

## જીવામૃત (જીવ અમૃત) અને તેને બનાવવાની વિધિ

પ્રાકૃતિક ખેતીમાં આપણે બે પ્રકારનાં સંસાધન (ઈનપુટ્સ) તૈયાર કરતા હોઈએ છીએ. જીવામૃત અને ઘનજીવામૃત. તેને બનાવવાની પદ્ધતિ બહુ જ સરળ છે.

જીવામૃતની બનાવટ :

| ક્રમ | વસ્તુ               | જથ્થો          |
|------|---------------------|----------------|
| ૧.   | દેશી ગાયનું ગોબર    | ૧૦ કિલો ગ્રામ  |
| ૨.   | દેશી ગાયનું ગૌમૂત્ર | ૮ થી ૧૦ લિટર   |
| ૩.   | ગોળ                 | ૧.૫ કિલો ગ્રામ |
| ૪.   | બેસન                | ૧.૫ કિલો ગ્રામ |
| ૫.   | પાણી                | ૧૮૦ લિટર       |
| ૬.   | વૃક્ષના નીચેની માટી | ૫૦૦ ગ્રામ      |

એક ૨૦૦ લિટરનું બેરલ લો, તેને છાંયામાં રાખીને તેમાં ૧૭૦ થી ૧૮૦ લિટર પાણી ભરો. તેમાં ૮ થી ૧૦ લિટર દેશી ગાયનું ગૌમૂત્ર અને ૮ થી ૧૦ કિલો ગોબર, ૧.૫ કિલો ગોળ, ૧.૫ કિલો કોઈપણ કઠોળનો લોટ અને એક મોટા વૃક્ષ નીચેની એક મુઠ્ઠી માટી નાખો. માટીમાં રહેલા જીવાણુઓને કઠોળના લોટના રૂપમાં ખાવા માટે પ્રોટીન મળશે જેનાથી તે હૃષ્ટપુષ્ટ અને સ્વસ્થ રહેશે અને ગોળ નાખવાથી તેની સંખ્યા કેટલાય ગણી (multiply) વધી જશે. આ દ્રાવણને લાકડીના ડંડા વડે ઘડિયાળના કાંટાની દિશામાં (ક્લોક વાઈઝ) દરરોજ પાંચ મિનિટ સવારે અને પાંચ મિનિટ સાંજના જેટલા દિવસમાં જીવામૃત તૈયાર થાય તેટલા દિવસ સુધી હલાવો. આ દ્રાવણ એટલે કે જીવામૃત ગરમીની ઋતુમાં ૨૪ થી ૪૮ કલાકમાં તેમજ ઠંડીની ઋતુમાં ૪ થી ૫ દિવસમાં તૈયાર થઈ જશે. ધ્યાન રાખો જીવામૃત ઋતુ પ્રમાણે તૈયાર થાય છે.

આ જીવામૃતને કુવારા દ્વારા અથવા ડ્રીપ દ્વારા કે, ધોરિયામાં પાણી સાથે, એક બેરલ (૨૦૦ લિટર) પ્રતિ એકરના પ્રમાણમાં ખેતરમાં મેરવણના રૂપમાં કામ કરશે. જેવી રીતે એક ક્વિન્ટલ દૂધમાં એક ચમચી દહીં નાખવામાં આવે તો બધું જ દૂધ દહીંમાં પરિવર્તિત થઈ જશે. તેવી જ રીતે સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ જમીનમાં ગયા પછી પોતાની સંખ્યા

ઝડપથી વધારે છે. આ જીવાણુઓ હવામાંથી નાઈટ્રોજન લઈને છોડવાઓના મૂળને આપે છે, તેથી આપણે બજારમાંથી યુરિયા, ડી.એ.પી. લાવવાની જરૂર રહેતી નથી.

