

പൈനാപ്പിൾ

സ്വർണ്ണിയപ്പഴം എന്ന് വിശേഷിപ്പിക്കാറുള്ള പൈനാപ്പിൾ, ആകൃതിയിലും, രുചിയിലും, മണത്തിലും വളരെ യധികം പ്രത്യേകതകളുള്ള ഒരു ഫലവർഗ്ഗമാണ്. 16 - 20 നൂറ്റാണ്ടിന്റെ ആരംഭത്തോടയാണു് പൈനാപ്പിൾ ഇന്ത്യയിൽ എത്തിയത്. ഇക്കാലത്ത്, ഇവിടെ കച്ചവടത്തിനെത്തിയ പോർച്ചുഗീസുകാരാണ് പൈനാപ്പിൾ കൊണ്ടുവന്നത്.

ബ്രൊമീലിയേസിയെ കുടുംബത്തിലുള്ള പൈനാപ്പിളിന്റെ ശാസ്ത്രനാമം *അനാനാസ് കോമോസസ്* എന്നാണ്. പ്രായഭേദമെന്േ ഏവരും പൈനാപ്പിൾ ഇഷ്ടപ്പെടുന്നു. വളരെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്ന ഈ ഫലം അങ്ങനെ തന്നെയോ അല്ലെങ്കിൽ സംസ്കരിച്ച രൂപത്തിലോ ഇന്ന് വിപണിയിൽ ലഭ്യമാണ്. മനുഷ്യ ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ഒട്ടനവധി പോഷകങ്ങൾ ഇതിൽ ധാരാളമായി കണ്ടുവരുന്നു. ഇതിൽ കാൽസ്യം, പൊട്ടാസ്യം, നാദുകൾ, ജീവകം ഡി എന്നിവയുണ്ട്. ഇതിലുള്ള ബ്രൊമലെലൻ എന്ന ഏൻ‌സൈം ദഹന പ്രക്രിയയെ ഉത്തേജിക്കുകയും ശരീരത്തിലെ വിവിധ കേടുപാടുകളെ നീക്കി സദാ ഉദമേഷം നൽകുകയും ചെയ്യുന്നു. പാകമായ പൈനാപ്പിളിന്റെ നീര് ശരീരത്തിന് വളരെ പോഷകഗുണമേകുന്ന നല്ല ഒരു ശീതളപാനീയമാണ്. ശാരീരികാരോഗ്യം മെച്ചപ്പെടുത്തുന്നതിൽ പൈനാപ്പിൾ വളരെ വലിയ പങ്ക് വഹിക്കുന്നുണ്ട്. ശരീരത്തിന്റെ പോഷണത്തിനും, രോഗപ്രതിരോധശേഷിക്കും, ആരോഗ്യം നിലനിർത്തുന്നതിനും പൈനാപ്പിളിലെ ധാതുലവണങ്ങളും ജീവകങ്ങളും സഹായിക്കുന്നു. എന്നാൽ, ഈ ഫലത്തിന്റെ ആരോഗ്യ മൂല്യങ്ങളെക്കുറിച്ച് അറിവില്ലാത്ത നാം ഇത് വേണ്ടവിധം ഉപയോഗിക്കുന്നതിൽ താൽപര്യം കാണിക്കുന്നില്ല. തത്ഫലമായി പൈനാപ്പിൾ എന്ന ഈ മധുരക്കെറിയിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന നിരവധി പോഷകഘടകങ്ങൾ ഉത്പാദകരായ നമുക്ക് അനുരാകുന്നുവോ?

2014 - 15 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് കേരളത്തിൽ ഏതാണ്ട് 10,750 ഹെക്ടർ സ്ഥലത്ത് പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നു. 3,48,060 ടൺ വാർഷിക ഉത്പാദനവും ഉണ്ട്. ഉത്പാദനക്ഷമത 32.37 ടൺ/ഹെക്ടർ ആണ്. സംസ്ഥാനത്ത് ഉടനീളം കൃഷിയുണ്ടെങ്കിലും വാഴക്കുളം, മുവറ്റുപുഴ ഘോഷങ്ങളുടെ ചുറ്റുമായി എറണാകുളം, കോട്ടയം, ഇടുക്കി ജില്ലകളിലായി ഏതാണ്ട് 85%വും പൈനാപ്പിൾ കൃഷി കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.

