બીજામૃત

બિયારણને વવતા પહેલા બીજ માવજત આપવી ખૂબ જરૂરી છે અટલે કે બિયારણ ને પટ આપવો અનિવાર્ય છે. બીજને પટ આપવા માટે બીજામૃત ખૂબ મહત્વનું છે.

બીજામૃત બનાવવા માટે નીચે મુજબની સામગ્રી જરૂરી છે.

સામગ્રી	પ્રમાણ
દેશી ગાયનું તાજું છાણ	૫ કિલોગ્રામ
દેશી ગાયનું ગૌમુત્ર	૫ લીટર
ચૂનો	૫૦ ગ્રામ
શેઢા પાળા કે વડ નીચેની માટી	૧ મુઠ્ઠી

ઉપરોક્ત સામગ્રીને પાણીમાં મેળવીને ૨૪ કલાક સુધી રાખી મૂકવું આ મિશ્રણને લાકડાથી હલાવવું ત્યારબાદ તેને બીજ ઉપર નાખી ને બીજ સંસ્કાર કરવા અને બીજને પટ આપ્યા બાદ છાંયડામાં સુકવ્યા બાદ વાવણી કરવી. આ મિશ્રણ ૧૦૦ કિલો બિયારણ માટે પૂરતું છે.

બીજામૃત ના ફાયદા :-

- બીજામૃત દ્વારા માવજત કરેલ બિયારણ ઝડપથી અને ખૂબ સારો ઉગાવો મળે છે.
- મૂળનો વિકાસ ખૂબ ઝડપથી વધે છે.
- બીજ અને જમીન જન્ય રોગોથી બચાવી શકાય છે અને ફૂલ ની સંખ્યા પણ સારી રહે છે.

આચ્છાદન :-

જમીનની ખુલ્લી સપાટીને ઢાંકવાની પ્રક્રિયાને આચ્છાદન કહેવામાં આવે છે.

આચ્છાદન કરવાથી જમીનની ઉપરની સપાટીને સીધા સુર્યપ્રકાશના કિરણોથી જમીન ધોવાણ વગેરેથી બચાવી શકાય છે. આચ્છાદનના કારણે જમીનની સપાટી પર સૂક્ષ્મ વાતાવરણ નિર્માણ પામે છે જેના કારણે સૂક્ષ્મજીવોની ગતિવિધિમાં સારો વધારો થાય છે. અને અળસિયા પણ ઉપરની સપાટી પર આવીને હગાર કરે છે. આચ્છાદનના કારણે જીવ દ્રવ્ય (હ્યુમસ)નું નિર્માણ થાય છે આથી જમીન પોચી ભરભરી અને મુલાયમ તેમજ ફળદ્રુપ બને છે. આચ્છાદન ના લીધે જમીનની સપાટી પર રહેલ સૂક્ષ્મજીવોને ગરમી, ઠંડી, અતિવૃષ્ટિ વગેરે માંથી બચાવી શકાય છે.

આચ્છાદનના પ્રકાર :-

આચ્છાદનના મુખ્યત્વે ૩ પ્રકાર છે.

મુદાચ્છાદન (માટીનું આવરણ) કાષ્ટાચ્છાદન (વનસ્પતિના

અવશેષોનું આવરણ સજીવાચ્છાદન (કવર પાકો અથવા આંતર પાક)

આચ્છાદનના ફાયદા :-

- આચ્છાદનના કારણે જમીનમાં ભેજ જળવાય રહે છે.
- સૂક્ષ્મજીવાણુંની ગતિવિધિ અને સંખ્યામાં વધારો થાય છે.
- જમીનનું વરસાદ દ્વારા થતું સીધું ધોવાણ અટકાવી શકાય છે.
- નિંદામણને અંકુશમાં રાખી શકાય છે.
- જમીનનું તાપમાન બેલેન્સમાં રાખી શકાય છે.

વાપસા :-

જમીનમાં ભેજ અને હવા ના સમાંતર પ્રમાણને વાપસા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. છોડને પાણીની જરૂરીયાત નથી પરંતુ ભેજની જરૂરીયાત રહે છે. જમીનના બે કણો વચ્ચે જગ્યા હોય છે તેમા પાણી નહીં પરંતુ ૫૦% ભેજ અને ૫૦% પ્રમાણમાં હવા હોય છે આવી સ્થિતિને વાપસા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જો આ ખાલી જગ્યામાં પાણી ભરાઇ જાય તો જમીનમાં રહેલ સૂક્ષ્મજીવોને પૂરતા પ્રમાણમાં ઓક્સીજન મળતો નથી આથી તે મૃત્યુ પામે છે ઉપરાંત છોડને પણ હવા ન મળવા થી તેનો વિકાસ રૂંધાય છે અને પાક પીળો પણ પડી જાય છે. વાપસા પરિસ્થિતિમાં છોડનો વિકાસ ખૂબ સારો થાય છે, મૂળ પણ વિકસીત થાય છે. સૂક્ષ્મજીવોની સંખ્યા પણ જળવાય રહે છે.

