കേരളത്തിലെ

നാരുവിളകൾ

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

12022

കേരളത്തിലെ

നാടുവിളക്കുകൾ

Malayalam

KERALATHILE NARU VILAKAL

(Fibre Crops of Kerala)

Prepared by

A group of Authors

First published, December 1979

Copies : 5,000

Printed at:

Manasasaras Printers Peroorkada.

Price: Rs. 3

Published by:

State Institute of Languages, Kerala, Trivandrum 1979.

© *State Institute of Languages, Kerala, Trivandrum 1979.*

Published by the State Institute of Languages, Kerala, Trivandrum, under the centrally sponsored scheme for production of books and literature in regional languages at the University level, of the Government of India, Ministry of Education and Social Welfare [Department of Culture], New Delhi.

FT 551 SIL/625

കേരളത്തിലെ

നാരുവിളകൾ

സി. കെ. പീതാംബരൻ

പി. ചന്ദ്രശേഖരൻ

യു. മൊഹമ്മദ് കുഞ്ഞ്

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

തിരുവനന്തപുരം

ജനറൽ എഡിറ്റർ	General Editor
ഡോ. ഏ. എൻ. പി. ഉമ്മർകുട്ടി	Dr. A. N. P. Ummerkutty
നിർവാഹക എഡിറ്റർ.	Executive Editor
ഡോ. കെ. എൻ. ശ്രീനിവാസൻ.	Dr. K. N. Sreenivasan
സാങ്കേതിക എഡിറ്റർ	Techenical Editor
എം. സി. ഇൽഡഫോൺസ്	M. C. Ildephonse

ഒന്നാംപതിപ്പ്: ഡിസംബർ 1979	First Edition: December 1979
അച്ചടി: മാനസ്സസരസ്സ് പ്രിന്റേഴ്സ് പേരൂർക്കട	Printed at: Manasasaras Printers Peroorkada
വില. ക. 3	Price. Rs. 3

വിദഗ്ധോപദേശകർ

1. സി. എം. ജോർജ്

   അഗ്രോണമി പ്രൊഫസർ, കാർഷികകോളേജ്

   കേരളകാർഷിക സർവകലാശാല,

   വെള്ളായണി, തിരുവനന്തപുരം.

2. എ. ജി. ജി. മേനോൻ

   എക്സ്റ്റൻഷൻ പ്രൊഫസർ, കാർഷികകോളേജ്

   കേരളകാർഷിക സർവകലാശാല

   വെള്ളായണി, തിരുവനന്തപുരം.

ആമുഖം

കേരളത്തിലെ കർഷകർക്കു് വിജ്ഞാനം നൽകുന്നതിനുള്ള ഒരു വേദിയായി "കൃഷി പുസ്തക കോർണർ" അംഗീകരിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുകയാണു്. കേരളത്തിലെ ഫാം ഇൻഫർമേഷൻ ബ്യൂറോ. ഗ്രന്ഥശാലാസംഘം എന്നിവരുമായി സഹകരിച്ച് കൃഷിക്കാർക്കു് താല്പര്യമുള്ള വിവിധ വിഷയങ്ങളിൽ അഞ്ഞൂറു ചെറു പുസ്തകങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിക്കുക എന്നതാണു് ഞങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം. കൃഷി പുസ്തക കോർണർ ഉപദേശക സമിതി അംഗീകരിച്ച ഈ പുസ്തകം കൃഷിപുസ്തക കോർണർ പരമ്പരയിൽ പെട്ടതാണു്.

പ്രൊഫ. ആർ. ഗോപീമണി പരിശോധിച്ച് പരിഷ്ക്കരിച്ച് കേരള ഭാഷ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് പ്രസിദ്ധീകരിച്ച "കാർഷിക വിളകൾ" എന്ന ബൃഹത് ഗ്രന്ഥത്തിലെ ചില ശീർഷകങ്ങൾ കാലോചിതമായി പരിഷ്ക്കരിച്ച് കേരള കർഷകർക്കായി പ്രത്യേകം തയ്യാറാക്കി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതാണു് "കേരളത്തിലെ നാരുവിളകൾ" എന്ന ഈ ഗ്രന്ഥം.

ഈ വിളകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കർഷകർക്കും ഈ വിളകളെക്കുറിച്ച് പഠനം നടത്തുന്നവർക്കും ഈ ഗ്രന്ഥം ഉപകരിക്കുമെന്നു ഞങ്ങൾ വിശ്വസിക്കുന്നു.

കേരളത്തിലെ പ്രബുദ്ധരായ കർഷക ജനതയ്ക്കു് ഈ പുസ്തകം ഞങ്ങൾ സാദരം സമർപ്പിച്ചുകൊള്ളട്ടെ:

ഡോ. എ. എൻ. പി. ഉമ്മർകുട്ടി

ഡോ. കെ. എൻ. ശ്രീനിവാസൻ

കേരളഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം
ഡിസംബർ 6, 1979.

കൃഷി പുസ്തക കോർണർ

ഉപദേശക സമിതി അംഗങ്ങൾ

1. ഡോ. എ. എൻ. പി. ഉമ്മർകുട്ടി (ചെയർമാൻ)
2. പ്രൊഫ. സി. കെ. മൂസത്
3. ഡോ. കെ. എൻ. ശ്രീനിവാസൻ
4. ശ്രീ എൻ. വേലപ്പൻ നായർ
5. മെംബർ സെക്രട്ടറി കേരള ഗ്രന്ഥശാലാസംഘം
6. ശ്രീ വി. മുരളീധരൻ നായർ
7. ശ്രീ കെ. കെ. ജോസഫ്
8. അല്ലത്തു രാജഗോപാലൻ
9. ഡോ. സി. പി. മുരളീധരൻ നായർ
10. ശ്രീ എൻ. അച്ച്യുതൻ നായർ
11. ഡോ. കെ. പി. രാജഗോപാലൻ നായർ
12. ശ്രീ ആർ. ഹേലി (കൺവീനർ)

കേരളത്തിലെ
നാരുവിളകൾ

ഉള്ളടക്കം

1.	ചണം	1 — 19
2.	പരുത്തി	20 — 79
3.	കാട്ടുചണം	80 — 89

കേരളത്തിലെ നാരുവിളകൾ

നാരുവിളകൾ 1

ചണം

[ശാസ്ത്രീയനാമം: കോർക്കോറസ് സ്വീഷീസ്. ഇംഗ്ലീഷ്—ജ്യൂട്ട്; ആസാമീയ–മറാപ്പാട്ട്: ബംഗാളി—ഷാഡാപ്പാട്ട്; ഒറിയ—ഛേരാട്ടാ; തെലുങ്ക്–ജനുമു; തമിഴ് – ചണപ്പായ്; കന്നട -- സെനാബു; മറാഠി— ജൂട്ട്: ഗുജറാത്തി—മോടി: ഹിന്ദി – ജ്യൂട്ട്; പഞ്ചാബി – പട്സാൻ].

നമ്മുടെ കാർഷിക–വ്യാവസായികരംഗങ്ങളിൽ പരുത്തി കഴിഞ്ഞാൽ ഏററവും പ്രാധാന്യമുള്ള നാരുവിളയാണ് ചണം. ഇത് പാക്കിങ്ങിനുള്ള ചെലവു കുറഞ്ഞ നാരായി വളരെയധികം ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ട്. ചണകൃഷി അവിഭക്തഭാരതത്തിന്റെ ഒരു കുത്തകയായിരുന്നു. ഇന്നും നമ്മുടെ വിദേശനാണയ സമ്പാദനത്തിൽ ചണത്തിനു് സുപ്രധാനമായ ഒരു പങ്കുണ്ട്.

ചരിത്രവും ഉത്ഭവവും

ചണം ആദ്യമായി എപ്പോഴാണ് മനുഷ്യൻ ഉപയോഗിക്കുവാൻ തുടങ്ങിയത് എന്നതിനു് വ്യക്തമായ രേഖകൾ ഒന്നും തന്നെ ഇല്ല. ചണനാരിനെപ്പററി വേദങ്ങളിലും മഹാഭാരതത്തിലും മററും പ്രതിപാദിച്ചു കാണുന്നുണ്ട്. 16–ാം നൂററാണ്ടു് മുതൽ ഭാരതത്തിൽ ചണം വിപുലമായി കൃഷിചെയ്തിരുന്നു എന്നും ചണനാരു് വിദേശങ്ങളിലേക്ക് കയററി അയയ്ക്കപ്പെട്ടിരുന്നു എന്നുമുള്ളതിനു് വേണ്ടത്ര തെളിവുകളുണ്ട്. 1590–ൽ അബുൾ ഫാസൽ എഴുതിയ എയിൻ–ഇ–അക്ബാരി എന്ന പ്രസിദ്ധ ഗ്രന്ഥത്തിൽ ചണനാരു കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ തുണിയെപ്പററി വിവരിച്ചുകാണു

ന്നുണ്ട്. റംഫിയസ് (1743) എന്ന ഗ്രന്ഥകാരൻ 'കാപ്സുളാരിസ്' എന്ന ഒരിനം ചണച്ചെടിയെ പററിയുള്ള വിവരങ്ങൾ നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഇതിൽ നിന്നു് ഈ ചെടി ബംഗാളിൽ ഒരു ഇലക്കറിയെന്ന നിലയിൽ വളരെയധികം പ്രചാരപ്പെട്ടിരുന്നു എന്നു് അനുമാനിക്കാം. ചണത്തെക്കുറിക്കുന്ന 'ജ്യൂട്ട്' എന്ന ഇംഗ്ലീഷ് പദത്തിൻെറ ഉത്ഭവം ഏതു് ഭാഷയിൽ നിന്നാണെന്നു് കൃത്യമായി പറയുക പ്രയാസമാണു്. ഒറിയഭാഷയിൽ ചണത്തിനു് പറഞ്ഞുവരുന്ന ജെട്ട്, ജൂട് എന്നീ പദങ്ങളിൽ നിന്നു് ലോപിച്ചു് ഉണ്ടായതായിരിക്കണം ഇതു്.

ചണച്ചെടിയുടെ ഉത്ഭവത്തെപ്പററി വ്യക്തമായ തെളിവുകൾ ഒന്നും തന്നെ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർക്കു് ലഭിച്ചിട്ടില്ല. പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും പല രാജ്യങ്ങളെയാണു് ചണത്തിൻെറ ഉത്ഭവകേന്ദ്രമായി ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നതു്. ചണത്തിൻെറ ജീനസ് നാമമായ കോർക്കോറസ് എന്ന പദം ഈജിപ്ഷ്യൻ പദമായ 'കോർക്കോറസ്സിൽ' നിന്നാണു് ഉണ്ടായതെന്നും ചണത്തിൻെറ ഉത്ഭവം തന്നെ ഈജിപ്തിലാണെന്നുമാണു് റോയ്‌ലി (1858) ൻെറ അഭിപ്രായം. ബെൻതാം, മുള്ളർ (1863) എന്നീ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെ അഭിപ്രായം ചണത്തിൻെറ ഉത്ഭവസ്ഥലം ഏഷ്യയോ ആഫ്രിക്കയോ ആണെന്നാണു്, ഒരു ചെടിയുടെ ബന്ധപ്പെട്ട ഏററവും കൂടുതൽ സ്പീഷീസുകൾ എവിടെയാണോ കണ്ടുവരുന്നതു് അവിടെയായിരിക്കും ആ ചെടിയുടെ ഉത്ഭവസ്ഥലം എന്നു് പ്രസിദ്ധ സസ്യശാസ്ത്രജ്ഞനായ വാവിലോവ് അഭിപ്രായപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഇതിൻെറ വെളിച്ചത്തിൽ നോക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒളിറേറാരിയസ് ചണത്തിൻെറ ജന്മസ്ഥലം ആഫ്രിക്കയാണെന്നു് കരുതാവുന്നതാണ്. പക്ഷേ കാപ്സുളാരീസ് ചണം ആഫ്രിക്കയിൽ കണ്ടുവരുന്നില്ല പല ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരുടെയും അഭിപ്രായം കാപ്സുളാരിസ് ചണത്തിൻെറ ഉത്ഭവം ചൈനയിലാണെന്നാണു്. വിശദമായ ഒരു പഠനത്തിനു ശേഷം കുണ്ടു (1957) അനുമാനിക്കുന്നതു്, ഒളിററാരിസ് ചണത്തിൻെറ ഉത്ഭവസ്ഥാനം ആഫ്രിക്കയാണെന്നും കാപ്സുളാരിസ് ചണത്തിൻേറതു് ഇന്തോ–ബർമിസ് പ്രദേശങ്ങൾ

ആണെന്നുമാണ്, കണ്ടുവിൻെറ ഈ അനുമാനത്തെയാണ് ഇപ്പോഠം കൂടുതൽ ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാരും സ്വീകരിച്ചു കാണുന്നതു്.

സസ്യശാസ്ത്രവശം

കോർക്കോറസ് കാപ്സുളാരിസ്, കോർക്കോറസ് ഒളിടോറിയസ് എന്നീ രണ്ടു് സ്പീഷീസുകളാണ് ചണനാരിനു വേണ്ടി കൃഷിചെയ്യുവരുന്നതു്. ഇവ രണ്ടും ടീലിയേസീ എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇതു കൂടാതെ കോർക്കോറസ് ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട വേറെ നാല്പതിൽപ്പരം സ്പീഷീസുകഠം ഉണ്ടെങ്കിലും അവ ഒന്നും തന്നെ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല കോ. കാപ്സുളാരിസും കോ. ഒളിററാരിസും തമ്മിൽ പ്രഥമവീക്ഷണത്തിൽ സാദൃശ്യമുള്ളതായിത്തോന്നാമെങ്കിലും, സൂക്ഷ്മനിരീക്ഷണത്തിൽ അവ തമ്മിൽ വളരെയധികം വ്യത്യാസമുണ്ടെന്നു് മനസ്സിലാക്കാം.

വിതരണം, വിസ്തൃതി, ഉൽപാദനം

ചണം പ്രധാനമായി കൃഷിചെയ്യുന്നതു് ആഫ്റിക്ക, അമേരിക്ക, ആസ്ത്രേലിയ, ചൈന ഫൊർമോസ, ഭാരതം, സിലോൺ, ജപ്പാൻ, ജാവ, മലയ, ഫിലിപ്പൈൻസ് എന്നീ രാജ്യങ്ങളിലെ ഉഷ്ണമേഖലാപ്രദേശങ്ങളിലാണ്. ഇന്ത്യയിൽ ചണം കൃഷിചെയ്യുന്നതു് മുഖ്യമായും വടക്കേ ഇന്ത്യയിലാണ്. കേരളത്തിലെ ചില ഭാഗങ്ങഠം ചണകൃഷിക്കു് പററിയതാണെങ്കിലും ഇതു് ഇവിടെ തീരെ പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടില്ല. 1960–67–ലെ കണക്കനുസരിച്ചു് ഭാരതത്തിൽ എട്ടുലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു് ചണം കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ഇതിൽ നിന്നു് 54 ലക്ഷത്തോളം കെട്ടു് (1 കെട്ടു് = 180 കി.ഗ്രാം) ചണം ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ടു്.

സംസ്ഥാനം	വിസ്തീർണം (ഹെക്ടർ)	ഉല്പാദനം (കെട്ടുകളിൽ)
ആസ്സാം	136.196	991,393
ബീഹാർ	160,677	973,403
ഒറീസ്സ	43,147	237,460

സംസ്ഥാനം	വിസ്തീർണ്ണം (ഹെക്ടർ)	ഉല്പാദനം (കെട്ടുകളിൽ)
ഉത്തരപ്രദേശ്	21,311	163.200
പശ്ചിമബംഗാൾ	423.423	2,875.364
ത്രിപുര	13,355	170,250
ആകെ	800,109	5,411,120

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

ചൂടും ഈർപ്പവും ഉള്ള കാലാവസ്ഥയാണ് ചണംകൃഷിക്ക് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായത്. 16°C മുതൽ 38°C വരെ ചൂടനുഭവപ്പെടുന്ന കാലാവസ്ഥയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ചണം നല്ല പോലെ വളരുന്നത്. ബംഗാൾ, ബീഹാർ, ഒറീസ്സ, ഉത്തരപ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിലെ ചൂട് ചിലപ്പോൾ 43°C വരെ ഉയരാറുണ്ടെങ്കിലും ആ പ്രദേശങ്ങളിലെ ശരാശരി ചൂട് 22.5°C ആയതുകൊണ്ട് അവിടങ്ങളിൽ ചണം നന്നായി വളരുന്നു. മഴയെ ആശ്രയിച്ചാണ് ചണം കൃഷിചെയ്തു വരാറുള്ളത്. ചണം കൃഷിചെയ്യുന്നതിന് ആണ്ടിൽ ഏകദേശം 150 സെ.മീ. മഴയെങ്കിലും ആവശ്യമാണ്. അതിൽ ചുരുങ്ങിയത് 25 സെ. മീ. എങ്കിലും മാർച്ച് ഏപ്രിൽ, മേയ് എന്നീ മാസങ്ങളിൽ കിട്ടിയിരിക്കണം. ആകെ കിട്ടുന്ന മഴയുടെ അളവിനെക്കാൾ പ്രധാനം, അത് എപ്പോഴെല്ലാം ലഭിക്കുന്നു എന്നതാണ്. മഴയും സൂര്യപ്രകാശവും ഇടവിട്ടു ലഭിച്ചാൽ മാത്രമേ ഈ കൃഷി ആദായകരമായ രീതിയിൽ നടത്തുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളു. നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ചണം കൃഷിചെയ്യുന്ന പല സ്ഥലങ്ങളും വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനു വിധേയമാകാറുണ്ട്. ഇത് ചണനാരിന്റെ ഗുണത്തെ ബാധിക്കുമെങ്കിലും മൊത്തവിളവിനെ സാരമായി കുറയ്ക്കാറില്ല.

ഫലഭൂയിഷ്ഠമായ പശിമരാശിമണ്ണുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലാണ് ചണം സാധാരണ കൃഷിചെയ്യാറുള്ളത്. ചരലും കല്ലും നിറഞ്ഞ പ്രദേശങ്ങളിലൊഴിച്ച് എല്ലായിടത്തും ചണം കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണ്. ചണം കൃഷിചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലെ മണ്ണ് അധികവും പുളിരസമുള്ളതാണ്. ചില ഇനം ചണങ്ങൾ 5pH അമ്ലക്ഷാര സൂചികയുള്ള മണ്ണിൽപ്പോലും വളരാറുണ്ട്.

വിത്തും വിതയും

ചണവിത്ത് വിതറിവിതയ്ക്കുകയാണ് പതിവ്. കാപ്സുളാരിസ് ഇനം ചണം ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് വിതയ്ക്കുവാൻ 10 കി. ഗ്രാം വിത്ത് ആവശ്യമാണ്. എന്നാൽ ഒളിറ്റോറിയസ് ഇനം വിതയ്ക്കുവാൻ ഹെക്ടറിന് 6 കി. ഗ്രാം വിത്ത് മതിയാകും. വിതയ്ക്കുന്നതിന് മുമ്പ് വിത്തിനോടു കൂടി മണൽ കൂട്ടിക്കലർത്തുന്നു. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് വിത്ത് വിതയ്ക്കുമ്പോൾ എല്ലാഭാഗത്തും ഒരുപോലെ വീഴുവാൻ ഇടയാകുന്നു. കൂടാതെ വിത്ത് കൈകാര്യം ചെയ്യുവാനും ഇതു മൂലം കൂടുതൽ സൗകര്യമുണ്ട്. വിതച്ചുകഴിഞ്ഞ് മണ്ണ് ഹാരോ ഉപയോഗിച്ച് ഇളക്കിയശേഷം നിരപ്പുപലക കൊണ്ട് നിരത്തുന്നു. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് എളുപ്പത്തിൽ മുളയ്ക്കാൻ സഹായകമായ ആഴത്തിൽ വിത്ത് വീണ് കിട്ടുന്നു. വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പ് വിത്തിന്റെ കിളിർപ്പ് പരിശോധിച്ചുനോക്കി 90 ശതമാനത്തിൽ കുറഞ്ഞ കിളിർപ്പുള്ള വിത്ത് ഉപേക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്. വിത്ത് വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പ് ഫംഗസ്സ് രോഗങ്ങൾ വരാതിരിക്കുവാൻ വേണ്ടി അതിന്മേൽ മരുന്നു പുരട്ടണം.

പശ്ചിമബംഗാളിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കേന്ദ്ര ചണകൃഷി ഗവേഷണാലയത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളുടെ ഫലമായി ചണം വരിവരിയായി വിതയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ വിളവുകൂട്ടാമെന്നും കൃഷിച്ചെലവ് കുറയ്ക്കാമെന്നും മനസ്സിലായിട്ടുണ്ട്. ഇതിലേക്കായി ഒരു വിത്തിടീൽയന്ത്രം ഈ ഗവേഷണകേന്ദ്രം ആവിഷ്ക്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഈ വിത്തിടീൽയന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചാൽ സാധാരണവേണ്ടതിന്റെ പകുതിവിത്ത് മതിയാകുന്നതാണ്. കൂടാതെ കൃഷിച്ചെലവ് ഏകദേശം 20 ശതമാനം കണ്ട് കുറയ്ക്കുവാനും കഴിയും. വരിവരിയായി നടുന്നതുകൊണ്ട് കാപ്സുളാരിസ് ഇനം ചണത്തിൽ 25–30 ശതമാനവും ഒളിറ്റോറിയസ് ഇനത്തിൽ 10–15 ശതമാനവും കൂടുതൽ വിളവ് ലഭിക്കുന്നതായി പരീക്ഷണത്തിൽ വെളിപ്പെട്ടു. ഈ വിത്തിടീൽയന്ത്രം അഞ്ചഞ്ചര മണിക്കൂർ പ്രവർത്തിപ്പിച്ചാൽ ഏകദേശം അര ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് വിത്തിടാൻ സാധിക്കും.

കൃഷിപ്പണികൾ

കാലവർഷാരംഭത്തിനു മുമ്പുള്ള ഇടമഴയോടു കൂടി കൃഷിപ്പണി ആരംഭിക്കാവുന്നതാണ്. സാധാരണ ഫെബ്രുവരി അവസാനമോ മാർച്ച് ആദ്യമോ ആയിരിക്കും ഇത്. ചണച്ചെടിയുടെ വേര് 30 സെ.മീ. വരെ താഴോട്ട് പോകാറുള്ളതു കൊണ്ട് ചണകൃഷിക്ക വേണ്ടിയൊരുക്കുന്നമണ്ണ് നല്ല പോലെ ആഴത്തിൽ ഉഴേണ്ടതാണ്. ചണവിത്ത് വളരെ ചെറുതാകയാൽ വിത്ത് വിതയ്ക്കുന്നതിന് മുമ്പ് നിലം പൊടിപ്പരുവത്തിൽ ആക്കണം. ഭൂപ്രകൃതി അനുസരിച്ച് നിലമൊരുക്കുന്ന രീതികളും അതിനു വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന കൃഷിയായുധങ്ങൾക്കും വളരെ അധികം വ്യത്യാസം കാണാം. സാധാരണയായി നിലം അഞ്ചോ ആറോ തവണ ഉഴുത ശേഷം കട്ട കളുടച്ച് നിരപ്പുപലക ഉപയോഗിച്ച് നിരത്തുന്നു. കളിമൺപ്രദേശത്താണ് കൃഷിചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ നിലം പൊടിപ്പരുവമാകുവാൻ സാധരണഗതിയിൽ കൂടുതൽ തവണ ഉഴേണ്ടിവരും.

അനന്തരശുശ്രൂഷകൾ

വിതച്ച വിത്ത് 80 ശതമാനത്തോളം മുളയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽ ഏകദേശം ഇരുപത് ലക്ഷത്തിൽപ്പരം തൈകൾ ഉണ്ടാകും. എന്നാൽ ചെടികളെല്ലാം നല്ലപോലെ വളരണമെങ്കിൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽ രണ്ടു ലക്ഷം മുതൽ നാലു ലക്ഷം വരെ തൈകളെ പാടുള്ളു. അതുകൊണ്ട് കൂടുതലുള്ള തൈകൾ പറിച്ചുകളയുക (വിരളനം)എന്നത് പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു കൃഷിപ്പണിയാകുന്നു. എന്നാലും വിതയ്ക്കുമ്പോൾ കൂടുതൽ വിത്ത് ഉപയോഗിക്കണം. ഇതിനുള്ള പ്രധാന കാരണങ്ങൾ വിവരിക്കാം: 1. ചിലപ്പോൾ ആകെ വിതച്ച വിത്തിൻെറ വളരെ ചെറിയൊരു ഭാഗം മാത്രമായിരിക്കും മുളയ്ക്കുന്നത്. 2. കാലവർഷം വൈകിയാൽ വളർച്ചയുടെ ആദ്യദശയിൽ ചിലപ്പോൾ വരൾച്ച ഉണ്ടായേക്കാം. അപ്പോൾ കുറെ ചെടികൾ നശിച്ചുപോകുവാൻ ഇടയുണ്ട് ഇങ്ങനെ വരുമ്പോൾ പറിച്ചു നടുവാൻ തൈകളുടെ ആവശ്യം വരും. 3. ആദ്യകാലങ്ങളിൽ ചെടികൾ അടുത്തു വളരുന്ന പക്ഷം കളകളുടെ വളർച്ച സാരമായി കുറയും.

ചണച്ചെടിക്ക് ഒന്നര–രണ്ടു മാസം മൂപ്പെത്തിയാൽ ഹാരോ കൊണ്ട് ഉഴുതു് കൂടുതലുള്ള ചണത്തൈകളെ നശിപ്പിക്കണം. ഇതു് രണ്ടുതവണയായി 15 ദിവസം ഇടവിട്ടാണ് ചെയ്യുക. മണ്ണ് ഇളക്കുവാനും ചണച്ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം ക്രമീകരിക്കുവാനും ഇതു് സഹായിക്കുന്നു. ഈ കൃഷിപ്പണി എല്ലാം കഴിയുമ്പോൾ ചണച്ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 12–15 സെ. മീ. ആയിരിക്കും. ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 15 സെ. മീററിൽ കൂടുകയാണെങ്കിൽ അവയ്ക്കു് ശാഖകൾ ഉണ്ടാകും. ഇതു് ചണത്തിന്റെ മേന്മയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും.

വളങ്ങളും വളപ്രയോഗവും

ചണത്തിനു വളം ചേർക്കുന്നതു് പല സ്ഥലത്തും പല രീതിയിലാണ്. ചാണകം, ചാരം, കമ്പോസ്റ്റ് എന്നിവയാണ് സാധാരണ ഉപയോഗിക്കാറുള്ള വളങ്ങൾ. ഒരു ഹെക്ടറിന്നു 4–8 ടൺ ചാണകത്തിനു പുറമെ കുളവാഴയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ അതുകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ കമ്പോസ്റ്റോ അതു കത്തിച്ച ചാരമോ കൂടി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടു്. കുളവാഴയുടെ ചാരത്തിൽ ഏകദേശം 20 ശതമാനത്തോളം ക്ഷാരം അടങ്ങിട്ടുള്ളതിനാൽ അതു് ചണകൃഷിക്കു് വളരെ അനുയോജ്യമായ വളമാണ്. കടുകുപിണ്ണാക്കും ആവണക്കുപിണ്ണാക്കും സൗകര്യമുള്ള പക്ഷം എക്കൽമണ്ണും വളമായി ചേർക്കാറുണ്ടു്. ഉരുളക്കിഴങ്ങിനുശേഷം വിളപരിക്രമത്തിലുൾപ്പെടുത്തി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ (ഉദാ: ഹൂഗ്ലി) ചണത്തിന് സാധാരണ യാതൊരു വളവും പ്രയോഗിക്കാറില്ല. അതു പോലെ തന്നെ വെള്ളപ്പൊക്കത്തിനു വിധേയമാകാറുള്ള എല്ലാ താഴ്ന്ന പ്രദേശങ്ങളിലും വളം ഒന്നും തന്നെ ചേർക്കാറില്ല.

അടുത്ത കാലം വരെ ചണകൃഷിക്കു് രാസവളങ്ങൾ ഒന്നും ഉപയോഗിച്ചിരുന്നില്ല. രാസവളങ്ങൾ, പ്രത്യേകിച്ച് ചണം തഴച്ചുവളരാനാവശ്യമായ നൈട്രജൻ അടങ്ങുന്ന വളങ്ങൾ, ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ വിളവ് വർധിപ്പിക്കാമെന്നു് പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നു തെളിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. കേന്ദ്രചണഗവേഷണാലയത്തിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നു്, ഒന്നൊന്നര മാസം വരെ പ്രായമായ ചണത്തിന് ഒരു ഹെക്ടറിൽ 100 കി. ഗ്രാം അമോണിയം

സൾഫേറ്റ് (20% നൈട്രജൻ) എന്ന തോതിൽ വളം ചേർക്കുകയാണെങ്കിൽ 16–കി. ഗ്രാം നാര് കൂടുതലായി ഉണ്ടാകും എന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ചണം പ്രധാനമായ് മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരു വിള ആയതിനാൽ നൈട്രജൻ അടിവളമായി ചേർത്താൽ അതു് ഒലിച്ചു പോകുവാൻ ധാരാളം സാധ്യതയുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് തൈകൾക്ക് ഒന്നര മാസം പ്രായമെത്തുമ്പോൾ മേൽവളമായിവേണം നൈട്രജൻ നല്കുക. അമോണിയം സൾഫേറ്റ് ഉപയോഗിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് അതിനോടു കൂടി നാലിരട്ടി മുതൽ അഞ്ചിരട്ടി വരെ മണ്ണ് ചേർത്ത് നല്ല പോലെ ഇളക്കണം. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് വളം എല്ലാ സ്ഥലത്തും ഒരുപോലെ ലഭ്യമാകുകയും വളം ഇലകളിൽ വീണു കരിച്ചിലുണ്ടാകുന്നത് ഒഴിവാകുകയും ചെയ്യും. മണൽപ്രദേശങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന ചണത്തിനു മേൽവളം രണ്ടു തവണകളായിട്ടാണ് ചേർക്കാറുള്ളത്. ഈ തവണകൾ തമ്മിൽ 15–20 ദിവസത്തെ ഇട വേണം. ഇങ്ങനെ രണ്ടു തവണകളായി മേൽവളം കൊടുക്കുന്നതുകൊണ്ട് വിളവ് വർധിക്കും എന്നു പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഫോസ്ഫറസും പൊട്ടാഷും ചണത്തിന്റെ വളർച്ചയെ സ്ഥിരമായി സഹായിക്കുന്നില്ല. എന്നാൽ സ്വതവേ ഫോസ്ഫറസ്സ് കുറവായ മണ്ണിൽ അതു ചേർക്കുകയാണെങ്കിൽ വിളവിൽ വർധനയുണ്ടാകുമെന്നു കണ്ടിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ ഫോസ്ഫറസ്സ് ചണനാരിന്റെ ഗുണം കൂട്ടുകയും ചണച്ചെടികൾ ചാഞ്ഞുവീഴാതിരിക്കുവാൻ സഹായിക്കുകയും ചെയ്യും. പൊട്ടാഷ് ചേർക്കുകയാണെങ്കിൽ ചണത്തിനു രോഗപ്രതിരോധശക്തി കൂടുമെന്ന് ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു.

പുളിരസം കൂടുതലുള്ള മണ്ണിൽ കുമ്മായം ചേർക്കണം. പുളിരസത്തിന്റെ തോതനുസരിച്ച് ഹെക്ടറിന് 250 കി. ഗ്രാം മുതൽ 500 കി. ഗ്രാം വരെ കുമ്മായം ചേർത്താൽ വിളവു ഗണ്യമായി വർധിക്കും. കുമ്മായം നിലമൊരുക്കുമ്പോൾ തന്നെ ചേർക്കേണ്ടതാണ്. കുമ്മായം ചേർത്ത് മൂന്നു നാലാഴ്ച കഴിഞ്ഞു മാത്രമേ വിത്തു വിതയ്ക്കാവൂ.

വിളവെടുപ്പും സംസ്കരണവും

വിത്തുവിതച്ച് അഞ്ചാറുമാസം കഴിഞ്ഞാൽ ചണം വെട്ടാവുന്നതാണ്. പല സ്ഥലങ്ങളിലും പല സമയത്താണ് ചണം വെട്ടുക: ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ വിതച്ച ചണം ജൂലായിൽ വെട്ടുവാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇതു് ആഗസ്റ്റ് വരെ നീണ്ടുനില്ക്കും. വൈകി വിതച്ച ചണം ആഗസ്റ്റ്–സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിലാണ് വെട്ടാറുള്ളതു്. ചണം പൂവിട്ടതിനു് ശേഷമേ വെട്ടാറുള്ളു. കൃഷിസ്ഥലത്തു് വെള്ളം കയറുകയാണെങ്കിൽ ചിലപ്പോൾ പൂമൊട്ടു് വിരിയുന്നതിനുമുമ്പുതന്നെ ചണം വെട്ടേണ്ടിവരും. പക്ഷേ ഇപ്രകാരം വെട്ടിയാൽ ചണനാരിന്റെ തൂക്കം വളരെ കുറയും. ചണം വെട്ടാൻ പററിയ സന്ദർഭം ചെടികൾ കായ്ക്കാൻ തുടങ്ങുമ്പോഴാണ്. ഏററവും അധികം നല്ല നാരു് ലഭിക്കുന്നതും ഈ സമയത്തു് വെട്ടിയാലാണ്. കായ് ഉണ്ടാകുന്നതിനു മുമ്പു് വെട്ടിയാൽ നാരു് കുറഞ്ഞുപോകും. കായ്കൾ മൂത്ത ശേഷം ചണം വെട്ടുന്നപക്ഷം വിളവു് വർധിക്കുമെങ്കിലും നാരിന്റെ ഗുണം കുറഞ്ഞുപോകും.

ചണം വെട്ടുന്നതു്, നിലത്തോടു ചേർത്തു് അരിവാൾ കൊണ്ടു് മുറിച്ചാണ്. വെള്ളം കയറാറുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ഉത്തരപ്രദേശത്തു്, ചിലയിടങ്ങളിൽ, വെള്ളത്തിൽ മുങ്ങിയാണ് ചണം വെട്ടാറുള്ളതു്. വെള്ളം വളരെ അധികം ഇല്ലെങ്കിൽ ചെടികൾ വേരോടെ പറിച്ചെടുക്കുകയാണ് പതിവു്.

ചണം വെട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ അതു് ചെറിയ കെട്ടുകളാക്കി ഉയർന്ന സ്ഥലത്തു് കുത്തനെ വയ്ക്കണം. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു് തണ്ടിൽ നിന്നു് ഇലകളെല്ലാം കൊഴിഞ്ഞുപോകുന്നു. ഇലകൾ എല്ലാം കൊഴിഞ്ഞശേഷമാണ് തണ്ടു് അഴുക്കുന്നതു്. ഹൈബിസ്കസ് കനാബിനിസ് എന്ന നാരുചെടിക്കെന്ന പോലെ ചണത്തിനും നാരു് വേർതിരിക്കണമെങ്കിൽ തണ്ടു് അഴുക്കണം. അഴുക്കുന്നതുകൊണ്ടു് നാരിലുള്ള പെക്ടിനും മററു പശകളും നീങ്ങിപ്പോവുകയും തന്മൂലം നാര്, തണ്ടിൽ നിന്നു് വേഗം വേർപെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ബാക്ടീരിയ തുടങ്ങിയ സൂക്ഷ്മജീവികളും വെള്ളവും ചേർന്നുള്ള ചില ജൈവരാസപ്രവർത്തന

ങ്ങൾ മൂലമാണ് ചണം അഴുകുന്നതു്.

അഴുകുന്നതിനു വേണ്ടി ചണക്കെട്ടുകൾ വെള്ളത്തിൽ ഒരു മീററർ ആഴത്തിൽ താഴ്ത്തിവയ്ക്കണം. അഴുകുന്ന സ്ഥലത്തിന് നല്ല ആഴമുണ്ടെങ്കിൽ രണ്ടോ മൂന്നോഅടുക്കായി ചണക്കെട്ടുകൾ വയ്ക്കാം. ഇങ്ങനെ അടുക്കുകയാണെങ്കിൽ ആദ്യത്തെ അടുക്കിന്റെ കുറുകെയാണ് രണ്ടാമത്തു വയ്ക്കുന്ന കെട്ട് നിരത്തേണ്ടതു്. അധികം ഒഴുക്കില്ലാത്തതും കലക്കമില്ലാത്തതുമായ വെള്ളമാണ് ചണം അഴുകുവാൻ ഏററവും പററിയതു്. ചണക്കെട്ടുകൾ വെള്ളത്തിൽ താണു കിടക്കുവാൻ വേണ്ടി അതിന്റെ മുകളിൽ ഭാരം കയററിവയ്ക്കുന്നു. വലിയ കല്ലുകളോ മരത്തടിയോ കുളവാഴയുടെ കെട്ടുകളോ വയ്ക്കുകയാണ് പതിവ്. പക്ഷേ, ഇതിനായി പച്ച മാവിൻതടി, വാഴ മുതലായവ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല. കാരണം, ഇവയിലുള്ള ടാനിൻ വെള്ളത്തിലെ ഇരുമ്പുമായി കൂടിച്ചേർന്നു് ചണനാരിന്റെ മേന്മ കുറയ്ക്കും. ഭാരം വയ്ക്കുവാൻ ഏററവും നല്ല മാർഗം കുളവാഴ പോലെ വെള്ളത്തിൽ വളരുന്ന ഏതെങ്കിലും ചെടികൾ നിരത്തി അതിനു മുകളിൽ കല്ലോ ഉണങ്ങിയ തടിയോ വയ്ക്കുന്നതാണ്.

