

CBCS - Semester - Grading Pattern

B. Sc.:: BOTANY :: SEMESTER-IV

ES -BOT-401 :: Plant Breeding

(Credits: Theory-2)

Theory Lectures: 30

(Effective from June 2021)

Unit 1: Plant Breeding

(15 lectures)

- Introduction, definition and objectives of plant breeding.
- Breeding systems: modes of reproduction in crop plants.
- Important achievements and undesirable consequences of plant breeding.
- Vegetatively propagated plants – Procedure, advantages and limitations.

Unit 2: Inbreeding depression and heterosis

(15 lectures)

- History, genetic basis of inbreeding depression and heterosis; Applications.
- Selection methods: Mass selection and Pure line selection.
- Hybridization procedure
- Role of mutations; Polyploidy; Distant hybridization and role of biotechnology in crop improvement.

Ques 1 पनस्पति संवर्धन नी उतु-न न न नीती वाडी कुमि-
 पनस्पति संवर्धननी मुख्य उतु मा छे उ नीती वाडी कुमि-
 पधु प्रभाणनां सुधारा-पधारा कुमीन धान्य पाडी, उडीण अनि
 अन्य उपधीनी नतीनां (एएन-एड) मां उत्पादन यधारीनी पधु
 प्रभाणनां आरिषय सुपहा हरी शडाय लीमळ नमुष म
 आरी गुणवंता पापुं पीधण नगी न्नी ती मारी पनमान
 अमयनां सुधी-सुधी नतीआगुं संवर्धन करपा मां आपी
 छे. आपी उतुन गुणवंतावाजी नती अमान्नां प्रतीपु
 यधित सुधी अरणतापी चडीनी शडे ती उतु पन उडीनी
 छे.

संवर्धन माहे पअंठ करपा मां आपी नतीनां नीयिना
 ध्यापी ध्याननां वापया करी छे.

1) सुधारली गुणवंता:-
 संवर्धनवी पधे करपा मां आपती पनस्पतिनां आरी
 गुणवंतावाजा लकणी मीणवयानी उतु उडीनी छे. नीपा उ
 आकणुं उए, रंग, परिपक्य ययानी क्रिया, रक्षीण मां स्याली
 गुणवंता उधळ, मीष्पा, मडाए) लीमळ उजागा उए, रंग,
 अनि स्याह तथा शाकुलान्नां आरी गुणवंता वाजां धान्य
 अनि उडीण मां पीहीन तथा करी अमिनी अमिडनी
 गुणवंता उडीनी करी छे.

2) पधु उत्पादन:-
 धडे, मीष्पा, क्यार, मडाए नीपा. धान्य पाडीनां पधु
 उत्पादन मीणवयानी उतु उडीनी छे. नीपी मानववस्तीनी
 करिंचात अंताची शडाय.

3) करी ध्यापीन हूर करपा नी उतु:-
 उडीनी पनस्पतिना आकणां करी ध्यापी आयेना
 शी छे. आपी तीनी आशिकनां पधु पडती उपधीण
 करपाची तंहुवस्ती नीअभाय छे. एउ., ① आसीडाना

તેમનાં રૂંધું પુરીરીક શીશિક નુકશાનકારક છે.

② લીલાઈરસ મરાઈયમના બીજનાં રૂંધું વિષદ્રવ્ય

૭-૭- એકુલીનાઈન એલેનીનથી લકવી તવાની શક્યતા રૂંધી છે.

૫) જવી બીજન માઈની બતી (વરજંસક) વિકસાવવી :-
આમાન્ય રીતે આરૂંધુ પાક (એમાસાના) ડરકારી પ્રીની તેમની રવીપાય તેમજ ઉનાયુ પાક વિકસાવવામાં આવે છે. અગાઉ મગની એમાસાનો ગરુમાં જ ઉગાડી શકાતા ઠતા. પરંતુ કૃષિ વેગામિકા દ્વારા અંશાધન બન ઉગાડી ઉનાજામાં પણ વાપની કરી શકાય.

૬) ભીક- પાલીની અછત અને જ્ઞારની મરુનરીલતાવાળી બતી (વરજંસક) વિકસાવવી :-
ઉપર જગાવીલ પ્રશિક્ષિતિઓ મુજબની બતી (વરજંસક) વિકસાવવાની રીતુ એ છે કે વરસાદની અછતવાળાં વિસ્તારો અને સારચુકત જમીનમાં પણ અરજતાપી ઉગી શકે. તેમજ તેનું માડું ઉત્પાદન મેળવી શકાય. ભારતમાં આબાડુવા ખાબતે ખુબ જ ભિન્નતા રૂંધી છે. ઉરસાક વિસ્તારો વરસાદની અછત વાળાં જ્યાં કે શબ્દસ્થાન, ગુજરાત, મરાઠાસ્થ, M.P., U.P. વગેરે, ભગભગ ૩ મિલિયન ઉકેર જમીનની વિસ્તાર સારપુક (આલુલાઈન) છે. આવા પુતિકુળ આબાડુવા દરાવતા પ્રદેશોમાં પણ માડું ઉત્પાદન મેળવી શકાય તેવી બતી (વરજંસક) વિકસાવવી મેઈએ.

