

# જીવાતોના કુદરતી દુશ્મન : પરભક્ષીઓ

પ્રો.એસ.એન.ગજજર,ડૉ. એમ. બી. પટેલ,ડૉ. એમ. એસ. પુરોહીત, ડૉ. જી.જી. રાદડીયા અને ડૉ. એચ.વી. પંડયા

જૈવિક નિયંત્રણ પ્રયોગશાળા,

કીટક શાસ્ત્રવિભાગ

ન.મ.કૃષિ મહાવિદ્યાલય,

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી

નવસારી-૩૮૬ ૪૫૦

સામાન્ય રીતે કોઈ પણ જીવાતના જૈવિક નિયંત્રણ માટે પરભક્ષીઓ,પરજીવીઓ અને રોગકારકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.કુદરતમાં નુકશાનકર્તા જીવાતોની સાથેસાથે જુદીજુદી લાભદાયી જીવાતોની હાજરી પણ જોવા મળે છે. તેની હાજરી નુકશાનકર્તા જીવાતની વસ્તીને નિયંત્રણ માં રાખે છે. આવી લાભદાયી જીવાતોમાં કીટકો,કથીરી અને રોગકારકો મુખ્ય છે. સામાન્ય પરિસ્થિતિમાં આવા જીવોની વસ્તીને ખલેલ કે હાનિ કરવામાં ન આવે તો તેઓ નુકશાનકર્તા જીવાતોને નિયંત્રિત કરવાની કામગીરી ખૂબજ સારી રીતે નિભાવે છે. જ્યારે નુકશાનકર્તા જીવાતોના નિયંત્રણ માટે રાસાયણિક જંતુનાશકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ત્યારે આ જંતુનાશકો નુકશાનકર્તા જીવાતની સરખામણીમાં લાભદાયી જીવાતોની વસ્તીને વધુ નુકશાન પહોંચાડે છે.પરિણામે કુદરતના સંતુલનમાં ખલેલ થાય છે. કુદરતી સંતુલનમાં પરભક્ષીઓ પ્રથમ પગથીએ આવે છે. જીવાતોના જૈવિક નિયંત્રણ માટે કુદરતમાં રહેલા અગત્યના પરભક્ષીઓને ઓળખી તેના જતન અને જાળવણી માટેના પગલાં લેવા જોઈએ. પરભક્ષીઓ યજમાન કરતાં કદમાં મોટા,શક્તિશાળી, ચપળ અને સ્ફૂર્તિલા હોય છે. તે પોતાના યજમાનનું ભક્ષણ કરી પોતાનો જીવન નિર્વાહ કરે છે. પરભક્ષીઓ તેની ઉંમરના બાધ વગર સામાન્ય રીતે "ભક્ષકો" છે કે જેઓ યજમાન કીટકો,પરાગ અને નેકટરનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરે છે. કેટલાક પરભક્ષીઓની ફક્ત ઈયળ અવસ્થા જ પરભક્ષી હોય છે. જ્યારે કેટલાક પરભક્ષીઓ તેમના જીવનપર્યંત પરભક્ષી હોય છે.

## ૧) કરોળીયા

પરભક્ષી અવસ્થા : બચ્ચાં અને પુખ્ત



કરોળીયા એ ખૂબજ ઉપેક્ષિત અને ઓછા સમજી શકાય તેવા પરભક્ષી છે. સામાન્ય રીતે કરોળીયાએ બિન પસંદકીય પરભક્ષી છે અને તે જુદી જુદી જીવાતોનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરે છે. તે ખોરાકની જરૂરીયાત કરતાં વધુ જીવાતનું મારણ કરે છે.

કરોળીયા પાકોની ઘટામાં, જમીનની સપાટીએ, છોડ પર ઘરોમાં કે અવાવરૂ જગ્યાએ જાળા બનાવી રહે છે.

## ૨) દાળીયા(ઢાલીયા):

પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ અને પુખ્ત

તે લેડી બીટલ કે લેડીબગ્સના નામે પણ ઓળખાય છે.તે ખૂબ જોવા મળતું અને જાણીતું પરભક્ષી કીટક છે. ખેતીમાં તેનો એક દાયકાથી જૈવિક નિયંત્રણ માટે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.તેની ઈયળ અને પુખ્તાવસ્થા પરભક્ષી છે. દાળીયાની નાની ઈયળો યજમાન કીટકના શરીરમાંથી લોહી ચૂસે છે.

