ശ്രീ കാവേരി

വരൾച്ച, മൊസൈക് രോഗം എന്നിവയ്ക്ക് പ്രതിരോധശേഷിയുള്ള അത്യുല്പാദന മരച്ചീനിയിനം

ആമുഖം

യൂഫോർബിയേസിയേ കുടുംബത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു ഉഷ്ണമേഖലാ കിഴങ്ങ് വിളയാണ് മരച്ചീനി (*മാനിഹോട്ട് എസ്കുലെന്റ* ക്രാന്റ്സ്). വികസ്വര രാജ്യങ്ങളിൽ കാർബോഹൈഡ്രേറ്റിന്റെ പ്രധാന സ്രോതസ്സായ അന്നജം നിറഞ്ഞ കിഴങ്ങുകൾക്കായി ഇത് വ്യാപകമായി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്നു. ഗുണനിലവാരം കുറഞ്ഞ മണ്ണിലും വരൾച്ചാ സാധ്യതയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലും ഉൾപ്പെടെ വിവിധതരം കാർഷിക കാലാവസ്ഥാ സാഹചര്യങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് ഇതിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ്. നൈസർഗികമായ C3 പ്രകാശ സംശ്ലേഷണപാത ഉപയോഗിച്ചും ഉയർന്ന വിളവെടുപ്പ് സൂചിക (Harvest Index) കൊണ്ടും കാര്യക്ഷമമായ തലത്തിൽ ഉയർന്ന ഉത്പാദനക്ഷമതയുള്ള വിളയാണ് മരച്ചീനി. എന്നിരുന്നാലും, കസാവ മൊസൈക് രോഗം (CMD) പോലുള്ള ജൈവിക സമ്മർദ്ദങ്ങളും, വരൾച്ച, പോഷകക്കുറവ് പോലുള്ള ഭൗതിക സമ്മർദ്ദങ്ങളും, പലപ്പോഴും അതിന്റെ ഉത്പാദനശേഷിയെ പരിമിതപ്പെടുത്തുന്നു. ഇത്തരത്തിലുള്ള സമ്മർദ്ദങ്ങളെ അതിജീവിക്കാനും അതിന്റെ വിളവ്, പോഷക ഗുണനിലവാരം, വ്യാവസായിക ഉപയോഗക്ഷമത എന്നിവ മെച്ചപ്പെടുത്താനും നിലവിലുള്ള ജനിതക പരീക്ഷണങ്ങൾ ലക്ഷ്യമിടുന്നു.

വിവിധ പരിതസ്ഥിതികളുമായി പൊരുത്തപ്പെടാനുള്ള കഴിവ് ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും, മരച്ചീനി ഉൽപ്പാദനം വിവിധ പ്രകൃതി സമ്മർദ്ദങ്ങളിൽ നിന്ന് വിശേഷിച്ചു മൊസൈക് രോഗം, വരൾച്ച എന്നിവയിൽ നിന്ന് കാര്യമായ വെല്ലുവിളികൾ നേരിടുന്നുണ്ട്. വെള്ളീച്ച (*ബെമിസിയ ടാബാസി*) വഴി പകരുന്നതും, പല ജെമിനി വൈറസുകൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന മൊസൈക് രോഗം ബാധിച്ച പ്രദേശങ്ങളിൽ 20% മുതൽ 80% വരെ വിളനഷ്ടം സംഭവിക്കാറുണ്ട്. ഇതുമൂലം, ഇന്ത്യയിലും ആഫ്രിക്കയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും ഭക്ഷണത്തിനും വരുമാനത്തിനുമായി മരച്ചീനിയെ ആശ്രയിക്കുന്ന ചെറുകിട കർഷകരെ പ്രതിസന്ധിയിലാക്കുന്നു. കൂടാതെ, കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്താൽ ഉണ്ടാകുന്ന രൂക്ഷമായ വരൾച്ച, മഴയെ ആശ്രയിച്ച് മരച്ചീനി കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലെ വിളവിനെ സാരമായി ബാധിക്കുന്നു. മറ്റ് വിളകളെ അപേക്ഷിച്ച് മരച്ചീനി താരതമ്യേന വരൾച്ചയെ പ്രതിരോധിക്കുന്നതാണെങ്കിലും വളർച്ചയുടെ നിർണ്ണായക ഘട്ടങ്ങളിലുണ്ടാകുന്ന ജലക്ഷാമം കിഴങ്ങുകളുടെ രൂപീകരണത്തെയും അന്നജം ശേഖരണത്തെയും, സസ്യത്തിന്റെ ആരോഗ്യത്തെയും ദോഷകരമായി ബാധിക്കും.

