



जैविक खेती से गेहूं का उत्पादन

भारत प्रकाश मीणा*, ए.बी. सिंह*, बृजलाल लकरिया*, जे.के. ठाकुर* और अशोक के. पात्र*

॥ गेहूं विश्वव्यापी फसल है। यह विभिन्न प्रकार के वातावरण में उगाई जाती है। भारत में ड्यूरम (मेकरोनी) गेहूं (ट्रिटिकम ड्यूरम) की खेती लगभग 20 लाख हैक्टर में होती है। चपाती गेहूं (ट्रिटिकम ऐस्टिवम) की खेती कुल गेहूं के क्षेत्रफल में से 90 प्रतिशत क्षेत्र में होती है। ड्यूरम गेहूं, अन्य गेहूं की प्रजातियों की अपेक्षा वातावरण के प्रति सहिष्णु होता है। इसका दाना अंबर रंग का तथा अन्य गेहूं की प्रजातियों से आकार में बड़ा होता है। दाने की उच्च सघनता तथा ग्लूटिन के साथ-साथ अधिक प्रोटीन की मात्रा के कारण ड्यूरम गेहूं पास्ता बनाने के लिए आदर्श माना जाता है। जैविक पद्धति से उगाये गये गेहूं का अधिक मूल्य मिलता है। इसके साथ ही इसके निर्यात की अधिक संभावनाएं भी हैं। भारत में मुख्य रूप से ट्रिटिकम की तीन किस्में जैसे- ऐस्टिवम ड्यूरम एवं ऐस्टिवम डाइकोकम की खेती की जाती है। ट्रिटिकम ऐस्टिवम की खेती देश के सभी क्षेत्रों में की जाती है, जबकि ऐस्टिवम डाइकोकम की खेती कर्नाटक में की जाती है। ॥

वर्तमान में ड्यूरम गेहूं की खेती भारत के कुछ क्षेत्रों में प्रचलित है, जिसमें मध्य प्रदेश तथा पंजाब प्रमुख हैं। मध्य प्रदेश के मालवा क्षेत्र की प्राकृतिक जलवायु (गर्म व शुष्क) इस गेहूं के चमकदार, धब्बेरहित व मोटे दानों के उत्पादन के लिये उपयुक्त है। मध्य प्रदेश में उगाये गये ड्यूरम गेहूं में सेमोलिना की मात्रा अधिक होती है, जो

वास्तव में इसके अंतर्राष्ट्रीय बाजार में मूल्य निर्धारण में महत्वपूर्ण है।

ड्यूरम गेहूं की गुणवत्ता को देखते हुए मध्य प्रदेश में यह किस्म गेहूं किसानों के बीच लोकप्रिय हो रही है। यह मेकरोनी, सेवई इत्यादि कि उत्पादन के लिहाज से बेहद उपयुक्त है। वर्तमान समय में भाकृअनुप-भारतीय मृदा विज्ञान संस्थान, भोपाल में किये गये शोध कार्य के आधार पर ड्यूरम गेहूं के जैविक विधि से उत्पादन के लिए उत्पादन प्रणाली का प्रारूप तैयार किया गया है।

मृदा की तैयारी

मध्य भारत में 'सोयाबीन-गेहूं' सर्वाधिक प्रचलित फसल प्रणाली है। सामान्यतः गेहूं की बुआई सोयाबीन की कटाई के बाद की जाती है। इनकी कटाई और बुआई में काफी अंतराल होता है। सोयाबीन की कटाई के बाद मिट्टी पलटने वाले (मोल्ड बोर्ड) हल से जुताई करनी चाहिए। इसके बाद कल्टीवेटर से जुताई करके पाटा चलाना चाहिए। बुआई से 7-10 दिनों पहले सिंचाई करनी चाहिए, ताकि बीजों का अंकुरण अच्छी तरह से हो।

*भाकृअनुप-भारतीय मृदा विज्ञान संस्थान, नबीबाग, बैरसिया रोड, भोपाल-462038 (मध्य प्रदेश)

