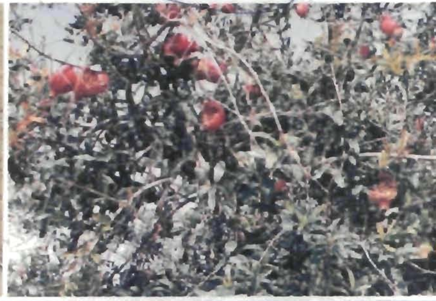
शुष्क क्षेत्रों में चूहा नियंत्रण

180
NOT TO BE ISSUED



भाकृअनुप
ICAR

परियोजना समन्वयन ईकाई
अखिल भारतीय कृन्तक नियंत्रण नेटवर्क परियोजना
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर–342 003

NOT TO BE ISSUED

शुष्क क्षेत्रों में चूहा नियंत्रण

भाकृअनुप
ICAR

परियोजना समन्वयन ईकाई
अखिल भारतीय कृन्तक नियंत्रण नेटवर्क परियोजना
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर–342 003

तकनीकी बुलेटिन संख्या : 12

परियोजना समन्वयन ईकाई
अखिल भारतीय कृन्तक नियंत्रण नेटवर्क परियोजना
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर–342 003

संकलन :
आर. एस. त्रिपाठी
विपिन चौधरी

प्रकाशक :
परियोजना समन्वयक (कृन्तक नियंत्रण)
द्वारा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

मुख पृष्ट के फोटो (बांये से दांये)
ऊपर : क्रमशः मूंग/तिल/अनार में चूहों द्वारा नुकसान
मध्य : भारतीय जरबिल (*टटेरा इण्डिका*)
नीचे : क्रमशः सरसों/जीरा/गेहूँ में चूहों द्वारा नुकसान

जुलाई, 2005

मुद्रक :
एवरग्रीन प्रिन्टर्स
14–सी, हैवी इण्डस्ट्रीयल एरिया, जोधपुर

डॉ. टी. पी. राजेन्द्रन
सहायक महानिदेशक (पौध संरक्षण)

Dr. T. P. Rajendran
Assistant Director General (Plant Protection)

भाकृअनुप
ICAR

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्
कृषि भवन, नई दिल्ली – 110 001

Indian Council of Agricultural Research
Krishi Bhawan, New Delhi - 110 001
Tel. : 011-23384414 (O)

प्राक्कथन

चूहों की विध्वंसक गतिविधियों से हम सभी अच्छी तरह से परिचित है। ये स्तन धारी जीव आदि काल से ही हमारे घरों, खेतों, खलिहानों आदि में मनुष्य के साथ रह रहे है। इन जीवों द्वारा हमारे घरों, गोदामों आदि में किये जाने वाले नुकसान से हम सभी भलीभांति परिचित है, परन्तु खेतों खलिहानों में इनकी उपस्थिति के कारण होने वाली क्षति से अधिकतर लोग अनभिज्ञ रहते हैं। बीज की बुवाई से लेकर फसल की कटाई तक खेतों में, तत्पश्चात खलिहानों में इन मैदानी चूहों द्वारा खाद्यान्न उत्पादन में आमतौर पर 5–10 प्रतिशत तक नुकसान पहुँचता है। शुष्क क्षेत्रों में फसलों के अतिरिक्त, चूहे फलोद्यान, चारागाह तथा वनों के विकास में भी बाधक हैं। रेतीले क्षेत्रों में मौजूद मरूस्थलीय जरबिल नामक चूहों के अंसख्य बिल मृदा अपरदन में भी सहायक माने जाते है।

खेतों तथा खलिहानों में चूहों की समस्या के दृष्टिगत भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली द्वारा देश के कई केन्द्रों पर अखिल भारतीय कृन्तक नियंत्रण अनुंसधान की समन्वित परियोजना संचालित की जा रही है। जिसका मुख्यालय केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में स्थित है। हमें खुशी है कि शुष्क क्षेत्रों में चूहा नियंत्रण अनुसंधान से प्राप्त तकनीकी जानकारी के आधार पर सुझाई गयी नियंत्रण तकनीकों को इस पुस्तिका में सुगम एवं सरल भाषा मे प्रस्तुत किया गया है। यह सर्व विदित है कि तकनीकी हस्तांतरण में स्थानीय भाषा में प्रकाशित प्रकाशनों का महत्वपूर्ण योगदान रहता है। चूहा नियंत्रण सम्बंधित समग्र वैज्ञानिक एवं तकनीकी जानकारी को लोकप्रिय हिन्दी भाषा में प्रकाशित करने के लिए मैं इस पुस्तिका के लेखकों को विशेष रुप से बधाई देता हूँ। आशा है कि यह पुस्तिका शुष्क क्षेत्रों के प्रसार कार्यकर्त्ताओं तथा किसानों को चूहा नियंत्रण हेतु उचित मार्ग दर्शन प्रदान करेगी।

राजेन्द्रन टी.पी.

(टी. पी. राजेन्द्रन)

डॉ. प्रताप नारायण
निदेशक

Dr. Pratap Narain
Director

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान
जोधपुर – 342 003 (राजस्थान), भारत
INDIAN COUNCIL OF AGRICULTURAL RESEARCH
CENTRAL ARID ZONE RESEARCH INSTITUTE
JODHPUR - 342 003 (RAJASTHAN), INDIA
Tel. : (+91)-(0) 291-2740584 (O) 2740488 (R)
Fax : (+91)-(0) 291-2740706 E-mail : pratap@cazri.res.in