"ચાલો પ્રાકૃતિક ખેતી થકી જળ જમીન અને પર્યાવરણ બચાવીએ"

Deep Offset Kodinar

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર

અંબુજા સિમેન્ટ ફાઉન્ડેશન, અંબુજાનગર, કોડીનાર, જિ.ગીર સોમનાથ

મનિષભાઈ બલદાણિયા (વિષય નિષ્ણાંત-પાક વિજ્ઞાન)	**સતિષભાઈ હડિયલ** (વિષય નિષ્ણાંત-જમીન વિજ્ઞાન)
રમેશભાઈ રાઠોડ (વિષય નિષ્ણાંત-પાક સંરક્ષણ)	**જીતેન્દ્રસિંહ** (વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક અને વડા)

પ્રાકૃતિક ખેતી અને તેના આધાર સ્તંભો

પ્રાકૃતિક એટલે શું ?

પ્રાકૃતિક એટલે સરળ ભાષામાં કહીએ તો કુદરતી રીતે, પર્યાવરણને સાથે રાખીને ચાલતા માનવીના સંબંધને પ્રાકૃતિક તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

પ્રાકૃતિક ખેતી એટલે શું ?

પ્રાકૃતિક કૃષિ એટલે ખેતીની એવી પધ્ધતિ કે જેમાં કોઇજાતના કેમિકલ્સનો ઉપયોગ કર્યા વગર, કુદરતી સંપતિને નુકસાન ના થાય એ બાબતને ધ્યાને રાખીને કરવા માં આવતી ખેતી પધ્ધતિને પ્રાકૃતિક ખેતી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

પ્રાકૃતિક ખેતીએ ભારતની વારસાગત ખેતી છે, દેશના આઝાદી સમયમાં પૂરા ભારતખંડમાં લગભગ બધે પ્રાકૃતિક ખેતીજ થતી હતી આ ખેતીનો મુખ્ય હેતુ જળ જમીન અને હવા ને પ્રદૂષિત કર્યા વગર અન્ન ઉત્પાદિત કરીને લોકોનું ભરણપોષણ કરવાનો છે.

પ્રાકૃતિક ખેતીની જરૂરીયાત ઉભી થવાના કારણો

- રાસાયણિક દવા ખાતરના પુષ્કળ ઉપયોગતી મનુષ્ય, પ્રાણી અને જમીનનું કથળતું જતું સ્વાસ્થ્ય.
- પાક ઉત્પાદનોમાં સતત થતો ઘટાડો.
- ખેતી ખર્ચમાં થતો સતત વધારો.
- જમીનમાં સેન્દ્રિય કાર્બનનું ઘટતું જતુ પ્રમાણ.
- ખેડુત મિત્ર એવા અળસિયા, બેક્ટેરિયા અને ફુગની કાર્યક્ષમતામાં થતો ઘટાડો.
- વધારે પડતાં સીંચાઇના પાણીની માંગ ઉપરાંત પાણીની ગુણવત્તામાં થતો ઘટાડો.

- દિવસેને દિવસે જમીન કડક થવા લાગી.
- સતત પાકની વાવણી થી ઘટતું જતુ પોષક તત્વો નું લેવલ.

પ્રાકૃતિક ખેતીથી થતાં ફાયદા

- રાસાયણિક દવા, ખાતર નો ઉપયોગ ના હોવાથી પશુ પંખી ને અને માનવને ઝેર રહિત ખોરાક મળી રહેશે.
- અતિ મોંઘા રાસાયણિક દવા, ખાતરનો વપરાશ અટકવાથી ખેડૂતોનો ખેતી ખર્ચમાં ઘટાડો થશે તેમજ ખેડુતની આવકમાં વધારો થશે અને ગ્રામ્ય વિસ્તારના ખેડૂતો સધ્ધર થશે.
- જમીનમાં સેન્દ્રિય કાર્બનનું પ્રમાણમાં વધારો થશે.
- ઉપયોગી એવા અળસિયા, બેક્ટેરિયા અને ફુગની કાર્યક્ષમતામાં થતો વધારો થવાથી પોષક તત્વો હાજર સ્વરૂપમાં ફેરવી શકાય.
- પ્રાકૃતિક ખેતીમાં આચ્છાદનએ એક મહત્વનો ભાગ છે આ કરવાથી પાણીની જરૂર ઓછી થશે એટલે પાણીની અછત ઓછી કરી શકાય.
- જમીનમાં સેન્દ્રિય કાર્બન અને પોષક તત્વોનું પ્રમાણ વધવાથી સૂક્ષ્મજીવોની કાર્યક્ષમતા જમીન પોષી અને ભરભરી બને છે આથી ખેડ કરતી વખતે સમય અને પૈસાની બચત થશે.

