

તાંત્રિક પુસ્તિકા-૧૨

રાષ્ટ્રીય કૃષિ વિકાસ યોજના
“સર્વે એન્ડ સર્વેલન્સ બેઝડ પેસ્ટ એન્ડ
ડીસીઝ ફોર્મેન્ચિંગ સીસ્ટમ ફોર સાઉથ ગુજરાત”
અંતર્ગત

ઉદ્ઘોનું સંભલિત નિયંત્રણ વ્યવરથાપન



લેખકો

ડૉ. એચ.વી. પંક્યા, ડૉ. જી.જી. રાઠડિયા, ડૉ. એમ.બી. પટેલ અને ડૉ. એમ.એસ. પુરોહિત



કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ
ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,
નવસારી-૩૬૯ ૪૫૦.



NAVSIAR AGRICULTURAL UNIVERSITY

ઉંદર પક્કવાળા પિંજરો Rodent Traps



Sherman Trap



Sherman Trap



Sherman Trap



Sherman Trap



Sherman Trap

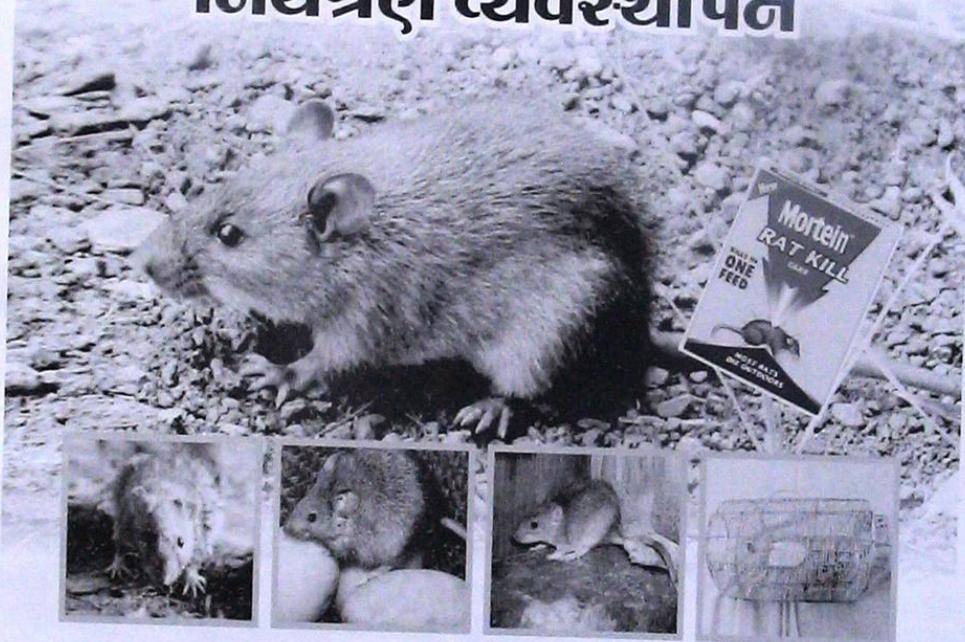


Sherman Trap

તાંત્રિક પુસ્તિકા-૧૨

રાષ્ટ્રીય કૃષિ વિકાસ યોજના
“સર્વે એન્ડ સર્વેલન્સ બેઝ્ડ પેસ્ટ એન્ડ
ડીસીજ ફોરપોન્નિંગ સીસ્ટમ ફોર સાઉથ ગુજરાત”
અંતર્ગત

ઉંદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન



લેખકો

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

૨૦૧૦



કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ
ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,
નવસારી-૩૬૯ ૪૫૦.



કવર પેઈજ ફોટોગ્રાફ

મુદ્દણ : ઓગષ્ટ ૨૦૧૦

નકલ : ૨૦૦૦

પ્રકાશક :

પ્રાધ્યાપક અને વડા
કીટકશાસ્ત્ર વિભાગ
ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી
નવસારી-ઉદ્દ ૪૫૦

ગુજરાત

ફોન નંબર : (૦૨૬૩૭) ૨૮૨૭૭૧-૭૭૫ (એક્સ ડોઝ)

મદ્રક

એપલ ગ્રાફીક્સ,
જૈન સોસાયટી, કુવારા પાસે,
નવસારી-ઉદ્દ ૪૪૫
ફોન નં. (૦૨૬૩૭) ૨૫૬૬૪૫



ડૉ. અર્વાદિપ પટેલ

કુલપતિ

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

નવસારી

આમુખ

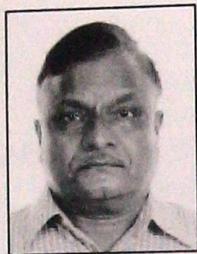
અનાજના સંશોધ દરમ્યાન ભેજ, તાપમાન, જીવાતો, ફૂગ અને ઉંદરોથી સારુ એવું નુકશાન થાય છે. કૂડ એન્ડ એટ્રોકલ્યર ઓર્ગનાઇઝેશન (એફએઓ) તથા વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગનાઇઝેશન (ઓબલ્યુએચએ) ના અંદાજ મુજબ વિશ્વમાં અનાજના સંશોધ દરમ્યાન જીવાતો અને ઉંદરથી ૨૦ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. કુલ અનાજના ૨૦ ટકા જેટલા અનાજમાં ઉદરનો બગાડ જોવા 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 રહ્યા તેટલો અનાજનો બગાડ થાય છે.

ઉદરોથી ખેતી પાકોમાં સમાન્ય 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 પ થી ૬ ટકા જેટલું નુકશાન ઉદરોથી થાય છે. ઉદર દરરોજ આશરે પોતાના શરીરના વજનના દશમા ભાગ જેટલું ખાય છે અને ખાય તેના કરતાં પાંચથી દશ ગણો બગાડ કરે છે. ઉદરો કૃષિ પાકો ઉપરાંત રહેઠાણો, અનાજ ભરવાના ગોડાઉનો, મરધા બતકા ફાર્મ, એરપોર્ટ, બંદરો તેમજ જંગલમાં નુકશાન કરે છે. ઉદરો મનુષ્ય તેમજ પાણોલા પણ પક્ષીઓમાં વિવિધ રોગો જોવા કે પ્લેગ, ટાઈફોઇન, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ શીવર, મરડો, કમળો, સાલમોનેલોસીસ પણ ફેલાવે છે. સાટેન્સ્બર-ઓક્ટોબર ૧૯૮૪ દરમ્યાન સુરત શહેરમાં પ્લેગના રોગનો આણધાર્યો ફેલાવો થયો હતો. જેથી લાઘો લોકોનું સ્થળાંતર પણ થયેલ હતું. ઉપરાંત પ્રવાસન, નિકાસ અને ધંધામાં અંદાજે ૧૫૦૦ કરોડ રૂપિયાનું નુકશાન થયેલ હતું. આ રીતે જોતા ઉદરોની અગત્યતા ખુબજ છે આથી તેના ઉપદ્રવની અટકાપત માટે તેના નિયંત્રણાના ઉપયોગ જાણવા ખુબજ આવશ્યક છે. "ઉદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન" પર ક્રીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દ્વારા રંગીન ફાટોગ્રાફ્સ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખું છું કે આ પુસ્તકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે એકૂતો, વિસ્તરણ કર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે.

(અર્વાદિપ પટેલ)
(અર્વાદિપ પટેલ)

કુલપતિ

સ્થળ: નવસારી



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

શુભેચ્છા સંદેશ

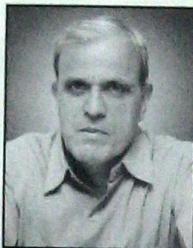
હરિયાળી કાંતિ બાદ આપણો દેશ અનુ ઉત્પાદનમાં સ્વવાલંબી બન્યો છે. અનુ ઉત્પાદન કર્યા બાદ અનાજને ક્રીટકો, રોગકારકો, પક્ષીઓ તથા ઉદ્દરોથી સાચવવું અનિવાર્ય છે. જે પૈકી ઉદરો ખુબજ ધ્યાન માગી લે તેમ છે કારણ કે ઉદરો અનાજને જેટલું ખાઈને નુકશાન કરે છે તેના કરતાં વધારે અનાજને પોતાના દરમાં ઝેચી જ્યાય છે ઉપરાંત તે અનાજમાં પોતાનું મૂત્ર તથા લીઝીઓ ભેળવીને પણ બગાડ કરે છે. શહેરો તથા ગામડાઓમાં ઉદરોના ઉપદ્રવની સાથે પ્લેગ, લોષ્ટોસપાયરોસીસ જેવા રોગો પણ ફેલાવે છે. આમ ઉદરો ખુબજ ધ્યાન માગી લે છે.

ક્રીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દ્વારા ઉદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન પર રંગીન ફોટોગ્રાફિસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખું છુ કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે મેઝૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે તેવી અપેક્ષા સાથે શુભેચ્છા પાઠવું છું.

દ્રોરાયંદ પાઠક

(એચ. સી. પાઠક)
સંશોધન નિયામકશ્રી

નવસારી



ડ. સી.પેટેલ

આચાર્ય

ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

નવસારી

શુભેચ્છા સંદેશ

હરિયાળી કાંતિને લીધે ભારતમાં જમીન વપરાશની પદ્ધતિમાં ઘરખમ ફેરફારો થયા. પરિણામ સ્વરૂપ ઘનિષ્ઠ ખેતીમાં વિવિધ પાકોની સુધારેલી જાતો, રાસાયણિક ખાતરો, જંતુનાશક દવાઓનો વપરાશ અનિવાર્ય બન્યો. તથા અનુ ઉત્પાદનમાં આપણો દેશ સ્વાવલંબી બન્યો. અનુ ઉત્પાદનમાં વધારાની સાથો સાથ અનાજની સાચવડીનો પ્રશ્ન પણ વિકટ બન્યો છે. ખેતરમાં અનાજ પાક્યા પછી ખડામાં ઘણા સમય સુધી પડ્યુ રહે છે. ત્યારબાદ ઘરોમાં કોઈઠારોમાં કે અનાજ સંગ્રહાલયોમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. આમ પાકની કાપણી થી અનાજને કોઈઠારોમાં કે અનાજ સંગ્રહાલયોમાં લઈ જવામાં આવે ત્યાં સુધી જીવાતો, પક્ષીઓ તેમજ ઉદરોથી સારુ એવું નુકશાન થઈ જાય છે. ઉદર 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 ઉદર મનુષ્યમાં પ્લેગ, ટાયફોઇન જેવા રોગો પણ ફેલાવે છે. આમ ઉદરો પુરતુ ધ્યાન માણી લે છે.

ક્રીટકશાસ્ત્ર વિભાગ, ન.મ. કૃષિ મહાવિદ્યાલય, નવસારી દારા ઉદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન પર રંગીન કોટોગ્રાફસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખું છુ કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે ખેડૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો, સંશોધન કર્તાઓ તથા વિદ્યાર્થીઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે તેવી અપેક્ષા સાથે શુભેચ્છા પાઠવું છું.

R. Patel

(સી.પેટેલ)
આચાર્ય

સ્થળ: નવસારી

પ્રસ્તાવના

ધનિષ્ટ ખેતી પદ્ધતિ 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 ગયું છે. જેથી કેટલાક ઉપયોગી પરજીવી અને પરભક્તી ક્રીટકો તેમજ પરભક્તી પ્રાણીઓની સંખ્યામાં ઘટાડો થયો છે. ખેતી પદ્ધતિમાં જે ફેરફારો થયા તેમાં ઉદરોએ ઝડપથી પોતાની ટેવોને ઢાળી દીધી આ ઉપરાંત અમયાદિત ખોરાકની ઉપલબ્ધતાને કારણે તેની પ્રજનન શક્તિમાં પણ વધારો થયો જ્યારે હરણા, સાબર જેવા ઉદરોના હરિફ પ્રાણીઓ તેમજ બિલાડી, વરુ, શિયાળ અને નોળિયા જેવા ઉંદરના પરભક્તી પ્રાણીઓની વસ્તીમાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે. આમ ઉદરો પરનું કુદરતી નિયંત્રણ ઘટી જતાં તેની વસ્તીમાં નોંધપાત્ર વધારો થયો છે. ખેતી પાકોમાં ઉદરોથી સરેરાશ પ થી એ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. ઉદરો કૃષિ પાકો ઉપરાંત રહેઠાણો, અનાજ સંઘણાલયો, પોલ્ટ્રી ફાર્મ, એરપોર્ટ તેમજ બંદરોમાં નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત ઉદરો ઘરમાં લાકડાના બારી બારણાં, ફર્નિચર તથા અન્ય ચીજ વસ્તુઓને કરડીને પણ વ્યાપક નુકશાન કરે છે. ચલણી નોટો કરડી ખાવાના તથા ઈલેક્ટ્રીક કનેક્શનના વાયરો કાપી નાખવાથી શોર્ટ સર્કિટના કારણે આગ લાગવાના બનાવો પણ નોંધાયા છે.

ઉદરો મનુષ્ય તેમજ પાળેલા પશુ પક્ષીઓમાં પ્લેગ, ટાઈફોઇન, લોટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ ફીવર, મરડો, કમળો, સાલમોનેલોસીસ જેવા રોગો ફેલાવે છે. આ ઉપરાંત હાનિકારક પરજીવીઓ જેવા કે જૂ, ચાંચડ વિગેરેને પોષે છે. આ રીતે જોતા ઉદરોની અગત્યતા ખુબજ છે.

ઉદર નિયંત્રણ માટે રાજ્ય સરકાર દ્વારા રાજ્ય વ્યાપી કાર્યક્રમ તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. જે અન્વયે ચાલુ વર્ષે ઉનાળામાં દક્ષિણ ગુજરાતમાં શેરડીના પાકોમાં નાની ધૂસનો ઉપદ્રવ ખુબજ મોટા પ્રમાણમાં માલુમ પડેલ છે. આ પાકમાં ઉદર નિયંત્રણ માટે સુગર ફેક્ટરીના કર્મચારીઓ અને ખેડૂતોને તાલીમ આપવામાં આવેલ છે. ઉદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમની સફળતા માટે ખેતીવાડી ખાતું, સુગર ફેક્ટરી તેમજ નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટીના સંયુક્ત ઉપક્રમે ઉદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન પર રંગીન ફોટોગ્રાફિસ સહિતની માહિતીસભર પુસ્તિકા તૈયાર કરવામાં આવેલ છે. આશા રાખું છું કે આ પુસ્તિકામાં દર્શાવ્યા મુજબ સંશોધનો આધારીત માહિતીનો ઉપયોગ ઉદરોના સંકલિત નિયંત્રણ માટે ખેડૂતો, વિસ્તરણ કાર્યકરો તથા સંશોધન કર્તાઓને ખુબજ ઉપયોગી થશે.

સ્થળ: નવસારી

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

આનુક્રમણિકા

ક્રમ નં	વિષય	પેજ નં
૧	ઉદરોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન	૬
૨	ઉદરો દ્વારા ફેલાતા રોગો	૧૧
૩	ઉદરનું વર્ગીકરણ	૧૩
૪	ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની માહિતી	૧૪
૪.૧	પાંચ પટ્ટાવાળી ખીસકોલી	૧૫
૪.૨	ત્રણ પટ્ટાવાળી ખીસકોલી	૧૬
૪.૩	પશ્ચિયમ ઘાટની ખીસકોલી	૧૬
૪.૪	શાહુરી	૧૬
૫	ભારતમાં જોવા મળતી ઉદરોની જુદી જુદી જાતો	૧૮
૫.૧	પગ પર વાળવાળા જેરખીલ	૧૮
૫.૨	ઈન્ડીયન જેરખીલ	૧૯
૫.૩	ડેર્ઝર્ટ જેરખીલ	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 ધૂસ (કોર)	૨૫
૫.૧૧	મોટી ધૂસ (કોર)	૨૬
૬	ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની ટુંકમાં માહિતી	૨૭
૭	ઉદરોનો વસ્તી વિસ્ફોટ	૨૮
૮	ઉદરના દર	૩૦

૮	ઉદરની ખાવાની ટેવ	૩૧
૯૦	પ્રજનનની ટેવ	૩૧
૧૧	ઉદરની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા	૩૨
૧૨	ઉપદ્રવ અને આર્થિક નુકશાન	૩૩
૧૩	અભિલ ભારતીય સંકલિત ઉદર નિયંત્રણ યોજના	૩૪
૧૪	ઉદર નિયંત્રણ	૩૫
૧૪.૧	વાતાવરણિય અને કર્ષણ પદ્ધતિ	૩૬
૧૪.૨	પ્રતિકારક જાતો અને પાકના વાવેતરનું સમયપત્રક	૪૨
૧૪.૩	જૈવિક પદ્ધતિ	૪૨
૧૪.૪	પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણો	૪૩
૧૪.૫	ઝૌતિક-વ-યાંત્રિક પદ્ધતિ	૪૪
૧૪.૬	રાસાયણિક નિયંત્રણ	૪૫
૧૫	ઉદરોમાં પ્રલોભિકા સામે સંશયતા	૪૬
૧૬	ઉદર નિયંત્રણનો સમય	૪૭
૧૭	ઉદર નિયંત્રણની પદ્ધતિઓ	૫૦
૧૭.૧	ખેતરોમાં ઉદર નિયંત્રણ	૫૦
૧૭.૨	રહેઠાણ વિસ્તાર / અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉદર નિયંત્રણ	૫૨
૧૮	ખેતી પાકોમાં ઉદરોની મોજણી અંગેની માર્ગદર્શક બાબતો	૫૪
૧૯	તાલુકા કક્ષાએ ઉદરની મોજણી અને અહેવાલ	૫૬
૨૦	જીલ્લા કક્ષાએ ઉદરના ઉપદ્રવનો અહેવાલ	૫૬
૨૧	ઉદર નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી	૫૭
૨૨	ખેડૂતોપયોગી ભલામણો	૫૮
૨૩	ઉદરો માટે જેરી પ્રલોભિકા બનાવવાની રીત	૫૯
૨૩.૧	સુકી પદ્ધતિ	૫૯
૨૩.૨	ભીની પદ્ધતિ	૬૧
૨૩.૩	સીગલ ડોઝ એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટ પ્રકારના જેર	૬૧

ઉદ્રોનું સંકલિત નિયંત્રણ વ્યવસ્થાપન

હરિયાણી કાંતિને લીધે ભારતમાં જમીન વપરાશની પદ્ધતિમાં ઘરખમ ફેરફારો થતા ઘનિષ્ઠ ખેતી પદ્ધતિ 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. ઉપરોક્ત ખેતી પદ્ધતિને કારણે કૃષિ પર્યાવરણમાં પણ મોટા પાયે ફેરફાર થતાં પર્યાવરણ સમતુલ્યામાં ગરબડ પેઢા થતાં કેટલાક ઉપયોગી પરજીવી અને પરભક્તી ક્રીટકો તેમજ પરભક્તી પ્રાણીઓની સંખ્યામાં ઘટાડો થયો. ખાસ કરીને ઉદરની સંખ્યામાં વધારો થવાના કારણોમાં જોઈએ તો ખેતી પદ્ધતિમાં જે ફેરફારો થયા તેમાં ઉદરોએ ઝડપથી પોતાની ટેવોને ફળી દીધી આ ઉપરાંત પોષક તત્વોવાળા અમર્યાદિત ખોરાકની ઉપલબ્ધતાને કારણે તેની પ્રજનન શક્તિમાં પણ વધારો થયો જ્યારે ધાસ પર નભતા ઉદરોના હરિફ એવા હરણ, સાબર, કાળિયાર, જંગલી ભૂંડ તેમજ ઉદર પર નભતા પરભક્તી પ્રાણીઓ જેવા કે બિલાડી, વરુ, શિયાળ અને નોળિયાની વસ્તીમાં ઘટાડો થયો કારણ કે બદલતી પરિસ્થિતિમાં આ પ્રાણીઓ અનુકૂલન સાધી શક્યા નહીં.

અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન ભેજ, તાપમાન, જીવાતો, ફૂગ અને ઉદરોથી સારુ એવું નુકશાન થાય છે. ફૂડ એન્ડ એગ્રીકલ્યર ઓર્ગનાઇઝેશન (એફએઓ) તથા વર્લ્ડ હેલ્થ ઓર્ગનાઇઝેશન (અબલ્યુએચએઓ)ના અંદાજ મુજબ વિશ્વમાં અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન જીવાતો અને ઉદરથી જ ર૦ ટકા જેટલું નુકશાન થાય છે. દેશમાં પ્રવર્તતુ ખેત હવામાન ઉદરની પ્રજનન ક્ષમતા તેમજ વસ્તી વિસ્કોટ માટે અનુકૂળ હોવાથી હાલમાં પણ ખેતરો અને ગ્રામ્ય વિસ્તારમાં તેની સંખ્યા ખુબજ મોટા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે અને સમયાંતરે દેશના કેટલાક ભાગોમાં ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ જોવા મળે છે. ખેતી પાકોમાં ઉદરથી થતા નુકશાનના અંદાજ કાઢવાની પદ્ધતિ ગુચ્છવાડાવાળી હોઈ તેમજ જે તે પાકમાં નુકશાનની તીવ્રતામાં ખુબજ મોટો ગાળો હોઈ ચોક્કસ નુકશાનનો અંદાજ કાઢી શકતો નથી. ઉદરોથી ખેતી પાકોમાં સામાન્ય રીતે રીતે રીતે રીતે જોઈએ તો ખેતી પાકોમાં સરેરાશ પ થી ૫ ટકા જેટલું નુકશાન ઉદરોથી થાય છે. ઉદરો કૃષિ પાકો ઉપરાંત રહેઠાણો, અનાજ ભરવાના ગોડાઉનો, મરધા બતકા ફાર્મ, એરપોર્ટ, બંદરો તેમજ જંગલમાં નુકશાન કરતાં માલુમ પડે છે. આ ઉપરાંત ઉદરો ઘરમાં લાકડાના બારી બારણાં, રાય રચીલું તથા અન્ય ચીજ વસ્તુઓને કરડીને પણ વ્યાપક નુકશાન કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. કેટલાક કિસ્સામાં ચલાણી નોટો કરડી ખાવાના પણ

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

ઉદરોની સમસ્યા આજા વિશ્વમાં છે. ઉદરોમાં દરેક પરિસ્થિતિમાં સફળતાપૂર્વક રહેવાની તેમજ પ્રજનનની ખુબજ સારી ક્ષમતા રહેલી હોવાથી સમસ્ત સ્તરના અન્ય પ્રાણીઓની સરખામણીમાં ઉદરોની સંઘ્યા સૌથી વધુ છે. વિશ્વમાં ઉદરોની 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 ઉદરની જાતિઓ વિશેષ મહત્વ ધરાવે છે. સામાન્ય રીતે કોઈપણ વિસ્તારમાં ત્રણ થી ચાર ઉદરોની જાતોથી વધુ નુકશાન થાય છે.

ઉદરોની પ્રજનન કિયા ત્રણ માસની ઉમરથી શરૂ થઈ જાય છે. ગર્ભધારણ પછી માદા ઉ થી ૪ અઠવાડિયે ૮ થી ૧૦ બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. ઉદરની માદાએ એકી સાથે ર૨ બચ્ચાંને જન્મ આપ્યાનો દાખલો પણ છે. સામાન્ય રીતે માદા વર્ષમાં બે વાર બચ્ચાંને જન્મ આપે છે પરંતુ અમુક જાતિના ઉદરોમાં પ્રજનન કિયા બારે માસ ચાલુ રહે છે અને વર્ષમાં વધુમાં વધુ આઠથી દશ વાર પણ બચ્ચાંને જન્મ આપી શકે છે. ઉદર સામાન્ય રીતે ૫ થી ૧૮ માસ સુધી જીવીત રહે છે તથા વધુમાં વધુ ત્રણ વર્ષ સુધી પણ જીવીત રહ્યાના દાખલા પણ છે. મિશ્ર સંભોગની આદત, ત્રણ થી સાત દિવસનું ટંકુ ઋતુ ચક, ૮ થી ૧૪ કલાક સુધી ગરમીમાં રહેવાનો સમય, પ્રસુતિ પછી ફક્ત ૪૮ થી ૮૮ કલાકમાંજ ફરીથી ઋતુમાં આવવાનો સમય તથા સામાન્ય રીતે નર કરતાં માદાનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે. નર માદાની એક જોડી વર્ષમાં ૫૦૦ થી ૮૦૦ જેટલા ઉદરો પેદા કરી શકે છે. આ રીતે સતત પ્રજનન ચાલુ રહે તો ત્રણ વર્ષમાં ઉપ૦ લાખ ઉદરો પેદા થઈ શકે.

ઉદરોની કેટલીક ખાસિયતો જાણવા જેવી છે. તેઓ પાણીમાં તરી શકે છે, ગમે ત્યાં ચઢી શકે છે, ચઢતી વખતે અદભૂત સમતોલનપણું જાળવી શકે છે, ૪૫ થી ૮૦ સે.મી. ના ઉચ્ચા કૂદકા મારી શકે છે, ચાર માણ જેટલા ઉચ્ચા મકાન પરથી પડે તો પણ તેને ખાસ કંઈ ઈજા થતી નથી. ખોરાક વિના ત્રણ થી ચાર દિવસ અને પાણી વિના ૧ થી ૨ દિવસ સુધી જીવી શકે છે. ઉદરોના 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 ઉદર ખોરાક લઈ ન શકે અને મરણ પામે છે. આવું ન બને તે માટે ઉદર સતત કોઈ ને કોઈ કઠણ વસ્તુઓ કોતરતા રહે

છે. ઉદરો બહુભોજી છે, તેની દ્રષ્ટિ ટંકી પરંતુ સ્વાદેન્ધ્રિય તથા ગ્રાણેન્ધ્રિય ઘણી જ સતેજ હોય છે, ખૂબ 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 સ્પર્શેન્ધ્રિય 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 ઉદર નિયંત્રણના પગલાં લેતી વખતે ધ્યાનમાં રાખવી જરૂરી છે. ઉદરનું કોઈ એક નબળું પાસું હોય તો એ છે કે તેઓ ઉલ્ટી કરી શકતા નથી.

ઉદર સર્વ ભક્તી પ્રાણી છે પરંતુ સામાન્ય રીતે માનવ વસાહતની આજુ બાજુ રહેતા ઉદરો 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 ઉદર દરરોજ ૨૫ થી ૧૫૦ લીડીઓ 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 પણું પક્ષીઓમાં અંદાજે ૧૩૦ પ્રકારના રોગ ફેલાવે છે. જેમાં મુખ્યત્વે ખેગ, ટાઈફોઇન, લેપ્ટોસ્પાયરોસીસ, રેટ બાઈટ ફીવર, મરડો, કમળો, સાલમોનેલોસીસ, ટ્રાયક્રીનોસીસ વિગરેનો સમાવેશ થાય છે. આ ઉપરાંત હાનિકારક પરજીવીઓ જેવા કે જૂ, ચાંચડ, ઈંતડી અને કથીરીને પણ પોષે છે. સુરતમાં સાટેમ્બર-ઓક્ટોબર ૧૯૮૪ દરમ્યાન ખેગના રોગનો અણધાર્યો ફેલાવો થયો હતો. સુરત શહેરમાંથી લાખો લોકોનું સ્થળાંતર પણ થવા પામેલ હતું. આ રોગને લીધે ૪૦૦૦ લોકોને અસર થઈ હતી તે પૈકી ૧૦૦ જેટલા લોકોના મૃત્યુ થયેલા (રામલીંગાસ્વામી, ૧૯૮૪). આ ઉપરાંત પ્રવાસન, નિકાસ અને ધંધામાં ૧૫૦૦ કરોડ રૂપિયા જેટલું નુકશાન થયેલ હતું.

ઉદરો દ્વારા ફેલાતા રોગો :

૧. ખેગ:

એન્ટેરોબેક્ટેરીયા (યેરસીનીયા પેસ્ટીસ)થી થતા આ રોગના પ્રાથમિક વાહકો ઉદરો છે તથા માણસમાં તે ચાંચડ મારફતે ફેલાય છે. ગુજરાતમાં સુરત શહેરમાં સને ૧૯૮૪માં ખેગનો રોગચાળો ફાટી નીકળ્યો હતો. તથા આ રોગથી ૧૦૦ વ્યક્તિઓ મૃત્યુ પામ્યા હતા તથા તેના લીધે ૩,૦૦,૦૦૦ વ્યક્તિઓ અન્યત્ર સ્થળાંતર કરી ગયા હતા. આ વર્ષમાં ભારે વરસાદને કારણો ગંદકી થઈ ગઈ હતી.

૨. લાઈમે રોગ:

આ રોગમાં ચામડી પર ચાઠા પડે છે, તાવ આવે છે તથા માથું દુખે છે. ઉદરો તેના વાહકો છે તથા તે જુઓ કરડવાથી ફેલાય છે.

