M-3 1

മണ്ണിൽ പൊന്നു വിളയിക്കാം

തയ്യാറാക്കിയത്

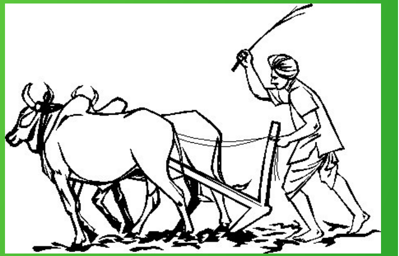
വേണുഗോപാലൻ.എച്ച്

സീനിയർ ബേസിക് സ്കൂൾ ഓലശ്ശേരി

“വാഴ നനയുമ്പോൾ ചീരയും നനയും.“

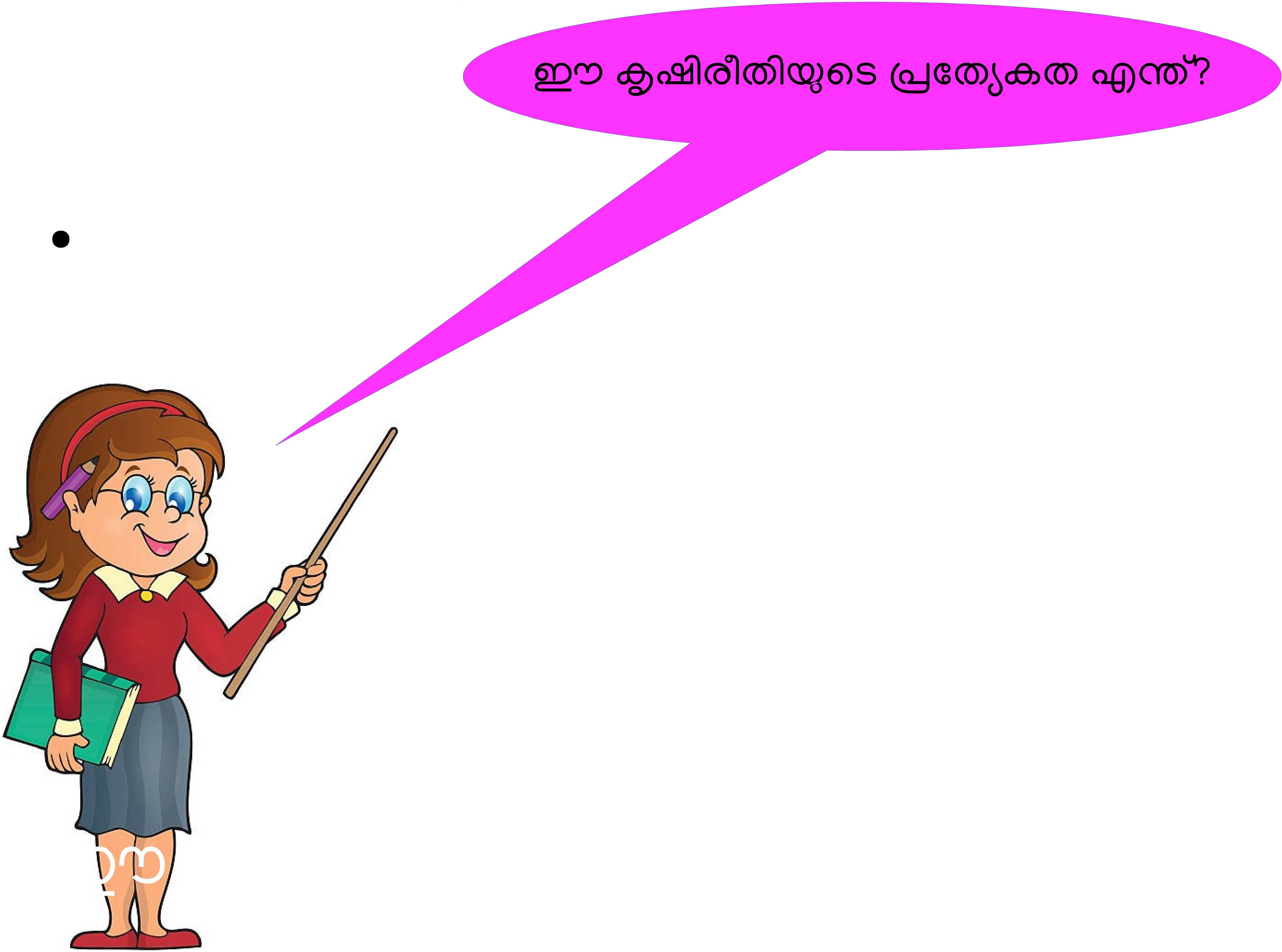
1).ഈ ചൊല്ലിന്റെ അർഥമെന്ത്?

2).ഈ ചൊല്ല് അർഥമാക്കുന്ന കൃഷി എങ്ങനെയായിരിക്കും?



വാഴകൾക്കിടയിൽ ചീര കൃഷി

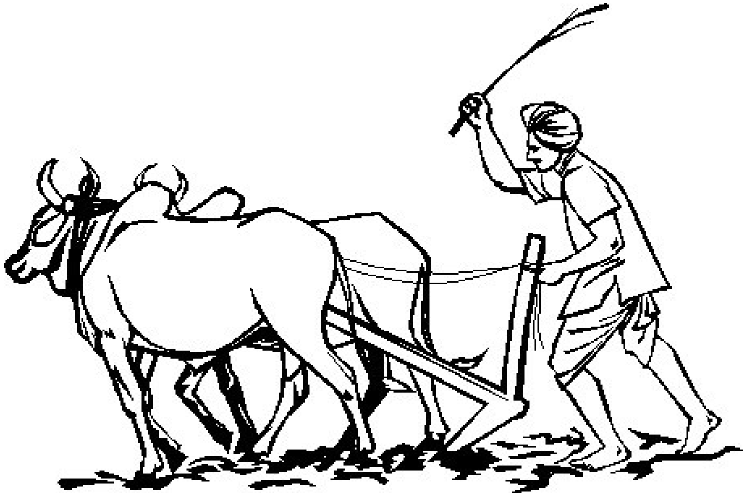
www.kiboko.nl


ഈ കൃഷിരീതിയുടെ പ്രത്യേകത എന്ത്?

വ്യത്യസ്ത വിളകൾ കൃഷി ചെയ്യുന്നത് കൊണ്ടുള്ള പ്രയോജനം എന്ത് ?

ഇടവിള

പ്രധാന വിളകൾക്കിടയിൽ അവയ്ക്ക് ദോഷം വരാത്ത രീതിയിൽ കൃഷിചെയ്യുന്ന ഹ്രസ്വകാല വിളകളെയാണ് ഇടവിള [Intercrop] എന്നു പറയുന്നത്.



നമ്മുടെ നാട്ടിലെ ഇടവിള കൃഷികൾ ഏതെല്ലാം?

പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

പ്രധാന വിള	ഇടവിള
റബ്ബർ	പയർ
തെങ്ങ്	വാഴ, കമുക്, ചെണ്ടുമല്ലി,ചേന
വാഴ,	ചെണ്ടുമല്ലി,പയർ

.ഇടവിള കൃഷി ചെയ്യുന്നതു
കൊണ്ടുള്ള മേൻമ എന്ത് ?

•

<u>ചർച്ചാ സൂചകം</u>

.വിള (ഉൽപ്പന്നം)

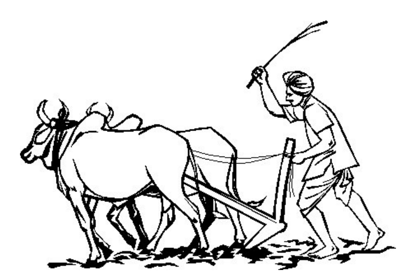
.ജലസേചനം

.പരിചരണം

.വളപ്രയോഗം

.കൃഷി സ്ഥലം

.പ്രകാശം



ക്രോഡീകരണം

.ഒരേ സമയം ഒന്നിലധികം ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ ലഭിക്കുന്നു.

. വെവ്വേറെ പരിചരണം, ജലസേചനം,വളപ്രയോഗം എന്നിവ ആവശ്യമില്ല.

.പരമാവധി കൃഷി സ്ഥലം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു

.പരമാവധി പ്രകാശം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നു

. കൃഷി കൂടുതൽ ലാഭകരമാവുന്നു.

.മണ്ണിന്റെ ഫലപുഷ്ടി നിലനിർത്തുന്നു

.കൃഷിയിൽ പരമാവധി
വൈവിധ്യം ഉറപ്പാക്കുന്നതിന്
കർഷകർ സ്വീകരിക്കുന്ന
കൃഷിരീതികൾ എന്തെല്ലാമാണ്

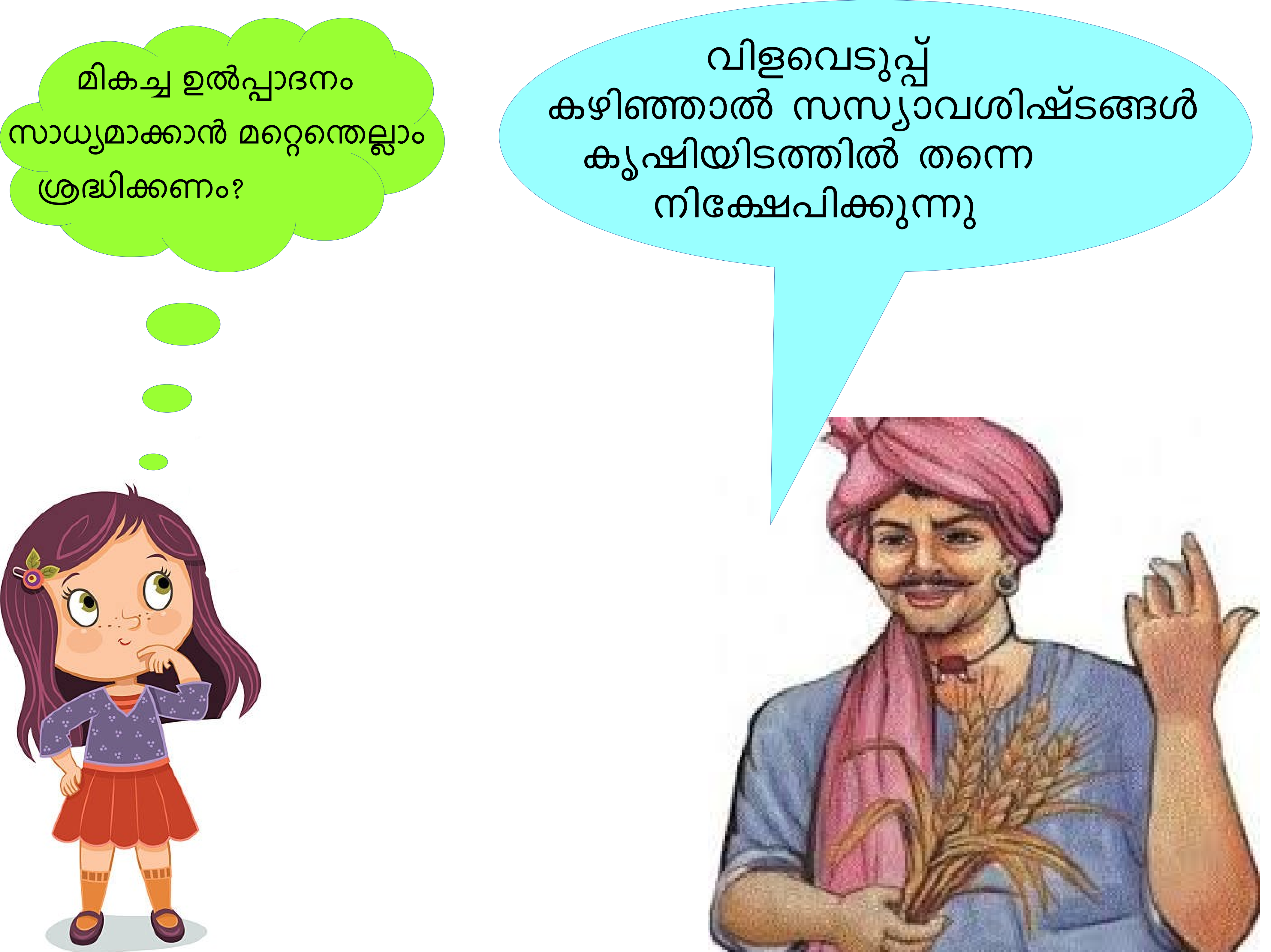
കൃഷിയിൽ പരമാവധി വൈവിധ്യം ഉറപ്പാക്കുന്നതിന് ഞങ്ങൾ സ്വീകരിക്കുന്ന ചില കൃഷിരീതികളാണ് ഇടവിള, വിളപര്യയം.

