

शून्य जुताई से गेहूं की खेती एवं लाभ

सूक्ष्म सिंचाई से सिंचाई करने पर सिंचाई की अवधि तथा सिंचाई की संख्या को कम किया जा सकता है। संरक्षित खेती में निश्चित ही अवधि तथा संख्या में कमी आती है एवं पानी की बचत होती है।

गेहूं में खरपतवार प्रबंधन

| क्र. | खरपतवारनाशी | मात्रा / हे. | उपयोग समय | टिप्पणी / नियंत्रण |
|------|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. | पेण्डीमिथिलीन (30 ईसी) पेण्डीमिथिलीन (38.7 ईसी) | 1 कि.ग्र. 0.68 कि.ग्र. | बुवाई के 0-3 दिनों के भीतर | सकरी एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 2. | मेटसल्फ्युरान | 4 ग्राम | 25-30 दिन बाद | चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 3. | कारफेन्ट्राजोन | 20 ग्राम | 25-30 दिन बाद | चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 4. | सल्फोसल्फ्युरान | 25 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 5. | क्लोडिनोफाफ | 60 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी पत्ती वाले खरपतवार |
| 6. | पिनाक्साडेन | 50 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी पत्ती वाले खरपतवार |
| 7. | क्लोडिनोफाफ+ मेटसल्फ्युरान | 60+4 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 8. | मिजोसल्फ्युरान+ आइडोसल्फ्युरान | 12+2.4 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 9. | सल्फोसल्फ्युरान+ मेटसल्फ्युरान | 30+2 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |
| 10. | मेट्रीबुजिन+ क्लोडिनोफाफ | 210+60 ग्राम | 25-30 दिन बाद | सकरी एवं कुछ चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार |

फसल सुरक्षा- मौसम, किस्म तथा जलवायु के हिसाब से कुछ विशेष प्रकार के कीट एवं बीमारियों का प्रकाप होता है। अतः उपयुक्त किस्म के चुनाव के साथ ही साथ कीटनाशी एवं फफूंद नाशी का चयन आवश्यक है।

| | | |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| रस्ट | प्रोपीकोनाजोल (25EC) | 1 मिली / लीटर |
| | टेबूकोनाजोल (25EC) | 1 मिली / लीटर |
| | ट्राईडेमेफोन (25WP) | 1 मिली / लीटर |
| लूजरमट (बीज उपचार) | कार्बेन्डाजिम (50 WP) | 2.5 ग्रा / किग्रा |
| | टेबूकोनाजोल (2 DS) | 1.25 ग्रा / किग्रा |
| | कार्बीक्सिम (75 WP) | 2.5 ग्रा / किग्रा |
| | ट्राइकोडर्मा विरिडी | 4 ग्रा / किग्रा |
| करनालबन्ट | प्रोपीकोनाजोल | 1 मिली / लीटर |
| पाउडरी मिल्ड | प्रोपीकोनाजोल | 1 मिली / लीटर |
| | क्लोरोपाइरीफास | 0.9 ग्रा / किलो बीज |
| | थाइमेटोक्सेम (70 WS) | 0.7 ग्रा / किलो बीज |
| | फिप्रोनिन (5 SC) | 0.3 ग्रा / किलो बीज |
| | क्लोरोपाइरी फास (20 EC) | 3 लीटर / 50 किलो मिट्टी या रेत / हे. |
| एफिड | इमिडाक्लोप्रिड (200 SL) | 20 ग्रा / हे. |
| गुलाबी तना छेदक | क्विनालफॉस | 2 ली / हे. |

इयर ककाल- 2 प्रतिशत नमक के घोल से उपचारित कर तैरते बीज को निकालना एवं बचे बीज को साफ पानी से धोना तथा बुआई हेतु उपयोग करना।



कटाई, सफाई एवं संग्रहण- जब गेहूं की फसल में दानों की नमी 25% तक रह जाती है, तो कटाई की जा सकती है। सामान्यतः दानों का नुकसान, मानव श्रम की अनुपलब्धता एवं समय की बचत हेतु कम्बाईन हार्वेस्टर के द्वारा फसल की कटाई की जा सकती है। सुबह का समय कटाई के लिए उपयुक्त होता है। यदि मानव श्रम के द्वारा कटाई की गई है, तो थ्रेसर का उपयोग कर सफाई करें एवं दानों में 12% तक नमी होने पर ही संग्रहण करें।

