നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും

ഡോ. പി. ശാന്തകുമാരി

മനസ്സിന് ആനന്ദം പകരുന്നവയാണ് പൂക്കളും മരങ്ങളും. പൂമരങ്ങൾകൊണ്ടലങ്കരിച്ച മുറ്റം എല്ലാ പ്രഭാതങ്ങളിലും നമുക്ക് ശാന്തിയും സമാധാനവും നല്കും. മാത്രമല്ല മനുഷ്യ മനസ്സിലെ സുന്ദരമായ വികാരങ്ങൾ ഉണർത്താനുള്ള പൂക്കളുടെ കഴിവിനെക്കുറിച്ച് ധാരാളം കവികൾ പാടിയിട്ടുണ്ട്. രോഗികളെ കാണാൻ പോകുമ്പോൾ പൂക്കൂടകളുമായി പോകുന്നതിന്റെ ശാസ്ത്രീയതയും മറ്റൊന്നല്ല. ഇങ്ങനെ നമുക്ക് സദാ സന്തോഷം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന പൂക്കൾ നട്ടുവളർത്തേണ്ടരീതിയും പൂന്തോട്ടനിർമാണരീതിയും ചെലവുകുറച്ചും ഭംഗിയായും എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാമെന്ന് ഈ കൃതി വിശദീകരിക്കുന്നു.

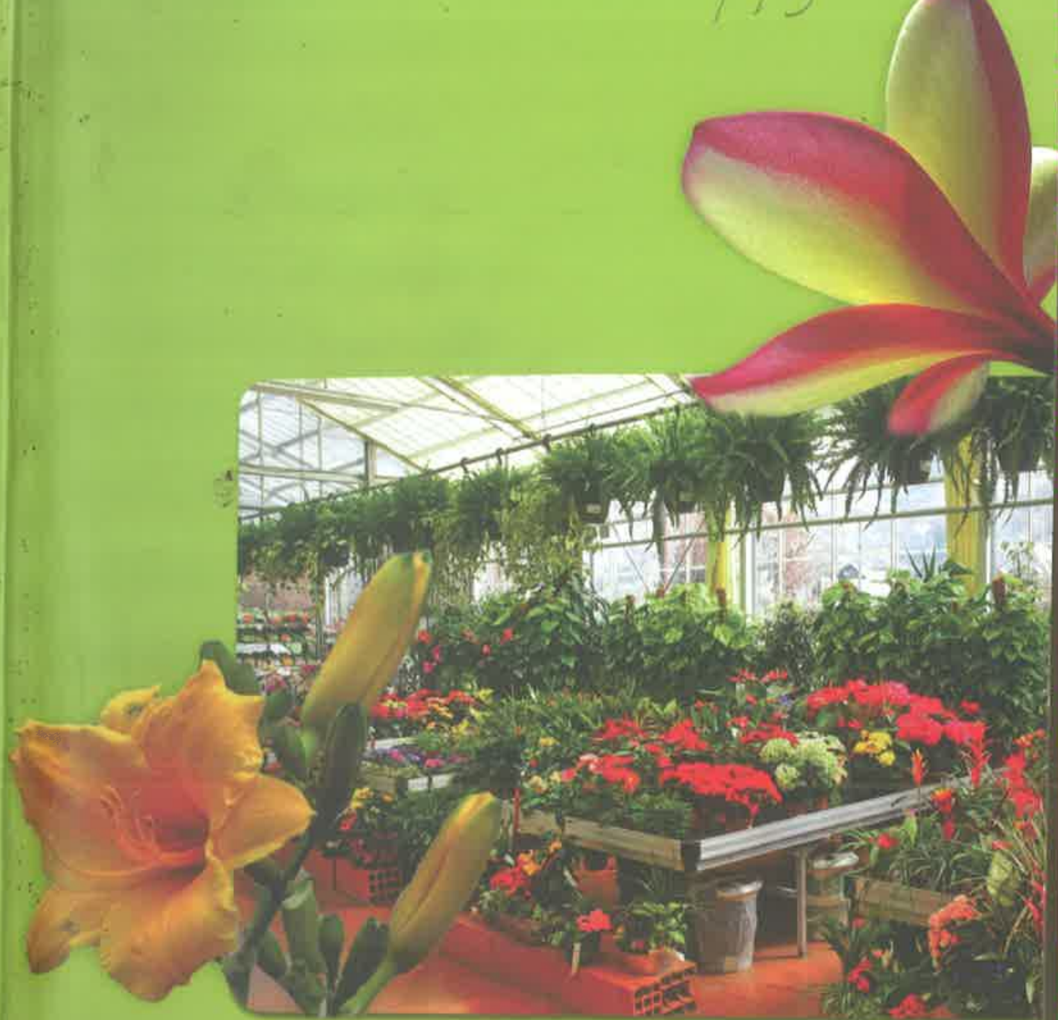
ISBN- 978-81-200-4006-7
9 788120 040069 00070