પ્રાકૃતિક કૃષિના મુખ્ય ચાર ઘટકો

૧. જીવામૃત ૨.બીજામૃત ૩.આચ્છાદન ૪.વપસા

પ્રાકૃતિક ખેતીમાં પોષણની પુર્તી માટે વપરાતા વિવિધ ઘટકો

જીવામૃત :-

જીવામૃત પ્રાકૃતિક ખેતીનું ખૂબ અગત્યનું અને મહત્વનું અંગ છે. જીવામૃત માં અસંખ્ય ઉપયોગી એવા બેક્ટેરિયા હોવાથી જે જમીનમાં અલભ્ય પોષક તત્વોને લભ્ય સ્વરૂપમાં ફેરવે છે.

જીવામૃત બનાવવા માટે નીચે મુજબની સામગ્રી જરૂરી છે.

સામગ્રી	પ્રમાણ
દેશી ગાયનું તાજું છાણ	૧૦ કિલોગ્રામ
દેશી ગાયનું ગૌમુત્ર	૧૦ લીટર
કોઇપણ કઠોળનો લોટ	૧ કિલોગ્રામ
દેશી ગોળ	૧ કિલોગ્રામ
શેઢા પાળા કે વડ નીચેની માટી	૧ મુઠ્ઠી

જીવામૃત બનાવવાની રીત :-

એક પ્લાસ્ટિકનું બેરલ લેવું તેમા ઉપર દર્શાવેલ બધી સામગ્રી નાખી લાકડાના ડંડાથી બરાબર મિક્સ કરવું ત્યારબાદ ખાલી બેરલમાં ૧૮૦ લિટર જેટલુ પાણી ભરી દેવું. હવે આ મિશ્રણને

બે થી ત્રણ દિવસ સુધી સડવા (આથવણ) માટે છાંયડામાં રાખી દેવુ તેમજ દિવસમાં બે વાર સવાર-સાંજ ઘડીયાળના કાંટાની દિશામાં લાકડાના ડંડાથી બે મિનીટ હલાવવું અને જીવામૃત વાળા બેરલ ને ઢાંકણ નહીં ઢાંકવું પરંતુ શણના કોથળાથી ઢાંકી દેવું જેથી એમોનિયા, કાર્બન ડાયઓક્સાઇડ, મિથેન જેવા હાનિકારક વાયુઓનું નિર્માણ થાય જે કોથળા માંથી બહાર નીકળી જાય છે.

જીવામૃતનો ઉપયોગ :-

જીવામૃત તૈયાર થયા ગયા બાદ મહિનામાં એક અથવા બે વાર ઉપલબ્ધતા મુજબ ૨૦૦ લિટર પ્રતિ એકરના હિસાબથી પિયતના પાણી સાથે આપવું. ફળઝાડની પાસે ઝાડની બપોરે ૧૨ વાગ્યે જે છાંયા પડે છે, તે છાંયાની પાસે પ્રતિ ઝાડ ૨ લિટર જીવામૃત જમીન ઉપર મહિનામાં એક અથવા બે વાર ગોળાકાર આપવું જીવામૃત આપતી વખતે જમીનમાં ભેજ હોવો ખૂબ જરૂરી છે.

- જીવામૃતને ઝીણા કપડાંથી ગાળીને ૧ થી ૩ વાર છંટકાવ કરી શકાય છે.
- જીવામૃતને પાણીની નીક અથવા ડ્રીપમાં (ગાળીને) ૧ એકરે ૨૦૦ લિટર જેટલું આપવું.
- જીવામૃતને એક પંપમાં ૨ થી ૨.૫ લીટર જેટલું પ્રમાણ રાખી છાંટી શકાય છે.

નોંધ :- જીવામૃત બન્યા પછી ઉનાળામાં ૬ થી ૭ દિવસ સુધીમાં વપરાશ કરવો જોઇએ અને શિયાળામાં ૮ થી ૧૫ દિવસ સુધીમાં વપરાશ કરી શકાય. ત્યારબાદ વધેલુ જીવામૃત જમીનપર ફેંકી દેવું જોઇએ.