संग्रहण हेतु EDB 5 ग्राम / टन उपचारित करें एवं 24 घंटे संग्रहित क्षेत्र को सील करें, जिससे संग्रहण कीट से बचाया जा सकता है। एल्युमीनियम फास्फाइड 3 ग्राम / टन का भी उपयोग किया जा सकता है।

निर्देश-

1. जो किस्म क्षेत्र विशेष के लिए अनुसंशित हैं, का ही प्रयोग करना चाहिए।
2. समय पर बुआई करना चाहिए। देरी से बुआई से बचना चाहिए, जिससे अंतिम समय में होने वाले विषम परिस्थितियों से बचा जा सके।
3. बिना अनुशंसा के अन्य क्षेत्र की अनुसंशित किस्म से बचना चाहिए, जिससे कीट तथा बीमारियों से बचा जा सकता है।
4. उचित मात्रा में खाद, उर्वरक, पानी, खरपतवारनाशी तथा कीट एवं फफूंद नाशी का प्रयोग।
5. उचित समय में फसल की कटाई जिससे बिखराव तथा अन्य नुकसान से बचा जा सके।
6. उचित संग्रहण कर कटाई उपरांत होने वाले नुकसान से बचा जा सके।

प्रकाशक: डॉ. पी. के. सिंह, निदेशक

प्रस्तुतकर्ता: डॉ. वी. के. चोघरी, डॉ. आर. पी. दुवे, इंजी. चेतन सी.आर., डॉ. पी. के. सिंह, श्री कैलाश चौकीकर, श्री अंजनी चतुर्वेदी एवं श्री संदीप पटेल
तकनीकी सहयोग: श्री संदीप धगत

इस संबंध में और अधिक जानकारी के लिये सम्पर्क करें:

निदेशक, भाकृअनुप-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय, महाराजपुर,
जबलपुर-482004 (म.प्र.) फोन: 917612353934 फैक्स: 917612353129



भाकृअनुप-खरपतवार अनुसंधान निदेशालय

जबलपुर (मध्यप्रदेश)

ISO 9001 : 2015 Certified



भारत में गेहूँ एक महत्वपूर्ण फसल है, जिसका लगभग 90-95 प्रतिशत क्षेत्र सिंचित में आता है। गेहूँ का प्रयोग मुख्य रूप से रोटी बनाने के लिये किया जाता है, इसमें प्रोटीन की अधिकता पाई जाती है। भारत देश में गेहूँ का उत्पादन पंजाब, हरियाणा एवं उत्तर प्रदेश में मुख्य रूप से होता है। सिंधु गंगा के मैदानी इलाकों में गेहूँ की लगभग 29.3 मिलियन हेक्टेयर में खेती की जाती है।

संरक्षित आधारित तकनीकी को गेहूँ की फसल में लगभग 12.0 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में अपनाया जा रहा है। जिसका अधिकतर क्षेत्र जीरो टिलेज के अंतर्गत आता है। गेहूँ की खेती दो परिस्थितियों में की जाती है, सिंचित एवं असिंचित परिस्थितियों में गेहूँ की बुवाई वर्षा पर आधारित होती है, जहां सिंचाई की कोई सुविधा नहीं होती।

तापक्रम - गेहूँ के अंकुरण के लिये साधारणतया निम्नतम तापक्रम 3.5 से 5.5 डिग्री सेल्सियस, इष्टतम तापमान 20-25 डिग्री सेल्सियस तथा अधिकतम तापमान 35 डिग्री सेल्सियस है और पौधे की बढ़वार के लिये इष्टतम तापमान 25 डिग्री सेल्सियस एवं अधिकतम तापमान 30-32 डिग्री सेल्सियस होता है।

मृदा का चुनाव - गेहूँ की खेती विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में की जा सकती है परंतु दोमट मिट्टी गेहूँ की खेती के लिये सर्वोत्तम होती है। रेतीली मिट्टी जिसमें जल धारण क्षमता तथा जीवाणु की मात्रा कम होती है, गेहूँ की खेती के लिये उपयुक्त नहीं होती। गेहूँ की अच्छी फसल के लिये मिट्टी अम्लीय एवं क्षारीय नहीं होनी चाहिये।

