

## ifj'k'V&6

### e'khksaovkSkjsaEdU/khflQkfj'ksa

#### /k&u

**भूमि व इसकी तैयारी :** पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा बाद में देसी हल से करें। पौधरोपण से पहले खेत में पानी भर दें और खड़े पानी में एक-दो जुताइयाँ करके सुहागा लगायें ताकि अच्छी तरह गारा बन जाये। इसके लिए "पडलर" का प्रयोग करना और भी अच्छा रहता है।

**निराई-गोड़ाई :** अगेती व समय की फसल में पेडीवीडर (धान निराई यन्त्र) द्वारा पहली निराई, रोपाई के 15 दिन बाद की जाए। देर से रोपी व अधिक पैदावार देने वाली बौनी किस्मों में हाथ द्वारा निराई-गोड़ाई करें क्योंकि इनमें पैडीवीडर का प्रयोग नहीं किया जा सकता। धान की निराई बहुत आवश्यक है हालांकि पडलिंग करने से घास-फूस पर नियन्त्रण हो जाता है।

**कटाई व गहाई :** कम्बाईन मशीनों से, जहां उपलब्ध हों, यह कार्य बड़े अच्छे ढंग से किया जा सकता है। हाथ से कटाई के लिये उन्नत हंसिये प्रयोग में लायें। अब धान गहाई यन्त्र (पेडी थ्रेशर) भी उपलब्ध हैं।

#### dkTjk

**भूमि व खेत की तैयारी :** पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करें और बाद की एक या 2 जुताइयाँ देसी हल से करें।

**बिजाई का तरीका :** फसल के बढ़िया जमाव के लिए बिजाई ट्रैक्टर चालित रिजर-सीडर से या बिजाई हल से मेंढों के दोनों ओर पंक्तियों में करें।

**निराई तथा गोड़ाई :** बैलों द्वारा चालित ब्लेड हो तथा हिल हैंड हो से निराई-गोड़ाई करें। इन यन्त्रों का बिजाई के 20-25 दिन बाद प्रयोग करना अच्छा रहता है क्योंकि अभी ये सभी खरपतवार छोटे और नियन्त्रण में आने योग्य होते हैं। हर अच्छी बौछार के बाद इन यन्त्रों का प्रयोग नमी संरक्षण में भी सहायता करता है।

**कटाई व गहाई :** फसल को दरांती द्वारा जड़ से कुछ ऊपर से काट लें और फिर सूखने के लिये खेत में ढेर लगा कर रखें। पके हुए सिट्टों को तोड़कर

खलिहान में ले जायें और गेहूँ की तरह बैलों द्वारा या थ्रेशर द्वारा गहाई करें।

फसल काट लेने के बाद खेत में मिट्टी पलटने वाले हल से गहरी जुताई करें ताकि अरगट के स्कलोरेशिया, डाऊनी मिल्ड्यू के जीवाणु आदि मिट्टी की तह में नष्ट हो जायें।

### **खर**

**निराई-गोड़ाई** : बिजाई के 7 से 10 दिन बाद अन्धी गोड़ी करके सुहागा लगा दें। खरपतवारों की स्थिति के अनुसार 2-3 गोड़ाइयां करनी चाहिए।

**मिट्टी चढ़ाना** : मई के महीने में हल्की मिट्टी और मानसून शुरू होने से पहले जून के महीने में रीजर की सहायता से भारी मात्रा में मिट्टी चढ़ानी चाहिए।

### **दिक**

**बिजाई का तरीका** : कपास की विभिन्न किस्मों की बिजाई, बीज व खाद ड्रिल/प्लांटर से करें। यदि ये मशीनें उपलब्ध न हों तो कपास की एक-कतारी ड्रिल का प्रयोग कर सकते हैं। बीज को 4-5 सें.मी. गहराई पर बोयें।

**निराई-गोड़ाई** : पहली गोड़ाई कसोला से पहली सिंचाई से पहले करें।

### **eDh**

**खेत की तैयारी** : खेत तैयार करने के लिए 12 से 15 सें.मी. की गहराई तक खूब जुताई करें जिससे सतह के जीवाणु व पहली फसल के अवशेष, पत्तियां आदि तथा हरी खाद या कम्पोस्ट नीचे दब जायें। इसके लिए मिट्टी पलटने वाले हल से एक जुताई करनी चाहिए तथा इसके बाद 4 जुताइयां और लगभग 6 बार सुहागा लगाना चाहिए। ऐसा करने से घास-फूस नष्ट हो जाता है और मिट्टी भुरभुरी हो जाती है।

