



(1) નાઈટ્રોજન તત્વની ખામી જણાય તો કેવા ખાતરો વાપરવા જોઈએ?

જવાબ :

જમીનમાં કેટલો નાઈટ્રોજન છે તેની ચકાસણી કરી ખૂટતો નાઈટ્રોજન, નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરો યુરિયા, એમો. સલ્ફેટ જેવા ખાતરો ધ્વારા પુરતી કરી શકાય છે.

(2) ફોસ્ફરસ તત્વની ખામી જણાય તો કેવા ખાતરો વાપરવા જોઈએ?

જવાબ :

ફોસ્ફરસ તત્વની ખામી જમીન ચકાસણી કરાવતાં જણાય તો તેમાં ડી.એ.પી., સુપર ફોસ્ફેટ જેવાં ફોસ્ફરસયુક્ત ખાતરો વાપરવાં.

(3) પોટાશ તત્વની ખામી જણાય તો કેવાં ખાતરો વાપરવાં જોઈએ?

જવાબ :

સામાન્યતઃ ગુજરાતની જમીનમાં પોટાશનો જથ્થો પુરતો છે. છતાં કોઈ જમીનમાં પોટાશની ખામી જણાય અથવા વધારે પોટાશનો ઉપયોગ કરતા પાકો વાવવાના હોય ત્યારે પોટાશયુક્ત ખાતરો જેવાકે મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ, સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ વાપરી શકાય છે.

(4) સુક્ષ્મ પોષક તત્વો એટલે શું?

જવાબ :

છોડના સંપૂર્ણ વિકાસ માટે જરૂરી એવા 17 તત્વો પૈકી જે તત્વોની જરૂરિયાતની માત્રા મુખ્ય પોષક તત્વો અને ગૌણ પોષક તત્વો કરતાં ખૂબજ ઓછી છે તેને સુક્ષ્મ પોષક તત્વો કહે છે.

(5) છોડને જરૂરી 17 પોષક તત્વો કયાં કયાં છે?

જવાબ :

છોડનો સંપૂર્ણ વિકાસ નીચેનાં તત્વોથી થાય છે.

- (1) બંધારણીય તત્વો: કાર્બન, હાઈડ્રોજન, ઓક્સિજન
- (2) મુખ્ય પોષક તત્વો: નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ, પોટાશ

(3) ગૌણ તત્વો: કેલશ્યમ, મેગ્નેશ્યમ, સ્કંદર

(4) સુક્ષ્મ પોષક તત્વો: લોહ, જસત, તાંબુ, મેંગેનીઝ, બોરોન, મોલીબ્ડેડમ, કલોરીન,

કોબાલ્ટ

(6) સુક્ષ્મ પોષક તત્વોના કાર્યો, ખામી વિશે જાણ્યું પરંતુ, મુખ્ય પોષક તત્વો પૈકી નાઈટ્રોજન વિશે માહિતી આપશો.

જવાબ :

નિલકણ, જીવરસ, પ્રોટીન, ન્યુક્લીક એસીડ વગેરેનું મહત્વનું ઘટક નાઈટ્રોજન છે. તે તમામ સજીવ કોષોની વૃદ્ધિ અને વિકાસ કરે છે. પાંદડાવાળી શાકભાજી અને ઘાસચારાની ગુણવત્તા સુધારે છે. અનાજ અને ઘાસચારાના પાકોમાં પ્રોટીનનું પ્રમાણ વધારે છે. પાકની વૃદ્ધિ ઝડપી બનાવે છે. અને પાંદડાના ઉત્પાદનમાં વધારો કરે છે. ઓછા નાઈટ્રોજનયુક્ત સેન્દ્રિય પદાર્થના વિઘટન દરમિયાન જમીનના સુક્ષ્મ જીવાણુઓને આહાર પુરો પાડે છે.

નાઈટ્રોજનની ઉણપનાં ચિહ્નોમાં છોડનો રંગ રોગીસ્ટ પીળાશ પડતો લીલો થાય છે. વૃદ્ધિ ધીમી અને કુંઠીત થાય છે. જુનાં પાન પર લીલાથી ઝાંખો પીળો રંગ દેખાય છે. જેની શરૂઆત પાનની ટોચ પરથી થાય છે. પાંદડા સુકાય છે અથવા ખરી પડે છે. જો ઉણપ વધારે હોય તો કુલ બેસતાં નથી. અને ઉત્પાદન ઓછું આવે છે. છોડનો વિકાસ અપુરતો થાય છે. તથા પ્રોટીનનું પ્રમાણ ઘટી જાય છે.

(7) ફોસ્ફરસ તત્વનાં કાર્યો તથા તેની ઉણપ વિશે જણાવશો?

જવાબ :

ફોસ્ફરસ ન્યુક્લીક એસીડ, પ્રોટીન્સ, ફોસ્ફોલયીડસ, એન્ઝાઈમ જેવા ફોસ્ફેટાઈડનું તે અગત્યનું ઘટક છે. કોષ વિભાજનમાં તેમજ આલ્બ્યુમીન અને ચરબીના સંશ્લેષણમાં પણ તેની અગત્યતા છે. ફોસ્ફરસ ફળ, ફુલ, બીજ બનાવવામાં જરૂરી છે. તે પાકની પરિપક્વતા વહેલી લાવે છે. અને છોડના પ્રકાંડને મજબૂત બનાવી પાકને ઢળતો બચાવે છે. નવી કુંપળો, મૂળતંતુઓની વૃદ્ધિ અને પાકની રોગ પ્રતિકારક શક્તિ વધારે છે. કઠોળવર્ગમાં રહેલ બેક્ટેરીયાને ઉત્તેજિત કરી જમીનમાં વધારે નાઈટ્રોજનનું સ્થિરીકરણ કરે છે. તથા શક્તિની હેરફેરમાં તેમજ શર્કરા, ચરબી અને એમીનો એસીડની રાસાયણિક પ્રક્રિયામાં તેમજ ઉપચયનમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

ઉણપમાં -

(1) પાક નીચો રહે છે. મૂળનો વિકાસ બરાબર થતો નથી.

(2) પાન ઘેરા લીલાં બને છે. નાનાં રહે છે અને થોડા વખત પછી જાંબુડા રંગના થઈ જાય છે.

(3) મૂળ અતિ નાના રહે છે. તેની છાલ જાડી થાય છે અને રંગ સારો રહેતો નથી.

(4) પાક મોડો પાકે છે. બીજ તથા ફળોનો વિકાસ ઓછો થાય છે.

(5) કઠોળવર્ગના પાકમાં પાન તથા ડીંટ સીધા રહે છે. અને છોડ ચીમળાઈ ગયેલ જણાય છે.

(8) પોટાશ તત્વના કાર્યો તથા તેની ઉણપ વિશે જણાવશો?

જવાબ :

પોટાશ છોડને તંદુરસ્ત રાખે છે. તેમજ રોગનો પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ આપે છે. મેંદો બનાવવા તેમજ છોડમાં શર્કરાના

વહન માટે તેમજ મેંદાના સંશ્લેષણ માટે જરૂરી છે. ધાન્ય પાકો અને કંદમૂળના પાકોમાં બીજ અને કંદનું કદ વધારે છે. અને ફળ તેમજ શાકભાજીની ગુણવત્તા સુધારે છે. પરાળ અને સાંઠા મજબૂત બનાવે છે. તે પાનમાં નીલકણ બનાવવામાં મદદ કરે છે. અને ઠંડી અને વાદળીયા હવામાનમાં પ્રકાશનો વધુ ઉપયોગ કરે છે. તે રીતે ઠંડી તથા વિપરિત અસરોનો મુકાબલો કરવાની છોડની ક્ષમતા વધારે છે.