जीरो टिलेज विधि - जीरो टिलेज विधि से गेहूँ लगाने वाली भूमि की जुताई नहीं की जाती है। गेहूँ की बुआई के लिए एक मशीन जिसे जीरो टिल ड्रिल मशीन करते हैं, प्रयुक्त होती है जिससे गेहूँ की बुआई 2-3 सेमी. गहराई पर करना बहुत आसान होता है। इस मशीन में मिट्टी चीरने वाले 9 या 11 भालानुमा फार 22 सेमी. की दूरी पर लगे होते हैं और इसे ट्रैक्टर के पीछे मोड़कर चलाया जाता है।

इस विधि में उपयोग होने वाली मशीन में रोटावेटर सह सीडड्रिल या रोटावेटर सह फर्टीसीडड्रिल का प्रयोग किया जाता है। जिसमें घूमने वाला जुताई का फार लगा रहता है। साथ ही इस मशीन में बीज डालने और खाद डालने के लिये सीडड्रिल/फर्टीलाइजर का बॉक्स तथा पाटा भी लगा रहता है। मशीन अपने घूमने वाले फार से खेत की मिट्टी में चीरा बनाते हुये बीज को उचित गहराई पर डालकर पाटा भी एक साथ ही लगाते हुये आगे बढ़ता है और एक ही बार में तीन कार्य सम्पन्न होता है।

गेहूँ में संरक्षित खेती - संरक्षित कृषि का तात्पर्य प्राकृतिक संसाधनों के ऐसे तकनीकी प्रबंधन से है जिसके द्वारा अधिकतम फसल उत्पादन के स्तर को बनाये रखते हुये प्राकृतिक संसाधनों जैसे मृदा स्वास्थ्य, मृदा जल एवं पर्यावरणीय संतुलन भी बना रहे ताकि वर्तमान पीढ़ी की आवश्यकताओं को पूरा करने के साथ-साथ भावी पीढ़ी के लिये भी अपने से बेहतर वातावरणीय परिस्थिति की सुनिश्चित की जा सके।

प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण - यदि खेत को समतल न रखा जाये तो फसलों के द्वारा इनपुट का उपयोग ठीक से नहीं हो पाता है। अतः खेत का समतलीकरण बहुत आवश्यक है। इस हेतु लेजर लैण्ड लेवलर का प्रयोग किया जा सकता है। इसमें खेत को ± 2 से.मी. की औसत ऊंचाई के साथ ऊंची स्थान को खरोचकर तथा निचली भूमि की इसमें भराई कर समतल किया जाता है। इससे फसलों की उचित पौध संख्या, एक समान खाद एवं पानी का वितरण एवं एक समान फसलों की बढ़वार होती है। इससे खेती की

मेड़ की आकार तथा संख्या को कम कर फसल हेतु 3-6% तक अधिक स्थान प्राप्त किया जा सकता है।

शून्य जुताई - इस तकनीक में गेहूँ के बीज एवं उर्वरक को उचित गहराई पर बिना जुते खेतों में बुआई की जाती है। इसमें जीरो सीड ड्रिल के द्वारा धान की कटाई के पश्चात एक पतला चीरा लगाया जाता है, जिसमें नाईफ टाईप फरो ओपनर लगे होते हैं। इससे खेत तैयारी का समय तथा इसमें आने वाले खर्च को बचाया जा सकता है। इसमें समय पर तथा देरी से बुवाई की जाने वाली किरमों का उपयोग किया जा सकता है।



फसल अवशेषों के साथ बुआई - सामान्यतः धान-गेहूँ फसल चक्र में गेहूँ की बुआई के पहले धान के अवशेषों को जला दिया जाता है। जिसमें वायु प्रदूषण, मृदा की जैव विविधता में कमी, उपजाऊपन में कमी, तथा महत्वपूर्ण जैविक कार्बन तथा पोषक तत्वों में कमी पाई जाती है। अतः फसल अवशेषों को न जला कर मृदा की सतह पर ही छोड़ना चाहिए, जिससे खरपतवारों की संख्या में कमी, नमी को संचित, तापमान की विविधता में कमी तथा मृदा स्वास्थ्य में वृद्धि की जा सकती है।