ചണനാരിന്റെ നിറവും ബലവും അഴുകുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളത്തെയും അഴുകുന്ന രീതിയെയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. തണ്ടിന്റെ എല്ലാവശവും ഒരുപോലെ അഴുകേണ്ടതാവശ്യമാണ്. തണ്ടിന്റെ മേൽഭാഗം അഴുകുവാൻ കീഴ്ഭാഗത്തിനു വേണ്ടതിനേക്കാൾ കുറച്ചുസമയം മതിയാകും. അതുകൊണ്ട് കീഴ്വശം നല്ല പോലെ അഴുകിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ മേൽഭാഗം കൂടുതൽ അഴുകിയിരിക്കും. ഇതൊഴിവാക്കാൻ വേണ്ടി ആദ്യമായി ചണക്കെട്ടുകൾ ഒന്നോ രണ്ടോദിവസം വെള്ളത്തിൽ കുത്തനെ നിർത്തണം. പിന്നീടുമാത്രമേ മുഴുവൻ ഭാഗവും അഴുകുവാൻ പാടുള്ളു. ചണം നല്ലപോലെ അഴുകിക്കിട്ടുവാൻ ഒരാഴ്ച മുതൽ ഒരു മാസംവരെ എടുക്കും. ചെടിയുടെ വളർച്ച, അഴുകുവാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ ചൂടു് എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും അഴുകുവാനെടുക്കുന്ന സമയം. ചൂടുകാലങ്ങളിൽ അഴുകുവാൻ താരതമ്യേന കുറച്ചുദിവസം മാത്രം മതി (എട്ടുപത്തുദിവസം). ചൂടുകാലത്തു് വെള്ളത്തിനു്

ഏകദേശം 30°C ചൂട് ഉണ്ടായിരിക്കും. തണുപ്പ് കൂടുന്തോറും അഴുകുവാൻ വേണ്ടി വരുന്ന സമയവും കൂടിവരും. സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ അഴുകുവാൻ ഏകദേശം മൂന്നാഴ്ച മുതൽ അഞ്ചാഴ്ച വരെ സമയം എടുക്കും. തണുപ്പുകാലത്തു് ചണക്കെട്ടുകളിൽ, കുറച്ച് അമോണിയംസൾഫേറ്റോ എല്ലുപൊടിയോ ചേർത്താൽ വളരെ വേഗം അഴുകിക്കിട്ടും.

ചെറിയ ഒഴുക്കുള്ള നല്ല വെള്ളത്തിലാണു് അഴുകുന്നതെങ്കിൽ നാരിനു് നല്ല ഉറപ്പും നിറവും കിട്ടും. മണ്ണു കലങ്ങിയ വെള്ളത്തിൽ അഴുക്കിയാൽ നാരിന്റെ നിറം മങ്ങിപ്പോകും. ചണത്തിൽ വളരെ അധികം ടാനിൻ ഉണ്ടു്. വിശേഷിച്ച് ഒലിറോറിയസ് ഇനത്തിൽ ഇതു് വളരെക്കൂടുതലാണു്. ചണം അഴുകുമ്പോൾ ഈ ടാനിൻ വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ച് കറുപ്പുനിറം പരത്തുന്നു. ഒരേ സ്ഥലത്തു് പല തവണ അഴുക്കുവാനിട്ടാൽ നാരിനും ഈ കറുപ്പുനിറം ബാധിക്കാനിടയുണ്ടു്.

നിറം മങ്ങിയ ചണനാരിനു് വില വളരെ കുറവാണു്. നിറമില്ലാത്ത ചണനാരു് ശക്തികുറഞ്ഞ അമ്ലത്തിൽ മുക്കിയാൽ നല്ല നിറം കിട്ടും.

നാരു വേർതിരിക്കൽ. ചണനാരു് വേർതിരിക്കുക പ്രയാസമേറിയ ഒരു പണിയാണു്. ഇതിനു് പ്രത്യേക പരിചയം ആവശ്യമാണു്. ജോലിക്കാർ സാധാരണ അരയോളം വെള്ളത്തിൽ ഇറങ്ങി നിന്നാണു് നാരു് വേർപെടുത്തുന്നതു്. ചിന്നത തണ്ടു് ഇടത്തു കൈകൊണ്ടു് എടുത്തു് അതിന്റെ കിഴ്ഭാഗത്തു് ഉരുണ്ട ഒരു വടികൊണ്ടു് അടിച്ചു ചതയ്ക്കുന്നു. ഇതിനുശേഷം അല്പം വേർപെട്ട നാരു് വലത്തു കൈകൊണ്ടു് പിടിച്ച് തണ്ടു് ശക്തിയായി കുടഞ്ഞു് നാരു് മുഴുവൻ വേർപെടുത്തുന്നു. ഇപ്രകാരം ചെയ്താൽ തണ്ടിൽ നിന്നു് മുഴുവൻ നാരും പെട്ടെന്നു് വേർപെട്ടുകിട്ടും. വേർപെടുത്തിക്കഴിഞ്ഞ ശേഷം നാരു് വെള്ളത്തിൽ നന്നായി ഉലച്ച് കഴുകി വൃത്തിയാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ കഴുകിയ നാരു് വെള്ളത്തിനു മീതേ പരത്തി അതിലുള്ള എല്ലാ കേടുപാടുകളും തീർത്തശേഷം നാരിൽ നിന്നു് വെള്ളം പിഴിഞ്ഞുകളയുന്നു. വെള്ളം കളഞ്ഞശേഷം

നാരു് ഉണക്കണം. ഇതിനു് മുളകൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ പ്രത്യേക അയകളാണു് ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. രണ്ടു മൂന്നു ദിവസം ഉണങ്ങിയാൽ നാരു് വില്പനയ്ക്കു് തയ്യാറാകും. സാധാരണ ഉണങ്ങിക്കഴിഞ്ഞ നാരിനു് 2 മീററർ മുതൽ 3.5 മീററർ വരെ നീളം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഒരു ജോലിക്കാരനു് ഒരു ദിവസം 20 കി.ഗ്രാം മുതൽ 40 കി.ഗ്രാം വരെ നാരു വേർപെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുമെന്നു് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

കിഴക്കൻ പാക്കിസ്ഥാനിലും ആസ്സാമിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും അഴുകിയ ചണത്തണ്ടുകൾ വെള്ളത്തിൽ നിന്നെടുത്തു് കരയ്ക്കിട്ടു്, വെള്ളം മുഴുവൻ വാർന്നുപോയ ശേഷമേ നാരു് വേർപ്പെടുത്താറുള്ളു. മററു ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ചണം വെട്ടുന്നതു് വയലിൽ വെള്ളം കയറിയ സമയത്താണെങ്കിൽ, വെട്ടിയശേഷം ചണം ചെറിയ കെട്ടുകളാക്കി അവിടെത്തന്നെ അഴുക്കുവാൻ ഇടുകയാണു് പതിവു്. അഴുകിയ ശേഷം തണ്ടുകൾ ചങ്ങാടങ്ങളിലോ തോണികളിലോ കയററി കരയിൽ കൊണ്ടുവന്നശേഷം നാരു് വേർപെടുത്തുന്നു.

ചണനാരു് യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചും വേർതിരിക്കാവുന്നതാണു്. യന്ത്രം കൊണ്ടു് വേർതിരിക്കുന്നതു് എളുപ്പമാണെന്നു് കണ്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും ഇതു് തീരെ പ്രചാരത്തിൽ വന്നിട്ടില്ല. ഇതിനു് പല കാരണങ്ങളുമുണ്ടു്. പ്രധാനമായ കാരണം ഇങ്ങനെ വേർതിരിക്കപ്പെട്ട നാരു് പരുപരുത്തതും ഉറപ്പു് കുറഞ്ഞതും ആയിരിക്കുമെന്നതാണു്. മാത്രമല്ല, മുഴുവൻ നാരും യന്ത്രം ഉപയോഗിച്ചു് വേർപെടുത്തുവാൻ സാധിക്കുകയുമില്ല.

വിളവു്. ചണനാരിൻെറ വിളവു് മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി, കൃഷി ചെയ്യുന്ന രീതി, വെട്ടുന്ന സമയം, രോഗങ്ങളുടെയും കീടങ്ങളുടെയും ആക്രമണം മുതലായവയെ ആശ്രയിച്ചു് വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

ചണനാരു് ചെടിയുടെ തൂക്കത്തിൻെറ 4.5% മുതൽ 7.5% വരെ വരും. ശാസ്ത്രീയമായി കൃഷി ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ ഹെക്ടറിനു് 2500 കി. ഗ്രാം വരെ നാരു് കിട്ടുവാൻ പ്രയാസമില്ല. ഇന്ത്യയിൽ ഇപ്പോഴത്തെ ശരാശരി ഉല്പാദനം ഹെക്ടറിനു് 1050–1150 കി. ഗ്രാം ആണു്.

സസ്യസംരക്ഷണം

രോഗങ്ങൾ

മററു വിളകളെയെന്ന പോലെ ചണംകൃഷിയെയും പല രോഗങ്ങളും ബാധിക്കാറുണ്ട്. ചണംകൃഷിയുടെ എല്ലാ ദശയിലും രോഗങ്ങൾ കണ്ടുവരുന്നു. വിത്ത്, വേര്, തണ്ട്, ഇല എന്നീ ഭാഗങ്ങളെയെല്ലാം രോഗം ആക്രമിക്കാറുണ്ട്. ഇത് ചണനാരിൻെറ മേന്മയേയും വിളവിനേയും കാര്യമായി ബാധിക്കുന്നു. ചണത്തിൽ പ്രധാനമായി കണ്ടുവരുന്നത് കമിൾരോഗങ്ങളാണ്.

തണ്ടുചീയൽ (മാക്രോഫോമിയ ഫാസിയോളൈ) ബാധിക്കുന്ന ഭാഗത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ഈ രോഗത്തെ ഒതെബ്ളൈററ് എന്നും തണ്ടുചീയൽ എന്നും വേരുചീയൽ എന്നും (root rot) വിളിക്കാറുണ്ട്. രോഗകാരിയായ ഫംഗസ്സ് വിത്തിൽ കൂടിയോ മണ്ണിൽ കൂടിയോ ആണ് സംക്രമിക്കുന്നത്.

പല പരീക്ഷണങ്ങളുടെയും ഫലമായി ഗൗ ഫംഗസ്സ് രോഗം പ്രധാനമായും പരക്കുന്നത്, രോഗം ബാധിച്ച വിത്ത് വിതയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതുമൂലമാണെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. കൂടുതൽ മഴയുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്നു ശേഖരിക്കുന്ന വിത്ത് മിക്കവാറും ഈ രോഗം ബാധിച്ചതായിരിക്കും. മാക്രോഫോമിയയുടെ ആക്രമണം ഏററവും കൂടുതൽ കണപ്പെടുന്നതു് മഴ കഴിഞ്ഞു് നല്ല ഈർപ്പവും ചൂടും ഉള്ളപ്പോഴാണ്. മേയ്—ജൂൺ—ജൂലായ് മാസങ്ങളിലാണ് ഈ രോഗം പ്രധാനമായി കണ്ടുവരുന്നത്. മൂപ്പെത്തിയ ചണത്തിനു് ഈ രോഗത്തെ ചെറുത്തുനില്ക്കുവാൻ കഴിവുള്ളതുകൊണ്ട് ഇതിൻെറ കൃഷി നേരത്തേയാക്കിയാൽ രോഗത്തെ ഒഴിവാക്കാൻ സാധിക്കും.

ചെടിയുടെ ആദ്യദശയിൽത്തന്നെ രോഗം ബാധിച്ചാൽ ചെടി വാടിയുണങ്ങുന്നു. പില്ക്കാലത്തുണ്ടാകുന്ന ആക്രമണം മൂലം തണ്ടുകളിൽ നെടുകെയോ കുറുകെയോ ക്ഷതങ്ങൾ ഉണ്ടാവുകയും, തന്മൂലം തണ്ട് ഉണങ്ങിപ്പോവുകയും ചെയ്യുന്നു. മററു ചില സന്ദർഭങ്ങളിൽ തണ്ടിൽ നിന്നു് നാരു് ഉരിഞ്ഞുപോകാറുണ്ട്. ചിലപ്പോൾ മാക്രോഫോമിയ കായ്കളേയും ബാധിക്കാറുണ്ട്. രോഗം

ബാധിച്ച കായ്കളിലെ വിത്തിന്റെ നിറം മങ്ങുകയും തൂക്കം കുറയുകയും ചെയ്യും.

നിവാരണമാർഗങ്ങൾ. രോഗബാധയില്ലാത്ത വിത്തുകൾ വിതയ്ക്കുന്നതു് ഈ രോഗം കുറെയൊക്കെ കുറയ്ക്കുവാൻ സഹായിക്കും. രോഗമില്ലാത്ത സ്ഥലങ്ങളിൽ നിന്നു മാത്രമേ വിത്തു് ശേഖരിക്കുവാൻ പാടുള്ളൂ. ഇങ്ങനെ ശേഖരിച്ച വിത്തുകൾ മരുന്നു പുരട്ടി ശുദ്ധിയാക്കേണ്ടതാണു്. ഹെക്ടറിന്നു് 800 കി.ഗ്രാം വീതം കുമ്മായം മണ്ണിൽ ചേർത്താൽ മൂടചീയലും തണ്ടുചീയലും ഫലപ്രദമായി തടയാമെന്നു കണ്ടിട്ടുണ്ടു്. മററു് കുമിൾനാശിനികളായ കുമ്മായ–ഗന്ധകം 0.2%. പെറിനോക്സ് 0.5%, ബോർഡോമിശ്രിതം 5:5:40 എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്നു തളിച്ചാലും രോഗത്തിന്നു വളരെയധികം ശമനം കിട്ടും.

മൂടചീയൽ (സ്ക്ലീറോഷിയം റോൾഫ്സി). ഈ രോഗം രണ്ടിനം ചണങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നുണ്ടു്. രോഗം സാധാരണ കണ്ടുവരുന്നതു് ജൂലായ് മാസം മുതല്ക്കാണു്. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ തണ്ടുചീയൽ രോഗത്തിന്റേതിനോടു് സാമ്യമുള്ളതാണെങ്കിലും ഈ രോഗം ബാധിക്കുമ്പോൾ തണ്ടു് അളിഞ്ഞു് തന്തുക്കൾ ശിഥിലമായിപ്പോകുമെന്ന പ്രത്യേകതയുണ്ടു്.

രോഗം പകരുന്നതു് പ്രധാനമായും മണ്ണിൽ വീണുകിടക്കുന്ന രോഗം ബാധിച്ച ഇലകളിൽ കൂടിയാണു്. രോഗനിവാരണത്തിനു് കാര്യമായി ചെയ്യേണ്ടതു് രോഗം ബാധിച്ച ഇലകളെ നശിപ്പിക്കുക എന്നതാണു്. വിളപരിക്രമം മൂലവും രോഗബാധയെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ സാധിക്കുന്നതാണു്.

ആന്ത്രക്ക്നോസ് (കോളിറോറൈക്കം കോർക്കോറി). ചൂടും ഈർപ്പവും കൂടിയ കാലങ്ങളിലാണു ഈ രോഗം ഏററവും കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നതു്. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ പ്രധാനമായി കണ്ടുവരുന്നതു് തണ്ടുകളിലാണു്. തണ്ടുകളിൽ ഫംഗസ്സ് ചെറിയ ചെറിയ പുള്ളികൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ക്രമേണ ഇവ ഒന്നിച്ചുചേർന്നു് വലിയ ക്ഷതങ്ങളാവുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതുകാരണം തണ്ടിന്റെ ശക്തി കുറയുകയും കാററത്തു് ഒടിഞ്ഞുപോവുകയും ചെയ്യും.

കാപ്സുളാരിസ്സിലെ ചില ഇനങ്ങൾക്കും ഒളിറോറിയസ്സിലെ എല്ലാ ഇനങ്ങൾക്കും ഈ രോഗത്തെ ചെറുക്കാനുള്ള ശക്തിയുണ്ടു്.

നിവാരണമാർഗങ്ങൾ. സൈറാം, ഫെർബാം എന്നീ ജൈവ-രാസകുമിൾ നാശിനികൾ തളിക്കുക. ഒന്നു രണ്ടു കി. ഗ്രാം കുമിൾനാശിനി 1000 ലിററർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കിയാൽ ഒരു ഹെക്ടറിൽ തളിക്കാൻ മതിയാകും. കഴിയുന്നതും രോഗപ്രതിരോധശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുകയാണു് പ്രതിരോധനടപടി.

കീടങ്ങൾ

രോഗങ്ങളെപ്പോലെ തന്നെ, ചണത്തെ പല കീടങ്ങളും ആക്രമിക്കാറുണ്ടു്. കീടങ്ങൾ ചെടിയുടെ വളർച്ചയുടെ എല്ലാ ദശയിലും കണ്ടുവരുന്നുണ്ടു്. ഇതു ചണത്തിൻെറ എല്ലാഭാഗത്തെയും ആക്രമിക്കുകയും തന്മൂലം വിളവിനെയും നാരിൻെറ ഗുണത്തെയും സാരമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചണച്ചെല്ലി (എപീയോൺ കോർക്കോറി). ഈ കീടത്തിൻെറ ആക്രമണം ചണത്തിൻെറ വളർച്ചയുടെ എല്ലാ ദശയിലും കണ്ടുവരുന്നു. ഇതിൻെറ ആക്രമണം മൂലം ചണകൃഷിക്കു് ഭീമമായ നാശനഷ്ടങ്ങൾ സംഭവിക്കാറുണ്ടു്.

പൂർണവളർച്ചയെത്തിയ ചെല്ലി തണ്ടിന്മേൽ മുട്ടയിടുന്നു. ചിലപ്പോൾ വിത്തിൻെറ പുറന്തൊലിയിലും ഇതു് മുട്ടയിടാറുണ്ടു്. ദിവസത്തിൽ ഒരു ചെല്ലി 13 മുട്ടവരെ ഇടും. ഒരു ചെല്ലിയുടെ ജീവിതദശയിൽ അതിനു് 675 മുട്ടവരെ ഇടാൻ കഴിയും എന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു. മുട്ടകൾ വിരിയുവാൻ വേനൽക്കാലത്താണെങ്കിൽ മൂന്നു ദിവസവും തണുപ്പുകാലത്താണെങ്കിൽ അഞ്ചു ദിവസവും വേണം. ഗ്രബ്ബിൻെറ ജീവദശ 8 ദിവസം മുതൽ 18 ദിവസം വരെയും പ്യൂപ്പയുടേതു് 4 ദിവസം വരെയും നീണ്ടുനിൽക്കും. പൂർണവളർച്ചയെത്തിയ ചെല്ലിപ്രായേണ നിരുപദ്രവിയാണു്. ഗ്രബ്ബു് ആണു് എല്ലാവിധ നാശനഷ്ടങ്ങളും വരുത്തിവയ്ക്കുന്നതു്. ഇതു് നാരിൽ കെട്ടുകളുണ്ടാക്കുന്നു. തന്മൂലം നാരിൻെറ ഗുണം തീരെ കുറഞ്ഞുപോകുന്നു.

കൃഷിസ്ഥലത്തിന്റെ അരികിലുള്ള ചെടികളെയാണ് നടുക്കുള്ള ചെടികളെക്കാൾ കൂടുതലായി ഗ്രബ്ബ് ആക്രമിക്കുന്നത്. നൈട്രജൻ ധാരാളമുള്ള രാസവളങ്ങൾ കൂടുതലായി ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ഈ ചെല്ലിയുടെ ആക്രമണം കൂടുമെന്നും ഫോസ്ഫറസ്സും പൊട്ടാഷും ഉപയോഗിക്കുകയാണെങ്കിൽ ആക്രമണം കുറയുമെന്നും കണ്ടിരിക്കുന്നു. ചണച്ചെല്ലി കൂടുതൽ കണ്ടുവരുന്നത് കാലേക്കൂട്ടി വിതച്ച കൃഷിയിലാണെന്ന് പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നിവാരണമാർഗങ്ങൾ

1. അകാലത്തും വയലിനു വെളിയിലും കളകളായി വളരുന്ന ചണച്ചെടികളെ നശിപ്പിക്കുക
2. ചണത്തണ്ടുകൾ വെട്ടിക്കഴിഞ്ഞാൽ ഉടനെ അഴുക്കുക.
3. 5% മുതൽ 10 വരെ വീര്യമുള്ള ബി. എച്ച്.സി. പൊടി വിതറുക.
4. 0.01% പാരത്തയോൺ തളിക്കുക.

തണ്ടുതുരപ്പൻ (നൂസെർഫാ ബൈകോളർ) അടുത്ത കാലത്ത് കണ്ടെത്തിയ ഒരു കീടമാണിത്. ഇത് പ്രധാനമായും ആക്രമിക്കുന്നത് ഒളിറേറാറിയസ് ചണത്തെയാണ്. പശ്ചിമബംഗാളിൽ ധാരാളം കണ്ടുവരുന്ന ഈ കീടം ഒറീസ്സ, ബീഹാർ, ഉത്തരപ്രദേശ് എന്നീ അയൽസംസ്ഥാനങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ലാർവദശയിൽ ഈ കീടത്തിന് കാപ്സുളാരിസ് ചണത്തെ ആക്രമിക്കാമെങ്കിലും പ്രായപൂർത്തിയെത്തിക്കഴിഞ്ഞാൽ അതിനുള്ള കഴിവ് നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

തണ്ടിന്റെ നീളത്തിൽ 10–26 സെ.മീ തുരന്നു നശിപ്പിക്കുവാൻ ഈ കീടത്തിനു കഴിയും. 0.2–0.4 സെ. മീ വ്യാസമുള്ള തണ്ടുകളെയാണ് ഇതു കൂടുതൽ ആക്രമിക്കുന്നത്. സാധാരണ ചണത്തെ ആക്രമിക്കുന്ന മററു കീടങ്ങളിൽ നിന്നു് വ്യത്യസ്തമാണ് ഈ കീടം. എന്തെന്നാൽ ഈ കീടത്തിൽ മുട്ടയിടുന്ന പെണ്ണാണ് നാശം ചെയ്യുന്നത്. മററു യാതൊരു ദശയിലും ഈ കീടം ചെടിയെ ആക്രമിക്കുന്നില്ല. പെൺകീടം തണ്ടുകളിൽ ദ്വാരങ്ങളുണ്ടാക്കി

അതിലാണ് മുട്ടയിടുന്നതു്. മുട്ടയുടെ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ ഈർപ്പം കിട്ടുവാനാണ് ഇതു് ചെയ്യുന്നതു്. ശീതകാലസമാധിദശയ്ക്കു് മുമ്പായി ഇതിൻെറ ലാർവ ഒരു കഷണം തണ്ടിൽ പൊതിഞ്ഞ് നിലത്തു വീഴുന്നു. ഈ സ്ഥിതിയിൽ ഇതിനു ശൈത്യകാലത്തെയും മററു പ്രതികൂലകാലാവസ്ഥയെയും തരണം ചെയ്യുവാൻ കഴിയുന്നു. ലാർവയ്ക്കു് ഈ സ്ഥിതിയിൽ രണ്ടു കൊല്ലം വരെ ജീവിക്കാൻ സാധിക്കും

ഈ കീടം, ചെടിയുടെ 200 സെ. മീററററിനു് മീതെയുള്ള ഭാഗങ്ങളെ ആക്രമിക്കാറില്ല. ഇതിൻെറ മറെറാരു പ്രത്യേകത, വരിവരിയായി നട്ട ചെടികളേക്കാൾ കൂടുതൽ വിതറി വിതച്ച ചെടികളെയാണ് ആക്രമിക്കുക എന്നുള്ളതാണ്.

നിവാരണമാർഗങ്ങൾ

1. 0.03% എകാലക്സ്,0.5% സെവിൻ,0.7% ബി. എച്ച്.സി ഇവയിലൊന്നു് തളിക്കുകയാണെങ്കിൽ പ്രായപൂർത്തിയായ കീടത്തെ നശിപ്പിക്കാമെന്നു കണ്ടിരിക്കുന്നു.
2. കാർബൺ ഡൈസൾഫൈഡ് കൊണ്ടു് പുകയ്ക്കുക
3. സമാധിദശയിലുള്ള പ്യൂപ്പകളെ ശേഖരിച്ച് നശിപ്പിക്കുക.
4. നിവൃത്തിയുണ്ടെങ്കിൽ കാപ്സുളാരിസ് ഇനം മാത്രം കൃഷി ചെയ്യുക.

ഇലതീനിപ്പുഴു.(ലാഫിഗ്മ എക്സിഗുവ). ഇതു് പ്രധാനമായും കണ്ടുവരുന്നതു് കാലേക്കൂട്ടി വിതച്ച ചണത്തിലാണു്. ചണച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയുടെ ആദ്യദശയിലാണ് ഇതു് മുഖ്യമായും കണ്ടുവരുന്നതു്. ഇതിൻെറ പുഴു ചെടിയുടെ ഇലകൾ മുഴുവനും തിന്നു് ചെടിയുടെ വളർച്ച കുറയ്ക്കുന്നു.

നിവാരണമാർഗങ്ങൾ. സെസാമം ഒറിയൻറാലിസ് എന്ന ചെടി ഒരു കെണിവിളയായി ചണകൃഷിസ്ഥലത്തിൻെറ അരികിൽ നട്ടാൽ ഈ പുഴുവിൻെറ ശല്യം വളരെ അധികം കുറയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കും. 0.5% സെവിൻ, 5% ബി.എച്ച്.സി. പൊടി, 0. 3% എക്കാലക്സ് എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും ഉപയോഗിച്ച് ഈ കീടത്തിൻെറ ആക്രമണം കുറയ്ക്കുവാൻ സാധിക്കും.

സൂഡോകോക്കസ് ഫിലമെൻറാസസ്സ് ഇനം കോറിംബാററസ്: ഈ കീടം കാപ്സുളാരിസ്, ഒളിറേറാറിയസ് എന്നീ രണ്ടിനം ചണങ്ങളിലും കണ്ടുവരുന്നു. ഇതിൻെറ ആക്രമണം മൂലം ചണത്തിൻെറ വളർച്ച മുരടിക്കുന്നു. പർവസന്ധികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കുറയുന്നു. ക്രമേണ മുരടിച്ച പർവസന്ധികൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്തിൻെറ നിറം കടുംപച്ചയാവുകയും അതിന് കട്ടി കൂടുകയും ചെയ്യുന്നു. ആക്രമണത്തിനു വിധേയമാകാത്ത ചണത്തിൻെറ പർവസന്ധികൾക്കിടയിലുള്ള ശരാശരി അകലം 3.74 സെ. മീ. ആണെങ്കിൽ ആക്രമണത്തിനു വിധേയമായ ചണത്തിൻെറ പർവസന്ധികൾ തമ്മിലുള്ള ശരാശരി അകലം 0.5 സെ. മീ. ആയിരിക്കും. ആക്രമണത്തിന് വിധേയമായ ചെടികളിൽ നിന്നുമുണ്ടാകുന്ന ഇലകൾ സാധാരണ ഇലകളിൽ നിന്നു് വ്യത്യാസപ്പെട്ടതായിരിക്കും.

നിവാരണമാർഗങ്ങൾ. 1.5% വീര്യമുള്ള നിക്കോട്ടിൻ സൾഫേറും 0.005% പാരത്തയോണും ഉപയോഗിച്ച് ഈ കീടത്തെ നശിപ്പിക്കുവാൻ കഴിയും.

മേൽ വിവരിച്ചവ കൂടാതെ മററു പല കീടങ്ങൾ ചണത്തെ ആക്രമിക്കാറുണ്ടെങ്കിലും അവ കൊണ്ടുള്ള നാശനഷ്ടങ്ങൾ തുലോം കുറവത്രേ.

ഉപയോഗവും സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യവും

ചണനാരു്, ചാക്കുകൾ ഉണ്ടാക്കുവാൻ വേണ്ടിയാണ് ഏററവും കൂടുതൽ ഉപയോഗിക്കാറുള്ളതു്. പരുത്തിയുടെ കൂടെ ചേർത്തു് കാർപ്പെററ് ഉണ്ടാക്കാനും ഇതു് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടു്. ചണനാരു കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയ തുണി കാററുമറയായും ചെടികൾക്കു് വെയിൽ മറയായും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടു്. പുസ്തകങ്ങൾ ബയൻറ് ചെയ്യുവാനും ചണനാരു് ആവശ്യമാണു്. സ്കരിതചണം പ്ലൈവുഡിനു പകരം ഉപയോഗിക്കാം. പരുത്തി, ചണം, രോമം എന്നിവ പല അനുപാതത്തിൽ ചേർത്തു് പല വിധത്തിലുള്ള നാരുകൾ ഉണ്ടാക്കാം. തുണിയുണ്ടാക്കുവാൻ വേണ്ടി വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിലെ ചണം ഉപയോഗിക്കാറുള്ളു. ഇതിനു് പ്രധാനകാരണം ചണം നെയ്യുവാനും വെളുപ്പിക്കുവാനും വളരെ പ്രയാസമാണ് എന്നതത്രെ. യുദ്ധകാലങ്ങളിൽ വെള്ളം കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ചെറിയ സഞ്ചിയുണ്ടാക്കാനും മററും ചണം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു.

ബംഗാളിലും ആഫ്രിക്കയിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും ചണത്തിൻെറ ഇളം തണ്ടു് പച്ചക്കറിയായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉണക്കി ഹുക്കയിൽ നിറച്ചു് വലിക്കുന്ന ഒരു ധൂമകപദാർഥമായും ചണം ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടു്.

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

Kandu B., C., Jute, World's most important Bastfiber crop. Econ. Bot. 1656, Vol. 10:No. 2. 103 – 133 and Vol 10: No. 3. 203—240. 1956.

Kandu, B.C , Basak, K C. and Sarcar,P. B.(1959), Jute in India, The Central Jute Committee, Calcutta.

Lefroy, H.M , Insect pests of Jute. Agric. J. India, 2:109—115. 1907

Royle, J F., Fibrous plants of India (1855).

Yegna Narayana Aiyer, A. K., Field crops of India, (1954). The Bangalore Printing and Publishing Co.Ltd, Bangalore.

— Indian Agricultural Situation Vol. XXIII. Feb. 1969.No· 11.

— The Wealth of India Vol. II. C. S. I. R. New Delhi(1950)

Yegna Narayana AiyerA. K. A Hand Book of Agriculture, I. C. A. R., New Delhi.

— Indian Central Jute Committee—Control measures for some major jute pests, stem-rot disease and suggestions for improvement of rotting technique. Agric Res. Brochure No. I, 1946.

പരുത്തി

[ശാസ്ത്രീയനാമം: ഗോസിപ്പിയം സ്പീഷീസ്. ഇംഗ്ലീഷ്–കോട്ടൺ. ആസാമിയ—കപ്പാ; ബംഗാളി—കർപാസ്, ടുലാ; ഒറിയ—കപ്പാ; തെലുങ്ക്—പ്രാട്ടി; തമിഴ്—പരുത്തി: കർണാടകം–ഹാട്ടി; മറാഠി—കാപുസ്; ഗുജറാത്തി_കപ്പാസ്; പഞ്ചാബി–കപ്പാ]

ഇന്നു കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന വിളകളിൽ ഏററവും പഴക്കമുള്ള ഒന്നാണ് പരുത്തി. ചരിത്രാതീതകാലം മുതൽ തന്നെ ലോകത്തിൻെറ മിക്കവാറും എല്ലാഭാഗങ്ങളിലും പരുത്തിവസ്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു എന്നതിന് ധാരാളം തെളിവുകളുണ്ട്.

പരുത്തിയുടെ ഉല്പത്തിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന കൃത്യമായ രേഖകൾ ഇല്ലെന്നു തന്നെ പറയാം. 'മോഹൻജൊദാരോ'വിൽ നിന്നു് ഖനനം ചെയ്തെടുത്തിട്ടുള്ള പുരാവസ്തുക്കളുടെ പഴമ കണക്കിലെടുത്താൽ ക്രിസ്തുവിനു് ഏതാണ്ട് 300 വർഷങ്ങൾക്ക മുമ്പു തന്നെ ഭാരതീയർ പരുത്തിവസ്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നതായി അനുമാനിക്കാം. ക്രിസ്തുവിനു് ഏതാണ്ട് പതിനഞ്ചു് ശതാബ്ദങ്ങൾക്കുമുമ്പ് എഴുതപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഋഗ്വേദത്തിൽ പരുത്തിയെപ്പററി പ്രതിപാദിക്കുന്നുണ്ടു്. അതുപോലെ തന്നെ'മനു'വിൻെറ ധർമശാസ്ത്രത്തിലും പരുത്തി ഒരു പരാമർശ വിഷയമായിട്ടുണ്ടു്. ലോകത്തിൽ വച്ച് ഏററവും നല്ലയിനം പരുത്തിത്തുണി തമിഴ്നാട്ടിൽ ഉല്പാദിപ്പിച്ചിരുന്നതായി പതിമൂന്നാം നൂററാണ്ടിൽ ഭാരതം സന്ദർശിച്ചിരുന്ന "മാർക്കോപോളോ" എന്ന വിദേശസഞ്ചാരി തൻെറ യാത്രാക്കുറിപ്പിൽ രേഖപ്പെടുത്തിയരിക്കുന്നു. മേൽ ഉദ്ധരിച്ച സംഗതികളിൽ നിന്നെല്ലാം ഭാരതം പൗരാണികാലം മുതൽ വസ്ത്രനിർമാണത്തിനായി പരുത്തികൃഷി നടത്തിവന്നിരുന്നതായി അനുമാനിക്കാവുന്നതാണ്. അങ്ങനെ, കൈവശമുള്ള തെളിവുകൾ വച്ച് നോക്കുമ്പോൾ ഭാരതമാണ് പരുത്തിയുടെയും പരുത്തിവസ്ത്രത്തിൻെറയും ജന്മദേശമെന്നു കാണാവുന്നതാണ്.

ഏതാണ്ട് പത്തൊമ്പതാംശതകത്തിന്റെ പൂർവാർധം വരെ പരുത്തികൃഷിയിലും പഞ്ഞി വ്യവസായത്തിലും ഭാരതം നായകത്വം പുലർത്തിയിരുന്നു. എന്നാൽ അതിനുശേഷം പാശ്ചാത്യ നാടുകളിലുണ്ടായ വ്യാവസായികവിപ്ലവത്തോടു കൂടി ഭാരതത്തിന്നു് ഈ പദവി നഷ്ടപ്പെടുകയും വെറും അസംസ്കൃത പരുത്തിവിഭവങ്ങളുടെ ഒരു പ്രധാന ഉല്പാദകരാജ്യമെന്ന നിലയിലേക്കു് പിൻതള്ളപ്പെടുകയും ചെയ്തു.

സസ്യശാസ്ത്രവശം

പരുത്തിച്ചെടി 'മാൽവേസി' എന്ന സസ്യകുടുംബത്തിൽപ്പെടുന്നു. ഇന്നു് ഇന്ത്യയിൽ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രധാന പരുത്തിയിനങ്ങൾ എല്ലാം തന്നെ ഗോസിപ്പിയം ജീനസ്സിൽപ്പെട്ട 4 പ്രധാന സ്പീഷീസുകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടവയാണ്. ഈ സ്പീഷീസുകൾ താഴെപ്പറയുന്നവയാണ്.

1. ഗോസിപ്പിയം ആർബോറിയം
2. ഗോസിപ്പിയം ഹെർബേസിയം
3. ഗോസിപ്പിയം ഹിർസൂട്ടം
4. ഗോസിപ്പിയം ബാർബഡൻസ്

ആദ്യത്തെ രണ്ടു സ്പീഷീസുകൾ 'ഏഷ്യൻപരുത്തി', പഴയ ലോകത്തിലെ പരുത്തി, 'ദേശി'പ്പരുത്തി എന്നീ പേരുകളിലും ഒടുവിലത്തെ രണ്ടു് സ്പീഷീസുകൾ "നവലോകപ്പരുത്തി" എന്ന പേരിലുമാണ് സാധാരണയായി അറിയപ്പെടുന്നതു്. ഗോസിപ്പിയം ആർബോറിയത്തിന്റെ ജന്മദേശം ഭാരതമാണ്. ഗോസിപ്പിയം ഹെർബേസിയം ആകട്ടെ, മധ്യേഷ്യയിൽനിന്നു് ഭാരതത്തിൽ അവതരിപ്പിച്ചിട്ടുള്ള ഒരു സ്പീഷീസാണ്. ഗോ. ആർബോറിയം സ്പീഷീസിന്റെ പരുത്തി നാരു് കുറഞ്ഞതാണ്. ഗോ. ഹെർബേസിയം സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ട ഇനങ്ങളുടെ നാരിനു് താരതമ്യേന കൂടുതൽ നീളവും മിനുസവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഗോ. ഹിർസൂട്ടം സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ടവ അമേരിക്കൻപരുത്തി എന്ന പേരിലാണ് സാധാരണ അറിയപ്പെടുന്നതു്. ഈ ഇനങ്ങളുടെ നാരുകൾ ഇടത്തരം

നീളമുള്ളതോ നല്ല നീളമുള്ളതോ ആയിരിക്കും. ഇതിൻെറ നാരിന് മററു സ്പീഷീസുകളെ അപേക്ഷിച്ച് മിനുസക്കൂടുതലുണ്ടായിരിക്കും. ബ്രിട്ടീഷ് ഈസ്റ്റ് ഇന്ത്യാക്കമ്പനിയുടെ വരവോടു കൂടിയാണ് "ഹിർസൂട്ടം" പരുത്തി ഭാരതത്തിൽ എത്തിയത്. പരുത്തിനാരുകൾക്ക് അസാധാരണ നീളവും നല്ല മിനുസവുമുള്ള ഒരു സ്പീഷിസാണ് ഗോ. ബാർബഡൻസ്.