પોટાશની ઉણપની અસર પાંદડા પર જોવા મળે છે. પાન સુકાં લાગે છે. અને તેની કિનારી તથા પાનની સપાટી ફ્લોરોટીક લાગે છે. અનાજના પાકો અને ઘાસચારાના પાકોમાં પાન અણીથી બળી જવાનું શરૂ કરે છે. અને કિનારી પરથી નીચે આવે છે. મધ્યભાગમાં નસ લીલી રહે છે. છોડની વૃદ્ધિ કુંઠીત અને મંદ થઈ જાય છે. થડ નબળું રહે છે. છોડ સહેલાઈથી ઢળી પડે છે. છોડના બીજ અને ફળો ચીમળાયેલ જણાય છે.

(9) કેલશ્યમ તત્વના કાર્યો તથા ઉણપ વિશે જણાવશો?

જવાબ :

કેલશ્યમ પેક્ટેટ રૂપે કોષ દિવાલનું ઘટક તથા કોષરસમાં કેલશ્યમ આયર્ન તરીકે ઉપસ્થિત હોય છે. તે તંતુમુળની રચના કરે છે. અને તેની વૃદ્ધિ ઝડપી બનાવે છે. કોમોઝોમનું બંધારણ જાળવી રાખે છે. છોડમાં સામાન્ય તાકાત વધારે છે. કડક બનાવે છે. ફુલ બનવાની ક્રિયામાં પણ તે ઉપયોગી છે. બીજ ઉત્પાદનમાં વેગ આપે છે. અમુક કાર્બોનિક એસીડો સાથે લવણો બનાવી છોડની અંદર અજલતાની અસર પર અંકુશ રાખે છે.

કેલશ્યમની ઉણપ છોડમાં અગ્રકલિકા પર સૌ પ્રથમ અસર કરે છે. અગ્રકલિકા, કુમળાંપાન, ઘણીવાર નાના આકૃતિનાં ઠેકાણા વગરનાં તથા અસાધારણ રીતે ઘેરા લીલા રંગના હોય છે. પાન ચીમળાઈ ગયેલ લાગે છે. છોડના મૂળના વિકાસમાં અવરોધ થાય છે. અને મૂળ સડી જવા માંડે છે. જો ઉણપ વધારે હોય તો છોડની સામાન્ય વૃદ્ધિને નુકસાન કરે છે. કળીઓ સુકાઈ જાય છે. કળી અને ફુલ વહેલાં ખરવા માંડે છે. થડ નબળું પડે છે.

(10) મેઝેશ્યમના કાર્યો તથા ઉણપ વિશે જણાવશો?

જવાબ :

મેઝેશ્યમ નીલકણના બંધારણમાં એકમાત્ર ખનીજ તત્વ તરીકે આવેલું છે. પ્રકાશ સંશ્લેષણની પ્રક્રિયા માટે તે અગત્યનું છે. શર્કરાના ચયાપચયમાં ન્યુક્લીક એસીડના સંશ્લેષણ માટે જરૂરી ઉત્સેચકીય પ્રમાણનું ઉત્તેજક છે. છોડની અંદર શર્કરાની રચના અને હલનચલન માટે જરૂરી છે.

મેઝેશ્યમની ઉણપ જુના પાન, ધારો પર અને નસો વચ્ચે દેખાય છે. સૌ પહેલાં પીળાં બને છે. પાન પર ડાઘા પડે છે. અને વધુ અછત હોય તો અસરગ્રસ્ત કોષમંડળ સુકાઈને ખરી જાય છે. પાન સાધારણ નાનાં રહે છે. બરડ બની જાય છે. અને ધારો પર વળી જાય છે. થડ નબળાં હોય છે. અને તંતુમુળ લાંબા હોય છે. ફુટતી ડાળીઓ નબળી હોય છે. તેના પર ફુગ લાગવાની શક્યતા રહે છે. સાધારણ રીતે પાન વહેલાં ખરી પડે છે. અને ડાળીઓ ઘણી વખત મરી જાય છે.

(11) ગંધકનાં કાર્યો અને તેની ઉણપ વિશે જણાવશો?

જવાબ :

છોડના વિકાસ અને ચયાપચયની ક્રિયા માટે તે અગત્યનું છે. ખાસ કરીને એમીનો એસીડ, સી-સ્ટેન, સી-સ્ટાઈન પીથીઓનીનની બનાવટમાં તેમજ પ્રોટીનની બનાવટમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે. તે પ્રોટીઓલઈટીક ઉત્સેચકોને ઉત્તેજિત કરે છે. વિટામીન, કો-એન્ઝાઈમ અને બાયોટીન, થાયોઝીન, ઝ્લુટેથીઓન વગેરેના બંધારણમાં તે એક ભાગરૂપે હોય છે. રાઈ, ડુંગળી, વર્ગના છોડના બીજના તેલમાં તે હાજર હોય છે. તેલોના સંશ્લેષણમાં તથા નીલકણની રચનામાં સહાય કરે છે. તેની ઉણપથી આખો છોડ એક સરખો પીળો પડી જાય છે. નવાં પાન પર તેની અસર તરતજ જોવા મળે છે. અંકુર ફુટવાની પ્રક્રિયા ધીમી થઈ જાય છે. છોડને પાતળું પકાંડ હોય છે. અને છોડનો ઉગાવો અવ્યવસ્થિત હોય છે. છોડની વૃદ્ધિ મંદ અને કુંઠીત થઈ જાય છે.

(12) સુક્ષ્મ પોષકતત્વોની ચકાસણી ગુજરાતમાં કયાં થાય છે?

જવાબ :

સુક્ષ્મતત્વ ચકાસણી પ્રયોગશાળા, સેક્ટર-15, ગાંધીનગર ગાંધીનગર, અમદાવાદ, મહેસાણા, પાટણ, બનાસકાંઠા, સાબરકાંઠા, કચ્છ

અ.નં. પ્રયોગશાળાનું નામ અને સરનામું કાર્યક્ષેત્રના જિલ્લા

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| ૧ | સુક્ષ્મતત્વ ચકાસણી પ્રયોગશાળા, ગાંધીનગર, અમદાવાદ, મહેસાણા, પાટણ, સેક્ટર-15, ગાંધીનગર | બનાસકાંઠા, સાબરકાંઠા, કચ્છ |
| ૨ | જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા - ઠાસરા, જિ. ખેડા. | ખેડા, આણંદ, વડોદરા, નર્મદા, ભરૂચ |
| ૩ | જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા - બારડોલી, જિ. સુરત. | સુરત, વલસાડ, નવસારી, આહવા-ડાંગ |
| ૪ | જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા - દાહોદ, જિ. દાહોદ. | દાહોદ, પંચમહાલ |
| ૫ | જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા - લઘુ કૃષિભવન - જુનાગઢ | જુનાગઢ, પોરબંદર, સુરેન્દ્રનગર, અમરેલી |
| ૬ | જુનાગઢ, પોરબંદર, સુરેન્દ્રનગર, અમરેલી | રાજકોટ, જામનગર, ભાવનગર |

(13) ફાર્મર્સ ફીલ્ડ સ્કુલમાં શાની જાણકારી આપવામાં આવે છે?

જવાબ :

ફાર્મર્સ ફીલ્ડ સ્કુલમાં સંકલિત કીટક નિયંત્રણ વ્યવસ્થાની તાલીમ/જાણકારી આપવામાં આવે છે.

(14) સુક્ષ્મતત્વોનો નમુનો કેવી રીતે લેવો?