**बिजाई का तरीका** : बिजाई के लिए प्लांटर का प्रयोग करना चाहिए।

**निराई-गोड़ाई** : खेत में घास-फूस को कल्टीवेटर, हिल-हैंड-हो या खुरपे द्वारा निराई करके नष्ट करें।

**गहाई** : मक्की की गहाई मक्की छीलने वाली शक्ति-चालित या हस्तचालित शेलर मशीन से करें।

**हार्स पावर फोर्कलॉड**

नाम	मेक/माडल	हार्स पावर	मूल्य (रुपये)
एच. एम. टी.	HMT 2522 FX	25 HP	3,40,500
	HMT 3522 FX	39 HP	4,40,000
	HMT 4022	42 HP	4,50,000
	HMT 4922 DX	50 HP	5,40,000
	HMT 6522	65 HP	5,90,000
	HMT 7511	75 HP	—
टैफे	MF 1035 DI	36 HP	4,45,220
	MF 5900 DI	60 HP	6,13,230
	MF 5245	54 HP	5,43,210
	MF 1035 DI	39 HP	4,52,990
	MF 241 DI	42 HP	4,91,870
एस्कार्ट	FT 60 DC	50 HP	50,500
	FT 60 DC	50 HP	5,10,000
	FT 60 PS	50 HP	5,40,000
	FT 45	42 HP	4,65,000
	FT 45 DC	42 HP	4,73,000
	FT 35	38 HP	4,15,000
	FT 30	34 HP	3,85,000
	FT 65	55 HP	5,65,000
FT 70	60 HP	6,15,000	
स्वराज	स्वराज 722 सुपर	24.5 HP	2,98,000
	स्वराज 724 XM	26.5 HP	3,45,000
	स्वराज 834 XM	35.5 HP	3,95,000
	स्वराज 834 FE	35.5 HP	4,05,000
	स्वराज 735 FE	39 HP	4,35,000
	स्वराज 735 XM	39 HP	4,35,000
	स्वराज 843 XM	39 HP	4,50,000
	स्वराज 744 FE	48 HP	4,70,000
	स्वराज 855 FE	55 HP	5,50,000
स्वराज 978 XM	72 HP	7,30,000	

महिन्द्रा

235 Air Flow	25 HP	2,95,000
255 DI Yuvraj	25 HP	3,25,000
265 DI MKM	33 HP	4,68,000
275 TU MKM	69 HP	4,45,000
475 DI MKM O/B	42 HP	4,80,000
475 DI LT D.C.	42 HP	4,85,000
575 DI MKM	45 HP	4,90,000
575 DI MKM DC	45 HP	4,95,000
295 DI	39 HP	4,45,000
595 DI SAR CRPTO	52 HP	5,08,000
555 PS+DC+CEPTO	52 HP	5,70,000
575 DI MKM	45 HP	4,90,000
555 DLX Top Model	52 HP	5,75,000
अर्जुन 605	60 HP	6,15,000
अर्जुन 605 DLX	60 HP	6,20,000

आइशर गुडअर्थ

241	24 HP	2,75,000
242	24 HP	3,10,000
312	31 HP	3,45,000
333	33 HP	3,65,000
380	36 HP	4,65,000
485	42 HP	5,05,000
5150	50 HP	5,50,000
5660	55 HP	6,75,000

सोनालिका

DI 750 III	50 HP	5,34,294
DI 60 RX	60 HP	5,05,000
RX 42	45 HP	4,21,000
DI 740	36 HP	4,52,998
DI 35/G	39 HP	4,42,369
DI 730 II	30 HP	3,38,162

न्यू होलैंड

6500	65 HP	7,50,000
3630 TX	55 HP	5,50,000
5500	55 HP	5,55,000
3600-2	51 HP	5,25,000

202

	3510	35 HP	4,15,000
	4010	40 HP	4,45,000
	4510	45 HP	4,85,000
	3032	32 HP	4,00,000
जॉन डीयर	5036 C-	35 HP	4,30,000
	5041 C-	41 HP	4,45,000
	5038 D	38 HP	4,67,000
	5104	45 HP	5,22,000
	5204	50 HP	5,65,000
	5310 S	70 HP	6,10,000

