

मीठे जवार की उत्पादन तकनीक

चावल के बाद जवार सबसे महत्वपूर्ण अनाज है, जिसका उत्पादन सर्वाधिक बड़े भू-भाग में किया जाता है। इसका उत्पादन मुख्य रूप से इसके अनाज और चारे के लिए किया जाता है। जवार का वैकल्पिक उपयोग खाद्य उद्योग में वाणिज्यिक अनाज के रूप में भी किया जाता है। इसके डंठलों का उपयोग इथेनॉल, सिरका और खल्ली तथा पशु चारे के उत्पादन में भी किया जाता है।

शुष्कजमीन पर मीठे जवार की खेती गन्ना के विकल्प के रूप में सामने आई है। इससे इथेनॉल का उत्पादन होता है। इसकी सफलता की दर काफी ऊँची है, क्योंकि चीनी मिलों की मशीनरी और मिलों से जुड़ी भट्टियों का इस्तेमाल होता है। इस फसल का लाभ यह है कि इसे सीमित पानी में कम अवधि (महज चार महीने) में उपजाया जा सकता है।

किस्म

मीठे जवार के डंठल रसीले और चीनी की मात्रा से भरपूर होते हैं। इनमें चीनी की मात्रा 15 से 18 प्रतिशत तक होती है और इसे 40 टन प्रति हेक्टेयर तक उपजाया जा सकता है। मीठे जवार का उपयोग अल्कोहल, सिरका और जेली के उत्पादन में किया जा सकता है। प्रायोगिक तौर पर इससे नौ प्रतिशत तक अल्कोहल निकाला गया है, जिसकी तीव्रता 12 ओ तक मापी गई है। अब तक हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय जवार अनुसंधान केंद्र की अखिल भारतीय जवार विकास समन्वित परियोजना द्वारा जारी जवार का एकमात्र प्रकार एसएसवी 84 है।

अंतरराष्ट्रीय स्तर पर जारी मीठे जवार के प्रकार में रियो, डेल, ब्रेंड्स, थाइस, रोमा, वानी, रामादा और केलर हैं। बीजे 248, आरएसएसवी 9, एनएसएसवी 208, एनएसएसवी 255 और आरएसएसवी 56 मीठे जवार के कुछ प्रकार हैं, जिनकी पहचान राष्ट्रीय स्तर पर अखिल भारतीय जवार विकास समन्वित परियोजना द्वारा की गई है। निंबकर कृषि अनुसंधान केंद्र, फलटन, महाराष्ट्र द्वारा विकसित हाइब्रिड मधुरा मीठे जवार का एक लोकप्रिय प्रकार है। टीएनएयू ने वीएमएस 98003 नामक एक मीठा जवार विकसित किया है, जिसका डंठल उत्पादन 45.7 टन प्रति हेक्टेयर और इथेनॉल का उत्पादन 3.6 किलो लीटर प्रति हेक्टेयर तक हुआ है। इसे तमिलनाडु के लिए अच्छा प्रकार माना गया है और फिलहाल इसका परीक्षण अनुकूली शोध परीक्षण (एडेप्टिव रिसर्च ट्रायल) में किया जा रहा है। उम्मीद है कि इसे जल्दी ही जारी किया जायेगा। इनमें से अधिकांश प्रकार एक सौ से 110 दिन में तैयार हो जाते हैं।

जलवायु और जमीन

मीठे जवार की बुआई दक्षिण पश्चिम मानसून के दिनों में जून में, उत्तर पूर्व मानसून के दौरान सितंबर-अक्तूबर में, जब विकास की अवधि में पांच सौ से छह सौ मिमी बारिश हो, या फिर गर्मी के दिनों में, जब सिंचाई सुनिश्चित हो, की जा सकती है। इस फसल को भारी वर्षा या नमी की जरूरत नहीं होती है, बल्कि फूल खिलने के बाद भारी बारिश चीनी की बढ़ती मात्रा को रोक सकती है। यदि सिंचाई उपलब्ध हो, तो जून से पहले भी बुआई की जा सकती है, ताकि फसल को फूल खिलने के बाद बारिश का खतरा नहीं रहे और अनाज के पकने के दौरान उसे नुकसान न हो। प्रचंड गर्मी में इसकी बुआई का असर चीनी के कम उत्पादन और बायोमास के कम स्तर के रूप में सामने आता है।

मीठे जवार के लिए मध्यम गहराई (18 इंच और अधिक) वाली सभी प्रकार की जमीन उपयुक्त है। इसमें जल निकासी की समुचित व्यवस्था होनी चाहिए। जमीन के प्रकार (रेतीली, बलुआही, लाल या गीली) के हिसाब से ही उसमें मौजूद पानी की मात्रा का निर्धारण होता है।

बीज और बुआई

बेहतर उत्पादन के लिए दो बीजों के बीच की समुचित दूरी 45 सेंमी गुणा 15 सेंमी (45 सेंमी X 15 सेंमी) होनी चाहिए, जबकि बीज की उपयुक्त मात्रा 10 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर या दो ग्राम प्रति बीज होनी चाहिए। बुआई से पहले बीज को केएच2पीओ4 दो प्रतिशत से छह घंटे तक उपचारित किया जाना चाहिए। इसके बाद बुआई से ठीक पहले बीज को एजॉसपिरिलम से 600 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुआई मेंड़ पर और कतार में करनी चाहिए। कतार की दूरी 45 सेंमी और 15 सेंमी होनी चाहिए। हरेक गड्ढे में तीन या चार बीज डालें और बाद में उनमें से एक को बढ़ने के लिए छोड़ें। यदि मशीन से बुआई करनी हो, तो बीज की मात्रा कम की जा सकती है। फसल की बुआई ऐसे समय में की जानी चाहिए, ताकि फूल खिलने के समय बारिश न हो।

