पाद मात्रा/एकड़	मुख्य खरपतवार
पिनोक्साडेन*(एक्सिल 5 ईसी)	संकरी पत्ती	350 मि.ली.	संकरी पत्ती मंडूसी/कनकी/गुल्ली डंडा, जंगली जई, पोआ घास, लोमड़ घास
मैटसल्फ्यूरान*(एलग्रीप)	चौड़ी पत्ती	8 ग्रा.	चौड़ी पत्ती
2,4-डी (बीडमार)*	चौड़ी पत्ती	500 मि.ली.	बथुआ, खरबाथु, जंगली पालक, मैना, मैथा, सौंचल/मालवा, मकोय, हिरनखुरी, कंडाई, कृष्णनील, प्याजी, चटरी-मटरी
आईसोप्रोत्थूरॉन *(आईसोगार्ड 75 डब्ल्यू पी)	संकरी व चौड़ी पत्ती	500 ग्रा.	
पेन्डीमैथालीन** (स्टॉम्प)	संकरी व चौड़ी पत्ती	1250-1500 मि.ली.	

*बुआई के 30-35 दिन के बाद 120 लीटर/एकड़ पानी में **बुआई के 1-3 दिन के बाद

- हमेशा खरपतवार रहित जौ के बीज का उपयोग करें।
- खरपतवारनाशी की सही मात्रा, सही समय व उपयुक्त तकनीक द्वारा स्प्रे करें।
- खरपतवारनाशी का अदल-बदल कर उपयोग में लाएं।
- फसल चक्र में चारे वाली फसलें जैसे बरसीम, जई आदि का समायोजन अवश्य करें।
- स्प्रे करने के लिए फ्लैट फैन नोजल का प्रयोग करें।
- जहाँ भी आइसोप्रोत्थूरॉन से कनकी/मंडूसी में प्रतिरोधकता आ गई है वहाँ पिनॉक्साडेन (एक्सिल) या पेन्डीमैथालीन (स्टॉम्प) का उपयोग करें।

सावधानियाँ

- पिनॉक्साडेन को 2,4-डी के साथ ना मिलाएं, 2,4-डी का स्प्रे पिनॉक्साडेन के स्प्रे के एक सप्ताह के बाद करें।
- स्प्रे बुआई के 30-35 दिन तक अवश्य कर दें।
- खरपतवारनाशी की संस्तुत मात्रा से कम या अधिक मात्रा का स्प्रे ना करें।
- खरपतवार के बीज ना बनने दें।

फसल सुरक्षा

बिमारी/कीट	प्रबन्धन
पीला रतुआ एवं भूरा रतुआ	प्रॉपीकोनाजोल 25 ई.सी. या टैबूकोनेजोल 250 ई.सी. का 0.1 प्रतिशत घोल बना कर छिड़काव करें। एक एकड़ खेत के लिए 200 मि.ली. दवा 200 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। रोग के प्रकोप तथा फैलाव को देखते हुए दूसरा छिड़काव 15-20 दिन के अंतराल पर करें
दीमक	खड़ी फसल वाले खेतों में दीमक के उपचार हेतु क्लोरपाईरिफॉस की 3 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर की दर से 20 किलोग्राम बालू या बारीक मिट्टी एवं 2-3 लीटर पानी मिलाकर प्रभावित खेत में बुआई के 15 दिन बाद बिखेरें।
चेपा	इस कीट का प्रकोप शुरू होते ही खेत के चारों ओर (3-5 मी. पट्टी में) इमीडाक्लोप्रोड 200 एस एल (कॉन्फीडोर 200 एस एल) का 100 मि. ली. प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। अत्याधिक प्रकोप होने पर समस्त खेत में 15 दिन के बाद दूसरा स्प्रे करें।
मोल्या या सूत्रकृमि	कार्बोफ्यूथ्रॉन 3जी 33 किलोग्राम प्रति हैक्टर

कटाई एवं भंडारण

जौ की फसल मार्च के अंत से अप्रैल के प्रथम पखवाड़े तक कटाई के लिए तैयार हो जाती है। माल्ट जौ की प्रजातियों की कटाई मशीन द्वारा उचित नमी (12 प्रतिशत) पर की जानी चाहिए।

अनाज के सुरक्षित भंडारण के लिए निम्नलिखित बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिए।

1. भंडारण के पहले दाने अच्छी तरह से सुखाएं ताकि बीज की नमी सुरक्षित स्तर (<12%) पर रहे।
2. दाने बहुत कम नमी वाले स्थान पर भंडारित करना चाहिए।
3. अनाज में किसी भी प्रकार का संक्रमण नहीं होना चाहिए।
4. क्षतिग्रस्त बीजों को भंडारण से पहले अलग कर दें, ऐसा करने से द्वितीयक कीटों के नुकसान से बचा जा सकता है।
5. बोरो एवं गोदामों को भंडारण से पहले अच्छी तरह से साफ़ करने के बाद धूमन अवश्य करें।
6. बोरो पर मैलाथियान 50 ई सी @10.0 मि.ली या डेल्टामेथ्रिन 2.5 एस.सी. @0.5 मि.ली को लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
7. अच्छे एवं सुरक्षित भंडारित पात्रों को उपयोग में लाना चाहिए।
8. एक टन दानों के हिसाब से, अल्युमिनियम फास्फाइड 56% @ 1 थैली(10 ग्राम) को हवा बंद गोदाम में रखें।
9. यदि चूहों की समस्या हो तो 2 भाग जिंक फास्फाइड, 96 भाग आटा एवं 2 भाग कोई भी खाद्य तेल को अच्छी तरह से मिलाए। इसकी गोलियां बनाकर विभिन्न जगहों पर रख दें।

प्रकाशक : निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल-132001 (हरियाणा)

संकलन : अजित सिंह खरब, अनिल खिप्पल, सुधीर कुमार, पूनम जसरोटिया, दिनेश कुमार, सेंधिल आर., आर.पी.एस. वर्मा एवं जी.पी. सिंह

प्रथम प्रकाशन : दिसम्बर 2019

प्रतियाँ : 1000

किसान सहायता नम्बर (टोल फ्री) : 1800 180 1891

वेबसाइट: www.iiwbr.org