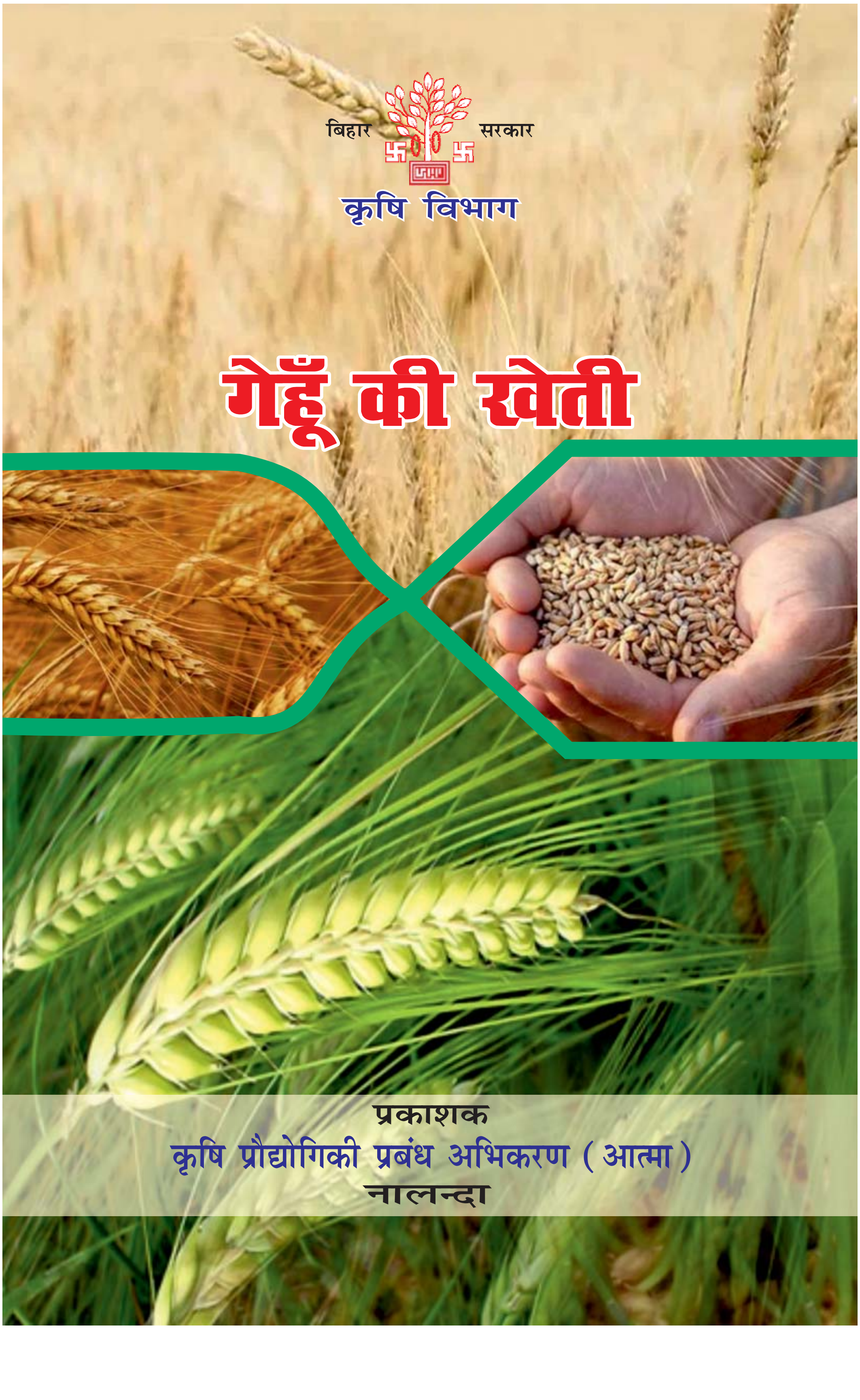

बिहार सरकार

कृषि विभाग

गेहूँ की खेती

प्रकाशक
कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंध अभिकरण (आत्मा)
नालन्दा

गेहूँ उत्पादन की उन्नत तकनीक

भारत विश्व का दूसरा सबसे बड़ा गेहूँ उत्पादक देश है। विश्व के कुल गेहूँ उत्पादन का 14 प्रतिशत गेहूँ भारत में उत्पन्न होता है। हरित क्रांति के पूर्व वर्ष 1964–65 में गेहूँ का उत्पादन मात्र 12.3 मिलियन टन था। जो वर्तमान समय में बढ़कर लगभग 117.5 मिलियन टन हो गया है। अतः गेहूँ का देश की खाद्यान सुरक्षा में सर्वाधिक महत्वपूर्ण योगदान है। गेहूँ की वांछित उपज के लिए वे सभी कारक, जिन पर हम नियंत्रण पा सकते है, उनका सही प्रबंधन होना चाहिए। अधिक उत्पादन देने वाले बीज जो समयकाल और स्थान विशेष के लिए उपयुक्त हो, उनके साथ उत्तम प्रबंधन पद्धति को अपना कर गेहूँ की उत्पादकता में उल्लेखनीय वृद्धि की जा सकती है।

बिहार की कृषि में गेहूँ फसल का योगदान अत्यंत महत्वपूर्ण है। गेहूं की उत्पादकता राष्ट्र की अपेक्षा बिहार में काफी कम है इसलिए बिहार में गेहूं की उत्पादकता और उत्पादन बढ़ाने की अपार संभावनायें है। बिहार के मिट्टी की अच्छी उर्वरा शक्ति, जलवायु की विभिन्नता, अच्छी वर्षा तथा