വിതരണം, വിസ്തൃതി, ഉൽപാദനം

ലോകത്തിൽ ഏററവും കൂടുതൽ പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതു് ഭാരതത്തിലാണ്. 1966--67–ലെ കണക്കനുസരിച്ച് ഭാരതത്തിൽ 78.3 ലക്ഷം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു് പരുത്തി കൃഷി ചെയ്തിരുന്നു. വിസ്തൃതിയിൽ ഭാരതത്തിന് ഒന്നാം സ്ഥാനമാണുള്ളതെങ്കിലും മൊത്തം പഞ്ഞി ഉല്പാദനത്തിൽ നാലാം സ്ഥാനം മാത്രമേയുള്ളു. പഞ്ഞിയുടെ മൊത്തം ആഗോളഉല്പാദനത്തിൻെറ 30 ശതമാനം അമേരിക്ക വിളയിക്കുമ്പോൾ, ഭാരതം വെറും 10 ശതമാനം മാത്രമാണ് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതു്.

കേരളത്തിൽ 1966–67–ലെ കണക്കനുസരിച്ച് 6625 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു് പരുത്തികൃഷി നടത്തിയതായിക്കാണുന്നു. കേരളത്തിൽ പരുത്തി പ്രധാനമായും കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതു് കോഴിക്കോട്, പാലക്കാട്, തൃശ്ശൂർ എന്നീ ജില്ലകളിലാണ്.

വിവിധസംസ്ഥാനങ്ങളിൽ പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്ന
സ്ഥലത്തിൻെറ വിസ്തൃതിയും ഉല്പാദനവും
[1966–67–ലെ കണക്ക്]

സംസ്ഥാനം	വിസ്തൃതി (ഹെക്ടർ)	പഞ്ഞിയുടെ ഉല്പാദന (180 കിലോ വീതമുള്ള കെട്ടുകൾ)
ആന്ധ്രപ്രദേശ്	3,21,402	1,57,363
ആസ്സാം	16,688	6,755
ബീഹാർ	2,136	2,023

സംസ്ഥാനം	വിസ്തൃതി (ഹെക്ടർ)	പരുത്തിയുടെ ഉല്പാദനം 180 കിലോവീതമുള്ള കെട്ടുകരം)
ഗുജറാത്ത്	17,39,473	14,37,941
ജമ്മു—കാശ്മീർ	1,048	1,604
കേരളം	6,625	6,458
മധ്യപ്രദേശ്	8,18 100	2,78,900
തമിഴ്നാട്	4,07,410	4,46,900
മഹാരാഷ്ട്രം	25,99,900	10,69,700
കർണാടകം	9,83,406	2,64,710
ഒറീസ്സ	735	947
ഹരിയാന	1,83,000	2,89,000
പഞ്ചാബ്	4,32,000	7,31,000
രാജസ്ഥാൻ	2,50,208	1,84,367
ഉത്തരപ്രദേശ്	67,335	49,005
ഹിമാചൽപ്രദേശ്	764	920
ഡെൽഹി	283	203
ത്രിപുര	3,157	2,600
പോണ്ടിച്ചേരി	475	789

ലോകത്തിലെ വിവിധ രാജ്യങ്ങളിൽ പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലത്തിന്റെ വിസ്തൃതിയും ഉല്പാദനവും
[1960–61-ലെ കണക്ക്]

രാജ്യം/മേഖല	വസ്തൃതി (ആയിരം ഹെക്ടറിൽ)	പഞ്ഞിയുടെ ഉല്പാദനം (217 കിലോഗ്രാം വീതമുള്ള 1000 കെട്ടുകൾ)	ശരാശരി ഹെക്ടർ വിളവ് (കിലോഗ്രാമിൽ)
മെക്സിക്കോ	902.5	2,100	493
അമേരിക്ക	6185.8	14,555	500
അർജൻറീന	505.0	500	214
ബ്രസീൽ	2020.0	1800	193
പെറു	249.6	580	516
റഷ്യ	2188.0	6,800	673
പടിഞ്ഞാറൻ യൂറോപ്പ്	449.2	658	317
കിഴക്കൻ യൂറോപ്പ്	119.1	125	227
ചൈന	5938.8	7,500	274
ഇന്ത്യ	7595.2	4,650	132
പാക്കിസ്ഥാൻ	1307.3	1,340	222
ടർക്കി	619.7	810	283
കോംഗോ	202.0	150	160
മൊസാമ്പി	303.0	175	126
സുഡാൻ	879.7	525	299
ഐക്യഅറബി റിപ്പബ്ലിക്ക്	7.5.7	2,202	604
ഉഗാണ്ട	612.4	305	108

ഭാരതത്തിലെ പ്രധാന പരുത്തികൃഷിമേഖലകൾ

മണ്ണ്, കാലാവസ്ഥ, കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പരുത്തിസ്പീഷീസ് ഇവയെ ആസ്പദമാക്കി ഭാരതത്തിൽ പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളെ മൊത്തത്തിൽ 6 മേഖലകളായി വിഭജിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ഉത്തിരഹിർസൂട്ടം ആർബോറിയം മേഖല. പഞ്ചാബ് പടിഞ്ഞാറൻ ഉത്തരപ്രദേശ്, ഡെൽഹി, വടക്കെപടിഞ്ഞാറൻ രാജസ്ഥാൻ എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണീമേഖല.

മധ്യആർബോറിയം മേഖല. മധ്യപ്രദേശ്, ദക്ഷിണരാജസ്ഥാൻ, ഗുജറാത്തിലെ തെക്കൻ സൗരാഷ്ട്രം, ഖൻദേശ്, മഹാരാഷ്ട്രത്തിലെ മറാത്തവാഡ, വിദർഭ എന്നീ പ്രദേശങ്ങൾ ഈ മേഖലയിൽ ഉൾപ്പെടും.

ദക്ഷിണഹിർസൂട്ടം ആർബോറിയം മേഖല. തമിഴ് നാട്ടിലും കേരളത്തിലും പരുത്തികൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഈ മേഖലയ്ക്കുള്ളിൽ വരുന്നു.

മധ്യഹെർബേസിയം ആർബോറിയം ഹിർസൂട്ടം മേഖല. ആന്ധ്രപ്രദേശത്തും കർണാടകങ്ങളിലും പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണീമേഖല.

പശ്ചിമഹെർബേസിയം മേഖല. ഈ മേഖലയിൽ ഗുജറാത്തും കർണാടകത്തിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു.

പൂർവ മേഖല. ആസ്സാം, ത്രിപുര, മണിപ്പൂർ–ഒറീസ്സാ, ബീഹാർ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടതാണീമേഖല.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

പ്രതിവർഷം 500 മില്ലി മീററിൽ കുറയാതെ മഴയും 15°C–ൽ കുറയാതെ ചൂടും ലഭിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളാണ് പരുത്തി കൃഷിക്ക് ഏററവും അനുയോജ്യം. പഞ്ഞിക്കായ് വിളയുന്ന സമയത്തും വിളവെടുക്കുമ്പോഴും നല്ല സൂര്യപ്രകാശമുള്ള കാലാവസ്ഥ ഉണ്ടായിരിക്കണം. പരുത്തിക്ക് ശീതപാതം താങ്ങാനുള്ള കഴിവില്ലാത്തതുകൊണ്ട് ആണ്ടിൽ ഏതാണ്ട് 180 മുതൽ 240 വരെ ദിവസം ശീതപാതമില്ലാത്ത കാലാവസ്ഥ ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതും ചെടിയുടെ സുഗമമായ വളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമാണ്. ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ശീതപാതവിമുക്തമായ കാലാവസ്ഥയുള്ളപ്പോൾ പരുത്തി നല്ല വിളവുതരുന്നു. സമതലങ്ങളിലും ചരിവുഭൂമികളിലുമാണ് പരുത്തി സാധാരണയായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതെങ്കിലും, അനുകൂലമായ

സാഹചര്യങ്ങളിൽ സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നു് 900 മീററർ വരെ ഉയരമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും ഇതു് കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണു്.

വിവിധ കാലാവസ്ഥാഘടകങ്ങളിൽ മഴയും താപനിലയുമാണു് ഏററവും പ്രധാനമായി ഭാരതത്തിലെ പരുത്തി കൃഷിയെ സ്വാധീനിക്കുന്നതു്. ചെടി വളരുന്ന എല്ലാ ഘട്ടങ്ങളിലും മണ്ണിൽ ആവശ്യാനുസരണം ഈർപ്പം ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണു്. ജലാംശത്തിൻെറ ഏററക്കുറച്ചിൽ പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയെ സാരമായി ബാധിക്കും. വിത്തു സുഗമമായി മുളയ്ക്കുന്നതിനു് ഏററവും കുറഞ്ഞതു് 15°C താപനിലയെങ്കിലും വേണം.

പരുത്തിയുടെ ശരിയായ കായികവളർച്ചയ്ക്കു് 21°C-നും 26°C-നും ഇടയിൽഉള്ള അന്തരീക്ഷതാപനില ആവശ്യമാണു്. പരുത്തി കായ്ക്കുന്ന കാലത്തു് 26°C-നും 32°C-നും ഇടയ്ക്കുള്ള പകൽച്ചൂടും രാത്രി നല്ല തണുപ്പുമുണ്ടായിരിക്കുന്നതു് ഏററവും നന്നാണു്. പരുത്തി പൂക്കുമ്പോഴും കായ്ക്കുമ്പോഴും അതിവൃഷ്ടിയോ ഇടതടവില്ലാത്ത വൻകാറേറാ അധികമായ വരൾച്ചയോ അനുഭവപ്പെട്ടാൽ പൂമൊട്ടുകളും മൂപ്പെത്താത്ത പഞ്ഞിക്കായും അടർന്നുവീഴാൻ ഇടയാകും. വിളവെടുപ്പുകാലത്തു് അകാലികമായ മഴയോ അന്തരീക്ഷത്തിൽ അത്യധികമായ ഈർപ്പമോ ഉണ്ടാകുന്നതു് നല്ല നൂൽ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നതിനു പുറമേ, കൃമികീടങ്ങളുടെ ആക്രമണസാധ്യത വർധിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യും.

മണ്ണു്. നല്ല ജലഗ്രഹണശക്തിയുള്ള മണ്ണാണു് പരുത്തി കൃഷിക്കു് അനുയോജ്യം. ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്കു് മണ്ണിനു് നല്ല നീർവാർച്ചയും ഇളക്കവും ഉണ്ടായിരിക്കണം. മണ്ണിൽ കൂടുതൽ ജലാംശം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതും വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുന്നതും പരുത്തിയുടെ വളർച്ചയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും.

സാമാന്യം ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിൽ പരുത്തി നന്നായി വളരുന്നു. വെറും പൂഴിമണ്ണിൽ മുതൽ തനി കളിമണ്ണിൽ വരെ പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നുണ്ടു്. അമ്ലക്ഷാരസൂചിക 5.5 മുതൽ 8.5 വരെയുള്ള മണ്ണിൽ പരുത്തി നന്നായി വളരും. സാമാന്യമായ തോതിൽ നൈട്രജനും ഫോസ്ഫറസ്സും പൊട്ടാഷും തൃപ്തികരമായ തോതിൽ

ജൈവാംശവും കലർന്ന മണൽലോംമണ്ണാണു് പരുത്തികൃഷിക്കു് ഏററവും അനുയോജ്യമായിട്ടുള്ളതു്. ഗുരുത്വമണ്ണിൽ പരുത്തി കൃഷി ചെയ്താൽ കായ്കൾ പാകമാകാൻ വൈകും. മാത്രമല്ല, ഇതു മൂലം കായികവളർച്ച അമിതമായി വർധിക്കുന്നതിനും അങ്ങനെ വിളവു കുറയുന്നതിനുമിടയുണ്ടു്. അത്തരം സാഹചര്യത്തിൽ കീടബാധയും ഏറിയിരിക്കും. കുറച്ചൊക്കെ ലവണാംശമുള്ള മണ്ണിലും പരുത്തി വളരുമെങ്കിലും വിളവു് കുറഞ്ഞിരിക്കും. മുഖ്യമായി താഴെപ്പറയുന്ന മണ്ണുകളിലാണു് ഭാരതത്തിൽ പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്.

അലൂവിയൽ മണ്ണു് (എക്കൽമണ്ണു്). അലൂവിയൽമണ്ണിൻെറ ഭൂരിഭാഗവും സിന്ധു-ഗംഗാസമതലപ്രദേശത്തു് കാണപ്പെടുന്നതു കൊണ്ടു് ഈ മണ്ണിനെ സിന്ധു-ഗംഗാസമതല എക്കൽമണ്ണു് എന്നും പറയാറുണ്ടു്. ഈ മണ്ണു് പ്രധാനമായും ഉത്തരേന്ത്യയിലാണു് ഉള്ളതെങ്കിലും രാജ്യത്തിൻെറ ഇതര ഭാഗങ്ങളിലും, പ്രത്യേകിച്ചു് നദീമുഖങ്ങളിൽ ഇതു് കാണപ്പെടുന്നുണ്ടു്. അലൂവിയൽ മണ്ണിൻെറ ഘടനയും ഗാഢതയും ആഴവും പല സ്ഥലങ്ങളിലും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും. സാധാരണ അലൂവിയൽമണ്ണിനു് ചാരനിറമോ ഇളം തവിട്ടു നിറമോ മഞ്ഞനിറമോ ആണു് ഉള്ളതു്. എന്നാൽ ചില യിടങ്ങളിൽ ഇതിനു് നല്ല കറുപ്പു നിറവും കാണാറുണ്ടു്. അലൂവിയൽ മണ്ണിൻെറ പരിച്ഛേദികയിൽ മിക്കപ്പോഴും സ്തരവിന്യാസം കണ്ടെന്നുവരികയില്ല. അലൂവിയൽമണ്ണിൽ സാധാരണയായി നൈട്രജനും ഹ്യൂമസും കുറവായിരിക്കും. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ ഫോസ്ഫറസും കമ്മി ആയിരിക്കും. എന്നാൽ എല്ലാത്തരം അലൂവിയൽമണ്ണിലും വേണ്ടത്ര പൊട്ടാഷു് അടങ്ങിയിട്ടുണ്ടു്. അലൂവിയൽമണ്ണിൽ മഴയെ ആശ്രയിച്ചും ജലസേചനം നടത്തിയും പരുത്തി കൃഷിചെയ്തു വരുന്നുണ്ടു്.

പരുത്തിക്കരിമണ്ണു്. പരുത്തികൃഷിക്കു് ഏററവും അനുയോജ്യമായതുകൊണ്ടും നിറം കറുപ്പായതു കൊണ്ടുമാണു് ഈ മണ്ണിനെ പരുത്തിക്കരിമണ്ണു് എന്നു് വിളിക്കുന്നതു്. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഇതിനെ റെഗർമണ്ണു് എന്നും വിളിച്ചുവരുന്നുണ്ടു്. മധ്യപ്രദേശിൻെറ മധ്യപശ്ചിമഭാഗങ്ങളും, രാജസ്ഥാനിലെയും ഉത്ത

പ്രദേശത്തെയും ചില ഭാഗങ്ങൾ, ബോംബെ, ഒറീസ്സയുടെ തെക്കൻ ജില്ലകൾ, ആന്ധ്രയുടെ തീരദേശജില്ലകളും തെക്കൻജില്ലകളും, കർണാടകത്തിൻെറ വടക്കൻ ജില്ലകൾ, തമിഴ്നാടിൻെറ മധ്യ–ദക്ഷിണജില്ലകൾ എന്നിവിടങ്ങളിലാണ് പ്രധാനമായി പരുത്തിക്കരിമണ്ണ് കാണപ്പെടുന്നതു്. ഈ മണ്ണിൻെറ ഉല്പത്തിഭേദമനുസരിച്ച് ബാഹ്യരൂപത്തിലും രാസഘടനയിലും പല വ്യത്യാസങ്ങളും കാണാം. പൊതുവിൽ പറഞ്ഞാൽ പരുത്തിക്കരിമണ്ണിൽ നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, ജൈവാംശങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുടെ അളവ് അപര്യാപ്തമാണ്. എന്നാൽ, പൊട്ടാഷും കുമ്മായവും ആവശ്യാനുസരണം ഉണ്ടായിരിക്കും. പരുത്തിക്കരിമണ്ണിനു് ജലഗ്രഹണശക്തി താരതമ്യേന കൂടുതലാകയാൽ ഇതിൽ മഴയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ച് പരുത്തികൃഷി നടത്താൻ സാധിക്കും.

ചുവന്ന മണ്ണ്. തമിഴ്നാട്, കർണാടകം, ആന്ത്രപ്രദേശ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ചുവന്ന മണ്ണിലും പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. അതുപോലെ മധ്യപ്രദേശ്, ഒറീസ്സ, ബീഹാർ, രാജസ്ഥാൻ, ഉത്തർപ്രദേശ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും ഇത്തരം മണ്ണിൽ പരുത്തി നന്നായി വളരുന്നു. ലാഘവമുള്ളതും എളുപ്പം പരുവപ്പെടുത്താൻ തക്ക തരിഘടനയുള്ളതുമായ (സുഷിരതമായ) ചുവന്ന മണ്ണിൽ കുമ്മായത്തിൻെറ അഭാവം കാണും. ഈ മണ്ണ് സാധാരണയായി അമ്ലരസമുള്ളതോ ഉദാസീനമോ ആയിരിക്കും. നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, ഹ്യൂമസ്സ് എന്നീ അംശങ്ങൾ ചുവന്ന മണ്ണിൽ വേണ്ടത്രയില്ല. ആഴത്തിലും ഫലപുഷ്ടിയിലും വലിയ വ്യത്യാസങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്ന ചുവന്ന മൺപ്രദേശങ്ങളിൽ മഴയെ മാത്രമാശ്രയിച്ചും ജലസേചനം നടത്തിയും പരുത്തി കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണ്.

ലാറെറൈററ്മണ്ണും ലാറെറൈററികമണ്ണും. ഈ വിഭാഗത്തിൽപ്പെട്ട മണ്ണ് ഡെക്കാൺ, മധ്യപ്രദേശ്, പൂർവഘട്ടങ്ങൾ, ഒറീസയുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും, ആസ്സാം, കർണാടകം, കേരളം എന്നിവിടങ്ങളിലെ കുന്നിൻമുകളിലും മലഞ്ചെരിവിലും കാണപ്പെടുന്നു. ഔന്നത്യമേറിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഈ മണ്ണ് തീരെ ആഴം കുറഞ്ഞതും ചരലംശം കൂടിയുമിരിക്കും. എന്നാൽ താണപ്രദേശങ്ങളിലും

മലഞ്ചെരിവുകളിലും ഈ മണ്ണിന് സാമാന്യം ആഴവും ധാരാളം കളിയംശവും ഉണ്ടായിരിക്കും. പൊതുവെ വെട്ടുകൽമണ്ണിൽ നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാഷ്, കുമ്മായം, മഗ്നീഷ്യം തുടങ്ങിയ സസ്യപോഷകാംശങ്ങൾ തുലോം കുറവാണ്. എങ്കിലും ആവശ്യാനുസരണം വളം ചെയ്യുകയും നല്ല കൃഷിരീതികൾ അനുവർത്തിക്കുകയും ചെയ്താൽ അനുകൂലമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ മെച്ചപ്പെട്ട വിളവ് ലഭിക്കും.

വിത്തും വിതയും

വിത്തുവഴി വംശവർദ്ധനവ് സാധിക്കുന്ന ഒരു വിളയാണ് പരുത്തി. വിതയ്ക്കാൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വിത്ത് മൂപ്പെത്തിയതും മുഴുത്തതും 12%ത്തിൽ കൂടുതൽ ജലാംശമില്ലാത്തതുമായിരിക്കണം. പത്ത് ശതമാനത്തിൽ കവിയാത്ത ജലാംശമുള്ള വിത്ത് ആറേഴു മാസം വരെ ജീവനക്ഷമതയോടെ സൂക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്.

വിത്തിൻെറ പുറത്ത് ആകമാനം പരുത്ത ഫസ്സ് ഉണ്ടായിരിക്കും. തൽഫലമായി വിത്ത് ഒന്നിച്ചു കൂടി ഇരിക്കുകയും വിതയ്ക്കാൻ പ്രയാസം നേരിടുകയും ചെയ്യും. ഇത് ഒഴിവാക്കാൻ വേണ്ടി പരുത്തിവിത്ത് മണ്ണും ചാണകവും കൂട്ടിക്കലർത്തിയ കുഴമ്പിൽ നല്ല പോലെ തിരുമ്മി ഉണക്കി എടുക്കണം. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുമ്പോൾ ഫസ്സ് പരുത്തി അരിയുടെ തോടിനോട് പററിച്ചേരുകയും വിത എളുപ്പമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചും ഫസ്സ് മാററാവുന്നതാണ്. ഗാഢ സൾഫ്യൂറിക്കമ്ലത്തിൽ പരുത്തിക്കുരു രണ്ടു മിനിട്ടുനേരം ഇട്ടു വച്ചിരുന്നാൽ ഫസ്സ് മുഴുവൻ ദഹിച്ചുപോകും. അതിനു ശേഷം പരുത്തിക്കുരു വെള്ളത്തിൽ കഴുകി തണലിലുണക്കി വിതയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. സിങ്ക്ക്ലോറൈഡ് ലായനിയിൽ ഉദ്ദേശം 15 മിനിട്ടു നേരം വിത്ത് താഴ്ത്തി വച്ചിരുന്നാലും ഫസ്സ് ഇല്ലാതാകും. മേൽ വിവരിച്ച പ്രക്രിയകൾ മൂലം 'ഫസ്സ്' ഒഴിവാക്കപ്പെടുന്നതിനു പുറമെ വിത്തിൻെറ കിളിർപ്പ് നന്നാവുമെന്നു കൂടി കണ്ടിട്ടുണ്ട്. അഞ്ചു മിനിട്ടു മുതൽ പതിനഞ്ചു മിനിട്ടു വരെ അൾട്രാവയലററ് രശ്മികൾക്കു് വിധേയമാക്കപ്പെടുന്നതു കൊണ്ടും പരുത്തി

വിത്തു് വേഗത്തിലും ഒരേ കാലത്തും മുളയ്ക്കുന്നതായി നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നടത്തിയ ഗവേഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബീജോത്ഭവമായ രോഗങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിനു വേണ്ടി മെർക്കറി യൗഗികങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിത്തു് സംസ്ക്കരണം നടത്താവുന്നതാണു്.

നല്ല വിളവ് തരുന്നതും മേന്മയേറിയ നാരുള്ളതുമായ പരുത്തി ഇനങ്ങൾ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഗവേഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ കഴിഞ്ഞ മൂന്നുനാലു ദശാബ്ദങ്ങളായി ഭാരതത്തിൽ നടന്നുവരുന്നുണ്ട്. തൽഫലമായി ഇന്നു് കൂടുതൽ ഉല്പാദനശേഷിയുള്ളതും മേന്മയേറിയതും വിവിധ കാലാവസ്ഥയ്ക്കും വിവിധ ഭൂവിഭാഗങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യവുമായ പല പല പരുത്തിനാരുകളും പുറത്തിറങ്ങുന്നുണ്ട്. അവയിൽ, വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കൃഷി ചെയ്യാനായി ശുപാർശ ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടുള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട ചില ഇനങ്ങൾ താഴെയും അടുത്ത പേജുകളിലും ചേർത്തിരിക്കുന്നു.

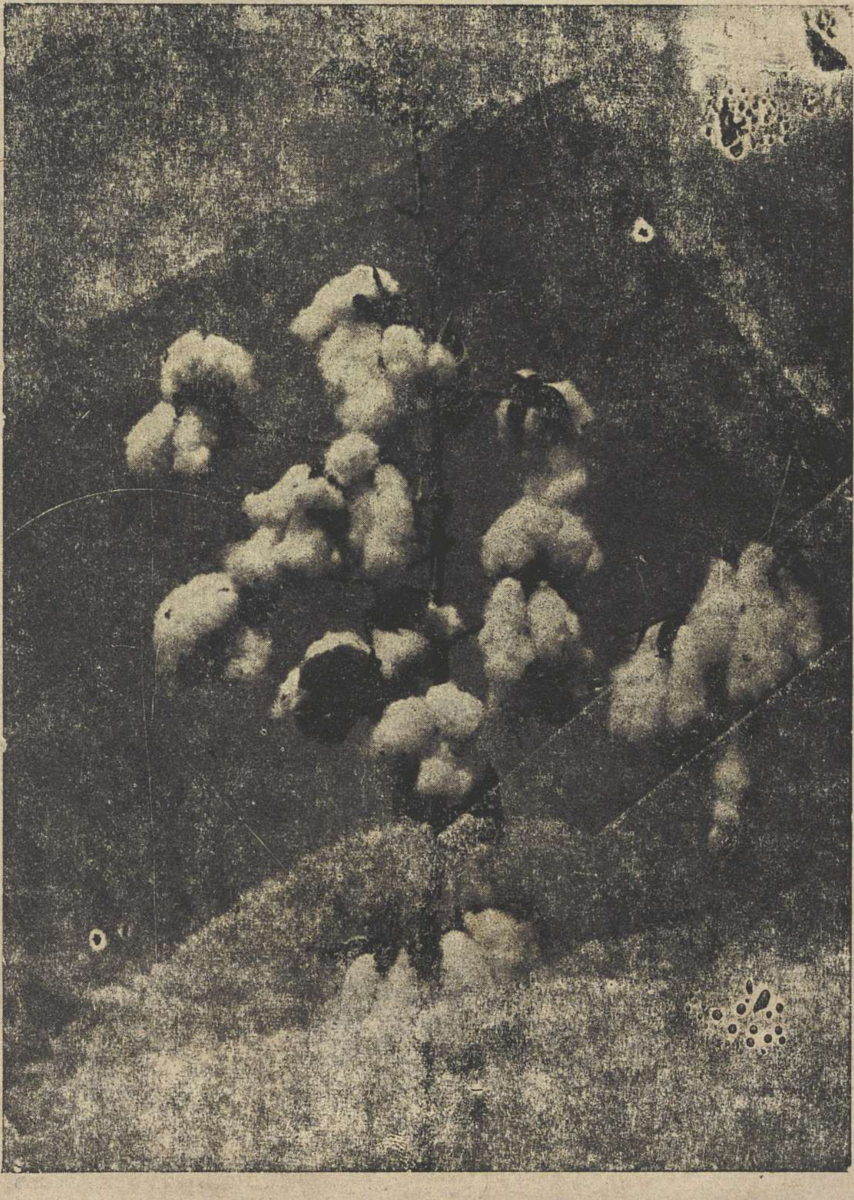
റഷ്യൻ പരുത്തിയിനങ്ങൾ

ഹ്രസ്വകാലവിളകളായ സി. എസ്. 72/2, സി. എസ്. 84/4, പി. ആർ. എസ്. 72, പി. ആർ. എസ്. 44 എന്നി "ഹിർസൂട്ടം" ജാതിയിൽപെട്ട റഷ്യൻ പരുത്തിയിനങ്ങൾ തമിഴ് നാട്ടിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് തഞ്ചാവൂർ ജില്ലയിൽ, നെൽകൃഷിക്കു ശേഷം നിലം തരിശിടുന്ന സമയത്തു് കൃഷിചെയ്യാൻ യോജിച്ചതാണെന്നു് പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു.

ഇനം	പഞ്ഞിനാരിന്റെ നീളം (മില്ലീമീററർ)	ജിന്നിങ്ങ് (ശതമാനം)	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ
1 കല്ല്യാൺ	20.6–21.4	40–43	ഉത്തരഗുജറാത്തു്
2 വിജയ്	19.05–22.22	37–50	മധ്യഗുജറാത്തു്
3 സുയോഗ്	22.22	36.5	സൂറത്തു്
4 വിജൽപ്പാ	23.01	36.5	ദക്ഷിണഗുജറാത്തു്
5 വിർണാർ	22.22	38.41	ഖൻദേശ് (ഗുജറാത്തു്)
6 ജാറിലാ	22.22	35–36	,,

ഇനം	പഞ്ഞിനാരിൻെറ നീളം (മില്ലിമീററർ)	ജിന്നിങ്ങ് (ശതമാനം)	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ
7 ജയധർ	22.22–23.01	33–34	കർണ്ണാടകം
8 ലക്ഷ്മി	21.4–23.൦	34–35	ഉത്തരകർണ്ണാടകം
9 പ്രതാപ്	23.01	32--33	സൗരാഷ്ട്രം
10 സി. ഒ. 2	23.8	34–35	കോയമ്പത്തൂർ, സേലം, മധുര, രാമനാഥപുരം, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി
11 എം. സി. യു–1	24.58–25.4	35	തമിഴ്നാട്ടിൽ മഞ്ഞുകാലത്ത് കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ
12 എം. സി. യു–2	26.98–28.57	32	തമിഴ്നാട്ടിൽ വേനൽക്കാലത്ത് കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ
13 എം. സി. യു–3	26.98	36	തമിഴ്നാട്ടിൽ മഞ്ഞുകാലത്ത് ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി കൃഷിസ്ഥലങ്ങൾ
14 എം. സി. യു–4	30.1	37	വേനല്ക്കാലത്ത് തമിഴ് നാട്ടിൽ കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ

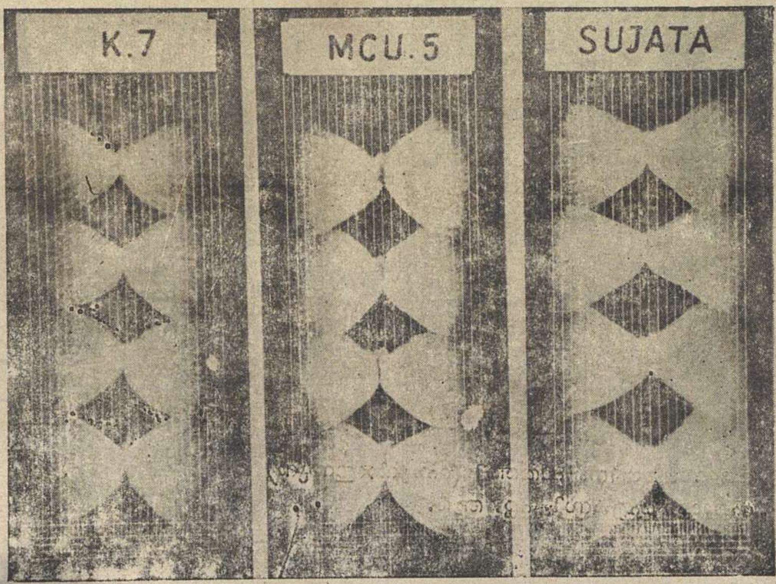
ഇനം	പഞ്ഞിനാരിന്റെ നീളം (മില്ലിമീറ്റർ)	ജിന്നിങ്ങ് (ശതമാനം)	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ
15 എം. സി. യു–5	30.14	36	ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന മഞ്ഞുകാല കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി പ്രദേശങ്ങൾ
16 കെ–2	22.22–23.01	29–30	മധുര, രാമനാഥപുരം, തിരുനെൽവേലി
17 കെ–5	22.22–23.01	29–30	കോയമ്പത്തൂർ, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി, മധുര, സേലം
18 കെ–6	25.4	33.9	തമിഴ്നാട്ടിലെ പരുത്തിക്കരിമൺ പ്രദേശങ്ങൾ
19 കെ–7	26.1	35.2	തമിഴ്നാട്ടിൽ കരുങ്കണ്ണിപ്പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങൾ
20 എൻ–14	22.22–23.8	24.0	കർണ്ണൂൽ
21 വെസ്റ്റേൺസ്–1	19.05–20.6	30.0	ബെല്ലാറി അനന്തപ്പൂർ, കർണ്ണൂൽ, കടപ്പ
22 സി–1	17.44–20.6	28.0	ഗുണ്ടൂരും സമീപജില്ലകളും
23 സി–2	17.44–20.6	30.0	,,
24. 881–എഫ്	17.44	32–33	കർണ്ണൂൽ, കടപ്പ, ബല്ലാറി



ഒരു സങ്കരയിനം പരുത്തി (റഷ്യൻ × ഇന്ത്യൻ)
ഫോട്ടോ ഐ. സി. ഏ. ആർ.

എം. സി. യൂ–5 എന്ന പരുത്തിയിനം
ഫോട്ടോ–മൂർത്തി, കോയമ്പത്തൂർ

മൂന്നു് മേത്തരം പരുത്തിയിനങ്ങളുടെ ഇഴനീളം
കാണിക്കുന്ന ചിത്രം
ഫോട്ടോ-മൂർത്തി, കോയമ്പത്തൂർ



ഇനം	പഞ്ഞിനാരിന്റെ നീളം (മില്ലീമീററർ)	ജിന്നിങ്ങ് (ശതമാനം)	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ
25. 216–എഫ്	22.22–23.8	32–33	ഹരിയാന, ആലിഗാർ, ബിക്കാനീർ, തഞ്ചാവൂർ
26. 320–എഫ്	23.01	33–34	പഞ്ചാബ്
27. 231.ആർ	17.44	42–43	,,
28. എച്ച് 420	22.22	32–33	വിദർഭ
29. ബൂരി–0394	22.22–23.01	33–34	,,
30. പാർഭാനി അമേരിക്കൻ	22.22	30–31	അടിലാബാദ്, ഔറംഗ ബാദ്
31. ഗോറാണി–6	22.22–23.8	31–32	മറാത്തവാഡ, അടിലാബാദ്
32. ഗോറാണി–12	22.22–23.8	31–32	പാർദാനി, ഔറംഗ ബാദ്
33. 35/1	20.6	34–35	ഉത്തര പ്രദേശത്തിന്റെ പൂർവദക്ഷിണ ജില്ലകൾ
24. എം.ഏ–5	26.98	34–35	വിന്ധ്യയിൽ ജല സേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലം
35. മാൽവി–9	17.44–20.6	34–35	മാൽവ പ്രേദശം
36. ഇൻഡോർ–1	19.05–20.6	30	മേവാ, രാജസ്ഥാൻ
37. ഇൻഡോർ–2	19.05–20.6	31–2	മാൽവാഡ് പ്രേദശം

ഇനം	പഞ്ഞിനാരിന്റെ നീളം (മില്ലമീററർ)	ജിന്നിങ്ങ് (ശതമാനം)	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ
38. സി.520	19.05	35–36	ജയപ്പൂർ
39. സിഐലൻറ്	34.5	32–33	കേരളം, കർണാടകം
40. കൃഷ്ണാ	23.0	33	ഗുണ്ടൂർ–കൃഷ്ണാ ജില്ലകൾ
41. നർബദാ	23.0	35	ഖാണ്ഡ്വ, ഖർഗോൺ
42. ഖാണ്ഡ്വ–1	24.6	37	,,
43. ഖാണ്ഡ്വ–2	24.0	36	മധ്യപ്രദേശിലെ നിമാർ പ്രദേശം
44. ജി.27 (പ്രഭാത്)	16.0	37	പഞ്ചാബ്, ഹരിയാന
45. സുജാത	31.7	30	തമിഴ്നാട്ട്
46. ഭാരതി (എം.സി.യു–6	20.0	37	തമിഴ്നാട്ടിൽ കരുങ്കണ്ണി വളരുന്ന സ്ഥലം മഹാരാഷ്ട്രം
47. ഗുജറാത്ത്–67	30.1	33	ഗുജറാത്ത്
48. ഹൈബ്രിഡ്–4	29.4	34	ഗുജറാത്ത്, മഹാരാഷ്ട്രം, കർണാടകം
49. ദിഗ്വിജയ്	23.0	40	ഗുജറാത്ത്, രാജസ്ഥാൻ
50. സുജയ്	23.0	40	,,

ഇനം	പഞ്ഞിനാരിൻെറ നീളം (മില്ലിമീററർ	ജിന്നിങ്ങ് (ശതമാനം)	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങൾ
51. മാൽജരി	22.3	36	ഉജ്ജെയിൻ, ഇൻഡോർ
52. എം.സി.യു-7	26.2	36	തമിഴ്നാട്
53. കെ. ൧	26.2	35	തമിഴ്നാട്
54. ആർ.എസ്. 89	27.7	33	രാജസ്ഥാൻ
55. വരലക്ഷ്മി	29.4	35	കർണാടകം
56. ജി.എസ്സ് 23	23.0	40	കർണാടകം
57. സി.ബി. എസ്സ്. 156	32.0	32	തമിഴ്നാട്
58. സുവിൻ	33.7	34	,,

ഈ റഷ്യൻ ഇനങ്ങളുടെ പ്രത്യേകത, അവയുടെ ശിഖരങ്ങൾ വളരെ കുറിയതാണെന്നുള്ളതാണ്. അതുകൊണ്ട് ഒരു ഹെക്ടറിൽ വളർത്താവുന്ന റഷ്യൻ പരുത്തി ഇനങ്ങളുടെ എണ്ണം താരതമ്യേന കൂടുതലായിരിക്കും; മാത്രമല്ല ഇതു മൂലം കൂടുതൽ വിളവും ലഭിക്കും. ഒരു ഹെക്ടറിൽ 1,00,000 മുതൽ 1,20,000 വരെ ചെടികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും.