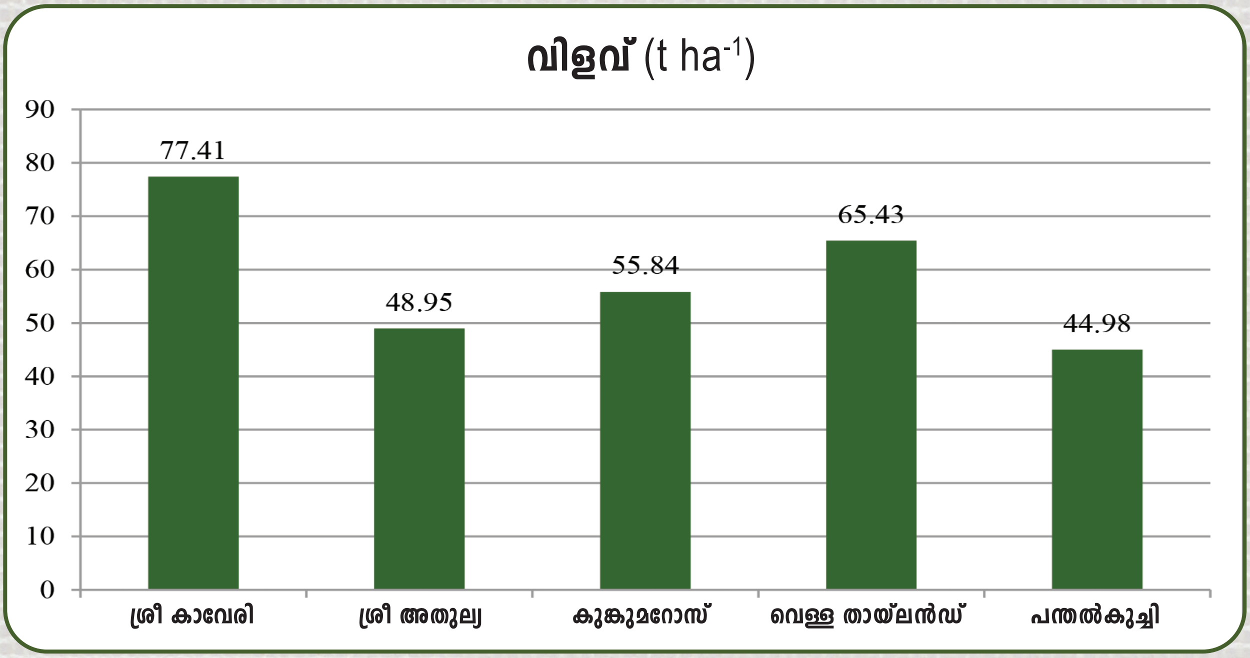
മേല്പറഞ്ഞ വസ്തുതകളെ മുന്നിൽ കണ്ടു വരൾച്ചയെ സഹിക്കുന്നതും രോഗപ്രതിരോധശേഷിയുള്ളതുമായ നൂതന മരച്ചീനി യിനങ്ങളെ ആധുനിക പ്രജനന പരിപാടികളിലൂടെ പുറത്തിറക്കുന്നതിൽ ഐസിഎആർ കേന്ദ്ര കിഴങ്ങുവർഗ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരുന്നു. അത്തരത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത, മൊസൈക് രോഗപ്രതിരോധശേഷിയുള്ളതും വരൾച്ചയെ അതി ജീവിക്കാൻ കഴിവുള്ളതുമായ നൂതന മരച്ചീനി ഇനമാണ് ശ്രീ കാവേരി (TCa 14-5, IC645980). കേരളം, ആന്ധ്രാപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട് സംസ്ഥാനങ്ങൾക്കായി 2023ൽ നടന്ന ഹോർട്ടികൾച്ചർ വിളകളുടെ നിലവാരം, വിജ്ഞാപനം, വൈവിധ്യങ്ങളുടെ പ്രകാശനം എന്നിവയുടെ കേന്ദ്ര ഉപസമിതി യോഗമാണ് ഈ ഇനം ഔദ്യോഗികമായി പുറത്തിറക്കിയത്.