જ્યારે મોટી ઈયળો અને પુખ્ત દાળીયા મોલોને ચાવીને ખાય છે. આ પરભક્ષીની દૃશ્ય શક્તિ ઓછી હોવા છતાં એક પુખ્ત દાળીયું તેના જીવનકાળમાં ૫૦૦૦ જેટલી મોલોનું ભક્ષણ કરે છે. આમ તો દાળિયા મોલોનું ભક્ષણ કરે છે પણ સાથે સાથે ફૂદા અને ચૂસિયાના ઈડા, કથીરી,ગ્રીપ્સ અને અન્ય નાના શરીરવાળા કીટકોનું પણ ભક્ષણ કરતું હોવાથી તે એક અગત્યનું પરભક્ષી છે.



ઈડા

ઈયળ

ઈયળ

કોશેટો

દાળીયું

**કયા કયા પાકોમાં ઉપયોગી ?**

શાકભાજી પાકો, ધાન્ય પાકો, કઠોળ વર્ગનાં પાકો, ફળ પાકો અને બાગાયતી પાકોમાં મોલોનાં નિયંત્રણ માટે લેડી બીટલ ઉપયોગી છે.

૩) **ક્રીપ્ટોલીમસ મોન્ટ્રોઝેરી (મીલી બગ ડીસ્ટ્રોયર):**

**પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ અને પુખ્ત**



ઈયળ

દાળીયું

આ પણ દાળીયા વર્ગનું પરભક્ષી છે. તે ઓસ્ટ્રેલીયન લેડી બીટલના નામે પણ ઓળખાય છે. જે તેના નામ મુજબ મીલી બગસના નિયંત્રણ માટે ઉપયોગી છે. તેની ઈયળ અને પુખ્તાવસ્થા પરભક્ષી છે. નાની ઈયળો મીલી બગસના શરીરમાંથી લોહી ચૂસે છે. જ્યારે મોટી ઈયળો અને પુખ્ત દાળીયા મીલી બગસને ચાવીને ખાય છે. એક પુખ્ત દાળીયું તેના જીવનકાળમાં ૫૦૦

જેટલા મીલીબગસનું ભક્ષણ કરે છે.

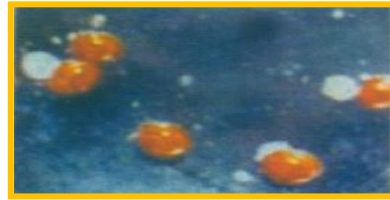
૪) **સેરેન્જીયમ પારસેસેટોસમ:**



ઈડું



ઈયળ અને કોશેટો



પુખ્ત દાળીયા

આ પરભક્ષી દાળીયાના પુખ્ત અને ઈયળ અવસ્થા શેરડીની સફેદમાખીની તમામ અવસ્થાનું ભક્ષણ કરે છે.

૫) **લીલી પોપટી (ગ્રીન લેસ વિંગ, ક્રાયસોપલા)**

**પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ**

તેનું પુખ્ત નાજુક, ચપળ અને આછા લીલા રંગનું હોય છે. તે "એફીડ લાયન" તરીકે પણ ઓળખાય છે. ઈયળ ગ્રે કે કથ્થાઈ રંગની અને દાતરડા જેવા મુખાંગો વાળી હોય છે. તેના વડે જીવાતના શરીરમાં કાણું પાડી તેના શરીરે લકવો થાય તેવું વિષ દાખલ કરે છે. તે મોલો ઉપદ્રવિત પાકો જેવા કે કપાસ,મકાઈ, બટાકા, ટામેટા, મરચી, રીંગણ,ભાજી,લીલા પાંદડાવાળા શાકભાજી, સફરજન,સ્ટ્રોબેરી અને કોબી વર્ગના પાકોમાં ઉપયોગી છે.લીલી પોપટી

મોલો, શીપ્સ, સફેદમાખી અને લાલ કથીરી ઉપરાંત પાનના તડતડીયા,ફૂદા, લીલીળઈયળ કે પાન કોરીયાના ઈંડાને ચૂસી લે છે.

માત્રા: ૨૦૦૦ થી ૨૫૦૦ ઈયળ પ્રતિ હેક્ટર મુજબ



ઈંડા



ઈયળ



પુખ્ત

૬) કથઈ પોપટી (બ્રાઉન લેસ વિંગ)

પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ



ઈંડુ



ઈયળ



કોશેટો

પુખ્ત

તેનું પુખ્ત નાજુક, ચપળ અને આછા કથઈ રંગનું હોય છે. તેની ઈયળ કથઈ રંગની, મગર જેવાં આકારની દેખાવે કાયસોપર્લાની ઈયળ જેવી અને દાતરડા જેવા મુખાંગો વાળી હોય છે. તે શેરડીના પાકમાં વુલી એફીડનો ઉપદ્રવ કાબુમાં રાખવા માટે ઉપયોગી છે.

