

B.R.S. Semester - 5 (CBCS) Examination
Oct/Nov – 2021 (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)

(૧) પિયતની સંખ્યાની ઘઉંના પાક ઉત્પાદન પર અસર ચકાસવા લીધેલ એક ક્ષેત્રપ્રયોગમાં માત્ર ત્રણ જ ખંડ બનાવવામાં આવેલ છે. એક ખંડમાં ચાર પિયત, બીજા ખંડમાં છ પિયત અને ત્રીજા ખંડમાં આઠ પિયત આપવામાં આવેલ છે તો આ પ્રયોગમાં માવજત અને પ્રયોગનું માધ્યમ કોને કહેવાય? આ પ્રયોગ પરથી પ્રાયોગિક દોષનો અંદાજ મળી શકે કે નહિ? શા માટે? આ પ્રયોગમાં માવજતો વચ્ચેના તફાવતની સૂક્ષ્મતા અને ખાતરીપુર્વકના 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.

(૨) દરિયા કાંઠા વિસ્તારમાં આંબામાં થતા ભુકીછારાના રોગના નિયંત્રણ માટે ત્રણ પ્રકારની દવા કાર્બેન્ડાઝીમ, મેન્કોઝેબ અને સલ્ફર પાઉડરની અસરકારકતા ચકાસવાનો એક ક્ષેત્રપ્રયોગ લેવાનો છે. આ પ્રયોગના અનુસંધાને પ્રયોગનું આયોજન, પ્રયોગનો વિસ્તાર અને સ્થળ પસંદગી, સમાનતા પ્રયોગ, માવજત, પુનઃરચના, પ્રયોગનું માધ્યમ, પ્રાયોગિક એકમની પસંદગી તેમજ તેના માપ અને આકાર વિષે ચર્ચા કરો.

પ્રશ્ન.૨ નીચેનામાંથી કોઈપણ એક પ્રશ્નનો માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (૧૦)

(૧) સ્થાનિક નિયંત્રણ એટલે શું? મગફળીની ચાર જાતો GG-20, GG-27, GAUG-10 અને M-13 ની સરખામણી કરવાનો એક ક્ષેત્રપ્રયોગ લેવા ફળદ્રુપતાનો ઢાળ એક દિશા તરફી હોય તેવા ખેતરમાં કુલ ૨૦ ખંડ બનાવવામાં આવેલ છે. આ પ્રયોગમાં સ્થાનિક નિયંત્રણનો ઉપયોગ કર્યા વગર અને ઉપયોગ કરીને એમ બન્ને રીતે માવજત અને પુનઃરચનાની ગોઠવણી કઈ રીતે કરશો? તેમજ સ્થાનિક નિયંત્રણથી જમીનની અસમાનતાની અસર કઈ રીતે નિવારી શકાય તે આકૃતિ સાથે સમજાવો.

(૨) એક ક્ષેત્રપ્રયોગમાં ૨૦ મીટર લાંબા ખંડમાં બે હાર વચ્ચેનું અંતર ૬૦ સે.મિ. હોય તેવી કુલ ૧૫ હારો આવેલી છે. જો સીમા અસર નિવારવા માટે બન્ને બાજુએથી બે-બે હાર તથા ખંડની લાંબી બાજુના બન્ને છેડે ૧૨૦ 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)

- (૧) ખંડનો આકાર અને તેના ફાયદા-ગેરફાયદા
- (૨) માવજતોનું પુનરાવર્તન કરવાથી થતા ફાયદાઓ
- (૩) જમીનની ફળદ્રુપતા/ઉત્પાદકતા ના મૂલ્યાંકન માટે લેવામાં આવતા પ્રયોગની પદ્ધતિ
- (૪) પાકનો અને ખેત ઓજારોના પ્રકાર ની ખંડના કદ પર અસર
- (૫) જમીનમાં રહેલા તફાવતની અસર ઓછી કરવા માટેના ઉપાયો

પ્રશ્ન.૪ નીચેનામાંથી કોઈપણ પાંચ પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો.

(૧૫)

- (૧) કેવા પ્રકારના પ્રયોગ પરથી માવજતો વચ્ચે રહેલા અર્થસૂચક તફાવતો શોધી, તેના તારણ પરથી ખેડૂત ઉપયોગી ભલામણો કરવામાં આવે છે? આ પ્રકારના પ્રયોગ વિષે ટૂંકમાં સમજાવો.
- (૨) નાઈટ્રોજનનું પ્રમાણ ખુબજ વધારે હોય તેવા ખેતરમાં નાઈટ્રોજનના જુદા જુદા પ્રમાણની પાક ઉત્પાદન પર થતી અસર ચકાસવાનો પ્રયોગ લેવાનું નક્કી કરવામાં આવ્યું છે. આ નિર્ણય પર તમારા સલાહ-સુચન કારણ સાથે ટૂંકમાં જણાવો.
- (૩) પ્રયોગના પરિણામો પર જમીનની અસમાનતાની અસર વિષે સૌ પ્રથમ કોણે ધ્યાન દોર્યું હતું? આ પ્રકારની અસર ઓછી કરવા ખંડના માપ અને પુનઃરચનાની સંખ્યામાં શું ફેરફાર કરવા જોઈએ?
- (૪) પાકની બે હાર વચ્ચેના ત્રણ અંતરો ૪૫ સે.મિ., ૯૦ સે.મિ. અને ૧૩૫ સે.મિ. ની કપાસના પાક ઉત્પાદન પર શું અસર થાય છે તે ચકાસવાના પ્રયોગમાં ખંડની ઓછામાં ઓછી પહોળાઈ કેટલી રાખશો? (ગણતરી દર્શાવવી આવશ્યક)
- (૫) પ્રત્યેક વસ્તુ/એકમ ને નમૂનામાં પ્રવેશવાની સરખી તક આપતી નમુનો લેવાની પદ્ધતિ કઈ? તેની રીત વિષે ટૂંકમાં જણાવો.
- (૬) સંશોધકના કાબુમાં ન હોય તેવા કુદરતી પરિબલોને લીધે અવલોકનોમાં ઉદભવતા તફાવતોને શું કહે છે? પ્રાથમિક પ્રયોગ અને નિદર્શન પ્રયોગ વચ્ચેના તફાવત ટૂંકમાં જણાવો.
- (૭) સમષ્ટિનું કુલ કદ ૧૦૦૦૦ એકમોનું હોય અને તેમાંથી ૨૦૦ નમુના લેવાના હોય તો નક્કી કરવામાં આવતું સરખું અંતર (નિશ્ચિત અંતર) કેટલું થશે?
