જીરૂના પાકની વૈજ્ઞાનિક ખેતી

....

જીરૂ એ આપણા દેશને હુંડિયામણ કમાવી આપનાર અગત્યનો મસાલા પાક છે. દુનિયામાં ભારત જીરૂનો સૌથી મોટો ઉત્પાદક અને વપરાશકાર દેશ છે. જીરૂનું વાવેતર દેશમાં ગુજરાત અને રાજસ્થાનના સૂકા અને અર્ધસૂકા જીલ્લાઓમાં મોટા પાયે થાય છે. જીરૂની ખેતી વધુ કાળજી માંગી લેતો પાક હોવાથી ખેડૂતોએ જીરૂ પાકતા સુધી સજાગ રહેવું ખૂબ જરૂરી છે. જીરૂની વૈજ્ઞાનિક ખેતી પધ્ધતિને લીધે જીરૂનું ઉત્પાદન વધવા લાગ્યુ છે. પરિણામે આવક વધતા જીરૂની ખેતી કરવાનો ઉત્સાહ દર વર્ષે ખેડૂતોને વધતો જ જાય છે. જીરાનો પાક અન્ય પાકોની સરખામણીમાં ટૂંકા ગાળામાં, ઓછી મહેનતે અને ઓછા ખર્ચે વધુ વળતર આપનારો રોકડીયો પાક છે. જીરૂનું ઉત્પાદન સીઝનલ હોવાથી અને સ્થાનિક અને દરિયાપારની માંગ વ્યાપક રહેવાથી ભાવોમાં વધ–ઘટ જોવા મળે છે. પરંતુ જો હવામાન અનુકૂળ ન આવે તો ઓછી આવક થતાં ખેતીખર્ચ પણ મળતો નથી. તેથી જે ખેડૂતો જીરાની ખેતી કરવા માંગતા હોય તો જીરૂની વૈજ્ઞાનિક ખેતીનો અભ્યાસ કર્યા પછી સમજ કેળવીને ત્યાર બાદ જ ખેતી કરવી જોઈએ.

જમીન અને આબોહવા : જીરાના પાકને ખાસ કરીને સારા નિતારવાળી રેતાળ, ગોરાડુ તેમજ મધ્યમ કાળી જમીન વધુ અનુકૂળ આવે છે.ઉપરાંત, આ પાકને ઠંડુ અને સૂકુ હવામાન વધુ માફક આવે છે.આથી મહત્તમ ઉત્પાદન લેવા જીરૂનો પાક શિયાળુ તરીકે સમયસર વાવણી કરવી જોઈએ.

બીજની પસંદગી : જનીનિક તેમજ ભૌતિક શુધ્ધતાવાળું, સારી સ્ફૂરણશકિત ધરાવતું અને શુધ્ધ બિયારણ એ વધુ અને નફાકારક ઉત્પાદનની ચાવી છે. તેથી પ્રમાણિત બિયારણ કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અને માન્ય સરકારી સંસ્થાઓ જેવી કે રાજય/રાષ્ટ્રીય બીજ નિગમ પાસેથી જ ખરીદ કરવાનો આગ્રહ રાખવો અને આવા બિયારણો ૨–૩ વર્ષ બાદ ફેરબદલી કરી નવું બિયારણ વાપરવું.

ખેડૂતોની સુધારેલા બિયારણોની માંગ પણ વધવા પામેલ છે ત્યારે, છેલ્લામાં છેલ્લી ભલામણ કરેલ જાતોની ખાસિયતોની જાણકારી બિયારણ પસંદગી માટે હોવી જરૂરી છે. આ જાતોની વિવિધ ખાસિયતોની સરખામણી કરીએ તો..

ગુજરાત જીરૂ–૨ : આ જાત સને–૧૯૯૨ માં બહાર પાડવામાં આવી ત્યારે ગુજરાત જીરૂ–૧ કરતાં ૧૫ ટકા જેટલું વધારે ઉત્પાદન આપતી હતી. શરૂઆતમાં આ જાત સુકારા રોગ સામે અંશતઃ પ્રતિકારકતા ધરાવતી હતી. પરંતુ હાલમાં આ જાત સુકારા રોગ સામે ટકી શકતી નથી. પરિણામે એકમ વિસ્તારમાં ઉત્પાદન ઘટી જાય છે.