૭) ગીંગ અને ડીરક પ્રતિરીક બતી (વરજંસક) વિકસાવવી :-
કેરીક પુલાવી બતી ગીંગ અને ડીરક પુત્તી મરુત્વની પ્રતિરીક ગુણધર્મ ધરાવે છે. આવી બતીનું મંવર્ધન કરવાથી આઈ વંતુનાશક દવાઓની ઉપયોગ કરીને પણ માડું ઉત્પાદન મેળવી શકાય છે.

૭) કુટુંબી વૃદ્ધિ દ્વારા પત્ની મતા (વેર્નમ્સ) વિકસાવવી -
 ખેતીવાડી કૃષિ વર્ષના અમુક ન અમપઠાજામાં
 વાવેતર કરવું આવશ્યક છે. આવી અમપ મર્પાદા કરતા
 કુટુંબી વૃદ્ધિ વામતી મતા (વેર્નમ્સ) વિકસાવવામાં
 આવે તો તેના પર એ રીંગિડાર અમર પણ મીધી
 વાપ છે. તેના પરિપકવતાના અમપમાં કુરકાર
 કરવાથી ખેડૂત તેના એક વાકું વાવેતર પુર્તિ વધા
 બાદ બીજા વાકુ પણ ઉગાડી શકે તેના લીધે
 ખેડૂતો એક વર્ષમાં એકાદ મીકન વાકુ વધુ મઈ
 શકે છે.

૮) સુધુરતાવચ્ચા દૂર કરવી :-
 કુરલીક વનસ્પતિમાં વાવેતર કર્યા પડેલાં ન વચ્ચાદ
 પડે તો ન બીજાં અંકુરણ વઈ શકે છે. પરંતુ કુરલીક
 વનસ્પતિમાં વાવેતર કર્યું એ પ તો પણ બીજાં
 અંકુરણ વતું નથી. તો બીજાં અંકુરણની કુટુંબી
 અનાવવા માદ તેની સુધુરતાવચ્ચા દૂર કરવામાં
 આવે છે. જેથી તે વાવે અમપ ઉગી શકે.

૯) કૃષિને લગતી સામગ્રિકતાઓની વિકાસ કરવી :-
 ખેતીવાડી કૃષિ ઉપકરણો લેવાતી વનસ્પતિમાં
 તેનું કદ, ઉચ્ચાઈ અને શાખાઓનું પુમાણ દ્વાર
 રહેતું કે જમીન ઉપર વચ્ચાવું, આતર મામીની
 મરુનશીલતા, તાપમાન મામીની મરુનશીલતા વગેરે
 કૃષિને લગતાં સામગ્રિક ગુણોની વિકાસ કરવા
 મીધા.

10) પ્રકાશ સંવેદિતા:-

પનસ્પતિની કૃત્તીક ગતી (વલનસ્ક) પ્રકાશ સંવેદનશીલ અને તાપમાન સંવેદનશીલ કીધ છે. આથી તેની કીકકમ પિક્તાર માંક વાલી શકાય છે પરંતુ તે જસીમાં કૃત્તીક પ્રકીની લેનને ગઈ તે પિક્તારમાં વાલી શકાય તેવા ગુણધર્મ પિક્તારમાં નથી. છુ. આપ્પાની મતી પંક્તિમાં ગમી ત્યાં વાલી શકાય છે જ્યારે તે અધિમ અંગાળની અધિ વાયુ ગાળાય છે.

11) પીચલ કિય મુલ્યવાળી મતી પિક્તારવલી:-

સંવર્ધન દ્વારા શાકીની અંપુર્ણ અંતીકમળી રડે તેવી પીચલ કિય મુલ્યવાળી મતી (વલનસ્ક) મીળવવની કીધ મુખ્ય કીધ છે.

12) સડા અપાની કિયા અરુકાવલી:-

કઠીણ વર્ગનાં વાકી જેવા કી મગ, વાલ, વદાળા, અકર, વર્ગીનાં વીજ કુકપથી અરાખ (સડા) અઈ અપ છે. આથી લેઆમાં સંવર્ધન દ્વારા મુધારા કરીને કુકપથી અરાખન શાય તેવા સજ્જાની ઉમીરપામાં આલ્યા છે.

13) આશુકિડ અમળની છુ

જ્યારે જરૂર પડે ત્યારે અમુક માં લાળની અપવા દ્વાપણી અઈ શકી તેવી મતી (વલનસ્ક) પિક્તારવલી નીઈ. જેવી અતી વાકીમાં તેવી મતી અક ન માપ અરીકવ અને અને વધુ માગામાં તેવું ઉત્પાદન મીળવી શકાય.

14) આશુકિય મુલ્યવાળી મતી (વલનસ્ક) પિક્તારવલી:-

કૃત્તીક મતીમાં વડલાં આશુકિય માત્યા ન શીધી તેની ઉપયોગ કુરી શકાય છે છુ:- વુકાપમાં અત્યારનાં અંમગીમાં આશુકિ ગીચમાં અતિમાંથી કીકાઉન નામનું પુરીને નીળવલ આઈ છે જે અતી શીધી છે.