SAMVAD E-JOURNAL
ISSN (Online) :2583-8334
(International Peer-Reviewed Refereed Journal)
Volume 4, Issue-1, January to March : 2026
Published by Rangmati Publication http://www.rangmatipublication.com/

સ્વદેશી ખેતીની તકનીકો : પરંપરા, વૈજ્ઞાનિક આધાર અને આધુનિક પ્રાસંગિકતા

ડૉ. જે. આર. કાગડા
મદદનીશ પ્રાધ્યાપક (સામજશાસ્ત્ર) સરકારી વિનયન કૉલેજ, તળાજા

❖ **સારાંશ**

સ્વદેશી ખેતીની તકનીકો પ્રાચીન ભારતીય કૃષિ જ્ઞાનની અમૂલ્ય ધરોહર છે. આ પદ્ધતિઓ સ્થાનિક પર્યાવરણ, જમીનની પ્રકૃતિ, વરસાદી માળખું અને પરંપરાગત અનુભવ પર આધારિત હોવાથી તે ટકાઉ કૃષિ વિકાસ માટે અત્યંત મહત્વપૂર્ણ ગણાય છે. આ સંશોધન પેપરનો મુખ્ય હેતુ સ્વદેશી ખેતી પદ્ધતિઓના પરંપરાગત મૂળ, તેમની પાછળ રહેલા વૈજ્ઞાનિક સિદ્ધાંતો તથા આધુનિક સમયમાં તેમની પ્રાસંગિકતા પર વ્યાપક ચર્ચા કરવાનો છે. રાસાયણિક ખેતીથી ઉભી થયેલી જમીનક્ષય, જૈવવિવિધતામાં ઘટાડો અને આરોગ્ય સંબંધિત સમસ્યાઓના પરિપ્રેક્ષ્યમાં સ્વદેશી ખેતીની પદ્ધતિઓ પર્યાવરણમિત્ર અને ઓછા ખર્ચનાં વિકલ્પ તરીકે ઉભરી આવી છે. સંશોધન દર્શાવે છે કે પરંપરાગત જ્ઞાન અને આધુનિક વૈજ્ઞાનિક અભિગમનું સંકલન ભવિષ્યની ટકાઉ કૃષિ વ્યવસ્થા માટે અનિવાર્ય છે.

સ્વદેશી ખેતી પદ્ધતિઓ જમીનની જૈવિક પ્રવૃત્તિ વધારવામાં, પોષક તત્વોના કુદરતી ચક્રને જાળવવામાં અને જીવાતોના પ્રકોપને નિયંત્રિત કરવામાં અસરકારક સાબિત થાય છે. સંશોધન દર્શાવે છે કે આ પદ્ધતિઓ લાંબા ગાળે જમીનની ઉર્વરતા જાળવી રાખે છે અને રાસાયણિક ખાતર તથા કીટનાશકો પર નિર્ભરતા ઘટાડે છે. આધુનિક કૃષિ પદ્ધતિઓ દ્વારા ઉત્પાદન વધારવામાં સફળતા મળી હોવા છતાં જમીનક્ષય, પાણી પ્રદૂષણ, આરોગ્ય જોખમ અને જૈવવિવિધતા ઘટાડા જેવી સમસ્યાઓ ઊભી થઈ છે. આ પરિસ્થિતિમાં સ્વદેશી ખેતી પદ્ધતિઓ ટકાઉ કૃષિ માટે એક પ્રાસંગિક અને અસરકારક વિકલ્પ તરીકે સામે આવી છે.

ચાવીરૂપ શબ્દો:*સ્વદેશી ખેતી, પરંપરાગત કૃષિ, જૈવિક પદ્ધતિ, ટકાઉ કૃષિ, પર્યાવરણ સંરક્ષણ, સ્થાનિક બીજ*