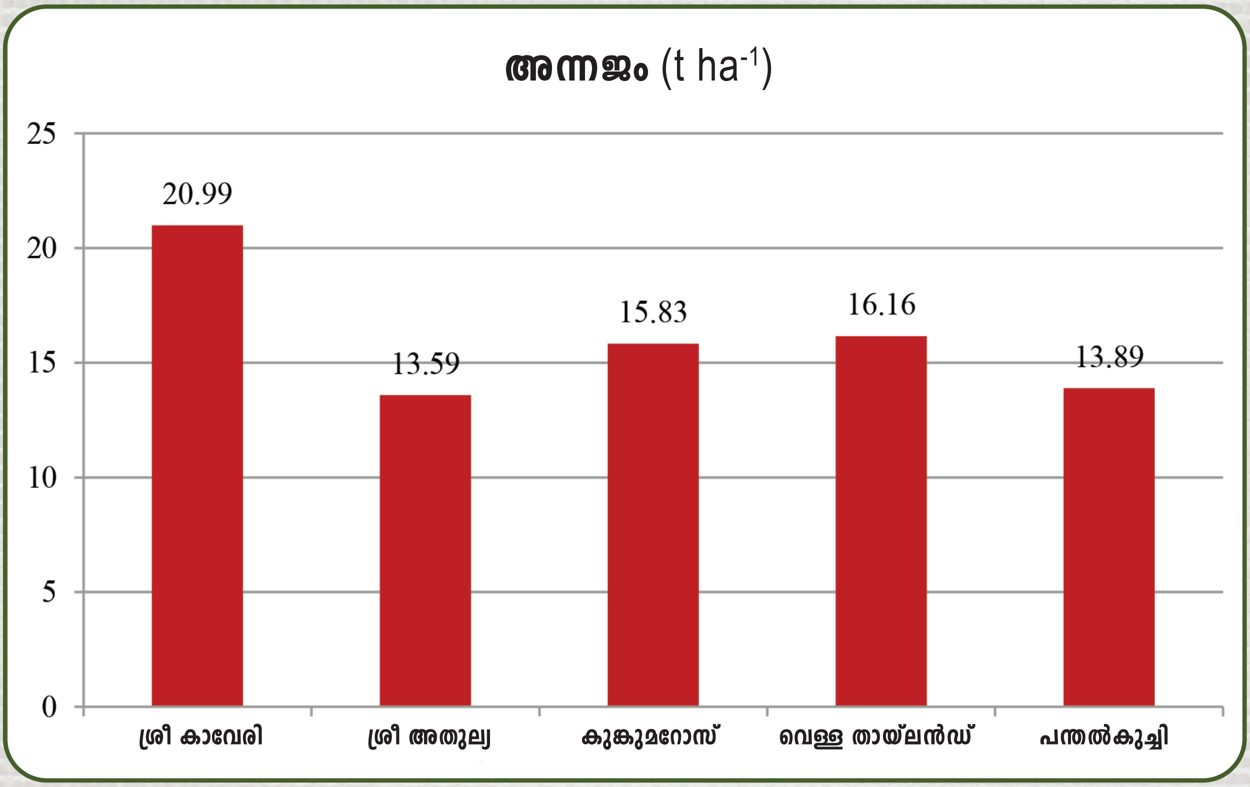
ഈ ഇനത്തിന്റെ പ്രധാന സവിശേഷതകൾ

MS-7 X 99/10 എന്ന ഇനത്തിൽ നിന്ന് ആന്തരവംശപ്രജനനപ്രക്രിയയിലൂടെ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതാണ് ശ്രീ കാവേരി. ഇന്ത്യൻ കസാവ മോസൈക് വൈറസ് (ICMV), ശ്രീലങ്കൻ കസാവ മോസൈക് വൈറസ് (SLCMV) എന്നിവയെ ഒരുപോലെ പ്രതിരോധിക്കാൻ ശേഷിയുള്ള ഈ ഇനം, ഹോർട്ടികൾച്ചർ വിളകളുടെ നിലവാരം, വിജ്ഞാപനം, വൈവിധ്യങ്ങളുടെ പ്രകാശനം എന്നിവയുടെ കേന്ദ്ര ഉപസമിതി യോഗം ഔദ്യോഗികമായി പുറത്തിറക്കി. വെള്ളി കലർന്ന ചാരനിറത്തിലുള്ള തണ്ട്, ശാഖകളില്ലാത്തതോ അല്ലെങ്കിൽ മുകളിൽ മാത്രം ശാഖകളുള്ളതോ ആയ വളർച്ചാരീതി, ഇളം പച്ചനിറത്തിലുള്ള ഇലഞെട്ട് എന്നിവയാണ് ഇതിന്റെ പ്രധാന സവിശേഷതകൾ. കുന്താകാരത്തിലുള്ള ഇലകൾക്ക് 5 മുതൽ 7 വരെ ലോബുകൾ (lobes) ഉണ്ടാകും. കോൺ ആകൃതിയിലോ സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലോ ഉള്ള കിഴങ്ങുകൾക്ക് ക്രീം നിറത്തിലുള്ള തൊലിയും വെളുത്ത മാംസള ഭാഗവുമാണ്. തണ്ടിന്റെ വണ്ണം 8-11 സെ.