प्राकृतिक संसाधनों के लिए प्रसिद्ध है। इन सुविधाओं का उपयुक्त लाभ उठाने के लिए गेहूं की अच्छी प्रजातियों के होने के साथ–साथ वातावरण के पारिस्थितिकी एवं अनुकूलता के अनुसार उपयुक्त प्रजातियों का चयन होना परम आवश्यक है। जो अच्छी परिस्थिति में अपनी क्षमता को पूरी तरह से अभिव्यक्त कर सकें।

अतः प्रमुख खाद्यान्न फसल गेहूँ के उत्पादन में स्थायित्व रखते हुए परम्परागत स्थानीय ज्ञान और नवीनतम तकनीकी कौशल के तालमेल से उत्पादन बढ़ाया जाना आवश्यक है। गेहूँ इस राज्य की एक प्रमुख फसल है, जिसकी खेती रबी मौसम में की जाती है। इस राज्य में गेहूँ का क्षेत्रफल 2.27 मिलियन हेक्टेयर तथा उत्पादन 7.30 मिलियन टन है एवं इसकी उत्पादकता 32.11 क्विंटल / हे० है । इस राज्य की मिट्टी एवं जलवायु गेहूँ उत्पादन के लिये उपयुक्त है। इस राज्य में गेहूँ की उत्पादकता देश के अन्य राज्यों के अपेक्षा कम है।

अतः अच्छी पैदावर के लिए किसानों को गेहूँ की वैज्ञानिक विधि से खेती करनी चाहिए, इसके लिए निम्न सुझाव पर अमल करने की आवश्यकता है।

1. समय से पंक्ति वद्ध बुआई करें।
2. बीज का विस्थापन नवीन प्रजातियों से करें।
3. संस्तुत प्रजातियों का उपयुक्त जलवायु क्षेत्र में ही बुआई करें।
4. बीज का शोधन बुआई के पूर्व अवश्य करें।

5. गुणवत्तायुक्त बीज, रासायनिक खादो एवं सिंचाई समय से करें।
6. उत्पादन तकनीकी जैसे– जीरो टिल, रोटावेटर तथा मेडों पर बुआई को बढ़ावा दें।
7. जल उपयोगिता एवं संरक्षण का विशेष कर वर्षा आधरित क्षेत्रों में विशेष ध्यान दें।
8. ऊष्मा अवरोधी, अल्पावधि परिपक्वता एवं कम उर्वरक उपयोगी गेहूँ की प्रजातियों जैसे– एच.आई.–1621, डी.बी.डब्ल्यू–107 एच.आइ. 1563 तथा डी. बी. डब्ल्यू.–316 का उपयोग करें।
9. दानों के भराव के समय (90–95 दिन), हल्की सिंचाई वायु की गति के अनुकूल करें।
10. रतुआ रोग अवरोधी प्रजातियों का चयन करें। क्षेत्रवार संस्तुत प्रजातियों के अतिरिक्त अन्य क्षेत्रों की प्रजातियों का प्रयोग ना करें।
11. भौतिक परिपक्वता पर ही फसल की कटाई सुनिश्चित करें।
12. रासायनिक खरपतवारनाशकों जैसे– आईसोप्रोट्यूरोन, सल्फोसल्फ्यूरॉन आदि का प्रयोग प्रथम सिंचाई के बाद खेत में नमी की दशा में करें।
13. सूक्ष्म तत्वों जैसे जिंक, लोहा एवं बोरॉन का प्रयोग धान–गेहूँ फसल चक्र में अवश्य करें ।
14. फसल चक्र में दलहनी फसलों का समावेश करें।

महत्वपूर्ण सावधानियाँ

1. विलम्ब से बुआई को प्रोत्साहन ना दिया जाय। 15 वर्ष से अधिक पुरानी किस्मों की जगह नवीन संस्तुत प्रजातियों को उगाएं।
2. रासायनिक कीटनाशकों एवं खरपतवारनाशकों का कम से कम प्रयोग करें।
3. सतही अथवा बिखेरकर बुआई को हतोत्साहित करें।
4. संतुलित मात्रा में खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग करें।
5. गहरी सिंचाई न करें।

प्रजाति का चयन : उच्च पैदावार के लिए अच्छी किस्मों का चुनाव बहुत

जरूरी है। किसानों को बुआई के समय एवं उत्पादन स्थिति को ध्यान में रखते हुए अनुमोदित किस्मों को लगाना चाहिए।

सिंचित (समय से बुआई) : डी0बी0डब्लू 187, एच०डी०–3086, बी० आर० डब्ल्यू0–3708 (सबौर समृद्धि), एच०डी० 2967, एच०डी०–2733, डी० बी० डब्ल्यू ०–39, सी०बी०डब्ल्यू०–38. के०–307, एच०डी०–2824. एच०यू० डब्ल्यू०–468 (मालवीय गेहूँ), के०–9107 (देवा), डी०वी० डब्लू 386, एच०डी० 3249।

सिंचित (देर से बुआई) : बी०आर०डब्ल्यू०–934 (सबौर श्रेष्ठ), डी०बी० डब्ल्यू०–107, एच.आई. 1563, डी०बी० डब्ल्यू०–316, एन० डब्ल्यू० –2036, एच०डी०–3118 (गंगा), एच०डी०–2985, डब्लू० आर० 544 एवं एच०आई०–1621।