માત્રા: ૨૦૦૦ થી ૨૫૦૦ ઈયળ કે કકુન પ્રતિ હેક્ટર મુજબ

૭) સીરફીડ ફલાય (પીળીમાખી, સોનેરી માખી, હોવર ફલાય)

પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ

તેનું પુખ્ત મધમાખી જેવું અને ઉદર પ્રદેશ પર કાળા અને પીળા રંગની રીંગ વાળું હોય છે. તેની માદા ૧૦૦ જેટલા ફૂટબોલ આકારના ઈંડા, મોલોના સમૂહ પાસે મુકે છે. ઈયળ મોં પાસેથી સાંકડી હોય છે. તેના જીવનકાળ દરમિયાન ૪૦૦ જેટલા ઈંડાને ચૂસી લે છે.

તે મોલો, ઘીરે ઘીરે ચાલતા કીટકો, પોચા શરીરવાળા કીટકો ના નિયંત્રણ માટે ઉપયોગી છે.

માત્રા: ૧૦૦૦ ઈયળ કે કકુન પ્રતિ હેક્ટર મુજબ



ઈંડા



ઈયળ



પુખ્ત



### ૮) ડાયફા એફીડીવોરા:

પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ

તેની ઈયળ જેવા આકારની હોય છે. જે શેરડીના પાકમાં વુલી એફીડના નિયંત્રણ માટે ઉપયોગી છે. ઈયળ પીળાશ પડતાં રંગની અને ૨૪ થી ૩૬ દિવસનો જીવનકાળ ધરાવે છે. ઈયળ પાનની નીચે જાળુ બનાવીને રહે છે અને વુલી એફીડ ખાય છે એક ઈયળ તેના જીવન દરમિયાન ૪૦૦૦ જેટલા વુલી એફીડ ખાય છે.

પુખ્ત કીટક આછા બદામી રંગની છાંટ વાળુ હોય છે. માદા ૭૨ થી ૧૧૫ ઈંડા મૂકે છે. તે પાન પર રેશમી તાંતણાના જાળામાં કોશેટો બનાવે છે.

માત્રા: ૧૦૦૦ ઈયળ કે કુકુન પ્રતિ હેક્ટર મુજબ



### ૯) વાણીયા (ટ્રિગન ફલાય):

પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ અને પુખ્ત



પુખ્ત

આ પરભક્ષીની ઈયળ અવસ્થા પાણીમાં જોવા મળે છે. જ્યારે પુખ્ત વિવિધ રંગના અને ખૂબજ સક્રિય હોય છે. તે કલાકના ૫૦ થી ૬૦ માઈલની ઝડપથી ઉડી શકે છે.

વાણીયાનો મુખ્ય ખોરાક માખી, મચ્છર અને નાના કદના ફૂદા છે. આ ઉપરાંત ડાંગરના લીલા, બદામી અને સફેદ પીઠવાળા તડતડીયા નું ભક્ષણ કરે છે.

### ૧૦) ખડમાકડી(મેન્ટીડ):

પરભક્ષી અવસ્થા : બચ્ચાં અને પુખ્ત

માદા ઈંડા દાની માં જથ્થામાં ઈંડા મુકે છે. પુખ્ત કીટક વિવિધ રંગનું, દેખાવે તીતી ઘોડા જેવું અને ચપળ હોય છે. તેનો ખોરાક મુખ્યત્વે નાના કીટકો, માખીઓ, ઈયળ અને તીતી ઘોડો છે.



### ૧૧) જમીનનાં ચૂસિયાં(ગ્રાઉન્ડ બીટલ):

પરભક્ષી અવસ્થા : ઈયળ અને પુખ્ત



સામાન્ય રીતે વિવિધ રંગના ચળકતા કાળા, કથ્થઈ કે મેટાલીક રંગના હોય છે. તે દોરી જેવી ચળકતી અને ઘેરા રંગની એન્ટેના ધરાવે છે. તેનો ઉદર પ્રદેશ શિરોવક્ષ કરતા મોટો હોય છે.

માદા જમીનમાં કે જમીનની સપાટી પર એકલ દોકલ ઈંડા મૂકે છે. ઈયળ વિભાજીત શરીરવાળી પાછળના ભાગે થી સાંકડી અને મોટું જડબું તથા માથાવાળી હોય છે.

તે મૂળના કીડાના ઈંડા, ઈયળ તેમજ મોલો, ચૂસીયાની ઈયળ અને નિંદણનાં બીજનો ખોરાક તરીકે ઉપયોગ કરે છે.