આપણી ધરતીમાં ફોસ્ફરસ, પોટાશ, ઝીંક, મેગ્નેશિયમ વગેરે તત્ત્વો પહેલાંથી જ રહેલા છે પરંતુ, તે બધા તત્ત્વો ધરતીમાં અનુપલબ્ધ રૂપમાં હોય છે, તેથી તે પોતાની રીતે જ છોડના ભોજનના કામમાં આવતા નથી. તેના માટે હું તમને એક સાદું ઉદાહરણ આપું છું, આપણા ધરના રસોડામાં મીઠું, તેલ, લોટ, દાળ અને શાકભાજી વગેરે બધી જ વસ્તુઓ છે. પરંતુ, તેમાંથી આપમેળે ભોજન બની શકશે નહીં, જ્યાં સુધી આપણી માતા કે બહેન રસોડામાં જઈને રસોઈ બનાવશે નહીં. જે કામ રસોડામાં આપણી માતા કે બહેન કરે છે, તે જ કામ ખેતરમાં જીવાણુઓ કરે છે. ધરતીમાં ૧૮ પોષક તત્ત્વો અલભ્ય સ્વરૂપમાં પડેલા હોય છે, આવા તત્ત્વોને તોડીને આ જીવાણુઓ ભોજન બનાવીને છોડ લઈ શકે તેવા સ્વરૂપમાં ફેરવવાનું કામ કરે છે. ધરતીમાં જેટલા જીવાણુઓ વધશે તેટલો જ ધરતીનો ઓર્ગેનિક કાર્બન વધશે.

#### જીવામૃતનો ઉપયોગ :

જીવામૃતને મહિનામાં એક વખત અથવા બે વખત જરૂરિયાત અનુસાર ૨૦૦ લિટર પ્રતિ એકરના પ્રમાણથી પિયતના પાણી સાથે આપો, તેનાથી ખેતરમાં ચમત્કાર થશે. ફળ ઝાડના વૃક્ષોની બપોરના ૧૨ વાગ્યે તેનો પડછાયો પડે, તે પડછાયાની કિનારી ઉપર પ્રતિ વૃક્ષ ૨ થી ૫ લિટર જીવામૃત મહિનામાં ૧ થી ૨ વખત આપો. જીવામૃત આપતી વખતે જમીનમાં ભેજ હોવો જરૂરી છે.

#### જીવામૃતનો છંટકાવ :

શેરડી, કેળ, ઘઉં, જુવાર, મકાઈ, તુવેર, મગ, અડદ, ચણા, સૂર્યમુખી, કપાસ, અળસી, રાય, બાજરો, મરચી, ડુંગળી, હળદર, આદુ, રીંગણ, ટામેટા, બટાટા, લસણ, લીલા શાકભાજી, ફૂલછોડ, ઔષધીયુક્ત છોડ, સુગંધી છોડ વગેરે દરેક ઉપર ૨ થી ૮ મહિના સુધી જીવામૃત છાંટવાની પદ્ધતિ ઉપર મુજબની છે. તમે મહિનામાં ઓછામાં ઓછા ૧ થી ૩ વખત જીવામૃતનો છંટકાવ કરો.

#### ઊભા પાક ઉપર જીવામૃત નો છંટકાવ :

(૧) ૬૦ થી ૯૦ દિવસનો પાક :-

પહેલો છંટકાવ:- વાવણીના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

બીજો છંટકાવ:- પહેલા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૧૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ત્રીજો છંટકાવ:- બીજા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર ખાટી છાશ અથવા લસી ભેળવીને છંટકાવ કરો અથવા ૨૦૦ લિટર સપ્તધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરો.

(૨) ૯૦ થી ૧૨૦ દિવસનો પાક :-

પહેલો છંટકાવ:- વાવણીના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૧૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

બીજો છંટકાવ:- પહેલા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૧૫૦ લિટર પાણીમાં ૧૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ત્રીજો છંટકાવ:- બીજા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ચોથો અને આખરી છંટકાવ:- દાણા દૂધ અવસ્થામાં હોય અથવા ફળ બાલ્ય અવસ્થામાં હોય ત્યારે પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર ખાટી છાશ અથવા ૨ લિટર લીલા નાળિયેરનું પાણી ભેળવીને છંટકાવ કરો અથવા ૨૦૦ લિટર સપ્તધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરો.

