ശതവാർഷിക പ്രസിദ്ധീകരണം-41

കൽപരസ

ശേഖരണവും മൂല്യവർദ്ധനയും

ഐ.സി.എ.ആർ- കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
കാസറഗോഡ്– 671124, കേരളം, ഇന്ത്യ.

ടെക്നിക്കൽ ബുള്ളറ്റിൻ നം. 106ർ

കൽപരസ

ശേഖരണവും മൂല്യവർദ്ധനയും

സി. തമ്പാൻ

എസ്. ലീന

എ.സി മാത്യു

കെ. ബി ഹെബ്ബാർ

പി. ചൗഡപ്പ

ഐ.സി.എ.ആർ- കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനം
കാസറഗോഡ്- 671124, കേരളം, ഇന്ത്യ.

കൽപരസ - ശേഖരണവും മൂല്യവർദ്ധനയും

ടെക്നിക്കൽ ബുള്ളറ്റിൻ നം. 106

ഐ.സി.എ.ആർ - സി. പി. സി.ആർ. ഐ.
കാസറഗോഡ്- 671124, കേരളം, ഇന്ത്യ.

ശതവാർഷിക പ്രസിദ്ധീകരണം-41

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്

ഡോ.പി. ചൗഡപ്പ
ഡയറക്ടർ
ഐ.സി.എ.ആർ - സി. പി. സി.ആർ. ഐ.

തയ്യാറാക്കിയത്

സി. തമ്പാൻ
എസ്. ലീന
എ.സി മാത്യു
കെ. ബി ഹെബ്ബാർ
പി. ചൗഡപ്പ

നവംബർ 2016

ചിത്രങ്ങൾ, കവർ ഡിസൈൻ

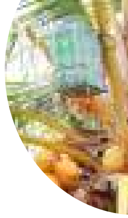
കെ. ശ്യാമപ്രസാദ്

അച്ചടി

സെന്റ്. ഫ്രാൻസിസ് പ്രസ്സ്, എറണാകുളം.

ഉള്ളടക്കം

		പേജ്
1.	ആമുഖം	1
2.	നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യ	2
3.	തെങ്ങും പൂക്കുലയും തിരഞ്ഞെടുക്കൽ	2
4.	പരമ്പരാഗത രീതിയിലെ നീര ശേഖരണം	3
5.	നീരശേഖരിക്കുന്നതിന് സി. പി. സി. ആർ. ഐയുടെ രീതി	4
6.	കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലറിന്റെ പ്രവർത്തന രീതി	6
7.	കല്പരസ ഉത്പാദനതോത്	9
8.	കല്പരസയുടെ ഗുണമേന്മാ സൂചകങ്ങൾ	9
9.	ജൈവരാസ ഘടകങ്ങൾ	11
10.	കല്പരസയുടെ സൂക്ഷിപ്പുകാലം ഉയർത്തൽ	12
11	കല്പരസയിൽ നിന്നുള്ള മൂല്യ വർദ്ധിത ഉൽപന്നങ്ങൾ	13
12.	കല്പരസയിൽ നിന്ന് മിഠായികളും മധുരപലഹാരങ്ങളും	15
13.	കല്പരസയുടേയും അതിൽ നിന്നുള്ള ഉത്പന്നങ്ങളുടേയും വിപണന സാധ്യതകൾ	16
14.	നാളികേര പഞ്ചസാര	17
15	നീരയും നീര ഉപയോഗിച്ചുള്ള നാളികേര പഞ്ചസാരയും തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ സാമ്പത്തിക വിശകലനം	17
16.	നീര-കേരകർഷകരുടെ രക്ഷയ്ക്ക്	19
17.	തേജസ്വിനി കോക്കനട്ട് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി	19
18.	പാം ഫ്രഷ് നീര-ഒരു വിജയ കഥ	20
19.	നീര ഉത്പാദനത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക വശം	21
20.	കല്പരസ- കേരസമൃദ്ധിക്ക്	25
21.	ഉപസംഹാരം	26



കൽപരസ - ശേഖരണവും മൂല്യവർദ്ധനയും

ആമുഖം

സംസ്കൃതത്തിൽ കൽപരസം (തെങ്ങിൻ പൂക്കുല നീര്) എന്നാൽ തെങ്ങിന്റെ ജീവസത്ത് എന്നാണർത്ഥം. നീര എന്നറിയപ്പെടുന്ന തെങ്ങിൻ പൂക്കുലനീര് ഒരു പ്രകൃതിദത്ത ആരോഗ്യപാനീയമാണ്. പണ്ടുമുതൽ തന്നെ തെങ്ങിൻപൂക്കുലയിൽ നിന്നും ശേഖരിക്കുന്ന നീര ഗ്രാമീണർ ധാരാളമായി ഉപയോഗിച്ചിരുന്നു. പഞ്ചസാര, മാംസ്യം, വിറ്റാമിനുകൾ, ധാതുക്കൾ, ആന്റി ഓക്സിഡന്റുകൾ എന്നിവയാൽ സമൃദ്ധമായ തെങ്ങിൻ പൂക്കുല നീര് തേങ്ങയുടെ വളർച്ചയ്ക്കും വികാസത്തിനും വേണ്ടിയാണ് തെങ്ങ് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്. സാധാരണയായി, കായ്ക്കുന്ന ഒരു തെങ്ങിൽ പ്രതിവർഷം 12-14 വരെ, അതായത് ശരാശരി മാസത്തിൽ ഒന്ന് എന്ന കണക്കിൽ പൂക്കുലകൾ ഉണ്ടാകുന്നുണ്ട്. ഓരോ കുലയിലും വിവിധ ദശകളിലായി ഏകദേശം 20-25 വരെ ഇളം തേങ്ങകളോ മൂപ്പെത്തിയ തേങ്ങകളോ കാണപ്പെടുന്നു. വിടർന്ന പൂക്കുല 6-8 മാസംകൊണ്ട് ഇളനീരിന് പാകമാകുമ്പോൾ, തേങ്ങ പൂർണ്ണമായും മൂപ്പെത്തുന്നതിന് ഏകദേശം ഒരു വർഷക്കാലം വേണ്ടിവരുന്നു. ഇളനീരൊന്നിന് ഏതാണ്ട് 500 മി.ലി. എന്ന കണക്കിൽ താരതമ്യേന ഉയർന്ന അളവിൽ വെള്ളത്തിന്റെ തോത് കണക്കാക്കിയാൽപോലും ഒരു പൂക്കുലയിലെ വെള്ളത്തിന്റെ തത്തുല്യമായ അളവ് ഏകദേശം 10-12.5 ലിറ്റർ വരെയായിരിക്കും. അതേസമയം വിടരാത്ത ഒരു പൂക്കുല നീരയ്ക്ക് വേണ്ടി ചെത്തുകയാണെങ്കിൽ 40 മുതൽ 45 ദിവസങ്ങൾ കൊണ്ട് പ്രതിദിനം ഒന്നരലിറ്റർ എന്ന കണക്കിൽ 60 മുതൽ 67.5 ലിറ്റർവരെ നീര ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. തന്നെയുമല്ല, കരിക്കിൻവെള്ളവുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ നീര പോഷകസമൃദ്ധം മാത്രമല്ല, ഫൈറ്റോകെമിക്കലുകളാൽ സമ്പന്നവുമാണ്.

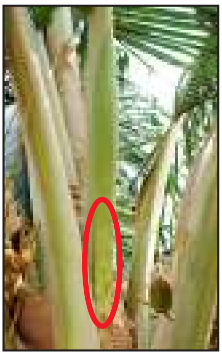
പൂക്കുലനീര് വളരെവേഗം പുളിയ്ക്കലിന് വിധേയമാകുമെന്നതിനാൽ ഇത് പുളിക്കലിന് വിധേയമാകാതെ പുതുമയോടെ, ശേഖരിക്കുക എന്നുള്ളത് ഒരു വലിയ വെല്ലുവിളിയാണ്. നീര് ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രത്തിന്റെ ഉൾവശത്ത് ചുണ്ണാമ്പ് തേച്ചു പിടിപ്പിച്ചാണ് പുളിയ്ക്കൽ പ്രക്രിയയെ പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ തടസപ്പെടുത്തുന്നത്. ഇങ്ങനെ ചെയ്താലും നീര ഭാഗികമായി പുളിയ്ക്കുകയും ഒരു ആരോഗ്യപാനീയം എന്ന നിലയിൽ വിപണനം നടത്തുന്നതിന് അനുയോജ്യമല്ലാത്തതാകുകയും ചെയ്യുന്നു. നീര പുളിക്കുമ്പോഴാണ് പരമ്പരാഗത മദ്യപാനീയമായ കള്ള് ആയി മാറുന്നത്. പുളിയ്ക്കൽ പ്രക്രിയയെ തടയുന്ന തരത്തിൽ ശരിയായ രീതിയിലുള്ള ശേഖരണത്തിന്റെ അഭാവമാണ് പുളിച്ചതും (കള്ള്) പുളിയ്ക്കാത്തതുമായ (നീര) നീരിനെ കള്ളിന്റെ വിഭാഗത്തിൽപെടുത്താൻ ഇടയാക്കിയത്. അങ്ങനെയാണ് മൈസൂർ എക്സൈസ് ആക്ട് 1901 (ആക്ട് നം. V of 1901) നെ ആധാരമാക്കിയ കർണ്ണാടക എക്സൈസ് ആക്ട്, 1965 (ആക്ട് നം. 21 of 1966), ഹൈദരാബാദ് അബ്കാരി ആക്ട്, 1316 (ആക്ട് നം. 1 of 1316 എ), മദ്രാസ് അബ്കാരി ആക്ട്, 1886 (മദ്രാസ് ആക്ട് 1 of 1886) എന്നിവ പ്രാബല്യത്തിലായതും മദ്യനയത്തിന്റെ ഭാഗമായി നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നത് നിരോധിക്കപ്പെട്ട

തും. സെക്ഷൻ 11 A അനുസരിച്ച് തെങ്ങ്, അങ്ങനെ മദ്യം ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന വൃക്ഷങ്ങളുടെ പട്ടികയിൽ ഉൾപ്പെടുകയും പുളിക്കുമ്പോൾ മാത്രം കള്ളായിമാറുന്ന നീരയും കള്ളെന്ന നിലയിൽ വ്യാഖ്യാനിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്തു. ഏതായാലും പുളിയ്ക്കാത്ത നീരയും പുളിച്ചതിനുശേഷമുള്ള കള്ളും രാസികപരമായും പോഷണപരമായും രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ഉത്പന്നങ്ങളാണ്. നീര എന്ന് അറിയപ്പെടുന്ന പൂക്കുല നീര് (പുളിച്ചിട്ടില്ലാത്ത) കള്ളിനേക്കാൾ വളരെയേറെ പോഷക ഗുണമുള്ളതും മദ്യത്തിന്റെ ഗണത്തിൽപെടാത്തതുമായ ഒരു ആരോഗ്യപാനീയമാണ്. കൊക്കോസാപ് ചില്ലർ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതോടുകൂടി പ്രകൃതിദത്തമായ ശുദ്ധമായ നീര ശേഖരിക്കുകയെന്ന വെല്ലുവിളി സധൈര്യം ഏറ്റെടുക്കാൻ സി.പി.സി.ആർ.ഐ.ക്ക് കഴിഞ്ഞു. ഇത്തരത്തിൽ ശേഖരിക്കുന്ന നീര പുതുമയാർന്നതും ശുദ്ധമായതും മദ്യത്തിന്റെ അംശം ഒട്ടുമില്ലാത്തതും ആണ്. ഈ ഉത്പന്നത്തെ കൽപരസ എന്ന പേരിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇത് അങ്ങനെ തന്നെയോ അല്ലെങ്കിൽ ഒരുതരം രാസവസ്തുക്കളുടേയും കലർപ്പില്ലാത്ത പ്രകൃതിദത്ത പഞ്ചസാര, ശർക്കര, തേൻ, സിറപ്പ് തുടങ്ങിയ മൂല്യവർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങളായോ വിൽക്കുവാൻ കഴിയും. വില സ്ഥിരതയില്ലായ്മയും ഉയർന്ന കൂലിച്ചെലവും മൂലം നട്ടംതിരിയുന്ന കേരകർഷകർക്ക് നീരയുടെ ഗുണവും വിലയും വലിയ പ്രതീക്ഷകളാണ് നൽകുന്നത്. കൽപരസയുടെ ഉത്പാദനത്തിന്റെയും വിപണനത്തിന്റെയും സാമ്പത്തിക വശം വളരെ ആകർഷകമാണെങ്കിലും അവ പ്രാവർത്തികമാക്കുന്നതിന് ചിട്ടയോടുകൂടിയ ആസൂത്രണവും വിശകലനവും ഗുണമേൻമാ പരിശോധനയുമൊക്കെ ആവശ്യമാണ്. സുസജ്ജവും സംഘടിതവുമായ രീതിയിൽ നീര ശേഖരിക്കുന്നതിനും വിപണനം നടത്തുന്നതിനും താൽപര്യമുള്ള കേരകർഷകർ, സംരംഭകർ, വിദഗ്ദ്ധർ എന്നിവർക്കായി നീര ശേഖരിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ സാങ്കേതിക വിദ്യയെക്കുറിച്ച് മാത്രമല്ല, മൂല്യവർദ്ധനവിനെക്കുറിച്ചും ഈ പ്രസിദ്ധീകരണം വിശദമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നു. കർഷകതലത്തിൽ കൂട്ടായ്മയോടെ ഇതെങ്ങനെ നടപ്പിലാക്കുമെന്ന അനുഭവ പാഠങ്ങളും ഇതിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ട്.

നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യ

തെങ്ങും പൂക്കുലയും തിരഞ്ഞെടുക്കൽ

ഉത്പാദനസ്ഥിരത കൈവരിച്ച ശേഷം, അതായത് ചെറിയ പ്രായത്തിൽ തന്നെ തെങ്ങുകൾ ചെത്താനായി തിരഞ്ഞെടുടുക്കാം. സാധാരണ, കൂടുതൽ തേങ്ങ പിടിക്കുന്ന, അഥവാ ഉയർന്ന ഉത്പാദനം നൽകുന്ന തെങ്ങുകളായിരിക്കും ഉയർന്ന തോതിൽ നീര ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതും. വിരിയാത്ത പൂക്കുലകളാണ് ഇതിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത്. കൊതുമ്പിനുള്ളിൽ, പൂക്കുലയുടെ ചുവടുഭാഗത്ത്, പെൺപൂവുകൾ (മച്ചിങ്ങകൾ) മുഴച്ചു നിൽക്കുന്നതായി കാണാറുണ്ട്. ഇത്



ചിത്രം-1.എ. ചെത്താൻ പാകമായ പൂക്കുല

ചിത്രം-1.ബി. വരിഞ്ഞ് മുറുക്കി കെട്ടിയ പൂക്കുല

പൂക്കുല ചെത്താൻ പാകമായി എന്നുള്ളതിന്റെ സൂചനയാണ് (ചിത്രം 1 എ).

ചെത്താൻ പാകമായ പൂക്കുലയുടെ മുക്കാൽഭാഗവും (താഴെയും മുകളിലും കുറച്ചുഭാഗം ഒഴിവാക്കി) ഒരു കയറുകൊണ്ടോ പ്ലാസ്റ്റിക് ചരടുകൊണ്ടോ വരിഞ്ഞുമുറുക്കി കെട്ടുക എന്നുള്ളതാണ് അടുത്ത പടി. പൂക്കുല പൊട്ടി വിടർന്നു പോകാതിരിക്കാനാണ് ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത് (ചിത്രം 1. ബി.). അതിനുശേഷം ഒരു

ചിത്രം-1.സി. പൂക്കുലയുടെ എല്ലാ ഭാഗങ്ങളും മുട്ടി കൊടുക്കുന്നു

ചിത്രം-1.ഡി. പൂക്കുല കൈകൾ കൊണ്ട് ഉഴിയുന്നു.

