राजस्थान के अलवर जिले में बाजरा की लाभकारी खेती

बजरंग लाल ओला[1], डॉ. बी. एस. राठौड़[2], डॉ. अरबिन्द वर्मा[3]

बजरंग लाल ओला, विषय वस्तु विशेषज्ञ, (सस्य विज्ञान)
कृषि विज्ञान केन्द्र, गूंता, बानसूर, अलवर (राजस्थान)
संपर्कः फोनः M: 09602757361/ 09887291983
ई मेलः bajrangola@gmail.com

खरीफ मौसम में बाजरा राजस्थान की महत्वपूर्ण फसल है। जो वर्ष 2015-16 में राज्य के 40.44 लाख हैक्टेयर क्षेत्र में बोई गई व इसका उत्पादन 32.11 लाख टन रहा। बाजरा वर्षा आधारित असिंचित एवं सिंचित क्षेत्रों में खरीफ ऋतु में उगाया जाता है। अनाज के साथ साथ यह चारे की भी अच्छी उपज देता है। बाजरा पोष्टिक दृष्टि से महत्वपर्ण फसल है। इसमें 15.6 प्रतिशत प्रोटीन, 5 प्रतिशत वसा एवं 67 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट पाया जाता है। बाजरा राजस्थान के अलवर जिले में वर्ष 2015-16 में 2.6 लाख हैक्टेयर क्षेत्र में उगाया गया व इसका उत्पादन 4.67 लाख टन रहा तथा इसकी उत्पादकता 1784 किग्रा./ हैक्टेयर रही। बाजरा की खेती गर्म जलवायु तथा 50-60 सेंमी. वर्षा वाले क्षेत्रों में अच्छी तरह से की जा सकती है। इस फसल के लिए सबसे उपयुक्त तापमान 32-37 डिग्री सेल्सियस माना गया है। अलवर जिले में बाजरा की ये सभी आवश्यक परिस्थितियां अनुकुल है। किसान भाई अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त करने के अपने लक्ष्य में अब भी पूर्णतया सफल नहीं हो पा रहे हैं, इसका एकमात्र कारण है कि वे

उन्नतशील विधियों को अपनाने में पूर्ण ध्यान नहीं देते। अतः अलवर जिले के किसान भाईयों द्वारा बाजरा की उन्नत सस्य विधियां अपनाकर अच्छा उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

उन्नत किस्में:-

अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए बीज की बहुत ही महत्वपर्ण भूमिका होती है। बीज की किस्म एवं उसकी गुणवत्ता अच्छी होनी चाहिये। उन्नत किस्मों द्वारा अनाज एवं चारे की अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है।

एच.एच.बी. 67 इम्पूरब्ड (2005):- यह किस्म वर्षा की कमी और अधिकता दोनो ही परिस्थितियों हेतु उपयुक्त है। 65-70 दिन की पकाव अवधि वाली इस संकर किस्म के पौधों की ऊंचाई 140-160 सेन्टीमीटर है। यह जल्दी व देरी से बुवाई के लिये उपयुक्त है। 15-25 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज देने वाली इस किस्म के दाने सामान्य मोटाई के होते हैं।यह किस्म तुलासिता रोग प्रतिरोधी है।

राज 171 (एम.पी. 171) (1992):- मध्यम व सामान्य वर्षा वाले क्षेत्रों हेतु उपयुक्त, लगभग 85 दिन में पकने वाली इस किस्म के पौधों की ऊंचाई 170-200 सेन्टीमीटर है। तना मोटा तथा दो तीन फुटान वाला होता है। तुलासिता रोग प्रतिरोधी यह किस्म 20-25 क्विंटल दाने की पैदावार प्रति हैक्टेयर देती है।

आई.सी.एम.एच.-356 (1993):- यह सिंचित एवं बारानी, उच्च एवं कम उर्वरा भूमि के लिए उपयुक्त, 75 से 80 दिन में पकने वाली संकर किस्म है। सूखे के लिए मध्यम सहनशील व तुलासिता प्रतिरोधी इस किस्म की औसत उपज 20 से 26 क्विंटल प्रति हैक्टेयर होती है।

आर.एच.बी.-121 (एम एच 892) (2001):- मध्यम फुटान व पतले तने वाली, इस संकर किस्म के पौधों की ऊंचाई 163-175 सेंटीमीटर है। जोगिया रोगरोधी इस किस्म की पकाव अवधि 75-78 दिन, दानों की औसत उपज 25 क्विंटल एवं चारे की उपज 68 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। दाना हल्का पीला, भूरापन लिये होता है।