૩. સાલમોનેલા (કૂડ પોયઝનીગ):

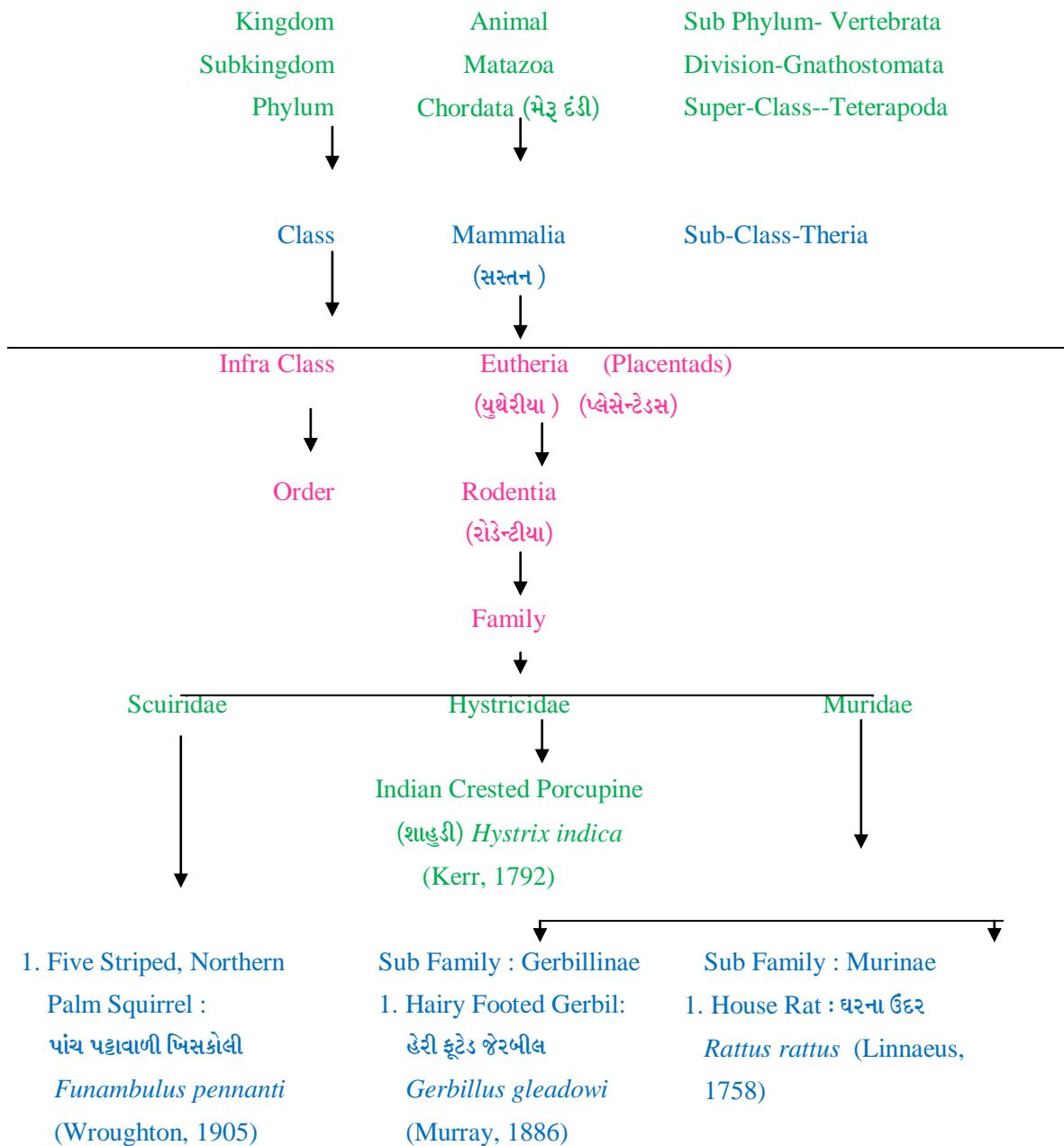
આ રોગમાં આંતરડામાં ગરબડ ઉભી થાય છે. ઉદરો તથા ઉદરરી તેના વાહકો છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાના અંદાજ મુજબ દર વર્ષે ૨૦ ટકા જેટલું અનાજનો આ રીતે ઉદરો દ્વારા બગાડ થાય છે.

૪. ઉદર કરડવાથી
થી થતો તાવ : આ તાવ ઘણા મહિનાઓ સુધી રહે છે. ઉદરો તથા ઉદરડી તેના વાહકો છે. તે ઉદરના મૌં અને નાકમાં રહેલા બેકટેરીયા ઉદર કરડવાથી માનવ શરીરમાં આવવાથી થાય છે.
૫. હન્ટા વાયરસઃ આ રોગમાં શ્વાસથી તકલીફ ઉભી થાય છે. ઉદર તેના વાહક છે. આ વાયરસ ઉદરની લીડીઓ, મૂત્ર વિગેરેમાં રહેલા હોય છે.
૬. ટાયફોઇઝઃ આ રોગમાં તાવ આવે છે, માથું દુખે છે તથા શ્વાસથી તકલીફ ઉભી થાય છે. ઉદરો તથા ઉદરડી 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 માથું દુખે છે. ઉદરો તથા ઉદરડી તેના વાહકો છે. ન્યૂયૉર્ક શહેરમાં ૧૯૪૮માં 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. એડોલ્ડ વેર્લિ નામના વૈજ્ઞાનિકે સને ૧૮૮૮માં 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 ઓગાષ્ટ-સપ્ટેમ્બર અને ફેબ્રુઆરી-માર્ચ માસ દરમ્યાન વિશેષ જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં સને ૧૯૮૪માં આ રોગની સૌ પ્રથમ વખત વલસાડ જીલ્લાના ચીખલી તાલુકામાં નોંધ થઈ હતી. ત્યાર બાદ દક્ષિણ ગુજરાતના સુરત, નવસારી અને વલસાડ જીલ્લાઓમાં સતત લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના કેસો નોંધાયા છે. સને ૨૦૦૮માં સુરત શહેરમાં તાપી નદીમાં ભારે પુર આવતા લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના ઉભા કેસો નોંધાયા હતા. જે પૈકી ૪૮ વ્યક્તિઓના મૃત્યુ થયા હતા. ઉદરનું મૂત્ર બેઝીક (આલ્કલાઇન) હોવાથી લેપ્ટોસ્પાયરોસીસના 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 કેસો:

વર્ષ	નોંધાયેલા કેસો	થયેલ મૂલ્ય	વર્ષ	નોંધાયેલા કેસો	થયેલ મૂલ્ય
૨૦૦૧	૪	૦	૨૦૦૭	૫૨૧	૧૩૫
૨૦૦૨	૩૭	૬	૨૦૦૮	૫૭૫	૧૨૭
૨૦૦૩	૩૭૩	૪૦	૨૦૦૯	૨૨૫	૪૮
૨૦૦૪	૬૩૦	૬૨	૨૦૧૦	૬૧૧	૧૨૪
૨૦૦૫	૩૬૧	૮૧	૨૦૧૧	૬૧૬	૧૭૮
૨૦૦૬	૬૫૭	૧૨૪			

ઉદ્દરનું વગ્ગીકરણ



2. Three Striped, Southern Palm Squirrel: ત્રણ પણવાળી બિસકોલી <i>Funambulus palamarum</i> (Linnaeus)	2. Indian Gerbil: ઈન્ડિયન જેરબીલ <i>Tatera indica</i> (Hardwicke, 1807)	2. Soft Furred Field Rat: મૂલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર <i>Rattus (Millardia) meltada</i> (Ryley)
3. Western Ghat Squirrel: પશ્ચિમ ઘાટની બિસકોલી <i>Funambulus tristriatus</i> (Waterhouse)	3. Desert Gerbil: ડેર્ઝ જેરબીલ <i>Meriones hurrianae</i> (Jerdon)	3. Norway Rat: નોર્વે ઉદર <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)
		4. House Mouse: ઘરની ઉદરડી <i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)
		5. Field Mouse: ખેતરની ઉદરડી <i>Mus booduga</i> (Gray, 1837)
		6. <i>Mus cervicolar</i>
		7. Short Tailed Mole Rat: ટૂંકી પુંછડીવાળા મોલ ઉદર <i>Nesokia indica</i> (Gray, 1830)
		8. Lesser Bandicoot Rat: નાની ઘુસ (કોર) <i>Bandicota bengalensis</i> (Gray, 1835)
		9. Large Bandicoot Rat: મોટી ઘુસ(કોર) <i>Bandicota indica</i> (Bechstein)

ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની માહિતી

૧. પાંચ પટ્ટાવાળી ખીસકોલી :

Funambulus pennanti (Wroughton 1905) ફયુનામબ્યુલસ પેનાન્ટી

આ ખીસકોલી મધ્યમ કંઈની ૮૦ ગ્રામ વજનની અને વાળવાળી પૂછડી ધરાવતી હોય છે. તેની ઉપરની બાજુ રાખોડીયા બદામી રંગની હોય છે જેના પર સફેદ રંગના પાંચ સ્પષ્ટ પટ્ટા હોય છે. તેની પૂછડી સફેદ રંગની હોય છે અને વચ્ચેનો ભાગ કાળાશ પડતા રંગનો હોય છે. પૂછડીની 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 સિક્કિમથી 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, ફળજાડ, ભાગ બગીચા તેમજ જ્યાં ઘણા જાડ હોય ત્યાં જોવા મળે છે. જુંગલોમાં તે ખુબજ ફેલાવાવાળા જાડ પસંદ કરે છે. આ ખીસકોલી જાડની અંદરના પોલાણમાં માળો બનાવીને રહે છે. ઉપરાંત તે બિલ્ડીંગની ટિવાલો, બારીઓની ખાલી જગ્યાઓ વિગેરમાં પણ રહે છે. કયારેક બાથરુમની વેન્ટિલેશનમાં લાકડાની ફેમ અને ત્રાંસા કાચ વચ્ચેની જગ્યામાં રેસાઓનો ઢગલો ભેગો કરી તેની અંદર ચોમાસામાં અસ્થાયી વસવાટ કરતી જોવા મળે છે. માદા પ્રજનન પહેલા ડાળીઓ તેમજ કપડાના ચીથરાનો ઉપયોગ કરીને માળો બનાવે છે.

ટેવ :

ખુબજ સક્કિય, વૃક્ષવાસી, જાડ ઉપર અને નીચે આવ-જા કરતી તથા ટિવસ દરમ્યાન કાર્યરત રહેતી હોય છે. જોકે વહેલી સવારે અને મોડી સાંજે તે ખુબજ સક્કિય હોય છે.

પ્રજનન :

માદા ૬ થી ૮ મહિનાની ઉમરે જાતિય રીતે પરિપક્વ થાય છે. પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. પરંતુ માર્યથી સપેમ્બર દરમ્યાન વધુ પ્રજનન જોવા મળે છે. રાજસ્થાનમાં મહત્તમ પ્રજનન માર્ય થી એપ્રિલ અને જુલાઈ થી સપેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. માદા ગર્ભધારણ પછી ૪૦-૪૨ ટિવસમાં બચ્ચાંને જન્મ આપે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા એક થી પાંચ હોય છે. બચ્ચાં ઉંઠ ટિવસ બાદ માતાનું ઘાવણ હોડે છે અને ચાર મહિનામાં પુખ્ત બને છે.

ખોરાક :

ફળો, શીગો, બીજ, ફૂલ ઉપરાંત ક્રીટકોની ઈયળ, ઢાલિયા ક્રીટકો, ફૂંદા વિગેરે ખાય છે. દાડમ, ચીકુ, દ્રાક્ષ, જમરુખ વિગેરેના ફળોને પણ નુકશાન કરે છે. બાંગલાદેશમાં અનાનસ જ્યારે નેપાળમાં અનાનસ અને કેરી ખાઈને નુકશાન કરે છે.

ત્રણ પટ્ટાવાળી બિસકોલી :

Funambulus palmarum (Linnaeus) ફયુનામબ્યુલસ પાલમારમ

આ બિસકોલી મધ્યમ કંદની હોય છે. તેનું જીવનચક અને આર્થિક અગત્યતા પાંચ પટ્ટાવાળી બિસકોલી જેવી જ હોય છે. આ પ્રકારની બિસકોલી પર ત્રણ સફેદ પટ્ટાઓ હોય છે. આ રીતે મુખ્ય તંશાવત તેના બાહ્ય દેખાવમાં પણ આ બિસકોલી જોવા મળે છે.

પણ્ણિયમ ઘાટની બિસકોલી :

Funambulus tristriatus (Waterhouse) ફયુનામબ્યુલસ ટ્રીસ્ટીએટસ

આ પ્રકારની બિસકોલી 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 રંગનું અને રાખોડી રંગના વાળથી ઢંકાયેલું હોય છે. આ બિસકોલી વૃક્ષો પર રહેતી દિવસ દરમ્યાન કાર્યરત રહે છે તથા સવારે અને સાંજે વધુ સહીય રહે છે.

ફેલાવો :

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

રહેઠાણ :

ગામડાં, શહેરો, ખેતરો, ફળજાડો 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 બિસકોલી સર્વભક્ષી છે. ખાસ કરીને ડાંગર, નાળિયેરીના નર ફૂલ, ઉદ્ધર્થ, ઈયળો, કાજુ, સફરજન, કેરી, કોકો, કાળી કીરીઓ, ઢાલિયા ક્રીટકો 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 જ્યારે ઓછુ પ્રજનન જુન થી ઓગષ્ટ દરમ્યાન થાય છે.

શાહુડી :

Hystrix indica (Kerr, 1792) હિસ્ટ્રિક્સ ઇન્ડિકા

ભારતમાં જોવા મળતા રોડન્ટ ગ્રૂપમાં શાહુડી કંડમાં 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 'કીવીલ' કહેવામાં આવે છે. જ્યારે શાહુડી ઉતેજીત થઈ જાય છે ત્યારે આ કાંટા સીધા થઈ જાય છે. જે છત જેવું બનાવે છે. શાહુડીનું આખું શરીર ગાઢા બદામી

પાંચ પદાવાળી જિસકોટી

Five Striped Indian palm squirrel
Funambulus pennanti



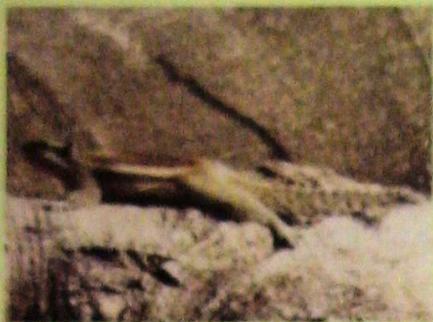
Five striped squirrel



Indian palm squirrel *Funambulus pennanti*



Indian palm squirrel *Funambulus pennanti*



ત્રણ પદ્માળી જિસડોલી
Three striped southern
palm squirrel
Funambulus palamarum



ત્રણ પદ્માળી જિસડોલી
Three striped southern
palm squirrel
Funambulus palamarum



પંચ્યમ ઘાટની જિસડોલી
Western Ghat Squirrel



શાહડી Indian Crested
Porcupine *Hystrix indica*



શાહડી Porcupine



ઇન્ડીયન જેરબીલ
Tatera indica



ઇન્ડીયન જેરબીલ
Tatera indica



કેમાંડ જેરબીલ
Meriones hurrianae



હેરી ફ્લોડ જેરબીલ
Gerbillus gleadowi



કેમાંડ જેરબીલ *Meriones hurrianae*



કેમાંડ જેરબીલ *Meriones hurrianae*

घरना उंदर (काला उंदर)
House Rat *Rattus rattus*



काला उंदर Black Rat *Rattus rattus*



काला उंदरनुं भरयूं Small black rat



काला उंदर Black rat



काला उंदरनुं भरयूं Small black rat

उंदरडी
Mouse *Mus domesticus*



उंदरडी Mouse

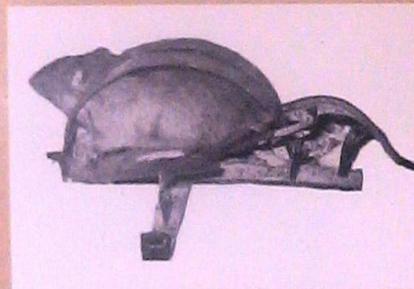


उंदरडी Mouse, *Mus domesticus*

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



બદામી ઉદર Brown rat



બદામી ઉદર Brown rat



બદામી ઉદર Brown rat

બદામી ઉદર Norway rat (*Rattus norvegicus*)

घरनी उंदरडी
House mouse *Mus musculus*



House mouse



House mouse



House mouse



House mouse



House mouse



House mouse



House mouse



ખેતરની ઉદરકી *Mus booduga*



ઉદરકીના બરયાં



નાની પુછડીવાળા મોલ ઉદર
Nesokia indica



નાની પુછડીવાળા મોલ ઉદર
Short Tailed Mole Rat,
Nesokia indica



ઉદ્ધુર (House Shrew)
Suncus murinus



વानी હુસ (કોર) *Bandicota bengalensis*



વानी હુસ (કોર) *Bandicota bengalensis*



ઓટી હુસ (કોર) *Bandicota indica*



ઓટી હુસ (કોર) *Bandicota indica*



અને સરકારી વાળથી ઢંકાયેલું હોય છે. જ્યારે તેની પૂછી પર નાના સરકારી અને પહોળા વાળ હોય છે જ્યારે નીચેની બાજુએ નાના ખરબચાડા કાળા વાળ હોય છે.

ફેલાવો :

શાહુદી ભારત, બાંગલાદેશ, 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 શાહુદીઓ તણાઈ જવાથી તેમજ તેમના દરોમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પાણી ભરાઈ જવાના કારણે દરોનો નાશ થતાં ત્યાર પછીના સમયમાં શાહુદીનું પ્રમાણ નહીંવત જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

શાહુદી ગીય જંગલો, કુંગરાળ, રણ તેમજ ખીણ પ્રદેશોમાં હિમાલયથી શરૂ કરી કન્યાકુમારી સુધી જોવા મળે છે. તેના રહેઠાણ સામાન્ય રીતે મેદાનોમાં વધુ જોવા મળે છે.

ટેવ :

શાહુદી બીજા પ્રાણીઓએ બનાવેલા દરોમાં અથવા પોતે બનાવેલા બોગદામાં રહે છે. પાકની પરિપક્વ અવસ્થાએ તે આજબાજુની જાડીઓમાં રહે છે. શાહુદીના 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 ઊંડાઈના હોય છે જે દરને તણિયે આવેલી વિશાળ ચોરસ આકારની ચેમ્બરને જોડે છે.

શાહુદી નિશાચર છે તથા તેની ગ્રાણેન્દ્રિય ખુબજ સતેજ હોય છે. જ્યારે તે કોઘીત થાય કે ભય પામે ત્યારે તેના શરીર પર આવેલા વાળ કડક થઈ ઉભા થઈ જાય છે. શાહુદી લાંબા શ્વાસોચ્છ્વાસ સાથે વિશિષ્ટ પ્રકારનો અવાજ પેદા કરી તેની પૂછી જાડીને કાંટા સાથે શરીરને સમાંતર રાખી ખુબજ જડપથી પાછી પડે છે જેનાથી આકમણ કરનાર શત્રુના શરીરમાં કાંટા ભોકાઈ જવાથી શત્રુ મૃત્યુ પામે છે.

ખોરાક :

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

પ્રજનન :

તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે. ગર્ભધારણ કર્યા પછી ૧૦૮ થી ૧૧૨ દિવસમાં બચ્યાંને જન્મ આપે છે. બચ્યાંની સંખ્યા ૧ થી ૪ હોય છે.

નુકશાન :

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

ભારતમાં જોવા મળતી ઉદરોની જુદી જુદી જાતો :

જેરબીલ :

આ પ્રકારના ઉદર સુકા અને અર્ધસુકા વિસ્તારમાં રહે છે. જેરબીલ પ્રકારના ઉદરની પૂછડીના છે એ વાળનો ગુચ્છો હોય છે. જેરબીલની મુખ્ય ત્રણ જાતો હેરી ફૂટેડ જેરબીલ, ઈન્ડીયન જેરબીલ અને ડેર્ટ 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 ઉદરો પશ્ચિમ રાજ્યથાનના રેતાળ વિસ્તારમાં જોવા મળે છે. જે કદમાં નાના, ઉપરની બાજુ રેતાળ રંગની તેમજ નીચેની બાજુ સફેદ રંગની હોય છે. તેની પૂછડી લાંબી હોય છે. મહત્તમ પ્રજનન મે-જુન અને ઓક્ટોબર થી જાન્યુઆરી દરમ્યાન જોવા મળે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા શિયાળામાં ૨ થી ૪ જ્યારે 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 ઉદરની પૂછડી વાળથી ઢંકાયેલી હોય છે જ્યારે પૂછડીની ટોચ પર વાળનો ગુચ્છો હોય છે. પગ સફેદ પડતા રંગના હોય છે. પાઇળના પગ આગળના પગ કરતા લાંબા હોય છે. આંખો મોટી અને કાન ગોળ હોય છે. શરીરની ઉપરની બાજુ રેતાળ બદામીથી રાખોડી રંગની જ્યારે નીચેની બાજુ સફેદ રંગની હોય છે. પૂછડીની દરેક બાજુએ આછા બદામી રંગનો પટ્ટો હોય છે. આ ઉદર તેની મોટી સુંદર આંખોને લીધે "એન્ટેલોપ ઉદર" તરીકે પણ ઓળખાય છે. ઈન્ડીયન જેરબીલના નરનું વજન ૧૦૦ થી ૧૫૦ ગ્રામ જ્યારે માદાનું વજન ૭૦ થી ૧૦૦ ગ્રામ હોય છે. તેની પૂછડી માથા અને શરીરની લંબાઈ કરતા લાંબી હોય છે.

ફેલાવો :

આ ઉદર 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 ઉદર 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 શેઠાપાળા પર પણ જોવા મળે છે. તે શેઠાપાળા નજીક દર બનાવીને રહે છે. ક્યારેક ખેતરમાં પણ દર બનાવે છે. પિયત આપેલ જમીનમાં દર બનાવવા માટે ઉચ્ચી જમીન પસંદ કરે છે. દરના એક છેડાથી બીજા છેડા સુધી ઉદરના પગલાં દેખાતા હોવાથી દર સહેલાઈથી ઓળખી શકાય છે. નરના

દરને એક જ દ્વાર હોય છે જ્યારે માદાના દરને અનેક દ્વાર હોય છે. માદાના દરમાં ૧૫ સે. મી. ની ઉડાઈએ ચેમ્બર આવેલું હોય છે. સંકટ સમયે નીકળવા માટે પણ એક દ્વાર આપેલું હોય છે. ઉદરના નીકળવાનું દ્વાર મારીથી ઢંકાપેલું 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 શેઠાપાળામાં અને ઘાસીયા જમીનમાં હોય છે. દર વાંકાચૂકા ૨ થી ૪ દરવાજાવાળા હોય છે. આ ઉદર સમૂહમાં રહે છે. ચોમાસા પછી અને શિયાળામાં તે ઘાસના બી ખાય છે. આખું 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. ઉદરની 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 ઉદર અનાજના દાઢા, મૂળ, પાન, ઘાસ વિગેરે ખાય છે. જ્યારે તેની વસ્તી વધુ હોય ત્યારે ખેતો 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 ઈડા, ઈયળ, પુખ્ત તથા જમીનમાં રહેતા પક્ષીઓના ઈડા અને બચ્ચાં તથા નાના ઉદર પણ ખાય છે.

પ્રજનન :

આ ઉદરનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. રાજસ્થાનમાં આ ઉદરનું મહત્તમ પ્રજનન ઓગષ્ટમાં જ્યારે કર્ણાટકમાં ઓક્ટોબરથી ડિસેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. બચ્ચાંની સંખ્યા ૧ થી ૬ ની હોય છે પ્રતિ માદા પ્રતિ ઝૂતુની મહત્તમ ક્ષમતા પડ બચ્ચાંની હોય છે.

ઉપદ્રવ :

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

ડેર્જર્ટ જેરબીલ :

Meriones hurrianae (Jerdon) મેરીઓનસ હુરીઆની

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

ફેલાવો :

આ ઉદરો ઉત્તર પૂર્વિય આફિકા, ભારતના રણ પ્રદેશો, રશિયા, ચીનના રણ, ચીનમાં મૌગોલિયા, મન્યુરીયામાં જોવા મળે છે. ભારતમાં રાજસ્થાનના રણ, પંજાબ, હરિયાણા અને ઉત્તર પશ્ચિમ ગુજરાતમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

આ ઉદરો મુખ્યત્વે રેતાળ પ્રદેશમાં જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત તે મેદાનોમાં પણ જોવા મળે છે. તેમના દરો લાંબા તથા વાંકાચૂકા હોય છે. આ ઉદરો ૧ મીટર જેટલી ઉડાઈએ 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. ઉનાણા દરમ્યાન દરનું હવામાન ઠંડુ જ્યારે શિયાળા દરમ્યાન ગરમ હોય છે. દરેક દરને ઘણા બધા દ્વાર હોય છે.

ટેવ :

આ ઉદરો દિવસ દરમ્યાન સક્રિય રહે છે તથા સમૂહમાં રહે છે. ઉનાણા દરમ્યાન આ ઉદરો વહેલી સવારે અને મોડી સાંજે જ્યારે શિયાળા દરમ્યાન આખો દિવસ સક્રિય રહે છે. સહેજ અવાજ થતા આ ઉદરો નગારા જેવો અવાજ કરે છે.

ખોરાક :

આ ઉદરો શાકાહારી છે. શિયાળા દરમ્યાન તે બીજ, ગાંઠો, થડ અને કેટલેક અંશો ક્રીટકો ખાય છે જ્યારે ચોમાસામાં તે પાન, ફૂલો વિંગેરે ખાય છે. આ ઉદરો બાજરી, ઘઉ, મરચા, શાકભાજીના પાકો, ઘાસ અને અન્ય પાકોને ખાય છે.

પ્રજનન :

આ ઉદરોનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળે છે તથા મહત્તમ પ્રજનન ફેબ્રિઅસી થી જુલાઈ અને સપ્ટેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે.

ઉપદ્રવ :

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

ઘરના ઉદર:

Rattus rattus (Linnaeus, 1758) રેટસ રેટસ

આ ઉદર મધ્યમ કદના ૧૫૦ થી ૨૦૦ ગ્રામ વજનના હોય છે. આ ઉદર કાળા ઉદર, છાપરાના ઉદર કે જહાજના ઉદર તરીકે પણ ઓળખાય છે. ભારત તથા વિશ્વમાં મહત્તમ ફેલાવો ઘરાવતા આ ઉદર છે. તેની પૂછઢી લાંબી, શરીર સુંવાળું તથા ચાંચ અણીદાર હોય છે. તેના ઉપરના વાળ કાળા રંગના જ્યારે પેટ સફેદ રંગનું હોય છે. આ પ્રકારના ઉદર મધ્યમ કદના, મિશ્ર રંગના અને રીગવાળી પૂછઢીવાળા હોય છે. પુંછરીની લંબાઈ શરીર અને માથાની લંબાઈ કરતાં વધુ હોય છે. આ પ્રકારના ઉદર આખા દેશમાં જોવા મળે છે.

ફેલાવો :

આ ઉદર આખા વિશ્વમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

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

પ્રજનન :

તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે પરંતુ મહત્તમ પ્રજનન માર્ય-એપ્રિલ અને ઓગષ્ટ-સપ્ટેમ્બર દરમ્યાન જોવા મળે છે. માદા ગર્ભધારણ કર્યા બાદ ૨૨ દિવસમાં બચ્ચાને જન્મ આપે છે. તે ૬ થી ૧૪ની સંખ્યામાં બચ્ચાં પેદા કરે છે. ઉનાણા દરમ્યાન તેની પ્રજનનની ક્ષમતા ઓછી હોય છે. ખેગ કમિશનના અંદાજ મુજબ એક માદા વર્ષ દરમ્યાન સરેરાશ ૪૬.૬ જેટલા બચ્ચાં પેદા કરી શકે છે.

ટેવ :

આ ઉદર નિશાચર છે અને કોલીનીમાં રહે છે. તેની પૂંછડી લાંબી હોવાથી તે ઉચે સુધી ચઢી શકે છે. તે ઘરોના છાપરા પર પણ જોવા મળે છે અને પાઈપ, બીમ અને વાયરો મારફતે ઉપર નીચે ચઢ-ઉત્તર કરે છે. નાળિયેરીના તરોપાની વચ્ચે પણ રહે છે. પાન (હટીયા) મારફત એક નાળિયેરી પરથી બીજી નાળિયેરી પર સ્થળાંતર કરે છે અને ક્યારેક જ જમીન પર દેખાય છે.