മരക്കഷണം ഉപയോഗിച്ച് പൂക്കുലയുടെ എല്ലാവശവും ഒരുപോലെ മുട്ടികൊടുക്കുകയും (ചിത്രം 1. സി.) കൈകൾകൊണ്ട് ഉഴിയുകയും ചെയ്യുന്നു (ചിത്രം 1 ഡി.).

ഇങ്ങനെ ദിവസം 2 തവണ എന്നതോതിൽ അതായത് രാവിലെയും വൈകുന്നേരവും എന്ന കണക്കിൽ, ഒരാഴ്ച ഇത് തുടരുന്നു. നാലഞ്ചു ദിവസങ്ങൾക്കുശേഷം പൂക്കുലയുടെ അഗ്രഭാഗം (7-10

ചിത്രം-1.ഇ. പൂക്കുല അഗ്രഭാഗം മുറിച്ചു മാറ്റുന്നു.

സെ.മീ) മുറിച്ചുമാറ്റുക (ചിത്രം 1 ഇ.). തുടർന്ന് ഒരാഴ്ചക്കുള്ളിൽ മുറിപ്പാടിൽ നിന്ന് നീര് ഊറിവരാൻ തുടങ്ങുന്നത് കാണാം.

പരമ്പരാഗത രീതിയിലെ നീരശേഖരണം

മുകളിൽ പറഞ്ഞരീതിയിൽ തന്നെയാണ് പരമ്പരാഗത രീതിയിലും പൂക്കുല ചെത്താനായി തയ്യാറാക്കുന്നത്. മുറിപ്പാടിൽ നിന്ന് നീര് ഊറിവരാൻ തുടങ്ങുമ്പോൾ തന്നെ ചിത്രം 2 ബിയിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ, ചെത്തുകാർ അവിടെ ചെളി അല്ലെങ്കിൽ പശപോലുള്ള ചില വസ്തുക്കൾ/ ചില ഇലകളുടെ സത്ത് തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുന്നു. ഇങ്ങനെ ചെയ്യുന്നത് പൂക്കുലകളിലുള്ള വിവിധ ശാഖകളുടെ / തണ്ടിന്റെ ഇടയ്ക്കുള്ള സ്ഥലത്ത് നിന്നും നീര് ഒഴുകിവരുന്നതിനെ തടസപ്പെടുത്തുകയാണ് ചെയ്യുന്നത് (ചിത്രം 2 എ). എന്നാൽ പരമ്പരാഗതചെത്തുതൊഴിലാളികൾ പറയുന്നത് കൂടുതൽ നീര് ഊറിവരുന്നതിന് ഇത് കാരണമാകുന്നു എന്നാണ്. പൂക്കുലകൾ തെങ്ങിൻ തലപ്പിൽ നിവർന്ന് അല്ലെങ്കിൽ ലംബമായി നിൽക്കുന്നതു കാരണം (സാധാരണ 20^0 മുതൽ 30^0 വരെ ചരിവിൽ ആണ് പൂക്കുലകൾ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്) മുറിപ്പാടിൽ നിന്ന് ഊറിവരുന്ന നീര് പൂക്കുലകളിൽ കമഴ്ത്തിവച്ചിരിക്കുന്ന മൺകുടങ്ങളിൽ വീഴുന്നതിനേക്കാൾ പൂക്കുലയുടെ പുറത്തേക്ക് ഒഴുകുന്നതായി കാണാം. ഇത് തടയുന്നതിനായി മുറിപ്പാടിനു ചുറ്റും ഒരു ഓലക്കാൽ ചുറ്റിവരിഞ്ഞുകെട്ടി അതിലൂ

ചിത്രം-2.എ. പൂക്കുലയുടെ അഗ്രഭാഗം മുറിച്ചശേഷം, കൊതുമ്പിനുള്ളിൽ കുലതണ്ടുകൾ കാണാം.

ചിത്രം-2.ബി. മുറിപ്പാടിൽ ചെളിതേക്കുന്നു. മുറിപ്പാടിനുചുറ്റും ഓലക്കാൽ ചുറ്റിവരിഞ്ഞ് കെട്ടുന്നു.

ടെ നീര് മൺകുടത്തിനുള്ളിലേക്ക് വീഴി ക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത് (ചിത്രം 2ബി).

ചിത്രം-3. പരമ്പരാഗത രീതിയിലെ നീര ശേഖരണം.

പൊതുവേ, മൺകുടങ്ങളിലോ മുളങ്കുഴ ലുകളിലോ ആണ് നീര ശേഖരിക്കുന്നത് (ചിത്രം 3). നീര പുളിച്ചു പോകാതിരിക്കു ന്നതിനായി ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രത്തിനു ള്ളിൽ ചുണ്ണാമ്പ് തേച്ചുപിടിപ്പിക്കുകയാണ് സാധാരണ ചെയ്യുന്നത്. ഇങ്ങനെ ശേഖ രിക്കുന്ന നീരയ്ക്ക് മങ്ങിയ വെള്ളനിറ വും വ്യത്യസ്തമായ ഒരു ഗന്ധവും ആ ണുള്ളത്. ചുണ്ണാമ്പ് തേച്ചുപിടിപ്പിക്കാതെ ശേഖരിക്കുന്ന നീര ഒരു മദ്യപാനീയമായ കള്ളായാണ് ഉപയോഗിക്കപ്പെടുന്നത്. ഈ വിധം തുറന്ന രീതിയിൽ ശേഖരിക്കപ്പെ ടുന്ന നീര ഉറുമ്പുകളും മറ്റ് പ്രാണികളും വീണും അന്തരീക്ഷത്തിൽ നിന്ന് പൊടിപ ടലങ്ങളും പൂമ്പൊടിയും മറ്റും കലർന്നും മലിനമാകാനുള്ള സാധ്യത വളരെകൂടുത ലാണ്. തന്നെയുമല്ല, മുറിപ്പാടിൽ തേച്ചു പിടിപ്പിക്കുന്ന വസ്തുക്കളും ഇതിന്റെ മലി നീകരണത്തിന് ആക്കം കൂട്ടുന്നു.

നീര ശേഖരിക്കുന്നതിന് സി.പി.സി. ആർ.ഐ.യുടെ രീതി

ശുദ്ധമായ നീര പുതുമയോടെ ശേഖ രിക്കുന്നതിനായി സി.പി.സി.ആർ.ഐ. ഒരു ലഘു ഉപകരണം വികസിപ്പിച്ചെടു ത്തിട്ടുണ്ട്. പൂക്കുലയുടെ മുറിച്ചുമാറ്റുന്ന അഗ്രഭാഗത്ത് ഓരോ പൂക്കുലയുടേയും വലിപ്പമനുസരിച്ച് ഘടിപ്പിക്കാവുന്ന ഒരു പി.വി.സി. കണക്ടറും നീര ശേഖരി ക്കപ്പെടുന്ന ഒരു ഐസ് നിറച്ച പെട്ടി യും അടങ്ങിയ ഒരു സംവിധാനമാണ് സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യിൽ വികസിപ്പി ച്ചെടുത്ത ഉപകരണം. പരമ്പരാഗത രീ തിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു വസ്തു ക്കളും ഉപയോഗിക്കാതെ, മൺകുടവും ഒഴിവാക്കി, ശുദ്ധമായ നീര സുഗമമായി ഒഴുകിയെത്തി ഇതിൽ ശേഖരിക്കപ്പെ ടുന്നു. പൂക്കുലയുടെ ഉൾഭാഗത്തിന്റെ വ്യാസത്തിനനുസരിച്ച് വലിപ്പമുള്ള, അ തായത് കൊതുമ്പ് ഭാഗം ഒഴിവാക്കിയു ള്ള വലിപ്പത്തിൽ ഒരു പി.വി.സി. കു ഴൽ എടുക്കുക. ഇതിന്റെ മുകൾ ഭാഗം സമാന വ്യാസമുള്ള ഒരുവശം അടഞ്ഞ പി.വി.സി. ക്യാപ്പ് കൊണ്ട് അടയ് ക്കുന്നു. തുറന്നിരിക്കുന്ന മറുവ ശം ഈർച്ചവാൾ പോലെ 3 മില്ലീമീ റ്റർ വലിപ്പത്തിൽ കൂർത്ത് മൂർത്ത പല്ലുകളോടു കൂടിയായതിനാൽ ആ വശം പൂക്കുലക്കുള്ളിലേക്ക് മുറുക്കി തിരുകി കടത്തി വയ്ക്കാൻ കഴിയും. ഈ ഉപകര ണമാണ് കണക്ടർ. ഇതിന് 20 മില്ലീ മീറ്റർ മുകളിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന 10 മി.മി. വ്യാ സമുള്ള കട്ടിയുള്ള കുഴൽ രൂപത്തിലുള്ള അഡാപ്റ്റർ വഴി പൂക്കുല നീര് സംഭരണ

ചിത്രം-4. വിവിധ വ്യാസങ്ങളിലെ കണക്ടറുകൾ

പാത്രത്തിൽ ഒഴുകിയെത്തുന്നു. (ചിത്രം 4). ഈ കണക്ടർ ഒട്ടും വിടവില്ലാത്ത വിധം പൂക്കുലയ്ക്കുള്ളിലേക്ക് തിരുകി കയറ്റിയിരിക്കുന്നതിനാൽ പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചെളിയോ മറ്റ് വസ്തുക്കളുടേയോ ആവശ്യം വരുന്നില്ല. (ചിത്രം 5).

ചിത്രം-5. പൂക്കുലയുടെ മുറിഭാഗത്ത് ഘടിപ്പിച്ച കണക്ടർ

അഡാപ്റ്ററിനോട് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന സുതാര്യമായ കുഴലിന്റെ മറുവശം നീര ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രത്തിനുള്ളിലേക്ക് ഇറക്കിയാണ് വെച്ചിരിക്കുന്നത്. നീര ശേഖരിക്കുന്നത് ഒന്നുകിൽ സ്ക്രൂക്യാപ്പ് കൊണ്ടടയ്ക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികളി

ചിത്രം-6എ. സ്ക്രൂ കാപ്പ് കൊണ്ട് അടച്ച പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പിയിലെ നീര ശേഖരണം

ചിത്രം-6ബി. ഐസ് നിറച്ച പെട്ടി

ലോ അതല്ലെങ്കിൽ സിപ് ചെയ്ത പ്ലാസ്റ്റിക് കവറുകളിലോ ആണ് (ചിത്രം 6 എ). പൂക്കുലയിൽ നിന്നും ഊറി വരുന്ന നീര-കല്പരസ- ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രത്തിലേക്ക് ഒഴുകിയെത്തുന്നത് ഈ സുതാര്യമായ കുഴലിലൂടെയാണ്. കല്പരസ ശേഖരിക്കുന്ന പാത്രം ഐസ് നിറച്ച ഒരു പെട്ടിയ്ക്കുള്ളിലാണ് (ചിത്രം 6 ബി) വച്ചിരിക്കുന്നത്. ശുദ്ധമായ, പുതുമയാർന്ന കല്പരസ ഈ ലഘു ഉപകരണം ഉപയോഗിച്ച് സുഗമമായി ശേഖരിക്കാം. ഈ ലഘു ഉപകരണത്തിന് പേറ്റന്റ് ലഭ്യമാക്കുന്നതിന് അപേക്ഷ അയച്ചിരിക്കുകയാണ് (ആപ്ലിക്കേഷൻ നം. 2425/CHE/2013 A dated 03/06/2013).

പരിമിതികൾ

കല്പരസ ഒഴുകിവരുന്ന സുതാര്യമായ പ്ലാസ്റ്റിക് കുഴലിൽ വെയിൽ കൊള്ളുന്നതുമൂലം അതിന്റെ ഗുണമേൻമയ്ക്ക്, അതായത് നിറത്തിനും മണത്തിനും ചെറിയതോതിൽ വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകും. തന്നെയുമല്ല, കമ്പോളത്തിൽ ലഭ്യമാകുന്ന ഐസ്പെട്ടികൾക്ക് കൂടുതൽ നേരം തണുപ്പ് നിലനിർത്താനുള്ള ശേഷിയും കുറവാണ്.

ഇത്തരം പരിമിതികൾ മറികടക്കുന്നതിനായി കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലർ എന്നറിയപ്പെടുന്ന, കൂടുതൽ നവീകരിച്ച ഒരു നീര ശേഖരണ സമ്പ്രദായവും വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യും കർണ്ണാടകയിലെ കാർക്കളയിൽ നിന്നുള്ള കർഷകനായ ശ്രീ. അഗസ്റ്റിൻ ജോസഫും ചേർന്ന് തെങ്ങ്/പനവർഗ്ഗവിളകളുടെ

ചിത്രം-7 കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലർ

പൂക്കുലകളിൽ നിന്നും നീര ശേഖരിക്കുന്നതിനായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഒരു നൂതന രീതിയാണ് ഇത് (ചിത്രം 7). പൊള്ളയായ ഒരു പി.വി.സി കുഴലിന്റെ ഒരു ഭാഗം നീര ശേഖരിക്കുന്ന സംഭരണ പാത്രം വയ്ക്കാൻ പാകത്തിൽ ഒരുപെട്ടിയുടെ ആകൃതിയിൽ വിപുലീകരിച്ച് ചുറ്റിനും ഐസ് കഷണങ്ങൾ നിറക്കാവുന്ന രീതിയിലും മറുഭാഗം 2 ലിറ്റർ ശേഷിയുള്ള ഒരു സംഭരണി സുഗമമായി ഇറക്കി വയ്ക്കാനും തിരിച്ചെടുക്കാനും പറ്റുന്ന തരത്തിലും ആവശ്യത്തിന് വിസ്തൃതിയോടെയും തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളതാണ്. ഈ കുഴൽ കൊതുമ്പുമായി ചേരുന്ന ഭാഗം ഒഴികെ ഒരു ഇൻസുലേഷൻ ജാക്കറ്റ് കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞിരിക്കുന്നു. തന്മൂലം കുഴലിനുള്ളിലെ താഴ്ന്ന താപനില കൂടുതൽ നേരം നിലനിർത്താൻ കഴിയുന്നു. വിപണിയിൽ ലഭ്യമായിട്ടുള്ള ഐസ്പെട്ടികളെ അപേക്ഷിച്ച് ഇത് വളരെ ഭാരം കുറഞ്ഞ, നനവ് പിടിക്കാത്ത, പൂക്കുലയിൽ എളുപ്പത്തിൽ ഘടിപ്പിക്കാവുന്ന, ഐസ് വളരെ കുറച്ചുമാത്രം ആവശ്യമുള്ള, കൂടുതൽ നേരം താഴ്ന്ന താപനില നിലനിർത്താൻ ശേഷിയുള്ള ഒരു ഉപകരണമാണ്. ഈ ലഘു ഉപകരണത്തിനും പേറ്റന്റ് ലഭ്യമാകുന്നതിന് അപേക്ഷ സമർപ്പിച്ചിട്ടുണ്ട്. (ആപ്ലിക്കേഷൻ നം. 4077/CHE/2014 A Dated 05/09/2014) യാതൊരു സംരക്ഷക വസ്തുക്കളും ഉപയോഗിക്കാതെ തന്നെ ശുദ്ധമായ നീര അതിന്റെ പ്രകൃതി ദത്തമായ മണവും ഗുണവും നിലനിർത്തിക്കൊണ്ട് ശേഖരിക്കുന്നതിന് അനുയോജ്യമായ ഒരു നൂതന രീതിയാണിത്. ഈ രീതിയിൽ പൂക്കുലയുടെ ചെത്തിമാറ്റിയ അഗ്രഭാഗത്ത് നിന്നും നീര് നേരിട്ട്, ചുറ്റും ഐസ് കഷണങ്ങളാൽ വലയം ചെയ്യപ്പെട്ട നീരശേഖരിക്കുന്ന സഞ്ചിയിലേക്ക് / പാത്രത്തിലേക്ക് എത്തിച്ചേരും. പാത്രത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള ഐസ് കഷണങ്ങൾ ഉള്ളിലെ താപനില വളരെ താഴ്ന്ന നിലയിൽ (2-3°C) നിലനിർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇങ്ങനെ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന നീര ആരോഗ്യദായകവും പുതുമയാർന്നതും രാസവസ്തുക്കളുടെയും മദ്യത്തിന്റെയും അംശം തീരെ ഇല്ലാത്തതുമാണ്. പൂജ്യം ഡിഗ്രി ഊഷ്മാവിന് താഴെ ഇത് ഇങ്ങനെ തന്നെ എത്രനേരം വേണമെങ്കിലും പുതുമയോടെ സൂക്ഷിച്ച് വയ്ക്കാം. ഈ രീതി വളരെ ലളിതമാണെന്ന് മാത്രമല്ല, സാധാരണ കർഷകർക്കുപോലും ഈ രീതിയിൽ രാസവസ്തുക്കളുടെയും മദ്യത്തിന്റെയും അംശത്തിൽ നിന്ന് മുക്തമായ ഈ ആരോഗ്യ പാനീയമോ അല്ലെങ്കിൽ അതിൽ നിന്നും പഞ്ചസാരയോ ഉത്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയും. ഈ സാധ്യത ഫലപ്രദമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയാൽ വളരെ ഉയർന്ന സാമ്പത്തിക നേട്ടങ്ങൾ പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന ഒരു മികച്ച നാണ്യവിളയായി തെങ്ങ് മാറുന്ന കാലം വിദൂരമല്ല.

കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലറിന്റെ പ്രവർത്തന രീതി

നീര ചെത്തുന്നതിനുവേണ്ടി പൂക്കുല തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി മുകളിൽ (തെങ്ങും പൂക്കുലയും തിരഞ്ഞെടുക്കൽ എന്ന ഭാഗത്ത്) വിശദമായി പ്രതിപാദിച്ചിട്ടുണ്ട്. നീര ഊറിവരാൻ തുടങ്ങുന്നതോടെ പൂക്കുലയുമായി ഘടിപ്പിക്കാൻ കോക്കോസാപ്പ് ചില്ലർ തയ്യാറാക്കണം. ഇതിന്റെ ഉൾവശത്ത് ഐസ് കഷണങ്ങൾ (നീരയുടെ തോതും കാലാവസ്ഥയും അനുസരിച്ച് 0.5-0.75 കി.ഗ്രാം) അല്ലെങ്കിൽ ജെൽരൂപത്തിലുള്ള മൂന്നോ നാലോ, ഐസ് പാക്കറ്റുകൾ ഒരു ഐസ് സ്പ്രെഡർ ഉപയോഗിച്ച് നിരത്തുക (ചിത്രം 8 എ). 'O' ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു വളയത്തിൽ ഫുഡ് ഗ്രേഡ് പ്ലാസ്റ്റിക്കാൽ നിർമ്മിതമായ ഒരു സഞ്ചി ഉറപ്പിച്ച് അത് യഥാസ്ഥാനം വയ്ക്കുക (ചിത്രം 8 ബി, 8 സി). ഈ വളയത്തിന് മുകളിൽ

ചിത്രം-8.എ. കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലറിനുള്ളിൽ ഐസ് കഷണങ്ങൾ നിറച്ചിരിക്കുന്നു.

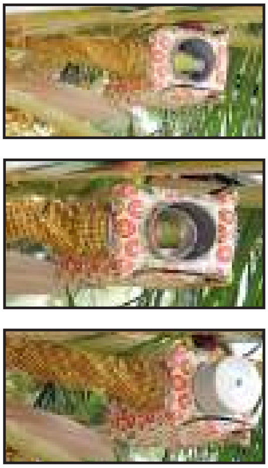
ചിത്രം-8.ബി.O ആകൃതിയിലുള്ള വളയത്തിൽ ഉറപ്പിച്ച സഞ്ചി.

ഒരു സ്റ്റീൽ/ പ്ലാസ്റ്റിക് അരിപ്പ വയ്ക്കുന്നതിനാൽ പൂക്കുലയുടെ മുറിപ്പാടിൽ നിന്നും പൂമ്പൊടിയോ മറ്റ് വസ്തുക്കളോ ഇതിനുള്ളിൽ വീഴുന്നില്ല എന്ന് ഉറപ്പ്വരുത്താൻ കഴിയും. (ചിത്രം 8 ഡി). പൂക്കുലയുടെ

ചിത്രം-8.സി. സഞ്ചി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

ചിത്രം-8.ഡി. വളയത്തിനു മുകളിൽ അരിപ്പ വയ്ക്കുന്നു.

മുറിച്ച അഗ്രഭാഗം ഈ അരിപ്പയുടെ തൊട്ടുമുകളിൽ ഏതാണ്ട് മധ്യഭാഗത്ത് വരുന്നതുപോലെ പൂക്കുല ഹോൾഡറിലൂടെ അകത്തേയ്ക്ക് കടത്തിവയ്ക്കുന്നു (ചിത്രം 9). റെക്സിൻ അല്ലെങ്കിൽ പ്ലാസ്റ്റിക് കവർ ഉപയോഗിച്ച് പൂക്കുല ഹോൾഡർ മുറുക്കികെട്ടുന്നതിനാൽ ഉറുമ്പോ മറ്റ് പ്രാണികളോ ഉള്ളിലേക്ക് കടക്കുന്നില്ല. പെട്ടിയുടെ മുകൾ വശം ചിത്രം 9 സി യിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ മുറുക്കി അടയ്ക്കേണ്ടതാണ്. അതിനുശേഷം ഹാൻഡിലുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഇത് തെങ്ങിൽ തൂക്കിയിടാവുന്നതാണ് (ചിത്രം 10 എ, ബി).



ചിത്രം-9.ചില്ലറിനുള്ളിലെ പൂക്കുലയുടെ ദൃശ്യം. എ- കണക്ടറോടുകൂടി, ബി- കണക്ടറില്ലാതെ സി- പൂർണമായും അടച്ചരീതിയിൽ

ടാപ്പിംഗിന്റെ ആദ്യ ദിനങ്ങളിൽ, അതായത് പൂക്കുല നിവർന്ന് / ലംബമായി നിൽക്കുന്ന സമയത്ത് നീര ശേഖരിക്കുന്ന സഞ്ചിയിൽ തന്നെ എത്തുന്നു എന്നുറപ്പു വരുത്താൻ ഒരു കണക്ടർ ഘടിപ്പിക്കാം (ചിത്രം 9 എ). തുടർന്ന് പൂക്കുല താഴേക്ക് ചായുമ്പോൾ നീര നേരിട്ട് സഞ്ചിയിലേക്ക് ഒഴുകിയെത്തുകയും (ചിത്രം 9 ബി) തൻമൂലം കണക്ടറുടെ ഉപയോഗം ഒഴിവാക്കാനും കഴിയുന്നു. ഇങ്ങനെ ഒഴുകിയെത്തുന്ന നീര അരിപ്പയിലൂടെ സഞ്ചിയിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നു. ദിവസം രണ്ടുനേരം, അതായത് രാവിലെയും വൈകുന്നേരവും സഞ്ചി നിറയുന്നതിനനുസരിച്ച് ഇത് മറ്റൊരു ഐസ്പെട്ടിയിലേക്ക് മാറ്റുകയും സംഭരണകേന്ദ്രങ്ങളിലേക്ക് എത്തിക്കുകയും ചെയ്യാം. കൊക്കോസാപ് ചില്ലർ, അരിപ്പ, കണക്ടറുകൾ എന്നിവ സ്ഥിരമായി കഴുകി വൃത്തിയാക്കി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതും ആവശ്യമനുസരിച്ച് മാറ്റിവയ്ക്കേണ്ടതുമാണ്. ഓരോ പൂക്കുലയ്ക്കും ഓരോ പെട്ടി എന്ന കണക്കിൽ ചിലപ്പോൾ ഒരു തെങ്ങിൽ തന്നെ രണ്ടോ മൂന്നോ പെട്ടി

ചിത്രം-10.എ. ഒരുപൂക്കലയിൽ മാത്രം കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലർ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു

ചിത്രം-10.ബി. ഒന്നിലധികം കുലകളിൽ കൊക്കോസാപ്പ് ചില്ലർ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.

കൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത് കാണാം (ചിത്രം 10 എ.&.ബി).

മുകളിൽ പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ശേഖരിക്കുന്ന നീര, അതായത് അന്തരീക്ഷവായുവുമായി യാതൊരു സമ്പർക്കവുമില്ലാതെ പൂർണ്ണമായും അടഞ്ഞ ഒരു അവസ്ഥയിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന നീര പുതുമയും തനിമയുമാർന്നതാണെന്നു മാത്രമല്ല, ശീതീകരിച്ച അവസ്ഥയിലായതിനാൽ ഒട്ടും പുളിച്ചു പോകുന്നതുമില്ല. തന്നെയുമല്ല, ഉറുമ്പുകൾ, പ്രാണികൾ, പൂമ്പൊടി, മറ്റ് പൊടിപടലങ്ങൾ തുടങ്ങി എല്ലാത്തരം മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്നും പൂർണ്ണമായും മുക്തമായ പ്രകൃതിദത്തമായ ഉത്പന്നവുമാണ്. ഏറ്റവും ഗുണമേൻമയുള്ള കല്പരസയുടെ ഉത്പാദനത്തിന് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന എല്ലാ പാത്രങ്ങളും വൃത്തിയോടെയും വെടിപ്പോടെയും സൂക്ഷിക്കാൻ എപ്പോഴും ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടതുണ്ട്.

പരമ്പരാഗത രീതിയെ അപേക്ഷിച്ച് സി.പി.സി.ആർ.ഐ. സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ മേൻമകൾ.

* ശുദ്ധവും ആരോഗ്യദായകവും മദ്യത്തിന്റെ അംശം ഒട്ടുമില്ലാത്തതുമായ നീര ലഭിക്കുന്നു.
* ചുണ്ണാമ്പ്, ചെളി, ഇലസത്തുകൾ എന്നിവയാൽ മലിനപ്പെടുന്നില്ല.
* പ്രാണികൾ, ഉറുമ്പുകൾ, പൂമ്പൊടി മറ്റ് പൊടിപടലങ്ങൾ എന്നിവയിൽ നിന്നും മുക്തമാണ്.
* പുതുതായി ശേഖരിച്ച നീര പൂജ്യം ഡിഗ്രി സെന്റീഗ്രേഡിൽ താഴെ ഊഷ്മാവിൽ കൂടുതൽ നേരം സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കാൻ കഴിയുന്നു.
* ഈ രീതിയിൽ ശേഖരിക്കപ്പെട്ട നീര നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന, പ്രകൃതിദത്ത ആരോഗ്യ പാനീയമാണ്.
* ചുണ്ണാമ്പോ മറ്റ് രാസവസ്തുക്കളോ ഉപയോഗിക്കാതെ തന്നെ മൂല്യവർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങളായ പഞ്ചസാര, ചക്കര, തേൻ, മധുരപദാർത്ഥങ്ങൾ എന്നിവ ഇതുപയോഗിച്ച് തയ്യാറാക്കാൻ കഴിയും.
* നീരയിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് വരുന്ന ചില രാസ ഘടകങ്ങളാൽ ആകർഷിക്കപ്പെട്ട് ഉപദ്രവകാരികളായ കീടങ്ങൾ തെങ്ങിനെ ആക്രമിക്കാറുണ്ട്. അന്തരീക്ഷ വായുവുമായി സമ്പർക്കമില്ലാത്ത രീതിയിൽ ഈ ഉപകരണം പൂർണ്ണമായും അടച്ചുവച്ചിരിക്കുന്നതിനാൽ ഇത്തരം പ്രശ്നങ്ങൾ ഈ രീതിയിൽ ഉണ്ടാകാറില്ല.
* ഈ ഉപകരണം തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ വിലകുറഞ്ഞതും പ്രാദേശികമായി ലഭ്യമായതും ഇത് തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി വളരെ ലളിതവുമാണ്. ഒന്നു രണ്ടു ദിവസത്തെ പരിശീലനം കൊണ്ട് ഇത് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ കഴിയും.
* തെങ്ങിൽ നിന്നു മാത്രമല്ല, മറ്റ് പനവർഗ്ഗ വിളകളിൽ നിന്നും നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നതിനും ഈ ഉപകരണം അനുയോജ്യമാണ്.
* പരമ്പരാഗത രീതിയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഈ രീതി വളരെ ലളി

തമാണ്. അതുകൊണ്ട് തന്നെ കല്പരസയുടെ ശേഖരണം പുരുഷന്മാർക്കു മാത്രമല്ല, തെങ്ങുകയറ്റക്കാരായ സ്ത്രീകൾക്കും ഏർപ്പെടാവുന്ന ഒരു തൊഴിൽ മേഖലയാണ്.

ചെത്തുന്നതിന്റെ തവണകൾ

പ്രതിദിനം രണ്ടുതവണ, രാവിലെയും വൈകുന്നേരവും, നീര ചെത്താവുന്നതാണ്. ഓരോ തവണയും മൂർച്ചയുള്ള കത്തി ഉപയോഗിച്ച് പൂക്കുലയുടെ 1 മുതൽ 2 മി.മീ വരെയുള്ള ഭാഗം ചെത്തി മാറ്റുകയും മരക്കഷണം കൊണ്ട് മുട്ടുകയും നീര ചെത്തിയെടുക്കുകയുംചെയ്യുന്നു.ചെത്തുകാരന്റെനൈപുണ്യം, കാലാവസ്ഥാ ഘടകങ്ങൾ, തെങ്ങിന്റെ പ്രകൃതം എന്നിവ അനുസരിച്ച് 40- 45 ദിവസം വരെ ഇത് തുടരുന്നു. പൂക്കുലയുടെ 10-15 സെ.മീ. ഭാഗം മാത്രം അവശേഷിക്കുന്നതുവരെയും ഒരു പൂക്കുല ഇങ്ങനെ ചെത്താവുന്നതാണ്. ചെത്തിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പൂക്കുല ഈ സ്ഥിതിയിൽ എത്തുന്നതിന് ഏതാണ്ട് മൂന്നാഴ്ച മുൻ മുൻപ് തന്നെ മറ്റൊരു പൂക്കുല ചെത്താനായി സജ്ജമാക്കുന്നത് നീര തുടർച്ചയായിലഭ്യമാകുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. ഒരേ സമയം രണ്ടുമുതൽ 3 പൂക്കുലകൾ വരെ ഒരു തെങ്ങിൽ നിന്ന് ചെത്താൻ കഴിയും.