സാധുതകൾ

● വാഴക്കുളം കേന്ദ്രമാക്കി പണവരാതെയായി പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നു.
● പൈനാപ്പിൾ കൃഷിയെപ്പറ്റി ജ്ഞാനമുള്ള കർഷകരാണ് ഇവിടുള്ളത്.
● പൈനാപ്പിൾ കർഷകർ വാണിജ്യകൃഷി പിൽതുടരുന്നൂ.
● പൈനാപ്പിൾ കർഷകരുടെയും കച്ചവടക്കാരുടെയും സംഘടനകൾ നന്നായി പ്രവർത്തിച്ചുവരുന്നു.
● കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാല പൈനാപ്പിൾ ഗവേഷണത്തിന് മുൻ‌കൈ എടുത്തുവരുന്നു.
● വാഴക്കുളത്തും സമീപ പ്രദേശങ്ങളിലുമുള്ള പൈനാപ്പിൾ മാർക്കറ്റുകൾ, വെജിബിൾ ആന്റ് ഫുട്ട് പ്രമോഷൻ കൗൺസിലിന്റെ മാർക്കറ്റുകൾ തുടങ്ങിയവ പൈനാപ്പിൾ കച്ചവടം ത്തിരപ്പെടുത്തുന്നു.
● **വാഴക്കുളം പൈനാപ്പിൾ** എന്ന ദുസുമിക കേരളത്തിന്റെ പൈനാപ്പിൾ കയറ്റുമതിയെ സഹായിക്കുന്നു.
● കർഷകർക്ക് കാനികൾ ആവശ്യാനുസരണം തുടക്കമായ നിരക്കിൽ ലഭ്യമാണ്.
● ചെലവ് കുറഞ്ഞതും ദക്ഷ്യസു രക്ഷയെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതുമായ സുസ്ഥിര പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യാൻ കർഷകർ താൽപര്യപ്പെടുന്നു.
● ജൈവപൈനാപ്പിളിനും പ്രിയമേറി വരുന്നു.
● പൈനാപ്പിളിന്റെ എല്ലാ മേഖലയിലുമുള്ള ഉത്പാദനം വർദ്ധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.
● സ്വയംസഹായ സംഘങ്ങൾ, കുടുംബശ്രീ തുടങ്ങിയ ഏജൻസികൾ പൈനാപ്പിൾ മേഖലയെ സഹായിക്കുന്നു.
● വിപണനക്കാർ പൊതുവെ സംഘടിതവും ചുറ്റുമുറിക്കുള്ളവരുമാണ്.

ഇനങ്ങൾ

കു, ക്യൂൻ, മാറീഷ്യസ് (ക്യൂനിൽ നിന്ന് ഉരുത്തിരിഞ്ഞത്) എന്നിങ്ങനെ മൂന്ന് ഇനങ്ങളാണ് കൃഷിക്കർ അനുയോജ്യമായിട്ടുള്ളത് (പട്ടിക 1). ഇതിൽ ക്യൂനും മാറീഷ്യസും, ഫ്രഷ് ഫുട്ടായിട്ടും, ക്യൂ കാൻ‌ഗിനീമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. കൂടാതെ, അമൃത എന്ന പുതിയ ഇനവും കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ നിന്നു കൃഷിക്കായി ശുപാർശ ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. ലോക കമ്പോളത്തിൽ ഏറ്റവും പ്രസിദ്ധമായ കാൻ‌ഗിനും, കയറ്റുമതിക്കും യോജിച്ച എം.ഡി -2 എന്ന ഇനവും ഇവിടെ കൃഷി ചെയ്യാം. എം.ഡി-2 ഇനത്തിൽ വളരെ വിഭജനമേ കാനികൾ പൊട്ടുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ, കുറഞ്ഞകലം കൊണ്ട് കൂടുതൽ ആരായം കിട്ടുമെന്നുള്ളതു കൊണ്ട് ഇന്ന് മിക്കവാറും മാറീഷ്യസ് ഇനം മാത്രമാണ് വൻ തോതിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്നതും, വിപണനം നടത്തുന്നതും.
വാഴക്കുളം പൈനാപ്പിൾ എന്ന പേരിൽ ഇതിന് ദുസുമിക രജിസ്ട്രേഷൻ ലഭിച്ചതുകൊണ്ട് ഇതിന്റെ കയറ്റുമതി പ്രാധാന്യം വർദ്ധിക്കുകയും ചെയ്തിട്ടുണ്ട്.

പട്ടിക 1. പൈനാപ്പിൾ ഇനങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതകൾ				
പ്രത്യേകത	കു	മാറീഷ്യസ്	അമൃത	എംഡി - 2
ചിത്രം				
വിളകാല ഇലകൾ	18 മാസം മുളു്ലി	12 മാസം മുളുുണ്ട്	12 മാസം മുളുുണ്ട്	13 മാസം മുളുുണ്ട്
ചക്രയുടെ പ്രത്യേകതകൾ				
ആകൃതി	ഓവൽ	കോണികത്ത്	സിലിർ	സിലിർ
ദാദം (കിലോഗ്രാം)	1.5 - 2.5	1.5 - 2.0	1.5 - 2.0	1.5 - 2.0
പർ‌ഷിന്റെ നിറം	ഇളം മഞ്ഞ	സുവർണ്ണ മഞ്ഞ	ഇളം മഞ്ഞ	ഇളം മഞ്ഞ
ആതുത (%)	0.5 - 1.0	0.5 - 0.7	0.5 - 0.7	0.4 - 0.5
റ്റി. എസ്. എസ്. (°Brix)	12 - 16	14 - 18	12 - 16	14 - 15
ജീവകം സി (mg/100 ഗ്)	30 - 40	30 - 60	30 - 40	45 - 60
പി. എച്ച്	3 - 4	3 - 4	3 - 4	3 - 4
ഫിബ്രസാദം (%)	15 - 17	14 - 18	17 - 20	14 - 18

കാലാവസ്ഥയും മണ്ണും

സമുദ്രനിരപ്പിൽ നിന്നും 1,500 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ വരെ പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യാം. 15 - 30°C ആണ് അനുയോജ്യമായ ഊഷ്മനില. 500 - 2500 മില്ലി മീറ്റർ മഴയാണ് അനുയോജ്യം. നല്ല വിളവിന് സൂര്യപ്രകാശം വളരെ അത്യാവശ്യമാണ്. നല്ല നിർമ്മാർച്ചയുള്ളതും, അൽപ്പം അമൃതയും, നല്ല ജൈവവളക്കുറുള്ളതുമായ മണൽ കലർന്ന മണ്ണാണ് ഉത്തമം. വെള്ളക്കെട്ടുള്ള സ്ഥലം നല്ലതല്ല.