आर.एच.बी. 173 (2009):- राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुरा से विकसित बाजरे की इस संकर किस्म की ऊंचाई 200 सेन्टीमीटर तथा सिट्टों की लम्बाई 30 से 35 सेन्टीमीटर है। मध्यम एवं कम वर्षा वाले क्षेत्रों के लिए उपयुक्त इस किस्म के सिट्टे लम्बे एवं कसाव लिए होते है। जोगिया रोग रोधी इस किस्म की पकाव अवधि 78 से 80 दिन है। दानों की उपज 30 से 33 क्विंटल एवं चारे की उपज 68 से 77 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।

आर.एच.बी. 154 (2009):- राजस्थान कृषि अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुरा से विकसित बाजरे की यह किस्म देश के अत्यन्त शुष्क जलवायु वाले क्षेत्रों के लिये अधिसूचित है। सूखा प्रतिरोधक क्षमता वाली यह किस्म बहुत कम वर्षा (400 मि.मी. से भी कम) में भी दाने व चारे की अच्छी उपज देती है। 72 से 76 दिन में पकने वाली इस किस्म की उपज 23-29 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।

आर.एच.बी.-177 (2010):- अच्छे फुटान वाली इस किस्म की ऊंचाई 150-160 सेमी. तथा सिट्टों की लम्बाई 21-23 सेमी. है। जोगिया रोगरोधी तथा शीघ्र पकने वाली (74 दिन) इस किस्म के अनाज की औसत पैदावार लगभग 18-20 क्विंटल प्रति हैक्टेयर तथा सूखे चारे की पैदावार 42-43 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है। सूखा प्रतिरोधक क्षमता वाली यह किस्म देश के अत्यन्त शुष्क जलवायु वाले क्षेत्रों के लिए अत्यधिक उपयोगी है।

मृदा:-

बाजरा की फसल हेतु बलुई दोमट मृदा अत्यतं उपयुक्त होती है। इसको अच्छी जल निकास वाली सभी तरह की भूमियों में उगाई जा सकती है।

फसल चक्र:-

मृदा की उर्वरता बनाए रखने के लिए फसल चक्र अपनाना महत्वपूर्ण है। बाजरा के लिए एक वर्षीय फसल चक्र अपनाना ठीक है जैसे- बाजरा-गेंहू या जौं, बाजरा-चना या मटर

खेत की तैयारी:-

पहली वर्षा होते ही एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करनी चाहिए। इसके बाद दो-तीन जुताईयां देशी हल, हैरो या कल्टीवेटर चलाकर उसके साथ पाटा लगाकर खेत को समतल कर लेना चाहिए। मिट्टी में पर्याप्त नमी होनी चाहिए। भारी मिट्टी और खरपतवार से ग्रस्त खेतों में दो अच्छी जुताईयों की आवश्यकता होती हैं। दीमक के बचाव के लिए आखिरी जुताई के समय 25 किगा. प्रति हैक्टेयर की दर से फॉरेट को खेत में छिडक़ देना चाहिए।

बीजोपचार:-

गून्दिया या चैंपा से फसल को बचाने हेतु बीज को नमक के 20 प्रतिशत घोल (एक किलो नमक एवं पांच लीटर पानी) में लगभग पांच मिनट तक डुबो कर हिलायें। तैरते हुए हल्के बीज व कचरे को जला दीजिये। शेष बचे हुए बीजों को साफ पानी से धोकर अच्छी प्रकार छाया में सुखाने के बाद बोने के काम में लेवें। उपरोक्त उपचार के बाद प्रति किलो बीज को 3 ग्राम थाइरम से उपचार करें।

बीज दर एवं बुवाई:

सामान्यतः बाजरे का चार किलो प्रमाणित बीज प्रति हैक्टेयर बोयें एवं कतारों के बीच 40-45 सेन्टीमीटर की दूरी रखें। जल्दी व मध्यम समय में पकने वाली किस्मों में कतारों के बीच 30 सेन्टीमीटर की दूरी रखें। बुवाई जून की पहली वर्षा के साथ अवश्य कर दीजिये। बुवाई का उपयुक्त समय जून मध्य से जुलाई के तृतीय सप्ताह तक है। बीज 3 से 5 सेन्टीमीटर गहरा बोयें जिससे अंकुरण सफलता पूर्वक हो सके और साथ ही बीज का उर्वरक से सम्पर्क भी न हो। बुवाई के 15 से 20 दिन बाद पौधों की छंटाई कर पौधे से पौधे की दूरी 15 सेन्टीमीटर कर देनी चाहिये और जहां बीज अंकुरित न हो वहां छांटे हुए पौधे रोप दीजिये। सूखे की