ગુજરાત જીરૂ–૩ : સને–૧૯૯૯ માં આ જાત તેના સુકારા પ્રતિકારકશકિત ધરાવવાના વિશિષ્ટ ગુણના કારણે બહાર પાડવામાં આવેલ છે. સામાન્ય પરિસ્થિતિમાં આ જાતનું ઉત્પાદન ગુજરાત જીરૂ–૨ જેટલુ જ મળે છે. દાણામાં સુગંધિત તેલના ટકા ગુજરાત જીરૂ–૨ (૩.૧ ટકા) કરતાં ગુ.જીરૂ–૩ માં (૩.૫ ટકા) વધારે છે. ખેડૂતમિત્રોને ગુજરાત જીરૂ–૩ જાત માત્ર સુકારાગ્રસ્ત જમીનોમાં વાવવા ભલામણ છે.

ગુજરાત જીરૂ–૪ : અગાઉ બહાર પાડેલ જાતો ગુજરાત જીરૂ–૨ અને ગુજરાત જીરૂ–૩ પૈકી સારી દાણાની ગુણવત્તા ગુજરાત જીરૂ –૨ માં છે. પરંતુ સુકારા રોગ સામે ટકી શકતી નથી. જયારે ગુજરાત જીરૂ–૩ માં સુકારા રોગ પ્રતિકારકતા છે. પરંતુ દાણા ફાડા થવાનો ગુણ ધરાવે છે. આથી આ બંને જાતોના વિકલ્પ રૂપે વધારે ઉત્પાદન આપતી અને આખા, રાખોડી રંગના, સારી ગુણવત્તા ધરાવતા દાણાવાળી અને સુકારા સામે પ્રતિકારકશકિત ધરાવતી જાત ગુજરાત જીરૂ–૪ સને–૨૦૦૩ માં બહાર પાડવામાં આવેલ છે. આ જાતની સરેરાશ ઉત્પાદનક્ષમતા (૧૨૫૩ કિ.ગ્રા./હે.) ગુજરાત જીરૂ–૨ અને ગુજરાત જીરૂ–૩ કરતાં અનુક્રમે ૩૬.૦૫ અને ૨૫.૪૩ ટકા વધારે છે. જયારે મહત્તમ ઉત્પાદનક્ષમતા ૧૮૭૫ કિ.ગ્રામ/હ છે.

આમ ગુજરાત જીરૂ–૪ ના દાણાની સારી ગુણવત્તા, સુકારા અને ચરમી સામેની રોગ પ્રતિકારકતા તેમજ ઉત્પાદન ક્ષમતા મહત્તમ હોવાથી આ જાતનું વાવેતર કરવું વધારે હિતાવહ છે. ખેડૂત મિત્રો, આ જાત રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ માન્યતા પ્રાપ્ત કરેલ છે. જેથી રાજયની કૃષિ યુનિવર્સિટીઓ અને બીજ ઉત્પાદકો દ્રારા સઘન બીજ વૃધ્ધિ કાર્યક્રમ હેઠળ બહોળા પ્રમાણમાં પ્રમાણિત બીજ ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે.

વાવેતરઃ નવેમ્બરના પ્રથમ પખવાડિયામાં જયારે ઠંડીની શરૂઆત થાય અને દિવસનું ઉષ્ણતામાન ૩૦^{o} થી ૩૨^{o} સેન્ટિગ્રેડની આસપાસ થાય ત્યારે કરવું જોઈએ.

વાવણી પધ્ધતિ : કોઈપણ પાકની ઉત્પાદકતા ઉપર અસર કરતા પરિબળો પૈકી એકમ વિસ્તારમાં છોડની પુરતી સંખ્યા એ ખૂબ જ અગત્યનું પરિબળ છે. મોટાભાગે ખેડૂતો ચાસમાં વાવણી કરવાને બદલે પૂંખીને વાવેતર કરે છે, જેને કારણે બિયારણ એકસરખા પ્રમાણમાં જમીનમાં પડતું નથી અને ભેળવાતું નથી. જેથી જીરૂનું વાવેતર હારમાં ૩૦ સે.મી. ના અંતરે બીજનો દર હેકટર ૮ થી ૧૦ કિ.ગ્રા. રાખીને કરવું હિતાવહ છે.