തിലം ഒരുക്കലും കൃഷി രീതികളും

തൊഴിവിനികളുടെ ദൗർലഭ്യം, ജൈവവളങ്ങളുടെ അഭാവം, കള - കീട - രോഗപ്രശ്നങ്ങൾ മുതലായവ കൊണ്ട് അനുദിനം വർദ്ധിക്കുന്ന കൃഷി ചെലവ് നേരിടാൻ വൻ തോതിലുള്ള വാണിജ്യ പാട്ടുകൃഷിയിൽ കഴിയുന്നതും യത്രവൽകൃത - സമീകൃത - സംയോജിത രീതികളാണ് അവലമ്പിക്കുന്നത്.മഴയെ അശ്രയിച്ചുള്ള പ്രധാന നടീൽ സമയങ്ങൾ ഏപ്രിൽ -മെയ്യം, ഓഗസ്റ്റ് -സെപ്റ്റംബറും ആണ്. ജലസേചന സൗകര്യമുണ്ടെങ്കിൽ ഏപോൾ വേണമെങ്കിലും നടാം. എങ്കിലും ജൂൺ- ജൂലൈയിലോ അതിവൃഷ്ടി സമയം നടീലിന് പറ്റിയതല്ല.മലയോരങ്ങളിൽ തനിവിളയായും, റബ്ബർ, തെങ്ങ് തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളയായും, നെൽപ്പാടങ്ങളിൽ നിർമ്മൂലുകൾ നൽകി ഉയർന്ന ബെഡ്ഡുകളിൽ പൈനാപ്പിൾ കൃഷി ചെയ്യാം (ചിത്രം 1).



1. പൈനാപ്പിൾ **കൃഷി രീതികൾ**

കാലവർഷത്തിനു മുന്പായി കിട്ടുന്ന ഒന്നോ രണ്ടോ മഴയോടു കൂടി കൃഷിസ്ഥലം നന്നായി ഉഴുതു മറിക്കുക. നിർമ്മൂലുകൾ നൽകിയും വാരമെടുത്തും നല്ല നിർവാർച്ച ഉറപ്പുവരുത്താവുന്നതാണ്. മലയോരങ്ങളിൽ കോണൂർ ലൈനുകളിൽ വാരമെടുക്കാവുന്നതാണ്. നെൽപ്പാടങ്ങളിൽ ആഴത്തിൽ നിർച്ചാലുകളെടുത്ത് വാരത്തിൽ പൈനാപ്പിൾ നടാം.

നടീൽ

ചെടിയുടെ ചുവട്ടിൽ നിന്ന് പൊട്ടി മുളച്ചു വരുന്ന കാനികളും, ചക്രയുടെ അടിയിൽ നിന്ന് വരുന്ന സ്ലിപുകളും, ചക്രയുടെ മുകളിലുള്ള മകുടവും, തണ്ട് മുറിച്ച് മുളപ്പിച്ചവയും, ടിഷ്യൂ കർച്ചർ തൈകളും നടാൻ ഉപയോഗിക്കാമെങ്കിലും ചുവട്ടിൽ നിന്നും വരുന്ന കാനികൾ ഏറവും നേരേതെ കായ്ഫലം തരും എന്നുള്ളതുകൊണ്ട് ഇവയാണ് സാധാരണയായി നടയ്കത് (ചിത്രം2). കീടഭാഗങ്ങളെല്ലാത്ത നല്ല കരുത്തുള്ള ഒന്നാം വർഷത്തെ കാനികൾ നടുവാൻ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്. നടുവാനുള്ള കാനികൾ അവയുടെ വലിപ്പം അനുസരിച്ച് വലുത്, ഇടത്തരം, ചെറുത് എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ച് നടുന്നതാണ് ഏററവും ഉത്തമം. കാനികൾ ഒന്നു രണ്ടാഴ്ച്ച തണലിൽ ഇട്ട് പാകം വരുത്തിയ ശേഷമാണ് നടാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നത്. രണ്ടുവരികളിലായി കാനികൾ ത്രികോണരീതിയിലാണ് നടേണ്ടത്. 10 സെന്റീമീറ്റർ ആഴത്തിൽ നടണം. നടുമ്പോൾ കുറുമിലും, ഇലകൾക്കിടയിലും, മണ്ണ് വീഴാതെ സൂക്ഷിക്കണം.



