



International Journal of Home Science

ISSN: 2395-7476

IJHS 2017; 3(1): 39-41

© 2017 IJHS

www.homesciencejournal.com

Received: 12-11-2016

Accepted: 14-12-2016

आकाश सिंह

आनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन
विज्ञान विभाग जैव प्रौद्योगिकी
विज्ञान विभाग सरदार वल्लभभाई
पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक
विश्वविद्यालय, मेरठ, उत्तर प्रदेश,
भारत।

मनोज कुमार

कृषि विस्तार विभाग, सरदार
वल्लभभाई पटेल कृषि एवं
प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मेरठ,
उत्तर प्रदेश, भारत।

अरुण कुमार

सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं
प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, मेरठ,
उत्तर प्रदेश, भारत।

भारत में मीठी ज्वार का तकनीकी उत्पादन एवं महत्व

आकाश सिंह, मनोज कुमार, अरुण कुमार

परिचय

अनाजों में ज्वार एक महत्वपूर्ण फसल है, जो चारे एवं अनाज दोनों के प्रयोग से उगायी जाती है। यह चावल के बाद सर्वाधिक क्षेत्रफल में उगायी जाने वाली दूसरे स्थान की फसल है। यह फसल भारत के लगभग सभी राज्य जैसे कि उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक एवं असम जैसे राज्यों में चारे एवं अनाज के रूप में उगायी जाती है। भारत के बाहर यह मुख्यतः अनाजीय फसल के रूप में उगायी जाती है। यह फसल चारे के वैकल्पिक प्रयोग से उगायी जाती है। खाद्य उद्योग में अनाज का व्यावसायिक उपयोग और उत्पादन के लिए डंठल का उपयोग मूल्य वर्धित उत्पादों जैसे सीरप, गुड़, एथेनॉल एवं एक चारा और उसके सहयोगी उत्पाद में सहजनकता के रूप में उगाया जाता है। सूखे एवं सूखे वातावरण जैसी भूमि में गन्ना उत्पादन के लिए मीठी ज्वार एक अनुपूरक फसल के रूप में कार्यरत है जोकि इथेनॉल उत्पादन में सहायक है। इथेनॉल उत्पादन की वजह से यह सफलता के स्तर पर उच्च स्थान पर है क्योंकि चीनी कारखानों में उपलब्ध मशीनें, भट्टियाँ जो कि इसे इस मुकाम पर पहुँचा रही हैं। इस फसल को सीमित पानी एवं न्यूनतम खर्च के साथ एवं इसकी कटाई सीमित अवधि (चार माह, लगभग 120 दिन) में की जाती है।

किस्म

ज्वार का रसदार और किण्वित शर्करा में 15 से 18 प्रतिशत भाग है जिसके अनुरूप 40 टन प्रति हेक्टेयर या उससे अधिक के गन्ना उत्पादन की क्षमता होती है। मीठी ज्वार के पौधे के डंठल के रस से शराब, सीरप और गुड़ का उत्पादन किया जाता है। इसके अनुरूप अब तक एसएसवी 84 एक ऐसी किस्म है जो कि हैदराबाद में मुख्यतः शराब के लिए राष्ट्रीय अनुसंधान केन्द्र द्वारा परियोजना के तहत अखिल भारतीय समन्वित ज्वार सुधार योजना के माध्यम से जारी की गयी थी। अन्तराष्ट्रीय स्तर पर विकसित की गयी मीठी ज्वार की महत्वपूर्ण किस्मों में रियो, डेल, ब्रांडेस, थीस, रोमा, वाणी, रामदा और कैलर बीजे 248, एन एसएस सी 255 और आरएसएसवी 56 हैं। इन किस्मों को कार्डिनेटेड ज्वार सुधार परियोजना में विकसित किया गया था। इसी प्रकम में हाईब्रिड मधुरा एक प्रचारित मीठी ज्वार की किस्म है जो कि कृषि अनुसंधान संस्थान फलटण, महाराष्ट्र द्वारा विकसित की गयी थी। मीठी ज्वार में एक लोकप्रिय किस्म वीएमएस-98003 जो कि 45.7 टन प्रति हेक्टेयर डंठल उत्पाद तथा 3.6 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की एथेनॉल उत्पादक (अनुमानित) क्षमता रखने वाली लोकप्रिय हाईब्रिड किस्म है जो कि तमिलनाडू कृषि विश्वविद्यालय द्वारा विकसित कि गयी। यह किस्म मुख्यतः 105 से 110 दिनों में पककर तैयार हो जाती है।