#### भारत में उपलब्ध पावर टिलर

सं.	फर्म का नाम	मेक/माडल	हार्स पावर	मूल्य (रुपये)
1.	बिहार स्टेट एग्रोइन्डस्ट्रीज कार्पोरेशन, पटना।	कुबोटा	8-12	1,50,000
2.	कृषि इंजीनियरिंग लि., हैदराबाद।	कृषि	5-8	1,40,000
3.	केरल एग्रो. इण्डस्ट्रीज कार्पोरेशन लि., इरनाकुम।	कुबोटा	5-7	1,50,000
4.	बी. एस. टी. टिलर्स ट्रेक्टरज लि., बेंगलौर।	शक्ति जनता मितशुबीशी	8-10	1,45,000

## बैलों से चलने वाले कृषि यन्त्र

यन्त्र	कीमत / रुपये
<b>क्यारियां बनाने वाले यन्त्र</b>	
मिट्टी पलट हल 15 सें.मी.	1200
त्रिफाली (3 टाइन)	1400
डिस्क हैरो (6 डिस्कें)	3600
धान का गारा बनाने वाला यन्त्र (घूमने वाला ब्लेड 90 सें.मी.)	3000
ब्लेड हैरो (बखर)	1800
<b>ढेले तोड़ने व समतल करने वाला यन्त्र</b>	
पटेला व प्लैंकर (लकड़ी की हुक) 2 मीटर	2000
समतलन कड़ाह (नर्म इस्पात का)	2000
बक स्क्रेपर (लकड़ी का)	2000
वी-लैवलर (लकड़ी का)	1800
लकड़ी का प्लोट	1800
<b>बिजाई एवं रोपाई यन्त्र</b>	
तीन कतारी बीज एवं उर्वरक ड्रिल	4500
दो कतारी बीज एवं उर्वरक ड्रिल (ऊंटों वाला)	3500
एक कतारी प्लांटर	2800
हाथ से चलने वाला, उर्वरक फैलाने वाला (फर्टीलाइजर स्प्रेडर)	850
बाजरा ड्रिल (अमेरिकन स्पिंग एवं प्रेसिंग वर्क्स)	1000
<b>निराई-गोड़ाई यन्त्र</b>	
पहिएदार दस्ती निराई यन्त्र	800
धान निरायक	800
ब्लेड हो	500

**वसुधैव कुटुम्बकम्**

यन्त्र	कीमत / रुपये
<b>क्यारियां बनाने वाले यन्त्र</b>	
मिट्टी पलट हल (2 बाटम 30 सैं.मी.)	15,000
डिस्क हैरो (सिंगल एक्शन या आफसैट) (5/6 डिस्कें, डिस्क की परिधि 60 सैं.मी.)	12,000
मल्टीपर्पज ब्लैड टैरेसर (लेवलर) 2 मीटर चौड़ा	15,000
बक स्क्रेपर (स्कूप)	7,000
पैडी पडलर	12,000
पावर हैरो	40,000
डिस्क हल (3 बाटम)	35,000
<b>बिजाई यन्त्र</b>	
बीज एवं उर्वरक ड्रिल	20,000
प्लांटर (मक्का/मूंगफली)	25,000
<b>निराई यन्त्र</b>	
स्प्रिंग टाइन व कल्टीवेटर (11 खूड़ बनाने वाला)	14,000
<b>छिड़काव, भुरकाव यन्त्र</b>	
पी. टी. ओ., ट्रैक्टर चालित पावर स्प्रेयर	32,000
<b>कटाई व गहाई यन्त्र</b>	
वर्टिकल कन्वेइंग रीपर (पी. टी. ओ. चालित)	45,000
बहु प्रयोजनीय पावर थ्रेशर (35 हा. पा.)	80,000
मूंगफली खुदाई यन्त्र	25,000

vukt&Hk.Mkj ds dhMksa dh jksdEkke

कीड़े तथा उनसे होने वाली हानियाँ

रोकथाम

प्रदेश में 19 प्रकार के कीड़े हानि पहुंचाते हैं। उनमें से खपरा, सूंड वाली सुरसुरी (धान वीवल), दानों में सुराख करने वाली छोटी सुरसुरी, आटे की सुरसुरी, गेहूँ, धान, ज्वार, जौ, और मक्का को; मूंग का तथा चने का ढोरा दालों को और दानों की तितली गेहूँ, मक्का, ज्वार, जई, जौ, बाजरा आदि को अधिक हानि पहुंचाते हैं। ये कीड़े न केवल अनाज की मात्रा में कमी करते हैं बल्कि उनके पौष्टिक गुण भी नष्ट कर देते हैं। ये कीड़े बीज के अंकुरण पर भी बुरा प्रभाव डालते हैं।

