તાંત્રિક પુસ્તિકા-૧૨

રાષ્ટ્રીય કૃષિ વિકાસ યોજના

"સર્વે એન્ડ સર્વેલન્સ બેઝ્ડ પેસ્ટ એન્ડ

ડીસીઝ ફોરવોર્નીંગ સીસ્ટમ ફોર સાઉથ ગુજરાત"

અંતર્ગત

ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન

લેખકો

ડૉ. એચ.વી. પંડ્યા, ડૉ. જી.જી. રાદડિયા, ડૉ. એમ.બી. પટેલ અને ડૉ. એમ.એસ. પુરોહિત

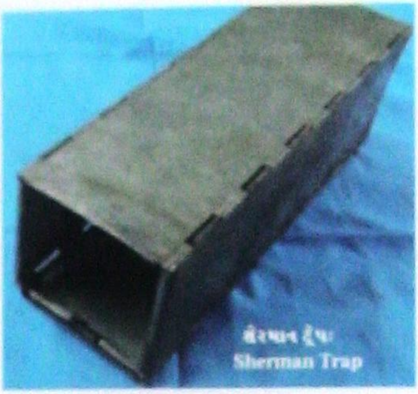
કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ

ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,

નવસારી-૩૯૬ ૪૫૦.

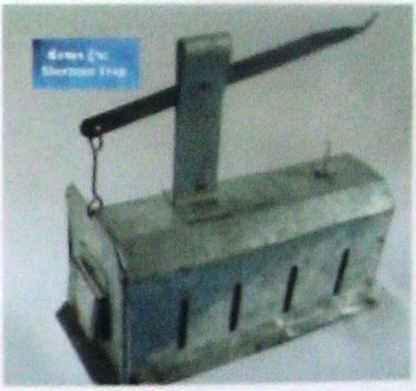
ઉંદર પકડવાના પિંજરો Rodent Traps



Sherman Trap

Sherman Trap

Sherman Trap



Sherman Trap

Sherman Trap

Sherman Trap

તાંત્રિક પુસ્તિકા-૧૨

રાષ્ટ્રીય કૃષિ વિકાસ યોજના

"સર્વે એન્ડ સર્વેલન્સ બેઝડ પેસ્ટ એન્ડ ડીસીઝ ફોરવોર્નીંગ સીસ્ટમ ફોર સાઉથ ગુજરાત"

અંતર્ગત

ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન

લેખકો

ડૉ. એચ.વી. પંડ્યા, ડૉ. જી.જી. રાદડિયા, ડૉ. એમ.બી. પટેલ અને ડૉ. એમ.એસ. પુરોહિત

૨૦૧૦

કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ

ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,

નવસારી-૩૯૬ ૪૫૦.

NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

કવર પેઈજ ફોટોગ્રાફ

મુદ્રણ : ઓગષ્ટ ૨૦૧૦
નકલ: ૨૦૦૦

પ્રકાશક :
પ્રાધ્યાપક અને વડા
કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ
ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી
નવસારી–૩૯૬ ૪૫૦
ગુજરાત
ફોન નંબર: (૦૨૬૩૭) ૨૮૨૭૭૧–૭૭૫ (એકસ ૩૦૭)

મદ્રક
એપલ ગ્રાફીકસ,
જૈન સોસાયટી, ફુવારા પાસે,
નવસારી–૩૯૬ ૪૪૫
ફોન નં. (૦૨૬૩૭) ૨૫૬૬૪૫

ડૉ. એ. આર.પાઠક
કુલપતિ
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી
નવસારી

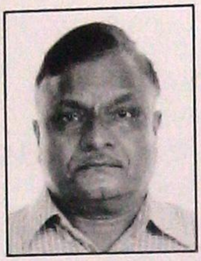
આમુખ

અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન ભેજ, તાપમાન, જીવાતો, ફૂગ અને ઉંદરોથી સારૂ એવુ નુકશાન થાય છે. ફૂડ એન્ડ એગ્રીકલ્ચર ઓર્ગેનાઈઝેશન (એફએઓ) તથા વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન(ડબલ્યુએચઓ)ના અંદાજ મુજબ વિશ્વમાં અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન જીવાતો અને ઉંદરથી ૨૦ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. કુલ અનાજના ૨૦ ટકા જેટલા અનાજમાં ઉંદરનો બગાડ જોવા મળે છે અર્થાત ભારતમાં અનાજના કુલ ઉત્પાદનના ૧૦ ટકા અથવા તો બે કરોડ ટન અનાજનો બગાડ જીવાતો અને ઉંદરથી થાય છે. બીજા અર્થમાં જોઈએ તો ૭૬ કરોડ લોકોની એક મહિના સુધીની અનાજની જરૂરીયાત સંતોષી શકાય તેટલો અનાજનો બગાડ થાય છે.

ઉંદરોથી ખેતી પાકોમાં સામાન્ય રીતે ૨ થી ૧૫ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે પરંતુ કેટલાક કિસ્સામાં ૨૫ થી ૧૦૦ ટકા જેટલું નુકશાન પણ નોંધાયેલ છે. સમગ્ર રીતે જોઈએ તો ખેતી પાકોમાં સરેરાશ ૫ થી ૬ ટકા જેટલું નુકશાન ઉંદરોથી થાય છે. ઉંદર દરરોજ આશરે પોતાના શરીરના વજનના દશમા ભાગ જેટલું ખાય છે અને ખાય તેના કરતાં પાંચથી દશ ગણો બગાડ કરે છે. ઉંદરો કૃષિ પાકો ઉપરાંત રહેઠાણો, અનાજ ભરવાના ગોડાઉનો, મરઘા બતકા ફાર્મ, એરપોર્ટ, બંદરો તેમજ જંગલમાં નુકશાન કરે છે. ઉંદરો મનુષ્ય તેમજ પાળેલા પશુ પક્ષીઓમાં વિવિધ રોગો જેવા કે પ્લેગ, ટાઈફોઈડ, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ ફીવર, મરડો, કમળો, સાલમોનેલોસીસ પણ ફેલાવે છે. સપ્ટેમ્બર–ઓકટોબર ૧૯૯૪ દરમ્યાન સુરત શહેરમાં પ્લેગના રોગનો અણધાર્યો ફેલાવો થયો હતો. જેથી લાખો લોકોનું સ્થળાંતર પણ થયેલ હતુ. ઉપરાંત પ્રવાસન, નિકાસ અને ધંધામાં અંદાજે ૧૫૦૦ કરોડ રૂપિયાનું નુકશાન થયેલ હતું. આ રીતે જોતા ઉંદરોની અગત્યતા ખુબજ છે આથી તેના ઉપદ્રવની અટકાયત માટે તેના નિયંત્રણના ઉપાયો જાણવા ખુબજ આવશ્યક છે. "**ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન**" પર કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દ્વારા રંગીન ફોટોગ્રાફસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખુ છુ કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉંદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે ખેડૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે.

(એ. આર. પાઠક)
કુલપતિ

સ્થળ: નવસારી



ડૉ. એચ. સી.પાઠક
સંશોધન નિયામકશ્રી,
અનુસ્નાતક વિદ્યાશાખાધ્યક્ષ,
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી
નવસારી

શુભેચ્છા સંદેશ

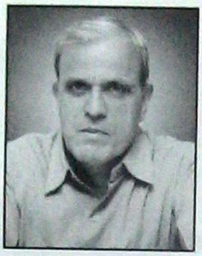
હરિયાળી ક્રાંતિ બાદ આપણો દેશ અન્ન ઉત્પાદનમાં સ્વવાલંબી બન્યો છે. અન્ન ઉત્પાદન કર્યા બાદ અનાજને કીટકો, રોગકારકો, પક્ષીઓ તથા ઉંદરોથી સાચવવુ અનિવાર્ય છે. જે પૈકી ઉંદરો ખુબજ ધ્યાન માગી લે તેમ છે કારણ કે ઉંદરો અનાજને જેટલું ખાઈને નુકશાન કરે છે તેના કરતાં વધારે અનાજને પોતાના દરમાં ખેંચી જાય છે ઉપરાંત તે અનાજમાં પોતાનું મૂત્ર તથા લીડીંઓ ભેળવીને પણ બગાડ કરે છે. શહેરો તથા ગામડાઓમાં ઉંદરોના ઉપદ્રવની સાથે પ્લેગ, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ જેવા રોગો પણ ફેલાવે છે. આમ ઉંદરો ખુબજ ધ્યાન માગી લે છે.

કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દ્વારા **ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન** પર રંગીન ફોટોગ્રાફસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખુ છુ કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉંદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે ખેડૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે તેવી અપેક્ષા સાથે શુભેચ્છા પાઠવુ છું.

હીરાચંદ પાઠક

નવસારી

(એચ. સી.પાઠક)
સંશોધન નિયામકશ્રી



ડૉ. સી.એલ. પટેલ
આચાર્ય
ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી
નવસારી

શુભેચ્છા સંદેશ

હરિયાળી ક્રાંતિને લીધે ભારતમાં જમીન વપરાશની પધ્ધતિમાં ધરખમ ફેરફારો થયા. પરિણામ સ્વરૂપ ઘનિષ્ટ ખેતીમાં વિવિધ પાકોની સુધારેલી જાતો, રાસાયણિક ખાતરો, જંતુનાશક દવાઓનો વપરાશ અનિવાર્ય બન્યો. તથા અન્ન ઉત્પાદનમાં આપણો દેશ સ્વાવલંબી બન્યો. અન્ન ઉત્પાદનમાં વધારાની સાથો સાથ અનાજની સાચવણીનો પ્રશ્ન પણ વિકટ બન્યો છે. ખેતરમાં અનાજ પાકયા પછી ખડામાં ઘણા સમય સુધી પડયુ રહે છે. ત્યારબાદ ઘરોમાં કોઠારોમાં કે અનાજ સંગ્રહાલયોમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. આમ પાકની કાપણી થી અનાજને કોઠારોમાં કે અનાજ સંગ્રહાલયોમાં લઈ જવામાં આવે ત્યાં સુધી જીવાતો, પક્ષીઓ તેમજ ઉંદરોથી સારૂ એવું નુકશાન થઈ જાય છે. ઉંદર અનાજને ખાઈને નુકશાન કરવા ઉપરાંત પોતાના દરમાં વધારાના અનાજને ભેગુ કરીને પણ બગાડ કરે છે. તથા ઉંદર ખાય તેના કરતા વધારે અનાજનો બગાડ કરે છે. આ ઉપરાંત ઉંદર મનુષ્યમાં પ્લેગ, ટાયફોઈડ જેવા રોગો પણ ફેલાવે છે. આમ ઉંદરો પુરતુ ધ્યાન માગી લે છે.

કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દ્વારા **ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન** પર રંગીન ફોટોગ્રાફસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખુ છુ કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉંદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે ખેડૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે તેવી અપેક્ષા સાથે શુભેચ્છા પાઠવુ છું.

(સી.એલ. પટેલ)
આચાર્ય

સ્થળ: નવસારી

પ્રસ્તાવના

ઘનિષ્ટ ખેતી પધ્ધતિ હેઠળ વર્ષમાં એક કરતા વધુ પાકોની સુધારેલી જાતોનું વાવેતર, રાસાયણિક ખાતરો અને જંતુનાશક દવાઓના વપરાશના કારણે આપણો દેશ અન્ન ઉત્પાદનમાં સ્વાવલંબી બનવા ઉપરાંત નિકાસ કરવાની પરિસ્થિતિમાં પહોંચેલ છે. કૃષિમાં મોટા પાયે ફેરફારો થતાં પર્યાવરણ સંતુલન બગડી ગયુ છે. જેથી કેટલાક ઉપયોગી પરજીવી અને પરભક્ષી કીટકો તેમજ પરભક્ષી પ્રાણીઓની સંખ્યામાં ઘટાડો થયો છે. ખેતી પધ્ધતિમાં જે ફેરફારો થયા તેમાં ઉંદરોએ ઝડપથી પોતાની ટેવોને ઢાળી દીધી આ ઉપરાંત અમર્યાદિત ખોરાકની ઉપલબ્ધતાને કારણે તેની પ્રજનન શકિતમાં પણ વધારો થયો જયારે હરણ, સાબર જેવા ઉંદરોના હરિફ પ્રાણીઓ તેમજ બિલાડી, વરૂ, શિયાળ અને નોળિયા જેવા ઉંદરના પરભક્ષી પ્રાણીઓની વસ્તીમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે. આમ ઉંદરો પરનું કુદરતી નિયંત્રણ ઘટી જતાં તેની વસ્તીમાં નોધપાત્ર વધારો થયો છે. ખેતી પાકોમાં ઉંદરોથી સરેરાશ ૫ થી ૬ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. ઉંદરો કૃષિ પાકો ઉપરાંત રહેઠાણો, અનાજ સંગ્રહાલયો, પોલ્ટ્રી ફાર્મ, એરપોર્ટ તેમજ બંદરોમાં નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત ઉંદરો ઘરમાં લાકડાના બારી બારણાં, ફર્નિચર તથા અન્ય ચીજ વસ્તુઓને કરડીને પણ વ્યાપક નુકશાન કરે છે. ચલણી નોટો કરડી ખાવાના તથા ઈલેકટ્રીક કનેકશનના વાયરો કાપી નાખવાથી શોર્ટ સર્કિટના કારણે આગ લાગવાના બનાવો પણ નોંધાયા છે.

ઉંદરો મનુષ્ય તેમજ પાળેલા પશુ પક્ષીઓમાં પ્લેગ, ટાઈફોઈડ, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ ફીવર, મરડો, કમળો, સાલમોનેલોસીસ જેવા રોગો ફેલાવે છે. આ ઉપરાંત હાનિકારક પરજીવીઓ જેવા કે જૂ, ચાંચડ વિગેરેને પોષે છે. આ રીતે જોતા ઉંદરોની અગત્યતા ખુબજ છે. **ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન** પર કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દ્વારા રંગીન ફોટોગ્રાફસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખુ છુ કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉંદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે ખેડૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે.

સ્થળ: નવસારી

ડૉ. એચ.વી. પંડયા,
ડૉ. જી.જી. રાદડિયા,
ડૉ. એમ.બી. પટેલ અને
ડૉ. એમ. એસ. પુરોહિત

અનુક્રમણિકા

ક્રમ નં	વિગત		પેજ નં
૧	ઉદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન		૯
૨	ઉદરો દ્વારા ફેલાતા રોગો		૧૧
૩	ઉદરનું વર્ગીકરણ		૧૩
૪	ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની માહિતી		૧૫
	૪.૧	પાંચ પટ્ટાવાળી ખીસકોલી	૧૫
	૪.૨	ત્રણ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી	૧૬
	૪.૩	પશ્ચિમ ઘાટની ખિસકોલી	૧૬
	૪.૪	શાહુડી	૧૬
૫	ભારતમાં જોવા મળતી ઉદરોની જુદી જુદી જાતો		૧૮
	૫.૧	પગ પર વાળવાળા જેરબીલ	૧૮
	૫.૨	ઈન્ડીયન જેરબીલ	૧૮
	૫.૩	ડેઝર્ટ જેરબીલ	૧૯
	૫.૪	ઘરના ઉદર	૨૦
	૫.૫	મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર	૨૧
	૫.૬	નોર્વે ઉદરો	૨૨
	૫.૭	ઘરની ઉદરડી	૨૩
	૫.૮	ભારતના ખેતરની ઉદરડી	૨૩
	૫.૯	નાની પૂંછડીવાળા ઉદરો	૨૪
	૫.૧૦	નાની ઘુસ (કોર)	૨૫
	૫.૧૧	મોટી ઘુસ (કોર)	૨૬
૬	ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની ટુંકમાં માહિતી		૨૭
૭	ઉદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ		૨૯
૮	ઉદરના દર		૩૦

૯	ઉંદરની ખાવાની ટેવ		૩૧
૧૦	પ્રજનનની ટેવ		૩૧
૧૧	ઉંદરની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા		૩૨
૧૨	ઉપદ્રવ અને આર્થિક નુકશાન		૩૩
૧૩	અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ યોજના		૩૮
૧૪	ઉંદર નિયંત્રણ		૩૯
	૧૪.૧	વાતાવરણિય અને કર્ષણ પધ્ધતિ	૩૯
	૧૪.૨	પ્રતિકારક જાતો અને પાકના વાવેતરનુ સમયપત્રક	૪૨
	૧૪.૩	જૈવિક પધ્ધતિ	૪૨
	૧૪.૪	પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણો	૪૩
	૧૪.૫	ભૌતિક–વ–યાંત્રિક પધ્ધતિ	૪૪
	૧૪.૬	રાસાયણિક નિયંત્રણ	૪૫
૧૫	ઉંદરોમાં પ્રલોભિકા સામે સંશયતા		૪૮
૧૬	ઉંદર નિયંત્રણનો સમય		૫૯
૧૭	ઉંદર નિયંત્રણની પધ્ધતિઓ		૬૦
	૧૭.૧	ખેતરોમાં ઉંદર નિયંત્રણ	૬૦
	૧૭.૨	રહેઠાણ વિસ્તાર / અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉંદર નિયંત્રણ	૬૨
૧૮	ખેતી પાકોમાં ઉંદરોની મોજણી અંગેની માર્ગદર્શક બાબતો		૬૫
૧૯	તાલુકા કક્ષાએ ઉંદરની મોજણી અને અહેવાલ		૬૬
૨૦	જીલ્લા કક્ષાએ ઉંદરના ઉપદ્રવનો અહેવાલ		૬૬
૨૧	ઉંદર નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી		૬૭
૨૨	ખેડૂતોપયોગી ભલામણો		૬૮
૨૩	ઉંદરો માટે ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવાની રીત		૭૦
	૨૩.૧	સુકી પધ્ધતિ	૭૦
	૨૩.૨	ભીની પધ્ધતિ	૭૧
	૨૩.૩	સીંગલ ડોઝ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ પ્રકારના ઝેર	૭૧
૨૪	છછુંદર		૭૨

ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન

હરિયાળી ક્રાંતિને લીધે ભારતમાં જમીન વપરાશની પધ્ધતિમાં ધરખમ ફેરફારો થતા ઘનિષ્ટ ખેતી પધ્ધતિ હેઠળ વર્ષમાં એક કરતા વધુ પાકોની સુધારેલી જાતોનું વાવેતર, રાસાયણિક ખાતરો અને જંતુનાશક દવાઓના વપરાશના કારણે અન્ન ઉત્પાદનમાં સ્વાવલંબી બનવા ઉપરાંત નિકાસ કરવાની પરિસ્થિતિમાં આપણો દેશ પહોંચેલ છે. ઉપરોકત ખેતી પધ્ધતિને કારણે કૃષિ પર્યાવરણમાં પણ મોટા પાયે ફેરફાર થતાં પર્યાવરણ સમતુલામાં ગરબડ પેદા થતાં કેટલાક ઉપયોગી પરજીવી અને પરભક્ષી કીટકો તેમજ પરભક્ષી પ્રાણીઓની સંખ્યામાં ઘટાડો થયો. ખાસ કરીને ઉંદરની સંખ્યામાં વધારો થવાના કારણોમાં જોઈએ તો ખેતી પધ્ધતિમાં જે ફેરફારો થયા તેમાં ઉંદરોએ ઝડપથી પોતાની ટેવોને ઢાળી દીધી આ ઉપરાંત પોષક તત્વોવાળા અમર્યાદિત ખોરાકની ઉપલબ્ધતાને કારણે તેની પ્રજનન શકિતમાં પણ વધારો થયો જયારે ઘાસ પર નભતા ઉંદરોના હરિફ એવા હરણ, સાબર, કાળિયાર, જંગલી ભૂંડ તેમજ ઉંદર પર નભતા પરભક્ષી પ્રાણીઓ જેવા કે બિલાડી, વરૂ, શિયાળ અને નોળિયાની વસ્તીમાં ઘટાડો થયો કારણ કે બદલતી પરિસ્થિતિમાં આ પ્રાણીઓ અનુકુલન સાધી શકયા નહી.

અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન ભેજ, તાપમાન, જીવાતો, ફૂગ અને ઉંદરોથી સારૂ એવું નુકશાન થાય છે. ફૂડ એન્ડ એગ્રીકલ્ચર ઓર્ગેનાઈઝેશન (એફએઓ) તથા વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગેનાઈઝેશન(ડબલ્યુએચઓ)ના અંદાજ મુજબ વિશ્વમાં અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન જીવાતો અને ઉંદરથી જ ૨૦ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. દેશમાં પ્રવર્તતુ ખેત હવામાન ઉંદરની પ્રજનન ક્ષમતા તેમજ વસ્તી વિસ્ફોટ માટે અનુકૂળ હોવાથી હાલમાં પણ ખેતરો અને ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તેની સંખ્યા ખુબજ મોટા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે અને સમયાંતરે દેશના કેટલાક ભાગોમાં ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ જોવા મળે છે. ખેતી પાકોમાં ઉંદરથી થતા નુકશાનના અંદાજ કાઢવાની પધ્ધતિ ગુચવાડાવાળી હોઈ તેમજ જે તે પાકમાં નુકશાનની તીવ્રતામાં ખુબજ મોટો ગાળો હોઈ ચોકકસ નુકશાનનો અંદાજ કાઢી શકાતો નથી. ઉંદરોથી ખેતી પાકોમાં સામાન્ય રીતે ૨ થી ૧૫ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે પરંતુ કેટલાક કિસ્સામાં ૨૫ થી ૧૦૦ ટકા જેટલું નુકશાન પણ નોંધાયેલ છે. સમગ્ર રીતે જોઈએ તો ખેતી પાકોમાં સરેરાશ ૫ થી ૬ ટકા જેટલું નુકશાન ઉંદરોથી થાય છે. ઉંદરો કૃષિ પાકો ઉપરાંત રહેઠાણો, અનાજ ભરવાના ગોડાઉનો, મરઘા બતકા ફાર્મ, એરપોર્ટ, બંદરો તેમજ જંગલમાં નુકશાન કરતાં માલુમ પડે છે. આ ઉપરાંત ઉંદરો ઘરમાં લાકડાના બારી બારણાં, રાચ રચીલું તથા અન્ય ચીજ વસ્તુઓને કરડીને પણ વ્યાપક નુકશાન કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. કેટલાક કિસ્સામાં ચલણી નોટો કરડી ખાવાના પણ

બનાવો નોંધાયા છે. ચોમાસામાં વધુ વરસાદવાળા વિસ્તારમાં સ્કૂટર તથા મોટરકારમાં ઉંદરો ભરાઈને વાયરીંગ કાપી ખાય છે અને મોટરકારની એરકન્ડીશન સીસ્ટમમાં દાખલ થઈ જવાના કારણે ખુબજ મોટું નુકશાન થયાના કિસ્સાઓ ધ્યાનમાં આવ્યા છે. આ ઉપરાંત ઈલેક્ટ્રીક કનેકશનના વાયરો કાપી નાખવાથી શોર્ટ સર્કિટના કારણે આગ લાગવાના બનાવો પણ નોંધાયા છે.

ઉંદરોની સમસ્યા આખા વિશ્વમાં છે. ઉંદરોમાં દરેક પરિસ્થિતિમાં સફળતાપૂર્વક રહેવાની તેમજ પ્રજનનની ખુબજ સારી ક્ષમતા રહેલી હોવાથી સમસ્ત સ્તનધારી અન્ય પ્રાણીઓની સરખામણીમાં ઉંદરોની સંખ્યા સૌથી વધુ છે. વિશ્વમાં ઉંદરોની લગભગ ત્રણ હજાર જાતિઓ–પ્રજાતિઓ જોવા મળે છે જે પૈકી ૪૬ જાતો (જીનેરા) અને ૧૨૮ પ્રજાતિઓ (સ્પીસીસ) ભારતમાં જોવા મળે છે. કૃષિ અને આરોગ્યની દ્રષ્ટિએ એકાદ ડઝન જેટલી ઉંદરની જાતિઓ વિશેષ મહત્વ ધરાવે છે. સામાન્ય રીતે કોઈપણ વિસ્તારમાં ત્રણ થી ચાર ઉંદરોની જાતોથી વધુ નુકશાન થાય છે.

ઉંદરોની પ્રજનન ક્રિયા ત્રણ માસની ઉંમરથી શરૂ થઈ જાય છે. ગર્ભધારણ પછી માદા ૩ થી ૪ અઠવાડિયે ૮ થી ૧૦ બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. ઉંદરની માદાએ એકી સાથે ૨૨ બચ્ચાંને જન્મ આપ્યાનો દાખલો પણ છે. સામાન્ય રીતે માદા વર્ષમાં બે વાર બચ્ચાંને જન્મ આપે છે પરંતુ અમુક જાતિના ઉંદરોમાં પ્રજનન ક્રિયા બારે માસ ચાલુ રહે છે અને વર્ષમાં વધુમાં વધુ આઠથી દશ વાર પણ બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે. ઉંદર સામાન્ય રીતે ૬ થી ૧૮ માસ સુધી જીવીત રહે છે તથા વધુમાં વધુ ત્રણ વર્ષ સુધી પણ જીવીત રહયાના દાખલા પણ છે. મિશ્ર સંભોગની આદત, ત્રણ થી સાત દિવસનું ટૂંકુ ૠતુ ચક્ર, ૯ થી ૧૪ કલાક સુધી ગરમીમાં રહેવાનો સમય, પ્રસુતિ પછી ફકત ૪૮ થી ૯૬ કલાકમાંજ ફરીથી ૠતુમાં આવવાનો સમય તથા સામાન્ય રીતે નર કરતાં માદાનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે. નર માદાની એક જોડી વર્ષમાં ૫૦૦ થી ૮૦૦ જેટલા ઉંદરો પેદા કરી શકે છે. આ રીતે સતત પ્રજનન ચાલુ રહે તો ત્રણ વર્ષમાં ૩૫૦ લાખ ઉંદરો પેદા થઈ શકે.

ઉંદરોની કેટલીક ખાસિયતો જાણવા જેવી છે. તેઓ પાણીમાં તરી શકે છે, ગમે ત્યાં ચઢી શકે છે, ચઢતી વખતે અદભૂત સમતોલનપણું જાળવી શકે છે, ૪૫ થી ૯૦ સે.મી. ના ઉંચા કૂદકા મારી શકે છે, ચાર માળ જેટલા ઉંચા મકાન પરથી પડે તો પણ તેને ખાસ કંઈ ઈજા થતી નથી. ખોરાક વિના ત્રણ થી ચાર દિવસ અને પાણી વિના ૧થી ૨ દિવસ સુધી જીવી શકે છે. ઉંદરોના ફરસી દાંત રોજના ૦.૪ મી.મી. જેટલા વધે છે. જે મુજબ દર વર્ષે ૧૫ સે.મી. જેટલા વધે છે. ફરસી દાંત આ રીતે સતત વધતા રહે તો ઉંદર ખોરાક લઈ ન શકે અને મરણ પામે છે. આવું ન બને તે માટે ઉંદર સતત કોઈ ને કોઈ કઠણ વસ્તુઓ કોતરતા રહે

છે. ઉદરો બહુભોજી છે, તેની દ્રષ્ટિ ટુંકી પરંતુ સ્વાદેન્દ્રિય તથા ઘ્રાણેન્દ્રિય ઘણી જ સતેજ હોય છે, ખુબ ધીમો અવાજ પણ તે સાંભળી શકે છે, સ્વભાવે વહેમી છે એટલે તેના કાયમી ખોરાકનું વાસણ બદલાય તો પણ એકાદ બે દિવસ ખોરાક લેવાનું ટાળે છે. તેની સ્પર્શેન્દ્રિય પણ ઘણી જ સતેજ હોય છે, તે દરરોજ જે રસ્તે ચાલતા હોય તેજ રસ્તે દિવાલની લગોલગ ચાલે છે, રસ્તામાં નવો પદાર્થ આવી જાય તો તે રસ્તો બદલી નાખે છે. ઉદરોની આ બધી વિશિષ્ટતાઓને ઉંદર નિયંત્રણના પગલાં લેતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે. ઉદરનું કોઈ એક નબળું પાસું હોય તો એ છે કે તેઓ ઉલ્ટી કરી શકતા નથી.

ઉંદર સર્વ ભક્ષી પ્રાણી છે પરંતુ સામાન્ય રીતે માનવ વસાહતની આજુ બાજુ રહેતા ઉંદરો લોકો જે ખોરાક ખાય છે તે પોતે ખાય છે. તે દરરોજ આશરે પોતાના શરીરના વજનના દશમા ભાગ જેટલું ખાય છે અને તે ખાય તેના કરતાં પાંચથી દશ ગણો બગાડ કરે છે. સામાન્ય રીતે એક ઉંદર દરરોજ ૨૫ થી ૧૫૦ લીડીંઓ અને ૧૫ થી ૨૫ મી.લી. મૂત્રનો નિકાલ કરે છે. આ ઉપરાંત તેના શરીર પરથી દરરોજ થોડા થોડા વાળ ખરતા રહે છે. આ રીતે તેના મળ અને મૂત્રથી પણ અનાજનો બગાડ થાય છે.

મનુષ્ય તેમજ પાળેલા પશુ પક્ષીઓમાં અંદાજે ૧૩૦ પ્રકારના રોગ ફેલાવે છે. જેમાં મુખ્યત્વે પ્લેગ, ટાઈફોઈડ, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ ફીવર, મરડો, કમળો, સાલમોનેલોસીસ, ટ્રાયકીનોસીસ વિગરેનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત હાનિકારક પરજીવીઓ જેવા કે જૂ, ચાંચડ, ઈતડી અને કથીરીને પણ પોષે છે. સુરતમાં સપ્ટેમ્બર–ઓકટોબર ૧૯૯૪ દરમ્યાન પ્લેગના રોગનો અણધાર્યો ફેલાવો થયો હતો. સુરત શહેરમાંથી લાખો લોકોનું સ્થળાંતર પણ થવા પામેલ હતુ. આ રોગને લીધે ૪૦૦૦ લોકોને અસર થઈ હતી તે પૈકી ૧૦૦ જેટલા લોકોના મૃત્યુ થયેલા (રામલીંગાસ્વામી, ૧૯૯૪). આ ઉપરાંત પ્રવાસન, નિકાસ અને ધંધામાં ૧૫૦૦ કરોડ રૂપિયા જેટલું નુકશાન થયેલ હતું.

ઉંદરો દ્વારા ફેલાતા રોગો :

૧. પ્લેગઃ	એન્ટેરોબેકટેરીયા *(યેરસીનીયા પેસ્ટીસ)*થી થતા આ રોગના પ્રાથમિક વાહકો ઉંદરો છે તથા માણસમાં તે ચાંચડ મારફતે ફેલાય છે. ગુજરાતમાં સુરત શહેરમાં સને ૧૯૯૪માં પ્લેગનો રોગચાળો ફાટી નીકળ્યો હતો. તથા આ રોગથી ૧૦૦ વ્યકિતઓ મૃત્યુ પામ્યા હતા તથા તેના લીધે ૩,૦૦,૦૦૦ વ્યકિતઓ અન્યત્ર સ્થળાંતર કરી ગયા હતા. આ વર્ષમાં ભારે વરસાદને કારણે ગંદકી થઈ ગઈ હતી.
૨. લાઈમે રોગઃ	આ રોગમાં ચામડી પર ચાઠા પડે છે, તાવ આવે છે તથા માથુ દુખે છે. ઉંદરો તેના વાહકો છે તથા તે જુઆ કરડવાથી ફેલાય છે.
૩. સાલમોનેલા (ફૂડ પોયઝનીંગ):	આ રોગમાં આંતરડામાં ગરબડ ઉભી થાય છે. ઉદરો તથા ઉદરડી તેના વાહકો છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાના અંદાજ મુજબ દર વર્ષે ૨૦ ટકા જેટલુ અનાજનો આ રીતે ઉંદરો દ્વારા બગાડ થાય છે.

