



ગુજરાત માટે મગફળીની સુધારેલ ઉત્પાદન તકનીકિયાં



ત્રણ દિવસીય તાલીમ કાર્યક્રમ
(૨૨.૦૧.૨૦૨૦ થી ૨૪.૦૧.૨૦૨૦)

પ્રાયોજક

ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય -બીજ પરિયોજના

ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય
જુનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧

પ્રશસ્તિ

નરેન્દ્ર કુમાર, પ્રવીણ કોના અને ચન્દ્રમોહન સંઘ (સંકલન) ૨૦૨૦: ગુજરાત માટે મગફળીના ઉત્પાદનની અદ્યતન તકનીકીઓ, તાલીમ પુસ્તિકા, ભાકૃઅનુપ-બીજ પરિયોજના-૨૦૨૦-૧, ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય, જુનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત, પૃષ્ઠ સંખ્યા ૬૯.

તાલીમ આયોજક

૧. ડૉ. નરેન્દ્ર કુમાર, કોર્સ ડિરેક્ટર
૨. ડૉ. પ્રવીણ કોના, સંયોજક
૩. ડૉ. ચન્દ્રમોહન સંઘ, સંયોજક

પ્રકાશક

નિદેશક

ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંશોધન નિદેશાલય

પોસ્ટ બોક્સ નં. ૫, ઇવનગર રોડ

જુનાગઢ-૩૬૨ ૦૦૧, ગુજરાત, ભારત.

ફોન: (+૯૧) ૦૨૮૫- ૨૬૭૩૩૮૨, ૨૬૭૨૪૬૧

ફેક્સ: (+૯૧) ૦૨૮૫-૨૬૭૨૫૫૦

ઇમેલ: director.dgr@icar.gov.in

વેબસાઈટ: <http://www.dgr.org.in>

કન્ફેક્શનરી મગફળીનું મહત્વઅને ભલામણ કરેલ અદ્યતન જાતો
પ્રવીણ કોના, પરમાર ડી. એલ., સાહિલ પટેલ, નરેન્દ્ર કુમાર, ગંગાધરા કે., અને ચંદ્રમોહન સંઘ
ભાકૃઅનુપ-મગફળી સંસોધન નિદેશાલય, જુનાગઢ-૩૬૨૦૦૧

પરિચય

મગફળી એ વિશ્વનો ૧૩મો સૌથી મહત્વપૂર્ણ ખાદ્ય પાક છે અને તેલીબિયાનો ત્રીજો સૌથી મહત્વપૂર્ણ પાક છે. મગફળી (એરેચીસ હાઇપોજિયા એલ.) અનંત રીતે વધતી કઠોળનો વાર્ષિક પાક છે. તેના દાણા/બીજમાં ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ખાદ્ય તેલ (૪૪-૫૬%) અને સરળતાથી સુપાચ્ય પ્રોટીન (૨૨-૩૦%) છે. મગફળીના મુખ્ય ઉત્પાદક દેશો છે: ચીન (૪૦.૧%), ભારત (૧૬.૪%), નાઇજીરીયા (૮.૨%), યુએસએ (૫.૯%) અને ઇન્ડોનેશિયા (૪.૧%). ભારતમાં મગફળીનું મોટાભાગનું ઉત્પાદન છ રાજ્યોમાં કેન્દ્રિત છે - ગુજરાત, આંધ્રપ્રદેશ, તામિલનાડુ, કર્ણાટક, મહારાષ્ટ્ર અને રાજસ્થાન. મગફળીના પાકના બાકીના ક્ષેત્રો મધ્ય પ્રદેશ, ઉત્તર પ્રદેશ, પંજાબ, ઓડિશા અને પશ્ચિમ બંગાળમાં પથરાયેલા છે.

મગફળીમાં વિટામિન (ઇ, કે અને બી કોમ્પ્લેક્સ), ખનિજો (કેલ્શિયમ, ફોસ્ફરસ, મેગ્નેશિયમ, પોટેશિયમ, આયર્ન અને ઝિંક) અને ફાઇબર પણ ભરપૂર હોય છે. મગફળીનો ઉપયોગ ખોરાક તરીકે થાય છે અથવા કન્ફેક્શનરીમાં થાય છે. સામાન્ય રીતે મોટા દાણાવાળી મગફળી ને “કન્ફેક્શનરી” મગફળી / એચપીએસ મગફળી) કહેવામાં આવે છે જેનો ઉપયોગ નિકાસ માટે થાય છે. કન્ફેક્શનરી અથવા મોટા દાણાની મગફળીમાં, ગુણવત્તાને ઉપજ કરતાં વધુ મહત્વપૂર્ણ માનવામાં આવે છે. યુરોપિયન યુનિયન અને અન્ય દેશોએ મોટા દાણાની મગફળી માટે કડક ધોરણો લાગુ કર્યા છે. જે આકારમાં સમાન છે, ઘાટો ભુરો અથવા આછો ગુલાબ રંગ, ઉચ્ચ પ્રોટીન, નિમ્ન તેલ અને ઉચ્ચ ઓલિક/લિનોલીક એસિડ (O / L) ના પ્રમાણમાં હોવું આવશ્યક છે. મગફળીના નિકાસ માટે આ ધોરણ મહત્વપૂર્ણ છે.