स्थिति में बाजरे की फसल में फूल आने से पूर्व की अवस्था से फूल निकलते समय तक पौधों की संख्या 20 से 40 प्रतिशत कम करें।

खाद व उर्वरक:

बाजरे की अधिक उपज लेने के लिये बुवाई के 2-3 सप्ताह पहले मिट्टी की उपजाऊ शक्ति को ध्यान मे रखते हुये प्रति हैक्टेयर 10-12 टन गोबर की खाद ड़ाल दीजिये या बुवाई के समय 2.5 टन वर्मीकम्पोस्ट प्रति हैक्टेयर खेत मे समान रूप से बिखेर कर बुवाई करें। सभी पोषक तत्वों का प्रयोग मिट्टी की जाँच की रिपोर्ट के आधार पर करना चाहिये। जहाँ वर्षा 600 मिलीमीटर से कम हो वहाँ उर्वरक (ना.-फॉ.-पो. किग्रा./है.): 60-30-30 (बारानी), 80-40-40 किग्रा./है. (सिंचित), फॉस्फोरस तथा पोटाश, की पूरी एवं नाइट्रोजन की आधी मात्राएं आधार खुराक के रूप में तथा बची हुई आधी नाइट्रोजन की मात्रा, अंकुरण के 4-5 सप्ताह बाद खेत में बिखेरकर मिट्टी में अच्छी तरह मिलायें;

बाजरे में समन्वित पोषक तत्व प्रबन्धन के लिये एवं भूमि में कार्बनिक प्रदार्थ की मात्रा बढाने के लिये बुवाई से पहले प्रति हैक्टेयर 30 किलो नत्रजन, 25 किलो फॉस्फोरस के साथ 6 टन गोबर की खाद, 6 किलो एजोटोबेक्टर एवं 6 किलो पी.एस.बी. जीवाणु खाद, 250 किलो जिप्सम एवं 25 किलो जिंक सल्फेट प्रति हैक्टेयर की दर से डालें।

बाजरे की जैविक खेती से अधिक उत्पादन लेने के लिये एवं भूमि में कार्बनिक प्रदार्थ की मात्रा बढाने के लिये बुवाई से पहले 9 टन गोबर की खाद या 4.5 टन वर्मीकम्पोस्ट, 4 टन जैविक अवशेष की खाद, 6 किलो एजोटोबेक्टर एवं 6 किलो पी.सी.बी. जीवाणु खाद प्रति हैक्टेयर देवें।

पौध वृद्धि:- बाजरे की फसल में प्रति हैक्टेयर 250 ग्राम थायोयूरिया को 500 लीटर पानी में घोलकर एक छिड़काव सिट्टे निकलते समय तथा दूसरा उसके 10 से 15 दिन के बाद इसी दर से करना लाभप्रद रहता है। बाजरे की फसल को उच्च तापमान के कुप्रभाव से बचाने हेतु थायोयूरिया प्रति हैक्टेयर 500 ग्राम 500 लीटर पानी के घोल का दाने बनते समय छिड़काव करें।

सिंचाई प्रबंधन:- पौधों में फुटान, सिट्टे निकलते तथा दाना बनते समय भूमि में नमी की कमी नहीं होनी चाहिये। वर्षा की कमी की स्थिति में पौधे पीले पड़ने से पहले ही सिंचाई करें।

निराई गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन:- बुवाई के तीसरे चौथे सप्ताह तक खेत में निराई करके खरपतवार अवश्य निकाल देवें। आवश्यकतानुसार दूसरी निराई गुड़ाई प्रथम निराई गुड़ाई के 15 दिन पश्चात करें। गुड़ाई करते समय ध्यान रखें कि पौधों की जड़ें कट न जायें। जहां प्रारम्भ में निराई गुड़ाई करना सम्भव न हो वहां बाजरे की शुद्ध फसल में खरपतवार नष्ट करने के लिये बुवाई के तुरन्त बाद प्रति हैक्टेयर आधा किलो एट्राजिन सक्रिय तत्व का 500-600 लीटर पानी में घोल बना कर छिड़काव करें। छिड़काव के बाद भी निराई करके

खरपतवार अवश्य निकालें। जहां पर कम वर्षा होती हो वहां भूमि में नमी के लिये मिट्टी में अवरोध परत (मल्च) बनाकर अधिक पैदावार प्राप्त कर सकते है।

रूखडी (स्ट्राईगा):- रूखडी के नियन्त्रण के लिये ढाई किलो 2, 4-डी सोडियम लवण 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टेयर का छिड़काव बुवाई के 3-4 सप्ताह के बाद करे तथा इसी रसायन को सवा किलो प्रति हैक्टेयर की दर से 8-10 सप्ताह के अन्तराल पर दोहराये। बुवाई के समय 20 किलो नत्रजन (अमोनियम सल्फेट के रूप में) प्रति हैक्टेयर देने पर रूखडी का प्रकोप कम करने एवं बाजरे की उपज बढ़ाने में लाभकारी है।