ઉપક્રમ :

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

મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર:

Rattus (Millardia) meltada (Ryley) રેટસ (મીલાર્ડીયા) મેલાડા

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

ફેલાવો :

ઉત્તર પૂર્વના હુંગરાળ વિસ્તારો સિવાય આ ઉદર આખા ભારતમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

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

ટેવ :

આ ઉદરો નિશાચર તથા પાકના સુકા ખેતરોની તિરાડોમાં તથા બીજા ઉદરોના ખાલી દરોમાં રહે છે. તે સાચા અને છીછરા દરો પણ બનાવે છે.

પ્રજનન :

ક્રાંતિકમાં આ ઉદરોનું 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 પડ બચ્યાંને જન્મ આપી શકે છે.

ઉપદ્રવ :

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

નોર્વે ઉદરો :

Rattas norvegicus (Berkenhout, 1769) રેટસ નોર્વેજીકસ

ભારતમાં આ ઉદરો મુંબઈ અને કલકત્તા પુરતા મર્યાદિત છે. તે ગોડાઉનોમાં દર બનાવે છે તથા અન્ય શહેરોમાં તે ગટરમાં રહે છે. તાજેતરમાં તે ઉત્તર પૂરીય પર્વત વિસ્તારના શહેરોમાં પણ જોવા મળ્યા છે. આ ઉદરો નિશાચર, મધ્યમ કદના તથા ૨૫૦ થી ૩૫૦ ગ્રામ વજન ધરાવે છે. તેનું શરીર ઉપરની બાજુએ ભુખરા રંગનું અને નીચેની બાજુએ આછા સફેદ રંગનું હોય છે. આ પ્રકારના ઉદર બદામી ઉદર તરીકે પણ ઓળખાય છે. તેનું નાક બુઠુ જ્યારે કાન અને આંખ નાના હોય છે. પૂંછદીની લંબાઈ શરીરની લંબાઈ કરતાં નાની અને ભીગડાવાળી 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 ખોટીને રહે છે તથા જેજવાળી 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 ઉદરની પ્રજનન ક્ષમતા ખુબજ વધારે હોય છે. તેનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે. ગર્ભધારણ કર્યા પછી માદા ૨૪ દિવસમાં બચ્યાંને જન્મ આપે છે અને એક વર્ષમાં ત થી ૭ વર્ષત બચ્યાંને જન્મ આપી શકે છે. દરેક વેતરમાં બચ્યાંની સંખ્યા ૫ થી ૧૦ જેટલી હોય છે. બચ્યાં ત મહિનામાં પુખ્ન બને છે. બચ્યાં જન્મ સમયે આંઘળા હોય છે. તે જડપથી વિકાસ પામે છે. તેમની આંખો ૧૪ થી ૧૭ દિવસમાં ખુલે છે તથા ત થી ૪ અઠવાડિયાની ઉમરે તે માતાનું ઘાવણ છેડે છે. આ ઉદરના પ્રજનનની કોઈ ચોકકસ ઋતુ નથી પરંતુ શિયાળા દરમ્યાન તેનું પ્રજનન ધીમુ પડે છે. આ ઉદર ૨ થી ત વર્ષ જીવે છે. એક અહેવાલ મુજબ મુંબઈમાં એક વર્ષમાં એક માદાએ સરેરાશ રપ બચ્યાંને જન્મ આપ્યો હતો.

નુકશાન :

આ ઉદરોનો ઉપદ્રવ બંદર વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે તથા પ્લેગના રોગનું આશ્રયસ્થાન છે. વધુમાં તે ટાઈફોઇન, ઉદર કરડવાથી થતો તાવ વિગેરે રોગોના ફેલાવામાં પણ કારણભૂત છે. જેથી નોર્વે ઉદર તથા ઘરના ઉદરને વાધ તથા સિંહ કરતા પણ વધુ ભયાનક માનવામાં આવે છે. આ ઉદર ગુજરાતમાં લેપ્ટોસ્પાયરોસીસનો રોગ પણ ફેલાવે છે.

ઘરની ઉદરડી :

Mus musculus (Linnaeus, 1758) મસ મસકૃલસ

ઘરની ઉદરડી નાના કદની ૧૫ થી ૨૦ ગ્રામ વજનની હોય છે. તેની પૂંછડી પર વાળ હોતા નથી તથા પૂંછડી શરીર કરતાં લાંબી હોય છે. આ ઉદરડી 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.

ફેલાવો:

આ ઉદરડી આખા વિશ્વમાં જોવા મળે છે. સમગ્ર ગુજરાત રાજ્યમાં ખાસ કરીને રહેઠાણ અને ગોડાઉનોમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ :

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

ટેવ :

દિવાલની તીરડોમાં, 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 બરચાંની સંખ્યા એકથી આઠ હોય છે. તે ગર્ભધારણ બાદ ૧૮ દિવસમાં બરચાંને જન્મ આપે છે. બરચું ૪૫ દિવસમાં પુષ્ટ બને છે. એક માદા એક વર્ષમાં સરેરાશ ઉંઠ જેટલાં બરચાંને 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 ઉદરડી ખાવા કરતા વસ્તુનો બગાડ વધુ કરે છે. ખેતરમાં તે શેરડી, મગફળીને નુકશાન કરે છે. આ ઉદરડી ઈલેક્ટ્રીકના વાયરોને પણ કાપે છે.

ભારતના ખેતરની ઉદરડી:

Mus booduga (Gray, 1837) મસ બુડગા

આ ઉદરડી નાના કદની, નાજુક અને ૧૦ થી ૧૨ ગ્રામ વજનની હોય છે. રણ પ્રદેશમાં તેના ઉપરના વાળ આછા રેતી જેવા રંગના જ્યારે અન્ય પ્રદેશોમાં બદામીથી રાખોડી રંગના હોય છે. જ્યારે 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 ૫૫ 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 માર્યથી 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, ધર્તી, મગફળી, મૂળા વિગેરેને નુકશાન કરે છે. નુકશાનની દ્રાષ્ટિએ આ ઉદર ઓછા નુકશાનકારક છે પરંતુ જો તેમની સંખ્યા વધુ હોય તો ગુણાંકની રીતે નુકશાન વધુ થાય છે.

નાની પૂંછડીવાળા ઉદરો :

Nesokia indica (Gray, 1830) નેસોકીયા ઇન્ડિકા

આ ઉદરો મોટા કદના ૨૦૦ ગ્રામ વજન ધરાવતા હોય છે. શરીરની ઉપરની બાજુ બદામી રંગની જ્યારે 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, અફ્ઘાનિસ્તાન, સીરીયા, ચીન, તુર્કીસ્તાન અને ઉત્તર અરેબિયા. આ ઉદરો ભારતમાં પંજાબ, રાજ્યસ્થાન, હરિયાણા, ઉત્તર પ્રદેશ, હિમાયલ પ્રદેશ અને કેન્દ્ર શાસિત પ્રદેશ દિલ્હીમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ અને ટેવ :

આ ઉદરો ખેતોના ખેતરોના શેઢાપાળા, પાણીની નહેરને વધુ પસંદ કરે છે. તેમ છતાં તે કુદરતી લીલોતરી, બળીચાની લોન વિગેરેમાં પણ જોવા મળે છે. તે ભેજ ધરાવતી પોચી જમીનને વધુ પસંદ કરે છે. આ ઉદરો નિશાચર અને જમીનમાં રહે છે. તે જમીનમાં ઉડે 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 ઉદરો શિયાળા દરમ્યાન ઉત્તર ભારતમાં નિષ્ઠીય થઈ રહે છે. માટીથી બંધ થયેલા દ્વાર વાળા ૧૫ થી ૬૦ સેમી લંબાઈના દરમાં શિયાળો પૂરો થતા ફેલુઆરીમાં તે સક્રિય થઈ દરમાંથી બહાર નીકળે છે. આ ઉદરો નિશાચર છે તથા તે સાંજે ૧૮.૦૦ થી ૨૦.૩૦ તથા વહેલી સવારે ૫.૦૦ થી ૭.૩૦ દરમ્યાન સક્રિય રહે છે.

પ્રજનન :

આ ઉદરોનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થતું હોવા છતાં કુદરતમાં તેનું પ્રજનન શિયાળા દરમ્યાન થાય છે.

ઉપદ્રવ અને ખોરાક :

આ ઉદરો સર્વભક્તી અનાજના દાણા, ફળો, કંદમૂળ, સંગ્રહેલી ચીજ વસ્તુઓ, બેકરીની વસ્તુઓ, ઈડાં, પશુઓનો આહાર, નાળિયેરી, કોકો વિગેરેને નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત તે પાક અને લોનના પાન તથા મૂળ ખાય છે. તે જવ, ઘઉ, બટાટા, મગફળી, શેરડી, રાઈ, રીગણા, ટમેટા, તરબુય અને સુકા વિસ્તારના જંગલના ઝડોને પણ નુકશાન કરે છે.

નાની ધૂસ (કોર) :

Bandicota bengalensis (Gray, 1835) બેન્ગાલેન્સીસ

હાલમાં ચલથાણ સુગર ફેક્ટરી વિસ્તારના મોહણી, એરથાણ, ખંભાસલા, સણીયા કણાદે, ટીમ્બરવા, દેલાડવા, ડાંબા, કરાર, તળાદરા અને ખરવાસા ગામોમાં શેરડીના પાકોમાં નાની ધૂસનો ઉપદ્રવ ખુબજ મોટા પ્રમાણમાં માલુમ પડેલ છે.

આ ઉદરનું માથું ગોળ અને ચાંચ પહોળી હોય છે. આ ઉદર 200 થી 350 ગ્રામ વજન ધરાવતા હોય છે. તેના શરીર પર કાળા રંગના ખરબચડા વાળ હોય છે. તેની ઉપરની બાજુ ગાડા રંગની તથા બરછટ વાળવાળી હોય છે. શરીરનો ઉપરનો ભાગ કાળા રંગના ગાલીચા જેવો હોય છે. તેની પૂંછદી ગાડા રંગની હોય છે. પેટ રાખોડી રંગનું હોય છે. આ પ્રકારની ધૂસ મજબૂત બાંધાની, તેનું માથું ગોળ અને નાક તથા મોઢાનો ભાગ પહોળો હોય છે. તેની પૂંછદી માથા અને શરીરની લંબાઈ કરતાં ટૂંકી હોય છે.

રહેઠાણ :

આ ઉદર આખા ભારતમાં જુદી જુદી પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિમાં જોવા મળે છે. તે ખેતરોમાં, ઘાસીયા જમીનમાં, જંગલોમાં, ઉચ્ચ દુંગરોમાં, અર્ધસુકા વિસ્તારોમાં તથા શહેરી વિસ્તારમાં જોવા મળે છે. સમગ્ર ગુજરાત રાજ્યમાં ઉદરની 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, બાંગલાદેશ, શ્રીલંકા અને દક્ષિણ પૂર્વ એશિયામાં પણ જોવા મળે છે.

ટેવ :

નિશાચર, દર બનાવવાની ટેવવાળા અને પોતે બનાવેલા દરમાં રહે છે તથા દાણાને દરમાં સંતારે છે. તેના દરના દાર પાસેની જમીન ખોતરાયેલી હોય છે. તેના દરનું મુખ માટીથી ઢંકાયેલું હોય છે. આ ઉદરો દર બનાવવા માટે ભેજવાળી જમીન પસંદ કરે છે. આ ઉદરો જમીનમાં રહે છે તથા ડાંગરના

ખેતરોની આસપાસ ઘણા દ્વારવાળા લાંબા દરો બનાવીને રહે છે. આ ઉદરના દરો ત૦ થી ૧૦૦ સેમી લંબાઈના અને ૪૩ થી ૪૫૦ સેમી ઉડાઈના 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 બચ્યાં સાથે અલગ દરમાં રહે છે. આ પ્રકારના ઉદરો 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. કષાર્ટકમાં તેનું મહત્તમ પ્રજનન સપ્ટેમ્બર ઓક્ટોબર દરમ્યાન જોવા મળે છે. પ્રતિ માદા પ્રતિ વર્ષ ૬૭ બચ્યાં મુકવાની ક્ષમતા ધરાવે છે. ચોમાસુ અને શિયાળુ પાકની પાકવાની અવસ્થાએ તેનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. નર ઉદર આખા વર્ષ દરમ્યાન કાર્યરત રહે છે. ગર્ભધારણ કર્યા બાદ માદા રર દિવસમાં બચ્યાંને જરૂર આપે છે તથા માદા એક થી અગિયારની સંખ્યામાં બચ્યાં પેદા કરે છે. એક માદા એક વર્ષમાં ૭૦ જેટલા બચ્યાંને જરૂર આપી શકે છે. બચ્યું તુ માહિનામાં પુષ્ટ બને છે. આ ઉદર સ્થળાંતર કરી જે વિસ્તારમાં સ્થાયી થાય છે તે વિસ્તારના સ્થાનિક ઉદરોને હટાવી તેમની જગ્યા લઈ લેવાની ટેવવાળા હોય છે.

ખોરાક :

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

નુકશાન :

આ ઉદરો શેરડીના લામ પાક તેમજ રોપાણ પાકોમાં શેરડીના સાંઠાને મુળની નજીકથી કાતરે છે જેને પરિણામે શેરડીના થુમડામા કેટલાક પાનો સુકાય જાય છે. જેથી ઉપદ્રવિત થુમડાનો ખ્યાલ દુરથી આવી શકે છે. આ ઉપરાંત શેરડી ઢળી પડીને સુકાઈ જાય છે તેમજ સાંઠાની નજીક ઉદરના દર તથા માટીના મોટા ઢગ જોવા મળે છે. જો સમયસર ઉદરોને કાખુમા રાખવામાં ન આવે તો ઉત્પાદન પર માઠી અસર થાય છે. નાની ધૂસ બે હાર વચ્ચેની જગ્યામાં માટી ખોદીને ઉપસી આવેલ ટેકરા જેવા દર બનાવે છે. આ ઉદરના જીવંત દરોનો ખ્યાલ ભીની માટીની નાની ગોળીઓની હાજરી ઉપસી આવેલ ભાગમાં જોવા મળે છે તેમજ પોચી અને તાજી લીડીની હાજરીના કારણે પણ આવી શકે છે. શેરડીના ખેતરમાં ઉદરો દર બનાવવાનું વધુ પસંદ કરે છે કારણ કે આવા ખેતરોમાં દરો સલામત રહે છે તથા ઉદરોને પરભક્તીઓ સામે પણ રક્ષણ મળી રહે છે અને પ્રજનન પણ સારી રીતે થાય છે.

ઉપદ્રવ :

ભારતમાં નુકશાન કરતા ઉદરો પૈકી આ પ્રકારના ઉદર મુખ્ય છે જે પાક ઉત્પાદનના સમય તથા સંગ્રહના સમય દરમ્યાન ભારે નુકશાન કરે છે. આ ઉદરો બહુભોજી હોવા છતાં અનાજના દાણાને વધુ પસંદ કરે છે. આ ઉદરો ડાંગર, ઘઉ, 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 ઉદરો ઝડના મૂળને નુકશાન કરે છે. ઉપરાંત દર બનાવવા કારણે ડાંગર જેવા પાકમાં કયારીમાંથી પાણી નીકળી જાય છે. જ્યારે 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 ઉદરની મુખ્ય જાત છે.

મોટી ઘુસ (કોર) :

Bandicota indica (Bechstein) બેન્ડિકોટા ઇન્ડિકા

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

ફેલાવો :

વધતા ઓછા અંશે આખા દેશમાં જોવા મળે છે.

રહેઠાણ અને ટેવ :

આ જાતના ઉદરો માનવ વસાહતની આજુબાજુમાં હંમેશા જોવા મળે છે પરંતુ ક્યારેય માનવ વસવાટના ઘરની અંદર કે ખેતરના અંદરના ભાગમાં જોવા મળતા નથી. જે જગ્યાએ પુષ્ટ કર્યા 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 ઉદર જમીનમાં રહેતા હોય છે અને સામાન્ય રીતે તેમના દરો ઉચ્ચા ઘાસવાળી કે જાડી ઝાંખરાવાળી, કાદવવાળી પોચી જમીનમાં જોવા મળે છે. નબળા ખાંધકામવાળા ઈટોના ઘર, જૂંપડા, મરઘા ઘર કે ખાલી મકાનોમાં પણ તેમના દર જોવા મળે છે.

દર :

દર સાદા, શાખા વગરના ૭૦૦ સેમી જેટલાં લાંબા અને ૫ થી ૧૪ સેમીના વ્યાસવાળા જોવા મળે છે. આ દરોનો ઉપયોગ ખોરાક ખાવા માટેના રહેઠાણ તરીકે કરે છે. સામાન્ય દરો ૧ થી ૧ ઉદ્ધારવાળા ૫ થી ૨૪ સેમીના વ્યાસવાળા તથા ૪૦ થી ૫૦ સેમીની ઉંડાઈએ હોય છે. આ દરની વધુમાં વધુ લંબાઈ ૮ 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 ૮૦ અંશ કરતા ઓછા એંગલે બોગદુ બનાવેલું હોય છે. જે બોગદાનો છેડો બહાર ખુલતો ન હોય ત્યાં આગળ મોટું બોગદુ બનાવી તેનો ઉપયોગ ખૂડ ચેમ્બર (બચ્ચાં ઉછેર ચેમ્બર) તરીકે કરવામાં આવે છે. આ ઉદરના જીવંત પ્રવેશ દ્વારનો ખ્યાલ ભીની મારીની નાની નાની ગોળીઓ તેમજ પોચી અને તાજી લીડીની હાજરીના કારણે આવી શકે છે.

ખોરાક :

આ ઉદર સર્વભક્ષી છે. ખાસ કરીને ઘરનો એઠવાડ, અનાજ, શાકભાજી તેમજ ક્યારેક મરઘા ઘરની અંદર ઈડાને પણ ખાઈ જાય છે. ડાંગર કાપણીના સમયે તે કંટીના દાણા પર જ નલે 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 20 બચ્ચાં/માદા/વર્ષ જોવા મળે છે.

ભારતમાં જોવા મળતા જુદા જુદા રોડન્ટસની ટુંકમાં માહિતી

અ. નં.	સામાન્ય અને વૈજ્ઞાનિક નામ	રહેઠાણ	રીમાર્ક્સ
૧	પાંચ પટ્ટાવાળી બિસકોલી <i>Funambulus pennanti</i>	થડમાં અને ડાળીઓની બખોલમાં, બિલ્ડીગની તિરાડોમાં તથા બારીઓ અને ક્રેમ વચ્ચેની જગ્યાઓમાં રહે છે.	ફણ અને શાકભાજીના પાકોમાં નુકશાન કરે છે.
૨	ત્રણ પટ્ટાવાળી બિસકોલી <i>Funambulus palamarum</i>	જાડની બખોલમાં અને બિલ્ડીગની તિરાડોમાં માળો બનાવીને રહે છે.	કોકો, સોપારી, કાજુ, ઈલાયચી અને કોફીના પાકને નુકશાન કરે છે.
૩	પણ્યમ ધાટની બિસકોલી <i>Funambulus tristriatus</i>	જાડની બખોલમાં માળો બનાવીને રહે છે.	કોકો, કાજુ અને સોપારીના પાકને નુકશાન કરે છે.

૪	શાહુરી <i>Hystrix indica</i>	પથ્થરોની શુફામાં, ભેજવાળી, સુકી, કુંગરાળ જમીનમાં રહે છે. ખાસ કરીને વાડીઓ અને જંગલોમાં જોવા મળે છે.	કંદમૂળ તેમજ શેરડી જેવા પાકોને નુકશાન કરે છે.
૫	હેણી ફૂટેડ જેરબીલ <i>Gerbillus gleadowi</i>	રેતાળ અને ઘાસીયા જમીનમાં દર બનાવે છે.	કયારેક ખેતી પાકોને ગંભીર નુકશાન કરે છે.
૬	ઈન્ડિયન જેરબીલ <i>Tatera indica</i>	રેતાળ અને કુંગરાળ જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે. ખેતી પાકો અને ઉજડડ જમીનમાં સુકા અને ભેજવાળા વિસ્તારોમાં જોવા મળે છે.	સુકી ખેતીમાં મુખ્ય ઉદરની જાત છે. તેમ છતાં પિયતવાળા વિસ્તારમાં પણ જોવા મળે છે.
૭	કેર્ઝટ જેરબીલ <i>Meriones hurrianae</i>	કુંગરાળ અને રેતાળ પ્રદેશોમાં દર બનાવીને રહે છે. ખેતરોની વાડમાં પણ જોવા મળે છે.	ખેતી પાકો અને ઘાસીયા જમીનમાં નુકશાન કરે છે.
૮	ઘરના ઉદર <i>Rattus rattus</i>	ઘરમાં તથા નાળિયેરીના બગીચામાં જોવા મળે છે.	આ ઉદર રહેઠાણ વિસ્તારમાં અને નાળિયેરીના બગીચામાં નુકશાન કરે છે.
૯	મુલાયમ વાળવાળી ખેતરના ઉદર <i>Rattus (Millardia) meltada</i>	પિયતવાળી જમીનમાં, શેઠાપાળા, ઘાસીયા જમીનમાં, કુંગરોમાં અને મેદાનોમાં દર બનાવીને રહે છે.	મુખ્યત્વે ખેતી પાકોને નુકશાન કરે છે.
૧૦	નોર્વે ઉદર <i>Rattus norvegicus</i>	નરી તેમજ નહેરના કિનારા પર દર ખોટીને રહે છે તથા ભેજવાળી જગ્યા પસંદ કરે છે. બિલ્ડીગના પાયાના ભાગમાં પણ તેના દરે જોવા મળે છે.	ખેતી પાકોને મુખ્યત્વે નુકશાન કરે છે તેમજ બંદર વિસ્તારોમાં પણ જોવા મળે છે.
૧૧	ઘરની ઉદરડી <i>Mus musculus</i>	ઘરોમાં, ખણામાં, બગીચામાં, ગોડાઉનમાં અને વેરહાઉસમાં જોવા મળે છે.	સંગ્રહેલા અનાજને ખાવા ઉપરાંત તે અનાજ ભરવાના પીપણે પણ નુકશાન કરે છે.

૧૨	ખેતરની ઉદરડી <i>Mus booduga</i>	ખાસ કરીને પિયતવાળા ખેતરોમાં જોવા મળે છે.	નુકશાનની દ્રષ્ટિએ આ ઉદર ઓછા નુકશાન કારક છે.
૧૩	ટૂંકી પુંછદીવાળા મોલ ઉદર <i>Nesokia indica</i>	સારા લીલોતરીવાળા વિસ્તારની જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે.	ધાન્ય અને શાકભાજીના પાકોને નુકશાન કરે છે.
૧૪	નાની ઘુસ (કોર) <i>Bandicota bengalensis</i>	પાકના ખેતરોની બેજવાળી જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે. સમતળ પ્રદેશો, હુંગરો, નહેર અને રોડની આજુ બાજુના વિસ્તારો અને ગોડાઉનોમાં જોવા મળે છે.	સામાન્ય રીતે પિયતવાળા વિસ્તારોમાં નુકશાન કરે છે. ખાસ કરીને મુખ્ય, કલકતા, દિલ્હી અને ચેન્નઈ મહાનગરપાલિકાઓમાં જોવા મળે છે.
૧૫	મોટી ઘુસ(કોર) <i>Bandicota indica</i>	બેજવાળી 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 જાડી ઝાંખરાના ઉદર <i>Gollunda ellioti</i> (Gray 1837)	પાકના ખેતરોની આસપાસની કાંટાવાળી વાડોની જમીનમાં દર બનાવીને રહે છે.	ખેતીપાકોને અન્ય ઉદરની જાતો કરતાં ઓછું નુકશાન કરે છે.

ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ :

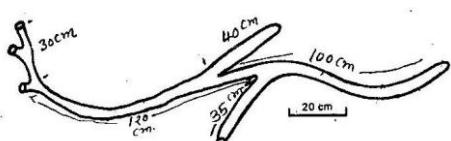
આપણા દેશમાં સમયાંતરે ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ થયેલ છે પરંતુ વસ્તી વિસ્કોટની ચોકકસ આંકડાકીય માહિતી ઉપલબ્ધ નથી. દક્ષિણ ભારતમાં તથા મિઝોરમ અને અરુણાચલ પ્રદેશના ઉત્તર પૂરીય દુંગરાળ વિસ્તારોમાં ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ ૧૮૧૮ અને ૧૯૨૦માં નોંધાયો હતો. જ્યારે જ્યારે ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ થયો ત્યારે વાંસમાં ખુખજ મોટા પ્રમાણમાં ફૂલો જોવા મળેલ. પરિણામ સ્વરૂપ ડાંગરના ખેતરોનો નાશ ઉદર દ્વારા થતા કેટલાક વિસ્તારોમાં દુષ્કાળ જેવી પરિસ્થિતી સર્જાઈ હતી. મિઝોરમમાં જોવા મળતા મોટા વાંસ (મેલ્વોકેના બાંસ્યુસોઈડસ)માં ૪૦ થી ૪૫ વર્ષના અંતરે ફૂલો જોવા મળે છે ત્યારે ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ પણ સામાન્ય રીતે જોવા મળે છે. વાંસની ટીગણી જાતો (નેન્દ્રાકલેમસ હુકેરી અને બાંસ્યુસા ટુલડા)માં જ્યારે ફૂલો બેસે છે ત્યારે વાંસનો મુખ્ય પીલો સુકાઈ જાય છે. આ પ્રક્રિયા દરમ્યાન વાંસમાંથી સ્ટાર્ચ્યુક્ટ ચીકણા પદાર્થનું ઝરણ થાય છે. જેને ઉદરો ખાય છે. મિઝોરમના સ્થાનિક લોકોનું એવુ માનવું છે કે વધુ પોષણયુક્ત ખોરાક ખાવાથી ઉદરની પ્રજનન ક્ષમતામાં એકાએક મોટો ઉછાળો આવે છે. આ ઉપરાંત વાંસમાં બીજ બનવાની શરૂઆત થાય ત્યારે ઉદર બીજ પર નભે છે. આ રીતે વધુ પોષણયુક્ત અમર્યાદિત ખોરાક મળી રહેવાથી ઉદરની વસ્તીમાં એકાએક વધારો થાય છે. પરિણામ સ્વરૂપ વાંસમાં બીજનો જથ્થો ખતમ થઈ જતાં ઉદરો 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 ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ અને દુષ્કાળ જેવી પરિસ્થિતી ૧૮૧૮ થી ૧૮૨૧, ૧૮૬૪, ૧૮૧૧-૧૨, ૧૮૨૪-૨૮, ૧૮૬૦ અને ૧૮૭૫-૭૮ દરમ્યાન જોવા મળેલ

હતી. ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ સુકા અને અર્ધસુકા વિસ્તારો જેવા કે રાજ્યસ્થાન, દક્ષિણ પૂર્વીં સીધ વિસ્તાર, સૌરાષ્ટ્ર અને ઉત્તર ગુજરાતમાં ૧૯૦૧ થી ૧૯૦૨ અને ૧૯૧૩ થી ૧૯૧૪ દરમ્યાન જોવા મળેલ. સને ૧૯૭૦-૭૧ દરમ્યાન પગ ઉપર વાળાવાળા જરબીલ ઉદરો (જેરબીલસ એલીડોવી) નો વસ્તી વિસ્કોટ પણ્યમ રાજ્યસ્થાનમાં ૧૯૫૫ થી ૧૯૬૮ સુધીના લાંબા દુષ્કાળ બાદ ૧૯૭૦માં સારુ ચોમાસુ જોવા મળેલ, પરિણામ સ્વરૂપ ખુબજ સારો પાક અને પુષ્કળ ઘાસચારો જોવા મળતા ૧૯૭૦ અને ૧૯૭૧ ના વર્ષ દરમ્યાન પગ ઉપર વાળાવાળા જરબીલ ઉદરો (જેરબીલસ એલીડોવી) નો વસ્તી વિસ્કોટ થયો હતો. આ વસ્તી વિસ્કોટને લીધે ૧૯૭૦ના શિયાળુ પાકથી ૧૯૭૧ના ચોમાસુ પાક સુધીના ગાળામાં ખેતી પાકોમાં ખુબજ મોટું નુકશાન થયું હતું. ગુજરાતમાં ૧૯૭૫-૭૬ અને ૧૯૮૮-૮૦ના વર્ષ દરમ્યાન મગફળી ઉગાડતા વિસ્તારો પૈકી સૌરાષ્ટ્રમાં ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ જોવા મળેલ હતો પરિણામ સ્વરૂપ ૧૯૮૮ થી શરૂ થઈ ૧૯૮૮-૮૦ સુધીમાં ઉદરની નુકશાનની તીવ્રતામાં વધારો જોવા મળેલ હતો. કેટલાક ગૌચર વિસ્તારની આજુબાજુના મગફળીના ખેતરોમાં આ નુકશાનની તીવ્રતા ૮૫ ટકા સુધી જોવા મળી હતી. વર્ષ ૧૯૮૮-૮૦ દરમ્યાન ઉદરોથી મગફળીના પાકમાં ખુબજ મોટું થવાના લીધે ૧૯૯૦ના વર્ષમાં ખેડૂતોએ ઉનાળુ મગફળીનો પાક લેવાનું માંડી વાળેલ.

