૯. નિંદામણ

ઘઉંના પાકમાં શરૂઆતના ૩૦ થી ૩૫ દિવસ સુધીમાં નિંદામણ છોડની વૃધ્ધિ પર વિપરીત અસર કરી ઉત્પાદન ઉપર ગંભીર અસર કરે છે આથી તે સમય દરમ્યાન હાથથી ખૂરપી વડે નિંદામણ ફાયદાકારક છે પરંતુ મજૂરોની અછત હોય ત્યાં ઘઉંની વાવણી બાદ ૭૨ કલાકની અંદર પેન્ડીમીથાલીન (સ્ટોમ્પ ૧૦ લીટરના પાણીમાં ૫૫ મીલી) નામની દવા હેક્ટરે ૧ કિલો (સક્રીય તત્વ) મુજબ ૫૦૦ થી ૬૦૦ લીટર પાણીમાં ભેળવી છાંટવાથી અસરકારક નિંદામણ નિયંત્રણ મેળવી શકાય છે.

પાક જ્યારે ૩૦ થી ૩૫ દિવસનો થાય ત્યારે ૨,૪ – ડી સોડિયમ સોલ્ટ ૯૬૦ ગ્રામ સક્રીય તત્વ પ્રતિ હેક્ટર ૧૦૦૦ લીટર પાણીમાં (૧૦ લીટર પાણીમાં ૧૨ ગ્રામ દવા) અથવા ૨,૪ – ડી એસ્ટર ફોર્મ ૪૦૦ ગ્રામ સક્રિય તત્વ પ્રતિ હેક્ટરે ૬૦૦ લી. પાણીમાં (૧૦ લીટર પાણીમાં ૨૭ મી.લી. દવા) અથવા મેટસલ્ફ્યુરોન–મીથાઈલ ૨૦% દવા (એક ગ્રામ પ્રતિ ૧૫ લીટર પાણી) ઓગાળીને છાંટવાથી પહોળા પાનવાળા નિંદામણનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

૧૦. પાક સંરક્ષણ

(અ) રોગ :–

ઘઉંના પાકમાં સામાન્ય રીતે ગેરૂ સિવાય અન્ય રોગોનો ઉપદ્રવ ભાગ્યે જ જોવા મળે છે. ગેરૂ રોગના નિયંત્રણ માટે રોગ પ્રતિકારક જાતનું જ વાવેતર કરવું એ સૌથી સરળ ઉપાય છે. આ જાતોમાં જી.ડબલ્યુ-૪૯૬, જી.ડબલ્યુ-૫૦૩, જી.ડબલ્યુ-૧૯૦, જી.ડબલ્યુ-૧૭૩, જી.ડબલ્યુ-૧૧૩૯, જી.ડબલ્યુ-૨૭૩, જી.ડબલ્યુ-૩૨૨, જી.ડબલ્યુ-૩૬૬ જાતોનો સમાવેશ થાય છે. આમ છતાં પિયત ઘઉંના પાકમાં ગેરૂ રોગ જણાય તો તુરંત ઝાયનેબ ૦.૨ ટકા અથવા મેન્કોઝેબ દવા ૧૦ લિટર અથવા ક્લોરોથેનીલ દવા પાણીમાં ૨૫ ગ્રામ ઓગાળી દર પંદર દિવસે ત્રણ છંટકાવ કરવાથી તેનું નિયંત્રણ થઈ શકે છે.

(બ) જીવાત :

પિયત ઘઉંના પાકમાં ખાસ કરીને ઉધઈ, સાંઠાની માખી, દાણા કોરી ખાનારી ઈયળ, ખપૈડી, મોલોમશી, તડતડીયા તથા થ્રિપ્સ જવી જીવાતો જોવા મળે છે. આ જીવાતો પૈકી ઉધઈથી પાકને વધુ નુકશાન જોવા મળે છે. જ્યારે અન્ય જીવાતોથી થતું નુકશાન નહીંવત હોય છે.