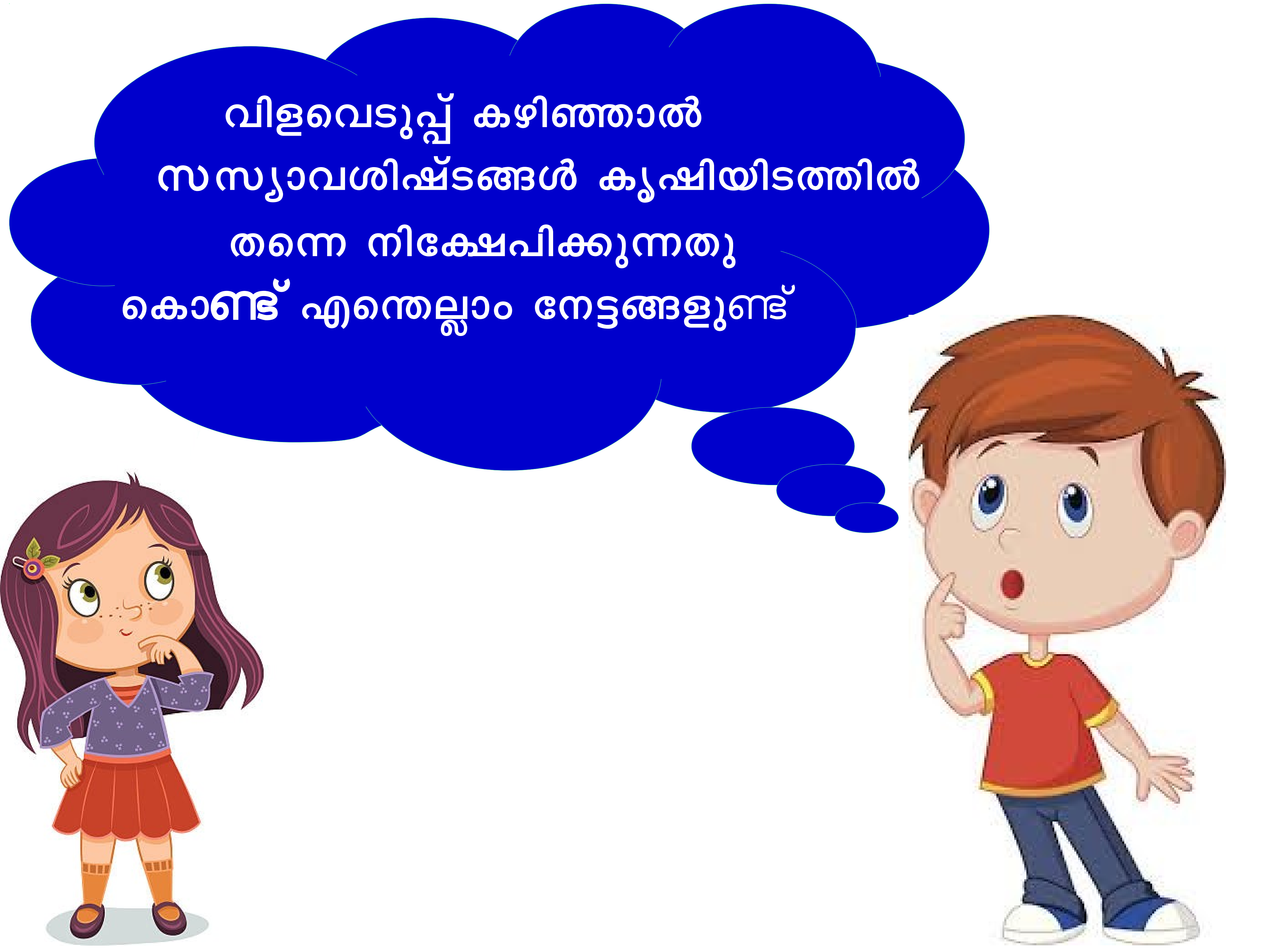
വിളവെടുപ്പ് കഴിഞ്ഞാൽ സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ കൃഷിയിടത്തിൽ തന്നെ നിക്ഷേപിക്കുന്നു

വിളവിപര്യയം എന്നു
പറഞ്ഞാൽ എന്താ ?

<u>വിളവിപര്യയം</u>

ഒരു കൃഷിക്കു ശേഷം അതേ
കൃഷിതന്നെ ആവർത്തിക്കാതെ
മറ്റൊരു വിള കൃഷി ചെയ്യുന്നതാണ്
വിളവിപര്യയം


മികച്ച ഉൽപ്പാദനം സാധ്യമാക്കാൻ മറ്റെന്തെല്ലാം ശ്രദ്ധിക്കണം?
വിളവെടുപ്പ് കഴിഞ്ഞാൽ സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ കൃഷിയിടത്തിൽ തന്നെ നിക്ഷേപിക്കുന്നു