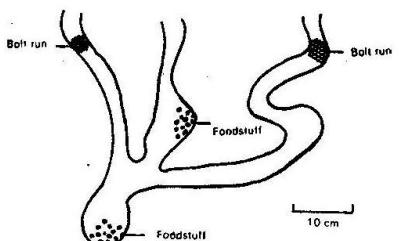
ઉદરના દર

મોટા ભાગના ઉદર દરમાં રહે છે. જમીનની અંદર બનાવેલા દર ઉદરોને દુશ્મનો સામે રક્ષણ પુરુ પાડે છે તથા ઉષ્ણતામાનના ફેરફારો સામે ટકવામાં મદદરૂપ થાય છે. ઉદરના દર સામાન્ય રીતે બે પ્રકારના હોય છે.

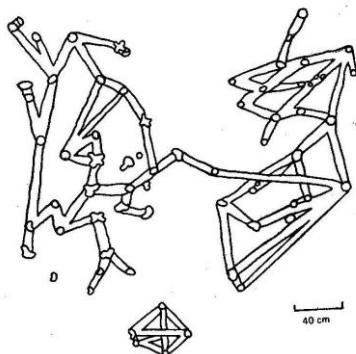
- (૧) ગોળાકાર અને ગુંચવાળ ભરેલા : ડેઝર્ટ જેરબીલ અને નાની ધૂસના દર આ પ્રકારના હોય છે.
- (૨) સાદા અને લંબાઈવાળા : હેરી કૂટેડ જેરબીલ, ઇન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદરના દર આ પ્રકારના હોય છે.



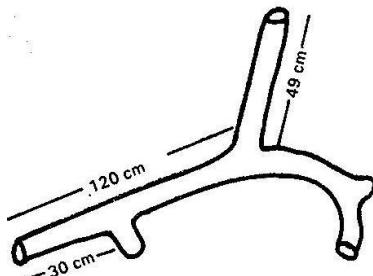
હેરી કૂટેડ જેરબીલના દરની રચના



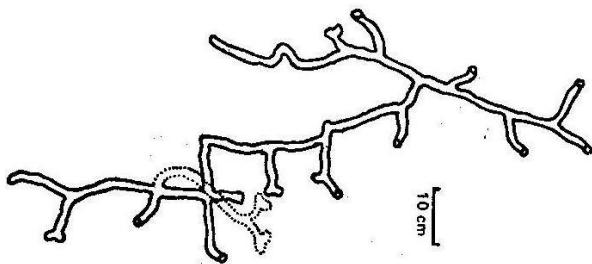
ઇન્ડિયન જેરબીલના દરની રચના



ડેઝર્ટ જોરબીલના દરની રચના



મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદરના દરની રચના



નાની ઘુસ (કોર)ના દરની રચના

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

સાદા દરોમાં ઘુમીકરણથી ઉદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ હાથ ઘરવો ખુબ સહેલો છે કારણ કે આવા દરમાંથી જેરી ગેસ ઓછી માત્રામાં બહાર નીકળી જાય છે તેમજ સાદા દરોમાં ઘુમીકરણમાંથી પેદા થતા જેરી 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 ક્રીટકો અને અન્ય પ્રાણીઓને ખાય છે. ફળજાડમાં જોવા મળતી બિસકોલી ફળ પર નભતી જોવા મળે છે. પરંતુ ઉનાળામાં જ્યારે વનસ્પતિ અને ફળો ન હોય ત્યારે તે ક્રીટકો, ક્રીટકોની ઈયળો અને પક્ષીના ઈડા 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 જ્યારે ડેર્ઝટ જેરબીલ મોટે ભાગે બીજ પર નભે છે પરંતુ ચોમાસા દરમ્યાન તે પાન અને ઝૂંબ પણ ખાય છે અને ઉનાળામાં કીટકો ખાય છે. ચોમાસા દરમ્યાન આ ઉદરો 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 ઉદર 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 તેનું પ્રજનન વધુ માત્રામાં થાય છે. ઉનાળામાં જ્યારે હવામાન માફક ન હોય અને ખોરાકની તંગી હોય ત્યારે તેનું પ્રજનન ખુબજ ઓછી માત્રામાં થાય છે. આથી ઉદર નિયંત્રણની સામૂહિક જુંબેશ ઉનાળા દરમ્યાન હાથ ધરવી જોઈએ. શાહુરીનું પ્રજનન માર્યથી ડીસેમ્બર દરમ્યાન થાય છે અને બચ્યાંની સંખ્યા એક થી ત્રણની હોય છે જ્યારે બે વિયાણ વચ્ચે ૧૦૮ દિવસનો ગાળો જોવા મળે છે. ઉત્તર ભારતમાં પાંચ પઢ્ઘાવાળી બિસકોલીનું પ્રજનન માર્ય થી ડીસેમ્બર દરમ્યાન થાય છે તથા બચ્યાંની સંખ્યા એક થી પાંચની હોય છે. ઉત્તર ભારતમાં ઈન્ડીયન જેરબીલનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે જ્યારે રણ પ્રદેશમાં તેનું પ્રજનન ચોમાસા દરમ્યાન થાય છે.

ઈન્ડિયન જેરબીલનું કણ્ણાટકમાં પ્રજનન સપ્ટેમ્બરથી માર્ય દરમ્યાન થાય છે જે પૈકી ઓક્ટોબર-નવેમ્બર દરમ્યાન તેનું પ્રજનન વધુ માત્રામાં થાય છે તથા બચ્યાંની સંખ્યા એકથી બાર જેટલી હોય છે. ડેર્ઝટ જેરબીલનું પ્રજનન ફેબ્રુઆરી અને જુલાઈ માસ દરમ્યાન વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. તેના બચ્યાંની સંખ્યા એકથી નવ જેટલી હોય છે. જોધપુર તેમજ મિઝોરમ ખાતે ઘરના ઉદરનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ જે પૈકી ચોમાસામાં પ્રજનન વધુ પ્રમાણમાં નોંધાયું હતું માદાએ પ્રજનન દરમ્યાન ૪ થી ૭ બચ્યાંને જન્મ આપ્યો હતો.

પંજાબમાં મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદરનું પ્રજનન માર્યથી મે અને જુલાઈથી ઓક્ટોબર દરમ્યાન જોવા મળેલ જ્યારે 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 બચ્યાંની સંખ્યા ૨ થી ૧૦ ની હતી. દક્ષિણ ભારતમાં મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદરનું પ્રજનન ફેબ્રુઆરી, માર્ય અને જુન માસ દરમ્યાન ઓછું જોવા મળેલ હતું અને બચ્યાંની સંખ્યા ચાર થી ૮ ની હતી. ખેતરની ઉદરડીનું પ્રજનન ખેતરોમાં આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ હતું. જોધપુર ખાતે માનવ રહેઠાણ વિસ્તારમાં પણ આ ઉદરોનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ અને

બચ્યાંની સંખ્યા ૨ થી ૧૫ની હતી. નાની ધુસનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન જોવા મળેલ અને બચ્યાંની સંખ્યા ૨ થી ૧૪ જેટલી હતી.

ઉદરની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા : (Home Range)

ઉદરની હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદાની માહિતીનો ઉપયોગ ઉદર નિયંત્રણના પગલાં હાથ હરવામાં ખૂબજ મદદરૂપ થાય છે. ડેઝર્ટ જેરબીલ ચોકક્સ વિસ્તારમાં હરે ફરે છે એક ઉદરનો હરવા ફરવાનો વિસ્તાર બીજા ઉદરના વિસ્તાર પર ઓવરલેપ(ઓળંગે) થાય છે. જોધપુર અને પંજાબ ખાતે થેથેલ સંશોધનના પરિણામો ઉપરથી જણાયેલ છે કે પાંચ પણવાળી બિસકોલીની માદા નર અને બચ્યાંઓના 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 ઉદરોના હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા :

ઉદરનું નામ	હરવા ફરવાની ક્ષેત્ર મર્યાદા	મુસાફરી કરેલ મહત્તમ વિસ્તાર (મીટર)
પાંચ પણવાળી બિસકોલી	૨૧૦૦ ચો.મી.	૬૬
ઈન્ડિયન જેરબીલ	૧૮૭૫ ચો.મી.	૩૭
ડેઝર્ટ જેરબીલ	૮૮ ચો.મી.	૧૬
મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર	૧૨૧૭ ચો.મી.	૩૧
ઘરની ઉદરડી	૬૭૫ ચો.મી.	૨૫
ખેતરની ઉદરડી	૧૨૭૫ ચો.મી.	૩૧
નાની ધુસ (કોર)	૮૪૫ ચો.મી.	-

ઉપદ્રવ અને આર્થિક નુકશાન :

ઉદરો વિવિધ ચીજવસ્તુઓ અને ખેત પેદાશોને ખાઈને તથા કરડીને સીધુ નુકશાન કરે છે. આડકતરી રીતે તે ખેત પેદાશોનો બગાડ કરીને ફૂગ અને બેકટેરીયાના આકમણ માટે તેને અનુકૂળ બનાવે છે. ઢાંગર, ઘઉ, મકાઈ તેમજ શાકભાજીના પાકોમાં સારુ એવું નુકશાન કરે છે. આ ઉપરાંત જીગા ઉઠેર ફાર્મમાં પણ સારુ એવું નુકશાન કરે છે. મગફળીના પાકમાં સામાન્ય રીતે ૪ થી ૧૨ ટકા જેટલું નુકશાન જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં ૧૮૭૫-૭૬ અને ૧૯૮૮-૯૦ના વર્ષ દરમ્યાન મગફળી ઉગાડતા વિસ્તારો પૈકી સૌરાષ્ટ્રમાં ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ જોવા મળેલ હતો પરિણામ સ્વરૂપ ઉદરની નુકશાનની તીવ્રતામાં વધારો ૧૯૮૮ થી શરૂ થઈ ૧૯૮૮-૯૦ સુધીમાં જોવા મળેલ હતો. કેટલાક ગૌચર વિસ્તારની આજુબાજુના મગફળીના ખેતરોમાં આ નુકશાનની તીવ્રતા ૮૫ ટકા સુધી જોવા મળી હતી. નાની ધુસ (બેન્ડીકોટા બેન્ગાલેન્સીસ)થી સૌથી વધુ નુકશાન થાય છે ત્યાર બાદ મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉદર (મીલારીયા મેલ્વાડા) થી જોવા મળે છે. કેટલાક તાલુકા તેમજ ભાલ અને કાંઠા વિસ્તાર તેમજ ઉત્તર ગુજરાતમાં ઈન્ડિયન જેરબીલ (ટાટેરા ઈન્ડિક)થી નુકશાન જોવા મળેલ. ઉત્તર ગુજરાતના સુકા વિસ્તારોમાં ડેઝર્ટ જેરબીલ (મેરીઓનસ હુરીયાની)થી નુકશાન જોવા મળેલ.

કાપણી પહેલા નુકશાન :

મોટા ભાગના કેન્દ્રીય પાકોમાં ઉદર 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 :

ઉદરોના ભારે ઉપદ્રવને કારણે ડાંગરનો પાક ઘણી વખત નિષ્ફળ જાય છે. વાંસમાં ફૂલ બેસવાની સાથે ઉદરોનો ઉપદ્રવ થાય ત્યારે મિઝોરમાં ૩૦ થી ૬૮ ટકા અને અરૂણાચલ પ્રદેશમાં ૭૫ થી ૧૦૦ ટકા જેટલું નુકશાન ડાંગરના ખેતરોમાં જોવા મળેલ. જેને લીધે હૃદ્ધાળ જેવી પરિસ્થિતિનું નિર્માણ થયેલ. આંધ્રપ્રદેશના પણ્યમ ગોદાવરી જીવ્લામાં ઉદરોને લીધે ડાંગરના પાકમાં ૧૦૦ ટકા જેટલું નુકશાન પણ નોંધાયું હતું.

દક્ષિણ એશિયામાં ડાંગરના ખેતરોમાં નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર અને ખેતરની ઉદરડીનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. ડાંગરના ખેતરોમાં નાની ઘુસના ૪૫ ઉદરો પ્રતિ ૧૦૦ પિંજર પ્રતિ દિવસ પકડાયા હતા. ડાંગરના ખેતરના શેઢાપાળાઓમાં ઉદર દરો બનાવીને તેમાં સંતાઈ રહે છે. પાળાઓમાં દર બનાવવાના લીધે ડાંગરની કયારીમાંથી પાણી નિતરી જતાં પાણીનો બગાડ થાય છે. ચોમાસા દરમ્યાન આ ઉદરોનું પ્રજનન મહત્તમ થાય છે અને ડાંગરની પરિપક્વ અવસ્થાએ ઉદરોની વસ્તી ખુબ જ વધી જાય છે. આ અવસ્થાએ ઉદરો પીલાઓને કાપી કંટીને પાડી દે છે તથા કંટીને પોતાના દરોમાં સંતાડી દે છે. ડાંગરની જુદી જુદી જાતો જુદા જુદા સમયે પરિપક્વ થતા ઉદરોને લાંબા સમય સુધી સતત ખોરાક મળતો રહે છે. આ મુશ્કેલી નિવારવા માટે એકી સાથે પરિપક્વ થાય તેવી જાતોનું વાવેતર કરવામાં આવે તો ઉદરોનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય છે. વહેલી પાકતી જાતોના ખેતરોમાં મોડી પાકતી જાતોની સરખામણીમાં ઉદરોનું નુકશાન મહત્તમ હોય છે.

ઘઉના :

ઘઉના ખેતરોમાં મુખ્યત્વે નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર અને ઈન્ડિયન જેરબીલનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. પરિપક્વ થયેલ ઘઉના ખેતરોમાં પ્રતિ ૧૦૦ પિંજર પ્રતિ દિવસ ૨૩ ઉદરો પકડાયેલા હતા. આ ઉદરોનો ઉપદ્રવ પાકની વાવણી થી કાપણી સુધીના સમયમાં જોવા મળે છે તેમ છતા પાકની પરિપક્વ અવસ્થાએ તેનો ઉપદ્રવ વધુ જોવા મળે છે. નાની ઘુસ ઘઉની કંટીને પોતાના દરમાં સંતાડે છે અને દર દીઠ ઉદ્દીપ ત્રામ ઘઉની કંટી જોવા મળેલ હતી. ઘઉનો પાક સામાન્ય રીતે શિયાળામાં લેવામાં આવે છે. ચોમાસામાં વધુ વરસાદ દરમ્યાન ઉદરોની પ્રજનન ક્ષમતા વધુ થવાથી તથા પુરતા પ્રમાણમાં ખોરાક ઉપલબ્ધ થવાથી ઉદરોની વસ્તીમાં ખુબજ વધારો જોવા મળે છે. પાકની કાપણી પછી જો ખેતરોને ખેડીને દરોનો નાશ કરવામાં ન આવે તો શિયાળામાં ઉગાડતા ઘઉના પાકમાં ઉપદ્રવ ખુબજ વધુ

જોવા મળે છે. ઘઉના પાકમાં રોગ જીવાતના નુકશાન કરતાં પણ ઉદરથી વધુ નુકશાન નોંધાયેલ છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ઉદરના કારણે ઘઉના પાકમાં ત થી ૨૧ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ છે.

મકાઈ, બાજરી અને જુવાર :

આ ધાન્ય પાકોમાં ઘઉ કરતા જુવારમાં ઉદરનો ઉપદ્રવ જુદો હોય છે. ગુજરાતમાં મુખ્યત્વે નાની ધૂસ (બેનીકોટા બેન્ગોલેન્સીસ) થી સૌથી વધુ નુકશાન જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત ઈન્ડિયન જેરબીલ (ટાટેરા ઈન્ડિકા), મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉદર (રેટસ મેલ્ટાડા)થી પણ નુકશાન જોવા મળે છે. જુવારની વાવણી પછી ઉદરો બીજને ખાઈ જાય છે અને બીજ ઉગ્યા પછી નાના છોડ પણ ખાઈ જાય છે. રાજ્યસ્થાનમાં બાજરીની વાવણી પછી મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદરનો ભારે ઉપદ્રવ થાય તો ફરીવાર વાવણી કરવી અનિવાર્ય થઈ પડે છે. એક અંદાજ મુજબ ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર કાપણીની અવસ્થાએ બાજરીના પાકમાં ૨ થી ૧૨.૪ ટકા અને જુવારના પાકમાં ૪.૩ થી ૧૦.૬ ટકા નુકશાન કરે છે. જ્યારે આપણા રાજ્યમાં ઉદરના કારણે બાજરી અને જુવારમાં અનુકૂમે ૩ થી ૧૨ અને ૪ થી ૧૧ ટકા જેટલું નુકશાન નોંધાયેલ છે. મકાઈના છોડ લાંબા અને મજબૂત હોવાથી હિમાલયન ઉદર (રેટસ નીટીડસ) અને ખેતરની ઉદરડીઓ છોડ પર ચઢીને ડોડાના દાણા ખાઈને નુકશાન કરે છે. નાની ધૂસ, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર છોડ કાપીને નુકશાન કરે છે. જેથી છોડ ડોડા સાથે જમીન પર ફળી પડે છે.

શેરડી :

ઉદરો શેરડીના પાકને સીધુ તેમજ આડકન્તરુ નુકશાન કરે છે. શેરડીની રોપણી પછી ૬૦ દિવસ બાદ વધુ નુકશાન કરે છે અને પાકની ઉમર વધતા નુકશાનની માત્રા વધે છે. ઉદર શેરડીની આંતરગાંઠોની છાલ કોતરીને નુકશાન કરે છે. નાની ધૂસ દર બનાવતી વખતે શેરડીના મૂળ ખોટીને પણ નુકશાન કરે છે. જો મોટી શેરડીના સાંઠાઓને બાંધેલ ન હોય તો ઉપદ્રવિત શેરડી પિયત આપ્યા બાદ અથવા પવનથી ફળી પડે છે તથા આવી ફળી પડેલ શેરડીમાં ઉદરોથી વધુ નુકશાન થાય છે. પંજાબમાં કરેલ એક મોજણી પરથી જાણવા મળેલ છે કે ઉદરોથી શેરડીમાં ૮.૬ થી ૧૨.૧ ટકા જેટલું નુકશાન થયુ હતુ. આવી રીતે નુકશાન પામેલ શેરડીનું વજન તંદુરસ્ત શેરડી કરતા ઉંઘ.૫ ટકા ઓછુ થયું હતું આ ઉપરાંત ઉપદ્રવિત શેરડીમાં ૨૪.૫ ટકા ખાંડની માત્રા ઓછી હતી. આપણા રાજ્યમાં ઉદરના કારણે શેરડીના પાકમાં ૪ થી ૭ ટકા જેટલું નુકશાન નોંધાયું છે. ઉદરથી ઉપદ્રવ પામેલ શેરડીમાં રાતડા રોગનું દ્વિતીય આકમણ વધુ જોવા મળે છે. શેરડીના ખેતરમાં ઉદરો દર બનાવવાનું વધુ પસંદ કરે છે કારણે કે આવા ખેતરોમાં દરો સલામત રહે છે અને પ્રજનન પણ સારી રીતે થાય છે. શેરડીના ખેતરોમાં ઉદરોને પરભક્તીઓ સામે પણ રક્ષણ મળી રહે છે. આજુબાજુના ખેતરોમાં કાપણી, ખેડ કે વધુ પડતા પિયત આપવાને કારણે ઉદરો નજીકના શેરડીના ખેતરોમાં સ્થળાંતર કરે છે. જેથી શેરડીના ખેતરોમાં ઉદરની વસ્તી એકાએક વધી જાય છે. શેરડીના ખેતરમાં ૧૦૦ પિંજર દીઠ એક દિવસમાં વધુમાં વધુ ૮૭ થી ૧૦૦ જેટલા ઉદરો પકડાયા હતા. આ પાકમાં કયારેક શાહૂડીનો ઉપદ્રવ પણ જોવા મળે છે. ગુજરાતમાં શેરડીમાં સૌથી વધુ નુકશાન નાની ધૂસ (બેનીકોટા

બેન્ગોલેન્સીસ)થી થાય છે આ ઉપરાંત ઈન્ડિયન જેરબીલ (ટાટેરા ઈન્ડિકા), મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉદર (રેટસ મેલ્ટાડા) તેમજ ડેર્ઝર્ટ જેરબીલ (મેરીઓનસ હુરીયાની) થી પણ નુકશાન થાય છે.

તેલીબીયાના પાકો :

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

કઠોળ પાકો :

એક છોડ પર ઘણી શીંગો બેસતી હોવાથી ઉદરના નુકશાનનો કયાસ કાઢવો મુશ્કેલ છે. તેમ છતાં ઉદરોથી ચણા, તુવેર, મગ, સોયાબીનના આખા છોડ, ડાળીઓ અને શીંગોને મધ્યમથી ભારે નુકશાન થાય છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ઉદરોના ઉપદ્રવને કારણે ૪ થી ૧૧ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ છે. કઠોળના દાણામાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ વધારે હોવાથી ઉદરો કાપણીના સમયે વધુ નુકશાન કરે છે. જ્યારે 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 ઉદર (રેટસ મેલ્ટાડા) તેમજ ડેર્ઝર્ટ જેરબીલ (મેરીઓનસ હુરીયાની)થી પણ નુકશાન થાય છે.

કપાસ :

ઉદર કપાસના કાલાને તેના દરમાં ખેંચી જાય છે. કપાસના બીજ ખાય છે અને રૂના તાંત્રણા દર બનાવવા માટે ઉપયોગમાં લે છે. ઉદરોથી કપાસના પાકમાં ૫ થી ૧૦ ટકા જોટલું નુકશાન થાય છે. કપાસના પાકમાં મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર, ઈન્ડિયન જેરબીલ અને નાની ઘુસથી મુખ્યત્વે વધુ નુકશાન થાય છે. કપાસની કાપણીના ૮૦ દિવસ બાદ નાની ઘુસ વધુ નુકશાન કરે છે. સુકા કાલા કરતા લીલા જીડવાને વધુ નુકશાન કરે છે.

શાકભાજી પાકો :

મોટા ભાગના શાકભાજીના પાકોને ઘરું અવસ્થાથી શરૂ કરી શાકભાજી પરિપક્વ થાય ત્યાં સુધી ઉદરો 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. શક્કરટેટીના પાકમાં ઉદરોથી ભારે નુકશાન થાય છે. શક્કરટેટીની નીચે જમીનમાં નાની ઘુસ દર બનાવીને નુકશાન કરે છે. ઉદર ઘણીવાર ટામેટા, શક્કરટેટી, તરબુચ, કાકડીની છાલ કોતરીને નુકશાન કરે છે પરિણામ સ્વરૂપ આવા શાકભાજીના બજાર ભાવ મળતા નથી. આ ઉપરાંત શાકભાજી કહોવાઈ જતા માનવ વપરાશમાં લઈ શકતા નથી. રાજ્યસ્થાનમાં જેરબીલ પ્રકારના ઉદરો મરચીના પાકના ખેતરોમાંથી રોજના ૧૫ થી ૨૦ કિલોગ્રામ મરચા ખેતરોની બહાર લઈ જવાના દાખલાઓ પણ નોંધાયેલ છે. બટાટાના ખેતરોમાં શાહુરીનો ઉપદ્રવ જોવા મળે છે. ગુજરાત રાજ્યમાં ઉદરોના ઉપદ્રવને કારણે રીગણમાં ૪ થી ૧૦ ટકા, બટાટામાં ૧ થી ૭ ટકા, ટામેટામાં ૧ થી ૧૪ ટકા, મરચીમાં ૨ થી ૬ ટકા, ગાજરમાં ૮ થી ૧૧ ટકા અને શક્કરીયામાં ત થી ૮ ટકા જેટલું નુકશાન નોંધાયેલ છે. દક્ષિણ સૌરાષ્ટ્રમાં ઉગાડતા શાકભાજીના પાકો જેવાકે ટામેટી, રીગણી અને મરચીના પાકો ઉપરાંત વેલાવાળા શાકભાજી તથા શક્કરીયાના પાકોમાં નાની ઘુસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર અને ઇન્ડિયન જેરબીલનું નુકશાન જોવા મળે છે.

ફળપાકો :

ઉદરો ફળપાકોના નાના રોપાને નર્સરીમાં નુકશાન કરે છે. રોપાને રોપ્યા બાદ ઉદરો મૂળ ખાઈને નુકશાન કરે છે જેથી ઉપદ્રવિત ઝાડની વૃદ્ધિ અટકી જાય છે અને તે સુકાઈ જાય છે. નાની ઘુસ, ઇન્ડિયન જેરબીલ અને શાહુરી આ પ્રકારે સફરજન, પીચ અને બીજા ફળ ઝાડોને નુકશાન કરે છે. ઉદરોના ભારે ઉપદ્રવથી ઓઈલ પામ મરી ગયાના દાખલાઓ પણ નોંધાયેલ છે. ઘરના ઉદર અને બિસકોલી પણ ફળઝાડોને નુકશાન કરે છે. બોર, દાડમ, સ્ટ્રોબેરી વિગેરેને ઇન્ડિયન જેરબીલ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર, ડેઝટ જેરબીલ અને નાની ઘુસથી નુકશાન થાય છે. ઘરના ઉદર નાળિયેરીના ઝાડ પર ચઢીને તરોપાને નુકશાન કરે છે. ઉપદ્રવિત તરોપામાં મોટા કાણાં પડી જવાથી જમીન પર ખરી પડે છે. ઉદરો ઓઈલ પામના માદા ફૂલને પણ નુકશાન કરે છે. એક અંદાજ મુજબ ગુજરાત રાજ્યમાં ઘરના ઉદર (રેટસ રેટસ)ના ઉપદ્રવને કારણે નાળિયેરીના પાકમાં ૬ થી ૧૧ જેટલું નુકશાન નોંધાયેલ છે. ઉદરો કોકોની શીગોમાં કાણું પાડીને નુકશાન કરે છે. ઉપદ્રવિત શીગો પર કાળી ફૂગનો વિકાસ થવાથી ઉપયોગમાં લઈ શકતી નથી. નાની ઘુસ અને બિસકોલી ઇલાયચીને પણ નુકશાન કરે છે. કોકી અને ચાના બગીચામાં ઉદરો સારી રીતે સંતાઈ રહેતા હોવાથી ભારે નુકશાન થાય છે. જ્યારે આજુ બાજુના ધાન્ય પાકોની કાપણી થાય ત્યારે ઉદરો નજીકના ચાના બગીચામાં સ્થળાંતર કરે છે. દર બનાવતી વખતે નાની ઘુસ મૂળને નુકશાન કરે છે જેથી ચાનો છોડ સુકાઈ જાય છે.

વનીય ઝાડો :

શાહુરી વનીય ઝાડોની છાલને નુકશાન કરે છે. ઉદરો સિસમ, સાગ, એકેસીયા વિગેરના રોપાને પણ નુકશાન કરે છે. નાની ઘુસ અને ઇન્ડિયન જેરબીલ એકેસીયાના ઝાડોને નુકશાન કરે છે. વનીય ઝાડોની નર્સરીમાં ઉદરોના ઉપદ્રવને કારણે ૪ થી ૧૦૦ ટકા જેટલા રોપાઓ સુકાઈ ગયાના દાખલાઓ પણ નોંધાયેલ છે.

પાકની કાપણી દરમ્યાન નુકશાન :

પાકની કાપણી દરમ્યાન ઉદરોને વધુ પોષક તત્વોવાળો ખોરાક સહેલાઈથી મળી રહેતો હોવાથી ઉદરોની વસ્તીમાં એકાઓક વધારો થાય છે પરિણામ સ્વરૂપ પાક ઉત્પાદનમાં ખુબજ ઘટાડો થાય છે. નાની ધૂસ, ઈન્ઝિયન જેરબીલ અને ડેર્ટ જેરબીલ કાપણી વખતે શીંગો, દૂંડા અને ડોડા દરોમાં લઈ જઈને સંતાડી દે છે. ભારતમાં પાકની કાપણી માનવબળથી કરાતી હોવાથી કાપણી લાંબા સમય સુધી ચાલે છે. જેથી ઉદરોને 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 ઘઉના પાકમાં પક્ષીઓ અને ઉદરોથી ૪.૩૧ ટકા અને ડાંગરના પાકમાં ૪.૫૪ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ છે. તેજ રીતે મકાઈના ડોડા, જીવારના કણસલા અને બાજરીના દૂંડા ઘણા દિવસો સુધી ખળામાં મુકી રખાતા હોવાથી ઉદરોથી વ્યાપક પ્રમાણમાં નુકશાન થાય છે. તેજ રીતે ખળામાં રહેલી મગફળીમાં પણ ઉદરોના ઉપદ્રવને કારણે ભારે નુકશાન થાય છે.

