അടിസ്ഥാനശാസ്ത്രം

ഭാഗം - 1

സ്റ്റാൻഡേർഡ് VIII

കേരളസർക്കാർ
വിദ്യാഭ്യാസവകുപ്പ്

സംസ്ഥാന വിദ്യാഭ്യാസ ഗവേഷണ പരിശീലന സമിതി (SCERT), കേരളം
2015

അധ്യായം

3

വീണ്ടെടുക്കാം വിളനിലങ്ങൾ

ചിത്രീകരണം 3.1

ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ബിൽ ലോക്സഭ പാസാക്കി

ന്യൂഡൽഹി: ഭക്ഷ്യസുരക്ഷാ ബിൽ ലോക്സഭ പാസാക്കി. കുറഞ്ഞ നിരക്കിൽ ഭക്ഷ്യധാന്യവിതരണം ചെയ്യുന്നതാണ് പദ്ധതി. മൂന്നു രൂപയ്ക്ക് അരിയും രണ്ടു രൂപയ്ക്ക് ഗോതമ്പും വിതരണം ചെയ്യുന്ന രീതിയിലാണ് ബിൽ നിയമമാകുന്നത്.

ചിത്രീകരണവും പത്രവാർത്തയും ശ്രദ്ധിച്ചല്ലോ...

എന്ത് ആശയമാണ് ചിത്രീകരണം സൂചിപ്പിക്കുന്നത്?

സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്ത് നിങ്ങളുടെ നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ കുറിക്കൂ.

- ഭക്ഷ്യദൗർലഭ്യത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ.
- പരിഹരിക്കുന്നതിൽ ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പങ്ക്.
- ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയുടെ പ്രസക്തി.

നല്ല നാളേയ്ക്ക്

എല്ലാവർക്കും ആരോഗ്യകരമായ ജീവിതം നയിക്കുന്നതിനുവേണ്ട ഭക്ഷണം ആവശ്യാനുസരണം ലഭ്യമാകുന്ന സാഹചര്യമാണ് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ. ദാരിദ്ര്യഭീതിയോ പോഷകക്കുറവുകൊണ്ടുള്ള ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളോ ഇല്ലാത്ത ഒരു സമൂഹസൃഷ്ടിക്ക് ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ ഉറപ്പു വരുത്തേണ്ടത് അനിവാര്യമാണ്.

നമ്മുടെ മുഖ്യാഹാരമാണല്ലോ അരി. കേരളത്തിലെ നെല്ലുൽപ്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടിക പരിശോധിക്കൂ. സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്ത് നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ ചേർക്കാം.

വർഷം	നെല്ലുൽപ്പാദനം		ജനസംഖ്യ (കോടി)
	കൃഷിയിടത്തിന്റെ വിസ്തൃതി (ലക്ഷം ഹെക്ടറിൽ)	ഉൽപ്പാദനം (ലക്ഷം ടണ്ണിൽ)	
1971	8.75	13.65	2.13
1991	5.5	10.6	2.91
2011	2.08	5.69	3.34

അവലംബം : ജനപഥം

പട്ടിക 3.1

സൂചകങ്ങൾ

- 1971 മുതൽ 2011 വരെയുള്ള കാലയളവിൽ കൃഷിയിടത്തിന്റെ വിസ്തൃതിയിൽ എന്തു മാറ്റമാണ് ഉണ്ടായത്?
- ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ ജനസംഖ്യാവർധനവിലും നെല്ലുൽപ്പാദനത്തിലും എന്തു പ്രവണതയാണ് നിരീക്ഷിക്കാൻ സാധിച്ചത്?
- ഈ പ്രവണത ആശാവഹമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?

നെല്ലുൽപ്പാദനം സംബന്ധിച്ച വസ്തുതകൾ മാത്രമാണ് നാം പരിശോധിച്ചത്. മറ്റു ഭക്ഷ്യയിനങ്ങളുടെ കാര്യത്തിലും സ്ഥിതി വ്യത്യസ്തമല്ല.

പഴം, പച്ചക്കറി, മുട്ട, മാംസം എന്നിവയ്ക്കെല്ലാം അന്യസംസ്ഥാനങ്ങളെ ആശ്രയിക്കേണ്ട അവസ്ഥ നമുക്ക് എങ്ങനെയുണ്ടായി?

കൃഷിയിടങ്ങൾ കുറഞ്ഞുവരുന്ന സാഹചര്യത്തിൽ ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുക എന്നത് ഒരു വെല്ലുവിളിയാണ്. മണ്ണിനെയും കൃഷിയെയും സ്നേഹിക്കുന്ന ഒരു സംസ്കാരം ഇവിടെ പുനഃസൃഷ്ടിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന വിളനിലങ്ങളുടെ വീണ്ടെടുപ്പും പ്രധാനമാണ്. സമഗ്രമായ ഒരു സമീപനത്തിലൂടെ മാത്രമേ ഭക്ഷ്യവിഭവങ്ങളിലുള്ള നമ്മുടെ പരാശ്രയത്വം കുറയ്ക്കാനാവൂ.

കാർഷികമേഖലയിലെ പ്രതിസന്ധികൾ

കൃഷി ഉപജീവനമാർഗമാക്കിയവർ നേരിടുന്ന പ്രതിസന്ധികൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

ചിത്രം 3.1

ചിത്രത്തിലെ സൂചനകൾ ഉപയോഗിച്ചും കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ചേർത്തും കുറിപ്പ് തയാറാക്കൂ.

കൃഷിയോടുള്ള സമീപനം കൂടുതൽ ശാസ്ത്രീയമായാൽ പല പ്രശ്നങ്ങളും മറികടക്കാവുന്നതല്ലേ? ഓരോ പ്രശ്നവും മറികടക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ നമുക്കു പരിശോധിക്കാം.

ചുവടെ നൽകിയ കുറിപ്പ് സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്യുക. കൂട്ടുകാരുമായി ചേർന്ന് നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ എഴുതൂ.

ഭക്ഷ്യസുരക്ഷയ്ക്ക് ആധാരം വളക്കൂറുള്ള മണ്ണ്

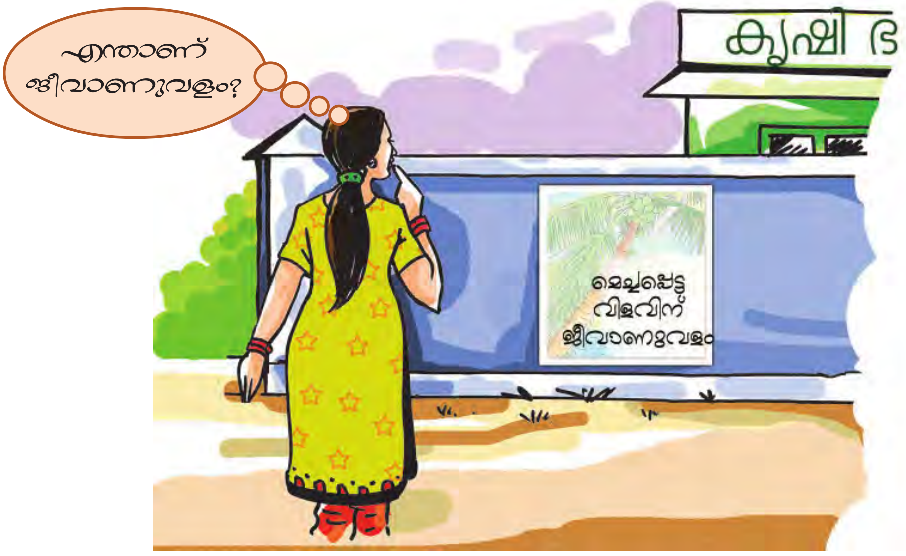
സസ്യങ്ങളുടെ ശരിയായ വളർച്ചയ്ക്ക് വിവിധങ്ങളായ ഇരുപതോളം മൂലകങ്ങൾ ആവശ്യമാണ്. ഇവയെ അവശ്യമൂലകങ്ങൾ (Essential elements) എന്നു പറയുന്നു. കാർബൺ, ഹൈഡ്രജൻ, ഓക്സിജൻ, നൈട്രജൻ, ഫോസ്ഫറസ്, പൊട്ടാസ്യം സൾഫർ എന്നിവ അവശ്യമൂലകങ്ങൾക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