૪. ઉંદર કરડવાથી થી થતો તાવ :	આ તાવ ઘણા મહિનાઓ સુધી રહે છે. ઉંદરો તથા ઉંદરડી તેના વાહકો છે. તે ઉંદરના મોં અને નાકમાં રહેલા બેકટેરીયા ઉંદર કરડવાથી માનવ શરીરમાં આવવાથી થાય છે.
૫. હન્ટા વાયરસઃ	આ રોગમાં શ્વાસથી તકલીફ ઉભી થાય છે. ઉંદર તેના વાહક છે. આ વાયરસ ઉંદરની લીંડીઓ, મૂત્ર વિગેરેમાં રહેલા હોય છે.
૬. ટાયફોઈડઃ	આ રોગમાં તાવ આવે છે, માથું દુખે છે તથા શ્વાસથી તકલીફ ઉભી થાય છે. ઉંદરો તથા ઉંદરડી તેના વાહકો છે તથા ચાંચડ કરડવાથી તે માણસમાં ફેલાય છે.
૭. પોકસ (રીકેટસીયાથી થતો રોગ):	આ રોગમાં ચાઠા પડે છે ત્યારબાદ તાવ આવે છે અને માથુ દુખે છે. ઉંદરો તથા ઉંદરડી તેના વાહકો છે. ન્યુયોર્ક શહેરમાં ૧૯૪૬માં આ રોગનો રોગચાળો ફાટી નીકળ્યો હતો.
૮. લેપ્ટોસ્પાયરોસીસઃ	આ રોગ બેકટેરીયાથી થાય છે. તે માણસ ઉપરાંત સસ્તન પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ, સાપ વિગેરે પણ અસર કરે છે. એડોલ્ફ વેઈલ નામના વૈજ્ઞાનિકે સને ૧૮૮૬માં આ રોગની સૌ પ્રથમ વખત નોંધ કરી હતી. આ રોગથી અસર પામેલ પશુના મૂત્રવાળા પાણીના સંપર્કમાં ઘા/કપાયેલી ચામડી આવવથી આ રોગ માણસમાં દાખલ થાય છે. સામાન્ય રીતે આ રોગ ઓગષ્ટ–સપ્ટેમ્બર અને ફેબ્રુઆરી–માર્ચ માસ દરમ્યાન વિશેષ જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં સને ૧૯૯૪માં આ રોગની સૌ પ્રથમ વખત વલસાડ જીલ્લાના ચીખલી તાલુકામાં નોંધ થઈ હતી. તયાર બાદ દક્ષિણ ગુજરાતના સુરત, નવસારી અને વલસાડ જીલ્લાઓમાં સતત લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના કેસો નોંધાયા છે. સને ૨૦૦૬માં સુરત શહેરમાં તાપી નદીમાં ભારે પુર આવતા લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના ૩૭૯ કેસો નોંધાયા હતા. જે પૈકી ૪૬ વ્યકિતઓના મૃત્યુ થયા હતા. ઉંદરનું મૂત્ર બેઝીક (આલ્કલાઈન) હોવાથી લેપ્ટોસપાયરોસીસના બેકટેરીયાનું તે સંગ્રહસ્થાન છે. આ ઉપરાંત લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના બેકટેરીયા ઘેટા, ગાય અને કુતરામાં પણ જોવા મળે છે. આ બધા મારફતે લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ માણસમાં ફેલાય છે.

ગુજરાતમાં નોંધાયેલા લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના કેસોઃ

વર્ષ	**નોંધાયેલા કેસો**	**થયેલ મૃત્યુ**	**વર્ષ**	**નોંધાયેલા કેસો**	**થયેલ મૃત્યુ**
૨૦૦૧	૪	૦	૨૦૦૬	૬૫૭	૧૨૪
૨૦૦૨	૩૭	૬	૨૦૦૭	૫૨૧	૧૩૫
૨૦૦૩	૩૭૩	૪૦	૨૦૦૮	૫૭૫	૧૨૭
૨૦૦૪	૬૩૦	૯૨	૨૦૦૯	૨૨૫	૪૯
૨૦૦૫	૩૯૧	૮૧	૨૦૧૦	૩૬૦	૬૯

ઉદરનું વર્ગીકરણ

Kingdom	Animal	Sub Phylum- Vertebrata
Subkingdom	Matazoa	Division-Gnathostomata
Phylum	Chordata (મેરૂ દંડી)	Super-Class--Teterapoda
Class	Mammalia (સસ્તન)	Sub-Class-Theria
Infra Class	Eutheria (Placentads) (યુથેરીયા) (પ્લેસેન્ટેડસ)	
Order	Rodentia (રોડેન્ટીયા)	

Family

Scuiridae	Hystricidae	Muridae
	Indian Crested Porcupine (શાહુડી) *Hystrix indica* (Kerr, 1792)	
1. Five Striped, Northern Palm Squirrel : પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી *Funambulus pennanti* (Wroughton, 1905)	Sub Family : Gerbillinae 1. Hairy Footed Gerbil: હેરી ફૂટેડ જેરબીલ *Gerbillus gleadowi* (Murray, 1886)	Sub Family : Murinae 1. House Rat : ઘરના ઉદર *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758)
2. Three Striped, Southern	2. Indian Gerbil:	2. Soft Furred Field Rat:

Palm Squirrel:
ત્રણ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી
Funambulus palamarum
(Linnaeus)

3. Western Ghat Squirrel:
પશ્ચિમ ઘાટની ખિસકોલી
Funambulus tristiatus
(Waterhouse)

ઈન્ડિયન જેરબીલ
Tatera indica
(Hardwicke, 1807)

3. Desert Gerbil:
ડેઝર્ટ જેરબીલ
Meriones hurrianae
(Jerdon)

મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર
Rattus (Millardia) meltada
(Ryley)

3. Norway Rat: નોર્વે ઉંદર
Rattus norvegicus
(Berkenhout, 1769)

4. House Mouse: ઘરની ઉંદરડી
Mus musculus (Linnaeus, 1758)

5. Field Mouse: ખેતરની ઉંદરડી
Mus booduga (Gray, 1837)

6. Mus cervicolar

7. Short Tailed Mole Rat:
ટૂંકી પૂંછડીવાળા મોલ ઉંદર
Nesokia indica (Gray, 1830)

8. Lesser Bandicoot Rat:
નાની ઘુસ (કોર)
Bandicota bengalensis
(Gray, 1835)

9. Large Bandicoot Rat:
મોટી ઘુસ(કોર)
Bandicota indica (Bechstein)

ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની માહિતી

૧. પાંચ પટ્ટાવાળી ખીસકોલી :

Funambulus pennanti (Wroughton 1905) *ફ્યુનામબ્યુલસ પેનાન્ટી*

આ ખીસકોલી મધ્યમ કદની ૯૦ ગ્રામ વજનની અને વાળવાળી પૂંછડી ધરાવતી હોય છે. તેની ઉપરની બાજુ રાખોડીયા બદામી રંગની હોય છે જેના પર સફેદ રંગના પાંચ સ્પષ્ટ પટ્ટા હોય છે. તેની પૂંછડી સફેદ રંગની હોય છે અને વચ્ચેનો ભાગ કાળાશ પડતા રંગનો હોય છે. પૂંછડીની ટોચ સફેદ રંગની હોય છે. તેના કાન પર સુંવાળા વાળનું આવરણ હોય છે.

ફેલાવો :

ભારત, પાકિસ્તાન, નેપાળ અને ઈરાનના કેટલાક ભાગોમાં જોવા મળે છે. ભારતમાં આ ખીસકોલી દક્ષિણ સિકકીમથી કર્ણાટકના ધારવાડ જીલ્લામાં, બલુચિસ્તાનથી પશ્ચિમ બંગાળ તથા આંદામાનના ટાપુઓમાં જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત તે દક્ષિણ ગુજરાતમાં પણ જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

માનવ વસાહત નજીક, ફળઝાડ, બાગ બગીચા તેમજ જયાં ઘણા ઝાડ હોય ત્યાં જોવા મળે છે. જંગલોમાં તે ખુબજ ફેલાવાવાળા ઝાડ પસંદ કરે છે. આ ખિસકોલી ઝાડની અંદરના પોલાણમાં માળો બનાવીને રહે છે. ઉપરાંત તે બિલ્ડીંગની દિવાલો, બારીઓની ખાલી જગ્યાઓ વિગેરમાં પણ રહે છે. કયારેક બાથરૂમની વેન્ટીલેશનમાં લાકડાની ફ્રેમ અને ત્રાંસા કાચ વચ્ચેની જગ્યામાં રેસાઓનો ઢગલો ભેગો કરી તેની અંદર ચોમાસામાં અસ્થાયી વસવાટ કરતી જોવા મળે છે. માદા પ્રજનન પહેલા ડાળીઓ તેમજ કપડાના ચીંથરાનો ઉપયોગ કરીને માળો બનાવે છે.

ટેવ :

ખુબજ સક્રિય, વૃક્ષવાસી, ઝાડ ઉપર અને નીચે આવ–જા કરતી તથા દિવસ દરમ્યાન કાર્યરત રહેતી હોય છે. જોકે વહેલી સવારે અને મોડી સાંજે તે ખુબ જ સક્રિય હોય છે.

પ્રજનન :

માદા ૬ થી ૮ મહિનાની ઉંમરે જાતિય રીતે પરિપકવ થાય છે. પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. પરંતુ માર્ચથી સપ્ટેમ્બર દરમ્યાન વધુ પ્રજનન જોવા મળે છે. રાજસ્થાનમાં મહતમ પ્રજનન માર્ચ થી એપ્રિલ અને જુલાઈ થી સપ્ટેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. માદા ગર્ભધારણ પછી ૪૦–૪૨ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા એક થી પાંચ હોય છે. બચ્ચાં ૩૦ દિવસ બાદ માતાનુ ધાવણ છોડે છે અને ચાર મહિનામાં પુખ્ત બને છે.

ખોરાક :

ફળો, શીંગો, બીજ, ફૂલ ઉપરાંત કીટકોની ઈયળ, ઢાલિયા કીટકો, ફૂંદા વિગેરે ખાય છે. દાડમ, ચીકુ, દ્રાક્ષ, જમરૂખ વિગેરેના ફળોને પણ નુકશાન કરે છે. બાંગ્લાદેશમાં અનાનસ જયારે નેપાળમાં અનાનસ અને કેરી ખાઈને નુકશાન કરે છે.

ત્રણ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી :

Funambulus palmarum (Linnaeus) *ફ્યુનામબ્યુલસ પાલમારમ*

આ ખિસકોલી મધ્યમ કદની હોય છે. તેનુ જીવનચક્ર અને આર્થિક અગત્યતા પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી જેવી જ હોય છે. આ પ્રકારની ખિસકોલી પર ત્રણ સફેદ પટ્ટાઓ હોય છે. આ રીતે મુખ્ય તફાવત તેના બાહય દેખાવમાં છે. દક્ષિણ ગુજરાતમાં પણ આ ખિસકોલી જોવા મળે છે.

પશ્ચિમ ઘાટની ખિસકોલી :

Funambulus tristiatus (Waterhouse) *ફ્યુનામબ્યુલસ ટ્રીસ્ટીએટસ*

આ પ્રકારની ખિસકોલી ૧૨૫ ગ્રામ વજનની હોય છે. તેની ઉપરની બાજુએ ત્રણ સાંકડાં સફેદ રંગના કે આછા પીળા રંગના પટ્ટા હોય છે. જે કાળા અથવા બદામી રંગના પટ્ટાઓથી અલગ પડે છે. તેનું પેટ સફેદ રંગનુ અને રાખોડી રંગના વાળથી ઢંકાયેલુ હોય છે. આ ખિસકોલી વૃક્ષો પર રહેતી દિવસ દરમ્યાન કાર્યરત રહે છે તથા સવારે અને સાંજે વધુ સક્રિય રહે છે.

ફેલાવો :

પશ્ચિમ અને દક્ષિણ પશ્ચિમ ભારતમાં જોવા મળે છે. મુંબઈ થી શરૂ કરી દક્ષિણ ભારતમાં ખાસ કરીને દરિયાઈ વિસ્તારવાળા પશ્ચિમ ઘાટના જંગલોમાં આ ખિસકોલી જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

ગામડાં, શહેરો, ખેતરો, ફળઝાડો અને જંગલોમાં જોવા મળે છે. તે ઝાડ ઉપર રેસાવાળા છોડમાંથી માળો બનાવીને રહે છે. ઉપરાંત લીપેલા ઘરોની દિવાલોમાં પણ માળો બનાવીને રહે છે.

ખોરાક અને નુકશાન :

આ ખિસકોલી સર્વભક્ષી છે. ખાસ કરીને ડાંગર, નાળિયેરીના નર ફૂલ, ઉધઈ, ઈયળો, કાજુ, સફરજન, કેરી, કોકો, કાળી કીડીઓ, ઢાલિયા કીટકો વિગેરે ખાય છે. તે કેરાલા, તામિલનાડુ અને કર્ણાટકમાં કોકોને ભારે નુકશાન કરે છે.

પ્રજનન :

તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. સૌથી વધુ પ્રજનન ડિસેમ્બરથી મે દરમ્યાન જયારે ઓછુ પ્રજનન જુન થી ઓગષ્ટ દરમ્યાન થાય છે.

શાહુડી :

Hystrix indica (Kerr, 1792) *હીસ્ટ્રીકસ ઈન્ડીકા*

ભારતમાં જોવા મળતા રોડન્ટ ગ્રુપમાં શાહુડી કદમાં સૌથી મોટી હોય છે. તેની લંબાઈ ૬૮ થી ૭૫ સે. મી. અને વજન ૧૧ થી ૧૮ કિલોગ્રામ જેટલું હોય છે. તેની ગરદન અને ઉપરની બાજુએ ૧૫ થી ૩૦ સે.મી. લાંબા, કડક, તલવાર જેવા કાંટા હોય છે. જેને 'કવીલ' કહેવામાં આવે છે. જયારે શાહુડી ઉત્તેજીત થઈ જાય છે ત્યારે આ કાંટા સીધા થઈ જાય છે. જે છત્ર જેવું બનાવે છે. શાહુડીનું આખુ શરીર ગાઢા બદામી

પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી

Five Striped Indian palm squirrel

Funambulus pennanti

Five striped squirrel

Indian palm squirrel *Funambulus pennanti*

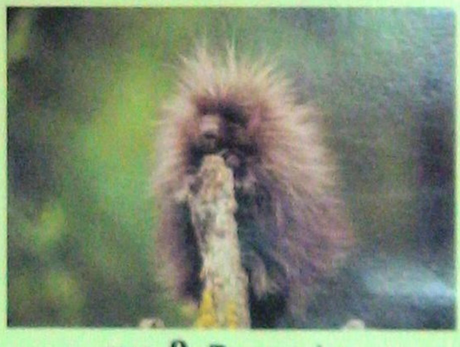
Indian palm squirrel *Funanbulus pennanti*

ત્રણ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી
Three striped southern palm squirrel
Funambulus palamarum

ત્રણ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી
Three striped southern palm squirrel
Funambulus palamarum

પશ્ચિમ ઘાટની ખિસકોલી
Western Ghat Squirrel

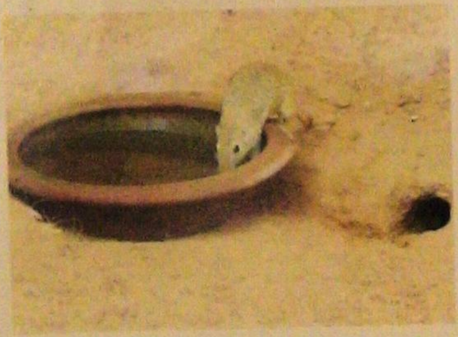
શાહુડી Indian Crested Porcupine Hystrix indica



શાહુડી Porcupine

ઈન્ડીયન જેરબીલ
Tatera indica

ઈન્ડીયન જેરબીલ
Tatera indica



ડેઝર્ડ જેરબીલ
Meriones hurrianae

હેરી ફૂટેડ જેરબીલ
Gerbillus gleadowi

ડેઝર્ટ જેરબીલ *Meriones hurrianae*

ડેઝર્ટ જેરબીલ *Meriones hurrianae*

ઘરના ઉંદર (કાળા ઉંદર)

House Rat *Rattus rattus*

કાળા ઉંદર Black Rat *Rattus rattus*

કાળા ઉંદરનું બચ્ચું Small black rat

કાળા ઉંદર Black rat

કાળા ઉંદરનું બચ્ચું Small black rat

ઉંદરડી

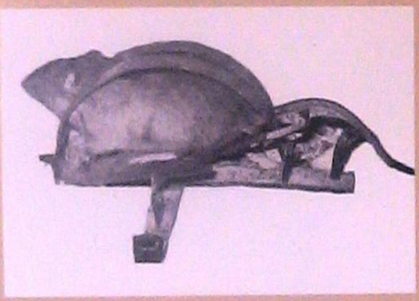
Mouse *Mus domesticus*

ઉંદરડી Mouse

ઉંદરડી Mouse, *Mus domesticus*

Norway Rat, *Rattus norvegicus*
નોર્વે ઉંદર (બદામી ઉંદર) Brown rat

બદામી ઉંદર Brown rat



બદામી ઉંદર Brown rat

બદામી ઉંદર Brown rat

બદામી ઉંદર Norway rat (*Rattus norvegicus*)

ઘરની ઉંદરડી

House mouse *Mus musculus*

House mouse

House mouse

House mouse

House mouse

House mouse

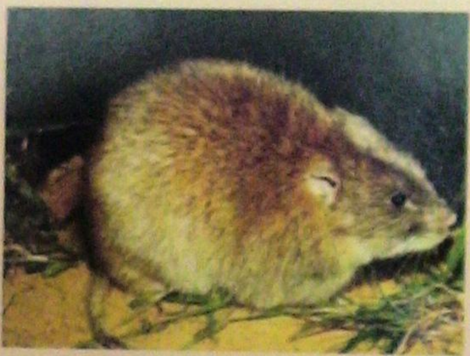
House mouse

House mouse

ખેતરની ઉંદરડી *Mus booduga*

ઉંદરડીના બચ્ચાં

નાની પૂંછડીવાળા મોલ ઉંદર
Nesokia indica



નાની પૂંછડીવાળા મોલ ઉંદર
Short Tailed Mole Rat,
Nesokia indica

છછુંદર (House Shrew)
Suncus murinus

નાની ઘુસ (કોર) *Bandicota bengalensis*

નાની ઘુસ (કોર) *Bandicota bengalensis*

મોટી ઘુસ (કોર) *Bandicota indica*

મોટી ઘુસ (કોર) *Bandicota indica*

અને સફેદ વાળથી ઢંકાયેલું હોય છે. જયારે તેની પૂંછડી પર નાના સફેદ અને પહોળા વાળ હોય છે જયારે નીચેની બાજુએ નાના ખરબચડા કાળા વાળ હોય છે.

ફેલાવો :

શાહુડી ભારત, બાંગ્લાદેશ, નેપાળ, શ્રીલંકા , પાકિસ્તાન, ઈઝારાયલ, અરેબિયા, દક્ષિણ અને પૂર્વ રશિયામાં જોવા મળે છે. ભારતમાં તે હિમાલય, આસામ અને બંગાળમાં વધુ જોવા મળે છે. દક્ષિણ ગુજરાતમાં તાપી નદીની આજુબાજુના વિસ્તારોમાં ૧૯૬૮ અને ૧૯૭૦ની રેલમાં મોટા ભાગની શાહુડીઓ તણાઈ જવાથી તેમજ તેમના દરોમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પાણી ભરાઈ જવાના કારણે દરોનો નાશ થતાં ત્યાર પછીના સમયમાં શાહુડીનું પ્રમાણ નહીવત જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

શાહુડી ગીચ જંગલો, ડુંગરાળ, રણ તેમજ ખીણ પ્રદેશોમાં હિમાલયથી શરૂ કરી કન્યાકુમારી સુધી જોવા મળે છે. તેના રહેઠાણ સામાન્ય રીતે મેદાનોમાં વધુ જોવા મળે છે.

ટેવ :

શાહુડી બીજા પ્રાણીઓએ બનાવેલા દરોમાં અથવા પોતે બનાવેલા બોગદામાં રહે છે. પાકની પરિપકવ અવસ્થાએ તે આજબાજુની ઝાડીઓમાં રહે છે. શાહુડીના દરો માટીથી ઢંકાયેલા હોય છે. દરની બહારની બાજુએ તેણે એકઠાં કરેલા હાડકા અને શિંગડાઓ જોવા મળે છે. જેને કોતરીને કાંટાના વિકાસ માટે જરૂરી કેલ્શીયમ મેળવે છે. તેના દરના મુખ્ય પ્રવેશદ્વાર ઉપરાંત સંકટ સમયે બહાર નીકળવા માટેના એકબીજા સાથે સંકળાયેલા બે થી ત્રણ કાણાં હોય છે. તેના દર ૧૮ મીટર સુધીની લંબાઈના અને ૧.૫ મીટર ઉંડાઈના હોય છે જે દરને તળિયે આવેલી વિશાળ ચોરસ આકારની ચેમ્બરને જોડે છે.

શાહુડી નિશાચર છે તથા તેની ઘ્રાણેન્દ્રિય ખુબજ સતેજ હોય છે. જયારે તે ક્રોધીત થાય કે ભય પામે ત્યારે તેના શરીર પર આવેલા વાળ કડક થઈ ઉભા થઈ જાય છે. શાહુડી લાંબા શ્વાસોચ્છ્વાસ સાથે વિશિષ્ટ પ્રકારનો અવાજ પેદા કરી તેની પૂંછડીને કાંટા સાથે શરીરને સમાંતર રાખી ખુબજ ઝડપથી પાછી પડે છે જેનાથી આક્રમણ કરનાર શત્રુના શરીરમાં કાંટા ભોંકાઈ જવાથી શત્રુ મૃત્યુ પામે છે.

ખોરાક :

સામાન્ય રીતે તે શાકાહારી છે તથા કંદમૂળ, ગાંઠો, પાકેલા ફળો, ઝાડની છાલ, ઘણા શાકભાજી અને બધી જાતના મૂળ ખાઈને નુકશાન કરે છે.

પ્રજનન :

તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. ગર્ભધારણ કર્યા પછી ૧૦૯ થી ૧૧૨ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા ૧ થી ૪ હોય છે.

નુકશાન :

શાહુડી બગીચાઓ અને ખેતી પાકોમાં ખાસ કરીને મકાઈ, શેરડી, બટાટા, શકકરીયા, શકકરટેટી, ડુંગળી, ગાજર વિગેરેને નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત જંગલોમાં ઝાડોને પણ નુકશાન કરે છે. શેઢાપાળા પર બોગદા બનાવે છે.

: ભારતમાં જોવા મળતી ઉંદરોની જુદી જુદી જાતો :

જેરબીલ :

આ પ્રકારના ઉંદર સુકા અને અર્ધસુકા વિસ્તારમાં રહે છે. જેરબીલ પ્રકારના ઉંદરની પૂછડીના છેડે વાળનો ગુચ્છો હોય છે. જેરબીલની મુખ્ય ત્રણ જાતો હેરી ફૂટેડ જેરબીલ, ઈન્ડીયન જેરબીલ અને ડેઝર્ટ જેરબીલ પૈકી છેલ્લી બે જાતો મુખ્ય છે. ઈન્ડીયન જેરબીલ (*ટટેરા ઈન્ડીકા*) ઓરીએન્ટલ ચાંચડનો ફેલાવો કરી પ્લેગ(મરકી)ના ફેલાવા માટે જવાબદાર છે.

પગ પર વાળવાળા જેરબીલ : Hairy Footed Gerbil

Gerbillus gleadowi (Murray, 1886) *જરબીલસ ગ્લીડોવી*

આ ઉંદરો પશ્ચિમ રાજસ્થાનના રેતાળ વિસ્તારમાં જોવા મળે છે. જે કદમાં નાના, ઉપરની બાજુ રેતાળ રંગની તેમજ નીચેની બાજુ સફેદ રંગની હોય છે. તેની પૂંછડી લાંબી હોય છે. મહત્તમ પ્રજનન મે–જુન અને ઓકટોબર થી જાન્યુઆરી દરમ્યાન જોવા મળે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા શિયાળામાં ૨ થી ૪ જયારે ઉનાળામાં ૫ થી ૬ હોય છે. જો તેનો વધુ પડતો ઉપદ્રવ હોય તો પાકની ફરીથી વાવણી કરવી પડે છે.

ઈન્ડીયન જેરબીલ :

Tatera indica (Hardwicke, 1807) *ટટેરા ઈન્ડિકા*

આ ઉંદરની પૂંછડી વાળથી ઢંકાયેલી હોય છે જયારે પૂંછડીની ટોચ પર વાળનો ગુચ્છો હોય છે. પગ સફેદ પડતા રંગના હોય છે. પાછળના પગ આગળના પગ કરતા લાંબા હોય છે. આંખો મોટી અને કાન ગોળ હોય છે. શરીરની ઉપરની બાજુ રેતાળ બદામીથી રાખોડી રંગની જયારે નીચેની બાજુ સફેદ રંગની હોય છે. પૂંછડીની દરેક બાજુએ આછા બદામી રંગનો પટ્ટો હોય છે. આ ઉંદર તેની મોટી સુંદર આંખોને લીધે "એન્ટેલોપ ઉંદર " તરીકે પણ ઓળખાય છે. ઈન્ડિયન જેરબીલના નરનુ વજન ૧૦૦ થી ૧૫૦ ગ્રામ જયારે માદાનુ વજન ૭૦ થી ૧૦૦ ગ્રામ હોય છે. તેની પૂંછડી માથા અને શરીરની લંબાઈ કરતા લાંબી હોય છે.

ફેલાવો :

આ ઉંદર આખા ભારતમાં જોવા મળે છે તથા ગુજરાતમાં ખેતી પાકોને નુકશાન કરે છે અને વધતે ઓછે અંશે દક્ષિણ ગુજરાતમાં પણ જોવા મળે છે. ઈરાન, સીરીયા, તુર્કી, ઈરાક, અરેબિયા, અફઘાનિસ્તાન, પાકિસ્તાન, શ્રીલંકામાં આ ઉંદર જોવા મળે છે. ભારતમાં હિમાલયથી કન્યાકુમારી સુધીના વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

સુકા વિસ્તારના પાકના ખેતરો, રેતાળ જમીન તથા ખરાબાની જમીનમાં રહે છે. મેદાનો, રેતાળ જમીનો અને ખેતરોના શેઢાપાળા પર પણ જોવા મળે છે. તે શેઢાપાળા નજીક દર બનાવીને રહે છે. કયારેક ખેતરમાં પણ દર બનાવે છે. પિયત આપેલ જમીનમાં દર બનાવવા માટે ઉંચી જમીન પસંદ કરે છે. દરના એક છેડાથી બીજા છેડા સુધી ઉંદરના પગલાં દેખાતા હોવાથી દર સહેલાઈથી ઓળખી શકાય છે. નરના

દરને એક જ દ્વાર હોય છે જયારે માદાના દરને અનેક દ્વાર હોય છે. માદાના દરમાં ૧૫ સે. મી. ની ઉંડાઈએ ચેમ્બર આવેલુ હોય છે. સંકટ સમયે નીકળવા માટે પણ એક દ્વાર આપેલુ હોય છે. ઉંદરના નીકળવાનુ દ્વાર માટીથી ઢંકાયેલું હોય છે.

ટેવ :

જેરબીલ નિશાચર છે. સહેજ અવાજ આવતા તે છલાંગ મારે છે. એક છલાંગમાં તે અંદાજીત ૧.૨ થી ૧.૫ મીટરનું અંતર કાપે છે. તેમના દર શેઢાપાળામાં અને ઘાસીયા જમીનમાં હોય છે. દર વાંકાચૂકા ૨ થી ૪ દરવાજાવાળા હોય છે. આ ઉંદર સમૂહમાં રહે છે. ચોમાસા પછી અને શિયાળામાં તે ઘાસના બી ખાય છે. આખુ વર્ષ પાન અને ફૂલ ખાય છે. તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. તેમ છતા ચોમાસા પછીના સમયમાં વધુ કાર્યરત જોવા મળે છે. તે એક થી નવની સંખ્યામાં બચ્ચાં પેદા કરે છે. ઉંદરડી ગર્ભધારણ કર્યા બાદ ૨૮ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. બચ્ચાં ૧૬ અઠવાડિયામાં પુખ્ત બને છે. એક માદા એક વર્ષમાં સરેરાશ ૧૮ જેટલાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે.

ખોરાક :

આ ઉંદર અનાજના દાણા, મૂળ, પાન, ઘાસ વિગેરે ખાય છે. જયારે તેની વસ્તી વધુ હોય ત્યારે ખેતી પાકોની દરેક અવસ્થાને નુકશાન કરે છે. ઉપરાંત તે તેના દરમાં અનાજ સંતાડે છે. પાક ન હોય ત્યારે તે જંગલી છોડના મૂળ, પાન અને ફળો ખાઈને જીવે છે. ઉપરાંત તે કીટકોના ઈંડા, ઈયળ, પુખ્ત તથા જમીનમાં રહેતા પક્ષીઓના ઈંડા અને બચ્ચાં તથા નાના ઉંદર પણ ખાય છે.

પ્રજનન :

આ ઉંદરનુ પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. રાજસ્થાનમાં આ ઉંદરનું મહત્તમ પ્રજનન ઓગષ્ટમાં જયારે કર્ણાટકમાં ઓકટોબરથી ડીસેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા ૧ થી ૬ ની હોય છે પ્રતિ માદા પ્રતિ ઋતુની મહત્તમ ક્ષમતા ૫૩ બચ્ચાંની હોય છે.

ઉપદ્રવ :

આ ઉંદર સુકા વિસ્તારના બધાજ પાકોને નુકશાન કરે છે. તે હલકા ધાન્ય, જુવાર, શાકભાજી, મકાઈ, મગફળી અને કઠોળ પાકોને નુકશાન કરે છે તથા પ્લેગના રોગનું સંચયસ્થાન છે.

ડેઝર્ટ જેરબીલ :

Meriones hurrianae (Jerdon) *મેરીઓનસ હુરીઆની*

આ ઉંદર મધ્યમ કદના, પુખ્તનુ વજન ૪૦ થી ૧૬૦ ગ્રામ જેટલુ હોય છે. ઉંદરો રેતાળ રાખોડીથી ભૂખરા રાખોડી રંગના હોય છે. તેની નીચેની બાજુ આછા સફેદ રંગની હોય છે પૂંછડીના છેડા પર ઝાંખા કાળાશ પડતા કે ગાઢા બદામી રંગના વાળનો ગુચ્છો હોય છે. તેની પૂંછડીની લંબાઈ શરીર અને માથાની લંબાઈ કરતાં ટૂંકી હોય છે. આ ઉંદર રેતાળ પ્રદેશ તથા પથરાળ પ્રદેશમાં નિવાસ કરે છે. આ ઉંદરો દિવસ દરમ્યાન પણ સક્રિય રહે છે તથા તેના દરો ખુબજ મોટા હોય છે.

ફેલાવો :

આ ઉંદરો ઉત્તર પૂર્વિય આફિકા, ભારતના રણ પ્રદેશો, રશિયા, ચીનના રણ, ચીનમાં મોંગોલિયા, મનચુરીયામાં જોવા મળે છે. ભારતમાં રાજસ્થાનના રણ, પંજાબ, હરિયાણા અને ઉત્તર પશ્વિમ ગુજરાતમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

આ ઉંદરો મુખ્યત્વે રેતાળ પ્રદેશમાં જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત તે મેદાનોમાં પણ જોવા મળે છે. તેમના દરો લાંબા તથા વાંકાચૂકા હોય છે. આ ઉંદરો ૧ મીટર જેટલી ઉંડાઈએ જઈ શકે છે. તેના દરમાં સંકટ સમયે બહાર જવા માટેનું દ્વાર હોય છે. તેના દર ખેતરોથી દૂર ખરાબાની જમીન, જંગલો અને ખુલ્લા રણમાં પણ જોવા મળે છે. ઉનાળા દરમ્યાન દરનુ હવામાન ઠંડુ જયારે શિયાળા દરમ્યાન ગરમ હોય છે. દરેક દરને ઘણા બધા દ્વાર હોય છે.

ટેવ :

આ ઉંદરો દિવસ દરમ્યાન સક્રિય રહે છે તથા સમૂહમાં રહે છે. ઉનાળા દરમ્યાન આ ઉંદરો વહેલી સવારે અને મોડી સાંજે જયારે શિયાળા દરમ્યાન આખો દિવસ સક્રિય રહે છે. સહેજ અવાજ થતા આ ઉંદરો નગારા જેવો અવાજ કરે છે.

ખોરાક :

આ ઉંદરો શાકાહારી છે. શિયાળા દરમ્યાન તે બીજ, ગાંઠો, થડ અને કેટલેક અંશે કીટકો ખાય છે જયારે ચોમાસામાં તે પાન, ફૂલો વિગેરે ખાય છે. આ ઉંદરો બાજરી, ઘઉ, મરચા, શાકભાજીના પાકો, ઘાસ અને અન્ય પાકોને ખાય છે.

પ્રજનન :

આ ઉંદરોનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે તથા મહત્તમ પ્રજનન ફેબ્રઆરી થી જુલાઈ અને સપ્ટેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે.

ઉપદ્રવ :

આ ઉંદર મોટે ભાગે શાકાહારી છે અને બીજને નુકશાન કરે છે. કયારેક માંસાહારી થાય છે. ભારતના રણ પ્રદેશમાં થતા દરેક પાકોને નુકશાન કરે છે.

ઘરના ઉંદર:

Rattus rattus (Linnaeus, 1758) *રેટસ રેટસ*

આ ઉંદર મધ્યમ કદના ૧૫૦ થી ૨૦૦ ગ્રામ વજનના હોય છે. આ ઉંદર કાળા ઉંદર, છાપરાના ઉંદર કે જહાજના ઉંદર તરીકે પણ ઓળખાય છે. ભારત તથા વિશ્વમાં મહત્તમ ફેલાવો ધરાવતા આ ઉંદર છે. તેની પૂંછડી લાંબી, શરીર સુંવાળુ તથા ચાંચ અણીદાર હોય છે. તેના ઉપરના વાળ કાળા રંગના જયારે પેટ સફેદ રંગનું હોય છે. આ પ્રકારના ઉંદર મધ્યમ કદના, મિશ્ર રંગના અને રીંગવાળી પૂંછડીવાળા હોય છે. પુંછડીની લંબાઈ શરીર અને માથાની લંબાઈ કરતાં વધુ હોય છે. આ પ્રકારના ઉંદર આખા દેશમાં જોવા મળે છે.

