अनाज वाली फसलें

गेहूँ

गेहूँ हरियाणा की एक महत्वपूर्ण अनाज वाली फसल है। वर्षा और जमीन की नमी के अनुसार राज्य में पिछले दशक में इसका क्षेत्रफल घटता–बढ़ता रहा है। सिंचाई की सुविधाओं की वृद्धि होने के कारण गेहूँ का औसत क्षेत्रफल बढ़ कर लगभग 25.0 लाख हैक्टेयर हो गया है।

विभिन्न अवस्थाओं के लिए गेहूँ की उन्नत और बढ़िया दाने वाली किस्में निकालने के लिए अनुसंधान हो रहे हैं। सिंचित क्षेत्रों में गेहूँ की उन्नत, बौनी किस्मों की पैदावार पहले ही काफी बढ़ चुकी है। कम उपजाऊ और वर्षा पर निर्भर अवस्थाओं में देसी गेहूँ सी 306 (लम्बी किस्म) अपनी गुणवत्ता के कारण बहुत पसन्द की जाती है जो बाजार में अच्छे भावों पर बिकती है।

पिछले दशक में हरियाणा में गेहूँ के क्षेत्रफल, पैदावार तथा औसत पैदावार में सराहनीय वृद्धि हुई है। ब्यौरा इस प्रकार है :

तालिका 1

विवरण	2000–01	2001–02	2002–03	2003–04	2004–05	2005–06	2006–07	2007–08	2008–09	2009–10
क्षेत्रफल (000′ हैक्टेयर)	2349	2300	2268	2303	2332	2304	2376	2461	2432	2492
पैदावार (000′ टन)	9652	9437	9192	9063	9058	8857	10005	10232	10593	10500
औसत पैदावार (किलोग्राम प्रति हैक्टेयर)	4109	4103	4053	3935	3901	3844	4232	4158	4268	4213

मिट्टी

गेहूँ विभिन्न प्रकार की मिट्टी में उगाया जाता है लेकिन अच्छे जल–निकास वाली मध्यम दोमट मिट्टी इसके लिए अच्छी है। खारी, कल्लर और सेम वाली भूमि इसके लिए ठीक नहीं है।

तालिका 2
सिफारिश की गई गेहूँ की उन्नत किस्में

Øe la[;k	fdLe	fl Qkfj'k fd;s x;s {ks=vkSj gkykr	eq[; y{k.k	idkZ	rkukssadh fo'ks"krk;sa	vkSlr iSnkokj ¼fDo-@gs-½	vU;
1	2	3	4	5	6	7	8
1-	lh&306	vxsrh fctkbZ o de mitkÅ rFkk de flafpr n'kkA	ns'kh Åapkbz <+usokyh ¼125 lsaeh-½] Qwyko vf/kd] ckfy;ka lQsn o jks,snkjA	e/;e&iNsrh	e/;e vkdkj] l[r] 'kjcrh o pedhys nkusA	100	jrqvk o [kqyh dkaxh;kjh ds fy, jks/kxzkghA
2-	MCY;w,p1025	vxsrh fctkbZ] de mitk o de flafpr n'kkA	ns'kh] e/;e Åapkbz ¼105 lsaeh-½ ode] fxjus okyhA	e/;e&iNsrh	e/;e vkdkj] l[r] 'kjcrh o pedhysA	110	jrqvk jksx jks/khA
3-	MCY;w,p147	le; ch fctkbZ] de mitkÅ o flafpr n'kkA dsoy nf{k.k& if'peh {ks= ds fy,A	ckSuh ¼100 lsaeh-½] Qwyko vf/kd] rukdetksj] gYdsgjsjax dsiRrs o [kM+s iÙks] ckfy;ksa dk Åijh dk fljk eksVk o ikdus ij dkfy;ka lQsnA	e/;e iNsrh	e/;e vkdkj] 'kjcrh oueZ nkusA	200	Hkwjk jrqvk o djuky caV de yxrk gS i ijUrq ihys jrq, ds fy, jks/kxzkghA
4-	MCY;w,p157	le; ch fctkbZ] mitkÅ o flafpr n'kk] {kkjh; o yo.kh; Hkwfe ds fy, mi;qDrA	ckSuh ¼105 lsaeh-½] Qwyko de] rukeetcwr] iÙks gjs& xgjs] ckfy;ka yEch o lQsnA	e/;e&vxsrh	eksVs] l[r o 'kjcrh nkusA	192	ihyk jrqvk vojks/kh] Hkwjk jrqvk o djuky caV de yxrs gSA

1	2	3	4	5	6	7	8
-5	MCY;w,p283	vf/kdmitkÅ] flafpro le; dh fdtkbZA	dSuh¼401 Sa-eh-½ xgjs gjs jax dh >qhifÙk;ka] lQsn dkfy;kaA	e/;e&vxsrh	ekSVs] l[r] 'kjrh opedhys rkusA	20-0	Hkwjk o ihyk jrqvk rFkk iÙksa dh dkafx;kj hdsfy, vojks/kh] djuky caV de yxrk gSA
-6	MCY;w,p416	vxsrh o le; dh fdtkbZ] de mitkÅo flafpr n'kkA dsoy nf{k.k&if'peh {ks=ds fy,A	dSuh¼402 Sa-eh-½ vf/kd QSyko] rukesa eksVk] ifÙk;ka gYds xgjs jax dh pkSM+h o yEch A dkfy;ka orqZ+yEcs o idus ij lQsnA	e/;e vxsrh	e/;e vkdkj o 'kjrh jax dsyEcs rkusA	22-0	Hkwjk jrqvk de ijUrq ihyk jrqvk vf/kd yxrk gSA
-7	MCY;w,p542	le; dh fdtkbZ] vf/kd mitkÅo flafpr n'kkA	dSuh¼90 Sa-eh-½ QSyko vR;f/kd] l[riks/kk] etcwr ruk] ufxjus dkyh] ifÙk;ka iryh o NksVh] dkfy;ka fpduh o idus ij lQsn] dkfy;ksa esa rkuksa dh la[;k vf/kdA	e/;e&iNsrh	e/;e vkdkj l[ro 'kjrh rkusA	23-2	jrqvk jksxksa ds fy, iw.kZ vo&jks/kh rFkk djuky caV de yxrk gSA
-8	ihchMCY;w343	le; dh fdtkbZ] vf/kd mitkÅo flafpr n'kkA	dSuh¼96 Sa-eh-½ QSyko vR;f/kd] etcwr ruk] u fxjus okyh] lh/kh o rax ifÙk;ka] l?ku]uqdhyh lQsn dkfy;kaA	e/;e iNsrh	e/;e vkdkj ds l[r o'kjrh rkusA	23-0	ihyk jrqvk jksx vojks/khA Hkwjk jrqvk] vaekjho djuky caVjkgh

1	2	3	4	5	6	7	8
9-	;wih233	le; ijo iNsrh nksuksa aesa yk"kdkjh] vf/kdmitkÅo flafpr'kkA	dkSfM+100 lSa-eh-½ vf/kd Qqyko] etcwr ruk] lh/kh xqPNsnkj ckfy;ka] lkeku mapkbZ ij ck¡fy;ka] l?ku] uqdhyh o lQsn ckfy;kaA	e/;e iNsrh	eksVs l[r 'kjcrh nkusA	2-0	jrqvk jksxksa ds lkeF; vo& jks/kh A iNsrh n'kkvksa ds fy, jcrqikagsrqA
10-	MCY;w,p 711	le; dh fctkbZ] vf/kdmitkÅ oflafpr {ks=ksa esa lelrg fj;k.kk dsfy,	dkSfM+81 lSa-eh-½ Qqyko vR;f/kd] l[riks"k/kk] etcwr rk] NksVh o xqPNsnkj iqÙkh;ka] ckfy;ka fpduh o idus ij lQsn] ckfy;ksa esa nkuksa dh la[;k vf/kd	e/;e&iNsrh	e/;e vkdkj] l[r o 'kjcrh nkusA	2-6	djuky caV ds fy, vojks/kh] ihyk o Hkwjk jrqvk de yxrk gSA
11-	MhchMCY;w 17	le; dh fctkbZ] vf/kdmitkÅ oflafpr {ks=ksa esa lelrg fj;k.kk dsfy,	dkSfM+95 lSa-eh-½ Qqyko vR;f/kd] etcwr rk] ufxjus okyh] lh/kh o rax iÙk;ka] ckfy;ka fpduh o idus ij lQsnA	e/;e&iNsrh	e/;e vkdkj] l[r o 'kjcrh nkusA	2-0	djuky caV ds fy, vojks/kh] ihyk o Hkwjk jrqvk de yxrk gSA
12-	lksukfydk ¼,l 308½	nsj dh fctkbZ] vf/kdmitkÅ oflafpr n'kkA	de dkSfM+] Qqyko de] rk etcwr] ckfy;ka idus ij gYdh ykyA	vxsrh idkbZ	eksVs] 'kjcrh ouZ nkusA	1-8	djuky caV de yxrk gS ysfdu Hkwjk jrqvk ds fy, jksxxzkghA
13-	ihchMCY;w 373	nsj dh fctkbZ] vf/kdmitkÅ oflafpr {ks=	dkSfM+96 lSa-eh-½ vf/kd Qqyko] etcwr rk] ufxjus	e/;e&vxsrh	e/;e vkdkj] l[r o 'kjcrh nkusA	1-4	Hkwjk o ihyk jrqvk vojks/kh gSA