ખાતર વ્યવસ્થા : જીરૂની ખેતીમાં ભલામણ કરેલ તત્વોનો અડધો જથ્થો રાસાયણિક ખાતરો રૂપે અને અડધો જથ્થો રાયડાના ખોળના સ્વરૂપે સેન્દ્રિય ખાતર તરીકે આપવાથી નોંધપાત્ર ઉત્પાદનમાં વધારો થાય છે તેમજ ઉપજની મૂલ્ય વૃધ્ધિ કરી શકાય છે. ઘણી વાર ખેડૂતો પાયાના ખાતરને વાવણી પહેલા પૂંખી દે છે. આમ કરવાથી છોડના મૂળના સંસર્ગમાં ન આવવાથી છોડ તેનો પુરેપુરો ઉપયોગ કરી શકતો નથી. આથી કરેલ ખર્ચ સામે ઉત્પાદન ઓછું મળવાથી પુરતું વળતર મળતું નથી. ફોસ્ફરસયુકત ખાતરોનો બધો જ જથ્થો વાવણી સમયે પાયાના ખાતર તરીકે ૪ થી ૬ સેમી. બીજની નીચે ચાસમાં આપવાથી કાર્યક્ષમતા વધતા પાકનું ઉત્પાદન વધે છે. જીરૂના પાકમાં હેકટરે ૧૫ કિલો નાઈટ્રોજન અને ૧૫ કિલો ફોસ્ફરસ તત્વ જમીન તૈયાર કરતી વખતે આપવા. આ માટે ૩૩ કિલો ડી.એ.પી. અને ૨૦ કિલો યુરીયા ખાતર આપવું. બાકી રહેલો ૧૫ કિલો નાઈટ્રોજન પૂર્તિ ખાતર તરીકે વાવણી બાદ ૩૦ દિવસે આપવો. આ માટે ૩૩ કિલો યુરીયા ખાતર આપવું.

પિયત વ્યવસ્થા :

- પિયત એ જીરૂ પાકનું જોખમી પાસું છે માટે જમીનની પ્રત અને વાતાવરણને ધ્યાને રાખી પિયત વ્યવસ્થા અપનાવવી જરૂરી છે.
- જીરૂના પાકમાં પ્રથમ પિયત વાવણી બાદ તુરત જ આપવું. જીરૂનો ઉગાવો ૧૧ થી ૧૨ દિવસે થતો હોવાથી સારા ઉગાવા માટે બીજું પિયત જમીનની પ્રત પ્રમાણે ૮ થી ૧૦ દિવસે સમયસર આપવું. ત્રીજુ પિયત નિંદામણ કર્યા બાદ ૩૦ દિવસે આપવું અને ચોથું પિયત ૫૦ દિવસે આપવું.
- સૌરાષ્ટ્ર વિસ્તારની છીછરી કે બનાસકાંઠાની રેતાળ જમીનમાં પાંચમું પિયત ૭૦ દિવસે આપવું.
- જીરૂના પાકમાં ચરમી રોગનો ઉપદ્રવ હોય તો પિયતમાં ખૂબ જ કાળજી રાખવી. વાદળછાયું અને ભેજવાળું વાતાવરણ હોય તેમજ ઝાકળ પડતું હોય અથવા ચરમીનો રોગ આવવાના ચિહનો દેખાય તો પિયત ન આપવું.

નિંદણ વ્યવસ્થા :

- જીરૂના પાકમાં જીરાળો નિંદામણ મોટાભાગે જોવા મળે છે.
- નિંદણનું પ્રમાણ અને પ્રકારને ધ્યાનમાં લઈ કલ્ચરલ / રાસાયણિક પધ્ધતિથી નિંદણનું નિયંત્રણ થઈ શકે છે.
- **કલ્ચરલ પધ્ધતિ :**

(૧) શેઢાપાળા અને ઢાળિયા નિંદણમુકત રાખવા. (૨) બીજ વાવતાં પહેલાં મજૂરોથી નિંદણો દૂર કરવા.
(૩) નિંદણમુકત બીજનું વાવેતર કરવું. (૪) ઉભા પાકમાં આંતરખેડ તથા હાથથી નિંદામણ કરવું.

- **રાસાયણિક પધ્ધતિ :**

જીરૂને ઘણીવાર પૂંખીને વાવેતર કરવામાં આવે છે તેથી તેમાં રાસાયણિક પધ્ધતિથી નિંદણ નિયંત્રણ કરવું આવશ્યક બને છે. આ પધ્ધતિમાં પેન્ડીમિથેલીન ૧.૦ કિ.ગ્રા. સક્રિય તત્વ હેકટરે ૫૦૦ થી ૬૦૦ લીટર પાણીમાં ઓગાળી વાવણી પછી પ્રથમ પિયત બાદ જમીનમાં પુરતો ભેજ હોય ત્યારે પાકના ઉગાવા પહેલા એકસરખી રીતે જમીન પર છંટકાવ કરવો. આ ખૂબ જ અસરકારક પધ્ધતિ છે અને મોટા ભાગના નિંદણોનો ઉગાવો થતો નથી. આ ઉપરાંત, પાછળ જૂજ પ્રમાણમાં ઉગતા નિંદણો અને જીરાળાના નિયંત્રણ માટે વાવણી બાદ ૨૫ થી ૩૦ દિવસે અને ૫૦ થી ૬૦ દિવસે હાથથી નિંદામણ કરી નિંદણમુકત રાખી શકાશે.