(૩) ૧૨૦ થી ૧૩૫ દિવસના પાક માટે :-

પહેલો છંટકાવ:- વાવણીના ૧ મહિના પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

બીજો છંટકાવ:- પહેલા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૧૫૦ લિટર પાણીમાં ૧૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ત્રીજો છંટકાવ:- બીજા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર ખાટી છાશ અથવા લસી ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ચોથો છંટકાવ:- ત્રીજા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

પાંચમો છંટકાવ:- ચોથા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

આખરી છંટકાવ:- દાણા અવસ્થામાં દૂધ હોય અથવા ફળ બાલ્ય અવસ્થામાં હોય ત્યારે પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર ખાટી છાશ અથવા ૨ લિટર લીલા નાળિયેરનું પાણી ભેળવીને છંટકાવ કરો અથવા ૨૦૦ લિટર સપ્તધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરો.

(૪) ૧૬૫ થી ૧૮૦ દિવસના પાક માટે છંટકાવ :-

પહેલો છંટકાવ:- વાવણીના એક મહિના પછી પ્રતિ એકર ૧૫૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

બીજો છંટકાવ:- પહેલા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૧૫૦ લિટર પાણીમાં ૧૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ત્રીજો છંટકાવ:- બીજા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૫ લિટર ખાટી છાશ અથવા લસી ભેળવીને છંટકાવ કરો.

ચોથો છંટકાવ:- ત્રીજા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

પાંચમો છંટકાવ:- ચોથા છંટકાવના ૨૧ દિવસ પછી પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો.

આખરી છંટકાવ:- દાણા દૂધ અવસ્થામાં હોય અથવા ફળ બાલ્ય અવસ્થામાં હોય ત્યારે પ્રતિ એકર ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરો અથવા ૨૦૦ લિટર સપ્તધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરો.

(૫) શેરડી, કેળ, પપૈયાના પાક ઉપર જીવામૃતનો છંટકાવ:-

આ પાકો ઉપર બીજ વાવ્યાના અથવા રોપણીના ૫ મહિના સુધી ઉપર આપવામાં આવેલ શિડયુલ પ્રમાણે છંટકાવ કરો. ત્યાર પછી દર ૧૫ દિવસે પ્રતિ એકર ૨૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ૨૦૦ લિટર પાણી સાથે ભેળવીને શેરડી, કેળ તેમ જ પપૈયાના છોડ ઉપર છંટકાવ કરો.

(૬) બધા જ પ્રકારના ફળઝાડ ઉપર જીવામૃતનો છંટકાવ:-

ફળઝાડના છોડવાઓ (તેની ઉંમર કોઈપણ હોય)ની ઉપર મહિનામાં બે વખત જીવામૃતનો છંટકાવ કરો. પ્રમાણ ૨૦ થી ૩૦ લિટર કપડાથી ગાળેલું જીવામૃત ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છંટકાવ કરો. ફળ પાકવાના ૨ મહિના પહેલા ફળઝાડના છોડ ઉપર ૨ લિટર લીલા નાળિયેરનું પાણી, પાણીમાં ભેળવીને છાંટો. તેના પંદર દિવસ પછી ૫ લિટર ખાટી છાશ (લસી) ૨૦૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીને છાંટો અથવા ૨૦૦ લિટર સપ્તધાન્યાંકુર અર્કનો છંટકાવ કરો.