1	2	3	4	5	6	7	8
			dkyh] lh/khoraxifÙk;ka]				
4-	jkt.3765	iNsrhovf/kdiNsrhfcdkbZ] vf/kdmitkÅoflafpr n'kkA	dkSuh¼95lSaeh½] Qqyko vf/kd] etcwr ruk] l?ku uqdhyhoh lQsndkfy;kaA ifÙk;ksadk jaxgjkkA	vxsrh idkbZ	eksVs] l[ro 'kjcrh nkusA	134	Hkwjk jrqvk vojks/kh oihyk jrqvk de yxrk gSA
5-	MCY;w,p1021	nsjch fcdkbZ] vf/kdmitkÅ oflafpr n'kkA	dkSuh¼95lSaeh½] vf/kd Qqyko] dkfy;ksadkgjkk Hkwjk jax] rukeetcwr] iÙks xgjsgjs] lh/ksokssgSaA	vxsrh 121 fnuesaidd djrS;kj	e/;e vkdkj] l[r] 'kjcrh] pedhkjnkus] vf/kdizksVhu ¼12-2 izfr'kr½ oxq.kokÙkkesanÙkeA	190	jrqk jksxjks/kh] xeZ oyo.kksa ds izfr lgu'khyA
	dfB;k xsgw¡ dh mUur fdLesa %&						
6-	MCY;w,p896	le; dh fcdkbZ] vf/kd mitkÅoflafpr vdFkk ds fy,A	lh/khifÙk;ka] dkSuh¼96lSa- eh½] eksVk ruk] yEcsnkM+ olQsn l?kudkfy;kaA	e/;e iNsrh	nkuk cM+k ovkdk'Zd] lwth vkfnds fy, mi;qäA	210	Hkh jrqk jksksa] djukycaV odkafx;kjh ds fy, vojks/khA
7-	MCY;w,p912	le; dh fcdkbZ] vf/kdmitkÅ oflafpr {ks=ksaesalaLrgfj;k.kk ds fy,	dkSuh¼90lSaeh½[kM+siÙks] etcwr ruk ou fxjus dkyh] yEcsnkM+] xqPNhgqbZ Hkwjs jaxdhdkfy;ka	e/;e&iNsrh	eksVs] l[ryEcs ovkdk'Zdnkus] isLVkinkFkZcukus ds fy, mi;qDr	220	ihykoHkwjk jrqvk ,oa djuky caVjksxvojks/kh
8-	ihMhMCY;w233	le; dh fcdkbZ] vf/kd mitkÅoflafpr n'kkA	dkSuh¼96lSaeh½] gYdsgjs jaxdh ifÙk;ka] Åijheq[; iÙkh >qdhgqbZ] l?kuo lQsndkfy;kaA	e/;e iNsrh	eksVs l[r 'kjcrho pedhysnkusA	238	isLVkinkFkZcukus ds mi;qä] djukycaVo [kqyh dkafx;kjh jksksa dh vojks/khA

भूमि की तैयारी

धान के बाद गेहूँ की अच्छी फसल लेने के लिए खेत में अच्छी नमी व मिट्टी का भुरभुरा होना बहुत ज़रूरी है। अगर धान की कटाई के बाद खेत में पर्याप्त नमी न हो तो पलेवा करें। सिंचित भूमि में पहली जुताई खूड़कार/मिट्टी पलट हल से तथा बाद की तीन या चार जुताइयां डिस्क हैरो/मिट्टी पलट हल या देसी हल से करना काफी रहता है। अन्तिम जुताई के बाद भूमि में नमी संरक्षित करने तथा अच्छी परत बनाने के लिए दो बार सुहागा लगायें। यदि दो बार हल/हैरो द्वारा जुताई करने के बीच में काफी समय हो तो अच्छी नमी बनाये रखने के लिए हर जुताई के बाद सुहागा लगायें। पानी के सही उपयोग के लिए ट्रैक्टर या पशुचालित लैवलर से भूमि को समतल बनायें। भूमि को तैयार करते समय फसल के ठूंठ व घासफूस को इकट्ठा करने के लिए सीड–कम–फर्टिलाईजर ड्रिल के प्रयोग से पहले पटेला हैरो का प्रयोग करें। धान–गेहूँ तथा बिना धान–गेहूँ दोनों ही क्षेत्रों में गेहूँ की बिजाई तप्पड़ भूमि में जीरो टिल ड्रिल मशीन से बिना जुताई के भी की जा सकती है।

बीज मात्रा

बीज की मात्रा, किस्म, बिजाई के समय तथा बिजाई की स्थितियों के अनुसार बदलती रहती है। अच्छी पैदावार लेने के लिए छोटे आकार के बीज वाली किस्मों (प्रति 1000 दानों का भार 38 से 44 ग्राम) जैसे डब्ल्यू एच 147, डब्ल्यू एच 542 व डब्ल्यू एच 416 के लिए 40 किलोग्राम तथा मोटे आकार की बीज वाली किस्मों (प्रति 1000 दानों का भार 50 ग्राम से अधिक) जैसे डब्ल्यू एच 157 व सोनालिका के लिए 50 किलोग्राम बीज प्रति एकड़ की दर से सिफारिश की जाती है। डब्ल्यू एच 283 व डब्ल्यू एच 711 के लिए 45.0 किलोग्राम बीज प्रति एकड़ डालें। देर से बिजाई करने पर 25 प्रतिशत बीज अधिक मात्रा में डालें। छिड़काव विधि द्वारा बिजाई करने पर, समय पर की गई बिजाई की अच्छी पैदावार लेने के लिए बीज की मात्रा 40 की बजाय 50 किलो प्रति एकड़ व पछेती बिजाई के लिए 60 किलो प्रति एकड़ प्रयोग करें। बड़े दानों वाली किस्मों, जैसे डब्ल्यू एच 283, डब्ल्यू एच 157 सोनक, यू पी 2338, राज 3765 व सोनालिका के लिए 25 प्रतिशत बीज अधिक डालें। बीज कृषि विश्वविद्यालयों व बीज निगमों से खरीदें।

बिजाई का समय

अच्छी पैदावार के लिए गेहूँ की बिजाई सही समय पर करें। बिजाई का समय राज्य के विभिन्न खण्डों की जलवायु पर निर्भर करता है। बारानी हालातों में सी 306 की बिजाई अक्तूबर के अन्तिम सप्ताह से नवम्बर के पहले सप्ताह तक करें। सिंचित हालातों में बिजाई नवम्बर के दूसरे सप्ताह तक भी कर सकते हैं।

डब्ल्यू एच 157, डब्ल्यू एच 283, डब्ल्यू एच 147, डी बी डब्ल्यू 17, डब्ल्यू एच 416 तथा डब्ल्यू एच 542 किस्मों की बिजाई का सामान्य समय 25 अक्तूबर से 15 नवम्बर तक सर्वोत्तम है। बिजाई के समय औसतन तापमान लगभग 22 डिग्री सैल्सियस होना चाहिए। पछेती बिजाई के लिए सोनालिका, यू पी 2338, राज 3765, पी बी डब्ल्यू 373 व डब्ल्यू एच 1021 किस्में ही चुनें। दिसम्बर के तीसरे सप्ताह के बाद गेहूँ की बिजाई लाभकारी नहीं होती। कठिया (ड्यूरम) गेहूँ की बिजाई का उत्तम समय अक्तूबर के अन्तिम सप्ताह से नवम्बर का प्रथम सप्ताह है।

बीज उपचार

गेहूँ की पछेती बिजाई की अवस्था में शीघ्र व अधिक जमाव तथा फुटाव व अधिक उत्पादन के लिए बीज को रातभर (लगभग 12 घंटे) पानी में भिगोएं। भिगोने वाले बर्तन में पानी का स्तर बीज से दो सैं.मी. ऊपर रखें। बीज को पानी से निकालने के बाद दो घंटे चटाई या फर्श पर छाया में सुखाएं। तत्पश्चात् बीज को अनुमोदित कीटनाशक, फफूंदनाशक व जैविक खाद से उपचारित कर फरकरा होने पर एक घंटे बाद बिजाई करें।

बिजाई विधि

गेहूँ की बिजाई, बीज एवं उर्वरक ड्रिल से करें। यदि यह उपलब्ध न हो तो सिंचित क्षेत्रों में गेहूँ की बिजाई केरा विधि से तथा असिंचित क्षेत्रों में पोरा विधि से करें। सीड–कम–फर्टिलाइजर ड्रिल की बिजाई से पहले केलिब्रेशन करें। सीड ड्रिल को सही ढंग से सैट करने की विधि परिशिष्ट में दी गई है। लम्बी बढ़ने वाली सी–306 किस्म की बिजाई 6–7 सैं.मी. गहरी करें जबकि अन्य किस्मों को 5–6 सैं.मी. गहरा बोयें। समय की बिजाई के लिए दो खूडों का फासला 20 सैं. मी. रखें जबकि पछेती बिजाई के लिए दो खूडों की आपसी दूरी 18 सैं.मी. कर दें। सामान्य बिजाई की स्थिति में सिफारिश की गई बीज की मात्रा में रेतीली या हल्की भूमि में ड्रिल द्वारा आड़ी (दो तरफा) बिजाई की जा सकती है।

धान–गेहूँ फसल–चक्र वाले क्षेत्रों में गेहूँ की जीरो टिल सीड–कम–फर्टिलाईजर ड्रिल से बिजाई (खेत की बिना जुताई किए जीरो टिल मशीन से गेहूँ की बिजाई) करें।

धान के बाद आने वाली गेहूँ की फसल को खेत की जुताई किए बगैर जीरो टिल मशीन से बोने पर निम्नलिखित लाभ पाये गये हैं :