જવાબ :

સુક્ષ્મતત્વો માટે નમુનો લેવાની રીત જમીન ચકાસણીના નમુના પ્રમાણે જ છે.

(15) સુક્ષ્મતત્વો માટે નમુનો લેતી વખતે શું કાળજી રાખવી?

જવાબ :

ખાસ કાળજીમાં નમુનો લેવા માટે લોખંડના સાધનનો ઉપયોગ બને ત્યાં સુધી ટાળવો. કારણકે સુક્ષ્મતત્વોમાં લોહતત્વની ચકાસણી પણ કરવાની હોય છે. નમુનો લેવાના સાધનોમાંથી એકાદ 'કાટ'નો કણ જમીનના નમુના સાથે ભળી જાય તો

જમીનના પૃથ્થકરણનો રીપોર્ટ ખોટો આવે એટલે કે ખરેખર લોહ તત્વની ખામીવાળી જમીન 'કાટ'ના કારણે પુરતું લોહતત્વ બતાવશે.

(16) પ્રયોગશાળામાં કયાં કયાં સુક્ષ્મ પોષક તત્વોની ચકાસણી થાય છે?

જવાબ :

ગુજરાત રાજ્યની જમીનોમાં લોહ તથા જસત તત્વોની ઉણપનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી આ બે તત્વો ઉપરાંત મેંગેનીઝ તત્વની ખામી પણ ચકાસાય છે.

(17) જમીનમાં સુક્ષ્મતત્વોની ખામી થવાનાં કારણો કયાં કયાં છે?

જવાબ :

1. સિંચાઈ વ્યવસ્થા વધવાથી ઘનિષ્ઠ પાક પધ્ધતિથી જમીનમાંથી તત્વોનો ઉપાડ વધવાથી.
2. વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતોના વાવેતરથી જમીનમાંના તત્વો વધારે વપરાય છે.
3. સેન્દ્રિય ખાતરોના વપરાશ ઘટવાથી કે બીલકુલ નહીં થવાથી
4. મુખ્ય પોષકતત્વો- નાઈટ્રોજન, ફોસ્ફરસ, પોટાશયુક્ત ખાતરોના વધુ પડતા વપરાશથી
5. લાંબા ગાળાના પાકો વારંવાર લેવાથી
6. જમીનની ખાસિયત મુજબ સુક્ષ્મતત્વોનું સ્થિરીકરણ થવાથી.

(18) સુક્ષ્મતત્વોની ખામી જણાય તો કયાં ખાતરો વાપરવા?

જવાબ :

અ.નં.	તત્વનું નામ	ઉપયોગમાં લેવાનું ખાતરનું નામ	પ્રતિ કિલો/હેક્ટર	છંટકાવ રૂપે
1.	લોહ	ફેરસ સલ્ફેટ-20% (હિરાકસી)	50	0.5+0.25 (યુનાનું દ્રાવણ)
2.	જસત	ઝીંક સલ્ફેટ-16%	25	0.5+0.25(યુનાનું દ્રાવણ)
3.	મેંગેનીઝ	મેંગેનીઝ સલ્ફેટ-16%	40	0.5+0.25(યુનાનું દ્રાવણ)
4.	તાંબુ	કોપર સલ્ફેટ-25% (મોરથુથુ)	20	0.4+0.2(યુનાનું દ્રાવણ)
5.	મોલીબ્ડેડમ	એમોનિયમ મોલીબ્ડેડ 54% મોલીબ્ડેડમ	1	0.02
		સોડિયમ મોલીબ્ડેડ 39% મોલીબ્ડેડમ	1.5	0.05
6.	બોરોન	બોરેક્ષ પાવડર 11% બોરોન	15	0.9
		બોરીક એસીડ 17% બોરોન	10	0.9

(19) સુક્ષ્મતત્વોના ખાતરની છંટકાવરૂપે આપવાની પધ્ધતિ જણાવશો?

જવાબ :

પાક પર છંટકાવ કરવાનો હોય તો પાણીમાં જેટલો ખાતરનો જથ્થો ઓગાળવાનો હોય તેનાથી અડધો ચુનાનો જથ્થો નાંખવાથી દ્રાવણની અજલતાનું શીથીલીકરણ થાય છે. જેથી કુમળા પાન પર તેની તેજાબી અસર થશે નહીં. દા.ત. 10 લીટર પાણીમાં 50 ગ્રામ ઝીંક સલ્ફેટના છંટકાવ માટે 25 ગ્રામ કળીચુનો આગલી રાતે 10 લીટર પાણીમાં પલાળી બીજા દિવસે ચુનાના નિતર્યા પાણીમાં 50 ગ્રામ ઝીંક સલ્ફેટ ઓગાળી છંટકાવ કરવો.

(20) લોહતત્વના કાર્યો કયાં અને તેની ઉણપ કેવી રીતે ખબર પડે?

જવાબ :

લોહતત્વ પાનના નીલકર્ણના સંશ્લેષણમાં મદદ કરે છે. જેથી છોડ અથવા પાનનો લીલો રંગ જળવાઈ રહે છે. છોડને અન્ય તત્વોના ઉપાડમાં મદદ કરે છે. છોડમાં ઉપચયન, અપચયનની ક્રિયામાં મદદ કરે છે. તથા પ્રોટીનના સંશ્લેષણમાં મદદ કરે છે અને ચયાપચયની ક્રિયા માટે જરૂરી છે. લોહતત્વની ઉણપથી નવા પાનમાં પીત થાય છે. એટલે કે પાન ફીકકા પડે છે. નવા પાનમાં નસો વચ્ચેનો ભાગ પીળો પડે છે. નસો લીલી રહે, ઉણપ વધુ હોય તો આખું પાન પીળું પડી છેવટે સફેદ થાય છે. પાનની કિનારી અને ટોચ બળી જાય છે. નાના પાનની વૃદ્ધિ અટકી પડે છે અને વધુ ઉણપમાં છોડ મરી જાય છે.

(21) જસતનાં કાર્યો તથા તેની ખામી વિશે જણાવશો?

જવાબ :

જસત વનસ્પતિના જીવનરસ માટે ઉપયોગી છે. વનસ્પતિના ઘણા ઉત્સેચકોનું એક અંગ છે. વૃદ્ધિ માટેના અંતઃસ્રાવોની બનાવટમાં ભાગ ભજવે છે. ઓકઝીન કે જે છોડની વૃદ્ધિમાં મદદ કરે છે તેના ઉત્પાદનનું કામ કરે છે. કેટલીક વનસ્પતિમાં ફલીનીકરણમાં મદદ કરે છે.

1. જસતની ખામી કોઈપણ પ્રકારના ચિહ્નો બતાવ્યા સિવાય 50% પાક ઉત્પાદન ઘટાડી શકે છે. તેની ખામીના કેટલાક ચિહ્નો-
2. છોડના નીચેના પાનની નસો વચ્ચેના ભાગમાં આછો લીલો કે પીળો રંગ જોવા મળે છે કે ડાઘા દેખાય છે. કેટલાક ભાગમાં પાન બરડ બની જાય છે અને કથ્થઈ રંગના ડાઘ પડે છે.
3. નવા પાન નાના ઝુમખામાં અને વિકૃત આકારમાં આવે છે.
4. આંતરગાંઠો ટુંકા ગાળે આવે છે. જેથી છોડ ઠીંગણા રહે છે.
5. અસરગ્રસ્ત કોષ મરી જાય છે. છોડ પણ મરી જાય છે.
6. ધાન્ય પાકોમાં નવી કુંપળોનો રંગ સફેદ હોય છે.
7. પાક મોડો પાકે છે.
8. ફળો બરાબર વિકસતાં નથી. અને તેની ઉત્પાદન પર અસર પડે છે.