ઉધઈથી ઉભા પાકમાં નુકશાન જોવા મળે તો ક્લોરોપાઈરીફોસ (૨૦ ઈસી) ૧.૨૫૦ લીટર દવા પ્રતિ હેક્ટરે પિયત સાથે ટીપે ટીપે આપવી અથવા ૧૦૦ કિલો રેતીમાં બરાબર ભેળવીને ઉભા પાકમાં ખૂંપવી. આ પધ્ધતિમાં પહેલા પિયત આપેલું હોવું જોઈએ અથવા દવાવાળી રેતી પૂંખ્યા બાદ હળવું પિયત આપવું.

ખપૈડીના નિયંત્રણ માટે મીથાઈલ પેરાથીઓન ૨ ટકા પ્રતિ હેક્ટર ૨૫ કિ.ગ્રા. પ્રમાણે છંટકાવ કરવો.

૧૧. કાપણી

ઘઉંનો પાક સામાન્ય રીતે ૧૧૦ થી ૧૨૦ દિવસમાં પાકી જતો હોય છે. ડ્યુરમ પ્રકારની જાત ૧૪૦ થી ૧૫૦ દિવસે પાકે છે. ઘઉં પરિપક્વ થયા બાદ વધારે સમય ખેતરમાં ઉભા રાખવામાં આવે તો દાણા ખરવાનું પ્રમાણ વધે છે. પાકની કાપણી હાથથી, રીપરથી કે કમ્બાઈન્ડ હાર્વેસ્ટરથી કરવામાં આવે છે. હાથથી કે રીપરથી કરવામા આવેલ ઘઉંની કાપણીનાં પૂળા સામાન્ય રીતે બીજા દિવસે ભેગાં કરી લેવા જોઈએ. જો આમ ન કરવામાં આવે તો દાણા ખરે છે જે પાક ઉત્પાદન ને અસર કરે છે. જ્યારે કમ્બાઈન્ડ હાર્વેસ્ટરથી દાણા તુટવાનું પ્રમાણ નહીવત રહે તેની કાળજી રાખવી.

૧૨. સંગ્રહ

સંગ્રહ દરમ્યાન ઘઉંમાં જીવાતથી રક્ષણ મેળવવા તેને કોઠાર કે કોથળામાં ભરતા પહેલા ૮ થી ૧૦ ટકા કરતા વધુ ભેજ ન રહે તેમ સુકવી અને ભરતી કરવી. જો ઘઉંના બીયારણનો સંગ્રહ કરવાનો હોય તો હવાચુસ્ત રૂમની અંદર દિવાલોમાં ફ્લોરોપાયરીફોસનો છંટકાવ કરવો. આ ઉપરાંત ઘઉંના બારદાનની થપ્પી મારવામાં આવેલ હોય તો બારદાનની થપ્પી ઉપર ફ્લોરોપાયરીફોસનો છંટકાવ કરવો. ત્યારબાદ જથ્થા મુજબ એલ્યુમિનીયમ ફોસ્ફાઈડની પડીકી અથવા ગોળીઓ વચ્ચે મુકી ઉપર પ્લાસ્ટિકની બેગ ઢાંકવી. આ પ્રક્રિયા સામાન્ય રીતે દર માસે ચેક કરતી રહેવી. આ પ્રમાણે કરવાથી ઘઉંમાં લાગતી જીવાતોનું નિયંત્રણ કરી શકાય છે.

અનાજ સંગ્રહ માટે ૧૦૦ કિ.ગ્રા. દાણાને ૫૦૦ ગ્રામ દિવેલથી પટ આપીને અથવા ૨ કિ.ગ્રા. લીમડાના સૂકા પાન સાથે મિશ્ર કરી ગેલ્વેનાઈઝ પીપમાં સંગ્રહ કરી શકાય. કાચી કોઠીમાં સંગ્રહ માટે સીલીકોન પેઈન્ટથી બહારની બાજુએ રંગ કરી તેના ઉપર ચૂનો લગાડવો. મોટા કોઠાર અથવા પીપમાં ૧૦૦ કિ.ગ્રા. ઘઉં દીઠ એલ્યુમિનિયમ ફોસ્ફાઈડની એક ટીકડી મૂકી હવાચૂસ્ત બંધ કરવાથી જીવાત નિયંત્રણ કરી શકાય.