संदेश

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली के अन्तर्गत केन्द्रिय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर में स्थापित अखिल भारतीय समन्वित कृन्तक नियंत्रण अनुसंधान परियोजना की हानिकारक चूहों की पारिस्थिकी एवं नियंत्रण के क्षेत्र में अनुसधान में अग्रणी भूमिका रही है। इन्दिरा गांधी नहर परियोजना के पश्चिमी राजस्थान में आने, फसलों में विभिन्नता तथा रेल एवं सडक यातायात की बाहुल्यता के कारण कृन्तकों के परिपेक्ष में बदलाव आया है। यह अत्यन्त हर्ष का विषय है कि इस संस्थान में हुए वैज्ञानिक शोध परिणामों का अत्यन्त सुगम एवं ग्राह्य राजभाषा में "शुष्क क्षेत्रों में चूहा नियंत्रण" नामक तकनीकी पुस्तिका का प्रकाशन किया जा रहा है। इस क्षेत्र में चूहों की प्रजातियों में काफी विविधता है जो शुष्क क्षेत्रों में फसलों के अतिरिक्त चारागाहों, वनीकरण क्षेत्रों, फलोद्यानों आदि की उत्पादकता में विशेष रुप से बाधक बने हुए है। किसान भाईयों में भी चूहा नियंत्रण कार्य के प्रति जागरूकता की कमी है। ऐसी परिस्थिति में इस प्रकार के प्रकाशन की महती आवश्यकता महसूस की जा रही थी। इस उपयोगी संकलन एवं प्रकाशन के लिए मैं इससें जुड़े वैज्ञानिक और तकनीकी अधिकारी को हार्दिक बधाई देता हूँ।

हमें आशा ही नही पूर्ण विश्वास है कि यह पुस्तिका क्षेत्र के कृषि प्रसार कार्यकताओं, ग्रामीण विकास–रत कृषि विज्ञान केन्द्रों, अन्य सरकारी एवं गैर सरकारी संस्थाओं तथा किसानों के लिए अति उपयोगी सिद्ध होगी।

प्रनारायण

(प्रताप नारायण)

आभार

अनुसंधान की वैज्ञानिक एवं तकनीकी जानकारी का हिन्दी अथवा स्थानीय भाषाओं में प्रकाशन कृषि तकनीकी हस्तांतरण हेतु अत्यन्त महत्वपूर्ण माना जाता है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली की इसी अवधारणा के अनुरुप हमने शुष्क क्षेत्रों में पाये जाने वाले हानिकारक चूहों एवं उनके नियंत्रण सम्बंधित वैज्ञानिक शोध परिणामों को हिन्दी भाषा में इस तकनीकी पुस्तिका में प्रस्तुत करने का प्रयास किया है। इस अवसर पर हम डॉ. मंगला राय, सचिव कृषि अनुसंधान एवं शिक्षण विभाग (भारत सरकार) तथा महानिदेशक, डॉ. गौतम कल्लू, उप महा निदेशक (फसल एवं फल विज्ञान), डॉ. टी.पी. राजेन्द्रन, सहायक महानिदेशक (पौध संरक्षण) तथा डॉ. ओम प्रकाश दूबे, सहायक महानिदेशक (तिलहन एवं दलहन) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली तथा डॉ. प्रताप नारायण, निदेशक, केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर के विशेष आभारी है, जिनके आशीर्वाद, निर्देशन तथा सतत प्रोत्साहन से चूहा नियंत्रण की अखिल भारतीय समन्वित परियोजना प्रगति के पथ पर अग्रसर रहते हुए इस पुस्तिका का प्रकाशन कर रही है। प्रकाशन हेतु आवश्यक निधि प्रदान करने हेतु मैं परिषद् के इन माननीय पदाधिकारियों एवं संस्थान के निदेशक का सदैव ऋणी रहूँगा। परियोजना में कार्यरत हमारे सहयोगी डॉ. विपिन चौधरी का इस पुस्तिका के संकलन में तथा श्री रमेश पंडित का पुस्तिका की पाण्डुलिपि के टंकण एवं कम्प्यूटर सेटिंग में सक्रिय योगदान के लिए मैं दोनों को धन्यवाद ज्ञापित करता हूँ।

आर. एस. त्रिपाठी
परियोजना समन्वयक (कृन्तक नियंत्रण)
अखिल भारतीय कृन्तक नियंत्रण नेटवर्क परियोजना
केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

जोधपुर
12.07.2005

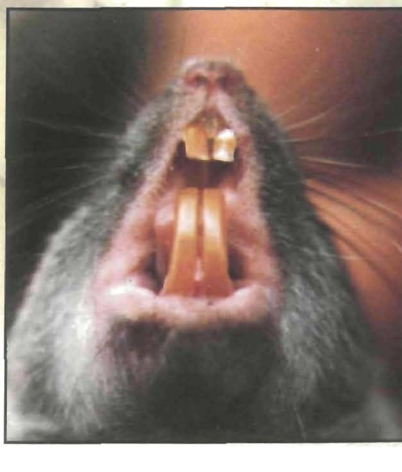
पश्चिमी राजस्थान में कम व अनियमित वर्षा तथा भूमिगत जल की कमी के कारण अधिकांश क्षेत्रों में वर्षा पर आधारित शुष्क खेती की जाती है। इस क्षेत्र की अर्थव्यवस्था पशुपालन आधारित कृषि प्रणाली पर निर्भर है। मृदा की अल्प उर्वरता तथा प्राकृतिक विपदा, जैसे नियमित अकाल की समस्या शुष्क क्षेत्र की उत्पादकता को प्रभावित करती है। इन प्राकृतिक एवं क्षेत्र जनित समस्याओं के अतिरिक्त इन क्षेत्रों में चूहों की कई प्रजातियां पायी जाती हैं, जो खाद्यान्न तथा पशुओं हेतु चारा उत्पादन में प्रमुख रूप से बाधक हैं। असीम प्रजनन क्षमता तथा शाकाहरी प्रवृति के कारण चूहे शुष्क क्षेत्र विकास हेतु अपनायी जाने वाले अन्य कार्यक्रमों, जैसे शुष्क क्षेत्रिय चारागाह विकास, वनीकरण, उद्यानिकी, भूसंरक्षण, टिब्बा स्थिरीकरण आदि की सफलता में भी बाधा पहुँचाते हैं।

