આ જૈવિક ખાતરના સમુહમાં આવતા જીવાણુંઓ મુખ્યત્વે જમીનમાં નાઇટ્રોજન સ્થિર કરીને પાકને પુરો પાડે છે જેમાં અઝોટોબેકટર (એગ્રોજૈવિકા અઝોટોબેકટર), રાઇઝોબિયમ (એગ્રોજૈવિકા રાઇઝોબિયમ), અઝોસ્પીરીલમ (એગ્રોજૈવિકા અઝોસ્પીરીલમ) નો સમાવેશ થાય છે.

(અ) અઝોટોબેકટર (એગ્રોજૈવિકા અઝોટોબેકટર)

અઝોટોબેકટર એ એક પ્રકારના જીવાણુંઓ છે જે હવામાંન મુકત નાઇટ્રોજનને સ્થિર કરવાની અદભૂત ક્ષમતા ધરાવે છે. આ જીવાણુંઓ હવામાંનો મુકત નાઇટ્રોજન વાપરી પોતાનામાં રહેલા નાઇટ્રોજનને ઉત્ચેચક ની મદદથી એમોનિયા બનાવે છે. જે પાણીમાં દ્રાવ્ય છે. જેથી છોડ સહેલાઇથી તેને લઇ શકે છે. આ પ્રવાહી કલ્ચરને વાપરવાથી ૨૫ થી ૫૦ કિ.ગ્રા. નાઇટ્રોજન યુકત ખાતરના ખર્ચમાં ઘણી બચત થાય છે. આ પ્રવાહી કલ્ચરને ઘઉં, મકાઇ, ડાંગર, તમાકું, બાજરી, મગફળી, રાઇ, દિવેલા, તેલીબીયા, કપાસ, શેરડી, જીરૂ, વરિયાળી, કઠોળ વર્ગના પાકો, શાકભાજી, ડુંગળી, લસણ, ફળો-ફૂલો તથા બાગાયતી પાકો માટે ભલામણ કરવામાં આવે છે.

(બ) રાઇઝોબિયમ (એગ્રોજૈવિકા રાઇઝોબિયમ)

રાઇઝોબિયમ એ એક પ્રકારના જીવાણુંઓ છે જે કઠોળવર્ગના પાકોના મુળ પ્રદેશમાં રહીને નાઇટ્રોજન સ્થિર કરે છે. સહજૈવિક રીતે ગંઠિકા ઉત્પન્ન કરીને પાકને નાઇટ્રોજન પુરો પડેછે. આ પ્રવાહી કલ્ચર મુખ્યત્વે કઠોળ વર્ગના પાકોમાં વપરાય છે અને બોટલ ઉપર લખેલ જે તે કઠોળ પાક માટે જ વાપરી શકાય. મગનું કલ્ચર મગ માટે અને ચણાનું કલ્ચર ચણા માટે જ વાપરવું હિતાવહ છે. કઠોળ વર્ગના પાકમાં રાઇઝોબિયમ કલ્ચરના ઉપયોગથી હેકટર દીઠ ૨૫-૫૦ કિલો નાઇટ્રોજનને સ્થિર કરે છે.

આધુનિક ખેતીમાં જૈવિક ખાતરની અગત્યતા

- પ્રવાહી જૈવિક ખાતર પ્રતિ હેકટર ૨૫-૫૦ કિ.ગ્રા. નાઇટ્રોજન સ્થિર કરે છે. તથા ૩૦-૫૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ દ્રાવ્ય કરે છે.
- જમીનની સ્તર રચના તેમજ પી.એચ. સુધારી જમીનને ફળદ્રુપ અને જીવંત બનાવે છે.
- જરૂરી એવા વૃદ્ધિવર્ધકોનું ઉત્પાદન કરીને પાકના ઉત્પાદનામાં વધારો કરેછે.
- રાસાયણિક ખાતરોની આડ-અસરોને ઘટાડીને જમીનને ફળદ્રુપ બનાવે છે.
- પ્રવાહી જૈવિક ખાતર એ રાસાયણિક ખાતરનું પૂરક છે. પર્યાય નથી.
- પ્રવાહી જૈવિક ખાતર ભેજવાળી તથાપૂરતા પ્રમાણમાં સેન્દ્રિય તત્વ ધરાવતી જમીનમાં વાપરવાથી સારા પરિણામો મેળવી શકાય છે.

વાપરવાની રીત

બીજને પટ : ૫૦ મીલી પ્રવાહી કલ્ચરને જરૂરીયાત મુજબ પાણીમાં મેળવીને ૧૦ કિ.ગ્રા. બીજને પટ આપવો ત થા વાવણી પહેલા બીજની સુકવણી કરીને વાપરવું.

માટી સાથે મિશ્રણ : ૫૦૦ મીલી પ્રવાહી કલ્ચરને ૧૦૦ થી ૨૫૦ કિલો માટી / કેરીયર સાથે મેળવી ખેડ પહેલા એક એકર ભેજવાળી જમીનમાં છંટકાવ કરવો.

ધરૂને માવજત : ૧૦૦ મીલી પ્રવાહી કલ્ચરને ૧ લિટર પાણીમાં મિશ્ર કરીને ધરૂને માવજત પહેલા ૧૦ થી ૧૫ મિનિટ સુધી ડુબાડીને વપરાશ કરવો.

ટપક પદ્ધતિ : ટપક પદ્ધતિ વખતે ૫૦૦ મીલી પ્રવાહી કલ્ચરને ટાંકીમાં મિશ્ર કરીને એક એકર જમીનમાં વપરાશ કરવો.

તદ્દપરાંત જે ખેડૂતોને ટપક પદ્ધતિ ન હોય તેઓએ પાકની પિયત આપતી વખતે એક એકરમાં ૫૦૦ મીલી બોટલનો વપરાશ ટીપેટીપે પાણી સાથે કરવો જેનાથી સારા પરિણામો મેળવી શકાય છે.

સુચના

વપરાશ પહેલા બોટલને હલાવો, બોટલને ગરમીથી દૂર ઠંડકમાં સંગ્રહ કરવો.

બોટલને એક વખત ખોલ્યા પછી તરત જ વપરાશ કરવો. પ્રવાહી જૈવિક ખાતરને જંતુનાશક દવા તેમજ રાસાયણિક ખાતર સાથે મિશ્રણ કરવું નહિ તથા જૈવિક ખાતર અને રાસાયણિક ખાતરના વપરાશના સમય ગાળાનું અંતર ૨૪-૪૮ કલાક રાખવું.

ઉપલબ્ધ પેકીંગ : ૨૫૦ મીલી, ૫૦૦ મીલી, ૧ લિટર (નોંધ : એએયુના તાંત્રિક માર્ગદર્શનથી)