वर्षा आधारित (समय से बुआई) : बी०आर०डब्लू०–3723 (सबौर निर्जल), एच०डी०–3171, एच०डी०–2888, एम०ए०सी०एस०–6145, केव–9465 (गोमती) और के०–8962 (इन्द्रा), एच०आई०–1612।

लवणीय एवं क्षारीय भूमि के लिए : के०आर०एल०–213, के०आर०एल०–210 एवं के०आर०एल०–19।

किस्म / प्रजातियों का चयन :

विशिष्ट जलवायु एवं पर्यावरण के लिए अनुकूल आधुनिक तथा जिन किस्मों की माँग बाजार में ज्यादा है उनके बीज का उत्पादन करना किसानों के लिए लाभकारी है। गेहूँ की बुआई निम्न अवस्थाओं में करनी चाहिए :

1. समय पर बुआई के लिए (10 नवम्बर से 15 दिसम्बर)
2. विलम्ब से बुआई के लिए (15 दिसम्बर से 25 दिसम्बर)
3. अत्यधिक विलम्ब से बुआई के लिए (25 दिसम्बर से 10 जनवरी)

क्रम सं.	प्रभेद गेहूँ	बुआई का समय	फसल की अवधि (दिन)	उपज (किंव/हे०) अनुमानित	विशेषता
1	K-1006	15 Nov-15 Dec	125–130	54–58	समय से बुआई
2	DBW-107	10 Dec -30 Dec	110–115	50–55	समय एवं विलम्ब से बुआई
3	BRW-343	15 Nov-&15 Dec	115–125	46–50	समय से बुआई
4	DBW-187	15 Nov -15 Dec	110–140	50–54	समय से बुआई
5	DBW-222	15 Nov-15 Dec	139–150	58–61	समय से बुआई
6	K-1317	15 Nov-15 Dec	120–125	55–50	समय से बुआई
7	HD-2967	1 Nov-15 Dec	130–135	55–60	करना बंट रोधी
8	Raj 4120	1 Nov-25 Dec	130–135	45–50	समय एवं विलम्ब से बुआई
9	PBW-17n	15 Nov-15 Dec	151	50–54	समय से सिंचित
10	WB-2	15 Nov -15 Dec	142	50–54	समय से सिंचित
11	S- Nirjal	15 Nov-15 Dec	125–130	25–30	समय से असिंचित
12	HD-3249	15 Nov-15 Dec	122–125	65	समय से बुआई
13	HD-3293	15 Nov-15 Dec	129	38.8	समय से बुआई

तापमान, बीज की गहराई एवं पंक्ति से पंक्ति की दूरी : बुआई के लिए औसत तापमान 21–25 डिग्री सेल्सियस की आवश्यकता होती है तथा अच्छे फुटाव के लिए 10–20 डिग्री सेल्सियस होना चाहिए। बीज की गहराई लगभग 3–4 से०मी० एवं पंक्ति की दूरी 22 से०मी० होनी चाहिए। देर से बोया गई गेहूँ में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20 सें.मी. तक रखनी चाहिए।

उत्पादन स्थिति	बुआई का समय	बीज दर (कि.ग्रा. / हे.)
सिंचित समय से बुआई	15 नवम्बर से 30 नवम्बर	100
सिंचित, देर से बुआई	10 दिसम्बर से 30 दिसम्बर	125
वर्षा आधारित बुआई	15 अक्टूबर से 10 नवम्बर	125

खेत का चयन : भारत में गेहूँ की खेती विभिन्न प्रकार की मृदाओं में की जाती है। लेकिन दोमट मिट्टी इसकी खेती के लिये सर्वोत्तम होती है। मृदा चयन के समय इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि वह अत्यधिक झरझरा व अत्यधिक सूखा हुआ न हो, इसके अतिरिक्त रेतीली मृदा जिसमें पानी रोकने की क्षमता एवं कार्बनिक जीवांश की मात्रा कम हो, गेहूँ की खेती के लिये अच्छी नहीं होती है, गेहूँ की अच्छी उपज के लिये भूमि अम्लीय या क्षारीय नहीं होना चाहिये।

खेत की तैयारी : धान की कटाई के बाद दो बार डिस्क, दो बार कल्टीवेटर और दो बार रोटावेटर से खेत की तैयारी करनी चाहिए। जब मिट्टी भुरभुरी या पाउडर की तरह हो जाय तब बुआई की तैयारी करनी चाहिए।

बुआईकी विधि

जीरो टिलेज : जीरो टीलेज गेहूँ की बुआई के लिए लाभदायक तकनीक है जिसमें विशेष रूप से डिजाईन की गई बीज संग उर्वरक डालने वाली मशीन का प्रयोग किया जाता है। इस पद्धति से गेहूँ की बुआई धान की कटाई के बाद खेत की बिना तैयारी किये ही की जाती है। इस विधि से गेहूँ की बुआई लगभग 7 दिन पहले की जाती है तथा लगभग रु.3000 प्रति हैक्टर की बचत होती है। इस विधि की अंगीकरण से किसान संसाधनों जैसे– समय, धन, श्रम, ईंधन, पानी आदि की बचत कर सकता है। जीरों टिलेज से बुआई की गई गेहूँ की मंडूसी / गेहूँ का मामा, गेंहुसा, पाउडरी

मिल्ड्यू (चूर्णिला आसिता), करनाल बंट एवं दीमक का प्रकोप कम रहता है साथ ही गुणवत्ता में सुधार होता है।