राजस्थान में चूहों की विध्वंसक गतिविधियाँ खडी फसलों में 5–15 प्रतिशत तक हानि पहुँचाती हैं। ये फसलें कट कर जब खलिहानों में आती है तो चूहे वहाँ भी पहुँच जाते है। वहाँ फसल को खाते भी है और बिलों में भी उठा कर ले जाते हैं। उपज के खलिहान से गोदाम तथा मण्डी तक पहुँचने तक भी चूहे इनका पीछा नही छोडते हैं। भण्डारण एवं आवासीय क्षेत्रो में भी चूहों का उत्पात सदैव बना रहता है। इसके अतिरिक्त चूहे मनुष्य एवं उनके पालतू पशुओं में कई प्रकार की बीमारियां फैलाने में भी मद्द करते हैं। खेतों व खलिहानों में फसलों, घरों, गोदामों में खाद्यान्न तथा अन्य भण्डारित वस्तुओं की सुरक्षा तथा जनस्वास्थ्य के लिए चूहों का प्रभावी नियन्त्रण अत्यन्त आवश्यक है। शुष्क क्षेत्रों में चूहों का नियन्त्रण और भी महत्वूपर्ण है, क्योंकि प्रमुखत: मरूस्थलीय क्षेत्र होने कारण यहाँ खेती बाड़ी सीमित (एक फसली) ही होती है। विगत कुछ वर्षो में भूजल की उपलब्धता बढ़ने तथा नहरी क्षेत्र विकास के कारण सिंचित क्षेत्रफल में कुछ वृद्धि अवश्य हुई है, जहाँ 2–3 फसलें ली जा सकती है, परन्तु इन क्षेत्रों में चूहों की समस्या और भी उग्र रूप से उभर रही है। इसके अतिरिक्त शुष्क क्षेत्रों में पायी जानी वाली चूहों की 18 प्रजातियों में 8–10 प्रजातियां हानिकारक जन्तु की श्रेणी में आती है, जबकि देश के अन्य क्षेत्रों में 5–6 प्रजातियां ही प्रमुख रूप से हानिकारक मानी जाती है।

चूहों की जैविक विशेषताएं

चूहों की हर परिस्थिति में जीवन यापन करने की क्षमता ने इन्हे अत्यधिक सफल बना दिया है तथा हमारी अज्ञानता व लापरवाही ने भी इनकी संख्या गुणित करने में और भी योगदान किया है। इसी कारण चूहों की कई प्रजातियों ने कृषि एवं मावन स्वास्थ्य हेतु तमाम गम्भीर समस्याये पैदा कर दी है। चूहा वर्ग के प्राणियों में कुछ ऐसी जैविक विशेषताएँ पायी जाती है जिनके कारण ये हमारे सबसे बडे दुश्मन माने जाते है। ये विशेषताएं निम्नलिखित है।

- चूहों में छेनी (चीजल) के आकार की एक जोड़ी इन्साइजर (आगे के कुतरने वाले दांत) होते है जो प्रतिदिन 0.4 मि.मी. की दर से बढते रहते है (साल में करीब 12–15 सें.मी.)। इसी कारण चूहे हमेशा इनकी घिसाई करते रहते है, अन्यथा इन दांतों की लगातार बढत से ये अन्दर की तरफ मुड़कर तलवे अथवा मस्तिष्क तक को भेद सकते हैं या मुंह बन्द कर सकते हैं। इस प्रकिया में ये कठोर से कठोर वस्तुओं, जैसे लकड़ी के दरवाजे, बिजली के तार, कई घरेलू वस्तुएँ इत्यादि को भी काट डालते हैं, फिर फसलों कि क्या बिसात।



- इनमें असीम प्रजनन क्षमता होती है। एक जोड़ा एक वर्ष में 800 से 1200 तक की संख्या बढा सकता है। इनका जीवनकाल 1 से 2 वर्ष तक ही होता है, अन्यथा इनकी संख्या आज मानव से हजारों गुना अधिक होती।

- चूहे खाते तो अपने वजन के दस प्रतिशत के बराबर ही परन्तु बरबादी कहीं ज्यादा करते है। चूंकि अधिकांश चूहे रात्रिचर होते हैं अतः किसान भाई इनके द्वारा किये नुकसान को समझ नहीं पाते है।

- चूहे अधिकतर हर नयी चीज देखकर उससे कतराते है तथा उससे दूर रहते है। यही कारण है कि चूहों को पिजरों में पकड़ने तथा विष–चुग्गा खिलाने में अक्सर वांछित सफलता नहीं मिलती ।

- चूहे कुरेदने एवं खोदने की आदत के कारण जमीन में बिल बनाकर उसे खोखला कर देते है। शुष्क क्षेत्रों मे तो ये रेतीली भूमि को असंख्य बिल खोद कर और भी पोली बना देते हैं जो तेज हवा से उड जाती है, जिससे भूमि संरक्षण कार्यो मे बाधा उत्पन्न होती हें।

- अधिकांश चूहे 3–7 दिन तक बिना भोजन एवं पानी के जीवित रह लेते है किन्तु भारतीय मरूस्थलीय जरबिल नामक चूहा एक वर्ष से अधिक बिना पानी के जीवित रहने की अद्‌भुत क्षमता रखता है।

चूहों की प्रमुख प्रजातियां

कृंतक (चूहा) अर्थात कुतरने वाले जीव जन्तु समुदाय का वह समूह है जिसमें चूहे, घूस, जरबिल, गिलहरी एवं सेही (पारक्यूपाईन) इत्यादि प्राणी आते है। ये स्तनधारी जीव हैं। हमारे देश मे इनकी 101 प्रजातियां पाई जाती है। पश्चिमी राजस्थान में इन जीवों की 18 प्रजातियां मिलती है परन्तु इनकी 8–10 प्रजातियां ही रिहायशी क्षेत्रों, गोदामो, फसली क्षेत्रों, बाग–बगीचों तथा चारागाहों में हानि पहुँचाती हैं। शुष्क क्षेत्रों में पायी जाने वाली प्रमुख चूहा प्रजातियों का संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है।