കല്പരസ ഉത്പാദനത്തോത്

നീരയുടെ ഉത്പാദനം തെങ്ങിന്റെ ഇനം, പരിസ്ഥിതി തുടങ്ങിയ ഘടകങ്ങളെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും. അതായത് ഓരോ ദിവസവും ഓരോ കാലവും ഓരോ പൂക്കുലയിലും ഓരോ തെങ്ങിലും ഉത്പാദനം വ്യത്യസ്തമായ രീതിയിലായിരിക്കും. കുറിയ ഇനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച് നെടിയ ഇനങ്ങളും സങ്കര ഇനങ്ങളും കൂടുതൽ നീര ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ആരോഗ്യമുള്ള ഒരു തെങ്ങിലെ ഒരു പൂക്കുലയിൽ നിന്നും ഒരു ദിവസം 1.5 - 3.0 ലിറ്റർ നീര എന്ന തോതിൽ 40-45 ദിവസങ്ങൾകൊണ്ട് ഏകദേശം 60-80 ലിറ്റർ വരെ നീര ലഭിക്കും. ഒരു തെങ്ങ് മാസത്തിൽ ഒന്ന് എന്ന തോതിൽ ശരാശരി 12-14 വരെ പൂക്കുലകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ഒരു തെങ്ങിൽ പ്രതിവർഷം 6 പൂക്കുലകൾ ചെത്തുകയും ശേഷിക്കുന്ന കുലകളിലെ തേങ്ങകൾ മൂപ്പെത്തി വിളവെടുക്കാൻ അനുവദിക്കുകയും ചെയ്താൽ തന്നെ ഏകദേശം 400 ലിറ്റർ നീരയും അമ്പതോളം തേങ്ങയും വിളവെടുക്കാം. ചെത്തുകാരുടെ വൈദഗ്ധ്യം അനുസരിച്ചും നീരയുടെ ഉത്പാദനം വ്യത്യാസപ്പെടാം. വളരെ വൈദഗ്ധ്യമുള്ള ചെത്തുകാർക്ക് 30 മുതൽ 45 ദിവസം വരെ എന്നുള്ളതിൽ നിന്നും 60 ദിവസം വരെ ഒരു പൂക്കുല ചെത്താൻ കഴിയും.

കല്പരസയുടെ ഗുണമേൻമാ സൂചകങ്ങൾ

സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യുടെ സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ചും പരമ്പരാഗതമായ രീതിയിലും ശേഖരിക്കുന്ന ഉൽപന്നങ്ങൾ തമ്മിൽ പട്ടിക (1) ചിത്രം 11 ൽ കാണുന്നതുപോലെ പ്രകടമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ ഉണ്ട്. സി.പി.സി.ആർ.ഐ.

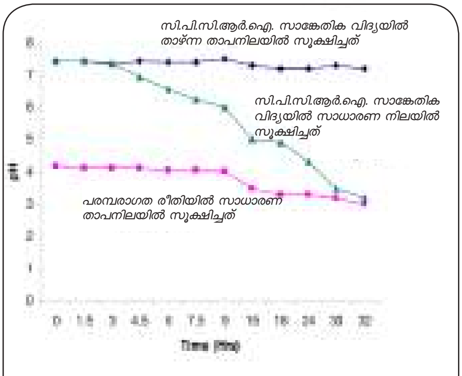
ചിത്രം-11.എ സി. പി. സി. ആർ. ഐ സാങ്കേതിക വിദ്യവഴി ശേഖരിച്ച നീര. ചിത്രം- 11 ബി പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ ശേഖരിച്ച നീര.

സാങ്കേതിക വിദ്യ അനുസരിച്ച് ശേഖരിക്കുന്ന നീര താരതമ്യേന ക്ഷാര ഗുണമുള്ളതും അതായത്, ഒട്ടും പുളിയില്ലാത്തതും (അമ്ല-ക്ഷാര മൂല്യം 7-8 വരെ) ഇളം തവിട്ടു നിറം/ തേൻ നിറത്തോടുകൂടിയതും നല്ല മധുരമുള്ളതും രുചികരവും ആണ്. ചെത്തിയെടുത്ത നീര അന്തരീക്ഷവായുവുമായുള്ള സമ്പർക്കത്താൽ സൂക്ഷ്മാണുക്കളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ആദ്യം ലാക്ടിക് ആസിഡ് ആയി മാറുകയും, പിന്നീട് ആൽക്കഹോളിക് തുടർന്ന് അസെറ്റിക് ഫെർമെന്റേഷനുകൾക്കും യഥേഷ്ടം വിധേയമാകുന്നു. നീര പുളിക്കാൻ തുടങ്ങുന്നതോടുകൂടി അതിന്റെ അമ്ല ക്ഷാര മൂല്യം (pH) കുറയുകയും അമ്ലഗുണം അധികരിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. സാധാരണ താപനിലയിൽ പുതുതായി ശേഖരിച്ച നീര 2-3 മണിക്കൂറിനുള്ളിൽ പുളിയ്ക്കാൻ തുടങ്ങും. തുടർന്ന് pH മൂല്യം കുറയാനും തുടങ്ങുന്നു (ചിത്രം. 12). പൂർണ്ണമായും പുളിയ്ക്കലിന് വിധേയമായ നീരയുടെ pH മൂല്യം ഏകദേശം 3.5 ആണ്. അതേസമയം ഫ്രീസറിൽ സൂക്ഷിച്ച (-1 മുതൽ -3°C) നീര pH മൂല്യത്തിൽ വ്യത്യാസമൊന്നുമില്ലാതെ പുതുമയോടെ കാണപ്പെടുന്നു. പുതുതായി ശേഖരിച്ച നീരയിൽ (pH-7.5) ഏകദേശം 15% പഞ്ചസാര അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതായും കണ്ടു (ചിത്രം 13). pH മൂല്യം 4 ലേക്ക് താഴ്ന്നാൽ പഞ്ചസാരയുടെ തോത് 6% ആയി കുറയുന്നതായും കാണുന്നു. അതേ കാലയളവിൽ, റെഡ്യൂസിങ് ഷുഗറിന്റെ നില 5% ആയി ഉയർന്നതായും കണ്ടു (ചിത്രം 13).

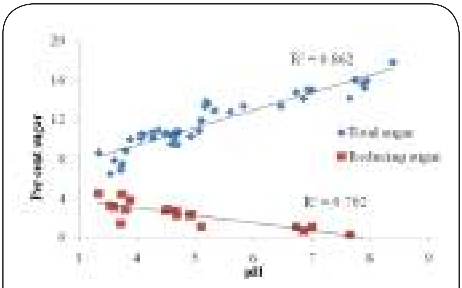
അതിനാൽ നീര എന്ന നിലയിൽ വിൽക്കണമെങ്കിൽ ഈ ഉത്പന്നത്തിന്റെ pH മൂല്യം ഏതാണ്ട് 7 ഉം തേൻ നിറത്തോടുകൂടിയതും മധുരമാർന്നതും രുചികരവും അന്യവസ്തുക്കളിൽ നിന്ന് മുക്തവുമായിരിക്കണം. pH മൂല്യം 6.5ൽ താഴെയാണെങ്കിൽ ഇത് നീരയെന്ന നിലയിലോ പഞ്ചസാര ഉത്പാദിപ്പിക്കാനോ ഉപയോഗിക്കാൻ പാടില്ല.

പട്ടിക 1 . കല്പരസയുടെ ഗുണമേൻമാ സൂചകങ്ങൾ.

സൂചകങ്ങൾ	സി.പി.സി.ആർ.ഐ. വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത രീതി	പരമ്പരാഗത രീതി
ലവണാംശം (%)	15.5 - 18	13 - 14
അമ്ലക്ഷാര സൂചിക (pH)	7-8	6ൽ താഴെ
നിറം	ഇളം ഓറഞ്ച്/ തേൻ നിറം	മങ്ങിയ വെള്ളനിറം
അന്യവസ്തുക്കൾ (പൊടി, പൂമ്പൊടി,പ്രാണികൾ തുടങ്ങിയവ)	ഇല്ല	ഉണ്ട്
രുചിയും മണവും	മധുരതരവും രുചികരവും	രൂക്ഷഗന്ധം
രാസവസ്തുക്കൾ, രോഗകാരികൾ, മറ്റ് വസ്തുക്കൾ	ഇല്ല	ഉണ്ട്
സൂക്ഷ്മാണുസാന്നിധ്യം	തീരെകുറവ്	വളരെ കൂടുതൽ



ചിത്രം. 12 സി.പി.സി.ആർ.ഐ. രീതിയിലും പരമ്പരാഗത രീതിയിലും ശേഖരിച്ച നീരയുടെ അമ്ലക്ഷാരമൂല്യം



ചിത്രം. 13 അമ്ലക്ഷാരസൂചിക കുറയുമ്പോൾ പഞ്ചസാരയുടെ തോത് കുറയുകയും, റെഡ്യൂസിങ് ഷുഗർ ഉയരുകയും ചെയ്യുന്നു.

ജൈവരാസ ഘടകങ്ങൾ

പഞ്ചസാര, ധാതു ലവണങ്ങൾ, മാംസ്യം എന്നിവയാൽ സമ്പന്നമാണ് നീര. ഫിനോളിക് ഘടകങ്ങളുടേയും അസ്കോർബിക് ആസിഡിന്റേയും മികച്ച ഉറവിടം കൂടിയാണ് നീര. അവശ്യമൂലകങ്ങളായ പാക്യജനകം, ഭാവഹം, ക്ഷാരം, മഗ്നീഷ്യം എന്നിവ മാത്രമല്ല സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങളായ നാകം, ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ് എന്നിവയും കല്പരസയിൽ ഉയർന്ന തോതിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കല്പരസയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ജൈവരാസ ഘടകങ്ങൾ,

പട്ടിക 3. നീരയുടെ ജൈവ-രാസ-പോഷക ഘടന

പോഷകങ്ങൾ	അളവ്
പി.എച്ച്.	6.98
പഞ്ചസാര (ഗ്രാം)	13.18
റെഡ്യൂസിംഗ് ഷുഗർ (ഗ്രാം)	0.554
അമിനോ അമ്ലങ്ങൾ (ഗ്രാം)	0.245
പ്രോട്ടീൻ (ഗ്രാം)	0.165
സോഡിയം (മി.ഗ്രാം)	90.6
ക്ഷാരം (മി.ഗ്രാം)	168.4
ഭാവഹം (മി.ഗ്രാം)	3.9
മാംഗനീസ് (മി.ഗ്രാം)	0.012
ചെമ്പ് (മി.ഗ്രാം)	0.031
നാകം (മി.ഗ്രാം)	0.020
ഇരുമ്പ് (മി.ഗ്രാം)	0.053

പട്ടിക 2 . നീരയിൽ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള വിറ്റാമിനുകൾ

വിറ്റാമിനുകൾ	അളവ് (മി.ഗ്രാം / 100 മി.ലി.)	വിറ്റാമിനുകൾ	അളവ് (മി.ഗ്രാം / 100 മി.ലി.)
തയാമിൻ	*77.00*	*ഫോളിക് അമ്ലം*	*0.24*
റൈബോഫ്ളേവിൻ	*12.20*	*ഇനോസിറ്റോൾ*	*127.70*
പിറിഡോക്സിൻ	*38.40*	*കോളിൻ*	*9.00*
പാന്റോത്തെനിക് അമ്ലം	*5.20*	*വിറ്റാമിൻ ബി 12*	*അൽപ്പം*
നിക്കോട്ടിനിക് അമ്ലം	*40.60*	*വിറ്റാമിൻ സി*	*17.5*
ബയോട്ടിൻ	*0.17*		

അവലംബം - ഫിലിപ്പൈൻസ് കോക്കനട്ട് അതോറിറ്റി

ധാതുലവണങ്ങൾ, വിറ്റാമിനുകൾ എന്നിവയെക്കുറിച്ചുള്ള വിശദാംശങ്ങൾ പട്ടിക രണ്ടിലും മൂന്നിലും നൽകിയിരിക്കുന്നു.

ധാതുലവണങ്ങളാലും വിറ്റാമിനുകളാലും സമ്പുഷ്ടമായതിനാൽ നീര ഒരു ഉത്തമ ആരോഗ്യപാനീയമായാണ് കരുതപ്പെടുന്നത്. എളുപ്പത്തിൽ ഊർജ്ജം ലഭ്യമാക്കുന്ന പോഷക സമ്പന്നമായ ഒരു ആഹാരവസ്തുവായി ഇതിനെ ഉയർത്തി കാട്ടാവുന്നതാണ്. ധാരാളം ഇലക്ട്രോലൈറ്റ്സ് അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് ഇത് ശസ്ത്രക്രിയാനന്തരം രോഗികൾക്ക് നൽകുന്നതിന് വളരെ ഉചിതമായ ഒരു പാനീയമാണ്. മറ്റ് പാർശ്വഫലങ്ങൾ ഒന്നുമില്ലാത്ത, ദഹനത്തിന് സഹായകമായ, ശരീരത്തെ തണുപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഉത്പന്നം കൂടിയാണ് നീര. ഇടവിട്ടുള്ള ഇതിന്റെ ഉപയോഗം മഞ്ഞപ്പിത്തം പോലുള്ള രോഗാവസ്ഥയെ തടഞ്ഞ് പൂർണ്ണ ആരോഗ്യത്തോടെയിരിക്കുന്നതിനും സഹായകമാണ്. വേനൽക്കാലങ്ങളിൽ ഇതുപയോഗിക്കുന്നത് വളരെ ഉത്തമമാണ്.

കല്പരസയുടെ സൂക്ഷിപ്പുകാലം ഉയർത്തൽ

ദൂരസ്ഥലങ്ങളിലും ഇതിന്റെ വിപണനം സാധ്യമാക്കുന്നതിനായി കല്പരസയുടെ സൂക്ഷിപ്പുകാലം ദീർഘിപ്പിക്കുന്നതിന് ഊർജ്ജിത ശ്രമങ്ങൾ നടത്തിവരുന്നു. സംരക്ഷക വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗത്തിലൂടെ മാത്രമല്ല, സാനിട്ടേഷൻ, റഫ്രിജറേഷൻ, ഫിൽട്രേഷൻ, സെൻട്രിഫ്യൂഗേഷൻ, ഡീ എയ്റേഷൻ, പാസ്ചറൈസേഷൻ തുടങ്ങിയ രീതികളും സാധാരണ ഇതിനായി അനുവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. നീര പുളിച്ചതിനുശേഷം അതിന്റെ പുളിച്ച മണം ഇല്ലാതാക്കി pH മൂല്യം മെച്ചപ്പെടുത്തി അതിനെ ഹൃദ്യമായ രുചിയുള്ള പാനീയമാക്കാനും സൂക്ഷിപ്പുകാലം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുമാണ് സാധാരണ ഇതൊക്കെ ചെയ്യുന്നത്. എന്നാൽ, സി.പി.സി.ആർ.ഐ. വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത സാങ്കേതിക

പട്ടിക 4 . പുതുമയാർന്ന, അണുവിമുക്തമാക്കിയ നീരയുടെ ഗുണമേൻമാ സൂചകങ്ങൾ

ഗുണങ്ങൾ	പുതിയ നീര	അണുവിമുക്തമാക്കിയ നീര
ലവണാംശം (യൂണിറ്റ്)	15.5 – 18	വ്യത്യാസമില്ല
അമ്ലക്ഷാര സൂചിക (pH)	7–8	6.5ന് മുകളിൽ
നിറം	ഇളം ഓറഞ്ച്/ തേൻ	വ്യത്യാസമില്ല
പൂമ്പൊടി, പൊടിപടലങ്ങൾ, പ്രാണികൾ, മറ്റ് ദോഷങ്ങൾ	ഇല്ല	ഇല്ല
രുചി	മധുരവും രുചികരവും	മധുരം
സൂക്ഷ്മാണുസാന്നിധ്യം	കുറവ്	കുറവ്
സാധാരണ താപനില	-1 മുതൽ -3°C	4 മുതൽ 6°C
സൂക്ഷിപ്പുകാലം	30 ദിവസം	45 ദിവസം

ചിത്രം-14. അണുവിമുക്തമാക്കിയ കൽപരസ

വിദ്യ അനുസരിച്ച് ശേഖരിക്കുന്ന നീര സംസ്കരിക്കുന്നതിനും സൂക്ഷിപ്പുകാലാവധി നീട്ടുന്നതിനും എളുപ്പത്തിൽ കഴിയും. വളരെ ലളിതമായ അണു നശീകരണ വിദ്യയിലൂടെ ഇത് സാധ്യമാകും. പുതുതായി ശേഖരിച്ച നീര പോളി പ്രൊപ്പിലീൻ കുപ്പികളിലാക്കി (ചിത്രം 14) ലളിതമായ പാസ്ചുറൈസേഷനിലൂടെ 4°C-6°C താപനിലയിൽ 45 ദിവസം വരെ സൂക്ഷിക്കാവുന്നതാണ്. സാധാരണ ഗതിയിൽ -1 മുതൽ -3°C ൽ ആണ് സൂക്ഷിക്കേണ്ടത്. ഇത്തരത്തിൽ അണുനശീകരണം നടത്തി കുപ്പിയിലാക്കിയ നീര പട്ടിക 4 ൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നതുപോലെ പുതുതായി ശേഖരിച്ച കല്പരസയുടെ എല്ലാ ഗുണങ്ങളും ഉള്ളതാണ്. ഏറ്റവും പ്രധാനം യാതൊരു സംരക്ഷക വസ്തുക്കളും ഇതിൽ ചേർത്തിട്ടില്ല എന്നുള്ളതാണ്.

