બાયોફર્ટીલાઇજર ઉપયોગની વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિ

જૈવિક-ખાતરોનો ઉપયોગ કરવાની ત્રણ રીત છે:

૧. બીજની સારવાર :

જૈવિક ખાતરનું એક ૨૦૦ ગ્રામનું પેકેટ, ખરેખર ૧૦ કિગ્રા. બિજારણ માટે આપવામાં આવે છે. આવું એક પેકેટ ૨૦૦ મિલી. પાણીમાં મિલાવવું, ત્યારબાદ બીજારણ સાથે મિશ્રણ હાથથી બરોબર મસળી નાખવો જોઇયે જેથી દરેક બીજ ઉપર જૈવિક ખાતરનું આવરણ લાગે. આ પછી બીજને છાંયામાં અડધો ક્લાક સુકાવી ત્યારબાદ ૨૪ ક્લાકની અંદર બીજાઈ કરી દેવી જોઇયે.

૨. રોપામાં ઉપચાર:

આ પધ્ધતિ રોપા દ્વારા લાગવવાળી પાકોમાં ખરેખર શાકભાજીવાળી પાકોમાં વધુ ઉપયોગી છે. જૈવિક ખાતરના બે પેકેટ, ૪૦ લી. પાણીમાં ઘોળી અને તેમાં એક એકરનાં રોપના મૂળિયા ૫ થી ૧૦ મિનટ ડુબાડી ત્યારબાદ ખેતરમાં રોપવા જોઇયે.

૩. માટીમાં ઉપચાર:

રોપણથી પેલા, જૈવિક ખાતરના ૪ પેકેટ, ૨૦ કિગ્રા. સડેલી અને ભૂરભૂરી છાણિયા ખાતરમાં એકરૂપે મિલાવી એક એકરમાં છંટકાવ કરી દેવો જોઇયે.

બાયોફર્ટીલાઇજર (જૈવિક ખાતર)ની ઉપયોગની ભલામણ (સાવચેતીઓ)

૧. આ સજીવ સૂક્ષ્મજીવાનો ઘોલ અથવા મિશ્રણ છે તેના કારણે આને કીટનાશી, ફૂગનાશી, શાકનાશી અને રસાયણિક ખાતરમાં મિલાવી જોઇયે નથી.

૨. બિજારણનો પટ એફ.આઈ.આર. (FIR/એફ એટલે ફૂગનાશી, આઈ એટલે કીટનાશી અને આર એટલે રાઈજોબિયમ કલ્ચર) કે ક્રમમાં કરવો જોઇયે. જુદી જુદી પાકોમાં રાઈજોબિયમ કલ્ચરનાં સ્થાનમાં જુદા જુદા જૈવીક ખાતર ઉપયોગમાં લાવી જોઇયે.

૩. ઉપયોગમાં લાવાથી પેલાં અને પછે જૈવીક ખાતરનો ભંડારણ અંઘેરા સ્થાનામાં રૂમ તાપમાન સુધી કરવો જોઇયે.

૪. એક્સપાયરી તારીખ પાછેનાં જૈવિક ખાતર ઉપયોગમાં નથી લાવા જોઇયે.

૫. બીજપટ પાછી બીજને છાંયામાં અડધો ક્લાક સુકાવી ત્યારબાદ ૨૪ ક્લાકમાં બીજાઇ કરી નાખી જોઇયે.

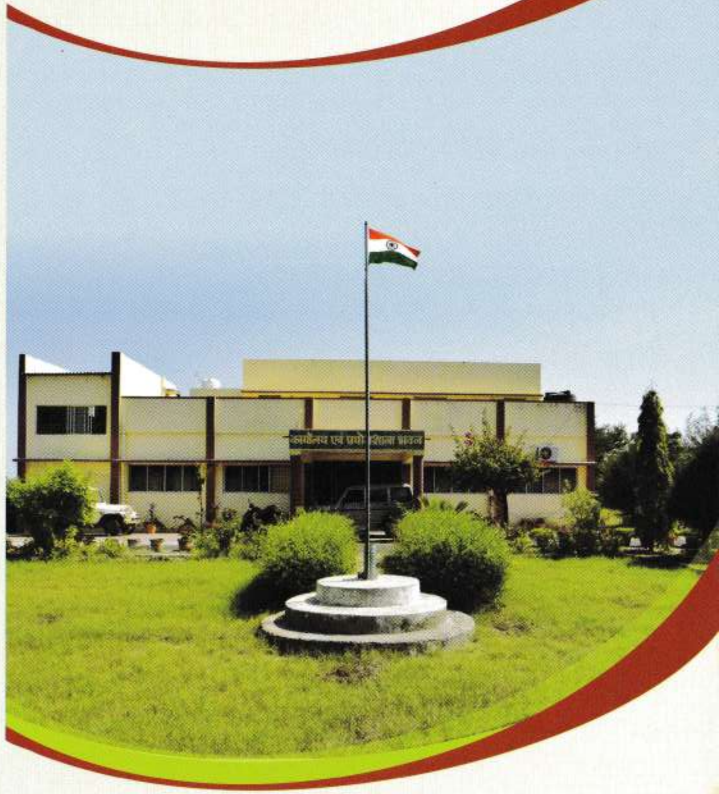
: વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરો :

અધ્યક્ષ
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
ભાકૃઅપ-કેન્દ્રીય શુષ્ક અનુસંધાન સંસ્થાન
(કાજરી)

કુકમા, તા. ભુજ-કચ્છ (ગુજરાત) ૩૭૦૧૦૫
Ph. (02832) 271070
email : kvkbhuj@gmail.com

CAZRI/KVK/2019-20/Ex.F-5

બાયોફર્ટીલાઇજર (જૈવિક ખાતર)



: સંકલન :
સીતારામ જાટ
આનંદકુમાર નોરેમ
દેવી દયાલ
રામ નિવાસ
મહાવીર સિંહ રાઠોડ
વિજેન્દ્ર કુમાર
ભરત બી. વિરપુરીયા

કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
ભાકૃઅપ-કેન્દ્રીય શુષ્ક ક્ષેત્ર અનુસંધાન સંસ્થાન
(કાજરી)
કુકમા, તા. ભુજ-કચ્છ (ગુજરાત)

બાયોફર્ટીલાઈઝર (જૈવ ઉરવર્ક/જૈવ ખાતર)

બાયોફર્ટીલાઈઝર શબ્દનોં અર્થ સૂક્ષ્મજીવોયુક્ત, સંરક્ષિત અને છોડના માટે જરૂરિયાતવાળા પોષકતત્વો યુક્ત મિશ્રિત પદાર્થ છે તેમજ વ્યાપેલા સૂક્ષ્મજીવ બિજારણ, મૂળની સતહ અને મૂળના ફેલાવ ક્ષેત્રમાં (મૂળનાં આજુ-બાજુમાં) તેની કોલોની બનાવી અને છોડ માટે જરૂરી (પ્રાથમિક/ મુખ્ય) પોષક તત્વની લભ્યતાવધારી (અને પૂરતી કરી) છોડની વૃદ્ધિમાં સહાય કરે છે.

બાયોફર્ટીલાઈઝરની જરૂરીયાત

બાયોફર્ટીલાઈઝર માટીનું સ્વાસ્થ્ય સુધારી અને છોડની વૃદ્ધિ કરીને રાસાયણિક ખાતરનોં એક પૂરક રૂપે ભાગ ભજવે છે. બાયોફર્ટીલાઈઝર છોડ માટે જરૂરી પોષક તત્વનું જેવા કે પ્રાકૃતિકરૂપે હવામાનમાં રહેલાં નાઇટ્રોજનને ફિક્સ કરી,માટીમાંના ફોસ્ફરસ, પોટાશ અને સુક્ષ્મ પોષક તત્વોને ઓગાળીને ઉપલબ્ધ કરાવી અને છોડમાં વૃદ્ધિકારક પર્દાથોને નિર્માણમાં સહાય કરે છે તેમજ રાસાયણિક ખાતરનાં અંધાધુંધ ઉપયોગથી થતાં નુકસાનને ઓછું કરવામાં ઉપયોગી છે.

બાયોફર્ટીલાઈઝરમાં વ્યાપેલા સૂક્ષ્મજીવ, સ્વતંત્ર (મુક્તજીવી) અને સહજીવી બન્ને પ્રકારના જીવન જીવે છે. તે ખેડૂતની સાથે મિત્રકીટ જેમ જોડાયેલા રહે છે. બાયોફર્ટીલાઈઝરના ખેતીવાડીમાં ખુબજ ફાયદા હોવે છે જે નીચે મુજબ છે.

બાયોફર્ટીલાઈઝરની લાક્ષણિકતાએ

ખેડૂત માટે બાયોફર્ટીલાઈઝરની લાક્ષણિકતાસંબંધી માહિતી નીચે આપેલ છે:

- લાંબી શેલ્ફ લાઇફ: ૧૨-૨૪ મહિના.
- કોઈ દૂષણ કે ચેપ, ફીણ રચના અને ખરાબ ગંધ નથી હોવા જોઇએ.
- ઉચ્ચ તાપમાન પર સારી વૃદ્ધિ (૪૫º સી. સુધી, સંગ્રહણ માટે)
- મૂળ વસ્તી સાથે સંઘર્ષની મોટી ક્ષમતા.
- લાક્ષણિક આથવણની ગંધ દ્વારા સરળ ઓળખ.
- બીજ અને જમીન પર સારીરીતે વૃદ્ધિ.
- ખેડૂત દ્વારા વાપરવામાં ખૂબ જ સરળછે.