1. गिलहरी: भारत मे मुख्यतया तीन प्रकार की गिलहरियाँ पाई जाती हैं जिसमे उत्तर भारत में पाँच धारी वाली गिलहरी (*फुनाम्बुलस पिनान्टी*) बाग–बगीचों, सब्जी के खेतो एवं मानव बस्ती के पास पेड़ों एवं मकानों की दरारों इत्यादि में रहती है तथा इन फसलो को हानि पहुँचाती है। गिलहरियाँ प्रमुखतः दिनचर होती है तथा इनका प्रजनन काल साधारणतया मार्च से सितम्बर तक होता है। एक प्रजनन में 2 से 5 बच्चे देती हैं।

2. भारतीय जरबिल (भारतीय मृग–चूहा, *टटेरा इंडिका*): यह पूर्वोत्तर पर्वतीय क्षेत्रों को छोड़ कर संपूर्ण भारत में मिलता है। पश्चिमी राजस्थान में इसे बड़ी रतोल भी कहते हैं। यह कृन्तक प्लेग बेसिलस का नैसर्गिक भण्डार माना जाता है, रात्रिचर है तथा सभी प्रकार की फसलो, चारागाहो, वन वृक्षारोपण आदि में नुकसान करता है। प्रमुखतः जंगली या खेतो में रहने वाला यह चूहा पश्चिमी राजस्थान के बीकानेर शहर की गलियों मे भी बहुतायत मे देखा जा सकता है। साधारणतया वर्ष भर बच्चे देता है तथा एक बार में लगभग एक से दस बच्चे पैदा होते हैं।

3. भारतीय मरुस्थलीय जरबिल (इंडियन डेजर्ट जरबिल, *मेरियोनिस हरियानी*): यह पश्चिमी राजस्थान का एक प्रमुख हानिकारक चूहा है परन्तु यह पंजाब के कुछ भाग, हरियाणा तथा उत्तरी गुजरात के शुष्क क्षेत्रों में भी पाया जाता है। यह अधिकतर घास के मैदान, बंजर एंव पड़त भूमि में रहना पसंद करता है। इसका मुख्य आक्रमण खरीफ एवं रबी की फसल, वनपट्टी रोपण के पौधे एवं चारागाहों पर होता है। यह साल भर प्रजनन करता है तथा एक बार में 1 से 9 बच्चे देता है।

4. रोम युक्त पैरो वाला जरबिल चूहा (हेयरी फुटेड जरबिल, *जरबिलस ग्लीडोइ*): यह छोटी रतोल नाम से भी जाना जाता है तथा केवल पश्चिमी राजस्थान के अत्यन्त रेतीले क्षेत्रों में ही पाया जाता है। यह जरबिल खरीफ फसलों में काफी हानि करता है। यह एक रात्रिचर चूहा है तथा मानसून एवं फरवरी माह में प्रजनन करता है।

5. कोमल रेम वाला मैदानी चूहा (सॉफ्ट फरड फील्ड रैट, (रैटस) *मिलार्डिया मेल्टाडा*): यह मुख्यतः सिंचित क्षेत्र का चूहा है परन्तु इस क्षेत्र के चारागाहों में भी खूब मिलता है। यह एक रात्रिचर चूहा है तथा सीधे और गहरे बिल बनाता है। राजस्थान में यह अधिकतर मार्च से सितम्बर तक बच्चे देता हैं परन्तु शेष भारत में इसका प्रजनन वर्ष भर चलता है।

6. मैदानी चुहिया (फील्ड माइस, *मस बुडुगा*): यह चुहिया संपूर्ण भारत में पायी जाती है तथा मुख्य रुप से यह सिंचित खेतों में रहकर फसलों को नुकसान पहुंचाती है। रात्रिचर है तथा छोटे–छोटे कम गहरे बिल बनाती है। ये वैसे तो वर्ष भर प्रजनन करती है परन्तु सितम्बर–अक्टूबर तथा फरवरी माह प्रजनन के लिए अधिक उपयुक्त माने गये है। एक बार मे 6–13 बच्चे देती है।

7. छोटी घूस (लेसर बेंडीकूट रैट, *बेंडीकोटा बेंगालेसिस*): यह हमारे देश का सबसे हानिकारक चूहा है एवं अतिशुष्क क्षेत्रों के अतिरिक्त संपूर्ण भारत में पाया जाता है। पहले यह पश्चिमी राजस्थान में नही पाया जाता था परन्तु विगत कुछ वर्षो में यह पंजाब एवं हरियाणा से मरु क्षेत्र के नहरी क्षेत्रों में तथा माल परिवहन के माध्यम से यह बीकानेर तथा जोधपुर के शहरी क्षेत्रों में भी प्रवेश कर गया है। यह प्राय: गेहूँ, घान, गन्ना आदि का विशेष दुश्मन है। खलिहानों, गोदामों व रिहायशी क्षेत्रों में भी खूब नुकसान पहुँचाता है। खाने के अलावा अपने गहरे व लम्बे चौड़े बिलों में भारी मात्रा में खाद्यान्न का भण्डारण भी कर लेता है। यह मुख्यत: रात्रिचर होता है किन्तु कुछ जगहों पर दिन में भी क्रियाशील देखा जा सकता है तथा अपने बिलों के मुंह मिट्टी से बंद रखता है। यह बहुत की आक्रमणकारी होता है, वर्षभर बच्चे देता है जिनकी एक बार में अधिकतम संख्या 15 तक होतीं है।