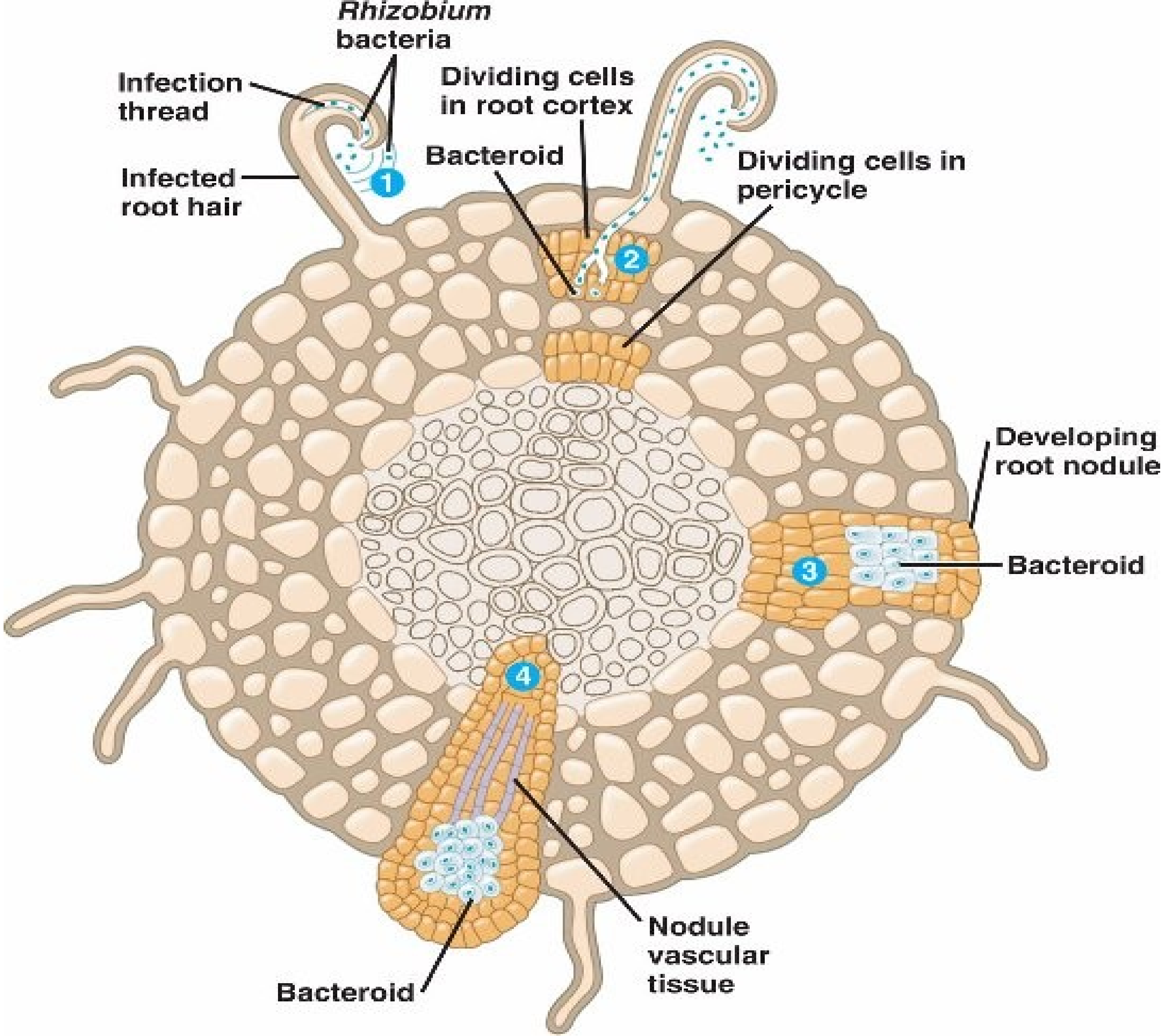

വിളവെടുപ്പ് കഴിഞ്ഞാൽ
സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ കൃഷിയിടത്തിൽ
തന്നെ നിക്ഷേപിക്കുന്നതു
കൊണ്ട് എന്തെല്ലാം നേട്ടങ്ങളുണ്ട്

വൈവിധ്യമാർന്ന
സസ്യാവശിഷ്ടങ്ങൾ
എത്ര മാത്രം മണ്ണിൽ വീണ്
ജീർണ്ണിക്കുന്നുവോ
അത്രയും ഗുണമേന്മ
മണ്ണിനു ലഭിക്കുന്നു.

ഒരു സസ്യാവശിഷ്ടം
നൽകുന്നതല്ല മറ്റൊരു
സസ്യാവശിഷ്ടം നൽകുന്നത്.

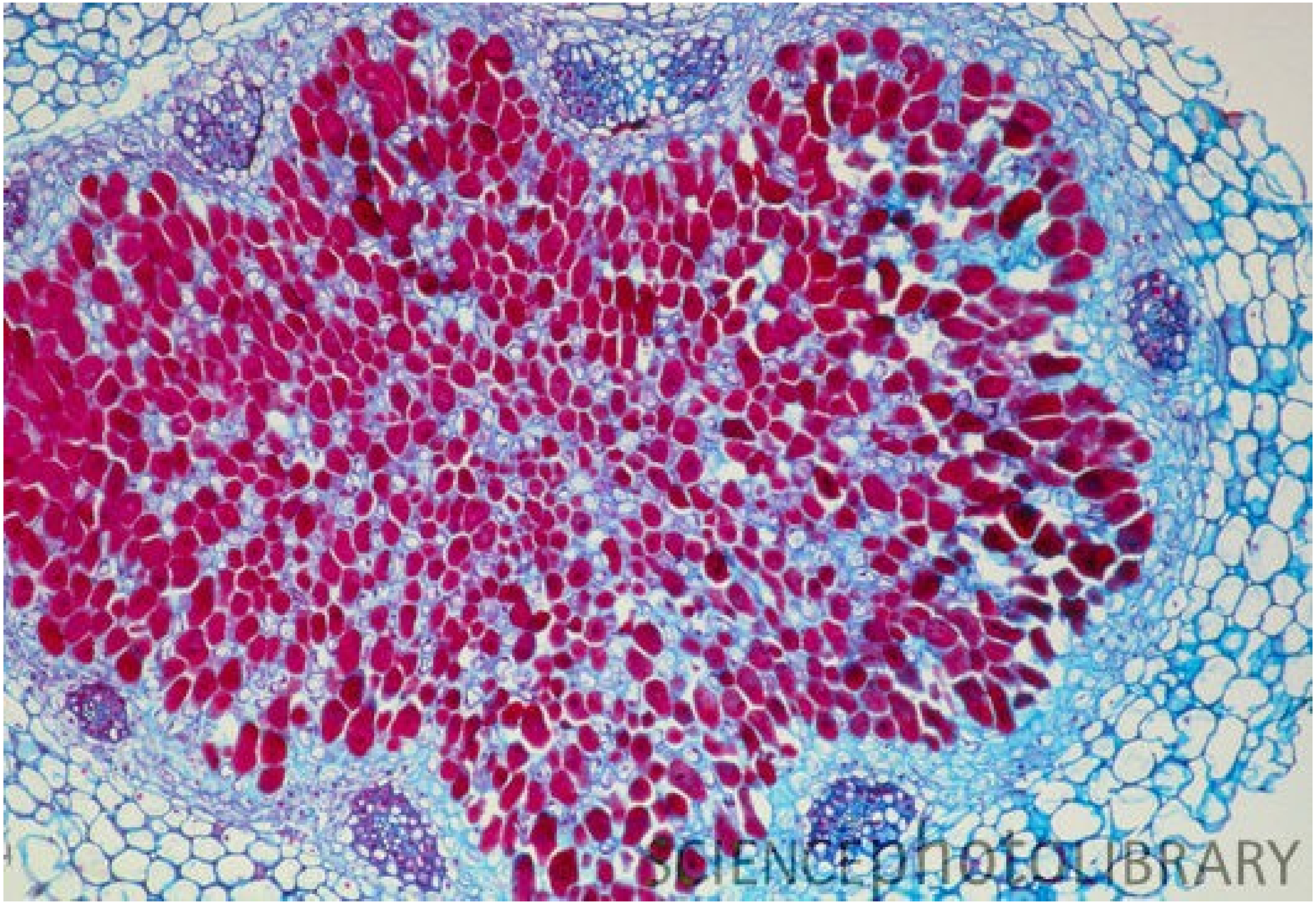
കർഷകർ വർഷത്തിലൊരിക്കൽ
നെൽപ്പാടങ്ങളിലും പറമ്പുകളിലും
പയർവർഗത്തിൽപ്പെട്ട സസ്യങ്ങൾ
കൃഷി ചെയ്യാറുണ്ട് .ഇതുകൊണ്ടുള്ള
പ്രയോജനമെന്ത് ?

