DOCTOR OF PHILOSOPHY IN ECONOMICS

DEPARTMENT OF PH.D.

HEMCHANDRACHARYA NORTH GUJARAT UNIVERSITY, PATAN

Year : 2014-15

મહાશોધ નિબંધ

ગુજરાતમાં સજીવ અને રાસાયણિક ખેતીનો આર્થિક તુલનાત્મક અભ્યાસ-દક્ષિણ ગુજરાતમાં નવસારી જિલ્લાનાં સંદર્ભમાં

A COMPARATIVE ECONOMIC STUDY OF ORGANIC AND CHEMICAL FARMING IN GUJARAT - A CASE STUDY OF NAVSARI DISTRICT OF SOUTH GUJARAT

સંશોધનકર્તા

પિયુષકુમાર પી. ગામીત

(એમ.એ.,બી.એડ્.,એમ.ફિલ.)

માર્ગદર્શક

પ્રિ. ડૉ. જી.ડી. ત્રિપાઠી

(એમ.એ.,એમ.ફિલ.,પીએચ.ડી.)

સી.એન.આર્ટ્સ એન્ડ બી.ડી. કૉમર્સ કોલેજ, કડી

હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી, પાટણ

2018

રજી.નં. : 2226

રજી.તા. : 24/11/2014

Doctor of Philosophy In Economics

Department of Ph.D.

Hemchandracharya North Gujarat University, Patan

CERTIFICATE

This is to certify that ***Gamit Piyushkumar Pravinbhai*** has prepared his thesis for the award of degree of Doctor of philosophy (Ph.D.) as per UGC Guideline ***"University Grant Commission Minimum standard and Procedure for Award of Ph.D. Degree Regulation 2009"*** and Patan University ordinance for Ph.D. Programmed (O.Ph.D.6.2) on the research work entitled ***A COMPARATIVE ECONOMIC STUDY OF ORGANIC AND CHEMICAL FARMING IN GUJARAT - A CASE STUDY OF NAVSARI DISTRICT OF SOUTH GUJARAT*** In the Department of Economics, Hemchandracharya North Gujarat Universty, Patan on Nov-2014 before all the faculty members.

I also certify that this research work has been done by the Researcher under my Supervision and at the best of my knowledge, it is his origianl Research work.

Place : Patan **(Signature of Guide)**

Date : **Prin. Dr.G.D. Tripathi**

Doctor of Philosophy In Economics
Department of Ph.D.
Hemchandracharya North Gujarat University, Patan

<u>બાંહેધરી પત્ર</u>

આથી હું શ્રી **ગામીત પિયુષકુમાર પ્રવિણભાઇ** જાહેર કરું છું કે, મારો પીએચ.ડી. નો શોધ વિષય **''ગુજરાતમાં સજીવ અને રાસાયણિક ખેતીનો આર્થિક તુલનાત્મક અભ્યાસ''** એ વિષય ઉપર તૈયાર કરેલ મહાનિબંધ એ પીએચ.ડી. અભ્યાસના ભાગરૂપે હેમચંદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી, પાટણમાં રજૂ કરું છું. આ મહાનિબંધ મારું સ્વતંત્ર સંશોધન છે. જે અંતર્ગત વર્ષ નવેમ્બર ૨૦૧૪ થી એપ્રિલ ૨૦૧૮ દરમ્યાન સદર અભ્યાસ હાથ ધરીને ગુરુવર્ય પ્રિન્સીપાલ ડૉ. જી.ડી. ત્રિપાઠીના માર્ગદર્શન નીચે આ સંશોધન કાર્ય પુર્ણ કરેલ છે. આ સંશોધન માટે દક્ષિણ ગુજરાતના નવસારી જિલ્લાના સજીવ અને રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોની રૂબરૂ મુલાકાત વડે અનુસૂચિ દ્વારા પ્રાથમિક માહિતી મેળવવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત અભ્યાસના વિષયવસ્તુ સંબંધિત પુસ્તકો, લેખો, વર્તમાનપત્રો વગેરેમાંથી આધારભૂત માહિતીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. અને જયાં પુસ્તકો તથા પ્રકાશનોમાંથી માહિતી લેવામાં આવી છે ત્યાં તેના સંદર્ભે આપવામાં આવ્યા છે.

આ મહાનિબંધ કે તેનો કોઇપણ ભાગ અન્ય કોઇ પદવી માટે કોઇપણ યુનિવર્સિટીમાં રજૂ કરવામાં આવેલ નથી. આ મહાનિબંધ મારા સ્વતંત્ર અને મૌલિક અભ્યાસના આધારે તૈયાર કરેલ છે તેની બાંહેધરી આપવામાં આવે છે.

પીએચ.ડી. રજી.નં. ૨૨૨૬ — **સંશોધનકર્તા**

રજી.તા. ૨૪/૧૧/૨૦૧૪

સ્થળ : પાટણ — **ગામીત પિયુષકુમાર પ્રવિણભાઇ**

તારીખ : / /

: સારાંશ :

પ્રસ્તાવના :

પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં ગુજરાતમાં સજીવ અને રાસાયણિક ખેતીનો આર્થિક તુલનાત્મક અભ્યાસ-દક્ષિણ ગુજરાતના નવસારી જિલ્લાનાં સંદર્ભમાં ખેડૂતોને ધ્યાનમાં રાખી સંશોધનના હેતુંઓ અને પરિકલ્પના કેન્દ્રમાં રાખી સમસ્યાના પ્રશ્નો તપાસવાનો પ્રયત્નો કર્યો છે. આ અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ખેડૂતોમાં ખેતી પ્રત્યેના દૃષ્ટિ બિદુંઓમાં થતા ફેરફારો થઇ રહ્યા છે. તે બાબતો વધુ સ્પષ્ટિકરણ કરવામાં આવ્યું. ખેડૂતના આર્થિક જીવનધોરણ અંગેના પ્રશ્નો ખેડૂતનાં કુટુંબમાં થતા ફેરફારો થવાના કારણો, પરિબળો ચકાસવામાં આવ્યા છે. આ ઉપરાંત ખેડુતોનાં મૂળભૂત ઉદ્દેશોને સિદ્ધ કરવા ઉત્પાદન, આવક અને ખર્ચના પ્રશ્નોમાં ક્યા કારણો, પરિબળો અસર કરે છે. તેમજ ખેતી ક્ષેત્રમાં વસ્તુની કિંમત અને માંગના પ્રશ્નોના ખેડૂતના આર્થિક સ્થિતિના માપદંડોમાં ક્યા કારણો જવાબદાર છે. તે અંગે બંને ખેત પધ્ધતિ ધરાવતા ખેડૂતોના તુલનાત્મક અભ્યાસ દ્વારા જાણવાનો પ્રયાસ કરેલ છે. જે આવનારી ભાવી પેઢી અંગે ખૂબ જ ઉપયોગી બની રહેશે.

ઉપરોક્ત લક્ષ્ય સાંધવા માટે અભ્યાસના હેતુંઓ આ પ્રમાણે પસંદ કરવામાં આવેલ છે. જેમાં સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોનું આર્થિક જીવનધોરણ તપાસવું. સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીમાં ઉત્પાદન, આવક, ખર્ચના તફાવતનો અભ્યાસ કરવો. સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીમાં વસ્તુની માંગ અને કિંમત વચ્ચેનો તફાવત તપાસવો. સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોની કઇ ખેત પધ્ધતિ મહત્વની છે, તે ચકાસવું. સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોને આરોગ્યની દૃષ્ટિએ કઇ ખેત પધ્ધતિ મહત્વની છે. તે તપાસવું. સજીવ ખેતી કરતાં ખેડૂતોની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ તપાસવું. તેમજ આ હેતુઓ સિદ્ધ કરવા માટે પરિકલ્પનાનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. જેમાં, સજીવ ખેતીની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોના આર્થિક જીવનધોરણમાં સુધારો થયો છે. સજીવ ખેતીની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતીમાં ઉત્પાદન, આવક અને ખર્ચ વધુ જોવા મળે છે. સજીવ ખેતી કરતાં ખેડૂતોની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોમાં માંગ અને કિંમતમાં વધુ જણાય છે. રાસાયણિક

ખેતીની તુલનાએ સજીવ ખેતી આરોગ્યની દૃષ્ટિએ લોકોની પસંદગી વધુ હોય છે. સજીવ ખેતી કરતાં ખેડૂતોની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી કરતાં ખેડૂતોમાં શિક્ષણનું પ્રમાણ વધુ જોવા મળે છે. સજીવ અને રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ખેડૂતોમાં કઇ ખેત પધ્ધતિના પ્રમાણમાં સતત વધવાથી ભાવિપેઢીને કેવી મુશ્કેલીનો સામનો કરવો પડે છે. બંને ખેત પધ્ધતિમાં જમીનની ફળદ્રુપતા બચાવવા ખેડુતો પ્રયત્ન કરે છે.