जलवायु एवं मृदा

यदि गर्मियों में उत्तरी-पूर्वी मानसून जिसमें 500 से 600 मिमी तक की अच्छी बारिश हो और मानसून दक्षिण-पश्चिम मानसून के साथ आया हुआ हो तो इसकी बुवाई की अवधि सितम्बर-अक्टूबर तक बढ़ायी जा सकती है, अन्यथा तो इसकी बुवाई पुरानी पद्धति के अनुसार मुख्यतः जून के माह में ही होती है। ज्वार की फसल यदि मिट्टी में नमी उपस्थित हो तो वह उच्च वर्षा या लगातार बारिश पसंद नहीं करती है। यदि लगातार बारिश होती है तो मीठी ज्वार में पुष्पकाल के दौरान इसमें उपस्थित शर्करा की प्रतिशतता में कमी आती है, क्योंकि वह मृदा में उपस्थित सभी प्रकार के आयन को कम

Correspondence

आकाश सिंह

आनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन
विज्ञान विभाग जैव प्रौद्योगिकी
विज्ञान विभाग सरदार वल्लभभाई
पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक
विश्वविद्यालय, मेरठ, उत्तर प्रदेश,
भारत।

कर देती है और हमें शर्करा उत्पादन में नुकसान होता है। यदि सिंचाई के साधन उपलब्ध हो तो हमें इस फसल की बुवाई जून माह के पहले सप्ताह में ही कर देनी चाहिए जिससे पुष्पकाल एवं अनाज की परिपक्वता की अवधि आने पर फसल को भारी वर्षा का सामना नहीं करना पड़ता है। यदि बुवाई गर्मी (जून के अन्तिम सप्ताह एवं जुलाई के प्रथम सप्ताह में) के मौसम में की जाये तो अच्छे बायोमास एवं वीनी उपज में कमी आ सकती है। यदि समय से बुवाई कर दी जाये तो हमें इस प्रकार के नुकसान से मुक्ति मिल सकती है।

अच्छी मृदा के साथ मध्यम मिट्टी (18" या उससे ऊपर) वाली सभी प्रकार की मिट्टियाँ ज्वार की फसल के लिए उपयुक्त हैं। मृदा मुख्यतः लाल काली लेटराइट और लोमी प्रकार की उपयुक्त है, और इसकी गहराई पानी की आवश्यकता के आधार पर बदल सकती है जो कि फसल की उपयुक्तता के अनुसार मानी जाती है।

बीज और बुवाई

मीठी-ज्वार की फसल की बुवाई मुख्यतः गर्मी एवं मानसून युक्त वातावरण में होती है। बेहतर उत्पादन के लिए पौधे से पौधे एवं पंक्तियों की आपस में दूरी क्रमशः 15 सेमी तथा 45 सेमी होनी चाहिए। बीज की मात्रा प्रायः 10 किलो ग्राम प्रति हेक्टेयर बीज तथा की दर से बुवाई करनी चाहिए। बारिश की स्थिति में बीज को 2 प्रतिशत KH₂PO₄ बुवाई के 6 घण्टे पहले उपचार कर देना चाहिए जिससे मृदा में उपस्थित कोई कीट उसे किसी प्रकार की क्षति न पहुँचा सके। बीज को बोने से पहले उसमें एजोस्परिलम से 600 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से बीज में मिला देना उचित होता है। प्रायः

पंक्तियों और रिक्तियों की दूरी 45×15 सेमी होनी चाहिए। बुवाई के दौरान 3 से 4 बीज एक छेद में गिरा देना चाहिए। यदि कोई निरीक्षण हेतु खेती का कार्य किया जा रहा हो तो यह प्रक्रिया में बदलाव किया जा सकता है। फसल की बुवाई समय पर कर देना चाहिए जिससे फूलों के रंग में कोई बदलाव न देखा जा सके। यदि अनिश्चित समय पर बुवाई होती है तो प्रायः फूलों के रंग में अन्तर देखा जा सकता है जो मुख्यतः भारी बारिश के कारण हो सकता है।

सिंचाई एवं पोषक प्रबंधन तकनीकी

सिंचाई उपलब्ध मिट्टी की नमी पर अधारित होनी चाहिए, जो मिट्टी के प्रकार और वर्षा पर निर्भर करती है। न्यूनतम 6 से 7 सिंचाई इस फसल को आवश्यक होती है अतः 7 से 10 दिनों के अन्तराल में सामान्य मृदा में उर्वरक की आवश्यकता के अनुसार एवं दी गयी उर्वरक संस्तुति के अनुसार 120 किलो नाइट्रोजन, 40 किलो फॉस्फोरस और 40 किलो पोटेशियम दिया जाना सुनिश्चित किया जाता है।

घास का प्रबंधन.

