૧૬. આચ્છાદન (મલ્ચીંગ)

જમીનની ઉપરની સપાટીને ઢાકવાને આચ્છાદન (મલ્ચીંગ) કહેવામાં આવે છે.

આચ્છાદન જમીનની સજીવતા અને ઉર્વશ શક્તિને બચાવવા માટેનું કાર્ય કરે છે. જેનાથી સુક્ષ્મ વાતાવરણનું નિર્માણ થાય છે તથા દેશી અળસીયા ઉપરની સપાટી ઉપર આવી હગાર (કાસ્ટ) કાઢે છે. જેથી જમીનમાં જીવ દ્રવ્યનું નિર્માણ થાય છે. એટલે કે જમીન મુલાયમ અને ફળદ્રુપ બને છે. આ માટીમાં દરેક પ્રકારના જીવાણુંઓની સંખ્યા તુરંત વધે છે. આ જીવાણુઓને ગરમી, ઠંડી, અતિવૃષ્ટિ, વાવાઝોડું અને અન્ય ખતરાથી બચાવવા માટે આચ્છાદાન (મલ્ટીંગ)ની જરૂરિયાત રહે છે.

મલ્ચીંગ ત્રણ પ્રકારના હોય છે.

૧. મૃદાચ્છાદન (માટીનું મલ્ચીંગ)

૨. કાષ્ટાચ્છાદન (વનસ્પતિનાં અવશેષોનું મલ્ચીંગ)

૩. સજીવાચ્છાદાન (આંતરપાત અથવા મિશ્ર પાકોનું મલ્ચીંગ)

જમીનની ખેડ બળદ સંચાલિત હળ અથવા ઓછા વજનવાળા ટ્રેક્ટર સંચાલિત રોટાવેટરથી કરવામાં આવે છે. કારણ કે હલકા સાધન વડે ખેડ કરવાથી જીવાણુઓને નુકસાન થતું નથી.

માટીમાંથી ૩૬ ડીગ્રી ઉચ્ચ તાપમાને કાર્બન ઉડવાની શરૂઆત થાય છે. ઉપરાંત ભેજ પણ હવામાં ઉડવાનું શરુ કરી દે છે. એકદમ ગરમી અથવા ખુબ ઠંડી ને કારણે જમીન ફુલે અથવા સંકોચાય છે. જેનાથી જમીનમાં તિરાડો પડે છે. આ તિરાડોમાંથી ભેજ બાષ્પીભવન દ્વારા હવામાં જતો રહે છે. તેનાથી જમીનમાં ભેજ ઓછો થાય છે અને જમીનમાં જીવાણું તથા છોડનાં મૂળને ભારે નુકશાન થાય છે. આ

નુકશાન ઘટાડવા માટે જમીનને હળવું ખેડાણ કરવામાં આવે છે અને ભેજને સુરક્ષિત રાખવા માટે જમીનની સપાટી પર વનસ્પતિનાં અવશેષોનું આવરણ (મલ્ચીંગ) કરવામાં આવે છે.

ખેડાણનાં ત્રણ હેતુ છે.

૧. જમીનમાં હવાની અવરજવર વધારવી જેનાથી સુક્ષ્મજીવો તથા મૂળને ઓક્સીજન મળી શકે છે.

૨. જમીનમાં પાણી સંગ્રહ વધારવો, જેને કારણે મૂળ અને સુક્ષ્મજીવોને પાણી મળી રહે.

૩. નિંદણ નિયંત્રણ.

જ્યારે આપણે જમીનમાં યુરિયા આપીએ છીએ ત્યારે પાક જ નહિ પરંતુ નીંદણ પણ ઝડપથી ઉગે છે. કુદરતી ખેતીમાં યુરિયા આપતા નથી, જેના કારણે નીંદણ ઓછું ઉગે છે.

સજીવ ખેતીમાં આપણે દેશી ગાયનું છાણ, ટ્રેક્ટર ટ્રોલીથી વધુ પ્રમાણમાં આપીએ છીએ. જેથી જમીનમાં નીંદણનાં બીજનો ઉમેરો થાય છે અને ખેતીનો ખર્ચ વધે છે.

વનસ્પતિનાં અવશેષોનું મલ્ચીંગએ શ્રેષ્ઠ નિંદામણ નાશક પદ્ધતિ છે. નીંદણનાં બીજને અંકુરિત થવા માટે સુર્યપ્રકાશ જરૂરી છે, પરંતુ આપણે જમીન પર વનસ્પતિનાં એવશેષોનું આવરણ કરવાથી સુર્યપ્રકાશ મળતો નથી. જેને લીધે નીંદામણનાં અંકુરિત થઈ શકતા નથી. આ રીતે નીંદણનું નિયંત્રણ કરી શકીએ છીએ. આચ્છાદનથી ભેજના કણો પણ ઉડતા નથી અને જમીનમાં ભેજ પણ જળવાઈ રહે છે જેના કારણે જમીન જીવંત બની જાય છે.

આચ્છાદન પવનની ગતિને ઘટાડે છે. આમ જમીનમાં ભેજ વધુ જળવાઈ રહે છે. આચ્છાદન વરસાદની ગતિને ઘટાડે છે જેથી જમીન પર ખાડા પડતા નથી અને

ભેજ વહી જતો અટકે છે. વધારે ગરમીમાં ભેજને જાળવી રાખવા આચ્છાદન ખૂબ જ મહત્વનું કામ આપે છે. ખુબ જ ગરમીને લીધે ભેજ કાર્બન ડાયોક્સાઈડ બનીને હવામાં ઉડી જાય છે જેના કારણે સરેરાશ તાપમાનમાં વધારો થાય છે.