2. പൈനാപ്പിൾ നടീൽ **വസ്തുക്കൾ**

വിവിധ രീതികളിൽ കാനികൾ നടുമ്പോൾ വരിയിൽ കാനികൾ തമ്മിലും, വരികൾ തമ്മിലും, ഈണ്ട് വരികൾ തമ്മിലുള്ള അകലവും, ഇതിനായി ഒരു ഹെക്റ്റിലേക്ക് വേണ്ട കാനികളുടെ എണ്ണവും ഇനി പറയാുന്നു. തനിവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ 30 x 45 x 90 സെന്റീമീറ്റർ അകലത്തിൽ നടാൻ ഏതാണ്ട് 40,000 കാനികൾ വേണം. റബ്ബർ, തെങ്ങ് തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യാൻ 30 x 45 x 150 സെന്റീമീറ്റർ അകലത്തിൽ നടുമ്പോൾ ഏതാണ്ട് 20,000 25,000 കാനികൾ വേണം. നെൽവയലുകളിൽ ചാലുകൾ കറിി വാരമെടുത്ത് നടുമ്പോൾ 30 x 45 x 150 സെന്റീമീറ്റർ അകലത്തിൽ ഏതാണ്ട് 25,000 -30,000 കാനികൾ വേണ്ടിവരും. റബ്ബർ തോട്ടങ്ങളിൽ ഇടവിളയായി കൃഷി ചെയ്യുമ്പോൾ റബ്ബർ തൈയിൽ നിന്നു 1.50 മീറ്റർ അകലത്തിൽ കാനികൾ നടണം.

വളപ്രയോഗം

വളപ്രയോഗത്തിനോട് നന്നായി പ്രതികരിക്കുന്ന വിളയാണ് പൈനാപ്പിൾ. നിലമൊരുക്കുമ്പോൾ ഒരു ഹെക്റ്ററിന് 25 ടൺ എന്ന തോതിൽ ചാണകമോ, കമ്പോസ്റ്റോ 10 ടൺ വെർമികമ്പോസ്റ്റോ നടുമ്പോൾ ചേർത്ത് കൊടുക്കണം (പട്ടിക 2). കൂടാതെ രാസവളങ്ങൾ കാമ്പി ഒന്നിന് എൻ.പി.കെ: 8:4:8: (ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഒരോ വർഷവും നൽകണം. തനിവിളയ്ക്ക് ഒരു ഹെക്റ്ററിൽ 40,000 കാനികൾക്ക് 320:160:320 കിലോഗ്രാം എൻ.പി.കെ വേണ്ടിവരും. ദാവാം (പി) അടിവളമായും, പാഷ്ചനം (എൻ), ക്ഷാരം (കെ) എന്നിവ മേൽ വളമായും മണ്ണിന് നനവുള്ളപ്പോൾ മൂന്നോ നാലോ തൂലുതവണകളായി നൽകാം. വേനൽക്കാലത്ത് 2% യൂറിയായും, 1.5% പൊട്ടാഷും ചേർന്ന ലായനി തളിച്ചു കൊടുക്കുകയോ, കാമ്പി ഒന്നിന് 40 മില്ലിലിറ്റർ എന്ന തോതിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യാം.

പട്ടിക 2. പൈനാപ്പിൾ കൃഷിയിലെ വളപ്രയോഗക്രമം ഹെക്റ്ററിന്			
വിള	കാമ്പി എണ്ണം	നടുമ്പോൾ അടിവളം കമ്പോസ്റ്റ് + രാജ്ഫോസ്	മേൽവളം (ഭോയ്-ജുൺ, ഓഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ, നവംബർ - ഡിസംബർ) യൂറിയാ + പൊട്ടാഷ് ഓരോ തവണയും
തനിവിള	40,000	40 ടൺ + 800 കിലോഗ്രാം	232 + 178 കിലോഗ്രാം
ഇടവിള	25,000	25 ടൺ + 500 കിലോഗ്രാം	145 + 111 കിലോഗ്രാം
നെൽ വയലിൽ	30,000	30 ടൺ - 600 കിലോഗ്രാം	174 + 134 കിലോഗ്രാം

അമിതമായും, പൈനാപ്പിൾ പൂഷ്പിക്കുന്ന (കുലവരുന്ന) സമയത്തും വളപ്രയോഗം അരുത്. അത് തണ്ട് പൊട്ടലിന് ഇടയാക്കാം (ചിത്രം 3). എഫിഫോൺ പ്രയോഗത്തിനു ശേഷമുള്ള രണ്ട് മാസം ഒഴികെയുള്ള സമയങ്ങളിൽ, രണ്ട് മാസം ഇടവിട്ട് മണ്ണിൽ നനവുള്ളപ്പോൾ, വളപ്രയോഗം മേൽപറഞ്ഞ കണക്കിൽ നടത്താം. കാമ്പി ഒന്നിന് നടുമ്പോൾ അടിവളമായി ഒരു കിലോഗ്രാം ചാണകവും (കമ്പോസ്റ്റും) 20 ഗ്രാം രാജ്ഫോസും (ഫാക്റ്റുഫോസും) നൽകാം; മേൽവളമായി 6 ഗ്രാം യൂറിയായും 4.5 ഗ്രാം പൊട്ടാഷും വീതം മെയ് - ജൂൺ, ഓഗസ്റ്റ് - സെപ്റ്റംബർ, നവംബർ - ഡിസംബർ മാസങ്ങളിലും മണ്ണിൽ നനവുള്ളപ്പോൾ നൽകി മണ്ണണച്ചു കൊടുക്കാം.