(22) મેંગેનીઝ તત્વના કાર્યો અને ખામી વિશે કહેશો?

જવાબ :

મેંગેનીઝ પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે જરૂરી હરિતકણના ઉત્પાદન માટે ખૂબજ અગત્યનું છે. છોડમાં લોહ અને નાઈટ્રોજનના ચયાપચયની ક્રિયા દરમિયાન ઉપચયન અને અપચયનની ક્રિયામાં ઉદીપક તરીકે કામ કરે છે. ઘણા ઉત્સેચકોના ઉત્તેજક તરીકે પણ કામ કરે છે. તેની ખામીથી છોડના કુમળા પાનની નસો વચ્ચેથી પીળા રંગની થાય છે. ગંભીર કિસ્સામાં પીળાશ પડતા ઘેરા ડાઘ કોષોના મરી જવાથી દેખાય છે. ધાન્યપાકો અને ઓટમાં ગ્રે-સ્પેક નામનો રોગ થાય છે. સુગરબીટમાં પાન

(23) તાંબાના કાર્યો અને ખામી વિશે કહેશો?

જવાબ :

તાંબુ ઉપચયન કરતા ઉત્સેચકોના સમુહને સક્રિય બનાવે છે. પ્રકાશ સંશ્લેષણની ક્રિયા માટે જરૂરી છે. કેટલાક પ્રોટીનના બંધારણમાં ભાગ ભજવે છે. ઉત્સેચકોના વિજવાહક તરીકે કાર્ય કરે છે. વનસ્પતિમાં ઉપચરબી, અપચયન અને શ્વસન પ્રક્રિયાનું નિયમન કરે છે તથા લોહ તત્વના ઉપાડ કરવામાં મદદરૂપ થાય છે.

તાંબાની ખામીથી લીંબુ અને ઓલીવપાકોમાં ડાઈબેક નામનો રોગ થાય છે. ધાન્યપાકો, બીટ, કઠોળ પાકોમાં નાના પાન રંગ ગુમાવે છે. ટોચની ડાળીઓ તુટી જાય છે. પાન પીળા પડ્યા સિવાય સુકાઈ જાય છે. અગ્રભાગ ઘેરો બને છે. શાકભાજીના પાકમાં પાનમાં પાણી ઓછું હોય છે. અને ભુરા લીલા રંગના દેખાય છે. છોડમાં ફૂલ આવતાં નથી. અને દાણા ભરાતા નથી. મોટેભાગે ખાલી રહે છે.

(24) બોરોન તત્વના કાર્યો અને ખામી વિશે જણાવશો?

જવાબ :

બોરોન કોષ મંડળના ઉચિત વિકાસ માટે જરૂરી છે. જેથી કોષની સ્થિરતા વધે છે. છોડને જમીનમાંથી યુનાનું તત્વ લેવામાં અને તેનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવામાં મદદ કરે છે. પોટેશ્યમ અને કેલશ્યમના નિયામક તરીકે કામ કરે છે. જમીનમાંથી નાઈટ્રોજનના શોષણ અને કોષ વિભાજનમાં ગાઢ ભાગ ભજવે છે. છોડમાં પેક્ટીન બનાવવામાં મદદ કરે છે. કોષની અંતરછાલ મારફતે કાર્બોહાઈડ્રેટસનું વહન કરે છે. અને જૈવિક કોષ મજબૂત બનાવે છે. મૂળની વૃદ્ધિ થાય છે.

બોરોન તત્વની ખામીમાં નવી કુંપળોનો રંગ ઝાંખો લીલો થાય છે. અને કુંપળ ખરી પડે છે. છોડની વૃદ્ધિ અટકી જાય છે. કોષ મરી જાય છે. પાન કોકડું વળી જાય છે. છેવટે આખો છોડ મરી જાય છે. તાજા પાન વિકૃત આકારના હોય છે. તેમાં કરચલી પડેલી હોય છે. ઘણીવાર જાડાં અને દેખાવે ઘેરાં હોય છે. ડાળી તુટેલી અને તડ પડેલી જોવા મળે છે. પાનની ધાર, ટોચ અને કુંપળ બળે છે. દાણા બેસતા નથી.

(25) મોલીબ્ડેડમ તત્વના કાર્યો અને ખામી વિશે જણાવશો?

જવાબ :

મોલીબ્ડેડમ તત્વ છોડના ચયાપચય સાથે ગાઢ રીતે સંકળાયેલ છે. કઠોળ વર્ગના પાકોમાં હવામાનાં નાઈટ્રોજનના સ્થિરીકરણમાં મદદ કરે છે. છોડમાં લોહ તત્વ ઉપલબ્ધ કરવામાં ભાગ ભજવે છે. તથા છોડમાં લોહ, તાંબુ, જસત, મેંગેનીઝ કે કેલશ્યમ વધી જાય તો તે સામે રક્ષણ પુરું પાડે છે. તથા એમીનો એસીડના સંશ્લેષણના પહેલાં જરૂરી નાઈટ્રોજનની જરૂરિયાત માટે નાઈટ્રોજનનો ઉપયોગ કરવામાં મદદ કરે છે.

મોલીબ્ડેડમની ખામી હોય તો પાનમાં ડાઘા પડે છે. તથા કોકડું વળે છે. પેશીઓ મરી જાય છે. પર્ણપત દબાય છે. પાનની પેશીઓ સુકાઈને પાતળા કાગળ જેવી લાગે છે. ધારો તુટી જાય છે. કઠોળ વર્ગના પાકની મુળની ગાંઠોમાં નાઈટ્રોજનનું સ્થિરીકરણ બરાબર થતું નથી. લીંબુવર્ગના પાકોમાં પીળા ધાબાનો તથા કોબીફલાવરમાં વ્હીપ ટેઇલનો રોગ થાય છે.

(26) સુક્ષ્મતત્વોની ઉણપની અસર જલ્દીથી વર્તાય તેવા પાકો કહેશો?

જવાબ :

લોહ:- જુવાર, જવ, કોબી, ફલાવર, ટામેટા, લીંબુ તથા કેટલાંક બાગાયતી પાકો.

જસત:- જુવાર, ઘઉં, ડાંગર, મકાઈ, કપાસ, સોયાબીન, ડુંગળી, લીંબુ, સંતરા, ગ્રેપફ્રુટ

મેંગેનીઝ:- મકાઈ, ઘઉં, ડાંગર, ઓટ, સોયાબીન, મુળા, વાલ, વટાણા, ડુંગળી, ગાજર,

શેરડી, સુગરબીટ, લીંબુ, દ્રાક્ષ, સફરજન.

તાંબુ:- મકાઈ, ઓટ, ઘઉં, જવ, કોબીજ, ફલાવર, કાકડી, તુરીયાં, ડુંગળી, ટામેટા, બીટરૂટ,

તમાકુ, લીંબુ, સંતરા, ગ્રેપફ્રુટ, સફરજન

બોરોન:- રજકો, સુગરબીટ, કોબીજ, ફલાવર, બટાટા, લીંબુ, દ્રાક્ષ, ? , સફરજન

મોલીબ્ડેડમ:- ચોળા, કોબીજ, ફલાવર, કાકડી, રજકો, સુગરબીટ, લીંબુ.

ગંધક:- તેલીબીયાંના પાકો અને કઠોળવર્ગના પાકો.

(27) સુક્ષ્મતત્વોની ઉપલબ્ધીને અસર કરતાં પરિબળો કયાં છે?