- **જીરૂમાં રોગ નિયંત્રણ :**

ઘણીવાર જીરૂ જેવા પાકો રોગને કારણે સદંતર નિષ્ફળ જતા હોય છે. આવા સંજોગોમાં પાકમાં આવતા રોગોનું અસરકારક અને વૈજ્ઞાનિક રીતે નિયંત્રણ કરવું ખૂબ જ આવશ્યક છે. અહીં આપણે જીરૂના પાકમાં આવતા મુખ્ય રોગ, લક્ષણો અને નિયંત્રણ અંગે ચર્ચા કરીશું.

જીરૂમાં આવતો કાળીયો અથવા ચરમીનો રોગ :

લક્ષણો : આ રોગ જમીનજન્ય તેમજ બીજજન્ય ફુગથી થાય છે. શરૂઆતમાં પાન પર નાના કથ્થાઈ રંગના ટપકાં પડે છે ત્યારબાદ ટપકાં મોટા થઈ આખા પાન કથ્થાઈ રંગમાં ફેરવાઈ જાય છે. ઘણીવાર ડાળી ઉપર પણ આવા ધાબા પડે છે. અંતે પાન અને ડાળીઓ સાથે આખા છોડ સુકાઈ જાય છે. રોગિષ્ટ છોડ ચીમળાઈ જઈ કાળો પડી જાય છે. દાણા બેસતા નથી. જો દાણા બેસે તો કાળા અથવા ચીમળાયેલા અને નાના દાણા બેસે છે. સામાન્ય રીતે આ રોગની શરૂઆત વાવણી પછી ૩૦ થી ૪૦ દિવસે થાય છે.

રોગની શરૂઆત ખાસ કરીને વધારે પડતું ઘાટું વાવેતર તેમજ કયારામાં પછાટે પાણી ભરાઈ રહેતું હોય ત્યાંથી થતી જોવા મળે છે. શિયાળાની ઋતુમાં ઘણી વખત કમોસમી વરસાદ (માવઠું) થાય ત્યારે આ રોગની વૃધ્ધિ અને ફેલાવો ખુબ જ ઝડપથી થાય છે તેથી પાક નિષ્ફળ જાય છે.

નિયંત્રણ :

(૧) પાકની ફેરબદલી કરવી.
(૨) પુખીને વાવેતર કરવાને બદલે ૩૦ સે.મી.ના ગાળે ચાસમાં વાવણી કરવી.

(૩) કયારા નાના સમતલ રાખવા. કયારાના પછાટે પાણી ભરાઈ ન રહે તે પ્રમાણે હળવું પિયત આપવું.
(૪) વધુ પડતા નાઈટ્રોજનયુકત ખાતરોથી છોડની વાનસ્પતિ વૃધ્ધિ વધારે થતા રોગ ઝડપથી ફેલાય છે. તેથી ગળતિયા છાણિયા ખાતરનો વધુ ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
(૫) ભેજવાળુ વાતાવરણ આ રોગ માટે ખુબ જ અનુકૂળ હોવાથી પાણીની વધુ જરૂરીયાતવાળા પાકોની બાજુમાં જીરૂનું વાવેતર કરવું નહી.
(૬) જીરૂના પાકની વાવણી નવેમ્બર માસમાં ઠંડીની શરૂઆત થતા કરવી.
(૭) જીરૂના પાકને ૪ થી ૫ સે.મી. ઉંડાઈના જરૂર મુજબના અને જમીનની પ્રત પ્રમાણે ર થી ૫ પિયત આપવાથી પાકમાં ચરમીના રોગની તીવ્રતા ઓછી રહે છે.