ഹ്രസ്വകാല റഷ്യൻഇനങ്ങളുടെ കാലദൈർഘ്യം സാധാരണ 120–128 ദിവസമായിരിക്കും. ഇവ വിതച്ച് 45 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ പൂക്കുന്നു. കായ്കൾ പാകമായി കഴിഞ്ഞാൽ 35–40 ദിവസത്തിനകം വിളവെടുപ്പ് അവസാനിപ്പിക്കാനും കഴിയും. പഞ്ഞിക്കായ്കൾക്ക് നല്ല വലിപ്പമുണ്ടായിരിക്കും. ഇവയുടെ ശരാശരി വിളവ് ഹെക്ടറിനു 1,900 കി. ഗ്രാം 'കപ്പാസ്' ആണ്. ജിന്നിങ് ശതമാനം 36-ഉം ശരാശരി ഇഴനീളം 27.1 മില്ലീമീററും ആയിരിക്കും.

പരുത്തിയുടെ നാരുനീളത്തെയും കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളെയും കണക്കിലെടുത്തുകൊണ്ട്, ഭാരതത്തിലെ പരുത്തിയിനങ്ങളെ താഴെപ്പറയും പ്രകാരം 13 വാണിജ്യഗ്രൂപ്പുകൾ ആയി തരം തിരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

	വാണിജ്യഗ്രൂപ്പ്	കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലം
1.	ബംഗാൾസ്	പഞ്ചാബ്, ഉത്തരപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ
2.	അമേരിക്കൻസ്	പഞ്ചാബ്, ഉത്തരപ്രദേശ്, രാജസ്ഥാൻ കർണാടകം, മധ്യപ്രദേശ്, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, ബോംബെ
3.	ഓമ്രാസ്	മധ്യപ്രദേശ്, വിദർഭ, മറാത്തവാഡ, ഖൻദേശ്
4.	ഗോരാണി	മറാത്തവാഡ
5.	മധ്യേന്ത്യ	മധ്യപ്രദേശ്
6.	സൂർത്തി	സൂറത്ത്, ബറോഡ, ബ്രോച്ച്
7.	ധോല്ലേരാസ്	വടക്കൻ ഗുജറാത്ത്, സൗരാഷ്ട്രം, കച്ച്
8.	സതേൺസ്	കർണാടകം, കർണ്ണൂൽ, ഗുണ്ടൂർ
9.	ററിന്നവേലിസ്	മധുര, രാമനാഥപുരം, തിരുനെൽവേലി
10.	കമ്പോഡിയാസ്	കോയമ്പത്തൂർ, സേലം, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി, മധുര രാമനാഥപുരം തിരുനെൽവേലി
11.	മദ്രാസ് ഉഗണ്ട	മധുര, രാമനാഥപുരം, തിരുനെൽവേലി ചിങ്കൽപെട്ട്, തെക്കൻ ആർക്കാട്ട്, ചിററൂർ(ആന്ത്ര), നെല്ലൂർ.
12.	സേലംസ്	സേലം, കോയമ്പത്തൂർ, തിരുച്ചിറപ്പള്ളി
13.	കോരില്ലാസ്	ആസ്സാമിലെ കുന്നിൻപ്രദേശങ്ങൾ

വിതസമയം. കാലാവസ്ഥ, മണ്ണ്, പരുത്തിയുടെ ഇനം, മഴയെ ആശ്രയിച്ച് വളർത്തുന്നതോ, ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്നതോ എന്നു് തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങളെ ആസ്പദമാക്കി ഇന്ത്യയിൽ വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്ന സമയം വ്യത്യസ്തമായിരിക്കും.

പഞ്ചാബ്, ഉത്തരപ്രദേശ് ബീഹാർ, ഒറീസ്സ, ബംഗാൾ, രാജസ്ഥാൻ, മധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്രത്തിൻെറ ചില ഭാഗങ്ങൾ,

ആന്ധ്രപ്രദേശിൻെറ വടക്കൻ ജില്ലകൾ തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ, മഴയെ ആശ്രയിച്ചു മാത്രം കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ കാലവർഷത്തിൻെറ ആരംഭത്തോടു കൂടി (ജൂൺ-ജൂലൈ മാസങ്ങളിൽ) പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നു. ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന വിള ഏപ്രിൽ-മേയ് മാസങ്ങളിലാണ് വിതയ്ക്കുന്നത്.

പിൻവാങ്ങുന്ന കാലവർഷപ്പകർച്ചയും തുലാവർഷവും ലഭിക്കുന്ന വടക്കൻ കർണാടകത്തിലെയും തെക്കൻ ആന്ധ്രപ്രദേശത്തെയും ആഴമുള്ള പരുത്തിക്കരിമണ്ണിൽ ആഗസ്റ്റ്മാസം അവസാനത്തിലോ സെപ്തംബർ ആദ്യമോ ആണ് പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നത്. ഇങ്ങനെ താമസിച്ചു വിതയ്ക്കുന്നതു കൊണ്ട് ഈ പ്രദേശങ്ങളിൽ താമസിച്ചുണ്ടാകുന്ന മഴയിൽ നിന്ന് മൂപ്പെത്തിത്തുടങ്ങുന്ന പരുത്തിക്കായ്കൾക്ക് രക്ഷ കിട്ടുന്നു.

തമിഴ്നാട്ടിൽ കാലവർഷവും തുലാവർഷവും ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന വിളയുടെ ഏറിയ പങ്കും സാധാരണ സെപ്തംബർ–ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലാണ് വിതയ്ക്കുന്നത്. മഞ്ഞുകാലത്ത് പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ, ആഗസ്റ്റ് മാസത്തിൻെറ രണ്ടാംപകുതിമുതൽ സെപ്തംബർ മാസത്തിൻെറ ഒന്നാം പകുതി അവസാനിക്കുന്നതുവരെയുള്ള കാലത്ത് വിതയ്ക്കുന്നതു കൊണ്ട് വിളവ് വർധിക്കുന്നതായും ഗുണമേറിയ ഉല്പന്നം ലഭിക്കുന്നതായും പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. വേനൽക്കാലത്ത് കമ്പോഡിയപ്പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ വിതയ്ക്കുന്നതാണ് അഭികാമ്യമായിട്ടുള്ളത്.

ഓരോ സ്ഥലത്തും പരുത്തിക്കുരു വിതയ്ക്കുന്നതിന് പററിയ സമയം നിശ്ചയിക്കുന്നതിനുവേണ്ടി ധാരാളം പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തിയിട്ടുണ്ടെങ്കിലും, കാലാവസ്ഥയുടെ അസ്ഥിരതമൂലം കൃത്യമായ ദിവസം നിശ്ചയിക്കുക ഇന്നും പ്രയാസമാണ്. നല്ല കിളിർപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നതിന് മണ്ണിൽ ആവശ്യാനുസരണം ഈർപ്പം ഉണ്ടായിരിക്കണം. വർഷപാതത്തിലുള്ള അനിശ്ചിതത്വം നിമിത്തം, ഒരു നിശ്ചിതസ്ഥലത്ത് ഓരോ കൊല്ലവും ഒരു പ്രത്യേക ദിവസം ഒരേ

അളവിലുള്ള മഴയോ അതനുസരിച്ച് മണ്ണിൽ ഈർപ്പമോ ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. എന്നിരുന്നാലും, കാലേക്കൂട്ടി പാകമാകുന്നതുകൊണ്ട് താമസിച്ച് പാകുന്നതിനെ അപേക്ഷിച്ച് മെച്ചപ്പെട്ട വിളവ് ലഭിക്കുന്നതായിട്ടാണ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുള്ളത്. മേന്മയേറിയ ഉല്പന്നം കിട്ടുന്നതിനും ഇതു് സഹായകമാണ്.

ചെടിയുടെ കാലദൈർഘ്യം അനുസരിച്ച് പരുത്തിയെ രണ്ടായി തരം തിരിക്കാം: എട്ടൊമ്പതുമാസം കാലയളവുള്ളതും അഞ്ചാറുമാസം കാലയളവുള്ളതും. കാലദൈർഘ്യം കൂടുതലുള്ള പരുത്തി ജലസേചനസൗകര്യമുള്ള ഇടങ്ങളിലോ ജലഗ്രഹണശേഷിയുള്ള മണ്ണിലോ ആണ് സാധാരണ കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. വിളവുകാലം കുറഞ്ഞ ഇനം ശീതപാതമുള്ള ഇടങ്ങളിലും ലഘുമണ്ണിലും സാധാരണ കൃഷിചെയ്യുന്നു. കുറഞ്ഞ തോതിലുള്ള മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന സ്ഥലങ്ങളിലും രണ്ടാമത്തെ ഇനം പരുത്തിയാണ് കൃഷി ചെയ്തുവരുന്നതു് ഇന്നു് കൃഷിചെയ്തുവരുന്ന പല ഇനങ്ങളും ദീർഘകാലാവധിയുള്ളവയാണ്. ഗോ. ഹെർബേസിയം സ്പീഷിസിൽപ്പെട്ട പരുത്തി എല്ലായിടത്തും ആഗസ്റ്റ്-സെപ്തംബർ മാസങ്ങളിൽ വിതച്ച് ജനുവരി—ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിൽ വിളവെടുക്കുകയാണ് പതിവ്. ഇവ നേരത്തേ വിതച്ചാൽത്തന്നെയും ജനുവരി തൊട്ട് ഏപ്രിൽ മാസത്തിനകമായിട്ടേ വിളവെടുപ്പിനു് പരുവമാകുകയുള്ള. നേരെ മറിച്ച് ചില 'ഹിർസൂട്ടം' പരുത്തികൾ സാമാന്യം വിപുലമായ അനുകൂലനശീലം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നവയാണ്. അവ ഉത്തരേന്ത്യയിൽ മാർച്ച്—മേയ് മാസങ്ങളിലാണ് വിതയ്ക്കുന്നതു്. ദക്ഷിണേന്ത്യയിലാകട്ടെ ഒക്ടോബർ—ഡിസംബർ മാസങ്ങളിലും. മണ്ണിന്റെ താപനില 16°C—ൽ കുറയാതിരിക്കുകയും ആവശ്യത്തിനു് ഈർപ്പം നിലനിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ടെങ്കിൽ തമിഴ്നാട്ടിലും പരിസര പ്രദേശങ്ങളിലും എക്കാലത്തും പരുത്തി വിതയ്ക്കാവുന്നതാണ്. ആവശ്യത്തിന് ഈർപ്പവും ചൂടുമുണ്ടെങ്കിൽ ബീജാങ്കുരണവും അതിനു ശേഷമുള്ള ചെടിയുടെ വളർച്ചയും ശരിയായി നടക്കും. തമിഴ്നാട്ടിലും പരിസരപ്രദേശങ്ങളിലും മണ്ണിന്റെയും അന്തരീക്ഷത്തിന്റെയും താപനില എല്ലാക്കാലവും പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്കു് അനുകൂലമാം വിധം ഉയർന്നതായിരിക്കും.

വിതരീതികൾ. സാധാരണയായി രണ്ടു രീതിയിൽ പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നുണ്ട്; വിത്ത് വിതറി വിതയ്ക്കുകയും ആവശ്യാനുസരണം അകലം നൽകി വരികളായി വിതയ്ക്കുകയും. പരുത്തിക്കുരു നുരിയിടുന്നത് സർവസാധാരണമല്ലെങ്കിലും ആസ്സാം, തമിഴ്നാട് കർണാടകം തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ ഇതു് അനുവർത്തിച്ചുവരുന്നുണ്ട്.

പഞ്ചാബിലും ഉത്തർപ്രദേശത്തും വിത്ത് വിതറി വിതയ്ക്കുകയാണ് പതിവ്. അതിനു ശേഷം നിലം ഉഴുത് മരം അടിച്ച് നിരപ്പാക്കുന്നു. ഈ ഏർപ്പാട് ഒട്ടും ഗുണകരമല്ല. കാരണം, ഈ രീതിയിൽ വിതയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് വിത്തുകളെല്ലാം മണ്ണിനടിയിൽ ഒരേ താഴ്ചയിൽ വീഴാത്തതുകൊണ്ട് കിളിർപ്പിന് ഐകരൂപ്യം ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. കൂടാതെ ചെടികളുടെ വളർച്ചയും നിലയും ക്രമീകൃതമായിരിക്കുകയുമില്ല. ഈ പരിതസ്ഥിതിയിൽ ഇടയിളക്കൽ, കളപറിക്കൽ തുടങ്ങിയ അനന്തരപരിചരണനടപടികൾ കൈക്കൊള്ളാൻ പ്രയാസമായിത്തീരുന്നതുകൊണ്ട് ചെടികളുടെ വളർച്ച കുറയുകയും വിളവ് മോശമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതിന് ഒരു പോംവഴി, വരിയായി വിത്ത് വിതയ്ക്കുകയാണ്. വരിയായി വിത്ത് പാകുന്നതിന് സീഡ് ഡ്രിൽ ഉപയോഗിക്കുകയാണ് ഉത്തമം. സീഡ്ഡ്രിൽ ഉപയോഗിച്ച് വരിയായി വിതയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് വിത്ത് ശരിയായ ആഴത്തിൽ പതിക്കുന്നു. തന്മൂലം ഒരുമിച്ച് കിളിർത്ത് വളർന്ന് നിലത്തിൽ അവയ്ക്ക് ഐകരൂപ്യം കൈവരുന്നു. കൂടാതെ ഈ രീതിയിൽ വരിയായി ചെടികൾ നിൽക്കുന്നതുകൊണ്ട്, കാള വലിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ച് ഇടയിളക്കാനും സാധിക്കുന്നു. പണി പെട്ടെന്ന് ചെയ്തു തീർക്കുന്നതിനും കൃഷിച്ചെലവ് കുറയ്ക്കുന്നതിനും ഇതു് സഹായിക്കും.

ദക്ഷിണഭാരതത്തിലും മധ്യഭാരതത്തിലുമുള്ള പരുത്തിക്കരിമണ്ണിലും ചുവന്ന മണ്ണിലും പരുത്തി സാധാണയായി വരികളിലാണ് വിതയ്ക്കുന്നതു്. കറുത്ത മണ്ണുള്ള, ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ

കലപ്പകൊണ്ട് പൊഴിയുണ്ടാക്കിയോ ബ്ളേഡ്ഹാരോ ഉപയോഗിച്ച് ചാലുകൾ കീറിയോ ആണ് വരികളായി പരുത്തിക്കുരു വിതയ്ക്കുന്നത്. വിതച്ചശേഷം ബ്ളേഡ്ഹാരോയുടെ തടിവശം ഉപയോഗിച്ചോ 'മരം' ഉപയോഗിച്ചോ വിത്ത് മൂടുന്നു. ഏകദന്തിസീഡ്ഡ്രിൽ, കലപ്പയുടെ പിന്നിലോ ബ്ളേയിഡ്ഹാരോയുടെ പിന്നിലോ ചേർത്തു പിടിച്ചും വിത്ത് വരിയായി വിതയ്ക്കാറുണ്ട്. രണ്ടോ മൂന്നോ ദന്തങ്ങൾ ഉള്ള സീഡ്ഡ്രിൽ ഉപയോഗിച്ച്, വിത്ത് വിതയ്ക്കുന്നതും സാധാരണമാണ്. ഈ രീതിയിൽ ദന്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമായിരിക്കും നടീൽവരികൾ തമ്മിലുള്ള അകലം.

തമിഴ്നാട്ടിൽ ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന കമ്പോഡിയ പ്പരുത്തി തിണ്ടുകളിൽ വിതച്ചാണ് വളർത്താറ്. തിണ്ടുകളിൽ വിതയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് വിത്തും വെള്ളവും ലാഭിക്കുവാൻ കഴിയുന്നു. കേരളത്തിൽ മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന സീഐലൻറ് പരുത്തിയും തിണ്ടുകളിലാണ് വിതയ്ക്കുന്നത്.

വിത്തുനിരക്കും വിതയകലവും. മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി, മണ്ണിലെ ഈർപ്പം, പരുത്തിച്ചെടിയുടെ സഹജമായ വളർച്ചയുടെ സ്വഭാവം, പരിചരണവേലകൾ തുടങ്ങിയവയെ ആശ്രയിച്ചാണ് വിത്തുനിരക്കും വിതയകലവും നിശ്ചയിക്കേണ്ടത്. കൂടുതൽ ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഏകാക്ഷിരൂപപ്പരുത്തിയിനങ്ങൾക്ക് അധികം ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ടാകാത്ത സന്ധിതാക്ഷിരൂപഇനങ്ങളേക്കാൾ കൂടുതൽ വിതയകലം നല്കേണ്ടിവരും. അതുപോലെ നല്ല ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിലും ജലസേചനസൗകര്യമുള്ളിടത്തും ചെടികളുടെ എണ്ണം കുറഞ്ഞിരിക്കണം. ചെടികൾ തമ്മിലുള്ള അകലത്തെ ആശ്രയിച്ചായിരിക്കും ഉപയോഗിക്കുന്ന വിത്തിൻെറ അളവ് നിശ്ചയിക്കുന്നത്. കൂടാതെ വിത്തിൻെറ വലിപ്പം, ബീജാങ്കുരണശേഷി, കീടരോഗങ്ങളുടെ ആക്രമണം മൂലമുണ്ടാകുന്ന നഷ്ടം, കാലാവസ്ഥയുടെ അനിശ്ചിതത്വം, ഫിസിയോളജീയതകരാറുകൾ തുടങ്ങിയവ കൂടി കണക്കിലെടുത്തു കൊണ്ടാണ് വിത്തുനിരക്ക് നിശ്ചയിക്കേണ്ടത്.

മേലുദ്ധരിച്ച കാരണങ്ങളാൽ പരുത്തിയുടെ വിത്തുനിരക്ക് ഹെക്ടറിന് 9 കി. ഗ്രാം മുതൽ 18കി. ഗ്രാം വരെയോ ചിലപ്പോൾ 28 കി ഗ്രാം വരെയും ആകാറുണ്ട്. പൊതുവെ പറയുകയാണെങ്കിൽ, സന്ധിതാക്ഷിരൂപിയും മഴയെ ആശ്രയിച്ചു വരിയായി കൃഷിചെയ്യുന്നതുമായ ദേശിപ്പരുത്തിയ്ക്ക് 13 കി. ഗ്രാം മുതൽ 18 കി. ഗ്രാം വരെ വിത്ത് ഒരു ഹെക്ടറിന് ആവശ്യമായി വരും. 30സെ മീ. മുതൽ 45 സെ.മീ. വരെ വരികൾ തമ്മിൽ അകലം ഉണ്ടായിരുന്നാൽ നന്നായിരിക്കും. ഏകാക്ഷിരൂപികളായ ദേശിയിനങ്ങൾക്കും പെട്ടെന്ന് തഴച്ചു വളരുന്ന അമേരിക്കൻ ഇനങ്ങൾക്കും ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ഇനങ്ങൾക്കും 90 സെ. മീററോ അതിൽ കൂടുതലോ അകലം വരികൾ തമ്മിൽ കൊടുക്കേണ്ടിവരും. തിണ്ടുകളിൽ വിതയ്ക്കുന്നതും ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്നതുമായ അമേരിക്കൻ ഇനം പരുത്തിക്ക് തിണ്ടുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 75 സെ. മീ. ആയിരിക്കണം. തിണ്ടിൽ വിതയ്ക്കുന്നത് എപ്പോഴും നുരിയിട്ടായിരിക്കും. നാലഞ്ച് വിത്തു വീതം ഓരോ കുഴിയിലും വിതച്ച് രണ്ടു മൂന്നാഴ്ച പ്രായമാകുമ്പോൾ രണ്ടെണ്ണം നിർത്തിയിട്ട് ബാക്കി പറിച്ചു മാററുന്ന പക്ഷം കൂടുതൽ വിളവ് കിട്ടുന്നതായി കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

കൃഷിപ്പണികൾ

നിലമൊരുക്കൽ. മണ്ണിൻെറ സ്വഭാവം, കൃഷിചെയ്യാനുദ്ദേശിക്കുന്ന പരുത്തിയിനം, മുൻവിള, പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പുള്ള കാലാവസ്ഥ, വിതയ്ക്കുന്ന കാലം തുടങ്ങിയവയെ ആശ്രയിച്ച് നിലമൊരുക്കുന്ന രീതിക്ക് വ്യത്യാസം വരും. പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്നതിന് ഭാരതത്തിൽ ഇപ്പോൾ അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന നിലമൊരുക്കരീതി നൂററാണ്ടുകളായി കൃഷിക്കാരുടെ അനുഭവത്തിലൂടെ രൂപമെടുത്തിട്ടുള്ളതാണ്. ശാസ്ത്രീയപരീക്ഷണങ്ങളെ അവലംബമാക്കിയിട്ടില്ലെങ്കിൽക്കൂടി, തലമുറകളായി നടത്തിവരുന്ന നിലമൊരുക്കരീതി അതാതു സ്ഥലങ്ങളിലെ പരിതസ്ഥിതിക്ക് മിക്കവാറും യോജിച്ചതായിട്ടാണ് കാണുന്നത്. പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന മിക്കവാറും എല്ലാസ്ഥലങ്ങളിലെയും ഒരു പ്രത്യേകത, നിലമൊരുക്കൽ ഏററവും തിടുക്കത്തിൽ ചെയ്യുന്നു എന്നുള്ളതാണ്. ഇതി

നുള്ള ഒരു കാരണം, വിളപരിക്രമത്തിലെ മുൻവിളയുടെ കൊയ്ത്തിനും പിൻ വിളയായ പരുത്തിയുടെ വിതയ്ക്കും ഇടയിലുള്ള കാലം വളരെ ഹ്രസ്വമായിരിക്കും എന്നതാണ്. പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്ന മിക്കവാറും എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും ഒന്നോ രണ്ടോ മഴയ്ക്കു ശേഷമേ നിലമൊരുക്കാൻ തരപ്പെടുന്നുള്ളു. തൽഫലമായി വിത്തുവിതയ്ക്കുന്ന തീയതിയും നിലമൊരുക്കലും തമ്മിൽ വളരെ ചുരുങ്ങിയ ഒരു ഇടവേളയേ ഉണ്ടായിരിക്കൂ. ഇങ്ങനെയുള്ള ചുററുപാടിൽ പൊടിഞ്ഞ് പരുവം വന്ന മേൽമണ്ണ് ഉണ്ടാക്കാൻ വളരെ തിടുക്കപ്പെടേണ്ടി വരും. അതുപോലെ വിതയ്ക്കാൻ അനുയോജ്യമായ ദിവസങ്ങളും ചുരുക്കമായതിനാൽ വളരെ തിടുക്കത്തിൽ നിലമൊരുക്കി തീർക്കേണ്ടിവരുന്നു. പരുത്തികൃഷിക്ക് ലഘുവായ നിലമൊരുക്കലേ വേണ്ടു. മൂന്നു നാലിഞ്ചു താഴ്ചയിൽ മണ്ണിളക്കി കളകളില്ലാതെ പരുവപ്പടുത്തിയാൽ ധാരാളം മതിയാകും. മണ്ണ് കൂടുതലിളക്കി പരുവപ്പെടുത്തുന്നതു കൊണ്ട് പ്രത്യേക പ്രയോജനമൊന്നുമില്ല.

ഗോതമ്പിനു ശേഷം പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന പഞ്ചാബ്, രാജസ്ഥാൻ, ഉത്തരപ്രദേശ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ ഏപ്രിൽ മാസത്തിൽ വിളവെടുക്കുന്ന ഗോതമ്പിനും മേയ്മാസത്തിൽ കൃഷിയിറക്കുന്ന ജലസേചിതപരുത്തി വിളയ്ക്കും ഇടയ്ക്കുള്ള കാലം വളരെ ഹ്രസ്വമായിരിക്കും. ഈ ചുരുങ്ങിയ വേളയിൽ പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നതിനുള്ള അനുകൂലമായ കാലം പാഴാക്കാതെ തിടുക്കത്തിൽ നിലമൊരുക്കേണ്ടിവരുന്നു. മണ്ണ് നല്ല പോലെ നനച്ചിട്ട് നാടൻ കലപ്പ ഉപയോഗിച്ച് ഒന്നു രണ്ടു പ്രാവശ്യം ഉഴുന്നു. പിന്നീട് ലഘുവായി ഒന്നുകൂടി നനച്ചിട്ട് ഒരു പ്രാവശ്യം കൂടി ഉഴുതു് പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നു. അതിനുശേഷം 'മര' മുപയോഗിച്ച് മണ്ണ് ഉറപ്പിക്കുന്നു. നിലമൊരുക്കുന്നതിലുണ്ടാകുന്ന പോരായ്മകൾ ഇടയിളക്കൽ കൊണ്ട് പിന്നീട് നികത്താവുന്നതേയുള്ളു.

രാജസ്ഥാൻ, മധ്യപ്രദേശ്, മഹാരാഷ്ട്രം, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്, കർണാടകം തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ പരുത്തിക്കരിമണ്ണിൽ കളകളെ നശിപ്പിക്കാനായി മൂന്നുനാലു കൊല്ലത്തിലൊരിക്കൽ വലിയ കലപ്പ ഉപയോഗിച്ച് ആഴത്തിൽ ഉഴാറുണ്ട്. ചോളമോ, ബജറയോ കൃഷിചെയ്ത സ്ഥലത്ത് പരുത്തി കൃഷി

ചെയ്യുമ്പോൾ ചോളത്തിന്റെയും ബജറയുടെയും കച്ചിക്കുററികൾ, രണ്ടു മൂന്നു തവണ ബ്ളേഡ്ഹാരോ പ്രവർത്തിപ്പിച്ച്, ഇളക്കി മാററുന്നു. ഇളക്കി മാററിയ കച്ചിക്കുററികൾ തീയിട്ടു ചുടണം. മുൻധാന്യവിള കൊയ്ത്തിനുശേഷം പരുത്തിക്കരിമണ്ണ് ഈർപ്പം നഷ്ടപ്പെട്ടു് ഉണങ്ങിവെടിക്കുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ ഉഴാൻ പ്രയാസമാണല്ലോ. ഉഷ്ണകാലത്തെ ചൂടുകൊണ്ടു് ഈ മണ്ണ് നന്നായുണങ്ങി വെടിച്ച്, ഇളകിപ്പൊടിഞ്ഞു്, ഏതാണ്ടു് ഉഴുതാലെന്നപോലെ ആയിത്തീരുന്നു. അതു കൊണ്ടു് ഇവിടങ്ങളിൽ ആണ്ടുതോറും ഉഴേണ്ട ആവശ്യമില്ല. പരുത്തിക്കുമുമ്പ് നിലക്കടല കൃഷിചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ, അതിന്റെ വിളവെടുക്കുന്നതിനു് 'ബ്ളേഡ് ഹാരോ'യോ കലപ്പയോ ഉപയോഗിച്ച് നിലം ഇളക്കുന്നതു് ഈ വിളയ്ക്കും പ്രയോജനപ്പെ ന്നു. കളകൾ നശിച്ചുപോകുമെന്ന മെച്ചവും ഈ രീതിക്കുണ്ടു്. പന്നീട്് രണ്ടുമൂന്നു പ്രാവശ്യം കൂടി ഹാരോ ചെയ്യുമ്പോൾ പരുത്തി കൃഷിയിറക്കാനുള്ള പരുവം കിട്ടുന്നു.

മഴയെ ആശ്രയിച്ചു കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നതിനു് നിലമൊരുക്കാൻ ബ്ളേഡ് ഹാരോ തന്നെ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഇതു് മണ്ണിൽ മൂന്നു നാലിഞ്ചു് ആഴത്തിൽ കടന്ന്, വേണ്ട പോലെ മണ്ണിളക്കി, പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നതിനു് വേണ്ട പരുവം മണ്ണിനു് കൈവരുത്തുന്നു.

ദക്ഷിണഭാരതത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചുവന്ന മണ്ണിനു് ജലഗ്രഹണശക്തി കുറവായതിനാൽ, മഴക്കാലം കഴിഞ്ഞാൽ ഈ മണ്ണിൽ ഈർപ്പം വളരെ കുറവായിരിക്കും. ഇവിടെ വർഷക്കാലത്തു് വളരുന്ന വിളകൾ മാത്രമേ വിളപരിക്രമത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്താറുള്ളു. സാധാരണയായി ചോളം, ബജ്റ, പയറുവർഗങ്ങൾ, നിലക്കടല. എള്ളു് തുടങ്ങിയവയാണു് കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നതു്. ഒക്ടോബർ–നവമ്പർ മാസങ്ങളിൽ മേല്പറഞ്ഞ വിളകളുടെ കൊയ്ത്തിനുശേഷം മണ്ണിൽ ഒട്ടും ഈർപ്പം ഉണ്ടായിരിക്കുകയില്ല. ഈ ചുററുപാടിൽ നിലമൊരുക്കാൻ വളരെ പ്രയാസമായിരിക്കും. അതു കൊണ്ടു് ആദ്യത്തെ നല്ല മഴ കിട്ടിയശേഷം രണ്ടു മൂന്നു പ്രാവശ്യം നിലം ഹാരോ ഉപയോഗിച്ച് ലഘുവായി ഉഴുതു് മറിക്കുന്നു. നേരത്തേ മഴ ലഭിക്കുന്നെങ്കിൽ അപ്പോൾ ഒരു പ്രാവശ്യം നിലമുഴുതിടാറുമുണ്ടു്. ജല

സേചനകൃഷിയാണെങ്കിൽ നിലം നനച്ച് ഒരു ചാല് ഉഴുതിടുന്നു. അതിനുശേഷം രണ്ടുമൂന്നു പ്രാവശ്യം ഹാരോ ഉപയോഗിച്ച് നിലം പരുവപ്പെടുത്തുന്നു. തമിഴ് നാട്ടിൽ നാലു പ്രാവശ്യം നിലമുഴുത് മണ്ണിന് നല്ല പരുവം വരുത്താറുണ്ട്.

ഇടയിളക്കൽ. പൊതുവെ എല്ലാ സംസ്ഥാനങ്ങളിലും പരുത്തികൃഷി മഴയെ ആശ്രയിച്ച് വർഷാരംഭത്തോടു കൂടി നടത്തുകയാണല്ലോ പതിവ്. വിത്ത് മുളച്ച് ചെടി വളർന്നുതുടങ്ങുമ്പോൾ ഒപ്പം ധാരാളം കളകളും വളർന്നുവരുന്നു. വെളിച്ചം, വെള്ളം, സസ്യപോഷകമൂലകങ്ങൾ തുടങ്ങിയവക്കു വേണ്ടി കളകൾ പരുത്തിച്ചെടിയോടു് മത്സരിക്കുന്നു. ഈ മത്സരം യഥാകാലം അവസാനിപ്പിച്ചില്ലെങ്കിൽ, ചെറുപ്രായത്തിൽ വളരെ മൃദുവായ പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ച മുരടിച്ചുപോകാൻ ഇടയുണ്ട്. പരുത്തി വിതച്ചതിനു ശേഷം തോരാതെ മഴ പെയ്യുകയാണെങ്കിൽ കളയുടെ വളർച്ച ഉഗ്രമായിരിക്കും. പിന്നീടു് അവയെ പൂർണമായി നശിപ്പിക്കുക മിക്കവാറും അസാധ്യമായിത്തീരും. ഇങ്ങനെയുള്ള പരിതസ്ഥിതിയിൽ പരുത്തിച്ചെടി വളരാനിട കിട്ടാതെ അമർന്നുപോകുന്നതും സാധാരണമാണ്.

ഏകവർഷികളായ കളകളെ നശിപ്പിക്കുന്നതിന് ചെറിയ തോതിൽ ഒരു ഇടയിളക്ക് നടത്തി അവയെ പെറുക്കിമാററിയാൽ മതി. ഇടയിളക്കിന് കാളകൾ വലിക്കുന്ന തരം ഇടയിളക്കികളും ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. നിലമൊരുക്കുന്നതിൽ എന്തെങ്കിലും പോരായ്മ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ പല തവണ ഇടയിളക്കി ആ പോരായ്മ പരിഹരിക്കുന്നു.

പഞ്ചാബിൽ ജലസേചനം നടത്തി, വിതറിവിതച്ചു വളർത്തുന്ന പരുത്തി വിളക്ക് ഒന്നു രണ്ടു് പ്രാവശ്യം ചെറുതൂമ്പകൾ ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണ് കൊത്താറുണ്ട്. വരിയായി വിതക്കുന്ന പരുത്തിക്കിടയിൽ, ചെടിയുടെ ചെറുപ്രായത്തിൽ, ഒരു തവണ കൈകൊണ്ട് കള നീക്കുന്നു. ഇതിനെത്തുടർന്നു് രണ്ടു മൂന്നു പ്രാവശ്യം 'ത്രിദന്തിഹൊ' ഉപയോഗിച്ച് ഇടയിളക്കുന്നു.

മധ്യഭാരതത്തിലും ദക്ഷിണഭാരതത്തിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും പരുത്തിച്ചെടി അഞ്ചാറിഞ്ചു് വളരുമ്പോൾ കൈകൊണ്ടു് കള എടുക്കുന്നു. അതിനു ശേഷം മൂന്നു നാലു പ്രാവശ്യം കാളകൾ

വലിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ പ്രയോഗിച്ച് ഇടയിളക്കുന്നു. തമിഴ് നാട്ടിലും കർണ്ണാടകത്തിലും മഴയെ ആശ്രയിച്ചു കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തിക്കിടയിൽ ചെറിയ 'ഗുണ്ടക' ഉപയോഗിച്ച് നാലഞ്ചു തവണ ഇടയിളക്കുന്നു. വരികൾ തമ്മിലും ചെടികൾ തമ്മിലും തുല്യഅകലത്തിൽ പരുത്തി വിതയ്ക്കുമ്പോൾ നീളത്തിലും കുറുകെയും ഇടയിളക്ക് നടത്താം ഇടകൊത്തുന്നതിനു മുമ്പ്, ചിലപ്പോൾ ഒരു പ്രാവശ്യം ഉഴാറുമുണ്ട്. ഇത് കളകളെ ശരിക്കും ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുന്നു. ജലസേചനം ചെയ്യപ്പെടുന്ന പരുത്തിച്ചെടികൾക്കിടയിൽ മിക്കവാറും കയ്യുപകരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇടയിളക്ക് നടത്തുകയാണ് പതിവ്. കാരണം ജലസേചനം നടത്തുന്നതിന് നിലം ചെറിയ ചെറിയ കണ്ടങ്ങളായി തിരിക്കുന്നതു കൊണ്ട് കാളകൾ വലിക്കുന്ന കൃഷിഉപകരണങ്ങൾ അവിടെ പ്രയോഗിക്കാൻ സാധിക്കില്ല. ബല്ലാറി തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിലെ പരുത്തി ക്കരിമണ്ണിൽ ആഗസ്റ്റ്–സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ കാലവർഷാവസാനത്തോടുകൂടിയാണ് പരുത്തി കൃഷിയിറക്കുന്നത്. വിതച്ചതിനു ശേഷം ഫെബ്രുവരി–മാർച്ച് മാസങ്ങളിൽ അതിന്റെ വിളവെടുക്കുന്നതു വരെ പറയത്തക്ക മഴയൊന്നും കിട്ടുന്നില്ല. മണ്ണിൽ സംഗ്രഹിച്ചു വച്ചിട്ടുള്ള ഈർപ്പത്തെ ആശ്രയിച്ചു മാത്രമാണ് ചെടി വലുതായി പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുന്നത്. നവമ്പർ മാസത്തോടുകൂടി പരുത്തിക്കരിമണ്ണ് വെടിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നു. ഇതു കാരണം ബാഷ്പീകരണം വഴി ഈർപ്പം നഷ്ടപ്പെടാൻ ഇടയാകുന്നതു കൂടാതെ, വേരുകൾ വലിഞ്ഞ് ചെടികൾക്കു തന്നെ ക്ഷതം സംഭവിക്കാനും സാധ്യതയുണ്ട്. ഇതൊഴിവാക്കാൻ ചെറിയ ഇടവേളകളിൽ ഇടയിളക്കി ഒരു "മറച്ചു" ഉണ്ടാക്കുകയും വെടിച്ച ചാലുകൾ നികത്തുകയും അങ്ങനെ ഈർപ്പനഷ്ടം വളരെ പരിമിതമാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ചിലപ്പോൾ ആറ്–എട്ട് പ്രാവശ്യം ഇതിനു വേണ്ടി ഇടയിളക്ക് നടത്താറുണ്ട്.