### ૧૨) પરભક્ષી કથીરી:

પરભક્ષી અવસ્થા : બચ્ચાં અને પુખ્ત

કથીરી એ કીટક નથી, પણ તેની શરીર રચના કરોળીયાને મળતી આવે છે. પુખ્ત કથીરી ચાર જોડી પગોવાળી, શરીરે બેભાગમાં વહેંચાયેલી અને લાંબા પગોવાળી હોય છે. તે નારંગી, કથ્થઈ કે ઘેરા લાલ રંગની હોય છે. તેના ઈંડા મોતી જેવા રંગના, લંબગોળ અને પાનની નીચેની સપાટીએ જોવા મળે છે.

પરભક્ષી કથીરી કરોળીયા કથીરી નાં ઈંડા, બચ્ચાં અને પુખ્ત તેમજ ગ્રીપ્સના ઈંડા અને ઈયળનું ભક્ષણ કરે છે.



પુખ્ત



પુખ્ત



પુખ્ત

### ૧૩) કીટભક્ષી પક્ષીઓ:

પરભક્ષી અવસ્થા : બચ્ચાં અને પુખ્ત

આવા પક્ષીઓમાં મુખ્યત્વે બે પ્રકારની દિનચર્યા જોવા મળે છે. દિનચર અને નિશાચર. કીટભક્ષી પક્ષીઓ સામાન્ય રીતે ખેતી પાકોને નુકશાનકર્તા કીટકોનું ભક્ષણ કરે છે.

**દિનચર કીટભક્ષી પક્ષીઓ:** કાગડા,કાબર,ચકલી,મરઘા,બગલા, દેવ ચકલી,વૈયા,કાળિયો કોશી અને પંચરંગીઓ

**નિશાચર કીટભક્ષી પક્ષીઓ:** ચીબરી,ઘુવડ,ચામાચિડિયું અને વન વાગોળ



ખેતરમાં જીવાતના કુદરતી દુશ્મનોની વસ્તી જોવા મળે ત્યારે જંતુનાશક દવાનો અનાવશ્યક ઉપયોગ કરવાનું ટાળો. જરૂર જણાયે પરભક્ષીઓ અને પરજીવીઓ સામે સલામત જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ કરવાનું ટાળો. આખા વર્ષ દરમિયાન ખેતરમાં જૈવવિવિધતા જાળવી રાખવા માટે શેઠા પાળા પર ફૂલછોડ, ફૂલ વેલ અને ફળ ઝાડનું વાવેતર કરવું.

● ભારતના બજારમાં વ્યાપારી ધોરણે ઉપલબ્ધ પરભક્ષીઓની યાદી:

પરભક્ષી	કંઈ અવસ્થા	જથ્થો (નંગ)	કિંમત (રૂ.)	
			સરકારી	ખાનગી
કાયસોપા (રીસચ)	ઈંડા	૧૦૦૦	૧૦૦	૨૦૦
કાયસોપા (ખેડૂતો)*	ઈંડા	૧૦૦૦	૫૦	—
ક્રીપ્ટોલીમસ મોન્ટ્રુઝેરી (મીલી બગ ડીસ્ટ્રોયર)	પુખ્ત	૧૦૦	૧૨૫	૨૦૦
કાયલોકોરસ નીગ્રીટસ	પુખ્ત	૧૦૦	૧૨૫	૨૫૦
ચીલોમેન્સ સેક્સમેક્યુલેટા	પુખ્ત	૧૦૦	૧૨૫	૨૦૦
ક્યુરીનસ કોરુલીયસ	પુખ્ત	૧૦૦	૧૦૦	૨૦૦
સીમનસ કોક્સીવોરા	પુખ્ત	૧૦૦	૫૦	૧૦૦
સીરફીડ ફ્લાય (ઈસીઓડોન સ્પી.)	ઈંડા	૧૦૦	૫૦	૧૦૦
	પુખ્ત	૧૦૦	૧૨૫	૨૦૦
કાર્ડિયાસ્ટેથસ સ્પી.	પુખ્ત	૧૦૦	૫૦	૭૫

\* ખેડૂતોને કાયસોપાના ઈંડા "કાયસોપા કાર્ડ" (આશરે ૧૦૦૦ ઈંડા) મળશે.વધુ જથ્થામાં મેળવવા માટે ૧૫ દિવસ અગાઉ જાણ કરવી

—:વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરો:—



જૈવિક નિયંત્રણ પ્રયોગ શાળા  
પ્રાધ્યાપક અને વડા,  
કીટક શાસ્ત્ર વિભાગ,  
ન.મ.કૃષિ મહાવિદ્યાલય,  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,નવસારી