പട്ടിക 3. പോഷകക്കുറവുമൂലം പൈനാപ്പിളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ലക്ഷണങ്ങളും പ്രതിവിധികളും

പോഷകം	പോഷകക്കുറവിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ	പ്രതിവിധികൾ
പാഷ്ചനകം	ചെടി: മുരടിച്ചു വളർച്ച. ഇലയുടെ വലിപ്പ കുറവ്, എണ്ണക്കുറവ്, നിറം മഞ്ഞു പച്ചയിൽ നിന്ന് മഞ്ഞയിലേക്ക് മാറുന്നു, തുടക്കം ഇലയുടെ അഗ്രത്തിൽ, പ്രായചെന്ന ഇലകളിൽ കാണപ്പെടുന്നു, മകുടവും സ്ലിപ്പും ഉണ്ടാകുകയില്ല.	1- 2% യൂറിന 14 ദിവസത്തെ ഇടവേളകളിൽ തളിക്കുക.
ദാവാഹം	ചെടി: ലക്ഷണങ്ങൾ പ്രായചെന്ന ഇലകളിൽ കാണുന്നു, ചെറുതും ചുരുങ്ങിയതുമായ ഇലകൾ കരിഞ്ഞുവപ്പോ വെള്ളോട് നിറത്തിലോ കാണുന്നു, കോമരമണവും, ഇല പൊഴിയലും പഴം ചെറുത്, ചുവപ്പു നിറത്തിൽ	ദാവാഹ വളങ്ങൾ മണ്ണിൽ ഇട്ടു കൊടുക്കുകയോ 2% വൈ അമോണിയം ഫോസ്ഫേറ്റ് തളിച്ച് കൊടുക്കുകയോ ചെയ്യുക.
ക്ഷാരം	ചെടി: ചെടിയുടെ വളർച്ചയും പ്രകാശ സംശ്ലേഷണവും കുറയുന്നു; ഓറഞ്ച്, മഞ്ഞയിൽ നിന്ന് മഞ്ഞിട പച്ചയായി മാറുന്നു; മുകൾ ഭാഗം കരിഞ്ഞുവപ്പായി കാണുന്നു, ഇലകൾ ചുരുങ്ങുകയും, വീർക്കുകയും അതിന്റെ തിളക്കം നഷ്പ്പപ്പെടുകയും ചെയ്യു ന്നു. പഴം: പഴത്തിന്റെ കനം, അമൃത്വം, സുഗന്ധം എന്നിവ കുറയുന്നു; ഇവ സൂര്യതാപത്തിനു വിധേയ മാകുന്നു.	1% പൊട്ടാസിയാം സൾഫേറ്റ് 14 ദിവസത്തെ ഇടവേളകളിൽ തളിക്കുക.

കാമ്പ്യം	ചെടി: വളരെ ചെറുതും വീതി കുറഞ്ഞതും, എളുപ്പത്തിൽ പൊട്ടുന്നതും, അഗ്രങ്ങൾ ഇല്ലാത്തതുമയ ഇലകൾ; മുട്ടുകൾക്കിടയിലെ അകലക്കുറവ് പഴം: വിചിത്രമായ വലിപ്പവും ആകൃതിയും; സുഗന്ധം കുറഞ്ഞതും; പ്രകാശദേബ്യമായതും	കുമ്മായം അല്ലെങ്കിൽ കാമ്പ്യം സൾഫേറ്റ് 500 കിലോഗ്രാം/ഹെക്ടർ എന്ന തോതിൽ മണ്ണിൽ ഇട്ടു കൊടുക്കുക.
മസീഷ്യം	ചെടി: വളർച്ച, പ്രതിഹരിതക സംയോജനം, പ്രകാശ സംശ്ലേഷണം എന്നിവ കുറഞ്ഞതും; കടും മഞ്ഞ നിറത്തിലുള്ള ഇലകൾ; ചെറിയ തണ്ട് പഴം: അമൃത്വം, പഞ്ചസാര, സുഗന്ധം, രുചി എന്നിവ കുറയുന്നു.	0.5 - 2.5% മസീഷ്യം സൾഫേറ്റ് തളിക്കുക
ഗന്ധകം	ചെടി: വളർച്ച മുരടിച്ചത്; മഞ്ഞ മഞ്ഞയിൽ നിറം സുവർണ്ണ നിറത്തിലുള്ള ഇലകൾ; പ്രായചെന്ന ഇലകളിൽ ഇളംച്ചുവപ്പ് നിറത്തോടുകൂടിയ അരികുകൾ	1% അമോണിയം സൾഫേറ്റ് അല്ലെങ്കിൽ പൊട്ടാസിയാം സൾഫേറ്റ് 14 ദിവസത്തെ ഇടവേളകളിൽ തളിക്കുക.
ഇരുമ്പ്	ചെടി: പുതിയ ഇലകളുടെ സ്വാഭാവിക നിറം നഷ്ടപ്പെടുന്നതോടു കൂടി തുടങ്ങുന്നു; ദുർബലമായ ഇലകൾ; വീതി കൂടിയ മഞ്ഞ കലർന്ന പച്ച നിറത്തിലുള്ള വാഹക സിരകളുടെ ദ്വംബല ഇലകളിൽ കാണുന്നു.	0.5 - 1.0% അയത്ത് സൾഫേറ്റ് തളിക്കുക.
ഗന്ധകം	ചെടി: പുതിയ ചെടികളിൽ ഇലകൾ കൂടിച്ചേർന്നിരിക്കുന്നു; ദൃഢമായ ഇലകൾ; പ്രായം ചെന്ന ചെടികളിൽ ഇലകൾ മഞ്ഞ കലർന്ന തവിട്ടു നിറത്തിലുള്ള കുുമിളകൾ പോലുള്ള കുരുത്തകളായി കാണപ്പെടുന്നു; അഗ്രങ്ങൾ ഉണങ്ങിയും ഇരിക്കുന്നു.	0.5% സിങ്ക് സൾഫേറ്റ് തളിക്കുക.
ചെമ്പ്	ചെടി: വളർച്ച മുരടിച്ചു, വാടിത്തുങ്ങിയ, വീതി കുറഞ്ഞ ഇളം പച്ച നിറത്തിലുള്ള ചുരുണ്ട അരികുകളോടുകൂടിയ ഇലകൾ; വളഞ്ഞ ഇലത്തുമ്പുകൾ; പ്രായചെന്ന ഇലകളുടെ മടക്കുകൾ കടുംച്ചുവപ്പ് നിറത്തിൽ കാണുന്നു.	1% - 2% കോപ്പർ സൾഫേറ്റ് തളിക്കുക.

