

# પ્રાકૃતિક ખેતી: સરળ માર્ગદર્શિકા



સેવિત્તા કલ્પિત

NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY



વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકશ્રીની કચેરી  
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી

: માર્ગદર્શક :

ડૉ. ટી. આર. અહલાવત

કુલપતિશ્રી

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી

: પ્રકાશક :

ડૉ. એચ. આર. શર્મા

વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક

નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી

: પ્રકાશન નં :

NAU/01/04/006/2026

: સંપાદકો :

ડૉ. જે. એન. ઝાલા

ડૉ. એસ. કે. યાવડા

ડૉ. એસ.ડી. કવાડ

ડૉ. એસ. ટી. ભટ્ટ

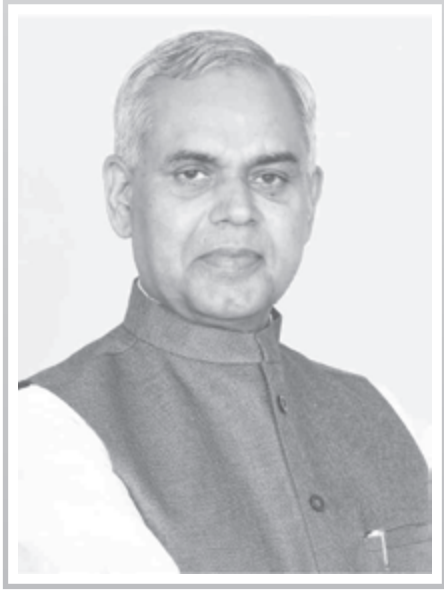
પ્રો. એમ. ડી. લાડ

: પ્રકાશન માસ અને વર્ષ :

મે, ૨૦૨૬

મુદ્રણ : ૫૦૦૦





પ્રાકૃતિક કૃષિના પ્રણેતા  
આચાર્ય દેવવ્રતજી  
રાજ્યપાલ, ગુજરાત રાજ્ય





## પ્રાકૃતિક ખેતી એટલે શું?

છોડનું જીવનચક્ર પુરુ કરવા માટે જરૂરી પોષક તત્વોની ઉપલબ્ધી તથા પાક ઉત્પાદન માટે અન્ય જરૂરી વ્યવસ્થાઓ પ્રકૃતિ દ્વારા, પ્રકૃતિના સિદ્ધાંતો અનુસાર કુદરતી રીતે થાય, તે માટે કરવામાં આવતા જરૂરી વ્યવસ્થાપનને પ્રાકૃતિક કૃષિ પદ્ધતિ કહેવામાં આવે છે. આ પદ્ધતિમાં જમીન અને પર્યાવરણને કોઈ પણ પ્રકારના નુકસાન વગર પ્રકૃતિના મૂળભૂત સિદ્ધાંતો આધારિત વૈજ્ઞાનિક અભિગમ સાથે કુદરતી સંસાધનોનું જરૂરી વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવે છે.

## પ્રાકૃતિક ખેતીનું મહત્વ :

- પ્રાકૃતિક ખેતી જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવવા, પાણી અને પર્યાવરણનું સંરક્ષણ કરવા તેમજ ખેડૂતોને આત્મનિર્ભર બનાવવા માટે જરૂરી છે. રાસાયણિક

ખાતરો, હાઈબ્રિડ બિયારણ અને ઝેરી દવાઓના અતિરેક ઉપયોગથી જમીનની ક્ષીણતા, પાણી પ્રદૂષણ અને આરોગ્ય પર હાનિકારક અસર થઈ રહી છે. ભારતમાં ૩૦% થી વધુ જમીન ખરાબ થઈ ગઈ છે અને મોટા ભાગના નાના અને સીમાન્ત ખેડૂતોએ ઊંચા ખર્ચ અને ખેતરની આવકમાં ઘટાડા જેવી સમસ્યાઓનો સામનો કરવો પડે છે. આ ઉપરાંત રાસાયણિક ખેતી GHG ઉત્સર્જન વધારવા, પાકના ભાવ ઘટાડવા અને કુદરતી સિસ્ટમ પર ભાર વધારવા માટે જવાબદાર છે. પ્રાકૃતિક ખેતી જમીનમાં જૈવિક વિવિધતા જાળવીને, પાણી અને જમીન બચાવીને, પશુઓને સુરક્ષિત રાખીને, ખેતી ખર્ચ ઘટાડી અને સ્વસ્થ, ઝેરમુક્ત પાક ઉગાડી, લાંબા ગાળાની ટકાઉ અને પર્યાવરણમિત્ર ખેતી શક્ય બનાવે છે તેમજ ગ્લોબલ વોર્મિંગ રોકવા, જળ

સંરક્ષણ કરવા અને ગ્રામ્ય અર્થતંત્રને મજબૂત બનાવવા માટે પણ મહત્વપૂર્ણ છે.