(क) आइसोप्रोटूरोन प्रतिरोधी कनकी का उचित प्रबन्ध।

(ख) इस विधि द्वारा गेहूँ की बिजाई करने से किसानों द्वारा परम्परागत बिजाई की विधि के मुकाबले की पैदावार प्राप्त की है तथा इस पैदावार से मिलने वाला लाभ अगेती बिजाई करने पर और भी ज्यादा मिलता है।

(ग) इससे मजदूरी व डीजल/तेल का खर्चा बचता है तथा जुताई का खर्च भी घटता है।

सिंचाई

फसल में 5 से 6 बार सिंचाई करें। जब उर्वरक ज्यादा मात्रा में दिये जाते हैं तो पहले तसल्ली कर लें कि सिंचाई के लिए काफी पानी उपलब्ध है या नहीं। गेहूँ की बौनी किस्मों में ज्यादा उर्वरक दिए जाते हैं। अतः इनके लिए 2 या 3 अतिरिक्त सिंचाइयों की ज़रूरत पड़ती है। बौनी किस्मों में पहली सिंचाई बिजाई के तीन सप्ताह बाद और लम्बी किस्मों में बिजाई के 4 से 5 सप्ताह बाद करें। पछेती बिजाई की हालत में पहली सिंचाई 3 सप्ताह के बजाय 4 सप्ताह बाद करें। बाद की सिंचाइयां मध्य–फरवरी तक 25 से 30 दिन बाद और उसके बाद 20 दिन के अन्तर पर करें। जब शिखर जड़ें निकलने लगें उस समय गेहूँ की सिंचाई नहीं चूकें। अन्य अवस्थाओं की अपेक्षा इस समय सिंचाई न करने से पैदावार में भारी कमी हो जाती है। देर से फुटाव व फूल आते समय भी पानी देना न भूलें। दाने बनने के समय फसल में पानी की कमी नहीं होने दें। इस अवस्था में पानी की कमी से दाने पूरी तरह विकसित नहीं हो पाते और इससे पैदावार पर बुरा प्रभाव पड़ता है।

हिसार जैसी जलवायु वाले इलाकों के लिए सिंचाई का ब्यौरा इस प्रकार है तथा फसल वृद्धि काल में वर्षा के अनुसार इसमें फेर बदल किया जा सकता है :

तालिका 3

यदि इतनी सिंचाइयां उपलब्ध हों	तो बिजाई से इतने दिनों बाद सिंचाई दें (दो–तीन दिन आगे पीछे हो सकता है)
दो	22, 85
तीन	22, 65, 105
चार	22, 45, 85, 105
पांच	22, 45, 65, 85, 105
छः	22, 45, 65, 85, 105, 120

जहां चोये की स्थिति है, यानि जहां भूमिगत जल का स्तर काफी ऊंचा है (150 सैं.मी. या इससे कम) वहां गेहूँ की पलेवा के बाद 1–2 सिंचाइयां ही दें – पहली बिजाई के 25 दिन बाद व दूसरी 85 दिन बाद।

निराई-गुड़ाई

भूमि में नमी संरक्षण व खरपतवारों के नियन्त्रण के लिए पहली तथा दूसरी सिंचाई के बाद एक या दो गोड़ाइयां करें। इस कार्य के लिए व्हील हो/ब्लेड हो का प्रयोग किया जा सकता है। गेहूँ की संकरी पत्तियों वाले खरपतवार, जैसे

मंडूसी या कनकी तथा जंगली जई आदि का खरपतवारनाशक दवाओं के प्रयोग से आसानी से नियन्त्रण किया जा सकता है।

खरपतवारनाशक दवाइयां इस प्रकार हैं :

1.(क) चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों का नियन्त्रण : चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों का 250 ग्राम प्रति एकड़ 2,4–डी सोडियम साल्ट (80%) या 300 मिलीलीटर प्रति एकड़ 2,4–डी एस्टर (34.6%) द्वारा सन्तोषजनक ढंग से नियन्त्रण करें। जंगली मटर, रस्सा/कंडाई और हिरणखुरी के नियन्त्रण के लिए 500 ग्राम प्रति एकड़ 2,4–डी सोडियम साल्ट (80%) या 600 मिलीलीटर प्रति एकड़ एस्टर (34.6%) का प्रयोग करें। उपर्युक्त रसायनों को 250 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ छिड़कें। अच्छे परिणामों के लिए इनके छिड़कने का समय व दर अत्यन्त महत्वपूर्ण है। गेहूँ की बौनी किस्मों में बिजाई के बाद 30–35 दिनों के अन्दर–अन्दर छिड़काव करें। यदि चना, सरसों या अन्य कोई चौड़ी पत्ती वाली फसल उगा रखी है तो 2,4–डी का प्रयोग बिल्कुल न करें। गेहूँ की डब्ल्यू एच 283 किस्म 2,4–डी के प्रति बहुत संवेदनशील हैं। अतः इन पर इसका छिड़काव न करें, नहीं तो विकलांगता आ जायेगी। अन्य किस्मों पर 2,4–डी का बुरा प्रभाव नहीं है।

(ख) गेहूँ में मैटसलफ्यूरोन से चौड़ी–पत्ती वाले खरपतवारों का नियन्त्रण : गेहूँ में सभी चौड़ी–पत्ती वाले खरपतवारों, जिनमें "जंगली पालक" भी शामिल है, के नियन्त्रण के लिए गेहूँ की बिजाई के 30–35 दिन बाद मैटसलफ्यूरोन (एलग्रीप घु. पा. या घु. दाने) 8.0 ग्राम (प्रोडेक्ट+सहायक पदार्थ) प्रति एकड़ के हिसाब से 200–250 लीटर पानी में घोलकर, जब हवा बन्द हो, फ्लैट फैन नोज़ल का इस्तेमाल करके स्प्रे करें।

(ग) गेहूँ में मालवा, जंगली पालक, हिरणखुरी व अन्य चौड़ी पत्ती वाले खरवतवारों के नियन्त्रण हेतु ''ऐम'' (कारफेन्ट्राजोन–इथाईल, 40 प्रतिशत डी. एफ.) एफीनिटी का 20 ग्राम प्रति एकड़ की दर से बिजाई के 30–35 दिन बाद 200–250 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

(घ) खड़जाल/बेसुरी (प्लूचिया लानसियोलोटा) के नियन्त्रण हेतु ग्लाईफोसेट (राऊंड अप/ग्लाईसेल के 2.0 प्रतिशत घोल) 20 मि.ली./लीटर पानी में) की रबी फसलों की कटाई के उपरान्त जब इस खरपतवार की भरपूर बढ़वार हो, तब स्प्रे करें। राऊंड अप या ग्लाईसेल 1.0 प्रतिशत को 0.1 प्रतिशत चिपचिपे पदार्थ (पृष्ठ सक्रिय क्रमक/सरफैक्टैन्ट) के साथ मिलाकर स्प्रे करने पर भी इस खरपतवार का सन्तोषजनक नियन्त्रण पाया गया है।

2. **मंडूसी या कनकी व जंगली जई का नियन्त्रण** : इनकी रोकथाम निम्नलिखित दवाइयों से करें :

(क) आईसोप्रोटूरान 50% घु. पा. (टोलकान, टारस, ग्रेमिनान, नोसीलोन, रक्षक, हैक्सामार, इफ्को, आईसोप्रोटूरान, एग्रीलान, मिलरोन) गेहूँ की बिजाई के 30–35 दिन बाद 800 ग्राम दवा का प्रति एकड़ के हिसाब से 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

(ख) आईसोप्रोटूरान 75% घु. पा. (एरिलोन, डैलरान, हिप्रोटूरान, नोसीलान, एगरोन, रक्षक) गेहूँ की बिजाई के 30–35 दिन बाद 500 ग्राम दवा का प्रति एकड़ के हिसाब से 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। ऐसे क्षेत्रों में जहां पर कनकी में आईसोप्रोटूरान प्रतिरोधकता नहीं आई है, वहां आईसोप्रोटूरान 75% (डी. ई. नोसिल) का प्रयोग लाभदायक है। प्रतिरोधकता वाले क्षेत्र में आईसोप्रोटूरान का प्रयोग बन्द कर दिया गया है।

(ग) आईसोप्रोटूरान–सहायक पदार्थ–सेलवेट (टेन्क मिक्स) : आईसोप्रोटूरान वर्गीय खरपतवारनाशक की ¾ सिफारिश की गई मात्रा को 250 लीटर पानी में नान–आयोनिक सहायक पदार्थ (सेलवेट) के 0.1% के छिड़काव घोल में मिलाकर बिजाई के 30–35 दिन बाद छिड़कें। बाजार में अन्य उपलब्ध सहायक पदार्थ टी पाल व सैलविट हैं।

गेहूँ की बिजाई यदि दिसम्बर के प्रथम सप्ताह या बाद में हो तो आईसोप्रोटूरान 200 ग्राम प्रति एकड़ पहली सिंचाई के तुरन्त पहले करने से जंगली जई, कनकी व बथुआ का नियन्त्रण हो जाता है।

(घ) कनकी व बाथू पर नियन्त्रण के लिए बिजाई के तुरन्त बाद से फसल उगने के पहले 520 ग्राम पैंडीमैथालीन (स्टोम्प 30 ई. सी.) प्रति एकड़ छिड़कें। जहां इसका छिड़काव किया है वहां ज्वार की फसल न लें।

(ङ) जंगली जई व कनकी के नियन्त्रण के लिए आइसोप्रोटूरान 50% व 75% का प्रयोग क्रमशः 600 ग्राम व 380 ग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से समय पर बोई गई गेहूँ में पहली सिंचाई से 1 या 2 दिन पहले देना अधिक लाभदायक रहेगा।