ઉભાપાકમાં જીવામૃત ના ઉપયોગનું માળખું

૧૨૦ દિવસમાં તૈયાર થતા પાકોમાં

૧. પહેલો છંટકાવ : બિયારણ વાવ્યાના ૨૧ દિવસ બાદ પ્રતિ એકર ૧૦૦ લિટર પાણી અને ૫૦ લિટર ગાળેલ જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરવો.

૨. બીજો છંટકાવ : પહેલા છંટકાવ ના ૨૧ દિવસ બાદ પ્રતિ એકર ૧૫૦ લિટર પાણી અને ૧૦ લિટર ગાળેલ જીવામૃત ને છંકટાવ કરવો.

૩. ત્રીજો છંટકાવ : બીજા છંટકાવ ના ૨૧ દિવસ બાદ ૨૦૦ લિટર પાણી અને ૨૦ લિટર ગાળેલ જીવામૃત ભેળવીને છંટકાવ કરવો.

૪. ચોથો છંટકાવ અથવા છેલ્લો છંટકાવ : ફળ બેસતી અવસ્થાએ અથવા દૂધીયા દાણા અવસ્થા એ ૨૦૦ લિટર પાણી અને ૫ લિટર ખાટી છાશનો છંટકાવ કરવો.

જીવામૃતને વાપરતા પહેલાના ૮ કલાક સુધી હલાવવું નહીં.

જીવામૃતથી થતાં ફાયદા

- જીવામૃતમાં અસંખ્ય સૂક્ષ્મજીવો હોવાથી જમીનની ફળદ્રુપતામાં વધારો કરે છે.
- અળસિયાની સંખ્યામાં વધારો થાય છે જેથી જમીનમાં છિદ્રાળુતા વધે છે.
- જમીનમાં હવાની અવર જવર વધારો થાય છે.
- જીવામૃતના ઉપયોગથી અન્ય પ્રકારના ખાતરોનો ખર્ચ થતો નથી.

ઘન જીવામૃત :

ઘન જીવામૃત એ જીવામૃતનો એક પ્રકાર છે અને આનો ઉપયોગ વાવણી વખતે આપણે પાયાના ખાતર તરીકે કરી શકાય છે.

ઘન જીવામૃત બનાવવા માટે નીચે મુજબની સામગ્રી જરૂરી છે

સામગ્રી	પ્રમાણ
દેશી ગાયનું તાજું છાણ	૧૦૦ કિલોગ્રામ
દેશી ગાયનું ગૌમુત્ર	જરૂરીયા મુજબ
દેશી ગોળ	૧ કિલોગ્રામ
કોઇપણ કઠોળનો લોટ (તુવેર,ચણા,મગ અથવા અડદ)	૨ કિલોગ્રામ

ઘનજીવામૃત બનાવવાની રીત :

ઘનજીવામૃત બનાવવા માટે ઉપર આપેલ બધી સામગ્રીને સારી રીતે મિક્સ કરી દેવી જેથી કરીને શીરો કે લાડુ જેટલું ઘટ્ટ બની જશે ત્યારબાદ તેને બે દિવસ સુધી શણના કોથળાથી ઢાંકીને રાખો અને તેમાં થોડું પાણી છાંટી દેવુ. હવે આ ઘન જીવામૃતને છાંયડામાં અથવા હળવા તડકામાં ફેલાવીને સૂકવી લેવું અન સારી રીતે સુકાઇ ગયા બાદ તેનો લાકડી દ્વારા બારીક ભુક્કો બનાવી કોથળામાં ભરીને છાંયડામાં સંગ્રહ કરવો. આ સુકાયેલા જીવામૃતમાં સૂક્ષ્મજીવ સુષુપ્ત થઇ કોશેટા સ્વરૂપ ધારણ કરી લે છે આ ઘન જીવામૃતને ૬ મહિના સુધી રાખી શકાય છે.

ઘન જીવામૃતનો ઉપયોગ :-

કોઇપણ પાકમાં વાવણી વખતે એક એકર દીઠ ૧૦૦ કિગ્રા ચળેલા છાણીયા ખાતર સાથે ૧૦૦ કિગ્રા ઘનજીવામૃત ભેળવીને બીજની વાવણી કરવામાં આવે તો ખુબજ સારૂં ચમત્કારિક પરિણામ મળે છે જ્યારે તેને જમીનમાં નાખવામાં આવે ત્યારે ભેજ મળતાની સાથે કોશેટા સુષુપ્ત અવસ્થા ભંગ કરી ફરી કાર્યમાં લાગી જાય છે.