જવાબ :

1. જમીનનો પી.એચ. આંક: સામાન્ય 6.5 થી 7.5 વચ્ચેના pH પર દરેક તત્વો છોડને ઉપલબ્ધ થઈ શકે છે. આના કરતાં ઓછા કે વધારે pH પર ઘણા સુક્ષ્મતત્વોની ઉણપ વર્તાય છે.
2. લબ્ય ફોસ્ફરસનું પ્રમાણ: જે જમીનમાં વધુ લબ્ય ફોસ્ફરસ હોય તેવી જમીનમાં કેટલાંક સુક્ષ્મતત્વો મળી શકતાં નથી.
3. જમીનની પ્રત: હલકાં પ્રતવાળી, રેતાળ, ખડકાળ, પથરીયા, યુનખડ વગેરે જમીનમાં સુક્ષ્મતત્વોની ખામી જણાય છે.
4. જમીનનું ધોવાણ: ઉપલા પડના ધોવાણ મુજબ સુક્ષ્મતત્વોની ખામી જણાય છે.
5. પાણીનો નિતાર: ઓછા નિતારવાળી જમીનમાં સુક્ષ્મતત્વોની લભ્યતા ઘટે છે.
6. સેન્દ્રિય તત્વોનું પ્રમાણ: જે જમીનમાં સેન્દ્રિય ખાતરની ઉપલબ્ધી વધારે હોય તો સુક્ષ્મતત્વો છોડને વધારે સહેલાઈથી સુલભ થાય છે.

(28) રાજ્યમાં કુલ કેટલી જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળાઓ આવેલી છે?

જવાબ :

રાજ્યમાં કુલ 20 જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળાઓ આવેલી છે. જે પૈકી 18 સ્થાયી જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળાઓ છે. જ્યારે 2 હરતી ફરતી જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા છે.

(29) ફરતી જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા એટલે શું?

જવાબ :

ફરતી જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા એટલે તરસ્યા પાસે કુવાનું જવું. એટલે કે જમીનના સ્વાસ્થ્યની ચકાસણી જે તે ગામમાં જઈ કરવી. જેમાં એક મોબાઈલવાન હોય છે. તેમાં જમીન ચકાસણીના સાધનો હોય છે. જે સ્થળ પર જ જમીનની ચકાસણી કરી તેના રીપોર્ટ તૈયાર કરી આપે છે.

(30) અમદાવાદ જિલ્લાના જમીન/પાણીના નમુનાનું પૃથ્થકરણ કયાં કરવામાં આવે છે?

જવાબ :

અમદાવાદ જિલ્લાના જમીન/પાણીના નમુનાનું પૃથ્થકરણ મદદનીશ ખેતી નિયામક (જ.ચ.પ્ર)ની કચેરી, સેક્ટર-15, ગાંધીનગર ખાતે કરવામાં આવે છે.

(31) બાકીના દરેક જિલ્લાની માહિતી આપશો?

જવાબ :

સ્થાયી પ્રયોગશાળા

અ.નં.	પ્રયોગશાળાનું નામ	કયા જિલ્લાના નમુના ચકાસાય છે.
1.	ગાંધીનગર જ.ચ.પ્ર.	ગાંધીનગર, અમદાવાદ
2.	પીલવાઈ જ.ચ.પ્ર.	મહેસાણા, પાટણ
3.	ડીસા જ.ચ.પ્ર.	બનાસકાંઠા
4.	ખેડબ્રહ્મા જ.ચ.પ્ર.	સાબરકાંઠા
5.	ઠાસરા જ.ચ.પ્ર.	આણંદ, ખેડા
6.	છોટા ઉદેપુર જ.ચ.પ્ર.	વડોદરા
7.	દાહોદ જ.ચ.પ્ર.	દાહોદ, પંચમહાલ
8.	જામનગર જ.ચ.પ્ર.	જામનગર
9.	અમરેલી જ.ચ.પ્ર.	અમરેલી
10.	રાજકોટ જ.ચ.પ્ર.	રાજકોટ
11.	જુનાગઢ જ.ચ.પ્ર.	જુનાગઢ, પોરબંદર
12.	સુરેન્દ્રનગર જ.ચ.પ્ર.	સુરેન્દ્રનગર
13.	ભૂજ જ.ચ.પ્ર.	કચ્છ
14.	પારડી જ.ચ.પ્ર.	વલસાડ
ફરતી જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળાઓ		
1.	રાજપીપળા	નર્મદા, ભરૂચ
2.	છોટા ઉદેપુર	વડોદરા

(32) કેવા પાકોમાં ટપક સિંચાઈ પધ્ધતિ અનુકુળ અને ફાયદાકારક છે?

જવાબ :

હા. કપાસ, શેરડી, દિવેલા, કેળ, બાગાયતી પાકો, ઔષધિય પાકોમાં ટપક પદ્ધતિ અનુકુળ અને ફાયદાકારક છે.

(33) કુવારા પદ્ધતિ કયાં અનુકુળ છે?

જવાબ :

મગફળી, ઘઉં, કપાસ, બટાકા જેવા પાકો વાનસ્પતિક અવસ્થા સુધી અનુકૂળ અને ફાયદાકારક છે.

(34) ખેડૂતોએ જમીનના નમુનાની સાથે પિયત પાણીનું પૃથ્થકરણ કરવું હોય તો શું કરવું?

જવાબ :

સફળ ખેતી માટે જમીન સાથે પિયત પાણીની પણ ગુણવત્તા ઉપર ઘણોજ આધાર રાખે છે, જો પિયત પાણીમાં દ્રાવ્યક્ષારો ક્ષમ્યમાત્રા કરતાં વધુ હશે તો ઉત્તરોત્તર જમીનની ભૌતિક સ્થિતિ બગડતાં તેની વિપરિત અસર પાક ઉત્પાદન ઉપર પડે છે જેથી જમીનના પૃથ્થકરણની સાથે સાથે પિયત પાણીના નમુનાનું પણ પૃથ્થકરણ ગ્રામ સેવક દ્વારા પ્રયોગશાળામાં કરાવી લેવું જોઈએ.

(35) ખેડૂતોએ તેમની જમીનનું ભૌતિક તેમજ રાસાયણિક બંધારણ જાણવા શું કરવું?

જવાબ :

ખેડૂતોએ ઉનાળામાં પાક લીધા બાદ જમીનનું પૃથ્થકરણ કરાવવા સ્થાનિક ગ્રામ સેવકનો સંપર્ક સાધી જમીનની પ્રત તેમજ રાસાયણિક તત્વોને આધારે ખરીફ ઋતુના પાકોની વાવણી માટેનું પાક આયોજન કરવું.

(36) ખેડૂતોએ તેમના હસ્તકની પડતર, ખરાબા જેવી જમીન તેમજ હલકી શેઢાપાળાની જમીનનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો?

જવાબ :

આવી જમીનમાં જેટ્રોફા (રત્ન જ્યોત)નો બાયો ફ્યુઅલ પ્લાન્ટનું વાવેતર કરી પુરક આવક પેદા કરી શકાય.

(37) સોઈલ હેલ્થ કાર્ડ આધારિત ખેતીથી ખેડૂતોને શો ફાયદો થાય છે?

જવાબ :

જમીનમાં જુદા જુદા પાકોનું વાવેતર થતાં તેમાંથી જરૂરી પોષક તત્વો વપરાતા જમીન રસકસ વગરની બિન ઉપજાવ બનતી હોય છે. જેને ફરીથી ફળદ્રુપ બનાવવા જરૂરી તત્વો કયાં કયાં અને કેટલાં પ્રમાણમાં નાંખવા/ઉમેરવા તે જાણી શકાય.

(38) જમીનનો નમુનો કેવી રીતે લેવો જોઈએ?