કાપણી પણીનું નુકશાન :

ઘરના ઉદર અને ઘરની ઉદરડીઓ ગ્રામ્ય તથા શહેરી વિસ્તારોમાં જોવા મળતી હોવાથી મોટા ભાગના અનાજ સંગ્રહના ગોડાઉનો, અનાજની દુકાનો, ઘંટીઓમાં અને બેકરીઓમાં સારુ એવું નુકશાન કરે છે. વળી મુંબઈ, દિલ્હી, કલકતા અને મદ્રાસ જેવા મહાનગરોમાં નાની ધૂસ સ્થાયી થયેલ હોવાથી આ ઉદર દ્વારા વધુ નુકશાન જોવા મળે છે. એક અભ્યાસ પરથી જણાયેલ છે કે હાપુરના એક ગોડાઉનમાં ૧૦૯ ચોરસ મીટર વિસ્તારમાં ૧૧ ઉદરો જોવા મળ્યા હતા. કલકતામાં એક ગોડાઉનમાં ૨૦૦ જેટલી નાની ધૂસ જોવા મળેલ. અનાજના સંગ્રહ દરમ્યાન ભારતમાં ઉદરો કુલ અનાજના ૨.૫ ટકા જેટલું નુકશાન કરે છે. અનાજમાં ઉદરો પોતાનું મૂત્ર, લીડીઓ અને વાળ ભેણવીને બગાડ કરે છે. ઘાતુના પીપળાં સંગ્રહ કરેલા ઘઉમાંથી એકઠા કરેલા નમુનામાં અનાજ દળવાની ઘટી, અનાજની દુકાનો અને ઘરોમાંથી એકઠા કરેલ ઘઉના નમુના કરતાં ઉદરોનું નુકશાન ઓછું જોવા મળેલ. વધુમાં લુધિયાણા ખાતે ઘરના ઉદરો 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 જ્યાં ત્યાં ઢોળાવાને લીધે તથા કાચા મકાનોને કારણે ઉદરોનું નુકશાન વધુ જોવા મળે છે. વધુમાં ગ્રામ્ય વિસ્તારોમાં અનાજનો સંગ્રહ લાકડા, વાંસ, શાણના કોથળા વિગેરેમાંથી બનાવેલા સાધનોમાં ૬ થી ૧૦ મહિના સુધી કરવામાં આવતો હોવાથી ઉદરોથી ભારે નુકશાન થાય છે. વેરહાઉસ તથા ઘાતુમાંથી બનાવેલા પીપળામાં અનાજનો સંગ્રહ કરવામાં આવે તો ઉદરોથી ઓછું નુકશાન થાય છે.

પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં ઉદરોથી નુકશાન :

મરધા બતકા ઉછેર એટલે પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં સમગ્ર વર્ષ દરમ્યાન ઉદરોની 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 ૩૦૮ થી ઉપર જેટલી ઉદરની વસ્તી નોંધાયેલ હતી.

શહેરી વિસ્તારના પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં ઘરના ઉદર અને ઘરની ઉદરડી જ્યારે ગ્રામ્ય વિસ્તારના પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં નાની ધૂસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર અને ઇન્ડિયન જેરબીલ જોવા મળે છે.

પોલ્ટ્રી ફાર્મમાં વસ્તા ઉદરો ત૦ દિવસ સુધીના નાના બચ્ચાં ઉપર હુમલો કરી તેને મારી નાખે છે. ઉદરો પક્ષીઓના ઈડાને પણ નુકશાન કરે છે. એક અંદાજ મુજબ ઉદરોના ઉપદ્રવને કારણે અંદાજે ૦.૫ થી ૧૦ ટકા જેટલા પોલ્ટ્રીના પક્ષીઓના ઈડાને નુકશાન થાય છે. આ ઉપરાંત પોલ્ટ્રીના કોઠારમાં સંગ્રહ કરવામાં આવેલ પક્ષીઓના ખાણને ખાઈ જઈને પણ નુકશાન કરે છે. એક અંદાજ મુજબ ઉદરો દરરોજ ૨ થી ૫૦ કિલો સુધીનું ખાણ ખાઈ જાય છે. અન્ય ઉદરોની જેમ પોલ્ટ્રીમાં રહેતા ઉદરો લાકડાના બારણાં તથા અન્ય ચીજ વસ્તુઓ જેવી કે પ્લાસ્ટિકની ટ્રે વગેરેને કરડીને નુકશાન કરે છે. વળી પોલ્ટ્રીના ખોરાકમાં ઉદરનું મૂત્ર, વાળ તથા લીડીઓના કારણે ખોરાક પ્રદૂષિત થવાથી પક્ષીઓમાં રોગ ફેલાવવાની સંભાવના વધી જાય છે. આમ પરોક્ષ રીતે નુકશાન થાય છે.

અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉદર નિયંત્રણ યોજના :

અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉદર નિયંત્રણ યોજના સૌ પ્રથમ જોધપુર (રાજ્યસ્થાન), બેંગલોર (કર્ણાટક) અને લુધિયાણા (પંજાબ) ખાતે સને ૧૯૭૮માં અમલમાં મુકાઈ હતી. ત્યાર બાદ આ યોજનાનો વિસ્તાર કાસરગોડ (કેરાલા), મારુતેર (આંધ્રપ્રદેશ), જબલપુર (મધ્યપ્રદેશ), જુનાગઢ (ગુજરાત), સોલન (હિમાયલ પ્રદેશ), શિલોંગ, (ઉત્તર પૂર્વીય પર્વતીય રાજ્યો), લખનૌ (ઉત્તર પ્રદેશ), જોરહટ (આસામ) ખાતે પણ શરૂ કરવામાં આવી હતી. જે પૈકી જોધપુરને મુખ્ય કેન્દ્ર તરીકે પ્રસ્થાપિત કરવામાં આવ્યું. અખિલ ભારતીય સંકલિત ઉદર નિયંત્રણ યોજનાનો મુખ્ય ઉદેશ જુદા જુદા ખેતી હવામાનના વિસ્તારોમાં ઉદરોની મોજણી અને નિગાહ હાથ ધરવાનો હતો. આ યોજનાના સંશોધનના આંકડાઓ પરથી જણાયું કે ભારતને ઉદરોની જાતો અનુસાર ખેતી હવામાનના ૧૫ વિસ્તારોમાં વહેચ્યવામાં આવ્યો. જેમકે પણ્યમ હિમાલય (હિમાયલ પ્રદેશ), ગંગાના મેદાનો (પંજાબ), પણ્યમનો સુકો વિસ્તાર (રાજ્યસ્થાન), ગુજરાતના મેદાનો અને દુંગરાણ, ગંગાના ઉપરના મેદાન (ઉત્તર પ્રદેશ), પૂર્વનો હિમાલયનો વિસ્તાર (ઉત્તર પૂર્વના રાજ્યો અને આસામ), પણ્યમના દરિયા કિનારાના મેદાનો અને ધાટનો વિસ્તાર (કેરાલા અને કર્ણાટક) અને દક્ષિણાના મેદાનો અને દુંગરાણ વિસ્તાર (કર્ણાટક, આંધ્રપ્રદેશ અને તામિલનાડુ), ગંગાના મધ્યના મેદાનો (બિહાર), પણ્યમના મેદાનો અને દુંગરાણ વિસ્તાર (મહારાષ્ટ્ર), પૂર્વના મેદાનો અને દુંગરાણ વિસ્તાર (ઓરિસ્સા), પૂર્વના દરિયા કિનારાના મેદાનો અને દુંગરાણ વિસ્તાર (તામિલનાડુ, આંધ્રપ્રદેશ અને ઓરિસ્સાનો દરિયા કિનારો) અને ગંગાના નીચેના મેદાનો (પણ્યમ બંગાળ). જોકે નવમી અને દશમી પંચવર્ષીય યોજના દરમ્યાન ખાસરગોડ, જુનાગઢ, જબલપુર અને સોલન ખાતેના કેન્દ્રો બંધ

કરાયા હતા. હાલમાં આ યોજના ઉદર નિયંત્રણ પરની અભિલ ભારતીય નેટવર્ક યોજના તરીકે ઓળખાય છે.

ઉદર નિયંત્રણ :

જુદા જુદા વિસ્તારોની હવામાનની પરિસ્થિતિ પાક ઉત્પાદનની પદ્ધતિઓ અને કાપણી પછી અનાજ સંશેહની પદ્ધતિઓ ઉદરોના જીવનક્ષમ અને ઉદરના ઉપદ્રવમાં ફેરફારના કારણે ઉદર નિયંત્રણની કોઈ એક પદ્ધતિ જુદા જુદા ઉદરોના નિયંત્રણ માટે અપનાવી શકાય તેમ નથી. આ ઉપરાંત ખેડૂતો ઉદર નિયંત્રણ માટે કેટલીક સ્થાનિક અને કેટલીક સુધારેલી પદ્ધતિ ઉપયોગમાં લે છે. ઉદર નિયંત્રણ માટેના રસાયણો પણ છેલ્લા ર થી ઉદાયકામાં ઉપલબ્ધ થયા છે. ઉદર નિયંત્રણની પદ્ધતિઓને બે વિભાગમાં વહેચી શકાય (૧) પ્રાણઘાતક અને (૨) બિન-પ્રાણઘાતક. પ્રાણઘાતક પદ્ધતિમાં ઉદર નિયંત્રણના રસાયણો અને પિંજરના ઉપયોગની પદ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે. જેનાથી ઉદરના પ્રશ્નનું તાત્કાલિક નિરાકરણ થાય છે તથા આ પદ્ધતિ આર્થિક રીતે પોણાય તેવી અને ઉદરોના પ્રશ્નનું અસરકારક નિયંત્રણ કરી શકાય તેવી છે. જ્યારે બિન-પ્રાણઘાતક પદ્ધતિ કે જેમાં વાતાવરણિય, કર્ષણ અને જૈવિક પદ્ધતિનો સમાવેશ થાય છે. જેનો ભાગ્યેજ ઉપયોગ થાય છે.

વાતાવરણિય અને કર્ષણ પદ્ધતિ :

સંતાવાની જગ્યાનો નિકાલ :

સ્વચ્છતા રાખવાથી જેતે વિસ્તારમાં ઉદરો સંતાવાનું ટાળે છે. ખેતરમાંથી નિંદામણ્ણોનો નાશ કરવાથી ઈન્ડિયન જેરબીલ, ડેર્ઝ જેરબીલ અને ખેતરની ઉદરરી સ્થળાંતર કરીને ૬૫ થી ૭૮ મીટર દૂર અનૂકૂળ રહેઠાણમાં સ્થાયી થયા હતા. ટ્રેક્ટરોથી ખેડ કરવાથી ઘાસીયા જમીન ઓછી રહે છે અને ખેતરના શેઢા પાળાથી પર પણ નિંદામણ્ણો દૂર થાય છે જો તેમ કરવામાં ન આવે તો આવી જગ્યામાં ઉદરો સંતાઈ રહેવાનું પસંદ કરે છે. નાની ઘુસ શેઢાપાળા અને પાણીની નીકમાં પોતાના દર બનાવે છે. તે પહોળા અને ઉચ્ચા 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 ઉદરોની વસ્તીને કાખુમાં રાખી શકાય છે. મરદા બતકા ઘરના અભ્યાસ પરથી જણાપુ કે રીપ લીટર સીસ્ટમવાળા પોલ્ટ્રી હાઉસમાં કેલિફોર્નિયા કેજ સીસ્ટમવાળા પોલ્ટ્રી હાઉસ કરતા ઘરના ઉદરની વસ્તી ર થી ઉદાયકામાં જગ્યા હતી. કારણ કે કેલિફોર્નિયા કેજ સીસ્ટમમાં મરદાના કેજ લટકતા હોવાથી ઉદરોને સંતાવાની જગ્યા ખુબજ ઓછી રહે છે.

ખોરાકના પ્રાપ્તિ સ્થાનોમાં ઘટાડો :

નિંદામણ્ણો ઉદરોના ખોરાકનો મુખ્ય આધાર છે. ફિલીપાઈન્સ ખાતે થયેલ અભ્યાસમાં જાણવા મળ્યુ હતુ કે ડાંગરના નિંદામણ સાથેના ખેતરોમાં નિંદામણ દૂર કરેલા ખેતરો કરતાં ઉદરોનું આક્રમણ વધુ હતુ. તેજ રીતે ભારતમાં ઘઉના નિંદામણ સાથેના ખેતરોમાં ઉદરોનું આક્રમણ વધુ થયુ હતુ.

ભારતમાં છેલ્લા બે ત્રણ દાયકાથી નિંદામણ નાશકો દ્વારા નિંદામણ દૂર કરવાની પ્રથા અમલમાં મુકવામાં આવી છે. જેને લીધે ખેતરોમાં ઉદરોનો ઉપદ્રવ પણ ઓછો થયો છે. તેજ રીતે રહેઠાણોમાં ઉદરોના ખોરાકના પ્રાપ્તિસ્થાનોમાં ઘટાડો કરવાથી પણ ઉદરોનો ઉપદ્રવ ઓછો કરી શકાય છે. દાખલા તરીકે સ્ટોર રૂમ અને ગોડાઉનોમાં ઢોળાયેલ અનાજ જો દૂર કરવામાં ન આવે તો તે ઉદરોને આકર્ષે છે. ઘરના ઉદરો પર કરેલ અખતરા પરથી જાણાયું કે ઉદરો માટે જો ખોરાકનું વેક્ટિપિક પ્રાપ્તિસ્થાન હોય તો ઉદર નિયંત્રણની પદ્ધતિઓ જેવી કે પિંજર દ્વારા પકડવા અને જેરી પ્રલોભિકાની અસરકારકતા ઓછી જોવા મળે છે. આ પદ્ધતિઓથી પોલ્ટ્રી હાઉસમાં મરધીના બચ્ચાં અને તેનો ખોરાક અન્યત્ર સ્થળાંતર કર્યા બાદ ઉદર નિયંત્રણ કરવું સહેલું છે.

બહારથી સ્થળાંતર કરીને આવતા ઉદરો પર નિયંત્રણ :

કોઈ પણ જગ્યાએથી ઉદરોને દૂર રાખવાનો મુખ્ય આધાર જે તે ઉદરની સ્થૂળ શક્તિ અને જીવનક્રમ પર રહે છે. દાખલા તરીકે નાની ધૂસ લાંબા દરો ખોઢે છે. ઘરના ઉદર જાડ અને બિલ્ડીંગ પર ચઢે છે. જ્યારે ઘરની ઉદરડી એક સેમી વ્યાસના કાણાંમાથી પણ દાખલ થઈ શકે છે. આ ત્રણોય પ્રકારના ઉદરનું પ્રજનન આખા વર્ષ દરમ્યાન થાય છે અને તેમની સ્થૂળ શક્તિથી તેઓ ઝડપથી ફેલાઈ શકે છે. વિવિધ પદ્ધતિઓ જેમકે અવરોધ ઉભા કરીને, ઈલેક્ટ્રીક વાડ બનાવીને, દૂર ભગાડનારનો ઉપયોગ કરીને તથા ઉદર પૂઝીંગથી ઉદરોનો પ્રવેશ અટકાવી શકાય છે. આ ઉપરાંત ઉદરોને ખેતરોમાંના અને સંગ્રહસ્થાનોમાંના અનાજથી દૂર રાખીને પણ ઉદરોની વસ્તી ઘટાડી શકાય છે.

અવરોધ ઉભા કરીને :

નાળિયેરીના થડની આસપાસ ધાતુની શીટ લગાડવાથી ઘરના ઉદરને નાળિયેરી પર ચઢતા અટકાવી શકાય છે. એક અભ્યાસ પરથી જાણાયું છે કે જે વાડીમાં નાળિયેરીના થડની આસપાસ ધાતુની શીટ લગાડી હતી તે વાડીમાં ઉદરોથી ૭.૫ ટકા નુકશાન થતું નોંધાયેલ જ્યારે ધાતુની શીટ ન લગાડી હોય તેવી વાડીમાં ઉદરોથી નાળિયેરને ૨૫ ટકા નુકશાન નોંધાયેલ હતું. ઈલેક્ટ્રીક વાડનો ઉપયોગ આપણા દેશમાં કરવામાં આવતો નથી પરંતુ ફિલીપાઈન્સમાં અને અમેરિકામાં ડાંગરના અખતરાના ખોટમાં તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

દૂર ભગાડનાર :

ડાંગરના ખેતરની ફરતે સ્કૂલ-પાઈનના પાન મુકવાથી અથવા પામના પાન મુકવાથી અથવા ત થી ૪ કૂટ લંબાઈના પોલીથીના ટુકડા મુકવાથી અથવા પાકના અવશેષો કે જે કુર્કશ અવાજ કરે તે મુકવાથી ઉદરોને ખેતરથી દૂર ભગાડી શકાય છે. અલ્ટ્રાસોનીક રીપેલન્ટ હાલમાં ઉપલબ્ધ થયા છે પણ તેની અસરકારકતા વિશેના કોઈ અહેવાલ ઉપલબ્ધ નથી. ઘરના ઉદર અને નાની ધૂસના નિયંત્રણ માટે કોપર ઓક્સિકલોરાઈડ અને થાયરમ નામના ફૂગનાશકો સામે ગંધ અને સ્વાધના અભ્યાસ પરથી જાણવા મળેલ કે કોપર ઓક્સિકલોરાઈડ ૧.૫ % ના દ્રાવણ સાથે મગફિલીનું તેલ ભેણવીને અથવા તો થાયરમના ૪.૫ %

ના દ્રાવણ સાથે મગફિલીનું તેલ ભેળવીને કાર્ડબોર્ડના કાર્ટૂનને પટ આપવાથી ઉદરો સામે ૩૦ દિવસ સુધી રક્ષણ આપી શકાય છે. આ ઉપરાંત કાર્ડબોર્ડ પર થાયરમની વિનાઈલ ફિલ્મ લગાડવાથી ઘરના ઉદર અને નોર્વે રેટ સામે રક્ષણ મેળવી શકાય છે.

ઉદર પૂર્ણીગ :

ઉદરો માનવ રહેઠાણોમાં, દુકાનોમાં, સ્ટોરમાં અને ગોડાઉનોમાં ઘણા રસ્તેથી દાખલ થાય છે. યોગ્ય પદ્ધતિથી તેનું પૂર્ણીગ કરવામાં આવે તો તે ઉદર સામે રક્ષણ મેળવવાનું પ્રથમ પગલું છે. મોટા ભાગના ગ્રામ્ય વિસ્તારના ઘરો અને શહેરી વિસ્તારની ઝૂંપડપટ્ટીઓ કાદવથી લીપીને બનાવેલ હોય છે અને તેના ઉપર છાપરા હોય છે. આવા ઘરોમાં ઉદરને આવતા અટકાવવા ખુબજ મુશ્કેલ છે. મધ્યમ વર્ગના કુટુંબના ઘરો ઈટો અને સિમેન્ટ કોંક્રીટમાંથી બનાવેલા હોય છે તેમ છતા તેમાં ઉદર પૂર્ણીગ પર પુરતુ ધ્યાન આપેલ હોતું નથી. આમ છતા શહેરોમાં તૈયાર કરેલા નવા ઘરો, જાહેર સાહસોના ગોડાઉનોમાં ઉદર પૂર્ણીગ પર પુરતા નિભાવના અભાવે આવા પૂર્ણીગ પણ નાશ પામે છે. સને ૧૯૮૫ પદ્ધતિના દરમ્યાન રાષ્ટ્ર વ્યાપી સંશોધન અને વિસ્તરણ કાર્યક્રમ કે જેનું નામ "અન્ન બચાવો ઝુંબેશ " હતું તે ખાદ્ય વિભાગ, ભારત સરકાર દ્વારા સંગ્રહ દરમ્યાન અન્નને થતું નુકશાન અટકાવવા માટે અમલમાં મુકવામાં આવ્યો હતો. ઘાતુના પીપ અને સંગ્રહની બીજી ઉદર પૂરુષ પદ્ધતિને લોક વ્યાપી બનાવવી અને સંગ્રહના ચીલા ચાલુ સાધનોનો સુધાર એ આ કાર્યક્રમનો મુખ્ય આધાર હતો જેનાથી સંગ્રહેલા અનાજને થતું નુકશાન ખેતરમાં અને ગ્રામ્ય વિસ્તારના ઘરોમાં અટકાવી શકાય.

કર્ષણ પદ્ધતિ :

પાકની ફેરબદલી અને ખેડ :

કેટલીક ખેતી પદ્ધતિઓ ઉદરોના ઉપદ્રવ પર અસર કરે છે. પાકની કાપણી પછી કરવામાં આવતી ઉડી ખેડથી ઉદરના દરો નાશ પમે છે. જેનાથી ઉદરો દૂર નાસી જાય છે. ડાંગરની કાપણી પછી ઓછી ખેડ કરીને ઘઉનું વાવેતર કરવામાં આવે અને સાથે ડાંગરના પરાળનું મલ્લીગ કરવામાં આવેતો નાની ઘુસની વસ્તી ખુબજ વધી જાય છે સાથે ઘઉની પાકવાની અવસ્થાએ નાની ઘુસના ઉડા 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 ઉદરોનો ઉપદ્રવ ૪૮ ટકા ઓછો જોવા મળ્યો હતો. ગંગાના મેદાનોમાં જયાં ડાંગર-ઘઉની ફેરબદલીની સાથે શેરડીનો પાક સામાન્ય રીતે લેવામાં આવે છે. ડાંગર-ઘઉની ફેરબદલીથી નાની ઘુસની વસ્તી વધતી જોવા મળે છે. જ્યારે ડાંગરની જગ્યાએ સૂર્યમૂખી અને ફણપાકો લેવાથી ઉદરનો ઉપદ્રવ ઓછો થાય છે. શેરડીએ લાંબા ગાળાનો પાક હોવાથી શેરડીના ખેતરોમાં આજુબાજુના ડાંગર-ઘઉની ફેરબદલીવાળા ખેતરોમાંથી ઉદરો આવ-જા કરે છે. ડાંગરની રોપણી પહેલા

ઘાવલ કરવાથી કયારીમાં રહેલા ઉદરો નજીકના શેરડીના ખેતરોમાં સ્થળાંતર કરે છે જ્યાંથી તે ફરીવાર ડાંગરના ખેતરમાં હુમલો કરે છે. ઢળી પડેલી શેરડીમાં ઉદરનું નુકશાન મહત્તમ જોવા મળે છે. શેરડીના સાંઠાને બાંધી ટેવાથી ઉદરોનો ઉપક્રમ ઘટાડી શકાય છે. આ ઉપરાંત માફકસરનું પિયત આપવાથી અને ઢળીન પડે તેવી જાતોનું વાવેતર કરવાથી પણ ઉદરનું નુકશાન ઘટાડી શકાય છે.

પ્રતિકારક જાતો અને પાકના વાવેતરનું સમયપત્રક :

ઉદરો 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 ઉદર સામેની પ્રતિકારકતાના ઘણા અખતરા થયા છે. જો કે ઉદર સામે ખરેખર પ્રતિકારક કોઈ જાત માલુમ પડેલ નથી. જો કે ડાંગરની વહેલી પાકતી જાતને ઉદરનું નુકશાન વધુ થાય છે. શેરડીની પાતળા સાંઠાવાળી જાતમાં ઉદરનું નુકશાન વધુ થાય છે. તેજ રીતે શેરડીની પાતળી છાલ, ઓછા રેસા વાળી અને ઢળી પડે તેવી જાતમાં પણ ઉદરનું નુકશાન વધુ જોવા મળે છે. જુદા જુદા ખેતરોમાં પાકના પરિપક્વ થવાના સમયમાં ફેરફાર હોવાથી ઉદરોને સતત ખોરાક મળતો રહે છે. જે ખેતરોમાં ઉદરોને ખોરક વહેલો મળે તે ખેતરમાં ઉદરો સ્થાયી થાય છે. ત્યાર બાદ તે મોડા પરિપક્વ થતા પાકના ખેતરોમાં સ્થળાંતર કરે છે. આ પ્રશ્નના નિરાકરણ માટે આજુ બાજુના તમામ ખેતરોમાં એક જ જાતની ઓકી સાથે રોપણી અને કાપણી કરવી જોઈએ.

જૈવિક પદ્ધતિ :

આ પદ્ધતિમાં 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 ઉદરોના કુદરતી નિયંત્રણ પર વિપરીત અસર થઈ છે. તેમ છતાં તાજેતરમાં તેની અગત્યતાને બરાબર સમજાઈ છે અને જૈવિક પદ્ધતિ પ્રત્યેનો રસ પુનઃજીવીત થયો છે.

પરભક્ષીઓ :

ઉદરના 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. ઉદરો અને ઉદરડી ઘુવડનો મુખ્ય ખોરાક છે. બાંગલાદેશમાં અને દક્ષિણ ભારતમાં ઘુવડથી ઉદરોને નિયંત્રણમાં રાખવા માટે ખેડૂતો 'T' આકારના લાકડીના ટેકા (બર્ડ પર્ચ) ખેતરમાં ઉભા રાખે છે.

પરજીવીઓ અને રોગકારકો :

વાયરસ, બેક્ટેરીયા, પ્રોટોઝુઆ, નીમેટોડ અને ક્રીટકોનો ઉદર નિયંત્રણમાં ઉપયોગ કરવાનું ખુબજ મુશ્કેલ હોવાથી તેના ઉપર વિશેષ સંશોધનની કામગીરી થયેલ નથી. યુરોપમાં સાલમોનેલા બેક્ટેરીયા

ઉદરો સામે અસરકારક માલુમ પડેલ પરંતુ મનુષ્ય તથા પાળેલા પણું સામે આ બેકટેરીયાની આડ અસર જોતા તેને અપનાવી શકાય તેમ નથી. ભારતમાં સાલમોનેલા બેકટેરીયા અને ટાઈફોઇટ તાવના બેકટેરીયાની સ્ટ્રેઇન પ૧૭૦ ઘરના ઉદર અને નાની ધૂસ સામે અસરકારક જણાયેલ નથી. જો કે ટાઈફોઇટ તાવના બેકટેરીયાની સ્ટ્રેઇન પ૧૭૦ થી ઘરની ઉદરડીમાં ૨૦ ટકા અને ઈન્જિન્યન જેરબીલમાં ૪૦ ટકા મૃત્યુ નોંધાયેલ હતું.

ભારતમાં ઉદરોની વસ્તીના નિયંત્રણમાં નીમેટોડની અસરકારકતાના કોઈ ચોક્કસ દાખલા નથી. જો કે ઓસ્ટ્રેલિયામાં ઉદરોથી થતા ખેગના નિયંત્રણમાં નીમેટોડ ખુબજ અગત્યના ગણાયા છે. ભારતમાં પંજાબમાં ટ્રાયચોસ્ટ્રોંગ્લીડ નીમેટોડ ઉદર અને ઉદરડીની મોટાભાગની જાતોમાં જોવા મળે છે. જેનાથી નાની ધૂસના આંતરડામાં ચાંદા પડતા તેનું મૃત્યુ થાય છે. નીમેટોડ ચોક્કસ પરિસ્થિતિમાં વૃદ્ધિ પામે છે. ક્રીટકોના ઉદરોની વસ્તી કાબુમાં રાખવાના ચોક્કસ દાખલા નથી તેમ છતાં મિતલ અને સહકાર્યકરો એ એવું નોંધ્યુ કે સને ૧૯૮૮-૯૦માં ઉદરોના વસ્તી વિસ્ફોટ પછી ઉદરોની વસ્તી કાબુમાં આવી જે માટે લોહી ચુસ્તી જુ પોલીએક્સ સ્પાઈનુલોસ્સ જવાબદાર હતી.

પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણો :

ઉદરોની વસ્તી વિસ્ફોટનું મુખ્ય કારણ તેની ભારે પ્રજનન ક્ષમતા છે. સંકલિત ઉદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમ હેઠળ પ્રજનનને ધીમા પાડનાર રસાયણોની અસરકારકતા ચકાસવામાં આવી જેમા કલોમીઝન, ટેટ્રાડીઝોન, ફ્યુરુડાન્ટીન, ક્રોલ્યીસીન અને ગલાયઝોફોલનો 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. જ્યારે ઓછી માત્રાએ ફિક્ટ નરમાં કાયમી વંધ્યત્વ કરે છે. ઉદરોની ૧૫ જાતો પૈકી આલ્ફા-કલોરોહાયડ્રીનથી વંધ્યત્વ થયેલ હતું. ધાન્ય પાકોમાં તૈયાર કરેલ ૦.૫ ટકાની પ્રલોભિકા ઉદરો ખાય છે જેનાથી ઉદરો મારક પ્રમાણ ૫૦ મીલીગ્રામ પ્રતિ ક્રીલોગ્રામ શરીરના વજન કરતાં પણ વધુ ૮૨ મીચા/ક્રીલોગ્રામ શરીરના વજન જેટલી માત્રામાં રસાયણ એક દિવસમાં ખાઈ જાય છે. શેરડીના ખેતરમાં ૦.૫ ટકાની પ્રલોભિકા મુકવાથી ૫૪ થી ૮૮ ટકા જેટલા નાની ધૂસ, ભારતના ઝડીના ઉદર અને મુલાયમ વાળ વાળા ખેતરમાં ઉદરનું મૃત્યુ થયુ હતું અને જે ઉદરોએ આલ્ફા-કલોરોહાયડ્રીનનો મારણ માત્રા કરતાં ઓછો ડોઝ લીધો હતો તે કાયમી વંધ્ય બની ગયા હતા.