ഈ മൂലകങ്ങൾ മണ്ണിൽ സ്വാഭാവികമായി ലഭ്യമാകുന്നത് സൂക്ഷ്മജീവികൾ നടത്തുന്ന ജീർണനപ്രവർത്തനം വഴിയാണ്. കൃഷിയിടങ്ങളിൽ പയർവർഗ സസ്യങ്ങൾ വളർത്തുന്നതുകൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം നിങ്ങൾ മനസ്സിലാക്കിയിട്ടുണ്ടാവുമല്ലോ. ഇതു കൂടാതെ കൃത്യമായ വളപ്രയോഗം വഴിയും മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർധിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. മണ്ണിന്റെ pH മൂല്യവും സസ്യവളർച്ചയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒരു പ്രധാന ഘടകമാണ്. മണ്ണിലടങ്ങിയ മൂലകങ്ങളുടെ അളവും pH മൂല്യവും മണ്ണുപരിശോധനയിലൂടെ തിരിച്ചറിയാനാവും. ബാക്ടീരിയകൾ, കുമിളുകൾ, ആൽഗകൾ, ചിതൽ, മണ്ണിര തുടങ്ങിയ ജീവിവർഗങ്ങൾ മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു.

സൂചകങ്ങൾ

- മണ്ണിലെ മൂലകങ്ങളുടെ സ്വാഭാവികലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതിൽ സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പങ്കെന്ത്?
- മണ്ണുപരിശോധന നടത്തേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകത എന്ത്?
- മികച്ച വിളവിന് വളപ്രയോഗം ആവശ്യമായിവരുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്?

മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർധിപ്പിക്കാൻ കർഷകർ പലതരം വളങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്. രാസവളം, ജൈവവളം, പച്ചിലവളം എന്നിവ നിങ്ങൾക്ക് പരിചതമാണല്ലോ. ചുവടെ നൽകിയ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ.



സംശയം തീർക്കാൻ കൃഷി ഉദ്യോഗസ്ഥരെ സമീപിച്ച ഗീതുവിന് ലഭിച്ച ലഘുലേഖ വായിക്കൂ.

വളം തരുന്ന ജീവാണുക്കൾ

മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി വർധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മജീവികൾ അടങ്ങിയ പദാർഥങ്ങളാണ് ജീവാണുവളങ്ങൾ. ജീവാണുക്കളുടെ സാന്നിധ്യം മണ്ണിലെ സസ്യവളർച്ചയ്ക്കാവശ്യമായ ഘടകങ്ങളുടെ അളവു കൂട്ടാൻ സഹായിക്കുന്നു. മണ്ണിൽ നൈട്രജന്റെ അളവു കൂട്ടുന്നതിനായി റൈസോബിയം, അസറ്റോബാക്ടർ, അസോസ്പൈറില്ലം തുടങ്ങിയ ബാക്ടീരിയകളെയും അസോള എന്ന ജലസസ്യത്തെയും ഉപയോഗിക്കാം.

ശ്രദ്ധിക്കേണ്ട കാര്യങ്ങൾ

- മണ്ണിൽ ജൈവവള ലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്തണം.
- മതിയായ ജലസേചനം ഉണ്ടാകണം.
- രാസവളവും രാസകീടനാശിനികളും ഉപയോഗിക്കരുത്.

ഈ മുൻകരുതലുകൾ പാലിച്ചാൽ മാത്രമേ സൂക്ഷ്മജീവികൾക്കു മണ്ണിൽ നിലനിൽക്കാൻ കഴിയുകയുള്ളൂ.

അശാസ്ത്രീയമായ വളപ്രയോഗം എന്തെല്ലാം പ്രത്യാഘാതങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം? തന്നിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്യൂ.

- മണ്ണിന്റെ ഘടന
- മണ്ണിലെ സൂക്ഷ്മജീവികൾ
- ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങൾ
- സാമ്പത്തികഘടകങ്ങൾ

ഈ വിഷയത്തിൽ കർഷകരെ ബോധവൽക്കരിക്കാൻ ഒരു പ്രദർശനം സംഘടിപ്പിക്കൂ.

കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കാൻ

കർഷകർ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന മറ്റൊരു പ്രധാന പ്രശ്നമാണല്ലോ കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണം. ഇതു മറികടക്കാൻ രാസകീടനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് സാധാരണമാണ്. കീടങ്ങളെ മുഴുവനായും കൊന്നൊടുക്കുക എന്നതാണ് രാസകീടനിയന്ത്രണത്തിന്റെ രീതി. എന്നാൽ കീടങ്ങൾ അതിജീവനശേഷി നേടുന്നതോടെ വീര്യം കൂടിയ കീടനാശിനികൾ കൂടുതൽ അളവിൽ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നു.

രാസകീടനാശിനികളുടെ അമിതമായ പ്രയോഗം ഒട്ടനവധി പാരിസ്ഥിതിക-ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളും ഉയർത്തുന്നുണ്ട്

പത്രവാർത്ത ശ്രദ്ധിക്കൂ.

കാൻസർ രോഗികൾ പെരുകുന്നു

തിരുവനന്തപുരം: രാസകീടനാശിനികളുടെ വ്യാപകമായ ഉപയോഗം കാൻസർ ബാധിതരുടെ എണ്ണത്തിലുണ്ടായ വർധനവിന്റെ ഒരു പ്രധാന കാരണമായി സംശയിക്കപ്പെടുന്നു. ഭൂഗർഭജലത്തിൽ വരെ കൂടിയ അളവിൽ കീടനാശിനികളുടെ സാന്നിധ്യം കണ്ടെത്താനായത് ആശങ്ക സൃഷ്ടിക്കുന്നുണ്ട്.

ഈ സാഹചര്യത്തിൽ പ്രകൃതിക്കും ആരോഗ്യത്തിനും ദോഷകരമല്ലാത്ത കീടനിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ അവലംബിക്കേണ്ടതല്ലേ?

ചുവടെ നൽകിയ ശാസ്ത്രലേഖന ഭാഗം വായിക്കൂ...

കീടങ്ങളും പ്രകൃതിദത്ത ശത്രുക്കളും

എന്തുകൊണ്ടാണ് ചില കീടങ്ങൾ ക്രമാതീതമായി പെരുകുന്നത്? അവയെ ഇരയാക്കുന്ന ജീവികളുടെ എണ്ണത്തിലുണ്ടാകുന്ന കുറവ് ഇതിനൊരു പ്രധാന കാരണമാണ്. കീടങ്ങളെ ഭക്ഷണമാക്കുന്നവയെയും കീടങ്ങൾക്കു രോഗം പരത്തുന്ന ജീവികളെയും കീടങ്ങളിൽ പരാദമായി ജീവിക്കുന്നവയെയും കീടങ്ങളുടെ പ്രകൃതിദത്ത ശത്രുക്കൾ എന്നു വിളിക്കാം. കീടനിയന്ത്രണത്തിന് ഈ ജീവികളുടെ സേവനം കൃഷിയിൽ ഫലപ്രദമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താം.

സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണമാർഗം

(Integrated Pest Management-IPM)

മുഴുവൻ കീടങ്ങളെയും കൊന്നൊടുക്കാൻ ശ്രമിക്കുക എന്നതിനു പകരം കീടങ്ങളുടെ പെരുകൽ തടയുകയും വിളനഷ്ടം ഉണ്ടാകാത്ത അവസ്ഥയിലേക്കു കീടങ്ങളുടെ എണ്ണം പരിമിതപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുക എന്നതാണ് സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണരീതിയുടെ അടിസ്ഥാനതത്ത്വം.