**बचाव के उपाय**

1. नया अनाज सुखाकर साफ गोदामों में रखें।
2. गोदाम के सुराखों और दरारों आदि को सीमेंट से बन्द कर दें।
3. नई बोरियां ही प्रयोग में लायें। यदि बोरियां पुरानी हों तो उनको 0.1: मैलाथियान (सायथियान) 50 ई.सी. (1 भाग दवाई व 500 भाग पानी) या 0.01: साइपरमेथ्रिन 25 ई.सी. (एक भाग दवाई व 2500 भाग पानी) या 0.01: फेनवलेरट 20 ई.सी. (एक भाग दवाई व 2000 भाग पानी) के घोल में 10-15 मिनट तक भिगोयें एवं बोरियों को छाया में सुखा लें। इसके बाद अनाज भरें।
4. जिन जगहों पर अप्रैल-मई में अनाज का भण्डारण करना हो उनको कीड़ारहित करने के लिए 0.5: मैलाथियान 50 ई.सी. (एक भाग दवाई और 100 भाग पानी) का छिड़काव फर्श, दीवारों और छतों पर करें या एल्यूमीनियम फास्फाइड (सैल्फास/क्विक-फास/फासपयूम) की 7-10 गोलियां या 10 लीटर ई.डी.सी.टी.

मिश्रण का 1000 घन फुट (28 घन मीटर) की दर से प्रधूमन करें।

नोट : यदि खाली गोदाम को इन जहरीली गैस वाली कीटनाशकों से कीड़ा रहित करना हो तो किसी विशेषज्ञ की देखरेख में करें।

खपरा लगे गोदाम में एल्यूमीनियम फास्फाइड या ई.डी.सी.टी. मिश्रण से प्रधूमन करना जरूरी होता है।

5. **केवल बीज** के लिए 250 ग्राम मैलाथियान 5% धूड़े को एक क्विंटल अनाज (जो बीज के लिए रखा हो) में मिलाकर रखें।
6. चना और दालों को ढोरा से सुरक्षित रखने के लिए, अनाज के ऊपर 7 सें.मी. मोटी रेत की तह बनायें।
7. ढोरा से बचाव के लिए, चना व दालों आदि पर 7.5 मि.ली. सरसों या मूंगफली का तेल या 3.8 मि. ली. (4 मि.ली.) सरसों या मूंगफली के तेल के साथ 1.75 ग्रा. हल्दी प्रति कि.ग्रा. दानों की दर से अच्छी प्रकार मसल कर लगाएं अथवा दालों को भण्डारण से पहले तथा भण्डारण के 60 व 120 दिन बाद गर्मियों के महीनों में काले रंग की पॉलिथीन की शीट पर डालकर पतली तह बनाकर धूप लगाएं। यह सिफारिश दालों के थोड़े मात्रा में भण्डारण के लिए है।

**(ख) कीट प्रकोप होने पर उपाय**

भण्डार में कीड़े लगने पर आगे दी गई किसी एक प्रधूमन करने वाले कीटनाशक से कीड़ों को नष्ट करें।

1. एल्युमीनियम फास्फाईड (फासफयूम/क्विकफास/सल्फास) की एक गोली (3 ग्राम) को एक टन अनाज में या 7-10 गोलियां 1000 घन फुट (28 घन मीटर) जगह के लिए प्रयोग करें। कीटनाशक डालने के बाद 7 दिन तक भण्डार बंद रखें।

नोट : कीटनाशक का धुँआ उन्हीं गोदामों में करें जो हवाबन्द हों या जिन्हें हवाबन्द किया जा सके।

2. एक लीटर ई.डी.सी.टी. मिश्रण (किलोपेटेरा) 20 क्वंटल अनाज या 35 लीटर ई.डी.सी.टी. मिश्रण 100 घनमीटर जगह के लिए प्रयोग करें। कीटनाशक डालने के बाद भण्डार को 4 दिन तक बन्द रखें।

आजकल गोलियों के अतिरिक्त यह कीटनाशक पाऊंडर के रूप (पाउच/सेशें) में भी विभिन्न मात्राओं (1.5, 5, 10 व 34 ग्राम) में उपलब्ध है। चूंकि गोलियों व पाऊंडर दोनों में ही एल्युमिनियम फास्फाईड की मात्रा 56 प्रतिशत ही होती है, इसलिए पाऊंडर वाली कीटनाशक भी इसी दर से प्रयोग में लाई जा सकती है। भण्डारण के आयतन के अनुसार कीटनाशक को इसी अनुपात में कम या अधिक किया जाना चाहिए।