Hand lens ഉപയോഗിച്ച് പയർ വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട ചെടികളുടെ വേര് പടലം നിരീക്ഷിക്കുക



Rhizobium bacteria
Infection thread
Infected root hair
Dividing cells in root cortex
Bacteroid
Dividing cells in pericycle
1
2
3
4
Developing root nodule
Bacteroid
Nodule vascular tissue
Bacteroid

Bacteriod present in the root nodules



സസ്യങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്ക് ആവശ്യമായ ഒരു മൂലക
മാണ് നൈട്രജൻ. അന്തരീക്ഷ നൈട്രജനെ നേരിട്ട് വലി
ച്ചെടുക്കാൻ സസ്യങ്ങൾക്ക് കഴിവില്ല. ജലത്തിൽ അലി
ഞ്ഞുചേർന്ന നൈട്രേറ്റ് ലവണങ്ങളാണ് സസ്യങ്ങൾ
വലിച്ചെടുക്കുന്നത്. എന്നാൽ ചില ബാക്ടീരിയകൾക്ക്
അന്തരീക്ഷ നൈട്രജനെ നൈട്രേറ്റാക്കി മാറ്റാൻ കഴിവു
ണ്ട്.ഇത്തരം ബാക്ടീരിയകളിലൊന്നാണ് റൈസോബിയം.
പയർ, തൊട്ടാവാടി, കൊഴിഞ്ഞിൽ, മുതിര,ഉഴുന്ന് തുട
ങ്ങിയ സസ്യങ്ങളുടെ വേരിൽ ഇവ വസിച്ച് അന്തരീക്ഷ
നൈട്രജനെ വലിച്ചെടുക്കുന്നു.ഈ സസ്യങ്ങൾ നശി
ക്കുമ്പോൾ സസ്യപോഷകങ്ങൾ മണ്ണിൽ ചേരുന്നു

മറ്റ് സസ്യങ്ങൾക്ക് നൈട്രജൻ
എവിടെ നിന്നും ലഭിക്കുന്നു

മണ്ണിൽ സ്വതന്ത്രമായി
കാണപ്പെടുന്ന
ബാക്ടീരിയങ്ങളാണ്
അസറ്റോ ബാക്ടർ
ക്ലോസ്ട്രിഡിയം എന്നിവ.
ഇവ സസ്യങ്ങളുടേയും
ജന്തുക്കളുടേയും വിസർജ്യങ്ങളും
ശരീരവും ജീർണ്ണിക്കുമ്പോൾ
അവയെ നൈട്രേറ്റുകളാക്കി മാറ്റി
മറ്റ് സസ്യങ്ങൾ ആഗിരണം
ചെയ്യുന്നു

വിളവ് കുറയരുത് നന്നായി
രാസവളം ചേർക്കണം
രോഗങ്ങളും കീടങ്ങളും
ഉണ്ടാവരുത്.കീടനാശിനി
തളിക്കാം
കളകൾ ഉണ്ടാവരുത്.കളനാശിനി
പ്രയോഗിക്കാം

കർഷകരുടെ തീരുമാനങ്ങൾ

ഗുണകരമാണാ ?

ഏതു തരത്തിലുള്ള തീരുമാനമാണ്
കർഷകൻ എടുക്കേണ്ടത് ?
പ്രകൃതിക്ക് കോട്ടം തട്ടാതെയുള്ള
വളപ്രയോഗവും
കീടനാശിനിപ്രയോഗവും
നാം വ്യാപിപ്പിക്കേണ്ടതല്ലേ?

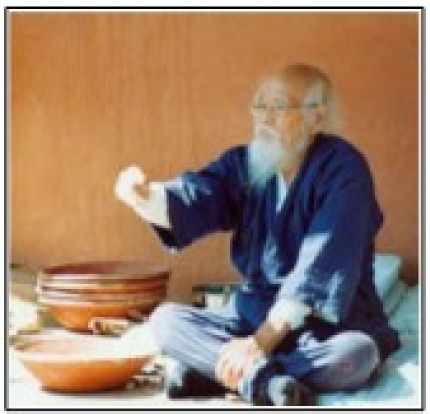
മസനോബു ഫുക്കുവോക്ക

ഫുക്കുവോക്ക വായനക്കുറിപ്പ് ഗ്രൂപ്പിൽ നൽകുന്നു.വോൾട്ട് ലക്കം 3

ത്തിന് കാരണമാവുമെന്ന് വിലയിരുത്തി. എന്തായാലും അമിതലാഭം ലക്ഷ്യം വെച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന കാർഷിക ഗവേഷണ മേഖലയ്ക്ക് പുതു വെളിച്ചം പകരാൻ ഫുക്കുവോക്കയ്ക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. അതുകൊണ്ടാണ് അദ്ദേഹം ഇങ്ങനെ പറഞ്ഞതും.

"ഗവേഷകർ ഗവേഷണം നടത്തുന്നതിന് മുമ്പ് തത്ത്വചിന്തകരാവണം."

2008 ആഗസ്റ്റ് 16 ന് തന്റെ 95-ാം വയസ്സിൽ ഫുക്കുവോക്ക അന്തരിച്ചു.

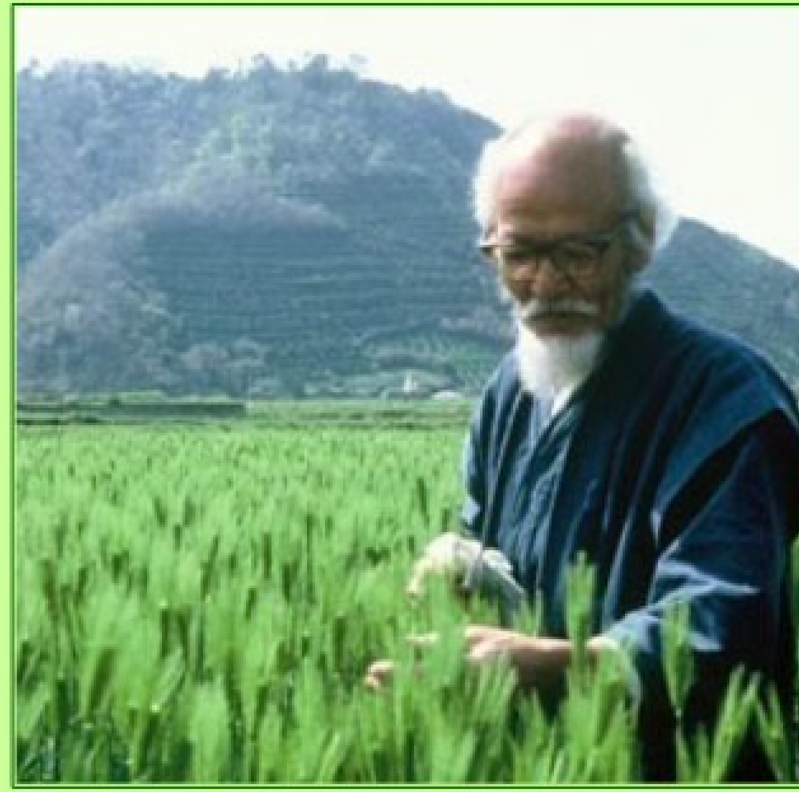


"Take a walk into the forest sometime. There, the animals, tall trees and shrubs are living together in harmony. All of this came about without benefit of human ingenuity or intervention."