જવાબ :

આખા ખેતરનું પ્રતિનિધિત્વ ધરાવે તે રીતે ખેતરની વચ્ચે એક કાલ્પનિક રેખા દોરી તેની બગે બાજુએ સર્પાકારે જુદી જુદી 10 થી 12 જગ્યા નક્કી કરી પાવડા અથવા ત્રિકમથી અડધો કુટથી પોણા કુટની ઉંડાઈના (25 સે.મી.) આશરે વી આકારના ખાડા કરી તેની માટી એક ખાડામાં એકત્ર કરી તેના ચાર ભાગ કરી સામસામા બે ભાગ કાઢી નાંખવા. આમ દરેક વખતે કરતા જવું. જ્યાં સુધી 500 ગ્રામ જેટલો માટીનો નમુનો રહે. આ નમુનો કાપડની થેલીમાં ભરી તેમાં એક કાપલી મુકવી. જેમાં ખેડૂતનું નામ, ગામ, સર્વેનંબર, લેવાનો પાક વગેરેની માહિતી હોય. ત્યારબાદ થેલી બંધ કરી તેના પર પણ નામ, ગામ, સર્વેનંબર લખી પ્રયોગશાળાને મોકલવા.

(39) નમુનો લેતી વખતે શું કાળજી રાખવી?

જવાબ :

- (1) નમુનો લેવાનાં સાધનો, કાપડની થેલી વગેરે સ્વચ્છ હોવા જોઈએ.
- (2) પસંદ કરેલ જગ્યા શેઢો, વાડ, પાણીનો ઢાળીયો, પગરસ્તો, ગાડારસ્તો, ખાતરનો ઢગલો કે છાંયડાથી 10 ફુટ દુર હોવી જોઈએ.
- (3) માટીનો નમુનો ભીનો ન હોવો જોઈએ. સંજોગોવસાત ભીનો નમુનો હોય તો તેને છાંયડે રાખી સુકવી કોથળીમાં ભરવો.
- (4) ખાતર નાખ્યા પછી નમુનો ન લેવો.
- (5) શક્ય હોય તો વાવણીના બે માસ પહેલાં નમુનો મોકલવો.

(40) જમીન બગાડે છે તે કેટલી રીતે બગાડે છે?

જવાબ :

જમીન બગાડેલ હોય તેના બે પ્રકાર છે.

- (1) ક્ષારીય
- (2) ભાસ્મિક

(41) ક્ષારીય જમીન કેવી રીતે ઓળખી શકાય?

જવાબ :

1. દ્રાવ્યક્ષારો જમીનની સપાટી પર આવી સફેદ અથવા કાળુ પડ બનાવે છે.
2. જમીન ભીની હોય ત્યારે ચીકણી અને સુકાય ત્યારે કઠણ બને છે. જે ખેડતાં ઢેફાં પડે છે.

3. જમીનની નિતારશક્તિ ઘટે છે.
4. સુક્ષ્મ જીવાણુની કામગીરી અટકી પડે છે.
5. જમીનમાં રહેલ પોષકતત્વો અલભ્ય રૂપમાં ફેરવાઈ જતાં હોવાથી પાકને સહેલાઈથી મળી શકતાં નથી.
6. જમીનમાં હવા-પાણીની હેરફેર બરાબર થઈ શકતી નથી.
7. પાકના મુળના વિસ્તારમાં ક્ષારોનું પ્રમાણ વધવાથી રસાકર્ષણ દાબ વધે છે. જેથી છોડમાં રહેલ રસ પાછો જમીનમાં ખેંચાઈ આવે છે.
8. ખારી જમીનમાં પાક પીળો, નિસ્તેજ, કુટ વિનાનો જોવા મળે છે.

(42) ક્ષારીય જમીન કેવી રીતે સુધારી શકાય?

જવાબ :

ક્ષારીય જમીનમાં વધારે ક્ષારો હોવાથી સારી ગુણવત્તાવાળા પાણીથી અથવા વરસાદના પાણીથી નિતાર દ્વારા દૂર કરવા પડે છે. જો નિતાર માટેનું પાણી ખૂબજ ઓછા ક્ષારવાળું હોય અને જમીનની નિતાર ક્ષમતા સારી હોય તો જમીન સુધારણા ઝડપી થઈ શકે.

1. જમીનની સપાટી પર જમા થયેલ ક્ષારોની પોપડી એકઠી કરી ખેતરની બહાર કાઢી તેનો યોગ્ય નિકાલ કરવો.
2. જમીનને સમતળ બનાવી નાની નાની કચારીઓ બનાવો.
3. પાણી આપવાના ઢાળીયા ખેતરના ઢાળને કાટખૂણે બનાવી તેને નિતાર નીક સાથે જોડવા જેથી વધારાનું પાણી નિતાર નીક ધ્વારા નિકળી શકે. દરેક વિભાજિત પ્લોટને પિયતનું પાણી બે પ્લોટ વચ્ચેના સીધા ઢાળીયા ધ્વારા જ આપવું. કોઈપણ સંજોગોમાં એક પ્લોટમાંથી બીજા પ્લોટમાં પાણી ન જાય તેની કાળજી લેવી.
4. ઉનાળાની શરૂઆતમાં કચારીઓમાં સારું પાણી ભરી રાખો જેથી ક્ષાર નિતાર ધ્વારા અંદર ઉંડો ઉતરી જશે.
5. નિતારની કામગીરી દરમિયાન પણ ક્ષારની માત્રા પ્રમાણે યોગ્ય પાકની પસંદગી કરી પાક ઉગાડી શકાય છે.

(43) ભાસ્મિક જમીનની સુધારણા કેવી રીતે કરવી?

જવાબ :

ભાસ્મિક જમીનોમાં વિનિમય પામતા સોડીયમને કેલ્શિયમ વડે વિસ્થાપિત કરી નિતાર ધ્વારા સોડીયમને દૂર કરવામાં આવે છે.

1. જમીનને સમતળ બનાવી નાની નાની કચારીઓ બનાવો.
2. જમીનનું પૃથ્થકરણ કરાવી જીપ્સમની જરૂરિયાત નક્કી થાય તેનો અડધો જથ્થો નાખવો.
3. જીપ્સમને જમીનમાં 10 સે.મી. ઉંડાઈ સુધી મિશ્ર કરવું.
4. જીપ્સમની અવેજીમાં ગંધક પ્રાયરાઈટ, ડેરીમાં વપરાયેલ સલ્ફ્યુરીક એસીડ, પ્રેસ મડ પણ વાપરી શકાય છે.
5. સેન્દ્રિય ખાતરો, છાણીયું ખાતર, પ્રેસમડ, લીલો પડવાસ શક્ય હોય તેટલું વધારે નાંખવું.
6. કચારીઓમાં સારું પાણી ભરી રાખો એટલે સોડીયમ છુટો પડી ઉંડે ઉતરી જાય.
7. આ સુધારણા દરમિયાન ભાસ્મિકતાની માત્રા પ્રમાણે યોગ્ય પાકો પસંદ કરી ઉગાડો. ડાંગરનો પાક સારો અનુકૂળ છે.

(44) ભાસ્મિકતા સંવેદનશીલ અને પ્રતિકારક પાકોની માહિતી આપશો?

જવાબ :

ભાસ્મિકતા પ્રતિકારક પાકો	મધ્યમ પ્રતિકારક પાકો	સંવેદનશીલ પાકો
ડાંગર, બીટ	ઘઉં, જવ, ઓટ, રાઈ, શેરડી, કપાસ, બાજરી	ચોળી, ચણા, મગ, મગફળી, વટાણા, મકાઈ, કપાસ (ઉગાવા સમયે)

(45) pH એટલે શું? તે વધારે છે કે ઓછો છે તે કેવી રીતે જાણી શકાય?