## પ્રાકૃતિક ખેતીમાં દેશી ગાય શા માટે ?

- પ્રાકૃતિક ખેતીમાં દેશી ગાય એ પાયાની જરૂરિયાત છે. કારણ કે, દેશી ગાયના ગોબર અને ગૌમૂત્ર એ જમીનને જીવંત રાખવા માટે તથા તેની ફળદ્રુપતા જાળવી રાખવા માટે સૂક્ષ્મજીવાણુ અને પોષક તત્વોનો ખજાનો છે.

## હ્યુમસનું મહત્વ :

- જમીનની ઉપજાઉ શક્તિ વધારે છે
- પાણી ધારણ કરવાની ક્ષમતા વધારે છે
- જમીનની રચના સુધારે છે
- સૂક્ષ્મજીવો માટે અનુકૂળ માહોલ બનાવે છે

- જમીનનું ધોવાણ અટકાવે છે
- રાસાયણિક ખાતરની જરૂરીયાત ઓછી કરે છે

### પ્રાકૃતિક કૃષિના મુખ્ય આયામો :

- બીજામૃત, જીવામૃત-ઘનજીવામૃત, આચ્છાદન, વાપ્સા (ભેજ) અને સહજીવીપાક વ્યવસ્થા પ્રાકૃતિક કૃષિના મુખ્ય આયામો છે.

### :: બીજામૃત ::

બનાવવાની પદ્ધતિ :

૧૦૦ કિ. ગ્રા બિયારણને પટ આપવા માટે

- ૨૦ લિટર પાણી + ૫.૦ લિટર દેશી ગાયનું ગૌમૂત્ર + ૫.૦ કિ.ગ્રા. દેશી ગાયનું છાણ + ૫૦ ગ્રામ ચૂનો + એક મુઠ્ઠીભર માટી લઈ બધા ઘટકોને પાણીમાં સારી રીતે

ભેળવીને ૨૪ કલાક માટે એક બાજુ રાખો. આ મિશ્રણને દિવસમાં બે વખત લાંકડાના ડંડાથી આ મિશ્રણને ઘડિયાળની દિશામાં હલાવી સ્થિર થયા બાદ બિયારણને પટ આપી છાંયામાં સુકવી લો અને પછી વાવેતર કરો.

## :: જીવામૃત ::

બનાવવાની પદ્ધતિ :

૧૦ કિ.ગ્રા. દેશી ગાયનું છાણ + ૮-૧૦ લિટર દેશી ગાયનું તાજું મૂત્ર + ૧.૫ થી ૨.૦ કિ.ગ્રા. દેશી ગોળ + ૧.૫ થી ૨.૦ કિ.ગ્રા. ચણાનો લોટ + ૫૦૦ ગ્રામમાટી + ૧૮૦ લિટર પાણી લઈ બધા ઘટકોને પ્લાસ્ટિકના એક પીપમાં નાખીને લાકડાના ડંડાથી મિશ્ર કરવું અને આ મિશ્રણને ૨ થી ૩ દિવસ સુધી સડવા માટે છાયામાં મુકી રાખો. દરરોજ સવારે અને સાંજે બે વખત ઘડિયાળના કાંટા ફરવાની

દિશામાં લાકડાના ડંડાથી ૨ મિનિટ ફેરવવું અને જીવામૃતને કોથળાથી ઢાંકી દેવું. આ મિશ્રણને કપડાથી ગાળીને સંગ્રહ કરવો. ઉનાળામાં ૬ થી ૮ દિવસ અને ચોમાસા તેમજ શિયાળામાં ૮ થી ૧૦ દિવસ સુધી તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. ત્યારબાદ વધેલું જીવામૃત જમીન ઉપર ફેંકી દેવું જોઈએ.

**કયા પાકમાં આપી શકાય :** કોઈપણ પ્રકારના ધાન્ય પાકો, કઠોળ પાકો, બાગાયતી, શાકભાજી, ફૂલપાકો અને ઔષધિય પાકોને આપી શકાય છે.

**આપવાની રીત :** નીચે પ્રમાણે દર્શાવેલ ત્રણમાંથી કોઈપણ

૧. પિયત (સિંચાઈ) ના પાણી સાથે/ડ્રીપ ઈરીગેશનમાં મિશ્ર કરીને (ફર્ટિગેશન)
૨. ઊભા પાક ઉપર છંટકાવ કરીને
૩. મુખ્ય પાકની બે હાર વચ્ચે સીધું જમીન ઉપર

## પ્રમાણ :

- પ્રતિ એકરે ૪૦૦ લિટર જીવામૃતને ગાળીને દરેક પિયતના પાણી સાથે અથવા ડ્રીપ સાથે મુખ્ય પાકની હારમાં આપવું. દર ૧૫ દિવસે ૨ લિટર જીવામૃતને ૧૫ લિટર પાણી સાથે મીક્ષ કરી ઉભા પાક પર છંટકાવ કરવો.