## gkfuokjd tkuo j o i {kh rFkk muh jksdFkke



चूहे देश में हर जगह पाये जाते हैं। आमतौर पर ये घरों, खेतों और भण्डारण जैसे स्थानों पर देखने को मिलते हैं। ये बिलों में रहते हैं। इनमें सूंघने, सुनने, खाने और स्वाद चखने की विशेष शक्ति होती है जिसके कारण इनका नियन्त्रण करना बहुत कठिन हो जाता है।

### fi;U=kch.fof/k

कुशल और सफल नियन्त्रण की विधियां इस बात पर निर्भर करती हैं कि ये विधियां अलग-अलग स्थितियों में और फसलों की भिन्न-भिन्न अवस्थाओं में उचित समय पर प्रयोग की जायें।

### (क) यांत्रिक नियन्त्रण

1. फसलों की कटाई के बाद खाली खेतों में पानी लगाने से या सिंचाई करने से चूहे बिलों से बाहर आ जाएं तो उनको डण्डों या लाठियों से मार देना चाहिए।
2. पिंजरों का प्रयोग करके चूहों का नियन्त्रण किया जा सकता है। पिंजरों के उपयोग से पहले इनको धोकर साफ कर देना चाहिए जिससे इनमें से किसी भी प्रकार की गंध न आये। इनमें चूहों के खाने वाली चीजें, जैसे कटे हुए गेहूँ, बाजरा व चावल के दानें आदि रखें। इनको चूहों के आने-जाने वाले स्थान पर रखना चाहिए। पहले दो दिन पिंजरे में चूहे नहीं पकड़ने चाहिए जिससे चूहों की पिंजरों में घुसने की आदत पड़ जाये और इसके तुरन्त बाद चूहों को लगातार 2-3 दिन पकड़कर और पानी में डुबोकर मार देना चाहिए।

### (ख) रासायनिक नियन्त्रण

**जहरीली बेट द्वारा :** चूहों के द्वारा जहरीली बेट को स्वीकार करने की क्षमता, बेट बनाने वाले पदार्थों के गुण, कण, स्वाद और गंध पर बहुत निर्भर

करती है। इसलिए सिफारिश किये गये पदार्थों का ही जहरीली बेट बनाने के लिए प्रयोग करें।

1. एक किलोग्राम बाजरा, ज्वार, गेहूँ, चना, मक्का के कटे दानों पर 20 ग्राम सरसों का तेल मसल लें और उसमें 25 ग्राम जिंक फास्फाइड किसी लकड़ी की सहायता से अच्छी प्रकार मिला दें। इस बेट में से एक चम्मच-भर दानें (10 ग्राम) प्रति बिल में डालें।

चेतावनी : जिंक फास्फाइड वाले बेट में कभी पानी मत डालें और हमेशा नई बेट तैयार करके प्रयोग करें।

2. एक किलोग्राम गेहूँ, बाजरा, मक्का, ज्वार के आटे या बेसन में 20 ग्राम 0.25% ब्रोमिडीओलोन पाऊडर, 20 ग्राम शक्कर या बूरा और 20 मि.ली. सरसों के तेल को अच्छी तरह मिलाकर छोटी-छोटी गोलियां तैयार करनी चाहिए। इस विषयुक्त चारे में से 100-150 ग्राम की मात्रा का यह मिश्रण विभिन्न स्थानों पर रखना चाहिए। यह स्थान आदमी और जानवरों की पहुंच से दूर हो। ऐसे विषयुक्त चारे के कई बार खाने से चूहे धीरे-धीरे स्वाभाविक तौर से मर जाते हैं।

**जहरीली बेट प्रयोग करने से पहले :** जिंक फास्फाइड की बेट प्रयोग करने से पहले यह अति आवश्यक है कि सरसों के तेल से मसले हुए 10 ग्राम दानें (जैसे बेट में प्रयोग किया जाता है) कागज के टुकड़ों पर रख कर 40 स्थान प्रति एकड़ 2-3 दिन तक रखें ताकि चूहे इन दानों को स्वाभाविक तौर से खाने लग जायें और फिर इसके तुरन्त बाद जहरीयुक्त दानों को उन्हीं 40 स्थानों पर चूहों के आने-जाने वाली जगह पर रख दें। जैसे ही चूहे इन जहरीयुक्त दानों को खाएंगे, वे मर जाएंगे।