സാധാരണവർഷങ്ങളിൽ ഇടയിളക്ക് നടത്തുന്നതു കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം കളകളെ ഇല്ലായ്മ ചെയ്യുന്നു എന്നുള്ളതാണ്. പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്ന കാലങ്ങളിൽ അസാധാരണമായി നീണ്ട

മഴ ഉണ്ടാകാത്തപക്ഷം കള പറിച്ചു മാററുന്നതു കൊണ്ടു തന്നെ കളപറിക്കലും 'ഇടയിളക്കലും' ഒന്നിച്ചു നടത്തിയാൽ ഉണ്ടാകുന്നത്ര വിളവുകിട്ടും എന്നു് മറാത്തവാഡയിലും മററും നടത്തിയ ദീർഘകാലപരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നു് തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. എന്നാൽ രണ്ടു മഴ കിട്ടുന്നതിനിടയിലുള്ള കാലം വളരെ നീണ്ടുപോകുന്ന പക്ഷം കളപറിക്കലും ഇടയിളക്കലും ഒരുമിച്ചു് നടത്തുന്നതു് കൂടുതൽ ഫലപ്രദമായിരിക്കും. മഴയുടെ കാര്യം അനിശ്ചിതമാകയാൽ, കൃഷിക്കാർ സാധാരണയായി ഒരു പ്രാവശ്യം കളപറിച്ചതിനുശേഷം മൂന്നു നാലു് ഇടകൊത്തു് അനുയോജ്യമായ ഇടവേളകളിൽ നടത്തുകയാണു് പതിവു്.

വിരളനം. കിളിർപ്പിലും വളർച്ചയുടെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിലും ഉണ്ടായേക്കാവുന്ന നഷ്ടങ്ങളെ കണക്കിലെടുത്തു കൊണ്ടു് ആവശ്യമായതിൻെറ രണ്ടു് മൂന്നിരട്ടി കൂടുതൽ വിത്തു് പരുത്തി കൃഷിക്കു് വിതയ്ക്കാറുണ്ടു്. മുളച്ചതിനു ശേഷം ആവശ്യമില്ലാത്ത തഴപ്പു പോരാത്ത തൈകഠം പറിച്ചുകളയുന്നു. ഏററവും ആരോഗ്യമുള്ള ചെടികഠം മാത്രമേ ഈ വിരളത്തിനു ശേഷം വയലിൽ നിർത്തുകയുള്ളു. ഇളം പ്രായത്തിൽതന്നെ വിരളനം നടത്തുന്ന പക്ഷം വൃഥാവിലുള്ള പോഷകനഷ്ടം മണ്ണിനുണ്ടാകാതെ സൂക്ഷിക്കാം. ചെടികഠം തിങ്ങിക്കൂടി വളർന്നാൽ അവ കായ്ക്കാതെ പോകും. വൈകി നടത്തുകയാണെങ്കിൽ വിള പാകമാകാൻ വൈകുമെന്നും ഉല്പാദനം കുറയുമെന്നും പരീക്ഷണങ്ങഠം തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

തലപ്പുകോതൽ. പരുത്തി പുഷ്പിക്കുന്നതിനു് ഏതാനും ആഴ്ചകഠംക്കു് മുൻപു തലപ്പു കോതുന്ന ഒരു പതിവുണ്ടു്. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടു് ചെടിയുടെ കായികവളർച്ച നിയന്ത്രിക്കപ്പെടുകയും തൽഫലമായി കൂടുതൽ കായ്കഠം ഉണ്ടാകുകയും അവ വേഗത്തിൽ പാകമാകുകയും ചെയ്യുന്നു. എന്നാൽ നല്ല വളർച്ചയില്ലാത്ത പരുത്തിവിളയിൽ തലപ്പുകോതൽ ഗുണത്തേക്കാളേറെ ദോഷം ചെയ്യുമെന്നു് പരീക്ഷണങ്ങഠം തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ടു്.

വിപുഷ്പനം. പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയിലെ ഒരു പ്രത്യേക ദശയിൽ അതിൽനിന്നു പൂക്കളെയോ പൂമൊട്ടുകളെയോ നീക്കം ചെയ്യുന്നതാണു് വിപുഷ്പനം എന്നു പറയുന്നതു്. പൂക്കാൻ തുടങ്ങുന്ന നാഠം തൊട്ടു് 25 ദിവസം വരെ പൂക്കളോ പൂമൊ

ട്ടുകളോ പറിച്ചു മാററുന്നതു കൊണ്ടു് എല്ലാ നിലയിലും മെച്ചപ്പെട്ട വിളവു് കിട്ടുന്നതായിട്ടാണു് അനുഭവം. അതു പോലെ പുഷ്പിക്കാൻ തുടങ്ങി 14 ദിവസം മുതൽ 28 ദിവസം വരെ പൂക്കൾ പറിച്ചുമാററിയ പരുത്തിച്ചെടികളിൽ കൂടുതൽ ഫലദായകങ്ങളായ ശിഖരങ്ങൾ ഉണ്ടായതായും അങ്ങനെ വിളവു് വർധിച്ചതായും കണ്ടിട്ടുണ്ടു്.

വിപർണ്ണനം (ഇലകൊഴിക്കൽ). പരുത്തിച്ചെടിയുടെ ഇലകൾ നിഴലുണ്ടാക്കി പഞ്ഞിക്കായ്കളെ മറയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ശരത് കാലത്തു് അതു് പൊട്ടിവിടരാൻ കാലതാമസം നേരിടുന്നു. പൂർണ്ണ വളർച്ച എത്തുമ്പോൾ പഞ്ഞിക്കായ് വിടരുന്നതിനു് അനുകൂലമായ പരിതസ്ഥിതി ഉളവാകേണ്ടതാണു്. വിപർണ്ണനം മൂലം പഞ്ഞിക്കായുടെ ചുററും നല്ല കാററും സൂര്യപ്രകാശവും കിട്ടാനിടയാകുന്നു ഇതു പഞ്ഞിക്കായ് പൊട്ടിവിടരാൻ സഹായിക്കുന്നു. അതു പോലെ വിളവെടുപ്പു് അനായാസമാക്കുന്നതിനും വിപർണ്ണനം സഹായിക്കും. യന്ത്രമുപയോഗിച്ചു് വിളവെടുപ്പു് നടത്തുമ്പോഴാണു് ഇതു് കൂടുതൽ പ്രയോജനപ്പെടുന്നതു്. സാവധാനം പ്രവർത്തിക്കുന്ന ചില രാസവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ചാണു് വിപർണ്ണനം നടത്തുന്നതു്. ഇല പൊഴിക്കുന്നതിനുപയോഗിക്കുന്ന രാസ വസ്തുക്കൾ പൊടിയായിട്ടും ദ്രാവകരൂപത്തിലും ഉണ്ടു്. ഇലയിൽ കൂടുതൽ ജലകണങ്ങൾ ഉള്ളപ്പോൾ പൊടി തൂകുന്നു. ഇലയിൽ ജലകണങ്ങൾ ഇല്ലാത്തപ്പോൾ ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള രാസവസ്തുക്കൾ തളിക്കുന്നു. സാധാരണ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കൾ താഴെയും അടുത്ത പേജിലും കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയാണു്.

കാൽസിയം സയനാമൈഡ് (പൊടി)	ഹെക്ടറിനു് 22.5 കിലോഗ്രാം മുതൽ 45 കി.ഗ്രാം വരെ പൊടി ആവശ്യമാണു്.
മോണോസോഡിയം സയനാമൈഡ് (പൊടി)	ഹെക്ടറിനു് 45 കി. ഗ്രാം മുതൽ 50 കി. ഗ്രാം വരെ പൊടി ആവശ്യമാണു്.
അമോണിയം തയോസയനയിററ്	ഹെക്ടറിനു് ഏകദേശം 11 കി. ഗ്രാം വീതം ആവശ്യാനുസരണം

(ദ്രാവകരൂപത്തിൽ തളിക്കാവുന്നത്)	വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിച്ച് തളിക്കാവുന്നത്.
പൊട്ടാസിയം സയനേററ് (ദ്രാവകരൂപം)	ഹെക്ടറിന് 5.6 കി.ഗ്രാം മുതൽ 11.2 കി.ഗ്രാം വരെ ഉപയോഗിക്കാം.
സോഡിയം ക്ലോറേററ് പെൻറാ ബോറേററ് (ദ്രാവകരൂപം)	ഹെക്ടറിൽ 6.75 കി.ഗ്രാം മുതൽ 9 കി. ഗ്രാം വരെ തളിക്കുന്നു.
സോഡിയം മോണോക്ലോറോ അസിറേററ് ദ്രാവകരൂപം)	ഹെക്ടറിന് 4.5 കി.ഗ്രാം മുതൽ 11.25 കി.ഗ്രാം വരെ തളിക്കുന്നു.
അമിനോ ട്രൈസോൾ (ദ്രാവകരൂപം)	ഹെക്ടറിന് 2.50കി.ഗ്രാം മുതൽ 3.75 കി.ഗ്രാം വരെ ഉപയോഗിക്കാം.

ജലസേചനവും ജലനിർഗമനവും

മണ്ണിലെ ഈർപ്പനില പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയിൽ വലിയ സ്വാധീനം ചെലുത്തുന്നുണ്ട്. മണ്ണിൽ കൂടുതൽ ജലാംശം അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതും ജലാംശം തീരെകുറഞ്ഞിരിക്കുന്നതും പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. വർധിച്ച വിളവ് ലഭിക്കുന്നതിന് ഏററവും പ്രധാനമായ ഒരു ഘടകം ചെടി വളരുന്ന വിവിധ ഘട്ടങ്ങളിൽ മണ്ണിലെ അനുയോജ്യമായ ഈർപ്പനിലയാണ്.

ഗുരുത്വമണ്ണുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും അതിവൃഷ്ടിയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലും വെള്ളം കെട്ടി നിന്ന് പരുത്തിച്ചെടിക്ക് നാശനഷ്ടം സംഭവിക്കാറുണ്ട്. ഒററ ദിവസത്തെ വെള്ളക്കെട്ട പോലും പരുത്തിച്ചെടിക്ക് സഹിക്കാൻ സാധിക്കില്ല. അതു കൊണ്ട് അതിവൃഷ്ടിയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ നീർവാർച്ചയ്ക്ക് ഉതകുന്ന ചാലുകൾ ഇടയ്ക്കിടയ്ക്ക് കീറേണ്ടതാവശ്യമാണ്.

ഭാരതത്തിൽ മൊത്തം പരുത്തിസ്ഥലത്തിൻെറ ഏതാണ്ട് 13 ശതമാനത്തോളം ജലസേചനസൗകര്യമുള്ളതാണ്. പഞ്ചാബ്, ഉത്തർപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്, കർണാടകം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണ് പരുത്തി ജലസേചിതവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. ഉപരിതലജലസേചനമാണ് മിക്കവാറും ചെയ്യാറുള്ളത്. ഭൂമി സാമാന്യം നിരപ്പാക്കിയ ശേഷമാണ് പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നത്. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ട് ഏതാണ്ട് എല്ലാസ്ഥലത്തും ഒരുപോലെ നനയ്ക്കാൻ സാധിക്കും. വയൽ നിറഞ്ഞു കവിയത്തക്കവണ്ണം വെള്ളം കയററിയാണ് ഉപരിതലജലസേചനം ചെയ്യുന്നത്. ചാലുകൾ വഴിയുള്ള ജലസേചനം തമിഴ്നാട്ടിലും കർണാടകത്തിലും മാത്രമേ നിലവിലുള്ളു. വെള്ളം കയററിയുള്ള നനയ്ക്ക് കൂടുതൽ ജലം ആവശ്യമാണ്. മാത്രമല്ല ഈ രീതിയിലുള്ള ജലസേചനം പ്രായംകുറഞ്ഞ ചെടികൾക്ക് നാശം വരുത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ചാലുകൾ വഴി ജലസേചനം ചെയ്യുമ്പോഴാകട്ടെ, ചെടികൾക്ക് വെള്ളം കിട്ടുന്നത് അന്തഃസ്രവണം വഴിയാണ്. ആകയാൽ മണ്ണിൽ വായുപ്രവേശം ശരിക്കും നടക്കുന്നു. യഥാവിധി ജലസേചനം ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ട് കായികവളർച്ച വർധിക്കുമെന്നും കൂടുതൽ പഞ്ഞിക്കായ് ഉണ്ടാകുമെന്നും അവ പൊഴിഞ്ഞു പോകാതെ നില്ക്കുമെന്നുമാണ് അനുഭവം.

ഉത്തരേന്ത്യയിൽ ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന പരുത്തി, മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്നതിനേക്കാൾ ഒന്നു രണ്ടു മാസം മുമ്പ്, അതായത് ഏപ്രിൽ–മേയ് മാസങ്ങളിൽ തന്നെ, വിതയ്ക്കുന്നു. കൃഷിയിറക്കുന്നതിനു മുമ്പായി നിലം ഒരുവട്ടം നന്നായി നനയ്ക്കുന്നു. പിന്നീടുള്ള ജലസേചനം മണ്ണിൻെറ ഈർപ്പനില, കാലാവസ്ഥ, ചെടിയുടെ പ്രായം തുടങ്ങിയവയെ ആശ്രയിച്ചാണിരിക്കുന്നത്. സാധാരണയായി, കൃഷിയിറക്കിയതിനു ശേഷമുള്ള ആദ്യത്തെ ജലസേചനം അഞ്ചാറാഴ്ചകൾക്കു ശേഷമാണ് ചെയ്യുന്നത്. ചെറുപ്രായത്തിലുള്ള ചെടികളുടെ ആവശ്യത്തിന് മണ്ണിൽ ഈർപ്പം ഇല്ലാതിരുന്നാൽ അത് അവയുടെ വളർച്ചയെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കും. എന്നാൽ, ആവശ്യത്തിൽക്കവിഞ്ഞു കൂടെക്കൂടെയുള്ള ജലസേചനം—പ്രത്യേകിച്ച് പൂക്കുന്ന ഘട്ടം വരെ—ഒഴിവാക്കേണ്ട

താണ്. പൂക്കുന്ന കാലമാണ് പരുത്തിയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ജലാവശ്യത്തിന്റെ നിർണായകഘട്ടം. പരുത്തിച്ചെടി ഉച്ചകോടിയിൽ പൂക്കുന്ന കാലത്ത് ജലദൗർലഭ്യം ഉണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ പൂക്കളും മൊട്ടുകളും ഇളം പഞ്ഞിക്കായും പൊഴിഞ്ഞു പോകാൻ ഇടയാകും. ഈ ദശയിൽ പത്തു പന്ത്രണ്ടു ദിവസത്തിലൊരിക്കൽ ജലസേചനം നടത്തുന്നത് നന്നായിരിക്കും. കോയമ്പത്തൂരിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നാലു്, മൂന്നാഴ്ചയിലൊരിക്കൽ പരുത്തി നനച്ചാൽ മതിയാകുമെന്ന് കണ്ടിരിക്കുന്നു.

പഞ്ഞിക്കായ് പൊട്ടിവിടരുന്നതോടു കൂടി ചെടിക്ക് വെള്ളത്തിന്റെ ആവശ്യം കുറയുന്നു. അതോടെ നനകൾ തമ്മിലുള്ള ഇടവേളകളുടെ ദൈർഘ്യം വർധിപ്പിക്കാം. താമസിച്ചുണ്ടാകുന്ന പഞ്ഞിക്കായ് പാകമാകുന്നതിനും ചെടിയുടെ നിലനില്പിനും വേണ്ടത്ര ജലാംശം മണ്ണിൽ ഉണ്ടായിരുന്നാൽ മതി. ഈ ഘട്ടത്തിനു ശേഷം കൂടുതൽ ജലസേചനം നടത്തിയാൽ ചെടിയുടെ വളർച്ച നീണ്ടുപോകുന്നതും കീടങ്ങളുടെയും ശീതപാതത്തിന്റെയും ഉപദ്രവം കൂടുതലാകുന്നതുമാണ്.

പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമുള്ള വെള്ളത്തിന്റെ അളവിനെക്കുറിച്ചുള്ള പരീക്ഷണങ്ങൾ നമ്മുടെ നാട്ടിലും വിദേശങ്ങളിലും നടന്നിട്ടുണ്ട്. പഞ്ചാബിൽ 1940 മുതൽ 1947 വരെ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ, ലോം മണ്ണിൽ (പശിമരാശിമണ്ണ്) പരുത്തിച്ചെടിയുടെ സമ്പൂർണവളർച്ചയ്ക്ക് ആകെ 34 ഏക്കർ ഇഞ്ച് വെള്ളം ആവശ്യമായിക്കണ്ടു, ചെടി വളരുന്ന കാലയളവിൽ ലഭിക്കുന്ന മഴയും പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പ് നൽകുന്ന ജലസേചനവും കൂടി കണക്കിലെടുത്തു കൊണ്ടുള്ള അളവാണ് മേലുദ്ധരിച്ചത്. ഇതേ പഠനത്തിൽ നിന്നു തന്നെ, നടുന്നതിനു മുമ്പ് 4 ഏക്കറിഞ്ച് വെള്ളവും പിന്നീടുള്ള ഓരോ ജലസേചനത്തിനും 3 ഏക്കറിഞ്ച് വെള്ളവും പരുത്തിയുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്ക് വേണ്ടി വരുമെന്നു കണ്ടു, വിതച്ചതിനു ശേഷം 6 പ്രാവശ്യമേ ജലസേചനം നടത്തേണ്ടതുള്ളു എന്നും ഈ പഠനം തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും ഇത്ര പ്രാവശ്യം ഇന്ന അളവിൽ ജലസേചനം ചെയ്യണമെന്ന് കൃത്യമായി നിർദേശിക്കുക സാധ്യമല്ല. കൃഷി ചെയ്യുന്ന പരുത്തിയിനം

ത്തെയും അതു് വളരുന്ന മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവത്തെയും, സർവോപരി കാലാവസ്ഥയെയും ആസ്പദമാക്കിയാണ് ജലത്തിന്റെ ആവശ്യം നിർണയിക്കുന്നതു്,

വിളപരിക്രമം

വിളപരിക്രമം അനുവർത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് പരുത്തിയുടെ വിളവു് വർധിക്കുമെന്നു് മനസ്സിലായിട്ടുണ്ടു്. വിവിധസ്ഥലങ്ങളിലെ മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവം, കാലാവസ്ഥ, ജലസേചനസൗകര്യം, കൃഷിക്കാരുടെ അഭിരുചി ഇവയനുസരിച്ചു് വിളപരിക്രമത്തിലുൾപ്പെടുത്തുന്ന മററു വിളകൾ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കും.

പഞ്ചാബ്, രാജസ്ഥാൻ, ഉത്തരപ്രദേശ്, ബീഹാർ തുടങ്ങിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ സാധാരണ അനുവർത്തിക്കപ്പെടുന്ന വിളപരിക്രമങ്ങൾ പരുത്തി—ഗോതമ്പു്, പരുത്തി—ചോളം, പരുത്തി—ഗോതമ്പു്—കടുകുവർഗങ്ങൾ, ഇവയാണു്. ഉത്തരപ്രദേശത്തു് ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ പരുത്തിയുടെ വിളവെടുപ്പിനു് മുമ്പായി പയറുവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വിള വിതയ്ക്കുക പതിവാണു്. ഈ വിള കൊയ്ത്തിനു ശേഷം ഗോതമ്പു് കൃഷിയിറക്കുന്നു. ഇതു് വളരെ ഫലപ്രദമായ ഒരു പരിക്രമവ്യവസ്ഥയാണു് ഈ രീതി ആദായം വർധിപ്പിക്കുന്നതിനു് പുറമെ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. സമീപകാലത്തായിട്ടു് ഉത്തരപ്രദേശത്തു് പരുത്തി—പയർ—ഗോതമ്പു് എന്ന വിളപരിക്രമരീതി വളരെ പ്രചാരപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. പരുത്തി—നിലക്കടല, പരുത്തി—പരുത്തി, പരുത്തി—ചോളം, പരുത്തി—ചോളം—നിലക്കടല തുടങ്ങിയ വിളപരിക്രമരീതികളിൽ, പരുത്തി—നിലക്കടല എന്ന രീതിയിൽ നിന്നാണു് ഏററവും കൂടുതൽ "കപ്പാസ്" കിട്ടുന്നതെന്നു് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ വെളിവാക്കുന്നു.

പഞ്ചാബിൽ പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്നതിനു മുമ്പായി ആ സ്ഥലത്തു് ഈജിപ്ഷ്യൻക്ലോവർ എന്ന കാലിത്തീററ കൃഷിചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടു് പരുത്തിയുടെ വിളവു് വളരെമെച്ചപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതായി കാണുന്നു. ഗോതമ്പു്—പയറു്—പരുത്തി എന്ന വിളപരിക്രമം ഇവിടെ ഫലപ്രദമായി നടത്തിപ്പോരുന്നുണ്ടു്.

രാജസ്ഥാൻ, ഉത്തരപ്രദേശ്, മധ്യപ്രദേശ്, ബോംബെ, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്ട് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിലെ കരിമണ്ണിൽ മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തിവിളയെത്തുടർന്ന് ചോളം കൃഷിചെയ്യുന്നു.

ബജറ കൃഷിചെയ്യുതിനു ശേഷം പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ കിട്ടുന്നതിനേക്കാൾ വളരെ കുറഞ്ഞ വിളവാണ് ചോളം കൃഷിചെയ്യുതിനു ശേഷം പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ കിട്ടുന്നതെന്ന് തമിഴ്നാട്ടിലെ അനുഭവങ്ങൾ തെളിയിക്കുന്നു. ചോളം കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ മണ്ണിൽ കൂടുതൽ സോഡിയത്തിന്റെ സാന്നിധ്യം ഉണ്ടാകുന്നതാണ് ഈ ദോഷത്തിന്റെ കാരണമത്രേ. ബജറ കൃഷിചെയ്യുമ്പോഴുണ്ടാകുന്നതിനേക്കാൾ കൂടുതലാണിത്. ചോളത്തിന്റെ ഈ ദോഷഫലം കുറയ്ക്കുകയോ ഇല്ലാതാക്കുകയോ ചെയ്യുന്നതിനു, ഈ വിള ധാന്യമുല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു മുമ്പായി അടിക്കണെപ്രായത്തിൽ മുറിച്ചുകളഞ്ഞാൽമതി. മണ്ണിലെ പോഷകധാതുക്കളുടെ നഷ്ടം, ചോളത്തിന്റെ വേരിൽ നിന്നു് വിസർജിക്കപ്പെടുന്ന വിഷവസ്തു, ജൈവവസ്തുക്കൾ അഴുകുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന വിഷപദാർഥങ്ങൾ, മണ്ണിലെ അണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനം എന്നിവ കൊണ്ടും ഈ ദോഷഫലം ഉണ്ടാകാമെന്നു് കരുതപ്പെടുന്നു.

ചുവന്ന മണ്ണിൽ പരുത്തി–ചോളം, പരുത്തി–ബജറ, പരുത്തി–നിലക്കടല, പരുത്തി–എള്ള്, പരുത്തി–ആവണക്ക് പരുത്തി–കൂവരക് എന്നീ വിളപരിക്രമരീതികളാണ് അനുവർത്തിക്കപ്പെടുന്നതു്. ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽ ജലസേചിത പരുത്തി ജലസേചിത കൂവരകുമായിട്ടോ നിലക്കടല, മുളക്, പുകയില, കരിമ്പ്, മക്കച്ചോളം, പച്ചക്കറിവർഗങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയുമായിട്ടോ പരിക്രമത്തിലുൾപ്പെടുത്തിയാണ് കൃഷിചെയ്യുന്നതു്.

സമീപകാലത്തായി ബോംബെ, മധ്യപ്രദേശ്, കർണാടകം, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, തമിഴ്നാട്ട് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ, നിലവിലുള്ള ദ്വിവർഷ വിളപരിക്രമരീതികളായ,പരുത്തി–ചോളം, പരുത്തി–ഗോതമ്പ് എന്നിവയിൽ നിലക്കടല കൂടി ഉൾപ്പെടുത്തി ഒരു ത്രിവത്സരവിളപരിക്രമരീതി ആസൂത്രണം ചെയ്തു് പ്രചരിപ്പിക്കുന്നുണ്ടു്. മധ്യപ്രദേശത്തും ബോംബെയിലും ദീർഘ

കാലം നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നു് നിലക്കടലകൃഷിക്കു് ശേഷം പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ, ഗോതമ്പുകൃഷിക്കു് ശേഷമോ ചോളകൃഷിക്കശേഷമോ നടത്തുന്ന കൃഷിയിലേതിനേക്കാറം 15%മുതൽ 20%വരെ കൂടുതൽ വിളവു് ലഭിക്കുമെന്നു് കണ്ടിരിക്കുന്നു. പരുത്തിക്കും ധാന്യവിളട്ടും ഇടയ്ക്കും പയറുവർഗത്തിൽപ്പെട്ട ഒരു വിള കൂടി ഉറംപ്പെടുത്തുന്നതു കൊണ്ടു് കളകളുടെ വളർച്ചയെ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതും മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി വർധിപ്പിക്കാവുന്നതുമാണു്. പൊതുവേ പറഞ്ഞാൽ പരുത്തിവിളയ്ക്കു മുമ്പു് ഏതെങ്കിലും പയറുവർഗവിളയും അതിനു ശേഷംഏതെങ്കിലും ധാന്യവർഗവും കൃഷിചെയ്യുന്ന പരിക്രമരീതിയാണു് ഏററവും സ്വീകാര്യമായിട്ടുള്ളതു്.

മിശ്രകൃഷി

ഭാരതത്തിൽ പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന എല്ലാ സ്ഥലങ്ങളിലും, പ്രത്യേകിച്ചു് മഴ കുറവായ ഭാഗങ്ങളിൽ, പരുത്തിയോടൊപ്പം മററു വിളകളും കൃഷി ചെയ്യുക സാധാരണമാണു്. മധ്യപ്രദേശത്തും മഹാരാഷ്ട്രത്തിലും പരുത്തിക്കരി മണ്ണിൽ, പരുത്തിയുമായി മക്കച്ചോളം കലർത്തി കൃഷിചെയ്യാറുണ്ടു്. പരുത്തിയുടെയും മക്കച്ചോളത്തിൻെറയും വിത്തുകറം തമ്മിൽ 5:1 എന്ന ക്രമത്തിൽ കലർത്തി ഒരു ഹെക്ടറിനു് 27 കി.ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ വിതയ്ക്കുന്നു. മധ്യപ്രദേശത്തെ മററു സ്ഥലങ്ങളിൽ മഴയെ ആശ്രയിച്ചു് കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തിയോടു് ചോളം, മുതിര, എള്ളു്, മല്ലി, വെണ്ട തുടങ്ങിയവ കലർത്തി കൃഷിചെയ്യുന്നു.

ആസ്സാമിലെ കുന്നിൻ ചരിവുകളിൽ, പരുത്തിയുമായി നെല്ലു്, വെണ്ട, മററു് പച്ചക്കറികറം, പയറുവർഗങ്ങറം തുടങ്ങിയവ കലർത്തിയാണു് കൃഷിചെയ്യുന്നതു്. മരച്ചീനിയും കൈതച്ചക്കയും പരുത്തിയുമായി ഇടകലർത്തി നടുന്നതും അപൂർവമല്ല.

മധ്യഭാരതത്തിലും മററും പരുത്തി ഒരു ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാറുണ്ടു്. സാധാരണ തുവരയുമായി ചേർത്തു് രണ്ടു വരി തുവരയ്ക്കു് പത്തുവരി പരുത്തി എന്ന തോതിലാണു് ഈ

ഇടവിളയെടുപ്പ് നടത്തുന്നതു്. ഉത്തരകർണാടകത്തിൽ പരുത്തിയുമായി നിലക്കടല ഇടകലർത്തി കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ആന്ധ്രയുടെ തെക്കൻ ഭാഗങ്ങളിൽ പരുത്തി, നിലക്കടലയുമായും കുവരകുമായും ഇടകലർത്തി വിതയ്ക്കാറുണ്ടു്. പത്തുവരി നിലക്കടലയും ഒരുവരി പരുത്തിയും എന്ന ക്രമത്തിൽ നടുന്നതു കൊണ്ടു് ചരിഞ്ഞ ഭൂമിയിലെ മണ്ണൊലിപ്പ് തടയാൻ കഴിയും. അതു പോലെ മഴ കുറവായ ആന്ധ്രജില്ലകളിൽ രണ്ടു വരി തിനയും, ഒരുവരി പരുത്തിയും ഇടകലർത്തിയുള്ള കൃഷിരീതി പണ്ടുതൊട്ടേ നടപ്പുള്ളതാണു്. ഇതിനു് "കൊറാ–പത്തി" മിശ്രിതമെന്നു് പറയുന്നു. ഇപ്രകാരം കൃഷിചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടു് മഴയില്ലായ്മ കൊണ്ടുണ്ടാകാവുന്ന മൊത്തത്തിലുള്ള വിളനാശം മിക്കവാറും ഒഴിവാക്കാവുന്നതാണു്.

വളങ്ങളും വളപ്രയോഗവും

ഭാരതത്തിൽ മഴയെ ആശ്രിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്ന ഒരു സാധാരണ പരുത്തിവിള ഒരു ഹെക്ടർ മണ്ണിൽ നിന്നു് ഏകദേശം 25.75 കി.ഗ്രാം നൈട്രജനും 20 കി.ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ്സും 37.50 കി.ഗ്രാം പൊട്ടാഷും വലിച്ചെടുക്കുന്നതായി തിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന വിളയെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം ഈ മൂലകങ്ങളുടെ ഉപയോഗം രണ്ടു മൂന്നിരട്ടി കൂടുതലായിരിക്കും. അതുകൊണ്ടു് ചെടികൾക്കു് കിട്ടത്തക്കവണ്ണം മൂലകങ്ങൾ വേണ്ട അളവിൽ യഥാകാലം മണ്ണിൽ ചേർക്കേണ്ടതാണു്. അപ്രകാരം ചെയ്യാതിരുന്നാൽ മണ്ണിൻെറ ഫലപുഷ്ടി നഷ്ടപ്പെടുന്നു. സസ്യമൂലകങ്ങളുടെ കാര്യത്തിൽ തുടർച്ചയായി കൃഷിചെയ്യുന്ന ഭൂമിയേക്കാൾ സമ്പന്നമാണല്ലോ ആദ്യമായി കൃഷിയിറക്കുന്ന കന്നിമണ്ണു്. തുടർച്ചയായി കൃഷിയിറക്കുന്നതു കൊണ്ടു് മണ്ണിലെ വളാംശങ്ങൾ വർഷം പ്രതി നശിച്ച്, ഉല്പാദനക്ഷമത തീരെ കുറയുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ വർഷം തോറുമുള്ള മൂലകങ്ങളുടെ നഷ്ടവും മണ്ണിൻെറ സ്വാഭാവികമായുള്ള ഫലപുഷ്ടി വീണ്ടെടുക്കലും തമ്മിലൊരു സന്തുലത കൈവരുന്നു. ഭാരതത്തിൽ ഇപ്പോൾ കിട്ടുന്ന പഞ്ഞിയുടെ ശരാശരി വിളവുവച്ച് നോക്കുമ്പോൾ മേൽ ഉദ്ധരിച്ച സന്തുലത എത്തിക്കഴിഞ്ഞതായി ശങ്കിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. എങ്കിലും ശരിയായ അളവിൽ വളം ചേർക്കുകയും മണ്ണിൽ ആവ

ശ്യാനുസരണം ഈർപ്പം നിലനിർത്തുകയും, മെച്ചപ്പെട്ട വിത്തിനങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുകയും, സർവോപരി യഥാകാലം സസ്യസംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങൾ അനുവർത്തിക്കുകയും ചെയ്യാമെന്നുണ്ടെങ്കിൽ നമ്മുടെ ശരാശരി പഞ്ഞിവിളവ് മററ് രാജ്യങ്ങളിലേതിനോടൊപ്പമെത്തിക്കാവുന്നതേയുള്ളു.

പൊതുവെ ഭാരതത്തിൽ പരുത്തികൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന മിക്ക മണ്ണുകളിലും ഫോസ്ഫറസ്സും പൊട്ടാഷും ഉയർന്ന തോതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ നൈട്രജനും ജൈവാംശങ്ങളും തുലോം പരിമിതമാണ്. പരുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ഭൂരിഭാഗം സ്ഥലങ്ങളിലും വളപ്രയോഗം നടത്താറില്ല. കാലിവളം സാധാരണ ഭക്ഷ്യവിളകൾക്കും പരുത്തിയേക്കാൾ പ്രധാനപ്പെട്ട മററ് വാണിജ്യവിളകൾക്കും ചേർക്കുകയാണ് പതിവ്. വിളപരിക്രമത്തിലുൾപ്പെടുത്തി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്ന ധാന്യവിളകൾക്ക് ചേർക്കുന്ന വളത്തിൻെറ അവശിഷ്ടഗുണം മാത്രമേ പലപ്പോഴും പരുത്തിക്ക് കിട്ടാറുള്ളു.

വടക്കൻ 'ഹിർസൂട്ടം-ആർബോറിയം' മേഖലയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്ന്, ഹെക്ടറിന് 134 കി.ഗ്രാം നൈട്രജൻ നൽകുന്നപക്ഷം ആദായകരമായ വിളവ് കിട്ടുമെന്ന് കണ്ടു. പകുതി നൈട്രജൻ വളം വിരളനസമയത്തും ബാക്കി പൂക്കുന്നതിന് തൊട്ടുമുമ്പും നല്കുന്നതാണ് ഏററവും ഫലപ്രദം. 1956-ൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്ന്, 56 കി.ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ്സ് സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേററ് രൂപത്തിൽ പരുത്തിക്കു മുൻപു് കൃഷിചെയ്യുന്ന 'ഈജിപ്ഷ്യൻ ക്ളോവറിന്' നല്കുന്നതു കൊണ്ട് പ്രസ്തുത പയറുവർഗകാലിത്തീററയുടെ വിളവ് വർധിക്കുന്നതിനു പുറമേ പിന്നീടു വരുന്ന പരുത്തിയ്ക്കു കൂടി അതിൻെറ അവശിഷ്ടഗുണം ലഭിക്കുമെന്നും വെളിപ്പെട്ടു.

മധ്യ ആർബോറിയം മേഖലയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ ജലസേചനം ചെയ്യുന്നതും മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്നതുമായ പരുത്തി ഇനങ്ങൾക്ക് നൈട്രജൻവളങ്ങൾ പ്രയോഗിക്കുന്നതു കൊണ്ടു് കൂടുതൽ വിളവ് ഉണ്ടാകുന്നതായി കണ്ടു.

അമോണിയം സൾഫേററും നിലക്കടലപ്പിണ്ണാക്കുമാണ് ഏററവും ഫലപ്രദമായ നൈട്രജൻ വളം, പിന്നീടുള്ള പഠനങ്ങളിൽ നിന്ന്, ഇനിക്കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വളപ്രയോഗരീതികൾ അഭികാമ്യമാണെന്ന് കണ്ടിരിക്കുന്നു. മഴ കുറവാണെങ്കിൽ മഴ കിട്ടുമെന്നുറപ്പിക്കാവുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ നല്ല വിളവു കിട്ടുന്നതിന് ഹെക്ടറൊന്നിന് 22.25 കി.ഗ്രാം നൈട്രജൻ നല്കുന്നതു് നന്നായിരിക്കും. മഴ താരതമ്യേന കൂടുതൽ കിട്ടുന്ന സ്ഥലങ്ങളിൽ ഹെക്ടറിന് 44.5 കി.ഗ്രാം വരെ നൈട്രജൻ നൽകാവുന്നതാണ്. വിളപരിക്രമത്തിൽ ഒരു പയറുവർഗവിള ഉൾപ്പെടുത്തി അതിന് 33.5 കി.ഗ്രാം 'ഫോസ്ഫറസ്സ്' നല്കുന്നതുകൊണ്ട് അതിനെത്തുടർന്നുവരുന്ന പരുത്തിച്ചെടിയുടെ വിളവു് വർധിക്കുന്നതായ കണ്ടിട്ടുണ്ട്, രാസവളങ്ങൾക്കു പുറമെ ഹെക്ടറിന് 10 ടൺ കാലിവളമോ കമ്പോസ്റ്റോ കൂടി ചേർക്കേണ്ടതാവശ്യമാണ്.