**જીવામૃત કઈ રીતે એક કલ્ચર (મેળવણ) છે ?**

હવે તમે વિચારવા લાગ્યા હશો કે, જીવામૃત જો આટલું બધું ચમત્કારી પરિણામ આપે છે, તો શું તે ખેતીપાકના મૂળને આપવા માટેનું ખાતર છે? હું તમને કહેવા માંગું છું કે, જીવામૃત કોઈપણ વૃક્ષ વનસ્પતિને આપવા માટેનો ખોરાક નથી. તે તો એક અસંખ્ય જીવાણુઓનો વિશાળ ભંડાર છે. આ બધા જ સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ જે પોષક તત્ત્વો અનુપલબ્ધ સ્વરૂપમાં છે, તેને વનસ્પતિ લઈ શકે તેવા ઉપલબ્ધ સ્વરૂપમાં ફેરવે છે. બીજા અર્થમાં આ સૂક્ષ્મ જીવાણુ ભોજન બનાવવાનું કામ કરે છે. એટલા માટે તેને વૃક્ષ વનસ્પતિનું ભોજન નિર્માણ કરનાર અથવા રસોઈયા પણ કહી શકાય. દેશી ગાયના એક ગ્રામ ગોબરમાં ૩૦૦ થી લઈને ૫૦૦ કરોડ સુધી સૂક્ષ્મ જીવાણુઓ હોય છે. જ્યારે આપણે જીવામૃત તૈયાર કરીએ છીએ તો તેમાં આપણે દેશી ગાયના ૧૦ કિલો ગોબરને ૧૮૦ લિટર પાણીમાં ભેળવીએ છીએ. આવું કરીને આપણે ૬૦ લાખ કરોડ જીવાણુ તેમાં ઉમેર્યાં છે. ૨૦ મિનિટમાં જીવાણુ પોતાની સંખ્યા બમણી કરતા હોય છે. ૭૨ કલાક પછી તેની સંખ્યા અસંખ્ય થઈ જાય છે. આ જીવામૃતને જ્યારે આપણે પાણીની સાથે જમીન ઉપર નાખીએ છીએ, ત્યારે આ જીવાણુઓ વૃક્ષ, વનસ્પતિનું ભોજન બનાવવાના કામમાં લાગી જાય છે. ભૂમિ ઉપર જતા જ જીવામૃત એક કામ કરે છે. તે જમીનમાં ૧૫ ફૂટ નીચે જઈને સમાધિમાં રહેલા દેશી અળસિયાંઓ તથા બીજા જીવજંતુઓને ઉપરની તરફ આકર્ષિત કરીને કાર્યરત કરે છે.

જીવામૃતને જુદી જુદી રીતે તૈયાર કર્યા પછી તેમાં જોવા મળેલા સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની સંખ્યા દર્શાવતું કોષ્ટક

| તારીખ      | સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની સંખ્યા (CFU/ml) |                     |                     |                     |
|------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|            | જુદી જુદી પદ્ધતિ                  |                     |                     |                     |
|            | T <sub>1</sub>                    | T <sub>2</sub>      | T <sub>3</sub>      | T <sub>4</sub>      |
| 05/12/2018 | 2.0×10 <sup>3</sup>               | 1.8×10 <sup>3</sup> | 2.6×10 <sup>3</sup> | 3.0×10 <sup>3</sup> |
| 07/12/2018 | 1.2×10 <sup>4</sup>               | 1.3×10 <sup>4</sup> | 9.0×10 <sup>4</sup> | 8.0×10 <sup>4</sup> |
| 09/12/2018 | 2.4×10 <sup>4</sup>               | 2.2×10 <sup>4</sup> | 2.5×10 <sup>4</sup> | 3.0×10 <sup>4</sup> |
| 11/12/2018 | 1.8×10 <sup>7</sup>               | 7.5×10 <sup>6</sup> | 3.5×10 <sup>6</sup> | 5.0×10 <sup>7</sup> |
| 13/12/2018 | 9.0×10 <sup>7</sup>               | 6.0×10 <sup>6</sup> | 2.1×10 <sup>7</sup> | 8.0×10 <sup>6</sup> |
| 15/12/2018 | 8.76×10 <sup>9</sup>              | 1.8×10 <sup>9</sup> | 2.6×10 <sup>9</sup> | 3.0×10 <sup>6</sup> |
| 17/12/2018 | 6.2×10 <sup>10</sup>              | 1.3×10 <sup>9</sup> | 9.0×10 <sup>8</sup> | 8×10 <sup>5</sup>   |
| 19/12/2018 | 7.4×10 <sup>10</sup>              | 2.2×10 <sup>9</sup> | 2.5×10 <sup>9</sup> | 3.0×10 <sup>5</sup> |
| 21/12/2018 | 1.8×10 <sup>9</sup>               | 7.5×10 <sup>8</sup> | 3.5×10 <sup>8</sup> | 5.0×10 <sup>5</sup> |
| 23/12/2018 | 1.0×10 <sup>8</sup>               | 6.0×10 <sup>7</sup> | 2.5×10 <sup>7</sup> | 8.0×10 <sup>4</sup> |
| 24/12/2018 | 1.3×10 <sup>7</sup>               | 6.0×10 <sup>6</sup> | 2.0×10 <sup>6</sup> | 8.0×10 <sup>3</sup> |