ફેલાવો :

આ ઉંદર આખા વિશ્વમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

આ ઉંદર ઘર, ગોડાઉનો, સ્ટોર, પોલ્ટ્રી ફાર્મ, પાકના ખેતરો, નાળિયેરીના બગીચામાં, જંગલોમાં જોવા મળે છે.

પ્રજનન :

તેનુ પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે પરંતુ મહત્તમ પ્રજનન માર્ચ–એપ્રિલ અને ઓગષ્ટ–સપ્ટેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. માદા ગર્ભધારણ કર્યા બાદ ૨૨ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. તે ૬ થી ૧૪ની સંખ્યામાં બચ્ચાં પેદા કરે છે. ઉનાળા દરમ્યાન તેની પ્રજનનની ક્ષમતા ઓછી હોય છે. પ્લેગ કમિશનના અંદાજ મુજબ એક માદા વર્ષ દરમ્યાન સરેરાશ ૪૬.૬ જેટલા બચ્ચાં પેદા કરી શકે છે.

ટેવ :

આ ઉંદર નિશાચર છે અને કોલીનીમાં રહે છે. તેની પૂંછડી લાંબી હોવાથી તે ઉંચે સુધી ચઢી શકે છે. તે ઘરોના છાપરા પર પણ જોવા મળે છે અને પાઈપ, બીમ અને વાયરો મારફતે ઉપર નીચે ચઢ–ઉતર કરે છે. નાળિયેરીના તરોપાની વચ્ચે પણ રહે છે. પાન (છટીયા) મારફત એક નાળિયેરી પરથી બીજી નાળિયેરી પર સ્થળાંતર કરે છે અને કયારેક જ જમીન પર દેખાય છે.

ઉપદ્રવ :

આ ઉંદર રહેઠાણ વિસ્તારમાં અને નાળિયેરીના બગીચામાં નુકશાન કરે છે. ઉપરાંત તે પ્લેગ, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ તાવ અને ટાઈફોઈડ(મુરીન ટાયફસ) જેવા રોગોનો ફેલાવો કરે છે.

મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરઃ

Rattus (Millardia) meltada (Ryley) *રેટસ (મીલાર્ડીયા) મેલ્ટાડા*

આ ઉંદરનુ વજન ૪૦ થી ૬૦ ગ્રામ હોય છે. તેની રૂંવાટી સુંવાળી ઉપરની બાજુનો રંગ આછાથી ગાઢો બદામી તથા પગ અને પેટ આછા સફેદ રંગના હોય છે. તેની પૂંછડીનો રંગ શરીરના રંગ જેવો જ હોય છે પૂંછડી ઉપરની બાજુએ ઘાઢા રાખોડી રંગની અને નીચેની બાજુએ આછા રંગની હોય છે.

ફેલાવો :

ઉત્તર પૂર્વના ડુંગરાળ વિસ્તારો સિવાય આ ઉંદર આખા ભારતમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

આ ઉંદરો પાકના ખેતરોના સુકા વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે. ઉપરાંત તે ઘાસિયા જમીન તથા રાજસ્થાનમાં રેતાળ મેદાનોમાં જોવા મળે છે.

ટેવ :

આ ઉંદરો નિશાચર તથા પાકના સુકા ખેતરોની તિરાડોમાં તથા બીજા ઉંદરોના ખાલી દરોમાં રહે છે. તે સાદા અને છીંછરા દરો પણ બનાવે છે.

પ્રજનન :

કર્ણાટકમાં આ ઉંદરોનું પ્રજનન જુલાઈ થી માર્ચની શરૂઆત સુધી જોવા મળે છે જે પૈકી મહત્તમ પ્રજનન સપ્ટેમ્બર થી નવેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. એક માદા પ્રજનન ઋતુ દરમ્યાન સરેરાશ ૫૩ બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે.

ઉપદ્રવ :

આ ઉંદર ચોમાસુ પાકો જેવાકે જુવાર, મકાઈ, મગફળી, કપાસ, તલ, મગ, રાગી વિગેરેને નુકશાન કરે છે. શિયાળા દરમ્યાન તે ઘઉં, જવ અને રાઈને નુકશાન કરે છે રાજસ્થાનમાં તે ઘાસિયા જમીનમાં અને ઘાસચારાના પાકોને નુકશાન કરે છે.

નોર્વે ઉંદરો :

Rattas norvegicus (Berkenhout, 1769) *રેટસ નોર્વેજીકસ*

ભારતમાં આ ઉંદરો મુંબઈ અને કલકત્તા પુરતા મર્યાદિત છે. તે ગોડાઉનોમાં દર બનાવે છે તથા અન્ય શહેરોમાં તે ગટરમાં રહે છે. તાજેતરમાં તે ઉત્તર પૂર્વીય પર્વત વિસ્તારના શહેરોમાં પણ જોવા મળ્યા છે. આ ઉંદરો નિશાચર, મધ્યમ કદના તથા ૨૫૦ થી ૩૫૦ ગ્રામ વજન ધરાવે છે. તેનુ શરીર ઉપરની બાજુએ ભુખરા રંગનુ અને નીચેની બાજુએ આછા સફેદ રંગનુ હોય છે. આ પ્રકારના ઉંદર બદામી ઉંદર તરીકે પણ ઓળખાય છે. તેનુ નાક બુઠુ જયારે કાન અને આંખ નાના હોય છે. પૂંછડીની લંબાઈ શરીરની લંબાઈ કરતાં નાની અને ભીંગડાવાળી હોય છે.

ફેલાવો :

માનવ રહેઠાણની નજીક જોવા મળે છે. બંદરના શહેરો અને દરિયા કિનારાના વિસ્તારોમાં પણ જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

નદી તેમજ નહેરના કિનારા પર દર ખોદીને રહે છે તથા ભેજવાળી જગ્યા પસંદ કરે છે. બિલ્ડીંગના પાયાના ભાગમાં પણ તેના દરો જોવા મળે છે.

ટેવ :

નિશાચર તથા બહુભોજી હોવાથી કોઈપણ પ્રકારનો ખોરાક ખાય છે. આ પ્રકારના ઉંદરની પ્રજનન ક્ષમતા ખુબજ વધારે હોય છે. તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. ગર્ભધારણ કર્યા પછી માદા ૨૪ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે અને એક વર્ષમાં ૩ થી ૭ વખત બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે. દરેક વેતરમાં બચ્ચાંની સંખ્યા ૬ થી ૧૦ જેટલી હોય છે. બચ્ચાં ૩ મહિનામાં પુખ્ત બને છે. બચ્ચાં જન્મ સમયે આંધળા હોય છે. તે ઝડપથી વિકાસ પામે છે. તેમની આંખો ૧૪ થી ૧૭ દિવસમાં ખુલે છે તથા ૩ થી ૪ અઠવાડિયાની ઉંમરે તે માતાનુ ધાવણ છોડે છે. આ ઉંદરના પ્રજનનની કોઈ ચોકકસ ઋતુ નથી પરંતુ શિયાળા દરમ્યાન તેનુ પ્રજનન ધીમુ પડે છે. આ ઉંદર ૨ થી ૩ વર્ષ જીવે છે. એક અહેવાલ મુજબ મુંબઈમાં એક વર્ષમાં એક માદાએ સરેરાશ ૨૫ બચ્ચાંને જન્મ આપ્યો હતો.

નુકશાન :

આ ઉંદરોનો ઉપદ્રવ બંદર વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે તથા પ્લેગના રોગનુ આશ્રયસ્થાન છે. વધુમાં તે ટાઈફોઈડ, ઉંદર કરડવાથી થતો તાવ વિગેરે રોગોના ફેલાવામાં પણ કારણભુત છે. જેથી નોર્વે ઉંદર તથા ઘરના ઉંદરને વાઘ તથા સિંહ કરતા પણ વધુ ભયાનક માનવામાં આવે છે. આ ઉંદર ગુજરાતમાં લેપ્ટોસ્પાયરોસીસનો રોગ પણ ફેલાવે છે.

ઘરની ઉંદરડી :

Mus musculus (Linnaeus, 1758) ***મસ મસક્યુલસ***

ઘરની ઉંદરડી નાના કદની ૧૫ થી ૨૦ ગ્રામ વજનની હોય છે. તેની પૂંછડી પર વાળ હોતા નથી તથા પૂંછડી શરીર કરતાં લાંબી હોય છે. આ ઉંદરડી ઉપરની બાજુએ આછા બદામીથી બદામી રંગની અને પેટની બાજુએ સફેદ અથવા આછા રાખોડી રંગની હોય છે. તેની પૂંછડી દ્વિરંગની તેમજ તેના માથા અને શરીરની લંબાઈ કરતાં લાંબી હોય છે.

ફેલાવોઃ

આ ઉંદરડી આખા વિશ્વમાં જોવા મળે છે. સમગ્ર ગુજરાત રાજયમાં ખાસ કરીને રહેઠાણ અને ગોડાઉનોમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

ઘરોમાં, ખળામાં, બગીચામાં, ગોડાઉનમાં અને વેરહાઉસમાં જોવા મળે છે.

ટેવ :

દિવાલની તીરાડોમાં, ગોડાઉનોમાં રહેલી અનાજની ગુણો વચ્ચે અથવા ટેબલના ડ્રોવરોમાં રહે છે. કયારેક તે ખેતરમાં દર બનાવે છે. તે નિશાચર અને ખુબજ સક્રિય હોય છે. તેની કોતરવાની ટેવને લીધે તે ઘણા પ્રકારનો ખોરાક ખાય છે. તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. એક વેતરમાં બચ્ચાંની સંખ્યા એકથી આઠ હોય છે. તે ગર્ભધારણ બાદ ૧૮ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. બચ્ચું ૪૫ દિવસમાં પુખ્ત બને છે. એક માદા એક વર્ષમાં સરેરાશ ૩૧ જેટલાં બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે.

ઉપદ્રવ :

સંગ્રહેલા અનાજને ખાવા ઉપરાંત તે અનાજ ભરવાના પીપને પણ નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત તે ઘણા રોગો ફેલાવે છે. આ ઉંદરડી ખાવા કરતા વસ્તુનો બગાડ વધુ કરે છે. ખેતરમાં તે શેરડી, મગફળીને નુકશાન કરે છે. આ ઉંદરડી ઈલેકટ્રીકના વાયરોને પણ કાપે છે.

ભારતના ખેતરની ઉંદરડી:

Mus booduga (Gray, 1837) ***મસ બુડુગા***

આ ઉંદરડી નાના કદની, નાજુક અને ૧૦ થી ૧૨ ગ્રામ વજનની હોય છે. રણ પ્રદેશમાં તેના ઉપરના વાળ આછા રેતી જેવા રંગના જયારે અન્ય પ્રદેશોમાં બદામીથી રાખોડી રંગના હોય છે. જયારે નીચેની બાજુએ તે સફેદ રંગની હોય છે. તેની પૂંછડી શરીરની લંબાઈ કરતાં ટૂંકી હોય છે.

ફેલાવો અને ટેવ :

આ ઉદરડી પિયત આપેલ ખેતરોમાં જોવા મળે છે. તે નિશાચર છે અને દર બનાવીને રહે છે. તેના દર ૫૦ થી ૬૦ સેમી ઉંડાઈએ તથા ૪૫ થી ૬૫ સેમી લંબાઈના અને ૨ થી ૪ દ્વાર વાળા હોય છે. તેના દર પાસેની જમીન ખોદાયેલી હોય છે. તે તેના દરમાં અનાજના દાણા સંતાડે છે.

પ્રજનન :

પંજાબમાં તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન શિયાળા સિવાયના મહિનાઓમાં થાય છે. દક્ષિણ ભારતમાં તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે પરંતુ માર્ચથી જુલાઈ દરમ્યાન બચ્ચાં પ્રજનન ક્ષમતા ઓછી હોય છે. પ્રતિ માદા પ્રતિ વર્ષ બચ્ચાં મુકવાની ક્ષમતા ૨૧ બચ્ચાં સુધીની છે.

રહેઠાણ :

ખાસ કરીને પિયતવાળા ખેતરોમાં જોવા મળે છે.

ઉપદ્રવ :

ડાંગર, ઘઉ, મગફળી, મૂળા વિગેરેને નુકશાન કરે છે. નુકશાનની દ્રષ્ટિએ આ ઉદર ઓછા નુકશાનકારક છે પરંતુ જો તેમની સંખ્યા વધુ હોય તો ગુણાંકની રીતે નુકશાન વધુ થાય છે.

નાની પૂંછડીવાળા ઉંદરો :

Nesokia indica (Gray, 1830) *નેસોકીયા ઈન્ડિકા*

આ ઉંદરો મોટા કદના ૨૦૦ ગ્રામ વજન ધરાવતા હોય છે. શરીરની ઉપરની બાજુ બદામી રંગની જયારે નીચેની બાજુ આછા રંગની હોય છે પૂંછડી ટૂંકી હોય છે. શરીર પર બરછટ ટુંકા વાળ જોવા મળે છે.

ફેલાવો :

ભારત, પાકિસ્તાન, ઈરાક, ઈરાન, ઈજીપ્ત, રશિયા, અફઘાનિસ્તાન, સીરીયા, ચીન, તુર્કીસ્તાન અને ઉત્તર અરેબિયા. આ ઉંદરો ભારતમાં પંજાબ, રાજસ્થાન, હરિયાણા, ઉત્તર પ્રદેશ, હિમાચલ પ્રદેશ અને કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ દિલ્હીમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ અને ટેવ :

આ ઉંદરો ખેતી પાકોના ખેતરોના શેઢાપાળા, પાણીની નહેરને વધુ પસંદ કરે છે. તેમ છતાં તે કુદરતી લીલોતરી, બગીચાની લોન વિગેરેમાં પણ જોવા મળે છે. તે ભેજ ધરાવતી પોચી જમીનને વધુ પસંદ કરે છે. આ ઉંદરો નિશાચર અને જમીનમાં રહે છે. તે જમીનમાં ઉંડે દર બનાવે છે. બીન પિયત જમીનમાં તે ભેજવાળી ઋતુમાંજ દર બનાવે છે. તેના દરના દ્વાર પાસે માટીના ઢગલાઓ હોય છે. ખેતરની અંદર બનાવેલા દરો નાના અને એક જ દ્વાર ધરાવતા હોય છે. આ દરમાં તે ખોરાકની શોધમાં ફરે ત્યારે થોડા સમય માટે રહે છે.

આ ઉંદરો શિયાળા દરમ્યાન ઉત્તર ભારતમાં નિષ્ક્રીય થઈ રહે છે. માટીથી બંધ થયેલા દ્વાર વાળા ૧૫ થી ૬૦ સેમી લંબાઈના દરમાં શિયાળો પૂરો થતા ફેબ્રુઆરીમાં તે સક્રિય થઈ દરમાંથી બહાર નીકળે છે. આ ઉંદરો નિશાચર છે તથા તે સાંજે ૧૮.૦૦ થી ૨૦.૩૦ તથા વહેલી સવારે ૬.૦૦ થી ૭.૩૦ દરમ્યાન સક્રિય રહે છે.

પ્રજનન :

આ ઉંદરોનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થતુ હોવા છતાં કુદરતમાં તેનુ પ્રજનન શિયાળા દરમ્યાન થાય છે.

ઉપદ્રવ અને ખોરાક :

આ ઉંદરો સર્વભક્ષી અનાજના દાણા, ફળો, કંદમૂળ, સંગ્રહેલી ચીજ વસ્તુઓ, બેકરીની વસ્તુઓ, ઈંડાં, પશુઓનો આહાર, નાળિયેરી, કોકો વિગેરેને નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત તે પાક અને લોનના પાન તથા મૂળ ખાય છે. તે જવ, ઘઉં, બટાટા, મગફળી, શેરડી, રાઈ, રીંગણ, ટમેટા, તરબુચ અને સુકા વિસ્તારના જંગલના ઝાડોને પણ નુકશાન કરે છે.

નાની ઘુસ (કોર) :

Bandicota bengalensis (Gray, 1835) *બેન્ડીકોટા બેન્ગાલેન્સીસ*

આ ઉંદરનુ માથું ગોળ અને ચાંચ પહોળી હોય છે. આ ઉંદર ૨૦૦ થી ૩૫૦ ગ્રામ વજન ધરાવતા હોય છે. તેના શરીર પર કાળા રંગના ખરબચડા વાળ હોય છે. તેની ઉપરની બાજુ ગાઢા રંગની તથા બરછટ વાળવાળી હોય છે. શરીરનો ઉપરનો ભાગ કાળા રંગના ગાલીચા જેવો હોય છે. તેની પૂંછડી ગાઢા રંગની હોય છે. પેટ રાખોડી રંગનું હોય છે. આ પ્રકારની ઘુસ મજબુત બાંધાની, તેનું માથુ ગોળ અને નાક તથા મોઢાનો ભાગ પહોળો હોય છે. તેની પૂંછડી માથા અને શરીરની લંબાઈ કરતાં ટૂંકી હોય છે.

રહેઠાણ :

આ ઉંદર આખા ભારતમાં જુદી જુદી પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે. તે ખેતરોમાં, ઘાસીયા જમીનમાં, જંગલોમાં, ઉંચા ડુંગરોમાં, અર્ધસુકા વિસ્તારોમાં તથા શહેરી વિસ્તારમાં જોવા મળે છે. સમગ્ર ગુજરાત રાજયમાં ઉંદરની મુખ્ય જાત તરીકે જોવા મળે છે.

ફેલાવો :

થાર રણ સિવાય આખા ભારતમાં જોવા મળે છે. તાજેતરમાં તે જોધપુર અને બિકાનેરમાં પણ જોવા મળેલ છે. ભારત ઉપરાંત પાકિસ્તાન, નેપાળ, ભૂતાન, બાંગ્લાદેશ, શ્રીલકાં અને દક્ષિણ પૂર્વ એશિયામાં પણ જોવા મળે છે.

ટેવ :

નિશાચર, દર બનાવવાની ટેવવાળા અને પોતે બનાવેલા દરમાં રહે છે તથા દાણાને દરમાં સંતાડે છે. તેના દરના દ્વાર પાસેની જમીન ખોતરાયેલી હોય છે. તેના દરનુ મુખ માટીથી ઢંકાયેલુ હોય છે. આ ઉંદરો દર બનાવવા માટે ભેજવાળી જમીન પસંદ કરે છે. આ ઉંદરો જમીનમાં રહે છે તથા ડાંગરના ખેતરોની આસપાસ ઘણા દ્વારવાળા લાંબા દરો બનાવીને રહે છે. આ ઉંદરના દરો ૩૦ થી ૧૦૦ સેમી લંબાઈના અને ૪૩ થી ૪૫૦ સેમી ઉંડાઈના હોય છે. ગોડાઉનોમાં તે સિમેન્ટના ભોંયતળિયા અને દિવાલોમાં પણ દર બનાવે છે. તે તેના દરમાં મોટા જથ્થામાં અનાજના દાણાનો સંગ્રહ કરે છે. પ્રજનન કાળ દરમ્યાન નર અને માદા તેના બચ્ચાં સાથે અલગ દરમાં રહે છે. આ પ્રકારના ઉંદરો સ્થાયી છે અને ૫૦

મીટર સુધીના અંતરમાં ખેતરમાં અને ગોડાઉનમાં સ્થળાંતર કરે છે. માદા નર કરતા ટુંકા અંતર સુધી સ્થળાંતર કરતી હોય છે. પાકના ખેતરો, ઘાસીયા જમીન, જંગલો, પર્વતો તથા શહેરોમાં જોવા મળે છે.

પ્રજનન :

તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. કર્ણાટકમાં તેનુ મહત્તમ પ્રજનન સપ્ટેમ્બર ઓકટોબર દરમ્યાન જોવા મળે છે. પ્રતિ માદા પ્રતિ વર્ષ ૬૭ બચ્ચાં મુકવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. ચોમાસુ અને શિયાળુ પાકની પાકવાની અવસ્થાએ તેનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. નર ઉંદર આખા વર્ષ દરમ્યાન કાર્યરત રહે છે. ગર્ભધારણ કર્યા બાદ માદા ૨૨ દિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે તથા માદા એક થી અગિયારની સંખ્યામાં બચ્ચાં પેદા કરે છે. એક માદા એક વર્ષમાં ૭૦ જેટલા બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે. બચ્ચું ૩ મહિનામાં પુખ્ત બને છે. આ ઉંદર સ્થળાંતર કરી જે વિસ્તારમાં સ્થાયી થાય છે તે વિસ્તારના સ્થાનિક ઉંદરોને હટાવી તેમની જગ્યા લઈ લેવાની ટેવવાળા હોય છે.

ખોરાક :

આ ઉંદરો બહુભોજી હોવા છતાં અનાજના દાણાને વધુ પસંદ કરે છે. શાકાહાર ઉપલબ્ધ ન હોય ત્યારે તે કીટકો પણ ખાય છે.

ઉપદ્રવ :

ભારતમાં નુકશાન કરતા ઉંદરો પૈકી આ પ્રકારના ઉંદર મુખ્ય છે જે પાક ઉત્પાદનના સમય તથા સંગ્રહના સમય દરમ્યાન ભારે નુકશાન કરે છે. આ ઉંદરો બહુભોજી હોવા છતાં અનાજના દાણાને વધુ પસંદ કરે છે. આ ઉંદરો ડાંગર, ઘઉં, મગ, મકાઈ, જુવાર, રાગી, શેરડી, મગફળી, વટાણા,શાકભાજી અને નાળિયેરીની નર્સરીને નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત તે ટેપિયોકા,રતાળુ અને રબરમાં પણ નુકશાન કરે છે. દર બનાવતી વખતે આ ઉંદરો ઝાડના મૂળને નુકશાન કરે છે. ઉપરાંત દર બનાવવા કારણે ડાંગર જેવા પાકમાં કયારીમાંથી પાણી નીકળી જાય છે. જયારે નીચાણવાળી જમીનમાં પાળાની અંદર જો દર જોવા મળે તો વધુ વરસાદ વખતે પાળા તૂટી જાય છે અને જમીનનું ધોવાણ થાય છે. લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ અને પ્લેગના વાહક તરીકે ઉંદરની મુખ્ય જાત છે.

મોટી ઘુસ (કોર) :

Bandicota indica (Bechstein) *બેન્ડીકોટા ઈન્ડિકા*

ઉંદરોમાં સૌથી મોટા ૨૦ થી ૩૦ સેમી જેટલી લંબાઈના તેમજ વજનમાં ૫૦૦ ગ્રામ થી ૨ કિલો કે તેથી પણ વધુ વજનના જોવા મળે છે. પૂંછડી શરીર અને માથાની લંબાઈ કરતા ટૂંકી હોય છે. તેમજ આખી પૂંછડીની ઉપરની બાજુએ પ્રમાણમાં લાંબા બરછટ વાળ હોય છે.

ફેલાવો :

વધતા ઓછા અંશે આખા દેશમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ અને ટેવ :

આ જાતના ઉંદરો માનવ વસાહતની આજુબાજુમાં હંમેશા જોવા મળે છે પરંતુ કયારેય માનવ વસવાટના ઘરની અંદર કે ખેતરના અંદરના ભાગમાં જોવા મળતા નથી. જે જગ્યાએ પુષ્કળ કચરો કે ખાદ્ય

પદાર્થ તેમજ પીવાના પાણીના ઉપલબ્ધતા હોય તેવી જગ્યા સૌથી વધુ પસંદ કરે છે. ખાસ કરીને માનવ વસાહતની નજીકના રમતગમતના મેદાનો, બગીચાઓ, ઘાસીયા જમીન, મરઘા, બતકા ઘર કે ખાલી પડી રહેલા મકાનોમાં રહેવાનું વધુ પસંદ કરે છે. આ ઉંદર જમીનમાં રહેતા હોય છે અને સામાન્ય રીતે તેમના દરો ઉંચા ઘાસવાળી કે ઝાડી ઝાંખરાવાળી, કાદવવાળી પોચી જમીનમાં જોવા મળે છે. નબળા બાંધકામવાળા ઈંટોના ઘર, ઝૂંપડા, મરઘા ઘર કે ખાલી મકાનોમાં પણ તેમના દર જોવા મળે છે.

દર :

દર સાદા, શાખા વગરના ૭૦૦ સેમી જેટલાં લાંબા અને ૬ થી ૧૪ સેમીના વ્યાસવાળા જોવા મળે છે. આ દરોનો ઉપયોગ ખોરાક ખાવા માટેના રહેઠાણ તરીકે કરે છે. સામાન્ય દરો ૧ થી ૧૩ દ્વારવાળા ૬ થી ૨૪ સેમીના વ્યાસવાળા તથા ૪૦ થી ૬૦ સેમીની ઉંડાઈએ હોય છે. આ દરની વધુમાં વધુ લંબાઈ ૯ મીટર જેટલી પણ હોય છે. કોઈ પણ એક દ્વારમાંથી દાખલ થઈ એક યા બીજા દ્વારમાંથી નીકળી શકાય અથવા નીકળી ન શકાય તેવી રચનાવાળા બોગદા બનાવેલ હોય છે પરંતુ હંમેશા ૯૦ અંશ કરતા ઓછા એંગલે બોગદુ બનાવેલું હોય છે.જે બોગદાનો છેડો બહાર ખુલતો ન હોય ત્યાં આગળ મોટુ બોગદુ બનાવી તેનો ઉપયોગ બ્રુડ ચેમ્બર (બચ્ચાં ઉછેર ચેમ્બર) તરીકે કરવામાં આવે છે. આ ઉંદરના જીવંત પ્રવેશ દ્વારનો ખ્યાલ ભીની માટીની નાની નાની ગોળીઓ તેમજ પોચી અને તાજી લીંડીની હાજરીના કારણે આવી શકે છે.

ખોરાક :

આ ઉંદર સર્વભક્ષી છે. ખાસ કરીને ઘરનો એઠવાડ, અનાજ, શાકભાજી તેમજ કયારેક મરઘા ઘરની અંદર ઈંડાને પણ ખાઈ જાય છે. ડાંગર કાપણીના સમયે તે કંટીના દાણા પર જ નભે છે. આ ઉપરાંત શાકભાજી કે જમીનમાં રહેતા પક્ષીઓનું પણ ભક્ષણ કરે છે.

પ્રજનન :

તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે પરંતુ સપ્ટેમ્બરથી માર્ચ દરમ્યાન વધુ પ્રજનન જોવા મળે છે. વધુમાં વધુ ૨૦ બચ્ચાં/માદા/વર્ષ જોવા મળે છે.

ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની ટુંકમાં માહિતી

અ. નં.	સામાન્ય અને વૈજ્ઞાનિક નામ	રહેઠાણ	રીમાર્કસ
૧	પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી *Funambulus pennanti*	થડમાં અને ડાળીઓની બખોલમાં, બિલ્ડીંગની તિરાડોમાં તથા બારીઓ અને ફ્રેમ વચ્ચેની જગ્યાઓમાં રહે છે.	ફળ અને શાકભાજીના પાકોમાં નુકશાન કરે છે.
૨	ત્રણ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી *Funambulus palamarum*	ઝાડની બખોલમાં અને બિલ્ડીંગની તિરાડોમાં માળો બનાવીને રહે છે.	કોકો, સોપારી, કાજુ, ઈલાયચી અને કોફીના પાકને નુકશાન કરે છે.
૩	પશ્ચિમ ઘાટની ખિસકોલી *Funambulus tristiatus*	ઝાડની બખોલમાં માળો બનાવીને રહે છે.	કોકો, કાજુ અને સોપારીના પાકને નુકશાન કરે છે.

૪	શાહુડી *Hystrix indica*	પથ્થરોની ગુફામાં, ભેજવાળી, સુકી, ડુંગરાળ જમીનમાં રહે છે. ખાસ કરીને વાડીઓ અને જંગલોમાં જોવા મળે છે.	કંદમૂળ તેમજ શેરડી જેવા પાકોને નુકશાન કરે છે.
૫	હેરી ફૂટેડ જેરબીલ *Gerbillus gleadowi*	રેતાળ અને ઘાસીયા જમીનમાં દર બનાવે છે.	કયારેક ખેતી પાકોને ગંભીર નુકશાન કરે છે.
૬	ઈન્ડિયન જેરબીલ *Tatera indica*	રેતાળ અને ડુંગરાળ જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે. ખેતી પાકો અને ઉજજડ જમીનમાં સુકા અને ભેજવાળા વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે.	સુકી ખેતીમાં મુખ્ય ઉંદરની જાત છે. તેમ છતાં પિયતવાળા વિસ્તારમાં પણ જોવા મળે છે.
૭	ડેઝર્ટ જેરબીલ *Meriones hurrianae*	ડુંગરાળ અને રેતાળ પ્રદેશોમાં દર બનાવીને રહે છે. ખેતરોની વાડમાં પણ જોવા મળે છે.	ખેતી પાકો અને ઘાસીયા જમીનમાં નુકશાન કરે છે.
૮	ઘરના ઉંદર *Rattus rattus*	ઘરમાં તથા નાળિયેરીના બગીચામાં જોવા મળે છે.	આ ઉંદર રહેઠાણ વિસ્તારમાં અને નાળિયેરીના બગીચામાં નુકશાન કરે છે.
૯	મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર *Rattus (Millardia) meltada*	પિયતવાળી જમીનમાં, શેઢાપાળા, ઘાસીયા જમીનમાં, ડુંગરોમાં અને મેદાનોમાં દર બનાવીને રહે છે.	મુખ્યત્વે ખેતી પાકોને નુકશાન કરે છે.
૧૦	નોર્વે ઉંદર *Rattus norvegicus*	નદી તેમજ નહેરના કિનારા પર દર ખોદીને રહે છે તથા ભેજવાળી જગ્યા પસંદ કરે છે. બિલ્ડીંગના પાયાના ભાગમાં પણ તેના દરો જોવા મળે છે.	ખેતી પાકોને મુખ્યત્વે નુકશાન કરે છે તેમજ બંદર વિસ્તારોમાં પણ જોવા મળે છે
૧૧	ઘરની ઉંદરડી *Mus musculus*	ઘરોમાં, ખળામાં, બગીચામાં, ગોડાઉનમાં અને વેરહાઉસમાં જોવા મળે છે.	સંગ્રહેલા અનાજને ખાવા ઉપરાંત તે અનાજ ભરવાના પીપને પણ નુકશાન કરે છે.
૧૨	ખેતરની ઉંદરડી *Mus booduga*	ખાસ કરીને પિયતવાળા ખેતરોમાં જોવા મળે છે.	નુકશાનની દ્રષ્ટિએ આ ઉંદર ઓછા નુકશાન કારક છે.
૧૩	ટૂંકી પૂંછડીવાળા મોલ ઉંદર *Nesokia indica*	સારા લીલોતરીવાળા વિસ્તારની જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે.	ધાન્ય અને શાકભાજીના પાકોને નુકશાન કરે છે.
૧૪	નાની ઘુસ (કોર) *Bandicota bengalensis*	પાકના ખેતરોની ભેજવાળી જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે. સમતળ પ્રદેશો, ડુંગરો, નહેર અને રોડની આજુ બાજુના વિસ્તારો અને ગોડાઉનોમાં જોવા મળે છે.	સામાન્ય રીતે પિયતવાળા વિસ્તારોમાં નુકશાન કરે છે. ખાસ કરીને મુંબઈ, કલકતા, દિલ્હી અને ચેન્નઈ મહાનગરપાલિકાઓમાં જોવા મળે છે.
૧૫	મોટી ઘુસ(કોર) *Bandicota indica*	ભેજવાળી જમીનમાં ખેતી પાકોમાં દર બનાવીને રહે છે.	મુખ્યત્વે ખેતી પાકોને નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત માછલી અને દરિયાઈ જીવોને પણ નુકશાન કરે છે.
૧૬	ભારતીય ઝાડી ઝાંખરાના ઉંદર *Gollunda ellioti* (Gray 1837)	પાકના ખેતરોની આસપાસની કાંટાવાળી વાડોની જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે.	ખેતીપાકોને અન્ય ઉંદરની જાતો કરતાં ઓછું નુકશાન કરે છે.

ઉદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ :

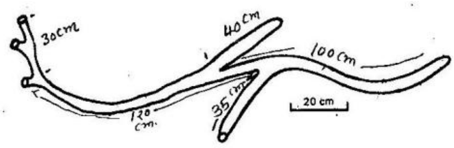
આપણા દેશમાં સમયાંતરે ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ થયેલ છે પરંતુ વસ્તી વિસ્ફોટની ચોકકસ આંકડાકીય માહિતી ઉપલબ્ધ નથી. દક્ષિણ ભારતમાં તથા મિઝોરમ અને અરૂણાચલ પ્રદેશના ઉત્તર પૂવીર્ય ડુંગરાળ વિસ્તારોમાં ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ ૧૯૧૯ અને ૧૯૨૦માં નોંધાયો હતો. જયારે જયારે ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ થયો ત્યારે વાંસમાં ખુબજ મોટા પ્રમાણમાં ફૂલો જોવા મળેલ. પરિણામ સ્વરૂપ ડાંગરના ખેતરોનો નાશ ઉંદર દ્વારા થતા કેટલાક વિસ્તારોમાં દુષ્કાળ જેવી પરિસ્થિતી સર્જાઈ હતી. મિઝોરમમાં જોવા મળતા મોટા વાંસ (*મેલોકેના બામ્બુસોઈડસ*)માં ૪૦ થી ૪૫ વર્ષના અંતરે ફૂલો જોવા મળે છે ત્યારે ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ પણ સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. વાંસની ઠીંગણી જાતો (*ડેન્ડ્રાકલેમસ હુકેરી* અને *બામ્બુસા ટુલ્ડા*)માં જયારે ફૂલો બેસે છે ત્યારે વાંસનો મુખ્ય પીલો સુકાઈ જાય છે. આ પ્રક્રિયા દરમ્યાન વાંસમાંથી સ્ટાર્ચયુકત ચીકણા પદાર્થનું ઝરણ થાય છે. જેને ઉંદરો ખાય છે. મિઝોરમના સ્થાનિક લોકોનું એવુ માનવું છે કે વધુ પોષણયુકત ખોરાક ખાવાથી ઉંદરની પ્રજનન ક્ષમતામાં એકાએક મોટો ઉછાળો આવે છે. આ ઉપરાંત વાંસમાં બીજ બનવાની શરૂઆત થાય ત્યારે ઉંદર બીજ પર નભે છે. આ રીતે વધુ પોષણયુકત અમર્યાદિત ખોરાક મળી રહેવાથી ઉંદરની વસ્તીમાં એકાએક વધારો થાય છે. પરિણામ સ્વરૂપ વાંસમાં બીજનો જથ્થો ખતમ થઈ જતાં ઉંદરો મેદાની પ્રદેશોમાં સ્થળાંતર કરી ડાંગરની કયારીઓનો સફાયો કરી નાખે છે ત્યારબાદ લોકોના રહેઠાણોમાં ઘુસીને ઘરમાં રહેલ અનાજને નુકશાન કરવા ઉપરાંત ઘરમાં રહેલ ચીજવસ્તુઓને પણ નુકશાન કરે છે ઉપરાંત રાત્રી દરમ્યાન લોકોને કરડી ખાય છે જેને લીધે તાવ(રેટ બાઈટ ફીવર)નો રોગ ફેલાય છે. આ રીતનો ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ અને દુષ્કાળ જેવી પરિસ્થિતી ૧૮૧૮ થી ૧૮૨૧, ૧૮૬૪, ૧૯૧૧–૧૨, ૧૯૨૪–૨૮, ૧૯૬૦ અને ૧૯૭૫–૭૮ દરમ્યાન જોવા મળેલ હતી. ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ સુકા અને અર્ધસુકા વિસ્તારો જેવા કે રાજસ્થાન, દક્ષિણ પૂવીર્ય સીંધ વિસ્તાર, સૌરાષ્ટ્ર અને ઉત્તર ગુજરાતમાં ૧૯૦૧ થી ૧૯૦૨ અને ૧૯૧૩ થી ૧૯૧૪ દરમ્યાન જોવા મળેલ. સને ૧૯૭૦–૭૧ દરમ્યાન પગ ઉપર વાળાવાળા જરબીલ ઉંદરો (*જેરબીલસ ગ્લીડોવી*) નો વસ્તી વિસ્ફોટ પશ્ચિમ રાજસ્થાનમાં ૧૯૬૫ થી ૧૯૬૯ સુધીના લાંબા દુષ્કાળ બાદ ૧૯૭૦માં સારૂ ચોમાસુ જોવા મળેલ, પરિણામ સ્વરૂપ ખુબજ સારો પાક અને પુષ્કળ ઘાસચારો જોવા મળતા ૧૯૭૦ અને ૧૯૭૧ ના વર્ષ દરમ્યાન પગ ઉપર વાળાવાળા જરબીલ ઉંદરો (*જેરબીલસ ગ્લીડોવી*) નો વસ્તી વિસ્ફોટ થયો હતો. આ વસ્તી વિસ્ફોટને લીધે ૧૯૭૦ના શિયાળુ પાકથી ૧૯૭૧ના ચોમાસુ પાક સુધીના ગાળામાં ખેતી પાકોમાં ખુબજ મોટું નુકશાન થયું હતું. ગુજરાતમાં ૧૯૭૫–૭૬ અને ૧૯૮૯–૯૦ના વર્ષ દરમ્યાન મગફળી ઉગાડતા વિસ્તારો પૈકી સૌરાષ્ટ્રમાં ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ જોવા મળેલ હતો પરિણામ સ્વરૂપ ૧૯૮૯ થી શરૂ થઈ ૧૯૮૯–૯૦ સુધીમાં ઉંદરની નુકશાનની તીવ્રતામાં વધારો જોવા મળેલ હતો. કેટલાક ગૌચર વિસ્તારની આજુબાજુના મગફળીના ખેતરોમાં આ નુકશાનની તીવ્રતા ૮૫ ટકા સુધી જોવા મળી હતી. વર્ષ ૧૯૮૯–૯૦ દરમ્યાન ઉંદરોથી મગફળીના પાકમાં ખુબજ મોટુ થવાના લીધે ૧૯૯૦ના વર્ષમાં ખેડૂતોએ ઉનાળુ મગફળીનો પાક લેવાનુ માંડી વાળેલ.

ઉંદરના દર

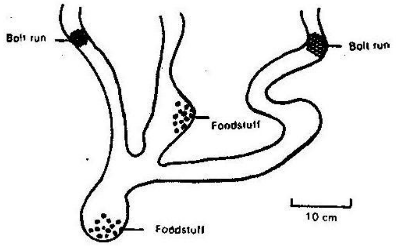
મોટા ભાગના ઉંદર દરમાં રહે છે. જમીનની અંદર બનાવેલા દર ઉંદરોને દુશ્મનો સામે રક્ષણ પુરૂ પાડે છે તથા ઉષ્ણતામાનના ફેરફારો સામે ટકવામાં મદદરૂપ થાય છે. ઉંદરના દર સામાન્ય રીતે બે પ્રકારના હોય છે.

(૧) ગોળાકાર અને ગુંચવણ ભરેલા : ડેઝર્ટ જેરબીલ અને નાની ઘુસના દર આ પ્રકારના હોય છે.

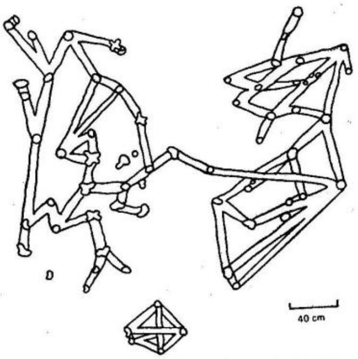
(૨) સાદા અને લંબાઈવાળા : હેરી ફૂટેડ જેરબીલ, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરના દર આ પ્રકારના હોય છે.



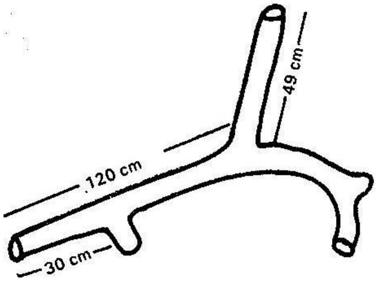
હેરી ફૂટેડ જેરબીલના દરની રચના



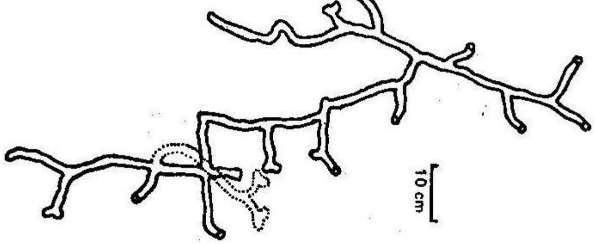
ઈન્ડિયન જેરબીલના દરની રચના



ડેઝર્ટ જેરબીલના દરની રચના



મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરના દરની રચના



નાની ઘુસ (કોર)ના દરની રચના

દિવસ દરમ્યાન કાર્યરત રહેતા ઉદરોના દર ગુંચવણ ભરેલા અને જમીનમાં ઘણા બધા ફાંટા વાળા હોય છે. જયારે નિશાચર ઉદરો દિવસ દરમ્યાન દરમાંથી બહાર આવતા નથી તેથી તે સાદા અને વધુ લંબાઈવાળા દર બનાવીને રહે છે. પ્રજનન કાળ દરમ્યાન ઉંદરો તેમના દરનુ કદ વધારે છે જેથી આવા દરોમાં તેમના બચ્ચાં સારી રીતે રહી શકે. વધુમાં ઉદરો દુશ્મનોથી બચવા તેમનો રસ્તો જાળવી રાખે છે.

સાદા દરોમાં ધુમીકરણથી ઉદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ હાથ ધરવો ખુબ સહેલો છે કારણ કે આવા દરમાંથી ઝેરી ગેસ ઓછી માત્રામાં બહાર નીકળી જાય છે તેમજ સાદા દરોમાં ધુમકરણમાંથી પેદા થતા ઝેરી ગેસની જરૂરી મારણ માત્રામાં ગેસ ઓછા સમયમાં તૈયાર થતો હોવાથી ઉદરો છટકી જવામાં અસમર્થ રહે છે.

ઉદરની ખાવાની ટેવ

મોટા ભાગના ઉદરો વનસ્પતિ પર નભતા હોવા છતાં બીજને વધુ પસંદ કરે છે અને કયારેક કીટકો અને અન્ય પ્રાણીઓને ખાય છે. ફળઝાડમાં જોવા મળતી ખિસકોલી ફળ પર નભતી જોવા મળે છે. પરંતુ ઉનાળામાં જયારે વનસ્પતિ અને ફળો ન હોય ત્યારે તે કીટકો, કીટકોની ઈયળો અને પક્ષીના ઈંડા અને મોટી સંખ્યામાં તીડ ખાઈને જીવન ગુજારે છે.

ડીસેમ્બરથી ફેબ્રુઆરી અને જુન–જુલાઈ માસ દરમ્યાન ઈન્ડીયન જેરબીલ બીજ પર નભે છે. ઉનાળા અને ચોમાસા દરમ્યાન તે ઘાસની ગાંઠો અને પાન ખાઈને પોતાનું જીવન ગુજારે છે તેમજ આખુ વર્ષ કીટકો પણ ખાય છે. આ ઉદરો ખાસ કરીને થડ કોરી ખાનાર ઈયળ અને કાતરાની ઈયળોને પણ ખાઈ જાય છે. ઈન્ડીયન જેરબીલ માનવ વસ્તીની નજીક રહેતા હોવાથી જે તે વિસ્તારના લોકો જે ખોરાક ખાય છે તેને પોતાનો મુખ્ય આહાર બનાવે છે જયારે ડેઝર્ટ જેરબીલ મોટે ભાગે બીજ પર નભે છે પરંતુ ચોમાસા દરમ્યાન તે પાન અને ડૂંખ પણ ખાય છે અને ઉનાળામાં કીટકો ખાય છે. ચોમાસા દરમ્યાન આ ઉંદરો ઘાસ પણ ખાય છે. આ રીતે તે પાળેલા પશુઓ સાથે ખોરાકમાં હરિફાઈ કરે છે. નાની ઘુસ કીટકો અને અળસિયા પણ ખાય છે. મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર તેના ખોરાકના ૮૮ થી ૯૮ ટકા ઘઉ ઉપર આધાર રાખે છે.

પ્રજનનની ટેવ

ભારતના મોટા ભાગના વિસ્તારોમાં ઉદરનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે પરંતુ ચોમાસા અને શિયાળામાં તેનુ પ્રજનન વધુ માત્રામાં થાય છે. ઉનાળામાં જયારે હવામાન માફક ન હોય અને ખોરાકની તંગી હોય ત્યારે તેનુ પ્રજનન ખુબજ ઓછી માત્રામાં થાય છે. આથી ઉદર નિયંત્રણની સામૂહિક ઝુંબેશ ઉનાળા દરમ્યાન હાથ ધરવી જોઈએ. શાહુડીનુ પ્રજનન માર્ચથી ડીસેમ્બર દરમ્યાન થાય છે અને બચ્ચાંની સંખ્યા એક થી ત્રણની હોય છે જયારે બે વિયાણ વચ્ચે ૧૦૯ દિવસનો ગાળો જોવા મળે છે. ઉત્તર ભારતમાં પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલીનું પ્રજનન માર્ચ થી ડીસેમ્બર દરમ્યાન થાય છે તથા બચ્ચાંની સંખ્યા એક થી પાંચની હોય છે. ઉત્તર ભારતમાં ઈન્ડીયન જેરબીલનુ પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે જયારે રણ પ્રદેશમાં તેનું પ્રજનન ચોમાસા દરમ્યાન થાય છે.

ઈન્ડિયન જેરબીલનું કર્ણાટકમાં પ્રજનન સપ્ટેમ્બરથી માર્ચ દરમ્યાન થાય છે જે પૈકી ઓકટોબર–નવેમ્બર દરમ્યાન તેનું પ્રજનન વધુ માત્રામાં થાય છે તથા બચ્ચાંની સંખ્યા એકથી બાર જેટલી હોય છે. ડેઝર્ટ જેરબીલનું પ્રજનન ફેબ્રુઆરી અને જુલાઈ માસ દરમ્યાન વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. તેના બચ્ચાંની સંખ્યા એકથી નવ જેટલી હોય છે. જોધપુર તેમજ મિઝોરમ ખાતે ઘરના ઉંદરનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ જે પૈકી ચોમાસામાં પ્રજનન વધુ પ્રમાણમાં નોંધાયું હતું માદાએ પ્રજનન દરમ્યાન ૪ થી ૭ બચ્ચાંને જન્મ આપ્યો હતો.

પંજાબમાં મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરનું પ્રજનન માર્ચથી મે અને જુલાઈથી ઓકટોબર દરમ્યાન જોવા મળેલ જયારે રાજસ્થાનમાં તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થતું જોવા મળેલ હતું જે પૈકી વધુ પ્રજનન વસંત ઋતુથી ચોમાસા દરમ્યાન જોવા મળેલ હતું. ઉત્તરપ્રદેશમાં પણ તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ હતું અને બચ્ચાંની સંખ્યા ૨ થી ૧૦ ની હતી. દક્ષિણ ભારતમાં મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરનું પ્રજનન ફેબ્રુઆરી, માર્ચ અને જુન માસ દરમ્યાન ઓછું જોવા મળેલ હતું અને બચ્ચાંની સંખ્યા ચાર થી છ ની હતી. ખેતરની ઉંદરડીનું પ્રજનન ખેતરોમાં આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ હતું. જોધપુર ખાતે માનવ રહેઠાણ વિસ્તારમાં પણ આ ઉંદરોનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ અને બચ્ચાંની સંખ્યા ૨ થી ૧૫ની હતી. નાની ઘુસનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ અને બચ્ચાંની સંખ્યા ૨ થી ૧૪ જેટલી હતી.

ઉંદરની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા : (Home Range)

ઉંદરની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદાની માહિતીનો ઉપયોગ ઉંદર નિયંત્રણના પગલાં હાથ ધરવામાં ખુબજ મદદરૂપ થાય છે. ડેઝર્ટ જેરબીલ ચોકકસ વિસ્તારમાં હરે ફરે છે એક ઉંદરનો હરવા ફરવાનો વિસ્તાર બીજા ઉંદરના વિસ્તાર પર ઓવરલેપ(ઓળંગે) થાય છે. જોધપુર અને પંજાબ ખાતે થયેલ સંશોધનના પરિણામો ઉપરથી જણાયેલ છે કે પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલીની માદા નર અને બચ્ચાંઓના હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદાને ઓળંગે છે. ઈન્ડિયન જેરબીલની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા ડેઝર્ટ જેરબીલની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદાને ઓળંગે છે. માદાની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા વધુ હોય છે.

કેટલાક ઉંદરોના હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા :

ઉંદરનું નામ	હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા	મુસાફરી કરેલ મહત્તમ વિસ્તાર (મીટર)
પાંચ પટ્ટાવાળી ખિસકોલી	૨૧૦૦ ચો.મી.	૬૬
ઈન્ડિયન જેરબીલ	૧૮૭૫ ચો.મી.	૩૭
ડેઝર્ટ જેરબીલ	૮૯ ચો.મી.	૧૬
મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર	૧૨૧૭ ચો.મી.	૩૧
ઘરની ઉંદરડી	૬૭૫ ચો.મી.	૨૫
ખેતરની ઉંદરડી	૧૨૭૫ ચો.મી.	૩૧
નાની ઘુસ (કોર)	૯૪૫ ચો.મી.	-

ઉપદ્રવ અને આર્થિક નુકશાન :

ઉંદરો વિવિધ ચીજવસ્તુઓ અને ખેત પેદાશોને ખાઈને તથા કરડીને સીધુ નુકશાન કરે છે. આડકતરી રીતે તે ખેત પેદાશોનો બગાડ કરીને ફૂગ અને બેકટેરીયાના આક્રમણ માટે તેને અનુકુળ બનાવે છે. ડાંગર, ઘઉ, મકાઈ તેમજ શાકભાજીના પાકોમાં સારૂ એવું નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત ઝીંગા ઉછેર ફાર્મમાં પણ સારૂ એવું નુકશાન કરે છે. મગફળીના પાકમાં સામાન્ય રીતે ૪ થી ૧૨ ટકા જેટલું નુકશાન જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં ૧૯૭૫–૭૬ અને ૧૯૮૯–૯૦ના વર્ષ દરમ્યાન મગફળી ઉગાડતા વિસ્તારો પૈકી સૌરાષ્ટ્રમાં ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ જોવા મળેલ હતો પરિણામ સ્વરૂપ ઉંદરની નુકશાનની તીવ્રતામાં વધારો ૧૯૮૯ થી શરૂ થઈ ૧૯૮૯–૯૦ સુધીમાં જોવા મળેલ હતો. કેટલાક ગૌચર વિસ્તારની આજુબાજુના મગફળીના ખેતરોમાં આ નુકશાનની તીવ્રતા ૮૫ ટકા સુધી જોવા મળી હતી. નાની ઘુસ (*બેન્ડીકોટા બેન્ગાલેન્સીસ*)થી સૌથી વધુ નુકશાન થાય છે ત્યાર બાદ મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉંદર (*મીલાર્ડીયા મેલ્ટાડા*) થી જોવા મળે છે. કેટલાક તાલુકા તેમજ ભાલ અને કાંઠા વિસ્તાર તેમજ ઉત્તર ગુજરાતમાં ઈન્ડિયન જેરબીલ (*ટાટેરા ઈન્ડિકા*)થી નુકશાન જોવા મળેલ. ઉત્તર ગુજરાતના સુકા વિસ્તારોમાં ડેઝર્ટ જેરબીલ (*મેરીઓનસ હુરીયાની*)થી નુકશાન જોવા મળેલ.

કાપણી પહેલા નુકશાન :

મોટા ભાગના ક્ષેત્રીય પાકોમાં ઉંદર નુકશાન કરે છે. પરંતુ મોટે ભાગે પાકની કાપણીની અવસ્થાએ વધુ નુકશાન કરે છે. તેમ છતાં તે વિવિધ પાકોમાં વાવણીથી કાપણી સુધીની કોઈપણ અવસ્થાએ નુકશાન કરી શકે છે.

ડાંગર :

ઉંદરોના ભારે ઉપદ્રવને કારણે ડાંગરનો પાક ઘણી વખત નિષ્ફળ જાય છે. વાંસમાં ફૂલ બેસવાની સાથે ઉંદરોનો ઉપદ્રવ થાય ત્યારે મિઝોરમમાં ૩૦ થી ૯૮ ટકા અને અરૂણાચલ પ્રદેશમાં ૭૫ થી ૧૦૦ ટકા જેટલુ નુકશાન ડાંગરના ખેતરોમાં જોવા મળેલ. જેને લીધે દુષ્કાળ જેવી પરિસ્થિતિનુ નિર્માણ થયેલ. આંધ્રપ્રદેશના પશ્ચિમ ગોદાવરી જીલ્લામાં ઉંદરોને લીધે ડાંગરના પાકમાં ૧૦૦ ટકા જેટલુ નુકશાન પણ નોંધાયુ હતું.

દક્ષિણ એશિયામાં ડાંગરના ખેતરોમાં નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર અને ખેતરની ઉંદરડીનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. ડાંગરના ખેતરોમાં નાની ઘુસના ૪૬ ઉંદરો પ્રતિ ૧૦૦ પિંજર પ્રતિ દિવસ પકડાયા હતા. ડાંગરના ખેતરના શેઢાપાળાઓમાં ઉંદર દરો બનાવીને તેમાં સંતાઈ રહે છે. પાળાઓમાં દર બનાવવાના લીધે ડાંગરની કયારીમાંથી પાણી નિતરી જતાં પાણીનો બગાડ થાય છે. ચોમાસા દરમ્યાન આ ઉંદરોનું પ્રજનન મહત્તમ થાય છે અને ડાંગરની પરિપકવ અવસ્થાએ ઉંદરોની વસ્તી ખુબ જ વધી જાય છે. આ અવસ્થાએ ઉંદરો પીલાઓને કાપી કંટીને પાડી દે છે તથા કંટીને પોતાના દરોમાં સંતાડી દે છે. ડાંગરની જુદી જુદી જાતો જુદા જુદા સમયે પરિપકવ થતા ઉંદરોને લાંબા સમય સુધી સતત ખોરાક મળતો રહે છે. આ મુશ્કેલી નિવારવા માટે એકી સાથે પરિપકવ થાય તેવી જાતોનું વાવેતર કરવામાં આવે તો ઉંદરોનો

ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય છે. વહેલી પાકતી જાતોના ખેતરોમાં મોડી પાકતી જાતોની સરખામણીમાં ઉંદરોનુ નુકશાન મહત્તમ હોય છે.

ઘઉં :

ઘઉંના ખેતરોમાં મુખ્યત્વે નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર અને ઈન્ડિયન જેરબીલનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. પરિપકવ થયેલ ઘઉંના ખેતરોમાં પ્રતિ ૧૦૦ પિંજર પ્રતિ દિવસ ૨૩ ઉંદરો પકડાયેલા હતા. આ ઉંદરોનો ઉપદ્રવ પાકની વાવણી થી કાપણી સુધીના સમયમાં જોવા મળે છે તેમ છતા પાકની પરિપકવ અવસ્થાએ તેનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. નાની ઘુસ ઘઉંની કંટીને પોતાના દરમાં સંતાડે છે અને દર દીઠ ૩૯૦ ગ્રામ ઘઉંની કંટી જોવા મળેલ હતી. ઘઉંનો પાક સામાન્ય રીતે શિયાળામાં લેવામાં આવે છે. ચોમાસામાં વધુ વરસાદ દરમ્યાન ઉંદરોની પ્રજનન ક્ષમતા વધુ થવાથી તથા પુરતા પ્રમાણમાં ખોરાક ઉપલબ્ધ થવાથી ઉંદરોની વસ્તીમાં ખુબજ વધારો જોવા મળે છે. પાકની કાપણી પછી જો ખેતરોને ખેડીને દરોનો નાશ કરવામાં ન આવે તો શિયાળામાં ઉગાડાતા ઘઉંના પાકમાં ઉંદરોનો ઉપદ્રવ ખુબજ વધુ જોવા મળે છે. ઘઉંના પાકમાં રોગ જીવાતના નુકશાન કરતાં પણ ઉંદરથી વધુ નુકશાન નોંધાયેલ છે. ગુજરાત રાજયમાં ઉંદરના કારણે ઘઉંના પાકમાં ૩ થી ૨૧ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ છે.

મકાઈ, બાજરી અને જુવાર :

આ ધાન્ય પાકોમાં ઘઉં કરતા જુવારમાં ઉંદરોનો ઉપદ્રવ જુદો હોય છે. ગુજરાતમાં મુખ્યત્વે નાની ઘુસ (*બેન્ડીકોટા બેન્ગોલેન્સીસ*) થી સૌથી વધુ નુકશાન જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત ઈન્ડિયન જેરબીલ(*ટાટેરા ઈન્ડિકા*), મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉંદર (*રેટસ મેલ્ટાડા*)થી પણ નુકશાન જોવા મળે છે. જુવારની વાવણી પછી ઉંદરો બીજને ખાઈ જાય છે અને બીજ ઉગ્યા પછી નાના છોડ પણ ખાઈ જાય છે. રાજસ્થાનમાં બાજરીની વાવણી પછી મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરનો ભારે ઉપદ્રવ થાય તો ફરીવાર વાવણી કરવી અનિવાર્ય થઈ પડે છે. એક અંદાજ મુજબ ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર કાપણીની અવસ્થાએ બાજરીના પાકમાં ૨ થી ૧૨.૪ ટકા અને જુવારના પાકમાં ૪.૩ થી ૧૦.૬ ટકા નુકશાન કરે છે. જયારે આપણા રાજયમાં ઉંદરના કારણે બાજરી અને જુવારમાં અનુક્રમે ૩ થી ૧૨ અને ૪ થી ૧૧ ટકા જેટલું નુકશાન નોંધાયેલ છે. મકાઈના છોડ લાંબા અને મજબુત હોવાથી હિમાલયન ઉંદર (*રેટસ નીટીડસ*) અને ખેતરની ઉંદરડીઓ છોડ પર ચઢીને ડોડાના દાણા ખાઈને નુકશાન કરે છે. નાની ઘુસ, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર છોડ કાપીને નુકશાન કરે છે. જેથી છોડ ડોડા સાથે જમીન પર ઢળી પડે છે.

શેરડી :

ઉંદરો શેરડીના પાકને સીધુ તેમજ આડકતરૂ નુકશાન કરે છે. શેરડીની રોપણી પછી ૯૦ દિવસ બાદ વધુ નુકશાન કરે છે અને પાકની ઉંમર વધતા નુકશાનની માત્રા વધે છે. ઉંદર શેરડીની આંતરગાંઠોની છાલ કોતરીને નુકશાન કરે છે. નાની ઘુસ દર બનાવતી વખતે શેરડીના મૂળ ખોદીને પણ નુકશાન કરે છે. જો

મોટી શેરડીના સાંઠાઓને બાંધેલ ન હોય તો ઉપદ્રવિત શેરડી પિયત આપ્યા બાદ અથવા પવનથી ઢળી પડે છે તથા આવી ઢળી પડેલ શેરડીમાં ઉંદરોથી વધુ નુકશાન થાય છે. પંજાબમાં કરેલ એક મોજણી પરથી જાણવા મળેલ છે કે ઉંદરોથી શેરડીમાં ૮.૬ થી ૧૨.૧ ટકા જેટલું નુકશાન થયુ હતુ. આવી રીતે નુકશાન પામેલ શેરડીનું વજન તંદુરસ્ત શેરડી કરતા ૩૧.૫ ટકા ઓછુ થયું હતું આ ઉપરાંત ઉપદ્રવિત શેરડીમાં ૨૪.૫ ટકા ખાંડની માત્રા ઓછી હતી. આપણા રાજયમાં ઉંદરના કારણે શેરડીના પાકમાં ૪ થી ૭ ટકા જેટલું નુકશાન નોંધાયું છે. ઉંદરથી ઉપદ્રવ પામેલ શેરડીમાં રાતડા રોગનું દ્વિતીય આક્રમણ વધુ જોવા મળે છે. શેરડીના ખેતરમાં ઉંદરો દર બનાવવાનુ વધુ પસંદ કરે છે કારણ કે આવા ખેતરોમાં દરો સલામત રહે છે અને પ્રજનન પણ સારી રીતે થાય છે. શેરડીના ખેતરોમાં ઉંદરોને પરભક્ષીઓ સામે પણ રક્ષણ મળી રહે છે. આજુબાજુના ખેતરોમાં કાપણી, ખેડ કે વધુ પડતા પિયત આપવાને કારણે ઉંદરો નજીકના શેરડીના ખેતરોમાં સ્થળાંતર કરે છે. જેથી શેરડીના ખેતરોમાં ઉંદરની વસ્તી એકાએક વધી જાય છે. શેરડીના ખેતરમાં ૧૦૦ પિંજર દીઠ એક દિવસમાં વધુમાં વધુ ૮૭ થી ૧૦૦ જેટલા ઉંદરો પકડાયા હતા. આ પાકમાં કયારેક શાહુડીનો ઉપદ્રવ પણ જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં શેરડીમાં સૌથી વધુ નુકશાન નાની ઘુસ (*બેન્ડીકોટા બેન્ગોલેન્સીસ*)થી થાય છે આ ઉપરાંત ઈન્ડિયન જેરબીલ (*ટાટેરા ઈન્ડિકા*), મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉંદર (*રેટસ મેલ્ટાડા*) તેમજ ડેઝર્ટ જેરબીલ (*મેરીઓનસ હુરીયાની*) થી પણ નુકશાન થાય છે.

તેલીબીયાના પાકો :

તેલીબીયાના પાકો પૈકી મગફળીના પાકમાં ઉંદરોથી વ્યાપક નુકશાન થાય છે. ઘરની ઉંદરડી અને ખેતરની ઉંદરડી દ્વારા મગફળીના ખેતરોમાં વ્યાપક નુકશાન થાય છે. બિનપિયત મગફળીના પાકમાં ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદરથી તથા પિયત મગફળીમાં નાની ઘુસથી નુકશાન થાય છે. આ ત્રણ પ્રકારના ઉંદરથી ગુજરાતમાં ૮૫ ટકા સુધી નુકશાન નોંધાયુ હતું. ઉંદરો દર બનાવતી વખતે આખા છોડને અથવા તેના ભાગોને નુકશાન કરે છે. મગફળી પાકવાના સમયે મગફળીના ડોડવા દરોમાં લઈ જઈ તેનો સંગ્રહ કરે છે.

કઠોળ પાકો :

એક છોડ પર ઘણી શીંગો બેસતી હોવાથી ઉંદરના નુકશાનનો કયાસ કાઢવો મુશ્કેલ છે. તેમ છતાં ઉંદરોથી ચણા, તુવેર, મગ, સોયાબીનના આખા છોડ, ડાળીઓ અને શીંગોને મધ્યમથી ભારે નુકશાન થાય છે. ગુજરાત રાજયમાં ઉંદરોના ઉપદ્રવને કારણે ૪ થી ૧૧ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ છે. કઠોળના દાણામાં પ્રોટીનનુ પ્રમાણ વધારે હોવાથી ઉંદરો કાપણીના સમયે વધુ નુકશાન કરે છે. જયારે સોયાબીનની લીલી શીંગોને સુકી શીંગો કરતા વધુ નુકશાન થાય છે. ગુજરાતમાં સૌથી વધુ નુકશાન નાની ઘુસ (*બેન્ડીકોટા બેન્ગોલેન્સીસ*)થી થાય છે. આ ઉપરાંત ઈન્ડિયન જેરબીલ (*ટાટેરા ઈન્ડિકા*), મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉંદર (*રેટસ મેલ્ટાડા*) તેમજ ડેઝર્ટ જેરબીલ (*મેરીઓનસ હુરીયાની*)થી પણ નુકશાન થાય છે.

કપાસ :

ઉંદર કપાસના કાલાને તેના દરમાં ખેંચી જાય છે. કપાસના બીજ ખાય છે અને રૂના તાંતણા દર બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લે છે. ઉંદરોથી કપાસના પાકમાં ૫ થી ૧૦ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. કપાસના પાકમાં મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને નાની ઘુસથી મુખ્યત્વે વધુ નુકશાન થાય છે. કપાસની કાપણીના ૯૦ દિવસ બાદ નાની ઘુસ વધુ નુકશાન કરે છે. સુકા કાલા કરતા લીલા જીંડવાને વધુ નુકશાન કરે છે.

શાકભાજી પાકો :

મોટા ભાગના શાકભાજીના પાકોને ધરૂ અવસ્થાથી શરૂ કરી શાકભાજી પરિપકવ થાય ત્યાં સુધી ઉંદરો નુકશાન કરતા જોવા મળે છે. શાકભાજીમાં વધુ પડતો ભેજ હોવાથી રાજસ્થાનના સુકા વિસ્તારમાં ભારે નુકશાન થાય છે. ઉનાળામાં ઉગાડાતા શાકભાજી ખાસ કરીને વેલા વર્ગના શાકભાજીને ઉંદરોથી અંદાજે ૫ થી ૧૦ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. શકકરટેટીના પાકમાં ઉંદરોથી ભારે નુકશાન થાય છે. શકકરટેટીની નીચે જમીનમાં નાની ઘુસ દર બનાવીને નુકશાન કરે છે. ઉંદર ઘણીવાર ટામેટા, શકકરટેટી, તરબુચ, કાકડીની છાલ કોતરીને નુકશાન કરે છે પરિણામ સ્વરૂપ આવા શાકભાજીના બજાર ભાવ મળતા નથી. આ ઉપરાંત શાકભાજી કહોવાઈ જતા માનવ વપરાશમાં લઈ શકાતા નથી. રાજસ્થાનમાં જેરબીલ પ્રકારના ઉંદરો મરચીના પાકના ખેતરોમાંથી રોજના ૧૫ થી ૨૦ કિલોગ્રામ મરચા ખેતરોની બહાર લઈ જવાના દાખલાઓ પણ નોંધાયેલ છે. બટાટાના ખેતરોમાં શાહુડીનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. ગુજરાત રાજયમાં ઉંદરોના ઉપદ્રવને કારણે રીંગણમાં ૪ થી ૧૦ ટકા, બટાટામાં ૧ થી ૭ ટકા, ટામેટામાં ૧ થી ૧૪ ટકા, મરચીમાં ૨ થી ૬ ટકા, ગાજરમાં ૯ થી ૧૧ ટકા અને શકકરીયામાં ૩ થી ૯ ટકા જેટલું નુકશાન નોંધાયેલ છે. દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્રમાં ઉગાડાતા શાકભાજીના પાકો જેવાકે ટામેટી, રીંગણી અને મરચીના પાકો ઉપરાંત વેલાવાળા શાકભાજી તથા શકકરીયાના પાકોમાં નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર અને ઈન્ડિયન જેરબીલનું નુકશાન જોવા મળે છે.