3. धान–गेहूँ फसल–चक्र वाले क्षेत्रों में जहां 10–15 वर्षों से आईसोप्रोटूरान का प्रयोग किया गया है वहां कनकी में इस खरपतवारनाशक के विरुद्ध प्रतिरोधकता आ गयी है। अतः प्रतिरोधकता से प्रभावित इलाकों में आईसोप्रोटूरान की बजाय निम्नलिखित में से किसी एक खरपतवारनाशक का प्रयोग करना ज्यादा उचित रहेगा :

(क) – क्लोडीनोफोप (टोपिक या मुल्ला या प्वाइंट या रक्षक प्लस या जय विजय या टोपल) 15% घु. पा. 160 ग्राम प्रति एकड़ बिजाई के 30–35 दिन बाद

या

– सल्फोसल्फ्यूरान (लीडर, सफल–75 या एस एफ–10) 75% घु. पा. 13 ग्राम प्रति एकड़+500 मि.ली. पृष्ठसक्रिय क्रमक/चिपचिपा या सहायक पदार्थ बिजाई के 30 से 35 दिन बाद

या

– फीनोक्साप्रोप (पूमा सुपर) 10% ई.सी. 480 मि.ली. या फीनोक्साप्रोप (पूमा पावर) 400 ग्राम + 200 ग्राम सहायक पदार्थ प्रति एकड़ बिजाई के 30–35 दिन बाद।

या

– पीनोक्साडैन (एक्सियल) 5 प्रतिशत ई.सी. 400 मि.ली. मात्रा प्रति एकड़ बिजाई के 30–35 दिन बाद

(ख) कनकी प्रतिरोधकता वाले क्षेत्रों में मिले–जुले (चौड़ी व संकरी पत्ती वाले) खरपतवारों के नियन्त्रण हेतु पीनोक्साडैन (एक्सियल) या क्लोडीनाफोप (टोपिक या मुल्ला या प्वांइट या जय विजय) या फिनोक्साप्रोप (पूमा सुपर या पूमा पावर) की सिफारिश की गई मात्रा का बिजाई के 30–35 दिन बाद स्प्रे करें तथा इसके एक सप्ताह उपरान्त 2, 4–डी या मैटसल्फूरान (एलग्रीप) की सिफारिश की हुई मात्रा का स्प्रे करें। उपरोक्त रसायनों को मिलाकर स्प्रे न करें।

(ग) गेहूँ में मिले–जुले खरपतवारों (चौड़ी व संकरी पत्तियों वाले) विशेषकर आइसोप्रोटूरान–प्रतिरोधी क्षेत्रों में ''टोटल'' (सल्फोसल्फ्यूरान+मैटसल्फ्यूरान, रैडी मिक्स सहायक पदार्थ सहित) का 16 ग्राम प्रति एकड़ की दर से बिजाई के 30–35 दिन बाद 200–250 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। ध्यान रहे कि इन खेतों में गेहूँ के बाद ज्वार या मक्की की फसल न उगाएं। जिन क्षेत्रों में ग्रीष्मकालीन मूंग की फसल लेनी हो, वहां गेहूँ में सल्फोसल्फ्यूरान का छिड़काव न करें।

(घ) गेहूँ में मिश्रित खरपतवारों के नियन्त्रण हेतु बिजाई के 30–35 दिन बाद एटलांटिस (मिजोसल्फ्यूरान + आयडोसल्फ्यूरान सहायक पदार्थ सहित तैयार मिश्रण, 3.6 डब्ल्यू. पी.) 160 ग्राम प्रति एकड़ + 0.1 एटलांटिस एक्टीवेटर को 200–250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। इसका दोहरा छिड़काव न करें और ऐसे खेतों में ज्वार व मक्का की फसल न उगाएं।

(ड.) मिश्रित/मिले–जुले खरपतवारों (संकरी व चौड़ी पत्ती वाले) के नियंत्रण हेतु, वेस्टा 16 घु.पा. (क्लोडीनाफोप–प्रोपायर्जिल+मैटसल्फ्यूरान–मिथाइल–रेड्डी मिक्स) 160 ग्रा./एकड़+500 मि.ली. सर्फेक्टेंट को 200 लीटर पानी में घोलकर बिजाई के 30–35 दिन बाद छिड़काव करें।

उपर्युक्त में से किसी एक शाकनाशक दवा का 250 लीटर पानी में घोल बना कर प्रति एकड़ स्प्रे करें।

टिप्पणी

1. आईसोप्रोटूरान 75% घु. पा. 0.30 किलोग्राम+2,4–डी+0.10 (एस्टर) लीटर प्रति एकड़ के मिश्रण को विभिन्न प्रकार के खरपतवारों के नियन्त्रण के लिए बिजाई के 30–35 दिन बाद प्रयोग करें।
2. बेसुरी (खड़जाल) के नियन्त्रण के लिए 2,4–डी (एस्टर) 1.2 लीटर प्रति एकड़ कटाई के तुरन्त बाद 250 लीटर पानी प्रति एकड़ में मिलाकर छिड़कें।
3. परीक्षण की गई किस्में जैसे डब्ल्यू एच 147, डब्ल्यू एच 157, डब्ल्यू एच 283, सी 306 एस 308 और डी डब्ल्यू एल 5023 में से डी डब्ल्यू एल 5023 आईसोप्रोटूरान के प्रति संवेदनशील पाई गई हैं। अतः आईसोप्रोटूरान को डी डब्ल्यू एल 5023 की फसल में प्रयोग न करें।
4. ईलैगजोन 1.0 किलोग्राम प्रति एकड़ का 30–35 दिन पर छिड़काव करने से जंगली जई का नियन्त्रण किया जा सकता है।

नोट : 1. जिन क्षेत्रों में कनकी में प्रतिरोधकता की समस्या आ गई है वहां आईसोप्रोटूरान का प्रयोग न करें।

2. गेहूँ में बिजाई के 30–35 दिन बाद प्रयोग होने वाली सभी खरपतवारनाशकों/शाकनाशक दवाइयों का स्प्रे सदैव फ्लैट फैन नोज़ल से करें।

3. जिस खेत में सल्फोसल्फ्यूरान (लीडर, टोटल, सफल–75 या एस. एफ. 10) का गेहूं में स्प्रे किया हो, वहां पर चारे वाली फसलें जैसे ज्वार, बाजरा, लोबिया व मक्का न बीजें।

खाद व उर्वरक

मिट्टी की जांच के आधार पर ही उर्वरक दें अन्यथा आम सिफारिशों के आधार पर खादों की मात्रा देनी चाहिए। विवरण आगे तालिका में दिया गया है। हस्तचालित यन्त्र द्वारा भी उर्वरक खेत में बिखेरे जा सकते हैं। अच्छी पैदावार लेने के लिए एजोटोबैक्टर के चार पैकेट तथा चार पैकेट फास्फोरस टीका (पी. एस. बी.) प्रति 40 किलो प्रति एकड़ बीज के साथ मिलाकर बीजें।

गेहूँ में मैंगनीज की कमी के लक्षण व उपचार

मैंगनीज की कमी के लक्षण : मैंगनीज की कमी के लक्षण गेहूँ की प्रारम्भिक वृद्धि अवस्था तथा गेहूँ में बालियाँ निकलने के समय में दिखाई देने शुरू होते हैं। पत्तियों पर भूरे–पीले रंग की धारियां पत्ती के सिरे से शुरू होकर नीचे की ओर बनती हैं; पौधों की बढ़वार कम हो जाती है, बालियाँ देर से व मुड़ी–तुड़ी होकर निकलती हैं।

उपचार : खड़ी फसल में मैंगनीज की कमी के लक्षण प्रकट होने पर 0.5 प्रतिशत मैंगनीज सल्फेट के घोल का 10–15 दिन के अन्तर पर 3 से 4 स्प्रे करें। पहला स्प्रे पहली सिंचाई से पहले तथा बाद के 2–3 स्प्रे पहली सिंचाई के बाद। एक किलोग्राम मैंगनीज सल्फेट को 200 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ छिड़काव करें।

गेहूँ में लोहे की कमी के लक्षण व उपचार

लोहे की कमी के लक्षण : लोहे की कमी में नीचे की पत्तियाँ हरी तथा नई निकलने वाली पत्तियाँ पीली धारीदार या पूर्णतया पीली हो जाती हैं। यह ट्यूबवैल के पानी में बाइकार्बोनेट की अधिकता के कारण प्रकट होती है।

उपचार : गेहूँ की फसल पर 0.5 प्रतिशत फैरस सल्फेट घोल के 8–10 दिन के अन्तर पर लगातार 2–3 छिड़काव करें। बाइकार्बोनेट को उदासीन करने के लिए पानी की जाँच करवाकर आवश्यकतानुसार जिप्सम डालें। फैरस सल्फेट को हरा कसीस के नाम से भी जाना जाता है। यह हरे रंग का होना चाहिए, लाल रंग का नहीं क्योंकि इस रंग के छिड़कने से लाभ नहीं होगा।