ઘઉંની વૈજ્ઞાનિક ખેતી

: સંકલન :
શ્રી જે. કે. કંટારીયા ● શ્રી વી. બી. સવાણી
શ્રી પી. જે. રાઠોડ ● ડૉ. એન. પી. શુક્લ

લોકભારતી ગ્રામવિદ્યાપીઠ
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર
મુ.પો. સણોસરા, તા. શિહોર,
જી. ભાવનગર - ૩૬૪૨૩૦ ફોન : (૦૨૮૪૬) ૨૮૩૯૯૯
Email : kvkbhavanagar@gmail.com

પ્રકાશન વર્ષ : ૨૦૨૦-૨૧

ઘઉંની

વૈજ્ઞાનિક ખેતી પદ્ધતિ

આપણા ભારત દેશે છેલ્લા ત્રણ દાયકામાં ખેત ઉત્પાદન ક્ષેત્રે ખૂબ જ ઝડપી પ્રગતિ કરીને ઉત્તરોત્તર ઝડપથી વધતી જતી આબાદી માટે અનાજનો પૂરતો જથ્થો ઉપલબ્ધ કરાવીને વિશ્વમાં અદ્વિતિય સિદ્ધિ હાંસલ કરેલ છે. જે પૈકી ઘઉં માનવજાત માટે ખોરાક તરીકે વપરાશમાં આવતો ખૂબ જ અગત્યનો ધાન્ય પાક છે. દેશની હરીયાળી ક્રાંતિના સર્જનમાં સૌથી વિશેષ યોગદાન ઘઉં ના પાકનું હતું. વિદેશથી આયાત થતા ઘઉંના અંતની શરૂઆત ભારત દેશના સંશોધિત જાતોના વાવેતરથી થઈ. ગુજરાત રાજ્યમાં લગભગ ૧૦ લાખ હેક્ટરમાં ઘઉંનું વાવેતર થાય છે. જે પૈકી મોટાભાગે (૭૫%-૮૦%) પિયત જ્યારે અન્ય (૨૦%-૨૫%) વિસ્તારમાં બિનપિયત વાવેતાર કરવામાં આવે છે.

સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારમાં ઘઉંનું વાવેતર ચોમાસા દરમ્યાન થયેલ વરસાદ ઉપર આધારીત છે. સારા વરસાદને પરિણામે ઘઉંનો વાવેતર વિસ્તાર વધે છે, પરંતુ નબળું ચોમાસું થાય તો ઘઉંનો વિસ્તાર ઘણો જ ઘટી જાય છે. આ વિસ્તારમાં મોટે ભાગે એસ્ટીવમ પ્રકારના ઘઉંનું વાવેતર થાય છે. જ્યારે થોડા ઘણાં અંશે ડ્યુરમ ઘઉંનું વાવેતર કરવામાં આવે છે, અને એ પણ બિન પિયત વિસ્તારમાં કરવામાં આવે છે. ઘઉંના પાક માટે ભલામણ કરેલ ખેત પદ્ધતિઓનું સમયસર આયોજન સાથે અમલીકરણ કરવામાં આવે તો ચોક્કસપણે ઉત્પાદન અને ઉત્પાદકતા વધારી શકાય છે.

૧. જમીનની તૈયારી

ચોમાસું પાકની કાપણી બાદ એકખેડ કરી જડીયા વગેરે વીણી, સમાર મારીને જમીનને સમતળ બનાવવી. ક્ષારયુક્ત ભાસ્મિક જમીનમાં પ્રત તેમજ ફળદ્રુપતા સુધારવા હેક્ટરે એક ટન જીપ્સમ (ચીરોડી) ચોમાસા પહેલા આપવું.