ઉપર મુજબના કોષ્ટકમાં:

કોલમ T<sub>1</sub>: જીવામૃતની સંપૂર્ણ ફોર્મ્યુલા મુજબ બનાવવામાં આવેલું જીવામૃત. (૧૦ કિલો ગાયનું તાજું ગોબર, ૧૦ લિટર ગૌમૂત્ર, ૧.૫ કિલો ગોળ, ૧.૫ કિલો કઠોળનો લોટ, ૫૦૦ ગ્રામ સજીવ માટી)

કોલમ T<sub>2</sub>: સંપૂર્ણ ફોર્મ્યુલામાં કઠોળનો લોટ નાખેલો નથી.

કોલમ T<sub>3</sub>: સંપૂર્ણ ફોર્મ્યુલામાં ગોળ નાખેલો નથી.

કોલમ T<sub>4</sub>: કઠોળનો લોટ અને ગોળ નાખેલા નથી.

**નિષ્કર્ષ :**

ઉપરના ટેબલનો અભ્યાસ કરતાં એ ધ્યાન ઉપર આવે છે કે, જ્યારે જીવામૃતમાં તમામ પ્રકારનાં જરૂરી સંસાધનોનો ઉપયોગ કર્યો જેમ કે, ગોબર, ગૌમૂત્ર, કઠોળનો લોટ અને ગોળ તો ૧ મા જીવામૃતમાં ૭૪૦૦ કરોડ જીવાણુઓ જોવા મળ્યા. જ્યારે ફક્ત કઠોળના લોટનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો, તો ૧ મા જીવામૃતમાં ૨૨૦ કરોડ જીવાણુઓ જોવા મળ્યા. જ્યારે ફક્ત ગોળનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો તો ૧ મા જીવામૃતમાં ૨૫૦ કરોડ જીવાણુ જોવા મળ્યા. પણ જ્યારે ગોબર અને ગૌમૂત્રનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો પણ, કઠોળનો લોટ અને ગોળનો ઉપયોગ કરવામાં ન આવ્યો ત્યારે, ફક્ત ૧ મા જીવામૃતમાં ૫૦ લાખ જીવાણુઓ જોવા મળ્યા.

તેના ઉપરથી ખેડૂત મિત્રો એ વાત ધ્યાનમાં આવશે કે, જીવામૃતમાં ગોળ અને કઠોળના લોટનું કેટલું મહત્ત્વ છે. બીજું કે, આ પ્રયોગ ડિસેમ્બર મહિનામાં ઠંડીના દિવસોમાં કરવામાં આવેલા તેથી વધુમાં વધુ જીવાણુઓ ૧૪માં દિવસે જોવા મળ્યા. પણ જો જીવામૃત ગરમીના દિવસોમાં તૈયાર કરવામાં આવે તો ૭ થી ૯ દિવસમાં જ આટલા જીવાણુઓ તૈયાર થશે