गेहूँ में जस्ते की कमी के लक्षण व उपचार

जस्ते की कमी के लक्षण : गेहूँ की विभिन्न किस्मों में जस्ते की कमी के लक्षणों में कुछ अन्तर देखा गया है। जस्ते की कमी से प्रायः आरम्भ में नीचे से तीसरी या चौथी पुरानी पत्तियों के मध्य में हल्के पीले रंग के अनियमित धब्बे आ जाते हैं जो कि बाद में बड़े होकर और मिल जाने पर सफेद, पीली व हरी चित्तियों में बदल जाते हैं। बाद में इन पत्तियों से ऊपर व नीचे वाली पत्तियां भी प्रभावित हो जाती हैं। अधिकतर ये लक्षण पत्तियों के मध्य–भाग में बिजाई के 25 से 30 दिन बाद प्रकट होते हैं। जस्ते की भयंकर कमी वाले क्षेत्रों में पत्तियां एकदम मुड़ जाती हैं और शिथिल होकर नीचे गिर जाती हैं। नोक वाला सिरा हरा ही रहता है। लम्बे समय तक तापमान अधिक रहने पर कमी के लक्षण देर से प्रकट होते हैं। पत्तियों पर सफेद–पीले धब्बों की उपस्थिति को जस्ते की कमी के लक्षण नहीं समझ लेना चाहिए क्योंकि गेहूँ में इसका विशेष रूप से उल्लेख किया

गया है। कुछ किस्मों में, जैसे एच डी 2009 में कमी के लक्षण पत्ती के आधार से आरम्भ होते हैं। जस्ते की कमी के कारण फसल के पकने में लगभग 10–14 दिन की देर हो जाती है।

उपचार : भूमि में यदि जस्ते की कमी है, डी. टी. पी. ए. निष्कर्षणीय जस्ता 0.68 पी.पी.एम. से कम है तब कपास–गेहूँ फसल चक्र में 10–20 किलोग्राम जिंक सल्फेट प्रति एकड़ कपास या गेहूँ की बिजाई से पहले आखिरी जुताई पर खेत में बिखेर कर मिट्टी में मिला दें। खड़ी फसल में जस्ते की कमी के लक्षण प्रकट होने पर 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट व 2.5 प्रतिशत यूरिया का घोल बनाकर 15–15 दिन के अन्तर पर दो स्प्रे करें।

मुख्य उर्वरक संकेत

1. यदि गेहूँ दालों या परती छोड़ने के बाद बोई जाये तब नाइट्रोजन की मात्रा 25% घटाएं व यदि ज्यादा पोषक तत्व खींचने वाली फसलों, जैसे बाजरा या ज्वार के बाद बोयें तो यह मात्रा 25% बढ़ाएं।
2. हर रूप में मिलने वाली नाइट्रोजन बराबर फायदेमंद है। ऐसी खादों को बीज के साथ ड्रिल न करें। बोने से पहले खेत की तैयारी की आखिरी जुताई पर इसे डालें। हल्की मिट्टी में यूरिया को सिंचाई के बाद बत्तर आने पर डालें व गोड़ाई करके मिला दें।
3. हल्की मिट्टी में नाइट्रोजन 2 बार की बजाय 3 बार में डालें।
4. हल्की मिट्टी में नाइट्रोजन की कमी महसूस हो तो पूरा फुटाव होने पर व गांठ बनने पर पूरक खाद के तौर पर 3% यूरिया के घोल का छिड़काव करें।
5. पानी में घुलनशील फास्फेट समान रूप से लाभदायक है। पानी में 80% से कम घुलनशील फास्फेटधारी उर्वरकों का प्रयोग न करें।
6. 10 किलोग्राम जिंक सल्फेट को 20 किलोग्राम सूखी बारीक मिट्टी में मिलाकर प्रति एकड़ डालें। इसे दूसरे नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटाश डाल सकते हैं। जिंक सल्फेट घोल के रूप में छिड़का जा सकता है। 0.5% जिंक सल्फेट+2.5 किलोग्राम यूरिया या 0.25% चूना (मिश्रित) सिंचित जमीनों में अच्छी पैदावार देने वाली किस्मों में पहला छिड़काव बिजाई के डेढ़ महीने बाद और इसके बाद दो छिड़काव 15–15 दिन के अन्तर पर करें।
7. नाइट्रोजन तथा फास्फोरस बाजार में मिलने वाले दूसरे उर्वरकों द्वारा भी दिए जा सकते हैं। विभिन्न उर्वरकों में इसके अंश इस प्रकार हैं – यूरिया 46% ना., डी. ए. पी. 18% ना., व 46% फास्फोरस, मोनो अमोनियम सल्फेट 20% ना. व 20% फास्फोरस 12 : 32 : 16 मिश्रण = 12% ना., 32% फास्फोरस तथा 16 पोटाश।

बीमारियों की रोकथाम

बीमारी व लक्षण	रोकथाम
पीला या धारीदार रतुआ : पत्तों पर पीले रंग के छोटे–छोटे धब्बे कतारों में बन जाते हैं। कभी–कभी ये धब्बे पत्तियों के डंठलों पर भी पाये जाते हैं।	गेहूँ की डब्ल्यू एच 157, डब्ल्यू एच 283, डब्ल्यू एच 542, डब्ल्यू एच 896 व डी बी डब्ल्यू 17 किस्मों में पीला रतुआ कम लगता है।
भूरा या पत्तों का रतुआ : नारंगी रंग के गोल धब्बे (फफोले से) बेतरतीब रूप में पत्तियों व कभी–कभी पत्तियों की डंठलों पर बनते हैं जो बाद में काले रंग के हो जाते हैं।	डब्ल्यू एच 283, डब्ल्यू एच 542, राज 3765 व डब्ल्यू एच 896 किस्में भूरा रतुआ रोग रोधी हैं। प्रति एकड़ 800 ग्राम जिनेब (डाईथेन जैड–78) या मैन्कोजैब (डाईथेन एम–45) को 250 लीटर पानी में मिलाकर छिड़कें। पहला छिड़काव तब करें जब कहीं–कहीं बीमारी नजर आये। बाद में 10 से 15 दिन के अन्तर से 2 या 3 छिड़काव और करें। यही छिड़काव पीला रतुआ के लक्षण दिखाई देते ही करें।
	–उपर्युक्त ही–
काला या तने का रतुआ : लाल भूरे से काले रंग के लम्बे धब्बे तनों व पत्तियों के डंठलों पर पाये जाते हैं।	
खुली कांगियारी (लूज स्मट) : गेहूँ की बालियां काले पाऊडर के रूप में बदल जाती हैं। रोगी पौधों में प्रायः बालियां निकलने से पूर्व सबसे ऊपरी पत्ती (फ्लैग लीफ) पीली हो जाती है। यह रोग प्रदेश के सभी भागों व लगभग सभी किस्मों में पाया जाता है।	1. **धूप उपचार** : मई–जून के महीने में किसी शांत एवं धूप वाले दिन प्रातः 8 से 12 बजे तक बीज को पानी में 4 घंटे भिगोने के बाद उसे पतली परत के रूप में (40 किलो बीज की मात्रा 15 वर्ग गज) पक्के फर्श पर सुखा लें। इसे किसी तिरपाल, कपड़े या बोरी आदि से न ढकें। सुखाये बीज को बोने के समय तक किसी सूखे स्थान पर रखें। धूप उपचार के बाद किसी दवा उपचार की आवश्यकता नहीं।
	या

उन्नत सौर ताप उपचार (सितम्बर माह में) : यदि किसी कारणवश सौर ताप उपचार मई–जून माह में नहीं किया गया हो तो सितम्बर माह में भी किसी शांत एवं धूप वाले दिन कर सकते हैं। इस उपचार में 40 किलो बीज को 40 लीटर पानी में भिगोया जाता है व इसके लिए गेलवेनाईज्ड टब (36'' x 36'' ऊपरी चौड़ाई, 24'' x 24'' – सतह की चौड़ाई, 13 ''–गहराई) उपयुक्त होगा। बीज को पानी में डालने के बाद टब के मुंह पर एक पारदर्शी पॉलीथीन कस कर बांध दें और 8 बजे प्रातः से 2 बजे दोपहर तक धूप में ही रहने दें। 6 घण्टे भिगोने के बाद बीज को पानी से निकाल लें और धूप में पतली परत के रूप में पक्के फर्श पर फैला कर पूर्णतया सुखा लें। पूर्णतयाः सूखे बीज को दांतों से तोड़ने पर कड़क की आवाज़ आयेगी। सुखाये बीज को बिजाई तक किसी सूखे स्थान पर रखें। इस उन्नत सौर ताप उपचार से गेहूँ की खुली कांगियारी, पत्तों की कांगियारी व करनाल बंट बीमारियों के बीज जन्य बीजाणुओं का प्रभावी नियंत्रण हो जाता है।

2. **दवा उपचार** : वीटावैक्स या बैविस्टिन 2 ग्राम या टैब्यूकोनाजोल (रैक्सिल–2 डी. एस.) 1 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से सूखा उपचार करें।