കല്പരസയിൽ നിന്നുള്ള മൂല്യവർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങൾ

നാളികേര പഞ്ചസാര, ചക്കര, തേൻ

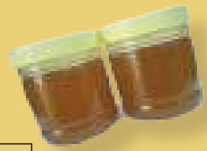
കല്പരസയിൽ ഏകദേശം 15% പഞ്ചസാരയും നല്ല തോതിൽ പോഷകങ്ങളും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഇവയെ പലതരത്തിലുള്ള മൂല്യവർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങളാക്കി മാറ്റാം. പുതുതായി ശേഖരിച്ച ശുദ്ധമായ നീര 115°C ഊഷ്മാവിൽ ചൂടാക്കി ജലാംശം ബാഷ്പീകരിച്ച് കളഞ്ഞാണ് നാളികേര പഞ്ചസാര, ചക്കര, തേൻ എന്നീ ഉത്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നത്. ചൂടാക്കുമ്പോൾ ലഭിക്കുന്ന താരതമ്യേന കട്ടിയുള്ള, ചൂടുള്ള കൊഴുത്ത ദ്രാവകം (Brix 60°-70°) തണുപ്പിക്കുമ്പോഴാണ് നാളികേര തേൻ അല്ലെങ്കിൽ സിറപ്പ് ലഭ്യമാകുന്നത് (ഫ്ളോചാർട്ട്-1)

വീണ്ടും ചൂടാക്കുമ്പോൾ ഇത് കൂടുതൽ കട്ടിയുള്ളതും കൊഴുത്തതുമായി മാറുന്നു. അത് ഓലക്കാലുകൾ വൃത്ത രൂപത്തിലാക്കി അല്ലെങ്കിൽ വളയം പോലെയുള്ള സ്റ്റീൽ അച്ചുകളിൽ ഒഴിച്ച് ക്രമേണ തണുത്തുറയുമ്പോൾ ചക്കരയായി മാറുന്നു. കട്ടിയുള്ള സിറപ്പ് വീണ്ടും ചൂടാക്കുമ്പോൾ അത് പഞ്ചസാര തരികളായി മാറുന്നു. പാത്രത്തിന്റെ അടിയിൽ കരിഞ്ഞു പിടിക്കാതെ തുടരെ ഇളക്കിക്കൊണ്ടായിരിക്കണം ഇത് വീണ്ടും ചൂടാക്കുന്നത്. തരിരൂപത്തിലായി കഴിഞ്ഞാൽ ഉടനേതന്നെ തണുപ്പിക്കുന്നു. തണുപ്പിക്കുന്ന സമയത്ത് തുടരെ ഇളക്കിക്കൊടുക്കുന്നത് കട്ട ഉടഞ്ഞ് പൂർണ്ണമായും തരി രൂപത്തിലാകുന്നതിന് സഹായിക്കുന്നു. ഗുണമേൻമയുള്ള ഉത്പന്നം തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ഈ പഞ്ചസാര അരിച്ചെടുത്ത് ഒരേ വലിപ്പത്തിലുള്ള തരികളാക്കി വേർതിരിച്ചെടുക്കാം. മൂല്യവർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കുന്നതിന് തുറന്ന പാത്രത്തിൽ പരമ്പരാഗത രീതിയിലെ ചൂടാക്കലും ബാഷ്പീകരിക്കലും വളരെ ക്ലേശകരമാണ്. തന്നെയുമല്ല, കൃത്യമായി ചൂട് ക്രമീകരിച്ചു നിർത്താൻ കഴിയാത്തതുകൊണ്ട് ഉത്പന്നത്തിന്റെ ഗുണപരതയെ ദോഷകരമായി ബാധിക്കാനും സാധ്യതയുണ്ട്. ഇരട്ട ഭിത്തിയുള്ള, ഭിത്തികൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്ത് എണ്ണ നിറച്ച സ്റ്റെയിൻലസ് സ്റ്റീൽകൊണ്ടു നിർമ്മിതമായ ഒരു കുക്കർ (ചിത്രം 15) ഉപ

കല്പരസ (pH > 6.8)

↓

അന്യവസ്തുക്കൾ മാറ്റി അരിച്ചെടുക്കുക



↓

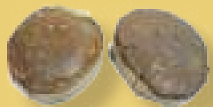
തിളപ്പിക്കുന്നു (60^{0}–70^{0} Brix) – **നാളികേര തേൻ**

↓

ഓലക്കാലുകളിൽ/സ്റ്റീൽ അച്ചുകളിൽ ഒഴിക്കുക – **നാളികേര ചക്കര**

↓

വീണ്ടും കുറുക്കുക



↓

അന്തരീക്ഷ താപനിലയിലേക്ക് തണുപ്പിക്കുക

↓

നാളികേര പഞ്ചസാര (14–15% ലഭ്യമാകുന്നു)

ഫ്ളോചാർട്ട് 1 – നാളികേര തേൻ, ചക്കര, പഞ്ചസാര എന്നിവ തയ്യാറാക്കുന്ന രീതി

യോഗിച്ച് നീര ഒരുപോലെ കൃത്യമായി ചൂടാക്കാനും ഉയർന്ന ഗുണമേൻമയുള്ള ഉത്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാനും കഴിയും. ഗുണമേൻയുള്ള ശുദ്ധമായ കല്പരസ യാണ് നാളികേര പഞ്ചസാര തയ്യാറാ ക്കാൻ ആവശ്യം. ഗുണമേൻമ കുറഞ്ഞ കല്പരസ കുറഞ്ഞ അളവിൽ കലർ ന്നാൽ പോലും അത് ഉത്പന്നത്തിന്റെ ഗുണമേൻമയെ ദോഷകരമായി ബാധി ക്കും. കല്പരസ ഗുണമേൻമ ഉള്ളതാ ണെങ്കിൽ മാത്രമെ പഞ്ചസാരയുടെ ഉത് പാദനക്ഷമതാ അനുപാതം ഏഴുലിറ്റർ കല്പരസയ്ക്ക് ഒരു കിലോ പഞ്ചസാര എന്ന നിലയിൽ സാധ്യമാകൂ. എന്നാൽ ഗുണമേൻമ അല്പം കുറഞ്ഞ കല്പര സയിൽ നിന്നും നാളീകേര ചക്കരയും തേനും തയ്യാറാക്കാൻ പറ്റും. 5 ലിറ്റർ കല്പ രസയിൽ നിന്നും ഒരു കിലോ തേൻ ലഭ്യമാ കും. നാളീകേര പഞ്ചസാര കോക്കനട്ട് പാം ഷുഗർ, കോക്കോഷുഗർ, കോക്കോസാ പ്പ് ഷുഗർ എന്നീ പേരുകളിലും അറി യപ്പെടുന്നുണ്ട്. കരിമ്പിൻ പഞ്ചസാര ഊർജ്ജം മാത്രം പ്രദാനം ചെയ്യുമ്പോൾ നാളീകേര പഞ്ചസാര ഊർജ്ജം മാത്രമല്ല പോഷകങ്ങളും പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു. തന്നെയുമല്ല, മറ്റു പഞ്ചസാരകളെ

ചിത്രം-15. കൽപരസയുടെ മൂല്യവർദ്ധനവിന് ഉപ യോഗിക്കുന്ന ഇരട്ടഭിത്തിയുള്ള കുക്കർ

(ബ്രൗൺ ഷുഗർ, റിഫൈൻഡ് കെയിൻ ഷുഗർ) അപേക്ഷിച്ച് ഇതിൽ ഉയർന്ന തോതിൽ ധാതുലവണങ്ങൾ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു. ഭാവഹം, മഗ്നീഷ്യം, നാകം, ഇരുമ്പ് എന്നിവയുടെ സമൃദ്ധമായ സ്രോതസ് കൂടിയാണ് നാളികേര പഞ്ചസാര (പട്ടിക 5). കരിമ്പിൽ നിന്ന് തയ്യാറാക്കുന്ന ബ്രൗൺഷുഗറുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ കേര പഞ്ചസാരയിൽ ഇരുമ്പ് ഇരട്ടി അളവിലും മഗ്നീഷ്യം നാലുമടങ്ങും നാകം പത്ത് മടങ്ങും കൂടുതൽ ഉണ്ട്. മാംസ്യ നിർമ്മിതിക്കാവശ്യമായ എല്ലാ അവശ്യ അമിനോ അമ്ളങ്ങളും ഉണ്ടെന്ന് മാത്രമല്ല, ബികോംപ്ലക്സ് വിറ്റാമിനുകളായ ബി-1, ബി-2, ബി-3, ബി-4 എന്നിവയാൽ നാളികേര പഞ്ചസാര സമ്പന്നവുമാണ്.

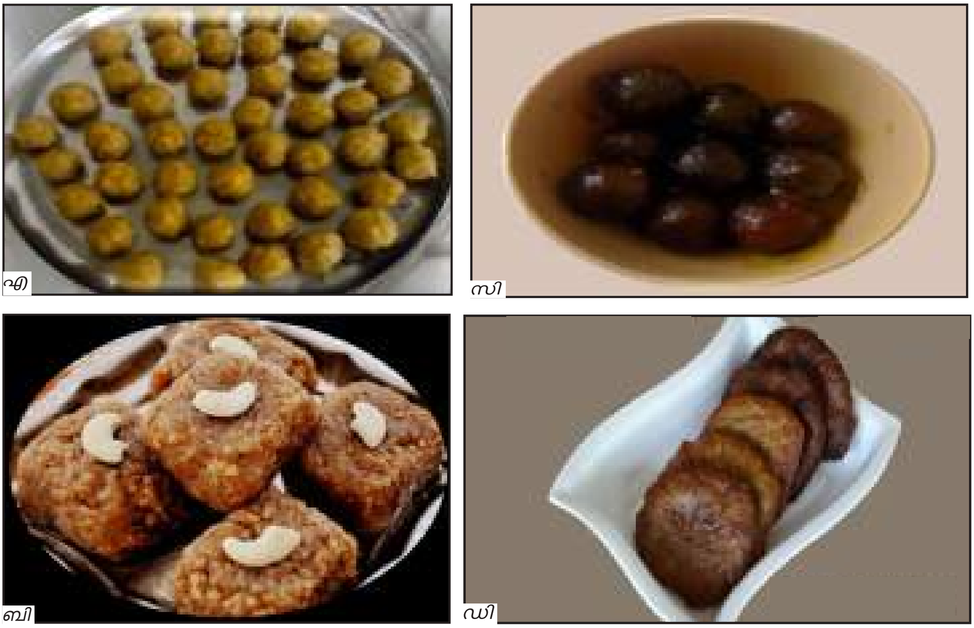
കല്പരസയിൽ നിന്ന് മിഠായികളും മധുര പലഹാരങ്ങളും

കല്പരസയ്ക്ക് അതിന്റെ ആരോഗ്യപരമായ മേൻമകൾ കാരണം മൂല്യവർദ്ധനയ്ക്ക് വൻ സാധ്യതകളാണുള്ളത്. സാധാരണ പഞ്ചസാരയും ശർക്കരയും ഉപയോഗിച്ചുണ്ടാക്കുന്ന എല്ലാ മിഠായികളും മധുരപലഹാരങ്ങളും നാളികേര പഞ്ചസാര/ ചക്കര / സിറപ്പ് / തേൻ എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് തയ്യാറാക്കാവുന്നതാണ് (ചിത്രം 16). സുഗന്ധദ്രവ്യങ്ങൾ ചേർത്ത ചക്കര, കുക്കീസ്, ചോക്ലേറ്റ്, നീരാകേക്ക്, ഫ്രൂട്ട് സ്പ്രെഡ്, സ്ക്വാഷ്, ഐസ്ക്രീം തുടങ്ങിയവ ഇതിൽ ചിലതാണ്. വലിയ മൂലധനമൊന്നും ഇല്ലാതെ ലളിതമായ സാങ്കേതിക വിദ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് നീരയിൽ നിന്നും

പട്ടിക 5 നാളികേര പഞ്ചസാര, ബ്രൗൺഷുഗർ, കരിമ്പിൻ പഞ്ചസാര എന്നിവയുടെ പോഷക ഘടന.

	Coconut Sugar	Brown Sugar	Refined White sugar
പ്രധാന മൂലകങ്ങൾ (മി.ഗ്രാം / 100 ഗ്രാം)			
പാക്യജനകം (N)	202.0	10.0	0
ഭാവഹം (P)	79.0	3.0	0.07
ക്ഷാരം (K)	1030.0	65.0	2.5
കാൽസ്യം (Ca)	6.0	24.0	6.0
മഗ്നീഷ്യം (Mg)	29.0	7.0	1.0
സോഡിയം (Na)	45.0	2.0	1.0
സൾഫർ (S)*	26.0	13.0	2.0
സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങൾ (മി.ഗ്രാം / 100 ഗ്രാം)			
ബോറോൺ (B)*	30	0	0
നാകം (Zn)	2100	200	120
മാംഗനീസ് (Mn)	130	200	0
ഇരുമ്പ് (Fe)	2190	1260	120
ചെമ്പ് (Cu)	230	60	6

അവലംബം : സി.പി.സി.ആർ.ഐ. കാസറഗോഡ്, *ഫിലിപ്പൈൻസ് കോക്കനട്ട് അതോറിറ്റി.