प्रजातियों का चयन

जैविक कृषि में ऐसी प्रजातियों का चयन करना चाहिए, जो कि भूमि एवं जलवायु के अनुकूल हों। मध्य प्रदेश में ड्यूरम गेहूं की एच. आई-8498 (मालवा शक्ति), एच.डी.-4672 (मालवा रत्न) तथा एच.आई. 8381 (मालवा श्री) किस्में प्रमुख रूप से उपयुक्त पायी गयी हैं। जैविक कृषि में जैविक प्रमाणित बीजों का ही उपयोग करना चाहिए। यदि जैविक प्रमाणित बीज की उपलब्धता नहीं हो, तो किसी रसायन के बिना उपचारित सामान्य बीज का भी उपयोग कर सकते हैं।

उपयुक्त समय

मध्य भारत में गेहूं की बुआई का सर्वाधिक उचित समय सोयाबीन की कटाई के बाद होता है। मुख्यतः नवम्बर का पहला पखवाड़ा गेहूं की बुआई के लिए उपयुक्त समय है।

बीजोपचार

वातावरण की नाइट्रोजन के प्रभावी जैव यौगिकीकरण के लिये गेहूं के बीज को एजोटोबेक्टर कल्चर (5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज) से उपचारित करते हैं। इसके साथ फॉस्फोरस विलयकारी जीवाणु कल्चर (पी. एस.बी) से भी बीज को उपचारित करके (5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज) मृदा में फॉस्फोरस की



ड्यूरम गेहूं की फसल

उपलब्धता को बढ़ाया जा सकता है। इसके लिए बीज को बुआई से पहले गुड़ के घोल से नम करने के बाद उसे जीवाणु कल्चर के साथ अच्छी तरह मिलाकर छाया में सुखाते हैं।

बुआई विधि

गेहूं की बीजदर 100 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर

सारणी 1. विभिन्न जैविक खाद एवं उनमें उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा

खाद	नाइट्रोजन की मात्रा (प्रतिशत)	संस्तुति दर (टन/हैक्टर)
गोबर खाद	0.5-1.0	8.0-16.0
मुर्गी खाद	1.5-2.0	4.0-5.5
केंचुआ खाद	1.0-1.5	5.5-8.0

मुर्गी की खाद को उपयोग करने से पहले 45-60 दिनों तक कम्पोस्ट करना चाहिए।

जैविक ड्यूरम गेहूं उत्पादन से लाभ

- ड्यूरम गेहूं किस्म को कम पानी की आवश्यकता होती है। सीमित मात्रा में सिंचाई की अवस्था में भी यह अच्छी उपज देती है।
- इस गेहूं में 1.5-2.0 प्रतिशत अधिक प्रोटीन तथा बीटा-केरोटिन की मात्रा पाई जाती है, जो कि विटामिन 'ए' बनाता है।
- यह गेहूं अधिकांश रोगों के प्रति सहनशील होता है, जिससे इसे जैविक कृषि में बिना किसी परेशानी के उगाया जा सकता है।
- इस गेहूं से कई प्रकार के खाद्य उत्पादन जैसे मैकरोनी, सेवई, स्पागेती तथा नूडल्स बनाए जा सकते हैं। जब यह गेहूं जैविक पद्धति से उगाया जाता है, तो इसकी विश्व बाजार में अच्छी मांग रहती है।
- जैविक कृषि से मृदा उर्वरता तथा स्वास्थ्य के साथ-साथ मृदा में होने वाली जैविक क्रियाओं में सुधार होता है।
- जैविक खाद का उत्पादन किसान द्वारा अपने खेत पर ही करने से उत्पादन लागत में कमी हो जाती है।
- किसानों को प्रमाणित जैविक गेहूं का उचित मूल्य मिलता है, जिससे उनकी आय में वृद्धि होती है।
- जैविक कृषि में कचरे के उचित प्रबंधन के कारण प्राकृतिक संतुलन बना रहता है। इसके साथ ही पर्यावरण प्रदूषण में भी कमी आती है।

रखते हुए सीडड्रिल या हल के पीछे बीजों को डालकर इसकी बुआई की जाती है। दो पंक्तियों के बीच 22.5 सें.मी. की दूरी रखी जाती है। गेहूं के बीजों को 5-6 सें.मी. की गहराई पर बोना चाहिए। देरी से बुआई होने पर बीजदर 125 कि.ग्रा. (1.25 गुना) प्रति हैक्टर रखी जाती है।