सिंचाई और पोषण प्रबंधन

सिंचाई जमीन की नमी पर आधारित होना चाहिए, जो जमीन की प्रकृति और बारिश पर निर्भर करती है। सात से 10 दिन के अंतराल पर कम से कम छह से सात सिंचाई की जरूरत पड़ती है।

सामान्य उर्वरा वाली जमीन के लिए उर्वरक की अनुशंसित खुराक में 120 किग्रा नाइट्रोजन, 40 किग्रा फॉस्फोरस और 40 किग्रा पोटेशियम शामिल है। नाइट्रोजन का आधा और फास्फोरस तथा पोटेशियम के पूरे हिस्से का इस्तेमाल आधारित के रूप में किया जाना चाहिए। शेष नाइट्रोजन का अंकुरण के 25 से 30 दिन के बाद निकाई के उपरांत छिड़काव किया जाना चाहिए।

घास - फूस प्रबंधन

बुआई के तीन दिन बाद 0.2 किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से एट्राजिन का उपयोग करना चाहिए। इसके बाद बुआई के 45 दिन के बाद हाथ से निकाई-गुड़ाई करनी चाहिए।

कीट प्रबंधन

सॉरगम शूटफ्लाई और तना छेदक प्रमुख कीट हैं। शूटफ्लाई अंकुरण के फौरन बाद 30 दिन तक हमला करता है। तना छेदक का प्रकोप बाद में फसल पकने तक होता है। शूटफ्लाई का हमला बीजों को मार देता है और यदि यह बाद में हुआ, तो पौधे मुरझा जाते हैं। शूटफ्लाई पर नियंत्रण के लिए कारबोफुरान 2जी का आठ से 10 किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से रोपनी के दौरान मेड़ों पर छिड़काव करें। तना छेदक के लिए भी इसी दवा के दो से तीन दाने का छिड़काव बीमार पौधों पर करना चाहिए।

रोग / बीमारी प्रबंधन

डाउनी माइल्ड्यू

बीज को मेटालेक्सिल की चार ग्राम प्रति किग्रा बीज की दर से उपचारित करें। 45 दिन तक प्रभावित पौधों को उखाड़ते रहें और मेटालैक्सिल 500 ग्रा या मंकोजेब एक किग्रा या जिराम एक किग्रा या जिनेब एक किग्रा प्रति हेक्टेयर दोनों तरह की बुआई के बाद बीमारी के लक्षण मिलने पर छिड़काव करें।

हेड मोल्ड

कली लगने के दौरान यदि लगातार बारिश हो, तो एक सप्ताह के भीतर मंकोजेब एक किग्रा प्रति हेक्टेयर, जिनेब एक किग्रा प्रति हेक्टेयर, औरियोफंजिन सोल 100 ग्राम प्रति हेक्टेयर के साथ कप्तन एक किग्रा प्रति हेक्टेयर में से किसी एक का इस्तेमाल करें।

चीनी की बीमारी

बुआई का समय इस तरह निर्धारित करें, ताकि कली खिलने के समय बारिश और भीषण ठंड से बचा जा सके। अगर कलियों (5-10 प्रतिशत) के स्थान पर गांठ दिखाई पड़े, तो निम्नलिखित में से किसी एक का उपयोग करें- जिराम एक किग्रा प्रति हेक्टेयर, मंकोजेब एक किग्रा प्रति हेक्टेयर, जिनेब एक किग्रा प्रति हेक्टेयर। कली के 50 प्रतिशत खिलने के बाद इसे दोहरायें और यदि जरूरत हो, तो एक सप्ताह के बाद इसे फिर दोहरायें।

जंग

जब बीमारी तीसरे चरण में पहुंच जाये, तो मंकोजेब एक किग्रा प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें। 10 दिन के बाद फफूंद रोधी दवाओं को दोहरायें।

कटाई

कलियों को पकने के बाद क्रमिक ढंग से तोड़ें और अनाज से नमी हटाने के लिए धूप में सुखायें। हरे तने को काटें और जल्द से जल्द चीनी मिल में भेज दें, ताकि चीनी की मात्रा कम न हो जाये। किसी भी स्थिति में इन डंठलों को 48 घंटे के भीतर मिल में भेज दें, क्योंकि उसके बाद चीनी की मात्रा तेजी से घटने लगती है।

बीज के लिए संपर्क करें

एसएसवी 84 किस्म
मिल्लेट्स विभाग
प्लॉट ब्रीडिंग एंड जेनेटिक्स विभाग
तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय
कोयंबटूर-3

नेशनल रिसर्च सेंटर फॉर सोरगम
राजेंद्र नगर, हैदराबाद-500 030

मेसर्समोहन ब्रेवरीज एंड डिस्टीलरीज लिमिटेड
158, अन्ना सलाई, चेन्नई - 600 002

मदुरा हाइब्रिड

निमकार कृषि अनुसंधान संस्थान
पोस्ट बाक्स - 44
फलटन - 415 523
महाराष्ट्र