## ફાયદા :

- જીવામૃત ઉત્તમ સૂક્ષ્મજીવોનો ખજાનો છે. જીવામૃતમાં રહેલ સૂક્ષ્મજીવો સેન્દ્રીય પદાર્થોનું વિઘટન કરી જીવદ્રવ્ય (હ્યુમસ) માં પરિવર્તિત કરે છે, જેમાંથી વનસ્પતિ/પાક/ફળઝાડને પોષણ મળે છે. જીવામૃતમાં રહેલ સૂક્ષ્મજીવો હવામાંના નાઈટ્રોજનનું જમીનમાં સ્થાપન કરી છોડને વૃદ્ધિ માટે જરૂરી નાઈટ્રોજન પુરો પાડે છે.

- જમીનમાં માઈકોબિયલ વૃદ્ધિ માટે બાયો-ઈનોક્યુલન્ટ તરીકે કાર્ય કરે છે, જે લાભદાયક બેક્ટેરિયા અને ફંગસ (એકિટનોમાયસેટ્સ, નાઈટ્રોજન સ્થિર કરનાર અને ફોસ્ફરસ દ્રાવ્ય બનાવનાર સૂક્ષ્મજીવો) ની સંખ્યા વધારે છે.
- જમીનમાં ફળદ્રુપતા વધારવા માટીની ગુણવત્તામાં સુધારો કરે છે અને તેને જરૂરી પોષક તત્વો જેમકે નાઈટ્રોજન (N), ફોસ્ફરસ ( $P_2O_5$ ), પોટેશિયમ ( $K_2O$ ) અને સૂક્ષ્મપોષક તત્વોથી સમૃદ્ધ બનાવે છે.
- પાકના સ્વાસ્થ્યમાં વધારો કરવા મૂળોના વિકાસમાં મદદ કરે છે, ફૂલ અને ફળની વૃદ્ધિમાં વધારો કરે છે અને છોડની જીવાતો અને રોગો સામેની પ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે.

## :: ઘન જીવામૃત ::

બનાવવાની પધ્ધતિ :

પ્રથમ રીત :

- ઘનજીવામૃત દેશી ગાયના ગોબર (અથવા ગોબરનાં સ્થાને ખાતર)માંથી તૈયાર કરી શકાય છે.
- ૧ ક્વિન્ટલ ખાતરને બારીક પાઉડર બનાવી લો. તેમાં ૫-૭ લીટર જીવામૃત છાંટી ને સારી રીતે મિક્ષ કરો.
- આ મિશ્રણને ૪૮ કલાક માટે છાયામાં રાખી પાતળા સ્તરમાં સુકવવું. આ સ્તરને દિવસમાં બે-ત્રણ વખત ઉપર નીચે કરવું. જેમાં પૂરતા પ્રમાણમાં સૂક્ષ્મજીવો (માઈકોઓર્ગેનિઝમ્સ) વિકસિત થશે.
- આ મિશ્રણ સંપૂર્ણ સુકાય જાય ત્યારે ગાંગડાનો ભૂકો કરી શણના કોથળામાં ભરી લેવું.

- જેનો ઉપયોગ ૬ (છ) મહિના સુધી કરી શકાય છે.

## બીજી રીત:

- ૧૦૦ કિ. ગ્રા. દેશી ગાયનું છાણ + સપ્રમાણસર ગૌમૂત્ર + ૧ કિ. ગ્રા. દેશી ગોળ + ૨ કિ. ગ્રા. કઠોળનો લોટ લઈ આ બધા પદાર્થોને સારી રીતે ભેળવી ગૂંદી લેવા જેથી તે શીરો કે લાડુ જેટલું ઘાટું બની જાય.
- આ મિશ્રણને ૨ દિવસ સુધી કોથળામાં ઢાંકીને રાખો અને થોડું પાણી છાંટી દો. પછી તેને એટલું ઘાટુ બનાવો કે જેથી તેના લાડુ બને.

## ક્યારે અને કેવી રીતે આપી શકાય?

- આ ઘનજીવામૃતના લાડવાને પાકના બિયારણની સાથે જમીન પર રાખી દો. એના પર સુકું ઘાસ નાંખો. ટપક પિયત વ્યવસ્થા હોય તો ઘનજીવામૃત ઉપર સુકું ઘાસ રાખીને તેના પર ડ્રીપરથી પાણી આપવું.

- આ ઘનજીવામૃતના લાડવા તમે પાકના છોડ પાસે આપી શકો છો જેથી જીવામૃત મૂળ સુધી પહોંચી શકે, એના માટે જમીનમાં ભેજ હોવો જોઈએ.