- Masanobu Fukuoka

മസനോബു ഫുക്കുവോക്ക

പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഗായകൻ



ലേണിംഗ് ടീച്ചേഴ്സ്

മലപ്പുറം

രചന : റജീന എസ്

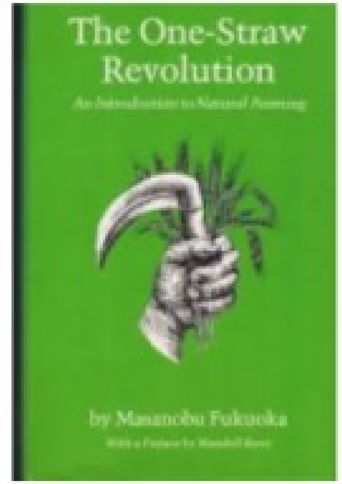
വോൾട്ട് ലക്കം 3 ൽ വന്ന ലേഖനം (2017 ജൂൺ)

മസനോബു ഫുക്കുവോക്ക

പ്രകൃതിയുടെ ഭാവഗായകൻ

"ഭക്ഷണവും മരുന്നും വ്യത്യസ്തങ്ങളായ രണ്ടു കാര്യങ്ങളല്ല, ഒന്നിന്റെ ഇരു വശങ്ങളാണ്. രാസീയമായി തയ്യാറാക്കിയ പച്ചക്കറികൾ ഭക്ഷണമായി ഉപയോഗിക്കാം, പക്ഷേ അതൊരിക്കലും മരുന്നല്ല."

ലോകമെമ്പാടുമുള്ള കാർഷിക ഗവേഷകരെ സ്വാധീനിക്കുകയും അവരുടെ ചിന്തകളിൽ പുതുവെളിച്ചം നൽകുകയും ചെയ്ത മസനോബു ഫുക്കുവോക്കയുടെ വാക്കുകളാണിവ. ജപ്പാനിലെ ഷിക്കോക്കു ദ്വീപിൽ വിദ്യാ സമ്പന്നവും സമ്പന്നവു മായ ഭൂവുടമ കുടുംബത്തിൽ 1913 ആഗസ്റ്റ് 16 നാണ് അദ്ദേഹം ജനിച്ചത്. സസ്യരോഗ വിദഗ്ധനാവുക എന്ന ലക്ഷ്യത്തോടെ മൈക്രോബയോളജിയിൽ ബിരുദം എടുത്ത അദ്ദേഹം പഠനശേഷം അഗ്രികൾച്ചറൽ കസ്റ്റം ഇൻസ്പെക്ടറായി ജോലിയിൽ പ്രവേശിച്ചു. ഇരുപത്തിയഞ്ചാം വയസ്സിൽ ജോലി ഉപേക്ഷിക്കുകയും പ്രകൃതിയിൽ ആകൃഷ്ടനാവുകയും ചെയ്തു. പ്രകൃതിക്ക് മുന്നിൽ മാനവനേട്ടങ്ങളെല്ലാം നിഷ്പ്രഭമാണെന്ന തിരിച്ചറിവ് സ്വാഭാവിക സസ്യവളർച്ച എന്ന ആശയത്തിലേക്ക് അദ്ദേഹത്തെ നയിച്ചു. കൃഷിയുടെ അന്തിമ ലക്ഷ്യം ചില ചെടികളുടെ വളർച്ചയല്ല, മറിച്ച് മനുഷ്യനെ നിർമിക്കുകയും പൂർണതയിലെത്തിക്കുകയുമാണെന്ന് അദ്ദേഹം പ്രഖ്യാപിച്ചു. നിരവധി ലേഖനങ്ങളും പുസ്തകങ്ങളും അദ്ദേഹം രചിച്ചിട്ടുണ്ട്. നാച്വറൽ വേ ഓഫ് ഫാമിങ്, ദ റോഡ് ബാക് ടു നാച്വർ തുടങ്ങിയ കൃതികൾ അദ്ദേഹത്തിന്റെ തത്ത്വ ചിന്തകളുടെ പ്രഖ്യാപന ങ്ങളാണ്.



ഒറ്റ വൈക്കോൽ വിപ്ലവം (One Straw Revolution) എന്ന പുസ്തകം ലോക പ്രസിദ്ധമായി. അനേകം ഭാഷകളിലേക്ക് ഈ പുസ്തകം വിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെട്ടു. 1983 ൽ അദ്ദേഹം യൂറോപ്യൻ രാജ്യങ്ങളിൽ പര്യടനം നടത്തി. അനേകം ക്ലാസു കളെടുത്തു. 1985 ൽ സോമാലിയ, എത്യോപ്യ എന്നിവിടങ്ങളിൽ സന്ദർശനം നടത്തി. തന്റെ വിളകളെക്കുറിച്ച് അവഗാഹം നേടി. ഫുക്കുവോക്കയുടെ കൃഷി രീതി പ്രകൃതി കൃഷി (Natural Farming) എന്നറിയപ്പെട്ടു. ഷിസൻ നോഹോ എന്നത് ഇംഗ്ലീഷിലേക്ക് തർജമചെയതെടുത്തതാണിത്. ഡു നത്തിങ് ഫാമിങ് എന്നും പറയാറുണ്ട്. അഞ്ചു തത്ത്വങ്ങളാണ് അദ്ദേഹം പ്രധാനമായും മുന്നോട്ട് വെയ്ക്കുന്നത്.

1. കൃഷിക്ക് യന്ത്രങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് മണ്ണ് ഇളക്കേണ്ടതില്ല.
2. കമ്പോസ്റ്റ് വളം ഉൾപ്പെടെ നിർമിച്ചെടുത്ത് ഒരു വളവും കൃഷിക്ക് ആവശ്യമില്ല.
3. കള പറിച്ചു കളയുകയോ കളനാശിനികൾ ഉപയോഗിക്കുകയോ ചെയ്യേണ്ടതില്ല.
4. രാസ-ജൈവ കീടനാശിനികൾ ഒന്നും ഉപയോഗിക്കേണ്ടതില്ല.
5. ചെടികൾ വെട്ടിയൊതുക്കരുത് (Pruning).

ഫുക്കുവോക്കയുടെ കൃഷിരീതിക്ക് ധാരാളം വിമർശകരും ഉണ്ടായിരുന്നു. യോഷികസു കവാഗുച്ചി, തിയോഡർ ഫ്രെഡറിക്, ജോസഫ് കെൻവി തുടങ്ങിയവർ ഫുക്കുവോക്കയുടെ കൃഷിരീതി പൂർണമായും പിന്തുടരുന്നത് വിളനാശ

വീഡിയോ- പാലക്കാട് കഞ്ചിക്കോട് കർഷകൻ മനോജിനെ കുറിച്ചുള്ള വീഡിയോ- സീറോ ബഡ്ജറ്റ് ഫാമിംഗ്-- കിസാൻ കൃഷിദീപം

മണ്ണിന് ദോഷകരമല്ലാത്ത കൃഷിരീതി എങ്ങനെയായിരിക്കും? കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കി അവതരിപ്പിക്കുക .

ക്രോഡീകരണം

ജൈവവളങ്ങളും ജൈവകീടനാശിനിയും ഉപയോഗിച്ചുള്ള കൃഷിയാണ് മണ്ണിന് അഭികാമ്യം.