3. रोगी पौधों को बालियां दिखाई देते ही सावधानीपूर्वक निकाल कर जला या दबा दें।

बीमारी व लक्षण	रोकथाम
पत्तियों की कांगियारी (फ्लैग स्मट) : पत्तों पर लम्बी काली धारियां नसों के साथ–साथ बनती हैं जो बाद में फट कर काला चूर्ण–सा बन जाता है। यह रोग प्रदेश के शुष्क जिलों में अधिक पाया जाता है।	1. वीटावैक्स या बैविस्टिन 2 ग्राम या टैब्यूकोनाजोल (रैक्सिल–2 डी. एस.) 1 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से सूखा उपचार करें। 2. रोगी पौधों को उखाड़ कर सुखाने के बाद जला दें। 3. रोगग्रस्त खेतों में रोगग्राही किस्मों की बिजाई बार–बार न करें। 4. डब्ल्यू एच 283 व डब्ल्यू एच 896 रोगरोधी किस्में हैं।
करनाल बंट : रोगग्रस्त दानों में काले रंग का पाऊडर बन जाता है व इनसे सड़ी मछली जैसी गंध आती है। किन्हीं–किन्हीं बालियों में व कुछ दानों पर इस बीमारी का प्रकोप होता है। यह रोग प्रायः प्रदेश के नमी वाले क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है।	1. बीज का थीराम 2 ग्राम या टैब्यूकोनाजोल (रैक्सिल–2 डी. एस.) 1 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से सूखा उपचार करें। 2. रोगग्रस्त खेतों में रोगग्राही किस्मों की बिजाई न करें। 3. डब्ल्यू एच 283, डब्ल्यू एच 542, राज 3765 व डब्ल्यू एच 896 किस्मों में यह रोग कम लगता है।
काला सिरा या ब्लैक प्वाइंट : दानों के अंकुरण वाले स्थान के पास वाला भाग गहरा भूरा या काले रंग का हो जाता है।	फूल आने से पकने तक फसल पर जिनेब (डाईथेन जैड–78) या मैन्कोजैब (डाईथेन एम.–45) का 800 ग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से 10–15 दिन के अन्तर पर छिड़काव करें।
चूर्णी (पाऊडरी मिल्ड्यू) : पत्तियों पर सफेद या मटमैला चूर्ण सा बन जाता है। अधिक प्रकोप होने पर बालियां भी रोगग्रस्त हो जाती हैं। यह रोग नमी व सिंचित क्षेत्रों में अधिक होता है।	1. प्रति एकड़ 800–1000 ग्राम घुलनशील गंधक का 160–200 लीटर पानी प्रयोग करके छिड़काव करें। 2. डब्ल्यू एच 283 डब्ल्यू एच 542 व डब्ल्यू एच 896 किस्मों में यह रोग कम लगता है।

गेहूँ के सूत्रकृमि रोगों के लक्षण एवं रोकथाम

रोग, कारण व लक्षण	रोकथाम
ममनी (गेगला या सेहू) व टुण्डु (पीली बाली विगलन) : इन बीमारियों से ग्रस्त पौधों के तनों का आधार फूल जाता है और पत्तियों पर टेढ़ी–मेढ़ी सी सलवटें दिखाई देती हैं। ऐसे पौधों की बालियां स्वस्थ पौधों की अपेक्षा छोटी व मोटी रह जाती हैं जिनमें स्वस्थ दानों की जगह काले रंग की ममनियां बन जाती हैं। इनमें हजारों की संख्या में सूक्ष्म सूत्रकृमि होते हैं। मौसम में कम तापमान व अधिक नमी के कारण पत्तियों व बालियों पर पीले रंग का चिपचिपा, लेसदार पदार्थ दिखाई देता है। ऐसी बालियां प्रायः मुड़ी हुई तथा बिना दानों की होती हैं।	ममनी रहित साफ बीज का प्रयोग करें। बीज में ममनी/गेगले वाले दानें हों तो बिजाई से पहले ऐसे बीज को पानी में डाल दें और अच्छी तरह हिलाएं। ममनी हल्की होने के कारण पानी की सतह पर तैरने लगेगी जिन्हें साधारण छलनी से निकाल कर जला दें।
मोल्या : रोगग्रस्त पौधे पीले व बौने रह जाते हैं। इनमें फुटाव बहुत कम होता है और बालियां छोटी रह जाती हैं। रोगी पौधों की जड़ें छोटी व झाड़ीनुमा हो जाती हैं जिसका सीधा असर फसल की पैदावार पर पड़ता है। जनवरी–फरवरी में छोटे–छोटे गोलाकार सफेद चमकते हुए मादा सूत्रकृमि जड़ों पर साफ दिखाई देते हैं जो इस रोग की खास पहचान हैं। हरियाणा राज्य में यह रोग सिरसा, हिसार, फतेहाबाद, भिवानी, महेन्द्रगढ़, झज्जर, रिवाड़ी, गुड़गाँव, फरीदाबाद व मेवात जिलों में गेहूँ तथा जौ दोनों फसलों में पाया जाता है।	1. रोगग्रस्त क्षेत्र में मोल्या रोग रोधी किस्म राज. एम. आर.–1 की बिजाई करें। 2. एक या दो साल के लिए सरसों, तोरिया, चना, गाजर, धनिया, मेथी और जौ की अवरोधी किस्में बी एच 75, बी एच 393 को गेहूँ के स्थान पर बीजें। 3. मई और जून के महीनों में खेत की 10–15 दिन के अन्तराल पर 2–3 गहरी जुताइयां करें। कड़ी धूप व शुष्क मौसम के कारण सूत्रकृमि की संख्या काफी हद तक कम हो जाती है। 4. रोगग्रस्त खेतों में गेहूँ की अगेती बिजाई मध्य–नवम्बर तक पूरी कर लें। 5. सूत्रकृमि की संख्या अधिक व एक समान हो तो कार्बोफ्यूरान (फ्यूराडान–3 जी दानेदार) 13 किलो प्रति एकड़

बीमारी व लक्षण	रोकथाम
	के हिसाब से बिजाई के समय देने वाली खादों में मिला कर पोरें व बिजाई करें। 6. एजोटोबैक्टर एच. टी. 54 टीके की एक शीशी (50 मि.ली.) प्रति 10 किलो बीज की दर से उपचार करें। इस बीज को छाया में सुखा कर बोयें।

कीड़ों की रोकथाम

कीड़े और उनके आक्रमण के लक्षण	रोकथाम
दीमक (माइक्रोटर्मिस ओबेसी) : बिजाई से कटाई तक बहुत नुकसान करती है। हल्की जमीनों में कम नमी तथा अधिक तापमान की अवस्थाओं में बहुत अधिक नुकसान होता है। यह कीड़ा ऐसे क्षेत्रों में बहुत ही हानिकारक है। अतः ऐसी भूमि में बीज उपचार करना बहुत ही आवश्यक हो जाता है।	40 किलोग्राम गेहूँ के बीज को 60 मि. ली. क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. या 140 मि.ली. एण्डोसल्फॉन 35 ई.सी. या 200 मि.ली. इथियोन 50 ई.सी. (फॉसमाईट 50 ई.सी.) से उपचारित करें। इन कीटनाशकों में से किसी एक को पानी में मिलाकर 2 लीटर घोल बना लें। फिर बीज को एकसार फर्श पर बिछा दें और यह घोल ऊपर से छिड़क दें। बीज को हिला दें ताकि यह घोल सब बीजों को लग सके। उपचारित बीज को रात भर सूखने के बाद ही बोयें। उपर्युक्त उपचार से बीज फूल जाते हैं। इसलिए सीड–ड्रील का डिसचार्ज रेट 10 प्रतिशत बढ़ा दें। गेहूँ की खड़ी फसल में दीमक का आक्रमण होने पर 2 लीटर क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. को 2 लीटर पानी में मिलाकर ऐसे कुल 4 लीटर घोल को 20 किलो रेत में मिलाएं व इसके बाद एक एकड़ गेहूँ की फसल में एकसार भुरकाव करके सिंचाई कर दें।

कीड़े और उनके आक्रमण के लक्षण	रोकथाम
सतही टिड्डा : साधारणतया इसे टोका कहते हैं। यह अंकुरित गेहूँ के लिए बहुत ही हानिकारक होता है तथा पौधों को जमीन के पास से काटता है।	10 किलोग्राम मिथाइल पैराथियान 2 प्रतिशत धूड़ा प्रति एकड़ के हिसाब से धूड़ें।
चेपा व तेला : ये कीड़े फरवरी–मार्च में गेहूँ की पत्तियों और बालियों से रस चूसते हैं। 12 प्रतिशत बालियां या सबसे ऊपर के पत्ते पर चेपा के समूह (एक समूह में 10 कीट तक हों) मिलें तो कीटनाशक का छिड़काव कीजिए।	500 मि.ली. एण्डोसल्फॉन 35 ई.सी. (थायोडान/थायोटाक्स) या 400 मि. ली. मैलाथियान 50 ई.सी. (साइथियॉन/मैल्टाफ/मैलाथियॉन) को 250 लीटर पानी में मिलाकर प्रति एकड़ फसल पर छिड़कें।

नोट : 1. गोबर की कच्ची खाद का प्रयोग न करें।

2. पिछली फसल के अवशेषों को नष्ट कर दें।

कटाई-गहाई

फसल की कटाई के लिए बढ़िया किस्म की दरांतियों का प्रयोग करें। यदि हो सके तो ट्रैक्टर–चालित यन्त्र का प्रयोग करें। फसल की गहाई के लिए शक्तिचालित गहाई मशीन ''थ्रैशर'' का प्रयोग करें। अब ट्रैक्टर द्वारा चालित या स्वचालित ऐसे कम्बाइन–हार्वेस्टर भी उपलब्ध हैं जो कटाई और गहाई साथ–साथ करते हैं।

शक्तिचालित थ्रैशर को चलाते समय निम्नलिखित सावधानियां बरतें :

1. ऐसा थ्रैशर चुनें जिसमें कटाई करने वाली फसल यांत्रिक विधि से स्वतः ही अन्दर चली जाए। अधिकतर दुर्घटना थ्रैशर में हाथ से फसल की कटान देते समय ही होती है। थ्रैशर की नाली की लम्बाई कम से कम 90 सैं.मी. तथा ढके हुए हिस्से की लम्बाई 45 सैं.मी. से कम नहीं होनी चाहिए।
2. थ्रैशर पर काम करते समय किसी भी नशीली वस्तु का प्रयोग न करें।
3. गहाई की जाने वाली फसल अच्छी तरह सूखी हुई होनी चाहिए।
4. थ्रैशर चलाते समय सभी पुर्जे अच्छी तरह से ढके होने चाहिएं।
5. थ्रैशर पर काम करते समय कभी भी ढीले कपड़े तथा हाथ में कड़ा न पहनें।
6. चालक को फसल की पूलियों को थ्रैशर की नाली में डालते समय अन्दर तक हाथ नहीं दें।

