ज्वार की प्रगतिशील खेती
कृषि कुंभ (अक्टूबर, 2023),
खण्ड 03 भाग 05, पृष्ठ संख्या 139–142

चारा उत्पादन के लिए: ज्वार की प्रगतिशील खेती

पंकज कुमार सिंह[1] एवं विकास यादव[1]
[1]शोध छात्र
(आनुवंशिकी और पादप प्रजनन),
चन्द्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय कानपुर, भारत।
Email Id: pankajsinghupc3@gmail.com

ज्वार चारे की मुख्य फसल है। जायद में मुख्य रूप से ज्वार की फसल को हरे चारे के लिए उगते हैं। जबकि खरीफ में ज्वार की खेती चारे व अनाज दोनों के लिए की जाती है, इसको सिंचित व असंचित दोनों अवस्थाओं में उगाया जा सकता है ।पशुओं के लिए इसका चारा पर्याप्त रूप से पौष्टिक होता है। इसके चारे में औसतन 4.5 से 6.5 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन होती है। ज्वार का हरा चारा तथा साइलेज दोनों ही पशुओं के लिए उपयोगी तथा शक्तिवर्धक है। इसके अलावा ज्वार के दाने का उपयोग उच्च गुणवत्ता वाले अल्कोहल एवं ईथेनॉल बनाने में किया जा रहा है। चारे की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए ज्वार को दलहनी फसलों जैसे मूंग ,ग्वार आदि के साथ मिलकर बोया जा सकता है। ज्वार की खेती मुख्यतः प्रदेश के झांसी हमीरपुर जालौन बांदा फतेहपुर प्रयागराज फर्रुखाबाद मथुरा एवं हरदोई जनपद में होती है इसके पौधे 10 से 12 फिट की लम्बाई के हो सकते हैं। जिनको हरे रूप में कई बार काटा जा सकता है। इसके पौधे को किसी विशेष तापमान की जरूरत नही होती। ज्यादातर किसान भाई इसकी खेती हरे चारे के रूप में ही करते हैं। लेकिन कुछ किसान भाई इसे व्यापारिक तौर से भी उगाते हैं।

जलवायु एवं भूमिः

ज्वार की वृद्धि के लिए अधिक तापमान की आवश्यकता होती है। 33 से 34 डिग्री सेल्सियस से तापमान पर पौधों की वृद्धि अच्छी होती है। इसलिए खरीफ और जायद की फसल के रूप में इसको उगाया जाता है। ज्वार के लिए दोमट एवं बलुई दोमट भूमि अच्छी मानी जाती है। उचित जल निकास वाली भारी मृदा में भी इसकी बुवाई की जा सकती है। भूमि का पी.एच. मान 6. 5 से 7 तक उपयुक्त रहता है। ज्वार को 30 से 75 सेमी वर्षा वाले क्षेत्रों में सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है।

उन्नत प्रजातियां का चयनः

अच्छी उपज प्राप्त करने हेतु उन्नतशील प्रजातियों का शुद्ध बीज ही बोना चाहिए बुवाई के समय क्षेत्र अनुकूलता के अनुसार प्रजाति का चयन करना चाहिएद्य वर्तमान समय में ज्वार के महत्व और खाद्यान्न की बढती हुई मांग को देखते हुए कृषि वैज्ञानिकों ने ज्वार की अधिक उपज और बार–बार कटाई के लिए नवीनतम संकर

और संकुल प्रजातियों को विकसित किया है। ज्वार की नई किस्में अपेक्षाकृत बौनी हैं एवं उनमें अधिक उपज देने की क्षमता है। अनुमोदित दाने के लिए ज्वार की उन्नतशील किस्में इस प्रकार है, जैसे– सी एस एच 5, एस पी वी 96 (आर जे 96), एस एस जी 59 –3, एम पी चरी, राजस्थान चरी 1, राजस्थान चरी 2, पूसा चरी 23, सी.एस.एच 16, सी.एस.बी. 13, पी.सी.एच. 106 आदि ज्वार उन्नत किस्में है। इन किस्मों की खेती हरे चारे और दाने के लिए की जाती है। ज्वार की यह किस्में 100 से 120 दिनों में कटाई के लिए तैयार हो जाती है। इन किस्में से किसानों हो 500 से 800 क्विंटल प्रति हेक्टेयर के हिसाब से पशुओं के लिए हरा चारा हो जाता है। 90 से 150 क्विंटल प्रति हेक्टेयर के हिसाब से सूखा चारा मिल जाता है। एवं 15 से 25 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से दाने प्राप्त हो सकते हैं।