કન્ફેક્શનરી મગફળીનું મહત્વ

તેલ નિષ્કર્ષણ માટે વૈશ્વિક સ્તરે મગફળીના ૫૦ ટકા ઉત્પાદનનો ઉપયોગ થાય છે, વાનગીઓ અથવા ખોરાકના ઉપયોગ માટે ૩૮ ટકા અને ૧૨ ટકા બીજ હેતુ માટે કરવામાં આવે છે. ભારતમાં આશરે ૮૦ ટકા તેલ માટે, ૧૧ ટકા બીજ તરીકે, ૮ ટકા સીધા આહાર તરીકે અને ૧ ટકા અન્ય દેશોમાં નિકાસ માટે થાય છે. ખાદ્ય મગફળીનો ઉપયોગ ઘણી રીતે થાય છે. તેમાંથી મહત્વપૂર્ણ છે મગફળીનું માખણ, શેકેલા અને મીઠું ચડાવેલ ખારીસીંગ, કેન્ડી અને દાણાની તૈયારી કેક અથવા બિસ્કિટના શણગાર તરીકે કરવામાં આવે છે. મગફળીને પોવા, ઉપમા, તુવેર દાળ અને ચટણીમાં પણ ઉમેરવામાં આવે છે.

ઉપરોક્ત ઉપયોગો સિવાય, મોટા દાણા અથવા કન્ફેક્શનરી મગફળીનો ઉપયોગ પ્રોટીન પાવડર અને શુદ્ધ પ્રોટીન બનવામાં પણ થાય છે. કન્ફેક્શનરી મગફળીની ગુણવત્તા માટે નિકાસનો પ્રીમિયમ ભાવ સામાન્ય ઉપજ કરતા વધારે છે. જેથી વધુ આવક મેળવી શકાય છે. પ્રીમિયમ ફૂડ ગ્રેડવાળી કન્ફેક્શનરી મગફળીની વિશ્વભરમાં ખૂબ માંગ છે. ભારતમાં મોટી દાણાવાળી મગફળીના નિકાસ માટે ઘણી તકો છે.

એચપીએસ મગફળીની ગુણવત્તા તથા આવશ્યકતાઓ મુખ્યત્વે કોમોડિટીના અંતિમ વપરાશ પર આધારિત છે. એચપીએસ મગફળીના દાણા માટે ગુણવત્તાની આવશ્યકતાઓ જેવી કે સંપૂર્ણ વિકસિત, નિયમિત અને સમાન આકાર, ગુલાબી/આછો ભુરો રંગ, પ્રમાણમાં નરમ પોતવાળી અને કરકરા દાણાવાળી તથા સરળતાથી બ્લાન્ચિંગ (>૬૦%) હોવું જોઈએ. તેમાં ભેજનું પ્રમાણ ૫%, <૧% ફી ફેટી એસિડ (એફએફએ), અફલાટોક્સિન પીપીબી કરતા ઓછું, સંપૂર્ણ પરિપક્વ દાણા (એસએમકે) નું વધુ પ્રમાણ, ૫૫ ગ્રામ કરતાં વધુ વજનવાળા ૧૦૦ બીજ, >૧૧% ખાંડ, ઉચ્ચ ઓલિક / લિનોલીક રેશિયો, ઉચ્ચ પ્રોટીન (>૩૦%) અને ઓછું તેલ (<૪૫%) હોવું જોઈએ. કારણ કે તેલનો જથ્થો રસોઈના સમયને અસર કરે છે, જ્યારે મગફળી શેકતા હોય ત્યારે જ તે મહત્વપૂર્ણ છે.