8. छोटी पूंछवाला छछूंदरी चूहा (शार्ट टेल्ड मोल रैट, *निसोकिया इंड़िका*): यह पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, दिल्ली एवं उत्तरप्रदेश में बाग बगीचों एवं खेतों में पाया जाता हैं। पश्चिमी राजस्थान के बीकानेर, नागौर, चुरू आदि जिलों के सिंचित खेतों एवं वनीकरण क्षेत्रों में देखा गया है। अत्यधिक नमी तथा काली चिकनी मिट्टी वाले क्षेत्र में बिल बनाता है। अत्यन्त शर्मीले स्वभाव का यह चूहा रात्रिचर है एवं छोटी घूस की तरह ही अपने बिल मिट्टी से बंद रखता है। जिसका प्रमुख प्रजनन काल अक्टूबर–नवम्बर माना गया है तथा एक बार में 2–6 बच्चे पैदा होते है।

9. घरेलू चूहा (हाउस रैट, *रैटस–रैटस*): यह बहुत ही ठंडे बर्फीले प्रदेश के अतिरिक्त संपूर्ण विश्व में पाया जाता है। मुख्यतया मानव के साथ घरों तथा गोदामों में रहता है। यह चूहा शहरी तथा ग्रामीण बस्तियों में समान रुप से पाया जाता है। यह पूरे साल प्रजनन करता है तथा एक बार मे 1 से 10 तक बच्चे देता है। रिहायशी क्षेत्रों में स्वच्छता की कमी के कारण इन्हें अनुकूल आश्रय स्थल मिल जाता है। पिछले कुछ वर्षो से रिहायशी क्षेत्रों के अतिरिक्त फसली क्षेत्रों में भी इस चूहे का प्रकोप देखा गया है।

10. घरेलू चुहिया (हाउस माउस, *मस मस्कुलस*): इसका प्रसार भी संपूर्ण विश्व में है और यह जाति ठंडे गोदामो में –10° सेल्सीयस पर भी आसानी से जीवित रह सकती है। यह घरेलू वस्तुओं को अत्यधिक क्षति पहँचाती हैं। कई स्थानों पर खेतों में भी रहती है। यह रात्रिचर है पर दिन में भी क्रियाशील रहती हैं। घरेलू चुहिया भी वर्षभर बच्चे देती है जिनका परिमाण 4 से 8 तक होता है।

चूहों द्वारा हानियाँ

राजस्थान में जहां सदैव अकाल की संभावना बनी रहती है वहीं चूहों की रात्रिकालीन गतिविधियाँ कई बार फसल को 2–3 बार बोने पर भी उचित ढंग से उगने नहीं देती। इसी प्रकार सरसों, मूंग मोठ, मूंगफली, उड़द, टमाटर, मिर्च आदि प्रमुख फसलों में 5 से 15 प्रतिशत तक हानि होती है। ये फसलें कट कर जब खलिहानों में आती है तो चूहे वहाँ भी पहुँच जाते है। वहाँ फसल को खाते भी है और बिलों में भी उठा कर ले जाते हैं। फलोद्यान एवं सब्जियों के खेत भी कृंतक के आक्रमण से नहीं बच पाते हैं। बेर, अमरुद, अनार, खजूर, पपीता आदि पर गिलहरियाँ खूब आक्रमण करती है।

चूहे फसलों के अतिरिक्त शुष्क क्षेत्रों के वनारोपण पौधों एवं चाराघासों को भी चट कर जाते है। इनका आक्रमण पहले पौधशालाओं में होता है जहाँ बीज के अलावा छोटे–छोटे पौधों को काट डालते हैं। बड़े वृक्षों में विशेषकर गर्मी के मौसम में उनकी छाल उतारकर खा जाते है। पानी की चाहत में मरुस्थलीय चूहे इन पौधों की जड़ों के आसपास बिल बनाते हैं और उन्हें काट कर खाते रहते हैं। रेगिस्तानी इलाकों में जिन चारा घासो को हमारे पशुधन पसन्द करती है उन्हें चूहे भी बड़े चाव से खाते है। इन क्षेत्रों में भारतीय मरूस्थलीय जरबिल नामक चूहे गहरे बिल बनाने में माहिर होते है। एक हेक्टर में इस चूहें के सर्वाधिक 14,000 से 20,000 तक बिल देखे गये है। मरु क्षेत्र में चूहों द्वारा किए गये नुकसान को निम्न सारणी मे दर्शाया गया है।

फसल	नुकसान
बाजरा	107.7 किग्रा/है
गेहूँ	5–20%
मूंग तथा मोठ	2–4%
सब्जियाँ	8–10%
अनार	9–22%
वनारोपण वृक्ष	4.4–10%
चारा/घासें	1040किग्रा/है

चूहा नियंत्रण के उपाय

चूहों द्वारा किये गये नुकसान का अनुमान उनके द्वारा खोदे गये बिलों की संख्या या की गयी वास्तविक क्षति द्वारा किया जाता है। इनके प्रबन्ध के लिये मुख्यतया दो प्रकार की रणनीति प्रयोग में लाई जाती है:

बिना किसी विष के प्रयोग द्वारा

यह विधि मुख्यत: चूहों के आक्रमण से बचाव के लिये है इसमें निम्न तरीके आमतौर पर काम में लिये जाते है।

(अ) पिंजरों के प्रयोग से खेतों, भण्डारण एवं आवासीय क्षेत्रो में चूहों को आसानी से पकड़ा जा सकता है। इन्हें पकड़ने के बाद

जीवित चूहों को पिंजरो सहित 2–3 मिनट पानी में डुबो कर मार देना चाहिये। पकड़े गये चूहों को कभी भी किसी और स्थान पर जीवित नही छोड़ना चाहिये अन्यथा ये दुबारा वहीं आकर बस जाते है।

(ब) खतपतवार नियंत्रण से भी चूहों के आक्रमण में काफी कमी की जा सकती है। क्योंकि जब खेतों मे फसल नही होती तो चूहे इन्हीं खरपतवारों को खाकर जीवित रह लेते है।