മീറ്ററും, കിഴങ്ങിന്റെ വണ്ണം 16-20 സെ.മീറ്ററും, നീളം 25 - 33 സെ.മീറ്ററുമാണ്. ഒരു ചെടിയിൽ നിന്ന് ശരാശരി 8-10 കിഴങ്ങുകൾ ലഭിക്കും. 270 മുതൽ 300 ദിവസമാണ് ഇതിന്റെ വിളവെടുപ്പ് കാലാവധി.

വരൾച്ച ഭീഷണി നേരിടുന്ന ഇടങ്ങളിൽ പോലും ശ്രീ കാവേരിക്ക് ഉയർന്ന വരൾച്ച സഹിഷ്ണുത സൂചിക മൂല്യം (1.54) ഉണ്ട്. ജലദൗർലഭ്യ സാഹചര്യങ്ങളിൽ നടന്ന താരതമ്യ പരിശോധനയിൽ ട്രിപ്ലോയിഡ് ഇനമായ ശ്രീ അതുല്യയെക്കാൾ (23.13%) ഉയർന്ന ഡ്രൈ മാറ്റർ ഇതിനുണ്ട് (25.98%). ഇതിൽ 26-30% അന്നജവും (starch), 35-40% ഡ്രൈ മാറ്ററും, 3.3-4.5% നാരുകളും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. സമ്പൂർണമായ ജീനോം സീക്വൻസിംഗിന് നടത്തപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ ഇന്ത്യൻ മരച്ചീനിയിനമാണ് ശ്രീ കാവേരി.