ജലസേചനം

വേനൽക്കാലത്ത് മൂന്ന് ആഴ്ച്ച കൂടുമ്പോൾ നനച്ചുകൊടുക്കുന്നത് കൂടുതൽ വലിപ്പമുള്ള ചക്കകൾ ഉണ്ടാകാൻ സഹായിക്കും. ഹോസ് ഉപയോഗിച്ചേ, സ്പ്രിംഗ്ളർ ഉപയോഗിച്ചോ ജലസേചനമാക്കാം.

കളനിയന്ത്രണം

പൈനാപ്പിൾ കൃഷിയിടങ്ങളിൽ സാധാരണ കാണാറുള്ള കളകൾ തന്തുവാൽ, തൊട്ടാവാടി, ആന തൊട്ടാവാടി, അമേരിക്കൻ വള്ളി, കച്ചുണിസ്സറുപ്പച്ച, നറുനീണ്ടി, പാർവള്ളി, കീഴാർനെല്ലി, പുവ്വംകുരുമ്പിന, പെരിമ്പലം, ഒടിയൻപ്പച്ച, വേനൽപ്പച്ച, വേനൽപ്പു, വാഴക്കള, അപ്പ, നീർഗ്രാന്ധം, മുയൽച്ചെലിവയൻ, കല്ലുരുക്കി, കാട്ടുകുടുകു്, കൊഴുപ്പ, പാടത്താളി, കാക്കപ്പു, പടർപ്പൻ പൂല്ല്, കുറുകപ്പുല്ല്, കർക്കിടകപ്പുല്ല്, മുത്തങ്ങ എന്നിവയാണ്. കളകളെ മുളയിലെ തന്നെ നിയന്ത്രിച്ചില്ലെങ്കിൽ അവ കാമ്പിയുടെ മുക്തിലേക്ക് വളർന്നുകയറി അപായ മുട്ടുവാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. കാമ്പിക്ക് ലഭിക്കേണ്ട വളവും വെള്ളവും കളകൾ വലിച്ചെടുക്കുന്നതിനാലും, മുക്തിലേക്ക് വളരുന്ന കളകൾ സൂര്യപ്രകാശത്തെ തടയുന്നതിനാലും കാമ്പികളുടെ വളർച്ച കുറയുകയും വിളവിനെ സാരമായി ബാധിക്കുകയും ചെയ്യും. മുത്തങ്ങയും കുറുകയും മണ്ണിനടിയിൽ കാണലങ്ങളുള്ള കളകളായതിനാൽ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ എളുപ്പമല്ല.

കളനിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ

● കൃഷി തുടങ്ങുന്നതിനു മൂന്ന്, പഹന് ഉഴുത്/കിളച്ച് കളകളെയും അവയുടെ കാണലങ്ങളെയെ നശിപ്പിക്കണം.
● കാനികൾ വളർത്തുന്ന രണ്ടു വരികൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്തുണ്ടാകുന്ന കളകളെ തുവ കൊണ്ട് ചെത്തിയോ അരിവാൾ കൊണ്ട് വീശിയോ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ, തൊഴിലാളി കളുടെ ദൗർലഭ്യവും കൂടിയ കുലിയും കാരണം ഈ രീതി പ്രായോഗികമല്ല.
● കളകൾ പിരിച്ചെടുത്ത്, മണ്ണ് കൂടത്തക്കളത്ത് കാമ്പിക്ക് പുറത്തായായി ഉപയോഗിച്ചാൽ കടുത്ത വേനലിൽ നിലം സൂര്യഘാതത്തിൽ നിന്നും രക്ഷിക്കാം.
● കളകളെ മുളയിൽ ചക്ക കൊത്തുകയുമില്ല.
● കാമ്പി നടച്ചുടനെ കാമ്പിയുടെ വരികൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്ത് പയർ, ചണമ്പ് തുടങ്ങിയ പച്ചിലച്ചെടികൾ വളർത്തിയാൽ കളശല്യം കുറയും.
● പുവിട്ടു തുടങ്ങുമ്പോൾ ഈ ചെടികൾ പിരിച്ചെടുത്ത് കാമ്പിക്ക് വളമടയാ പൂതയുടയാ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്.
● കളകളെ മുറിക്കുന്ന യന്ത്രം (വീഡ് കട്ടർ) ഉപയോഗിച്ച് മുറിച്ചു കളയുന്ന രീതിയുമുണ്ട്.

● കളനാശിനി ഉപയോഗിച്ചുള്ള കളനിയന്ത്രണം, ആവശ്യമെങ്കിൽ മാത്രം മതി.