જે રસાયણો નર અને માદામાં ફ્લીનીકરણનું પ્રમાણ ઘટાડે છે તે ઉદર નિયંત્રણ વ્યવસ્થાનમાં ખુબ ઉપયોગી છે. તાજેતરમાં ઈથાઈલ મીથેન સલ્ફોનેટ નામનું રસાયણ ઉપલબ્ધ છે જે ૫૦૦ અને ૫૨૫ મીલીગ્રામ પ્રતિ ક્રીલોગ્રામ શરીરના વજનના પ્રમાણે ઘરના ઉદરના સ્પર્મની અસરકારકતા પર વિપરીત અસર કરતું જણાયુ હતું.

ભૌતિક—વ—યાંત્રિક પદ્ધતિ :

ખેડ કરતી વખતે કે પિયત આપતી વખતે નાની ધૂસ અને મોટી ધૂસ બહાર નીકળે ત્યારે લાકડીથી મારીને પણ કંઈક અંશો નિયંત્રણ કરી શકાય. આદિવાસીઓ કે જેઓ ઉદરનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરે છે તેઓ ખેતરમાં જોવા મળતા દરોને ખોદીને ઉદર પકડે છે અથવા તો ઉદરના એક દરમાં ધુમાડો કરવાથી બીજા દરમાંથી ઉદર નીકળે ત્યારે તેને પકડી લે છે. લક્ષદ્વિપ ટાપુની અંદર નાળિયેરીમાં નુકશાન કરતા ઘરના ઉદરના નિયંત્રણ માટે સામૂહિક જુંબેશ દરમ્યાન એક શ્રુપના લોકો જાડ ઉપર ચઢી નાળિયેરી પર જોવા મળતા ઉદરોને નાળિયેરીના ટોચના ભાગનો હલાવીને નીચે પાડે છે. આજ સમય દરમ્યાન જાડની નીચે રહેલ બીજા શ્રુપના માણસો લાકડી કે અન્ય સાધનની મદદથી ઉદરને મારી નાખે છે. આ રીતે દર વર્ષે ૩૦૦૦ થી ૪૦૦૦ જેટલા ઉદરોનો નાશ લક્ષદ્વિપ ટાપુ પર કરવામાં આવે છે.

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

પાંજરા મૂકીને ઉદર પકડવા :

ઘર તેમજ ખેતરોમાંથી પાંજરા મૂકીને ઉદર પકડવા એ ખુબજ જુની પદ્ધતિ છે. સામાન્ય રીતે મુખ્ય બે પ્રકારના પાંજરાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેમાં એકની અંદર ઉદર પાંજરામાં ફસાઈ જવાથી મરી જાય છે. જ્યારે અન્ય પ્રકારના પાંજરામાં ઉદરને જીવતા પકડવામાં આવે છે.

સ્નેપ ટ્રેપ:

સામાન્ય રીતે ડાંગરના ખેતરમાં વ્યાપારી ધોરણે ઉદર પકડનારા તાંજોરે બો ટ્રેપ કે ઓછી ખર્ચાળ વાંસની ટ્રેપનો ઉપયોગ કરે છે. જાડ ઉપર ચઠનારા લાકડામાંથી બનાવેલી સ્નેપ ટ્રેપ કે સ્થાનિક રીતે તેથાર કરવામાં આવેલ સ્નેપ ટ્રેપનો ઉપયોગ કરતા હોય છે. સામાન્ય રીતે ઉદરની પીઠને જુકી રાખનાર સ્પીગવાળી સ્નેપ ટ્રેપ કે જે લાકડા કે લોખંડમાંથી બનાવેલ ટ્રેપ હોય છે તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે સૌથી વધુ લોકપ્રિય છે.

ગલુ ટ્રેપ:

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

જીવતા ઉદર પકડવા (લાઈવ ટ્રેપ) :

શેરમાન ટ્રેપ:

શેરામાન ટ્રેપ પતરાંમાથી બનાવેલી લંબચોરસ આકારની હોય છે. આ ટ્રેપની અંદરની બાજુએ સ્પિંગ હોવાના લીધે ઉદર દાખલ થાય ત્યારે પતરુ દાખલ થવાના ભાગને બંધ કરી દે છે.

વન્ડર ટ્રેપ:

એક કરતાં વધુ ઉદર પકડવા માટે વન્ડર ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જે જુદા જુદા આકાર અને કદમાં જોવા મળે છે. ઉદર સામાન્ય રીતે નવા ખોરાક કે વસ્તુને શંકાની દૃષ્ટિથી જુએ છે અને તેનો ઉપયોગ કરવાનું ટાળતા હોવાને લીધે વન્ડર ટ્રેપની અંદર રથી ઉદિવસ સુધી ખોરાક રાખવામાં આવે ત્યારે ઉદરને બહાર જવાનો રસ્તો ખુલ્લો રાખવામાં આવે છે. આ રીતે ઉદર ટેવાયા બાદ વન્ડર ટ્રેપથી ઘર કે ઘરની આજુબાજુના ઉદરોનું નિયંત્રણ સારી રીતે થઈ શકે છે.

અન્ય ટ્રેપ:

પીટ ફોલ, પોટ ટ્રેપ (માટલામાંથી બનાવેલા ટ્રેપ), લાડકમાંથી બનાવેલી ૮ ઈચ્છ × ૪ ઈચ્છ × ૪ ઈચ્છ માપની નાની ટ્રેપ કે જેનો ફક્ત એક જ ઉદર પકડવા ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ખેતરોના ઉદરોનું નિયંત્રણ લાઈવ ટ્રેપથી કરવાનું કંઈક અંશે વધુ મુશ્કેલ છે. તેમ છતાંય ડાંગરની કયારીમાં નાની ધૂસ તેમજ મોટી ધૂસનું નિયંત્રણ બાંંગલાદેશમાં સારી રીતે કરવામાં આવે છે. હિમાયલ પ્રદેશમાં શાકભાજીના પાકમાં નુકશાન કરતા નાની ધૂસ, મુલાયમ વાળવાળા ખેતરના ઉદર, ઘરના ઉદર તેમજ ઘરની ઉદરડીના નિયંત્રણ માટે લાઈવ ટ્રેપનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. પોલ્ટ્રી ફાર્મ ઉપર લાઈવ ટ્રેપની અંદર પ્રથમ અને બીજા હિવસે વધુ ઉદર પકડાયેલા પરંતુ ત્યાર બાદ ઉદરોની સંખ્યા ઘટતી જોવા મળે છે જે ઉદરની નવી વસ્તુઓ સામે શંકાની દૃષ્ટિએ જોવાની ટેવને લીધે છે. ઘરના ઉદરોમાં માતાની સાથે તેના બચ્ચાં એકી સાથે વન્ડર ટ્રેપમાં પકડી શકાય છે. આ પ્રકારની વર્તશુકને લીધે ઘરના ઉદરનો ઉપદ્રવ જે વિસ્તારમાં વધુ હોય ત્યાં વન્ડર ટ્રેપ વધુ અસરકારક સાબિત થાય છે. કોલ સ્ટોરેજ કે જ્યાં રાસાયણિક નિયંત્રણ કરવું શક્ય ન હોય ત્યાં વન્ડર ટ્રેપને ઢાંકીને ઉપયોગ કરવાથી અસરકારક રીતે ઉદર નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

રાસાયણિક નિયંત્રણ :

આપણા દેશમાં કૃષિ, ગ્રામ્ય અને શહેરી વિસ્તારમાં સામાન્ય રીતે ઉદરનું રાસાયણિક નિયંત્રણ કરવામાં આવે છે. રાસાયણિક નિયંત્રણની સફળતાનો આધાર ઉદરનાશક દવાની પસંદગી, તેનું સ્વરૂપ, પદ્ધતિ અને ઉદર નિયંત્રણના સમય ઉપર આધાર રાખે છે. સામાન્ય રીતે આપણા દેશમાં ભલામણ થયેલ ઉદરનાશક દવાઓ પેકી જીક ફોસ્ફાઇઝ, એલ્યુમીનીયમ ફોસ્ફાઇઝ, વારફારીન, રેકુમીન અને બ્રોમારીઓલોનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત અન્ય ઉદરનાશક દવાઓનો પણ ઉપયોગ સંશોધનની અંદર કરવામાં આવે છે.

ઉદરનાશક દવાઓનું વર્ગીકરણ :

ઉદર નિયંત્રણ માટે જુદી જુદી ઉદરનાશક દવાઓ ભૂતકાળમાં વપરાતી હતી જેની માહિતી નીચે દર્શાવેલ છે. જે પૈકી વારફારીન દવા હાલમાં પાછી ખેંચી લેવામાં આવેલ છે. જ્યારે એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ મર્યાદિત વપરાશ માટે જાહેર કરવામાં આવેલ છે. હાલમાં ઉદર નિયંત્રણ માટે જીક ફોસ્ફાઈડ અને બ્રોમાડીઓલોન એમ ફક્ત બે જ ઉદરનાશક દવાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

૧. જલદ ઉદરનાશક દવાઓ :

જીક ફોસ્ફાઈડ, એલ્યુમીનીયમ ફોસ્ફાઈડ, બેરીયમ કાર્બોનેટ, આરસેનિક ટ્રાયોક્સાઈડ, સ્ટ્રીચનાઈન આલ્કેલોઈડ, થેલીયમ સલ્ફેટ, આલ્ફા નેફ્થીલ થાયોયુરીયા (એ.એન.ટી.યુ.), નોરબોરમાઈડ, સીલીરોસાઈડ (રેડ સ્કવીલ), સોડિયમ ફલુરો એસીટેટ, વેક્ટર (આર. એચ. -૭૮૭) અને ગોફાસાઈડ.

૨. ઓછી જલદ ઉદરનાશક દવાઓ :

બ્રોમેથીલીન, ફલુરોપેડાઈન, કોલકેલ્સીફેરોલ (ઈરગોકેલ્સીફેરોલ, વિટામીન ડી ૨), કોલકેલ્સીફેરોલ (વિટામીન ડી ૩)

૩. ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટી કોઓગ્યુલન્ટ :

હાઇડ્રોક્સી કોમારીન્સ કે તેને આધારીત ઈન્ડેન્ડાયોન પદાર્થોનો સમાવેશ થાય છે. જેમાં વારફારીન, કુમારીન, કોમાટેટ્રાલીલ, ડાયફાસીનોન અને કલોરોફેસીનોન નો સમાવેશ થાય છે. જે પૈકી વારફારીન અને કુમારીન ૦.૦૨૫ ટકાની સાંક્રતાએ ધાન્ય પાકોની પ્રલોભિકાના સ્વરૂપે અથવા કુમારીનની ઉપયોગ માટેની તૈયાર વેક્સ કેકના સ્વરૂપે વાપરવામાં આવે છે.

૪. સેકન્ડ જનરેશન એન્ટી કોઓગ્યુલન્ટ :

ડાયફેનાક્રોમ, બ્રોડીફાકમ, બ્રોમાડીઓલોન, ફલોકોમાફેન, ડાયફેન્થાયોલોન નો સમાવેશ થાય છે.

૫. કમ્બાઈન પ્રોડક્ટ્સ :

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

૬. નવું નોન એન્ટી કોઓગ્યુલન્ટ :

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

૭. નોન-એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટ્સ : જીક ફોસ્ફાઈડ, સ્ટ્રીચ નાઈન, કોલકેલ્સીફેરોલ, બ્રોમેથીલીન, બોરબોરમાઈડ

૮. નોવેલ-એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટ્સ : પેરા-એમીનોપ્રોપીઓફેનોન (પીએપીપી)

૮. એન્ટીકોગ્યુલન્ટ્સ

ઇન્ડાનડાઓન્સ
પીનડોન (I)
ડાયફાસીનોન (I)

કુમારીન્સ
વારફારીન (I)
કુમાટેટ્રાલીલ (I)
બ્રોડીફાક્મ (II)

I = ફસ્ટ જનરેશન એન્ટીકોગ્યુલન્ટ્સ

II = સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોગ્યુલન્ટ્સ

(૪) કમ્બાઈન પ્રોડક્સ : કોલકેલસીફેરોલ + કુમાટેટ્રાલીલ

જલદ ઉદરનાશક દવાઓ :

ઝીક ફોસ્ફાઈડ :

ઝીક ફોસ્ફાઈડનો સૌ પ્રથમ ઉપયોગ ઈટાલીમાં વર્ષ ૧૮૧૧માં ઉદર નિયંત્રણ તરીકે કરવામાં આવેલ. હાલમાં પણ દુનીયાના મોટા ભાગના દેશોમાં ખેતરોના ઉદરોના નિયંત્રણ માટે તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ઝીક ફોસ્ફાઈડ બજારમાં ભુકી સ્વરૂપે, કાળા તેમજ ભુખરા કાળા રંગમાં મળે છે. તેમાંથી ખુબજ તીવ્ર લસણ જેવી ગંધ આવે છે. તે હાઈડ્રોક્લોરીક તેમજ સલ્ફ્યુરીક એસિડમાં દ્રાવ્ય છે. જ્યારે તે ભેજના સંપર્કમાં આવે છે ત્યારે તેનું વિઘટન થઈ ફોસ્ફેન નામનો ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે જે ખુબજ જલદ હોય છે. જ્યારે તેને સુકી જગ્યામાં હવાચુસ્ત રીતે પેક કરેલ હોય ત્યારે સ્થાયી રહે છે. ઝીક ફોસ્ફાઈડ સામાન્ય રીતે ૨ ટકા ના પ્રમાણમાં વપરાય છે. ઝીક ફોસ્ફાઈડ તમામ પ્રાણીઓ માટે અત્યંત જેરી હોવાથી તેના ઉપયોગ વખતે વિશેષ તકેદારી રાખવી આવશ્યક છે. ઝીક ફોસ્ફાઈડની અસર ૧૫ મીનીટથી ૪ કલાકમાં જ શરૂ થાય છે. ઉદરનું મૃત્યુ ઉથી ૧૨ કલાકમાં થાય છે. શ્વાસોચ્ચવાસમાં તકલીફ તેમજ હદ્દ બંધ પડી જવાથી ઉદર મૃત્યુ પામે છે. કિમતમાં સસ્તુ છે. ખેતરોના ઉદરના નિયંત્રણમાં ખુબજ ઉપયોગી છે.

ફાયદા :

- રોઝેન્ટ્સ માટે ખુબજ જેરી પૂરવાર થયેલ છે.
- કિમતમાં સસ્તુ છે.
- ખેતરોના ઉદર નિયંત્રણમાં ખુબજ ઉપયોગી છે.
- તેનું વિઘટન સહેલાઈથી થતું હોવાથી જેરની અસર લાંબા સમય સુધી રહેતી નથી.
- બીજા ઉદરનાશકોની સરખામણીએ અન્ય પ્રાણીઓમાં સેકન્ડરી પોર્ટઝનીગનો ભય ઓછો રહે છે.

ગેરકાયદા :

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

ઉદ્રોમાં પ્રલોભિકા સામે સંશયતા :

ઉદરો સંશયતાવાળું પ્રાણી છે કોઈપણ નવા ખોરાકને તે સંશયથી જુઓ છે. જ્યારે જીક ફોસ્ફાઇડ વાળી જેરી પ્રલોભિકા ખવડાવવામાં આવે છે ત્યારે ઉદરો ખુબજ ઓછી માત્રામાં પ્રલોભિકા ખાય છે. જલદ ઉદર નાશક દવાઓમાં સામાન્ય રીતે જીક ફોસ્ફાઇડનો ઉપયોગ ભેતી પાકોમાં વધુ થાય છે. આ ઉદરનાશક દવા ૨૫ થી ૪૦ મીલીગ્રામ/ક્રીલોગ્રામ ઉદરના વજન મુજબ ખાવાથી ૫૦ ટકા ઉદર મૃત્યુ પામે છે. આ ઉદરનાશક દવાની ૨ ટકાની પ્રલોભિકા ઘઉં, જુવાર કે બાજરી સાથે બનાવવામાં આવે છે. તે આર્થિક રીતે પોથાય તેવી છે. જીક ફોસ્ફાઇડના ઉપયોગમાં મુખ્ય પ્રશ્ન તેની ગુણવત્તા અને ઓછી મારણમાત્રાથી અસર પામતા ઉદરોમાં પેદા થતી જેર સામેની સંશયતાનો છે. જેરી પ્રલોભિકા તરફ સંશયતાનો અભ્યાસ ઈન્ડિયન જેરબીલ ડેર્ઝર્જ જેરબીલ, ઘરના ઉદર, નાની ધૂસ, ઘરની ઉદરડી પર કરવામાં આવ્યો હતો. અભ્યાસમાં જ્ઞાનાયુ કે આ પ્રશ્નના લીધે ઉદરો જીક ફોસ્ફાઇડ વાળી જેરી પ્રલોભિકાથી ૫ થી ૧૭૦ દિવસ સુધી દૂર રહે છે અને આવી પ્રલોભિકા વારંવાર મુકવાથી આ સમયગાળો ૪૮૪ દિવસ સુધી લંબાયો હતો. જ્યારે નાની ધૂસ તેના આખા જીવનક્રમ દરમ્યાન જેરી પ્રલોભિકાથી દૂર રહી હતી. ઘણી વખતે ખેડૂતો એક જ ખેતરમાં વારંવાર જીક ફોસ્ફાઇડની જેરી પ્રલોભિકા મૂકે છે જેને લીધે ઉદરો આવી જેરી પ્રલોભિકાથી દૂર રહે છે અને ઉદરોનું નિયંત્રણ મૂશ્કેલ બને છે. આ પ્રશ્ન નિવારવા માટે જીક ફોસ્ફાઇડની પ્રલોભિકા મૂકતા પહેલા નિયંત્રણ ચાર દિવસ સુધી બીન જેરી પ્રલોભિકા મુકવાની ભલામણ કરવામાં આવે છે. જેથી ત્યારબાદ જ્યારે જેરી પ્રલોભિકા મુકવામાં આવે ત્યારે ઉદરો પુરતી મારણ માત્રામાં જેરી પ્રલોભિકા ખાય છે. વધુમાં બે જેરી પ્રલોભિકા મુકવા વચ્ચેનો સમયગાળો ઉદરની પ્રલોભિકા માટેની યાદશક્તિ કરતાં વધુ હોવો જોઈયે. દા. ત. નાની ધૂસમાં આ સમયગાળો ૫૮ દિવસનો છે. જો ઉદરોમાં પ્રલોભિકા પ્રત્યે સંશયતા ઉત્પન્ન થાય તો પ્રલોભિકામાંના ધાન્ય પાકને બદલીને અથવા ઉદરના મૂત્રનું પ્રમાણ 0.4% જેટલું જેરી પ્રલોભિકામાં રાખવાથી કંઈક અંશો સંશયતા નિવારી શકાય. જીક ફોસ્ફાઇડની જેરી પ્રલોભિકાના ઉપયોગ બાદ બચી ગયેલ ઉદરોના નિયંત્રણ માટે સામાન્ય રીતે બ્રોમાઈઓલોન વેક્સ કેકનો ઉપયોગ કરવાથી ખુબજ અસરકારક રીતે ઉદરોનું નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

જુદા જુદા ઉદરોની જીક ફોસ્ફાઇડ સામે સંશયતાની વિગતો નીચેના કોઠામાં આપી છે.

ઉદર	જેરી પ્રલોભિકા સામે સંશયતાનો ગાળો (દિવસ)
પાંચ પટ્ટાવાળી ભીસકોલી	૩૦

પગપર વાળવાળા જેરબીલ ઉદરો	૧૦-૧૫
ઈન્ડિયન જેરબીલ	૧૧૫
ટેઝ્ટ જેરબીલ	૩૫
ઘરના ઉદર	૭૫
મુલાયમવાળવાળા ખેતરના ઉદર	૧૩૫
ઘરની ઉદરડી	૨૦
ખેતરના ઉદર	૮૫
નાની વુસ	૩૦
મોટી વુસ	૧૦૫

ઝેરી પ્રલોભિકા સામેની સંશયતા નિવારવા માટે ઝેરી પ્રલોભિકા મુક્તા પહેલા ર થી ત દિવસ બીન ઝેરી પ્રલોભિકા મુક્તી જોઈએ. ઝેરી પ્રલોભિકામાં ટેઝ્ટ જેરબીલનું ૦.૪ ટકાના પ્રમાણમાં મૂત્ર ભેણવવાથી પણ સંશયતા નિવારી શકાય છે.

એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ :

હાલમાં એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ મર્યાદિત વપરાશ માટે જાહેર કરવામાં આવેલ છે. ભારતમાં તેની ૧ અને ત ગ્રામની ગોળીઓ 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 ટીકીઓ અથવા અન્ય પદાર્થો જેવાકે એમોનિયમ કાર્બોનેટ, એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ, યુરીયા કે પેરાઝીન સાથે પાવડરના સ્વરૂપમાં પણ મળે છે. એમોનિયમ કાર્બોનેટમાંથી એમોનિયા અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ છુટા પડે છે જેથી આગ લાગવાથી સંભાવનાને ઓછી કરે છે. તથા નીચે મુજબનું સમીકારણ થાય છે.

$$\text{એલ્યુમીનમ} + \text{એમોનીયમ} + \text{પાણી} = \text{ફોસ્ફીન} + \text{એલ્યુમીનમ} + \text{એમોનિયા} + \text{કાર્બન} \\ \text{ફોસ્ફાઈડ} \qquad \qquad \text{કાર્બોનેટ} \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{હાઈડ્રોક્સાઈડ} \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{ડાયોક્સાઈડ}$$

ફોસ્ફીન નામનો ગેસ ૨૪ થી ૭૨ કલાકમાં છુટો પડે છે. એલ્યુમીનમ ફોસ્ફાઈડ ૧૨૦ 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 વ્યક્તિએ નિયમિત દાકતરી તપાસ કરાવવી જોઈએ. ઝેરથી અસર પામેલ વ્યક્તિએ દારુ પીવો ન જોઈએ.

સેલ્કોસનું ફોર્મ્યુલેશન :

સક્રિયતત્વ	:	એલ્યુમીનમ ફોર્સાઈડ ૫૬ %
ભીજા 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 ૮૮% ફોસ્ફીન ૭૨ કલાકમાં છોડે છે.

ભીની જમીનમાં દર દીઠ એલ્યુમીનમ ફોર્સાઈડની ૦.૬ ગ્રામની ટીકડીની ૨ દિવસ સુધીની માવજત જ્યારે સુકી જમીનમાં દર દીઠ બે ટીકડીઓ (૧.૨ ગ્રામ) વાપરી શકાય છે. સામાન્ય રીતે ઝીક ફોર્સાઈડની જેરી પ્રલોભિકાથી બચી ગયેલા ઉદરોના નિયંત્રણ માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે તે ખુબજ ખર્ચાળ માનવ તથા પાણેલા પશુઓને ખુબજ જેરી, ઝડપથી સળગી જાય તેવા તથા સુકી જમીનમાં ઓછા અસરકારક છે.

બેરીયમ કાર્બોનેટ :

૧૮મી સદીમાં જર્મનીમાં થયેલા ઉદરોના વસ્તી વિસ્કોટમાં તેનો ઉપયોગ થયો હતો. જો કે પહેલા વિશ્વ યુદ્ધ દરમ્યાન તેની અવેજીમાં બીજી ઉદરનાશકો ઉપલબ્ધ બની. બેરીયમ કાર્બોનેટ એસીડ સાથે પ્રક્રિયા કરી બેરીયમ કલોરાઈડ પેદા કરે છે જે શરીરમાં શોષાતા જેરી અસર પેદા કરે છે તે ખાદ્યા પછી ખુબજ જાડા થઈ જાય છે. તેની અસરથી શ્વસન તંત્ર નિષ્ફળ થઈ જાય છે તથા લોહીના પરિભ્રમણ પર વિપરીત અસર થાય છે અને હદયને નુકશાન થાય છે. તે ઉદરો માટે ઓછી જેરી તથા માણસ, પાણેલા પશુઓ અને બિલારી માટે ખુબજ જેરી છે. ઉદરો તેની પ્રલોભિકા ઓછી ખાય છે જેથી આ ઉદરનાશકનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી.

આરસેનીક ટ્રાયોકસાઈડ :

આ ઉદરનાશકનો ઉપયોગ ૧૭ મી સદીમાં કરવામાં આવતો હતો. તે ખાદ્યા પછી પાણી જેવા જાડા થાય છે જેથી શરીરમાં પાણીનો ખુબજ શોષ પડે છે તેનાથી આંતરડાનો નુકશાન થતા મૃત્યુ થાય છે. આ ઉદરનાશકથી માણસ મૃત્યુ પામતા હોવાથી તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી.

સ્ત્રીયનાઈન આલ્કેલોઈડ :

આ ઉદરનાશકનો ઉપયોગ પણ ૧૭ મી સઢીમાં કરવામાં આવતો હતો. સ્ત્રીયનોસ નુકસાનો નામના જાડના બીજમાં સ્ત્રીયનાઈનનું જેર જોવા મળે છે. જેનો ઉપયોગ ઉદર નિયંત્રણમાં થઈ શકે છે. ઉદરો માટે ખૂબજ જેરી પૂરવાર થયેલ છે. ઉદરોમાં શ્વાસોચ્છવાસમાં તકલીફ પેદા થતા એકાદ કલાકમાં જ ઉદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- ઉદરોમાં સામે ખૂબજ જેરી છે તથા કિમતમાં સસ્તુ છે.

ગેરફાયદા :

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

થેલીયમ સલ્ફેટ :

આ ઉદરનાશક અમેરિકા અને યુરોપમાં પ્રસિદ્ધિ પામેલ હતી. તે સ્વાદ વગરની હોવાથી ઉદર સહેલાઈથી ખાઈ જાય છે. આ ઉદરનાશક માણસ અને અન્ય પ્રાણીઓને ખૂબ જેરી હોવાથી વિશ્વ સ્વાસ્થ સંસ્થાએ તેના પર બાન મૂકેલ છે.

આલ્ફાનેફ્થાઈલ થાયોયુરીયા :

આ ઉદરનાશક કડવી હોય છે. તે નોર્વ ઉદર સામે ખૂબજ અસરકારક છે તથા ઉદરોની મિશ્ર વસ્તીના નિયંત્રણમાં ઉપયોગમાં લઈ શકતી નથી. તે બિલાડી, કુતરા તથા પોલ્ટી પર વિપરીત અસર કરે છે. તેનાથી ડેન્સર થતું હોવાથી તેના પર બાન મુકવામાં આવ્યું છે.

નોરબોરમાઈડ :

આ ઉદરનાશક દવા ૧૮૫૦માં વિકસાવવામાં આવેલ. જેરી પ્રલોભિકા ખાધા બાદ ૩૦ મીનીટમાં જ અસર થાય છે અને ૮ થી ૨૪ કલાકમાં ઉદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- આ ઉદરનાશક પણ નોર્વ ઉદર સામે ખૂબજ અસરકારક છે.
- સેકન્ડરી પોઈઝીનીગ સામે ઓછું જોખમી છે.
- બીનલક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ સામે ઓછું જોખમી.

- સીગલ ડોઝ તરીકે ઉપયોગી છે.

ગેરકારક :

- કિમત વધુ છે.
- ઘરના ઉદરો કે ઉદરડી સામે ઓછી અસરકારક છે.
- ઉદરો દ્વારા ઓછી સ્વીકૃતિ પામતી હોવાથી ઉદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમમાં મર્યાદિત ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- બજારમાં ઉપલબ્ધ નથી.

રેડ સ્ક્રીલ : આ ખુબજ જુની ઉદરનાશક દવા છે તે કડવી હોય છે. ઉદરો ઉલ્ટી કરી શકતા ન હોવાથી તેની અસર પામે છે. ધૈટા, ગાય અને કુતરા પણ તેનાથી અસર પામે છે. આ ઉદરનાશક ખાદ્ય પછી ખુબજ ઝડપ થાય છે અને પુષ્કળ પેશાબ આવે છે. તે ઉદરડી સામે અસરકારક નથી.

સોડીયમ ફ્લુરોએસીટેર :

તે બધી ઉદરનાશકોમાં 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 ઉદરનાશક ધીમેથી અસર કરે છે. તેનાથી ઉદરમાં સંશયતા વિકાસ પામતી નથી. સને ૧૯૭૫માં અમેરિકામાં તેનો ઉપયોગ થતો હતો. તેનાથી ઉદરોમાં લકવો થાય છે. આ ઉદરનાશક માણસોને ખુબજ અસર કરતી હોવાથી તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી.