ફળપાકો :

ઉંદરો ફળપાકોના નાના રોપાને નર્સરીમાં નુકશાન કરે છે. રોપાને રોપ્યા બાદ ઉંદરો મૂળ ખાઈને નુકશાન કરે છે જેથી ઉપદ્રવિત ઝાડની વૃધ્ધિ અટકી જાય છે અને તે સુકાઈ જાય છે. નાની ઘુસ, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને શાહુડી આ પ્રકારે સફરજન, પીચ અને બીજા ફળ ઝાડોને નુકશાન કરે છે. ઉંદરોના ભારે ઉપદ્રવથી ઓઈલ પામ મરી ગયાના દાખલાઓ પણ નોંધાયેલ છે. ઘરના ઉંદર અને ખિસકોલી પણ ફળઝાડને નુકશાન કરે છે. બોર, દાડમ, સ્ટ્રોબેરી વિગેરેને ઈન્ડિયન જેરબીલ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર, ડેઝર્ટ જેરબીલ અને નાની ઘુસથી નુકશાન થાય છે. ઘરના ઉંદર નાળિયેરીના ઝાડ પર ચઢીને તરોપાને નુકશાન કરે છે. ઉપદ્રવિત તરોપામાં મોટા કાણાં પડી જવાથી જમીન પર ખરી પડે છે. ઉંદરો ઓઈલ પામના માદા ફૂલને પણ નુકશાન કરે છે. એક અંદાજ મુજબ ગુજરાત રાજયમાં ઘરના ઉંદર (*રેટસ રેટસ*)ના ઉપદ્રવને કારણે નાળિયેરીના પાકમાં ૬ થી ૧૧ જેટલું નુકશાન નોંધાયેલ છે. ઉંદરો કોકોની

શીંગોમાં કાણું પાડીને નુકશાન કરે છે. ઉપદ્રવિત શીંગો પર કાળી ફૂગનો વિકાસ થવાથી ઉપયોગમાં લઈ શકાતી નથી. નાની ઘુસ અને ખિસકોલી ઈલાયચીને પણ નુકશાન કરે છે. કોફી અને ચાના બગીચામાં ઉંદરો સારી રીતે સંતાઈ રહેતા હોવાથી ભારે નુકશાન થાય છે. જયારે આજુ બાજુના ધાન્ય પાકોની કાપણી થાય ત્યારે ઉંદરો નજીકના ચાના બગીચામાં સ્થળાંતર કરે છે. દર બનાવતી વખતે નાની ઘુસ મૂળને નુકશાન કરે છે જેથી ચાનો છોડ સુકાઈ જાય છે.

વનીય ઝાડો :

શાહુડી વનીય ઝાડોની છાલને નુકશાન કરે છે. ઉંદરો સિસમ, સાગ, એકેસીયા વિગેરના રોપાને પણ નુકશાન કરે છે. નાની ઘુસ અને ઈન્ડિયન જેરબીલ એકેસીયાના ઝાડને નુકશાન કરે છે. વનીય ઝાડોની નર્સરીમાં ઉંદરોના ઉપદ્રવને કારણે ૪ થી ૧૦૦ ટકા જેટલા રોપાઓ સુકાઈ ગયાના દાખલાઓ પણ નોંધાયેલ છે.

પાકની કાપણી દરમ્યાન નુકશાન :

પાકની કાપણી દરમ્યાન ઉંદરોને વધુ પોષક તત્વોવાળો ખોરાક સહેલાઈથી મળી રહેતો હોવાથી ઉંદરોની વસ્તીમાં એકાએક વધારો થાય છે પરિણામ સ્વરૂપ પાક ઉત્પાદનમાં ખુબજ ઘટાડો થાય છે. નાની ઘુસ, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને ડેઝર્ટ જેરબીલ કાપણી વખતે શીંગો, ડૂંડા અને ડોડા દરોમાં લઈ જઈને સંતાડી દે છે. ભારતમાં પાકની કાપણી માનવબળથી કરાતી હોવાથી કાપણી લાંબા સમય સુધી ચાલે છે. જેથી ઉંદરોને ખુલ્લા વિસ્તારોમાં ખોરાક લાંબા સમય સુધી સતત મળતો રહે છે. જો મશીનથી યાંત્રિક બળથી કાપણી કરવામાં આવે તો ઘઉં અને ડાંગરની કાપણી ઝડપથી થાય છે. પાકની કાપણી સમયે ઘઉંના પાકમાં પક્ષીઓ અને ઉંદરોથી ૪.૩૧ ટકા અને ડાંગરના પાકમાં ૪.૬૪ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ છે. તેજ રીતે મકાઈના ડોડા, જુવારના કણસલા અને બાજરીના ડૂંડા ઘણા દિવસો સુધી ખળામાં મુકી રખાતા હોવાથી ઉંદરોથી વ્યાપક પ્રમાણમાં નુકશાન થાય છે. તેજ રીતે ખળામાં રહેલી મગફળીમાં પણ ઉંદરોના ઉપદ્રવને કારણે ભારે નુકશાન થાય છે.

કાપણી પછીનું નુકશાન :

ઘરના ઉંદર અને ઘરની ઉંદરડીઓ ગ્રામ્ય તથા શહેરી વિસ્તારોમાં જોવા મળતી હોવાથી મોટા ભાગના અનાજ સંગ્રહના ગોડાઉનો, અનાજની દુકાનો, ઘંટીઓમાં અને બેકરીઓમાં સારૂ એવું નુકશાન કરે છે. વળી મુંબઈ, દિલ્હી, કલકતા અને મદ્રાસ જેવા મહાનગરોમાં નાની ઘુસ સ્થાયી થયેલ હોવાથી આ ઉંદર દ્વારા વધુ નુકશાન જોવા મળે છે. એક અભ્યાસ પરથી જણાયેલ છે કે હાપુરના એક ગોડાઉનમાં ૧૦૬ ચોરસ મીટર વિસ્તારમાં ૧૧ ઉંદરો જોવા મળ્યા હતા. કલકતામાં એક ગોડાઉનમાં ૨૦૦ જેટલી નાની ઘુસ જોવા મળેલ. અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન ભારતમાં ઉંદરો કુલ અનાજના ૨.૫ ટકા જેટલુ નુકશાન કરે છે. અનાજમાં ઉંદરો પોતાનું મૂત્ર, લીંડીઓ અને વાળ ભેળવીને બગાડ કરે છે. ધાતુના પીપમાં સંગ્રહ કરેલા ઘઉંમાંથી એકઠા કરેલા નમુનામાં અનાજ દળવાની ઘંટી, અનાજની દુકાનો અને ઘરોમાંથી એકઠા કરેલ

ઘઉના નમુના કરતાં ઉંદરોનું નુકશાન ઓછુ જોવા મળેલ. વધુમાં લુધિયાણા ખાતે ઘરના ઉંદરો કોલ્ડ સ્ટોરેજની પરિસ્થિતિને પણ અનુકૂળ થઈ ગયેલા હોવાથી ફળ, શાકભાજી અને પેકેજીંગ મટીરીયલ્સને પણ નુકશાન કરતા જોવા મળ્યા હતા.

માનવ વસાહત તથા અનાજ ભરવાના કોઠારોમાં સ્વચ્છતાના અભાવે, અનાજ જયાં ત્યાં ઢોળાવાને લીધે તથા કાચા મકાનોને કારણે ઉંદરોનું નુકશાન વધુ જોવા મળે છે. વધુમાં ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં અનાજનો સંગ્રહ લાકડા, વાંસ, શણના કોથળા વિગેરેમાંથી બનાવેલા સાધનોમાં ૬ થી ૧૦ મહિના સુધી કરવામાં આવતો હોવાથી ઉંદરોથી ભારે નુકશાન થાય છે. વેરહાઉસ તથા ધાતુમાંથી બનાવેલા પીપડામાં અનાજનો સંગ્રહ કરવામાં આવે તો ઉંદરોથી ઓછુ નુકશાન થાય છે.

પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં ઉંદરોથી નુકશાન :

મરઘા બતકા ઉછેર એટલે પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં સમગ્ર વર્ષ દરમ્યાન ઉંદરોની નુકશાન જોવા મળે છે. પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં તથા પક્ષીઓના ખાણ માટે બનાવેલ સંગ્રહાલયોનાં તળિયા તથા પાયામાં દર બનાવીને તેને કાયમનું રહેઠાણ બનાવે છે. એક અંદાજ મુજબ પોલ્ટ્રી ફાર્મના ખાણ સંગ્રહ રૂમમાં પ્રતિ ૧૦૦ ચો.મી. દીઠ ૩૦૯ થી ૩૫૯ જેટલી ઉંદરની વસ્તી નોંધાયેલ હતી.

શહેરી વિસ્તારના પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં ઘરના ઉંદર અને ઘરની ઉંદરડી જયારે ગ્રામ્ય વિસ્તારના પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર અને ઈન્ડિયન જેરબીલ જોવા મળે છે.

પોલ્ટ્રી ફાર્મમા વસતા ઉંદરો ૩૦ દિવસ સુધીના નાના બચ્ચાં ઉપર હુમલો કરી તેને મારી નાખે છે. ઉંદરો પક્ષીઓના ઈંડાને પણ નુકશાન કરે છે. એક અંદાજ મુજબ ઉંદરોના ઉપદ્રવને કારણે અંદાજે ૦.૫ થી ૧૦ ટકા જેટલા પોલ્ટ્રીના પક્ષીઓના ઈંડાને નુકશાન થાય છે. આ ઉપરાંત પોલ્ટ્રીના કોઠારમાં સંગ્રહ કરવામાં આવેલ પક્ષીઓના ખાણને ખાઈ જઈને પણ નુકશાન કરે છે. એક અંદાજ મુજબ ઉંદરો દરરોજ ૨ થી ૫૦ કિલો સુધીનું ખાણ ખાઈ જાય છે. અન્ય ઉંદરોની જેમ પોલ્ટ્રીમાં રહેતા ઉંદરો લાકડાના બારી બારણાં તથા અન્ય ચીજ વસ્તુઓ જેવી કે પ્લાસ્ટીકની ટ્રે વગેરેને કરડીને નુકશાન કરે છે. વળી પોલ્ટ્રીના ખોરાકમાં ઉંદરનું મૂત્ર, વાળ તથા લીંડીંઓના કારણે ખોરાક પ્રદુષિત થવાથી પક્ષીઓમાં રોગ ફેલાવવાની સંભાવના વધી જાય છે. આમ પરોક્ષ રીતે નુકશાન થાય છે.

અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ યોજના :

અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ યોજના સૌ પ્રથમ જોધપુર (રાજસ્થાન), બેંગ્લોર (કર્ણાટક) અને લુધિયાણા (પંજાબ) ખાતે સને ૧૯૭૮માં અમલમાં મુકાઈ હતી. ત્યાર બાદ આ યોજનાનો વિસ્તાર કાસરગોડ (કેરાલા), મારૂતેરૂ (આંધ્રપ્રદેશ), જબલપુર (મધ્યપ્રદેશ), જુનાગઢ (ગુજરાત), સોલન (હિમાચલ પ્રદેશ), શિલોંગ, (ઉત્તર પૂવીર્ય પર્વતીય રાજયો), લખનૌ (ઉત્તર પ્રદેશ), જોરહટ (આસામ) ખાતે પણ શરૂ કરવામાં આવી હતી. જે પૈકી જોધપુરને મુખ્ય કેન્દ્ર તરીકે પ્રસ્થાપિત કરવામાં આવ્યું. અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ યોજનાનો મુખ્ય ઉદેશ જુદા જુદા ખેતી હવામાનના વિસ્તારોમાં ઉંદરોની મોજણી અને નિગાહ હાથ ધરવાનો હતો. આ યોજનાના સંશોધનના આંકડાઓ પરથી

જણાયું કે ભારતને ઉંદરોની જાતો અનુસાર ખેતી હવામાનના ૧૫ વિસ્તારોમાં વહેંચવામાં આવ્યો. જેમકે પશ્ચિમ હિમાલય (હિમાચલ પ્રદેશ), ગંગાના મેદાનો (પંજાબ), પશ્ચિમનો સુકો વિસ્તાર (રાજસ્થાન), ગુજરાતના મેદાનો અને ડુંગરો, ગંગાના ઉપરના મેદાન (ઉત્તર પ્રદેશ), પૂર્વનો હિમાલયનો વિસ્તાર (ઉત્તર પૂર્વના રાજયો અને આસામ), પશ્ચિમના દરિયા કિનારાના મેદાનો અને ઘાટનો વિસ્તાર (કેરાલા અને કર્ણાટક) અને દક્ષિણના મેદાનો અને ડુંગરાળ વિસ્તાર (કર્ણાટક, આંધ્રપ્રદેશ અને તામિલનાડુ), ગંગાના મધ્યના મેદાનો (બિહાર), પશ્ચિમના મેદાનો અને ડુંગરાળ વિસ્તાર (મહારાષ્ટ્ર), પૂર્વના મેદાનો અને ડૂંગરાળ વિસ્તાર (ઓરિસ્સા), પૂર્વના દરિયા કિનારાના મેદાનો અને ડુંગરાળ વિસ્તાર (તામિલનાડુ , આંધ્રપ્રદેશ અને ઓરિસ્સાનો દરિયા કિનારો) અને ગંગાના નીચેના મેદાનો (પશ્ચિમ બંગાળ). જોકે નવમી અને દશમી પંચવર્ષિય યોજના દરમ્યાન ખાસરગોડ, જુનાગઢ, જબલપુર અને સોલાન ખાતેના કેન્દ્રો બંધ કરાયા હતા. હાલમાં આ યોજના ઉંદર નિયંત્રણ પરની અખિલ ભારતીય નેટવર્ક યોજના તરીકે ઓળખાય છે.

ઉંદર નિયંત્રણ :

જુદા જુદા વિસ્તારોની હવામાનની પરિસ્થિતિ પાક ઉત્પાદનની પધ્ધતિઓ અને કાપણી પછી અનાજ સંગ્રહની પધ્ધતિઓ ઉંદરોના જીવનક્રમ અને ઉંદરના ઉપદ્રવમાં ફેરફારના કારણે ઉંદર નિયંત્રણની કોઈ એક પધ્ધતિ જુદા જુદા ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે અપનાવી શકાય તેમ નથી. આ ઉપરાંત ખેડૂતો ઉંદર નિયંત્રણ માટે કેટલીક સ્થાનિક અને કેટલીક સુધારેલી પધ્ધતિ ઉપયોગમાં લે છે. ઉંદર નિયંત્રણ માટેના રસાયણો પણ છેલ્લા ૨ થી ૩ દાયકામાં ઉપલબ્ધ થયા છે. ઉંદર નિયંત્રણની પધ્ધતિઓને બે વિભાગમાં વહેંચી શકાય (૧) પ્રાણઘાતક અને (૨) બિન–પ્રાણઘાતક. પ્રાણઘાતક પધ્ધતિમાં ઉંદર નિયંત્રણના રસાયણો અને પિંજરના ઉપયોગની પધ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે. જેનાથી ઉંદરના પ્રશ્નનું તાત્કાલિક નિરાકરણ થાય છે તથા આ પધ્ધતિ આર્થિક રીતે પોષાય તેવી અને ઉંદરોના પ્રશ્નનુ અસરકારક નિયંત્રણ કરી શકાય તેવી છે. જયારે બિન–પ્રાણઘાતક પધ્ધતિ કે જેમાં વાતાવરણિય, કર્ષણ અને જૈવિક પધ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે. જેનો ભાગ્યેજ ઉપયોગ થાય છે.

વાતાવરણિય અને કર્ષણ પધ્ધતિ :

સંતાવાની જગ્યાનો નિકાલ :

સ્વચ્છતા રાખવાથી જેતે વિસ્તારમાં ઉંદરો સંતાવાનું ટાળે છે. ખેતરમાંથી નિંદામણોનો નાશ કરવાથી ઈન્ડિયન જેરબીલ, ડેઝર્ટ જેરબીલ અને ખેતરની ઉંદરડી સ્થળાંતર કરીને ૬૫ થી ૭૮ મીટર દૂર અનૂકુળ રહેઠાણમાં સ્થાયી થયા હતા. ટ્રેકટરોથી ખેડ કરવાથી ઘાસીયા જમીન ઓછી રહે છે અને ખેતરના શેઢા પાળાથી પર પણ નિંદામણો દૂર થાય છે જો તેમ કરવામાં ન આવે તો આવી જગ્યામાં ઉંદરો સંતાઈ રહેવાનું પસંદ કરે છે. નાની ઘુસ શેઢાપાળા અને પાણીની નીકમાં પોતાના દર બનાવે છે. તે પહોળા અને ઉંચા શેઢાપાળા દર બનાવવા માટે પસંદ કરે છે.

માનવ રહેઠાણો તથા ગોડાઉનોમાં કચરામાં સંતાઈ રહેતા હોવાથી સમયાંતરે કચરો નાશ કરવાથી અને રહેઠાણો અને ગોડાઉનોમાં સ્વચ્છતા જાળવવાથી ઉંદરોની વસ્તીને કાબુમાં રાખી શકાય છે. મરઘા બતકા ઘરના અભ્યાસ પરથી જણાયુ કે ડીપ લીટર સીસ્ટમવાળા પોલ્ટ્રી હાઉસમાં કેલિફોર્નિયા કેજ સીસ્ટમ વાળા પોલ્ટ્રી હાઉસ કરતા ઘરના ઉંદરની વસ્તી ૨ થી ૩ ગણી હતી. કારણ કે કેલિફોનિર્યા કેજ સીસ્ટમમાં મરઘાના કેજ લટકતા હોવાથી ઉંદરોને સંતાવાની જગ્યા ખુબજ ઓછી રહે છે.

ખોરાકના પ્રાપ્તિ સ્થાનોમાં ઘટાડો :

નિંદામણો ઉંદરોના ખોરાકનો મુખ્ય આધાર છે. ફિલીપાઈન્સ ખાતે થયેલ અભ્યાસમાં જાણવા મળ્યુ હતુ કે ડાંગરના નિંદામણ સાથેના ખેતરોમાં નિંદામણ દૂર કરેલા ખેતરો કરતાં ઉંદરોનું આક્રમણ વધુ હતુ. તેજ રીતે ભારતમાં ઘઉના નિંદામણ સાથેના ખેતરોમાં ઉંદરોનું આક્રમણ વધુ થયુ હતુ. ભારતમાં છેલ્લા બે ત્રણ દાયકાથી નિંદામણ નાશકો દ્વારા નિંદામણ દૂર કરવાની પ્રથા અમલમાં મુકવામાં આવી છે. જેને લીધે ખેતરોમાં ઉંદરોનો ઉપદ્રવ પણ ઓછો થયો છે. તેજ રીતે રહેઠાણોમાં ઉંદરોના ખોરાકના પ્રાપ્તિસ્થાનોમાં ઘટાડો કરવાથી પણ ઉંદરોનો ઉપદ્રવ ઓછો કરી શકાય છે. દાખલા તરીકે સ્ટોર રૂમ અને ગોડાઉનોમાં ઢોળાયેલ અનાજ જો દૂર કરવામાં ન આવે તો તે ઉંદરોને આકર્ષે છે. ઘરના ઉંદરો પર કરેલ અખતરા પરથી જણાયું કે ઉંદરો માટે જો ખોરાકનું વૈકલ્પિક પ્રાપ્તિસ્થાન હોય તો ઉંદર નિયંત્રણની પધ્ધતિઓ જેવી કે પિંજર દ્વારા પકડવા અને ઝેરી પ્રલોભિકાની અસરકારકતા ઓછી જોવા મળે છે. આ પધ્ધતિઓથી પોલ્ટ્રી હાઉસમાં મરઘીના બચ્ચાં અને તેનો ખોરાક અન્યત્ર સ્થળાંતર કર્યા બાદ ઉંદર નિયંત્રણ કરવું સહેલું છે.

બહારથી સ્થળાંતર કરીને આવતા ઉંદરો પર નિયંત્રણ :

કોઈ પણ જગ્યાએથી ઉંદરોને દૂર રાખવાનો મુખ્ય આધાર જે તે ઉંદરની સ્થૂળ શકિત અને જીવનક્રમ પર રહે છે. દાખલા તરીકે નાની ઘુસ લાંબા દરો ખોદે છે. ઘરના ઉંદર ઝાડ અને બિલ્ડીંગ પર ચઢે છે. જયારે ઘરની ઉંદરડી એક સેમી વ્યાસના કાણાંમાથી પણ દાખલ થઈ શકે છે. આ ત્રણેય પ્રકારના ઉંદરનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે અને તેમની સ્થૂળ શકિતથી તેઓ ઝડપથી ફેલાઈ શકે છે. વિવિધ પધ્ધતિઓ જેમકે અવરોધ ઉંભા કરીને, ઈલેકટ્રીક વાડ બનાવીને, દુર ભગાડનારનો ઉપયોગ કરીને તથા ઉંદર પૂફીંગથી ઉંદરોનો પ્રવેશ અટકાવી શકાય છે. આ ઉપરાંત ઉંદરોને ખેતરોમાંના અને સંગ્રહસ્થાનોમાંના અનાજથી દૂર રાખીને પણ ઉંદરોની વસ્તી ઘટાડી શકાય છે.

અવરોધ ઉભા કરીને :

નાળિયેરીના થડની આસપાસ ધાતુની શીટ લગાડવાથી ઘરના ઉંદરને નાળિયેરી પર ચઢતા અટકાવી શકાય છે. એક અભ્યાસ પરથી જણાયુ છે કે જે વાડીમાં નાળિયેરીના થડની આસપાસ ધાતુની શીટ લગાડી હતી તે વાડીમાં ઉંદરોથી ૭.૫ ટકા નુકશાન થતુ નોંધાયેલ જયારે ધાતુની શીટ ન લગાડી હોય તેવી વાડીમાં ઉંદરોથી નાળિયેરને ૨૫ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ હતું. ઈલેકટ્રીક વાડનો ઉપયોગ આપણા

દેશમાં કરવામાં આવતો નથી પરંતુ ફિલીપાઈન્સમાં અને અમેરિકામાં ડાંગરના અખતરાના પ્લોટમાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

દૂર ભગાડનાર :

ડાંગરના ખેતરની ફરતે સ્ક્રૂ–પાઈનના પાન મુકવાથી અથવા પામના પાન મુકવાથી અથવા ૩ થી ૪ ફૂટ લંબાઈના પોલીથીનના ટુકડા મુકવાથી અથવા પાકના અવશેષો કે જે કર્કશ અવાજ કરે તે મુકવાથી ઉંદરોને ખેતરથી દૂર ભગાડી શકાય છે. અલ્ટ્રાસોનીક રીપેલન્ટ હાલમાં ઉપલબ્ધ થયા છે પણ તેની અસરકારકતા વિશેના કોઈ અહેવાલ ઉપલબ્ધ નથી. ઘરના ઉંદર અને નાની ઘુસના નિયંત્રણ માટે કોપર ઓકસીકલોરાઈડ અને થાયરમ નામના ફૂગનાશકો સામે ગંધ અને સ્વાદના અભ્યાસ પરથી જાણવા મળેલ કે કોપર ઓકસીકલોરાઈડ ૧.૫ % ના દ્રાવણ સાથે મગફળીનું તેલ ભેળવીને અથવા તો થાયરમના ૪.૫ % ના દ્રાવણ સાથે મગફળીનું તેલ ભેળવીને કાર્ડબોર્ડના કાર્ટૂનને પટ આપવાથી ઉંદરો સામે ૩૦ દિવસ સુધી રક્ષણ આપી શકાય છે. આ ઉપરાંત કાર્ડબોર્ડ પર થાયરમની વિનાઈલ ફિલ્મ લગાડવાથી ઘરના ઉંદર અને નોર્વે રેટ સામે રક્ષણ મેળવી શકાય છે.

ઉંદર પ્રૂફીંગ :

ઉંદરો માનવ રહેઠાણોમાં, દુકાનોમાં, સ્ટોરમાં અને ગોડાઉનોમાં ઘણા રસ્તેથી દાખલ થાય છે. યોગ્ય પધ્ધતિથી તેનું પ્રૂફીંગ કરવામાં આવે તો તે ઉંદર સામે રક્ષણ મેળવવાનું પ્રથમ પગલું છે. મોટા ભાગના ગ્રામ્ય વિસ્તારના ઘરો અને શહેરી વિસ્તારની ઝૂંપડપટ્ટીઓ કાદવથી લીંપીને બનાવેલ હોય છે અને તેના ઉપર છાપરા હોય છે. આવા ઘરોમાં ઉંદરને આવતા અટકાવવા ખુબજ મુશ્કેલ છે. મધ્યમ વર્ગના કુટુંબના ઘરો ઈંટો અને સિમેન્ટ કોંક્રીટમાંથી બનાવેલા હોય છે તેમ છતા તેમાં ઉંદર પ્રૂફીંગ પર પુરતુ ધ્યાન આપેલ હોતુ નથી. આમ છતા શહેરોમાં તૈયાર કરેલા નવા ઘરો, જાહેર સાહસોના ગોડાઉનોમાં ઉંદર પ્રૂફીંગ પર પુરતા નિભાવના અભાવે આવા પ્રૂફીંગ પણ નાશ પામે છે. સને ૧૯૬૫ દરમ્યાન રાષ્ટ્ર વ્યાપી સંશોધન અને વિસ્તરણ કાર્યક્રમ કે જેનું નામ "અન્ન બચાવો ઝુંબેશ " હતુ તે ખાદ્ય વિભાગ, ભારત સરકાર દ્વારા સંગ્રહ દરમ્યાન અન્નને થતુ નુકશાન અટકાવવા માટે અમલમાં મુકવામાં આવ્યો હતો. ધાતુના પીપ અને સંગ્રહની બીજી ઉંદર પ્રૂફ પધ્ધતિને લોક વ્યાપી બનાવવી અને સંગ્રહના ચીલા ચાલુ સાધનોનો સુધાર એ આ કાર્યક્રમનો મુખ્ય આધાર હતો જેનાથી સંગ્રહેલા અનાજને થતુ નુકશાન ખેતરમાં અને ગ્રામ્ય વિસ્તારના ઘરોમાં અટકાવી શકાય.

કર્ષણ પધ્ધતિ :

પાકની ફેરબદલી અને ખેડ :

કેટલીક ખેતી પધ્ધતિઓ ઉંદરોના ઉપદ્રવ પર અસર કરે છે. પાકની કાપણી પછી કરવામાં આવતી ઉંડી ખેડથી ઉંદરના દરો નાશ પમે છે. જેનાથી ઉંદરો દૂર નાસી જાય છે. ડાંગરની કાપણી પછી ઓછી ખેડ કરીને ઘઉંનુ વાવેતર કરવામાં આવે અને સાથે ડાંગરના પરાળનુ મલ્ચીંગ કરવામાં આવેતો નાની ઘુસની

વસ્તી ખુબજ વધી જાય છે સાથે ઘઉની પાકવાની અવસ્થાએ નાની ઘુસના ઉંડા અને લાંબા દરો પણ જોવા મળે છે. આવા ખેતરોમાં ઘઉના પાકના સમયગાળા દરમ્યાન નાની ઘુસનો ઉપદ્રવ સામાન્ય રીતે ખેડ કરીને ઉગાડેલા ઘઉના ખેતર કરતાં વધુ જોવા મળ્યો હતો. ઘઉના ખેતરની આજુ બાજુની ખાલી જમીનમાં ખેડ કરવાથી ઘઉના ખેતરોમાં નાની પૂંછડીવાળા બેન્ડીકૂટ ઉંદરોનો ઉપદ્રવ ૪૯ ટકા ઓછો જોવા મળ્યો હતો. ગંગાના મેદાનોમાં જયાં ડાંગર–ઘઉની ફેરબદલીની સાથે શેરડીનો પાક સામાન્ય રીતે લેવામાં આવે છે. ડાંગર–ઘઉની ફેરબદલી વાળા ખેતરોમાં નાની ઘુસ જયારે કપાસ–ઘઉની ફેરબદલી વાળા ખેતરોમાં ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમવાળ વાળા ખેતરના ઉંદરનો ઉપદ્રવ જોવા મળ્યો હતો. ડાંગર–ઘઉની ફેરબદલીથી નાની ઘુસની વસ્તી વધતી જોવા મળે છે. જયારે ડાંગરની જગ્યાએ સૂર્યમૂખી અને ફળપાકો લેવાથી ઉંદરનો ઉપદ્રવ ઓછો થાય છે. શેરડીએ લાંબા ગાળાનો પાક હોવાથી શેરડીના ખેતરોમાં આજુબાજુના ડાંગર–ઘઉની ફેરબદલીવાળા ખેતરોમાંથી ઉંદરો આવ–જા કરે છે. ડાંગરની રોપણી પહેલા ઘાવલ કરવાથી કયારીમાં રહેલા ઉંદરો નજીકના શેરડીના ખેતરોમાં સ્થળાંતર કરે છે જયાંથી તે ફરીવાર ડાંગરના ખેતરમાં હુમલો કરે છે. ઢળી પડેલી શેરડીમાં ઉંદરનું નુકશાન મહત્તમ જોવા મળે છે. શેરડીના સાંઠાને બાંધી દેવાથી ઉંદરોનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય છે. આ ઉપરાંત માફકસરનુ પિયત આપવાથી અને ઢળી ન પડે તેવી જાતોનું વાવેતર કરવાથી પણ ઉંદરોનું નુકશાન ઘટાડી શકાય છે.

પ્રતિકારક જાતો અને પાકના વાવેતરનુ સમયપત્રક :

ઉંદરો ખોરાક પસંદ કરવામાં ખુબજ સંવેદનશીલ છે અને તેના ખોરાકમાં થતો સામાન્ય ફેરફાર પણ તુરંત પારખી લે છે. નાની ઘુસ ડાંગરની જુદી જુદી જાતોના દાણાને સહેલાઈથી પારખી લે છે. ડાંગર અને શેરડીની જાતોની ઉંદર સામેની પ્રતિકારકતાના ઘણા અખતરા થયા છે. જો કે ઉંદર સામે ખરેખર પ્રતિકારક કોઈ જાત માલુમ પડેલ નથી. જો કે ડાંગરની વહેલી પાકતી જાતને ઉંદરનુ નુકશાન વધુ થાય છે. શેરડીની પાતળા સાંઠાવાળી જાતમાં ઉંદરનું નુકશાન વધુ થાય છે. તેજ રીતે શેરડીની પાતળી છાલ, ઓછા રેસા વાળી અને ઢળી પડે તેવી જાતમાં પણ ઉંદરનુ નુકશાન વધુ જોવા મળે છે. જુદા જુદા ખેતરોમાં પાકના પરિપકવ થવાના સમયમાં ફેરફાર હોવાથી ઉંદરોને સતત ખોરાક મળતો રહે છે. જે ખેતરોમાં ઉંદરોને ખોરક વહેલો મળે તે ખેતરમાં ઉંદરો સ્થાયી થાય છે. ત્યાર બાદ તે મોડા પરિપકવ થતા પાકના ખેતરોમાં સ્થળાંતર કરે છે. આ પ્રશ્નના નિરાકરણ માટે આજુ બાજુના તમામ ખેતરોમાં એક જ જાતની એકી સાથે રોપણી અને કાપણી કરવી જોઈએ.

જૈવિક પધ્ધતિ :

આ પધ્ધતિમાં પરભક્ષી,પરજીવી અને રોગકારકો તથા પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણોના ઉપયોગનો સમાવેશ થાય છે. ભારતમાં જમીન અને જંગલોના વધુ પડતા ઉપયોગના કારણે તથા પરિવહનના વિકાસ અને શહેરીકરણના કારણે ઉંદરોના કુદરતી નિયંત્રણ પર વિપરીત અસર થઈ છે. તેમ છતાં તાજેતરમાં તેની અગત્યતાને બરાબર સમજાઈ છે અને જૈવિક પધ્ધતિ પ્રત્યેનો રસ પુનઃજીવીત થયો છે.

પરભક્ષીઓ :

ઉંદરના મુખ્ય પરભક્ષીઓમાં બિલાડી, નોળિયો, વરૂ, શિયાળ, ઘુવડ, સમડી, સાપ વિગેરેનો સમાવેશ થાય છે. શિકાર કરવાથી તથા વાતાવરણમાં થતા ફેરફારને કારણે આ પરભક્ષીની વસ્તી ઓછી થઈ છે. ઉંદરો અને ઉંદરડી ઘુવડનો મુખ્ય ખોરાક છે. બાંગ્લાદેશમાં અને દક્ષિણ ભારતમાં ઘુવડથી ઉંદરોને નિયંત્રણમાં રાખવા માટે ખેડૂતો 'T' આકારના લાકડીના ટેકા (બર્ડ પર્ચ) ખેતરમાં ઉભા રાખે છે.