फसल चक्रः

चारे के लिए बोई गई खरीफ ज्वार के बाद बरसिम ,रिजका ,जई, गेहूं जौ इत्यादि फसलों को बोया जा सकता है ज्वार को अधिक नत्रजन की आवश्यकता होती है, इसलिए इसके बाद दलहनी फसलों को उगाना चाहिए, जिससे भूमि की उर्वरता बनी रहे ज्वार को चारे वाली फसल के साथ मिश्रित फसल के रूप में भी बोया जा सकता है। चावल मूंग ग्वार या मोठ को ज्वार के साथ बुवाई करने से चारे की पौष्टिकता में वृद्धि होती है । ज्वार फसल चक्र से 170 से 190 क्विंटल हेक्टेयर सूखा चारा प्राप्त हुआ है।

खेत की तैयारीः

ज्वार की खेती के लिए खेत की मिट्टी को भुरभुरा बनाना आवश्यक है शुरुआत में खेत की दो से तीन गहरी जुताई कर उसमें 10 से 12 टन उचित मात्रा में गोबर की खाद डाल दें। दो बार हैरों चलाकर पाटा लगाने से खेत पूर्ण रूप से तैयार हो जाता है। इसके अलावा दो या तीन वर्ष में एक बार मिट्टी पलटने वाली हल से या टावेदार हाल से जुटाए करनी चाहिए। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में मेड व खाई बनाकर जल संरक्षण करना चाहिए। ज्वार के खेत में जैविक खाद के अलावा रासायनिक खाद के तौर पर एक बोरा डी.ए.पी. की उचित मात्रा प्रति हेक्टेयर के हिसाब से खेत में दें। ज्वार की खेती हरे चारे के रूप में करने पर ज्वार के पौधों की हर कटाई के बाद 20 से 25 किलो यूरिया प्रति हेक्टेयर के हिसाब से समय समय पर खेत में देते रहें। दीमक की रोकथाम के लिए अंतिम जुताई से पूर्व 25 किग्रा पति हेक्टेयर क्यूनॉलफास 1.5% चुर्ण को खेत में प्रयोग करना चाहिए।

बीज एवं बुवाईः

शुष्क क्षेत्र में वर्षा के आरंभ होते ही ज्वार की बुवाई कर देनी चाहिए। जिन स्थानों पर सिंचाई के साधन उपलब्ध हो वहां जून के प्रथम या द्वितीय सप्ताह में बुवाई करें गर्मियों में चारा प्राप्त करने के लिए मार्च में बुवाई की जा सकती है बहुकटाई के लिए बीज दर 30 से 40 किग्रा प्रति हेक्टेयर तथा अनाज व चारा दोनों के लिए उगाई जाने वाली किस्म के बीज दर 15 से 20 किग्रा प्रति हेक्टेयर होनी चाहिए। बुवाई 25 से 30 सेंटीमीटर की दूरी पर पंक्तियों में करें तथा बीजों को 1.5 से 2. 0 सेमी की

गहराई पर बुवाई से पूर्व एजोस्पाईरिलम जीवाणु कल्चर द्वारा बीजों का उपचार करना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक :

अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद या कंपोस्ट 10 से 15 टन प्रति हेक्टेयर की दर से बुवाई के 15 से 20 दिन पूर्व खेत में अच्छी तरह से मिला देना चाहिए, इसके अतिरिक्त 40 कीग्रा. फास्फोरस की मात्रा तथा 80 किग्रा नत्रजन आधी बुवाई के समय तथा नत्रजन की शेष मात्रा बुवाई के 30 दिन बाद छिड़क कर प्रयोग करें। कम वर्षा वाले क्षेत्रों में उर्वरकों की आधी मात्रा का प्रयोग करें।