രാസകീടനാശിനി പ്രയോഗം പരമാവധി കുറച്ച് ജൈവകീടനാശിനികൾ, മിത്രകീടങ്ങൾ, യാന്ത്രികകീടനിയന്ത്രണം തുടങ്ങിയ നിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ ആവശ്യാനുസരണം തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഉപയോഗിക്കുക വഴി ആവാസവ്യവസ്ഥയ്ക്ക് കോട്ടം തട്ടാതെ കീടനിയന്ത്രണം സാധ്യമാക്കുന്ന രീതിയാണിത്.

പരിസ്ഥിതിയെ നശിപ്പിക്കാത്ത തരത്തിലുള്ള കീടനിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങളാണ് അഭികാമ്യം. സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണംകൊണ്ടുള്ള മെച്ചങ്ങൾ പട്ടികയാക്കാം.

-
-
-

IT @ School Edubuntu - School Resources 'കീടനിയന്ത്രണമാർഗങ്ങൾ' കാണുക.

കൃഷി ആദായകരമല്ലാതാകുന്നതിന്റെ പ്രധാന കാരണങ്ങളിലൊന്ന് കൃഷിക്ക് വേണ്ടിവരുന്ന കൂടിയ മുതൽമുടക്കാണ്. വിത്തിനും വളത്തിനും കീടനാശിനിക്കും വേണ്ടി വൻതുക മുടക്കേണ്ടിവരുന്നത് കർഷകന്

ആധുനിക സാങ്കേതിക വിദ്യയും കീടങ്ങളും

രാസകീടനാശിനി നിർമാണം വൻവ്യവസായമായി വളർന്നതോടെ ഇതര കീടനിയന്ത്രണമാർഗങ്ങളിലെ ഗവേഷണങ്ങൾ വേണ്ടത്ര പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കപ്പെടുന്നില്ല. അൾട്രാസോണിക് ശബ്ദതരംഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് കീടങ്ങളെ അകറ്റാമെന്ന് തെളിയിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടെങ്കിലും സാധാരണ കർഷകരിലേക്ക് അത്തരം സാങ്കേതികവിദ്യകൾ എത്തിപ്പെടുന്നില്ല.
വികിരണങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ആൺകീടങ്ങളുടെ പ്രജനനശേഷി നഷ്ടപ്പെടുത്തി കീടങ്ങൾ പെരുകുന്നത് നിയന്ത്രിക്കുന്നതാണ് മറ്റൊരു സാധ്യത. ഫിറമോൺകെണി പോലുള്ള സംവിധാനങ്ങൾ കൂടുതൽ വ്യാപകമാകുന്നുണ്ട്. ജീവികൾ പുറത്തുവിടുന്ന ഫിറമോൺ കണികകളുടെ സമാനരാസഘടനയുള്ള കൃത്രിമവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് കീടങ്ങളെ ആകർഷിച്ച് നശിപ്പിക്കുന്ന രീതിയാണ് ഇവിടെ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ഫിറമോൺ കണികകൾ കാറ്റും ചൂടും ഏറ്റ് ബാഷ്പീകരിക്കപ്പെടുന്നതും വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചു ചേരുന്നതും ഇതിന്റെ പോരായ്മയാണ്. എന്നാൽ രാസ-ഭൗതിക മാറ്റങ്ങൾക്കു വിധേയമല്ലാത്ത ഫിറമോൺ കെണികൾ ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യയുടെ സഹായത്തോടെ ഇന്ന് തയാറാക്കാൻ കഴിയും.

സാമ്പത്തികബാധ്യത ഉണ്ടാക്കുന്നു. മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി കുറഞ്ഞുവരുകയും അതിജീവനശേഷിയുള്ള കീടങ്ങൾ പെരുകുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ കൂടുതൽ വളവും കീടനാശിനികളും ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവരുന്നു. വളത്തിന്റെയും രാസകീടനാശിനിയുടെയും അമിതമായ ഉപയോഗം താൽക്കാലിക ലാഭം നൽകുമെങ്കിലും ക്രമേണ കൃഷിയിടം മൃതഭൂമിയായി മാറും. ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് സുസ്ഥിരകൃഷി എന്ന ആശയം പ്രസക്തമാകുന്നത്. വളവും കീടനാശിനികളും ഉൾപ്പെടെ പുറമേനിന്നുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം കുറച്ച് സംയോജിത കൃഷിയിലൂടെ ഒന്നിന്റെ അവശിഷ്ടം മറ്റൊന്നിനു വളമായി നൽകുന്ന രീതിയാണ് ഇവിടെ പ്രയോഗിക്കുന്നത്. ഈ രീതി പിന്തുടരുന്ന കൃഷിയിടത്തിൽ വൈവിധ്യമാർന്ന വിളകൾ ഉണ്ടാവും. ഒന്നും മാലിന്യമായി അവശേഷിക്കുകയില്ല. ഭക്ഷ്യവിളകൾക്കു മുൻതൂക്കം നൽകുന്നതിലൂടെ വിപണി ആശ്രയത്വം കുറയ്ക്കാനും ഈ മേഖലയിലെ വിലക്കയറ്റത്തിൽനിന്ന് രക്ഷ നേടാനും കഴിയും. നാടൻ ഇനങ്ങളെ വളർത്തുന്നതിലൂടെ ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണവും സാധ്യമാകും.

മാലിന്യസംസ്കരണവും സുസ്ഥിരകൃഷിയും

ഇന്നു നാം അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങളിലൊന്നാണല്ലോ ജൈവ മാലിന്യസംസ്കരണം. സുസ്ഥിര കൃഷിരീതികൾ ഇതിനൊരു പരിഹാരമാകുമോ? ചുവടെ നൽകിയ സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്യൂ. നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ കുറിക്കൂ.

- കമ്പോസ്റ്റ് നിർമാണം
- ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദനം
- കാലിത്തീറ്റനിർമാണം
- കോഴിത്തീറ്റനിർമാണം
- മൽസ്യത്തീറ്റനിർമാണം

ചിത്രം 3.2
ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റ്

മാറുന്ന കാഴ്ചപ്പാടുകൾ

വർധിച്ചുവരുന്ന ജനസംഖ്യക്കനുസൃതമായി കാർഷികോൽപ്പാദനം വർധിപ്പിക്കാനുള്ള ശ്രമങ്ങളുടെ ഭാഗമായിട്ടാണ് അത്യുൽപ്പാദനശേഷിയുള്ള വിത്തിനങ്ങൾ വൻതോതിൽ പ്രചരിപ്പിക്കപ്പെട്ടത്. ഇതോടൊപ്പം വളങ്ങളുടെയും കീടനാശിനികളുടെയും ഉപയോഗവും വ്യാപകമായി. വിത്തും വളവുമെല്ലാം പുറമേ നിന്ന് കൃഷിയിടത്തിലേക്കു വരുന്നതാകയാൽ ഈ രീതിയെ HEIA (High External Input Agriculture) എന്നു വിളിക്കാം. എന്നാൽ ആരോഗ്യത്തെയും പരിസ്ഥിതിയെയും പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നതിന്റെയും വർധിച്ച ചെലവിന്റെയും പേരിൽ ഈ കൃഷിരീതി വിമർശിക്കപ്പെട്ടു. പുറമേ നിന്നുള്ള വസ്തുക്കളുടെ ഉപയോഗം പരമാവധി കുറച്ചുകൊണ്ടുള്ള കൃഷിയേ സുസ്ഥിരമാകൂ എന്ന കാഴ്ചപ്പാടിൽ ഊന്നിയുള്ള LEISA (Low External Input Sustainable Agriculture) എന്ന രീതിക്കു വ്യാപകമായ അംഗീകാരം ലഭിച്ചു. അടിയന്തരഘട്ടത്തിൽ മാത്രം വളങ്ങളും കീടനാശിനികളും നിയന്ത്രിതമായ അളവിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്ന ഈ രീതിയുടെ അടുത്ത ഘട്ടമായി ലക്ഷ്യമാക്കുന്നത് ഒന്നിന്റെ അവശിഷ്ടം മറ്റൊന്നിന് വളമാകുന്ന, സ്വയംപര്യാപ്തമായ, പുറമേനിന്ന് ഒന്നും പ്രയോഗിക്കേണ്ടതില്ലാത്ത NEISA (No External Input Sustainable Agriculture) എന്ന സാധ്യതയെയാണ്.