પરજીવીઓ અને રોગકારકો :

વાયરસ, બેકટેરીયા, પ્રોટોઝુઆ, નીમેટોડ અને કીટકોનો ઉંદર નિયંત્રણમાં ઉપયોગ કરવાનું ખુબજ મુશ્કેલ હોવાથી તેના ઉપર વિશેષ સંશોધનની કામગીરી થયેલ નથી. યુરોપમાં સાલમોનેલા બેકટેરીયા ઉંદરો સામે અસરકારક માલુમ પડેલ પરંતુ મનુષ્ય તથા પાળેલા પશુઓ સામે આ બેકટેરીયાની આડ અસર જોતા તેને અપનાવી શકાય તેમ નથી. ભારતમાં સાલમોનેલા બેકટેરીયા અને ટાઈફોઈડ તાવના બેકટેરીયાની સ્ટ્રેઈન ૫૧૭૦ ઘરના ઉંદર અને નાની ધુસ સામે અસરકારક જણાયેલ નથી. જો કે ટાઈફોઈડ તાવના બેકટેરીયાની સ્ટ્રેઈન ૫૧૭૦ થી ઘરની ઉંદરડીમાં ૨૦ ટકા અને ઈન્ડિયન જેરબીલમાં ૪૦ ટકા મૃત્યુ નોંધાયેલ હતું.

ભારતમાં ઉંદરોની વસ્તીના નિયંત્રણમાં નીમેટોડની અસરકારકતાના કોઈ ચોકકસ દાખલા નથી. જો કે ઓસ્ટ્રેલિયામાં ઉંદરોથી થતા પ્લેગના નિયંત્રણમાં નીમેટોડ ખુબજ અગત્યના ગણાયા છે. ભારતમાં પંજાબમાં ટ્રાયચોસ્ટ્રોંગ્લીડ નીમેટાડે ઉંદર અને ઉંદરડીની મોટાભાગની જાતોમાં જોવા મળે છે. જેનાથી નાની ધુસના આંતરડામાં ચાંદા પડતા તેનુ મૃત્યુ થાય છે. નીમેટોડ ચોકકસ પરિસ્થિતિમાં વૃધ્ધિ પામે છે. કીટકોના ઉંદરોની વસ્તી કાબુમાં રાખવાના ચોકકસ દાખલા નથી તેમ છતાં મિત્તલ અને સહકાર્યકરો એ એવું નોંધ્યુ કે સને ૧૯૮૯–૯૦માં ઉંદરોના વસ્તી વિસ્ફોટ પછી ઉંદરોની વસ્તી કાબુમાં આવી જે માટે લોહી ચુસતી જુ *પોલીપ્લેકસ સ્પાઈનુલોસસ* જવાબદાર હતી.

પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણો :

ઉંદરોની વસ્તી વિસ્ફોટનુ મુખ્ય કારણ તેની ભારે પ્રજનન ક્ષમતા છે. સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમ હેઠળ પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણોની અસરકારકતા ચકાસવામાં આવી જેમા કલોમીફેન, ટેટ્રાડીફોન, ફયુરાડાન્ટીન, કોલ્ચીસીન અને ગ્લાયઝોફોલનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત ઈથાઈલ મીથેન સલ્ફોનેટ, આલ્ફા–કલોરોહાયડ્રીન પણ પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણો છે. આલ્ફા–કલોરોહાયડ્રીન વધુ માત્રાએ નર અને માદા બન્નેને ઝેરી છે. જયારે ઓછી માત્રાએ ફકત નરમાં કાયમી વંધ્યત્વ કરે છે. ઉંદરોની ૧૫ જાતો પૈકી આલ્ફા–કલોરોહાયડ્રીનથી વંધ્યત્વ થયેલ હતુ. ધાન્ય પાકોમાં તૈયાર કરેલ ૦.૫ ટકાની પ્રલોભિકા ઉંદરો ખાય છે જેનાથી ઉંદરો મારક પ્રમાણ ૫૦ મીલીગ્રામ પ્રતિ કીલોગ્રામ શરીરના વજન કરતાં પણ વધુ ૮૨ મીગ્રા/કીલોગ્રામ શરીરના વજન જેટલી માત્રામાં રસાયણ એક દિવસમાં ખાઈ જાય છે. શેરડીના ખેતરમાં ૦.૫ ટકાની પ્રલોભિકા મુકવાથી ૬૪ થી ૮૩ ટકા જેટલા નાની ધુસ, ભારતના ઝાડીના

ઉંદર અને મુલાયમ વાળ વાળા ખેતરમાં ઉંદરનુ મૃત્યુ થયુ હતું અને જે ઉંદરોએ આલ્ફા–કલોરોહાઈડ્રીનનો મારણ માત્રા કરતાં ઓછો ડોઝ લીધો હતો તે કાયમી વંધ્ય બની ગયા હતા.

જે રસાયણો નર અને માદામાં ફલીનીકરણનું પ્રમાણ ઘટાડે છે તે ઉંદર નિયંત્રણ વ્યવસ્થાનમાં ખુબ ઉપયોગી છે. તાજેતરમાં ઈથાઈલ મીથેન સલ્ફોનેટ નામનુ રસાયણ ઉપલબ્ધ છે જે ૫૦૦ અને ૬૨૫ મીલીગ્રામ પ્રતિ કીલોગ્રામ શરીરના વજનના પ્રમાણે ઘરના ઉંદરના સ્પર્મની અસરકારકતા પર વિપરીત અસર કરતુ જણાયુ હતું.

ભૌતિક–વ–યાંત્રિક પધ્ધતિ :

ખેડ કરતી વખતે કે પિયત આપતી વખતે નાની ઘુસ અને મોટી ઘુસ બહાર નીકળે ત્યારે લાકડીથી મારીને પણ કંઈક અંશે નિયંત્રણ કરી શકાય. આદિવાસીઓ કે જેઓ ઉંદરનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરે છે તેઓ ખેતરમાં જોવા મળતા દરોને ખોદીને ઉંદર પકડે છે અથવા તો ઉંદરના એક દરમાં ધુમાડો કરવાથી બીજા દરમાંથી ઉંદર નીકળે ત્યારે તેને પકડી લે છે. લક્ષદ્વિપ ટાપુની અંદર નાળિયેરીમાં નુકશાન કરતા ઘરના ઉંદરના નિયંત્રણ માટે સામૂહિક ઝુંબેશ દરમ્યાન એક ગ્રુપના લોકો ઝાડ ઉપર ચઢી નાળિયેરી પર જોવા મળતા ઉંદરોને નાળિયેરીના ટોચના ભાગનો હલાવીને નીચે પાડે છે. આજ સમય દરમ્યાન ઝાડની નીચે રહેલ બીજા ગ્રુપના માણસો લાકડી કે અન્ય સાધનની મદદથી ઉંદરને મારી નાખે છે. આ રીતે દર વર્ષે ૩૦૦૦ થી ૪૦૦૦ જેટલા ઉંદરોનો નાશ લક્ષદ્વિપ ટાપુ પર કરવામાં આવે છે.

મોટા વિસ્તારમાં યાંત્રિક પધ્ધતિ જેવી કે પાંજરા મૂકીને પકડવા કે પછી પકડીને મારવાનું હોય તો તે વધુ સમય માંગી લે છે. આ પધ્ધતિ કંટાળા જનક તેમજ ખર્ચાળ છે. તેમ છતાંય રાસાયણિક નિયંત્રણ સાથે તેનો સુમેળ કરી શકાય છે અથવા તો આરોગ્યની દષ્ટિએ જે જગ્યાએ રાસાયણિક નિયંત્રણ શકય ન હોય ત્યાં આ પધ્ધતિ ખુબજ અસરકારક માલુમ પડી છે.

પાંજરા મુકીને ઉંદર પકડવા :

ઘર તેમજ ખેતરોમાંથી પાંજરા મૂકીને ઉંદર પકડવા એ ખુબજ જુની પધ્ધતિ છે. સામાન્ય રીતે મુખ્ય બે પ્રકારના પાંજરાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેમાં એકની અંદર ઉંદર પાંજરામાં ફસાઈ જવાથી મરી જાય છે. જયારે અન્ય પ્રકારના પાંજરામાં ઉંદરને જીવતા પકડવામાં આવે છે.

સ્નેપ ટ્રેપ:

સામાન્ય રીતે ડાંગરના ખેતરમાં વ્યાપારી ધોરણે ઉંદર પકડનારા તાંજોરે બો ટ્રેપ કે ઓછી ખર્ચાળ વાંસની ટ્રેપનો ઉપયોગ કરે છે. ઝાડ ઉપર ચઢનારા લાકડામાંથી બનાવેલી સ્નેપ ટ્રેપ કે સ્થાનિક રીતે તૈયાર કરવામાં આવેલ સ્નેપ ટ્રેપનો ઉપયોગ કરતા હોય છે. સામાન્ય રીતે ઉંદરની પીઠને જકડી રાખનાર સ્પીંગવાળી સ્નેપ ટ્રેપ કે જે લાકડા કે લોખંડમાંથી બનાવેલ ટ્રેપ હોય છે તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે સૌથી વધુ લોકપ્રિય છે.

ગ્લુ ટ્રેપ:

ખોખા ઉપર લગાવેલ ચીકણા પદાર્થવાળી ટ્રેપ (ગ્લુ ટ્રેપ)નો ઉપયોગ હોટલો, રેસ્ટોરન્ટ, સ્ટેડીયમ વિગેરે જગ્યાએ કરવાથી ઘરના ઉંદરોનુ અસરકારક નિયંત્રણ થાય છે. પરંતુ ગ્લુ ટ્રેપ ખર્ચાળ, સ્વચ્છતાને ધ્યાનમાં લેતાં તથા મારવા માટેની ઘાતકી પધ્ધતિ હોવાથી વધુ લોકપ્રિય થયેલ નથી.

જીવતા ઉંદર પકડવા (લાઈવ ટ્રેપ) :

શેરમાન ટ્રેપ:

શેરામાન ટ્રેપ પતરાંમાથી બનાવેલી લંબચોરસ આકારની હોય છે.આ ટ્રેપની અંદરની બાજુએ સ્પ્રિંગ હોવાના લીધે ઉંદર દાખલ થાય ત્યારે પતરૂ દાખલ થવાના ભાગને બંધ કરી દે છે.

વન્ડર ટ્રેપ:

એક કરતાં વધુ ઉંદર પકડવા માટે વન્ડર ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જે જુદા જુદા આકાર અને કદમાં જોવા મળે છે. ઉંદર સામાન્ય રીતે નવા ખોરાક કે વસ્તુને શંકાની દ્રષ્ટિથી જુએ છે અને તેનો ઉપયોગ કરવાનુ ટાળતા હોવાને લીધે વન્ડર ટ્રેપની અંદર ૨ થી ૩ દિવસ સુધી ખોરાક રાખવામાં આવે ત્યારે ઉંદરને બહાર જવાનો રસ્તો ખુલ્લો રાખવામાં આવે છે. આ રીતે ઉંદર ટેવાયા બાદ વન્ડર ટ્રેપથી ઘર કે ઘરની આજુબાજુના ઉંદરોનું નિયંત્રણ સારી રીતે થઈ શકે છે.

અન્ય ટ્રેપ:

પીટ ફોલ, પોટ ટ્રેપ (માટલામાંથી બનાવેલા ટ્રેપ), લાકડમાંથી બનાવેલી ૯ ઈંચ × ૪ ઈંચ × ૪ ઈંચ માપની નાની ટ્રેપ કે જેનો ફકત એક જ ઉંદર પકડવા ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ખેતરોના ઉંદરોનું નિયંત્રણ લાઈવ ટ્રેપથી કરવાનું કંઈક અંશે વધુ મુશ્કેલ છે. તેમ છતાંય ડાંગરની કયારીમાં નાની ધુસ તેમજ મોટી ધુસનું નિયંત્રણ બાંગ્લાદેશમાં સારી રીતે કરવામાં આવે છે. હિમાચલ પ્રદેશમાં શાકભાજીના પાકમાં નુકશાન કરતા નાની ધુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉંદર, ઘરના ઉંદર તેમજ ઘરની ઉંદરડીના નિયંત્રણ માટે લાઈવ ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પોલ્ટ્રી ફાર્મ ઉપર લાઈવ ટ્રેપની અંદર પ્રથમ અને બીજા દિવસે વધુ ઉંદર પકડાયેલા પરંતુ ત્યાર બાદ ઉંદરોની સંખ્યા ઘટતી જોવા મળે છે જે ઉંદરની નવી વસ્તુઓ સામે શંકાની દ્રષ્ટિએ જોવાની ટેવને લીધે છે. ઘરના ઉંદરોમાં માતાની સાથે તેના બચ્ચાં એકી સાથે વન્ડર ટ્રેપમાં પકડી શકાય છે. આ પ્રકારની વર્તણુકને લીધે ઘરના ઉંદરનો ઉપદ્રવ જે વિસ્તારમાં વધુ હોય ત્યાં વન્ડર ટ્રેપ વધુ અસરકારક સાબિત થાય છે. કોલ્ડ સ્ટોરેજ કે જયાં રાસાયણિક નિયંત્રણ કરવુ શકય ન હોય ત્યાં વન્ડર ટ્રેપને ઢાંકીને ઉપયોગ કરવાથી અસરકારક રીતે ઉંદર નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

રાસાયણિક નિયંત્રણ :

આપણા દેશમાં કૃષિ, ગ્રામ્ય અને શહેરી વિસ્તારમાં સામાન્ય રીતે ઉંદરનું રાસાયણિક નિયંત્રણ કરવામાં આવે છે. રાસાયણિક નિયંત્રણની સફળતાનો આધાર ઉંદરનાશક દવાની પસંદગી, તેનું સ્વરૂપ,

પધ્ધતિ અને ઉંદર નિયંત્રણના સમય ઉપર આધાર રાખે છે. સામાન્ય રીતે આપણા દેશમાં ભલામણ થયેલ ઉંદરનાશક દવાઓ પૈકી ઝીંક ફોસ્ફાઈડ, એલ્યુમીનીયમ ફોસ્ફાઈડ, વારફારીન, રેકુમીન અને બ્રોમાડીઓલોનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત અન્ય ઉંદરનાશક દવાઓનો પણ ઉપયોગ સંશોધનની અંદર કરવામાં આવે છે.

ઉંદરનાશક દવાઓનું વર્ગીકરણ :

જલદ ઉંદરનાશક દવાઓ :

ઝીંક ફોસ્ફાઈડ, એલ્યુમીનીયમ ફોસ્ફાઈડ, બેરીયમ કાર્બોનેટ, આરસેનીક ટ્રાયોકસાઈડ, સ્ટ્રીચનાઈન આલ્કેલોઈડ, થેલીયમ સલ્ફેટ, આલ્ફા નેફથીલ થાયોયુરીયા (એ.એન.ટી.યુ.), નોરબોરમાઈડ, સીલીરોસાઈડ (રેડ સ્કવીલ), સોડિયમ ફલુરો એસીટેટ, વેકટર (આર. એચ. –૭૮૭) અને ગોફાસાઈડ.

ઓછી જલદ ઉંદરનાશક દવાઓ :

બ્રોમેથીલીન, ફલુરોપેડાઈન, કેલ્સીફેરોલ (ઈરગોકેલ્સીફેરોલ, વિટામીન ડી ૨), કોલકેલ્સીફેરોલ (વિટામીન ડી૩)

ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટી કોએગ્યુલન્ટ :

હાઈડ્રોકસી કૌમારીન્સ કે તેને આધારીત ઈન્ડેન્ડાયોન પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે. જેમાં વારફારીન, ફુમારીન, કૌમાટેટ્રાલીલ, ડાયફાસીનોન અને કલોરોફેસીનોન નો સમાવેશ થાય છે. જે પૈકી વારફારીન અને ફુમારીન ૦.૦૨૫ ટકાની સાંદ્રતાએ ધાન્ય પાકોની પ્રલોભિકાના સ્વરૂપે અથવા ફુમારીનની ઉપયોગ માટેની તૈયાર વેકસ કેકના સ્વરૂપે વાપરવામાં આવે છે.

સેકન્ડ જનરેશન એન્ટી કોએગ્યુલન્ટ :

ડાયફેનાકૌમ, બ્રોડીફાકમ, બ્રોમાડીઓલોન, ફલોકૌમાફેન, ડાયફેન્થાયોલોન નો સમાવેશ થાય છે.

કમ્બાઈન પ્રોડકટસ :

કોલકેલ્સીફેરોલ + કૌમાટેટ્રાલીલ (સી ૦.૦૩% + સી ૦.૦૧૫%)

નવું નોન એન્ટી કોએગ્યુલન્ટ :

પેરાએમીનો પ્રીપીઓ ફેનોન (પી. એ. પી. પી.)

ઉંદરનાશકોનું વર્ગીકરણ :

(૧) **નોન–એન્ટીકોએગ્યુલન્ટસ :** ઝીંક ફોસ્ફાઈડ, સ્ટ્રીચ નાઈન, કોલકેલ્સીફેરોલ, બ્રોમેથેલીન, બોરબોરમાઈડ

(૨) નોવેલ–એન્ટીકોએગ્યુલન્ટસ : પેરા–એમીનોપ્રોપીઓફેનોન (પીએપીપી)

(૩) એન્ટીકોગ્યુલન્ટસ

ઈન્ડાનડાઓન્સ
- પીનડોન (I)
- ડાયફાસીનોન (I)

કુમારીન્સ
- વારફારીન (I)
- કુમાટેટ્રાલીલ (I)
- બ્રોડીફાકમ (II)

I = ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટસ

II = સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટસ

(૪) કમ્બાઈન પ્રોડકસ : કોલકેલસીફેરોલ + કુમાટેટ્રાલીલ

જલદ ઉંદરનાશક દવાઓ :

ઝીંક ફોસ્ફાઈડ :

ઝીંક ફોસ્ફાઈડનો સૌ પ્રથમ ઉપયોગ ઈટાલીમાં વર્ષ ૧૯૧૧માં ઊંદર નિયંત્રણ તરીકે કરવામાં આવેલ. હાલમાં પણ દુનીયાના મોટા ભાગના દેશોમાં ખેતરોના ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ઝીંક ફોસ્ફાઈડની અસર ૧૫ મીનીટ થી ૪ કલાકમાં જ શરૂ થઈ જાય છે. ઉંદરનું મૃત્યુ ૩ થી ૧૨ કલાકમાં થાય છે. શ્વાસોચ્છ્વાસમાં તકલીક તેમજ હૃદય બંધ પડી જવાથી ઉંદર મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- રોડેન્ટસ માટે ખૂબજ ઝેરી પૂરવાર થયેલ છે.
- કિમતમાં સસ્તુ છે.
- ખેતરોના ઉંદર નિયંત્રણમાં ખુબજ ઉપયોગી છે.
- તેનું વિઘટન સહેલાઈથી થતું હોવાથી ઝેરની અસર લાંબા સમય સુધી રહેતી નથી.
- બીજા ઉંદરનાશકોની સરખામણીએ અન્ય પ્રાણીઓમાં સેકન્ડરી પોઈઝનીંગનો ભય ઓછો રહે છે.

ગેરફાયદા :

- સસ્તન પ્રાણીઓ કરતા પણ પક્ષીઓ સામે વધુ ઝેરી છે.
- એન્ટીડોટ નથી (ઝેરની સામે જીવન રક્ષક દવા મળતી નથી)

ઉદરોમાં પ્રલોભિકા સામે સંશયતા :

ઉદરો સંશયતાવાળુ પ્રાણી છે કોઈપણ નવા ખોરાકને તે સંશયથી જુએ છે. જયારે ઝીંક ફોસ્ફાઈડ વાળી ઝેરી પ્રલોભિકા ખવડાવવામાં આવે છે ત્યારે ઉંદરો ખુબજ ઓછી માત્રામાં પ્રલોભિકા ખાય છે. જલદ ઉંદર નાશક દવાઓમાં સામાન્ય રીતે ઝીંક ફોસ્ફાઈડનો ઉપયોગ ખેતી પાકોમાં વધુ થાય છે. આ ઉંદરનાશક દવા ૨૫ થી ૪૦ મીલીગ્રામ/કીલોગ્રામ ઉંદરના વજન મુજબ ખાવાથી ૫૦ ટકા ઉંદર મૃત્યુ પામે છે. આ ઉંદરનાશક દવાની ૨ ટકાની પ્રલોભિકા ઘઉં, જુવાર કે બાજરી સાથે બનાવવામાં આવે છે. તે આર્થિક રીતે પોષાય તેવી છે. ઝીંક ફોસ્ફાઈડના ઉપયોગમાં મુખ્ય પ્રશ્ન તેની ગુણવત્તા અને ઓછી મારણમાત્રાથી અસર પામતા ઉંદરોમાં પેદા થતી ઝેર સામેની સંશયતાનો છે. ઝેરી પ્રલોભિકા તરફ સંશયતાનો અભ્યાસ ઈન્ડિયન જેરબીલ ડેઝર્ટ જેરબીલ, ઘરના ઉંદર, નાની ધુસ, ઘરની ઉંદરડી પર કરવામાં આવ્યો હતો. અભ્યાસમાં જણાયુ કે આ પ્રશ્નના લીધે ઉંદરો ઝીંક ફોસ્ફાઈડ વાળી ઝેરી પ્રલોભિકાથી ૬ થી ૧૭૦ દિવસ સુધી દૂર રહે છે અને આવી પ્રલોભિકા વારંવાર મુકવાથી આ સમયગાળો ૪૮૪ દિવસ સુધી લંબાયો હતો. જયારે નાની ધુસ તેના આખા જીવનક્રમ દરમ્યાન ઝેરી પ્રલોભિકાથી દુર રહી હતી. ઘણી વખતે ખેડૂતો એક જ ખેતરમાં વારંવાર ઝીંક ફોસ્ફાઈડની ઝેરી પ્રલોભિકા મૂકે છે જેને લીધે ઉંદરો આવી ઝેરી પ્રલોભિકાથી દૂર રહે છે અને ઉંદરોનું નિયંત્રણ મૂશ્કેલ બને છે. આ પ્રશ્ન નિવારવા માટે ઝીંક ફોસ્ફાઈડની પ્રલોભિકા મૂકતા પહેલા ત્રણથી ચાર દિવસ સુધી બીન ઝેરી પ્રલોભિકા મુકવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. જેથી ત્યારબાદ જયારે ઝેરી પ્રલોભિકા મુકવામાં આવે ત્યારે ઉંદરો પુરતી મારણ માત્રામાં ઝેરી પ્રલોભિકા ખાય છે. વધુમાં બે ઝેરી પ્રલોભિકા મુકવા વચ્ચેનો સમયગાળો ઉંદરની પ્રલોભિકા માટેની યાદશકિત કરતાં વધુ હોવો જોઈયે. દા. ત. નાની ધુસમાં આ સમયગાળો ૫૮ દિવસનો છે. જો ઉંદરોમાં પ્રલોભિકા પ્રત્યે સંશયતા ઉત્પન્ન થાય તો પ્રલોભિકામાંના ધાન્ય પાકને બદલીને અથવા ઉંદરના મૂત્રનું પ્રમાણ ૦.૪% જેટલું ઝેરી પ્રલોભિકામાં રાખવાથી કંઈક અંશે સંશયતા નિવારી શકાય. ઝીંક ફોસ્ફાઈડની ઝેરી પ્રલોભિકાના ઉપયોગ બાદ બચી ગયેલ ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે સામાન્ય રીતે બ્રોમાડીઓલોન વેકસ કેકનો ઉપયોગ કરવાથી ખુબજ અસરકારક રીતે ઉંદરોનું નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

જુદા જુદા ઉંદરોની ઝીંક ફોસ્ફાઈડ સામે સંશયતાની વિગતો નીચેના કોઠામાં આપી છે.

ઉંદર	ઝેરી પ્રલોભિકા સામે સંશયતાનો ગાળો (દિવસ)
પાંચ પટ્ટાવાળી ખીસકોલી	૩૦
પગપર વાળવાળા જેરબીલ ઉંદરો	૧૦–૧૫
ઈન્ડિયન જેરબીલ	૧૧૫

ડેઝર્ટ જેરબીલ	૩૫
ઘરના ઉંદર	૭૫
મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉંદર	૧૩૫
ઘરની ઉંદરડી	૨૦
ખેતરના ઉંદર	૯૫
નાની ઘુસ	૩૦
મોટી ઘુસ	૧૦૫

ઝેરી પ્રલોભિકા સામેની સંશયતા નિવારવા માટે ઝેરી પ્રલોભિકા મુકતા પહેલા ૨ થી ૩ દિવસ બીન ઝેરી પ્રલોભિકા મુકવી જોઈએ. ઝેરી પ્રલોભિકામાં ડેઝર્ટ જેરબીલનું ૦.૪ ટકાના પ્રમાણમાં મૂત્ર ભેળવવાથી પણ સંશયતા નિવારી શકાય છે.

એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ :

ભારતમાં તેની ૧ અને ૩ ગ્રામની ગોળીઓ સેલ્ફોસ/કવીકફોસના નામથી મળે છે તથા તેના વજનના ત્રીજા ભાગનો ફોસ્ફીન ગેસ છોડે છે. તે લસણ જેવી વાસ છોડે છે. તે હવા કરતા વજનમાં ભારે અને પાણીમાં ઓછી દ્રાવ્ય છે. એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડની ગોળીઓ નાની ટીકડીઓ અથવા અન્ય પદાર્થો જેવાકે એમોનિયમ કાર્બોનેટ, એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ, યુરીયા કે પેરાફીન સાથે પાવડરના સ્વરૂપમાં પણ મળે છે. એમોનિયમ કાર્બોનેટમાંથી એમોનિયા અને કાર્બન ડાયોકસાઈડ છુટા પડે છે જેથી આગ લાગવાથી સંભાવનાને ઓછી કરે છે. તથા નીચે મુજબનું સમીકારણ થાય છે.

એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ + એમોનીયમ કાર્બોનેટ + પાણી = ફોસ્ફીન + એલ્યુમીનમ હાઈડ્રોકસાઈડ + એમોનિયા + કાર્બન ડાયોકસાઈડ

ફોસ્ફીન નામનો ગેસ ૨૪ થી ૭૨ કલાકમાં છુટો પડે છે. એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ ૧૨º સેન્ટીગ્રેડ કરતા ઓછા ઉષ્ણતામાને વાપરી શકાતી નથી.

માનવ માટે ઝેરી પ્રમાણની ક્ષમ્ય માત્રા :

માણસ માટે દિવસના આઠ કલાક તથા અઠવાડિયાના પાંચ દિવસની ક્ષમ્યમાત્રા ૦.૩ પીપીએમની છે. એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડનો કાયમી ઉપયોગ કરતા વ્યકિતએ નિયમિત દાકતરી તપાસ કરાવવી જોઈએ. ઝેરથી અસર પામેલ વ્યકિતએ દારૂ પીવો ન જોઈએ.

સેલ્ફોસનું ફોર્મ્યુલેશન :

સક્રિયતત્વ	:	એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ ૫૬ %
બીજા તત્વ	:	૪૪ %
પ્રકાર	:	૩ ગ્રામની ગોળી અથવા ૦.૬ ગ્રામની નાની ટીકડી
જાડાઈ	:	૬ મીમી/ ૭ મીમી
ફોસ્ફીનનું પ્રમાણ	:	ગોળીના વજનનો ત્રીજો ભાગ
ફોસ્ફીનના છોડવાનું પ્રમાણ	:	૦.૫% ફોસ્ફીન ૧ કલાકમાં અને ૯૯% ફોસ્ફીન ૭૨ કલાકમાં છોડે છે.

ભીની જમીનમાં દર દીઠ એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડની ૦.૬ ગ્રામની ટીકડીની ૨ દિવસ સુધીની માવજત જયારે સુકી જમીનમાં દર દીઠ બે ટીકડીઓ (૧.૨ ગ્રામ) વાપરી શકાય છે. સામાન્ય રીતે ઝીંક ફોસ્ફાઈડની ઝેરી પ્રલોભિકાથી બચી ગયેલા ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે તે ખુબજ ખર્ચાળ માનવ તથા પાળેલા પશુઓને ખુબજ ઝેરી, ઝડપથી સળગી જાય તેવા તથા સુકી જમીનમાં ઓછા અસરકારક છે.

બેરીયમ કાર્બોનેટ :

૧૯મી સદીમાં જર્મનીમાં થયેલા ઉંદરોના વસ્તી વિસ્ફોટમાં તેનો ઉપયોગ થયો હતો. જો કે પહેલા વિશ્વ યુધ્ધ દરમ્યાન તેની અવેજીમાં બીજી ઉંદરનાશકો ઉપલબ્ધ બની. બેરીયમ કાર્બોનેટ એસીડ સાથે પ્રક્રિયા કરી બેરીયમ કલોરાઈડ પેદા કરે છે જે શરીરમાં શોષાતા ઝેરી અસર પેદા કરે છે તે ખાધા પછી ખુબજ ઝાડા થઈ જાય છે. તેની અસરથી શ્વસન તંત્ર નિષ્ફળ થઈ જાય છે તથા લોહીના પરિભ્રમણ પર વિપરીત અસર થાય છે અને હૃદયને નુકશાન થાય છે. તે ઉંદરો માટે ઓછી ઝેરી તથા માણસ, પાળેલા પશુઓ અને બિલાડી માટે ખુબજ ઝેરી છે. ઉંદરો તેની પ્રલોભિકા ઓછી ખાય છે જેથી આ ઉંદરનાશકનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી.

આરસેનીક ટ્રાયોકસાઈડ :

આ ઉંદરનાશકનો ઉપયોગ ૧૭ મી સદીમાં કરવામાં આવતો હતો. તે ખાધા પછી પાણી જેવા ઝાડા થાય છે જેથી શરીરમાં પાણીનો ખુબજ શોષ પડે છે તેનાથી આંતરડાનો નુકશાન થતા મૃત્યુ થાય છે. આ ઉંદરનાશકથી માણસ મૃત્યુ પામતા હોવાથી તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી.

સ્ટ્રીચનાઈન આલ્કેલોઈડ :

આ ઉંદરનાશકનો ઉપયોગ પણ ૧૭ મી સદીમાં કરવામાં આવતો હતો. *સ્ટ્રીચનોસ નુક્ષવોમીકા* નામના ઝાડના બીજમાં સ્ટ્રીચનાઈનનું ઝેર જોવા મળે છે. જેનો ઉપયોગ ઉંદર નિયંત્રણમાં થઈ શકે છે. ઉંદરો માટે ખૂબજ ઝેરી પૂરવાર થયેલ છે. ઉંદરોમાં શ્વાસોચ્છવાસમાં તકલીફ પેદા થતા એકાદ કલાકમાં જ ઉંદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- ઉંદરોમાં સામે ખૂબજ ઝેરી છે તથા કિમતમાં સસ્તુ છે.

ગેરફાયદા :

- તેના કડવા સ્વાદને લીધે ઉંદરો તેનાથી સતેજ થઈ જાય છે.
- આ ઉપરાંત તેનો ઓછો જથ્થો ખાવાથી તેની સામે પ્રતિકારક બની જાય છે.
- સેકન્ડરી પોઈઝનીગ જોવા મળે છે. માણસ માટે પણ ઝેરી છે.

થેલીયમ સલ્ફેટ :

આ ઉંદરનાશક અમેરિકા અને યુરોપમાં પ્રસિધ્ધિ પામેલ હતી. તે સ્વાદ વગરની હોવાથી ઉંદર સહેલાઈથી ખાઈ જાય છે. આ ઉંદરનાશક માણસ અને અન્ય પ્રાણીઓને ખૂબ ઝેરી હોવાથી વિશ્વ સ્વાસ્થ સંસ્થાએ તેના પર બાન મૂકેલ છે.

આલ્ફાનેફથાઈલ થાયોયુરીયા :

આ ઉંદરનાશક કડવી હોય છે. તે નોર્વે ઉંદર સામે ખુબજ અસરકારક છે તથા ઉંદરોની મિશ્ર વસ્તીના નિયંત્રણમાં ઉપયોગમાં લઈ શકાતી નથી. તે બિલાડી, કુતરા તથા પોલ્ટ્રી પર વિપરીત અસર કરે છે. તેનાથી કેન્સર થતુ હોવાથી તેના પર બાન મુકવામાં આવ્યું છે.

નોરબોરમાઈડ :

આ ઉંદરનાશક દવા૧૯૬૦માં વિકસાવવામાં આવેલ. ઝેરી પ્રલોભિકા ખાધા બાદ ૩૦ મીનીટમાં જ અસર થાય છે અને ૮ થી ૨૪ કલાકમાં ઉંદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- આ ઉંદરનાશક પણ નોર્વે ઉંદર સામે ખુબજ અસરકારક છે.
- સેકન્ડરી પોઈઝીનીંગ સામે ઓછુ જોખમી છે.
- બીનલક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ સામે ઓછું જોખમી.
- સીંગલ ડોઝ તરીકે ઉપયોગી છે.