- **અભ્યાસની પધ્ધતિ :**

આ સંશોધનને ફલિતાર્થ કરવા માટે સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ખેડૂતો નવસારી જિલ્લામાં કૃષિ યુનિવર્સિટી નવસારી કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્રમાં નોંધાયેલા ખેડૂતાની યાદીમાં ૪૮૫ રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ખેડૂતોઓની યાદીમાંથી ૧૫૦ ખેડૂતોની પસંદગી કરવામાં આવી અને સજીવ ખેતી ધરાવતા ખેડૂતોઓની યાદીમાં ૬૪ સજીવ ખેતી ધરાવતા ખેડૂતોઓની યાદીમાંથી ૬૪ ખેડૂતોના અભ્યાસ માટેની સમસ્યા જાણવા માટે પ્રત્યક્ષ મુલાકાત દ્વારા અનુસૂચિ ભરવામાં આવેલ છે. આ ઉત્તરદાતા દ્વારા મળેલ ઉત્તરો દ્વારા સંશોધનના મુખ્ય તારણો તારવામાં આવ્યા છે.

- **અભ્યાસના તારણો :**

૧. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં શિક્ષણના પ્રમાણમાં તાલીમ પામેલ વર્ગ, સજીવ ખેતીમાં ઉંડો રસ રુચિ ધરાવનાર, ખેતી પ્રત્યેની ઉંડી સમાજ, ખેતી અંગેની માહિતીમાં સતત સંપર્ક, માહિતીની આપ-લે, મજબૂત સંગઠન, પદ્ધતિસર ખેતીમાં પધ્ધતિસર ખેતીમાં ખેતી અંગેના જ્ઞાનનો ઉપયોગ, નિષ્ણાંતો, યુનિવર્સિટીના સંપર્ક કે સહયોગ મેળવવો વગેરે પરિબળોમાં ખૂબ જ સક્રિય ધરાવતો વર્ગ જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શિક્ષણનું પ્રમાણ વધુ જણાય છે પરંતુ ખેતી પ્રત્યેનો જ્ઞાનનો અનુભવ, તાલીમનો અભાવ, શિક્ષણનો ઉપયોગ ખેતીમાં ઓછો ઉપયોગ, ખેતી પ્રત્યેની ગેરસમજ, પધ્ધતિસર કે આયોજનબધ્ધ ખેતીનો અભાવ વગેરે બાબતો બંને ખેત પધ્ધતિમાં તફાવત જણાય છે.

૨. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં બંને ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં ખેતી પ્રત્યેના અભિગમોમાં પરિવર્તન જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં ખેતી પ્રત્યેના વલણોમાં તફાવત જણાતો નથી. કારણ કે સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ પહેલા રાસાયણિક ખેતીને જ મુખ્ય વ્યવસાય તરીકે અપનાવ્યો હતો. પરંતુ, આ ખેતીના ફાયદા/ગેરફાયદા અંગેની સમજ આવતા તેમણે સજીવ ખેતી તરફ વળ્યા. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા

ઉત્તરદાતાઓમાં સજીવ ખેતી પ્રત્યેના આવક, ઉત્પાદન, આરોગ્ય અંગેના ફાયદા/ગેરફાયદા અંગે જાણકારી હોવા છતાં પોતાના વલણોમાં પરિવર્તન કરવા માંગતા નથી. કારણ કે તેમનો મુખ્ય વ્યવસાય ખેતી અને જમીન નાના-નાના ટુકડામાં હોવાથી પાક નિષ્ફળતાનો હંમેશા ભય રહે છે.

૩. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની વાર્ષિક આવક વધુ જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની વાર્ષિક આવક ઓછી જણાય છે. કારણ કે સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ખેતીના વ્યવસાય ઉપરાંત નોકરી, ધંધો, પશુપાલન વગેરે વ્યવસાયમાંથી આવક પ્રાપ્ત કરે છે. તેમજ મોટાભાગના ઉત્તરદાતાઓ આર્થિક રીતે સંપન્ન, જમીન કદ મોટું, મોટા ખેડૂતોનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી પરિણામે વાર્ષિક આવક વધુ જોવા મળે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની વાર્ષિક આવક ઓછી જણાય છે કારણ કે નાના અને સીમાંત ખેડૂતો ઉત્તરદાતાઓનો વર્ગ વધુ, જમીન કદ નાનું, મુખ્ય વ્યવસાય ખેતી, આર્થિક પરિસ્થિતિ નબળી, વાર્ષિક આવક ખેતી પર નિર્ભર, પૂરક વ્યવસાયનો અભાવ વગેરે પરિબળોને પરિણામે વાર્ષિક આવક નીચી જણાય છે.

૪. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં બચતનું પ્રમાણ રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની તુલનાએ વધુ જોવા મળે છે. કારણ કે સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ દર વર્ષે ધીમે-ધીમે ખેતીમાં ખર્ચનું પ્રમાણ ઘટે છે. ઉત્પાદન ધીમે-ધીમે વધે, આરોગ્ય પાછળ ખર્ચ ઓછો થાય, અગાઉથી જ આર્થિક પાસું સારુ હોવાના પરિણામે બચત વધુ જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં બચતનું પ્રમાણ ઓછું જોવા મળે છે. કારણ કે અહીં જંતુનાશક દવાઓ, રાસાયણિક ખાતર, હાઈબ્રિડ બિયારણ, આધુનિક યંત્રનો ઉપયોગ વગેરે પાછળ વધુ ખર્ચ, આર્થિક સ્થિતિ નબળી, નાના-સીમાંત ખેડૂતોનું પ્રમાણ વધુ પરિણામે બચત ઘટે છે.

૫. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ આર્થિક રીતે વધુ સધ્ધર હોવાથી ભૌતિક સુખ સગવડના સાધનો ઉચ્ચ કક્ષાના સાધનોનો ઉપયોગ કરતા જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં સીમાંત અને નાના ખેડૂતોનું પ્રમાણ વધુ જણાય છે. આવકનું સાધન ખેતી હોવાથી વાર્ષિક આવકમાં સતત વધારો-ઘટાડો અને અનિયમિત હોવાથી સામાન્ય કક્ષાની ભૌતિક સુવિધાઓનો વપરાશ કરતા જણાય છે. તેમની આર્થિક સ્થિતિમાં પણ સુધારો જણાય છે.

૬. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓના મતે જમીનની ફળદ્રુપતાનું પ્રમાણ ૫૧.૫૬ ટકા વધુ જણાય છે. કારણ કે જમીનની ફળદ્રુપતા નુકસાન કર્યા વગર કુદરત આધારિત ખેતી, જમીનમાં સેન્દ્રિય ખાતરોનો ઉપયોગ, જમીનના જીવાણુંઓને નુકસાન કર્યા વગરની ખેતી, સંપોષિત ખેતી જમીનની જીવંતતાને ટકાવવી રાખે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓના મતે ૫.૩૩ ટકા ફળદ્રુપતા જણાય છે. વધુ ઉત્પાદન મેળવવા જંતુનાશક દવાઓ, રાસાયણિક ખાતરના ઉપયોગથી જમીનની ફળદ્રુપતામાં સતત ઘટાડો જણાય છે. ધીમે ધીમે જમીનમાં રહેલા જીવ-જંતુઓ, જીવાણુંઓ નાશ પામે છે. પરિણામે, જમીનની ફળદ્રુપતામાં સતત ઘટાડો થઇ રહ્યો છે. પરંતુ સજીવ ખેતીમાં મધ્યમ ફળદ્રુપતા ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓના મતે ૪૮.૪૪ ટકા ની તુલના એ રાસાયણિક ખેતીમાં ૮૬ ટકા ઉત્તરદાતાઓના મતે મધ્યમ ફળદ્રુપતા ધરાવે છે. તે જમીનની ફળદ્રુપતામાં ઘટાડાનો નિર્દેશ કરે છે.