'തെക്കൻ ഹിർസൂട്ടം—ആർബോറിയം' മേഖലയിൽ സാധാരണയായി പരുത്തിക്ക് വളം ചേർക്കാറില്ല. മുൻധാന്യവിളക്കു് ധാരാളം കാലിവളം ചേർക്കുന്നതിനാൽ അവശിഷ്ടവളം പരുത്തിക്ക് കിട്ടുന്നു. എന്നാൽ അമേരിക്കൻ പരുത്തിക്ക് കാലിവളവും ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന വിളക്കു് രാസവളങ്ങളും പ്രയോഗിക്കാറുണ്ട്. 44.5 കി.ഗ്രാം നൈട്രജൻ രണ്ടു ഗഡുക്കളിലായി—പകുതി വിത്തു് വിതക്കുമ്പോഴും ബാക്കിയുള്ളതു് പൂക്കുമ്പോഴും—അമോണിയം സൾഫേററായോ നിലക്കടലപ്പിണാക്കായോ നിലത്തിൽ പ്രയോഗിക്കുന്നതു കൊണ്ട് ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന കമ്പോഡിയപ്പരുത്തിയുടെ വിളവു് വർധിക്കുമെന്നു് പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. 'ആടുതുറയിൽ' നടത്തിയ പരീക്ഷണത്തിൽ, 68 കി. ഗ്രാം നൈട്രജൻ പ്രയോഗിക്കുന്നതു കൊണ്ടു് പരുത്തിയുടെ വിളവു് പരമാവധി ലാഭകരമായി വർധിക്കുമെന്നു് കണ്ടു. എന്നാൽ, ഫോസ്ഫറസ്സും പൊട്ടാഷും നൽകുന്നതു കൊണ്ടു് പ്രത്യേകപ്രയോജനമൊന്നുമുള്ളതായിക്കണ്ടില്ല.

കോവിൽപ്പട്ടിയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ നിന്നു് മഴയെ ആശ്രയിച്ചു് കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തിക്ക് നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്സ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ നൽകുന്നതു് കൊണ്ടു് വിളവു്

വർധിക്കുമെന്ന് വെളിപ്പെട്ടു. ഭാവാനി സാഗറിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ, ജലസേചനമുള്ള പരുത്തിയുടെ വിളവ്, നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്സ്, പൊട്ടാഷ് എന്നിവ നൽകുന്നതു കൊണ്ടു് വർധിക്കുന്നതായിട്ടാണ് കണ്ടതു്.

രാസവളം ചേർക്കുന്നതിനോടൊപ്പം ജലസേചനവും നടത്തിയില്ലെങ്കിൽ ഉദ്ദേശിച്ച ഫലം കിട്ടുകയില്ല. വളം ചേർക്കാതെ ജലസേചനം ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടും വലിയ പ്രയോജനമില്ല. നൈട്രജൻ വളങ്ങൾ കൂടുതൽ ചേർക്കുന്ന പക്ഷം 'കായികവളർച്ച' അമിതമാകും. ഇതു് ഒട്ടും അഭികാമ്യമല്ലല്ലോ. മഴയെ ആശ്രയിച്ചു് കൃഷി ചെയ്യുന്ന പരുത്തിക്കു് ഹെക്ടറിനു് 22.25 കി.ഗ്രാം നൈട്രജനും ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന പരുത്തിക്കു് 44.5–66.75 കി.ഗ്രാം നൈട്രജനും സാധാരണ പരിതസ്ഥിതിയിൽ അനുയോജ്യമാത്രകളാണു്. മഴയെ ആശ്രയിച്ചു് കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തിക്കു് ജൈവവളങ്ങളായ കാലിവളം, കമ്പോസ്റ്റ്, പിണ്ണാക്കു് തുടങ്ങിയവ വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പായി ചേർത്തെങ്കിൽ മാത്രമേ അവ അഴുകി ചെടിക്കു് ലഭ്യമാകത്തക്കവിധം രൂപാന്തരപ്പെടൂ. വിത്തു് വിതയ്ക്കുന്നതിനും ചെടി പൂക്കുന്നതിനും മുമ്പായിട്ടു്, രണ്ടു ഭാഗങ്ങളായി നൈട്രജൻ വളം നൽകുന്നതാണു് സസ്യവളർച്ചയ്ക്കും കായുറയ്ക്കുന്നതിനും നല്ലതു്. നൈട്രജൻ വളങ്ങൾ സ്പ്രേ രൂപത്തിൽ പരുത്തച്ചെടികളുടെ ഇലകളിൽ തളിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് വളത്തിന്റെ അളവു് കുറയ്ക്കാമെന്നു് കോയമ്പത്തൂരിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചിരിക്കുന്നു. 30 കിലോഗ്രാം നൈട്രജൻ അടിവളമായി മണ്ണിലും 10കിലോഗ്രാം നൈട്രജൻ (ഒരു ഹെക്ടറിനു്) നട്ടു് 45–ാം ദിവസത്തിനടുപ്പിച്ചു് ചെടികളുടെ ഇലകളിലും സ്പ്രേ ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടു്, 70 കിലോഗ്രാം നൈട്രജൻ ചെടികൾക്കു മണ്ണിലൂടെ ലഭിക്കുന്നതിനു തുല്യമായ വിളവു് ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. രാസവളങ്ങൾ ലഭിക്കാൻ പ്രയാസമുള്ള ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ പർണപോഷണം (foliar nutrition) പ്രത്യേകം പ്രാധാന്യം അർഹിക്കുന്നു.

പല സ്ഥലങ്ങളിലും ഫോസ്ഫറസ്സ് പ്രയോഗിക്കുന്നതു കൊണ്ടു് പ്രത്യേക പ്രയോജനം ഉള്ളതായി കണ്ടില്ല. എന്നാൽ വിളപരിക്രമത്തിലുൾപ്പെട്ട മുൻ പയറുവർഗവിളയ്ക്കു് ഫോസ്ഫറസ്സ്

നൽകുന്നപക്ഷം തുടർന്നുവരുന്ന പരുത്തിക്ക് അതു വളരെ ഗുണകരമായിരിക്കുമെന്ന് പല പരീക്ഷണങ്ങളും തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

വിളവെടുപ്പും സംസ്കരണവും

പരുത്തി പൂക്കുന്ന കാലം കുറെ നീണ്ടതാണ്. ഒരു വയലിൽ നില്ക്കുന്ന എല്ലാ ചെടികളും ഒന്നിച്ച് പൂക്കുന്നില്ല. അതുപോലെ ഓരോ ചെടിയിലും പൂക്കളെല്ലാം ഒന്നിച്ച് ഉണ്ടാകുന്നുമില്ല. സാധാരണയായി പരുത്തിക്കുരു വിതച്ച് രണ്ടുരണ്ടര മാസം കഴിഞ്ഞാണ് ചെടി പൂക്കാൻ തുടങ്ങുന്നത്. പൂക്കാൻ തുടങ്ങിയാൽ എട്ടുപത്ത് ആഴ്ച വരെ പൂക്കൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കും. ആദ്യത്തെ എട്ടുപത്തു ദിവസങ്ങളിൽ ഏതാനും പൂക്കൾ മാത്രമേ ഉണ്ടാകുന്നുള്ളു. പിന്നീട് ധാരാളം പൂക്കൾ പെട്ടെന്ന് ഉണ്ടാകുന്നു. ഈ ഘട്ടം മൂന്നുനാലാഴ്ച നീണ്ടുനില്ക്കും. പിന്നീട് പൂക്കൾ ക്രമേണ കുറയുന്നു. ഈ പ്രത്യേക സ്വഭാവം മൂലം വിളവെടുപ്പുകാലം ഏതാണ്ട് മൂന്നുനാലുമാസം നീണ്ടുനില്ക്കും. സാധാരണയായി മൂന്നോ അതിൽ കൂടുതലോ ഗഡുക്കളായിട്ടാണ് വിളവെടുക്കുന്നത്. ചിലയിനങ്ങളിൽ കായ് പ്രായമാകുമ്പോൾ പൊഴിഞ്ഞുപോകാൻ ഇടയുള്ളതു കൊണ്ട് കൂടുതൽ തവണ വിളവെടുപ്പ് നടത്തേണ്ടിവരും.

പരുത്തിയുടെ ഇനം, പാകമാകുന്ന കാലം, വർഷകാലത്തിൻെറ ദൈർഘ്യം, കൃഷിചെയ്യുന്ന സ്ഥലം, പരുത്തിവിതയ്ക്കുന്ന കാലം എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ച് വിളവെടുക്കുന്ന സമയവും കാലദൈർഘ്യവും മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കും. പഞ്ചാബ്, രാജസ്ഥാൻ, ഉത്തരപ്രദേശ് തുടങ്ങിയ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്ന പരുത്തിയുടെ വിളവെടുപ്പ് ഒക്ടോബർ മുതൽ ഡിസംബർ വരെയുള്ള മാസങ്ങളിൽ നടത്തപ്പെടുന്നു. ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന അമേരിക്കൻ പരുത്തിയിൽ വിളവെടുപ്പുകാലം ഒക്ടോബർ മുതൽ ജനുവരിവരെയോ, ശീതപാതം ചെടികളെ നശിപ്പിക്കുന്നതുവരെയോ നീണ്ടുനിൽക്കും. മഴ താരതമ്യേന നേരത്തേ നിലയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ വിളവെടുപ്പ് സെപ്റ്റംബർ മാസത്തിൽ തുടങ്ങി നവംബർ മാസത്തിൽ അവസാനിക്കുന്നു. സാധാ

രണ്ട മൂന്നാഴ്ച ഇടവിട്ട്, നാലു മുതൽ ആറു വരെ ഗഡുക്കളിലായി വിളവെടുപ്പു പൂർത്തിയാകും. ആന്ധ്ര, തമിഴ്നാട്, കർണാടകം എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കോക്കനാടൻ പരുത്തി ആഗസ്റ്റ്–സെപ്റ്റംബർ മാസങ്ങളിൽ വിതച്ച് ജനുവരി–ഫെബ്രുവരി മാസങ്ങളിൽ വിളവെടുക്കുന്നു. കമ്പോടിയപരുത്തി സെപ്റ്റംബർ–ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ വിതച്ച് ഫെബ്രുവരി മുതൽ മേയ്–ജൂൺ മാസങ്ങൾ വരെ വിളവെടുക്കുന്നു. നേരത്തേ പാകമാകുന്ന, ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന അമേരിക്കൻ പരുത്തി തഞ്ചാവൂർ ഡെൽററയിൽ നെൽകൃഷിക്കുശേഷം ഡിസംബറിലോ ജനുവരിയിലോ കൃഷിയിറക്കുന്നു. മാർച്ച്മാസം മുതൽ മേയ്മാസം വരെ ഈ വിളയിൽ നിന്നു് പഞ്ഞി പറിച്ചെടുക്കുന്നു. ദക്ഷിണേന്ത്യയിൽ ശീതപാതം അനുഭവപ്പെടാത്തതു കൊണ്ടു്, മണ്ണിൽ ആവശ്യത്തിനു് ഈർപ്പമുണ്ടെങ്കിൽ മിക്കവാറും എല്ലാക്കാലവും പരുത്തി കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണു്. അതിനനുസരിച്ച് എക്കാലവും വിളവെടുപ്പും നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കും. പാകമായ പഞ്ഞിക്കായിൽ നിന്നു് പഞ്ഞി ശേഖരിക്കുന്നതോടൊപ്പം അതേ സ്ഥലത്തു് വിത്തു വിതയ്ക്കുന്നതും സാധാരണമാണു്.

ഭാരതത്തിന്റെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും കൈകൊണ്ടാണു് വിളവെടുപ്പ് നടത്തുന്നതു്. 'ഏഷ്യാററിക്ക്' ഇനങ്ങൾക്കു് ഒരു നിശ്ചിത വിസ്തൃതിയിൽ താരതമ്യേന കൂടുതൽ ചെടികൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്നതു കൊണ്ടും അവയുടെ പഞ്ഞിക്കായ്കൾ താരതമ്യേന ചെറുതായതു കൊണ്ടും വിളവെടുപ്പ് കൂടുതൽ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ളതാണു്. തമിഴ്നാട്ടിൽ ചിലയിടങ്ങളിൽ, വേനൽക്കാലത്തു് കൃഷിയിറക്കിയിട്ടുള്ള പരുത്തിയുടെ വിളവെടുപ്പു സമയത്തു് തോരാത്ത മഴയുണ്ടെങ്കിൽ, പൂർണവളർച്ച എത്തിയ പച്ച പഞ്ഞിക്കായ് പറിച്ചെടുത്തു് വീട്ടിൽ വച്ച് കായ് പിളർന്നു് പഞ്ഞിയും കുരുവും വെവ്വേറെയാക്കുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ പഞ്ഞി ശരിക്കും പാകമായിട്ടുണ്ടാവില്ല എന്നു മാത്രമല്ല, അതിനു് നനവ് ഉണ്ടായിരിക്കുകയും ചെയ്യും. അതുകൊണ്ടു് പഞ്ഞി വീടുകളുടെ വരാന്തയിലും മററും നിരത്തി ഉണക്കി എടുക്കുന്നു. ഉത്തരഗുജറാത്തിലും മററും പരുത്തി വിളവെടുക്കുന്ന മാർച്ച്

ഏപ്രിൽ മാസങ്ങളിൽ നല്ല വരണ്ട കാററ് വീശുന്നതു കൊണ്ടു്, പാകമാകുമ്പോൾ ഭാഗികമായി മാത്രം പൊട്ടിവിടരുന്ന കായുള്ള ഇനം പരുത്തിയാണു് ഈ സ്ഥലങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നതു്. ഈ പഞ്ഞിക്കായ് പറിച്ച് കൃഷിക്കാരുടെ താമസസ്ഥലത്തു കൊണ്ടുപോയി സൗകര്യം കിട്ടുമ്പോൾ പഞ്ഞി എടുക്കുന്നു. ചിലപ്പോൾ "ജിന്നിങ്ങ് ഫാക്ടറി" കളിൽ വച്ചും പഞ്ഞി എടുക്കുന്നു. മധ്യഗഡുവിലുള്ള വിളവെടുപ്പിൽ നിന്നാണു് സാധാരണ ഏററവും കൂടുതൽ പഞ്ഞി കിട്ടുന്നതു്. ഇതു തന്നെയാണു് ഏററവും പ്രധാനമായിട്ടുള്ളതും. ആന്ധ്ര, കർണാടകം തമിഴ് നാട്ട് എന്നിവിടങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന 'ഹെർബേസിയം' പരുത്തിയുടെ കായ്കളിൽ ഭൂരിഭാഗവും ഒന്നിച്ച പാകമാകുന്നതു കൊണ്ടു്, ഇവിടങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ പറിച്ചെടുക്കലാണു് പ്രധാനമായിട്ടുള്ളതു്. പന്നീടുള്ള പറിച്ചെടുക്കലിൽ നിന്നു് കുറഞ്ഞ അളവിലേ പഞ്ഞി കിട്ടുന്നുള്ള

കൈകൊണ്ടു് പഞ്ഞി ശേഖരിക്കുമ്പോൾ ഏറെക്കുറെ ശുദ്ധമായ പഞ്ഞി പറിച്ചെടുക്കാൻ സാധിക്കുന്നുണ്ടെങ്കിലും, ചെലവേറിയ ഒരു പണിയാണിതു്. വിദേശങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് അമേരിക്ക മുതലായ രാജ്യങ്ങളിൽ, യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണു് വിളവെടുക്കുന്നതു്. സ്പിൻഡിൽ മാതൃകയിലുള്ള വിളവെടുപ്പു യന്ത്രത്തിനാണു് ഇപ്പോൾ പ്രചാരം. ഒററ നിരയിലും ഇരട്ട നിരയിലും പ്രവർത്തിപ്പിക്കാവുന്ന യന്ത്രങ്ങളുണ്ടു്. ഒററ നിരയന്ത്രം സാധാരണയായി ദിവസത്തിൽ 3/4 ബെയിൽ പഞ്ഞിയോളം പറിച്ചെടുക്കുന്നു.

സംസ്കരണം

ജിന്നിങ്ങ് (പഞ്ഞികടയൽ). പരുത്തിയിൽ നിന്നു പറിച്ചെടുത്ത അസംസ്കൃതഉല്പന്നത്തെ 'കപ്പാസ്' എന്നു പറയുന്നു. പഞ്ഞിനാരു് ഉപയോഗിക്കുന്നതിനു്, അതിനെ പരുത്തിഅരിയിൽ നിന്നു് വേർതിരിച്ചെടുക്കണം, പരുത്തിക്കുരു പഞ്ഞിയിൽ നിന്നു് വേർപ്പെടുത്തുന്ന പ്രവർത്തിയെ 'ജിന്നിങ്ങ്' എന്നു പറയുന്നു പഞ്ഞിനാരും കുരുവും ദൃഢമായി ചേർന്നി

രിക്കും, കുരുവിൽ നിന്നു് നാരു് വേർപെടുത്താൻ സാമാന്യം ബലം പ്രയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നു. ശരിയായ രീതിയിൽ ബലം പ്രയോഗിച്ചു് കുരുവിൽ നിന്നു പഞ്ഞി മാററിയെടുത്തില്ലെങ്കിൽ, പഞ്ഞി വല്ലാതെ മുറിഞ്ഞു് അതിൻെറ ഗുണം നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുന്നു അതുകൊണ്ടു് 'ജിന്നിങ്ങ്' അതീവ ശ്രദ്ധയോടെ കൈകാര്യം ചെയ്യേണ്ട ഒരു പ്രവൃത്തിയാണു്. ജിന്നിങ്ങ് സമയത്തു് പഞ്ഞിക്കു് എന്തെങ്കിലും കേടു സംഭവിച്ചാൽ അതു പിന്നീടു് പരിഹരിക്കാൻ സാധിക്കുകയില്ല.

ആദ്യകാലങ്ങളിൽ കൈ കൊണ്ടാണു് ജിന്നിങ്ങ് ചെയ്തിരുന്നതും. പിന്നീടു് ഇരുമ്പു കൊണ്ടുള്ള റോളർ ഉപയോഗിച്ചു് നിരപ്പായ കല്ലിൽ നിരത്തിയിട്ടുള്ള കപ്പാസിൻെറ പുറത്തു് ചവിട്ടി ഉരുട്ടി കുരു തെററിച്ചു കളഞ്ഞു് 'ജിന്നിങ്ങ്' നടത്തിയിരുന്നു. ജിന്നിങ്ങിനു് ഉപയോഗിക്കുന്ന സാമഗ്രിക്കു് 'ജിൻ' എന്നു പറയുന്നു. 'ചർക്ക'ജിൻ ആണു് ആദ്യമായി പഞ്ഞി കടയുന്നതിനു് ഉപയോഗിക്കപ്പെട്ട യന്ത്രം. ശതാബ്ദങ്ങൾക്കു മുമ്പു തന്നെ ഭാരതത്തിൽ 'ചർക്ക'ജിൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. ഏതാണ്ടു് പത്തൊമ്പതാം നൂററാണ്ടിൻെറ അന്ത്യഘട്ടം വരെ ഭാരതത്തിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരുന്ന പഞ്ഞിയുടെ സിംഹഭാഗവും ചർക്കജിൻ ഉപയോഗിച്ചാണു് കടഞ്ഞു വന്നിരുന്നതു് ഇപ്പോഴും രാജ്യത്തിൻെറ പല ഭാഗത്തും, വിശേഷിച്ചു് ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിൽ, 'ചർക്ക'ജിൻ ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നുണ്ടു്. 'ചർക്ക' ജിന്നിൽ പിൽക്കാലത്തു് പല മാററങ്ങളും വരുത്തിയിട്ടുണ്ടു്, എന്നാൽ കൈകൊണ്ടു പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന 'ജിന്നുകൾ' വൻതോതിലുള്ള പഞ്ഞികടയലിനു പ്രയോജനപ്പെടാത്തതു കൊണ്ടു് യന്ത്രവൽകൃതജിന്നുകളാണു് ഇന്നു് വൻതോതിൽ പഞ്ഞികടയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നതു്. വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇന്നു് നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നതു് 'റോളർ ജിൻ' ആണു്,

ജിന്നിങ്ങ് ശതമാനം. പഞ്ഞിക്കായിൽ നിന്നു് പറിച്ചെടുക്കുന്ന കുരു കലർന്ന പഞ്ഞിക്കു് 'കപ്പാസ്' എന്നാണല്ലോ പറയ

ന്നതു്. കുരുവില്ലാത്ത പഞ്ഞിക്കു് 'ലിൻറ്' എന്നു പറയുന്നു. ശുദ്ധ പഞ്ഞിയും കുരുവുള്ളപഞ്ഞിയും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം ശതമാനകണക്കിൽ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നതാണു് 'ജിന്നിങ്ങ് ശതമാനം'. അതായതു് 'ജിന്നി'ലേക്കു് ഇട്ടുകൊടുക്കുന്ന നിശ്ചിത അളവിലുള്ള 'കപ്പാസ്' കടഞ്ഞെടുക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ശുദ്ധപഞ്ഞിയുടെ ശതമാനകണക്കിലുള്ള അളവിനെ 'ജിന്നിങ്ങ് ശതമാനം' എന്നു പറയുന്നു. ഇതിനെ ആസ്പദമാക്കിയാണു് ശുദ്ധപഞ്ഞിയുടെ ഉൽപാദനം നിർണയിക്കുന്നതു്.

കൗണ്ടു്. പഞ്ഞിനാരിൻെറ നേർമ വിലയിരുത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു പദമാണു് കൗണ്ടു്. അര കി. ഗ്രാം ഭാരത്തിനു് സമമായ നൂൽക്കഴികളുടെ എണ്ണത്തിനു് ഒരു കൗണ്ടു് എന്നു പറയുന്നു. ഒരു കഴിയിൽ 840 വാര നൂൽ കാണും. നൂലിൻെറ നേർമ വർധിക്കുന്തോറും കൗണ്ടും വർധിക്കും. ഭാരതത്തിൽ സാധാരണ ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന പഞ്ഞി 22 കൗണ്ടുകളിൽ കൂടുതൽ നൂൽ നൂൽക്കാറില്ല. എന്നാൽ നല്ലയിനം പരുത്തി കൊണ്ടു് 80 കൗണ്ടുകൾ മുതൽ ചിലപ്പോൾ 400 കൗണ്ടുകൾ വരെ നൂൽ നൂൽക്കാൻ കഴിയും.

പ്രസ്സിങ്ങ്. പഞ്ഞി ഒരു സ്ഥൂല ഉൽപന്നമായതു കൊണ്ടു് സംഭരിക്കുന്നതിനും നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനും ഉള്ള സൗകര്യത്തിനു വേണ്ടി അതു് യാന്ത്രികമായി പ്രസ്സ് ചെയ്തു് കെട്ടുകൾ എന്നു് അറിയപ്പെടുന്ന ചെറിയ ചതുരക്കെട്ടുകളാക്കി മാറേറണ്ടതുണ്ടു്. ഈ പ്രവൃത്തിക്കാണു് പ്രസ്സിങ്ങ് എന്നു പറയുന്നതു്.

പരുത്തിക്കുരു. പഞ്ഞിയോടൊപ്പം പരുത്തിയിൽ നിന്നു കിട്ടുന്ന മററൊരു പ്രധാനമായ ഉല്പന്നമാണു് പരുത്തിക്കുരു. ഇതു് ശുദ്ധപഞ്ഞിയുടെ രണ്ടു മൂന്നിരട്ടി വരും. പരുത്തിക്കുരു ഗുണമേറിയ ഒരു കാലിത്തീററയായി ഉപയോഗിക്കാം. ചിലപ്പോൾ പരുത്തിക്കുരുവിൽ നിന്നു് എണ്ണയും എടുക്കാറുണ്ടു്.

പഞ്ഞിയുടെ വിപണനം. നമ്മുടെ കൃഷിക്കാർ 'കപ്പാസുകൾ' ചെറുകിട വ്യപാരികൾക്കോ ജിന്നിങ്ങ് മില്ലുകളുടെ ഏജൻറന്മാർക്കോ വില്ക്കുകയാണു് പതിവു്. ജിന്നിങ്ങ് നടത്തിയതിനുശേഷം ശുദ്ധമായ പഞ്ഞി അയഞ്ഞ കെട്ടുകളായോ പ്രസ്സ് ചെയ്തു

കെട്ടുകളായോ തയ്യാറാക്കുന്നു. അയഞ്ഞ കെട്ടുകൾക്ക് 90 കി. ഗ്രാം മുതൽ 135 കി. ഗ്രാം വരെ ഭാരം ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ അയഞ്ഞ കെട്ടുകളെ 'ബോറ' അഥവാ 'ഡോക്ര' എന്നു പറയുന്നു. പഞ്ഞിയെ പ്രാദേശിക നീക്കത്തിന്റെ സൗകര്യത്തിനു വേണ്ടിയാണ് 'ബോറ' യാക്കുന്നത്. പ്രസ്സ് ചെയ്ത കെട്ടുകൾക്ക് 180 കി. ഗ്രാം വരെ ഭാരമുണ്ടായിരിക്കും. ഇപ്രകാരമുള്ള കെട്ടുകൾ ബഹുദൂരം നീക്കം ചെയ്യുന്നതിനും പാണ്ടികശാലകളിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനും വിദേശങ്ങളിലേക്ക് കയററി അയക്കുന്നതിനും വേണ്ടിയാണുണ്ടാക്കുന്നത്. പഞ്ഞി കൃഷിക്കാരനിൽ നിന്നു് തുണിമില്ലിലെത്തുന്നതിനു മുമ്പായി അനേകം ഇടനിലക്കാരുടെയും ചെറിയ കച്ചവടക്കാരുടെയും ഹസ്തങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകേണ്ടതുണ്ട്. ഈ കാലയളവിൽ പഞ്ഞിയിൽ ധാരാളം മായം ചേർക്കൽ നടക്കാൻ ഇടയുണ്ട്. സാധാരണ ഊർപ്പം കടത്തിയും താഴ്ന്നതരം പഞ്ഞി കൂട്ടികലർത്തിയും ആണ് മായം ചേക്കുന്നത്. ഇപ്രകാരം ഉള്ള മായം ചേർക്കലിനെ തടയാനായി സഹകരണവിപണനസംഘങ്ങളും മററും ഉണ്ടാക്കിയിട്ടുണ്ട്. കൂടാതെ, നിയന്ത്രിതവിപണികൾ സ്ഥാപിക്കാനും പഞ്ഞി നീക്കം ചെയ്യുന്നതിൽ ആവശ്യമായ നിയന്ത്രണം ഏർപ്പെടുത്തുവാനും ഓരോ മേഖലയിലും പ്രത്യേകം നിർദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ഇനങ്ങൾ മാത്രം കൃഷി ചെയ്യുന്നതിനും വേണ്ടി വിവിധ സംസ്ഥാനങ്ങളിൽ നിയമങ്ങളും നടപടികളും ആവിഷ്ക്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്.

ദക്ഷിണമേഖലയിലെ പ്രധാന പരുത്തി ഇനങ്ങളുടെ കൃഷിരീതികൾ.

മണ്ണു്, കാലാവസ്ഥ, കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഇനം എന്നിവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണല്ലോ ഭാരതത്തിൽ പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യപ്പെടുന്ന പ്രദേശങ്ങളെ വിവിധ മേഖലകളായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നത്. ദക്ഷിണമേഖലയിൽ തമിഴ്നാടും കേരളവും ഉൾപ്പെടുന്നു. പൊതുവിൽ ഭാരതത്തിലെ പരുത്തികൃഷിയെപ്പററി പ്രതിപാദിച്ചുവല്ലോ. ദക്ഷിണമേഖലയിലെ പ്രധാന പരുത്തിഇനങ്ങളുടെ കൃഷിരീതിയെപ്പററി ചുരുക്കമായി താഴെ വിവരിക്കാം. പരുത്തിക്ക് തമിഴ് നാട്ടിൽ കാർഷികമായും വ്യാവസായികമായും ഒരു പ്രധാനസ്ഥാനം ഉണ്ടെങ്കിലും കേരളത്തിൽ ഇതു് ഒരു അപ്രധാന വിളയാണ്.

വാണിജ്യപ്രാധാന്യമുള്ള പരുത്തിവിളകളിൽ ദേശി ഇനങ്ങളും വിദേശി ഇനങ്ങളും ഉൾപ്പെടുന്നു. വിദേശിപ്പരുത്തിയിനങ്ങളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടതു് "മദ്രാസ് അമേരിക്കൻ'' എന്നറിയപ്പെടുന്ന കമ്പോഡിയപ്പരുത്തിയാണു്. ഇടത്തരം നീളമുള്ള മേത്തരം ഇഴകളോടു കൂടിയ ഈ ഇനം ഗോസിപ്പിയം ഹിർസൂട്ടം സ്പീഷീസിൽപ്പെടുന്നു. വിപണിയിൽ 'കരുംകണ്ണി', 'തിന്നവേലീസ്'' 'സേലംസ്'', 'നാടം' എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ദേശിപ്പരുത്തികൾ കുറിയതോ ഇടത്തരം നീളമുള്ളതോ ആയ ഇഴകളോടു കൂടിയവയും ഗോ. ആർബോറിയം, ഗോ. ഹെർബേസിയം എന്നീ സ്പീഷീസുകളിൽ ഉൾപ്പെട്ടവയുമാണ്.

കമ്പോഡിയപ്പരുത്തികൃഷി. കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി, പ്രതിവർഷം 75 സെ.മീ. മഴ കിട്ടുന്നതോ ജലസേചനസൗകര്യങ്ങൾ ഉള്ളതോ ആയ ചുവന്നതും ചുവപ്പ് കലർന്നതുമായ 'ലോം' മണ്ണിൽ മാത്രമേ കൃഷി ചെയ്യുന്നുള്ളു.

കമ്പോഡിയപ്പരുത്തി ശീതകാലവിളയായും വേനൽക്കാലവിളയായും കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടു്. ആദ്യത്തെ വിള സെപ്തംബർ--ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിൽ വിതയ്ക്കപ്പെടുന്നു. രണ്ടാമത്തേതു് ജലസേചനസൗകര്യമുള്ളിടത്തു് ഫെബ്രുവരി—മാർച്ച് മാസങ്ങളിലും മഴയെ ആശ്രയിച്ച് കൃഷിചെയ്യുന്നിടത്തു് ഡിസംബർ മാസത്തിലും വിതയ്ക്കുന്നു.

മണ്ണിനു് നല്ല പരുവം വരുത്തുന്നതിനു് ഏകദേശം നാലു പ്രാവശ്യം ഉഴണം. 'വിക്ടറി' കലപ്പ പോലുള്ള ഇരുമ്പുകലപ്പ ഉപയോഗിക്കുമ്പോൾ രണ്ടു് ചാൽ ഉഴുതാൽ മതിയാകും. ഇപ്രകാരം തയ്യാറാക്കിയ നിലത്തിൽ "വരമ്പുകോരിക്കലപ്പ അല്ലെങ്കിൽ"പ്ലാനററ് ജൂനിയർ ഹോ'' ഉപയോഗിച്ച് 75 സെ.മീ. അകലത്തിൽ തിണ്ടും ചാലും ഉണ്ടാക്കി തിണ്ടിൻെറ ഒരു വശത്തു് പരുത്തിക്കുരു നരി വയ്ക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം തിണ്ടിൽ വിതയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ടു് കാള വലിയ്ക്കുന്ന പണി ആയുധങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇടയിളക്കാനും ജലസേചനത്തിനു വേണ്ട വെള്ളത്തിൻെറ അളവു് വളരെ പരിമിതപ്പെടുത്തുവാനും സാധിക്കുന്നു. സെപ്തംബർ മാസത്തിൽ കുവരക് വിളവെടുത്തശേഷം വൈകി കൃഷി ചെയ്യുന്ന കമ്പോഡിയ

പ്പരുത്തി വിതയ്ക്കുമ്പോൾ നിലം ഒരുക്കാൻ വേണ്ടത്ര സമയം കിട്ടുന്നില്ല. അതുകൊണ്ട് കൃഷിക്കാരിൽ ഏറിയകൂറും, പരുത്തി വിത്ത് വിതറി വിതച്ചതിനുശേഷം നാടൻകലപ്പ ഉപയോഗിച്ച് വിത്തുമൂടിയിട്ട് പണകൾ കോരി ജലസേചനയോഗ്യമാക്കുകയാണ് പതിവ്. മഴയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചുള്ള കൃഷിക്ക് ഇങ്ങനെ പണകൾ കോരേണ്ട ആവശ്യമില്ല.

തിണ്ടിൽ വിതയ്ക്കുന്നതിനു് 11.25 കി. ഗ്രാം മുതൽ 13.50 കി.ഗ്രാം വരെ വിത്തു് ഒരു ഹെക്ടറിനു് വേണ്ടിവരും. വരികൾ തമ്മിൽ 75 സെ.മീററർ അകലവും ചെടികൾ തമ്മിൽ 23 സെ. മീററർ അകലവും ഉണ്ടായിരിക്കും. വിതറി വിതയ്ക്കുമ്പോൾ ഏതാണ്ട് 15കി. ഗ്രാം മുതൽ 28 കി.ഗ്രാം വരെ വിത്തു് വേണ്ടി വരുന്നു.

സാധാരണ വിതറി വിതയ്ക്കുന്ന വിളയുടെ കളകൾ കൈ കൊണ്ട് പറിച്ചുമാററുകയാണ് പതിവ്. അതുപോലെ ഇടയിള ക്കുന്നതും കൈയുപകരണങ്ങൾ കൊണ്ടാണ്. രണ്ടുപ്രാവശ്യം മൺവെട്ടി കൊണ്ട് കിളയ്ക്കുകയും ഒന്നോ അതിലധികമോ പ്രാവശ്യം കൈകൊണ്ട് കളപറിയ്ക്കുകയുമാണ് പതിവ്. നിരയായി നട്ടിട്ടുള്ള ചെടികളുടെ ഇടയിൽ കാള വലിക്കുന്നഉപകരണങ്ങൾ കൊണ്ട് ഇടയിളക്കുന്നു. ഈ രീതിയിൽ വിരളനം സാധാരണ നടത്താറില്ല. വിരളനം അത്യാവശ്യമാകുന്നപക്ഷം നാടൻകലപ്പ ഉപയോഗിച്ച് ഉഴുതുമറിച്ചാണ് അതു് സാധിക്കുന്നതു്.

സാധാരണ പരുത്തിക്ക് നേരിട്ട് വളം ചേർക്കുന്ന ഏർപ്പാട് ഇല്ല. എന്നാൽ പരുത്തിക്കു മുമ്പുള്ള ധാന്യവിളയ്ക്ക് ധാരാളം കാലിവളവും എക്കലും 1:3 എന്ന അനുപാതത്തിൽ കൂട്ടിച്ചേർക്കാറുണ്ട്. കടംകൃഷിചെയ്യുന്ന കോയമ്പത്തൂർ ജില്ലയിൽ വിളപരിക്രമമനുസരിച്ച് കൃഷി ചെയ്യുന്ന കൂവരകിനു്, ഹെക്ടറിനു് 120 ടൺ കാലിവളം വരെ പ്രയോഗിക്കുന്നതു് അസാധാരണമല്ല. ഇതിൻെറ പ്രയോജനം പരുത്തിക്കും കിട്ടും.

തമിഴ്നാട്ടിൽ നടത്തിയ രാസവളപ്രയോഗപരീക്ഷണങ്ങളിൽ, രണ്ടു ഭാഗമായി നിലക്കടലപ്പിണ്ണാക്കോ അമോണിയം

സൾഫേററോ ഇടുന്നതു് വളരെ പ്രയോജനപ്രദമായിട്ടാണു് കണ്ട തു്. മേല്പറഞ്ഞ വളങ്ങൾ ഹെക്ടറിനു് 45 കി.ഗ്രാം നൈട്രജൻ ലഭിക്കത്തക്കവണ്ണം പകുതിഭാഗം നടുമ്പോഴും ബാക്കി പൂക്കുന്ന ദശയിലും പ്രയോഗിക്കുന്നതുകൊണ്ടു് ജലസേചനം ചെയ്യുന്ന കമ്പോഡിയപ്പരുത്തിയുടെ വിളവു് ഹെക്ടറിനു് 220 കി. ഗ്രാം കപ്പാസു് എന്ന കണക്കിൽ വർധിക്കുന്നു. 125 കി. ഗ്രാം അമോണിയം സൾഫേററു് വിത്തിടാനുള്ള തിണ്ട നിർമിക്കുന്നതിനു മുമ്പായി നിലത്തിൽ വിതറുകയും അതേ അളവിൽ ഇടയിളക്കുമ്പോൾ പ്രയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതു് ലാഭകരമായ രീതി തന്നെ രാസവളപ്രയോഗത്തിനു ശേഷം തീർച്ചയായും ജലസേചനം നടത്തേണ്ടതുണ്ടു്.