വിളയിക്കാം വൈവിധ്യങ്ങൾ

ശാസ്ത്രീയമായ സമീപനത്തിലൂടെ മെച്ചപ്പെട്ട വരുമാനമുണ്ടാക്കാൻ കഴിയുന്ന വിവിധ കൃഷി മേഖലകളുണ്ട്. സാഹചര്യവും സാധ്യതയുമനുസരിച്ച് തിരഞ്ഞെടുക്കാവുന്ന ചില കൃഷി രീതികൾ പരിചയപ്പെടൂ.

കന്നുകാലിപരിപാലനം

കന്നുകാലികളെ പാലിനും മാംസത്തിനും കാർഷികാവശ്യങ്ങൾക്കും വേണ്ടി പരിപാലിക്കുന്നു.

പ്രധാന കന്നുകാലി ഇനങ്ങൾ

പശു : ജഴ്സി, ഹോൾസ്റ്റീൻ ഫ്രീഷ്യൻ, വെച്ചൂർ

എരുമ : മുറ, നീലിരവി, ബദാവരി

ആട് : തലശ്ശേരി, ജമ്നാപാരി, ബോയർ

പക്ഷിപരിപാലനം

മുട്ടയ്ക്കും മാംസത്തിനും വേണ്ടി പക്ഷികളെ വളർത്തുന്നു.

കോഴി ഇനങ്ങൾ : അതുല്യ, ഗ്രാമലക്ഷ്മി, വൈറ്റ് ലെഗോൺ

താറാവ് ഇനങ്ങൾ : മസ്കവി, ചാര, ചെമ്പല്ലി

കാട ഇനങ്ങൾ : ജപ്പാനീസ്, ബോബ് വൈറ്റ്

സെറികൾച്ചർ (Sericulture)

സ്വാഭാവിക പട്ടിന്റെ നിർമാണത്തിനായി പട്ടുനൂൽപ്പുഴുക്കളെ വളർത്തുന്നതിനെ സെറികൾച്ചർ എന്നു പറയുന്നു. പട്ടുനൂൽശലഭ ലാർവയുടെ പ്രത്യേക ഗ്രന്ഥികളിൽനിന്നാണ് പട്ടുനൂൽ ഉണ്ടാകുന്നത്. മൾബറി പട്ടുനൂൽപ്പുഴു, ടസർ പട്ടുനൂൽപ്പുഴു, മുഗാ പട്ടുനൂൽപ്പുഴു എന്നിവയാണ് മുഖ്യ ഇനങ്ങൾ.

പിസികൾച്ചർ (Pisciculture)

പ്രകൃതിദത്ത ജലാശയങ്ങളിലും വയലുകളിലും കൃത്രിമ ടാങ്കുകളിലും ശാസ്ത്രീയമായ രീതിയിൽ മത്സ്യം വളർത്തുന്നതാണ് പിസികൾച്ചർ. ഭക്ഷ്യ ആവശ്യത്തിനായി കരിമീൻ, രോഹു, കട്‌ല എന്നിവയെയും അലങ്കാരമത്സ്യങ്ങളായി ഗോൾഡ് ഫിഷ്, ഗപ്പി മുതലായവയെയും വളർത്തുന്നു.

ഇത്തരത്തിൽ വളർത്താവുന്ന മുഖ്യ ചെമ്മീൻ ഇനങ്ങളാണ് നാരൻ, കാര എന്നിവ.

ഫ്ളോറികൾച്ചർ (Floriculture)

വ്യാവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിൽ പൂക്കൾ വളർത്തുന്ന കൃഷി രീതി. മുല്ല, ചെണ്ടുമല്ലി, ജമന്തി, റോസ്, ഓർക്കിഡ്, ആന്തൂറിയം എന്നിവ വിപണനസാധ്യതയുള്ള പൂക്കളാണ്.

എപ്പികൾച്ചർ (Apiculture)

ശാസ്ത്രീയമായ തേനീച്ച വളർത്തൽ.
ഔഷധഗുണവും പോഷകമൂല്യവുമുള്ള ഒരു ഉൽപ്പന്നമാണ് തേൻ. കോലൻ, മെല്ലിഫെറ, ഞൊടിയൻ ഇനങ്ങളിൽപ്പെട്ട തേനീച്ചകളെയാണ് സാധാരണയായി വളർത്തുന്നത്.

ക്യൂണികൾച്ചർ (Cuniculture)

ശാസ്ത്രീയമായി മുയലുകളെ വളർത്തുന്നതാണ് ക്യൂണികൾച്ചർ. മാംസത്തിനും അലങ്കാരത്തിനുമായി ഗ്രേ ജയന്റ്, വൈറ്റ് ജയന്റ് എന്നീ ഇനങ്ങളെ വളർത്തുന്നു. അങ്കോറയെ രോമത്തിനായും വളർത്തുന്നു.

മഷ്റൂം കൾച്ചർ (Mushroom culture)

ശാസ്ത്രീയമായ കൂൺവളർത്തൽ.

പോഷകമൂല്യമുള്ളതും സ്വാദിഷ്ടവുമായ ഒരു ഭക്ഷ്യവിഭവമാണ് കൂൺ. പാൽക്കൂൺ, ചിപ്പിക്കൂൺ എന്നിവയാണ് സാധാരണ കൃഷിചെയ്യപ്പെടുന്നത്.

ഹോർട്ടികൾച്ചർ (Horticulture)

പഴം, പച്ചക്കറി എന്നിവ ശാസ്ത്രീയമായി കൃഷിചെയ്യുന്ന രീതിയാണിത്. നാടൻ പഴങ്ങൾ കൂടാതെ ലിച്ചി, റംബൂട്ടാൻ, ഡ്യൂറിയാൻ തുടങ്ങിയ അന്യദേശ പഴങ്ങളും നമ്മുടെ നാട്ടിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നുണ്ട്.

ഔഷധസസ്യക്കൃഷി

ഭാരതീയ ചികിത്സാരീതിയായ ആയുർവേദം പൂർണമായും ഔഷധ സസ്യങ്ങളെയാണ് ആശ്രയിക്കുന്നത്. ആയുർവേദത്തിന്റെ പ്രചാരം വർധിച്ചതും സ്വാഭാവിക ആവാസങ്ങൾ നാശോന്മുഖമായതും ഔഷധസസ്യക്കൃഷിയുടെ പ്രാധാന്യമുയർത്തിയിട്ടുണ്ട്. തുളസി, കറ്റാർവാഴ, വേപ്പ്, ആടലോടകം, കുറുന്തോട്ടി, കൂവളം, രാമച്ചം, കൊടുവേലി തുടങ്ങിയവ കൃഷിയിടത്തിൽ വളർത്താവുന്നതാണ്.

വിവിധ കാർഷികമേഖലകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

മേഖലകൾ		ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	ഇനങ്ങൾ
	....	....	കരിമീൻ, രോഹു
	....	തേൻ, മെഴുക്	....
	മഷ്റൂം കൾച്ചർ	....	....
	കന്നുകാലിപരിപാലനം	....	....
	....	....	അങ്കോറ, ഗ്രേ ജയന്റ്
	....	....	....
	പക്ഷിപരിപാലനം	....	....