કન્ફેક્શનરી ગુણવત્તા માટે દાણાનું વજન એ બીજું મહત્વનું લક્ષણ છે; જો કે, ઉપજ અને ઉપજના પરિમાણોની જેમ, તે પર્યાવરણ દ્વારા ખૂબ પ્રભાવિત છે. શેકેલા મગફળીના સ્વાદ અને સંવેદનાત્મક ગુણધર્મો દાણાના કાર્બોહાઇડ્રેટ ઘટકોથી સંબંધિત છે. કાચા અથવા શેકેલા મગફળીમાંથી ટેસ્ટા (ત્વચા) કાઢી નાખવાને બ્લાન્ચેબિલીટી કહેવામાં આવે છે અને પ્રોસેસ મગફળીના ખોરાકના ઉત્પાદનોમાં આ લક્ષણ આર્થિક મહત્વનું છે, જેમાં મગફળીના માખણ, ખારીસીંગ, કેન્ડી અને બેકરી ઉત્પાદનો અને મગફળીનો લોટ શામેલ છે. સામાન્ય ઉત્પાદનની તુલનામાં કન્ફેક્શનરી મગફળીની નિકાસ ગુણવત્તાની પ્રીમિયમ કિંમત ઉંચી હોય છે.

ભારતમાં વિકસિત અને ભલામણ કરેલ જાતો

કન્ફેક્શનરી હેતુ માટે યોગ્ય સંવર્ધન અભિગમો દ્વારા ઘણી જાતો વિકસાવવામાં આવી છે. ICAR-DGR, ICRISAT, SAUS, BARC અને અન્ય સંસ્થાઓએ આશાસ્પદ અને સંકલનશીલ પ્રયત્નોથી અનેક ઘણી કન્ફેક્શનરી જાતો વિકસાવી છે. આઇસીએઆર-ડીજીઆર, જુનાગઢ એ ઉત્તર-પશ્ચિમ ક્ષેત્રમાં (ઉત્તર રાજસ્થાન, પંજાબ અને ઉત્તર પ્રદેશ) ખરીફ સીઝન માં ખેતી માટે યોગ્ય ગીરનાર-૨ જાત વિકસાવી છે, રાજ મગફળી ૩ (RG 559-3)- ઉચ્ચ ઉત્પાદન આપતી વર્જિનિયા મગફળી

આઇસીએઆર-ડીજીઆર, જુનાગઢ થી આપવામાં આવેલી સંવર્ધન સામગ્રીમાંથી આરએઆરઆઈ-દુર્ગાપુરાખાતે વિકસિત કરવામાં આવેલી જાત જે ૨૦૧૫ માં ઝોન ૧ માં (રાજસ્થાન, ઉત્તર પ્રદેશ અને પંજાબ) માં ખરીફ વાવેતર માટે પણ બહાર પાડવામાં આવી છે. ભાભા અણુ સંશોધન કેન્દ્ર (બીએઆરસી), ટ્રોમ્બેએ ૧૯૫૦ ના દાયકાની શરૂઆતમાં ભૌતિક પરિવર્તન દ્વારા મોટા બીજવાળી મગફળીના વિકાસ માટે કામ શરૂ કર્યું હતું. આના પરિણામસ્વરૂપે ઉત્તમ પ્રગતિ થઈ છે અને બીજ કદમાં ફેરફાર શક્ય બન્યો છે (>૧ ગ્રામ/બીજ). બીએઆરસી દ્વારા વિકસિત અને પ્રકાશિત કરવામાં આવેલી મહત્વપૂર્ણ મોટા બીજવાળી જાતોમાં સોમનાથ, TPG-41, TKG-19A ઉપરાંત અનેક આશાસ્પદ લાઇનોશામેલ છે. ઘણી જાતો છે જેમાં મોટાભાગના ઉપયોગી કન્ફેક્શનરી લક્ષણો હોય છે. BAU 13, GJG- HPS-1, TKG 19 A, ICGV 86564, GG 20, Birsa Bold 1, ICGV 92206, ICGV 90173, સોમનાથ તથા મલ્લિકા વગેરે જેવી જાતો લક્ષ્ય સ્થાનો પર કન્ફેક્શનરી મગફળી તરીકે વાવેતર કરી શકાય છે. કન્ફેક્શનરી માટે યોગ્ય જાતોની સૂચિ કોષ્ટક ૧ માં આપવામાં આવી છે.

આઇસીએઆર-ડીજીઆર અને જેએયુએ સંવર્ધન અભિગમો દ્વારા ગુજરાત માટે યોગ્ય ઘણી જાતો વિકસાવી છે. GJG-HPS-1 (JSP-HPS-44), Gujarat Groundnut HPS 2 (GG HPS 2), Somnath (TGS-1), M-

13, Mallika, TPG-41, TKG 19A જાતો ગુજરાતમાં કન્ફેક્શનરી હેતુ માટે યોગ્ય છે. આ જાતો ખેડૂતો ઉગાડી અને પ્રીમિયમ ભાવ પ્રાપ્ત કરી શકે છે.