કોઈ વર્ષમાં દુષ્કાળ આવે તો પણ આચ્છાદન હવામાંથી ભેજ લઇ છોડને સુરક્ષિત રાખે છે. જયારે આપણે એકદળ અથવા દ્વિદળ પાકના અવશેષોને જમીનની સપાટી પર આચ્છાદન (મલ્ચીંગ) કરીએ તો જમીનમાં જીવ દ્રવ્યનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે. જીવ દ્રવ્યની હાજરીથી જમીન ફળદ્રુપ બને છે. ૧ લીટર જીવ દ્રવ્ય હવામાંથી ૬ લીટર પાણી શોષે છે. આ કારણે કુદરતી દુષ્કાળના સમયમાં પણ પ્રાકૃતિક કૃષિ ખીલે છે. એટલે કે સારું ઉત્પાદન આપે છે કારણકે જીવ દ્રવ્ય મૂળનો ખાદ્ય ભંડાર હોય છે. મૂળ જીવદ્રવ્યમાંથી પોષકતત્વો લે છે અને પાકના શરીરમાં સંગ્રહિત કરે છે. જયારે આપણે જમીન પર સજીવ આચ્છાદન કરીએ છીએ એટલે કે મિશ્ર પાક અથવા આંતરપાક લીધા પછી પાકનાં અવશેષોને જમીનમાં ભેળવી દઈએ તો તેમાં રહેલા પોષક તત્વો જમીનમાં ઉમેરાય છે. જે પાક લઈ શકે છે. પ્રાકૃતિક કૃષિ જમીનમાં બેકટેરીયાનું શરીર જમીનમાં ભળી પાકને તેમા રહેલા તમામ પ્રકારના પોષકતત્ત્વો આપે છે અને પાક સારૂં ઉત્પાદન આપે છે.

પ્રાકૃતિક ખેતીમાં આપણે કોઈપણ નિંદામણ નાશક દવાનો ઉપયોગ કરતા નથી. જેથી આપણી જમીનમાં જે નીંદણનો ઉગાવો થાય છે તેને જમીનમાં ભેળવી દેવામાં આવે તો તેમાં રહેલા પોષકતત્વો પાકને મળે છે. જેની જરૂરીયાત પાકને હોય છે. નીંદણ જમીનનો અરીસો છે. નીંદણના પાંદડા પર મિત્ર કિટકોનું નિવાસ હોય છે. જે નુકશાન પહોચાડનાર કિટકોનો નાશ કરી દે છે. જેને કારણે પ્રકૃતિ પોતે જ હાનીકારક કીટકોનો નાશ કરી પ્રાકૃતિક સંતુલન કરી લે છે.

એક સાથે જયારે આપણે અનેક પાક લઈએ તો પાકોની વિવિધતાને લીધે આપણા પાક પર મધમાખી આવે છે અને પરાગ સિંચનનું કાર્ય કરે છે. જેને લીધે ફલીનીકરણ થતાં પાક ઉત્પાદન વધે છે.

આપણે કુદરતી ખેતીમાં નીંદણનો નાશ કરતા નથી પરંતુ મુખ્ય પાક કરતા નીંદણ છોડનો વિકાસ થવા ન દઈએ તો મુખ્ય પાક અને નિંદામણનાં છોડ વચ્ચે કોઈ સ્પર્ધા રહેતી નથી.

મુખ્ય પાકના પાન સૂર્યપ્રકાશ લેવા માટે મુક્ત રહે છે. મોસમી પાક માટે ખેડ આવશ્યક છે. પરંતુ ટ્રેક્ટરથી ઊંડી ખેડ કરશો નહી. કારણકે પ્રાકૃતિક ખેતીમાં ઊંડી ખેડ દેશી અળશિયા કરે છે. જેથી પાકના મૂળ ખુબ ઊંડે સુધી જાય છે. અળસિયા જમીનમાં અસંખ્ય છીદ્ર કરે છે. જે છીદ્ર કરતા તેઓ ઉપર આવે છે. તે જ છીદ્ર બનાવી નીચે જતા નથી પરંતુ નવા છીદ્ર બનાવી નીચે જાય છે. અળસીયા છીદ્ર બનાવતી વખતે માટી પોતાના શરીરમાંથી પસાર કરી આવ-જા કરે છે. જેથી જમીન ફળદ્રુપ બને છે. આ રીતે આચ્છાદન કરવાથી અળસીયા પોતાના કાર્યમાં લાગી જાય છે.

અળસીયુ સામાન્ય માટી કરતા જમીનમાં ૫ ગણો વધુ નાઈટ્રોજન, ૯ ગણો વધુ ફોસ્ફરસ અને ૧૧ ગણો વધુ પોટાશ ભેળવે છે. આમ આપણે કહી શકીએ કે મિશ્ર પાક, નીંદણના છોડ અળસીયા, પાકના અવશેષો અને હલકી ખેડ કરવાથી જમીન ફળદ્રુપ બનશે અને પાણીનો સંગ્રહ કરવાની ક્ષમતા વધી જાય છે. અને જમીન સજીવ થઈ જાય છે.