പട്ടിക 3.2

കൃഷിക്കാരേ വരൂ..ഇനി ഹൈടെക് ആകാം

● ഹൈടെക് കൃഷിയി ഷിയിൽ വിളയിറക്കുന്നത്
ലക്കു കാലെടുത്തുവയ്ക്കാൻ പോളിഹൗസിന്
ജില്ലയിലെ കർഷകർക്ക

പത്രവാർത്ത ശ്രദ്ധിച്ചല്ലോ.

ആധുനിക കൃഷിരീതികൾ പിന്തുടരുന്നതു കൊണ്ടുള്ള മേന്മകൾ എന്തെല്ലാമാണ്?

- ഉൽപ്പാദനം വർധിപ്പിക്കാം.
- കളകളെയും കീടങ്ങളെയും നിയന്ത്രിക്കാം.
-

കാർഷികമേഖല അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന മറ്റൊരു പ്രതിസന്ധിയാണല്ലോ കാലാവസ്ഥാ മാറ്റം. പ്രവചനാതീതമാകുന്ന കാലാവസ്ഥ പരമ്പരാഗത കൃഷിരീതികളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കുന്നുണ്ട്. ഇത് മറികടക്കാൻ ഉതകുന്ന ആധുനിക കൃഷിരീതികൾ ഇന്നു പ്രചാരം നേടുന്നുണ്ട്. ഇത്തരത്തിലുള്ള ചില കൃഷിരീതികൾ പരിചയപ്പെടൂ. നൽകിയ വിവരങ്ങൾ സൂചകങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ചർച്ചചെയ്ത് നിഗമനങ്ങൾ ശാസ്ത്ര പുസ്തകത്തിൽ കുറിക്കൂ.

പോളിഹൗസ് ഫാമിങ്
(Polyhouse Farming)

പോളിത്തീൻ പോലുള്ള സുതാര്യമായ ഷീറ്റുകൊണ്ട് കൃഷിസ്ഥലം പൂർണമായോ ഭാഗികമായോ മറച്ച് നിർമിക്കുന്ന പ്രത്യേക സംവിധാനമാണ് പോളിഹൗസ്. പോളിഹൗസിലെ താപനിലയും ഈർപ്പവും സ്ഥിരമായി ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ സസ്യവളർച്ച വേഗത്തിലാകും. വെള്ളത്തിൽ പോഷകങ്ങൾ ലയിപ്പിച്ച് തുള്ളിനനയിലൂടെ നൽകുന്നു. പോളിഹൗസുകളുടെ വശങ്ങൾ വല ഉപയോഗിച്ച് മറയ്ക്കുന്നതിനാൽ കീടങ്ങളുടെ ആക്രമണവും കുറവായിരിക്കും. തുടക്കത്തിൽ ചെലവേറുമെങ്കിലും സാധാരണ കൃഷിയിടത്തിൽനിന്ന് ലഭിക്കുന്നതിനേക്കാൾ അനേകം മടങ്ങ് അധികം വിളവ് ഇതിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നു.

ചിത്രം 3.3
പോളിഹൗസ് ഫാമിങ്

പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ്
(Precision Farming)

കൃഷിയിടത്തിലെ മണ്ണിന്റെ സ്വഭാവം, മണ്ണിലെ മൂലകങ്ങളുടെ അളവ്, മണ്ണിന്റെ pH, ജലസാന്നിധ്യം എന്നിവ ആധുനിക സാങ്കേതികവിദ്യ ഉപയോഗിച്ച് കൃത്യമായി പഠിക്കുകയും അനുയോജ്യമായ വിള കൃഷിക്കായി തിരഞ്ഞെടുക്കുകയും ചെയ്യുന്ന രീതിയാണിത്. പോളിത്തീൻ ഷീറ്റ് ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണിനെ പൊതിയുക വഴി ജലസേചനം പരിമിതപ്പെടുത്താനും കളകളെ ഫലപ്രദമായി നിയന്ത്രിക്കാനും കഴിയുന്നു എന്നത് ഈ രീതിയുടെ മേന്മയാണ്.

ചിത്രം 3.4
പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ്

മണ്ണില്ലാതെയും കൃഷി

മണ്ണില്ലാതെ ചെടികൾ വളർത്താനാകുമോ?

അങ്ങനെയെങ്കിൽ കാർഷികമേഖല അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന കാലാവസ്ഥാമാറ്റം, മണ്ണിന്റെ ഘടനാവ്യത്യാസം, ജലസേചന സൗകര്യമില്ലായ്മ തുടങ്ങിയ പ്രതിസന്ധികളെല്ലാം അതിജീവിച്ചുകൂടേ? കൃഷിരീതി എന്ന നിലയിൽ വ്യാപിപ്പിക്കുന്നതിന് പരിമിതികൾ ഏറെ ഉണ്ടെങ്കിലും മണ്ണില്ലാതെയും കൃഷി സാധ്യമാണെന്നു ശാസ്ത്രലോകം തെളിയിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇതിനുദാഹരണമാണ് ഹൈഡ്രോപോണിക്സും (Hydroponics) എയ്റോപോണിക്സും (Aeroponics). ചെടികളെ പോഷകലായനിയിൽ വളർത്തുന്ന രീതിയാണ് ഹൈഡ്രോപോണിക്സ്. വേരുകൾ വായുവിലേക്ക് വളർന്നിറങ്ങുന്ന രീതിയിൽ സസ്യങ്ങളെ വളർത്തി പോഷകങ്ങൾ വേരുകളിലേക്കു നേരിട്ട് സ്പ്രേ ചെയ്തു കൊടുക്കുന്ന രീതിയാണ് എയ്റോപോണിക്സ്.

ചിത്രം 3.5
ഹൈഡ്രോപോണിക്സ്

ചിത്രം 3.6
എയ്റോപോണിക്സ്

സൂചകങ്ങൾ

- കാലാവസ്ഥാവ്യതിയാനം മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടം കുറയ്ക്കാൻ ആധുനിക കൃഷിരീതികൾ സഹായകമാകുന്നതെങ്ങനെ?
- പ്രിസിഷൻ ഫാമിങ്ങിന്റെ മേന്മകൾ എന്തെല്ലാം?
- മണ്ണിനെ ആശ്രയിക്കാത്ത കൃഷി സാധ്യമാകുന്നതെങ്ങനെ?

ഉൽപ്പാദന വർധനവ് ഉറപ്പുവരുത്താനായി സങ്കരയിനങ്ങളെ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നതാണ് ആധുനിക കൃഷിരീതികൾ. ആധുനിക കൃഷിരീതികൾക്ക് പല പരിമിതികളുമുണ്ടെന്നും പരമ്പരാഗത കൃഷിരീതിയിലേക്കു മടങ്ങുന്നതാണ് പ്രകൃതിക്കും മനുഷ്യനും ഗുണകരമെന്നുള്ള വാദങ്ങളും നിലവിലുണ്ട്. പരമ്പരാഗത കൃഷിരീതിയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരുന്നത് നാടൻ ഇനങ്ങളാണ്.

ഗുണമേന്മയുള്ള സങ്കരയിനങ്ങൾ ധാരാളമുള്ളപ്പോൾ നാടൻ ഇനങ്ങൾ നിലനിർത്തേണ്ടതുണ്ടോ? നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം കുറിക്കൂ.

....

വിവരണം വായിച്ച് നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായത്തിന്റെ സാധുത പരിശോധിക്കൂ.

ഈ വിഷയത്തിൽ കൂടുതൽ വിവരശേഖരണം നടത്തി ഒരു സംവാദം സംഘടിപ്പിക്കൂ.