૨. વાવણી સમય

વહેલી વાવણી (૧૫ ઓક્ટોબર થી ૧૦ નવેમ્બર) દરમ્યાન રાત્રી અને દિવસનું સરેરાશ તાપમાન ઉંચું રહેવાથી પાકના ઉગાવા તેમજ છોડની ફુટની સંખ્યા ઉપર વિપરિત અસર થાય છે. જેથી ઉત્પાદનમાં ૧૮ થી ૨૦ % ટકાનો ઘટાડો થાય છે. જ્યારે, મોડી વાવણી (૨૫ નવેમ્બર થી ૧૦ ડિસેમ્બર) કરવાથી ફુટની સંખ્યા અને ઉંબીમાં દાણાની સંખ્યામાં ઘટાડાની સાથે દાણા ભરાવા સમય ઉંચા તાપમાનથી દાણા ચીમળાઈ જવાનો પ્રશ્ન રહે છે. જેથી ઉત્પાદનમાં ૧૮ થી ૩૯% સુધીનો ઘટાડો થાય છે.

આપણા રાજ્યમાં ટૂંકો શિયાળો અને ઠંડીના ઓછા પ્રમાણને ધ્યાને લેતા ઘઉંનું મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવવા માટે નવેમ્બર માસનાં મધ્ય ભાગમાં એટલે કે ૧૦ થી ૨૫ નવેમ્બર દરમ્યાન સમયસરની વાવણી કરવી આવશ્યક છે.

૩. જાતની પસંદગી

ઘઉંના મહત્તમ ઉત્પાદન મેળવવા માટે ભલામણ થયેલ સંશોધિત વધુ ઉત્પાદન આપતી રોગ પ્રતિકારક જાતો નીચે મુજબ છે.

વહેલી વાવણી	સમયસરની વાવણી	મોડી વાવણી
જી ડબલ્યુ ૧૯૦	જી.ડબલ્યુ.૨૭૩, જી.ડબલ્યુ.૪૯૬, જી.ડબલ્યુ.૪૫૧, જી.ડબલ્યુ.૩૨૨, જી.ડબલ્યુ.૩૬૬, લોક-૧, જી.ડબલ્યુ-૫૦૩ બિન પિયત ડ્યુરમ ઘઉં માટે જી.ડબલ્યુ.-૧, જી.ડબલ્યુ-૨, જી.ડબલ્યુ.-૧૧૩૯ અને એચ.આઈ. ૮૪૯૮	જી.ડબલ્યુ.૧૭૩, લોક-૧ અને એચ.ડી. ૨૯૩૨

૪. બિયારણનો દર

એકમ વિસ્તારમાં છોડની સંખ્યા મેળવવા તેમજ સારી ફૂટ થાય એ માટે બિયારણનો દર ઘણો જ મહત્વનો છે. બિયારણનો દર ૧૦૦૦ દાણાના વજન પર આધારિત છે, પરંતુ સામાન્ય રીતે ૧૨૦ કિ.ગ્રા./હેક્ટર બિયારણનો દર રાખવો. મોડું વાવેતર કરવાનું હોય ત્યારે બિયારણનો દર સવાગણો રાખી વાવેતર કરવું.

૫. બીજ માવજત

પાકને રોગ-જીવાત મુક્ત રાખવા બીજ માવજન અતિ આવશ્યક તથા આર્થિક રીતે પોષાય તેવી સંરક્ષણ માવજત છે. ઘઉંના બીજને વાવેતરના આગળના દિવસની સાંજે થાયરમ (૩ ગ્રામ/કિ.ગ્રા. બીજ) દવાથી માવજત આપવી. રાસાયણિક ખાતરોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરવા વાવણી પહેલા બિયારણનો અઝેટોબેક્ટર અને પી.એસ.બી. કલ્ચર (૩૦ ગ્રામ/કિ.ગ્રા. બીજ) નો પટ આપવાથી નાઈટ્રોજનના ૨૫ ટકા અને ફોસ્ફરસનો ૫૦ ટકા બચાવ કરી શકાય.