सारणी-1 में वर्णित जैविक खादों में से स्थानीय उपलब्धता के आधार पर खादों को मिलाकर फसल के लिए खेत में डाल सकते हैं। ध्यान रहे कि इन जैविक खादों से कुल मिलाकर कम से कम 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर मिल जाये अन्यथा फसल में नाइट्रोजन की कमी हो सकती है तथा फसल उपज में कमी आ सकती है।

खरपतवार नियंत्रण

गर्मी में गहरी जुताई के अलावा स्वस्थ एवं पर्याप्त पौधों की संख्या एक हद तक

पोषण

जैविक खादों एवं अन्य पोषक तत्वों के जैविक साधनों, स्रोतों के समुचित उपयोग से ही पोषण प्रबंध करना चाहिए। गोबर/कृषि अपशिष्ट (देसी खाद), गौमूत्र, फसल अवशेष एवं हरी खादों को जैविक कृषि में तभी प्रयोग कर सकते हैं, जब इन्हें प्रक्षेत्र पर ही तैयार किया जाता है। प्रक्षेत्र के बाहर बनाई गई खादों का प्रयोग नहीं करना चाहिए। कुछ प्रमुख जैविक खादों में विद्यमान पोषक तत्वों के आधार पर गेहूं के लिये जैविक खादों की संस्तुति दर सारणी-1 में दर्शाई गयी है।

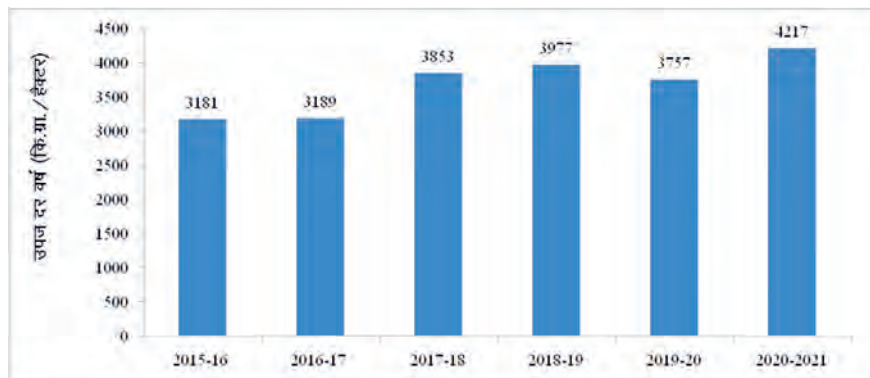
सारणी 2. जैविक विधि का मृदा के रासायनिक गुणों पर प्रभाव

पोषण विधि	पोषक तत्व (कि.ग्रा./हेक्टर)		
	नाइट्रोजन	फॉस्फोरस	पोटेशियम
जैविक	242	34.9	706
रासायनिक	195	18.6	710
समन्वित	207	23.4	701

खरपतवारों की वृद्धि नहीं होने देती है। जरूरत पड़ने पर बुआई के 25-30 दिनों बाद हाथ से खरपतवार को निकाल देना चाहिए। यांत्रिक उपकरण की सहायता से खरपतवारों का नियंत्रण करना चाहिए अन्यथा फसल पर प्रतिकूल असर पड़ सकता है।

सिंचाई

यह गेहूं (ड्यूम) सूखे के प्रति सहिष्णु होता है तथा 3 सिंचाइयां करने पर अच्छी पैदावार मिलती है। पहली सिंचाई बुआई के 20-25 दिनों के बाद करनी चाहिए, जबकि दूसरी एवं तीसरी सिंचाई क्रमशः बाली निकलने के समय (बुआई के 40-45



जैविक पद्धति से गेहूं की उपज पर वर्ष दर वर्ष प्रभाव (कि.ग्रा./हेक्टर)