## ત્રીજી રીત :

- દેશી ગાયના સૂકા છાણનો દોઢ ફૂટની ઊંચાઈ અને ત્રણ ફૂટ પહોળાઈનો (લંબાઈ જરૂરીયાત મુજબ) બેડ બનાવો. બેડ પર દોઢ ઈંચ વ્યાસની લાકડીનો ઉપયોગ કરી એક-એક ફૂટના અંતરે ઊંડા છીદ્રો બનાવો. દરેક છીદ્રમાં સંપૂર્ણ રીતે તૈયાર થયેલા જીવામૃત ભરો. જે ધીમે ધીમે આખા બેડમાં આપ મેળે ફેલાઈ જશે. હવે બેડને સાત દિવસ સુધી પડી રહેવા દો. સાત દિવસ પછી પાવડાની મદદથી મિશ્રણને ઊથલાવો અને ફરી તે જ રીતના તેમાંથી બેડ બનાવો. આગળની જેમતેમાં પણ ફૂટ ફૂટના અંતરે છીદ્રો પાડો. આ છિદ્રને જીવામૃતથી ભરી દો

અને ફરી સાત દિવસ સુધી આથવણ થવા દો. આ બીજા આથવણ પછી ઘન જીવામૃત તૈયાર થઈ જશે. બેડ ઉપર સીધો સૂર્યપ્રકાશ અને વરસાદ ન પડે તેની ખાસ કાળજી રાખવી. તૈયાર થયેલા ઘન જીવામૃતનો સીધો ઉપયોગ કરી શકાય છે. જો સંગ્રહ કરવાની જરૂર હોય તો તેને આકરા સૂર્યપ્રકાશમાં સારી રીતે સૂકવી અને પછી શણના કોથળામાં ભરી સૂકી જગ્યાએ સંગ્રહ કરો.

ક્યારે અને કેવી રીતે આપી શકાય ?

- પ્રથમ બે વર્ષ માટે જમીનમાં વાવણી પહેલા પ્રતિ એકરે ૧૦૦૦ કિ. ગ્રા. આપવું. ત્રીજા વર્ષથી પ્રતિ એકરે ૫૦૦ કિ. ગ્રા. ઘન જીવામૃત આપી શકાય છે.
- વર્ષમાં એક વખત લીલો પડવાશ પણ લઈ શકાય છે.

## :: આચ્છાદન ::

- આચ્છાદન એટલે જમીન ઉપર સેન્દ્રિય પદાર્થોનું આવરણ, જે ધરતી માતાની સાડી પણ કહેવાય. આચ્છાદનના ત્રણ પ્રકાર છે.

(૧) કાષ્ટ આચ્છાદન : પાકના અવશેષો, સેન્દ્રિય પદાર્થો વગેરેનું આચ્છાદન

(૨) જીવંત આચ્છાદન : જમીન ઉપર ફેલાતા પાકોના વાવેતરથી આચ્છાદન

(૩) મૃદા આચ્છાદન : હળવી ખેડ કરી જમીનની ઉપરની માટીથી આચ્છાદન

### આચ્છાદનના ફાયદા :

- આચ્છાદનથી જમીનનું તાપમાન સમતોલ રહે છે. જેથી વનસ્પતિના મૂળ પ્રદેશમાં થતી જૈવરસાયણ ક્રિયાઓ

અવરોધાતી નથી. તેથી વનસ્પતિનો વૃદ્ધિ અને વિકાસ સારો થાય છે.

- આચ્છાદનથી ઉનાળામાં જમીનનું તાપમાન ૩૫°સે. કરતાં નીચું રહે છે. જેથી જમીનમાં રહેલ ભેજ, ઓર્ગેનિક કાર્બન, નાઈટ્રોજન વગેરે તત્વોનો વ્યય અટકે છે. ઉપરાંત આચ્છાદન માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલ સેન્દ્રિય પદાર્થો હવામાથી ભેજ ગ્રહણ કરી જમીનમાં ઉમેરો કરે છે.
- આચ્છાદનને કારણે જમીન ઉપર અંધારું રહેવાથી અળસિયા તથા અન્ય જીવોની કામગીરી દિવસ-રાત ચાલુ રહે છે.
- આચ્છાદન માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલ સેન્દ્રિય પદાર્થો સૂક્ષ્મજીવાણુઓ દ્વારા વિઘટન પામી જમીનમાં પોષકતત્વોનો ઉમેરો કરે છે.

## :: વાપ્સા ::

જમીનમાં માટીના બે કણો વચ્ચે ૫૦% હવા અને ૫૦% પાણીના મિશ્રણને વાપ્સા કહેવામાં આવે છે. આ મિશ્રણમાં દ્રાવ્ય થયેલ પોષકતત્વો છોડ પોતાના તંતુમૂળ દ્વારા ગ્રહણ કરે છે. આમ, છોડના વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે વાપ્સા વ્યવસ્થાપન થવું ખૂબ જ જરૂરી છે. પ્રાકૃતિક કૃષિ પદ્ધતિમાં સેન્દ્રિય પદાર્થો, અળસિયા તથા સૂક્ષ્મજીવોની ગતિવિધીના કારણે જમીનના બંધારણમાં સુધારો થાય છે. જેથી વાપ્સા વ્યવસ્થાપન માટે જરૂરી પરીસ્થિતિનું સર્જન થાય છે. સામાન્ય રીતે વૃક્ષ/વનસ્પતિનો જમીન ઉપર જેટલો ઘેરાવો હોય છે, તેટલો જમીનની નીચે તેમના મૂળનો ઘેરાવો હોય છે. વનસ્પતિને તેના મૂળના છેડે આવેલા તંતુમૂળ જમીનમાથી પોષકતત્વો મેળવી પૂરા પાડે છે. આથી આ તંતુમૂળના પ્રદેશમાં પાણી/ભેજ મળવો જરૂરી છે. આવી

વ્યવસ્થા માટે મોટા વૃક્ષો/ફળઝાડનો બપોરના સમયે જેટલા વિસ્તારમાં છાંયો પડતો હોય તેનાથી અડધો ફૂટ બહારના ભાગમાં રીંગ બનાવી તે ભાગમાં પાણી આપવું જોઈએ. વચ્ચેનો ભાગ માટી અને સેન્દ્રિય પદાર્થોથી ઢાંકી દેવો જોઈએ. ખેતી પાકોમાં ક્યારા પધ્ધતિના બદલે ગાદી ક્યારા પધ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ. જેમાં ગાદી ક્યારાની બંને તરફ ચાસમાં પાણી આપવું જોઈએ. આ પાણી ગાદી ક્યારામાં પ્રસરીને છોડને જરૂરિયાત પુરતો જ ભેજ પુરો પાડશે. જેથી છોડના વૃદ્ધિ અને વિકાસ પુરતા પ્રમાણમાં થશે.

## :: સહજીવી પાક વ્યવસ્થા/ મિશ્ર પાક પધ્ધતિ ::

- મુખ્ય પાક એકદળી (દા.ત. ઘઉં) હોય તો સહજીવી પાક દ્વિદળી (દા.ત. ચણા, મસૂર, ધાણા, વટાણા) લેવો અને મુખ્ય પાક દ્વિદળી હોય તો સહજીવી પાક એકદળી લેવો

- મુખ્ય પાકના મૂળ ઊંડા જતા હોય તો સહજીવી પાકના મૂળ જમીનમાં છીછરા રહે તેવા હોવા જોઈએ.
- સહજીવી પાકનું આયુષ્ય મુખ્ય પાક કરતાં અડધું કે ત્રીજા ભાગનું હોવું જોઈએ જેમકે, મુખ્ય પાક ૧૮૦ દિવસે તૈયાર થાય તો ૬૦ થી ૯૦ દિવસે પાકે તેવો સહજીવી પાક લેવો જોઈએ.
- સહજીવી પાક જમીનને ઢાંકે તેવો હોવો જોઈએ.
- સહજીવી પાકને ઓછા સૂર્યપ્રકાશની જરૂર પડતી હોય તેવો લેવો
- મુખ્ય પાક ઝડપથી વધે તેવો હોય તો સહજીવી પાક ધીમી ગતિએ વધે તેવો હોવો જોઈએ
- મુખ્ય પાકના પાન ખરતા ન હોય તો સહજીવી પાકના પાન ખરતા હોય તેવો હોવો જોઈએ દા:ત - કપાસ સાથે

સોયાબીન

## :: પ્રાકૃતિક ખેતીમાં પાક સંરક્ષણના ઉપાયો ::

### :: નિમાત્ર ::

ચૂસીયા પ્રકારની જીવાતો અને પ્રારંભિક અવસ્થાની ઈયળોના નિયંત્રણ માટે

બનાવવાની પધ્ધતિ:

- ૧૦૦ લિટર પાણી + ૫ લિટર ગૌમૂત્ર + ૧ કિ.ગ્રા. દેશી ગાયનું છાણ + ૫ કિ.ગ્રા. લીમડાનાં પાન અને ૨૦ કિ.ગ્રા. ખાંડેલી લીંબોડી નાંખવી.
- આ મિશ્રણને કોથળાથી ઢાંકી ૪૮ કલાક છાયડામાં રાખી સવાર - સાંજ ૫-૫ મિનિટ માટે ઘડિયાળના કાંટાની દિશામાં હલાવવું, ત્યારબાદ કપડાથી ગાળીને ઉપયોગ કરવો.

**પ્રમાણ :**

પ્રતિ હેક્ટરે ૫૦૦ લિટર ફક્ત નિમાત્ર આપવું, પાણી સાથે મિશ્ર કરવાનું નથી.

**સંગ્રહ ક્ષમતા:** ૬ મહિના સુધી સંગ્રહ કરી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

**:: ધ્રુવમાત્ર ::**

કીટકો અને ઈયળોના નિયંત્રણ માટે

**બનાવવાની પદ્ધતિ :**

- ૧૦ લિટર ગૌમૂત્ર + ૩ કિ.ગ્રા. લીમડાનાં પાનની ચટણી + ૨ કિ.ગ્રા. કરંજનાં પાનની ચટણી + ૨ કિ.ગ્રા. ધાણાના પાનની ચટણી + ૨ કિ.ગ્રા. એરંડાના પાનની ચટણી + ૨ કિ.ગ્રા. ધતુરાના પાનની ચટણી + ૨ કિ.ગ્રા. બિલીપત્રના પાનની ચટણી આ પૈકી કોઈ પણ

પાંચ વનસ્પતિ ગૌમૂત્રમાં ભેળવી તેને ચાર થી પાંચ ઉભરા આવે ત્યાં સુધી ઉકાળો. ત્યારબાદ તેને ૪૮ કલાક સુધી રાખી મૂકો. પછી તેને કપડાં વડે ગાળીને સંગ્રહ કરો.

**પ્રમાણ :**

કોઈ પણ પાકમાં ઈયળો તથા કીટકોના નિયંત્રણ માટે ૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૬ લિટર પ્રમાણે બ્રહ્માસ્રનો છંટકાવ કરવો.

**સંગ્રહ ક્ષમતા :** ૬ મહિના સુધી સંગ્રહ કરી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

**:: અગ્નિઅસ્ર ::**

ઝાડ / છોડના અંદરના ભાગમાં રહી નુકશાન કરતી જીવાતો માટે

## બનાવવાની પધ્ધતિ :

- ૧૦ લિટર ગૌમૂત્ર + ૫ કિ.ગ્રા. ખાંડેલા લીમડાનાં પાન + ૫૦૦ ગ્રામ મસાલેદાર મરચાં ચટણી + ૫૦૦ ગ્રામ લસણની ચટણી + ૧ કિ. ગ્રા. તમાકુનો પાવડર
- ૧૦ લિટર ગૌમૂત્રમાં ઉપરોક્ત દરેક પ્રકારની ચટણી ઉમેરો તેને લાકડી વડે હલાવો ત્યારબાદ તેને ધીમા તાપે ઉકાળો. ચાર થી પાંચ ઊભરા આવે પછી નીચે ઉતારી ૪૮ કલાક રાખી મુકો ત્યારપછી તેને ગળણી વડે ગાળી લો.

## પ્રમાણ :

૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૬ લિટર પ્રમાણે અગ્નિઅસ્રનો છંટકાવ કરવો.

સંગ્રહ ક્ષમતા : ૬ મહિના સુધી સંગ્રહ કરી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

## :: દશપણી અર્ક ::

બધા પ્રકારની જીવાતોના નિયંત્રણ માટે

બનાવવાની પધ્ધતિ :

પ્રથમ દિવસ :

૨૦૦ લિટર પાણી + ૧૦ લિટર ગૌમૂત્ર + ૨ કિ.ગ્રા.  
છાણને મિક્ષ કરી ૨ કલાક છાયામાં કોથળાથી ઢાંકી દો.  
ત્યારબાદ તેમાં હળદરનો પાવડર ૫૦૦ ગ્રામ + આદુંની  
ચટણી ૫૦૦ ગ્રામ + ૧૦ ગ્રામહિંગ પાવડર ઉમેરી આખી  
રાત કોથળાથી ઢાંકવું.

બીજો દિવસ :

૧ કિ.ગ્રા. મસાલેદાર મરચાંની ચટણી + ૫૦૦ ગ્રામ  
લસણની ચટણી + ૧ કિ. ગ્રા. તમાકુનો પાવડર ઉમેરીને  
લાકડીથી હલાવી આખી રાત કોથળાથી ઢાંકવું.

## ત્રીજો દિવસ :

(અ) ૨ કિ.ગ્રા. લીમડાના પાન + ૨ કિ.ગ્રા. કરંજના પાન  
+ ૨ કિ.ગ્રા. સીતાફળના પાન + ૨ કિ.ગ્રા. એરંડાના  
પાન + ૨ કિ.ગ્રા. ધતુરાના પાન + ૨ કિ.ગ્રા.  
બેલપત્રના પાન (કોઈપણ પાંચ)

(બ) ૨ કિ.ગ્રા. આંબાના પાન + ૨ કિ.ગ્રા. તુલસીના પાન  
+ ૨ કિ.ગ્રા. જામફળના પાન + ૨ કિ.ગ્રા. કારેલાંના  
પાન + ૨ કિ.ગ્રા. પપૈયાના પાન + ૨ કિ.ગ્રા.  
બોરડીના પાન + ૨ કિ.ગ્રા. બાવળના પાન + ૨  
કિ.ગ્રા. હળદરના પાન + ૨ કિ.ગ્રા. આદુના પાન  
(કોઈપણ પાંચ)

ઉપરોક્ત (અ) અને (બ) માંથી અનુક્રમે પાંચ-પાંચ  
વનસ્પતિના પાનની ચટણી બનાવી મિક્ષ કરો. જેને દરરોજ

સવાર-સાંજ ૨-૨ મિનિટ હલાવો. દશપર્ણી અર્ક ૩૦-૪૦ દિવસે તૈયાર થશે.