(स) चूहे ज्यादातर खेतों की ऊँची–ऊँची मेड़ों पर बिल बनाकर रहते हैं। अध्ययनों से पता चला है कि यदि ये मेड़ें जरुरत के मुताबिक छोटी कर दी जायें तो भी चूहों का प्रकोप कम हो जाता है।

चूहा नियंत्रण की उपरोक्त विधियों को भी अन्य कृषि कार्यो जैसे उन्नत बीज तथा उर्वरक, सिंचाई, कीटनाशी दवाओं के उपयोग की भांति ही आवश्यक समझ कर अपनाना चाहिये, जिससे चूहों का प्रकोप कम किया जा सके, क्योंकि बचाव हमेशा नियत्रंण की अपेक्षा श्रेष्ठ माना गया है।

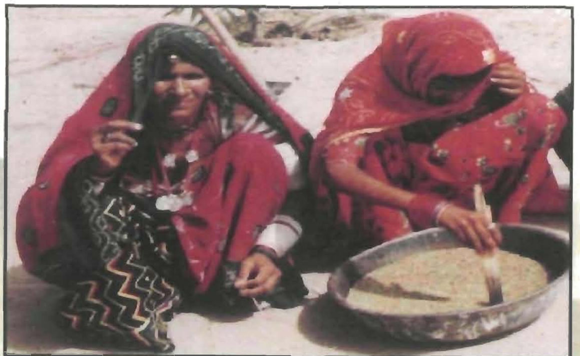
विष के प्रयोग द्वारा

जिंक फॉस्फाइड (काला जहर), ब्रोमेडियोलोन तथा क्यूमाटेट्रालिल प्रमुख चूहानाशी रसायन हैं। जिसमे जिंक फासफाइड, अत्यन्त तेज तथा ब्रोमेडियोलोन और क्यूमाटेट्रालिल मध्यम असरकारक विष माने जाते हैं। इन रसायनों के उपयोग के लिए पहले इनका चुग्गा बनाया जाता है, जिससे हानिकारक चूहे इन्हें खा कर मर सकें।

चुग्गा बनाने व डालने की विधि

(क) जिंक फास्फाइड

जिंक फासफाइड एक अत्यन्त तेज असरकारक जहर होने की वजह से इसकी चूहों द्वारा बेहतर ग्राह्यता व नियंत्रण कार्यक्रम को प्रभावी बनाने के लिए विष चुग्गे से पहले चूहो को सादा चुग्गा खिलाया जाता है।



सादा चुग्गा : जितनी मात्रा में चुग्गा बनाना हो उतना खाद्यान्न (मुख्यत: बाजरा, गेहूँ, ज्वार) एक अनोपयोगी बर्तन में ले लेते है। भार के अनुसार 2 प्रतिशत खाने का तेल (मूंगफली/तिल/सरसों) अनाज मे डाल कर हाथ से अच्छी तरह मिला लेते है। मान लीजिये हमें एक किलो ग्राम सादा चुग्गा बनाना है तो एक किलो ग्राम अनाज में 20 ग्राम खाने के तेल (मूंगफली/सरसों/तिल) की जरुरत होगी। यह तेल चूहों को न केवल चुग्गे की ओर आकर्षित करता है अपितु जहर को अनाज पर चिपकाने का कार्य भी करता है। यह प्रभोलन या सादा चुग्गा चुग्गा कहलाता है, चूंकि चूहे खेतो में तरह–तरह की वस्तुएँ खाते हैं इसलिये विष चुग्गा देने से पहले एक दो दिन प्रलोभन के लिए सादा चुग्गा दिया जाता है। इन चुग्गों को चूहों के ताजे बिलो में (10–15 ग्राम प्रति बिल की दर से) डाल देना चाहिये। प्रभोलन चुग्गा खाने के बाद चूहे वापिस उसी जगह नयी वस्तु खाने की तलाश में आते हैं। ताजे बिलों की पहचान के लिए पहले खेतों एवं आस–पास मौजूद सभी बिलों को बन्द कर दें। अगले दिन जो बिल खुले हो उन्हें ही ताजा बिल कहा जाता है और ऐसे बिलों में ही प्रलोभन चुग्गा डालना चाहिए।

विष चुग्गा : विष चुग्गा बनाने के लिये ऊपर वर्णित विधि के अनुसार पहले सादा चुग्गा तैयार कर लें तथा उसमें निश्चित मात्रा में जिंक फॉस्फाइड (2%) (अर्थात लगभग 20–22 ग्राम विष पाउडर प्रति किग्रा. चुग्गा हेतु) बुरक देना चाहिये। फिर लकड़ी की छड़ी से खूब अच्छी तरह से मिलाना चाहिये ताकि विष पाउडर खाद्यान्न की तेलीय सतह पर एक जैसा चिपक जाये। लीजिये विष चुग्गा तैयार है। इस चुग्गे की 6 से 8 ग्राम मात्रा प्रति बिल की दर से किसी चौड़े पत्ते की सहायता से चूहों के ताजे बिलों में खूब अंदर तक ढकेल देना चाहिये। इस बात का ध्यान अवश्य रखें कि जहरीले दाने बिलों के बाहर नहीं बिखरें वरना इनसे अन्य पशु–पक्षी या वन्य जीव को हानि पहुँच सकती है। अगले दिन सूर्योदय से पहले खेत मे घूम कर मृत चूहों को इक्कठा कर ले और उन्हे जमीन मे गहरा दबा दे।