दिनों पश्चात) तथा दूधिया अवस्था (बुआई के 80-85 दिनों पश्चात) के समय करनी चाहिए।

कीटों एवं रोगों का प्रबंधन

सामान्यतः भारतीय ड्यूम गेहूं की किस्में (एच.आई.-8489, एवं एच.आई.-8321) चपाती गेहूं की तुलना में पत्ती का रतुआ, अनावृत कंड तथा करनाल बंट जैसे रोगों के लिए प्रतिरोधक हैं। ड्यूम गेहूं की किस्मों के लगाने से इन रोगों का स्वतः ही प्रबंधन हो जाता है। कीट-पतंगों एवं रोगों के सफलतापूर्वक प्रबंधन के लिये प्रतिरोधक अथवा सहनशील प्रजातियों को उगाना चाहिए।

गहाई एवं उपज

सामान्यतः ड्यूम गेहूं 120-130 दिनों में पककर तैयार हो जाते हैं, परन्तु पकने की अवधि फसल प्रजाति पर निर्भर करती है। साधारणतः फसल पकने पर पत्तियां सूख जाती हैं (पीली हो जाती हैं) हालांकि कभी-कभी एक-दो पत्तियां हरी भी रह जाती हैं। समय पर कटाई दाने की गुणवत्ता व उपभोक्ता की स्वीकृति को प्रभावित करती है। दाने में 20-25 प्रतिशत नमी रह जाने पर फसल की कटाई करनी चाहिए।

कटाई के बाद फसल को 3-5 दिनों तक धूप में सुखाकर थ्रेशर द्वारा गहाई करनी चाहिए। सामान्य कृषि (रासायनिक कृषि) से जैविक कृषि में रूपान्तरण अवधि के प्रारम्भिक वर्षों में गेहूं की उपज में 5-10 प्रतिशत की कमी होती है। इसके बाद जैविक कृषि में उपज सामान्य (रासायनिक) कृषि के बराबर या उससे अधिक प्राप्त होने लगती है।

मृदा उर्वरता पर प्रभाव

जैविक खाद उपयोग से मृदा में कार्बनिक कार्बन की मात्रा के साथ-साथ उपलब्ध नाइट्रोजन, फॉस्फोरस व पोटाश (सारणी-2) की मात्रा में बढ़ोतरी पाई गई है। मृदा की जैव क्रियायें विशेषकर एंजाइम क्रियायें जैसे-डीहाइड्रोजिनेज, फॉस्फोटेज रासायनिक खाद की अपेक्षा जैविक खाद डालने से अधिक वृद्धि हुई।

जैविक पद्धति से गेहूं की खेती करने से मृदा स्वास्थ्य सुधार के साथ-साथ मिट्टी की उत्पादकता एवं उगाये गये उत्पाद की गुणवत्ता में भी बढ़ोतरी पाई गयी है। किसान अपने उपलब्ध संसाधनों का प्रयोग करके जैविक खेती करें, तो निश्चित ही कुछ ही वर्षों में ज्यादा लाभ प्राप्त होगा।

भाकृअनुप की द्विमासिक बागवानी पत्रिका 'फल फूल' मई-जून, 2023 अंक के प्रमुख आकर्षण

- ◆ फूलों की पोषणयुक्त सब्जी
- ◆ अदरक की नवीनतम कृषि तकनीकियां एवं उसके लाभ
- ◆ डायबिटीज का रामबाण इलाज: गुड़माड़
- ◆ अधिक बूदा एवं उत्तम गुणवत्ता वाली नवीन किस्म-सीआईएसएव-बेल-2
- ◆ उत्तरी भारत में ड्रैगन फ्रूट की खेती
- ◆ वैज्ञानिक विधि से शकरकंद की खेती
- ◆ पोषण सुरक्षा के लिए जरूरी जिमीकंद की खेती
- ◆ आम के फलों में देहिक विकार, कारण, कारक और उनका प्रबंधन
- ◆ तीली के प्रमुख रोगों एवं कीटों की करें देखभाल
- ◆ मिर्च के प्रमुख रोगों एवं कीटों का एकीकृत प्रबंधन
- ◆ गर्मियों में उपोष्ण फलों के बागों की करें देखभाल
- ◆ गृहवाटिका है स्वास्थ्य एवं पोषण का आधार

संपर्क सूत्र: प्रभारी, व्यवसाय एकक, भाकृअनुप-कृषि ज्ञान प्रबंध निदेशालय, कैब-1, पूसा गेट, नई दिल्ली-110012

दूरभाष: 25843657, www.icar.org.in