ചിത്രം-16. നാളികേര പഞ്ചസാര ഉപയോഗിച്ചുള്ള ഉത്പന്നങ്ങൾ
എ. ലഡു ബി. ബർഫി സി. ഗുലാബ് ജാമുൻ ഡി. അതിരസം

വൈവിധ്യമാർന്ന ഉത്പന്നങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാൻ കഴിയും. നല്ലൊരു ശതമാനം ആളുകൾക്ക് വീട്ടിൽ തന്നെ തൊഴിലവസരങ്ങൾ ഉണ്ടാകാൻ ഇത് സഹായിക്കും. കർഷകരുടെ ഉത്പാദക സംഘടനകൾ (Farmer Producer Organisations - FPOs) സഹകരണ മേഖലയിൽ ഇത് ചെയ്യുമ്പോൾ ഗുണമേൻമയുള്ള ചേരുവകൾ ഉപയോഗിക്കുകയും തയ്യാറാക്കിയ ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ഗുണമേൻമ ഉറപ്പു വരുത്തുകയും ചെയ്യേണ്ടതാണ്.

കല്പരസയുടേയും അതിൽ നിന്നുള്ള ഉത്പന്നങ്ങളുടേയും വിപണന സാധ്യതകൾ

കല്പരസ നേരിട്ടുകുടിക്കാവുന്ന, തനിമയാർന്ന ഒരു പ്രകൃതിദത്ത ആരോഗ്യ പാനീയമാണ്. Codex Alimentarius (International Food standards WHO/FAO) ജ്യൂസിനെ നിർവ്വചിക്കുന്നത് പുളിക്കാത്ത എന്നാൽ പുളിക്കാവുന്ന, നേരിട്ട് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന, കോശങ്ങളുടെ അല്ലെങ്കിൽ കോശസമൂഹത്തിന്റെ വേർതിരിച്ചെടുക്കാവുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ നിന്നും യാന്ത്രിക പ്രക്രിയയിലൂടെ ലഭ്യമായ, ഭൗതിക മാർഗങ്ങളിലൂടെ മാത്രം സൂക്ഷിച്ചുവയ്ക്കുന്ന ഉത്പന്നം എന്നാണ്. സി.പി.സി.ആർ.ഐ സാങ്കേതിക വിദ്യ അനുസരിച്ച് ശേഖരിക്കുന്ന നീര തികച്ചും താഴ്ന്ന താപനിലയിൽ ശേഖരിക്കപ്പെടുന്നതും യാതൊരുവിധ സംരക്ഷക വസ്തുക്കളും ചേർക്കാത്തതും പൂജ്യം ഡിഗ്രി സെന്റീഗ്രേഡിൽ താഴെ ഊഷ്മാവിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതും ആണ്. അതിനാൽ, മുകളിൽ പറഞ്ഞ നിർവ്വചനമനുസരിച്ച് പ്രാദേശിക വിപണിയിൽ കല്പരസ പുതുമയാർന്ന ജ്യൂസ് ആയി വിൽക്കാൻ പര്യാപ്തമാണ്. സി.പി.സി.ആർ.ഐ. നിഷ്കർഷിച്ച ഗുണനിലവാരത്തിൽ വേണം ഇതു ചെയ്യേണ്ടത്. കേരളത്തിൽ ആരംഭിച്ചിട്ടുള്ള ചില

കേരോൽപ്പാദക കമ്പനികളും കർണ്ണാടക, ഗോവ, ആന്ധ്രാപ്രദേശ് എന്നിവിടങ്ങളിലെ ചില കമ്പനികളും, സംരംഭകരും സി.പി.സി.ആർ.ഐ. സാങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് കല്പരസ സംഭരിക്കുന്നുണ്ട്. ധാരാളം കേരകർഷകർ അംഗങ്ങളായ കോക്കനട്ട് ഫെഡറേഷനുകൾ വഴിയാണ് ഈ കമ്പനികൾ ശീതീകരിച്ച നീര ശേഖരിക്കുന്നത്. വഴിയോരങ്ങളിൽ കിയോസ്കുകൾ സ്ഥാപിച്ച് ശീതീകരിച്ച ഡിസ്പെൻസറുകൾ വഴിയാണ് ഇവ

ചിത്രം-17. നീര ഡിസ്പെൻസർ

യുടെവിൽപ്പന (ചിത്രം-17). മദ്യത്തിന്റെ അംശം തീരെയില്ലാത്ത പ്രകൃതിദത്ത പാനീയമായ കല്പരസയ്ക്ക് ദാഹശമനി എന്ന നിലയിലും വൻ ഡിമാന്റുണ്ട്.

നാളികേര പഞ്ചസാര

ഇന്ത്യയിൽ നാളികേര പഞ്ചസാരയ്ക്ക് ആവശ്യക്കാർ ഏറെ ഉണ്ടെങ്കിലും അതിന്റെ ഉത്പാദനവും വിതരണവും തുലോം പരിമിതമാണ്. തമിഴ്നാട്, ആന്ധ്രപ്രദേശ്, കേരളം, ലക്ഷദ്വീപ്, കർണ്ണാടക തുടങ്ങിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ ചെറുകിട വ്യവസായങ്ങൾ എന്ന നിലയിൽ പഞ്ചസാര തയ്യാറാക്കി വിൽപ്പന നടത്തിവരുന്നുണ്ട്. ആഗോള വിപണിയിലെ പ്രധാന ഉത്പാദകരും വിതരണക്കാരും ഇന്തോനീഷ്യ, ഫിലിപ്പൈൻസ്, തായ്‌ലൻഡ് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളാണ്. നാളികേരോൽപാദനത്തിൽ മൂന്നാം സ്ഥാനത്ത് നിൽക്കുന്ന ഫിലിപ്പൈൻസ് കഴിഞ്ഞ കുറച്ചുവർഷങ്ങളായി നാളികേര പഞ്ചസാര കയറ്റുമതിയിലും കാര്യമായ വളർച്ച നേടിയിട്ടുണ്ട്. ജപ്പാൻ, യുണൈറ്റഡ് സ്റ്റേറ്റ്സ്, പടിഞ്ഞാറൻ ഏഷ്യൻ രാജ്യങ്ങൾ, ഏഷ്യ, യൂറോപ്പ് തുടങ്ങിയ രാജ്യങ്ങളിലേക്കാണ് ഇവർ നാളികേര പഞ്ചസാര കയറ്റുമതി ചെയ്യുന്നത്.

നീരയും നീര ഉപയോഗിച്ചുള്ള നാളികേര പഞ്ചസാരയും തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ സാമ്പത്തിക വിശകലനം

നൂറു തെങ്ങിൽ നിന്ന് ഒരുമാസം ഉത്പാദിപ്പിച്ച നീര ആരോഗ്യ പാനീയമായും മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപ്പന്നമായ നാളികേര പഞ്ചസാരയായും വിപണനം ചെയ്യുമ്പോഴുള്ള സാമ്പത്തിക വശം പട്ടിക 6-ൽ ചേർത്തിരിക്കുന്നു. ചെത്തുന്നതിനുള്ള കത്തി, മരത്തടി, നീര ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണം, ഗതാഗത ചെലവ്, റെഫ്രിജറേഷൻ സൗകര്യങ്ങൾ, ഇന്ധന ചെലവ് എന്നിവ ചെലവുകളുടെ കൂടെ കണക്കാക്കിയിട്ടുണ്ട്. ഒരാൾക്ക് 20 ഇടത്തരം ഉയരമുള്ള തെങ്ങുകൾ ഒരുദിവസം ചെത്താമെന്ന തോതിലാണ് കൂലിച്ചെലവ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്. പഞ്ചസാര തയ്യാറാക്കുന്നതിനും കൂലിച്ചെലവുണ്ട്. പഞ്ചസാര നിർമ്മിക്കുന്നതിന് താൽക്കാലികമായി ഷെഡ് നിർമ്മിക്കുന്ന ചെലവും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്നു.

വരുമാനം കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നത്

പട്ടിക 6. നീര ഉത്പാദനത്തിൽ നിന്നും പ്രതീക്ഷിക്കാവുന്ന വരുമാനം

വിശദാംശങ്ങൾ	നീര	കോക്കനട്ട് ഷുഗർ
ഒരു ദിവസം 100 തെങ്ങിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന നീര 1 (1.5 ലി / തെങ്ങ്)	50 ലി.	150 ലി.
ലഭ്യമാകുന്ന ഉൽപന്നം %	100%	15%
ഉൽപാദനം/100 തെങ്ങ്/മാസം	4500 ലി.	675 കി.ഗ്രാം
കണക്കാക്കുന്ന വില	15 രൂ/ 200 മി.ലി.	500/- രൂപ കി.ഗ്രാം
മൊത്തവരുമാനം	3,37,500/- രൂപ	3,37,500 രൂപ
നീര ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള കൂലി ചെലവ്	75,000 രൂപ	90,000 രൂപ
(5 തൊഴിലാളികൾക്ക് ദിവസേന 500 രൂപ വീതം)		(സംസ്കരണത്തിന് ഒ രാൾ അധികം)
തോട്ടത്തിന്റെ വാടക	1,00,000/- രൂപ	1,00,000/- രൂപ
മറ്റ് ചിലവുകൾ	1,00,000/- രൂപ	1,00,000 രൂപ
മൊത്തം ഉത്പാദന ചിലവ്	2,75,000/- രൂപ	2,90,000/- രൂപ
അറ്റാദായം	62,500 രൂപ	47,500 രൂപ
സാമ്പത്തിക വശം		
വിശദാംശങ്ങൾ	നീര	കോക്കനട്ട് ഷുഗർ
ഉല്പാദന ചെലവ് (1)	2,75,500/- രൂപ	2,90,000/- രൂപ
പ്രതീക്ഷിക്കുന്ന വിൽപ്പന (2)	3,37,500/- രൂപ	3,37,500/- രൂപ
അറ്റാദായം (2)- (1) (മൂലധന നിക്ഷേപം ഒഴിവാക്കി)	62,500/- രൂപ	47,500/- രൂപ
മൂലധന നിക്ഷേപം	10,00,000/- രൂപ	10,00,000/- രൂപ

200 മില്ലി നീരയ്ക്ക് 15 രൂപ, ഒരു കിലോ പഞ്ചസാരയ്ക്ക് 500 രൂപ എന്ന കണക്കിലാണ്. കർഷകന് ഒരുമാസം നൂറ് തെങ്ങിന് ഒരു ലക്ഷം രൂപ നൽകിയാലും സംരംഭകന് നീര വിപണനത്തിലൂടെ 62,500 രൂപയും പഞ്ചസാര വിപണനത്തിലൂടെ 47,500 രൂപയും ആദായമുണ്ടാക്കാമെന്ന് കാണുന്നു(അതായത് തെങ്ങൊന്നിന് പ്രതിമാസം യഥാസമയം 6250 രൂപയും, 4750 രൂപയും). മൂലധന നിക്ഷേപമെന്ന നിലയിൽ ഏകദേശം 5 ലക്ഷം രൂപ സ്ഥലത്തിനും കെട്ടിടത്തിനുമായും യന്ത്രസാമഗ്രികൾക്കും ഉപകരണങ്ങൾക്കുമായി 5 ലക്ഷം രൂപയും എന്ന തോതിൽ ചെലവ് കണക്കാക്കാം.

കർഷകതലത്തിൽ കൂട്ടായ്മയോടെ നീര ഉൽപാദനവും വിപണനവും നടത്തുന്നതിന്റെ അനുഭവ പഠനങ്ങൾ താഴെ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു.

നീര-കേര കർഷകരുടെ രക്ഷയ്ക്ക്

വിലസ്ഥിരതയില്ലായ്മയും ഉയർന്ന കൂലിച്ചെലവും കേര കർഷകരെ ഒരു അരക്ഷിതാവസ്ഥയിലേക്ക് എത്തിച്ചിരിക്കുകയായിരുന്നു. ഈ അവസരത്തിലാണ് കൽപരസയും അതിന്റെ മികച്ച വിപണന സാധ്യതകളും നമ്മുടെ കേരകർഷകരുടെ ആഗ്രഹങ്ങൾക്ക് തിരി കൊളുത്തിയിരിക്കുന്നത്. കേരളത്തിലെ കേരോൽപ്പാദക കമ്പനികളിൽ, മാതൃകാപരമായ പ്രവർത്തനം കാഴ്ച വെക്കുന്ന ഒരു കമ്പനിയായ പാലക്കാട് കോക്കനട്ട് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി ലിമിറ്റഡ് (പി.സി.പി.സി.എൽ.) ആണ് സി.പി.സി.ആർ.ഐ. വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത നീര ശേഖരണ സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ആദ്യമായി നീര ഉത്പാദനം ആരംഭിച്ചതും കല്പരസയെ ഒരു വാണിജ്യ ഉത്പന്നമായി വിപണിക്ക് പരിചയപ്പെടുത്തിയതും. കർഷകരിൽ നിന്നും നീര ശേഖരിച്ച് സംഭരണ കേന്ദ്രങ്ങളിലെത്തിച്ച് വിവിധ കിയോസ്കുകൾ വഴി വിപണനം നടത്തി കർഷകർക്ക് ന്യായമായ വരുമാനം ഉറപ്പാക്കുകയാണ് ഈ കമ്പനി ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ ഈ പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനിക്ക് പുറമേ മറ്റു പല കോക്കനട്ട് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനികളും നീര ഉൽപാദിപ്പിച്ച് വിപണനം നടത്തുന്ന സംരംഭങ്ങൾ നടത്തുന്നുണ്ട്.

തേജസ്വിനി കോക്കനട്ട് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി

നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്യപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ നാളികേര കർഷക ഉല്പാദക കമ്പനിയാണ് കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ മലയോര പ്രദേശമായ ചെറുപുഴ ആസ്ഥാനമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന തേജസ്വിനി കോക്കനട്ട് ഫാർമേഴ്സ് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി. 2013 ജൂണിലാണ് തേജസ്വിനി പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി പ്രവർത്തനമാരംഭിച്ചത്. 14 ഫെഡറേഷനുകളുടെ കീഴിൽ 228 ഉല്പാദക സൊസൈറ്റികളിലായി ഏതാണ്ട് ഇരുപതിനായിരത്തിലധികം കേര കർഷകർ തേജസ്വിനി പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനിയുടെ പ്രവർത്തന പരിധിയിൽ ഉൾപ്പെടുന്നുണ്ട്. കേര കർഷകരുടെ ജീവിതനിലവാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിനുതകുന്ന വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ശ്രീ സണ്ണിജോർജ്ജ് ചെയർമാനായി നേതൃത്വം നൽകുന്ന പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ നടപ്പിലാക്കുന്നുണ്ട്. പ്രധാനമായും കേരാധിഷ്ഠിത മൂല്യവർദ്ധിത ഉല്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണവും വിപണനവും വഴി കേര കർഷകരുടെ വരുമാനം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതിനാണ് തേജസ്വിനി കമ്പനി ഊന്നൽ നൽകുന്നത്. തേജസ് വെളിച്ചെണ്ണ, സമൃദ്ധി ജൈവവളം, തേജസ് സോപ്പ് തുടങ്ങിയ ഉൽപന്നങ്ങൾ ഇതിനകം വിജയകരമായി വിപണനം നടത്തുന്നുണ്ട്. വൈവിദ്ധ്യമാർന്ന കേരോല്പന്നങ്ങൾ ഒരേ സ്ഥലത്ത് നിർമ്മിക്കുന്നതിനായുള്ള ഇന്റഗ്രേറ്റഡ് കോക്കനട്ട് കോംപ്ലക്സിന്റെ നിർമ്മാണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയായി വരുന്നു. തെങ്ങുകയറ്റ പരിശീലനത്തിന് നാളികേര വികസന ബോർഡിന്റെ ആഭിമുഖ്യത്തിലുള്ള തെങ്ങിന്റെ ചങ്ങാതികൂട്ടം പരിശീലന പരിപാടി, നാളികേര ഉൽപാദക സംഘം ഭാരവാഹികൾക്കുവേണ്ടിയുള്ള പരിശീലന പരിപാടി, നീര ടെക്നീഷ്യൻമാർക്കുവേണ്ടിയുള്ള പരിശീലനപരിപാടി എന്നിവയും തേജസ്വിനി പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനിയുടെ നേതൃ

ത്വത്തിൽ നടത്തിവരുന്നുണ്ട്. സി.ഡി.ബി.യുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ആദ്യം 7 പേർക്ക് നീര ചെത്തുന്നതിനുള്ള 42 ദിവസം ദൈർഘ്യമുള്ള പരിശീലനം കമ്പനി ലഭ്യമാക്കുകയും തുടർന്ന് അവർ തന്നെ മാസ്റ്റർ ട്രെയിനേഴ്സ് എന്ന നിലയിൽ കമ്പനിയിലെ 150 ഓളം പേരെ ചെത്തുന്നതിനായി പരിശീലിപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു. തേജസ്വിനി കമ്പനിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ തയ്യാറാക്കുന്ന നീര ഉൾപ്പെടെയുള്ള ഉൽപന്നങ്ങൾ വിപണനം നടത്തുന്നത് ഇക്കോസ്പോട്ട് എന്ന പേരിലുള്ള വിപണനകേന്ദ്രങ്ങളിലൂടെയാണ്.