ગેરફાયદા :

- કિંમત વધુ છે.
- ઘરના ઉંદરો કે ઉંદરડી સામે ઓછી અસરકારક છે.
- ઉંદરો દ્વારા ઓછી સ્વીકૃતિ પામતી હોવાથી ઉંદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમમાં મર્યાદિત ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- બજારમાં ઉપલબ્ધ નથી.

રેડ સ્કવીલ : આ ખુબજ જુની ઉંદરનાશક દવા છે તે કડવી હોય છે. ઉંદરો ઉલ્ટી કરી શકતા ન હોવાથી તેની અસર પામે છે. ઘેટા, ગાય અને કુતરા પણ તેનાથી અસર પામે છે. આ ઉંદરનાશક ખાધા પછી ખુબજ ઝાડા થાય છે અને પુષ્કળ પેશાબ આવે છે. તે ઉંદરડી સામે અસરકારક નથી.

સોડીયમ ફલુરોએસીટેટ :

તે બધી ઉંદરનાશકોમાં સૌથી વધુ ઘાતક છે તથા અન્ય પ્રાણીઓને પણ અસર કરતી હોવાથી તેનો ઉપયોગ થતો નથી. સને ૧૯૫૧, ૧૯૬૩ અને ૧૯૭૦માં તેનો ઉપયોગ થતો હતો.

આરએચ–૭૮૭ :

આ ઉંદરનાશક ધીમેથી અસર કરે છે. તેનાથી ઉંદરમાં સંશયતા વિકાસ પામતી નથી. સને ૧૯૭૫માં અમેરિકામાં તેનો ઉપયોગ થતો હતો. તેનાથી ઉંદરોમાં લકવો થાય છે. આ ઉંદરનાશક માણસોને ખુબજ અસર કરતી હોવાથી તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી.

ઓછી જલદ ઉંદરનાશક દવાઓ :

આ દવાઓ ઓછી જલદ હોવાથી ઝેરની મારણ માત્રા ખાધાના ઘણા દિવસો પછી ઉંદર મૃત્યુ પામે છે. જેમાં બ્રોમેથીલીન, ફલુરોપેડાઈન, કેલ્સીફેરોલ અને કોલકેલ્સીફેરોલનો સમાવેશ થાય છે. કેલ્સીફેરોલ ૦.૧ % અથવા કેલ્સીફેરોલ ૦.૧% + વારફારીન ૦.૨૫% અથવા કોલકેલ્સીફેરોલ ૦.૦૭૫ % ની ઝેરી પ્રલોભિકા ૧ થી ૨ દિવસ ખાવાથી ઘરના ઉંદરમાં ૧૦૦ ટકા મૃત્યુ નોંધાયુ હતુ. મોટા ભાગના ઉંદર માવજત આપ્યાના ૩ અને ૫ દિવસ બાદ મૃત્યુ પામ્યા હતા. કોલકેલ્સીફેરોલની મારણ માત્રા ખાધાના ૧ થી ૨ દિવસ બાદ ઉંદરો કંઈ પણ ખાવાનું બંધ કરે છે. આનો મુખ્ય ફાયદો એ છે કે ઉંદરો વધુ માત્રામાં ઝેરી પ્રલોભિકા ખાતા નથી જેવી પ્રલોભિકાના ઓછા જથ્થાની જરૂર પડે છે. અને દ્વિતીય ઝેરીકરણનો ભય પણ રહેતો નથી. વધુમાં વિટામીન–ડી યુકત ઝેરો બીન લક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ માટે ઓછા ઝેરી છે.

બ્રોમેથેલીન :

આ ઉંદરનાશક દવા ૧૯૭૦માં વિકસાવવામાં આવેલ. સીંગલ ડોઝ ઉંદરનાશક દવા તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ઝેરના ચીન્હો જોવા મળ્યા બાદ બે દિવસમાં ઉંદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- ખૂબજ ઝેરી છે.
- પ્રમાણમાં સેકેન્ડરી પોઈઝીનીંગ સામે ઓછુ જોખમ રહેલુ છે.

ગેરફાયદા :

- પક્ષી અને સસ્તન પ્રાણીઓ સામે ઝેરી છે.
- એન્ડીડોટ નથી.

કેલ્સીફેરોલ :

આ ઉંદરનાશકથી લોહીમાં કેલ્શીયમનું પ્રમાણ વધે છે. તે ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે ૦.૨ ટકાના રૂપમાં વાપરી શકાય છે.

કોલકેલ્સીફેરોલ :

કોલકેલ્સીફેરોલ (વીટામીન ડી૩)ને સૌ પ્રથમ ૧૯૮૦માં ઉંદર નિયંત્રણ રસાયણ તરીકે વિકસવવામાં આવેલ. કોલકેલસીફેરોલ ૦.૪ ટકાની પેસ્ટ (મલમ) કે સોલીડ (બીસ્કીટ) સ્વરૂપે બનાવવામાં આવે છે.

ઝેરી પ્રલોભીકા ખાધા બાદ ૩–૭ દિવસમાં ઉંદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- સેકન્ડરી પોઇઝનીંગ સામે ઓછુ જોખમ છે.
- પક્ષીઓ સામે સલામત છે.

ગેરફાયદા :

- કિંમત વધુ છે.

એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ રોટેન્ટીસાઈડ :

એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ રોટેન્ટીસાઈડને ફર્સ્ટ જનરેશન અને સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટમાં વહેચવામાં આવે છે. ફર્સ્ટ જનરેશન ૧૯૪૦ થી ૧૯૬૦માં વિકસાવવામાં આવેલ જયારે સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટને ૧૯૭૦ થી ૧૯૮૦માં વિકસવવામાં આવેલ. બંને ગ્રુપના રોન્ડેન્ટીસાઈડથી ઉંદરોમાં લોહી ગંઠાવવાની પ્રકિયા માટે જવાબદાર વીટામીન કે બનવવાનુ બંધ થઈ જાય છે. પરિણામ સ્વરૂપે નસોમાંથી લોહીનો સ્ત્રાવ થવાથી મૃત્યુ પામે છે. દવાની અસર ૫ થી ૭ દિવસ બાદ જોવા મળે છે.

(I) ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ :

પીનડોન :

પીનડોનનો ઉંદરનાશક તરીકે ૧૯૪૦માં સૌ પ્રથમ ઉપયોગ કરવામાં આવેલ.

ફાયદાઃ

- અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- બ્રોડીફાકમની સરખામણીમાં જલ્દી વિઘટન થાય છે.

ગેરફાયદાઃ

- અન્ય પ્રાણીઓ માટે ઝેરી પુરવાર થયેલ છે.

વારફારીન :

વારફારીનનો ઉંદરનાશક તરીકે ૧૯૪૭માં સૌ પ્રથમ ઉપયોગ કરવામાં આવેલ. નોર્વે ઉંદર અને નાની ઘુસ આ ઉંદરનાશક ઓછામાં ઓછા ૪ દિવસ સુધી ખાવા જરૂરી છે. જયારે ૧૦૦ ટકા મૃત્યુ માટે ઘરની ઉંદરડી ૨૮ દિવસ સુધી ખાવી જરૂરી છે.

ફાયદાઃ

- અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- જલ્દી વિઘટન થાય છે.

કુમારીન :

આ ઉંદરનાશક વારફારીન કરતા વધુ ઝેરી છે. તે ૦.૦૨૫ થી ૦.૦૫ ટકાની ઝેરી પ્રલોભિકાના રૂપમાં વાપરી શકાય છે. તેની ઝેરી પ્રલોભિકા ખેતરના ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે વાપરી શકાય છે.

કુમાટેટ્રાલીલ :

કુમાટેટ્રાલીલનો ઉંદરનાશક તરીકે સૌ પ્રથમ ઉપયોગ ૧૯૫૭માં કરવામાં આવેલ. આ ઉંદરનાશક રેકુમીન તરીકે પણ ઓળખાય છે. વારફારીન પ્રતિકારક ઉંદરોના નિયંત્રણમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. તે ૦.૦૩૭૫ ટકાની પ્રલોભિકાના રૂપમાં વપરાય છે. ઉંદરો આવી પ્રલોભિકા ૫ થી ૭ દિવસ સુધી ખાવા જરૂરી છે. આ ઉંદરનાશક વારફારીન અને એન્ટીકોએગ્યુલન્ટની વચ્ચેની છે તથા ખેતરોમાં સફળતાપૂર્વક વાપરી શકાય છે.

ફાયદાઃ

- ખૂબ અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- જલ્દી વિઘટન થાય છે.

ગેરફાયદાઃ

બ્રોડીફાકમ કરતા ઓછુ અસરકારક પરંતુ ડાયફાસીનોન કરતા વધુ સમય સુધી અસરકારક રહે છે.

ડાયફાસીનોન :

ડાયફાસીનોન ઉંદરનાશક તરીકે વારફારીન કે પીનડોન કરતાં વધુ અસરકારક છે. ડાયફાસીનોન છાપરાના ઉંદર સામે ખુબજ અસરકારક છે. તે ૦.૦૦૫ થી ૦.૦૫ ટકાની ઝેરી પ્રલોભિકાના રૂપમાં વાપરી શકાય છે.

ફાયદાઃ

- ખૂબ અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- જલ્દી વિઘટન થાય છે.

ગેરફાયદાઃ

- બ્રોડીફાકમની સરખામણીએ ઓછું અસરકારક છે.

કલોરોફેસીનોન :

આ ઉંદરનાશક એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ પ્રકારની છે. જે નોર્વે ઉંદર અને ઘરના ઉંદર સામે ખુબજ અસરકારક છે. તે ૦.૨૫ ટકા પ્રવાહી કોન્સન્ટ્રેટના રૂપમાં મળે છે.

કોલકેલ્સીફેરોલ + કુમાટેટ્રાલીલ (સી + સી) :

કમ્બાઈન પ્રોડકટ તરીકે વિકસાવાવમાં આવેલ છે. ઝેરી પ્રલોભીકામાં કોલકેલ્સીફેરોલ ૦.૦૧૫% તેમજ કુમાટેટ્રાલીલ ૦.૦૩%નું પ્રમાણ રાખવામાં આવે છે.

ઝેરી પ્રલોભિકા ખાધા બાદ ૫ દિવસમાં ઉંદર મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદાઃ

- અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- બીન લક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ સામે ઓછું જોખમી છે.
- પક્ષીઓ સામે પ્રમાણમાં સલામત છે.

બધાજ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ ઉંદરનાશકો હાઈડ્રોકસી કૌમારીન્સ કે તેના સબંધિત ઈન્ડેન–ડાયોન પદાર્થો છે. ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટસની અસર ધીમી અને ઘણીવાર જથ્થો ખાવાથી તેની અસર થાય છે. વારફારીન, ફુમારીન, કુમાટેટ્રાલીલ, ડાયફાસીનોન અને કલોરોફેસીનોન નામના ઉંદરનાશકો ભારતમાં જોવા મળતા મોટા ભાગના ઉંદરો સામે અસરકારક છે. જે પૈકી વારફારીન અને ફુમારીનની ધાન્યમાં ૦.૦૨૫ ટકાની પ્રલોભિકા અથવા ફુમારીનની વાપરવા માટે તૈયાર વેકસ કેકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ઉંદરનાશક ભારતમાં ઘણા સમયથી ઉપલબ્ધ છે પરંતુ તેનો વપરાશ મર્યાદિત થાય છે કારણ કે તેનો થોડો થોડો જથ્થો ઘણી વાર ખાધા પછી અસરકારક થાય છે અને લાંબા સમયની માવજત ઘણા બધા પ્રશ્નો ઉભા કરે છે જેમ કે પ્રલોભિકાનો ઘણો ખર્ચો, મહેનત અને ઉંદર નિયંત્રણ માટેની ધીરજ. આ ઉપરાંત નાની ધુસ અને ઘરના ઉંદરમાં વારફારીન અને બીજા ફર્સ્ટ જનરેશન ઉંદરનાશકો સામે પ્રતિકારકતા વિકાસ પામી છે.

તાજેતરમાં રેકુમીન (કૌમાટેટ્રાલીલ) ૦.૭૫ % ટ્રેકીંગ પાવડર કે ૦.૦૩૭૫ % ધાન્ય પ્રલોભિકા તરીકે ભારતમાં વ્યાપારીકરણ પામી છે. આ ઉંદરનાશક વધુ અસરકારક છે. આ ઉંદરનાશક, ઈન્ડિયન જેરબીલ સામે થોડી ઓછી અસરકારક અને ઘરના ઉંદર સામે સૌથી ઓછી અસરકારક છે. ખેતરમાં નાની ધુસના દરમાં રેકુમીનની પ્રલોભિકા મુકવાથી તેનું ૫૦ થી ૭૦ ટકા નિયંત્રણ મેળવી શકાયુ હતું. અથવા ખેતરમાં દર ૧૦ મીટર અંતરે રેકુમીનની પ્રલોભિકા ૩ થી ૫ દિવસના આંતરે મુકવાથી અથવા રેકુમીન ટ્રેકીંગ પાવડર ઉંદરોના આવવા જવાના રસ્તા પર મુકવાથી પણ નાની ધુસનું નિયંત્રણ મેળવી શકાયુ હતુ. આજ પ્રમાણે ૧૦ થી ૧૨ દિવસ સુધી પ્રલોભિકા મુકવાથી ડેઝર્ટ જેરબીલ, ઈન્ડિયન જેરબીલ, હેરીફૂટેડ

જેરબીલ અને ઘરના ઉંદરનું નિયંત્રણ મેળવી શકાયુ હતુ. રેકુમીન ભારતના ખેતરોમાં નાની ઘુસના નિયંત્રણ માટે મોટા પાયે વાપરવામાં આવે છે.

(II) સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ :

ડાયફેનાકૌમ :

આ ઉંદરનાશકનો ઉપયોગ વારફારીન પ્રતિકારક ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે કરવામાં આવે છે. તે ૦.૦૦૫ ટકાના રૂપમાં નોર્વે ઉંદર સામે વાપરવામાં આવે છે.

બ્રોમાડીઓલોન :

આ ઉંદરનાશક પણ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ પ્રકારનું છે. તે નોર્વે ઉંદર, છાપરાના ઉંદર, ઘરની ઉંદરડી અને બીજા ઉંદરો સામે ખુબજ અસરકારક છે. તે ૦.૦૦૫ ટકાની ઝેરી પ્રલોભિકાના રૂપમાં વાપરવામાં આવે છે તથા ઉંદરો આવી પ્રલોભિકા ૪ થી ૫ દિવસ સુધી ખાવા જરૂરી છે. પ્રતિકારક નોર્વે ઉંદરના નિયંત્રણ માટે તેની ઝેરી પ્રલોભિકા ૭ દિવસ સુધી ખાવા જરૂરી છે.

બ્રોડીફાકમ :

વિશ્વના મોટાભાગના દેશોમાં જાણીતું અને સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતુ ઉંદરનાશક રસાયણ છે. બ્રોડીફાકમનો ઉંદરનાશક તરીકે સૌ પ્રથમ ઉપયોગ ૧૯૭૦માં કરવામાં આવેલ વારફારીન તેમજ અન્ય એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ સામે પ્રતિકારકશકિત કેળવી લીધેલ હોય તેવા ઉંદરો સામે પણ અસરકારક માલુમ પડેલ છે. એક મીલીગ્રામ ઝેર પ્રતિ એક કિલો વજન મુજબ ઉંદરને આપવામાં આવે તો પણ ઉંદરનું મૃત્યુ થાય છે. આ ઉંદરનાશક ૦.૦૦૨ ટકાના પ્રમાણમાં વાપરી શકાય છે.

ફાયદાઃ

- અસરકારક ઉંદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.

ગેરફાયદાઃ

- બીનલક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ માટે જોખમી છે.
- લાંબા સમય સુધી અસર રહે છે.
- કિંમત વધુ છે.

સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ જેવાકે ડાયફેનાકોમ, બ્રોડીફાકોમ, બ્રોમાડીઓલોન, ફ્લોકોમાફેન અને ડાયફેથીઓલોન ને લીધે ઉંદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ સક્ષમ બન્યો છે. જે પૈકી

બ્રોમાડીઓલોન વ્યાપારી રીતે ભારતમાં ઉપલબ્ધ છે. આ ઉંદરનાશકની અસરકારકતા ભારતમાં અને અન્ય દેશોમાં પ્રયોગશાળામાં અને ખેતરોમાં ચકાસવામાં આવી હતી. ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટની સરખામણીમાં આ ઉંદરનાશકો ખુબજ ઝેરી અને અસરકારક છે તથા ખુબજ ઓછી સાંદ્રતા એ (૦.૦૦૫%) ઝેરી પ્રલોભિકાના રૂપમાં વપરાય છે. ડાયફેથીઓલોન ૦.૦૦૨૫% સાંદ્રતાએ વપરાય છે અને તે એક દિવસ ખાવાથી પણ અસરકારક જણાયા છે. વધુમાં જે ઉંદરો ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટી કોએગ્યુલન્ટ સામે પ્રતિકારકશકિત ધરાવે છે તેના નિયંત્રણ માટે પણ આ ઉંદરનાશકો વાપરી શકાય છે. ઘરના ઉંદર, નાની ઘુસ અને ઈન્ડિયન જેરબીલ ઉપરના અભ્યાસ પરથી જણાયું છે કે આ ઉંદરોનું ૮૦ થી ૧૦૦ ટકા જેટલું મૃત્યુ બ્રોડીફેકમ ૦.૦૦૫ ટકા અથવા ફ્લોકોમાફેન ૦.૦૦૫ ટકાની પ્રલોભિકા ખાવાથી થયુ હતું. બ્રોમાડીઓલોન ઓછી ઝેરી છે અને ઉંદરોએ વધુ પ્રલોભિકા લાંબા સમય સુધી (૨૪ થી ૪૮ કલાક) ખાવાની જરૂરીયાત ઉભી થાય છે. સામાન્ય રીતે સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટની ઝેરી અસર ઝેરી પ્રલોભિકા ખાધાના ૨ થી ૩ દિવસ બાદ શરૂ થાય છે અને ઉંદરો ૪ થી ૧૦ દિવસ બાદ મૃત્યુ પામે છે. જલદ ઉંદરનાશકોની જેમ આ ઉંદરનાશકોમાં સંશય ઉત્પન્ન થતો નથી. મોટા ભાગના ઉંદરો આ ઉંદરનાશકો થી અસર પામતા હોવાથી આ ઉંદરનાશકો ઉંદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમમાં સફળતાપૂર્વક વાપરી શકાય છે. નાની ઘુસ પ્રકારના ઉંદરો આ ઉંદરનાશકોની વાપરવા માટે તૈયાર પેરાફિન વેકસ કેક ઓછી ખાય છે. પ્રલોભિકા બનાવવા માટે ધાન્ય પાકો જેવા કે બાજરી, જુવાર, ચોખા અને ઘઉંનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે પૈકી ઉંદરો બાજરીને વધુ પસંદ કરે છે. પ્રલોભિકામાં ૧ થી ૨ ટકા મગફળીનું તેલ ઉમેરવાથી તેની સ્વીકૃતિ વધે છે. ખેતરની પરિસ્થિતિને ધ્યાનમાં લઈ પ્રલોભિકા ખાલી ખેતરના દરોમાં અને ઉભા પાકના ખેતરમાં ૧૦ મીટરના અંતરે તથા નાળિયેરી કે અન્ય ઝાડના થડમાં પ્રલોભિકા માટેના સાધન (બેઈટ સ્ટેશન)માં મુકવામાં આવે છે. આ બધા અભ્યાસ પરથી જણાયુ છે કે પ્રલોભિકાનુ યોગ્ય સ્વરૂપ, પ્રલોભિકા મુકવાની પધ્ધતિ અને સમય ઉંદર નિયંત્રણ માટે ખુબજ અગત્યની બાબતો છે. વાસ્તવમાં સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ ઉંદરનાશકોનો વિકાસ થવાથી ખેડૂતો તેમના પાકને ઉંદરોથી થતા નુકશાનથી બચાવી શકયા છે.

નવુ નોન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ ઉંદરનાશક :

(૧) પેરા એમીનોપ્રોપીઓફેનોન (પીએપીપી) :

ઉંદરમાં લોહીના લાલ કોષોમાં ઓકસિજનનું વહન કરવાના પ્રમાણમાં ઘટાડો થાય છે પરિણામે હીમોગ્લોબીન ઝડપથી મીથામોગ્લોબીનમાં ફેરવાય જાય છે. પરિણામ સ્વરૂપ લોહીમાં ઓકસિજન વહન કરવાનું પ્રમાણ એકદમ ઘટી જવાથી શ્વાસોચ્છવાસમાં તકલીફ ઉભી થાય છે અને ઉંદરો કોમામાં સરી જાય છે અને છેલ્લે મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદાઃ

- મીથીલીન બ્લ્યુ એન્ટીડોટ તરીકે ઉપયોગી છે.
- બીનલક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ સામે પ્રમાણમાં ઓછુ જોખમી છે.

જુદા જુદા ઉંદરનાશકોના ફાયદા ગેરફાયદાને ધ્યાનમાં લઈએ તો નીચેના ક્રમમાં ઉંદરનાશક દવાની પસંદગી કરવી જોઈયે.

૧. બ્રોડીફાકમ

૨. ડાયફાસીનોન

૩. કોલકેલસીફેરોલ

૪. કોલેકેલસીફેરોલ + કુમાટેટ્રાલીલ (સી + સી)

૫. ઝીંક ફોસ્ફાઈડ

ઉંદર નિયંત્રણનો સમય :

ભારતમાં સામાન્ય રીતે બે પધ્ધતિથી ઉંદર નિયંત્રણ થાય છે. (૧) અટકાયતી નિયંત્રણ અને (૨) ઉપદ્રવ થયા બાદ નિયંત્રણ. મે–જુન અને નવેમ્બર–ડિસેમ્બર દરમ્યાન લેવામાં આવતા ઉંદર નિયંત્રણના પગલાંને અટકાયતી પગલાં કહેવામાં આવે છે. આ સમયગાળા દરમ્યાન મોટા ભાગના ખેતરો ખાલી હોય છે અને ઉંદરો શેઢાપાળા, પાણીના ઢાળિયા અને પડતર જમીનમાં જોવા મળે છે. ભારતમાં લેવામાં આવતા ઉંદર નિયંત્રણના અટકાયતી પગલાં માટે ઝીંક ફોસ્ફાઈડ સરકારી સંસ્થાઓ દ્વારા પુરી પાડવામાં આવે છે. આ ઉંદરનાશકની ઝેરી પ્રલોભિકા ઉંદરના દરમાં મૂકવામાં આવે છે પાકની ગેરહાજરીમાં ઉંદરો દરમાં મૂકેલી ઝેરી પ્રલોભિકાને સહેલાઈથી સ્વીકારે છે. દરમાં ઝીંક ફોસ્ફાઈડની ૨ ટકાની પ્રલોભિકા મુકવાથી ૮૦ ટકા ઉંદરોનું નિયંત્રણ થાય છે. મે–જુન માસ દરમ્યાન નાની ઘુસ તથા ઈન્ડિયન જેરબીલનુ સંવર્ધન ઓછુ થતું હોવાથી ઉંદર નિયંત્રણ સરળ બને છે. આ માસ દરમ્યાન ઉંદર નિયંત્રણ કરવાથી ઉંદરોની વસ્તી સહેલાઈથી કાબુમાં રાખી શકાય છે. ચોમાસામાં ઉંદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ થવાથી તેમનું નિયંત્રણ કરવું

મુશ્કેલ બને છે. ઘઉના પાકમાં ઉંદરોથી થતુ નુકશાન અટકાવવા માટે નવેમ્બર–ડિસેમ્બર દરમ્યાન ઉંદર નિયંત્રણના પગલા હાથ ધરવા જોઈએ. અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉંદરની હાજરીના ચિન્હો જેવા કે ઉંદરની લીંડીઓ, ઉંદરની કોતરણી વિગેરે દેખાય કે તુર્તજ ઉંદર નિયંત્રણના પગલાં હાથ ધરવા જોઈએ. જો કે પાકના ખેતરોમાં ઉંદર નિયંત્રણના પગલાં ચોકકસ સમયે હાથ ધરવા જોઈએ જેમ કે ડાંગરની ફેરરોપણીના ૩૦ થી ૬૦ દિવસ બાદ, ઘઉંમાં કંટી નીકળવાની અવસ્થાએ, મગફળીમાં રોપણીના ૮૦ થી ૧૦૦ દિવસ બાદ વિગેરે. પાકની પરિપકવ અવસ્થાએ ખેતરમાં પુરતો ખોરાક ઉપલબ્ધ હોવાથી ઉંદરો ઝેરી પ્રલોભિકા ખાવનું ટાળતા હોય છે.

અર્થકરણ :

મગફળી અને શેરડીના પાકના ઉત્પાદનના ૦.૫ થી ૧ ટકાની આર્થિક ક્ષમ્યમાત્રા છે. ઉંદર નિયંત્રણ માટે ખર્ચ આવકનો ગુણોત્તર શેરડીમાં ૧:૮ થી ૧:૨૫, ડાંગરમાં ૧:૧૮ થી ૧:૨૪, ઘઉંમાં ૧:૨૬ થી ૧:૩૮, મગફળીમાં ૧:૪૯ અને કેટલાક શાકભાજીમાં ૧:૯૦૦, ખેતરમાં તળબુચમાં ૧:૯૦, ઘરમાં તળબુચમાં ૧:૨૨૦ છે.

ઉંદર નિયંત્રણની પધ્ધતિઓ

ખેતરોમાં ઉંદર નિયંત્રણઃ

ખેતરોમાં ઉંદરોની વિવિધ જાતો હાજર હોવાથી નિયંત્રણ કાર્યક્રમમાં ઉંદરોની તમામ જાતોને ધ્યાનમાં લેવી જોઈયે. ખેતરોમાં ઉંદરોની કોઈ એક જ જાત હાજર હોતી નથી. ઉંદર નિયંત્રણની પ્રક્રિયામાં ઘણીવાર મોટા ઉંદરોનું નિયંત્રણ થાય છે જયારે નાના ઉંદરો અને મર્યાદિત વિસ્તારોમાં હરવા ફરવાની ટેવવાળા ઉંદરો જીવતા રહી જાય છે અને બચી ગયેલા નાના ઉંદરોનું પ્રજનન ખુબજ ઝડપથી થાય છે જેથી તે આખા વિસ્તારમાં પ્રભુત્વ ધરાવતા થઈ જાય છે. આથી ઝેરી પ્રલોભિકા મુકતા પહેલાં ઉંદરોની તમામ જાતોના રહેઠાણ અંગેનું જ્ઞાન હોવું અનિવાર્ય છે. ઉંદર નિયંત્રણના કાર્યક્રમમાં જરૂરી વ્યકિતઓની સંખ્યા અગાઉથી ગણવી જોઈયે. ખેતરની એક બાજુએ દર ૧ મીટરે વ્યકિતઓ ઉભા રહીને ખુલ્લા દરોમાં પ્રલોભિકા મુકવી જોઈયે. જો પ્રલોભિકા કોઈ વાસણમાં મુકવાની હોય તો ૧૦ થી ૧૫ મીટરના અંતરે મુકી શકાય. ઉંદરોની મિશ્ર જાતોના નિયંત્રણ માટે પ્રલોભિકાની પસંદગી પર ઉંદરોના નિયંત્રણનો મુખ્ય આધાર છે. પ્રલોભિકા એવી પસંદ કરવી જોઈયે જે આખા વિસ્તારમાં રહેલા ઉંદરોની વિવિધ જાતો દ્વારા સ્વીકાર્ય હોય તથા પ્રલોભિકા મુકતા પહેલા તેની ચકાસણી કરવી જોઈયે. ઉંદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ ચોમાસુ અને શિયાળુ પાકની વાવણી પહેલા હાથ ધરવો જોઈયે. ઉંદરોના જીવંત દરો શોધવા જોઈયે અને ઝેરી પ્રલોભિકા મુકતા

પહેલાં બીન ઝેરી પ્રલોભિકા (૯૭ ભાગ ધાન્ય પાકનો ભરડો + ૩ ભાગ ખાવાનું તેલ ભેળવીને ૧ ગ્રામની ગોળીઓ બનાવવી) મુકવી જોઈયે. જીવંત દર દીઠ ૬ ગ્રામ બીન ઝેરી પ્રલોભિકા મુકવી. પાંચમા દિવસે ઝીંક ફોસ્ફાઈડયુકત ૨ ટકાની પ્રલોભિકા મુકવી. આ રીતે ઉંદરોની ૮૦ ટકા જેટલી વસ્તી કાબુમાં રાખી શકાય છે.

ખેતરોમાં ઉંદર નિયંત્રણનું કેલેન્ડરઃ

દિવસ ૧: ખેતરો અને શેઢાપાળા પર ઉંદરના દરોની મોજણી જે માટે દરોની આસપાસ ભીની જમીન અને લીંડીઓની હાજરીની નોંધ કરવી.

ઝીંક ફોસ્ફાઈડની ઝેરી પ્રલોભિકા વાપરતા પહેલા ૧૦ ગ્રામ અનાજના ભરડાની ખાદ્ય તેલ સાથે ભેળવીને બનાવેલી બીન ઝેરી પ્રલોભિકા વાપરવી.

અથવા

ધાન્ય પાકમાં બ્રોમાડીઓલોનની ૦.૦૦૫%ની ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવી. આવી ૧૦ ગ્રામ પ્રલોભિકા કાગળમાં લપેટીને દરમાં મુકવી.

દિવસ ૪ : ઝીંક ફોસ્ફાઈડની ૨ ટકાની ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવી જેમાં ઘઉ, જુવાર કે બાજરીનો ભરડો અને ખાદ્ય તેલનો ઉપયોગ કરવો. આવી ઝેરી પ્રલોભિકાને દરમાં ઉંડે મુકવી.

દિવસ ૫ : ઉંદરના તમામ દરો બંધ કરવા મરેલા ઉંદરો એકઠા કરી દાટી દેવા. મોટે ભાગે ઉંદરો દરની અંદર જ મૃત્યુ પામે છે જેથી મરેલા ઉંદરો બહાર દેખાતા નથી.

દિવસ ૬ : દરોને એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ જેવા કે બ્રોમાડીઓલોનની માવજત આપો. ૧૦ ગ્રામની બ્રોમાડીઓલોનની ઝેરી પ્રલોભિકા (૦.૦૦૫ ટકા બ્રોમાડીઓલોન) કાગળમાં લપેટીને ખુલ્લા થયેલા દરમાં મુકો આ રીતે મુકેલ પ્રલોભિકાથી ઉંદરો ૩ થી ૧૦ દિવસમાં મૃત્યુ પામે છે.

જે ખેતરમાં ઉંદરોનો પ્રશ્ન વિકટ હોય ત્યાં ઝીંક ફોસ્ફાઈડથી બચી ગયેલા ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે દર દીઠ એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડની ૨ ટીકડીઓ મુકીને કાદવથી દરને બંધ કરવા જોઈએ. જે માટે નીચેની સાવચેતી રાખવી જોઈએ.

- નાક અને મોંને સુતરાઉ કાપડથી ઢાંકવા.
- હાથ પર હાથ મોજા કે પોલીથીન કવર લગાડવું.
- ટયુબ કે પાઈપ લેવો.

- એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડની ૨ ટીકડીઓ લેવી.
- ટયુબમાં એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડની ટીકડીઓ મુકવી.
- દરમાં ઉંડે સુધી ટયુબ દાખલ કરવી.
- ટયુબ/પાઈપને દુર કરી દરને કાદવથી બંધ કરવું.

ધૂમીકરણ તાંત્રીક માર્ગદર્શન અને સુપરવીઝન હેઠળ થવું અત્યંત જરૂરી છે. ઉંદર નિયંત્રણ પ્રક્રિયા દરમ્યાન મરેલા ઉંદરોનો બાળીને અથવા જમીનમાં ઉંડે દાટીને નાશ કરવો જરૂરી છે જેથી અન્ય પ્રાણીઓ કે પક્ષીઓને ઝેરની આડ અસરથી બચાવી શકાય.

રહેઠાણ વિસ્તાર / અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉંદર નિયંત્રણ :

ઉંદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ હાથ ધરતા પહેલાં પ્રલોભિકા અને માનવબળની જરૂરીયાત અગાઉથી નકકી કરી લેવી જોઈયે. પ્રલોભિકા બનાવવા માટે ધાન્ય પાકનો ભરડો તૈયાર કરવો જોઈયે અને ત્યાર બાદ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ પ્રકારની (વારફારીન)ની ૦.૫ ટકાની પ્રલોભિકા બનાવવી જોઈયે. ત્યારબાદ પ્રલોભિકાને યોગ્ય સાધન (ઠીકરૂં, નાળિયેરનું કોચલું વિગેરે) માં મુકવી જોઈયે. મરેલા ઉંદરો એકઠા કરી જમીનમાં દાટી દેવા જોઈયે. દર છ મહિને ઉંદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ હાથ ધરવો જોઈયે. જેથી ઘરો તથા અનાજ સંગ્રહાલયોને ઉંદરોથી મુકત રાખી શકાય.