૭. સ્થાનિક કે પ્રાદેશિક બજારમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળ વર્ગના પાકોનો છૂટકભાવ સજીવ ખેતીના ટ્રસ્ટે નક્કી કરેલા ભાવ મુજબ વસ્તુની વેચાણ થાય છે, જેથી ભાવ વધુ ઉપજે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ છૂટક ભાવે, સ્થાનિક અને પ્રાદેશિક બજારમાં જે ભાવ હોય તે ભાવે વસ્તુનું વેચાણ થતું જણાય છે. પરિણામે સરેરાશ છૂટક ભાવ ઓછો જણાય છે.

૮. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ધાન્યવર્ગના પાકોનું ઉત્પાદન નીચું જણાય છે. કારણ કે, ડાંગર અને ઘઉં પૂરતી સજીવ ખેતીનો વ્યાપ, દેશી બિયારણ, સેન્દ્રિય ખાતરો, કુદરત આધારિત, આંતરપાક અને મિશ્રપાક પધ્ધતિ, પાક સંરક્ષણ અંગે કુદરતી વનસ્પતિમાંથી બનતી દેશી દવા, લાંબાગાળે ઉત્પાદનમાં ધીમે ધીમે વધારો વગેરે પરિબળો પરિણામે ઉત્પાદન ઓછું થાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ધાન્યવર્ગના પાકોનું ઉત્પાદન વધુ જણાય છે. કારણ કે, એક પાક પધ્ધતિ, હાઈબ્રિડ બિયારણની સંશોધિત થયેલ વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતો, રાસાયણિક ખાતરોમાં વધારો, પાકસંરક્ષણ અંગે જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ, નિંદણનાશક દવાનો ઉપયોગ વગેરે પરિબળોના પરિણામે ઉત્પાદનમાં વધારો જણાય છે.

૯. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળ વર્ગના પાક ઉત્પાદન ઓછું જણાય છે. કારણ કે દેશી બિયારણનો ઉપયોગ, આંતરપાક કે મિશ્રપાક તરીકે સ્વવપરાશ માટે, અમુક પાક પૂરતી સજીવ ખેતી, આવકનો હેતુ. ગૌણ, સેન્દ્રિય ખાતરોનો ઉપયોગ લાંબાગાળે અસર

વગેરે પરિબળોના પરિણામે ઉત્પાદન ઓછું જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળ વર્ગના પાકોમાં ઉત્પાદન વધુ જણાય છે. કારણ કે એક પાક પદ્ધતિ, સંકર બિયારણોનો ઉપયોગ, રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ, પાકસંરક્ષણ અને જંતુનાશક દવાઓનો ઉપયોગને પરિણામે પાક નિષ્ફળતાની સંભાવના ઘટે છે. પરિણામે ઉત્પાદનમાં ટુંકાગાળામાં વધુ જણાય છે.

૧૦. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં ઉત્તરદાતાઓ બંને ખેત પદ્ધતિમાં રોકડિયા વર્ગના પાકોમાં શેરડીનું ઉત્પાદન પ્રમાણ વધુ જણાય છે. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ રોકિડયા વર્ગના પાકોમાં શેરડીનું ઉત્પાદન પ્રમાણ ઓછું જાણવા મળે છે. કારણ કે ઉત્પાદનનો મુખ્ય હેતુ અમુક ઉત્તરદાતાઓ પોતે સ્વવપરાશ અંગે કેટલાક ઉત્તરદાતાઓ આવક પ્રાપ્તિના હેતુથી, સહકારી મંડળીઓના ગૃહ ઉદ્યોગમાં મોકલવામાં આવે છે. પરિણામે ઓછા ઉત્તરદાતાઓ ઉત્પાદન કરતા હોય છે. ગુણવત્તા યુકત વસ્તુના ભાવમાં નહિવત તફાવત વગેરે પરિબળો ઉત્પાદનને અસર કરે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શેરડીનું ઉત્પાદનનો મુખ્ય હેતું આવક પ્રાપ્તિનો હોવાથી વધુ ઉત્પાદન મેળવવા વધુ રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ, વધુ ઉત્પાદન આપતી જાતોનો ઉપયોગ વગેરે પરિબળો અસર જણાય છે.

૧૧. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં બંને ખેત પદ્ધતિઓમાં બાગાયતી પાકો લાંબાગાળાના હોય છે. પરંતુ સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ વધુ ઉત્પાદન મેળવવા બાગાયતી પાકોમાં આંબા અને ચીકુના અવશેષો પાંદડા, ફળ, કુલ અને ડાળીઓ વગેરે વૃક્ષ નીચે જમીન પર કહોડવવામાં આવે છે. સજીવ દવાનો છંટકાવ કરવાથી કુદરતી રીતે થતી જીવજંતુઓની ફલનની પ્રક્રિયા કુદરતી રીતે થાય છે. રોગપ્રતિકારક શકિત વધવાથી લાંબાગાળે ઉત્પાદનમાં સતત વધારો જણાય છે. કુદરતી ચક્રમાં વિક્ષેપ કર્યા વગર ઉત્પાદન લેવામાં આવે છે. પરિણામે ઉત્પાદન વધે છે.

૧૨. રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ વધુ ઉત્પાદન મેળવવા માટે ખાતરો જંતુનાશક દવાઓનો ઉપયોગ, ફૂલ બેસાડવાની દવાનો છંટકાવ અને કૃત્રિમ દવાના ઉપયોગના પરિણામે ફલનની પ્રક્રિયામાં વિક્ષેપ પડે છે. આંબા અને ચીકુની વાડીઓમાં જમીન પર પડેલા વનસ્પતિના અવશેષોને કોહવડાવામાં આવતા નથી, અને સાફ કરી નાખવામાં આવે છે. કુલ બેસાડવા માટેની દવાઓનો છંટકાવ કરવાથી ઉપયોગી જીવ-જંતુઓ નાશ પામે છે. પરિણામે ઉત્પાદનમાં ધીમે-ધીમે ઘટાડો થાય છે. પરિણામે ઉત્પાદન ઓછું જણાય છે.

૧૩. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શાકભાજી વર્ગના પાકોનો વ્યાપ મર્યાદિત અને અમુક જ પાકોનું ઉત્પાદન કરવામાં આવે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ દરેક પ્રકારના શાકભાજી વર્ગના પાકોનું ઉત્પાદન, મુખ્ય પેદાશ વધુ ઉત્પાદન પ્રાપ્ત કરી આવક મેળવવાનો, બજાર વ્યવસ્થાની સરળતા, પાક સંરક્ષણ દવાનો વધુ ઉપયોગ, પાક નિષ્ફળતાનું પ્રમાણ ઓછું, વધુ ખાતરનો ઉપયોગ, સંકર બિયારણનો ઉપયોગ વગેરે પરિબળો મહત્વનો ભાગ ભજવે છે. પરિણામે ઉત્પાદન વધુ જણાય છે.

૧૪. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં મસાલા વર્ગના પાકોમાં ઉત્પાદનની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં વધુ ઉત્પાદન જણાય છે. બંને ખેત પધ્ધતિ ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં મસાલા વર્ગના પાક ઉત્પાદન મર્યાદિત વિસ્તારમાં કે મર્યાદિત ઉત્તરદાતાઓ પૂરતો જણાય છે.

૧૫. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ફૂલોની ખેતીમાં મુખ્યત્વે લીલી વર્ગના ફૂલો ખેતી મર્યાદિત ઉત્તરદાતાઓમાં જણાય છે. પરિણામે ઉત્પાદનમાં હિસ્સો ઓછો જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં લીલી વર્ગના ફૂલોની ખેતી ઉત્તરદાતાઓનો હિસ્સો વધુ જણાય છે. પરિણામે કુલ ઉત્પાદન કે સરેરાશ ઉત્પાદન વધુ જણાય છે. બંને ખેત પધ્ધતિ વચ્ચે તુલનાત્મક અભ્યાસ વચ્ચે અસમાનતા જણાય છે.