❖ **પ્રસ્તાવના:**

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ છે. અહીં હજારો વર્ષોથી ખેતી કરવામાં આવે છે અને આ લાંબા ઇતિહાસ દરમિયાન ખેડૂતોએ કુદરત સાથે સંવાદ રાખીને અનેક પદ્ધતિઓ વિકસાવી છે. સ્વદેશી ખેતીની તકનીકો એ એવી પદ્ધતિઓ છે જે સ્થાનિક અનુભવ, પ્રાકૃતિક સંસાધનો અને પરંપરાગત જ્ઞાનના આધારે વિકસેલી છે. ઔદ્યોગિક ક્રાંતિ અને હરિત ક્રાંતિ પછી કૃષિ ક્ષેત્રમાં રાસાયણિક ખાતર, કીટનાશકો અને યાંત્રિક સાધનોનો વ્યાપ વધ્યો, જેના કારણે ઉત્પાદન વધ્યું પરંતુ સાથે સાથે જમીન અને પર્યાવરણ પર નકારાત્મક અસર પણ જોવા મળી.

આ પરિસ્થિતિએ ફરીથી સ્વદેશી ખેતીની પદ્ધતિઓ તરફ ધ્યાન દોર્યું છે. આજના સમયમાં ટકાઉ વિકાસ, જૈવિક ખેતી અને પર્યાવરણ સંરક્ષણની ચર્ચા વધી રહી છે, જેમાં સ્વદેશી પદ્ધતિઓ મહત્વપૂર્ણ બની રહી છે.

❖ **સંશોધનના હેતુઓ:**

પ્રસ્તુત સંશોધનના મુખ્ય હેતુઓ આ મુજબ આપવામાં આવ્યા છે.

- સ્વદેશી ખેતીની તકનીકોનું ઐતિહાસિક અને પરંપરાગત મહત્વ સમજાવવું.
- સ્વદેશી ખેતીની પદ્ધતિઓ પાછળ રહેલા વૈજ્ઞાનિક તત્ત્વોનું વિશ્લેષણ કરવું.
- આધુનિક કૃષિ વ્યવસ્થામાં તેમની પ્રાસંગિકતા તપાસવી.
- સ્વદેશી ખેતીના લાભો અને પડકારોનું મૂલ્યાંકન કરવું.
- ભવિષ્ય માટે નીતિ અને અમલીકરણ સંબંધિત સૂચન રજૂ કરવું.

❖ **સંશોધન પદ્ધતિ:**

પ્રસ્તુત પેપર મુખ્યત્વે ગૌણ માહિતી પર આધારિત છે. કૃષિ સંશોધન લેખો, પુસ્તકો, રિપોર્ટ્સ,દસ્તાવેજો અને કૃષિ નિષ્ણાતોના અભ્યાસનો સંદર્ભ લેવામાં આવ્યો છે. ગુણાત્મક વિશ્લેષણ પદ્ધતિ દ્વારા માહિતીનું તર્કસંગત સંકલન કરવામાં આવ્યું છે.

❖ **સ્વદેશી ખેતીની પદ્ધતિઓનો ઐતિહાસિક પરિચય:**

પ્રાચીન ભારતના કૃષિ ગ્રંથોમાં જમીન તૈયાર કરવાની રીતો, બીજ પસંદગી, સિંચાઈ અને પાક સંભાળ વિશે વિગતવાર માર્ગદર્શન મળે છે. ખેડૂતોએ ઋતુચક્ર અને કુદરતી સંકેતોના આધારે ખેતીનો સમય નક્કી કર્યો હતો. પરંપરાગત જ્ઞાન પેઢી દર પેઢી મૌખિક રીતે હસ્તાંતરિત થતું. જેના કારણે સ્થાનિક પરિસ્થિતિને અનુરૂપ ખેતી પદ્ધતિઓ વિકસતી ગઈ.

❖ **સ્વદેશી ખેતીની તકનીકો:**

સ્વદેશી ખેતીની મુખ્યતકનીકો વિશે ટૂંકમાં સમજુતી આ મુજબ આપવામાં આવી છે.

૧) મિશ્ર પાક પદ્ધતિ(Mixed Cropping)

આ પદ્ધતિમાં એક જ ખેતરમાં બે કે તેથી વધુ પાક એકસાથે ઉગાડવામાં આવે છે. જેમ કે તુવેર સાથે કપાસ. આ પદ્ધતિથી જીવાતોનો પ્રકોપ ઓછો થાય છે, જમીન પોષક તત્વોનું સંતુલન જળવાય રહે છે, એક પાક નિષ્ફળ જાય તો બીજાથી આવક મળે છે.