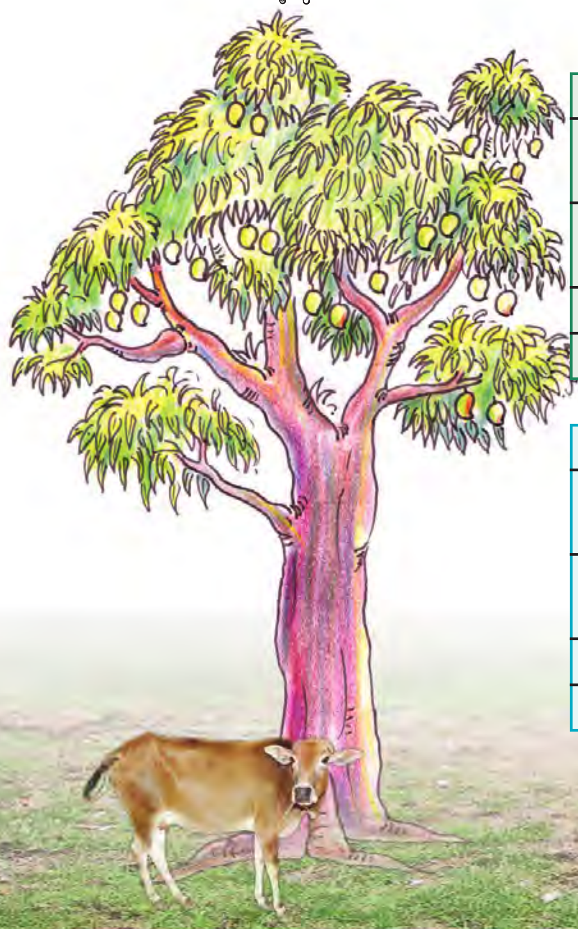
നാളേയ്ക്ക് വേണം നാട്ടിനങ്ങൾ

ഒരു പ്രദേശത്തെ കാലാവസ്ഥ, ഭക്ഷ്യലഭ്യത, മണ്ണിന്റെ ഘടന എന്നിവയ്ക്ക് അനുസൃതമായ അനുകൂലനങ്ങൾ ആർജിച്ച് പ്രകൃത്യാ പ്രതിരോധശേഷി നേടി നിലനിൽക്കുന്നവയാണ് ആ പ്രദേശത്തെ നാടൻ ഇനങ്ങൾ. ഉൽപ്പാദനം കുറവാണെങ്കിലും ഉയർന്ന പ്രതിരോധശേഷിയുള്ളവയും പരിചരണച്ചെലവ് കുറഞ്ഞതുമായ നാടൻ കന്നുകാലി ഇനങ്ങളും വൈവിധ്യമാർന്ന രുചികളും പോഷകങ്ങളും നൽകുന്ന വിളകളും നമുക്കു സ്വന്തമായി ഉണ്ടായിരുന്നു. നമ്മുടെ തനത് സ്വത്തായിരുന്ന പല കിഴങ്ങുവർഗങ്ങളും ഇന്ന് അപ്രത്യക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു. കാച്ചിൽ, ചേമ്പ്, കൂവ തുടങ്ങിയവ നമ്മുടെ ഭക്ഷണശീലത്തിൽനിന്നു പുറന്തള്ളപ്പെട്ടുപോയി. ചെലവുകുറഞ്ഞതും കൃഷിചെയ്യാൻ എളുപ്പമായതും പോഷകസമൃദ്ധമായതുമായ ഇത്തരം ഭക്ഷ്യവിളകൾ വംശമറ്റുപോകുന്നതിലൂടെ വിലമതിക്കാനാവാത്ത സ്വത്താണ് ഇല്ലാതാകുന്നത് എന്നു നാം തിരിച്ചറിയണം.

നാടൻ ഇനങ്ങൾ വംശമറ്റു പോകുന്നത് നമ്മുടെ ജൈവസമ്പത്തിന്റെ ശോഷണത്തിനു കാരണമാകുന്നു. പ്രകൃതിയുടെ പരീക്ഷണങ്ങൾ അതിജീവിച്ച് നിലനിൽക്കാൻ കഴിയുന്ന തനത് ഇനങ്ങളിൽ നിന്നു മാത്രമേ ഗുണമേന്മയുള്ള പുതിയ ഇനങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുക്കാനാവൂ. ഈ സമ്പത്ത് ഒരിക്കൽ നഷ്ടപ്പെടുത്തിയാൽ തിരിച്ചെടുക്കാനാവില്ല എന്ന കേവല യാഥാർഥ്യം നാം വിസ്മരിച്ചുകൂടാ.

ചില നാടൻ ഇനങ്ങൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പട്ടിക വിപുലമാക്കൂ.

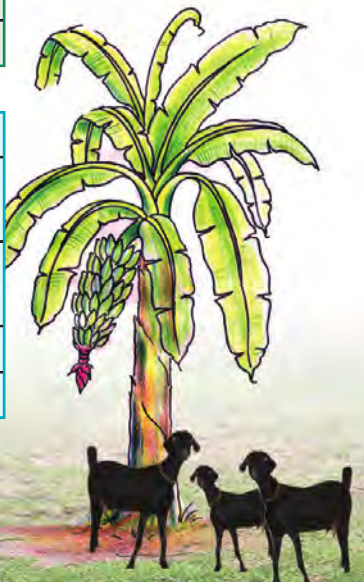


വിള	ഇനങ്ങൾ
മാവ്	മൂവാണ്ടൻ, കിളിച്ചുണ്ടൻ
വാഴ	ഞാലിപ്പൂവൻ, പാളയങ്കോടൻ

പട്ടിക 3.3

ജന്തു	ഇനങ്ങൾ
പശു	വെച്ചൂർ, കാസർഗോഡ് കുള്ളൻ
ആട്	മലബാറി, അട്ടപ്പാടി ബ്ലാക്ക്

പട്ടിക 3.4



കർഷകർക്ക് ജീവിതം അല്ലലില്ലാതെ മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുപോകാനുള്ള ഒരു ഉപാധികൂടിയാകണം കൃഷി. കർഷകൻ നേരിടുന്ന ഒരു പ്രതിസന്ധിയാണല്ലോ ഉൽപ്പന്നങ്ങളുടെ വിലയിടിവും ഇടനിലക്കാരുടെ ചൂഷണവും. ഇവയെ എങ്ങനെ മറികടക്കാം? ചർച്ചചെയ്ത് അഭിപ്രായങ്ങൾ രൂപീകരിക്കൂ.

താങ്ങാകുന്ന കൂട്ടായ്മകൾ

കർഷകർക്ക് അവരുടെ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ഇടനിലക്കാരില്ലാതെ നേരിട്ടു വിൽക്കാനും വാങ്ങാനുമുള്ള സൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കുന്ന കർഷകസംഘങ്ങൾ സജീവമാകുന്നു. കുരുമുളക്, നാളികേരം, അടയ്ക്ക, നെല്ല്, പച്ചക്കറികൾ തുടങ്ങിയ വിഭവങ്ങൾ സംഭരിക്കാനുള്ള സൗകര്യവും വിപണിയോടൊപ്പം ഒരുക്കുന്നുണ്ട്. സംഭരിക്കുന്ന വിഭവങ്ങൾ നല്ല വില ലഭിക്കുന്ന അവസരം നോക്കി വിറ്റഴിക്കുക വഴി കർഷകന് ഉയർന്ന വിലലഭ്യത ഉറപ്പുവരുത്താം. കൃഷിയിറക്കാൻ കുറഞ്ഞ പലിശയിൽ വായ്പയും ലഭിക്കും.