रोटरी टिलेज : इस तकनीक द्वारा गेहूँ की बुआई रोटरी टिल ड्रिल से की जाती है। यह मशीन एक बार में ही खेत की तैयारी, खाद व बीज डालना तथा पाटा लगाना जैसी सस्य क्रियाएं करती है। इस तकनीक के अपनाने से समय, श्रम व डीजल की बचत होती है साथ ही किसान अधिक उपज के साथ–साथ लगभग रु.2500 प्रति हैक्टर तक की बचत ' कर सकते हैं। इस मशीन को चलाने के लिए कम से कम 45 अश्व शक्ति (हार्स पावर) के ट्रैक्टर की आवश्यकता होती है।

खाद की मात्रा एवं डालने का समय

सिंचित, समय से बोआई : गेहूँ में 150:60:40 कि०ग्रा० नत्रजन, फॉस्फोरस, पोटाश प्रति हैक्टर की दर से डालनी चाहिए। आधा नत्रजन तथा पूरी फॉस्फोरस एवं पोटाश बुआई के समय, एक चौथाई नत्रजन पहली सिंचाई पर तथा दूसरी चौथाई नत्रजन दूसरी सिंचाई पर डालनी चाहिए।

सिंचित, देर से बुआई : 120:60:40 कि.ग्रा. नत्रजन, फॉस्फोरस, पोटाश प्रति हैक्टर की दर से डालनी चाहिए। आधा नत्रजन तथा पूरी फॉस्फोरस एवं पोटाश बुआई के समय एक चौथाई नत्रजन पहली सिंचाई पर तथा दूसरी चौथाई नत्रजन दूसरी सिंचाई पर डालनी चाहिए।

वर्षा आधारित बुआई : 60:40:20 कि.ग्रा. नत्रजन, फॉस्फोरस, पोटाश प्रति हैक्टर की दर बुआई के समय ही डाल देनी चाहिए।

सिंचाई : आमतौर पर गेहूँ की फसल के लिए 3–5 सिंचाईयों की आवश्यकता होती है। पानी की उपलब्धता एवं पौधों की आवश्यकतानुसार सिंचाई करनी चाहिए। चंदेरी जड़ें निकलना (क्राउन रूट इनिशिएशन) एवं बाली आना (हेडिंग) ऐसी अवस्थाएं हैं जहाँ नमी की कमी का कुप्रभाव उत्पादन पर अधिक पड़ता है अतः इन अवस्थाओं पर सिंचाई करना अनिवार्य होता है। अगर मार्च के शुरूआत में तापमान सामान्य से बढ़ने लगे तो हल्की सिंचाई देना लाभदायक रहता है।

प्रथम सिंचाई	:	21–25 दिन के अन्दर
द्वितीय सिंचाई	:	21.75
तृतीय सिंचाई	:	21,75,95
चतुर्थ सिंचाई	:	21,45, 75, 95

खरपतवार नियंत्रण

चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार : 4 ग्राम मेटसल्यूरॉन या 500 ग्राम 2,4–डी या 20 ग्राम कारफेन्ट्राजोन को 250–300 लीटर पानी में घोलकर एक हैक्टर खेत में छिड़काव करें।

संकरी पत्ती वाले खरपतवार : 1000 ग्राम आईसोप्रोट्यूरॉन या 60 ग्राम क्लोडिनाफॉप या 100 ग्राम फिनोक्साप्रॉप को 250–300 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 25–30 दिन बाद एक हैक्टर में छिड़काव करें या पेन्डामैथालिन 1000–1500 ग्राम/है. की मात्रा को 500 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 3 दिन बाद तक छिड़काव कर खरपतवार नियंत्रण किया जा सकता हैं। (अंकुरण के पूर्व)

चौडी व संकरी पत्ती वाले खरपतवार : 500 ग्राम 2.4–डी, 750 ग्राम आईसोप्रोट्यूरॉन या 25 ग्राम सल्फोसल्यूरॉन + 2 ग्राम नेटसल्यूरॉन के

मिश्रण को 250–300 लीटर पानी में मिलकर एक हैक्टर में छिडकाव करें।

खरपतवार नियंत्रण की सावधानी : सल्फोसल्यूरॉन के साथ 24– डी० व मेटसल्यूरॉन को मिलाकर छिड़काव कर सकते हैं। क्लोडिनाफॉप व फिनोक्साप्रॉप के साथ 2.4–डी. व मेटस्ल्यूरॉन न मिलायें। इन दोनों का छिड़काव एक सप्ताह के अन्तराल पर करें। छिड़काव करने के लिए हमेशा फ्लैट फैन नोजल का प्रयोग करें। जीरो टिलेज से बुआई करने के लिए यदि खेत में अधिक खरपतवार हो तो 1.5 लीटर पेन्डामैथोलिन हिरणखुरी, मालवा एवं मकोय जैसे खरपतवार छिड़काव पश्चात समाप्त हो जाते है। जिससे बुआई उपरांत खरपतवार की आशंका कम हो जाती है।

गेहूँ में लगने वाले रोग एवं नवीनतम तकनीक द्वारा रोग का निदान

1. अनावृत कंड

यह रोग विश्व के गेहूँ उगाने वाले लगभग सभी क्षेत्रो की अपेक्षा आई क्षेत्रों में अधिक होता है। जिन क्षेत्रों में प्रमाणित बीजों का प्रयोग नही होता है, वहां यह रोग अधिक पाया जाया जाता है। कुछ क्षेत्रों में 20 प्रतिशत तक बालियां रोग ग्रस्त हो जाती है।