રાસાયણિક નિયંત્રણ :
(૧) જીરૂનો કાળીયો, બીજ દ્વારા ફેલાતો હોવાથી રોગમુકત બીજની પસંદગી કરવી તેમજ બીજને વાવતા પહેલા મેન્કોઝેબ અથવા થાયરમ દવાનો ૩ ગ્રામ/કિલો બીજદીઠ પટ આપવો.
(૨) પાક ૩૦ દિવસનો થાય ત્યારે મેન્કોઝેબ ૭૫% વે.પા. ૦.૨% (૨૭ ગ્રામ/૧૦ લિટર પાણીમાં) દ્રાવણના જરૂરિયાત મુજબ અને હવામાનના ઝાકળ, ઠારને ધ્યાને લઈને ૮ થી ૧૦ દિવસના અંતરે છંટકાવ કરવો.
(૩) દવા છાંટતી વખતે છોડના બધા જ ભાગો પર દવા બરોબર છંટાય તેની કાળજી રાખવી જરૂર જણાય તો સ્ટીકર ૫ મિ.લિ. પંપમાં નાંખીને દવાનો છંટકાવ કરવો.

સુકારો :
આ રોગ જમીનજન્ય ફુગથી થાય છે. આ રોગ લાગવાથી તંદુરસ્ત છોડના પાન અને ડાળીઓ એકાએક નમી પડે છે. સામાન્ય રીતે ૨૫–૩૦ દિવસનો છોડ થાય ત્યારે આ રોગ દેખાય છે. રોગનો ચેપ લાગેલ છોડ ત્યારબાદ સૂકાઈ જાય છે. રોગની શરૂઆત ખેતરમાં ગુંડીઓમાં જોવા મળે છે. જે ધીમે ધીમે વધારે વિસ્તારમાં પ્રસરે છે. રોગિષ્ઠ છોડમાં દાણા બેસતા નથી. થોડા દાણા બેસેલ હોય તેનો વિકાસ થતો નથી. તેથી દાણા ચીમળાયેલા વજનમાં હલકા, ઉતરતી ગુણવત્તાવાળા હોય છે.

નિયંત્રણ :
(૧) સુકારાના રોગ સામે પ્રતિકારક એવી ગુજરાત જીરૂ–૩ અથવા ગુજરાત જીરૂ–૪ નું વાવેતર કરવું.
(૨) ઉનાળે ઉંડી ખેડ કરવી, અને ચોમાસામાં જુવારનો (સેમર) પાક લેવાથી આ રોગનું પ્રમાણ ઘટે છે.
(૩) ગળતિયા છાણિયા ખાતરનો સારા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવો.
(૪) મેન્કોઝેબ કે થાયરમની ૩ ગ્રામ/કિ.ગ્રા. બીજ પ્રમાણે બીજ માવજત આપવી.
(૫) દર વર્ષે એકની એક જમીનમાં જીરૂનો પાક ન લેવો.
(૬) સુકારો લાગેલ છોડનો ઉપાડીને નાશ કરવો.

ભૂકીછારો :
પાનની નીચેના ભાગમાં સફેદ છારી જેવું પડ લાગી જાય છે.
નિયંત્રણ :
પ્રથમ છંટકાવ વાવેતર પછી ૪૦ દિવસે ૩૦૦ મેશનો ગંધક હેકટરે ૧૫ કિલો પ્રમાણે વહેલી સવારે કરવો. બીજો છંટકાવ ૧૫ દિવસ બાદ કરવો.

જીરૂની અગત્યની જીવાતો :
આ પાકમાં જીવાતના ઉપદ્રવથી ૫ થી ૬૭ ટકા સુધી ઉત્પાદનમાં ઘટાડો જોવા મળે છે. ખેડૂતોને જીવાતની વિગતવાર માહિતી મળી રહે અને તેના દ્વારા થતું નુકશાન અટકાવી ગુણવત્તા સભર પાક ઉત્પાદન કરી શકાય તે હેતુને ધ્યાનમાં રાખી સંકલિત જીવાત નિયંત્રણ અંગે માહિતી રજુ કરવામાં આવેલ છે. જીરૂમાં મુખ્યત્વે મોલોમશી, થ્રીપ્સ અને લાલ કથીરી જેવી જીવાતો જોવા મળે છે. આ જીવાતો છોડના કોઈપણ ભાગમાંથી રસ ચૂસીને નુકશાન કરે છે.

જીવાતોનું સંકલીત નિયંત્રણ :
(૧) જીરૂના પાકની સમયસર વાવણી કરવી.
(૨) જયારે મોલોનો ઉપદ્રવ શરૂઆતની અવસ્થાએ હોય ત્યારે મોલો સહિતના પાકનાં ભાગોને તોડીને નાશ કરવો.
(૩) મોલોમશી/થ્રીપ્સના નિયંત્રણ માટે ૧૦ લીટર પાણીમાં ૧૦ મિ.લી. ડાયમીથીઓટ અથવા ૩.૫ મિ.લી. ઈમીડાકલોપ્રીડ અથવા ૨૦ મિ.લી. કાર્બોસલ્ફાન મિશ્ર કરી ૧૦–૧૫ દિવસના અંતરે બે છંટકાવ કરવા.
(૪) નાઈટ્રોજનયુકત ખાતરનો વધુ પડતો ઉપયોગ ટાળવાથી તેમજ સેન્દ્રિય ખાતરો જેવા કે લીમડાનો ખોળ, દિવેલાનો ખોળ વાપરવાથી ચુસિયા પ્રકારી જીવાતનો ઉપદ્રવ ઘટાડી શકાય.
(૫) ચુસિયા જીવાતો જેવી કે મોલોમશીના પરિક્ષણ માટે પીળા ચીકણા ૧૦ પિંજર / હેકટર પ્રમાણે ગોઠવવા.

(૬) થાયામેથોકઝામ ૭૦ ડબલ્યુએસ દવા ૪.૨ ગ્રામ/કિ.ગ્રા. બીજ અને ઈમીડાકલોપ્રીડ ૭૦ ડબલ્યુએસ દવા ૧૦ ગ્રામ/કિ.ગ્રા. બીજદીઠ પટ આપીને વાવણી કરવાથી મોલોનું પાકની શરૂઆતની અવસ્થાએ નિયંત્રણ મળે છે.
(૭) લાલ કથીરીના અસરકારક નિયંત્રણ માટે ફેનાઝાકવીન (૧૦ મીલી/૧૦ લી.) અથવા પ્રોપગાઈટ (૧૦ મીલી/૧૦ લી.) પાણીમાં ભેળવી છંટકાવ કરવો.

મસાલા પાકોની કાપણી :

જીરાની કાપણી વહેલી સવારે કરવી. મસાલા પાકોમાં વધુ વળતર માટે તેની ઉત્પાદકતા અને ગુણવત્તા એ બે મહત્વના પાસઓ છે. પાકનું વધુ ઉત્પાદન થાય પરંતુ તેની ગુણવત્તા સારી ન હોય તો ભાવ ઓછા મળવાને કારણે આર્થિક ફાયદો ઓછો થાય છે. વધુ ઉત્પાદન અને સારી ગુણવત્તા માટે કાપણી અને તે પછીની ક્રિયાઓ ખુબ જ મહત્વની છે. મસાલાના પાકોની ગુણવત્તા તેનો રંગ, સુગંધ, દાણાનો દેખાવ અને બાહય કચરા ઉપર આધારિત હોવાથી યોગ્ય સમયે કાપણી અને તે પછીની પ્રક્રિયાઓનો ખુબ જ મહત્વનો ફાળો છે. પાક તૈયાર થાય ત્યારે કાપણીનો સમય પાકની પરિપકવતા ધ્યાનમાં રાખી નક્કી કરવો જોઈએ. દાણાની પરિપકવતા આધારિત કાપણીની ત્રણ અવસ્થાઓ છે. આ ત્રણેય અવસ્થાઓની પરખ મુખ્યત્વે દાણાનો રંગ અને દેખાવ ઉપરથી કરી શકાય છે.

યોગ્ય અવસ્થાએ કાપણી બાદ નીચેની બાબતોનો અમલ કરવો :

- કાપણી પછી સારા અને ખરાબ દાણાનું વર્ગીકરણ (ગ્રેડીંગ) કરવું.
- કાપણીથી ૨૦ થી ૨૫ દિવસ પહેલાં વધુ સમય માટે અસર ધરાવતી જંતુનાશક દવાઓ ન છાંટવી.
- પ્રતિબંધિત દવાઓના છંટકાવ ન કરવો.
- કાપણી વખતે પાક સાથે નીંદણની કાપણી ન કરવી.
- કાપણી વખતે છોડ સાથે માટી કે કાંકરીનું પ્રમાણ ઘટે અને ભૌતિક શુધ્ધતા જળવાઈ રહે તે જોવું.
- રોગિષ્ટ છોડની કાપણી અલગ કરવી જોઈએ.

ઉત્પાદન : હેકટરે ૮૦૦ થી ૧૦૦૦ કિલો આવે છે.

====xxx====