૧૬. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ધાન્ય વર્ગના પાકોમાં ડાંગરની આવક વધુ જાણવા મળે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની ધાન્ય વર્ગના પાકોમાં ડાંગર અને ઘઉં આવક ઓછી જાણવા મળે છે. કારણ કે ડાંગર અને ઘઉંના ઉત્પાદનને ઉત્તરદાતાઓ છૂટક/ જથ્થાબંધ સ્થાનિક કે પ્રાદેશિક બજારમાં વેચાણ કરતા જણાય છે. પરિણામે કિંમત નિર્ધારિણ કરનાર પોતે જ હોવાથી આવક વધુ લાભ થાય છે. રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ડાંગર અને ઘઉંના ઉત્પાદન પ્રાદેશિક બજારમાં જથ્થાબંધ વેચાણ થતું હોય છે. પરિણામે કિંમત નિર્ધારિણ કરનાર વેપારીઓ પાસેથી યોગ્ય ભાવ મળતા નથી. પરિણામે આવક પ્રમાણ નીચું જાણવા મળે છે.

૧૭. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળ વર્ગના પાકોની કુલ આવક, સરેરાશ આવક, મહત્તમ આવક ઓછી જાણવા મળે છે પરંતુ ખેડૂતદીઠ આવકમાં નહિવત તફાવત જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ આવકનું પ્રમાણ વધુ જણાય છે. કારણ કે નવી સંશોધીત સુધારેલ હાઈબ્રિડ બિયારણનો ઉપયોગ, રાસાયણિક ખાતરો, પાક સંરક્ષણ અંગે જંતુનાશક દવાના છંટકાવથી પાક ઉત્પાદન વધે, પાક

નિષ્ફળતાનો ભય ઓછો વગેરે પરિબળોના પરિણામે આવક વધે છે. જ્યારે સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળ વર્ગના પાકો અમુક ઉત્તરદાતાઓ સ્વવપરાશ અંગે રાખી મુકતા હોય છે. અમુક ઉત્તરદાતાઓ બજારમાં વેચાણ કરતા જણાય છે. પરિણામે આવક ઓછી જણાય છે.

૧૮. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શેરડીના પાકનો વ્યાપ મર્યાદિત પ્રમાણમાં ઉત્તરદાતાઓમાં જાણવા મળે છે. કેટલાક ઉત્તરદાતાઓ શેરડીના વેચાણ સ્થાનિક, પ્રાદેશિક અને સહકારી મંડળીઓમાં, સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓનું અલગ ટ્રસ્ટમાં વસ્તુઓનું વેચાણ કરતા જણાય છે. પરિણામે આવક પ્રાપ્ત થતી હોવા છતાં કુલ ઉત્તરદાતાઓમાં શેરડી પકવતા ઉત્તરદાતાઓનું પ્રમાણ મર્યાદિત જોવા મળે છે. પરિણામે આવકનું પ્રમાણ નીચું જાણવા મળે છે.

૧૯. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓની આવક વધુ જણાય છે કારણ કે વધુ ઉત્પાદક જાતનો ઉપયોગ, ખાતરનું પ્રમાણ વધુ, જંતુનાશક દવાનો પટ, પરિણામે શેરડીનો બગાડ ઓછો થાય છે. પોષણક્ષમ ભાવો મળે, બજારની વ્યવસ્થા વગેરે પરિબળોના પરિણામે આવકમાં વધારો જણાય છે.

૨૦. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ બાગાયતી પાકોમાં મુખ્યત્વે કદ, રંગ, ગુણવત્તા, મીઠાસ, પોષક તત્વો, આરોગ્ય વર્ધક વગેરે ગુણો આવકને અસર કરતા કિંમત વધુ ઉપજે છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં બાગાયતી પાકોમાં મુખ્યત્વે કદ, રંગ, ગુણવત્તા, જંતુનાશક દવાનું પ્રમાણ વધુ વગેરે પરિબળો આવકને અસરના કારણે કિંમત ઘટે છે. પરિણામે, આવક નીચી જણાય છે.

૨૧. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શાકભાજી પાકોમાં મુખ્યત્વે આવક પ્રમાણ નીચું જણાય છે. કારણ કે ઉત્તરદાતાઓમાં શાકભાજી વર્ગના પાકો અમુક ઉત્તરદાતાઓ પૂરતા મર્યાદિત ઉત્પાદન, પોતાના ઉપયોગ અંગે, પાક સંરક્ષણ દવાની અસરકારકતા ઓછી, વસ્તુની ગુણવત્તા પ્રમાણે ભાવ નીચા, પાક નિષ્ફળ જવાની સંભાવના વધુ, પોષમક્ષમ ભાવનો અભાવ, ઓછા ભાવે વસ્તુનું વેચાણ વગેરે પરિબળો આવકને અસર કરતાં જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ પુષ્કળ પ્રમાણમાં જંતુનાશક દવા અને રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ, વધુ ઉપજ આપતી હાઈબ્રિડ બિયારણનો ઉપયોગ, એક પાક પધ્ધતિ વગેરે પરિબળોને પરિણામે આવક વધુ જણાય છે.

૨૨. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ફૂલોની ખેતીમાં લીલી વર્ગના ફૂલોની આવકમાં સમાવેશ થાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ફૂલોની ખેતીમાં લીલી વર્ગના ફૂલોનો સમાવેશ થાય છે. જ્યારે અન્ય ફૂલોની ખેતી જોવા મળતી નથી.

૨૩. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ મસાલા વર્ગના પાકોમાં મુખ્યત્વે હળદરનો આવકમાં સમાવેશ થાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં મુખ્યત્વે મરચા અને હળદર વગેરેનો આવકમાં સમાવેશ થાય છે. પરંતુ બંને ખેતી પદ્ધતિમાં મસાલા વર્ગના ઉત્તરદાતાઓનું પ્રમાણ મર્યાદિત જણાતા આવકની અસમાનતા વધુ જોવા મળે છે.

૨૪. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ધાન્યવર્ગના પાકોમાં ખર્ચનું પ્રમાણ નીચું જણાય છે. કારણ કે દેશી બિયારણનો એક કરતા વધુ વખત ઉપયોગ, સેન્દ્રિય ખાતર જાતે બનાવી શકે, જંતુનાશક દવા કુદરતી વનસ્પતિનો ઉપયોગ, સિંચાઇ અંગે ઓછા પાણીની જરૂર,વાહન વ્યવહાર ખર્ચમાં બચત વગેરે પરિબળો પાછળ ખર્ચનું પ્રમાણ નહિવત થાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ હાઇબ્રિડ બિયારણ, રાસાયણિક ખાતર, જંતુનાશક દવા, વાહન વ્યવહાર ખર્ચ, પાક પધ્ધતિ, સિંચાઇ માટે વધુ પાણીની જરૂર, જમીનની ઉત્પાદન શકિત ઘટે, જમીન બરડ કે કઠણ થવાથી ખેડ, ખાતરમાં વધુ ખર્ચ વગેરે પરિબળોમાં ખર્ચનું પ્રમાણ સતત વધે છે.

૨૫. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળ વર્ગના પાકોમાં ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટે છે. કારણ કે આંતર પાક, મિશ્રપાક તરીકે ઉપયોગ, ખેડ, ખાતર અને પાણીના ખર્ચમાં બચત, દેશી બિયારણનો ઉપયોગ, પાકસંરક્ષણ અંગે દેશી ઉપચાર વગેરેમાં ખર્ચ પ્રમાણ નહિવત થાય છે. રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ કઠોળવર્ગના પાકોમાં ઉત્પાદન ખર્ચ વધે છે. કારણ કે ઉત્પાદન અંગે મોંઘા હાઇબ્રિડ બિયારણ, મોંઘા ખાતરો, વધુ ખાતરના ઉપયોગથી જમીન કઠણ બને પરિણામે ખેડ ખર્ચ વધે, વાહન વ્યવહાર ખર્ચ વધે, ભાવોમાં અસમાનતા, હેરફેર ખર્ચ વધુ, મોંઘી જંતુનાશક દવાનો ઉપયોગ, જમીનની ઉત્પાદન ક્ષમતા ઘટવી, જમીનની ફળદ્રુપતા ઘટી કઠણ બને વગેરે પરિબળોમાં વધુ ખર્ચ પ્રમાણ જણાય છે.

