



पौष्टिक हरे चारे के लिए जई की खेती

डा. उत्तम कुमार

भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल
संवादी लेखक का ई-मेल: uttamndri@gmail.com

रबी मौसम में चारे के लिए उगायी जाने वाली फसलों में जई का एक महत्वपूर्ण फसल है। इसके चारे में औसतन शुष्क पदार्थ 30-35%, प्रोटीन 10-12%, रेशा 34-38%, कैल्शियम 0.30-0.48% तथा फासफोरस 0.15-0.33% तक पाया जाता है। यह सिंचित व असिंचित दोनों क्षेत्रों में उगायी जा सकती है। यह उत्तर, पश्चिम एवं मध्य भारत में एक शीत ऋतु की फसल के रूप में उगायी जाती है। यह बड़े पैमाने पर पंजाब, हरियाणा तथा उत्तर प्रदेश में उगायी जाती है। जई हिमाचल प्रदेश, महाराष्ट्र, गुजरात, मध्य प्रदेश, उड़ीसा, बिहार व पश्चिम बंगाल के कुछ सीमित क्षेत्रों में भी उगायी जाती है। जई मुख्य रूप से जानवरों के खिलाने के लिए उगायी जाती है। परन्तु यह अपनी सेहत संबंधी फायदों के कारण भी काफी प्रसिद्ध है। जई का खाना मशहूर खानों में गिना जाता है। जई में वसा, प्रोटीन विटामिन बी1, फॉसफोरस और लोहा प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। इसमें रेशे की भी भरपूर मात्रा होती है। यह भार घटाने, ब्लड प्रेशर को नियंत्रित करने और बीमारियों से लड़ने की शक्ति को बढ़ाने में भी मदद करता है।



जलवायु

अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए जई को सिंचित स्थानों में उगाना चाहिए। यह पाला या अधिक ठंड को सहन करने में पूर्णतः सक्षम होती है। जई सामान्यता 15-25 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान वाले क्षेत्रों में उगाई जा सकती है। इसको जमाव के लिए ठंडे मौसम की आवश्यकता होती है। जिन क्षेत्रों में वार्षिक वर्षा 45 सेमी. से 75 सेमी. समान रूप से होती है, वहाँ पर इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है।

भूमि

अच्छी जल निकास तथा उपजाऊ भूमि दोमट अथवा चिकनी मिट्टी इस फसल को उगाने के लिए उपयुक्त मानी जाती है। इसके उगाने के लिए मिट्टी का पी0एच0 मान 5.5 से 8.0 तक अच्छा माना गया है। हल्की मिट्टी में बोये जाने पर इसे बार बार सिंचाई करने की आवश्यकता पड़ती है।

उन्नत किस्में

पशुओं के चारे की उपलब्धता बनाये रखने के लिए जई की किस्मों से अधिक मात्रा में पोषक तत्वों एवं अधिक मात्रा में चारा उत्पादन मिलना चाहिए। जई की किस्में आई0 जी0 एफ0 आर0 आई0 2688 एक कटान वाली तथा आई0 जी0 एफ0 आर0 आई0-3021 एक से अधिक कटान वाली अधिक चारा उगाने के लिए उचित पायी गयी हैं। पंजाब एवं हरियाणा के लिए ओ0एस0-6, ओ0एस0-9 तथा कैंट द्वारा एक से दो बार कटाई के लिए इन क्षेत्रों के लिए अनुमोदित की गयी हैं। इसके अतिरिक्त वेस्टन-11, यू0पी0ओ0 130 अधिक उपज देने व जल्दी पकने वाली किस्में हैं। मध्यम पकने वाली जातियों में केन्ट, बन्कर-10,



यू0पी0ओ0-50, यू0पी0ओ0-94, एच0एफ0ओ0 114 इत्यादि प्रमुख हैं। देर से पकने वाली किस्मों में यू0पी0ओ0-160, महत्वपूर्ण हैं। उपरोक्त सभी प्रजातियों में सर्वाधिक लोकाप्रिय कैंट है। यह मध्यवर्ती किस्म चारे एवं बीज दोनों के लिए अच्छी मानी जाती है। देर में बोई जाने वाली किस्मों से देर तक हरा चारा प्राप्त होता है।

खेत की तैयारी

इसकी सबसे अच्छी उपज दोमट भूमि में पायी जाती है। जई की अच्छी खेती के लिए दोमट या बलुई दोमट भूमि सबसे अच्छी मानी जाती है। खेत की तैयारी अच्छी तरह करनी चाहिए इसके लिए एक बार गहरी जुताई करने के बाद 3-4 बार हैरो चलाकर उसके बाद पटेला चलाकर भूमि को भुरभरी एवं समतल बनाना चाहिए।