रोगजनक : गेहूँ का अनावृत कंड अस्टिलैगो रोजिटम ट्रिटिसाई नामक कवक द्वारा होता है।

लक्षण : सामान्यत बालियां निकलने के पूर्व रोगी एवं स्वस्थ पौधे समान होते है, परन्तु रोगी पौधे में यह बिमारी पहले दिखलाई पड़ती है। रोगी पौधों की सभी बालिकाले चूर्ण का रूप ले लेती है, उसमें दाने भी नही बनते है। यह काली चूर्ण बाद में हवा द्वारा उड़ कर अन्य स्वस्थ बालियों को प्रभावित करता है।

रोग प्रबंध

1. रोग रहित बीजों की बोआई करनी चाहिए।
2. रोगी बालियाँ दिखाई पड़ते ही उसे कागज के लिफाफे से ढककर तोड़ लेना चाहिए तथा उसे भूमि में दबाकर नष्ट कर देना चाहिए या कही दूर जाकर जला देना चाहिए।

3. जून महीनें में भंडारण से पूर्व बीजो को 4 घंटे तक पानी में भिगोकर छानने के बाद उन्हें पक्के फर्श पर कड़ी धूप में अच्छी तरह सुखा लेना चाहिए।
4. फफंदूनाशक रसायन जैसे कार्बेक्सिन (75 WP) का 2.5 ग्राम/कि. ग्राम बीज की दर से बोआई से पूर्व उपचारित करना चाहिए।

2. चूर्णिल आसिता

चूर्णी फफूंद उन सभी स्थानों में पाया जाता है, जहां फसल की बोआई के समय नमी अधिक होती है। यह रोग उत्तर भारत के तराई एवं पहाड़ी क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है।

रोगजनक : यह रोग एरीसाइफी प्रेमिनिस ट्रिटिसाई नामक कवक द्वारा होता है।

लक्षण : पौधे की पत्तियों पर सर्वप्रथम रोग के लक्षण दिखाई देते है। यह रोग उपरी पत्ती को अधिक प्रभावित करता है। फरवरी माह के शुरूआत में पत्तियो की उपरी सतह पर सफेद तथा भूरे रंग को फफूंद दिखाई देती है। प्रारम्भ में इस कछ चित्तियों के रूप में बनते है लेकिन अंत में इनके चारों ओर सफेद चूर्णी समूह फैल जाता है। जब यह रोग उम्र अवस्था में होता है यह पत्तियों के निचले भाग पर भी छा जाता है। अ में घूर्णी समुह तने और बालियों पर भी दिखाई देता है जो बाद मे भूरे और लाल–कई रंग मे बदल जाता है। रोगी की पार रुक जाती है, और पौधे छोटे रह जाते है। इस रोग को बुनी रोग भी कहते है। इस रोग के कारण पौधे कमजोर हो जाते है और पत्तियों सूख जाती है और दाने सिकुड़ने लगते है।

रोग प्रबंध

1. कटाई के उपरान्त रोगग्रस्त पौधों के अवशेषों को जमा करके जला देना चाहिए ।
2. रोगरोधी किस्मे को ही बोना चाहिए।
3. नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश की सही मात्रा में डालनी चाहिए।
4. पौधों पर गंधक के चूर्ण का छिड़काव करना चाहिए। कार्बेन्डाजिम 50% WP का 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करना चाहिए।

3. रतुआ रोग

गेहूँ की फसल में अन्न रोगो की तुलना में सबसे अधिक नुकसान रतुआ रोग से होती है। गेहूँ की फसल में तीन प्रकार के रतुआ लगते है। ये तीनों ही भारत में पाये जाते हैं। जिनका वर्णन निम्नलिखित है ।

क. पीला रतुआ

इस रोग को धारीदार रतुआ या हरदा भी कहते है। यह तीनो रतुऐं में सबसे हानिकारक होता है। पीला रतुआ हिमालय के नीचे पहाड़ो और तराई क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है। यह रतुआ अधिक ठंडे मौसम को सहन कर सकता है। इस रतुआ के बीजाणु पीले रंग के होते है, इसलिए इस रोग को पीला रतुआ कहते है।

रोगजनक : पीला रतुआ पक्सीनिया स्ट्रिआइफॉर्मिस नामक कदक द्वारा उत्पन्न होता है। गेहूँ पर इस कवक के यूरीडियम एवं टीलियम बनते है।

लक्षण : शुरूआत में इस रोग के लक्षण पीले रंग की धारियों के रूप में पत्तियों पर दिखाई देते है, जो बाद में व्यापक दशा में पत्तियों के आवरण, तनों एवं बालियों पर भी देखी जा सकती है। इस रोग से प्रभावित होकर

पत्तियाँ सूख जाती हैं। पत्तियों की निचली सतह पर काले रंग के टेल्यूटोस्फोर बनते हैं इसका प्रकोप नमी वाले मौसम में अधिक होता है। इसका प्रकोप गेहूँ में बालियां लगने के पूर्व ही हो जाता है, अतः नुकसान अधिक होता है। रोगी पौधों की बालियों में लगे दाने सिकुड़ जाते है। जड़ो की बढ़वार कम होती है, जिससे उपज में भी कमी आता है।

ख. भूरा रतुआ

भूरे रतुआ को पर्ण रतुआ भी कहते है। यह रोग पूरे भारत में पाया जाता है, परन्तु इसका प्रकोप उत्तर एवं पूर्वी भारत में अधिक होता है ।