Table 1. ભારતમાં ભલામણ કરેલ અદ્યતન જાતોની ની યાદી

| S. No. | જાત (Variety) | ઋતુ/ હવામાન | વિસ્તાર (Area of adoption) | ઉપજ (કી./હેક્ટર) | અવધિ (દિવસ) |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------|---|------------------|-------------|
| સ્પેનિશ બંચ (Spanish Bunch) | | | | | |
| 1 | TKG-19A (TG-19A) | ઉનાળુ | કોંકણ પ્રદેશ મહારાષ્ટ્ર | 2260 | 107 |
| 2 | TPG -41 | ઉનાળુ | અખિલ ભારત | 2088 | 122 |
| 3 | TLG-45 (Trombay Latur Groundnut-45) | ચોમાસું | મહારાષ્ટ્ર | 1506- 2000 | 115 |
| 4 | RARS-T-1 | ઉનાળુ, ચોમાસું | આંધ્ર પ્રદેશ | 2500-4000 | 115 |
| વાલેન્શીયા (Valencia) | | | | | |
| 1 | ગંગાપૂરી (Gangapuri) | ચોમાસું | મધ્યપ્રદેશ | 2000 | 95-105 |
| વર્જિનિયા બંચ (Virginia bunch) | | | | | |
| 1 | વિક્રમ (Vikram (TG-1)) | ચોમાસું | મહારાષ્ટ્ર | 2695 | 120 |
| 2 | કદીરી -2 (Kadiri-2) | ચોમાસું | આંધ્ર પ્રદેશ | 1800 | 115-120 |
| 3 | BG-1 (Birsa Groundnut-1) | ચોમાસું | બિહાર | 2200 | 120-125 |
| 4 | BG-2 (Birsa Groundnut-2) | ચોમાસું | બિહાર | 2200 | 120-125 |
| 5 | BAU-13 (Birsa bold-1) | ચોમાસું | બિહાર | 2191 | 125-135 |
| 6 | કોયના (B -95) (Koyana (B-95)) | ઉનાળુ, ચોમાસું | દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર | 3345 | 115-125 |
| 7 | M522 | ચોમાસું | પંજાબ | 2525 | 110-120 |
| 8 | Ak-303 | ચોમાસું | મહારાષ્ટ્ર | 2100 | 125 |
| 9 | TBG-39 (TG-39) | ચોમાસું | રાજસ્થાન | 3154 | 118 |
| 10 | ગીરનાર -2 (Girnar-2) | ચોમાસું | ઉત્તર પ્રદેશ, પંજાબ, ઉત્તર રાજસ્થાન | 2907 | 130 |
| 11 | કદીરી -7 (Kadiri-7 (K-7)) | ચોમાસું | આંધ્ર પ્રદેશ | 1643 | 120-125 |
| 12 | કદીરી - 8 (Kadiri-8 (K-8)) | ચોમાસું | આંધ્ર પ્રદેશ | 1523 | 120-125 |
| 13 | મલ્લિકા (Mallika) | ચોમાસું | અખિલ ભારત | 2579 | 125-130 |

| | | | | | |
|--|---|---------|--|-----------|---------|
| | (ICHG-00440) | | | | |
| 14 | TGLPS-3 (TDG-39) | ચોમાસું | કર્ણાટક | 2500-3000 | 115-120 |
| 15 | ગુજરાત મગફળીના એચપીએસ 2 Gujarat Groundnut HPS 2 (GG HPS 2) | ચોમાસું | ગુજરાત | 2835 | 121 |
| વર્જિનિયા રનર (Virginia Runner) | | | | | |
| 1 | M-13 (Moongphali No.13) | ચોમાસું | અમિલ ભારત | 2750 | 135 |
| 2 | ચંદ્રા (Chandra (Ah- 114)) | ચોમાસું | ઉત્તરપ્રદેશ | 2500 | 130 |
| 3 | M-335 | ચોમાસું | પંજાબનો રેતી જમીનનો વિસ્તાર | 2300 | 120-125 |
| 4 | સોમનાથ Somnath (TGS-1) | ચોમાસું | ગુજરાત અને રાજસ્થાન | 1900 | 110-125 |
| 5 | ગુજરાત જુનાગઢ મગફળીના એચપીએસ ૧ GJG-HPS-1 (JSP- HPS-44) | ચોમાસું | ગુજરાત | 2125 | 110-120 |
| 6 | રાજ મગફળી 1 (Raj Mungfali 1(RG 510)) | ચોમાસું | રાજસ્થાન અને પંજાબ | 2558 | 112-138 |
| 7 | RG-559-3 (રાજ મગફળી 3) (Raj Mungfali 3) | ચોમાસું | રાજસ્થાન, ઉત્તર પ્રદેશ અને પંજાબ | 3173 | 120-125 |



RG-559-3

TG-39

TPG-41



ગીરનાર ૨



મલ્લિકા