ഹെക്ടറിന് ശരാശരി 51 ടൺ വിളവ് നൽകുന്ന ഈ ഇനം, പ്രാദേശിക ഇനങ്ങളേക്കാൾ 27.50% അധിക ഉൽപ്പാദനം ഉറപ്പാക്കുന്നു. ഉയർന്ന വിളവും അന്നജവും ഉള്ളതിനാൽ ഇത് വ്യാവസായിക ആവശ്യങ്ങൾക്ക് ഏറെ അനുയോജ്യമാണ്. രോഗബാധയുള്ള പഴയ ഇനങ്ങൾക്ക് പകരം ശ്രീ കാവേരി കൃഷി ചെയ്യുന്നതിലൂടെ മറ്റുള്ള ഇനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ചു കർഷകർക്ക് ഹെക്ടറിന് ₹30,000 അറ്റാദായം ലഭിക്കുന്നു. കൂടാതെ, നൈട്രജൻ, പൊട്ടാസ്യം എന്നീ പോഷകങ്ങൾ കാര്യക്ഷമമായി ഉപയോഗിക്കാൻ ഈ ഇനത്തിന് കഴിവുണ്ട്. തമിഴ്നാട്ടിൽ പ്രചാരത്തിലുള്ളതും എന്നാൽ മോസൈക് രോഗബാധ ഏൽക്കുന്നതുമായ H-226 എന്ന ഇനത്തോട് രൂപസാദൃശ്യമുള്ളതാണ് ശ്രീ കാവേരി.


വിളവ് (t ha-1)
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
77.41
48.95
55.84
65.43
44.98
ശ്രീ കാവേരി
ശ്രീ അതുല്യ
കുങ്കുമറോസ്
വെള്ള തായ്‌ലൻഡ്
പന്തൽകുച്ചി


അന്നജം (t ha-1)
25
20
15
10
5
0
20.99
13.59
15.83
16.16
13.89
ശ്രീ കാവേരി
ശ്രീ അതുല്യ
കുങ്കുമറോസ്
വെള്ള തായ്‌ലൻഡ്
പന്തൽകുച്ചി

ശ്രീ കാവേരിയ്ക്കായുള്ള വിള പരിപാലന ശുപാർശകൾ

1. നടീൽ കാലം: മാർച്ച് - ഏപ്രിൽ
2. നടീൽ വസ്തുക്കൾ: 15 -20 സെ.മി നീളമുള്ള 10 -12 മുകുളങ്ങളുള്ള കമ്പ്
3. നടീൽ രീതി: കൂനകൾ
4. അകലം: 90x90 സെ. മീ
5. നടീൽ വസ്തുക്കളുടെ ആവശ്യകത: ഹെക്ടറിന് 2500 കമ്പുകൾ (12345 സെറ്റ്സ്)
6. വളപ്രയോഗം (ഹെക്ടറിന്): കാലിവളം: 12.5 ടൺ; എൻ.പി.കെ: 75:50:75 കിലോഗ്രാം
7. ഇടകിളയൽ, കളനിയന്ത്രണം: ആദ്യ 3-4 മാസങ്ങളിൽ കളകൾ ഉണ്ടാകാതെ സൂക്ഷിക്കുക.

   കളനിയന്ത്രണത്തോടൊപ്പം മണ്ണ് അണച്ചു കൊടുക്കണം.
8. വിള ദൈർഘ്യം: 9 -10 മാസം
9. ശരാശരി വിളവ്: ഹെക്ടറിന് 50 -60 ടൺ
10. സാധ്യത വിളവ്: ഹെക്ടറിന് 75-100 ടൺ (ഹെക്ടറിന് 144 ടൺ വരെ)

Technical Folder : TF - 26/2026

ശ്രീ കാവേരി

വരൾച്ച, മൊസൈക് രോഗം എന്നിവയ്ക്ക് പ്രതിരോധശേഷിയുള്ള അത്യുല്പാദന മരച്ചീനിയിനം

By

ആശ കെ. ഐ.
ഷീല എം. എൻ.
മകേഷ് കുമാർ ടി.
സെന്തിൽകുമാർ കെ.എം.

Published by

ജി. ബൈജു
ഡയറക്ടർ

भाकृअनुप - केन्द्रीय कन्द फसल अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
श्रीकार्यम, तिरुवनंतपुरम-695017, केरल, भारत

ICAR-Central Tuber Crops Research Institute
Sreekariyam, Thiruvananthapuram-695017, Kerala, India
Tel. No. : 91 (471)-2598551 to 2598554
Website:https://www.ctcri.org