उन्नत किरमें - सिंचित - समय पर बुवाई - एच.आई. 1544, जी.डब्ल्यू. 366, जी.डब्ल्यू. 273, कंचन, एच.डी. 2733 आदि।

सिंचित पछेती बुवाई - एच.डी. 2932, एच.डी. 2868, एम.पी. 4010, डी.एल. 788-2, एम.पी.ओ. 1203 आदि।

असिंचित समय पर बुवाई - एच.आई. 1531, एच.आई. 1500, एच.डब्ल्यू. 2004।

बीज उपचार - बुवाई के पूर्व बीज की अंकुरण क्षमता की जांच अवश्य कर लेनी चाहिये। बीज यदि उपचारित नहीं है, तो बुवाई के पूर्व बीज को फफूंदी नाशक दवा थीरम 3 ग्राम/ किलो बीज से अवश्य उपचारित कर लें।

बीज दर एवं बुवाई - सिंचित अवस्था में बीज दर 100 किग्रा./हेक्टेयर और विलम्ब सिंचित अवस्था में 125 कि.ग्रा./हेक्टेयर।

उर्वरकों की मात्रा एवं प्रयोग विधि - अच्छी उपज के लिये संतुलित मात्रा में उर्वरकों का व्यवहार जैविक खाद के साथ करना लाभप्रद होता है।



| परिस्थिति | उर्वरक की मात्रा (कि.ग्रा./हे.) | | | व्यवहार की विधि एवं समय |
|--------------------------------|---------------------------------|-------|-------|---|
| | नत्रजन | स्फूर | पोटाश | |
| असिंचित अवस्था | 40 | 30 | 20 | नत्रजन, स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा अर्थात् 65 कि.ग्रा. यूरिया, 65 कि.ग्रा. डी.ए.पी. एवं 33 कि.ग्रा. म्यूरैट ऑफ पोटाश का उपयोग प्रति हेक्टेयर के दर से बुआई के पूर्व करें। वर्षा होने पर खड़ी फसल में 20 कि.ग्रा. नत्रजन अर्थात् 45 कि.ग्रा. यूरिया प्रति हेक्टेयर की दर से उपरिवेशन करें। |
| सिंचित अवस्था (सामान्य समय से) | 120 | 60 | 40 | नत्रजन की आधी तथा स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा अर्थात् 130 कि.ग्रा. डी.ए.पी. 80 कि.ग्रा. यूरिया एवं 67 कि.ग्रा. नत्रजन अर्थात् 130 कि.ग्रा. यूरिया को दो बराबर भागों में प्रथम सिंचाई के बाद एवं गामा के समय प्रति हेक्टेयर के दर से व्यवहार करें। |
| सिंचित अवस्था (विलम्ब से) | 80 | 40 | 20 | नत्रजन की आधी मात्रा तथा स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा अर्थात् 87 कि.ग्रा. यूरिया एवं 33 कि.ग्रा. म्यूरैट ऑफ पोटाश का व्यवहार बुआई के समय तथा 40 कि.ग्रा. नत्रजन अर्थात् 87 कि.ग्रा. यूरिया का व्यवहार गामा के समय करें। |

सिंचाई/जल प्रबंधन - पानी एक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है, इसका उपयुक्त उपयोग बहुत आवश्यक है। अन्यथा प्रति इकाई जल की कार्यक्षमता कम होगी। सामान्यतः 280-420 मिमी./हे. जल गेहूँ की फसल के लिए पर्याप्त होती है। इसके बावजूद पानी की उपलब्धता के आधार पर सिंचाई की संख्या का निर्धारण करने से अधिकतम लाभ प्राप्त होता है।



| जल उपलब्धता | शीर्ष जड़ निकलने के समय (CRD) 21 DAS | कल्ले निकलते समय 45 DAS | वृद्धि के समय 65 DAS | गामा के समय 85 DAS | दाने में दूध बनते समय 105 DAS | दाने को पकने की अवस्था में 120 DAS |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| प्रथम सिंचाई | ✓ | | | | | |
| द्वितीय सिंचाई | ✓ | | | ✓ | | |
| तृतीय सिंचाई | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| चतुर्थ सिंचाई | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| पंचम सिंचाई | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| छठी सिंचाई | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |