



A Monthly e Magazine  
ISSN:2583-2212

Popular Article

November 2024 Vol.4(11), 5170-5174

## “અઞ્નિઅસ્ત્ર”: પ્રાકૃતિક ખેતીનું એક અમૂલ્ય કિટનાશક અસ્ત્ર

ડો. પ્રકાશ ગમાર, શ્રી. રાહુલ ડામોર, ડો. સી. એમ. ભાડેસિયા અને ડો. એલ. એમ. સોરઠિયા

(Dr. Prakash Gamar, Mr. Rahul Damor, Dr. C. M. Bhadesiya and Dr. L. M. Sorathiya)

પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, કામધેનુ વિશ્વવિદ્યાલય, હિંમતનગર

(College of Veterinary Science & Animal Husbandry, Kamdhenu University, Himmatnagar)

### પ્રસ્તાવના:

ભારત એ એક કૃષિપ્રધાન દેશ છે. આજના આધુનિક સમયમાં વધતી જતી વસ્તીને ધ્યાને લઈ માનવજાતિ માટે ખોરાક પૂરો પાડવા માટે આપણે રાસાયણિક ખેતી પર છેલ્લા ઘણા વર્ષોથી વધારે ભાર મુક્યો છે. આ પ્રકારની ખેતીમાં રાસાયણિક ખાતરો તથા જંતુનાશક દવાઓનો બહોળા પ્રમાણમાં ઉપયોગ થાય છે અને સાથે-સાથે આધુનિક તકનિકો તેમજ આધુનિક મશીનરીનો ઉપયોગ થતો હોય છે. આવી બાબતોને કારણે વાતાવરણમાં પલટો આવે છે, વિવિધ પાકોમાં ઉત્પાદનનો ઘટાડો થઈ શકે છે, જમીનનું સ્વાસ્થ્ય (દા.ત., ફળદ્રુપતા, જમીનનું બંધારણ, સાંદ્રતા વગેરે) બગડે છે, પાણી દુષિત થઈ શકે છે, તેમજ ખેત વપરાશની વસ્તુઓ મોંઘી થવા જેવી કઠીન પરિસ્થિતિઓનો ખેડૂતોએ સામનો કરવો પડતો હોય છે. આવી અગમ્ય પરિસ્થિતિઓ ઉત્પન્ન ન થાય અથવા તેના નિવારણ માટે પ્રાચીન કાળથી ચાલતી આવતી ખેતીની પદ્ધતિઓ તરફ વળવાનો સમય આવી રહ્યો છે કે જેને આપણે “પ્રાકૃતિક ખેતી” તરીકે જાણીએ છીએ. પ્રાકૃતિક ખેતીમાં આપણે રાસાયણિક જંતુનાશકને બદલે પ્રાકૃતિક જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ કરી ઝેરમુક્ત ઉત્પાદન મેળવી શકીએ છીએ.

પ્રાકૃતિક ખેતીમાં ઉપયોગમાં લેવાતા ઘટકોમાં જીવામૃત, બીજામૃત, અઞ્નિઅસ્ત્ર, બ્રહ્માસ્ત્ર, નીમાસ્ત્ર, દસ-પર્ણી અર્ક વગેરેનો સમાવેશ થાય છે કે જે ઐતિહાસિક સમયથી લખાવેલ પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરી બનાવવામાં આવે છે. આમાં કીટનાશક તરીકે “અઞ્નિઅસ્ત્ર”નો ઉપયોગ થતો હોય છે. આ અઞ્નિઅસ્ત્ર એક પરંપરાગત ભારતીય જૈવિક કીટનાશક છે જે કુદરતી ઘટકો પર આધાર રાખે છે અને રાસાયણિક કીટનાશકોના ઉપયોગને ઓછું કરતી ખેતી પ્રોત્સાહિત કરે છે. અઞ્નિઅસ્ત્રના નિર્માણમાં અલગ-અલગ લાભકારી ગુણધર્મો ધરાવતા મહત્ત્વના પ્રાકૃતિક ઘટકોનો ઉપયોગ થાય છે. આ લેખમાં અઞ્નિઅસ્ત્ર વિષે ખેડૂતો અને પશુપાલકોને સરળ અને સહજ સ્વરૂપમાં માહિતી મળી રહે તેવો પ્રયત્ન કરવામાં આવ્યો છે.