**बेटिंग करने का उचित समय :** नवम्बर-दिसम्बर और मई-जून में चूहों के बिल खेतों में, मेढ़ों (डोलिया) पर, पानी के नालों और आसपास की खाली जगहों पर आसानी से देखे जा सकते हैं। सायं के समय इन बिलों को बन्द कर दें और अगले दिन खुले बिलों में एक चम्मच-भर (10 ग्राम) जहरीयुक्त दानें कागज की ढीली पुड़िया बनाकर बिलों में 6 इंच गहरे रख दें। कुछ चूहे अपने बिलों को ताजी मिट्टी से ढक लेते हैं। ऐसे बिलों की मिट्टी हटा कर सुरंग में जहरीयुक्त दानें रख कर बिल बन्द करने चाहिए।

**धूमिकरण विधि (प्रधूमन विधि) :** सायं के समय सभी बिलों को बन्द कर दें। अगले दिन खुले बिलों में एल्युमिनियम फास्फाइड की प्रति बिल आधी

टिकिया डालकर बिल को मिट्टी से बन्द कर दें जिससे जहरीली गैस बिल में फैल जाये और चूहों को मार दे।

चेतावनी : जहरीली टिकिया अन्दर करने से पहले शुष्क व सूखे स्थानों पर 1-2 लीटर पानी प्रति बिल डालना चाहिए, इससे जहरीली गैस जल्दी बनना आरम्भ हो जाती है।

### **Ilc/Kk/rk;**

1. चूहेमार दवा या जहरयुक्त दानें बच्चों, पालतू जानवरों व पक्षियों की पहुंच से दूर रखें।
2. चूहेमार दवा को मिलाने के लिए लकड़ी की छड़, खुरपा या रबड़ के दस्तानों को प्रयोग में लाना चाहिए। ध्यान रहे कि जहर शरीर के किसी हिस्से पर न लगे और सांस द्वारा भी जहर अन्दर न जाने पाये। जहरयुक्त दाने (बेट) बनाने के बाद शरीर व हाथों को अच्छी प्रकार से धोकर साफ कर लें।
3. बेट बनाने के लिए घर के बर्तनों को कभी भूलकर भी प्रयोग में न लायें।
4. शेष बेट व मरे हुए चूहों को इकट्ठा करके मिट्टी में गहरा दबा दें।
5. बेट बनाने के लिए पॉलिथीन का प्रयोग करें और बाद में पॉलिथीन को मिट्टी में दबा दें या जला दें।
6. धूमिकरण का प्रयोग विशेषज्ञों की देख-रेख में करना चाहिए। बारिश के दिनों में बिलों का प्रधूमन नहीं करना चाहिए। प्रधूमन व बेटिंग के समय धूम्रपान व खानपान नहीं करना चाहिए।

### **(ग) जैविक नियन्त्रण**

उल्लू, बाज, बिल्ली, सांप, नेवला, चील, गरुड़, मुसैचा आदि चूहों को मारकर खा जाते हैं। ऐसे जानवरों व पक्षियों को हमें चूहों के नियन्त्रण के लिए प्रयोग करना चाहिए और इनमें से बिल्ली आदि को घर में पालना चाहिए जिससे घर में चूहों का नियन्त्रण किया जा सके।

**गांव स्तर पर अभियान** : चूहों की रोकथाम थोड़े, छोटे या कम क्षेत्र में करना इतना लाभदायक सिद्ध नहीं होता क्योंकि चूहों की संख्या दूसरे स्थानों से, जहां पर जहरयुक्त दानों का प्रयोग न किया हो, स्थानान्तरित हो जाती है। इसलिए चूहों की रोकथाम को बड़े क्षेत्र पर कामयाब करने के लिए चूहामार अभियान ज्यादा से ज्यादा क्षेत्र में और गांव में उपजाऊ और खाली जगहों पर युद्ध स्तर पर व उचित समय पर चलाया जाना चाहिए।

## 144

कृषि में पक्षी लाभदायक व हानिकारक दोनों प्रकार के होते हैं। इनमें से कुछ ही पक्षी फसलों और अनाजगृहों में नुकसान करते हैं। फसलों, सब्जियों, फलों और अनाजों को हानि पहुंचाने वाले प्रमुख पक्षी निम्नलिखित हैं :

1. **तोता** : ये सभी फसलों को हानि पहुंचाने वाला मुख्य पक्षी है। यह विशेष तौर पर सूरजमुखी, ज्वार, मक्की, अमरूद और बेर को अधिक हानि पहुंचाता है।
2. **कौवा** : यह प्रायः उगती हुई मक्की, सूरजमुखी और पकी हुई मक्की तथा खोदी हुई मूंगफली को अधिक नुकसान पहुंचाता है।
3. **कबूतर और घुघी** : ये सभी दाल वाली फसलों को हानि पहुंचाते हैं।
4. **चिड़िया, बया पक्षी, कबूतर व घुघी** : भण्डारित अनाज को खाते हैं और नुकसान पहुंचाते हैं। चिड़िया और बया पक्षी धान की पौध और पकते हुए बाजरा और ज्वार को विशेष हानि पहुंचाते हैं।