૨૬. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં રોકડિયા વર્ગના પાકોમાં ઉત્પાદન ખર્ચ ઘટે છે. કારણ કે વાવેતરનું ઓછું પ્રમાણ, પિયત ખર્ચમાં બચત, દેશી ખાતર દેશી જંતુનાશક દવા વગેરેના ખર્ચમાં દર વર્ષે હોય છે. આંતરપાકો નિંદામણ ખર્ચમાં બચત, પાણીનો બચત વગેરે ખર્ચને ઘટાડવામાં મદદરૂપ થાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ રોકડિયા પાકોમાં

સૌથી વધુ પાણીની જરૂરિયાત, રાસાયણિક ખાતરનો વધુ ઉપયોગ, જંતુનાશક દવાઓ, વધુ ખેડની જરૂરિયાત, નવા સંશોધન, સંકર બિયારણ મોંઘા, વાહન વ્યવહાર ખર્ચ, નિંદામણ ખર્ચ, આધુનિક ટેકનોલોજી ખર્ચ, સિંચાઇ પદ્ધતિ પાછળ ખર્ચ વગેરે પરિબળો ખર્ચના વધારામાં મહત્વની ભૂમિકા જણાવે છે.

૨૭. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ રોકડિયા વર્ગના પાકોની તુલનાએ રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ રોકડિયા પાકો તરફ વળ્યા છે. કારણ કે એક વર્ષે ખર્ચ કર્યા પછી બીજા વર્ષે ખર્ચમાં ઘટાડો જણાય છે. રોકડિયા પાકોનું પ્રમાણ સતત વધવાથી સિંચાઇના સ્ત્રોતોના તળ ઊંડા ગયા, પાણીની ઓછત વધી, એક પાક પદ્ધતિની પરિણામે જમીનની ફળદ્રુપતા ઓછી થવા લાગી, મજૂરના દર વધ્યાં, ભાવો ઓછા વગેરે પરિબળો ખર્ચમાં વૃદ્ધિ કરવામાં મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે.

૨૮. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ બાગાયતી પાકોમાં આંબા, કેળા અને ચીકુ વગેરેનો ખર્ચ પ્રમાણ ઓછો જાણવા મળે છે. કારણ કે દેશી દવાનો છંટકાવ, કુદરતી પરિબળોને ધ્યાને રાખવા, આંતરપાકો, અલગથી સેન્દ્રિય ખાતરની જરૂરિયાત રહેતી નથી, પાણીની ઓછી જરૂર, મજુર ખર્ચ ઘટે, આરોગ્ય ખર્ચ ઘટે વગેરે પરિબળો ખર્ચના ઘટાડવામાં મદદરૂપ બને છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ બાગાયતી પાકોમાં મોંઘી જંતુનાશક દવા, જંતુનાશક દવાનો છંટકાવ એક કરતાં વધુ વખત, મજૂર ખર્ચ, ખાતર ખર્ચ વગેરે પરિબળો ખર્ચમાં વધારો જણાય છે.

૨૯. સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શાકભાજી વર્ગના પાકોમાં ઉત્પાદન ખર્ચ ઓછું જણાય છે. કારણ કે પાક સંરક્ષણ અંગે દેશી દવાનો ઉપયોગ, નિંદણને ખાતરમાં ફેરવવું, દેશી બિયારણ સેન્દ્રિય ખાતરનો ઉપયોગ, જમીનની ફળદ્રુપતા વધવાથી ભેજધારણ શકિત વધે. પરિણામે પાણીનો વપરાશ ઘટે, ખેડ ખર્ચ ઘટે, નિંદણ નાશક દવા ખર્ચ ઘટે, આંતરપાકો વગેરે પરિબળો ખર્ચ ઘટાડામાં મદદરૂપ બને છે. પરિણામે ખર્ચ ઓછો જણાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ શાકભાજી વર્ગના પાકોમાં વધુ ઉત્પાદન પ્રાપ્ત કરવા વધુ ખાતરનો ઉપયોગ, મોંઘા હાઈબ્રિડ બિયારણ, શહેરમાં જવા માટે વાહન વ્યવહાર ખર્ચ, મજૂર ખર્ચ, પાકસંરક્ષણ ખર્ચ, પાકસંરક્ષણ અંગે સૌથી વધુ દવાનો ખર્ચ, ઓછા ભાવ, પાક નિષ્ફળતાનો ડર વગેરે પરિબળો ખર્ચમાં વધારાને પ્રોત્સાહિત કરે છે.

૩૦. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં સજીવ ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ફૂલોની ખેતીમાં લીલીના ફૂલોની ખેતીના ખર્ચમાં સમાવેશ થાય છે. જ્યારે રાસાયણિક ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓ ફૂલોની ખેતીમાં લીલીના ફૂલોની ખેતીમાં સમાવેશ થાય છે.

૩૧. અભ્યાસ ક્ષેત્રમાં બંને ખેતી ધરાવતા ઉત્તરદાતાઓમાં મસાલા પાકોનું પ્રમાણ નહિવત જણાય છે. કારણ કે ઉત્તરદાતાઓમાં ઉત્પાદન પ્રમાણ ધાર્યા પ્રમાણે થતું નથી જેથી આવક વધે છે, ખર્ચ વધે, જમીનના પ્રકાર પર આધાર રાખે પરિણામે અમુક વિસ્તારમાં થતા જોવા મળે છે.

□ **અભ્યાસનું મહત્વ :**

આ સભ્યાસ દ્વારા સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીનું પ્રમાણ કેટલું છે. તે અંગેની જાણકારી મળશે. ભવિષ્યમાં સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી અંગેના ફાયદા-ગેરફાયદા જાણી ખેડૂતો જાગૃત થશે. કઇ ખેત પદ્ધતિ ખેડૂતોના આર્થિક જીવનધોરણમાં કેટલા અંગે ઉપયોગી છે. તે જાણી શકશે અને તેમનો વિચાર કરશે. સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીના લીધે ખેડૂતોના આરોગ્ય પર શી અસર થાય છે. તે જાણી શકશે. જે આવનાર પેઢી માટે ખૂબ જ ઉપયોગી પુરવાર થશે. જે આવનારી પેઢી માટે ઉત્પાદન, આવક અને ખર્ચ માટે સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીમાં ખેડૂત કઇ પદ્ધતિ અપનાવવી તે અંગે ઉત્પાદનનું મુખ્ય સાધન જમીનની ફળદ્રુપતા બચાવવા પ્રયત્ન કરી શકશે. સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી આર્થિક વિકાસ તેમજ કૃષિ વિકાસ પર તેની અસર શું છે, તે જાણવા મળશે. સંપોષિત વિકાસ સાથે સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીનો સંબંધ માનવ અને જીવસુષ્ટિના જીવનમાં કેવો છે તે જાણવા મળશે. ભાવિ પેઢી માટે ઉત્પાદનનું મુખ્ય સાધન જમીન કેટલે અંશે માનવ જીવનને ઉપયોગી છે. તે માલૂમ પડશે. આ પ્રશ્નો દ્વારા સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી અંગેના સૂચના શું છે. તે જાણી શકશે. જે આયોજનકારોને આ અભ્યાસ મદદરૂપ થશે. ભવિષ્યમાં વિદ્યાર્થીઓ આ ક્ષેત્રે થયેલા અભ્યાસોમાં આ વિષય ઉપયોગી નીવડશે. ભવિષ્યમાં સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતી વિશે યોગ્ય પગલાં લેવા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી બનશે. સંશોધન-કર્તાના અભ્યાસમાં મુખ્ય વિષય અર્થશાસ્ત્ર હોઇ આ વિષયમાં પણ પ્રસ્તુત અભયાસ ઘણો મહત્વ ધરાવશે.

: આભાર દર્શન :

સંશોધન એ સામૂહિક પ્રયત્નોની ફળશ્રુતિ છે. સંશોધન જેવું સારસ્વત યજ્ઞકાર્ય કોઇ વ્યકિતથી શકય નથી. પરંતુ અનેક વ્યકિતઓના સામૂહિક પરિશ્રમ અને પ્રયત્નો વડે જ તેને સાચું સ્વરૂપ આપી શકાય છે.