बोने का समय

उत्तर भारत में जई की बुवाई मध्य नवम्बर तक कर देनी चाहिए। सामान्य पैदावार के लिए इसकी बुवाई मध्य अक्टूबर से मध्य नवम्बर तक अवश्य करनी चाहिए। इस समय वातावरण का तापमान 18-20 डिग्री से0ग्रे0 होता है।

बीज दर एवं बिजाई

एक हेक्टेयर खेत बोने के लिए 100 कि0ग्रा0 बीज पर्याप्त होता है तथा प्रति एकड़ बोने के लिए 40 कि0ग्रा0 बीज की आवश्यकता पड़ती है। इसे सीड ड्रिल या केरा विधि से 20 से.मी. पंक्ति से पंक्ति की दूरी पर बोना चाहिए।

स्मट रोग से मुक्ति पाने के लिए जई के बीज को विटामिन से 1 ग्राम कि. ग्रा. बीज को उपचारित करके बिजाई करनी चाहिए।

शून्य भू-परिष्करण में बिजाई करना

धान की कटाई के उपरान्त जई को भी जीरो टिल सीड ड्रिल द्वारा बोया जा सकता है। अधिक खरपतवार वाले खेत में, ग्रामोजोन 500 मिली0 को 200 लीटर पानी में मिलाकर बिजाई के पहले दकत खेत में छिड़काव करना चाहिए। भून्य भूपरिष्करण से डीजल, समय, वातावरणीय प्रदूशन कम करना, पलेवा करने वाला

पानी बचाने से इसके उत्पादन में आने वाली लागत को कम किया जा सकता है। बासमती धान लेने के तत्पश्चात् इस विधि द्वारा जई की बिजाई समय से की जा सकती है।

उर्वरक

जई उच्च मृदा उर्वरता को काली सहन करती है। परन्तु नाइट्रोजन खुराक की बहुत अधिक मात्रा डालने पर चारे में नाइट्रेट मात्रा ज्यादा होने पर चारे की गुणवत्ता जानवरों को खिलाने की दृष्टि से अंवाछनीय होती है। अतः सामान्य अवस्था में नाइट्रोजन की मात्रा 30 कि0 ग्रा0 66 कि0 ग्रा0 यूरिया प्रति एकड़ के हिसाब से डालनी चाहिए तथा नाइट्रोजन की आधी मात्रा बिजाई के समय अन्तिम हैरो चलाते समय देना चाहिए। बची हुई नाइट्रोजन की आधी मात्रा पहली या दूसरी सिंचाई के बाद देनी चाहिए। तथा अन्तिम हैरो चलाने के दौरान 8 कि0 ग्रा0 फास्फोरिक अम्ल 50 कि0 ग्रा0 सिंगल सुपर फास्फेट को खेत में डालनी चाहिए।

उर्वरक डालने का समय

पहले दी गयी उर्वरक चारे की वृद्धि के लिए, जबकि देर से दी गई उर्वरक बीज एवं गुणवत्ता के लिए खेत में दिया जाता है। अतः चारे वाली फसल में नाइट्रोजन को पहले ही देना पड़ता है, जोकि बोने के पहले तथा चारे की पहली या दूसरी कटान के बाद खेत में डालनी चाहिए।

जई की अच्छी पैदावार के लिए नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटाश व अन्य महत्वपूर्ण तत्वों की आवश्यकता होती है। जई में नाइट्रोजन की मात्रा मिट्टी के प्रकार और उसमें उपस्थिति तत्वों के आधार पर देनी चाहिए। अगेती और मध्य अवधि वाली किस्मों के लिए 80-100 कि0ग्रा0 नाइट्रोजन/ हेक्टेयर के लिए पर्याप्त होती है। पछेती या दीर्घ अवधि की किस्मों के लिए 100-120 कि0 ग्रा0 नाइट्रोजन प्रति हे0 देने से अच्छी पैदावार होती है। नाइट्रोजन की ये मात्राएं यूरिया उर्वरक द्वारा देना चाहिए। नाइट्रोजन की कुल मात्रा का आधा अथवा दो तिहाई भाग बुवाई से पूर्व खेत में डालकर अन्तिम हैरो चलाने के समय उसे मिट्टी में मिला देना चाहिए। तथा शेष मात्रा 25-26 दिन पश्चात् प्रथम सिंचाई के समय तथा शेष मात्रा कटाई के पश्चात् छिटकवां विधि से देकर सिंचाई करनी चाहिए। फॉस्फोरस और पोटाश से भी चारे