## पक्षियों को बन्दूक से डरा कर उड़ाएं

### (क) यान्त्रिक रोकथाम

1. पक्षियों को बन्दूक से डरा कर उड़ाएं।
2. खेत में मरा हुआ पक्षी टांग दें।
3. इनको ढोल बजाकर दूर भगाएं।
4. पक्षी उड़ाने वाले स्वचालित यन्त्र का अलग-अलग स्थानों पर रख कर प्रयोग करें और बीच-बीच में बन्दूक का भी प्रयोग करें ताकि पक्षी इसकी आवाज के अभ्यस्त न होने पायें।
5. इनके अण्डों और घोंसलों को नष्ट करें। अण्डे देने का मौसम है — कौवे : जून से अगस्त, तोते : मार्च से जून, चिड़ियां : अप्रैल-मई से सितम्बर-अक्टूबर, घुघी : मई-जून तथा कबूतर : मई-जून व सितम्बर-अक्टूबर।

### (ख) रासायनिक रोकथाम

**ज़हरीले चुगों का प्रयोग** : हानिकारक पक्षियों को मारने के लिए अलग-अलग प्रकार के ज़हरीले चुगों का प्रयोग किया जाता है।

1. **चिड़िया, घुघी एवं कबूतर** : इनको मारने के लिए 2% फैनथियान (12.5 मि.ली. लेबासिड-1000 प्रति कि.ग्रा.) से उपचारित बाजरा के दानों या रोटी का प्रयोग करें।

2. **घरेलू कौवे** : इनकी रोकथाम के लिए 0.3% मिथाईल पैराथियान (6 मि.ली. मिथाईल पैराथियान 50 ई.सी. प्रति कि.ग्रा.) से उपचारित रोटी के टुकड़ों का प्रयोग करें।

#### **उपचारित दानों का प्रयोग**

एक किलोग्राम बाजरे के दाने या रोटी के छोटे-छोटे टुकड़ों को 400 मि. ली. पानी में (जिसमें ऊपरलिखित दवाई की मात्रा मिलाई गई हो) भिगोएं। रोटी के टुकड़ों को दो घण्टे तथा बाजरे के दानों को छः घण्टे तक भिगोएं। उपचारित दानों अथवा रोटी के टुकड़ों को छाया में सुखाएं। ऐसे चुगगे को उन स्थानों पर रखें जहां पक्षी प्रायः आते हैं। चुगगे का प्रयोग सूरज निकलने के समय तथा सांयकाल को करना अधिक उपयोगी रहता है। यदि उपचारित चुगगे का प्रयोग करने से पहले 2-3 दिन तक ज़हर रहित दानों/चपाती का प्रयोग करें तो उससे अधिक अच्छे परिणाम निकलते हैं।

तोतों की रोकथाम के लिए मक्की तथा सूरजमुखी फसल पर 5% मैलाथियान का धूड़ा (केवल बाहरी कुछ लाइनों पर) करना विशेष लाभदायक रहता है। तोते के बच्चे एवं अण्डों को नष्ट करने के लिए एल्यूमीनियम फास्फाइड की एक तिहाई गोली (3 ग्राम) प्रति घोंसला डालें और उसे बाहर से बन्द कर दें।

#### **जहरीले चुगगे का प्रयोग**

1. जहरीले चुगगे एवं आकर्षक पदार्थों को बच्चों, पालतू जानवरों एवं मुर्गियों इत्यादि की पहुंच से दूर रखें।
2. बचे हुए जहरीले चुगगे के दानों को इकट्ठा करके नष्ट कर दें अथवा जमीन में गहरा दबा दें।