കൂട്ടായ്മകൾ ഓൺലൈനിലും

ജൈവ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് ആവശ്യക്കാർ ഏറിയതോടെ കർഷകരുടെ ഓൺലൈൻ കൂട്ടായ്മകൾ വ്യാപകമാകുന്നു. ഗുണമേന്മയുള്ള ജൈവ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് ആവശ്യക്കാരെ കണ്ടെത്താനും ഉയർന്ന വില ലഭ്യമാക്കാനും ഓൺലൈൻ കൂട്ടായ്മകൾ സഹായമാകുന്നു. വിപണനം മാത്രമല്ല, അറിവും അനുഭവവും പങ്കുവയ്ക്കാനും അനന്തമായ സാധ്യതകളാണ് നവമാധ്യമങ്ങൾ തുറന്നിടുന്നത്.

കാർഷികമേഖലയെ ആദായകരമായും സുസ്ഥിരമായും എങ്ങനെ നിലനിർത്താമെന്ന് മനസ്സിലാക്കിയതുകൊണ്ട് മാത്രം കാര്യമായില്ല. കൃഷി കർഷകരുടെ മാത്രം ഉത്തരവാദിത്വമാണെന്ന മനോഭാവം മാറണം. മറ്റു തൊഴിൽമേഖലകളിൽ വ്യാപൃതരായവരും പരിമിതമായിട്ടെങ്കിലും കൃഷിചെയ്യാൻ തയാറാകണം. എല്ലാവരും കൃഷിചെയ്യുന്ന സമൂഹം എന്ന ആശയം ഇന്ന് ഏറെ പ്രസക്തമാണ്.

എല്ലാവരും കൃഷിചെയ്യുക എന്ന ആശയം പ്രായോഗികമാണോ?

തിരക്കേറിയ ജീവിതത്തിനിടയിൽ കൃഷിക്കായി മാറ്റിവയ്ക്കാൻ സമയമുണ്ടോ? ആവശ്യമുള്ള സാധനങ്ങളെല്ലാം ചന്തയിൽ വാങ്ങാൻ കിട്ടില്ലേ?

ഈ സംശയങ്ങളെല്ലാം സ്വാഭാവികമായും ഉയർന്നുവരാം.

ഒരു കർഷകന്റെ ദിനക്കുറിപ്പ് വായിക്കൂ.

ഞായർ	തിങ്കൾ	ചൊവ്വ	ബുധൻ	വ്യാഴം	വെള്ളി	ശനി
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

2014 **ഡിസംബർ 15**

കൃഷിയിടത്തിലൂടെ രാവിലെയുള്ള ഈ നടത്തത്തിലാണ് പല കാര്യങ്ങളും ശ്രദ്ധയിൽപ്പെടുക. കൃഷി ഓഫീസറുടെ നിർദേശപ്രകാരം മണ്ണ് പരിശോധിച്ചതും അതിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ കുമ്മായം ചേർത്തതും ഗുണം ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. പച്ചക്കറികളിൽ അവിടവിടെ കായീച്ച ആക്രമണം തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. പുകയിലക്കഷായം പ്രയോഗിക്കാൻ സമയമായി. പയറിൽനിന്ന് ഏറ്റവും മികച്ച കായകൾ വിത്തിനായി ശേഖരിക്കണം. ധാരാളം കുരിപ്പ മണ്ണ് കാണുന്നുണ്ട്. മണ്ണിരകളുടെ എണ്ണം കൂടിയിട്ടുണ്ടാകും. കമുകിൻതൈകൾ വെയിലേറ്റ് പൊള്ളുന്നുണ്ട്. പരിഹാരമായി ചൂടൽ കുത്തുകയോ തണ്ട് വെള്ളപൂശുകയോ ചെയ്യാം. ഒരു സുഹൃത്തിന്റെ നിർദേശപ്രകാരം പരീക്ഷണാർഥം കരനെൽകൃഷി നടത്തി. രാസവളമോ രാസകീടനാശിനിയോ ഉപയോഗിക്കേണ്ടിവന്നിട്ടില്ല. നാടൻ നെല്ലിനമാണ്. ചെടികളെല്ലാം ആരോഗ്യം തുടിക്കുന്ന പച്ചപ്പോടെ വളർന്നുനിൽക്കുന്നത് കാണുമ്പോൾ എന്തൊരാനന്ദമാണ്! ഈ അരിയും പച്ചക്കറികളും കൊണ്ടുള്ള ഭക്ഷണം സാമ്പത്തികലാഭം മാത്രമല്ല, രുചിയും ആരോഗ്യവും സംതൃപ്തിയുംകൂടി നൽകുന്നു. അതിനൊക്കെ വിലയിടാനാകുമോ... അധ്വാനത്തിന്റെ സംതൃപ്തി! അത് അനുഭവിച്ചുതന്നെ അറിയണം. ജോലിത്തിരക്കിനിടയിലും കുറച്ചു സമയം കൃഷിക്കായി മാറ്റിവച്ചത് എത്ര നന്നായി!

ദിനക്കുറിപ്പ് വായിച്ചല്ലോ. എല്ലാവരും കൃഷിചെയ്യുന്ന സമൂഹം എന്ന ആശയം സാധ്യമാണോ? നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം കുറിക്കൂ.

....

ഈ കർഷകന്റെ രീതികൾ ശാസ്ത്രീയമാണോ?

എന്താണ് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി? ചുവടെ നൽകിയ കുറിപ്പ് വായിക്കൂ.

പ്രശ്നം തിരിച്ചറിയുക, നിരീക്ഷണം, പരീക്ഷണം തുടങ്ങിയ വിവിധ മാർഗങ്ങളിലൂടെ പരമാവധി വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക, ശേഖരിച്ച വിവരങ്ങൾ വിശകലനം ചെയ്യുക, ശരിയായ നിഗമനം രൂപീകരിക്കുക, നിരന്തര അന്വേഷണത്തിലൂടെ നിഗമനങ്ങൾ മെച്ചപ്പെടുത്തുക എന്നതാണ് ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി. ഈ രീതി പിന്തുടരുന്നവരാണ് ശാസ്ത്രജ്ഞർ. നേടിയ അറിവുകൾ പ്രയോഗിച്ച് പ്രശ്നം പരിഹരിക്കാനും മെച്ചപ്പെട്ട ഭാവി സൃഷ്ടിക്കാനുമുള്ള ഉപാധിയാണ് ശാസ്ത്രം.

കർഷകന്റെ ദിനക്കുറിപ്പിൽ പ്രശ്നം തിരിച്ചറിയൽ, നിരീക്ഷണം, പരീക്ഷണം, വിവരശേഖരണം തുടങ്ങിയ ശാസ്ത്രരീതികളുടെ ഘടകങ്ങൾ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുണ്ടോ? പരിശോധിക്കൂ.

ശാസ്ത്രീയ രീതി പ്രയോഗവൽക്കരിക്കുന്നവനാണ് കർഷകൻ. ഒരു യഥാർഥ കർഷകൻ യഥാർഥ ശാസ്ത്രജ്ഞനാണെന്ന് ബോധ്യമായല്ലോ? ഈ ശാസ്ത്രജ്ഞരാണ് ഏതു സമൂഹത്തെയും നിലനിർത്തുന്നത്. മറ്റാരെക്കാളും അംഗീകാരത്തിന് അർഹതയുള്ളവർ! ഭക്ഷണം കഴിക്കുമ്പോൾ അതിനു പിന്നിൽ ഏതെങ്കിലുമൊക്കെ കർഷകരുടെ അധ്വാനമുണ്ടെന്ന് നാം ഓർക്കാറുണ്ടോ?

മറ്റു ജോലികൾക്കിടയിലും ഒറ്റയ്ക്കും കൂട്ടായും കൃഷിചെയ്യുന്ന ആളുകൾ നമ്മുടെ സമൂഹത്തിൽ കൂടിവരുന്നു. കലർപ്പില്ലാത്ത ശുദ്ധമായ ഭക്ഷണമാണ് ആരോഗ്യത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനം എന്ന തിരിച്ചറിവാണ് ഈ പ്രവണതയ്ക്ക് കാരണം. 'സൺഡേ ഫാമിങ്,' 'കുടുംബകൃഷി' തുടങ്ങിയ പേരുകളിൽ സജീവമായ ഇത്തരം പ്രവർത്തനങ്ങൾ നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്തുണ്ടോ? എന്തെല്ലാമാണ് ഇതുകൊണ്ടുള്ള മെച്ചങ്ങൾ?