रोग जनक : यह रोग पक्सीनिया रिकॉन्डिटा नामक कवक द्वारा उत्पन्न होता है।

लक्षण : इस रतुआ का अधिक प्रकोप पत्तियों पर देखा जाता है। पत्तियों पर नारंगी रंग के स्पाट दिखाई देते है। जो पंक्तियों में न होकर सतह पर बिखरे रहते है। इस रोग में स्पाटों का आकार पीले रतुआ के स्पोटों की अपेक्षा कुछ बड़ा होता है। भूरा रतुआ के स्पाट शीघ्र फट जाते हैय जिसमे असंख्य यूरोडी बीजाणु बाहर निकलते है।

ग. काला रतुआ

इस रोग को काला एवं तना रतुआ रोग भी कहते है। मैदानी इलाकों में यह फरवरी–मार्च के महीने में आता है। अतः इस रोग के कारण अधिक हानि नहीं होती है।

रोग जनक : यह रोग पक्सीनिया ग्रेमिनिस ट्रिटिसाई नामक कवक द्वारा होता है।

लक्षण : यह रोग पौधों के सभी भागों को प्रभावित करता है जैसे तना पत्तियां, पर्णच्छद तथा बालियां जबकि जड़ इस रोग से मुक्त पाया जाता है। प्रारंभ में छोटे गहरे भूरे रंग के फफोले दिखाई पड़ते हैं। जो धीरे–धीरे बड़े होकर आपस में एक दूसरे से मिले हुए प्रतीत होते है। प्रारंभ में ये फफोले एक महीन झिल्ली से ढके होते है पर बढ़ने पर झिल्ली फट जाती है। इससे भूरे या काले रंग के यूरिडोबीजाणु बाहर निकल आते है और संक्रमण को बढ़ाते है। रोग की उग्र अवस्था में पौधों की बढ़वार रूक जाती है, बालियों में दाने सिकुड़ जाते है तथा कभी–कभी बालियों में बिल्कुल दाने नहीं बनते है।

रोग प्रबंध :

1) बोआई के लिए रोग रोधी किस्मो का प्रयोग करना चहिए।
2) फसल की बोआई समय पर करनी चाहिए अन्यथा देर से बोई गई किस्मों पर भूरा एवं काला रतुआ हानि पहुँचा सकता है।
3) नाइट्रोजन एवं पोटाश की मात्रा संतुलित रूप में करनी चाहिए।
4) कवकनाशी जैसे मैनकोजेब (0.25 प्रतिशत) पानी में घोलकर छिड़काव करना चहिए।
5) पीले एवं भूरे रतुआ की रोकथाम के लिए मैनकोजेब 75% घु. चु. 2 ग्राम प्रति लीटर या टेबुकोनाजोल 25.9 ई.सी. का 1 मि. ली प्रति लीटर पानी के दर से धोल बनाकर छिड़काव करना सहायक होता है।

4. झुलसा रोग या पत्ती अंगमारी

यह रोग लगभग गेहूँ उगाने वाले सभी क्षेत्रों में पाया जाता है। पिछले कुछ वर्षों में इस रोग का प्रकोप बढ़ता ही जा रहा है। गेहूँ की बहुत सी नई रतुआ रोही उन्नत किस्में इसकी रोग ग्राही है। यह रोग सामन्यतः फसल बोने के 7–8 सप्ताह बाद दिखाई देता है।

रोगजनक :

झुलसा रोग आल्टर्नोरिया ट्रिटिसिना कवक द्वारा होता है। इसका कवकजाल जैतूनी– भूरे रंग का होता है।

लक्षण : सर्वप्रथम रोग के लक्षण पौधों की पत्तियों पर अण्डाकार पीले से भूरे धब्बो के रूप में दिखाई पड़ते है। धब्बो के किनारे हल्का आभास मण्डल पाया जा सकता है। ये धब्बे बाद में आपस में मिल जाते है। धब्बे के चारो ओर का सामान्य हरा रंग धुंधला हो जाने से एक संकीर्ण पीला चमकदार क्षेत्र बन जाता है। जैसे–जैसे रोग बढ़ता है बहुत सारे धब्बे मिलकर सारे भाग को घेर लेते हैं। फलस्वरूप पत्ती झुलसी हुई प्रतीत होती है। सबसे पहले रोग का प्रकोप निचली पतियों पर और बाद में ऊपर की ओर दिखाई पडता है। इसके लक्षण पत्तियों पर 7–8 सप्ताह के बाद दी दिखाई पड़ता है। व्यापक अवस्था में ये बालियों तथा तने के अन्य विभिन्न भागो पर भी धब्बे दिखाई देने लगने है। इस रोग के कारण पौधे के अन्य विभिन्न भागों पर भी धब्बे दिखाई देने लगते है। इस रोग के कारण दाने नही बनते है और कभी दाने बनते है तो वे सिकुड़ जाते है जिससे गेहूँ की ऊपज में भारी कमी आती है।

रोग प्रबंध :

1. कटाई के उपरान्त फसल अवशेशों को जला देना चाहिए जिससे रोग का संक्रमण नई फसल पर ना हो।
2. गेहूँ की रोगरोधी किस्मों की बोआई करनी चाहिए।

3. कार्वेडाजिम 50% WP का 2 ग्रा./कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करना चाहिए।
4. खड़ी फसल में प्रोपीकोनाजोल 25 EC@0.1% प्रतिशत घोल का छिड़काव करना सहायक होता है।