૬. વાવેતર અંતર

ઓટોમેટીક સીડ ડ્રીલનો ઉપયોગ કરી બે હાર વચ્ચે ૨૨.૫ સે.મી.નું અંતર રાખી બીજ જમીનમાં ૫ થી ૬ સે.મી.ની ઉંડાઈએ પડે તે રીતે વાવેતર કરવાથી વધુ ઉત્પાદન અને નફો મળે છે.

૭. ખાતર

વધુ ઉત્પાદન અને જમીનની ફળદ્રુપતા ટકાવી રાખવા માટે દર બે વર્ષે ૧૦ થી ૧૫ ટન છાણિયું ખાતર નાખવું જરૂરી છે. ભલામણ મુજબ પિયત ઘઉંના પાક માટે ૧૨૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન અને ૬૦ કિ.ગ્રા. ફોસ્ફરસ આપવાની ભલામણ છે. આ પૈકી ફોસ્ફરસનો બધો જ જથ્થો વાવણી સમયે (૧૩૦ કિ.ગ્રા. ડી.એ.પી.) તથા ૬૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોઝન (૮૦ કિ.ગ્રા. યુરિયા અથવા ૧૮૦ કિલો એમોનિયમ સલ્ફેટ પ્રતિ હેક્ટર) ઓટોમેટીક સીડ ડ્રીલથી પાયામાં આપવું. બાકી રહેલ ૬૦ કિ.ગ્રા. નાઈટ્રોજન (૧૩૦ કિલો યુરિયા પ્રતિ હેક્ટર) વાવણી બાદ ૧૮ થી ૨૧ દિવસે મુકુટમૂળ અવસ્થાએ પાણી આપ્યા બાદ આપવું.

રાસાયણિક પૃથક્કરણ કરાવતાં પોટાશ, ઝીંક અને લોહની ઉણપ જણાય તો ભલામણ મુજબ અનુક્રમે મ્યુરેટ ઓફ પોટાશ, ઝીંક સલ્ફેટ અને ફેરસ સલ્ફેટ (હીરાકસી) પાયાના ખાતર તરીકે આપવું.

૮. પિયત

પાણીની જરૂરિયાત ઘઉંની જાત, જમીનના પ્રકાર અને હવમાન ઉપર આધાર રાખે છે. સામાન્ય રીતે ઘઉંના પાકને તેની કુલ ૬ (છ) અવસ્થાએ પિયત આપવું. જો આ કટોકટીની અવસ્થાઓ દરમ્યાન પિયત ન આપવાથી ૫ થી ૩૦ ટકા સુધીનો ઉત્પાદનમાં ઘટાડો થાય છે.

ક્રમ	અવસ્થાનું નામ	વાવણી બાદ દિવસો	પિયત ન આપવાથી ઉત્પાદનમાં થતો ઘટાડો
૧	મુકુટમૂળ અવસ્થા	૧૮ થી ૨૧ દિવસ	૩૫%
૨	ફૂટ અવસ્થા	૩૫ થી ૪૦ દિવસ	૨૫%
૩	ગાભે આવવાની અવસ્થા	૫૦ થી ૫૫ દિવસ	૧૮%
૪	ફૂલ અવસ્થા	૬૫ દિવસ	૧૭%
૫	દૂધિયા દાણા અવસ્થા	૭૫ થી ૮૦ દિવસ	૨૦%
૬	પોંક અવસ્થા	૯૦ થી ૯૫ દિવસ	૧૦%

પોંક અવસ્થા બાદ દાણા કઠણ થઈ ગયા બાદ પિયત આપવાથી દાણામાં પોટીયાપણું આવી જાય છે. ચળકાટ ઘટે છે અને ગુણવત્તા નબળી પડે છે. આથી છેલ્લું પિયત સમયસર બંધ કરી દેવું જોઈએ.