കളനാശിനി ഉപയോഗിച്ചുള്ള കളനിയന്ത്രണം

കാമ്പികളിലുള്ള മുളുങ്കൾ മൂലം കളകൾ പിറിച്ചുമാറ്റുന്നത് ഏറവും ശ്രമകരമാണ്. തൊഴിലാളികളുടെ ദൗർലഭ്യവും കുലി വർദ്ധനവും മൂലം പ്രായോഗിക മാർഗ്ഗം കളനാശിനി ഉപയോഗിക്കുകയാണ്.

കളകൾ മുളയ്ക്കുന്നതത് തടയുന്ന കളനാശിതികൾ

വെയലുറോൺ എന്ന കളനാശിനി ക്ലാസ്സ്, കാർമെക്സ്, വെയലുറൈസ് എന്നീ പേരുകളിൽ ലഭിക്കുന്നു. കാമ്പികൾക്ക് ഒരു കേടും വരുത്താതെ 4 - 5 മാസം വരെ കളകളെ നിയന്ത്രിക്കുവാൻ ഇതിനു സാധിക്കും. ചെടിയുടെ മുകളിൽ പടരുന്ന കളകളെ നശിപ്പിക്കുവാനും ഇതിനു സാധിക്കാറുണ്ട്. കളകൾ മുളയ്ക്കാതിരിക്കാൻ വേണ്ടി 3 കിലോഗ്രാം വെയലുറോൺ (ക്ലാസ്സ്) 600 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ കലക്കി ഒരു ഹെക്റ്റിൽ തളിക്കണം. വീണ്ടും, കളകൾ മുളയ്ക്കുകയാണെങ്കിൽ ഇതിന്റെ പകുതി അളവിൽ ഒന്നു കൂടി തളിച്ചാൽ മതിയാകും. വെയലുറോണിന് പകരമായി ഉപയോഗിക്കുവാൻ പഠിയ ഒരു കളനാശിനിയാണ് ഓക്സി ഫ്ലൂറോഹെൻ. റോൽ, ഓക്സിലോൽസ് എന്നീ പേരുകളിൽ ഇതു ലഭിക്കുന്നു. വെയലുറോണിനെ അപേക്ഷിച്ച് വിഷവിരും കുറവുള്ളതുകൊണ്ട് പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങൾ കുറവുണ്ടിതിൽ. ഇത് ഹെക്ടറിന് 300 ഗ്രാം (1200 മില്ലി ലിറ്റർ ഗ്രോൽ) തളിച്ചാൽ ഏതാണ്ട് 4 മാസത്തോളം കളകളെനന്നും മുളയ്ക്കുകയില്ല. നിലം ഒരുക്കി കാമ്പിക്ക് നടുന്നതിനു തൊട്ടുമുമ്പായി ഈ കളനാശിനികൾ തളിക്കുന്നതാണ് ഏറവും നല്ലത്. തളിക്കുന്ന സമയത്ത് മണ്ണിൽ നനവ് ഉണ്ടായിരിക്കണം. എന്നാൽ, നല്ല മഴയുള്ളപ്പോൾ തളിച്ചാൽ പഹമ്പിൽ നിന്നും വെള്ളം പുറത്തേക്ക് ഒഴുകി പോകുന്നതിലൂടെ കളനാശിനിയും നഷ്പ്പപ്പെടാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

മുളച്ച കളകളെ നശിപ്പിക്കുന്ന കളനാശിതികൾ

വെല്ലുപോസറ്റ് എന്ന കളനാശിനി അടങ്ങിയിട്ടുള്ള റൺജക്, വെല്ലസൽ, വെല്ലറഫ് തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ ലഭിക്കുന്ന കളനാശിനി ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് 10 മില്ലിലിറ്റർ അനുപാതത്തിൽ കലക്കി തളിച്ചാൽ ഒട്ടുമിക്ക കളകളും 8 - 10 ദിവസം കൊണ്ട് ഉണങ്ങിക്കിട്ടും. അതർവാപന ശേഷിയുള്ള കളനാശിനി ആയതിനാൽ, തളിച്ച കളകൾ വേരുൾപ്പെടെ പൂർണമായും നശിക്കുന്നതാണ്. കൈതയ്ക്കും

ദോഷം ചെയ്യുന്നതായതിനാൽ കൈതയുടെ ഇലയിൽ വീഴാതെ, കൈത വരികൾക്കിടയിലുള്ള സ്ഥലത്ത് മാത്രമേ ഈ കളനാശിനി ഉപയോഗിക്കാൻ പാടുള്ളൂ. നറുനീണ്ടിയും പാർവളിയും വെല്ലുപോസറ്റ്നു തളിച്ചാലും പൂർണമായി ഉണങ്ങാ റില്ല. കൈത ചെടികളുടെ മുകളിലേക്കും പടർന്നു കയറി വളരുന്ന അമേരിക്കൻ വള്ളി, വയറവള്ളി തുടങ്ങിയ കളകളെ ഉണക്കാൻ വെയലുറോൺ 5 ഗ്രാം/ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് എന്ന അനുപാതത്തിൽ കലക്കി തളിച്ചാൽ മതി. പാരക്വാറ്റിനു പകരമായി ഗ്ലൂഫോസിഫേറ്റ് അമോണിയം (ബാസ്റ്റാ) എന്ന കളനാശിനി ഉപ യോഗിക്കാവുന്നതാണ്. ഇത് ഹെക്ടറിനു 900 ഗ്രാം (3 ലിറ്റർ ബാസ്റ്റാ) എന്ന തോതിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ടതാണ്. കളനാശിനികളിൽ വെയലുറോൺ ഒഴികെ മറ്റൊന്നും അല്പം പോലും ചെടികളിൽ വീഴാതെ സൂക്ഷിക്കണം. കളനാശിനികൾ ഉപയോഗിച്ച് കളകളെ നശിപ്പിക്കുമ്പോൾ അവടിവടെ ബാക്കി നിൽക്കുന്ന കളകൾ പിറിച്ചു കളയേണ്ടതാണ്.