പ്രാണികളെ അകറ്റുവാനോ,നിയന്ത്രിക്കുവാനോ,
നശിപ്പിക്കാനോ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസവസ്തുക്കളെ
രാസകീടനാശിനികൾ എന്നു പറയുന്നു

രാസകീടനാശിനി-ദുരന്തങ്ങൾ

Skin problems caused by pesticide exposure.

ജൈവവളങ്ങളുടെയും
ജൈവകീടനാശിനികളുടെയും
ഉപയോഗം ശീലമാക്കേണ്ടതിന്റെ,
പാധാന്യം ചർച്ചചെയ്യൂ.

ജൈവകീടനാശിനി

ജൈവകീടനാശിനികൾ നിർമിച്ച്
സ്ക്കൂൾ പച്ചക്കറി തോട്ടത്തിൽ
പരീക്ഷിച്ചുനോക്കൂ.നിർമാണരീതി,
നിർമിക്കാനുപയോഗിച്ച
വസ്തുക്കൾ, ഉപയോഗിച്ച വിധം
എന്നിവ ശാസ്ത്രപുസ്തകത്തിൽ
രേഖപ്പെടുത്തണം.
ഈ വിഷയത്തിൽ ഒരു സെമിനാർ
സംഘടിപ്പിച്ച്നിങ്ങളുടെ
ആശയങ്ങൾഅവതരിപ്പിക്കു

ജൈവകീടനാശിനി

പുകയിലക്കഷായം

അഞ്ച് ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ അരകിലോ

പുകയില നന്നായി ചതച്ചിടുക.

മറ്റൊരു പാത്രത്തിൽ 150 ഗ്രാം
അലക്ക് സോപ്പ് കുറച്ച്

വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുക.

ഈ മിശ്രിതം 32മണിക്കൂറിനുശേഷം

ഒന്നിച്ച് ഒരു പാത്രത്തിലാക്കുക.

ഇങ്ങനെയുണ്ടാക്കുന്ന മിശ്രിതം
7 ഇരട്ടി വെള്ളത്തിൽ
നേർപ്പിച്ച് കീടനാശിനിയായ്

ചെടികളിൽ പ്രയോഗിക്കാം

ജൈവകീടനാശിനി

പുകയിലക്കഷായം

അഞ്ച് ലിറ്റർ വെള്ളത്തിൽ അരകിലോ

പുകയില നന്നായി ചതച്ചിടുക.

മറ്റൊരു പാത്രത്തിൽ 150 ഗ്രാം
അലക്ക് സോപ്പ് കുറച്ച്

വെള്ളത്തിൽ ലയിപ്പിക്കുക.

ഈ മിശ്രിതം 32മണിക്കൂറിനുശേഷം

ഒന്നിച്ച് ഒരു പാത്രത്തിലാക്കുക.

ഇങ്ങനെയുണ്ടാക്കുന്ന മിശ്രിതം
7 ഇരട്ടി വെള്ളത്തിൽ
നേർപ്പിച്ച് കീടനാശിനിയായ്

ചെടികളിൽ പ്രയോഗിക്കാം

ജൈവകീടനാശിനി

കാന്താരിമുളക് ലായനി

ഈ കീടനാശിനി ചെടികളുടെ ഇലകൾ നശിപ്പിക്കുന്ന പുഴുക്കളെ നശിപ്പിക്കതിനായാണ് പ്രധാനമായും ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

10 ഗ്രാം കാന്താരിമുളക് 1 ലിറ്റർ ഗോമൂത്രത്തിൽ അരച്ച് ചേർക്കുന്നു. ഈ മിശ്രിതത്തിലേക്ക് 10 ലിറ്റർ വെള്ളം ചേർത്ത് നേർപ്പിച്ച് പുഴുക്കളുടെ മേൽ തളിച്ചാൽ രോഗബാധ നിലയ്ക്കുന്നതാണ്.