રહેઠાણ વિસ્તારમાં ઉંદરના નુકશાનનુ ઈન્સ્પેકશન કરવું અત્યંત જરૂરી છે. જે માટે

૧. રહેઠાણ વિસ્તારની આસપાસ નીચે મુજબની નોંધ કરો.

- ઉંદરના દરો.
- ડ્રેનેજ લાઈન.
- કમ્પાઉન્ડ દિવાલના તળિયે કાણાં
- કચરાના ઢગલાઓ.

૨. બિલ્ડીંગ /રહેઠાણ વિસ્તારોમાં નીચે મુજબની નોંધ લેવી.

- રહેઠાણને અડીને આવેલ ઝાડની ડાળીઓ.
- નજીકના થાંભલા પર જતા રહેઠાણમાંથી નીકળતા વાયરો.
- દિવાલમાં કાણાં.
- ડ્રેનેજના પાઈપો.

૩. રહેઠાણ વિસ્તારમાં ઓરડા મુજબ ઉંદરના ચિન્હોનો અભ્યાસ કરો.

- દિવાલોને અડીને અને ખુણાઓમાં ઉંદરની લીંડીઓની હાજરીની નોંધ કરવી.
- ઉંદરના જીવંત કાણાની નોંધ તાજી લીંડીઓની હાજરી પરથી કરવી.
- ઉંદર/ઉંદરડીના પગલાંના નિશાન.
- ઉંદરના ચાલવાના રસ્તા.
- બીમ, વાયર પર ઉંદરના કોઈ ચિન્હો.
- બારણાની નીચે ખુલ્લી જગ્યા.
- બારી / વેન્ટીલેશનને અડીને આવેલા વાયરો અથવા છાપરા પરના વાયરો.
- ડ્રેનેજ લાઈન

અનાજ સંગ્રહાલયોના અભ્યાસ દરમ્યાન ખાસ કાળજી રાખવી જોઈએ. ઉંદરના પ્રશ્નને આધારે નીચે મુજબના પગલાં લઈ શકાય છે.

સ્વચ્છતા :

- રહેઠાણ વિસ્તારમાં પુરતી સ્વચ્છતા રાખવી.
- બચેલો ખોરાક અને ખોરાકના ખાલી ડબ્બા ફીટ ઢાંકણવાળી બંધ કચરા પેટીમાં રાખવા જોઈએ.
- ઘરની આસપાસના કચરાના ઢગલા લાકડા અને ઈંટોનો તુરત નિકાલ કરવો.

ઉંદર પ્રુફીંગ :

- આધુનિક ઉંદર પ્રૂફ અનાજ સંગ્રહાલયોનો ઉપયોગ કરવો. અથવા ઉપલબ્ધ સંગ્રહાલયોમાં સુધાર કરવો.
- બધી બારીઓ, વેન્ટીલેશન, ગટર અને ડ્રેનેજ લાઈન પર ૨૪ ગેજની તારની જાળી લગાડો.
- ૨૫ સેમીની ધાતુની અથવા રબરની શીટ બારણાની નીચેની બાજુઓ લગાડો.
- ઉંદરના દરને સિમેન્ટ–કોંક્રીટથી બંધ કરો.
- અનાજ સંગ્રહાલયો /રહેઠાણને અડીને આવેલા ઝાડની ડાળીઓ કાપીને દુર કરો.

રહેઠાણ વિસ્તારમાં ઝેરી પ્રલોભિકાનો ઉપયોગ :

પગલું ૧ : જે ઓરડામાં ઉંદર નોંધાયા હોય તે પસંદ કરો.

પગલું ૨ : ૧૦ × ૧૦ સેમીના અંતરે ૧૦ ટ્રેકીંગ પોઈન્ટ નકકી કરો જે માટે ઝીણો પાવડર વાપરો.

પગલું ૩ : બીજા દિવસે ઉંદરની કાર્યપધ્ધતિ જાણવા માટે ૧૦ ટ્રેકીંગ પોઈન્ટનો અભ્યાસ કરો.

પગલું ૪ : કૌમાટેટ્રાલીલ કે જે ૦.૭૫ ટકામાં મળે છે તેની ૦.૦૩૭૫ ટકાની ધાન્યમાં ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવી ઘરમાં અને અનાજ સંગ્રહાલયોમાં મુકો. જે માટે ૧ ભાગ ઝેર અને ૧૯ ભાગ પ્રલોભિકાનો ઉપયોગ કરવો. જેમાં ખાદ્ય તેલ નો પણ ઉપયોગ કરવો બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫%ની ઝેરી પ્રલોભિકા પણ વાપરી શકાય. અંદાજીત કુલ ૫૦ ગ્રામની ઝેરી પ્રલોભિકા યોગ્ય સાધન (માટીનુ કોડીયુ, ખાલી ટીન)માં પ્રતિ બેઈટ સ્ટેશન ૨–૫ ગ્રામ પ્રલોભિકા પ્રમાણે મુકવી. ૫ થી ૭ દિવસ સુધી પ્રલોભિકા જાળવી રાખવી જરૂર પડે તો નવી પ્રલોભિકા ઉમેરવી.

પગલું ૫ : ૧૫મા દિવસે પગલું ૨ રીપીટ કરો.

પગલું ૬ : ઉંદરની કાર્યપધ્ધતિની નોંધ કરવા ટ્રેકીંગ પોઈન્ટનો ઉપયોગ કરો.

પગલું ૭ : નિયંત્રણની સફળતાની નીચે મુજબ નોંધ કરો.

$$\text{નિયંત્રણની સફળતાની ટકાવારી} = \frac{\text{અ}-\text{બ}}{\text{અ}} \times ૧૦૦$$

જયાં અ = નિયંત્રણના પગલાં લીધા પહેલાંની ઉપદ્રવની ટકાવારી (ઉંદરે અડકેલ ટ્રેકની ટકાવારી)

બ = નિયંત્રણના પગલાં લીધા બાદ ઉપદ્રવની ટકાવારી

આકસ્મિક ઝેરના નિવારણ માટે વિટામીન $\text{કે}_{૧}$ તૈયાર રાખો.

ઉંદરની મોજણી અને અહેવાલ :

ઉંદર નિયંત્રણના પગલાં લેવા કે નહી. તેનો નિર્ણય ઉંદરની મોજણી પરથી લઈ શકાય છે. તે માટે એક પધ્ધતિ છે.

જીવંત દરોની નોંધ અંગેની પધ્ધતિ :

ઉંદરોની સમયાંતરે મોજણી કરવા માટે તાલુકા કક્ષાએ હેકટર દીઠ ખેતરોમાં જીવંત દરોની ગણતરી કરવી જોઈએ. (ઓછી માત્રા : પ્રતિ હેકટર ૨૫ દરો ; મધ્યમ માત્રા : પ્રતિ હેકટર ૨૫ થી ૫૦ દરો ; ભારે માત્રા : પ્રતિ હેકટર ૫૦ કરતાં વધુ દરો) જે વિસ્તારમાં દર બનાવતી ઉંદરની જાત કાર્યરત હોય ત્યાં આ પધ્ધતિ ખુબજ અનુકુળ છે.

નાની ઘુસ, ખેતરના ઉંદર તથા ઈન્ડિયન જેરબીલના દરો ખાસ પ્રકારના અને સહેલાઈથી ઓળખી શકાતા હોવાથી તેમની મોજણી માટે આ પધ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ. જે માટે ખેતરના રેન્ડમ પધ્ધતિથી પસંદ કરેલા ૧૦ એકર વિસ્તારનો અભ્યાસ કરવો જોઈએ તથા રોડ, મોટા પાળા, પાણીના ઢાળિયાનો પણ સમાવેશ કરવો જોઈએ અને આ તમામ ૧૦ એકરમાં જીવંત દરોની નોંધ કરવી જોઈએ. પરંતુ જે વિસ્તારમાં ટેરેસ કલ્ટીવેશન થાય છે ત્યાં ૦.૫ હેકટર વિસ્તાર મોજણી માટે પુરતો છે. આ રીતે મેળવેલ આંકડાને હેકટર દીઠ ફેરવવા જોઈએ અને ઉંદરના ઉપદ્રવની માત્રા ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે નકકી કરવી જોઈએ.

ખેતી પાકોમાં ઉંદરોની મોજણી અંગેની માર્ગદર્શક બાબતો :

ભારત સરકારના ખેતી અને સહકાર વિભાગ દ્વારા તૈયાર કરેલ માર્ગદર્શક બાબતો નીચે મુબજ છે.

(અ) નકકી કરેલા પ્લોટ (ફીકસડ પ્લોટ) :

(૧) સહેલાઈથી પહોંચી શકાય તેવુ ગામ પસંદ કરો.

(૨) દરેક ગામમાં યદચ્છ રીતે ૧ હેકટરના બે વિસ્તાર પસંદ કરો.

(૩) એક હેકટર વિસ્તારમાં જીંવત દરોની સંખ્યાની નોંધ કરો.

(૪) ફિલીપાઈન્સ પધ્ધતિથી ઉંદરના નુકશાનના અવલોકનોની નોંધ કરો.

(૫) ત્રણ રાત સુધી ૧૦ સ્નેપ ટ્રેપ મુકીને ટ્રેપીંગ ઈન્ડેકસની નોંધ કરો.

(બ) રોવીંગ સર્વેના અવલોકનો :

(૧) યદચ્છ રીતે ૧૦ એકર વિસ્તાર કે જેમાં રોડ/તળાવ/પાળા/નહેરના પાળા હોય તેવો પસંદ કરો.

(૨) પસંદ કરેલ વિસ્તારમાં આવેલા તમામ દરની નોંધ કરો.

(૩) ફેર રોપણી કરેલા ડાંગરના ખેતરમાં ડાયાગોનલ પધ્ધતિથી જયારે સીધી વાવેલ ડાંગર અને ઘઉંના ખેતરમાં કવાડ્રેટ પધ્ધતિથી ઉંદરના નુકશાનની નોંધ કરો.

: તાલુકા કક્ષાએ ઉંદરની મોજણી અને અહેવાલ :

જીલ્લો : **તાલુકો :**

સબ ડીવીઝન : **અવલોકનની તારીખ :**

પાક : **જાત :** **પાકની અવસ્થા :**

અ. નં.	**ગામ**	**સ્થળ –૧**	**સ્થળ–૨**	**રીમાર્કસ**
		હેકટર દીઠ દરની સંખ્યા	**હેકટર દીઠ દરની સંખ્યા**	

નોંધ : ઉપદ્રવની માત્રા પ્રતિ હેકટર ઉંદરના જીવંત દરોની સંખ્યા પરથી નકકી કરી શકાય છે.

૨૫ સુધી : ઓછો ઉપદ્રવ, ૨૬–૫૦ : મધ્યમ, ૫૦ કરતા વધુ : ભારે ઉપદ્રવ

: જીલ્લા કક્ષાએ ઉંદરના ઉપદ્રવનો અહેવાલ :

જીલ્લો :

અહેવાલની તારીખ :

તાલુકાનું નામ	અસર પામેલ ગામડાની સંખ્યા						રીમાર્કસ
	ભારે	વિસ્તાર	મધ્યમ	વિસ્તાર	ઓછો	વિસ્તાર	

નોંધ : જીલ્લા ખેતીવાડી અધિકારીનો અહેવાલ ખેતીવાડી ખાતાને મોકલવાનો રહેશે.

ઉંદર નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી:

ઉંદર નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી ખુબજ મુશ્કેલ બાબત છે. ઉંદરોની વસ્તીની ખરેખર માપણી ખુબજ મુશ્કેલ છે. આથી નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી માટે નીચે મુજબના અવલોકનો લેવા જોઈયે.

દરોની નોંધ:

ઝેરી પ્રલોભિકા મુકતા પહેલાં તમામ દરોને કાદવથી બંધ કરવા જોઈયે. બીજા દિવસે સવારે ખુલ્લા થયેલા દરોની ગણતરી કરવી જોઈયે. ઝેરી પ્રલોભિકા મુકયા પછી ફરીથી તમામ દરો બંધ કરી બીજા દિવસે સવારે ખુલ્લા થયેલા દરોની સંખ્યામાં થયેલા ઘટાડા પરથી ઉંદરના નિયંત્રણની ટકાવારી કાઢી શકાય છે.

વિષનાશક ઉપાય :

ઉંદરનાશક દવાના વપરાશ વખતે ઘણી વખત કાળજી રાખવા છતાં બાળકો દ્વારા કે પુખ્ત વ્યકિત દ્વારા ભૂલથી આવી દવાઓ ગળી જવાય તો તાત્કાલિક દાકતરને બોલાવવા જોઈએ દાકતર આવે ત્યાં સુધીમાં દર્દીને નીચે મુજબની પ્રથામિક સારવાર આપી શકાય.

ઝીંક ફોસ્ફાઈડ : જો આ દવાની ઝેરી અસર થઈ હોય તો

(૧) એક ગ્લાસ હૂંફાળા પાણીમાં એક ચમચી રાઈનો બારીક વાટેલ ભૂકો નાંખીને બરાબર હલાવો અને દર્દીને પીવડાવી દો.

(૨) આ પ્રમાણેનું પ્રવાહી મિશ્રણ પીવડાવવાથી દર્દીને ઉલ્ટી થશે. ઉલ્ટી બંધ થયા બાદ અડધા ગ્લાસ પાણીમાં આશરે ૨.૫ ગ્રામ જેટલું પોટેશિયમ પરમેંગેનેટ ઓગાળીને પીવડાવો.

(૩) આગળ પ્રમાણે (૨ નંબર) ની માવજત પછી દસેક મિનિટ બાદ એક ગ્લાસ હૂંફાળા પાણીમાં અડધી ચમચી કોપર સલ્ફેટ ઓગાળી તેનું દ્રાવણ પીવડવો.

(૪) ત્રણ નંબરની માવજત આપ્યા બાદ ૧૫ મિનિટ પછી અડધા ગ્લાસ પાણીમાં અડધી ચમચી મેગ્નેશયમ સલ્ફેટ (ઈપ્સમસોલ્ટ) ઓગાળી દર્દીને આપો.

દર્દી દવા ગળી ગયા બાદ તાત્કાલિક મીઠાનું પાણી પાઈને કે મોંમા આંગળી નાખીને દર્દીને ઉલ્ટી કરાવવાથી દવા ઉલ્ટી સાથે બહાર આવી જશે. દવા લીધા બાદ લાંબો સમય (૨૪ કલાક કરતા વધુ) વીતી ગયો હોય તો ઉલ્ટી ન કરાવવી.

જો બ્રોમડીયોલોન દવાની ઝેરી અસર થઈ હોય તો આવી વ્યકિતને તાત્કાલિક દવાખાનામાં દાખલ કરી વિટામિન–કેની માવજત આપવાથી રાહત થાય છે.

મૂષ–મૂષ :

- મૂષ –મૂષ તૈયાર સીધુ જ વાપરવાનુ છે. બીજા ઉંદરનાશકોની જેમ ખોરાક સાથે ભેળવીને વાપરવાનું નથી.
- ઉંદરો માટે તદન ઓછી માત્રામાં ખુબજ અસરકારક છે અને એકજ વખતના ઉપચારમાં ૮૦ થી ૧૦૦ ટકા સુધી પરિણામ ૩ દિવસથી ૭ દિવસમાં આપે છે.
- બીજા ઉંદરનાશકો મૂકતા પહેલા સામાન્ય ખોરાકની ગોળીઓ (બીન ઝેરી પ્રલોભિકા) મુકવી પડે છે તેવું મૂષ–મૂષમાં કરવું પડતું નથી.
- ઉંદરો સહેલાઈથી મૂષ–મૂષ સ્વીકારે છે.
- મૂષ–મૂષ ખાધા પછી ઉંદરોએ પાણીની શોધમાં બહાર આવવું પડે છે અને બહાર મરે છે.
- અન્ય પ્રાણીઓ માટે સલામત છે.
- મરઘા ઘર પોલ્ટ્રીફાર્મમાં પણ વાપરી શકાય છે.

ખેડૂતોપયોગી ભલામણો :

ઉંદર દ્વારા આર્થિક નુકસાનની અગત્યતાને ધ્યાનમાં લઈ ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન પરિષદ (આઈ.સી.એ.આર.) દ્વારા અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ યોજના શરૂ કરવામાં આવી છે. આ યોજનાનું એક કેન્દ્ર જૂનાગઢ ખાતે ૧૯૮૭થી શરૂ કરવામાં આવેલ. અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉંદર નિયંત્રણ યોજના જૂનાગઢ ખાતેના ઘનિષ્ટ સંશોધનના પરિણામે ઘણી ખેડૂતોપયોગી ભલામણો થયેલ છે. તે પૈકીની કેટલીક મહત્વની ભલામણો નીચે મુજબ છે.

૧. મગફળી અને ઘઉંના પાકમાં ઉંદરથી થતું નુકશાન અને તેની વસ્તીમાત્રા ઘટાડવા માટે ખેડાણ વિસ્તાર તેમજ વાડી/ખેતરની આજુબાજુના પડતર વિસ્તારમાં ઝીંક ફોસ્ફાઈડ ૨% ઝેરી પ્રલોભિકા મગફળીના પાકમાં ફૂલ અવસ્થાએ અને ઘઉંના પાકમાં ફૂટ અવસ્થાએ અને બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેકની માવજત મગફળીના પાકમાં ડોડવા પાકતી અવસ્થાએ અને ઘઉંના પાકમાં દૂધિયા દાણાની અવસ્થાએ પ્રતિ જીવંત દર ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે આપવી.

૨. મગફળીના પાકમાં અસરકારક રીતે ઉંદર નિયંત્રણ કરવા માટે બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેકની બે માવજત (પ્રથમ માવજત પાકના વાવેતર પહેલા અથવા ઉગાવાના સમયે અને બીજી માવજત ડોડવા બેસવાની અવસ્થાએ અથવા પ્રથમ માવજત ઝીંક ફોસ્ફાઈડ ૨% ઝેરી પ્રલોભિકાની પાકના વાવેતર પહેલા અથવા ઉગાવાના સમયે અને બીજી માવજત બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેક ડોડવા બેસવાની અવસ્થાએ) પ્રતિ જીવંત દર ૧૦ ગ્રામ ઝેરી પ્રલોભિકા પ્રમાણે આપવી.

૩. ઘઉંના પાકમાં અસરકારક ઉંદર નિયંત્રણ માટે બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેકની બે માવજત (પ્રથમ માવજત ફૂટ અવસ્થાએ અને બીજી માવજત દૂધીયા દાણાની અવસ્થાએ) અથવા ઝીંક ફોસ્ફાઈડ ૨ % ઝેરી પ્રલોભિકાની માવજત ફૂટ અવસ્થાએ અને બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેકની માવજત દૂધીયા દાણાની અવસ્થાએ પ્રતિ જીવંત દર ૧૦ ગ્રામ ઝેરી પ્રલોભિકા પ્રમાણે આપવી.

૪. કાકડીના પાકમાં અસરકારક ઉંદર નિયંત્રણ કરવા માટે બ્રોમાડીઓલાન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેકની બે માવજત (પ્રથમ માવજત પાકના વાવેતર બાદ ૩૦ દિવસે અને બીજી માવજત વાવેતર બાદ ૬૦ દિવસે) અથવા પ્રથમ માવજત ઝીંક ફોસ્ફાઈડ ૨% ઝેરી પ્રલોભિકાની વાવેતર બાદ ૩૦ દિવસ અને બીજી માવજત બ્રોમાડીઓલાન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેકની વાવેતર બાદ ૬૦ દિવસે પ્રતિ જીંવત દર ૧૦ ગ્રામ ઝેરી પ્રલોભિકા પ્રમાણે આપવી.

૫. નાળિયેરીમાં બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેક નાળિયેરીના થડની આસપાસના જીંવત દર દીઠ ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે મૂકવાથી ઉંદરની વસ્તીમાત્રા ઘટાડી શકાય છે.

૬. નાળિયેરીના બગીચામાં ઝાડ દીઠ બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેક ૫૦ ગ્રામ અથવા ઝીંક ફોસ્ફાઈડ ૨% ઝેરી પ્રલોભિકા ૫૦ ગ્રામ પ્રમાણે મૂકવાથી લીલા નાળિયેર પર ઉંદરથી થતું નુકશાન ઘટાડી શકાય છે.

૮. મરઘા ઉછેર કેન્દ્રમાં તથા તેની આજુબાજુ બ્રોમાડીઓલોન ૦.૦૦૫% વેક્ષ કેક પ્રતિ જીંવત દર ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે ત્રણ માસના અંતરે આપવી.

૯. નાળિયેરીના બગીચામાં ઉંદરથી થતું નુકશાન અટકાવવા માટે નીચેના પૈકી કોઈપણ એક તજજ્ઞતા અપનાવવા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(૧) ગેલ્વેનાઈઝડ પતરાના (૨૬ ગેજ) ૪૦ સેમી પહોળા પટ્ટામાંથી બનાવેલા શંકુ નાળિયેરીના થડ ઉપર બે થી અઢી મીટરની ઉંચાઈએ લગાવવા.

(૨) એલ્યુમીનીયમના પતરા (૨૬ ગેજ) ૩૦ સેમી પહોળા પટ્ટા નાળિયેરીના થઈ ઉપર બે થી અઢી મીટર ઉંચાઈએ લગાવવા.

(૩) ગેલ્વેનાઈઝડ પતરાંના (૨૬ ગેજ) ૩૦ સેમી પહોળા પટ્ટા નાળિયેરીના થડ ઉપર બે થી અઢી મીટર ઉચાઈએ લગાવવા.

ઉંદરો માટે ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવાની રીતઃ

સુકી પધ્ધતિઃ

૧. ઝીંક ફોસ્ફાઈડ

ચીજ વસ્તુઓની જરૂરીયાતઃ

ઝીંક ફોસ્ફાઈડ : ૨ગ્રામ ઘઉ/બાજરાનો ભરડો : ૯૫ ગ્રામ ખાદ્ય તેલ : ૩ મી.લી. ટ્રે, પ્લાસ્ટીકની ડીસ, ચમચો, પ્લાસ્ટીકની શીટ, પેપર ટ્રે

પધ્ધતિઃ

૯૫ ગ્રામ ભરડાને ટ્રે અથવા પ્લાસ્ટીકની ડીસમાં કાઢો. આ ભરડાને ૩ ગ્રામ ખાદ્ય તેલનું મોવણ લગાડો. ત્યાર બાદ મોવણ લગાડેલા ભરડા પર ૨ ગ્રામ ઝીંક ફોસ્ફાઈડ મિશ્ર કરો કે જેથી ભરડો કાળાશ પડતા રંગમાં ફેરવાઈ જશે. આ રીતે તૈયાર થયેલ ૧૦ ગ્રામ પ્રલોભિકાને પેપર ટ્રે અથવા બીજા કોઈ સાધનમાં કાઢી સાંજના સમયે ઉંદરના દરમાં મૂકો.

પ્રલોભિકા મુકવાની પધ્ધતિઃ

ઝેરી પ્રલોભિકાને મુકતા પહેલા ઘઉં/બાજરાના ભરડાને ખાદ્ય તેલ લગાડીને તૈયાર કરેલ બીન ઝેરી પ્રલોભિકા ને ઉંદરના દરની નજીક ૨ થી ૩ દિવસ સુધી મુકવી. ઝેરી પ્રલોભિકા મુકતા પહેલાં ઉંદરના જીવંત દર શોધવા જરૂરી છે. જે માટે સાંજના સમયે ઉંદરના તમામ દરો બંધ કરો અને બીજા દિવસે સવારે જેટલા દર ખુલ્લા થયેલા હોય તેટલા દર જ જીવંત ગણી શકાય. જેનાથી વિરૂધ્ધ, નાની ઘુસ પ્રકારના ઉંદરો દર બંધ કરે છે. જેથી નાની ઘુસના દરો સાંજના સમયે ખોલવા જોઈયે અને બીજા દિવસે સવારે જેટલા દર બંધ થયા હોય તેટલા દરને જીવંત દર ગણી શકાય. ઝેરી પ્રલોભિકાને સાંજના સમયે જીવંત દરની અંદર મુકવી જોઈયે. ઝીંક ફોસ્ફાઈડ માણસો, પક્ષીઓ તથા પાળેલા પશુઓ માટે ખુબજ ઝેરી હોવાથી તેના વાપરવામાં ખુબજ કાળજી રાખવી જોઈયે. ઝેરી પ્રલોભિકા મૂકયાના બીજા દિવસે વધેલી પ્રલોભિકા ભેગી કરીને તેનો યોગ્ય નિકાલ કરવો જોઈયે.

ભીની પધ્ધતિ:

ચીજ વસ્તુઓની જરૂરીયાત: વારફારીન : ૨૦૦ ગ્રામ, ઘઉનો લોટ : ૮૦૦ ગ્રામ, ખાદ્ય તેલ : ૨૦ મી.લી., ગોળ : ૨૦ ગ્રામ, પ્લાસ્ટીકની ડીસ, ચમચો, પ્લાસ્ટીકની શીટ, પેપર ટ્રે

પધ્ધતિ:

૮૦૦ ગ્રામ ઘઉનો લોટ ટ્રે અથવા પ્લાસ્ટીકની ડીસમાં કાઢો. જેમાં ચમચા વડે ૨૦૦ ગ્રામ વારફારીન મિશ્ર કરો. ૧ કિલોગ્રામ પ્રલોભિકા માટે ૨૦ ગ્રામ ગોળ ઉમેરો જેમાં ૨૦ મી.લી. ખાદ્ય તેલ ઉમેરો જેથી પ્રલોભિકાને વધુ આકર્ષક બનાવી શકાય. ગોળને લીધે પણ ઉંદરો આકર્ષાય છે. બધાજ પદાર્થોને બરાબર મિશ્ર કરી નાની નાની ગોળીઓ બનાવો. આવી ૧૦ ગ્રામ ગોળીઓને રહેઠાણમાં, ખેતરમાં કે અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉંદરના દર નજીક મુકવાથી ઉંદરની વસ્તીને કાબુમાં રાખી શકાય છે.

સીંગલ ડોઝ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ પ્રકારના ઝેર:

બ્રોમાડીઓલોન નામના ઝેર પણ રકત ગંઠન અવરોધક તરીકે કામ કરે છે. આવા ઝેરની પ્રલોભિકા ઉંદરને એકજ વખત ખવડાવવાની જરૂરીયાત રહે છે. પરંતુ ઉંદર મરવાની શરૂઆત ઝેરી પ્રલોભિકા ખાધા પછી ૪ થી ૫ દિવસ બાદ થાય છે. જેથી ઉદરોમાં ઝેરી પ્રલોભિકા સામે સંશયતા આવતી નથી. બ્રોમાડીઓલોન અનાજ સાથે સહેલાઈથી મિશ્ર કરી શકાય તેવો લાલ રંગનો પાવડર હોય છે. આ ઝેરની ૦.૦૦૫ ટકાની મીણ યુકત ઝેરી પ્રલોભિકા ઉંદર નિયંત્રણ માટે ઘણીજ અસરકારક માલુમ પડેલ છે.

વિગત	પ્રમાણ	એક કીલો પ્રલોભિકા માટે જરૂરી જથ્થો
બ્રોમાડીઓલોન ૦.૨૫ ટકા	૦.૦૦૫ ટકા	૨૦ ગ્રામ
ઘઉ અથવા જુવારનો ભરડો	૮૫ ટકા	૮૫૦ ગ્રામ
પેરાફીન વેક્ષ (મીણ)	૧૫ ટકા	૧૫૦ ગ્રામ

સૌ પ્રથમ બજારમાં મળતી ૨૦ ગ્રામ બ્રોમાડીઓલોન ૦.૨૫ ટકા ને ઘઉં અથવા જુવારના ભરડા સાથે બરાબર ભેળવીને મિશ્રણનો પતરાની ટ્રેમાં ઢગલો કરી વચ્ચે ખાડો બનાવવો અને પેરાફીન વેક્ષને ગરમ કરીને ખાડામાં નાખી ચમચાથી બરાબર ભેળવી દેવું. ત્યારબાદ આ મિશ્રણને પતરાના થાળમાં એક સરખી રીતે પાથરી વજનદાર લાકડાના લીસા ટુકડાથી દબાવી દેવું અને પછી ૫ સેમી x ૨ સેમી માપના ચકતાં બનાવવા. આવા બનાવેલા ચકતાંનો ઉંદર નિયંત્રણ માટે ઉપયોગ કરવો. આ ઉપરાંત બજારમાં બ્રોમાડીઓલોનની તૈયાર વેક્ષ કેક મળે છે જે પણ વાપરી શકાય છે. આ પ્રકારની પ્રલોભિકા વારફારીનયુકત દવાઓથી પ્રતિકારક શકિત ધરાવતાં ઉંદરોના નિયંત્રણ માટે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

છછુંદર (Asian House Shrew) :

Kingdom: Animal
Phylum: Chordata
Class: Mammalia (સસ્તન)
Order: Soricomorpha (સોરીકોમોરફા)
Family: Soricidae (સોરીસીડી)
Genus: *Suncus (સન્કસ)*
Species: *S. murinus (સન્કસ મુરીનસ)*
Binomial name: *Suncus murinus (સન્કસ મુરીનસ)*

છછુંદરનું વજન ૨૩ થી ૧૫૦ ગ્રામ, લંબાઈ ૧૦ થી ૧૫ સે.મી.ની હોય છે. છછુંદરની જુદી જુદી જાતો રંગ, કદ અને વજનમાં એક બીજા થી જુદી પડે છે. તેઓ ઉંદરડી જેવા દેખાવની હોય છે પરંતુ તેના નાકની લંબાઈ વધુ હોય છે. તેના વાળ ખાસ કરીને ઝાંખા બદામીથી કાળાશ પડતા રંગના હોય છે. માદાનુ વજન ૨૪ થી ૮૨ ગ્રામ જયારે નરનું વજન ૩૩ થી ૧૪૭ ગ્રામ હોય છે. છછુંદર કદમાં ખુબજ નાની હોય છે. તેના શરીરની કુલ લંબાઈ પૂંછડી સાથે આશરે ૧૦ થી ૧૫ સે.મી. હોય છે. નરમાં અત્તર ગ્રંથી ખુબ જ મોટી અને ખુબ જ વિકસિત થયેલી હોય છે જેમાંથી તીવ્ર દુર્ગંધ (Musky odor) નીકળે છે. તેનો જીવનક્રમ એક મહિનામાં પુરો થાય છે. તે ૧.૫ થી ૨.૫ વર્ષ સુધી જીવત રહે છે. તે નિશાચર છે. રાત્રિ દરમ્યાન તે વિશિષ્ટ પ્રકારનો સતત અવાજ કરે છે. છછુંદર પ્લેગના રોગનું સંચયસ્થાન પણ છે.

પ્રજનનઃ તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. ખાસ કરીને વસંત અને ઉનાળુ ઋતુમાં વધારે જોવા મળે છે. તે દર મહિને ૪ થી ૮ જેટલાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. જન્મ વખતે બચ્ચાંનું વજન ૨ થી ૩ ગ્રામ જેટલું જ હોય છે. તે ૩૫ થી ૩૬ દિવસમાં પ્રજનન ક્ષમતા ધારણ કરે છે.

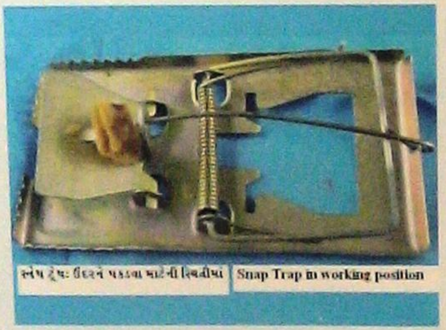
ખોરાક : તેના ૮૨ ટકા જેટલા ખોરાકમાં કીટકોનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત તે વનસ્પતિ તેમજ અનાજને પણ નુકશાન કરે છે.

નિયંત્રણઃ છછુંદર પ્રુફ સ્ટ્રકચરોમાં અનાજ સંગ્રહ કરવો.જીવતા છછુંદરને પાંજરાથી પકડવા.

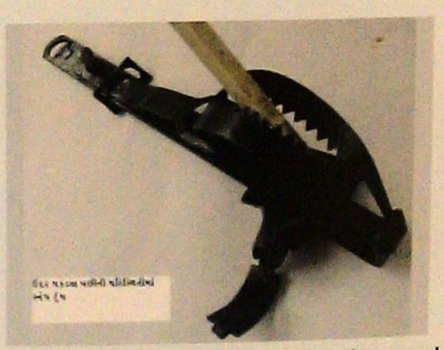
ઉંદર પકડવાના પિંજરો Rodent Traps

Snap Trap after catching rat

Snap Trap working position



Snap Trap working position



Snap Trap after catching rat

Wonder Trap

Wonder Trap for entry of rat

Wonder Trap for placing food and exit of rat

બજારમાં મળતા ઉંદરનાશકો

રેટો[illegible]

રેટોલ RATOL

ઝીંક ફોસ્ફાઈડ પાવડર
Zinc Phosphide

મોર્ટેન રેટ કીલ
Mortein Rat Kill

ઝીંક ફોસ્ફાઈડ પેકેટ Zinc Phosphide

રોબાન ROBAN

રોબાન ROBAN