തണുപ്പുകാലത്തു് കൃഷിചെയ്യുന്ന കമ്പോഡിയപ്പരുത്തിയുടെയും ഉഷ്ണകാലത്തു കൃഷി ചെയ്യുന്ന കമ്പോഡിയപ്പരുത്തിയുടെയും വെള്ളത്തിൻെറ ആവശ്യകത നിർണയിക്കുന്നതു് തുലാവർഷപ്പകർച്ച , വേനൽക്കാലമഴ, ചെടിവളരുന്ന കാലഘട്ടത്തിൽ അന്തരീക്ഷത്തിലെ താപനില എന്നീ ഘടകങ്ങളാണു്. ശീതകാലപ്പരുത്തിക്കു് തുലാവർഷം കിട്ടുന്നതു കൊണ്ടു് ഉഷ്ണകാലപ്പരുത്തിക്കു് വേണ്ടതിനേക്കാൾ കുറഞ്ഞ തോതിൽ ജലസേചനം ചെയ്താൽ മതി. മൂന്നാഴ്ചയിലൊരിക്കൽ ജലസേചനം നടത്തിയാൽ മതിയെന്നാണു് കോയമ്പത്തൂരിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നതു്. എന്നാൽ പൂഴിമണ്ണിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന വിളസ്സും, ഉഷ്ണകാലവിളസ്സും കൂടെക്കൂടെ ജലസേചനം ചെയ്യേണ്ടതാവശ്യമാണു്. പൂക്കുന്ന സമയത്തും കായ്കൾ പാകമാകുന്ന സമയത്തു് ധാരാളം ജലസേചനം ചെയ്താൽ പഞ്ഞിക്കായ്കൾ നല്ലപോലെ പിടിച്ചുകിട്ടും. കമ്പോഡിയപ്പരുത്തിക്കു് വിതയ്ക്കുന്ന നാൾ തൊട്ടു് വിളവെടുപ്പു വരെ വേണ്ട വെള്ളത്തിൻെറ അളവു്, 28 ഏക്കർ ഇഞ്ചിനും 36 ഏക്കർ ഇഞ്ചിനും ഇടയ്ക്കാണെന്നു് മുൻ പറഞ്ഞ പരീക്ഷണത്തിൽ വെളിപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടു്. രണ്ടു മൂന്നു ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ 3ഏക്കറിഞ്ചു് വെള്ളം നൽകുന്നതാണു് ഏററവും ആദായകരമായിക്കണ്ടതു്. നല്ല രീതിയിൽ നടത്തിയ ഒരു കമ്പോഡിയകൃഷിയിൽനിന്നു് ഹെക്ടറിനു് 280 കി. ഗ്രാം മുതൽ 340 കി. ഗ്രാംവരെ ശുദ്ധപഞ്ഞി ലഭിക്കാറുണ്ടു്.

കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തി. കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തി പരുത്തിക്കരിമണ്ണിലാണ് പ്രധാനമായി കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നത്. പ്രതിവർഷം ശരാശരി 75 സെൻറീമീററർ മഴയുള്ള സ്ഥലങ്ങളിലാണ് ഇത് കൃഷിചെയ്യുന്നത്. മഴയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ച കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരിനം പരുത്തിയാണ് കരുംകണ്ണി. തുലാവർഷക്കാലത്താണ് സാധാരണ ഇത് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. സെപ്തംബർ മാസത്തിൻെറ അവസാനത്തോടുകൂടി ആരംഭിക്കുന്ന വിത നവമ്പർ മാസം വരെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു.

കോയമ്പത്തൂരിൽ കരുംകണ്ണി ഏററിയ പങ്കും ശുദ്ധവിളയായിട്ടാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നത്. എന്നാൽ മററു ചില ഭാഗങ്ങളിൽ തിന, മല്ലി, തുവര, ഉഴുന്ന് മുതലായവ ഇതുമായി കലർത്തിയും കൃഷി ചെയ്യാറുണ്ട്. കരിമണ്ണിൽ സാധാരണ അനുവർത്തിച്ചു വരുന്ന വിളപരിക്രമരീതികൾ താഴെ കൊടുക്കുന്നു: (i) പരുത്തി–ബജറ, പരുത്തി–കാലിത്തീററച്ചോളം (ii) പരുത്തി–ചോളം അഥവാ ബജറ–പയറ്. ചെറുകിടകൃഷിക്കാർ വർഷംതോറും പരുത്തിക്കു ശേഷം വീണ്ടുമതുതന്നെ കൃഷി ചെയ്യുന്ന പതിവ് ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ നിലവിലുണ്ട്.

കരിമണ്ണിൽ കരുംകണ്ണികൃഷി ചെയ്യുന്നതിന് ജൂൺ മാസത്തിൽ കിട്ടുന്ന ആദ്യത്തെ മഴയോടു കൂടി നിലമൊരുക്കാനാരംഭിക്കുന്നു. സാധാരണ മൂന്നു പ്രാവശ്യം ഉഴവ് നടത്തുന്നു. കളയുടെ ഉപദ്രവം കൂടുതലാണെങ്കിൽ ഒന്നുരണ്ടു പ്രാവശ്യം കൂടി ഉഴുന്നതാണ്. ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് മണ്ണിന് ആവശ്യമായ പരുവം കിട്ടുന്നു. നല്ല പരുവം കിട്ടിയതിനു ശേഷം പരുത്തിക്കുരു വിതറിവിതയ്ക്കുന്നു. സെപ്തംബർ–ഒക്ടോബർ മാസങ്ങളിലാണ് വിതയ്ക്കുന്നത്. 11 കി. ഗ്രാം മുതൽ 22 കി. ഗ്രാം വരെ വിത്ത് ഒരു ഹെക്ടറിൽ വിതയ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

സാധാരണ പരുത്തിക്ക് നേരിട്ട് വളം ചെയ്യാറില്ല. വിളപരിക്രമത്തിൽപ്പെടുന്ന മുൻധാന്യവിളയ്ക്ക് നല്ല പോലെ വളം ചേർക്കുകയേ ഉള്ളൂ. പരുത്തിക്ക് ഈ വളത്തിൻെറ അവശിഷ്ടഗുണം ലഭിക്കുന്നു. കോവിൽപ്പട്ടിയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ 23 കി. ഗ്രാം നൈട്രജൻ അമോണിയം സൾഫേററു രൂപത്തിൽ

അടിവളമായി ചേർക്കുന്നതു കൊണ്ടു് മഴയെ ആശ്രയിച്ച വളരുന്ന കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തിയുടെ 'കപ്പാസ്' 80 കി.ഗ്രാം കണ്ടു് വർധിച്ചതായി കാണുന്നു. ഈ വിളവ് ഇടത്തരം ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിലാണു് കിട്ടിയതു്. നല്ല ഫലപുഷ്ടിയുള്ള മണ്ണിലാകട്ടെ, പലപ്പോഴും ഇതിൻെറ ഇരട്ടിവിളവു് ലഭിക്കും.

കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തിയുടെ തൈകളിൽ ചിലപ്പോൾ വിരളനം നടത്താറുണ്ടു്. അങ്ങനെ ചെയ്യുമ്പോൾ 15 സെ. മീററർ മുതൽ 22 സെ.മീ.വരെ അകലം ചെടികൾ തമ്മിൽ ഉണ്ടായിരിക്കും. കയ്യായുധങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച രണ്ടു പ്രാവശ്യം ഇടയിളക്കുന്ന പതിവും ഉണ്ടു്.

കോയമ്പത്തൂർ, മധുര എന്നീ ജില്ലകളുടെ ചില ഭാഗങ്ങളിൽ തരിമണൽ കലർന്ന കരിമണ്ണിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തിക്കു് ഏതാനും പ്രാവശ്യം പ്രത്യേകിച്ചു് പൂക്കുന്ന സമയത്തു് ജലസേചനം ചെയ്യാറുണ്ടു്. ഇവിടങ്ങളിലിതിനു് 1100 കി.ഗ്രാം കപ്പാസ് വരെ വിളവു കിട്ടിയതായിക്കാണുന്നു.

വിതച്ചു് 5 മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ പഞ്ഞിക്കായ് പൊട്ടി വിടരാൻ തുടങ്ങും. സാധാരണയായി കരുംകണ്ണിയുടെ വിളവെടുപ്പു് ഫെബ്രുവരി മുതൽ മേയ് മാസം വരെ നീണ്ടുനിൽക്കുന്നു. കരുംകണ്ണിയിൽ നിന്നു് ഒരു ഹെക്ടറിനു് ശരാശരി 110കി. ഗ്രാം ശുദ്ധപഞ്ഞി ലഭിക്കുന്നു.

തിന്നവേലീസ്. 'ദേശി' ഇനത്തിൽപ്പെട്ട ഈ പരുത്തി 75 സെ. മീ. മഴ ലഭിക്കുന്ന പരുത്തിക്കരിമണ്ണിൽ ആണു് സാധാരണ കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. ഇതു് മഴയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചു് കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഒരു ഇനമാണു്. തുലാവർഷ വിളയായ ഇതു് സെപ്തംബർ മുതൽ നവബർ വരെയുള്ള കാലത്തു് വിതയ്ക്കുന്നു. ഇതിൻെറ വിളപരിക്രമരീതിയും മററും കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തിയുടേതു പോലെ തന്നെ.

നിലം രണ്ടു മൂന്നു പ്രാവശ്യം ഉഴുതു് ആവശ്യമായ പരുവം വരുത്തുന്നു. കളകളുടെ ഉപദ്രവം കൂടുതൽ ഉണ്ടെങ്കിൽ ഒന്നു രണ്ടു പ്രാവശ്യം കൂടി ഉഴേണ്ടിവരും.

നല്ല മഴ കിട്ടിയതിനു ശേഷം ഏതാണ്ടു് 11 കി. ഗ്രാം വിത്തു്

ഒരു ഹെക്ടറിന് എന്ന തോതിൽ വിതയ്ക്കുന്നു. വിതറിവിതയ്ക്കുന്നതു കൊണ്ട് കയ്യായുധങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇടയിളക്കുകയും കൈ കൊണ്ടു് കള പറിക്കുകയുമാണ് പതിവ്.

കരുംകണ്ണിപ്പരുത്തിക്കെന്ന പോലെ ഇതിനും നേരിട്ട് വളം ചേർക്കുന്ന പതിവില്ല. വിളപരിക്രമത്തിൽ മുൻഗാമിയായ ധാന്യവിളയ്ക്ക് നല്ല പോലെ വളം, പ്രത്യേകിച്ച് ജൈവവളം, ചേർക്കാറുണ്ട്. വിളവെടുപ്പ് കരുംകണ്ണിക്കെന്ന പോലെ തന്നെ.

നാടംപരുത്തി. 'നാടം' പരുത്തിയും ദേശി ഇനത്തിൽപ്പെട്ടതു തന്നെ. ഇതു് മുഖ്യമായും മോശപ്പെട്ട തരം ചുവന്ന ലഘു മണ്ണിലും ചരൽ കൂടുതലുള്ള മണ്ണിലുമാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. ഇതു ഒരു 'ചിരസ്ഥായിഇനം' ആണ്. മൂന്നു കൊല്ലം മുതൽ അഞ്ചു കൊല്ലം വരെ സാധാരണയായി ഇതു് നിലത്തിൽ നിർത്തുന്നു.

നിലം ഒരുക്കാനായി മേയ്—ജൂൺ മാസങ്ങളിൽ ഏകദേശം മൂന്നു പ്രാവശ്യം ഉഴുതു് ആവശ്യമായ പരുവം വരുത്തുന്നു. 'നാടം' പരുത്തി വിതയ്ക്കുന്നതു് ജൂൺ — ജൂലൈ മാസങ്ങളിലാണ്. ഇതു് മിക്കവാറും മററു വിളകളുമായി കലർത്തിയാണ് കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. ആദ്യവർഷത്തിൽ ധാന്യവിളകളുമായി കലർത്തുന്നു. രണ്ടും മൂന്നും വർഷങ്ങളിൽ കാലാവസ്ഥ അനുകൂലമാണെങ്കിൽ പയർവിളകളുമായി കലർത്തി കൃഷി ചെയ്യുന്നു,

'നാടം' പരുത്തിക്കിടയിൽ ഉഴുതാണ് ഇടയിളക്കുന്നതു്. നല്ല മഴ കിട്ടിയതിനു ശേഷം ഇപ്രകാരം ചെയ്യുന്നതു കൊണ്ടു കൂടുതൽ പുതിയ പൂക്കൾ ഉണ്ടാകുമെന്നു് കരുതപ്പെടുന്നു. 'നാടം' പരുത്തിക്ക് വളം ചെയ്യുന്നതു്, ആട്ടിൻപററങ്ങളെ കിടയിട്ടോ ഗ്രാമങ്ങളിലെ ഉച്ഛിഷ്ടവസ്തുക്കൾ ഇട്ടോ ആണ്.

'നാടം' പരുത്തിയുടെ വിളവെടുപ്പ് ഒരു നീണ്ട പരിപാടിയാണ്. ചിരസ്ഥായി ആയതു കൊണ്ട് ഓരോ മഴയ്ക്കു ശേഷവും പുതിയ പൂക്കൾ ഉണ്ടാവുകയും അവ പാകമായാൽ പറിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.

സീ ഐലൻറ് പരുത്തി. വെസ്റ്റ്ഇൻഡീസ് ദ്വീപസമൂഹങ്ങളിൽ വ്യവസായികവിളയായി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സീ

ഐലൻറ് പരുത്തി, ലോകത്തിലെ പരുത്തിത്തരങ്ങളിൽ ഏററവും നാരുനീളമുള്ളതാണ്. 'ബാർബഡൻസ്' സ്പീഷീസിൽപ്പെട്ട 'സീ ഐലൻറ് പരുത്തി' കേരളത്തിലും കർണാടകത്തിലെ ചില ഭാഗങ്ങളിലും വളരെ വിജയകരമായി കൃഷി ചെയ്യാമെന്ന് പട്ടാമ്പിയിലും മംഗലാപുരത്തും നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങൾ തെളിയിച്ചു. ഇതിൽത്തന്നെ കൂടുതൽ നാരു നീളമുള്ളതും കൂടുതൽ വിളവുതരുന്നതുമായ 'ആംഡ്രൂസ്' എന്ന ഒരു ഇനം ഉണ്ട്. ഇന്ത്യയിൽ നാരു നീളം കൂടിയ മേത്തരം പഞ്ഞി ഉപയോഗിക്കുന്ന മില്ലുകളുടെ ആവശ്യാർഥം ഈജിപ്റ്റ്, സുഡാൻ തുടങ്ങിയ വിദേശരാജ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ഇറക്കുമതി ചെയ്യുന്ന മേത്തരം പഞ്ഞിയോട് കിടനിൽക്കുന്നതാണ് 'ആംഡ്രൂസ്' ഇനത്തിൻെറ പഞ്ഞി. നല്ല നീർവാർച്ചയും സാമാന്യം ഫലപുഷ്ടിയുമുള്ള മണ്ണ് സീ ഐലൻറ് പരുത്തികൃഷിക്ക് അനുയോജ്യമാണ്. കേരളത്തിൽ നെല്ല്, കപ്പ മുളക്, ഇഞ്ചി മുതലായവ കൃഷിചെയ്യാറുള്ള ഉയർന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ ഒരു തനിവിളയായും തെങ്ങ്, വാഴ എന്നിവ കൃഷി ചെയ്യുന്ന തോപ്പുകളിൽ ഒരു ഇടവിളയായും ഇതു് കൃഷി ചെയ്യാവുന്നതാണ്. ഈ പ്രദേശങ്ങളിലെ മണ്ണിൽ ചരൽ രാശി കൂടിയിരിക്കുന്നു. തീരപ്രദേശത്തോട് അടുക്കുന്തോറും മണൽരാശിയും കൂടും. ആകയാൽ മണ്ണിനു് നല്ല നീർവാർച്ച ഉണ്ടായിരിക്കും.

കൃഷിചെയ്യാൻ ഉദ്ദേശിക്കുന്ന ഭൂമി നിരപ്പ് കുറവുള്ളതാണെങ്കിൽ കാലേകൂട്ടി നിരപ്പാക്കുകയും വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കാതിരിക്കാൻ വേണ്ട സൗകര്യങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏപ്രിൽ–മേയ് മാസങ്ങളിൽ പുതുമഴ കിട്ടുമ്പോൾ നാലഞ്ചു ചാൽ ഉഴുന്നു. പിന്നീട് 75 സെ. മീ അകലത്തിൽ 22സെ. മീ മുതൽ 30 സെ. മീ വരെ ഉയരത്തിലുള്ള തിണ്ടുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. കൂടുതൽ വളക്കൂറുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തിണ്ടുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 90 സെ. മീ വരെ ആകാം. ഉദ്ദേശം 12മീററർ അകലത്തിൽ നീർവാർച്ചയ്ക്കായി ചാലുകൾ കീറണം. ഈ പണികൾ സാധാരണ മൺവെട്ടി ഉപയോഗിച്ചാണ് ചെയ്യുന്നതു്.

മഴയെ ആശ്രയിച്ചു കൃഷി ചെയ്യുന്ന സീ ഐലൻറ് പരുത്തി സാധാരണയായി കാലവർഷാരംഭത്തോടു കൂടി ജൂൺ ആദ്യത്തിൽ വിതയ്ക്കുന്നു. മരുന്നുപുരട്ടി ശുദ്ധീകരിച്ച ഉദ്ദേശം 30 കി. ഗ്രാം വിത്ത് ഒരു കുഴിയിൽ മൂന്നു വിത്തുകൾ വീതം 30 സെ. മീ ഇടവിട്ട് തിണ്ടുകളുടെ ഒരു വശത്ത് കുത്തുന്നു. വിത്ത് കുത്തുന്ന ദ്വാരങ്ങൾക്ക് 2.6 സെ.മീററററിൽ കൂടുതൽ താഴ്ചപാടില്ല. വെള്ളായണി കാർഷികകോളേജിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ മേയ് ആദ്യവാരം വിത്ത് വിതച്ചപ്പോൾ വിളവ് വർധിച്ചതായും മേന്മയേറിയ കൂടുതൽ 'കപ്പാസ്' പഞ്ഞി കിട്ടിയതായും കണ്ടു. വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പ് മഴയുണ്ടായിരിക്കണം, അല്ലെങ്കിൽ ബീജാങ്കുരണത്തിന് ആവശ്യമായ ഈർപ്പം മണ്ണിൽ ഉണ്ടായിരിക്കണം. നേരത്തേ വിതയ്ക്കുന്നതു കൊണ്ട് ജൂലൈ മാസത്തിലെ ശക്തിയേറിയ വർഷത്തിന്റെ കെടുതിയിൽ നിന്നു് ഇളം തൈകൾക്ക് രക്ഷപ്പെടാൻ പററും. താമസിച്ചിറക്കുന്ന വിളയ്ക്ക് കഠിനമായ മഴ നിമിത്തം നാശവും തുടർന്നുള്ള വരൾച്ച കൊണ്ടു് കെടുതിയും വർധിച്ചതോതിൽ ബോൾപ്പുഴുവിന്റെ ശല്യവും നേരിടേണ്ടിവരും. വിത്തുകൾ പാകി മൂന്നാഴ്ചയ്ക്കുശേഷം ആരോഗ്യമുള്ള രണ്ടു് തൈകൾ മാത്രം നിർത്തി ബാക്കിയുള്ളവ സാവധാനം പറിച്ചുമാററുന്നു. ഇങ്ങനെ പറിച്ചുമാററിയവ ഇടപോക്കാനോ പുതിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ നടാനോ വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഈ ചെടികൾ ചാണകവെള്ളത്തിൽ മുക്കി നട്ടുന്നപക്ഷം കൂടുതൽ നന്നായി പിടിച്ചുകിട്ടുമെന്നു് കണ്ടിട്ടുണ്ട്.

നിലമൊരുക്കുമ്പോഴുള്ള ഉഴവോടൊത്ത് ഹെക്ടറിന് 15 ടൺ കാലിവളം ചേർക്കുന്നു. ഇതോടൊപ്പം അവസാന ഉഴവിനു് മുമ്പായി 190 കി.ഗ്രാം സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേററും 95 കി. ഗ്രാം പൊട്ടാസ്യം സൾഫേററും കൂടി അടിസ്ഥാനവളമായി ചേർക്കണം. കേരളത്തിലെ മിക്ക തരം മണ്ണുകളും അമ്ലരസമേറിയതാകയാൽ ഹെക്ടറിന് 560 കി. ഗ്രാം കുമ്മായം ചേർക്കുന്നതു്

നല്ലതാണ്. വിരളനത്തിനു ശേഷം ചെടികളിൽ നിന്നു് 7.5സെമീ. വിട്ട് ഏകദേശം 133 കി.ഗ്രാം അമോണിയം സൾഫേറ്റ് മണ്ണിൽ ചേർത്തു് വാരങ്ങളിൽ മണ്ണു കൂട്ടുന്നു. വെള്ളായണിയിൽ നടത്തിയ പഠനത്തിൽ നിന്നു് ഹെക്ടറിനു് 45 കി.ഗ്രാം നൈട്രജനും 34 കി. ഗ്രാം ഫോസ്ഫറസ്സും 56 കി.ഗ്രാം പൊട്ടാഷും സീ ഐലൻറ് പരുത്തിയുടെ വിളവ് വർധിക്കുന്നതിനു് ഏററവും അനുയോജ്യമായ മാത്രയാണെന്നു തെളിഞ്ഞു. ഉണങ്ങിയ ഇലകളും ചുള്ളികളും ഇട്ട് തിണ്ടുകൾക്കിടയിലുള്ള ചാലുകൾ മൂടിയാൽ തിണ്ടുകൾക്കിടയിൽ മണ്ണൊലിച്ചുപോകുന്നതും കളകൾ വളരുന്നതും തടയാൻ സാധിക്കും. ഇതു കൊണ്ടു് മണ്ണിൽ കൂടുതൽ ഈർപ്പം നിലനിർത്താനും സാധിക്കുന്നതാണ്.

ചെടികൾ നന്നായി വളരുന്നതു വരെ യഥാകാലം കള പറിച്ചുമാററുന്നു. സസ്യസംരക്ഷണനടപടികൾ മുറയ്ക്കു നടത്തണം. ഇതിനു വേണ്ടി കീടനാശിനികളും രോഗനാശിനികളും ഉപയോഗിക്കണം.

നേരത്തെ വിതച്ചാൽ ഒക്ടോബർമാസത്തോടുകൂടി പഞ്ഞി പറിച്ചുതുടങ്ങാവുന്നതാണ്. ഏതാണ്ടു് ഡിസംബർ വരെ വിളവെടുപ്പ് തുടരും. നല്ല മൂപ്പെത്തിയ കായ്കളിൽ നിന്നാണ് സാധാരണ പഞ്ഞി പറിച്ചെടുക്കുന്നതു്. ഉണങ്ങിയ ഇലകൾ, ചുള്ളികൾ, മണ്ണു്, ചെളി മുതലായ മാലിന്യങ്ങൾ കലരാതെയാണ് പഞ്ഞി പറിച്ചെടുക്കേണ്ടതു്. പട്ടാമ്പിയിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ, വേണ്ട രീതിയിൽ വളങ്ങൾ ചേർത്ത കൃഷിയിൽ നിന്നു് ഹെക്ടറിനു് 1080 കി.ഗ്രാം 'കപ്പാസ്' പരുത്തിവരെ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

സസ്യസംരക്ഷണം.

പരുത്തിച്ചെടിയെ പല കൃമികീടങ്ങളും രോഗങ്ങളും ബാധിക്കാറുണ്ട്. അവയിൽ പലതും വിനാശകാരികളാണ്. ഭാരതത്തിൽ പരുത്തിയെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും

അവയുടെ നിവാരണമാർഗങ്ങളും സാമാന്യമായി താഴെ വിവരിക്കുന്നു.;

കീടങ്ങൾ

പാടലബോൾപ്പുഴ (പ്ലാററിയെഡ്ര ഗോസിപ്പിയെല്ല). ഭാരതത്തിൽ പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്ന എല്ലാ പ്രദേശങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രധാന കീടമായ ഇതു് പരുത്തിക്കു് വലിയ നാശനഷ്ടങ്ങൾ വരുത്തിത്തീർക്കാറുണ്ടു്. ഇതിൻെറ പുഴപരുത്തിയുടെ മുകുളം, പൂക്കൾ, പഞ്ഞിക്കായ്, കുരു എന്നിവയിൽ തുളച്ചുകയറി അവയെ നശിപ്പിക്കും. അമേരിക്കൻ പരുത്തിക്കാണു് ഇതു് കൂടുതൽ നാശം വരുത്തുന്നതു്.

പ്രതിവിധികൾ. 1. വിതയ്ക്കുന്നതിനു് നല്ല വിത്തു് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. 2. വിതയ്ക്കുന്നതിനു് മുൻപായി വിത്തു് മീതൈൽ ബ്രോമൈഡ് ഉപയോഗിച്ചു് ധൂമനംചെയ്യുക. 3. പരുത്തി വിളവെടുത്തതിനു ശേഷമുള്ള സസ്യാവശിഷ്ടം തീവച്ചു് നശിപ്പിക്കുക. അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ടു് പുതിയ വിളകളിൽ ഇതിൻെറ ആക്രമണം ഒഴിവാക്കാം.

പുള്ളിബോൾപ്പുഴ (ഏറിയാസ് ഫേബിയ, ഏ. ഇൻസുലാന). ഭാരതത്തിൽ പരുത്തികൃഷി ചെയ്യുന്ന എല്ലാ സ്ഥലത്തും കാണപ്പെടുന്ന ഒരു അപകടകാരിയായ കീടമാണിതു്. പരുത്തിച്ചെടിയുടെ ഇളം പ്രായത്തിൽ ഇതിൻെറ പുഴ തണ്ടു തുരക്കുന്നതു കൊണ്ടു് ചെടിയുടെ വളർച്ച നിലച്ചുപോകുന്നു. പൂമൊട്ടും പൂവും കായും ഉണ്ടാകുമ്പോൾ പുഴ അതിലും തുരന്നുകയറി കനത്ത നഷ്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു.

പ്രതിവിധി. 1. പരുത്തി വിളവെടുത്തശേഷം സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ തീവച്ചു നശിപ്പിക്കുക. 2. 0.03% എൻഡ്രിനോ 0.10 സെവിനോ അനുയോജ്യമായ ഇടവേളകളിൽ തളിക്കുക.

പരുത്തിയില ചുരുട്ടി (സൈലെപ്ററ ഡെറോഗേററ). പരുത്തിയുടെ ഇലചുരുട്ടിപ്പുഴ വളരെ വിനാശകാരിയായ ഒരു കീടമാണു്. ഇതിൻെറ പുഴ പരുത്തിയിലയുടെ അടിവശം തിന്നുകയും ഇല ചുരുട്ടുകയും ചെയ്യുന്നു. ചുരുട്ടിയ ഇലയിൽ കഴിഞ്ഞു കൂടുന്നതിനോ

ടൊപ്പം ഇവ ഇലയിൽ വലിയ ദ്വാരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുകയോ ഇല മുഴുവനായിത്തന്നെ തിന്നുതീർക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ഇതു് ഇലപൊഴിക്കുന്നതിനും തദ്വാരാ വിളവു് വളരെ കുറഞ്ഞുപോകുന്നതിനും ഇടയാക്കുന്നു.

പ്രതിവിധി. 1. കീടത്തിന്റെ ആക്രമണദശയുടെ ആരംഭത്തിൽ ചുരുട്ടിയ ഇലകൾ പറിച്ചു് നശിപ്പിക്കുക.

2. 0.2% വീര്യമുള്ള ഡി. ഡി. റ്റി. തളിക്കുകയോ 5 ശതമാനം വീര്യമുള്ള ഡി. ഡി. റ്റി. പൊടി അല്ലെങ്കിൽ ബി. എച്ചു്. സി. പൊടി വിതറുകയോ ചെയ്യുക.

പരുത്തി ജാസ്സിഡ് (എംപോവാസ്ക്ക ഡിവാസ്റ്റൻസ്). എല്ലാ ജീവിതദശകളിലും ഈ പ്രാണി ഇലയിലെ നീരു് വലിച്ചുകുടിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഇല ആദ്യം മഞ്ഞളിക്കുകയും പിന്നീടു് ചുവപ്പു കലർന്ന തവിട്ടു നിറമാവുകയും ചെയ്യുന്നു. കീടബാധയേററ ഇലകൾ ചുരുളുകയും കീറുകയും ക്രമേണ പൊഴിഞ്ഞുപോകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രാണിയുടെ കടുത്ത ഉപദ്രവമുണ്ടാവുകയാണെങ്കിൽ വിളവു് തീരെ കുറഞ്ഞുപോകുന്നതാണു്.

പ്രതിവിധി. 0.15% വീര്യമുള്ള ഡി. ഡി. റ്റി. തളിക്കുക. അല്ലെങ്കിൽ 0.1% വീര്യമുള്ള ഡി. ഡി. റ്റി. യും 0.1% വീര്യമുള്ള ബി. എച്ചു്. സി. യും ചേർത്തു് മിശ്രിതം തളിക്കുക. 0.03% വീര്യമുള്ള എൻഡ്രിൻ 700 ലിററർ മുതൽ 900 ലിററർ വരെ ഒരു ഹെക്ടറിൽ തളിച്ചാലും മതി.

പരുത്തിച്ചെംചാഴി (ഡിസ്ഡെർക്കസ് സിംഗുലാററസ്). ഈ പ്രാണിയുടെ നിംഫുകളും, പ്രാണിയും ചെടിയുടെ ഇലകൾ, പൂക്കൾ, കായ് എന്നീഭാഗങ്ങളിലെ നീരു് വലിച്ചുകുടിക്കുന്നതു കൊണ്ടു് ചെടിയുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും വിളവു് കുറയുകയും ചെയ്യുന്നു.

പ്രതിവിധി. 5% വീര്യമുള്ള ബി. എച്ചു്. സി. പൊടി ഹെക്ടറിനു് 12 കി. ഗ്രാം മുതൽ 15 കി. ഗ്രാം വരെ വിതറുക. അല്ലെങ്കിൽ 0.25% വീര്യമുള്ള ബി. എച്ചു്. സി. യോ ഡി. ഡി. റ്റി യോ തളിക്കുക.

രോഗങ്ങൾ

വാട്ടം (ഫ്യൂസേറിയം വാസിൻഫെക്ടം). പരുത്തിച്ചെടിയിൽ പരക്കെ കണ്ടുവരുന്ന ഒരു രോഗമാണിതു്. പ്രധാനമായി മധ്യഭാരതത്തിലും ദക്ഷിണഭാരതത്തിലും ആണു് ഇതു് കാണപ്പെടുന്നതു് സ്വദേശിപ്പരുത്തിയെ ആണു് ഇതു് കൂടുതൽ ബാധിക്കുന്നതു്. ചെടികൾ ക്രമേണ വാടിനശിക്കുന്നതാണു് രോഗലക്ഷണം.

പ്രതിവിധി. രോഗരോധശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങൾ കൃഷിചെയ്യുകയാണു് ഏകപോംവഴി.

കോണിപ്പൊട്ടു രോഗം (സാന്തോമോണാസ് മാൽവേസിയാറം). ഈ രോഗം പ്രധാനമായി അമേരിക്കൻപരുത്തിയിലും ഈജിപ്ഷ്യൻ പരുത്തിയിലുമാണു് കാണപ്പെടുന്നതു്. ഗുജറാത്തു്, മഹാരാഷ്ട്രം, കർണാടകം, തമിഴ്നാട്ടു് എന്നീ സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇതു് കൂടുതലായി കണ്ടുവരുന്നുണ്ടു്. രോഗലക്ഷണം ഇലയിലും തണ്ടിലും കാണാം. കോണാകൃതിയിലുള്ള നീരു നിറഞ്ഞ പാടുകൾ ഇലയിൽ ഉണ്ടാകും. ക്രമേണ ഇതു് തവിട്ടുനിറമാകുകയും അരികു് ചുവക്കുകയും ചെയ്യും. തണ്ടിൽ നീണ്ട കറുത്തവരകൾ ഉണ്ടാകും.

പ്രതിവിധി. രോഗത്തിൻെറ പ്രാഥമികസംക്രമണത്തിൻെറ ഉറവിടം വിത്തുതന്നെ ആണു്.

വിത്തിലെ ഫസ്സ് സൽഫ്യൂരിക്കമ്ലം ഉപയോഗിച്ചു് നശിപ്പിച്ചശേഷം വെള്ളത്തിൽ കഴുകി നല്ല പോലെ ഉണക്കുകയും പിന്നീടു് ഓർഗാനോ മെർക്കുറിക യൗഗികങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു് ശുദ്ധീകരിക്കയും ചെയ്യണം.

ദ്വിതീയസംക്രമണം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനു് യഥാകാലം ചെടിയിൽ ബോർഡോമിശ്രിതമോ മററു താമ്രകുമിൾനാശിനികളോ തളിക്കണം. ചെടിയുടെ അവശിഷ്ടങ്ങൾ ചുട്ടുനശിപ്പിക്കുകയും വേണം.

ആന്ത്രാക്ക്നോസ് (ഗ്ലോമെറെല്ല ഗോസിപ്പി): ഈ രോഗം പ്രധാനമായി മഹാരാഷ്ട്രം, ഗുജറാത്തു്, മധ്യപ്രദേശ്, ആന്ധ്ര, തമിഴ്നാട്ടു് തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്നു. രോഗലക്ഷണങ്ങൾ

ഇളംതൈകളിലും കായ്കളിലുമാണ് മുഖ്യമായിക്കാണുക. ഈ രോഗം തൈകളുടെ തണ്ടിൽ വലിയ ചുവന്ന പാടുകൾ ഉണ്ടാക്കി അതിനെ ഉണക്കുന്നു. കായ്കളിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പൊട്ടുകൾ അല്പം കുഴിഞ്ഞതായിരിക്കും. രോഗം ബാധിച്ച ചെടികളുടെ വളർച്ച മുരടിക്കുകയും കായ്കൾ പൊഴിയുകയും ചെയ്യും.

പ്രതിവിധി. 1. നല്ല ആരോഗ്യമുള്ള പഞ്ഞിക്കായിൽ നിന്നു് വിത്തു് ശേഖരിക്കുക. 2. വിത്തു് വിതയ്ക്കുന്നതിനു മുമ്പു് ഓർഗാനോ മെർക്കുറികയൗഗികങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചു് ശുദ്ധീകരിക്കുക. 3. രോഗം ബാധിച്ച ചെടിയുടെ അവശിഷ്ടം തീവച്ചു് നശിപ്പിക്കുക. 4. വിളപരിക്രമം അനുവർത്തിക്കുക.

ഉപയോഗവും സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യവും

പഞ്ഞി ശേഖരിക്കുന്നതിനു വേണ്ടിയാണല്ലോ പ്രധാനമായും പരുത്തി കൃഷി ചെയ്യുന്നതു്. മനുഷ്യനെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം വസ്ത്രം പ്രാഥമികാവശ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണു താനും. പരുത്തി, ലോകത്തിലെ ഏററവും പഴക്കമേറിയ വാണിജ്യവിളകളിൽ ഒന്നാണെന്നാണ് ചരിത്രരേഖകൾ തെളിയിക്കുന്നതു്. പ്രധാനമായി വസ്ത്രനിർമാണത്തിനു വേണ്ടിയാണ് പരുത്തി കൃഷിചെയ്യുന്നതെങ്കിലും മററു പല വ്യാവസായികാവശ്യങ്ങൾക്കും പരുത്തി ഉല്പന്നങ്ങൾ അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

ക്ഷാരം ഉപയോഗിച്ചു് പരുവപ്പെടുത്തിയ പഞ്ഞി ഒരു അവശോഷകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. ക്ഷാരം പ്രയോഗിക്കുമ്പോൾ പഞ്ഞിനാരുകൾ ചെറുതാകുകയും വികസിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇ പ്രകാരം പാകപ്പെടുത്തിയ പഞ്ഞി വലിച്ചുനീട്ടി പൂർവദൈർഘ്യം നൽകുമ്പോൾ അതിനു് പട്ടുപോലുള്ള തിളക്കം കൈവരുന്നു. പഞ്ഞിനാരിന്റെ ഈ ഗുണത്തെ ആധാരമാക്കിയാണ് മെർസറീകരണ പ്രക്രിയ നടത്തുന്നതു്. പഞ്ഞി ഗാഢനൈട്രിക്ക് അമ്ലവുമായി പ്രവർത്തിപ്പിച്ചിട്ടു് 'നൈട്രോ സെല്ലുലോസ്' ആക്കി മാററി ഒരു വിസ്ഫോടകവസ്തുവായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. താഴ്ന്ന തരം പഞ്ഞിയും 'ലിൻേറഴ്സും' വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃത്രിമപ്പട്ടു് നിർമാണത്തിനു് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നുണ്ടു്.

ശുദ്ധപഞ്ഞി എടുത്തുകഴിഞ്ഞാൽ പരുത്തിയിൽ നിന്നു് ലഭിക്കുന്ന ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ട ഉൽപന്നം പരുത്തിക്കുരു ആണല്ലോ. പരുത്തിക്കുരുവിന്റെ പുറത്തുള്ള ഫസ്സ് പ്രത്യേക യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചുമാററി "ലിൻറേഴ്സ്" എന്ന പേരിൽ കംബളനിർമാണത്തിനും സെലോസ്, റയോൺ, 'സ്റ്റഫിങ്ങ്' തുടങ്ങിയവയ്ക്കും ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഉയർന്നതരത്തിലുള്ള "ലിൻറേഴ്സ്" പരുത്തി തുണിത്തരങ്ങളുടെ നിർമിതിക്കും ഉപയോഗിച്ചു വരുന്നു. നല്ല ഗുണമേറിയ പേപ്പർ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും "ലിൻറേഴ്സ്" പ്രയോജനപ്പെടുന്നു. മിക്കവാറും എല്ലാത്തരം ലിൻറേഴ്സും "പൾപ്പ്" നിർമാണത്തിനു് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നുണ്ടു്. പരുത്തിഅരിയുടെ തോടു് അഥവാ ഉമി കാലിത്തീററയാണു്. ചിലപ്പോൾ തീകത്തിക്കാനും ഇതു് ഉപയോഗിക്കാറുണ്ടു്. പരിപ്പു് ആട്ടി എണ്ണ എടുക്കുകയും വളരെ പോഷകാംശമുള്ള പിണ്ണാക്കു് കാലിത്തീററ ആയി ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പരുത്തിയെണ്ണ ശുദ്ധിചെയ്തു് പാചകത്തിനു് ഉപയോഗിക്കാം. മേന്മ കുറഞ്ഞ എണ്ണ, സോപ്പു് നിർമാണത്തിനു് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ടു്. "മാർഗറിൻ" (കൃത്രിമ വെണ്ണ) നിർമാണത്തിനു് ശുദ്ധിചെയ്ത പരുത്തി എണ്ണ നല്ലതാണു്. പലപ്പോഴും പരുത്തിക്കുരു അങ്ങനെ തന്നെ കാലികൾക്കു് കൊടുക്കുകയാണു് പതിവു്.