7. कुछ पानी तथा रेत थ्रैशर के पास रखें ताकि आग लगने पर काबू पाया जा सके।

8. यदि थ्रैशर पर गहाई ट्रैक्टर द्वारा की जा रही हो तो ट्रैक्टर की धुआं निकलने वाली नाली पर चिंगारी रोधक का प्रबन्ध करें।

9. रात को काम करते समय रोशनी का प्रबन्ध रखें।

10. कार्य स्थल पर आकस्मिक चिकित्सा दवाई की पेटी ''फर्स्ट–एड–बॉक्स'' हमेशा साथ रखें।

भण्डारण

भण्डारण के दौरान गेहूँ की हानि को रोकने के लिए लोहे के ढोलों की सिफारिश की जाती है। ये ऐसे होते हैं कि बाहर के कीड़े अन्दर नहीं जा सकते और अन्दर के कीटाणुओं को पलने व बढ़ने का मौका नहीं मिलता। ये अन्दर ही मर जाते हैं। ये किफायती हैं, लाने ले जाने व बनाने में आसान हैं।

सावधानियां : यदि इनमें दाने रखें तो निम्न बातों का ध्यान रखें :

1. साफ करें। टूटे दानों व अन्य चीजों से कीड़े लगते हैं।

2. पुराने दानों व अन्य चीजों से कीड़े लगते हैं।

3. नमी वाले दाने उसमें न मिलायें – उन्हें धूप में खूब सुखा लें। दानों में नमी की मात्रा 10 प्रतिशत से अधिक न हो।

4. घर की खपत हेतु अनाज रखने के लिए मार्केट कमेटी स्टेट मार्केट बोर्ड 25 प्रतिशत अनुदान पर ढोल देता है।

5. थोक पर बेचने के लिए व गेहूँ रखने के लिए किसान भाई निम्न संस्थाओं से सम्पर्क करें।

   (क) राज्य का स्टेट वेयर हाऊसिंग कार्पोरेशन व क्षेत्रीय कार्यालय।

   (ख) केन्द्रीय वेयर हाऊसिंग कार्पोरेशन व उसके क्षेत्रीय कार्यालय।

   (ग) भारतीय खाद्य निगम व इसकी स्थानीय शाखायें।

उपज बढ़ाने सम्बन्धी संकेत

1. खेत को अच्छी तरह से तैयार करें, नमी समुचित मात्रा में हो।

2. ऐसी किस्म चुनें जिसकी इलाके के लिए सिफारिश की गई हो। बार–बार या हर वर्ष एक ही किस्म खेत में न बीजें। किस्म बदल–बदल कर बोएं।

3. पौध संरक्षण के लिए बीज व मिट्टी का उपयुक्त इलाज करें।

4. फसल को सही समय पर बोयें। सिफारिश किये गये साफ, शुद्ध तथा स्वस्थ

बीज की मात्रा डालें तथा बिजाई सही तरीके से करें।

5. बीज तथा उर्वरक को सही तरीके से डालें। अच्छे अंकुरण व अधिक पौधों के लिए बीज–खाद–ड्रिल का प्रयोग करें।
6. खेत की उर्वरता के आधार पर सिफारिश की गई संतुलित उर्वरकों की मात्रा डालें।
7. खरपतवारों की सही समय पर रोकथाम करें।
8. फसल में सही समय पर सिंचाई करें।
9. फसल की कटाई व गहाई समय पर करें ताकि फसल को दाने गिरने या खराब मौसम से हानि न हो।

तालिका

गेहूँ के लिए खाद एवं उर्वरक सिफारिश

(सामान्य स्थितियों में) (किलोग्राम प्रति एकड़)

फसल	जिला	पोषक तत्व			उर्वरक मात्रा				खाद देने की विधि व समय
		नाइट्रोजन	फास्फोरस	पोटाश	जिंक सल्फेट (21%)	यूरिया (46%)	सिंगल सुपर फास्फेट (16%)	म्यूरेट ऑफ पोटाश (60%)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
बौनी किस्में									
सिंचित (धान व बाजरे के बाद)	अम्बाला	60	24	24	10	130	150	40	आधी नाइट्रोजन, पूरी फास्फोरस, पोटाश व जिंक सल्फेट बिजाई के समय ड्रिल करें। बाकी आधी नाइट्रोजन का पहली सिंचाई के समय छिट्टा दें।
सिंचित	अन्य जिले	60	24	12	10	130 या 110 + 50 कि.ग्रा. डी. ए. पी.	150	20	यदि जिंक सल्फेट बिजाई के समय न दी गई हो तो 0.5% जिंक सल्फेट+2.5% यूरिया या 0.25% बुझा चूना का छिड़काव बिजाई के 45 दिन बाद व 60 दिन बाद करें।

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
देसी किस्में									
	अम्बाला	24	12	12	10	52	75	20	आधी नाइट्रोजन, पूरी फास्फोरस, पोटाश व जिंक सल्फेट बिजाई के समय ड्रिल करें।
	अन्य जिले	24	12	6	10	52	75	10	बाकी आधी नाइट्रोजन का पहली सिंचाई के समय छिट्टा दें।
असिंचित	अम्बाला	12	6	6	10	26	40	10	सभी खादें बिजाई के समय ड्रिल करें।
	अन्य जिले	12	6	—	—	26	40	—	

fo'ks'kuks'%

(i) मिट्टी की जांच के आधार पर खाद देने से अच्छे आर्थिक लाभ मिलते हैं। यदि मिट्टी में पोटाश की कमी हो तभी पोटाश दें (परिशिष्ट नं. 9 देखें)।

(ii) गेहूँ में एक एकड़ प्रति 40 किलोग्राम बीज में एजोटोबैक्टर के चार टीके व चार टीके फास्फोरस टीका (पी. एस. बी.) के प्रयोग करें। यह सिफारिश की गई खाद की मात्रा के अतिरिक्त है।

(iii) गेहूँ की फसल की बिजाई से पहले 6 टन गोबर की भली भांति गली सड़ी खाद या कम्पोस्ट या प्रेसमड या 3 टन मुर्गी के दड़बे की खाद प्रति एकड़ डालने से फास्फोरस की मात्रा आधी डालें। परन्तु नाइट्रोजन की पूरी मात्रा का प्रयोग करें।

जौ

जौ एक खाद्यान्न एवं औद्योगिक फसल है। हरियाणा में इसे मुख्यतः उस भूमि में उगाया जाता है जहां सिंचाई की सुविधा ठीक से उपलब्ध नहीं होती। पिछले दशक में इसका क्षेत्रफल, पैदावार तथा औसत पैदावार का ब्यौरा इस प्रकार है :

तालिका 5

विवरण	2000–01	2001–02	2002–03	2003–04	2004–05	2005–06	2006–07	2007–08	2008–09	2009–10
क्षेत्रफल ('000 हैक्टेयर)	48.0	30.0	30.0	30.0	25.0	27.0	38.0	40.0	53.0	42.0
पैदावार ('000 टन)	127.0	87.0	81.0	84.0	67.0	76.0	115.0	120.0	185.0	137.0
औसत पैदावार (किलोग्राम प्रति हैक्टेयर)	2646	2883	2700	2790	2680	2815	3026	3000	3491	3262

मिट्टी, पानी व जलवायु को ध्यान में रखकर हरियाणा को पूर्वी तथा पश्चिमी दो क्षेत्रों में बांटा गया है। पश्चिमी क्षेत्र में सिरसा, हिसार, भिवानी, महेन्द्रगढ़, रिवाड़ी जिले तथा जींद, रोहतक व गुड़गांव जिलों के पश्चिमी भाग आते हैं। इस क्षेत्र की जलवायु कुछ खुश्क है। वार्षिक वर्षा 500 मि.मी. से कम है। मिट्टी हल्की दोमट है। सिंचाई सुविधाओं की भी कमी है। इस क्षेत्र में जौ की फसल, ज्वार, बाजरा तथा कपास आदि फसलों के बाद उगाई जाती है। इस क्षेत्र की समग्र सिफारिशें नीचे दी गई हैं :

मिट्टी

अच्छे जल निकास वाली दोमट मिट्टी में जौ की फसल अच्छी होती है। रेतीली और कमजोर जमीनों में भी यह सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। बारानी इलाकों में थोड़ी–सी वर्षा से भी जौ की फसल अच्छी हो जाती है।

जमीन की तैयारी

जौ की अच्छी फसल उगाने के लिए समतल खेत की आवश्यकता होती है। खेत में पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा बाद की 3–4 जुताइयां देसी हल से करें। बारानी स्थितियों में 4 से 5 जुताइयों की आवश्यकता पड़ती है। प्रत्येक जुताई के बाद सुहागा लगायें।

बीज मात्रा

अच्छी पैदावार के लिए सिंचित स्थितियों में 35 किलो बीज प्रति एकड़ डालें। पछेती बिजाई में 45 किलो बीज प्रति एकड़ प्रयोग करें। बारानी स्थितियों में 30 किलो बीज प्रति एकड़ डालें। इस बीज मात्रा से पौधों में नमी सोखने की होड़ नहीं रहती।

