હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી,પાટણ

ગ્રામવિદ્યા શાખા

એફ.વાય.બી.આર.એસ.

વિષય : પાકઉત્પાદનના સિદ્ધાંતો

(PRINCIPLES OF CROP PRODUCTION)

---

૧. <u>પ્રસ્તાવના</u> :

ગુજરાત રાજયના વિવિધ વિસ્તારોમાં વવાતા પાકોમાંથી ઓછામાં ઓછા ખર્ચે હેકટર દીઠ વધારેમાં વધારે ઉત્પાદન મળે તો ગામડાની અન્ન સમસ્યા તથા ગરીબી– બેકારી જેવા મહત્વના પ્રશ્નોના ઉકેલ થાય અને વ્યકિતગત ખેડૂત પણ આર્થિક સદ્ધરતા પ્રાપ્ત કરી શકે. આજે દરેક ખેડૂત પાસે પાક પાસેથી વધુમાં વધુ કેવી રીતે ઉત્પાદન લેવું તેની જાણકારી નથી. ગ્રામવિદ્યા શાખાના વિદ્યાર્થી પાક ઉત્પાદન વિષયના અભ્યાસ દ્વારા ગામડાના ખેડૂતોને પોતાની ખેતીમાંથી કેવી રીતે વધુ ઉત્પાદન લઈ શકાય તેનું માર્ગદર્શન આપે તથા ખેતીના શિક્ષણ દ્વારા પોતે ખેતી વ્યવસાય અપનાવી વધુ ઉત્પાદન મેળવે તેવો આશય છે.

૨. <u>હેતુઓ :</u>

(૧) પાકઉત્પાદન વિષયના શિક્ષણ દ્વારા વિદ્યાર્થી ઉપજ વધારવાના કાર્યક્રમો સમજી અમલમાં મૂકે.
(૨) પાકઉત્પાદનમાં ખેડનું મહત્વ સમજે.
(૩) ખેતીમાં વપરાતા જુદા જુદા ઓજારોનો પરિચય મેળવે.
(૪) કેમ્પસ પર વવાતા જુદા જુદા પાકોની વિશેષતા જાણે અને તેમાં લાગતા જુદા જુદા રોગો અને કીટકોને ઓળખે અને તેને નિયંત્રણ કરતા શીખે.
(૫) વિદ્યાર્થીને સોંપાયેલ જમીનમાંથી પાકની વાવણીથી માંડીને ઉત્પાદન સુધીની પ્રક્રિયાને સમજે.
(૬) પાકકૌતુકાલય દ્વારા જુદા જુદા પાકોની જાતોને ઓળખે.

૩. <u>માળખું</u> :

અઠવાડિક વર્ગો	આંતરિક ગુણ	વર્ષાન્ત ગુણ	કુલ ગણ	વર્ષાન્ત પરીક્ષાનો સમય
૩ (સૈ) ૨ (પ્રા)	૧૫ ૧૫	૩૫ ૩૫	૫૦ ૫૦	૨ કલાક ––

૪. <u>અભ્યાસક્રમ</u> :

એકમ – ૧

❖ પ્રાથમિક પરિચય :

૧. પાક ઉત્પાદનનો અર્થ ભારતમાં ઉદ્યોગ અને વિજ્ઞાનનાં સંદર્ભમાં ખેતીનું મહત્વ.
૧.૧. ગુજરાતની ખેતીની ખાસિયતો– ગુજરાતના જુદા જુદા ખેતી હવામાન ઝોન. ગુજરાતમાં જુદા જુદા પાકોનો વાવેતર વિસ્તાર.
૧.૨ પાકઉત્પાદન ઉપર અસર કરતા પરિબળો અને સિદ્ધાંતો.
૧.૩ ખેડ એટલે શું ? તેની સમજ,ખેડના હેતુઓ.
૧.૪ ખેડના પ્રકાર, ખેડના લાભાલાભ.
૧.૫ ક્ષેત્રપાકોનું વર્ગીકરણ.(વાનસ્પતિક વર્ગીકરણ, ઋતુ આધારીત વર્ગીકરણ, જીવન ક્રમ મુજબ વર્ગીકરણ, આર્થિક દૃષ્ટિએ વર્ગીકરણ, ખાસ હેતુસર વર્ગીકરણ, ખેતીની દૃષ્ટિએ વર્ગીક રણ)

એકમ –૨ પાક વિજ્ઞાન :

પાકોનો અભ્યાસ નીચેના મુદ્દાને આધારે કરવો.(એકમ–૨,૩.૪, અને ૪)
આબોહવા, જમીન, બીજ પ્રમાણ, વેરાયટી, ખાતર, પીયત, વાવણી અંતર, રોગ, કીટક ,
કાપણી, ઉત્પાદન અને વેચાણ.