**પ્રમાણ :**

૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૬ લિટર પ્રમાણે દશપર્ણી અર્કનો છંટકાવ કરવો.

**સંગ્રહ ક્ષમતા :** દશપર્ણી અર્ક ૪૦ દિવસે તૈયાર થાય છે અને ૬ મહિના સુધી સંગ્રહ કરી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

**:: ફૂગજન્ય રોગોનું નિયંત્રણ ::**

(૧) સૂંઠાસ્ર : દરેક પ્રકારની ફૂગથી થતાં રોગો માટે અસરકારક છે.

**બનાવવાની પધ્ધતિ :**

● ૨ લિટર પાણીમાં ૨૦૦ ગ્રામ સૂંઠ પાવડર નાખી પાણી

અડધું રહે ત્યાં સુધી ઉકાળો. અન્ય એક વાસણમાં ૨ લિટર દૂધ ઉકાળી તેમાંથી મલાઈ કાઢી લો. ત્યારબાદ ઉક્ત બંને દ્રવ્યનું ૨૦૦ લિટર પાણીમાં દ્રાવણ બનાવી કોઈપણ પ્રકારની ફૂગના નિયંત્રણ માટે ઉપયોગ કરી શકાય છે.

(૨) ઘાસામૃત : પ્રાકૃતિક ખેતીમાં ઘાસ ત્રણ રીતે કામકરે છે .

- તાજી ઘાસ : તાજી ઘાસનો છંટકાવ પાકમાં વૃદ્ધિ અને વિકાસનું કામકરે છે .
- ખાટી ઘાસ : ૪ થી ૫ દિવસ સુધી ખાટી ઘાસના છંટકાવથી ફૂગજન્ય રોગોનું નિયંત્રણ થાય છે .
- વાસી ઘાસ : વાસી ઘાસનો શેઢા-પાળાએ છંટકાવ કરવાથી રોઝ, ભૂંડ જેવા જંગલી જાનવરો સામે રક્ષણ મળે છે .

(૩) સમ ધાન્યાંકુર અર્ક : ફળ, શાકભાજી, અનાજ વગેરેના વિકાસ તથા ગુણવત્તા માટે

બનાવવાની પદ્ધતિ :

- ૧૦૦ ગ્રામ તલ એક વાટકીમાં લઈને તેને પાણીમાં પૂરા ડૂબે એટલું પાણી લઈને પલાળો, કપડાથી ઢાંકીને રાખો.

બીજા દિવસે સવારે બીજી મોટી વાટકીમાં ૧૦૦ ગ્રામ મગના દાણા + ૧૦૦ ગ્રામ અડદના દાણા + ૧૦૦ ગ્રામ ચોળીના દાણા + ૧૦૦ ગ્રામ મઠના દાણા + ૧૦૦ ગ્રામ ચણાના દાણા + ૧૦૦ ગ્રામ ઘઉંના દાણા આમ છ પ્રકારના દાણા લઈને મિશ્ર કરી આ મિશ્રણ પાણીમાં ડૂબી જાય તેટલું પાણી નાખવું.

બીજા દિવસે બધા જ પલાળેલા દાણા તલ સહિત એક ભીના કપડામાં બાંધો. તે પોટલી ઘરમાં અંકુરણ થવા માટે

લટકાવીને રાખી દો. જે પાણીમાં આ સાતેય પ્રકારના દાણા પલાળ્યા હતા તે પાણીને સાચવી રાખો. તે પાણી મહત્વપૂર્ણ છે, હવે જે દિવસે પોટલી અંદરના દાણામાં ૧ સેન્ટિમીટર જેટલા લાંબા અંકુર ફૂટે, તે દિવસે પોટલીમાંથી બધા જ દાણા કાઢીને તેની ખાંડણીયામાં ચટણી બનાવો. મીક્ષર ગ્રાઈન્ડરનો ઉપયોગ કરવો નહીં. તેમાં ગરમી પેદા થાય છે. અંતઃસ્ત્રાવો ઊડી જાય છે.

પછી ૨૦૦ લિટર પાણી લો, તેમાં ૧૦ લિટર દેશી ગાયનું મૂત્ર નાખો, જે પાણીમાં દાણા પલાળ્યા હતા, તે પાણી પણ આમાં ઉમેરો અને તેને લાકડીથી હલાવો પછી તેની સાથે દાણાની ચટણી ઉમેરો. તે ચટણી આ પાણીમાં આંગળીથી ચોળીને સારી રીતે ભેળવી દો. ફરી એક વખત હલાવો, સ્થિર થયા પછી, તેને બે કલાક કોથળાથી ઢાંકીને રાખી મૂકો. આ બે કલાકમાં રાસાયણિક બંધ તૂટીને અણુ વિનિમય થઈ જશે.