ifj'k'v&9

dhMk'kksaovU; d'f'k jlk;uksa

dh laxrrk

प्रायः किसानों के खेतों में खड़ी फसलों में कीटों व बीमारियों आदि की समस्या एक साथ ही देखने को मिलती है। जब दो प्रकार की समस्याएं एक साथ ही देखने को मिलें तो ऐसी परिस्थिति में यह जानना अति आवश्यक हो जाता है कि कीटनाशकों व फफूंदनाशकों के एक साथ मिलाकर छिड़कने से कीटों व बीमारियों के प्रकोप से फसल को बचाया जा सकता है अथवा नहीं ? यदि ऐसा सम्भव हो तो एक ही समय पर किसान दोनों प्रकार की दवाइयों (कीटनाशी व फफूंदनाशी) को एकसाथ मिलाकर छिड़क सकता है व इस प्रकार अलग-अलग होने वाले छिड़काव के खर्च से बचा जा सकता है। यह जरूरी नहीं कि एक कीटनाशी जोकि किसी एक फफूंदनाशी या किसी एक वर्ग की फफूंदनाशी के साथ मिश्रणीय है, अन्य फफूंदनाशकों के साथ भी मिश्रणीय हो। अतः विभिन्न प्रकार के कीटनाशकों की अनेक फफूंदनाशकों, खरपतवारनाशकों व अन्य कृषि रसायनों के साथ संगतता का ज्ञान बहुत आवश्यक है। इसी उद्देश्य को ध्यान में रखकर उपलब्ध जानकारी यहां दी गई है जो कि किसानों, प्रसार कार्यकर्ताओं व अन्य सम्बन्धित संस्थाओं के अधिकारियों के लिए लाभदायक सिद्ध होगी।

यहां तालिका में बायें हाथ की तरफ ऊपर से नीचे की तरफ (कालम 1 में) 32 कृषि रसायनों की क्रम संख्या 1 से 32 नाम दिए गये हैं। इसी प्रकार ऊपर से दायें हाथ की तरफ चलें तो (कालम 2 में) 32 कृषि रसायनों के नाम न देकर केवल 1 से 32 तक क्रम संख्याएं दी गई हैं। किन्हीं दो रसायनों की संगतता देखने के लिए एक को बायें हाथ (कालम-1) की तरफ से ले लें व दूसरे को दाहिने हाथ (कालम-2) की तरफ से ले लें व दोनों जहां पर आपस में मिलते हों वहां दिये हुए अक्षर से ही संगतता का पता चल जायेगा। उदाहरण के लिए किसान कपास की फसल में टिंडों की सूण्डियों के लिए कार्बेरिल तथा रस चूसने वाले कीटों के लिए डाइमिथोएट कीटनाशकों का एक साथ छिड़काव करना चाहते हैं। दोनों ही कीटनाशकों की चौ. च. सिं. हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय ने सिफारिश कर रखी है व ये तालिका में क्रमशः नं. 4 व नं. 9 पर हैं। बायें हाथ की

ओर कालम 1 में नं. 4 पर कार्बेरिल देखें व वहीं से दायें हाथ की ओर नं. 9 तक बढ़ें जहां पर नं. 4 व नं. 9 की दोनों तरफ के नम्बर वाली लाइनें आपस में मिलती हैं वहां C अक्षर है। इसी तरह यदि बायें हाथ की तरफ से नं. 9 (डाइमिथोएट) से दाईं ओर नं. 4 तक जायें तो वहां भी C अक्षर है। इसका मतलब ये हुआ कि उपर्युक्त दोनों कीटनाशकों को आपस में मिलाकर छिड़काव कर सकते हैं। इसी प्रकार तालिका में दिये हुए सभी प्रकार के कृषि रसायनों की संगतता के बारे में पता लगा सकते हैं। सभी संकेतों का स्पष्टीकरण भी इस तालिका में दिया हुआ है। अतः जो निर्देश संकेतों के स्पष्टीकरण से दिए गए हैं, उनका कड़ाई से पालन करें। इस तालिका में नं. 1 से 19 तक कीटनाशक दवाइयां दी हुई हैं व नं. 20 से 32 तक अन्य रसायन फफूंदनाशक, खरपतवारनाशक व उर्वरक आदि हैं।

ifj'k'v&10

ifjorZu rkyok

प्रति हैक्टेयर से प्रति एकड़ में परिवर्तन करने हेतु निम्न तालिका को प्रयोग में लाया जा सकता है।

प्रति हैक्टेयर मात्रा (लीटर/मि.ली./कि.ग्रा./ग्रा.)	प्रति एकड़ मात्रा (लीटर/मि.ली./कि.ग्रा./ग्रा.)
1.0	0.4
2.0	0.8
3.0	1.2
4.0	1.6
5.0	2.0
6.0	2.4
7.0	2.8
8.0	3.2
9.0	3.6
10.0	4.0
15.0	6.0
20.0	8.0
25.0	10.0
50.0	20.0
75.0	30.0
100.0	40.0
200.0	80.0
250.0	100.0
300.0	120.0
350.0	140.0
400.0	160.0
500.0	200.0
600.0	240.0
700.0	280.0
800.0	320.0
900.0	360.0
1000.0	400.0