5. करनाल बंट

सर्वप्रथम यह रोग करनाल (हरियाणा) में पाया गयी थी। वर्त्तमान में यह उत्तर प्रदेश, पंजाब, हरियाणा, जम्मू–कश्मीर एवं दिल्ली आदि राज्यो में पाया जाता है। प्रायः इस रोग के कारण विशेष क्षति नही होती है परन्तु अनुकुल वातावरण में यह रोग उग्र रूप धारण कर सकता है।

रोगजनक : यह रोग टिलेशिया इंडिया नामक कवक द्वारा होता है ।

लक्षण : यह रोग दाने बनने के बाद दिखाई पड़ता है। इस रोग में प्रायः किसी एक बाली के कुछ दाने रोगी होते है। रोगी दाने बाली पर अनियमित रूप से बिखरे होते है। बालियों के पकते समय बाहरी तुश फैल जाते हैं एवं भीतरी तुशों का भी विस्तार हो जाता है। काला चूर्ण शुरू में फलभित्ती से ढका रहता है, परन्तु बाद में फलभित्ती के प्रभावित कंड से सड़ी मछली के जैसा दुर्गंध निकलता है ।

रोग प्रबंध :

1. प्रमाणित एवं स्वस्थ बीज का उपयोग करना चाहिए।
2. करनाल बंट निरोधक किस्मों का चयन करना चाहिए।
3. खड़ी फसल में बालिया निकलते समय प्रोपिकोनाजोल 25 प्रतिशत ई. सी. को 0.1 प्रतिशत घोल का छिड़काव करना सहायक होता है। रोग उग्र होने पर दूसरा छिड़काव दस से पद्रह दिन उपरन्त करना चाहिए।
4. फफूँदीनाशक जैसे कार्बेन्डाजिम 2.5 ग्रा./किग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करना चाहिए।
5. प्रोपिकोनाजोल 25 ई.सी. 500 मी.ली. को 1000 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से बाली निकलने ही छिड़काव करना चाहिए।

6. सेहूं या गेगला रोग

यह रोग उत्तर प्रदेश, पंजाब एवं बिहार के पश्चिमी भाग में पाया जाता है। यह प्रायः क्लैवीबैक्टर टिटिसाई (Clavibacter tritici) नामक जीवाणु द्वारा उत्पन्न गेहूं की पीली बाली विगलन रोग के साथ–साथ पाया जाता है।

रोगजनक : यह रोग ऐंग्विना ट्रिटिसाई (Anguina tritici) नामक नेमाटोड द्वारा होता है। नेमाटोड (सूत्रकृमि) का आहार नाल मुंह तक होता है। इसके मुंह में एक नुकीला एवं खोखला मुखकृतं या कांटा होता है। यह

कांटा डिंभकों को अंडों से बाहर निकलने एवं परपोशी ऊतकों को बेधने में सहायक होता है। मुख मुहिका के नीचे पाचन नलिका ग्रसिका (वमेवचींहने) होती है। ग्रसिका का पश्च कपाट आंत्र से जुड़ा होता है। आंत्र मलाशय से होते हुए गुदा में खुलती है। द्वितीय अवस्था के डिभंक अंडे से बाहर निकलकर संक्रमण करते हैं।

लक्षण : यह रोग जड़ को छोड़कर पौधे के सभी भागों को प्रभावित करता है। इस रोग से ग्रस्त पोधे की पत्तियाँ व बालियाँ मुड़ तथा सिकुड़ जाती है। प्रभावित या संगमित पौधे बौने रह जाते हैं तथा उनमें अन्य पौधों की अपेक्षा अधिक शाखाएं निकलती हैं। रोगग्रस्त बालियाँ छोटी एवं फैली हुई होती है और इनमें दाने की जगह भूरे या काले रंग की गोल गाठें बन जाती हैं, जिनमें सूत्रकृमि रहते हैं।

रोग प्रबंध :

1. ईयर कॉकल रहित बीज के प्रयोग से इस रोग की रोकथाम की जा सकती हैं। प्रमाणित बीज का प्रयोग करना चाहिए।
2. ईयर कॉकल मिश्रित बीज को कुछ समय के लिए 2 प्रतिशत नमक के घोल में डुबोया जाता है (यह घोल 200 ग्राम नमक को 10 लीटर पानी

अनावृत कंड

चूर्णिल आसिता

पीला रतूआ

भूरा रतूआ

काला रतूआ

झुलसा रतूआ

करनाल बंट

सेहूं या गेगला रोग

में घोलने से बनता है) ताकि सूत्रकृमि ग्रस्त काली गांठे हल्की होने के कारण घोल के ऊपर तैरने लगें। ऐसी गांठों को आसानी से निकाल कर नष्ट कर देना चाहिए। नमक के घोल में डुबोने के बाद बीज को साफ पानी से 2–3 बार धोकर सुखा लेने के बाद ही बोने के काम में लाना चाहिए।

3. खेत में पायी जाने वाली रोगी बालियों को तोड़कर जला देना चाहिए।
4. जिन खेतों में, सेहूं रोग एक बार हो गया हो, 2–3 वर्ष तक गेहूं नहीं उगाना चाहिए।
5. नीम की खल्ली 2 क्विं. प्रति हेक्टयर की दर से खेती की अंतिम जूताई से समय व्यवहार करें।

अनावृत कलिका (लूज स्मट)

लक्षण : बालियाँ पकने पर काले चूर्ण में बदल जाती है और उसमें दाने नहीं बनाते हैं। काला चूण्र एक सफेद रंग की झिल्ली से ढका रहता है।

इसके बाद काला चूर्ण खूलकर वातावरण में बिखर जाता है। अन्न में केवल प्राक्ष ही शेष बचता है।