જવાબ :

pH એટલે જમીનમાં હાઈડ્રોજન, આયર્નની પોટેન્સિયલિટી. 6.5 થી 8.2 pH એટલે તંદુરસ્ત જમીન. આવા pH વાળી જમીનમાં છોડ દરેક પોષક દ્રવ્યો સરળતાથી લઈ શકે છે. જમીન તથા પાણીનો pH આંક પ્રયોગશાળામાં પી.એચ. મીટરની મદદથી જાણી શકાય છે.

(46) ઓછા કે વધારે pH વાળી જમીન કે જે બગડેલ હોય તેને કેવી રીતે સુધારવી?

જવાબ :

ઓછા પી.એચ. વાળી જમીન એટલેકે એસીડીક જમીન. આવી જમીન આહવા-ડાંગ જેવા ગાઢ જંગલની હોય છે. જેનો pH આંક 6.5 થી નીચો હોઈ શકે. તેને સુધારવા માટે જમીનમાં યુનો ઉમેરવો. વધારે પી.એચ. આંક એટલે કે જેનો પી.એચ. આંક 8.2 કરતાં વધારે હોય તેમાં જીપ્સમ ઉમેરી જમીન સુધારી શકાય છે. જીપ્સમ જમીનમાં 10 સે.મી. જેટલી ઉંડાઈએ મિશ્ર કરવું.

(47) નમુનો કેવી રીતે મોકલવો?

જવાબ :

નમુનો ખેડૂત પોતે લઈ જે તે પ્રયોગશાળાને મોકલાવી શકે છે અથવા ગ્રામસેવક દ્વારા પ્રયોગશાળાને પહોંચાડી શકાય છે.

(48) નમુનામાંથી કયા કયા તત્વો શોધવામાં આવે છે?

જવાબ :

જમીનના નમુનામાંથી પી.એચ., ઈ.સી., લબ્ધ ફોસ્ફરસ, લબ્ધ પોટાશ, સેન્દ્રિય કાર્બન વગેરે કાઢવામાં આવે છે.

(49) પ્રયોગશાળામાં જમીનચકાસણી, સુક્ષ્મતત્વો ચકાસણી તથા પાણી ચકાસણી મફત કરી આપવામાં આવે છે કે તેની ફી હોય છે?

જવાબ :

સરકારશ્રી તરફથી જમીન ચકાસણીની ફી રૂ.15/-, સુક્ષ્મતત્વો ચકાસણીની ફી રૂ.15/- તથા પાણી ચકાસણીની ફી રૂ.15/- રાખેલ છે. જેને ચલન દ્વારા જમા કરવવાની હોય છે.

(50) હવામાનની આગાહીઓ અંગે કયાંથી જાણકારી મળી શકે?

જવાબ :

આકાશવાણી, દૂરદર્શન, સ્થાનિક દૈનિક પત્રો તથા ભારત સરકારના મોસમ વિભાગ તરફથી મળી શકે છે.

(51) જમીનનો નમૂનો લેવા અંગે જણાવો.

જવાબ :

જમીનનો નમૂનો ખેતરમાં પાકની કાપણી બાદ કે વાવણી પહેલાં લેવો જોઈએ. ખેતરમાં ૧૦ થી ૧૫ જગ્યાએથી સામાન્ય પાકો માટે ૬ થી ૮ ઈંચ અને કપાસ કે શેરડી જેવા પાકો માટે ૧૦ થી ૧૨ ઈંચની ઉંડાએથી અંગ્રેજી " વી" આકાર લેવો. નમૂનાની માટી એકઠી કરી મિશ્ર કરી તેમાંથી એક કિલો જેટલી માટી નમૂના માટેની ૨૨.૫ સે.મી. × ૧૫ સે.મી.ની કોથળીમાં ભરવો. અને ત્યારબાદ જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળામાં નમૂનો મોકલવો.

(52) જમીન સુધારણા માટે શું કરવું ?

જવાબ :

જમીનનું પૃથક્કરણ કરાવ્યા બાદ તેના રીપોર્ટને આધારે જમીનમાં જીપ્સમ ઊમેરવું.

(53) ક્ષારનો નિકાલ કઈ રીતે કરી શકાય ?

જવાબ :

(૧) જમીનમાં જીપ્સમ આપવું.

(૨) પ્રાથમિક ખેડ માટે સબસોઈલરનો ઉપયોગ કરવો

(૩) ડ્રેનેજની વ્યવસ્થા ઉભી કરવી

(54) જમીનમાં ખારાશ ઓછી કરવા શું કરવું ?

જવાબ :

જમીનમાં ખારાશ ઓછી કરવા માટે પ્રથમ જમીનનો નમૂનો લઈ તેનું જમીન ચકાસણી પ્રયોગશાળા ખાતે પૃથક્કરણ કરાવવું અને તેના અહેવાલ મુજબ જમીનમાંથી ખારાશ ઓછી કરવા માટે જમીન સુધારક તરીકે જીપ્સમનો ઉપયોગ કરવો.

(55) જમીનમાં ફોસ્ફરસ આપવું કે નહિ?

જવાબ :

જમીન ચકાસણી કર્યા પછી પૃથક્કરણના અહેવાલને આધારે જો લભ્ય ફોસ્ફરસ ઓછો હોય તો ફોસ્ફરસ ખાતર જમીનમાં પાકની વાવણી પહેલાં આપવું. વધુ માર્ગદર્શન માટે જમીન રસાયણ વિભાગ, બં.અ.કૃષિ મહાવિદ્યાલય, આકૃયુ, આણંદ-૩૮૮૧૧૦ (ફોન :૦૨૬૯૨-૨૨૫૭૪૨) ખાતે સંપર્ક સાધવો.

(56) જમીન કડક થઈ જાય છે શું કરવું ?

જવાબ :

- (૧) જમીનના પૃથક્કરણ રિપોર્ટ મુજબ જીપ્સમ આપવું
- (૨) સેન્દ્રિય તત્વયુક્ત ખાતરો વધારે પ્રમાણમાં જમીનમાં ઉમેરવા

(57) ઉંડી ખેડના ફાયદા શું ?

જવાબ :

ઉંડી ખેડ કરવાથી જમીનમાં રહેલ રોગ-જીવાતના અવશેષો/કોશેટો વગેરે બહાર આવે છે પરિણામે સૂર્યપ્રકાશ/તાપને કારણે અને પક્ષીઓ દ્વારા નાશ પામે છે. જમીનમાં હવાની અવરજવર થાય છે. જમીન પોચી અને ભરભરી બને છે જેથી ભેજનો સંગ્રહ સારો થાય છે.

(58) સોઈલ હેલ્થકાર્ડ કઢાવવા શું કરવું. ?

જવાબ :

સોઈલ હેલ્થકાર્ડ કઢાવવા માટે કોમ્પ્યુટર દ્વારા ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કરવો પડે. આ માટે <http://shc.aau.in> અથવા <http://shc.gujarat.gov.in> વેબસાઈટમાં આપેલ સોઈલ હેલ્થકાર્ડ પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરવો

(59) સૂક્ષ્મ તત્વોની ઉણપ અને નિરાકરણ વિષે માહિતી આપો.