ઓછી જલદ ઉદરનાશક દવાઓ :

આ દવાઓ ઓછી જલદ હોવાથી જેરની મારણ માત્રા ખાદ્યાના ઘણા દિવસો પછી ઉદર મૃત્યુ પામે છે. જેમાં બ્રોમેથેલીન, ફ્લુરોપેડાઈન, કેલ્સીફેરોલ અને કોલકેલ્સીફેરોલનો સમાવેશ થાય છે. કેલ્સીફેરોલ ૦.૧ % અથવા કેલ્સીફેરોલ ૦.૧% + વારફારીન ૦.૨૫% અથવા કોલકેલ્સીફેરોલ ૦.૦૭૫ % ની જેરી પ્રલોભિકા ૧ થી ૨ દિવસ ખાવાથી ઘરના ઉદરમાં ૧૦૦ ટકા મૃત્યુ નોંધાયું હતું. મોટા ભાગના ઉદર માવજત આપ્યાના ત અને ૫ દિવસ બાદ મૃત્યુ પામ્યા હતા. કોલકેલ્સીફેરોલની મારણ માત્રા ખાદ્યાના ૧ થી ૨ દિવસ બાદ ઉદરો કંઈ પણ ખાવાનું બંધ કરે છે. આનો મુખ્ય ફાયદો એ છે કે ઉદરો વધુ માત્રામાં જેરી પ્રલોભિકા ખાતા નથી જેવી પ્રલોભિકાના ઓછા જથ્થાની જરૂર પડે છે. અને દ્વિતીય જેરીકરણનો ભય પણ રહેતો નથી. વધુમાં વિટામીન-ડી યુક્ત જેરો બીન લક્ષ્યાંકીત પ્રાણીઓ માટે ઓછા જેરી છે.

ખોમેથેલીન :

આ ઉદરનાશક દવા ૧૯૭૦માં વિકસવવામાં આવેલ. સીગલ ડોઝ ઉદરનાશક દવા તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. જેરના ચીંહો જોવા મળ્યા બાદ બે દિવસમાં ઉદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- ખૂબજ જેરી છે.
- પ્રમાણમાં સેકન્ડરી પોઈઝનીંગ સામે ઓછુ જોખમ રહેલું છે.

ગેરફાયદા :

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

કેલ્સીફેરોલ :

આ ઉદરનાશકથી લોહીમાં કેલ્સીયમનું પ્રમાણ વધે છે. તે ઉદરોના નિયંત્રણ માટે ૦.૨ ટકાના રૂપમાં વાપરી શકાય છે.

કોલકેલ્સીફેરોલ :

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

જેરી પ્રલોભીકા ખાદ્ય બાદ ૩–૭ દિવસમાં ઉદરો મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા :

- અસરકારક ઉદરનાશક દવા છે.
- સેકન્ડરી પોઈઝનીંગ સામે ઓછુ જોખમ છે.
- પક્ષીઓ સામે સલામત છે.

ગેરફાયદા :

- કિમત વધુ છે.

એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટ રોટેન્ટીસાઈડ :

એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટ રોટેન્ટીસાઈડને ફસ્ટ જનરેશન અને સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટમાં વહેચવામાં આવે છે. ફસ્ટ જનરેશન ૧૯૪૦ થી ૧૯૬૦માં વિકસવવામાં આવેલ જ્યારે સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટને ૧૯૭૦ થી ૧૯૮૦માં વિકસવવામાં આવેલ. બંને ચુપના રોન્ટેન્ટીસાઈડથી ઉદ્રોમાં લોહી ગંઠાવવાની પ્રક્રિયા માટે જવાબદાર વીટામીન કે બનવવાનું બંધ થઈ જાય છે. પરિણામ સ્વરૂપે નસોમાંથી લોહીનો સ્ત્રાવ થવાથી મૃત્યુ પામે છે. દવાની અસર પ થી ૭ દિવસ બાદ જોવા મળે છે.

(I) ફસ્ટ જનરેશન એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટ :

પીનડોન :

પીનડોનનો ઉદરનાશક તરીકે ૧૯૪૦માં સૌ પ્રથમ ઉપયોગ કરવામાં આવેલ.

ફાયદા:

- અસરકારક ઉદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- બ્રોડિઝાકમની સરખામણીમાં જલ્દી વિઘટન થાય છે.

ગેરફાયદા:

- અન્ય પ્રાણીઓ માટે જેરી પુરવાર થયેલ છે.

વારફારીન :

વારફારીનનો ઉદરનાશક તરીકે ૧૯૪૭માં સૌ પ્રથમ ઉપયોગ કરવામાં આવેલ. નોર્વ ઉદર અને નાની ધૂસ આ ઉદરનાશક ઓછામાં ઓછા ૪ દિવસ સુધી ખાવા જરૂરી છે. જ્યારે ૧૦૦ ટકા મૃત્યુ માટે ઘરની ઉદરડી ૨૮ દિવસ સુધી ખાવી જરૂરી છે. હાલમાં વારફારીન દવા પાછી ખેંચી લેવામાં આવેલ છે.

ફાયદા:

- અસરકારક ઉદરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.

- જલ્દી વિઘટન થાય છે.

કુમારીન :

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

કુમાટેટ્રાલીલ :

કુમાટેટ્રાલીલનો ઉદરનાશક તરીકે સૌ પ્રથમ ઉપયોગ ૧૮૫૭માં કરવામાં આવેલ. આ ઉદરનાશક રેકુમીન તરીકે પણ ઓળખાય છે. વારફારીન પ્રતિકારક ઉદરોના નિયંત્રણમાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. તે ૦.૦૩૭૫ ટકાની પ્રલોભિકાના રૂપમાં વપરાય છે. ઉદરો આવી પ્રલોભિકા પ થી ૭ દિવસ સુધી ખાવા જરૂરી છે. આ ઉદરનાશક વારફારીન અને એન્ટીકોઓગ્યુલન્ટની વચ્ચેની છે તથા ખેતરોમાં સફળતાપૂર્વક વાપરી શકાય છે.

ફાયદા:

- ખૂબ અસરકારક ઉદરનાશક હવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- જલ્દી વિઘટન થાય છે.

ગેરફાયદા:

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

ડાયફાસીનોન :

ડાયફાસીનોન ઉદરનાશક તરીકે વારફારીન કે પીનડોન કરતાં વધુ અસરકારક છે. ડાયફાસીનોન છાપરાના ઉદર સામે ખૂબજ અસરકારક છે. તે ૦.૦૦૫ થી ૦.૦૫ ટકાની ઝેરી પ્રલોભિકાના રૂપમાં વાપરી શકાય છે.

ફાયદા:

- ખૂબ અસરકારક ઉદરનાશક હવા છે.

- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.
- જલ્દી વિઘટન થાય છે.

ગેરકાશાયદા:

- ખ્રોડીઝાકમની સરખામણીઓ ઓછું અસરકારક છે.

કલોરોફેસીનોન :

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

કોલકેલ્સીફેરોલ + કુમાટેટ્રાલીલ (સી + સી) :

કુભાઈન પ્રોડક્ટ તરીકે વિકસાવાવમાં આવેલ છે. જેરી પ્રલોભીકામાં કોલકેલ્સીફેરોલ ૦.૦૧૫% તેમજ કુમાટેટ્રાલીલ ૦.૦૩%નું પ્રમાણ રાખવામાં આવે છે.

જેરી પ્રલોભિકા ખાદ્ય બાદ પ દિવસમાં ઉદર મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા:

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

બધાજ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ ઉદરનાશકો હાઈડ્રોક્સી કૌમારીન્સ કે તેના સબંધિત ઈન્ડેન-ડાયોન પદાર્થો છે. ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટસની અસર ધીમી અને ઘણીવાર જથ્થો ખાવાથી તેની અસર થાય છે. વારફારીન, કુમારીન, કુમાટેટ્રાલીલ, ડાયફાસીનોન અને કલોરોફેસીનોન નામના ઉદરનાશકો ભારતમાં જોવા મળતા મોટા ભાગના ઉદરો સામે અસરકારક છે. જે પૈકી વારફારીન અને કુમારીનની ઘાણ્યમાં ૦.૦૨૫ ટકાની પ્રલોભિકા અથવા કુમારીનની વાપરવા માટે તૈયાર વેક્સ કેકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ઉદરનાશક ભારતમાં ઘણા સમયથી ઉપલબ્ધ છે પરંતુ તેનો વપરાશ મર્યાદિત થાય છે કારણ કે તેનો થોડો થોડો જથ્થો ઘણી વાર ખાદ્ય પણી અસરકારક થાય છે અને લાંબા સમયની માવજત ઘણા બધા પ્રશ્નો ઉભા કરે છે જેમ કે પ્રલોભિકાનો ઘણો ખર્ચો, મહેનત અને ઉદર નિયંત્રણ માટેની ધીરજ. આ ઉપરાંત નાની ધૂસ અને ઘરના ઉદરમાં વારફારીન અને બીજા ફર્સ્ટ જનરેશન ઉદરનાશકો સામે પ્રતિકારકતા વિકાસ પામી છે.

તાજેતરમાં રેકુમીન (ક્રોમાટેટ્રાલીલ) ૦.૭૫ % ટ્રેકીંગ પાવડર કે ૦.૦૩૭૫ % ધાન્ય પ્રલોબિકા તરીકે ભારતમાં વ્યાપારીકરણ પામી છે. આ ઉદરનાશક વધુ અસરકારક છે. આ ઉદરનાશક, ઈન્ડિયન જેરબીલ સામે થોડી ઓછી અસરકારક અને ઘરના ઉદર સામે સૌથી ઓછી અસરકારક છે. ખેતરમાં નાની ધુસના દરમાં રેકુમીનની પ્રલોબિકા મુકવાથી તેનું ૫૦ થી ૭૦ ટકા નિયંત્રણ મેળવી શકાયું હતું. અથવા ખેતરમાં દર ૧૦ મીટર અંતરે રેકુમીનની પ્રલોબિકા ઉ થી ૫ દિવસના આંતરે મુકવાથી અથવા રેકુમીન ટ્રેકીંગ પાવડર ઉદરોના આવવા જવાના રસ્તા પર મુકવાથી પણ નાની ધુસનું નિયંત્રણ મેળવી શકાયું હતું. આજ પ્રમાણે ૧૦ થી ૧૨ દિવસ સુધી પ્રલોબિકા મુકવાથી ડેર્ઝ જેરબીલ, ઈન્ડિયન જેરબીલ, હેરીફૂટેડ જેરબીલ અને ઘરના ઉદરનું નિયંત્રણ મેળવી શકાયું હતું. રેકુમીન ભારતના ખેતરોમાં નાની ધુસના નિયંત્રણ માટે મોટા પાયે વાપરવામાં આવે છે.

(II) સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ :

ડાયફેનાક્ષોમ :

આ ઉદરનાશકનો ઉપયોગ વારફારીન પ્રતિકારક ઉદરોના નિયંત્રણ માટે કરવામાં આવે છે. તે ૦.૦૦૫ ટકાના રૂપમાં નોર્મે ઉદર સામે વાપરવામાં આવે છે.

બ્રોમાડીઓલોન :

આ ઉદરનાશક પણ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ પ્રકારનું છે. જે રક્તગંઠન અવરોધક તરીકે કામ કરે છે. આ જેરની પ્રલોબિકા ઉદરને એકજ વખત ખવડાવવાની જરૂરિયાત રહે છે. ઉદર મરવાની શરૂઆત જેરી પ્રલોબિકા ખાધા પછી ૪ થી ૫ દિવસ બાદ થાય છે. જેથી ઉદરોમાં જેરી પ્રલોબિકા સામે સંશયતા આવતી નથી. આ દવા લાલ કે આસમાની રંગના પાવડરના સ્વરૂપમાં મળે છે. જેરી પ્રલોબિકામાં બ્રોમાડીઓલોનનું પ્રમાણ ૦.૦૦૫ ટકા રાખવાની ભલામણ છે. તે નોર્મે ઉદર, છાપરાના ઉદર, ઘરની ઉદરડી અને બીજા ઉદરો સામે ખુબજ અસરકારક છે. પ્રતિકારક નોર્મે ઉદરના નિયંત્રણ માટે તેની જેરી પ્રલોબિકા ૭ દિવસ સુધી ખાવી જરૂરી છે.

બ્રોડીફાકમ :

વિશ્વના મોટાભાગના દેશોમાં જાણીતું અને સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવામાં આવતું ઉદરનાશક રસાયણ છે. બ્રોડીફાકમનો ઉદરનાશક તરીકે સૌ પ્રથમ ઉપયોગ ૧૯૭૦માં કરવામાં આવેલ વારફારીન તેમજ અન્ય એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ સામે પ્રતિકારકશક્તિ કેળવી લીધેલ હોય તેવા ઉદરો સામે પણ અસરકારક માલુમ પડેલ છે. એક મીલીગ્રામ જેર પ્રતિ એક કિલો વજન મુજબ ઉદરને આપવામાં આવે તો પણ ઉદરનું મૃત્યુ થાય છે. આ ઉદરનાશક ૦.૦૦૨ ટકાના પ્રમાણમાં વાપરી શકાય છે.

ફાયદા:

- અસરકારક ઉદ્દરનાશક દવા છે.
- એન્ટીડોટ ઉપલબ્ધ છે.

ગેરફાયદા:

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

સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ જેવાકે ડાયફેનાકોમ, બ્રોડીફાકોમ, બ્રોમાડીઓલોન, ફ્લોકોમાફેન અને ડાયફેથીઓલોન ને લીધે ઉદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ સક્ષમ બન્યો છે. જે પૈકી બ્રોમાડીઓલોન વ્યાપારી રીતે ભારતમાં ઉપલબ્ધ છે. આ ઉદરનાશકની અસરકારકતા ભારતમાં અને અન્ય દેશોમાં પ્રયોગશાળામાં અને ખેતરોમાં ચકાસવામાં આવી હતી. ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટની સરખામણીમાં આ ઉદરનાશકો ખુબજ જેરી અને અસરકારક છે તથા ખુબજ ઓછી સાંક્રતા એ (0.004%) જેરી પ્રલોભિકાના રૂપમાં વપરાય છે. ડાયફેથીઓલોન 0.0024% સાંક્રતાએ વપરાય છે અને તે એક દિવસ ખાવાથી પણ અસરકારક જણાયા છે. વધુમાં જે ઉદરો ફર્સ્ટ જનરેશન એન્ટી કોએગ્યુલન્ટ સામે પ્રતિકારકશક્તિ ધરાવે છે તેના નિયંત્રણ માટે પણ આ ઉદરનાશકો વાપરી શકાય છે. ઘરના ઉદર, નાની ઘુસ અને ઇન્ડિયન જેરબીલ ઉપરના અભ્યાસ પરથી જણાયું છે કે આ ઉદરોનું 80 થી 100 ટકા જેટલું મૃત્યુ બ્રોડીફેક્મ 0.004 ટકા અથવા ફ્લોકોમાફેન 0.004 ટકાની પ્રલોભિકા ખાવાથી થયુ હતું. બ્રોમાડીઓલોન ઓછી જેરી છે અને ઉદરોએ વધુ પ્રલોભિકા લાંબા સમય સુધી (૨૪ થી ૪૮ કલાક) ખાવાની જરૂરીયાત ઉભી થાય છે. સામાન્ય રીતે સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટની જેરી અસર જેરી પ્રલોભિકા ખાધાના ૨ થી ૩ દિવસ બાદ શરૂ થાય છે અને ઉદરો ૪ થી ૧૦ દિવસ બાદ મૃત્યુ પામે છે. જલદ ઉદરનાશકોની જેમ આ ઉદરનાશકોમાં સંશય ઉત્પન્ન થતો નથી. મોટા ભાગના ઉદરો આ ઉદરનાશકો થી અસર પામતા હોવાથી આ ઉદરનાશકો ઉદર નિયંત્રણ કાર્યક્રમમાં સફળતાપૂર્વક વાપરી શકાય છે. નાની ઘુસ પ્રકારના ઉદરો આ ઉદરનાશકોની વાપરવા માટે તૈયાર પેરાફિન વેકસ કેક ઓછી ખાય છે. પ્રલોભિકા બનાવવા માટે ધાન્ય પાકો જેવા કે બાજરી, જુવાર, ચોખા અને ઘઉનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે જે પૈકી ઉદરો 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 જાડના થડમાં પ્રલોભિકા માટેના સાધન (બેઈટ સ્ટેશન)માં મુકવામાં આવે છે. આ બધા અભ્યાસ પરથી જગ્ઘાયું છે કે પ્રલોભિકાનું યોગ્ય સ્વરૂપ, પ્રલોભિકા મુકવાની પદ્ધતિ અને સમય ઉદર નિયંત્રણ માટે ખુબજ અગત્યની બાબતો છે. વાસ્તવમાં સેકન્ડ જનરેશન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ ઉદરનાશકોનો વિકાસ થવાથી ખેડૂતો તેમના પાકને ઉદરોથી થતા નુકશાનથી બચાવી શક્યા છે.

નું નોન એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ ઉદરનાશક :

(૧) પેરા એમીનોપ્રોપીઓફનોન (પીએપીપી) :

ઉદરમાં લોહીના લાલ કોણોમાં ઓક્સિજનનું વહન કરવાના પ્રમાણમાં ઘટાડો થાય છે પરિણામે હીમોગ્લોબીન ઝડપથી મીથામોગ્લોબીનમાં ફેરવાય જાય છે. પરિણામ સ્વરૂપ લોહીમાં ઓક્સિજન વહન કરવાનું પ્રમાણ એકદમ ઘટી જવાથી શ્વાસોચ્ચવાસમાં તકલીફ ઉભી થાય છે અને ઉદરો કોમામાં સરી જાય છે અને છેલ્લે મૃત્યુ પામે છે.

ફાયદા:

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

જુદા જુદા ઉદરનાશકોના ફાયદા ગેરફાયદાને ધ્યાનમાં લઈએ તો નીચેના ક્રમમાં ઉદરનાશક દવાની પસંદગી કરવી જોઈયે.

૧. બ્રોડીફાકમ

૨. ડાયફાસીનોન

૩. કોલકેલસીફરોલ

૪. કોલકેલસીફરોલ + કુમાટેટ્રાલીલ (સી + સી)

૫. જીક ફોસ્ફાઈડ

ઉદર નિયંત્રણનો સમય :

ભારતમાં સામાન્ય રીતે બે પદ્ધતિથી ઉદર નિયંત્રણ થાય છે. (૧) અટકાયતી નિયંત્રણ અને (૨) ઉપક્રમ થયા બાદ નિયંત્રણ. મે-જુન અને નવેમ્બર-ડિસેમ્બર દરમ્યાન લેવામાં આવતા ઉદર નિયંત્રણના પગલાંને અટકાયતી પગલાં કહેવામાં આવે છે. આ સમયગાળા દરમ્યાન મોટા ભાગના ખેતરો ખાલી હોય છે અને ઉદરો શેઢાપાળા, પાણીના ઢાળિયા અને પડતર જમીનમાં જોવા મળે છે. ભારતમાં લેવામાં આવતા ઉદર નિયંત્રણના અટકાયતી પગલાં માટે જીક ફોસ્ફાઈડ સરકારી સંસ્થાઓ દ્વારા પુરી પાડવામાં આવે છે. આ ઉદરનાશકની જેરી પ્રલોભિકા ઉદરના દરમાં મૂકવામાં આવે છે પાકની ગેરહાજરીમાં ઉદરો દરમાં મૂકેલી જેરી પ્રલોભિકાને સહેલાઈથી સ્વીકારે છે. દરમાં જીક ફોસ્ફાઈડની ૨ ટકાની પ્રલોભિકા મુકવાથી ૮૦ ટકા ઉદરનું નિયંત્રણ થાય છે. મે-જુન માસ દરમ્યાન નાની ઘુસ તથા ઈન્ડિયન જેરબીલનું સંવર્ધન ઓછું થતું હોવાથી ઉદર નિયંત્રણ સરળ બને છે. આ માસ દરમ્યાન ઉદર નિયંત્રણ કરવાથી ઉદરોની વસ્તી સહેલાઈથી કાબુમાં રાખી શકાય છે. ચોમાસામાં ઉદરોનો વસ્તી વિસ્કોટ થવાથી તેમનું નિયંત્રણ કરવું મુશ્કેલ બને છે. ઘઉના પાકમાં ઉદરોથી થતું નુકશાન અટકાવવા માટે નવેમ્બર-ડિસેમ્બર દરમ્યાન ઉદર નિયંત્રણના પગલા હાથ ધરવા જોઈએ. અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉદરની હાજરીના ચિન્હો જેવા કે ઉદરની લીડીઓ, ઉદરની કોતરણી વિગેરે ટેખાય કે તુર્તજ ઉદર નિયંત્રણના પગલાં હાથ ધરવા જોઈએ. જો કે પાકના ખેતરોમાં ઉદર નિયંત્રણના પગલાં ચોકક્સ સમયે હાથ ધરવા જોઈએ જેમ કે ડાંગરની ફેરરોપણીના ૩૦ થી ૬૦ દિવસ બાદ, ઘઉમાં કંટી નીકળવાની અવસ્થાએ, મગફળીમાં રોપણીના ૮૦ થી ૧૦૦ દિવસ બાદ વિગેરે. પાકની પરિપક્વ અવસ્થાએ ખેતરમાં પુરતો ખોરાક ઉપલબ્ધ હોવાથી ઉદરો જેરી પ્રલોભિકા ખાવનું ટાળતા હોય છે.

અર્થકરણ :

મગફળી અને શેરડીના પાકના ઉત્પાદનના ૦.૫ થી ૧ ટકાની આર્થિક ક્ષમ્યમાત્રા છે. ઉદર નિયંત્રણ માટે ખર્ચ આવકનો ગુણોત્તર શેરડીમાં ૧:૮ થી ૧:૨૫, ડાંગરમાં ૧:૧૮ થી ૧:૨૪, ઘઉમાં ૧:૨૬ થી ૧:૩૮, મગફળીમાં ૧:૪૮ અને કેટલાક શાકભાજીમાં ૧:૬૦૦, ખેતરમાં તળખુચમાં ૧:૬૦, ઘરમાં તળખુચમાં ૧:૨૨૦ છે.

ઉદર નિયંત્રણની પદ્ધતિઓ

ખેતરોમાં ઉદર નિયંત્રણ:

ખેતરોમાં ઉદરોની વિવિધ જાતો હાજર હોવાથી નિયંત્રણ કાર્યક્રમમાં ઉદરોની તમામ જાતોને ધ્યાનમાં લેવી જોઈયે. ખેતરોમાં ઉદરોની કોઈ એક જ જાત હાજર હોતી નથી. ઉદર નિયંત્રણની પ્રક્રિયામાં ઘણીવાર

મોટા ઉદરોનું નિયંત્રણ થાય છે જ્યારે નાના ઉદરો અને મર્યાદિત વિસ્તારોમાં હરવા ફરવાની ટેવવાળા ઉદરો જીવતા રહી જાય છે અને બચી ગયેલા નાના ઉંદરોનું પ્રજનન ખુખજ ઝડપથી થાય છે જેથી તે આખા વિસ્તારમાં પ્રભુત્વ ધરાવતા થઈ જાય છે. આથી જેરી પ્રલોભિકા મુક્તા પહેલાં ઉદરોની તમામ જાતોના રહેઠાણ અંગેનું જ્ઞાન હોવું અનિવાર્ય છે. ઉદર નિયંત્રણના કાર્યક્રમમાં જરૂરી વ્યક્તિઓની સંખ્યા અગાઉથી ગણવી જોઈયે. ઉદરોની મિશ્ર જાતોના નિયંત્રણ માટે પ્રલોભિકાની પસંદગી પર ઉદરોના નિયંત્રણનો મુખ્ય આધાર છે. પ્રલોભિકા એવી પસંદ કરવી જોઈયે જે આખા વિસ્તારમાં રહેલા ઉદરોની વિવિધ જાતો દ્વારા સ્વીકાર્ય હોય તથા પ્રલોભિકા મુક્તા પહેલા તેની ચકાસણી કરવી જોઈયે. ઉદર નિયંત્રણનો કાર્યક્રમ ચોમાસુ અને શિયાળુ પાકની વાવણી પહેલા હાથ ધરવો જોઈયે. ઉંદરોના જીવંત દરો શોધવા જોઈયે અને જેરી પ્રલોભિકા મુક્તા પહેલાં બીન જેરી પ્રલોભિકા મુક્તવી જોઈયે.

રાસાયણિક નિયંત્રણ:

જલદ જેરા: જીક ફોસ્ફાઈડ:

જીક ફોસ્ફાઈડ બજારમાં ભુકી સ્વરૂપે, કાળા તેમજ ખુખરા કાળા રંગમાં મળે છે. તેમાંથી ખુખજ તીવ્ર લસણ જેવી ગંધ આવે છે. તે હાઈડ્રોક્લોરિક તેમજ સલ્ફ્યુરિક એસિડમાં દ્રાવ્ય છે. જ્યારે તે ભેજના સંપર્કમાં આવે છે ત્યારે તેનું વિઘટન થઈ ફોસ્ફીન નામનો ગેસ ઉત્પન્ન થાય છે જે ખુખજ જલદ હોય છે. જ્યારે તેને સુકી જગ્યામાં હવાચુસ્ત રીતે પેક કરેલ હોય ત્યારે સ્થાયી રહે છે. જીક ફોસ્ફાઈડ સામાન્ય રીતે રટકા ના પ્રમાણમાં વપરાય છે. જીક ફોસ્ફાઈડ તમામ પ્રાણીઓ માટે અત્યંત જોવાથી તેના ઉપયોગ વખતે વિશેષ તકેદારી રાખવી આવશ્યક છે. જીક ફોસ્ફાઈડની અસર ૧૫ મીનિટથી ૪ કલાકમાં જ શરૂ થાય છે. ઉદરનું મૃત્યુ ત થી ૧૨ કલાકમાં થાય છે. શ્વાસોચ્છવાસમાં તકલીફ તેમજ હૃદય બંધ પરી જવાથી ઉદર મૃત્યુ પામે છે. કિમતમાં સસ્તુ છે. ખેતરોના ઉદરના નિયત્રણમાં ખુખજ ઉપયોગી છે. સસ્તન પ્રાણીઓ કરતા પણ પક્ષીઓ માટે વધુ જેરી છે. આ જેર સામે જીવન રક્ષક દવા મળતી નથી.

પ્રલોભિકા બનાવવાની પદ્ધતિ:

બિનજેરી પ્રલોભિકા:

બિનજેરી પ્રલોભિકા બનાવવા માટે ૪૮૦ ગ્રામ ચોખાના ભરડાને ૪૮૦ ગ્રામ લોટ (જુવાર કે ઘઉ) સાથે બરાબર ભેણવી મિશ્ર કરવો. ત્યારબાદ તેમાં ૩૦ ગ્રામ ખાવાનું તેલ ભેણવી મોવણ આપવું. આ રીતે બરાબર મિશ્રણ તૈયાર થયા બાદ તેમાં જરૂરિયાત મુજબ પાણી ઉમેરી રોટલીનાં લોટ જેવું બનાવવું. આ લોટને લીસી સપાટી ઉપર પાથરીને



બિનજેરી પ્રલોભિકામાટે જરૂરી સામગ્રી



રોટલીના લોટ જેવો રોલ બનાવવો

લંબચોરસ આકારમાં આશરે ૧ સે.મી.

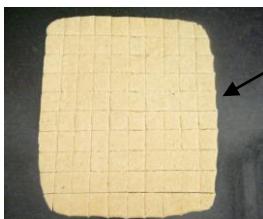
જાડાઈની કેક બનાવી તેના એકસરખા

૧૦૦ ટુકડાં

થાય તે રીતે ૧૦ ઉભા અને ૧૦ આડા કાપા ચાપુની મદદથી કરવા. આ કેકને છાંયડામાં સુકી જગ્યાએ ર થી ઉદ્વિસ સુકાવા દેવી. વરસાદ કે ઝાકળથી કેકને નુકશાન ન થાય તેની કાળજી લેવી. જરૂરિયાત મુજબની જાડાઈવાળી કેક ઝડપથી તૈયાર કરવા માટે ગોળ પાઈપ કે ગોળ લાકડાના ટુકડાનો ઉપયોગ કરવો.

ઝેરી પ્રલોભિકા:

એક કિલો ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવા માટે નીચે મુજબની વસ્તુની જરૂરિયાત રહે છે.