બાયોફર્ટીલાઈઝરનાં પ્રકાર

સૂક્ષ્મજીવોંની પ્રકૃતિ અને કાર્યનાં આધારે બાયોફર્ટીલાઈઝર અલગ અલગ ભાગોમાં વિભાજિત કરી શકાય છે.

ક્રમ સં.	સમુહ	ઉદાહરણ
નાઇટ્રોજન (N_2) ફિકસીંગ બાયોફર્ટીલાઈઝર		
૧.	મુક્તજીવી	એઝોટોબેક્ટર,ક્લોસ્ટ્રીડીયમ,એનાબીના,નોસ્ટોક
૨.	સહજીવી	રાઈજોબિયમ, ફ્રાંકિયા, એનાબીના
૩.	સહયોગી સહજીવી	એજોસ્પાઈરીલમ
ફોસ્ફોરસ સોલ્યુબિલાઇજિંગ બાયોફર્ટીલાઈઝર		
૧.	બેક્ટીરીયા (જીવાણુ)	બેસીલસ મેગાટેરિયમ વૈરાયટી. ફોસ્ફાટીકમ, બેસીલસ સરફલન્સ, સ્યૂડોમોનસ
૨.	ફંજાઈ (ફૂગ)	પેનીસિલિયમ સ્પીસીજ, એસપેરજીલસ એવામોરી

ક્રમ સં.	સમુહ	ઉદાહરણ
ફોસ્ફોરસ મોબિલાઇજિંગ બાયોફર્ટીલાઈઝર		
૧.	અરબસ્ફુલર માયકોરાઈજા	ગ્લોમસ સ્પીસીજ, ગિગસ્પોરા સ્પીસીજ, એકૌલોસ્પોરા સ્પીસીજ, સ્કૂટેલ્લોસ્પોરા સ્પીસીજ, સ્કલેરોસાઇટ્સ સ્પીસીજ
૨.	અક્ટો માયકોરાઈજા	લાકારિયા સ્પીસીજ, પિસોલિથસ સ્પીસીજ બ્લોટસ સ્પીસીજ એમાનિટા સ્પીસીજ
૩.	ઓરચીડ માયકોરાઈજા	રાઈજોક્ટોનીયા સોલાનાઇ

પોટાશ મોબિલાઇજિંગ બાયોફર્ટીલાઈઝર		
૧.	પોટાશ મોબિલાઇજિંગ બેક્ટીરીયા	બેસીલસ મ્યુસીલાજીનસ, બેસીલસ ઇડફિકસ, બેસીલસ સીરફુલન્સ, બેસીલસ ગ્લુકનોયટીકસ
માઇક્રોન્યૂટ્રેન્ટસબાયોફર્ટીલાઈઝર		
૧.	સિલિકેટ અને જિંક સોલ્યુબિલાઇજર બેક્ટીરીયા	બેસીલસ સ્પીસીજ
છોડ ની વૃદ્ધિને વધારવાવાળા રાઈજોબેક્ટીરીયા		
૨.	પી. જી. પી. આર.	સ્યૂડોમોનાસ ફ્લ્યોરિસેન્સ, બેસીલસ સબ્લીસ, બેસીલસ એંયલોલીકુએફેસિએંટ્સ, બેસીલસ સેરેસ

બાયોફર્ટીલાઈઝરના ફાયદા

- એ છોડને પોષક તત્વ સુલભ કરાવે છે એટલે તે રાસાયણિક ખાતરનું એક વિકલ્પ છે.
- બાયોફર્ટીલાઈઝર ઉતમ પરિસ્થિતિમાં માટીમાં ૨૦ થી ૨૦૦ કિગ્રા. N પ્રતિ હેકટર ફિક્સ કરી શકે છે અને ૩૦ થી ૫૦ કિગ્રા P_2O_5 પ્રતિ હેકટર ઓગાળી શકે છે.
- બાયોફર્ટીલાઈઝર માટીની ફળદ્રૂપદાને જાણવી રાખવી માટે વૃદ્ધિકારક પદાર્થ માટીમાં છોડી નાખે.
- બાયોફર્ટીલાઈઝરવધુ સસ્તા, ઇકોફ્રેંડલી અને રિન્યુવેબલ એનર્જી માટે આધારિત છે.
- બાયોફર્ટીલાઈઝર માટીની ભૌતીક લાક્ષણિક્તા, ઉપજ ઊપણ અને તેના સ્વાસ્થયમાં સુધારો કરે છે.
- બાયોફર્ટીલાઈઝર છોડની વૃદ્ધિને ઉત્તેજીત કરે છે અને લીલો રંગ આપે છે જે તંદુરસ્ત છોડની લાક્ષણિકતા છે.
- પોટાશ, ફોસ્ફરસ અને અન્ય પોષક તત્વોનો ઉપયોગ વધારે છે.