જવાબ :

- સૂક્ષ્મ તત્વોની ઉણપ અને નિરાકરણ માટે સૌ પ્રથમ આપે આપની જમીનનો નમૂનો લઈ તેનું પૃથક્કરણ કરાવવું જરૂરી છે. આ માટે જમીન રસાયણ વિભાગ, બં.અ.કૃષિ મહાવિદ્યાલય આકૃયુ, આણંદ-૩૮૮૧૧૦ (ફોન: ૦૨૬૯૨-૨૨૫૭૪૨) અથવા સંશોધન વૈજ્ઞાનિકશ્રી, સૂક્ષ્મતત્વ યોજના, આકૃયુ, આણંદ-૩૮૮૧૧૦ (ફોન: ૦૨૬૯૨-૨૬૧૬૧૬) ખાતે સંપર્ક સાધવો. નમૂના પૃથક્કરણના રીપોર્ટ મુજબ જે તે ભલામણ કરેલ સૂક્ષ્મતત્વ યુક્ત ખાતર જમીનમાં આપવાનું રહે છે જેની માહિતી અત્રે જણાવેલ છે.
- ગંધક અને સૂક્ષ્મતત્વોનો ઉપયોગ ભલામણ કરેલ રાસાયણિક ખાતરો તથા સેન્દ્રિય ખાતરોની ઉપરાંત કરવાનો હોય છે. વિશેષમાં ગૌણ અને સૂક્ષ્મતત્વોનો ઉપયોગ જમીન ચકાસણીના આધારે કરવો સલાહ ભરેલ છે. કારણ કે જમીન પૃથક્કરણના આધારે ખૂટતા સૂક્ષ્મતત્વની પૂર્તિ નીચે કોઠામાં દર્શાવ્યા મુજબ કરવાથી જમીનની તંદુરસ્તી જળવાઈ રહે છે અને ખેતી ટકાઉ બને છે.

ગૌણ તથા સૂક્ષ્મ તત્વની ઉણપ નિવારવા માટે ખાતરની પૂર્તિનું પ્રમાણ

તત્વનું નામ	પદાર્થ/ ખાતરનું નામ	જમીનમાં ઉમેરવાના પદાર્થનું પ્રમાણ કિ.ગ્રા./ હે.(દર ત્રણ વર્ષે)	છંટકાવ માટે દ્રાવણનું પ્રમાણ પદાર્થ + ચૂનાનું દ્રાવણ(%)
લોહ	ફેરસ સલ્ફેટ (૧૯% લોહ)	૫૦	૦.૫ + ૦.૨૫
મેંગેનીઝ	મેંગેનીઝ (૩૦%મેંગેનીઝ)	૪૦	૦.૫ + ૦.૨૫
જસત	મિંક સલ્ફેટ (૨૧% જસત)	૨૫	૦.૫ + ૦.૨૫
તાંબુ	કોપર સલ્ફેટ (૨૪% તાંબુ)	૨૦	૦.૪ + ૦.૨
બોરોન	બોરેક્ષ (૧૦.૫ બોરોન)	૧૫	૦.૨
મોલિબ્ડેડનમ	એમોનિયમ મોલિબ્ડેટ	-	૦.૦૫
ગંધક	જીપ્સમ (ચિરોડી)	૧૫૦-૨૦૦ કિલો પ્રતિવર્ષ	-

નોંધ :- સૂક્ષ્મતત્વોની જમીનમા પૂર્તિ દર વર્ષે કરવી હોય તો દર્શાવેલ જથ્થાનો આશરે ત્રીજો ભાગ આપી શકાય. – આગલી રાતે બનાવેલ ચૂનાના દ્રાવણનું નિતર્યું પાણી વાપરવું.

(60) સૂક્ષ્મતત્વો ક્યારે અને કઈ રીતે આપવા ?

જવાબ :

સૂક્ષ્મતત્વોની ઉણપ જણાવવા માટે જમીનનું પૃથક્કરણ કરાવવું જોઈએ. આ માટે પ્રાધ્યાપક અને વડા જમીન રસાયણ વિભાગ, બં.અ.કૃષિ મહાવિદ્યાલય આકૃયુ, આણંદ-૩૮૮૧૧૦ (ફોન: ૦૨૬૯૨-૨૨૫૭૪૨) અથવા સંશોધન વૈજ્ઞાનિકશ્રી, સૂક્ષ્મતત્વ યોજના, આકૃયુ, આણંદ-૩૮૮૧૧૦(ફોન: ૦૨૬૯૨-૨૬૧૬૧૬) ખાતે સંપર્ક સાધવો.

(61) આપણી જમીનમાં કયાં તત્વો છે તે જાણવા માટે શું કરશો?

જવાબ :

જમીન અને પાણીનું પૃથક્કરણ કરવો.આ માટે રાજ્ય સરકારની લેબોરેટરી ખાતર બનાવતી કંપનીની લેબોરેટરી કે કૃષિ

યુનીવર્સિટી ખાતેની જમીન ચકાસણીની લેબોરેટરીમાં જમીન અને પાણીનું પૃથક્કરણ કરાવી શકાય .

(62) ક્ષારીય જમીનો કેટલા પ્રકારની હોય છે ?

જવાબ :

ક્ષારીય જમીનો મુખ્યત્વે ત્રણ પ્રકારની હોય છે જેમકે ખરી જમીન, ભાષ્મિક જમીન અને ખરી ભાષ્મિક જમીન.

(63) ક્યા ઝાડના પાનને લીધે જમીન એસિડિક બને છે?

જવાબ :

નીલગીરી તથા આંબલી.

(64) ખેતરની જમીન ખારી છે કે ભાષ્મિક તે કેવી રીતે જાની શકાય છે ?

જવાબ :

જમીન ખારી છે કે ભાષ્મિક તેનો ખરેખર ખ્યાલ તો તેના પૃથક્કરણ પરથી જાણી શકાય છે. પરંતુ કેટલીકવાર જમીનના અવલોકન પરથી અંદાજીત ખ્યાલ આવી શકે છે જેમકે ખારી જમીનની સપાટી પર સફેદ ક્ષારોનું પડ જોવા મળે છે. તેમજ જમીન પોચી ભરભરી અને લુણી લાગ્યો હોય તેવી જણાય છે અને પાણી સહેલાઈથી નિતરી જાય છે ત્યારે ભાષ્મિક જમીનની સપાટી ઉપર કાળી કે બદામી રંગની છારી જણાય છે.આથી જમીન ભીની થતાં ચીકણી લાગે છે અને સુકાતાં કઠણ બની જાય છે તેમજ જમીનમાં પાણી જલદી નિતરી શકતું નથી પરિણામે જમીન પર પાણી ભરાઈ રહે છે.

(65) ભાસ્મિક જમીન સુધારવા શું કરવું જોઈએ?

જવાબ :

આવી જમીનમાં દ્રાવ્યક્ષારોનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે,પરંતુ વિનિમય પામતા સોડિયમનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી માટીના રજકણો એકબીજાથી છુટા પડી જવાથી જમીનનો બાંધો તૂટી જાય છે.આવી જમીનો સુકાતાં કઠણ બની જાય છે.ભાસ્મિક જમીનને સુધારવા વધુ પડતા સોડિયમને દૂર કરવા માટે જમીન સુધારક તરીકે જીપ્સમનો ઉપયોગ કરી ત્યારબાદ મીઠા પાણીથી જમીનમાંના ક્ષારો દૂર કરવા જોઈએ.

(66) જમીન ઘણી કોમ્પેક્ટ (સખત)છે અને પાણી ભરાવા સાથે વોટર સાથે વોટર લોગીંગનો પ્રશ્ન છે તો શું કરવું જોઈએ?

જવાબ :

પ્રાથમિક ખેડ માટે સબસોલાઈરનો ઉપયોગ કરવો અને જમીનમાંથી પાણી નીકળી જાય તે માટે સારા ડ્રેનેજની વ્યવસ્થા

ઉભી કરવી જોઈએ અને સેન્દ્રિય તત્વનો ભરપૂર ઉપયોગ કરવો જોઈએ.