એક સેમી જાડાઈની એક કિલો કેકના દસ ઉભા અને દસ આડા કાપા ચાપુની મદદથી બનાવવા

૧.	ચોખાનો ભરડો	૪૮૦ ગ્રામ
૨.	લોટ (જુવાર કે ઘઉં)	૪૮૦ ગ્રામ
૩.	ઝીક ફોસ્ફાઈડ (૮૦ ટકા)	૨૫ ગ્રામ
૪.	મગફળીનું તેલ	૩૦ ગ્રામ



ઝેરી પ્રલોભિકા માટે જરૂરી



ભરડો, લોટ અને ઝીક ફોસ્ફાઈડના મિશ્રણને તેલનું મોવણ આપી તૈયાર કરેલ મિશ્રણ



રોટલીના લોટ જેંકો રોલ



એક સેમી જાડાઈની એક કિલો કેકના દસ ઉભા અને દસ આડા કાપા ચાપુની મદદથી બનાવવા

આ ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવા માટે હાથમાં પ્લાસ્ટીકના મોજા અવશ્ય પહેરવાં. ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવવા માટે ૪૮૦ ગ્રામ ચોખાના ભરડાને ૪૮૦ ગ્રામ લોટ (જુવાર કે ઘઉં) સાથે બરાબર ભેળવી મિશ્ર કરવો. ત્યારબાદ તેમાં ઝીક ફોસ્ફાઈડ ૮૦ ટકા ઝેર બજારમાં મળે છે તેનું પ્રમાણ ૨૫ ગ્રામ રાખી ભરડા અને લોટના મિશ્રણમાં લાકડાના ટુકડાની મદદથી એક સરખુ મિશ્ર કરવું. આ રીતે મિશ્રણનો રંગ કાળાશ પડતો થશે. હવે આ મિશ્રણમાં ૩૦ ગ્રામ ખાવાનું તેલ ઉમેરી હાથમાં મોજા પહેરી મિશ્રણ બરાબર થાય તે રીતે હાથથી તેલનું મોવણ આપવું. આ મિશ્રણ તૈયાર થયા બાદ તેમાં જરૂરિયાત મુજબ

પાણી ઉમેરી રોટલીના લોટ જેવું બાંધવું. આ લોટને લીસી સપાટી ઉપર પાથરીને ચોરસ આકારમાં આશરે ૧ સેમી જાડાઈની કેક બનાવી તેના એકસરખા ૧૦૦ ટુકડાં થાય તે રીતે ૧૦ ઉભા અને ૧૦ આડા કાપા ચપુની મદદથી કરવા. આ કેકને છાંયડામાં સુકી જગ્યાએ ર થી ત દિવસ સુકાવા દેવી. વરસાદ કે જાંકળથી કેકને નુકશાન ન થાય તેની કાળજી લેવી. આ રીતે તૈયાર થયેલ કેકને પ્લાસ્ટીકની કોથળીમાં મુકી સુકી જગ્યાએ રાખવી. શક્ય હોય તેટલો ઝડપથી તેનો ઉપયોગ કરી નાંખવો.

જીક ફોસ્ફાઈડની ઝેરી પ્રલોભિકા બનાવતી વખતે ઉપર દર્શાવેલ પદ્ધતિનો ક્રમ જાળવી રાખવો ખુબજ જરૂરી છે. કારણકે જીક ફોસ્ફાઈડ પાણીનાં સંસર્જમાં આવતા ધીમે ધીમે ફોસ્ફીન નામનો ગેસ તેમાંથી છુટો પડે છે. પ્રથમ અનાજના ભરડાને લોટ સાથે મિશ્ર કર્યા બાદ જીક ફોસ્ફાઈડ ઉમેરી મિશ્ર કરવું. ત્યાર બાદજ ખાવાના તેલનું મોવણ આપવાથી જીક ફોસ્ફાઈડના કણો ઉપર તેલનું આવરણ તૈયાર થતા પાણીનાં સંપર્કમાં આવવાની શક્યતાઓ ઘટતી હોવાથી ફોસ્ફીન ગેસ છુટો પડવાનું પ્રમાણ ઘટાડી શકાય છે.

ખેતરોમાં ઉદર નિયંત્રણનું કેવેન્ડર:

દિવસ	નિયંત્રણ માટેનાં પગલાં
એક થી ત્રણ દિવસ	ખેતરો અને શેઢાપાળા પર જીવંત ઉદરના દરોની મોજણી કરવી. સૌ પ્રથમ તમામ ખુલ્લા દરોને બંધ કરવા જોઈએ. બીજા દિવસે સવારે ખુલ્લા થયેલા દરોની ગણતરી જીવંત દર તરીકે કરવી જોઈએ. જ્યારે નાની ઘુસ ના દરો બંધ રહેતા હોવાથી સૌ પ્રથમ આવા દરોને ખુલ્લા કરવા અને બીજા દિવસે ખુલ્લા કરેલ દરો બંધ જોવા મળે તેમજ દરોની આસપાસ ભીની જમીન અને લીડીઓની હાજરી જોવા મળે તો તેની ગણતરી જીવંત દર તરીકે કરવી. જીક ફોસ્કાઈડની જેરી પ્રલોભિકા વાપરતા પહેલાં પ્રથમ ત્રણ દિવસ સુધી દરેક જીવંત દર દીઠ ૧૦ ગ્રામ બીનઝેરી પ્રલોભિકાનો ટુકડો ઉદરના દરની બાજુમાં મુકવો. આ રીતે ઉદરો બીનઝેરી પ્રલોભિકા ખાવા માટે ટેવાઈ જશે.
ચોથો દિવસ	જીક ફોસ્કાઈડની જેરી પ્રલોભિકાની કેકનો ૧૦ ગ્રામનો ટુકડો જીવંત દરની અંદર મુકવો. જેથી જેરી પ્રલોભિકાની આડ અસરથી અન્ય પાળેલા પ્રાણીઓ કે પકીઓને બચાવી શકાય.
પાંચમો દિવસ	મોટે ભાગે ઉદરો દરની અંદર જ મૃત્યુ પામે છે. તેમ છતાં મરેલા ઉદરો જોવા મળે તો તેમને એકઠા કરી દાટી હેવા અથવા બાળીને નાશ કરવો.
છાંચો દિવસ	ઉદર નિયંત્રણની સફળતા જાણવા માટે ફક્ત જીવંત દરો કે તાજા નુકશાનની ગણત્રી કરવી. જીવંત દરોનું પ્રમાણ કે નુકશાન જોવા મળે તો બચી ગયેલા ઉદરોના નિયંત્રણ માટે દરેક જીવંત દર દીઠ ૧૦ ગ્રામ બ્રોમારીઓલોનની જેરી પ્રલોભિકા કાગળમાં લપેટીને દરની અંદર મુકવી. આ રીતે બ્રોમારીઓલોનની જેરી પ્રલોભિકા ખાદ્ય પણી જેરની અસર ર થી ત દિવસ બાદ થાય છે અને ઉદરનું મૃત્યુ ૪ થી ૧૦ દિવસની અંદર થાય છે. મરેલા ઉદરો જોવા મળે ત્યારે તેમને એકઠા કરી દાટી હેવા અથવા બાળીને નાશ કરવો.

સીગલ ડોઝ એન્ટીકોએગ્યુલન્ટ:

બ્રોમારીઓલોન:

- રક્તગંઠન અવરોધક તરીકે કામ કરે છે.
- આ જેરની પ્રલોભિકા ઉદરને એકજ વખત ખવડાવવાની જરૂરિયાત રહે છે. ઉદર મરવાની શરૂઆત જેરી પ્રલોભિકા ખાદ્ય પણી ૪ થી ૫ દિવસ બાદ થાય છે.
- જેથી ઉદરોમાં જેરી પ્રલોભિકા સામે સંશયતા આવતી નથી. આ દવા લાલ કે આસમાની રંગના પાવડરના સ્વરૂપમાં મળે છે.
- જેરી પ્રલોભિકામાં બ્રોમારીઓલોનનું પ્રમાણ ૦.૦૦૫ ટકા રાખવાની ભલામણ છે. જેથી એક કિલો જેરી પ્રલોભિકા બનાવવા માટે નીચે મુજબની વસ્તુની જરૂરિયાત રહે છે.

બ્રોમાડીઓલોન:

વિગત	એક કીલો પ્રલોભિકા માટે જરૂરી જથ્થો
ચોખાનો ભરડો	૮૫૦ ગ્રામ
મગફળીનું તેલ	૩૦ ગ્રામ
બ્રોમાડીઓલોન ૦.૨૫ ટકા	૨૦ ગ્રામ



- આ જેરી પ્રલોભિકા બનાવવા માટે હાથમાં પ્લાસ્ટિકના મોજા અવશ્ય પહેરવાં.
- સૌ પ્રથમ ૮૫૦ ગ્રામ ચોખાના ભરડાને ૩૦ ગ્રામ મગફળીના તેલનું મોવણ આપી બરાબર મિશ્ર કરવું.
- ત્યારબાદ આ મિશ્રણમાં ૨૦ ગ્રામ બ્રોમાડીઓલોન (૦.૨૫ ટકા) ને બરાબર ભેળવી મિશ્ર કરવું.
આ મિશ્રણમાંથી ૧૦ ગ્રામ જથ્થો લઈ કાગળમાં લપેટી પડીકા બનાવવાં.

ખેતરોમાં ઉદર નિયંત્રણનું કેવેન્ડર (ફક્ત બ્રોમાડીઓલોનની જેરી પ્રલોભિકા):

દિવસ	નિયંત્રણ માટેના પગલા
પ્રથમ દિવસ	ખેતરો અને શેદાપણા પર જીવંત ઉદરના દરોની મોજણી કરવી. સૌ પ્રથમ તમામ ખુલ્લા દરોને બંધ કરવા જોઈએ. બીજા દિવસે સવારે ખુલ્લા થયેલા દરોની ગણતરી જીવંત દર તરીકે કરવી જોઈએ. જ્યારે નાની ઘુસના દરો બંધ રહેતા હોવાથી સૌ પ્રથમ આવા દરોને ખુલ્લા કરવા અને બીજા દિવસે ખુલ્લા કરેલ દરો બંધ જોવા મળે તેમજ દરોની આસપાસ

	ભીની જમીન અને લીડીઓની હાજરી જોવા મળે તો તેની ગણતરી જીવંત દર તરીકે કરવી. આ રીતે ખેતરો અને શેઢાપાણા પર જીવંત ઉદરના દરોની મોજણી કરવી. આવા જીવંત દરોની અંદર ૧૦ ગ્રામ બ્રોમાઇઓલોનની ઝેરી પ્રલોભિકાનું પડીકું મુક્કું.
ચાર થી પાંચ દિવસ બાદ	મરેલા ઉદરો એકઠા કરી દાટી દેવા અથવા બાળીને નાશ કરવો.

ઉદર નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી:

ઝેરી પ્રલોભિકા મુક્કતાં પહેલાં તમામ ખૂલ્લા દરોને બંધ કરવા જોઈએ. બીજા દિવસે સવારે ખૂલ્લા થયેલા દરોની ગણતરી જીવંત દર તરીકે કરવી જોઈએ. આ રીતે બીજા દિવસે સવારે ખૂલ્લા થયેલા દરોની સંખ્યામાં થયેલા ઘટાડા પરથી ઉદરના નિયંત્રણની ટકાવારી કાઢી શકાય છે. જ્યારે નાની ધૂસ (કોર) – *Bandicota bengalensis* ના દર બંધ રહેતા હોવાથી ઝેરી પ્રલોભિકા મુક્કતાં પહેલાં તમામ દરોને ખોલવા જોઈએ. બીજા દિવસે સવારે બંધ થયેલા દરોની ગણતરી જીવંત દર તરીકે કરવી જોઈએ. આ રીતે બીજા દિવસે સવારે બંધ થયેલા દરોની સંખ્યામાં થયેલા ઘટાડા પરથી ઉદરના નિયંત્રણની ટકાવારી કાઢી શકાય છે.

ઉદર નિયંત્રણ જુંબેશ:

૧. સૌ પ્રથમ ઉદર નિયંત્રણની વિવિધ પદ્ધતિઓ, જે તે વિસ્તારમાં ઉદરોની જુદી જુદી જાતો જોવા મળે છે તે અંગેની માહિતી ગ્રામ સભાઓ, માહિતી ફોલ્ડરો, સ્થાનિક સમાચાર પત્રો દ્વારા આપી ખેડૂતોને ઉદર નિયંત્રણથી થતા ફાયદાઓ સવિસ્તાર સમજાવવા જોઈએ.
૨. જે તે પાકમાં ઉદરથી થતા નુકશાનનો સર્વે કરવો જોઈએ. આ માટે જીવંત દરોની ગણતરી તેમજ નુકશાનો અંદાજ કાઢવો જરૂરી છે.
૩. જે દિવસે રાસાયણિક પદ્ધતિથી ઉદર નિયંત્રણ કરવાનું હોય તેના આગલે દિવસે ખેડૂતોને એકઠા કરી ઉદર નિયંત્રણની સંપૂર્ણ માહિતી આપવી જોઈએ.
૪. રાસાયણિક ઉદર નિયંત્રણ માટે જીક ફોસ્ફાઈડનો ઉપયોગ કરવાનો હોય તો પ્રથમ ત્રણ દિવસ બીનઝેરી પ્રલોભિકાનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ, જ્યારે ચોથા દિવસે જીક ફોસ્ફાઈડયુક્ત ઝેરી પ્રલોભિકાનો ઉપયોગ કરવો. જીક ફોસ્ફાઈડ ખુબજ ઝેરી હોવાથી તેની આડ અસરો અન્ય પ્રાણીઓને થતી હોવાથી તેના વપરાશમાં ખુબજ કાળજી રખવાની જરૂરિયાત રહેતી હોવાથી તે અંગેની સમજ ગ્રામ સભાઓમાં સવિસ્તાર આપવી.
૫. ઉદર નિયંત્રણની સફળતાની જાણકારી માટે ફરીથી જીવંત દરોની મોજણી કરવી અને તાજા નુકશાનની નોંધ કરવી.

ઉદરોના દરોની ગણત્રી:

- દરેક ગ્રામ દીઠ ઓછામાં ઓછી બે જગ્યાઓ એકબીજાની વિરુદ્ધ દિશામાં આવતી હોય એવી પસંદ કરવી.

- દરેક પસંદ કરેલ જગ્યા ઓછામાં ઓછી ૧૦ એકરની હોવી જોઈએ.
- આ બંને જગ્યાઓમાં જોવા મળતા ઉદરોના કુલ દરોની સંખ્યા ગણવી.
- મોજણી કરેલ ઉદરોના દરની સંખ્યાને પ્રતિ હેક્ટરનાં રૂપમાં ફેરવવા.

ઉદરના નુકશાનને નીચે મુજબની ત્રણ કેટેગરીમાં દર્શાવવું:

- ઓછું નુકશાન : ૦ થી ૨૫ દર/હેક્ટર
- મધ્યમ નુકશાન : ૨૬ થી ૫૦ દર/હેક્ટર
- વધુ નુકશાન : ૫૦ થી વધુ દર/હેક્ટર

નુકશાનના અંદાજ માટે:

દરેક પસંદ કરેલ જગ્યામાં જે તે ખેતરની અંદર અંગ્રેજી "W" આકારે ચાલીને અસ્તવ્યસ્ત પદ્ધતિથી ૨૫ છોડ કે થુમડા પસંદ કરવા. દરેક છોડ કે થુમડા વચ્ચે સરખું અંતર જગ્યાવાઈ રહે તે જોવું. પસંદ કરેલ છોડ કે થુમડામાં થયેલ નુકશાનની ગણત્રી ટકાવારીમાં કરવી.

રહેઠાણ વિસ્તાર / અનાજ સંગ્રહાલયોમાં ઉદર નિયંત્રણ :

રહેઠાણ વિસ્તારમાં ઉદરના નુકશાનનું ઈન્સ્પેક્શન કરવું અત્યંત જરૂરી છે. જે માટે

૧. રહેઠાણ વિસ્તારની આસપાસ નીચે મુજબની નોંધ કરો.

- ઉદરના દરો.
- ફ્રેજ લાઈન.
- કુમાઉન્ડ દિવાલના તળિયે કાણાં
- કચરાના ઢગલાઓ.

૨. બિલ્ડિંગ / રહેઠાણ વિસ્તારોમાં નીચે મુજબની નોંધ લેવી.

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

૩. રહેઠાણ વિસ્તારમાં ઓરડા મુજબ ઉદરના ચિંહોનો અભ્યાસ કરો.

- દિવાલોને અડીને અને ખુણાઓમાં ઉદરની લીડીઓની હાજરીની નોંધ કરવી.
- ઉદરના જીવંત કાણાની નોંધ તાજી લીડીઓની હાજરી પરથી કરવી.
- ઉદર/ઉદરડીના પગલાંના નિશાન.
- ઉદરના ચાલવાના રસ્તા.

- બીમ, વાયર પર ઉદરના કોઈ ચિંઠો.
- બારણાની નીચે ખુલ્લી જગ્યા.
- બારી / વેન્ટીલેશનને અડીને આવેલા વાયરો અથવા છાપરા પરના વાયરો.
- ડ્રેનેજ લાઈન

અનાજ સંગ્રહાલયોના અભ્યાસ દરમ્યાન ખાસ કાળજી રાખવી જોઈએ. ઉદરના 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 ટગલા લાકડા અને ઈટોનો તુરત નિકાલ કરવો.

ઉદર પ્રૂફીંગ :

- આધુનિક ઉદર 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 ૨બરની શીટ બારણાની નીચેની બાજુઓ લગાડો.
- ઉદરના દરને સિમેન્ટ-કોકીટથી બંધ કરો.
- અનાજ સંગ્રહાલયો /રહેઠાણને અડીને આવેલા ઝડની ઝાળીઓ કાપીને દુર કરો.

રહેઠાણ વિસ્તારમાં જેરી પ્રલોભિકાનો ઉપયોગ :

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

પગલું ૨ : 10×10 સેમીના અંતરે 10 ટ્રેકીંગ પોઇન્ટ નક્કી કરો જે માટે જીણો પાવડર વાપરો.

પગલું ૩ : બીજા દિવસે ઉદરની કાર્યપદ્ધતિ જાણવા માટે 10 ટ્રેકીંગ પોઇન્ટનો અભ્યાસ કરો.

પગલું ૪ : બ્રોમાડીઓલોન 0.004% ની જેરી પ્રલોભિકા પણ વાપરી શકાય. 10 ગ્રામની જેરી પ્રલોભિકા કાગળમાં લપેટી યોગ્ય સાધન (માટીનું કોડીયું, ખાલી ટીન)માં પ્રતિ બેટી સ્ટેશનમાં 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 : ઉદરની કાર્યપદ્ધતિની નોંધ કરવા ટ્રેકીંગ પોઇન્ટનો ઉપયોગ કરો.

પગલું ૭ : નિયંત્રણની સફળતાની નીચે મુજબ નોંધ કરો.

અ-બ

$$\text{નિયંત્રણની સફળતાની ટકાવારી} = \frac{\text{અ}}{\text{બ}} \times 100$$

જ્યાં અ = નિયંત્રણના પગલાં લીધા પહેલાંની ઉપદ્રવની ટકાવારી (ઉદરે અડકેલ ટ્રેકની ટકાવારી)

બ = નિયંત્રણના પગલાં લીધા બાદ ઉપદ્રવની ટકાવારી

આકસ્મિક જેરના નિવારણ માટે વિટામીન કે, તૈયાર રાખો.

ઉદરની મોજણી અને અહેવાલ :

ઉદર નિયંત્રણના પગલાં લેવા કે નહીં. તેનો નિર્ણય ઉદરની મોજણી પરથી લઈ શકાય છે. તે માટે એક પદ્ધતિ છે.

જીવંત દરોની નોંધ અંગેની પદ્ધતિ :

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

નાની ઘુસ, ખેતરના ઉદર તથા ઇન્ડિયન જેરબીલના દરો ખાસ પ્રકારના અને સહેલાઈથી ઓળખી શકાતા હોવાથી તેમની મોજણી માટે આ પદ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ. જે માટે ખેતરના રેન્ડમ પદ્ધતિથી 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 હેક્ટર વિસ્તાર મોજણી માટે પુરતો છે. આ રીતે મેળવેલ આંકડાને હેક્ટર દીઠ ફેરવવા જોઈએ અને ઉદરના ઉપદ્રવની માત્રા ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે નક્કી કરવી જોઈએ.

ખેતી પાકોમાં ઉદરોની મોજણી અંગેની માર્ગદર્શક બાબતો :

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

(અ) નક્કી કરેલા ખોટ (ફીક્સડ ખોટ) :

(૧) સહેલાઈથી પહોંચી શકાય તેવું ગામ પસંદ કરો.

- (૨) દરેક ગામમાં યદચ્છ રીતે ૧ હેક્ટરના બે વિસ્તાર પસંદ કરો.
- (૩) એક હેક્ટર વિસ્તારમાં જીવત દરોની સંખ્યાની નોંધ કરો.
- (૪) ફિલીપાઈન્સ પદ્ધતિથી ઉદરના નુકશાનના અવલોકનોની નોંધ કરો.
- (૫) ત્રણ રાત સુધી ૧૦ સેપ્ટ્રેપ મુક્કીને ટ્રેપીંગ ઈન્ડેક્સની નોંધ કરો.
- (૬) 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 પદ્ધતિથી જ્યારે સીધી વાવેલ ડાંગર અને ઘઉના ખેતરમાં કવાડ્રેટ પદ્ધતિથી ઉદરના નુકશાનની નોંધ કરો.

: તાલુકા કક્ષાએ ઉદરની મોજણી અને અહેવાલ :

જીવલો :

સબ ડીવીઝન :

પાક :

તાલુકો :

અવલોકનની તારીખ :

પાકની અવસ્થા :

અ. નં.	ગામ	સ્થળ - ૧	સ્થળ - ૨	રીમાર્ક્સ
		હેક્ટર ટીઠ દરની સંખ્યા	હેક્ટર ટીઠ દરની સંખ્યા	

નોંધ : ઉપદ્રવની માત્રા પ્રતિ હેક્ટર ઉદરના જીવંત દરોની સંખ્યા પરથી નક્કી કરી શકાય છે.

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

: જીલ્લા કક્ષાએ ઉદરના ઉપદ્રવનો અહેવાલ :

જીલ્લો :

અહેવાલની તારીખ :

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

નોંધ : જીલ્લા ખેતીવાડી અધિકારીનો અહેવાલ ખેતીવાડી ખાતાને મોકલવાનો રહેશે.

ઉદર નિયંત્રણના પગલાંની અસરકારકતાની ચકાસણી:

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

દરોની નોંધ:

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

વિષનાશક ઉપાય :

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

જીક ફોસ્ફાઈડ : જો આ દવાની જેરી અસર થઈ હોય તો

- (૧) એક ગ્લાસ હૂંઝણા 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 પરમેગેનેટ ઓગાળીને પીવડાવો.
- (૩) આગળ પ્રમાણે (૨ નંબર) ની માવજત પછી દસેક મિનિટ બાદ એક ગ્લાસ હૂંઝણા પાણીમાં અડધી ચમચી ક્રોપર સંક્રેટ ઓગાળી તેનું દ્રાવણ પીવડવો.
- (૪) ત્રણ નંબરની માવજત આપ્યા બાદ ૧૫ મિનિટ પછી અડધા ગ્લાસ પાણીમાં અડધી ચમચી મેળેશયમ સંક્રેટ (ઇપ્સમસોલ્ટ) 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 બ્રોમાઇડોલોન દવાની જેરી અસર થઈ હોય તો આવી વ્યક્તિને તાત્કાલિક દવાખાનામાં દાખલ કરી વિટામિન—કેની માવજત આપવાથી રાહત થાય છે.

ખેડૂતોપયોગી ભલામણો :

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

૧. મગફિણી અને ઘઉના પાકમાં ઉદરથી થતું નુકશાન અને તેની વસ્તીમાત્રા ઘટાડવા માટે ખેડાણ વિસ્તાર તેમજ વાડી/ખેતરની આજુબાજુના પડતર વિસ્તારમાં જીક ફોસ્ફાઈડ ૨% જેરી પ્રલોભિકા મગફિણીના પાકમાં ફૂલ અવસ્થાએ અને ઘઉના પાકમાં ફૂટ અવસ્થાએ અને બ્રોમાઇડોલોન

- 0.004% વેક્ષ કેકની માવજત મગફળીના પાકમાં ડોડવા પાકતી અવસ્થાએ અને ઘઉના પાકમાં દૂધિયા દાણાની અવસ્થાએ પ્રતિ જીવંત દર ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે આપવી.
૨. મગફળીના પાકમાં અસરકારક રીતે ઉદર નિયંત્રણ કરવા માટે બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેકની બે માવજત (પ્રથમ માવજત પાકના વાવેતર પહેલા અથવા ઉગાવાના સમયે અને બીજી માવજત ડોડવા બેસવાની અવસ્થાએ અથવા પ્રથમ માવજત ઝીક ફોસ્ફાઈડ ૨% જેરી પ્રલોભિકાની પાકના વાવેતર પહેલા અથવા ઉગાવાના સમયે અને બીજી માવજત બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેક ડોડવા બેસવાની અવસ્થાએ) પ્રતિ જીવંત દર ૧૦ ગ્રામ જેરી પ્રલોભિકા પ્રમાણે આપવી.
 ૩. ઘઉના પાકમાં અસરકારક ઉદર નિયંત્રણ માટે બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેકની બે માવજત (પ્રથમ માવજત ફૂટ અવસ્થાએ અને બીજી માવજત દૂધિયા દાણાની અવસ્થાએ) અથવા ઝીક ફોસ્ફાઈડ ૨ % જેરી પ્રલોભિકાની માવજત ફૂટ અવસ્થાએ અને બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેકની માવજત દૂધિયા દાણાની અવસ્થાએ પ્રતિ જીવંત દર ૧૦ ગ્રામ જેરી પ્રલોભિકા પ્રમાણે આપવી.
 ૪. કાકરીના પાકમાં અસરકારક ઉદર નિયંત્રણ કરવા માટે બ્રોમાડીઓલાન 0.004% વેક્ષ કેકની બે માવજત (પ્રથમ માવજત પાકના વાવેતર બાદ ૩૦ દિવસે અને બીજી માવજત વાવેતર બાદ ૬૦ દિવસે) અથવા પ્રથમ માવજત ઝીક ફોસ્ફાઈડ ૨% જેરી પ્રલોભિકાની વાવેતર બાદ ૩૦ દિવસ અને બીજી માવજત બ્રોમાડીઓલાન 0.004% વેક્ષ કેકની વાવેતર બાદ ૬૦ દિવસે પ્રતિ જીવત દર ૧૦ ગ્રામ જેરી પ્રલોભિકા પ્રમાણે આપવી.
 ૫. નાળિયેરીમાં બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેક નાળિયેરીના થડની આસપાસના જીવત દર દીઠ ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે મૂકવાથી ઉદરની વસ્તીમાત્રા ઘટાડી શકાય છે.
 ૬. નાળિયેરીના બળીયામાં જાડ દીઠ બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેક ૫૦ ગ્રામ અથવા ઝીક ફોસ્ફાઈડ ૨% જેરી પ્રલોભિકા ૫૦ ગ્રામ પ્રમાણે મૂકવાથી લીલા નાળિયેર પર ઉદરથી થતું નુકશાન ઘટાડી શકાય છે.
 ૭. મરધા ઉંહેર ડેન્ડમાં તથા તેની આજુબાજુ બ્રોમાડીઓલોન 0.004% વેક્ષ કેક પ્રતિ જીવત દર ૧૦ ગ્રામ પ્રમાણે ત્રણ માસના અંતરે આપવી.
 ૮. નાળિયેરીના બળીયામાં ઉદરથી થતું નુકશાન અટકાવવા માટે નીચેના પૈકી કોઈપણ એક તજશતા અપનાવવા ખેડૂતોને ભલામણ કરવામાં આવે છે.
 - (૧) ગેલ્વેનાઈઝ પતરાના (૨૬ ગેજ) ૪૦ સેમી પહોળા પટ્ટામાંથી બનાવેલા શંકુ નાળિયેરીના થડ ઉપર બે થી અઢી મીટરની ઊચાઈએ લગાવવા.

- (૨) એલ્યુમીનીયમના પતરા (૨૬ ગેજ) ૩૦ સેમી પહોળા પટ્ટા નાળિયેરીના થઈ ઉપર બે થી અઢી મીટર ઉચાઈએ લગાવવા.
- (૩) ગેલ્વેનાઈઝ પતરાંના (૨૬ ગેજ) ૩૦ સેમી પહોળા પટ્ટા નાળિયેરીના થડ ઉપર બે થી અઢી મીટર ઉચાઈએ લગાવવા.

ઉદ્દર પણવાના 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

બાજુરમાં મળતા ઉંદરનાથાડો



રેટોલ



રેટોલ RATOL



ઝીંક ફોસ્ફાઇડ પાવડર
Zinc Phosphide



મોર્ટૈન રેટ કિલ
Mortein Rat Kill



ઝીંક ફોસ્ફાઇડ પેકેટ Zinc Phosphide



રોબાન ROBAN



રોબાન ROBAN