കേരളത്തിൽ നീര ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് അനുമതി നൽകികൊണ്ടുള്ള സർക്കാർ ഉത്തരവ് നിലവിൽ വന്നു കഴിഞ്ഞു. ഈ സാഹചര്യത്തിൽ ഏറ്റവും വൃത്തിയോടെയും പുതുമയോടെയും യാതൊരുവിധ രാസവസ്തുക്കളും ചേർക്കാതെയും നീര ശേഖരിക്കുന്നതിന് കാസർകോട് കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത സാങ്കേതിക വിദ്യ വളരെ പ്രധാന്യമർഹിക്കുന്നു.

കർഷകതലത്തിൽ കൂട്ടായ്മയോടെ നീര ഉൽപാദനവും വിപണനവും നടത്തുന്നതിന്റെ അനുഭവ പഠനങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

പാം ഫ്രഷ് നീര– ഒരു വിജയകഥ

കേര കർഷകരുടെ ഉന്നമനത്തിനായി തേജസ്വിനി കോക്കനട്ട് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി നടപ്പിലാക്കിയ വിവിധ പ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏറ്റവും ശ്രദ്ധേയമായത് നീര ഉത്പാദിപ്പിച്ച് വിപണിയിലെത്തിച്ചതാണ്. നീര ഉത്പാദനത്തിലും വിപണനത്തിലും മികച്ച ഒരു മാതൃകയായി മാറിയിരിക്കുകയാണ് ഈ കമ്പനി.

പാം ഫ്രഷ് എന്ന പേരിലാണ് നീര വിൽക്കുന്നത്.

നീര ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ കാസറഗോഡ് കേന്ദ്ര തോട്ടവിള ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിൽ നിന്നുമാണ് തേജസ്വിനി പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനി ലഭ്യമാക്കിയത്. ഇതിന്റെ ഭാഗമായി പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിൽ നീര ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യയെ ആസ്പദമാക്കി കാസറഗോഡ് സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യിൽ സംഘടിപ്പിച്ച പരിശീലന പരിപാടിയിൽ 15 പേർ പങ്കെടുത്തു.

തേജസ്വിനി പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനിയുടെ ഭാഗമായുള്ള 14 ഫെഡറേഷനുകൾക്ക് നീര ഉൽപാദിപ്പിച്ച് വിപണനം നടത്തുന്നതിനുള്ള സർക്കാർ അനുമതി ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്. എങ്കിലും 3 ഫെഡറേഷനുകൾ ആണ് (ആലക്കോട്, ഉദയഗിരി, ചെറുപുഴ) നീര ചെത്തി വിപണനം ആരംഭിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇപ്പോൾ പ്രതിദിനം 325 ലിറ്റർ നീരയാണ് ഉത്പാദനം.

ഓരോ ഫെഡറേഷനുകീഴിലും നീര ഉൽപാദനത്തിനായി 1500 തെങ്ങുകൾ വീതം ചെത്തുന്നതിനാണ് അനുമതിയുള്ളത്. ഇതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ 152 തെങ്ങിൻ തോട്ടങ്ങളിലെ തെങ്ങുകളിൽ നിന്നും,അതായത്, ഒരു കൃഷിക്കാരന്റെ 20 തെങ്ങുകൾ, എന്ന കണക്കിൽ നീര ഉൽ

പാദിപ്പിക്കാം. ഇതിൽ 92 തോട്ടങ്ങളിൽ കർഷകർ നേരിട്ടും, 60 തോട്ടങ്ങളിൽ നീര ടെക്നീഷ്യൻമാരുടെ സേവനം പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയും നീര ഉൽപാദിപ്പിക്കാനാണ് നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളത്. ഇപ്പോൾ പ്രതിദിനം ഏതാണ്ട് 325 ലിറ്റർ നീര ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. ഓരോ ഫെഡറേഷനുകളുടെയും കീഴിലുള്ള തോട്ടങ്ങളിലെ നീര നിശ്ചയിച്ച കേന്ദ്രങ്ങളിൽ എത്തിച്ച് വിവിധ സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന എക്കോ സ്പോട്ടുകൾ വഴി വിപണനം നടത്തുന്നു. തളിപ്പറമ്പ്, പയ്യന്നൂർ, കണ്ണൂർ, ചെറുപുഴ എന്നിവിടങ്ങളിലെ സൂപ്പർമാർക്കറ്റുകൾ, കിയോസ്ക്കുകൾ, ടൂറിസ്റ്റ്കേന്ദ്രങ്ങൾ തുടങ്ങിയവയിലാണ് ഇക്കോസ്പോട്ടുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. കൂടാതെ, കമ്പനിയുടെ ആഭിമുഖ്യത്തിൽ ചെറുപുഴയിൽ ഒരു കിയോസ്കും പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്. അതാത് ഫെഡറേഷനുകളുടെ നേതൃത്വത്തിലാണ് നീര ചെത്തുന്ന ഓരോ തെങ്ങിൻതോട്ടത്തിലേക്കും ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ (ഐസ് ബോക്സ്, ഐസ് തുടങ്ങിയവ) ലഭ്യമാക്കുന്നത്.

നീര ഉത്പാദനത്തിന്റെ സാമ്പത്തിക വശം

ഒരു ലിറ്റർ നീരയ്ക്ക് 150 രൂപയാണ് വില നിശ്ചയിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഇതിൽ 70 രൂപ കർഷകനും 30 രൂപ ഫെഡറേഷനും 25 രൂപ കമ്പനിക്കും 25 രൂപ വിൽപന കേന്ദ്രങ്ങൾക്കും എന്ന നിലയിലാണ് വിതരണം ചെയ്യാറുള്ളത്. സംസ്കരണത്തിന് ആവശ്യമായ ഐസ് കണ്ണൂരിൽനിന്നും ശേഖരിച്ച് ഓരോ സ്ഥലത്തും എത്തിക്കുക എന്നുള്ളത് ഫെഡറേഷന്റെ ചുമതലയാണ്. പ്രതിദിനം 500 കി.ഗ്രാം ഐസ് ആവശ്യമായിവരുന്നുണ്ട്. ദിവസം 500 ലിറ്റർ നീര ഉത്പാദിപ്പിച്ചെങ്കിൽ മാത്രമേ ഇത് ലാഭകരമായി മുന്നോട്ടുകൊണ്ടുപോകാൻ കഴിയൂ എന്നാണ് കമ്പനി ചെയർമാൻ ശ്രീ സണ്ണിജോർജ്ജിന്റെ അഭിപ്രായം. കർഷകൻ തന്നെയാണ് നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നതെങ്കിൽ മാത്രമാണ് ഒരു ലിറ്റർ നീരയ്ക്ക് 70 രൂപ എന്ന നിരക്കിൽ ലഭ്യമാകുന്നത്. പുറത്തുനിന്നുള്ള ചെത്തുകാരനാണ് ഇത് ചെയ്യുന്നതെങ്കിൽ കർഷകന് ലിറ്ററിന് 20 രൂപ എന്ന നിരക്കിലും ചെത്തുകാരന് 50 രൂപ എന്ന നിരക്കിലുമാണ് വരുമാനം നിശ്ചയിച്ചിട്ടുള്ളത്. മഴക്കാലത്തെ അധികം ഉത്പാദനം നാളികേര പഞ്ചസാര, തേൻ എന്നിവയാക്കി മാറ്റുവാനാണ് കമ്പനി ഇപ്പോൾ ശ്രമിക്കുന്നത്. നീരയുടെ സംസ്കരണം ഫെഡറേഷനുകളുടെയും വിപണനം കമ്പനിയുടേയും ഉത്തരവാദിത്വമാണ്. തേജസ്വിനി കോക്കനട്ട് പ്രൊഡ്യൂസർ കമ്പനിയുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നീര ഉൽപാദനത്തിനും വിപണനത്തിനുമായുള്ള സംരംഭത്തിൽ നിരവധി കർഷകരും തെങ്ങുകയറ്റത്തൊഴിലാളികളും പങ്കാളികളായുണ്ട്. അവരിൽ ചിലരുടെ അനുഭവങ്ങൾ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.

ശ്രീ. ഷാജു
പാലക്കാട് വീട്,
അരിവിളഞ്ഞപൊയിൽ,
ഉദയഗിരി, കണ്ണൂർ
ഫോൺ: 9495376448

കണ്ണൂർ ജില്ലയിലെ മലയോരഗ്രാമമായ ഉദയഗിരിയിലെ ഒരു യുവകർഷകനാ

ശ്രീ. ഷാജു

യ ശ്രീ. ഷാജുവിന്റെ വിജയഗാഥ ആരേയും പ്രചോദിപ്പിക്കുന്നതാണ്. തേജസ്വിനി കേരോൽപാദക കമ്പനിയുടെ കീഴിലുള്ള ഉദയഗിരി ഫെഡറേഷനിൽ നിന്നാണ് ഷാജു നീരയെപ്പറ്റി ആദ്യം അറിയുന്നത്. തുടർന്ന് ഇതിനോട് തോന്നിയ താൽപര്യം ഷാജുവിന്റെ ജീവിതം തന്നെ വഴിതിരിച്ചു വിടുകയായിരുന്നു. സ്വന്തം സ്ഥലത്തെ 12 തെങ്ങിൽ നിന്ന് നീരയിലൂടെ ഇന്ന് ഷാജുവിന്റെ പ്രതിമാസ വരുമാനം ശരാശരി 75000 രൂപയാണ്. റബ്ബർകൃഷിക്ക് വേണ്ടിയെടുത്ത വായ്പ തിരിച്ചടയ്ക്കാൻ വഴിയില്ലാതെ വലഞ്ഞ ഷാജു ബാങ്കിന്റെ കടങ്ങൾ മാത്രമല്ല, മറ്റ് ബാധ്യതകളും വീട്ടിതീർത്തു.

കോഴിക്കോട് ജില്ലയിലെ കൂരാച്ചുണ്ടിൽ നിന്ന് രണ്ടര പതിറ്റാണ്ട് മുൻപ് കണ്ണൂർ ഉദയഗിരിയിലേക്ക് കുടിയേറിയ കുടുംബമാണ് ഷാജുവിന്റേത്. പാലക്കാട് വീട്ടിൽ അപ്പച്ചൻ-ലൂസി ദമ്പതികളുടെ മകനായ ഷാജു പ്രീഡിഗ്രിവരെ പഠിച്ചശേഷമാണ് കൃഷിയിലേക്കിറങ്ങിയത്. കുട്ടിക്കാലം തൊട്ടേ തെങ്ങിലും കമുകിലും കയറി നല്ല പരിചയമുണ്ട്. കരാട്ടേ താരമെന്ന നിലയിൽ നല്ല കായികശേഷിയുമുണ്ട്. കൂടാതെ ഫെഡറേഷനിൽ നിന്ന് ആദ്യബാച്ചിൽ തന്നെ ഒന്നരമാസത്തെ നീര ടെക്നീഷ്യൻ പരിശീലനവും വിജയകരമായി പൂർത്തിയാക്കി. നീര ഉത്പാദനത്തിലേക്ക് തിരിയുന്നതിന് വേണ്ട എല്ലാ സാഹചര്യങ്ങളും ഒത്തുവന്നു. തെങ്ങുകർഷകർ മാത്രമേ നീര ചെത്താൻ പാടുള്ളൂ എന്ന ഫെഡറേഷന്റെ നിബന്ധന അനുസരിച്ച് കർഷക

നും തൊഴിലാളിയും ഷാജു തന്നെയായ താണ് നേട്ടമായത്. രാവിലെ 6നും 10നും ഇടയിലും വൈകിട്ട് 4നും ഏഴരക്കുമിടയി ലുമാണ് നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നത്. നീര തണുപ്പിക്കാനുള്ള ഐസ്ബോക്സും ചെത്തു സാമഗ്രികളും ഫെഡറേഷൻ വഴിയാണ് കിട്ടിയത്. ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന നീര മുഴുവൻ ഫെഡറേഷന് തന്നെ കൊ ടുക്കണമെന്ന് വ്യവസ്ഥയുള്ളതിനാൽ വൈകിട്ടത്തെയും രാവിലത്തെയും നീര ഒന്നിച്ച് രാവിലെ ഫെഡറേഷനിൽ എത്തി ക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. വൈകിട്ട് ശേഖ രിക്കുന്ന നീര ഫ്രീസറിലാണ് സൂക്ഷിക്കു ന്നത്.

തന്റെ കൃഷിയിടത്തിൽ സമ്മിശ്ര കൃഷി രീതികൾ അനുവർത്തിക്കുന്നതുകൊണ്ട് പച്ചക്കറി, മുട്ട, പാൽ എന്നിവ സ്വന്തം ആവശ്യത്തിന് മാത്രമല്ല, മിച്ചമുള്ളത് വിറ്റും നല്ല വരുമാനം ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയു ന്നു. ഭാര്യ ലൂസിയും മക്കളായ ദിയ, ജി ത്തു എന്നിവരും കൃഷിപ്പണിയിൽ ഷാജു വിന് സഹായത്തിനുണ്ട്.

ശ്രീ. ജോർജ്ജ് ഐ.ടി.
ഇട്ടിയപ്പാറ, തിരുമേനി
ചെറുപുഴ. ഫോൺ : 04985233400

ചെറുപുഴ ഫെഡറേഷനിലെ അംഗമാ യ ശ്രീ ജോർജ്ജ് കാർഷികവൃത്തിക്ക് പുറമെ ലൈഫ് ഇൻഷൂറൻസ് ഏജന്റ് എന്ന നിലയിലും പ്രവർത്തിച്ചു വരുന്നു. 12 ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് വിവിധ വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നുണ്ട്. ഏതാണ്ട് 375 തെ ങ്ങുകളുണ്ട്. ശരാശരി 100 തേങ്ങയാണ് ഒരു തെങ്ങിൽ നിന്നുമുള്ള പ്രതിവർഷ ഉത്പാദനം. 2015 ഡിസംബർ ആണ് ആദ്യ മായി നീര ഉത്പാദനം ആരംഭിച്ചത്. ആ ദ്യം 7 തെങ്ങുകളായിരുന്നു ചെത്തിയിരു ന്നത്. ഒരു കുലയിൽ നിന്നും പ്രതിദിനം ശരാശരി 2.5 ലിറ്റർ എന്ന തോതിൽ നീര ലഭ്യമാകുന്നു. ഒരു കുലയിൽ നിന്നും 5 ലിറ്റർ പ്രതിദിനം നൽകുന്ന തെങ്ങുക ളുമുണ്ട്. പുറത്തുനിന്നുള്ള ചെത്തുകാര

ശ്രീ. ജോർജിന്റെ നീര ചെത്തുന്ന തെങ്ങിൻ തോട്ടം.