जिंक फॉस्फाइड चुग्गा देने के बाद भी कुछ चूहे (लगभग 20–25 प्रतिशत) जीवित रह जाते हैं, क्योंकि वे विष की घातक मात्रा नही खा पाते हैं। ऐसी परिस्थिति में जिक फॉस्फाइड का प्रयोग पुनः नहीं किया जा सकता है क्योकि दूसरी बार ऐसे चूहे यह विष चुग्गा छूते तक नहीं हैं। इन चूहो में जिंक फास्फाइड चुग्गें के प्रति उपजीअनिच्छा रूपी व्यवहार को विष एवं चुग्गा शंकालुता कहते है। इसलिए जिंक फासफाइड चुग्गा देने के बाद बचे हुए शंकालु चूहों के नियंत्रण के लिए ब्रोमेडियोलोन नामक एंटिकोएग्यूलेंट विष चुग्गे को प्रयोग में लेना चाहिये। ऐसा करने से कृंतक नियंत्रण कार्यक्रम काफी समय तक स्थायी एवं अत्याधिक सफल होता है।

(ख) ब्रोमेडियोलोन

इसके लिए पहले इस क्षेत्र के सभी बिलो को बंद करावें और दूसरे दिन खुले बिलों मे ब्रोमेडियोलोन नामक दवा का चुग्गा 15–20 ग्राम प्रति बिल की दर से डालें। ब्रोमेडियोलोन दवा का चुग्गा बाजार मे बने बनाये चुग्गे (0.005% सान्द्रता) के रुप मे मिलता है। वैसे किसान भाई इसके सान्द्र चूर्ण की सहायता से ताजा विष चुग्गा स्वयं तैयार भी कर सकते हैं। इसी सान्द्रता का चुग्गा बनाने हेतु आवश्यक मात्रानुसार खाद्यान्न (मुख्यतः बाजरा, गेहूँ, ज्वार) एक अनोपयोगी बर्तन में ले लेते है। भार के अनुसार 2 प्रतिशत खाने का तेल (मूंगफली/तिल/सरसों) अनाज मे डाल कर हाथ से अच्छी तरह मिला लेते है। तत्पश्चात इसमे 20 ग्राम ब्रोमेडियोलोन सान्द्र चूर्ण प्रति किग्रा चुग्गे की दर से डाल कर अच्छी तरह से मिला कर विष चुग्गा तैयार कर लें। चूंकि ब्रोमेडियालोन एक मध्यम असरकारक विष है, इसलिए इसके प्रयोग से चूहों में विष/चुग्गा शंकातुला की समस्या नहीं आती। अतः इस विष चुग्गे के प्रयोग से पहले सादा चुग्गा डालने की आवश्यकता नहीं है।

इस प्रकार पहले जिंक फास्फाईड तत्पश्चात ब्रोमेडियालोन चुग्गे के कमवार प्रयोग से खेतो मे चूहों को प्रभावी तरीके से नियंत्रित किया जा सकता है और फसलों को चूहो से बचाया जा सकता है।

(ग) क्यूमाटेट्रालिल

रिहायशी क्षेत्रों, गोदामों आदि में चूहा नियंत्रण के लिए ब्रोमेडियोलोन अथवा क्यूमाटेट्रालिल नामक चूहा नाशी रसायन का उपयोग सुझाया जाता है। क्यूमाटेट्रालिल (0.75%) चूर्ण को चूहों के आवागमन स्थल पर भुरक कर अथवा इस विष का चुग्गा खिला कर चूहों का नियंत्रण किया जा सकता है। इस विष का चुग्गा (0.0375% सांद्र) उपर वर्णित विधि से ही बनाया जा सकता है, जिसमें विष पाउडर की मात्रा 50 ग्राम प्रतिकिग्रा चुग्गे की दर से होना चाहिए।

विष चुग्गे का प्रयोग कब करें?

वैज्ञानिक शोध द्वारा प्रमाणित हो चुका है कि मई–जून तथा नबम्बर–दिसम्बर माह में चूहों की संख्या अपेक्षाकृत कम होती है और लगभग सभी चूहें वयस्क अवस्था में होते हैं, इसलिये यही समय विष चुग्गे द्वारा नियंत्रण के लिये उपयुक्त माना जाता है। वर्ष में मात्र दो बार, यानी खरीफ एवं रबी की बुबाई से पूर्व चूहा नियंत्रण अत्यधिक उपयुक्त रहता है। फलो के बागानों एवं आवासीय क्षेत्रों में नियंत्रण की रणनीति चूहों की संख्या के आधार पर होती है। वैसे भी इन क्षेत्रों में चूहा पकड़ने वाले पिंजरे तथा एन्टीकोएग्यूलेन्ट विष जैसे ब्रोमेडियोलोन अथवा क्यूमाटेट्रालिल के चुग्गे का प्रयोग ही उचित होता है। आवासीय क्षेत्रों में चूहा नियंत्रण के लिए विष चुग्गों को चुग्गा पात्रों में चूहों के आवागमन मार्गो पर रखना चाहिए। इनका प्रयोग क्षति के आधार पर वर्ष में दो बार से अधिक भी आवश्यकतानुसार किया जा सकता है। यह ध्यान रखें कि आवासीय क्षेत्रों में जिंक फास्फाइड विष का प्रयोग कभी नहीं करें।

चूहा नियंत्रण-एक सामूहिक अभियान

चूहों की समस्या किसी एक खेत या किसान की समस्या नहीं होती, इसलिये इनका सफल एवं प्रभावी नियंत्रण किसी एक किसान द्वारा संभव नहीं है। चूहे अपनी स्वभाव के अनुसार निवास स्थल में खोदे गये बिलों से निकल कर एक बड़े क्षेत्र में फसलों की बरबादी करके पुनः अपने बिलों में वापस आ जाते है। अतः इन शत्रुओं के प्रभावी नियंत्रण के लिए आवश्यक है कि गाँव के अधिकाधिक कृषक सामूहिक तौर पर सम्पूर्ण ग्राम स्तर पर समय–समय पर चूहा नियंत्रण कार्य हाथ में लें, अर्थात् एक अभियान स्वरूप यह कार्य करें। खेतों के आसपास मौजूद बंजर/पडत भूमि, वन, चारागाह क्षेत्र जो प्रमुखतः पंचायत या सरकार की भूमि माने जाते है, चूहों के लिये निर्बाध रुप से भोजन व प्रजनन हेतु एक आदर्श आश्रय स्थल का कार्य करते है। अतः फसली खेतों के साथ–साथ इस प्रकार की सामुदायिक/सरकारी भूमि पर भी चूहा नियंत्रण कार्य करना आवश्यक है, तभी हम चूहों से अपनी खड़ी फसलों को बचाकर खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि कर सकेंगें। इसलिये सभी किसान भाइयों से यह अपेक्षा की जाती है कि चूहों की समस्या को व्यक्तिगत रुप में न लेकर एक राष्ट्रीय समस्या माने तथा चूहा नियंत्रण कार्यक्रम को अभियान का स्वरुप दें। कम से कम साल में एक बार मई–जून माह में यह कार्य वृहद् स्तर पर अवश्य करें।