ആധാരഗ്രന്ഥങ്ങൾ

Ananda Padmanabham, C.D.et al 1968. "A short duration Cotton to suits in the lower Bhavani Project area", Madras Agrl. Journal, Feb. 1968

Annappan, R.S. et al 1968. "Evolut on of a superior arboreum cotton strain, Karunganni-7 for the rainfed blacksoil regions of Madras state". Indian Journal of Agrl. Science Feb. 1968.

Anonymous 1958, "A note on sea island Cotton variety Andrews. Indian Cotton growing Review. January 1958. I.C.C.C,, Bombay.

Anonymous 1959. "Cotton needs phosphate too". Indian Cotton Growlng Review, March 1959. I. C. C. C Bombay.

Anonymous 1963. "Study of Cotton in India." I. C. C.,Bombay.

Anonymous 1968. Agricultural situation in India, Oct. 1968.

Arakeri, H. R. et al 1962. "Soil Management in India," Asia Publishing House, Bombay.

Brown, H.B. & Ware J.O., 1958. "Cotton", Mc. Graw Hill Book Co., New York.

Cardozier, V.R., 1957. "Growing Cotton," Mc. Graw Hill Book Co., New York.

Dastur, R.H. et al 1960. "Cotton in India"—a monograph Vol. II I.C.C.C., Bombay.

Dungan, G.H. & Ross, W.A., 1857. "Growing Field Crops," Mc. Graw Hill Book Co., New York.

Hussain, H.S.J. & Narayana. A., 1966. "A Study on the suitability of two short duration Russian hirsutum varieties for rice fallows in Madras State," Madras Agrl. Journal, March, 1966.

Kalyanaraman, S.M.& Rangaswami, T.V., 1957. "Recent trials on the Introduction of Cotton in Rice fallows of Madras State," Indian Cotton Growing Review, July, 1957. I.C.C.C., Bombay.

Mariakulandai, A. & Morachan, Y.B., 1965. "Results of manurial trials on Cotton in Madras State" Madras Agrl. Journal, April 1965

Mehta, R.R.& Varma, B.K., 1968. "Plant protection," Farm Information Unit, Directorate of Extension, Mi...try of Food and Agriculture, New Delhi.

Nanjundayya, C. et al 1960 "Cotton in India–" a monograph Vol. III, I. C.C.C., Bombay.

Santhanam, V., 1966. "Maximisation of Cotton Production in Madras state with special reference to Coimbatore District", Madras Agrl, Journal, May 1966.

Sethi, B.L. et al 1960. "Cotton In India" — a monograph, Vol. I. I. C.C.C., Bombay.

Sethi, B.L. & Dharmarajulu, K., 1957. "Indian Cotton, its past, present and future", Indian Cotton Growing Review. Jauuary, 1957. I. C. C. C., Bombay.

Sikka, S.M. et al 1961. "Cotton in India"–a monograph, Vol. IV, I. C.C.C., Bombay.

Subhiah Mudaliar, V.T. 1960. "South Indian Field Crops," Central Art Press, Madras-31

Sucha Singh, 1967. "Ten years of Agronomic Research on Cotton in Panjab", Indian Journal of Agronomy December, 1967.

Yegnanarayana Iyer, A. K., 1958. "Field crops of India". The Banglore printing and Publishing Co., Banglore.

കാട്ടുചണം

[ശാസ്ത്രീയനാമം: ക്രോട്ടലേറിയ ജൻസിയ. ഇംഗ്ലീഷ് – സൺ ഹെമ്പ്; കർണാടകം–സനബു: തമിഴ് — സഡമ്പു, സനൽ: തെലുങ്ക് – ജനവു ഹിന്ദി–സൻ, സാനി, സനായി]

കാട്ടുചണമെന്നും 'വക്ക്' എന്നുമറിയപ്പെടുന്ന ഈ നാരുവിളയ്ക്ക് ബനാറസ് ചണം, ബോംബെ ചണം, ദേവഗുഡി ചണം. തുടങ്ങിവേറെ പേരുകളും ഉണ്ട്. ഭാരതത്തിലെ നാരുവിളകളിൽ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒന്നാണ് കാട്ടുചണം. സാധാരണ ചണം കഴിഞ്ഞാൽ ഏററവും നല്ല നാരുവിളയായി കരുതപ്പെടുന്നതു കാട്ടുചണമാണ് ഇതു് ചെറിയ തോതിൽ, പച്ചിലവളമായും കാലിത്തീററയായും ചിലയിടങ്ങളിൽ കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്.

സസ്യശാസ്ത്രവശം.

കാട്ടുചണം (ക്രോട്ടലേറിയ ജൻസിയ) ലെഗുമിനോസേ എന്ന കുടുംബത്തിലെ പാപ്പിലിയോണേസി എന്ന ഉപവിഭാഗത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഏകദേശം 3 മീററററോളം ഉയരത്തിൽ വളരുന്ന, നീണ്ട വണ്ണം കുറഞ്ഞ ഒരു സസ്യമാണ് കാട്ടുചണം. തണ്ടിന് സാധാരണ അര സെൻറീമീററർ വ്യാസമേ കാണുകയുള്ളു. തണ്ടിനു് രണ്ടു ഭാഗങ്ങളാണുള്ളതു്. പുറമേയുള്ള തൊലിയിലാണ് നീണ്ട നാരു് അടങ്ങിയിരിക്കുന്നതു്. ഉൾഭാഗം തടിപോലുള്ളതും പിത്തു് കൊണ്ടു് നിറഞ്ഞതുമാണ്. വളരെ ആഴത്തിലുള്ള നീണ്ട നാരായവേരും നിരവധി ശാഖവേരുകളും കൂടിയുള്ള ഒരു വേരുപടലമാണ് കാട്ടുചണത്തിനുള്ളതു്. വേരുകളിൽ നിരവധി ചെറുമുഴകൾ (മൂലാർബുദങ്ങൾ) ഉള്ളതായിക്കാണാം. ലെഗുമിനോസേ

വർഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളിൽ കാണുന്ന ഈ മൂലാർബുദങ്ങളിൽ ഉള്ള അണുജീവികൾ (ബാക്ടീരിയ), അന്തരീക്ഷവായുവിലെ മൂല കരൂപത്തിലുള്ള നൈട്രജനെ ചെടികൾക്ക് വലിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയുന്ന ലവണരൂപത്തിലുള്ളതാക്കി മാററാൻ കഴിവുള്ളവയാണ്. ഇലകൾ ചെറുതും വീതി കുറഞ്ഞതും ലാൻസിയോളേററ് ആകൃതിയോടു കൂടിയതുമാണ്. വളരെ കുറികിയ ഇലത്തണ്ടു കൊണ്ട് ആണ് ഇലകൾ തണ്ടിനോട് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്. സാധാരണ കാട്ടുചണച്ചെടിയിൽ ശാഖകൾ ഉണ്ടാകാറില്ല. എന്നാൽ മുകൾഭാഗം മുറിച്ചു കളഞ്ഞാൽ ശിഖരങ്ങൾ പൊട്ടും. ധാരാളം ശാഖകൾ ഉണ്ടാകുന്ന ചില പ്രത്യേകതരം കാട്ടുചണവും കാണാറുണ്ട്. സാധാരണ പാപ്പിലോണേഷ്യസ് ചെടികളിൽ ഉണ്ടാകാറുള്ളതു പോലെ ഇതിലും മഞ്ഞനിറത്തിലുള്ള പൂങ്കുലകൾ കാണ്ഡത്തിൻെറ അഗ്രഭാഗങ്ങളിൽ കൂട്ടമായി ഉണ്ടാകുന്നു. പൂക്കളിൽ സ്വപരാഗണം വഴി കായ്കൾ ഉണ്ടാകുകയില്ല. വിത്തു് ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനു് മുഖ്യമായും പ്രാണികൾ വഴിയുള്ള പരപരാഗണം നടക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. കായ്കൾ ചെറുതും കുഴൽരൂപത്തിലുള്ളതും ആയിരിക്കും. കായ്കൾക്ക് ഏകദേശം 5 സെ.മീ. നീളവും 0.7 സെ. മീ. വ്യാസവും ഉണ്ടായിരിക്കും. ഉണങ്ങിക്കഴിയുമ്പോൾ വിത്തു് കായ്ക്കുള്ളിൽ കിടന്നു് ചലിക്കുകയും ഒരുതരം ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ സ്വഭാവത്തിൽ നിന്നാണത്രേ ഇത്തരം ചെടികൾക്ക് കാസ്സാനെററ് എന്ന പേരുണ്ടായതു്.

പല ജാതി കാട്ടുചണങ്ങൾ ഇന്നു് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നുണ്ട്. ഇവയെ വളർച്ചക്കാലത്തിൻെറ ദൈർഘ്യം, ശാഖകളുണ്ടാകുന്ന സ്വഭാവം, ലഭ്യമാകുന്ന നാരിൻെറ അളവും ഗുണവും തുടങ്ങിയവയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പലതരങ്ങളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. വിത്തു് വിതച്ചു് വിളവു് പാകമാകുന്നതിനു്, ഏററവും കുറഞ്ഞ മൂപ്പുള്ളവയ്ക്കു് 80 ദിവസവും ഇടത്തരം മൂപ്പുള്ളവയ്ക്ക് 100–110 ദിവസവും കൂടിയ മൂപ്പുള്ളവയ്ക്കു് 120 ദിവസവും സാധാരണവേണ്ടി വരും.

ഓരോ സംസ്ഥാനത്തേക്കും പററിയ മേത്തരം ഇനം കാട്ടുചണവും അവയുടെ പ്രത്യേകതകളും താഴെ കൊടുക്കുന്നു.

സംസ്ഥാനം	ഇനം	പ്രത്യേക സ്വഭാവങ്ങൾ
യു.പി	കാൺപൂർ 12	അധികോല്പാദനശേഷിയുള്ളതു്.—നാരിനു് ഗുണം കൂടുതൽ- വാട്ടരോഗത്തിനെതിരെ പ്രതിരോധശക്തിയുള്ളതു്.
മധ്യപ്രദേശ്	എം.18	കുറഞ്ഞ വിളകാലം, അത്യല്പാദനശേഷി, വരൾച്ചയെ നേരിടുന്നതിനുള്ള ശക്തി എന്നീ ഗുണങ്ങളുള്ളതു്.
,,	എം.35	എം. 18 എന്ന ഇനത്തെപ്പോലെ തന്നെ. തണ്ടുതുരപ്പൻെറ ശല്യം ഇതിൽ കുറവായിരിക്കും.
,,	എസ്സ്.19	തണ്ടുതുരപ്പൻെറ ആക്രമണത്തെ നേരിടുന്നതിനു് പ്രതിരോധശക്തിയുള്ളതു്.
ബീഹാർ	ബി.ഇ.19	,,
മഹാരാഷ്ട്രം	ഡി. IX	വാട്ടരോഗത്തെ നേരിടാൻ പ്രതിരോധശക്തിയുള്ളതു്.
തമിഴ്നാട്	കാൺപൂർ 12	,,

വിതരണം, വിസ്തൃതി, ഉൽപാദനം

ഭാരതത്തിൻെറ ഏതാണ്ടെല്ലാ ഭാഗങ്ങളിലും കുറഞ്ഞ തോതിൽ കാട്ടുചണം കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടെങ്കിലും ഉത്തരപ്രദേശ്, ബീഹാർ, തമിഴ്നാട്, മധ്യപ്രദേശ്, കർണാടകം, മഹാരാഷ്ട്രം, ആന്ധ്രപ്രദേശ് എന്നീ സംസ്ഥാനങ്ങളിലാണു് വിപുലമായ തോതിൽ ഇതു് കൃഷിചെയ്തുവരുന്നതു്. ഓരോ സംസ്ഥാനത്തും എത്രത്തോളം സ്ഥലത്തു കാട്ടുചണം കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ടെന്നു് ക്ലിപ്തമായി കണക്കാക്കിയിട്ടില്ലെങ്കിലും, ഓരോ വർഷവും ഭാരതമൊട്ടാകെ ശരാശരി രണ്ടു ലക്ഷത്തിനാല്പതിനായിരം ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു് ഇതു് കൃഷിചെയ്യുന്നതായി കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ 88,000 ഹെക്ടർ

തമിഴ്നാട്ടിലും 25,000 ഹെക്ടർ ആന്ധ്രയിലും ബാക്കി മററു സംസ്ഥാനങ്ങളിലുമാണുള്ളത്. എന്നാൽ ഭാരതത്തിൽനിന്നുള്ള കയററുമതിയുടെ മൂന്നിൽ രണ്ടു ഭാഗവും ഉത്തരപ്രദേശത്തു നിന്നാണ് ലഭ്യമാകുന്നതു്.

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

ഉഷ്ണമേഖലയിലും സമശീതോഷ്ണമേഖലയിലുമാണ് കാട്ടചണം അധികമായി കൃഷിചെയ്തുവരുന്നതു്. അധികം കൂടുതലോ തീരെ കുറവോ അല്ലാതെ ഇടത്തരം അളവിൽ മഴ ലഭിക്കുന്ന സ്ഥലങ്ങളാണ് ഈ കൃഷിക്ക് പററിയതു്. 50 സെ. മീ മുതൽ 75സെ. മീ. വരെ മഴ ലഭിക്കുന്നതാണ് ഈ കൃഷിക്ക് ഉത്തമം. ഈ മഴ, വിളവുകാലത്തു് കാലാകാലങ്ങളിലായി ലഭിക്കേണ്ടതാണ്. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ ഈ വിളവിന് ജലസേചനം നിശ്ചിതതോതിൽ, അതായതു് രണ്ടാഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ നടത്തുന്ന പതിവുണ്ടു്. എന്നാൽ വെള്ളം കെട്ടിനിൽക്കുന്നതു് ഇതിന് ഒട്ടും തന്നെ പററിയതല്ല.

കാട്ടചണം സമതലങ്ങളിലും പീഠഭൂമികളിലും സമൃദ്ധിയായി കൃഷിചെയ്യാം. ചുവന്ന മണ്ണിലും അലൂവിയൽലോമിലും ചെളി കൂടുതലുള്ള കറുത്ത പശിമരാശിമണ്ണിലും ഇതു് നന്നായി വളരുന്നു. പക്ഷേ, ഏതുതരം മണ്ണായാലും നല്ല നീർവാർച്ച ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്. നാരിനുവേണ്ടി കാട്ടചണം വളരെ കൂടുതൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന ഉത്തരേന്ത്യയിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് ഉത്തരപ്രദേശത്തു്, 'ലൈററ് അലൂവിയം' എന്ന തരം മണ്ണിലാണ് ഇതു് വളർത്തുന്നതു്.

വിത്തും വിതയും

വിത്തു് നേരിട്ടു് നിലത്തിൽ വിതച്ചാണ് കാട്ടചണം കൃഷിചെയ്യുന്നതു്. നാരെടുക്കുന്നതിനു വേണ്ടി കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ സാധാരണ ഒരു ഹെക്ടറിന് ശരാശരി 60 കി. ഗ്രാം മുതൽ 80 കി. ഗ്രാം വരെ വിത്തു് വേണ്ടിവരും. എന്നാൽ ചില പ്രത്യേക

പ്പറുപാടുകളിൽ ഈ അളവ് 30 മുതൽ 140 വരെ കി. ഗ്രാം ആയി മാററാറുണ്ട്. പച്ചിലവളമായി കാട്ടുചണം വളർത്തുമ്പോൾ, നാരെടുക്കുന്നതിനു വളർത്തുമ്പോഴുപയോഗിക്കുന്നതിൽ അല്പം കൂടുതലായ തോതിൽ വിത്തു വിതയ്ക്കുന്നു ഇതുകൊണ്ട് അധികം ഉയരമില്ലാത്ത ധാരാളം ചെടികൾ ഉണ്ടാകുകയും അവ ഉഴുതു മണ്ണിൽ ചേർക്കുക എളുപ്പമുള്ളതാകുകയും ചെയ്യുന്നു.

പാകപ്പെടുത്തിയ നിലത്തിൽ വിത്തു വിതച്ച് ഒരു പ്രാ, വശ്യം ഉഴുതു് അവയെ മണ്ണിൽ മൂടുകയാണു് പതിവ്. എന്നാൽ, മൂന്നോ നാലോ വരികളിൽ ഒരേ സമയത്തു് വിത്തു വിതയ്ക്കുന്ന 'വിതയന്ത്ര'ങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഓരോ വരിയിലും 30 സെ. മീററർ അകലത്തിൽ വിത്തിടുന്ന സമ്പ്രദായവും നിലവിലുണ്ട്. ചില പ്രദേശങ്ങളിൽ, വിതയന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് നെടുകെയും കുറുകെയും വിത്തു വിതയ്ക്കുന്ന പതിവും ഉണ്ട്. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതു് ധാരാളം ചെടികൾ ഒരേ അകലത്തിൽ ഉണ്ടാകുന്നതിനു് സഹായകമായിത്തീരുന്നു.

കൃഷിപ്പണികൾ

നാരു് എടുക്കുന്നതിനു വേണ്ടി, ഭാഗികമായോ പൂർണമായോ ജലസേചനം നടത്തിയാണു് കാട്ടുചണം കൃഷിചെയ്യുന്നതു്. മഴയെ മാത്രം ആശ്രയിച്ചു് കൃഷിചെയ്യാമെങ്കിലും വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിലേ അങ്ങനെ ചെയ്യുന്നുള്ളു.

കാട്ടുചണം കൃഷിചെയ്യുന്നതു് പ്രധാനമായി മൺസൂൺ കാലത്താണു്. മൺസൂൺ കാലത്തിനു മുമ്പും ദുർല്ലഭമായി ഇതു് കൃഷിചെയ്യാറുണ്ട്. മൺസൂൺ കാലത്തെ ആദ്യമഴ കിട്ടിക്കഴിയുമ്പോഴോ മഴയില്ലാത്തപക്ഷം ഒരു ജലസേചനം നടത്തിയ ശേഷമോ നിലം നന്നായി രണ്ടു മൂന്നു പ്രാവശ്യം ഉഴുതുമറിക്കുന്നു. ഇതിനെ തുടർന്നു് ഒന്നു നിരപ്പാക്കിയശേഷം കാട്ടുചണത്തിന്റെ വിത്തു് ഒരു ഹെക്ടറിനു് 60–80 കിലോഗ്രാം എന്ന അളവിൽ വിതയ്ക്കുന്നു. വിതച്ചശേഷം ഒരിക്കൽ കൂടി നിലം ഉഴുതു് വിത്തു് മണ്ണിൽ മൂടുന്നു. അനുകൂലപരിതസ്ഥിതികളിൽ വിത്തുകൾ വേഗത്തിൽ

മുളയ്ക്കുകയും നാലാം ദിവസം മണ്ണിന്റെ മുകളിൽ മുളകാണാറാകുകയും ചെയ്യുന്നു. ചെടി ശൈശവപ്രായത്തിൽ, മണ്ണിലുള്ള ജലാംശം ഉപയോഗപ്പെടുത്തി വളരുന്നു. മഴയില്ലാത്തപക്ഷം രണ്ടാഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ നിലത്തിൽ വെള്ളം കയററി ജലസേചനം നടത്തണം. ഇപ്രകാരമുള്ള ജലസേചനം കാട്ടുചണത്തിന് അത്യാവശ്യമില്ലെങ്കിൽക്കൂടി, നല്ല നീളവും തൂക്കക്കൂടുതലുമുള്ള വിളവ് ലഭിക്കാൻ സഹായകമായിരിക്കും. ഇപ്രകാരം വളർത്തുന്ന ചെടികൾ 2½–3 മീററർ ഉയരത്തിൽ വളരും.

വിതച്ചു കഴിഞ്ഞ്, പ്രതേകമായി കൃഷിപ്പണികളൊന്നും ചെയ്യേണ്ട ആവശ്യമില്ല. കാട്ടുചണം നല്ലപോലെ തിങ്ങി വേഗത്തിൽ വളരുന്നതുകൊണ്ട് കളകൾ വളർന്ന് ഉപദ്രവകരമായിത്തീരാനിടയില്ല. പച്ചിലവളത്തിനായി കൃഷിയുന്ന കാട്ടുചണം വേണ്ടത്ര തിങ്ങി വളരുന്നില്ലെങ്കിൽ, അവയുടെ അഗ്രം മുറിച്ചുകളയുകയോ കന്നുകാലികളെക്കൊണ്ട് കുറേശ്ശേ തീററിക്കുകയോ ചെയ്താൽ വേണ്ടത്ര ശാഖകൾ ഉണ്ടായിക്കൊള്ളും.

വളങ്ങളും വളപ്രയോഗങ്ങളും

സാധാരണ കാട്ടുചണകൃഷിക്ക് വളങ്ങളുപയോഗിക്കുന്ന പതിവില്ല. എന്നാൽ സൂപ്പർഫോസ്ഫേററ്, ഒരുഹെക്ടറിന് 30 കിലോഗ്രാം എന്ന കണക്കിൽ ചേർക്കുന്നത് ആദായകരമായിരിക്കും. ചെടികൾ ശരിയായി വളരുന്നതിനും വിളവു വർധിക്കുന്നതിനും ഇത് സഹായിക്കുന്നു. കൂടാതെ, പച്ചിലവളമായി കാട്ടുചണം കൃഷിചെയ്യുമ്പോൾ, സൂപ്പർഫോസ്ഫേററ് ചേർക്കുന്നത് അവയുടെ വേരുകളിലടങ്ങിയിട്ടുള്ള ബാക്ടീരിയയുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ഉത്തേജിപ്പിക്കുവാനും കൂടുതൽ മൂലാർബുദങ്ങൾ ഉണ്ടാകുവാനും അങ്ങനെ കൂടുതൽ അന്തരീക്ഷ നൈട്രജനെ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുവാനും സഹായിക്കുന്നു. കാട്ടുചണം പച്ചിലവളമായി കൃഷിചെയ്തിട്ട് തുടർന്ന് നെല്ല് വിതയ്ക്കുമ്പോൾ, സൂപ്പർഫോസ്ഫേററ് നെല്ലിന് നേരിട്ടു കൊടുക്കുന്നതിനു പകരം, മുൻവിളയായ കാട്ടുചണത്തിനു നൽകി അവ നിലത്തിൽ ഉഴുതു് ചേർക്കുന്നതായിരിക്കും ഉത്തമം.

വിളവെട്ടപ്പും സംസ്കരണവും

കാട്ടുചണം നല്ലതു പോലെ വിളഞ്ഞു് വിത്തു് ലഭിക്കുന്നതിനു്, വിതച്ചു കഴിഞ്ഞു് നാലു—നാലര മാസക്കാലം വേണ്ടിവരും. എന്നാൽ നാരു എടുക്കുന്നതിനു് മൂന്നര നാലു മാസത്തെ വളർച്ച മതിയാകും. പച്ചിലവളമായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ വിളവുകാലം കുറച്ചുകൂടി കുറയ്ക്കാവുന്നതാണു്. ഏതാണ്ടു് രണ്ടു് രണ്ടര മാസം പ്രായമാകുമ്പോൾ കാട്ടുചണച്ചെടികൾ പച്ചിലവളത്തിനു വേണ്ടി മണ്ണിൽ ഉഴുതുചേർക്കാം. ഈ സമയത്തു് അവ പൂവിടാൻ ആരംഭിച്ചിരിക്കും.

നാരു വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നതിനു വേണ്ടി, കാട്ടുചണച്ചെടികൾ പൂവിടൽ കഴിഞ്ഞു് കായ്കൾ ഉണ്ടായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കാലത്തു് വിളവെടുക്കുന്നു. പറിച്ചെടുക്കുകയോ മണൽപ്പരപ്പിൽ വച്ചു് മുറിച്ചെടുക്കുകയോ ആണു് പതിവു്. ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ കായ്കൾ നല്ലപോലെ വിളഞ്ഞശേഷം മാത്രമേ ചെടികൾ പിഴുതെടുക്കാറുള്ളു. എന്നാൽ പൂവിടൽ കഴിഞ്ഞു് കായ്കൾ വളർന്നുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന സമയത്തു്വിളവെടുക്കുന്നതാണു് നല്ലതു്. നിറം, ബലം, മൃദുത്വം എന്നീ ഗുണങ്ങളുള്ള നാരു ലഭിക്കുവാൻ ഇതു് സഹായിക്കുന്നു.

പിഴുതെടുത്ത ചെടികൾ നിലത്തിൽ കിടന്നുതന്നെ ഏതാനും ദിവസം ഉണങ്ങാനനുവദിച്ചശേഷമോ ഉണങ്ങാതെ തന്നെയോ ചണം അഴുക്കാനുള്ള കുളങ്ങളിലേക്കും ടാങ്കുകളിലേക്കും മററും മാററുന്നു. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുമ്പോൾ പറിച്ചെടുത്ത ചെടികൾ കെട്ടുകളാക്കി വെള്ളത്തിൽ മുക്കിയിടുകയാണു് പതിവു്. വെള്ളത്തിൽ അവ താഴ്ന്നിരിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി കെട്ടുകളുടെ മുകളിൽ ഭാരമുള്ള കല്ലുകൾ വയ്ക്കുകയോ അടിയിൽ കുററികൾ നാട്ടി അവയോടു ബലമായി ബന്ധിക്കുകയോ ചെയ്യുന്നു. ചെടികൾ അഴുകി പാകമാകുന്നതിനു് ഒരാഴ്ചയോളം വേണ്ടിവരും. അതിനുശേഷം കെട്ടുകൾ വെള്ളത്തിൽ നിന്നു് എടുത്തു് നാരുകൾ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള പുറം ചട്ട, വേരിൻെറ ഭാഗത്തു് നിന്നു് മുകളിലോട്ടു് നീളത്തിൽ വേർപ്പെടുത്തിയെടുക്കുന്നു. നന്നായി അഴുകിയിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ ഈ

പ്രവൃത്തി നിഷ്പ്രയാസം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. വേർപെടുത്തി യെടുത്ത പുറംചട്ടയിൽനിന്ന് നാരുകൾക്കിടയിലും ഏററവും പുറ മേയും പററിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്ന സസ്യഭാഗങ്ങളും നീക്കം ചെയ്യണം. ഇതിനുവേണ്ടി അവ അലക്കുന്നതു പോലെ കല്ലിന്മേൽ അടിക്കു കയും വെള്ളത്തിൽ കഴുകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നതു മൂലം അഴുക്കുകളും മാലിന്യങ്ങളും നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുകയും നീള മുള്ള പാളിയായി നാരുകൾ ലഭിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ നാരു കൾ രണ്ടോമൂന്നോ ദിവസം വീണ്ടും ഉണക്കി പിരിച്ചു സൂക്ഷി ക്കുന്നു. കച്ചവടത്തിനും കയററുമതിക്കുമായി നാരുകൾ 181 കി. ഗ്രാം. തൂക്കമുള്ള കെട്ടുകളാക്കുന്നു. ഈ കെട്ടുകൾക്കു് ബെയിലുകൾ എന്നാണ് പറയുന്നതു്.

ചെടികൾ അഴുക്കാനും കഴുകാനുമുപയോഗിച്ച വെള്ളത്തി ൻെറ ശുദ്ധി, വൃത്തിയാക്കിയെടുത്ത നാരുകളിലെ മാലിന്യങ്ങളു ടെ അളവു് എന്നിവയെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും കാട്ടുചണനാരിൻെറ നിറം. നല്ല തെളിഞ്ഞ വെള്ളത്തിൽ അഴുക്കിയതും കഴുകിയതും മാലിന്യങ്ങൾ മുഴുവൻ നീക്കം ചെയ്തതുമായ നാരുകൾ തൂവെള്ള നിറത്തോടുകൂടിയവയായിരിക്കും. കലങ്ങിയ വെള്ളത്തിലഴുക്കുക. കഴുകൽ തൃപ്തികരമല്ലാതിരിക്കുക, മലിനവസ്തുക്കൾ അടങ്ങിയിരി ക്കുക എന്നീ കാരണങ്ങളാൽ നാരിൻെറ നിറം മങ്ങുകയും തവിട്ടു നിറമുള്ളതായിത്തീരുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചെടികൾ അഴുക്കി കഴുകി നാരു് എടുക്കുന്നതിനു പ്രയാസ മുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മറെറാരു മാർഗത്തിലാണ് നാരുകൾ പാക പ്പെടുത്തി എടുക്കുന്നതു്. ഇതിന് ഡ്രൈപ്രോസസ്സ് (ശുഷ്കപ്ര ക്രിയ) എന്നു പറയുന്നു. ആദ്യമായി കരിമ്പു് ആട്ടുന്നതു പോലെ പിഴുതെടുത്ത കാട്ടുചണം റോളറുകൾക്കിടയിൽ കൂടി കടത്തി ചത ച്ചെടുക്കുന്നു. ഇപ്രകാരം ചതച്ചെടുത്തവ ചീകൽയന്ത്രങ്ങളുടെ പ്ര വർത്തനങ്ങൾക്കു് വിധേയമാക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ചീകി, തടിയുടെ അംശവും മററു് മാലിന്യങ്ങളും നീക്കം ചെയ്യുകയും നാരുകൾ വേർ തിരിച്ചെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ മാർഗം വിപുലമായി എങ്ങും പ്രചാരത്തിലില്ല.

ഒരു ഹെക്ടർ സ്ഥലത്തു നിന്നു് ശരാശരി 500–900 കിലോഗ്രാം കാട്ടുചണനാരു ലഭിക്കും. എന്നാൽ നല്ല വിളവാണെങ്കിൽ 1400 കിലോഗ്രാം വരെ നാരു് ലഭിക്കുന്നതും അപൂർവമല്ല. ഉണങ്ങിയ തണ്ടിൽ നാരിന്റെ അളവു് എട്ടു ശതമാനമായിരിക്കും.

സസ്യസംരക്ഷണം

മററു വിളകളെപ്പോലെ തന്നെ കാട്ടുചണവും നിരവധി ക്ഷുദ്രപ്രാണികളുടെയും കമിരോഗങ്ങളുടെയും ആക്രമണത്തിനു് വിധേയമാണു്. ഈ കാരണത്താൽ വർഷം തോറും കനത്ത നഷ്ടം ഉണ്ടാകാറുമുണ്ടു്.

ക്ഷുദ്രപ്രാണികളിൽ ഏററവും പ്രധാനപ്പെട്ടതു് കാട്ടുചണനിശാശലഭം (യൂടെതീസ്യ പൾച്ചെല്ല) ആണു്. ഇതിന്റെ പുഴുക്കൾ കാട്ടുചണത്തിന്റെ ഇല കാർന്നുതിന്നു വളരുകയും അങ്ങനെ ചെടിയുടെ വളർച്ചയെ നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വളർന്ന ചെടിയുടെ കായ്കളും ഈ പുഴ തിന്നുന്നു. ഇവയെക്കൂടാതെ ആർജിന ക്രിബ്രേറിയ, ആർജിന സിറിഞ്ചാ എന്നീ നിശാശലഭങ്ങളും ഇലയും കായും തിന്നു് ചെടിയെ നശിപ്പിക്കുന്നു. ഈ പ്രാണികളെ കൈവല ഉപയോഗിച്ചു് പിടിക്കുകയോ വിഷം തളിക്കുകയോ ചെയ്തു് നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണു്. കാട്ടുചണച്ചെടിയുടെ മുകൾഭാഗത്തെ തണ്ടുകൾ തുരന്നു് തിന്നു് നാശം ചെയ്യുന്ന ഒരു തണ്ടുതുരപ്പൻ പുഴുവും (ലാസ്പിറേസിയ (സ്യൂഡോനെക്ടിസ്) വർഷംതോറും വലിയ തോതിൽ ഉപദ്രവം ചെയ്യാറുണ്ടു്.

കാട്ടുചണത്തെ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന രോഗങ്ങൾ വാട്ടരോഗവും തുരുമ്പുരോഗവും ആണു്. വളർച്ചയുടെ ഏതു ദശയിലും ചെടി അപ്പാടെ വാടി ഉണങ്ങിപ്പോകുന്നതാണു് വാട്ടരോഗലക്ഷണം. തുരുമ്പുരോഗം ചെടിയുടെ ഇല, തണ്ടു്, കായ് എന്നീ ഭാഗങ്ങളെ ആക്രമിച്ചു് വളർച്ച മന്ദീഭവിക്കുന്നു. ഈ രണ്ടു രോഗങ്ങൾക്കും ശരിയായ പ്രതിവിധി അവയെ നേരിടുന്നതിനു് ശക്തിയുള്ള ഇനങ്ങൾ വളർത്തുക എന്നതാണു്.

ഉപയോഗവും സാമ്പത്തികപ്രാധാന്യവും

കാട്ടുചണനാരു് പല തരത്തിലുള്ള കയറുകൾ, പരുക്കൻതുണി, ധാന്യസഞ്ചികൾ, ടെൻറ് തുണി, മീൻപിടിത്തവല എന്നിവ നിർമിക്കുന്നതിനു് വൻതോതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നു. ഈ നാരു് സാധാരണ ചണത്തിനുപകരമായും കുറഞ്ഞതോതിൽ ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. കാട്ടുചണനാരു്, സാധാരണചണനാരിനേക്കാൾ കൂടുതൽ ബലമുള്ളതും ഈടു നിൽക്കുന്നതുമാണു്. കാട്ടുചണനാരുപയോഗിച്ചുള്ള കയർ വളരെ ബലമുള്ളതും ജലത്തിൻെറ പ്രവർത്തനങ്ങളെ നേരിടുന്നതിനു് ശക്തി കൂടിയതുമാണു്. ഇത്തരം നാരുകൾ 'ചാർപോയ്കൾ' ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും പല തരത്തിലുള്ള ചരടുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനും ഉപയോഗിക്കുന്നു. കഴിഞ്ഞ ലോകമഹായുദ്ധകാലത്തു് ഈ ചണനാരു് കാമുഫ്ളാഷ് വലകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നതിനു് ധാരാളം ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. റയോൺ, കൃത്രിമപ്പട്ടു് എന്നിവയുടെ നിർമാണത്തിനും ഇതു് ഉപയോഗിക്കുന്നുണ്ട്. അതുപോലെ തന്നെ ബലമുള്ള റാപ്പിംഗ് പേപ്പർ നിർമാണത്തിലും ഇതു് ഒരു പ്രധാന പങ്കു വഹിക്കുന്നു.

ഭാരതത്തിൽ നിന്നു് 1932–34 കാലത്തു് ശരാശരി ഒരാണ്ടിൽ പതിനയ്യായിരം ടൺ നാരു് വിദേശങ്ങളിലേക്കു് കയററി അയച്ചിരുന്നു. 1935–38 ആയപ്പോഴേക്കും ഇതു് മുപ്പത്തിഏഴായിരം ടണ്ണായി ഉയർന്നു. 1939–40-ൽ ശരാശരി നാല്പതിനായിരം ടണ്ണായി ഇതു് വർധിച്ചു. ഇന്നാകട്ടെ സാധാരണ ചണത്തോടൊപ്പം വർധിച്ച തോതിൽ വിദേശങ്ങളിലേക്കു് കയററി അയയ്ക്കുക വഴി നമ്മുടെ രാജ്യത്തിനു് വിദേശനാണ്യം നേടിത്തരുന്ന ഒരു പ്രധാന നാരുവിളയാണു് കാട്ടുചണം.

കേരളത്തിലെ
നാരുവിളകൾ

കേരള സംസ്ഥാന ഫാം ഇൻഫർമേഷൻ ബ്യൂറോയും
കേരള ഗ്രന്ഥശാലാസംഘവും
കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടും കൂടി നടപ്പിലാക്കി
കൊണ്ടിരിക്കുന്ന കൃഷി പുസ്തക
കോർണർ പരിപാടിയിലുൾപ്പെടുത്തിയാണീ
പുസ്തകം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നതു്.

ഇന്ത്യയിൽ പലയിടത്തും കൃഷി ചെയ്തു വരുന്ന
നാരുവിളകളുടെ കൃഷി രീതിയെയും
ഉപയോഗത്തേയും പററിയെല്ലാം, സാമാന്യ വായന
ക്കാരനു് മനസ്സിലാകും വിധത്തിൽ
ഈ പുസ്തകത്തിൽ വിവരിച്ചിരിക്കുന്നു.

പേജ് 97
വില ക. 3

കേരളത്തിലെ
നാരുവിളകൾ

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

Indic Digital Archive Foundation
gpura.org