ന്റെ സേവനം ഇദ്ദേഹത്തിന് ലഭ്യമാണ്. ഇപ്പോൾ രണ്ടാംഘട്ടത്തിൽ 9 തെങ്ങുകളാണ് ചെത്തുന്നത്. പ്രതിദിനം 22 ലിറ്ററോളം നീരയും 450 രൂപ വരുമാനവും ഇപ്പോൾ കിട്ടുന്നുണ്ട്. ചെത്തുകാരന് ലിറ്ററിന് 50 രൂപ കൂലിയിനത്തിൽ നൽകുന്നു.

ശ്രീ. മനോജ്. എം.ജെ.
മേക്കലേത്ത്,തിരുമേനി, ചെറുപുഴ.
ഫോൺ : 9497232404

34 വയസ്സ് പ്രായമുള്ള മനോജ്, ചെറുപുഴ ഫെഡറേഷനിലെ ഒരു അംഗമാണ്. 5 ഏക്കർ സ്ഥലത്ത് വിവിധ വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്ന മനോജിന് 130 തെങ്ങുകൾ ആണുള്ളത്. തെങ്ങുകളിൽ നിന്നും ശരാശരി 100 തേങ്ങ പ്രതിവർഷം കിട്ടുന്നുണ്ട്. കഴിഞ്ഞ വർഷം 8 തെങ്ങുകളാണ് ചെത്തിയിരുന്നത്. മനോജ് തന്നെയാണ് നീര ചെത്തിയെടുക്കുന്നത്. നീര കേടുകൂടാതെ സൂക്ഷിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഐസും അദ്ദേഹം തന്നെ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനാൽ ലിറ്ററിന് 90 രൂപ എന്ന നിരക്കിലാണ് നീര ഫെഡറേഷന് നൽകുന്നത്. 8 തെങ്ങിൽനിന്നും ശരാശരി 20 ലിറ്റർ നീരയായിരുന്നു പ്രതിദിന ഉത്പാദനം. ഇപ്പോൾ രണ്ടാംഘട്ടത്തിൽ 7 തെങ്ങുകളാണ് ചെത്തുന്നത്. ഉത്പാദനം ആരംഭിച്ചിട്ടേയുള്ളൂ. ഒരുദിവസംപോലും വീട്ടിൽനിന്നും

മനോജ് എം.ജെ

മാറിനിൽക്കാൻ കഴിയാത്ത അവസ്ഥ ചില ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട് എങ്കിലും മികച്ച വരുമാനം ലഭിക്കുന്നുണ്ട് എന്നുള്ളതിൽ അദ്ദേഹത്തിന് വലിയ അഭിമാനമാണുള്ളത്.

ശ്രീ. അഭിലാഷ്
തുരുത്തുങ്കൽ, ചുണ്ട പി.ഒ.
ചെറുപുഴ. ഫോൺ : 8157899070

നീര ടെക്നീഷ്യനായി ജോലിനോക്കുന്ന

ശ്രീ. അഭിലാഷ്, നീര ടെക്നീഷ്യൻ

33 വയസ്സുള്ള ശ്രീ. അഭിലാഷിനെ പരിചയപ്പെടാം. ശ്രീ. ജോർജ്ജിന്റെ തോട്ടത്തിലെ തെങ്ങുകൾ അഭിലാഷാണ് ചെത്തുന്നത്. ഇദ്ദേഹം ഇരിട്ടി സ്വദേശിയാണെങ്കിലും താമസം ചെറുപുഴയിലാണ്. 4 കി.മീറ്ററോളം ദൂരം കാൽനടയായാണ് രാവിലെ 6 മണിയോടുകൂടി തോട്ടത്തിൽ എത്തുന്നത്. രാവിലെ 6 മുതൽ 9 മണിവരെയും വൈകിട്ട് 4 മുതൽ ആറുമണിവരെയുമാണ് പണിചെയ്യുന്നത്. ഒരു തെങ്ങിൽ രണ്ടുകുലയിൽ നിന്നും നീര ചെത്തുന്നുണ്ട്. ഇപ്പോൾ 9 തെങ്ങുകളേ ചെത്തി നീരയെടുക്കുന്നുള്ളൂ. ഒരാൾക്ക് 15വരെ തെങ്ങുകൾ ഒരുദിവസം ചെത്താൻ കഴിയും എന്നാണ് അഭിലാഷ് പറയുന്നത്. അളക്കുന്ന ഓരോ ലിറ്റർ നീരയ്ക്കും 50 രൂപ എന്ന കണക്കിലാണ് അഭിലാഷിന്റെ വരുമാനം. 10 പൂക്കുലകളിൽ നിന്നായി 24 ലിറ്ററോളം നീര ലഭിക്കുന്നുണ്ട്. അതിനാൽ 1100-1200 രൂപയാണ് ഇപ്പോൾ ദിവസ വരുമാനം. സ്വന്തമായി കൃഷി സ്ഥലവും തെങ്ങുകൃഷിയും ഇല്ലാത്ത ചെറുപ്പക്കാർക്ക് ഭേദപ്പെട്ട വരുമാനം ലഭിക്കുന്നതിന് പറ്റിയ തൊഴിലാണ് നീര ടാപ്പിംഗ് എന്നത് അഭിലാഷിന്റെ അനുഭവം.

കല്പരസ - കേര സമൃദ്ധിക്ക്

ശുദ്ധമായ, പുതമയാർന്ന നീരയുടെ ഉത്പാദനത്തിലും സംസ്കരണത്തിലും അടുത്തിടെയുണ്ടായ മുന്നേറ്റങ്ങളും നീരയിൽ നിന്നുള്ള മൂല്യവർദ്ധിത ഉത്പന്നങ്ങളുടെ നിർമ്മാണവും ഇവയുടെ ആരോഗ്യപരമായ മേൻമകളും കൽപരസയ്ക്ക് ആഭ്യന്തര വിപണിയും നാളികേര പഞ്ചസാരയ്ക്ക് ആഭ്യന്തര-അന്താരാഷ്ട്ര വിപണികളും തുറന്ന് കിട്ടുന്നതിനിടയാക്കി. കേര കർഷകർക്ക് ആകർഷകമായ സ്ഥിരവരുമാനം ലഭ്യമാക്കുന്നതിനു പുറമേ വൈവിദ്ധ്യമാർന്ന മറ്റു നേട്ടങ്ങളും കല്പരസ പ്രദാനം ചെയ്യുന്നു.

* നമ്മുടെ സമ്പദ്‌വ്യവസ്ഥയിലേക്ക് ശതകോടികൾ വന്നുചേരുന്നു. അതും വികേന്ദ്രീകൃത രീതിയിൽ-അതായത് കർഷകർക്ക്, തൊഴിലാളികൾക്ക്, നീരാടെക്നീഷ്യൻമാർക്ക്, വിപണന ശൃംഖലയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന മറ്റുള്ളവർക്ക് തുടങ്ങി വിവിധ മേഖലകളിലേക്ക് ഇതിന്റെ നേട്ടങ്ങൾ വ്യാപിക്കുന്നു.
* കല്പരസയിൽ നിന്നും നൂതനമായ നിരവധി മൂല്യവർദ്ധിത (തേൻ, പഞ്ചസാര, ചക്കര) ഉൽപന്നങ്ങളും ഉപോൽപന്നങ്ങളും (ഐസ്ക്രീം, സിറപ്പ്, ജാം, ടോഫി, കേക്ക്, പുഡ്ഡിംഗ് തുടങ്ങിയവ) തയ്യാറാക്കാമെന്നതിനാൽ ഇത് പ്രാദേശിക സമ്പദ്ഘടനയെ മെച്ചപ്പെടുത്താനും സഹായിക്കുന്നു.
* മിക്കവാറും രാജ്യങ്ങളിലെ കേരകർഷകർ ചെറുകിടകർഷകർ മാത്രമാണ്. കൊപ്രയുടേയും എണ്ണയുടേയും പ്രവചിക്കാനാവാത്തവിധം കുറഞ്ഞ വില പലപ്പോഴും ജീവിതമാർഗ്ഗം എന്ന നിലയിൽ കേരകൃഷിയെ ആശ്രയിക്കുന്നതിന് അവർക്ക് വലിയ ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്. തെങ്ങ് ചെത്തുന്നതിന് നിയമപരമായി തടസ്സങ്ങൾ ഒന്നുമില്ലാത്ത തെക്കൻ സുമാത്രയുടെ അനുഭവങ്ങൾ കാണിക്കുന്നത് തേങ്ങ വിൽപ്പനയേക്കാൾ 8-10 തവണ കൂടുതൽ ലാഭകരമാണ് ഇതെന്നാണ്. തന്നെയുമല്ല, ഒരു ചെത്തുകാരന് മറ്റ് കൃഷിപ്പണിക്കാരെ അപേക്ഷിച്ച് രണ്ടും മൂന്നും ഇരട്ടി വരുമാനമാണ് ദിനംപ്രതി ലഭ്യമാകുന്നത്. മറ്റൊരു സവിശേഷത, ഒരു ചെത്തുകാരന് വർഷം മുഴുവൻ വരുമാനം

ലഭ്യമാകുന്നു എന്നതാണ്. കേരോൽപ്പാദനവും തെങ്ങ് ചെത്തും ഒരുമിച്ച് കൊണ്ടുപോകുന്ന ഇവിടുത്തെ ചെറുകിട കർഷകരുടെ ഒരു ഹെക്ടർ തെങ്ങുകൃഷിയിൽ നിന്നുള്ള വാർഷിക വരുമാനം പരമ്പരാഗത രീതിയിലെ കേരോൽപ്പാദനം മാത്രം എന്ന നിലയുമായി താരതമ്യം ചെയ്യുമ്പോൾ ഏതാണ്ട് പത്തിരട്ടിയോളം കൂടുതലാണ്.

* നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് ലക്ഷദ്വീപ് പോലുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ തെങ്ങുകൃഷിയിൽ പൊതുവേ ജൈവരീതികളാണ് പിന്തുടരുന്നത്. ഈ അടുത്ത കാലത്തായി മറ്റ് സംസ്ഥാനങ്ങളിലും കേര കർഷകർ ജൈവരീതിയിലേക്ക് മാറുന്നതായാണ് കാണുന്നത്. അതിനാൽ തെങ്ങിൻ പൂക്കുലയിൽ നിന്നും ജൈവനീര/പഞ്ചസാര ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് വളരെ മികച്ച സാദ്ധ്യതകളാണുള്ളത്. തന്നെയുമല്ല അത്തരം ഉത്പന്നങ്ങൾക്ക് അന്താരാഷ്ട്ര വിപണികളിൽ വലിയ ഡിമാന്റും ഉണ്ടായിരിക്കും.

* സി.പി.സി.ആർ.ഐ. വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത, പുതുമയാർന്ന, ആരോഗ്യദായകമായ ഒട്ടും പുളിയ്ക്കാത്ത നീരയുടെ ശേഖരണവും, വഴിയോരങ്ങളിലെ കിയോസ്കുകൾ വഴിയുള്ള അതിന്റെ വിൽപ്പനയും ഇതിനെ റെഡി-ടു-സേർവ് (നേരിട്ട് കുടിയ്ക്കാവുന്ന ഒരു ലഘുപാനീയം) എന്ന നിലയിൽ വളരെ സ്വീകാര്യതയും ഡിമാന്റും ഉള്ള ഒരു ഉത്പന്നമാക്കി മാറ്റിയിരിക്കുന്നു. കേര കാർഷിക മേഖലയിലെ സമ്പദ്ഘടനയെ മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിന് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ വളരെയേറെ സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. നയപരിപാടികൾ ആവിഷ്കരിക്കുന്ന അധികൃതരുടെ സജീവ ശ്രദ്ധ പതിഞ്ഞാൽ നിരവധി ഗ്രാമീണ കാർഷിക മേഖലകളിൽ ധാരാളം സ്വയം തൊഴിൽ സംരംഭങ്ങൾ ഉയർന്ന് വന്ന് സുസ്ഥിര വരുമാനം ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യയ്ക്ക് (നീര/പഞ്ചസാര ഉത്പാദന രീതികൾക്ക്) കഴിയുമെന്നതിൽ സംശയമില്ല.

* രാജ്യത്താകമാനമുള്ള രണ്ടു ദശലക്ഷം ഹെക്ടറിലെ തെങ്ങുകളിൽ, 10% നീര ചെത്തുന്നതിനായി വിനിയോഗിച്ചാൽ ദിനംപ്രതി തെങ്ങൊന്നിന് ശരാശരി 1 ലിറ്റർ നീര എന്നതോതിൽ ലഭ്യമായാൽ തന്നെ പ്രതിവർഷം 36,000 കോടി രൂപ ലഭ്യമാകും. ഇതിന്റെ 25 -30% വരെ കർഷകർക്കാണ് ലഭ്യമാകുന്നത്. ഇതുവഴി കേരകർഷകർക്ക് മെച്ചപ്പെട്ട ജീവിതസാഹചര്യങ്ങൾ, ഗ്രാമീണ യുവാക്കൾക്കും സ്ത്രീകൾക്കും തൊഴിൽ സാധ്യതകൾ, പോഷക സുരക്ഷ എന്നിവ ഉറപ്പാക്കാൻ കഴിയും.

ഉപസംഹാരം

കേര കർഷകർ നേരിടുന്ന ഏറ്റവും വലിയ പ്രശ്നം നാളികേര വിപണിയിലെ വിലത്തകർച്ചയും വില വ്യതിയായനങ്ങളുമാണ്. തെങ്ങുകൃഷി അഭിവൃദ്ധിപ്പെടുത്തി കൂടുതൽ വരുമാനം ലഭ്യമാക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു പ്രധാനമാർഗ്ഗം ഉൽപന്ന വൈവിദ്ധ്യവൽക്കരണത്തിലൂടെ മൂല്യവർദ്ധനവ് കൈവരിക്കുക എന്നതാണ്. ഒരു മൂല്യവർദ്ധിത ഉൽപന്നം എന്ന നിലയിൽ നീരയ്ക്ക് വിപുലമായ സാദ്ധ്യതകളാണുള്ളത്. സി.പി.സി.ആർ.ഐ.യിൽ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത നീര ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യ അതു

കൊണ്ടുതന്നെ കേരകർഷകർക്ക് ഏറെ അവസരങ്ങളാണ് പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്. കേര കർഷക കൂട്ടായ്മകളുടെ നേതൃത്വത്തിൽ നീര ഉൽപാദനത്തിനും വിപണനത്തിനുമായുള്ള സംരംഭങ്ങൾക്ക് ഈ സാങ്കേതികവിദ്യ ഫലപ്രദമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്നതാണ്. നിരവധി നാളികേര ഉൽപാദക ഫെഡറേഷനുകൾക്കും കമ്പനികൾക്കും നീര ശേഖരിക്കുന്നതിനായുള്ള സാങ്കേതിക വിദ്യ സി.പി.സി.ആർ. ഐ. ഇതിനകം തന്നെ കൈമാറിയിട്ടുണ്ട്.

KALPARASA