चूहा नियंत्रण अभियान चलाने हेतु ग्राम स्तर पर प्रशिक्षित लोगों की आवश्यकता है। संस्थान इस प्रकार के प्रशिक्षण कार्यक्रम समय समय पर गाँवों में भी आयोजित करता है। इसके अतिरिक्त चूहा नियंत्रण से संबंधित किसी प्रकार की जानकारी के लिए परियोजना समन्वयक (कृन्तक नियंत्रण), काजरी, जोधपुर से सम्पर्क किया जा सकता है।

चूहानाशी विष के प्रयोग के समय सावधानियाँ

चूहानाशी विष (रोडेन्टीसाइड्स) मनुष्यो, पशुधन तथा अन्य पक्षियो व वन्य जीवों के लिये भी घातक होते हैं। अतः चूहा नियंत्रण कार्यक्रम मे उनके रख–रखाव तथा प्रयोग में विशेष सावधानियाँ रखनी चाहिये।

- विष तथा विष चुग्गा ताले बंद अलमारी में रखना चाहिए ताकि बच्चों की पहुँच से दूर रहे।
- डिब्बे में से जहर निकालते समय ध्यान रखना चाहिये कि विष पाउडर मुंह में तथा श्वास द्वारा शरीर में प्रवेश न कर सकें।

- विष चुग्गा खुली जगह अथवा हवादार कमरे में ही बनाना चाहिये। चुग्गा बनाने एवं बिलों में डालने हेतु प्रयोग में लाये गये बर्तन, लकड़ी की छड़ी अथवा पत्तों आदि को नष्ट कर देना चाहिये। खाली हुए डिब्बों को नष्ट करके जमीन में दबा देना चाहिये।
- पशु, पक्षियों, मुर्गियों तथा अन्य वन्य जीवों की सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए विष चुग्गा सिर्फ बिलों के अन्दर गहरायी में डालना चाहिये।
- विष चुग्गा बनाने वाले एवं बिलों मे डालने वाले व्यक्तियों के हाथो में किसी प्रकार का घाव नही होना चाहिये। कार्य समाप्त होने के बाद हाथ साबुन से अच्छी तरह धोना चाहिये।
- विष चुग्गा उपयोग करते समय तम्बाकू, बीड़ी, सिगरेट तथा खाने पीने की वस्तुओं का कभी भी उपयोग नहीं करना चाहिये।
- नियंत्रण कार्यक्रम के बाद सभी मरे चूहों को एकत्रित करके जमीन में गहरा दबा देना चाहिये, क्योंकि इन्हें खाकर कुत्ते, बिल्ली, चील–कौवे तथा अन्य परभक्षी जीव अकारण ही मर सकते हैं।

प्राथमिक उपचार एवं प्रतिविष

यदि किसी प्रकार भी अनजाने में विष मुँह अथवा श्वास द्वारा शरीर में प्रवेशं कर जाये तो तुरन्त कुछ प्राथमिक उपचार अवश्य करना चाहिये। अलग–अलग जहर के लिये ये उपचार इस प्रकार है:–

(अ) जिंक फास्फाइड : तेज असरकारक विष होने के कारण इस विष का कोई प्रभावी प्रतिविष उपल्बध नही है इसलिए पीड़ित व्यक्ति को फौरन उल्टियाँ करवानी चाहिये। इसके बाद छः ग्राम (आधा तोला के लगभग) लाल दवा (पोटेशियम परमेंगनेट) को गर्म पानी में घोल कर पिलाना चाहिये। इसके लगभग 10 मिनट बाद आधा चम्मच (छोटा) कापर सल्फेट (नीला थोथा) 250 मि.ली. पानी में मिलाकर पिलाना चाहिये। फिर कोई दस्तावर दवा जैसे इप्सम लवण पानी में घोल कर पिलायें तथा तुरंत डाक्टर से सम्पर्क करें।

(ब) ब्रोमेडियोलोन एवं क्यूमाटेट्रालिल: ये विष ज्यादा तेज असरकारक तो नहीं होते हैं किन्तु पीड़ित व्यक्ति के रक्त की नलिकाओं को बहुत कमजोर कर देते है। इससे व्यक्ति के अन्दर ही अन्दर खून बहता (रक्त स्त्राव) रहता है एवं व्यक्ति पीला व कमजोर पड़कर मर जाता है। इस विष हेतु विटामिन K_1 के रुप मे अत्यंत प्रभावी प्रतिविष उपल्बध है। यह विष यदि शरीर में चला जाये तो तुरन्त डाक्टर को सूचित करना चाहिये। ऐसी अवस्था में पीड़ित व्यक्ति को विटामिन K_1 की खुराक दिया जाना चाहिये। आवश्यक हो तो खून भी चढाया अथवा बदला जा सकता है।

नोट :

चूहा नियंत्रण से संबंधित किसी प्रकार की जानकारी के लिए परियोजना समन्वयक, अखिल भारतीय कृन्तक नियंत्रण नेटवर्क परियोजना, काजरी, जोधपुर से सम्पर्क किया जा सकता है।