फसल संरक्षण:

कीट नियंत्रणः रोयें वाली इल्ली, टिड्डा व भूरे घुनों की रोकथाम के लिए फसल पर कार्बारिल (85 प्रतिशत डब्ल्यू.पी.) 2.35 ग्रा./ली. पानी या क्लोरपाइरिफॉस 20 ई.सी. 2.5 मि.ली./ली. या ट्राइजोफॉस 20 ई.सी. 2 मि.ली./ली. की दर से छिड़काव करें।

कातराः- बाजरे की फसल को कातरे की लट प्रारम्भिक अवस्था में काटकर नुकसान पहुँचाती है। कातरे के नियन्त्रण हेतु खेत के चारों तरफ घास को साफ कर देनी चाहिय। कातरे का प्रकोप दिखाई देते ही क्यूनानॉलफॉस डेढ प्रतिशत चूर्ण का 25 किलो प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकाव करें।

फड़का व सैन्य कीटः- प्रकोप होने पर मिथाइल पैराथियॉन 2 प्रतिशत या क्यूनानॉलफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलो प्रति हैक्टेयर का भुरकाव करें।

रूट बगः- जहां रूट बग का प्रकोप हो वहां प्रकोप दिखाई देते ही क्यूनानॉलफॉस डेढ प्रतिशत या मिथाइल पैराथियॉन 2 प्रतिशत चूर्ण का 25 किलो प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकाव करें।

ग्रेवीविल, चेफर बीटल, ब्लिस्टर बीटल एवं ईयर हैड बगः- इन कीटों का प्रकोप दिखाई देते ही क्यूनानॉलफॉस 1.5 प्रतिशत या मिथाइल पैराथियॉन 2 प्रतिशत या मैलाथियॉन 5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलो प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकें या फसल पर मोनोक्रोटोफॉस 36 डब्लू.एस.सी. का एक लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें।

रोग नियंत्रण: डाउनी मिल्डयू की रिडोमिल एम.जेड़-72 की 2.5 ग्रा./ली. तथा अर्गट के लिए बाविस्टीन 1 ग्रा./ली. पानी की दर से छिड़काव या सिट्टे निकलते समय 2.5 किलो जाइनेब या 1.5 से 2 किलो मैन्कोजेब के तीन-तीन दिन के अन्तराल पर 2-3 छिड़काव करके रोकथाम की जा सकती है;

जोगिया (ग्रीन ईयर) या हरित बाल रोग:- रोगरोधी किस्में आई सी एम एच 356, आर एच बी 177, राज 171, एच एच बी 67 इम्प्रूब्ड, आर एच बी 173, आर एच बी 121, आर एच बी 154 आदि किस्में उगानी चाहिये।

कटाई एवं गहाई:

जब फसल पककर तैयार हो जाए तो उस अवस्था में बालियों को काटकर अलग कर लेना चाहिए। इन बालियों को एक जगह खलियान में इकट्ठा करके सुखा लें और थ्रेसर से दाना अलग कर लेते हैं।

उपज:

सिंचित अवस्था में इसकी उपज 30-35 क्विटंल दाना तथा 100 क्विंटल सूखा चारा प्रति हेक्टेयर तथा असिंचित अवस्था में 15-20 क्विंटल दाना तथा 60-70 क्विंटल सूखा चारा प्रति हैक्टेयर मिल जाता है। बाजरे का प्रतिकिलों 10 रूपये भाव रहने पर असिंचित अवस्था में 15 से 20 हजार रूपये का प्रति हैक्टेयर लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

लेखक विवरण

1. बजरंग लाल ओला, विषय वस्तु विशेषज्ञ, (पादप संरक्षण), कृषि विज्ञान केन्द्र, गूंता, बानसूर, अलवर (राजस्थान), संपर्कः **फोनः** M: 09602757361 and 09887291983, **ई मेलः** bajrangola@gmail.com
2. डॉ. बी. एस. राठौड़, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, गूंता, बानसूर, अलवर (राजस्थान), संपर्कः **फोनः** M: 09979798424, **ई मेलः** bhagwat80@gmail.com
3. डॉ अरबिन्द वर्मा, विषय वस्तु विशेषज्ञ (पशु पालन), कृषि विज्ञान केन्द्र, गूंता, बानसूर, अलवर (राजस्थान), संपर्कः **फोनः** M: 09694940431, **ई मेलः** dravermavet@gmail.com

==========