- തരിശുനിലങ്ങളുടെ വിനിയോഗം
- വിഷമില്ലാത്ത ഭക്ഷണം
- ശരീരത്തിന് വ്യായാമം
- മാനസിക ഉല്ലാസം
-
-

വിഷമയമായ ഭക്ഷണംമൂലമുണ്ടാകുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളെക്കുറിച്ച് ബോധവാന്മാരായതോടെ ഒരു കൊച്ചു കൃഷിത്തോട്ടം സ്വന്തമായുണ്ടാക്കാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നവർ ഏറെയാണ്. ഈ ആഗ്രഹം പ്രാവർത്തികമാക്കാനുള്ള പ്രധാന തടസ്സങ്ങൾ എന്തൊക്കെയാണ്?

- സ്ഥലപരിമിതി
- വിത്തിന്റെ ലഭ്യത
- പരിചരണം സംബന്ധിച്ച അറിവില്ലായ്മ
-

ചിത്രങ്ങളും പത്രവാർത്തകളുടെ കൊളാഷും ശ്രദ്ധിക്കൂ. മുമ്പു പറഞ്ഞ പരിമിതികൾ മറികടക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ വിശകലനം ചെയ്യൂ.

ചിത്രം 3.7
മട്ടുപ്പാവുകൃഷി

ചിത്രം 3.8
ഗ്രോബാഗിലെ കൃഷി

ചിത്രം 3.9
വെർട്ടിക്കൽ ഫാമിങ്

കൃഷിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഏതു സാഹചര്യവും ഒരുക്കാൻ നിരവധി സ്ഥാപനങ്ങൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നു. കൃഷി പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കാൻ സർക്കാർ പല പദ്ധതികളും ആസൂത്രണം ചെയ്തു നടപ്പാക്കുന്നുണ്ട്. ചെറുപ്പക്കാരെ കൃഷിയിലേക്ക് ആകർഷിക്കാനും മികവു പുലർത്തുന്നവരെ അംഗീകരിക്കാനും ആദരിക്കാനും അവാർഡുകൾ ഏർപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇതേപ്പറ്റി കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കൂ.

കാർഷികമേഖല അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന ചില പ്രതിസന്ധികളും മറികടക്കാനുള്ള സാധ്യതകളുമാണ് ഈ അധ്യായത്തിൽ ചർച്ചചെയ്യുന്നത്. പ്രധാന ആശയങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുത്തി ചുവടെ നൽകിയ പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കൂ.

പ്രതിസന്ധികൾ	മറികടക്കാനുള്ള സാധ്യതകൾ
കാലാവസ്ഥാമാറ്റം	• പോളിഹൗസ് ഫാമിങ് • ഹൈഡ്രോപോണിക്സ്
പരിസ്ഥിതിനാശവും ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളും	• ശാസ്ത്രീയ വളപ്രയോഗം • സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണം • ജൈവമാലിന്യസംസ്കരണം
ഉൽപ്പാദനച്ചെലവ്	• •
വിളനഷ്ടം	• •
സ്ഥലപരിമിതി	• •
വിലനഷ്ടം	• •

പട്ടിക 3.5

നിരവധി പ്രശ്നങ്ങൾ ഇനിയും ചർച്ചചെയ്യപ്പെടാനുണ്ട്. മുൻ ക്ലാസുകളിലെ പാഠഭാഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട അറിവുകളും അനുഭവങ്ങളും കൂട്ടുകാർക്കുണ്ടാകുമല്ലോ. കർഷകരിൽനിന്നും ഗവേഷണ സ്ഥാപനങ്ങൾ, മാധ്യമങ്ങൾ എന്നിവിടങ്ങളിൽനിന്നും കൂടുതൽ വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് ക്ലാസിൽ സെമിനാർ സംഘടിപ്പിക്കൂ.

എല്ലാവരും കൃഷിചെയ്യുന്ന സമൂഹം എന്ന ആശയം സാക്ഷാൽക്കരിക്കാൻ നമ്മളാലാകുന്നത് നമുക്കും ചെയ്യാം. കൃഷിചെയ്യുന്നതോടൊപ്പം അനുഭവക്കുറിപ്പ് തയാറാക്കാനും മറക്കരുത്. തയാറാക്കിയ അനുഭവക്കുറിപ്പുകൾ പരസ്പരം കൈമാറി വായിക്കുകയും ശേഖരിച്ച് പതിപ്പാക്കുകയും ചെയ്യൂ.

പ്രധാന പഠനനേട്ടങ്ങളിൽ പെടുന്നവ

- ഭക്ഷ്യസുരക്ഷ എന്ന ആശയം വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണ മാർഗങ്ങളുടെ മേന്മകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാനാവുന്നു.
- കാർഷികവൃത്തിയുടെ മഹത്ത്വം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് കർഷകരെ ബഹുമാനിക്കുന്നു.
- ആധുനിക കൃഷിരീതികളുടെ സാധ്യതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്നു.
- നാടൻ ഇനങ്ങളുടെ പ്രാധാന്യം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് സംരക്ഷണപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഏർപ്പെടുന്നു.
- പരിസ്ഥിതിക്കും ആരോഗ്യത്തിനും ദോഷകരമല്ലാത്ത കൃഷിരീതി പ്രയോഗവൽക്കരിക്കുകയും പ്രചരിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

വിലയിരുത്താം

1. ക്യൂണികൾച്ചർ ഏതു മേഖലയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
   a. തേനീച്ചവളർത്തൽ
   b. മുയൽവളർത്തൽ
   c. പഴം, പച്ചക്കറി വളർത്തൽ
   d. മീൻവളർത്തൽ
2. *"ഗുണമേന്മയുള്ള സങ്കരയിനങ്ങൾ നമുക്ക് ധാരാളം വിളവു തരുന്നു. പിന്നെന്തിനാണ് നാടൻ ഇനങ്ങൾ?"* ഈ സംശയത്തോടുള്ള നിങ്ങളുടെ പ്രതികരണം എഴുതൂ.
3. കീടങ്ങൾ മൂലമുള്ള വിളനഷ്ടം കുറയ്ക്കാൻ ഏറ്റവും ഉചിതമായ മാർഗമേത്?
   a. വീര്യം കൂടിയ കീടനാശിനി ഉപയോഗിക്കൽ.
   b. മിത്രകീടങ്ങളെ സംരക്ഷിക്കുക.
   c. സംയോജിത കീടനിയന്ത്രണം അവലംബിക്കുക.
   d. ജൈവകീടനാശിനി മാത്രം പ്രയോഗിക്കുക.
4. *'വിളവ് കൂടിയാൽ വില കുറയുന്നു.'*

   കർഷകർ നേരിടുന്ന ഈ പ്രതിസന്ധി മറികടക്കാൻ ഒരു പ്രായോഗിക പരിഹാരം നിർദേശിക്കുക.

തുടർപ്രവർത്തനങ്ങൾ

1. കൃഷി ഉദ്യോഗസ്ഥർ, മുതിർന്ന കർഷകർ എന്നിവരുടെ സഹകരണത്തോടെ സ്കൂൾ പരിസരത്ത് കരനെൽകൃഷി, പച്ചക്കറിക്കൃഷി എന്നിവ ആസൂത്രണം ചെയ്ത് നടപ്പാക്കുക.
2. വിവിധ വിളകളുടെ നാടൻ ഇനങ്ങളെ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് തയാറാക്കുക.

State Council of Educational
Research and Training (SCERT)
Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram
Kerala-695 012. Website www.scert.kerala.gov.in
e-mail scertkerala@gmail.com