૨.૧ ધાન્ય પાક : બાજરી, ઘઉં, ડાંગર, જુવાર અને મકાઈ

૨.૨ કઠોળ પાક : મગ, મઠ, અળદ, તુવર, ચણા અને વટાણા.

૨.૩ તેલીબીયાં પાક : મગફળી, તલ, દિવેલા, રાઈ, સોયાબીન અને સૂર્યમૂખી.

એકમ – ૩ શાકભાજી વિજ્ઞાન :

૩.૧ ખોરાકમાં શાકભાજીનું મહત્વ.

૩.૨ શાકભાજીની ખેતીનું મહત્વ,
શાકભાજીની ખેતીના પ્રશ્નો અને ઉકેલો.

૩.૩ શાકભાજીના પાકોનું વર્ગીકરણ.
શાકભાજીની ખેતીની ઉજળી તકો.

૩.૪ નીચેના પાકોનો વિગતે અભ્યાસ કરવો.
ગુવાર, ભીંડા, તુરીયા, ગલકાં, દુધી, ચોળી, મૂળા, ગાજર, રીંગણી, ટામેટી, મરચી, કોબીજ અને ફલાવર.

૩.૫ શાકભાજીમાં ધરૂની ઉછેર અને માવજત.

એકમ – ૪ વિશિષ્ટ પાકો :

૪.૧ રેસાવર્ગના પાક : કપાસ અને શણ

૪.૨ કંદમુળ વર્ગના પાક : ડુંગળી, સુરણ, લસણ, બટાટા, આદુ અને હળદર

૪.૩ મસાલા અને ઔષધિય પાકો : જીરૂ, ધાણા, મરચી, ઈસબગુલ અને વરિયાળી.

૪.૪ અન્ય પાકો : શેરડી, તમાકુ.

એકમ – ૫ બીજ વિજ્ઞાન :

૫.૧ ખેતીમાં બીજનું મહત્વ – બીજના પ્રકાર.

૫.૨ સુધારેલા બિયારણ અને શંકર બિયારણ વચ્ચેનો તફાવત.

૫.૩ સારા બીજનાં લક્ષણો – બીજની પસંદગીમાં કાળજી.

૫.૪ મુખ્ય પાકોની સુધારેલી જાતો અને તેની વિશેષતા.

૫.૫ બીજ ટ્રીટમેન્ટ એટલે શું ? બીજ ટ્રીટમેન્ટનું મહત્વ, બીજ ટ્રીટમેન્ટની વિવિધ પધ્ધતિઓ
અને બીજ ટ્રીટમેન્ટમાં લેવાતી કાળજીઓ.

પ્રત્યક્ષ કાર્ય :

૧. સંસ્થાની ખેતીમાં વપરાતા ઓજારોનો પરિચય મેળવવો.
૨. સંસ્થાના કેમ્પસ ઉપર પાકકૌતુકાલય કરવામાં આવે છે જેમાં મોટાભાગના પાકોની જુદી જુદી જાતો વાવવામાં આવે છે. જે જાતોનો વિદ્યાર્થી બીજની ઓળખથી ઉગવાના ટકા, પાકની વૃદ્ધિ, ખાસિયતો અને ઉત્પાદન સુધીના અવલોકનો કરી તેનો અભ્યાસ કરશે.
૩. વિવિધ ક્ષેત્રપાકોની બીજ માવજતનો અભ્યાસ કરશે.
૪. ક્ષેત્રપાકોની વિવિધ વાવણી પદ્ધતિઓનો અભ્યાસ કરશે.
૫. પાકઉત્પાદન વિશેનું પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન આપવા માટે કોલેજ કેમ્પસ ઉપર તેમજ આસપાસના પ્રગતિશીલ ખેડૂતોના ખેતર ઉપર ઉગેલ પાકોનું જુદી જુદી અવસ્થાએ અવલોકન અને અભ્યાસ કરી તેની નોંધ કરશે.
૬. ખેડૂતોના ખેતરવાડીની મુલાકાત વખતે તેમની સાથે પ્રશ્નોત્તરી ચર્ચા વિચારણા કરીને તેમના અનુભવોનો લાભ મેળવશે.
૭. બીજ ઉત્પાદન પ્લોટની મુલાકાત લેવી.
૮. બીજ સંગ્રહ કરી તેની સાચવણી કરવી.
૯. પાકોના રોગોના નમૂનાનું કલેકશન કરવું.
૧૦. પાકોને લાગતા કીટકોના નમૂનાનું કલેકશન કરવું.