सिंचाई प्रबंधनः

ज्वार की फसल के लिए बाजरे की अपेक्षा अधिक पानी की आवश्यकता होती है वर्षा ऋतु में बोई गई फसल में सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती है, परंतु लंबे समय तक वर्षा न होने की स्थिति में सिंचाई की जरूरत पड़ सकती है। जून माह में पलेवा देकर बोई गई फसल में एक या दो सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। ग्रीष्मकालीन फसल में 7 से 10 दिन के अंतर पर सिंचाई करनी चाहिए। सिंचाई के लिए फव्वारा विधि भी उपयुक्त है।

फसल सुरक्षाः

वर्षा कालीन ज्वार में खरपतवार की समस्या अधिक रहती है ।इसलिए बुवाई के 15 से 20 दिन उपरांत निराई– गुड़ाई करें या एट्राजिन 0.5 किग्रा सक्रिय तत्व को 600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से बुवाई के तुरंत बाद खेत में समान रूप से छिड़कना चाहिए। इस समय खेत की ऊपरी सतह का नम रहना आवश्यक है । ज्वार में लगने वाले प्रमुख कीट एवं रोग, उनका उपचार निम्नलिखित हैद्य

कीट :–

- **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 : 1. क्यूनालफॉस 25 प्रतिशत ई.सी. 1.5 लीटर प्रति हे0 का छिड़काव करें।

- **तना बेधक कीट :**

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

  उपचार : मक्का के तना बेधक कीट के लिए बताये गये उपायों को प्रयोग करें।

- **ईयर हेड मिज :**

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

  उपचारः 1. मैलाथियान 50 प्रतिशत ई.सी. 1 लीटर प्रति है

- **माइट :**

  पहचान : यह बहुत ही छोटा अष्टपदीय होता है, जो पत्तियों की निचली सतह पर जाले बुनकर उन्हीं 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 हेक्टर अथवा क्लोरपाइरीफास 25 ई.सी. 1.5–2.00 लीटर/हे. ।

- **दीमक :**

पहचान : 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।

- **सूत्रकृमि :**

रासयनिक नियंत्रण हेतु बुवाई से एक सप्ताह पूर्व खेत में 10 किग्रा. ग्रेन्यूल कार्बोफ्यूरॉन प्रति हे. फैलाकर मिला दें।

रोग–

1. **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 किग्रा0 बीज की दर से उपचारित करके बोना चाहिए।
- रासायनिक नियंत्रण हेतु मैंकोजेब 75 प्रतिशत डब्लू0पी0 2.0 किग्रा0 प्रति हे0 की दर से 700–800 ली0 पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

उपचार : मैंकोजेब 2.00 किलोग्राम ६ हे0 की दर से आवश्यकतानुसार छिड़काव करें। सूत्रकृमिः रोकथाम हेतु गर्मी की गहरी जुताई आवश्यक है।

मुख्य बिन्दु :

- उन्नति शील/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।

कटाई:

ज्वार की कटाई पर विशेष ध्यान देना चाहिए। इस समय धूरिन की मात्रा हो जाती है। और चारे की पौष्टिकता अधिक होती है। बहू –कटाई वाली किस्म में फसल की पहली कटाई 50 से 55 दिन बाद तथा आगामी कटाई 30 से 35 दिन के अंतर पर करनी चाहिए। सूखा चारा अथवा हे बनाने के लिए पौधों को 'बूट' अवस्था में काटना चाहिए। इस समय अधिकतर पत्तियां हरी रहती हैं एवं चारे में पौष्टिक तत्व प्रचुर मात्रा में रहते हैं। चारे के उपज किस्म के गुण एवं कटाई की अवस्था पर निर्भर करती है। औसतन हरे चारे की कुल पैदावार 250 से 600 क्विंटल प्रति हेक्टेयर प्राप्त की जा सकती है।