### અઝિઅસ્ર બનાવવાની રીત:

અઝિઅસ્ર બનાવવા માટે અલગ-અલગ માત્રામાં દેશી ગાયનું તાજું ગૌમુત્ર, કડવા લીમડાના પાન, તીખા મરચાં, દેશી લસણ અને તમાકુ એમ કુલ પાંચ ઘટકો/દ્રવ્યોની જરૂર પડતી હોય છે. આ ઘટકોની મૂળ માત્રા અને તેને કયા હેતુ/કાર્યપ્રણાલીને કારણે અઝિઅસ્ર બનાવવામાં ઉપયોગમાં લેવાય છે તે નીચે કોષ્ટકમાં દર્શાવેલ છે.

ક્રમ	ઘટકો/દ્રવ્યો	ઘટકની મૂળ માત્રા	કાર્યપ્રણાલી/નોંધ
૧.	દેશી ગાયનું તાજું ગૌમુત્ર	૨૦ લીટર	ગાયના મૂત્રમાં યૂરિયા, યૂરિક એસિડ અને અન્ય કુદરતી યોગિકો હોય છે, જે હાનિકારક બેક્ટેરિયાનું નિયંત્રણ કરવામાં મદદ કરી પાકને નુકસાન પહોંચાડતા નથી.
૨.	કડવા લીમડાના પાન	૨ કિ.ગ્રા.	લીમડામાં <u>અઝાડીરાક્ટીન</u> નામનો એક પ્રાકૃતિક જીવાત ભગાડનાર ઘટક છે જે જીવાતોને ખાવા અને પ્રજનનચક્રમાં વિક્ષેપ પેદા કરીને ખેતપેદાશથી દૂર રાખે છે.
૩.	તીખા મરચાં	૫૦૦ ગ્રામ	મરચામાં રહેલ <u>કેપ્સિસિન</u> નામનું રસાયણ જીવાતોના પાચન તંત્રને માઠી અસર પહોંચાડીને તેઓને છોડ પરથી દૂર રાખે છે.
૪.	દેશી લસણ	૨૫૦ ગ્રામ	લસણમાં રહેલ ગંધકના યુગ્મો અને <u>એલિસિન</u> નામના તત્વો છોડ પરની જીવાત (માઇટ્સ), મોલો મશી, ઈયળ વગેરે જેવી જીવાતોને છોડથી દૂર રાખવામાં મદદ કરે છે.
૫.	તમાકુ	૫૦૦ ગ્રામ	તમાકુમાં રહેલ <u>નિકોટિન</u> જીવાતોના ચેતાતંત્ર પર અસર કરીને તેમનો નાશ કરવા માટેનું એક શક્તિશાળી ઘટક છે.
નોંધ: ઉપરોક્ત દર્શાવ્યા મુજબના ઘટકો/દ્રવ્યો સિવાય અમુક વખતે હળદરનો (૨૦૦ ગ્રામ) પણ ક્યારેક અઝિઅસ્ર બનાવવામાં ઉપયોગ થાય છે.			

સૌપ્રથમ ગૌમૂત્ર સિવાયના તમામ ઘટકોને મિક્સરમાં ભુક્કો કરવામાં આવે છે અને તેમાંથી જે ચટણી બને છે તેને ક્રમાનુસાર ગૌમૂત્રમાં ઉમેરવામાં આવે છે. પાંચેય ઘટકોના મિશ્રણ થકી નીચે ચિત્ર સાથે તબક્કા-વાર દર્શાવેલ પદ્ધતિ મુજબ અઝિઅસ્ર બનાવવામાં આવે છે.





પ્રથમ તબક્કો: તમાકુ, લીમડાના પાન, લસણ અને મરચાંના મિશ્રણની ચટણી.



બીજો તબક્કો: ચટણીને ગાયના મૂત્ર સાથે મોટા વાસણમાં મિક્સ કરીને 30-૪૫ મિનિટ માટે ધીમા તાપે એક ઉભરો (ઉફાણો) આવે ત્યાં સુધી ગરમ કરી પછી ઠંડુ પડવા દેવું.



ત્રીજો તબક્કો: તમામ ઘટકો વાળું મિશ્રણ ઠંડુ પડ્યા બાદ તેને ૫ દિવસ પછી નાયલોન અથવા સુતરાઉ કપડાથી ગાળી દેવું અને ઠંડુ થવા દેવું. ગાળેલું પ્રવાહી 'અગ્નિઅસ્ત્ર' છે.