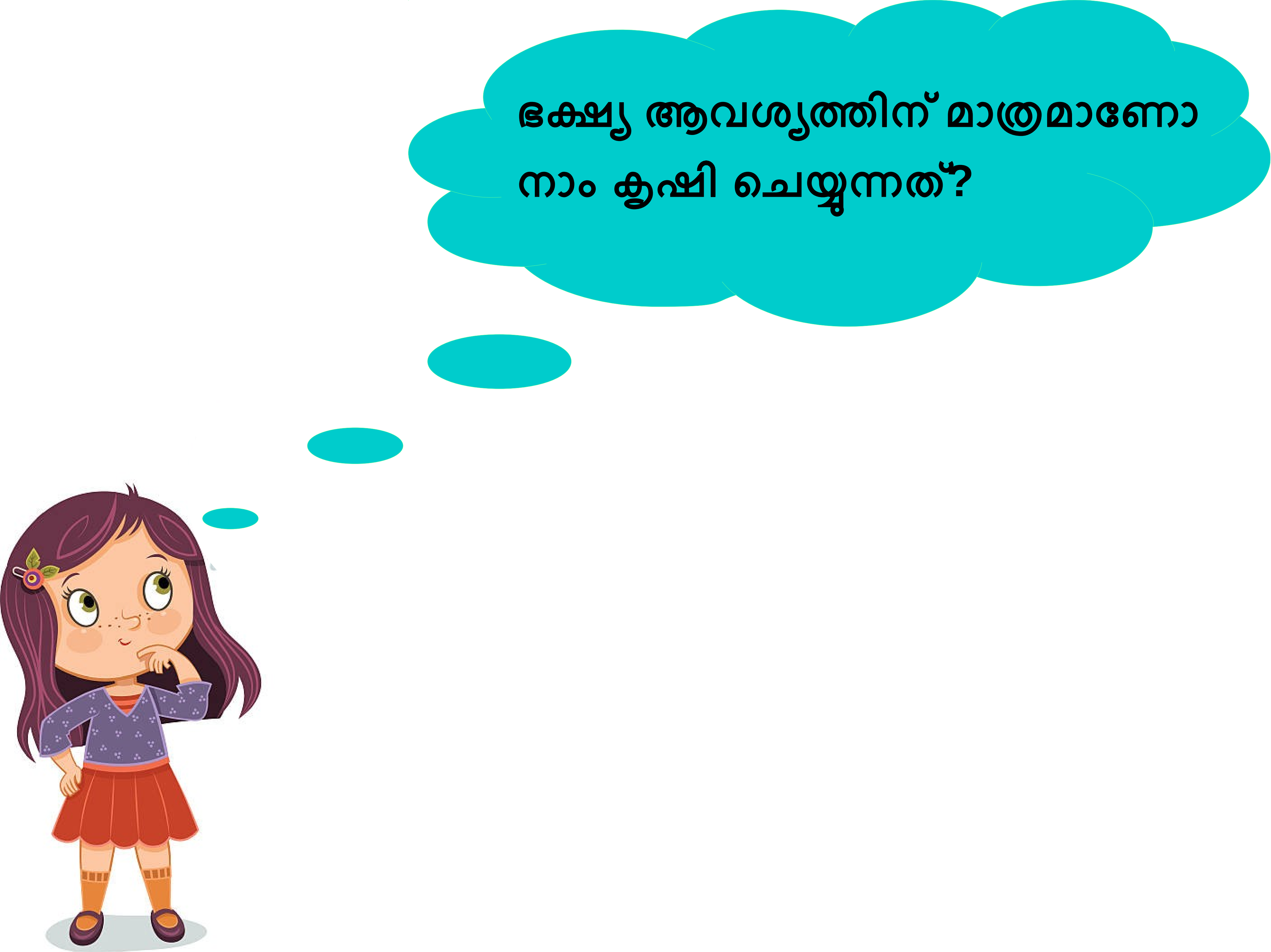
വേപ്പെണ്ണപായസ്യം

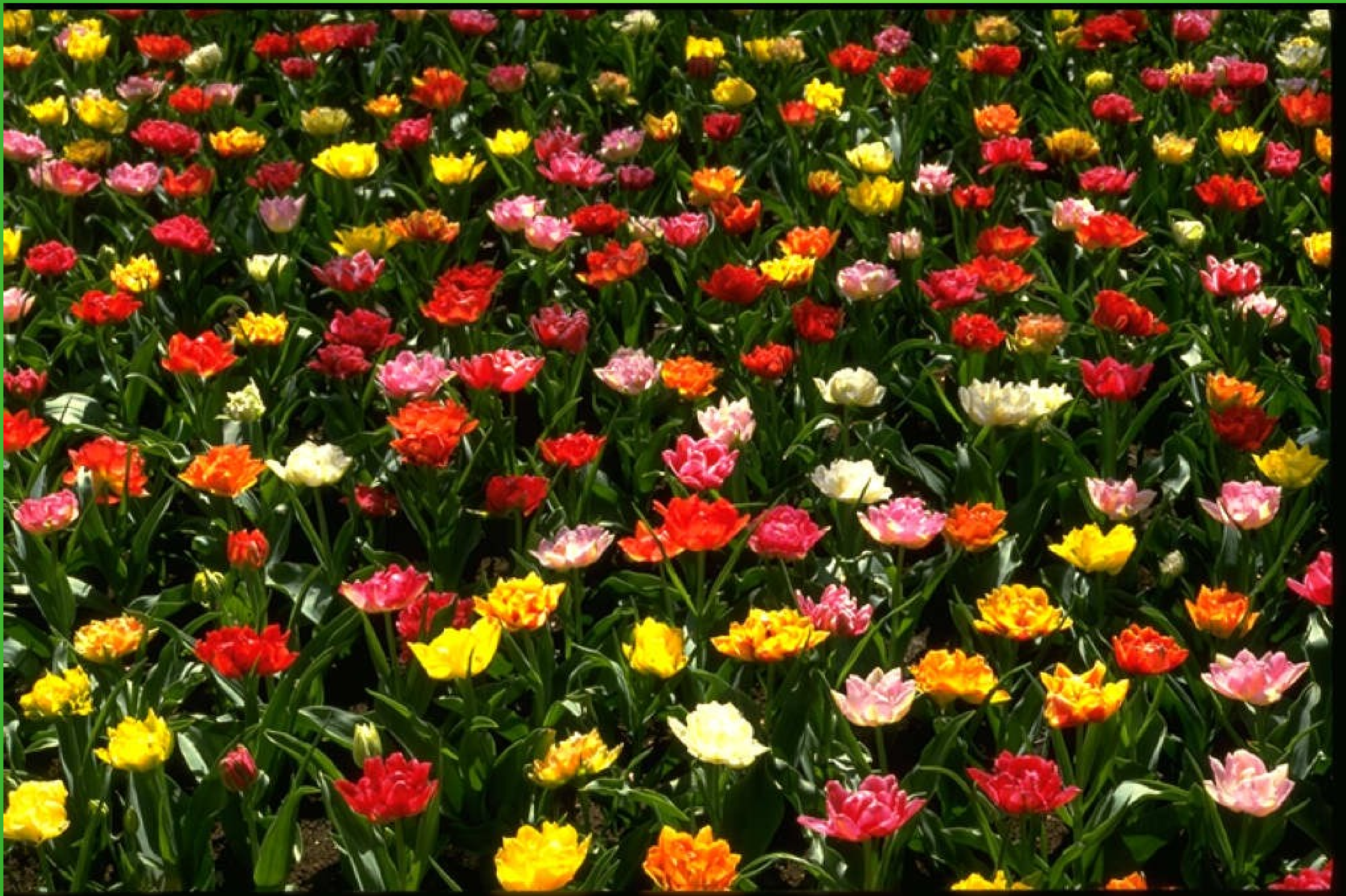
പച്ചത്തുള്ളൻ, മുഞ്ഞ, മീലിമൂട്ടകൾ, ഇലപ്പേനുകൾ, കുരുമുളക് ചെടിയ ബാധിക്കുന്ന പ്രധാന കീടമായ പൊള്ളുവണ്ട്, കായ്തുരപ്പൻ, തണ്ടുതുരപ്പൻ തുടങ്ങിയവയെ നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള ഏറ്റവും ഫലപ്രദമായജൈവകീടനാശിനിയാണ് വേപ്പെണ്ണപയസ്യം.

200 മി.ലി. വേപ്പെണ്ണയിൽ; 500 മി.ലി.ചൂടുവെള്ളത്തിൽ 50ഗ്രാം അലക്ക് സോപ്പ് ചീകിയിട്ട് അലിയിച്ചതും 200ഗ്രാം വെളുത്തുള്ളി അരച്ച് അരിച്ചെടുത്ത സത്തുംകൂടി ചേർത്ത് നല്ലതുപോലെ സാവധാനത്തിൽ യോജിപ്പിച്ച് എടുക്കുന്ന മിശ്രിതത്തിൽ9 ലിറ്റർ വെള്ളവും കൂടി ചേർത്ത് 10 ലിറ്റർ വേപ്പെണ്ണപയസ്യം 2% വീര്യത്തിൽ ലഭിക്കും. പച്ചത്തുള്ളൻ എന്ന കീടത്തിനെതിരെ ഇലകളുടെ അടിഭാഗത്തായി തളിക്കാവുന്നതാണ്.

ജൈവ കീടനാശിനി നിർമ്മാണം

വായനാകുറിപ്പ് നൽകുന്നു


ഭക്ഷ്യ ആവശ്യത്തിന് മാത്രമാണോ
നാം കൃഷി ചെയ്യുന്നത്?



ചണം (Jute)

ചായ (Tea)

പരുത്തി (Cotton)

ഭക്ഷ്യേതരവിളകൾ എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുക. കണ്ടെത്തലുകൾ ക്ലാസിൽ അവതരിപ്പിക്കുക.

Thank you

Venugopalan.H

9400228444