સૌ પ્રથમ પરમ કૃપાળુ ઇશ્વરની કૃપાદષ્ટિ હોવાથી આ કાર્ય સફળ બન્યું છે. એમના ચરણોમાં નતમસ્તકે આભાર વ્યકત કરું છું.

મારા અભ્યાસના આ પ્રવાહમાં અહીંયા સુધી પહોંચાડવા માટે સતત મહેનત કરનારા મારા માતા-પિતા અને સહપરિવારને આ ક્ષણે કેમ વિસરી શકું. જેમના કારણે આજે હું આ સ્તર સુધી પહોંચ્યો છું, તેમનો આ ક્ષણે ભાવપૂર્વક નતમસ્તકે આભાર માનું છું.

આ સંશોધનકાર્ય માટેના માર્ગદર્શક એવા ડૉ.જી.ડી. ત્રિપાઠીનો હું હૃદયપૂર્વક આભાર માનું છું. તેમના વગર આ મહત્વપૂર્ણ કામ શકય જ ન હતું એમ કહેવું ખોટું નથી. તેઓ સી.એન. આર્ટ્સ એન્ડ બી.ડી. કોમર્સ કોલેજ, કડીમાં અર્થશાસ્ત્ર વિભાગ પ્રિન્સીપાલ તરીકેની કામગીરીમાં કાર્યરત છે. તેમના માર્ગદર્શન હેઠળ અને પથદર્શન વડે તેમજ તેમના તરફથી મળતી સતત પ્રેરણા અને પ્રોત્સાહન વડે આ કાર્ય સંપન્ન થયું છે. હું તેમના પ્રત્યે કેવળ ઔપચારિકતા ખાતર નહીં પણ હૃદયપૂર્વક વંદન કરી આભાર વ્યકત કરું છું.

સંશોધનકાર્ય સંપન્ન કરવાના સફળતામાં ઘણા વિદ્વાનો મિત્રો અને ગુરુ મળ્યા. જેમનો સહયોગ સ્નેહ, શુભેચ્છાઓ, મદદરૂપ સૂચનો અને ઈશારા સાથે કુશળ માર્ગદર્શન સિવાય આ કાર્ય એટલી સુગમતા સાથે સંપન્ન ન થઇ શકત. પ્રસ્તુત શોધયજ્ઞમાં જે પણ વિદ્વાનો સામેલ છે. એમનો હું આદરપૂર્વક આભાર વ્યકત કરું છું.

સંશોધન કાર્યને સાર્થક બનાવવામાં મહત્વનો કિંમતી સમય આપનાર તથા જેમના થકી પ્રસ્તુત સંશોધનકાર્યમાં સફળતા મળી છે એવા ઉત્તરદાતા ઓનો હું ખૂબ જ હૃદયથી આભાર વ્યકત કરું છું.

હેમંચદ્રાચાર્ય ઉત્તર ગુજરાત યુનિવર્સિટી, પાટણના અર્થશાસ્ત્ર વિભાગના અધ્યક્ષ પ્રિન્સીપાલ ડાૅ. લીલાબેન સ્વામીએ આ વિષયને આગળ ધપાવવા સતત પ્રેરણા પૂરી પાડી તથા અન્ય સૌ વિદ્વાનો, અધ્યાપકો વડે પ્રાપ્ત શિક્ષણ, સ્નેહ, સહયોગ અને પ્રોત્સાહનથી મને શકિત અને પ્રોત્સાહન મળતા રહ્યા તેની હું આપ સર્વેનો આભારી છું.

અંતમાં સંશોધન તરીકે મહાનિબંધને એક વિદ્યાર્થી તરીકે અભ્યાસના ભાગરૂપે રજૂ કરેલ છે. આ મહાબિનંધના ક્ષતિ હોય તો વાચક મિત્રો માફ કરી સૂચન કરશો તો હું આપ સૌનો આભારી રહીશ.

આભાર સહ...

ગામીત પિયુષકુમાર પી.

: અનુક્રમણિકા :

ક્રમ	વિગત
★	ટાઈટલ પેજ
★	પ્રમાણપત્ર
★	પ્લેગ્યારીઝમ સર્ટીફીકેટ
★	બાંહેધરીપત્ર
★	સારાંશ
★	આભાર દર્શન
★	અનુક્રમણિકા
★	ટેબલની સૂચિ
★	આલેખ સૂચિ

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	પાન નં.
૧	વિષય પ્રવેશ	૧-૨૪
૨	સજીવ ખેતીનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ	૨૫-૧૩૫
૩	રાસાયણિક ખેતીનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ	૧૩૬-૨૦૩
૪	સાહિત્ય સમીક્ષા	૨૦૪-૨૩૦
૫	અભ્યાસ ક્ષેત્રનો પરિચય	૨૩૧-૨૫૬
૬	સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીનો આર્થિક તુલનાત્મક અભ્યાસ	૨૫૭-૪૨૬
૭	નિષ્કર્ષ (તારણો), ભલામણો અને ભાવિ સંશોધન	૪૨૭-૫૦૩
★	**સંદર્ભ સૂચિ**	૫૦૪-૫૧૧
★	**પરિશિષ્ટ**	૫૧૨-૫૫૩

: ટેબલ સૂચિ :

અ.નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૧	૨.૧	વિશ્વના ખંડ પ્રમાણે સજીવ ખેતી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૦૮
૨	૨.૨	વિશ્વમાં ખંડનું પ્રમાણ સજીવ ખેતીમાં વિતરણ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૦૯
૩	૨.૩	વિશ્વાસના દેશોમાં ભારતનો સજીવ ખેતી અંગેનો હિસ્સો દર્શાવતું ટેબલ	૧૧૦
૪	૨.૪	વિશ્વના દેશોમાં સજીવ પેદાશના વિતરકો અને ભૌગોલિક વિસ્તાર દર્શાવતું ટેબલ	૧૧૦
૫	૨.૫	વિશ્વના દેશોમાં સૌથી વધુ સજીવ ખેત ઉત્પાદકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૧૧
૬	૨.૬	ભારતમાં સજીવ ખેતીના વિસ્તાર અને વૃધ્ધિદર દર્શાવતું ટેબલ	૧૧૬
૭	૨.૭	ભારતમાં સજીવ ખેતીમાં થતા પાકોનું ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૧૭
૮	૨.૮	ભારતમાં સજીવ ખેતી અંગેની માહિતી દર્શાવતુ ટેબલ	૧૧૮
૯	૨.૯	ભારતમાં રાજ્યવાર સજીવ ખેતી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૨૦
૧૦	૨.૧૦	ભારતમાં સજીવ ખેત પધ્ધતિથી ઉત્પાદિત થયેલ વસ્તુઓની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૨૨
૧૧	૨.૧૧	ગુજરાતમાં જીલ્લા પ્રમાણે સજીવ ખેતીની સંસ્થાઓ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૨૯
૧૨	૨.૧૨	ગુજરાતમાં સજીવ ખેતી પ્રમાણ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૩૧
૧૩	૨.૧૩	જિલ્લા પ્રમાણે સજીવ ખેતીનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૧૩૩
૧૪	૨.૧૪	દક્ષિણ ગુજરાતમાં સજીવ ખેતીનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૧૩૪
૧૫	૩.૧	અનાજની આયાત અને નિકાસ દર્શાવતો ટેબલ	૧૫૩
૧૬	૩.૨	સિંચાઇ વિસ્તાર અને વાવેતર વિસ્તાર દર્શાવતું ટેબલ	૧૫૫