പുഷ്പ്പിക്കൽ

ഒരു തോട്ടത്തിലെ എല്ലാചെടികളും ഒരേ സമയത്ത് പൂഷ്പ്പിച്ച് ഒരുമിച്ച് വിളവെടുക്കുന്നതിന് എഫിഫോൺ പ്രയോഗം ആവശ്യമാണ്. ചെടികൾ ഏതാണ്ട് 6 - 7 മാസം പ്രായമെത്തി 40 - ൭൦ഉം ഇല കളുളുപ്പോഴാണ് എഫിഫോൺ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. 2 - 6ക്ലോമറ്റ ഇറൈഥൽ ഫോസ്ഫോണിക് ആസീഡ് അടങ്ങിയ എഫിഫോൺ 25 പി പി എം, യൂറിയാ 2%, കാൽസ്യം കാർ ബണേറ്റ് 0.04% അടങ്ങിയ ലായനി 50 മില്ലിലിറ്റർ വീതം കാമ്പി ഒന്നിന് കുമ്പിൽ ഒഴിച്ചു കൊടുക്കണം (ചിത്രം 4. ഇങ്ങനെ 1000 ചെടികൾക്ക് വേണ്ടി വരുന്ന ലായനി ഉണ്ടാക്കാൻ 50 ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ 1.25 മില്ലിലിറ്റർ എഫിഫോൺ (3.2 മില്ലിലിറ്റർ എത്രൽ 39%, അല്ലെങ്കിൽ 12.5 മില്ലിലിറ്റർ എത്രൽ 10%) കൂടാതെ ഒരു കിലോഗ്രാം യൂറിയാ, 20 ഗ്രാം കാൽസ്യം കാർബണേറ്റ് (ചുണ്ണാമ്പ്) എന്നിവ ലയിപ്പിക്കണം. എഫിഫോൺ ഒഴിച്ചു കഴിഞ്ഞയുടൻ മഴ പെയ്താൽ വീണ്ടും ഒഴിക്കേണ്ടതാണ്. ഒഴിക്കുന്ന സമയത്ത് ചെടികളിൽ ഏകദേശം 38 - 42 ഇലകൾ ഉണ്ടായിരിക്കണം. കേരളത്തിൽ വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ കൃഷി ചെയ്യുന്ന മാറീഷ്യസ് ഇനത്തിൽ, നട്ട് 6 - 7 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ ഇത്രയും ഇലകൾ ഉണ്ടാ കും. അമൃത എന്ന സങ്കര ഇനത്തിനും എം.ഡി-2 വിനും നട്ട് 6 - 7 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ എഫി ഫോൺ പ്രയോഗം നടത്താം. എന്നാൽ, മറ്റൊരു വാണിജ്യ ഇനമായ ക്യൂ നട്ട് 10 - 12 മാസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ മാത്രമേ ഇത്രയും ഇലകൾ ഉണ്ടാകൂ. അതിനാൽ, മാറീഷ്യസ്, അമൃത, എം.ഡി -2 എന്നീ ഇനങ്ങൾക്ക്, നട്ട് 6 - 7 മാസത്തിന് ശേഷവും, ക്യൂ ഇനം നട്ട് 10 - 12 മാസങ്ങൾക്ക് ശേഷവും എഫിഫോൺ ലായനി ഒഴിച്ച് കൊടുക്കാം. ശരിയായ കാമ്പിക വളർച്ച ഇല്ലാത്ത ചെടികളിൽ എഫിഫോൺ പ്രയോഗം കൊണ്ട് പൂക്കൽ ഉണ്ടാക്കാമെങ്കിലും അത്തരം അവസ്ഥയിൽ ചക്രയുടെ വലിപ്പം വളരെ കുറയുന്നതായി പഠനങ്ങൾ തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്.

എഫിഫോൺ മിശ്രിതം ഒഴിച്ചു കൊടുത്ത് 30 ദിവസം കഴിയുമ്പോൾ പുങ്കുലകളുടെ അങ്കുരം നടുകൂമ്പിൽ കണ്ടു തുടങ്ങും. ഒരു ചുവന്ന നിറമാണ് ആദ്യം കാണുന്നത്. മാറീഷ്യസ് ഇനത്തിൽ, അമൃത ഇനത്തിലും, തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞ് 10 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ എല്ലാ ചെടികളിലും പൂക്കൽ പൂർത്തിയാകും. എന്നാൽ, ക്യൂ ഇനത്തിൽ 40 ദിവസം കഴിയുമ്പോഴേ പുങ്കുലകളുടെ അങ്കുരം കാണുകയുള്ളൂ. തുടങ്ങി കഴിഞ്ഞ് ഏകദേശം 15 ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ മാത്രമേ എല്ലാ ചെടികളില