प्रबंधन : बीमारी ग्रस्त बालियाँ को पोलिथीन से ढक कर काट लेना चाहिए और जमीन में गाड़ देना चाहिए।

कार्बोक्सिन 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें।

खड़ी फसल पर मैन्कोजेब 2 ग्राम प्रति ली. पानी में घोल कर 12 दिन के अन्तर पर दो बार छिड़काव करें।

प्रोपीकोनाओल 9 मि.ली. / 90 लीटर पानी में घोल बनाकर बीजोपचार करें। (10 कि.ग्रा. बीज)

पत्तियों का झुलसा : हेलमिन्योस्पोरीयम ब्लाईट

लक्षण : पत्तियों पर अण्डाकार पीले से भूरे रंग के धब्बे बनने हैं तथा धब्बों के किनारे हल्का आभा–मंडल पाया जाता है। धब्बे बाद में बढ़कर आपस में मिल जाते हैं, जिसमें पत्तियाँ झूलस जाती हैं।

प्रबंध : कार्बोक्सिन 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें।

खड़ी फसल पर मैन्कोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल कर 92 दिन के अन्तर पर दोबार छिड़काव करें।

कटाई, गढ़ाई एवं भंडारण

जब दानों में लगभग 20 प्रतिशत नमी रह जाए तब फसल कटाई के लिए उपयुक्त मानी जाती है। वैसे तो हाथ से कटाई की जाती है पर शीघ्र कटाई के लिए कम्बाईन हार्वेस्टर का प्रयोग करना चाहिए। फसल पकते ही सुबह के समय कटाई करें एवं सावधानी पूर्वक बंडल बनाऐं । अधिक सूखने पर दाने बिखरने का अन्देशा रहता है। अनाज को भंडारण से पहले अच्छी तरह सुखा लें। इसके लिए अनाज को तारपोलीन अथवा प्लास्टिक की चादरों पर फैला कर तेज धूप में अच्छी तरह सुखा लें ताकि दानों में नमी की मात्रा 12 प्रतिशत से कम हो जाए। भंडारण के लिए जी.आई. शीट की बनी बिन्स (कोठिला एवं साईलो) प्रयोग करना चाहिए। अनाज की कीड़ों से रक्षा के लिए एल्यूमीनियम फॉस्फाईड की एक टिकिया लगभग 10 क्विंटल अनाज में रखनी चाहिए।

विभिन्न फसलों की बीज का अनुमान्य अनुदान दर अधिकतम बीज प्राप्त करने की सीमा एवं अनुमानित मूल का विवरण निम्नवत है–

क्र० सं०	योजना का नाम	विभिन्न कार्यक्रम खटक	फसल का नाम	मूल्य दर (रु०/कि०ग्रा०)	अनुमान्य अनुदान राशि (रु०/कि०ग्रा०)	अधिकतम रकबा जिसके लिये बीज देय है
1.	राज्य योजना	मुख्यमंत्री तीव्र बीज विस्तार योजना	गेहूँ	43.86	36	आधा एकड़
2.	केन्द्र प्रायोजित योजना	प्रधान मंत्री राष्ट्रीय कृषि विकास योजना	गेहूँ (10 वर्ष से कम अवधि के प्रभेद	43.86	20	5 एकड़
3.	केन्द्र प्रायोजित योजना	राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन	मसूर	133.50	106.80	5 एकड़
			तेलहन (राई/सरसो	105.00	105.00	5 एकड़
4.	केन्द्र प्रायोजित योजना	प्रधान मंत्री राष्ट्रीय कृषि विकास योजना	चना	120.00	78.72	5 एकड़
			हरा मटर	170.00	136.00	5 एकड़

- फसलवार बीज प्राप्त करने के लिये DBT Portal (https://dbtagriculture. bihar.gov.in(/BRBN Portal (brbn.bihar.gov.in) लिंक पर इच्छुक किसान अनुदानित दर पर विभिन्न फसलों के बीज प्राप्त करने हेतु आवेदन कर सकते हैं। किसान अपनी सुविधा अनुसार Android Mobile / Computer / कॉमन सर्विस सेन्टर / वसुधा केन्द्र / साईबर कैफे के माध्यम से भी आवेदन कर सकते हैं।
- ऑनलाईन आवेदन करने के उपरान्त आवेदन की जाँच कृषि समन्वयक, प्रखण्ड कृषि पदाधिकारी एवं जिला कृषि पदाधिकारी द्वारा की जायेगी। आवेदन स्वीकृति के पश्चात् किसान को एक OTP प्राप्त होगा ।
- किसान प्रखण्ड के निर्दिष्ट बीज विक्रेता को अपना Biometric के माध्यम से बताकर बीज प्राप्त कर सकेंगे । अनुदान की राशि घटाकर शेष राशि का भुगतान किसान को दिया जायेग।

नोट : अधिक जानकारी हेतु अपने निकटत्तम समन्वयक/प्रखण्ड कृषि पदाधिकारी/ जिला कृषि पदाधिकारी से सम्पर्क किया जा सकता है।

कृषि निदेशक, बिहार, पटना

किसान कॉल सेन्टर

कृषि सम्बंधी जानकारी हेतु निःशुल्क नम्बर

18001801551 अथवा 1551

पर प्रातः 10 बजे से संध्या 6 बजे तक सम्पर्क करें।

Patliputra Printers, Bikram, Patna
Mob. : 7250158860, email : patliputraprinters@gmail.com