અ. નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૧૭	૩.૩	ખેતપેદાશની આયાત/નિકાસ દર્શાવતું ટેબલ	૧૫૭
૧૮	૩.૪	ભારતમાં સરેરાશ ઉત્પાદન દર્શાવતું ટેબલ	૧૬૦
૧૯	૩.૫	એક હેક્ટરદીઠ કૃષિ પાકોની ઉત્પાદકતાની તુલનામાં ભારતનું સ્થાન દર્શાવતું ટેબલ	૧૬૨
૨૦	૩.૬	ભારતમાં ખાદ્ય ઉત્પાદનનું દર્શાવતું ટેબલ	૧૬૯
૨૧	૩.૭	અનાજ વર્ગના પાકોની ઉત્પાદકતાનો વૃદ્ધિ દર દર્શાવતું ટેબલ	૧૭૧
૨૨	૩.૮	ભારતમાં વિવિધ વર્ગના પાકો અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૭૨
૨૩	૩.૯	ગુજરાતમાં મુખ્ય ખેતી પાકો અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૭૩
૨૪	૩.૧૦	ગુજરાત અને ભારતમાં ખાતરના વપરાશ અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૭૪
૨૫	૩.૧૧	ખાતર ઉત્પાદનની ક્ષમતા દર્શાવતું ટેબલ	૧૭૬
૨૬	૩.૧૨	ગુજરાતમાં પ્રાપ્ય ખાદ્યસામગ્રીમાં દવાનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૧૮૫
૨૭	૩.૧૩	શરીરમાં દાખલ થતા દવાનાં અવશેષો દર્શાવતું ટેબલ	૧૮૬
૨૮	૩.૧૪	જંતુનાશકોના અવશેષોની વ્યાપકતા દર્શાવતું ટેબલ	૧૮૭
૨૯	૩.૧૫	વિવિધ પાકોમાં જંતુનાશકોના વપરાશ અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૮૮
૩૦	૩.૧૬	ભારતનાં જુદા જુદા રાજયમાં ખેડૂતોની આત્મહત્યા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૧૯૪
૩૧	૩.૧૭	રાજ્ય પ્રમાણે કૃષિક્ષેત્ર ખેડૂત આત્મહત્યા દર દર્શાવતું ટેબલ	૧૯૬
૩૨	૩.૧૮	કુલ ખેડૂત આત્મહત્યાનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૧૯૮
૩૩	૩.૧૯	રાજ્ય પ્રમાણે ખેડૂત આત્મહત્યાની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૦૦
૩૪	૩.૨૦	ભૌગોલિક વિસ્તાર પ્રમાણે આત્મહત્યા દર્શાવતું ટેબલ	૨૦૧

અ.નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૩૫	૩.૨૧	જિલ્લા પ્રમાણે ખેડૂતોની આત્મહત્યાની વિગત દર્શાવતું ટેબલ	૨૦૨
૩૬	૫.૧	તાલુકા પ્રમાણે સિંચિત વિસ્તાર દર્શાવતું ટેબલ	૨૩૮
૩૭	૫.૨	તાલુકાવાર વસ્તીનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૩૯
૩૮	૫.૩	તાલુકાવાર વરસાદનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૪૦
૩૯	૫.૪	જમીનનો ઉપયોગ તરાહ દર્શાવતું ટેબલ	૨૪૨
૪૦	૫.૫	ખેડૂતોનું વર્ગીકરણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૪૪
૪૧	૫.૬	તાલુકાવાર શિક્ષણનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૪૬
૪૨	૫.૭	વસ્તીનું વ્યાવસાયિક વર્ગીકરણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૪૭
૪૩	૫.૮	ખેતીલાયક ઓજારો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૪૯
૪૪	૫.૯	મુખ્ય પાકો અંગેની વિગત દર્શાવતું ટેબલ (૨૦૦૫-૦૬)	૨૫૧
૪૫	૫.૧૦	મુખ્ય પાકો અંગેની વિગત દર્શાવતું ટેબલ (૨૦૧૫-૧૬)	૨૫૨
૪૬	૫.૧૧	રસ્તાની સુવિધા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૫૩
૪૭	૫.૧૨	શિક્ષણ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૫૫
૪૮	૬.૧	તાલુકા પ્રમાણે નિદર્શન પસંદગી દર્શાવતું ટેબલ	૨૫૯
૪૯	૬.૨	સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીમાં લિંગનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૬૧
૫૦	૬.૩	સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીમાં ઉંમર એગનું ટેબલ	૨૬૨
૫૧	૬.૪	જાતિનો પ્રમાણ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૬૩
૫૨	૬.૫	શિક્ષણના પ્રમાણ અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૬૫
૫૩	૬.૬	ઉત્તરદાતાના મુખ્ય વ્યવસાય માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૬૭
૫૪	૬.૭	ઉત્તરદાતાના ગૌણ વ્યવસાય અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૬૯
૫૫	૬.૮	સ્ત્રીઓ અને પુરુષોની કૌટુંબિક સભ્યા સંખ્યા દર્શાવતું ટેબલ	૨૭૦
૫૬	૬.૯	કુટુંબના સભ્યોનું શિક્ષણનું પ્રમાણ દર્શાવતું ટેબલ	૨૭૨

અ. નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૫૭	૬.૧૦	ઉત્તરદાતાની વાર્ષિક આવક દર્શાવતું ટેબલ	૨૭૩
૫૮	૬.૧૧	કુટુંબની જમીન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૭૫
૫૯	૬.૧૨	સિંચાઇ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૭૭
૬૦	૬.૧૩	સિંચાઇના સ્ત્રોત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૭૯
૬૧	૬.૧૪	સિંચાઇની પધ્ધતિ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૮૧
૬૨	૬.૧૫	ખેતીમાં બચત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૮૨
૬૩	૬.૧૬	બચત પ્રકાર અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૮૪
૬૪	૬.૧૭	ખેતીની કુલ બચત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૮૫
૬૫	૬.૧૮	મકાન માલિકી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૮૮
૬૬	૬.૧૯	ઉત્તરદાતાના મકાન પ્રકાર અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૮૯
૬૭	૬.૨૦	ભૌતિક સુખ-સગવડ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૯૧
૬૮	૬.૨૧	ભૌતિક સુખ-સગવડની સુવિધાઓ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૯૨
૬૯	૬.૨૨	જમીન માલિકી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૯૩
૭૦	૬.૨૩	ખેતીની પ્રેરણા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૯૫
૭૧	૬.૨૪	મૂડી રોકાણ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૯૭
૭૨	૬.૨૫	લોન/ધિરાણની સગવડ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૨૯૮
૭૩	૬.૨૬	કિસાન ક્રેડિટકાર્ડ અને ખેડૂત નોંધણી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૦
૭૪	૬.૨૭	પાકવીમા યોજના અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૨
૭૫	૬.૨૮	ખેતી વિષયક તાલીમ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૪
૭૬	૬.૨૯	તાલીમ ક્યાંથી પ્રાપ્ત કરો છો તે અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૫
૭૭	૬.૩૦	ખેતી સાથે કેટલાં સમયથી સંકળાયેલા તે અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૭
૭૮	૬.૩૧	ખેતીનો સમયગાળો (વર્ષ) દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૮
૭૯	૬.૩૨	જમીનના પ્રકાર અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૦૯

અ. નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૮૦	૬.૩૩	જમીન ચકાસણી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૧૦
૮૧	૬.૩૪	જમીનની ફળદ્રૂપતા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૧૨
૮૨	૬.૩૫	ખેડૂતોના વર્ગીકરણ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૧૪
૮૩	૬.૩૬	ધાન્ય વર્ગના પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૧૬
૮૪	૬.૩૭	રોકડિયા વર્ગના પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૧૭
૮૫	૬.૩૮	કઠોળ વર્ગના પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૧૯
૮૬	૬.૩૯	બાગાયતી પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૨૧
૮૭	૬.૪૦	શાકભાજી વર્ગના પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૨૩
૮૮	૬.૪૧	મસાલા વર્ગના પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૨૫
૮૯	૬.૪૨	ફૂલોની ખેતી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૨૬
૯૦	૬.૪૩	ખાતરનો કૂલ જથ્થો, ખેડૂતદીઠ ખાતર (કિગ્રા) અને જમીન વિસ્તાર (એકર) અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૨૮
૯૧	૬.૪૪	ખાતરની ખર્ચ અને કિંમત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૦
૯૨	૬.૪૫	રોજગારી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૨
૯૩	૬.૪૬	રોજગારીના પ્રકાર અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૩
૯૪	૬.૪૭	ટેકનિકલ અને બિન ટેકનિકલ કામ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૪
૯૫	૬.૪૮	આરોગ્ય અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૬
૯૬	૬.૪૯	આરોગ્ય પાછળ થતા ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૭
૯૭	૬.૫૦	ગુણવત્તા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૩૯
૯૮	૬.૫૧	વસ્તુની કિંમત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૪૦
૯૯	૬.૫૨	ઉત્પાદન ક્ષમતા, દેખાવ, સ્વાદ, પોષક તત્વ, ટકાવ શકિત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૪૨
૧૦૦	૬.૫૩	વસ્તુની માંગ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૪૪
૧૦૧	૬.૫૪	પર્યાવરણના નુકસાન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૪૬
૧૦૨	૬.૫૫	ઉત્પાદન આપવાનો સમયાગાળા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૪૮