अट्राजीन 0.2 किलो प्रति हेक्टेयर बुवाई के 3 दिन पहले एवं बुवाई के 45 दिन बाद भी देना उचित लाभकारी सिद्ध होता है।

कीट प्रबंधन.

ज्वार की फसल में कीटों में प्रमुख कीट ज्वार स्टेम बोरर होते हैं। शूट पलाई अंकुरण के लगभग 30 दिन बाद भी अपना प्रभाव दिखा सकती है। जबकि स्टेम बोरर अंकुरण के तुरन्त बाद अपना प्रभाव दिखाना शुरू कर देता है यह अपना प्रभाव परिपक्वता तक जारी रखता है। प्रभावित पौधों को बाद में शूट पलाई नामक रोग से भी नियंत्रण किया जा सकता है इसके लिए बुवाई के दौरान कार्बोफुरान 2 जी को 8 से 10 किलो प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करके इस रोग से मुक्ति पायी जा सकती है एवं स्टेम बोरर को रोकने के लिए लीफ व्हायरस (2 से 3) ब्रैन्ड्यूलस प्रति व्हायरस में प्रयुक्त किया जा सकता है। स्टेम बोरर रोग का उपचार उसके लक्षण अर्थात् पत्ते की चोट के आधार पर किया जाता है।



रोग प्रबंधन

कोमल फफूंदी

इस प्रकार के रोग के लिए प्रायः बीज का उपचार 4 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज के हिसाब से मेटालैक्जिल से करना अनन्त लाभकारी होता है। संक्रमित पौधे को खेत से बुवाई के उपरान्त से 45 दिनों तक उखाड़ते रहना चाहिए। जिससे कि यह रोग ज्यादा मात्रा में पौधों को रोगग्रस्त न कर सके। बुवाई के उपरान्त फसल में मेटालैक्जिल 500 ग्राम या मैन्कोजेब 1 किलोग्राम अथवा जिंरम 1 किलोग्राम या जीनेब 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से स्प्रे के माध्यम से छिड़काव करते रहना चाहिए। जब फसल में इस रोग का उपस्थिति देखी जा रही हो तो मैन्कोजेब के 1250 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से रोगी पौधों के पत्तों पर इस रोग के लक्षण के अनुसार छिड़काव कर देना चाहिए। यह उपचार सीधे प्रकार से बोयी हुयी फसल व प्रत्यारोपित फसल दोनों पर लागू होता है।

सिर मोल्ड

मीठी ज्वार के फसल के रोग में यह रोग भी बहुत कार्यरत है इस

प्रकार के रोग से बचाव के लिए मैन्कोजेब 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर अथवा जिनेब 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर या कैप्टान 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर निम्न में से कोई एक और साथ में ओरोफगिन सोल 100 प्रति हेक्टेयर की दर से स्प्रे करें जब वर्षा का जल बीज छिड़काव के दौरान बनाये गये छिद्र में चला जाये तब या एक हप्ते बाद इसका छिड़काव अवश्य करें इस प्रकार मीठी ज्वार की फसल में इस रोग से बचाव किया जा सकता है।

शुगर रोग

इस रोग में बुवाई का समय नियत करना चाहिये अन्यथा यह रोग ज्वार में दोनो सीजन अर्थात् खरीफ व रबी की फसल में कार्यरत होता है। इस रोग से बचाव के लिए बरसात के मौसम व सर्दी के मौसम में 50 प्रतिशत फूल आने के दौरान उसके हेड्स अर्थात् पेनिकल में जिंरम 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर अथवा मैन्कोजेब 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर के हिसाब से छिड़काव करना चाहिए।

रस अर्थात जंग

मीठी ज्वार में यह रोग अपनी अन्तिम स्थिति पर आता है तब ज्यादा प्रभावी होता है अर्थात जब यह रोग तीसरी श्रेणी तक पहुँच जाये तब मैन्कोजेब 1 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर दर से स्प्रे कर देना

चाहिए, और यह प्रक्रिया हर 10 दिन के अन्तराल से करते रहना चाहिए।

फसल की कटाई

रस के निष्कर्षण को ध्यान में रख कर फसल की कटाई करने के लिए उसे बाहरी परिपक्वता दिखने पर काट लेना चाहिए और अनाज के लिए उसका ऊपरी भाग अर्थात पेनिकेल जो कि दानों से भरा होता है उसे काट कर अलग कर देना चाहिए एवं बचे हुए बेंत को जमीनी स्तर से काट लेना चाहिए और इसे रस निष्कर्षण हेतु चक्की पर भेज देना चाहिए जहाँ पर इसे जल्द से जल्द कुचलकर चीनी सामग्री को निकाल ले नहीं तो 48 घंटे बाद उसमें उपस्थित चीनी सामग्री काफी कम हो जाती है।