की पौष्टिकता बढ़ती है। यदि भूमि में फॉस्फोरस एवं पोटैश की कमी हो तो लगभग 40 कि. ग्रा. फा. तथा 30 कि. ग्रा. पोटैश प्रति हे. की दर से देना आवश्यक होता है। कटाई के बाद नाइट्रोजन को प्रयोग करने से फसल में पुनर् वृद्धि शीघ्र एवं अच्छी होती है। यदि गोबर की खाद के साथ यूरिया का प्रयोग किया जाये तो उपज में अधिक वृद्धि होती है।

जल प्रबन्धन

जई की फसल के लिए पलेवा करने को लेकर 3-4 सिंचाई की आवश्यकता होती है। सामान्य तौर पर प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई करने से पौधे की पुनर् वृद्धि को काफी बढ़ावा मिलता है। प्रथम सिंचाई बुवाई के 25 दिन बाद करनी चाहिए इसके बाद 15-20 दिनों की अवधि के अन्तर पर सिंचाई करनी चाहिए। वास्तव में समय व सही ढंग से सिंचाई करके पोषक तत्वों के क्षरण को रोका जा सकता है अतः आवश्यकता से अधिक ऊपरी सिंचाई नहीं करनी चाहिए। सिंचाई दौजियों को निकलने और पौध वृद्धि में काफी सहायक होती है। जहाँ पानी की कमी हो, एक-दो सिंचाई से अच्छी पैदावार ली जा सकती है। शुष्क क्षेत्रों के लिए रेड ओट की दो किस्में जिसका नाम कैलिफोर्नियारेतु व फुलधाम जिन्हें जलप्रभाव एवं अधिक तापमान में भी उगाया जा सकता है।

खरपतवार प्रबन्धन

चारे के लिये बाई गई जई की फसल में निराई की आवश्यकता कम होती है। क्योंकि पौधों की संख्या अधिक होने के कारण खरपतवार पनप नहीं पाते हैं, किन्तु बीज उत्पादन के लिये ली जाने वाली फसल में खरपतवार नियंत्रण लाभप्रद होता है। चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिये 500 ग्राम 2, 4-डी का उपयोग 600 लीटर पानी में प्रति हेक्टेयर मिला कर छिड़काव करें।

कटाई

चारे हेतु उगायी गयी जई की फसल की प्रथम कटाई लगभग 50-55 दिन बुवाई के बाद उस समय जब पौधों की लम्बाई 60 सेमी0 तक हो जाय तब करनी चाहिए उसके उपरान्त दूसरी कटाई झण्डे निकलने के बाद जब उसके दाने में दूध निकलने लगे तब करनी चाहिए। इस समय पाचक प्रोटीन और कुल पाचक पोषक

की मात्रा अधिक होती है। पहली कटान देर से लेने पर पौधों में पुनर् वृद्धि कम होती है तथा कुल चारे की उपज भी घट जाती है। चारे की उच्च गुणवत्ता एवं पैदावार के लिए जई की केवल दो कटाई लेना अच्छा होता है। वहीं पर बीज उत्पादन की संतोषजनक पैदावार लेने के लिए जई की मात्रा एक कटाई ही लेनी चाहिए। पहली कटाई पौधों की पुनर् वृद्धि के लिए पौधों को जमीन की सतह से 8-10 सेमी0 उपर काटनी चाहिए। साइलेज बनाने के लिए जई को पकने से पहले इस समय पौधों में उच्च प्रोटीन तथा रेशों की मात्रा कम पायी जाती है। जोकि जानवरों की पाचनशीलता के लिए उत्तम होती है। सूखी जई बनाने के लिए जई की संघि अवस्था पर कटाई करनी चाहिए ऐसा प्रेक्षण में पाया गया है। इस समय पौधों में पोषक मान उच्चतम होता है, या इस समय को हम पुष्पावस्था भी कह सकते हैं।

उपज

अच्छे प्रबन्धन के साथ चारा उपज की निर्भरता उसे उगाने वाले खेत की उर्वरता पर निर्भर करती है। बोई गयी फसल से लगभग 500-600 क्विंटल चारा प्रति है। प्राप्त किया जा सकता है। पहली कटान के बाद काटी गयी फसल से लगभग 250 क्विंटल चारा, 30-35 क्विंटल बीज और 25-30 क्विंटल भूसा प्रति है। खेत से प्राप्त किया जा सकता है। जहाँ पर चारे की अधिक से अधिक उपज लेनी हो वहाँ पर कम से कम दो कटाई वाली किस्मों का प्रयोग करते हुए उसके सभी फसल उत्पादन की तकनीकी का अच्छा इस्तेमाल करने से ज्यादा चारा और लम्बे समय तक प्राप्त किया जा सकता है।