**ચોથો તબક્કો:** અગ્નિઅસ્રને ખુલ્લા કન્ટેનરમાં રાખીને ભવિષ્યમાં ઉપયોગ માટે સંગ્રહ કરી શકાય.

**અગ્નિઅસ્રના છંટકાવ માટે દ્રાવણ તૈયાર કરવાની રીત અને પ્રમાણ:**

આદર્શ માર્ગદર્શિકા મુજબ સામાન્ય કીટક નિયંત્રણ માટે પ્રતિ એકર ૬ થી ૮ લીટર અગ્નિઅસ્રને ૧૦૦- ૨૦૦ લીટર પાણીમાં મિશ્ર કરીને છંટકાવ માટે તૈયાર કરવું જોઈએ. તદ્દપરાંત, મધ્યમ અને તીવ્ર કીટક આક્રમણ માટે આ પ્રમાણ કરતાં બમણી ક્ષમતા વાળું મજબૂત દ્રાવણ (અર્થાત, જેમાં પાણીનું પ્રમાણ ઓછું અને અગ્નિઅસ્રનું પ્રમાણ વધારે હોય તેવું) મિશ્ર કરીને છંટકાવ કરવો જોઈએ.

**નોંધ :**

- **છંટકાવનો સમય:** વહેલી સવારે અથવા મોડી સાંજે અગ્નિઅસ્રનો છંટકાવ કરવો જોઈએ. ઊંચા તાપમાનમાં દવાનું બાષ્પીભવન ટાળવા માટે બપોરના સમયમાં છંટકાવ ટાળવો જોઈએ જેથી દ્રાવણ વધુ અસરકારક બને છે.
- **છંટકાવ પદ્ધતિ:** છોડના પાંદડાઓના બંને બાજુ, ખાસ કરીને પાંદડાના નીચેના ભાગમાં, જ્યાં આપણે નરી આંખે દેખી શકતા નથી ત્યાં અગ્નિઅસ્રનો છંટકાવ કરવાથી જીવાતનું નિયંત્રણ અસરકારક રહે છે.
- **છંટકાવની આવૃત્તિ:**
  - સામાન્ય આક્રમણ માટે : દર ૧૦ થી ૧૫ દિવસે અગ્નિઅસ્રનો છંટકાવ કરી શકાય.
  - મધ્યમથી તીવ્ર આક્રમણ માટે : જ્યાં સુધી કીટક નિયંત્રણમાં ન આવે ત્યાર સુધી દર ૫ થી ૭ દિવસે અગ્નિઅસ્રનો છંટકાવ કરી શકાય.
- **સંગ્રહ :** તાજું બનાવેલ અગ્નિઅસ્ર વધુમાં વધુ ૩ મહિના સુધી સંગ્રહિત કરી શકાય છે.



### અગ્નિઅસ્રથી થતાં ફાયદાઓ:

- ✓ અગ્નિઅસ્ર પ્રાકૃતિક ઘટકોથી બનેલું છે, તેથી તે પર્યાવરણને નુકસાન કરતું નથી.
- ✓ યોગ્ય રીતે અગ્નિઅસ્રના છંટકાવથી મધમાખી તેમજ અન્ય ઉપયોગી જીવાતોને નુકસાન થતું નથી.
- ✓ ખેતરમાં સહેલાઈથી ઉપલબ્ધ પ્રાકૃતિક ઘટકોથી અગ્નિઅસ્ર બને છે, જેના કારણે તે આર્થિક રીતે સસ્તું છે.
- ✓ અગ્નિઅસ્ર કૃત્રિમ રસાયણોનો ઉપયોગ કર્યા વગર જીવાત નિયંત્રણમાં મદદરૂપ છે, જે પ્રાકૃતિક ખેતીના સિદ્ધાંતોનું પાલન કરે છે.
- ✓ ફૂગ અને બેક્ટેરિયાથી થતા રોગોથી છોડને રક્ષણ આપે છે, જે છોડના વૃદ્ધિ માટે આવશ્યક છે.
- ✓ મોલો મશી, સફેદ માખી, ઈયળ, અને નેમાટોડ્સ જેવી વિવિધ જીવાતોના નિયંત્રણ માટે બહુ જ અસરકારક નીવડે છે.
- ✓ લીમડા અને લસણ જેવા ઘટકો દ્વારા અગ્નિઅસ્રની અસર લાંબા સમય સુધી રહે છે, જે પાંદડા અને ફળને વધુ સુરક્ષિત રાખે છે.
- ✓ અગ્નિઅસ્રના ઉપયોગથી જમીન અને પાણીની ગુણવત્તા પર કોઈ હાનિકારક અસર થતી નથી.
- ✓ અગ્નિઅસ્રનો ઉપયોગ ધાન્યપાકો, કઠોળ, શાકભાજી, ફળો એમ વિવિધ પાકોમાં કરી શકાય છે.

અન્ય વાંચન સ્ત્રોત : <https://naturalfarming.niti.gov.in/components>

આભાર: કામધેનુ વિશ્વવિદ્યાલય, ગાંધીનગર તથા તમામ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, ગુજરાત

\*\*\*\*\*