૨) પાક ફેરબદલી (Crop Rotation)

એક જ પાક વારંવાર ઉગાડવાથી જમીન ક્ષીણ થાય છે. પાક ફેરબદલીથી જમીન ઉર્વરતા જળવાય છે.એક જ જમીનમાં અલગ-અલગ ઋતુમાં જુદા પાક વાવવાથી જમીન ક્ષીણ થતી અટકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, દાળ પાક પછી અનાજ પાક વાવવો.

વિજ્ઞાન આધાર: દાળ પાક જમીનમાં નાઈટ્રોજન વધારવામાં મદદ કરે છે, જે પછીના પાક માટે લાભદાયક બને છે.

૩) જૈવિક ખાતરનો ઉપયોગ (Organic Manure)

ગોબર, પાંદડા, રસોડાના કચરા અને છોડના અવશેષોથી બનેલા ખાતરો જમીનની રચના સુધારે છે. આથી જમીનની ભેજધારણ ક્ષમતાવધે છે, જરૂરી સૂક્ષ્મજીવોની સંખ્યા વધે છે,જમીન લાંબા સમય સુધી ઉર્વર રહે છે.

૪) સ્થાનિક બીજ સંવર્ધન (Indigenous Seed Preservation)

સ્થાનિક બીજ પેઢી દર પેઢી સંગ્રહ કરીને વાવવામાં આવે છે. આ બીજ સ્થાનિક હવામાન માટે અનુકૂળ અને રોગપ્રતિકારક હોય છે. આથી જૈવવિવિધતા જાળવે છે અને વિદેશી હાઈબ્રિડ બીજ પર નિર્ભરતા ઘટાડે છે.

૫) પ્રાકૃતિક કીટનાશક પદ્ધતિ (Natural Pest Control)

નીમનું પાણી, લસણ-મરચાં દ્રાવણ, રાખ, જીવામૃત વગેરેનો ઉપયોગ જીવાત નિયંત્રણ માટે થાય છે. આથી જમીન અને પાણી પ્રદૂષિત થતા નથી, પાક આરોગ્યપ્રદ રહે છે અને ખેતી ખર્ચ ઓછો થાય છે.

૬) પરંપરાગત સિંચાઈ પદ્ધતિ

ચેકડેમ, તળાવ, કુવો, ખેત તલાવડી વગેરે પરંપરાગત પાણી સંગ્રહ પદ્ધતિઓ પાણી સંચાલન માટે ઉપયોગી છે. આથી વરસાદી પાણીનો સદુપયોગ અને પાણીની બચત થાય છે.

❖ **સ્વદેશી ખેતીનો વૈજ્ઞાનિક આધાર:**

ઘણા લોકો સ્વદેશી ખેતીને માત્ર પરંપરા માને છે, પરંતુ તેમાં મજબૂત વૈજ્ઞાનિક તર્ક રહેલો છે.

- જૈવિક ખાતર જમીનમાં સૂક્ષ્મજીવોની સંખ્યા વધારી પોષકચક્ર સુધારે છે.
- મિશ્ર પાક વિવિધ પોષક તત્વોની માંગ સંતુલિત કરે છે.
- પાક ફેરબદલી જમીનના નાઈટ્રોજન સ્તરને જાળવે છે.
- પ્રાકૃતિક કીટનાશક પર્યાવરણને નુકસાન કર્યા વિના જીવાત નિયંત્રણ કરે છે.

ટૂંકમાં કહીએ તો સ્વદેશી ખેતી કુદરતી પરિસ્થિતિ સાથે સુસંગત છે.

❖ **આધુનિક સમયમાં પ્રાસંગિક્તા:**

આધુનિક કૃષિમાં રાસાયણિક ખાતર અને કીટનાશકોનો વ્યાપ વધ્યો છે, જેના કારણે નીચેના પ્રશ્નો ઉભા થયા છે:

- જમીનની ગુણવત્તામાં ઘટાડો.
- પાણી પ્રદૂષણ.
- આરોગ્ય સમસ્યાઓ.
- જૈવવિવિધતા ઘટવી.