૫. <u>શિક્ષણની પદ્ધતિઓ</u> :

૧.	વ્યાખ્યાન	૫.	સ્વાધ્યાય	૯.	કેમ્પ શિબિર
૨.	પ્રયોગ	૬.	પ્રદર્શન	૧૦.	મુલાકાત
૩.	પ્રશ્નોત્તરી	૭.	નિદર્શન	૧૧.	મોડેલ
૪.	ગ્રુપચર્ચા	૮.	ચાર્ટ	૧૨.	પ્રવાસ

૬. <u>મૂલ્યાંકનની પદ્ધતિઓ</u> :

– મુલાકાત– પ્રશ્નોત્તર
– સ્વાધ્યાય– પરીક્ષા પ્રવિધિ

૭. <u>સહ અભ્યાસ પ્રવૃત્તિ :</u>

૧. વર્ષમાં બે સીઝનનું ક્રોપ મ્યુઝિયમ બનાવવું.તેના વર્ગીકરણ,પાકની વાવણીથી કાપણી સુધી કોઈ એક પાક અંગે એક કયારો વિદ્યાર્થીને સોંપવો.
૨. સંસ્થાના ફાર્મના પાકો, આધુનિક સાધનોનો પરિચય કરાવવો.
૩. કૃષિ નિદર્શન પેટી બનાવવી.ફાર્મ પરના પાકોના રોગ કીટકના નમૂના અવાર નવાર મૂકવા.
૪. કૃષિ ભીંતપત્રો.
૫. કૃષિ મંડળ.
૬. પાકોના નમૂના ભેગા કરી કાયમી મ્યુઝિયમ બનાવવું.

૮. <u>સંદર્ભ ગ્રંથ</u> :

ક્રમ	પુસ્તકનું નામ	લેખકનું નામ	પ્રકાશક
૧	પાકઉત્પાદનના સિદ્ધાંતો–૧,૨		યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અ'વાદ
૨	જમીન વ્યવસ્થા અને પાકઉત્પાદન		યુનિ. ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, અ'વાદ
૩	ગુજરાતની ખેતી	ગુણવંતભાઈ પટેલ	અનડા બુક ડીપો,અમદાવાદ
૪	શાકભાજી વિજ્ઞાન	શ્રી બાબુભાઈ અવરાણી	અનડા બુક ડીપો,અમદાવાદ
૫	પાક ઉત્પાદન વિજ્ઞાન		
૬	કૃષિગીતા	ડૉ.પી.એસ. ભરોડીયા	વિસ્તરણ શિક્ષણ વિભાગ, ગુ.કૃ.યુનિ.,અમદાવાદ
૭	કૃષિ પ્રગતિ	ઈશ્વરભાઈ પટેલ જયેશભાઈ પટેલ કીર્તિભાઈ પટેલ ગણપતભાઈ ત્રિવેદી	કૃષિ લેખક જૂથ પ્રકાશન,અ'વાદ
૮	સામાન્ય કૃષિ વિજ્ઞાન	ડો.છોટુભાઈ જે પટેલ.	યુનિ.ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ
૯	શાકભાજીનાં પાકોની વૈજ્ઞાનિક ખેતીપધ્ધતિ.	ડો.એમ.સી.સોની	એગ્રીકલ્ચર યુનિ.દાંતીવાડા.
૧૦	Principles & Practictices of Agronomy.	P.Balasubrammanyam	Agro Bios(India)Jodpur.