बिजाई का समय

बारानी क्षेत्रों में जौ की बिजाई अक्तूबर माह के दूसरे पखवाड़े में शुरू कर दें। सिंचित क्षेत्रों में समय की बिजाई 15 से 30 नवम्बर के बीच कर लें। माल्ट जौ की किस्में विशेषतया बी एच 393 की बुवाई 15 से 30 नवम्बर के बीच पूरी कर लें। दिसम्बर माह में बोई गई फसल पछेती मानी जाती है। पछेती बोई गई फसल में माल्ट की पैदावार व गुणवत्ता कम हो जाती है।

बिजाई की विधि

यदि भूमि में पर्याप्त नमी हो तो फसल को केरा प्रणाली से बोएं। बारानी क्षेत्रों में जहां पर भूमि की ऊपरी सतह में नमी की कमी होती है वहां पोरा प्रणाली से बिजाई करें। ठीक समय पर बोई गई फसल के लिए दो खूडों की दूरी 22 सैं. मी. तथा देर से बोई जाने वाली और बारानी क्षेत्रों में 18–20 सैं.मी. के अन्तर से बहुत अच्छे परिणाम निकलते हैं।

खाद व उर्वरक

सिफारिश की गई उर्वरक मात्रा (किलोग्राम प्रति एकड़)

क्षेत्र की दशा	पोषक तत्व			उर्वरक मात्रा (लगभग)		
	नाइट्रोजन	फास्फोरस	पोटाश	यूरिया 46%	सिंगल सुपर फास्फेट 16%	म्यूरेट ऑफ पोटाश 60%
सिंचित	24	12	6	52	75	10
असिंचित	12	6	–	26	40	–

फास्फोरस, पोटाश तथा आधी नाइट्रोजन की मात्रा बिजाई के समय डालें और बची हुई नाइट्रोजन पहली सिंचाई के बाद डालें। खादों की सही मात्रा को जानने के लिए मिट्टी परीक्षण करवायें।

असिंचित क्षेत्रों में नाइट्रोजन व फास्फोरस खाद की सारी मात्रा बिजाई के समय डालें।

जस्ते की कमी के लक्षण व उपचार : जौ की फसल में जस्ते की कमी प्रायः हो जाती है। फुटाव से पहले पत्तियों की शिराओं के मध्य अनियमित धब्बे बन जाते हैं। ये धब्बे बाद में बड़े होकर मिल जाने पर सफेद व हरी चित्तियों

में बदल जाते हैं। कमी वाले पौधों की पत्तियों पर बैंगनी रंग के धब्बे हो जाते हैं। नई पत्तियां बढ़ती नहीं हैं तथा उनके किनारे सफेद हो जाते हैं।

उपचार : भूमि में यदि जस्ते की कमी है, डी. टी. पी. ए. निष्कर्षणीय जस्ता 0.35 पी. पी. एम. से कम है, तब गेहूँ में बताई गई विधि द्वारा जस्ते की कमी का उपचार करें।

तालिका 6 : सिफारिश की गई उन्नत किस्में

किस्में	विशेषतायें	पकाई	दानों के गुण	औसत उपज (क्विं./एकड़)	अन्य विशेषतायें
बी एच 75	बौनी, छः कतारी, अधिक फुटाव वाली, मध्यम ढीली बालें, समय की सिंचित दशा के लिए।	अगेती	हल्के पीले मध्यम आकार के।	10–16	पीला रतुआ तथा मोल्या रोग सहनशील व न गिरने वाली।
बी एच 393	समस्त हरियाणा के सिंचित क्षेत्रों में समय की बुवाई के लिए।	अगेती	मध्यम आकार, हल्का पीला रंग, पतला छिलका, माल्ट के लिए अति उत्तम	19.0	मोल्या तथा पीला व भूरा रतुआ अवरोधी (चेपा के लिए सहनशील); पछेती बुवाई करने पर दानों में माल्ट की मात्रा कम हो जाती है।
बी एच 902	समस्त हरियाणा	अगेती	मोटे–गोल दानें	20.0	पीला रतुआ व पत्तों की झुलसा रोगरोधी व न गिरने वाली।

सिंचाई

सिंचित क्षेत्रों में जौ की अच्छी फसल उगाने के लिए सिंचाई की संख्या वर्षा के ऊपर निर्भर करती है। दक्षिणी–पूर्वी खुश्क जिलों में बिजाई के बाद साधारणतया 2 सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। पहली सिंचाई बिजाई के 40–45 दिन बाद और दूसरी सिंचाई 80 से 85 दिन बाद करें।

''गेहूँ'' में सिंचाई शीर्षक के अधीन अन्त में दी गई सिफारिशें ही अपनायें। अन्तर, जहां गेहूँ में 4000, 8000 एवं 12000 माइक्रोम्होज है वहां ''जौ'' में 5000, 10000 एवं 15000 माईक्रोम्होज होगा और जहां गेहूँ ''खाली'' फसल–चक्र है वहां जौ–खाली फसल–चक्र कर लें।

इसी प्रकार गेहूँ में जहां दस मिली तुल्यांक/लीटर आता है वहां 15 मिली तुल्यांक/लीटर कर लें और फसल चक्र भी बाजरा–गेहूँ तथा ज्वार–गेहूँ, भिण्डी–गेहूँ के स्थान पर बाजरा–जौ, ज्वार–जौ एवं भिण्डी–जौ (जुलाई से मार्च) कर लें।

खरपतवारों की रोकथाम

1 पहली सिंचाई के बाद एक या दो बार फसल की नलाई करें। यदि ऐसा न कर सके हों तो 200–250 लीटर पानी में 400 ग्राम 2,4–डी (सोडियम साल्ट) को घोलकर फसल की बिजाई के 40 दिन बाद प्रति एकड़ देने से

चौड़ी पत्ती वाले घास नष्ट हो जाते हैं। यह फसल को कोई क्षति नहीं पहुंचाता।

- चौड़ी–पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण हेतु एलग्रीप 20 घु.पा./घु. दाने (मैटसल्फ्यूरान–मिथाइल) 8 ग्राम् +200 मि.ली. सर्फेक्टेंट; या 2,4–डी अमाइन 58 एस.एल. 500 मि.ली. या एफीनिटी 40 डी.एफ. (कार्फेंट्राजोन–इथाइल) 20 ग्रा. को प्रति एकड़ 200 लीटर पानी में घोलकर बिजाई के 40–45 दिन बाद छिड़काव करें।
- घास–कुल के खरपतवारों (कनकी, जंगली जई व लोमड़ घास) के नियंत्रण हेतु एक्सियल 5 ई.सी. (पिनोक्साडेन) 400 मि.ली. प्रति एकड़ को 200 लीटर पानी में घोलकर बिजाई के 40–45 दिन बाद छिड़काव करें।
- मिश्रित खरपतवारों (संकरी व चौड़ी पत्ती वाले) के नियंत्रण हेतु एक्सियल 5 ई.सी. (पिनोक्साडेन) 400 मि.ली. के साथ एलग्रीप 20 घु.पा./घु. दाने (मैटसल्फ्यूरान–मिथाइल) 8 ग्राम+200 मि.ली. सर्फेक्टेंट या 2,4–डी अमाइन 58 एस.एल. 500 मि.ली. या एफीनिटी 40 डी.एफ. (कार्फेंट्राजोन–इथाइल) 20 ग्रा. को प्रति एकड़ 200 लीटर पानी में घोलकर (टैंक–मिश्रण) बिजाई के 40–45 दिन बाद छिड़काव करें।

कीड़ों की रोकथाम

दीमक के अतिरिक्त गेहूँ के अन्तर्गत दी गई सिफारिशें इस फसल में भी लागू होती हैं। दीमक की रोकथाम के लिए 100 किलो जौ के बीज को 600 मि. ली. क्लोरपायरीफास 20 ई.सी. या 750 मि.ली. एण्डोसल्फान 35 ई.सी. से उपचारित करें। इसके लिए इनमें से किसी एक कीटनाशक को पानी में मिलाकर कुल 12.5 लीटर घोल बनायें व गेहूँ में बताये गए तरीके से उपचार करें।

बीमारियों की रोकथाम

बीमारियां व लक्षण	रोकथाम
खुली कांगियारी : गेहूँ की भांति।	गेहूँ की भांति।
पीला या धारीदार रतुआ : गेहूँ की भांति।	गेहूँ की भांति, रोगरोधी किस्में जैसे बी एच 393, बी एच 75 तथा बी एच 902 बोयें।
काला रतुआ : गेहूँ की भांति।	गेहूँ की भांति।
भूरा या पत्तों का रतुआ : छोटे गोल आकार के पीले–भूरे रंग के धब्बे पत्तियों	गेहूँ की भांति।

बीमारियां व लक्षण	रोकथाम
पर बनते हैं जो बाद में काले हो जाते हैं।	
धारियों वाला रोग : पत्तों पर लम्बी गहरी भूरी लाइनें पड़ जाती हैं या जालीनुमा विकार दिखाई देता है।	रोग के नजर आते ही फसल पर डाईथेन एम–45 (इण्डोफिल एम–45) 600 ग्राम प्रति एकड़ के हिसाब से एक या दो बार छिड़काव करें। खेत के अन्दर सफाई रखें तथा लम्बे फसल चक्र को अपनायें।
मोल्या रोग : गेहूँ की भांति।	गेहूँ की भांति बचाव करें या रोगरोधी किस्म बी एच 393 बोयें।

कटाई-गहाई

गेहूँ की भांति।

अधिक उपज लेने सम्बन्धी संकेत

जौ की अच्छी फसल लेने के लिए गेहूँ में बताये गये सुझाव ही अपनायें।