આમ, ઉપરોક્ત પરિસ્થિતિમાં સ્વદેશી ખેતી ટકાઉ વિકલ્પ તરીકે મહત્વપૂર્ણ બની છે. જૈવિક ઉત્પાદન માટે વૈશ્વિક બજારમાં માંગ વધી રહી છે, જે ખેડૂતોને વધુ આવક આપવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.

❖ **સ્વદેશી ખેતીના લાભો:**

- પર્યાવરણમિત્ર પદ્ધતિ.
- જમીનની ઉર્વરતા જાળવે.
- ખેતીના ખર્ચમાં ઘટાડો.
- આરોગ્યપ્રદ ખાદ્ય પદાર્થો.

- જૈવવિવિધતા સંરક્ષણ.
- સ્થાનિક સંસાધનોનો ઉપયોગ.
- ખેડૂતોની આત્મનિર્ભરતા

❖ **પડકારો:**

- તાત્કાલિક ઉત્પાદન ઓછું મળવું.
- વૈજ્ઞાનિક માર્ગદર્શનની અછત.
- બજારમાં જૈવિક ઉત્પાદનો માટે સ્થિર કિંમતોનો અભાવ.
- યુવા પેઢીમાં પરંપરાગત જ્ઞાન પ્રત્યે ઓછોરસ.

❖ **સૂચનો:**

- સરકાર દ્વારા સ્વદેશી ખેતી માટે પ્રોત્સાહન યોજના.
- ખેડૂત માટે જરૂરી તાલીમ કાર્યક્રમો.
- સ્થાનિક બીજ બેંક સ્થાપના.
- જૈવિક ઉત્પાદન માટે અલગ બજાર વ્યવસ્થા.
- સંશોધન સંસ્થાઓમાં પરંપરાગત જ્ઞાન પર અભ્યાસ.

❖ **સમાપન:**

સ્વદેશી ખેતીની તકનીકો ભારતીય કૃષિ પરંપરાની વૈજ્ઞાનિક અને વ્યવહારુ વારસો છે. આ પદ્ધતિઓ માત્ર ભૂતકાળની યાદગાર નથી પરંતુ ભવિષ્ય માટે ટકાઉ કૃષિનું માર્ગદર્શન આપે છે. પર્યાવરણ સંરક્ષણ, જમીન ઉર્વરતા, આરોગ્યપ્રદ ખોરાક અને ખેડૂતોની આર્થિક સ્થિરતા માટે સ્વદેશી ખેતી અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. જો સરકાર દ્વારા સંશોધન સંસ્થાઓ અને ખેડૂતો વચ્ચે સહયોગ વધારવામાં આવે તો આ પદ્ધતિઓ કૃષિ ક્ષેત્રમાં ક્રાંતિ લાવી શકે છે. તેથી જરૂરી છે કે પરંપરાગત જ્ઞાનને આધુનિક વૈજ્ઞાનિક અભિગમ સાથે સંકલિત કરીને ટકાઉ કૃષિ વિકાસની દિશામાં આગળ વધવામાં આવે.

સંદર્ભો

- 'સેંદ્રીય ખેતી અને ટકાઉ વિકાસ', ડૉ. એમ.પી. પટેલ — 2018.
- 'કૃષિ તંત્ર અને તકનીકો', ડૉ. આર.કે. પટેલ — 2016.
- 'કૃષિ પર્યાવરણ અને ખેડૂત', ડૉ કે.ડી. વાઘેલા — 2015.
- 'સેંદ્રીય ખેતી માર્ગદર્શિકા', ડૉ. જી.એસ. પટેલ — 2014.
- 'આધુનિક કૃષિ વિજ્ઞાન', ડૉ. બી.એલ. જાદવ — 2012.
- 'શૂન્ય બજેટ કુદરતી ખેતી', સુભાષ કૃષ્ણરાય પાલેકર — 2011.
- 'પ્રાકૃતિક ખેતી', સુભાષ કૃષ્ણરાય પાલેકર — 2008.
- જૈવિક ખેતી આધારિત લેખો.