અ. નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૧૦૩	૬.૫૬	ભવિષ્યની પેઢી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૪૯
૧૦૪	૬.૫૭	સજીવ દવા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૦
૧૦૫	૬.૫૮	રાસાયણિક દવા અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૧
૧૦૬	૬.૫૯	દવાની ખરીદી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૩
૧૦૭	૬.૬૦	દવાની કિંમત અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૪
૧૦૮	૬.૬૧	દવાના કુલ ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૫
૧૦૯	૬.૬૨	દવાના છંટકાવની પધ્ધતિ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૭
૧૧૦	૬.૬૩	દવાના છંટકાવ અંગે સમયગાળો દર્શાવતું ટેબલ	૩૫૮
૧૧૧	૬.૬૪	દવાનો છંટકાવ કરતી વખતે સાવચેતી અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૬૦
૧૧૨	૬.૬૫	ધાન્ય વર્ગના પાકોમાં ભાવ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૬૨
૧૧૩	૬.૬૬	કઠોળ વર્ગના પાકોમાં ભાવ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૬૪
૧૧૪	૬.૬૭	રોકડિયા વર્ગના પાકોમાં ભાવ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૬૬
૧૧૫	૬.૬૮	બાગાયતી પાકોમાં ભાવ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૬૮
૧૧૬	૬.૬૯	શાકભાજી વર્ગના પાકો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૭૦
૧૧૭	૬.૭૦	શાકભાજી પાકોમાં ભાવ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૭૧
૧૧૮	૬.૭૧	મસાલા વર્ગના પાકોમાં ભાવ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૭૩
૧૧૯	૬.૭૨	ફૂલોની ખેતીમાં ભાવો અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૭૫
૧૨૦	૬.૭૩	નિંદણનાશક દવાના ઉપયોગ અંગે માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૭૬
૧૨૧	૬.૭૪	ધાન્ય પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૭૮
૧૨૨	૬.૭૫	કઠોળ પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૮૧
૧૨૩	૬.૭૬	રોકડિયા પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૮૪

અ. નં.	ટેબલ નં.	ટેબલની વિગત	પાન.નં.
૧૨૪	૬.૭૭	બાગાયતી પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૮૬
૧૨૫	૬.૭૮	શાકભાજી પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૮૯
૧૨૬	૬.૭૯	શાકભાજી પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૯૦
૧૨૭	૬.૮૦	મસાલા પાકોમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૯૨
૧૨૮	૬.૮૧	ફૂલોની ખેતીમાં ઉત્પાદન અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૯૪
૧૨૯	૬.૮૨	ધાન્ય પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૯૬
૧૩૦	૬.૮૩	કઠોળ પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૩૯૮
૧૩૧	૬.૮૪	રોકડિયા પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૦૦
૧૩૨	૬.૮૫	બાગાયતી પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૦૨
૧૩૩	૬.૮૬	શાકભાજી પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૦૫
૧૩૪	૬.૮૭	શાકભાજી પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૦૬
૧૩૫	૬.૮૮	ફૂલો ખેતીમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૦૮
૧૩૬	૬.૮૯	મસાલા પાકોમાં આવક અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૦૯
૧૩૭	૬.૯૦	ધાન્ય પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૧૧
૧૩૮	૬.૯૧	કઠોળ પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૧૪
૧૩૯	૬.૯૨	રોકડિયા પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૧૬
૧૪૦	૬.૯૩	બાગાયતી પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૧૯
૧૪૧	૬.૯૪	શાકભાજી પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૨૧
૧૪૨	૬.૯૫	શાકભાજી વર્ગના પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૨૨
૧૪૩	૬.૯૬	ફૂલ ખેતીમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૨૪
૧૪૪	૬.૯૭	મસાલા પાકોમાં ખર્ચ અંગેની માહિતી દર્શાવતું ટેબલ	૪૨૫

: આલેખ સૂચિ :

અ.નં.	આલેખ નં.	આલેખની વિગત	પાન.નં.
૧	૬.૧	શિક્ષણના પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૨૬૫
૨	૬.૨	ઉત્તરદાતાની વાર્ષિક આવક દર્શાવતો આલેખ	૨૭૪
૩	૬.૩	સિંચાઇનું પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૨૭૭
૪	૬.૪	સિંચાઇના સ્ત્રોતોનું પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૨૭૯
૫	૬.૫	બચતનું પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૨૮૬
૬	૬.૬	મકાનના પ્રકારો દર્શાવતો આલેખ	૨૮૯
૭	૬.૭	ખેડૂતોના વર્ગીકરણ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૧૪
૮	૬.૮	આરોગ્યના પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૩૬
૯	૬.૯	આરોગ્યના ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૩૮
૧૦	૬.૧૦	વસ્તુની કિંમત દર્શાવતો આલેખ	૩૪૧
૧૧	૬.૧૧	ઉત્પાદન ક્ષમતા, દેખાવ, સ્વાદ, પોષક તત્વ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૪૩
૧૨	૬.૧૨	વસ્તુની માંગ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૪૫
૧૩	૬.૧૩	દવાના કુલ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૫૬
૧૪	૬.૧૪	ધાન્ય પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૭૮
૧૫	૬.૧૫	કઠોળ પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૮૨
૧૬	૬.૧૬	રોકડિયા પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૮૪
૧૭	૬.૧૭	બાગાયતી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૮૭
૧૮	૬.૧૮	શાકભાજી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૮૯

અ.નં.	આલેખ નં.	આલેખની વિગત	પાન.નં.
૧૯	૬.૧૯	શાકભાજી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૯૦
૨૦	૬.૨૦	મસાલા પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ઉત્પાદન પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૯૨
૨૧	૬.૨૧	ધાન્ય પાકોમાં ખેડૂતદીઠ આવક પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૯૬
૨૨	૬.૨૨	કઠોળ પાકોમાં ખેડૂતદીઠ આવક પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૩૯૯
૨૩	૬.૨૩	રોકડિયા પાકોમાં ખેડૂતદીઠ આવક પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૦૧
૨૪	૬.૨૪	બાગાયતી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ આવક પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૦૩
૨૫	૬.૨૫	શાકભાજી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ આવક પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૦૫
૨૬	૬.૨૬	મસાલા પાકોમાં ખેડૂતદીઠ આવક પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૧૦
૨૭	૬.૨૭	ધાન્ય પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૧૨
૨૮	૬.૨૮	કઠોળ પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૧૫
૨૯	૬.૨૯	રોકડિયા પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૧૭
૩૦	૬.૩૦	બાગાયતી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૨૦
૩૧	૬.૩૧	શાકભાજી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૨૨
૩૨	૬.૩૨	શાકભાજી પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૨૩
૩૩	૬.૩૩	મસાલા પાકોમાં ખેડૂતદીઠ ખર્ચ પ્રમાણ દર્શાવતો આલેખ	૪૨૬

પ્રકરણ-૧

વિષય પ્રવેશ

પ્રકરણ-૨

સજીવ ખેતીનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ

પ્રકરણ-૩

રાસાયણિક ખેતીનો ઉદ્ભવ અને વિકાસ

પ્રકરણ-૪

સાહિત્ય સમીક્ષા

પ્રકરણ–પ

અભ્યાસ ક્ષેત્રનો પરિચય

પ્રકરણ-૬

સજીવ ખેતી અને રાસાયણિક ખેતીનો આર્થિક તુલનાત્મક અભ્યાસ

પ્રકરણ-૭

નિષ્કર્ષ (તારણો), ભલામણો અને ભાવિ સંશોધન

સંદર્ભસૂચિ

પરિશિષ્ટ