પછી દ્રાવણને કપડાથી ગાળી લો અને શક્ય તેટલી ઝડપથી તેનો છંટકાવ કરવો. આ દ્રાવણ બન્યા પછી ૨૪ કલાકની અંદર તેનો ઉપયોગ કરવાનો છે. છંટકાવ સમયે તેમાં પાણી ભેળવવાનું નથી.

**પ્રમાણ :**

પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર સત્ર ધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરવો.

**ક્યારે આપી શકાય ?**

પાકના દાણા દુગ્ધ અવસ્થામાં હોય, તે સમયે સત્ર ધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ પાક પર કરવાનો છે. ફળ ઝાડ ઉપર ફળો લાગવાની શરૂઆત થાય ત્યારે ફળ ઉપર અને પાન ઉપર સત્ર ધાન્યાંકુર અર્કનો એક મહિનામાં ઓછામાં ઓછા એક વખત છંટકાવ કરવાનો છે. ફૂલની ખેતીમાં

જ્યારે ફૂલ કળી અવસ્થામાં હોય છે ત્યારે સમ ધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરી દો. લીલા શાકભાજી, મેથી કાખ્યા પછી પાંચ દિવસમાં સમ ધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરવો.

## :: લીમડાના પાનનો અર્ક ::

બનાવવાની પધ્ધતિ :

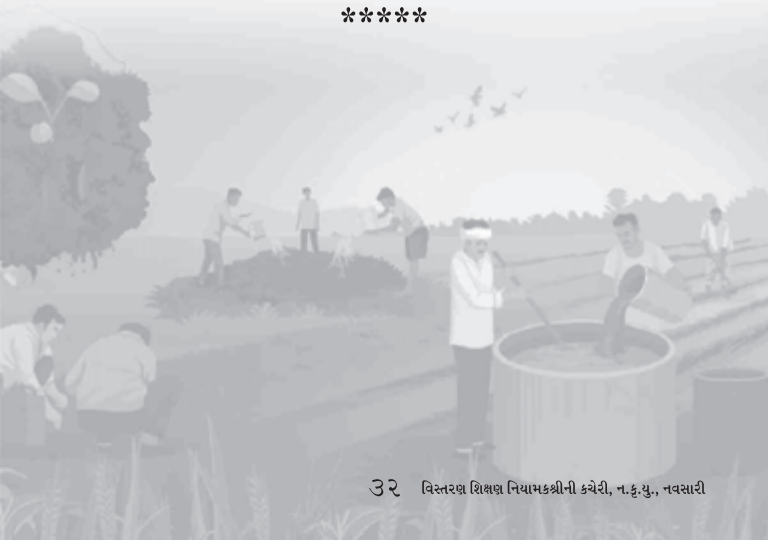
લીમડાના તાજા પાન લઈ તેને સારી રીતે સ્વચ્છ પાણીથી ધોઈ લો જેથી તેમાં રહેલી ધૂળ કે ગંદકી દૂર થાય. આ પાનને ખલ અથવા મીક્ષરમાં નાખી થોડું પાણી ઉમેરીને સારી રીતે ચટણી બનાવો. આ ચટણીને એક વાસણમાં લઈ ૫ -૧૦ મિનિટ સુધી ધીમા તાપે ઉકાળો, જેથી પાનના ગુણ વધુ સારી રીતે બહાર આવે છે. આ મિશ્રણને ઉકાળ્યા પછી ઠંડુ થવા દો અને પછી સ્વચ્છ કાપડથી ગાળી દ્રાવણને અલગ કરો.

પ્રમાણ :

- પાકની શરૂઆતની અવસ્થામાં ૫૦૦ મી.લી. લીમડાના પાનનો અર્ક ૧૦ લિટર પાણીમાં મીક્ષ કરો.
- આ મિશ્રણને સવાર કે સાંજના સમયે છંટકાવ કરવો.

ઉપયોગ : ચૂસીયા પ્રકારની જીવાતો સામે અસરકારક

\*\*\*\*\*





સરદાર સ્મૃતિ કેન્દ્ર



એગ્રીકલ્ચરલ ટેકનોલોજી ઈનફોર્મેશન સેન્ટર



દાદાભાઈ નૌરોજી એગ્રીકલ્ચરલ એજ્યુકેશનલ મ્યુઝીયમ





NAVSARI AGRICULTURAL UNIVERSITY

विस्तरण शिक्षण नियामकश्रीनी कयेरी  
नवसारी कृषि युनिवर्सिटी, नवसारी