

B.R.S. Semester - 5 (Remedial) (CBCS) Examination
March/April-2023 (NEW COURSE)
C-17 Agronomy(Core -17)

Time: 2:00 Hours

Marks: 50

Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Figures to the right indicate marks.

- પ્રશ્ન.૧ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)
1. નાઈટ્રોજનના ત્રણ જુદા જુદા પ્રમાણની મગફળીના પાક ઉત્પાદન પર અસર ચકાસવા લીધેલ એક ક્ષેત્રપ્રયોગમાં માત્ર ત્રણ જ ખંડ બનાવવામાં આવેલ છે. એક ખંડમાં 0.00 કી.ગ્રા./હે., બીજા ખંડમાં 20 કી.ગ્રા./હે. અને ત્રીજા ખંડમાં 40 કી.ગ્રા./હે. ના પ્રમાણથી નાઈટ્રોજન આપવામાં આવેલ છે તો આ પ્રયોગમાં માવજત અને પ્રયોગનું માધ્યમ કોને કહેવાય? આ પ્રયોગ પરથી ક્ષેત્રપ્રયોગના હેતુઓ પાર પડી શકે કે નહિ? શા માટે? આ પ્રયોગમાં માવજતો વચ્ચેના તફાવતની સૂક્ષ્મતા અને ખાતરીપૂર્વકના પરિણામ માટે શું સુધારો સૂચવશો? આ પ્રયોગમાં સીમા અસર કઈ રીતે ઉદભવી શકે તે સમજાવી, સીમા અસર નિવારવા શું કરવું જોઈએ તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.
 2. ઉત્તર ગુજરાતમાં દિવેલામાં થતા ભુકીછારાના રોગના નિયંત્રણ માટે જુદી જુદી ફૂગનાશક દવાની અસરકારકતા ચકાસવાનો એક ક્ષેત્રપ્રયોગ લેવાનો છે. આ પ્રયોગના અનુસંધાને ક્ષેત્રપ્રયોગની કાર્યપદ્ધતિમાં સમાવિષ્ટ થતી તમામ બાબતોની વિગતવાર મુદાસર ચર્ચા કરો.
- પ્રશ્ન.૨ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)
1. ઓરાણ ડાંગરની છ જાતો સાઠી-૩૪-૩૬, દાંડી, આઈ.આર.-૨૮, અશોકા-૨૦૦, સુખવેલ-૨૦ અને જી.આર.-૫ ની સરખામણી કરવા ફળદ્રુપતાનો ઢાળ એક દિશા તરફી હોય તેવા ખેતરમાં એક ક્ષેત્રપ્રયોગ લેવાનો છે તો કઈ પ્રયોગ રચનાનો ઉપયોગ કરશો? આ પ્રયોગમાં પ્રાયોગિક દોષનો પૂર્વગ્રહરહિત અંદાજ મળી શકે તેમજ જાતોની ચોકસાઈપૂર્વક સરખામણી થઈ શકે અને ખાતરીપૂર્વકના પરિણામો મળે તે માટે આર.એ.ફિશરે આપેલા ક્ષેત્રપ્રયોગના સિદ્ધાંતો કઈ રીતે ઉપયોગી બને છે તે આ ક્ષેત્રપ્રયોગના નકશાની મદદથી આકૃતિ સાથે મુદાસર સમજાવો.
 2. એક ક્ષેત્રપ્રયોગમાં ૩૪૦૦ સે.મિ. લાંબા ખંડમાં બે હાર વચ્ચેનું અંતર એક મીટર હોય તેવી કુલ ૧૮ હારો આવેલી છે. જો સીમા અસર નિવારવા માટે બન્ને બાજુએથી બે-બે હાર તથા ખંડની લાંબી બાજુના બન્ને છેડે ૨૦૦ સે.મિ. જેટલી જગ્યા સીમા વિસ્તાર તરીકે છોડવામાં આવેલ છે તો ખંડના કુલ વિસ્તાર અને ચોખ્ખા વિસ્તારના ક્ષેત્રફળની ગણતરી કરો. (આકૃતિ અને ગણતરી દર્શાવવી જરૂરી)
- પ્રશ્ન.૩ નીચેનામાંથી કોઈપણ ત્રણ ટૂંકનોંધ લખો. (૧૫)
1. ચોરસ ખંડ અને લંબચોરસ ખંડના ફાયદા-ગેરફાયદા.
 2. માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી થતા ફાયદાઓ.
 3. જમીનની અસમાનતાની અસર ઓછી કરવા માટેના ઉપાયો.
 4. પ્રાથમિક પ્રયોગ અને ચોકસાઈપૂર્વકના પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવતો.
 5. જમીનની ફળદ્રુપતા/ઉત્પાદકતાના સમતલ નકશા બનાવવા માટે લેવામાં આવતા પ્રયોગની પદ્ધતિ.

1. ટેલિફોન ડિરેક્ટરીના કુલ ગ્રાહકોની યાદીમાંથી અભ્યાસ માટે નમુના તરીકે 90 ગ્રાહકોની પસંદગી કરવા માટે નક્કી કરવામાં આવેલ સરખું અંતર(નિશ્ચિત અંતર) 30 હોય તો ટેલિફોન ડિરેક્ટરીની યાદીમાં કુલ ગ્રાહકોની સંખ્યા કેટલી હશે? (ગણતરી દર્શાવવી જરૂરી)
2. પાણીનું તળ ખુબજ છીછરું હોય તેવા ખેતરમાં પિયતની સંખ્યાની પાક ઉત્પાદન પર થતી અસર ચકાસવાનો પ્રયોગ લેવાનું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. આ નિર્ણય પર તમારા સલાહ-સુચન કારણ સાથે ટૂંકમાં જણાવો.
3. એક સરખું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા ચોરસ અને લંબચોરસ ખંડમાંથી કયા આકારના ખંડની સીમાની લંબાઈ વધુ હોય છે? જમીનની ફળદ્રુપતાનો ઢાળ એક દિશા તરફી હોય ત્યારે ખંડનો આકાર કેવો રાખવો જોઈએ? શા માટે?
4. પાકની બે હાર વચ્ચેના ત્રણ અંતરો 25 સે.મિ., 50 સે.મિ. અને 75 સે.મિ. ની મગફળીના પાક ઉત્પાદન પર શું અસર થાય છે તે ચકાસવાના પ્રયોગમાં ખંડની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ કેટલી રાખશો? (ગણતરી દર્શાવવી આવશ્યક)
5. પ્રાયોગિક એકમોને માવજતોની ફાળવણી લોટરી પદ્ધતિથી કરવાથી થતા ફાયદા વિષે ટૂંકમાં જણાવો.
6. સંશોધકના કાબુમાં ન હોય તેવા કુદરતી પરિબલોને લીધે અવલોકનોમાં ઉદભવતા તફાવતોને શું કહે છે? પ્રાથમિક પ્રયોગ અને નિદર્શન પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવત ટૂંકમાં જણાવો.
7. માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી પ્રાયોગિક દોષ કઈ રીતે ઘટે છે તે સૂત્રની મદદથી ગણતરી સાથે સાબિત કરો.