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം

SIL- 4006
വില ₹ - 70.00

നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും
ഡോ. പി. ശാന്തകുമാരി

195



നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും
ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും

ഡോ. പി. ശാന്തകുമാരി

College Of Avian Sciences & Management
LIBRARY
KVASU Thiruvazhamkunnu-679 601

1988

COLLEGE OF AVIAN SCIENCES & MANAGEMENT
KVASU CAMPUS, THIRUVAZHAMKUNNU

Acc. No. 1988 Call No.........................

This book should be returned on or before the date last given below.

Malayalam
NURSERY MANAGEMENTUM ORNAMENTAL GARDENINGUM

By
Dr. P.Santhakumari

Published by
The State Institute of Languages,
Nalanda, Thiruvananthapuram - 695 003

First Published : November, 2012
Second Edition : December, 2016

Resetting
SIL- DTP Section
Thiruvananthapuram

Printed at
Vijnanamudranam Press, Nalanda,
Thiruvananthapuram - 695 003

© The State Institute of Languages, Kerala 2012

Copies : 1000

Price : 70/-

ISBN- 978-81-200-4006-9

Published by the State Institute of Languages, Kerala, Thiruvananthapuram, under the scheme for production of text books and literature in regional languages, at the University level, sponsored by the Government of India, Ministry of Human Resource Development (Department of Culture), New Delhi.

SIL/4006

നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും

(അഗ്രികൾച്ചർ വൊക്കേഷണൽ ഹയർസെക്കന്ററി സിലബസ് പ്രകാരം തയാറാക്കിയത്)

ഡോ. പി.ശാന്തകുമാരി

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം

ജനറൽ എഡിറ്റർ	: പ്രൊഫ. വി. കാർത്തികേയൻ നായർ
എഡിറ്റർ	: വിദ്യ എസ്.
പ്രൂഫ്	: സിന്ധു
കവർ ഡിസൈൻ	: സുധീർ.പി.വൈ
General Editor	: Prof. V. Karthikeyan Nair
Editor	: Vidya S.
Proof	: Sindhu
Cover Design	: Sudheer.P.Y

ആമുഖം

ഏറെ തൊഴിൽ സാധ്യതകളുള്ള ഒരു മേഖലയാണ് നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും അനുബന്ധ ബിസിനസുകളും. ഇതിനാവശ്യമായ സമയം, അധ്വാനം, ധനം ഇവ കാര്യക്ഷമതയോടെ വിനിയോഗിച്ച് പരമാവധി നേട്ടം കൈവരിക്കുക എന്നുള്ളതാണ് മാനേജ്മെന്റിന്റെ പൊതുതത്വം. ഈ നൂതന തൊഴിൽ മേഖലയിലെ അവസരങ്ങൾ കണക്കിലെടുത്ത് ഈ വിഷയത്തെപ്പറ്റി കൂടുതൽ മനസ്സിലാക്കാൻ വൊക്കേഷണൽ ഹയർസെക്കന്ററി അഗ്രിക്കൾച്ചർ കോഴ്സിന്റെ ഭാഗമായി നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റ് ആന്റ് ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ് എന്ന വിഷയം പാഠ്യ പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പ്രസ്തുത കോഴ്സിന്റെ സിലബസ് ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഈ പുസ്തകം രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. തൈകളുൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്നതിന് പരമ്പരാഗതമായി അനുവർത്തിച്ചുവരുന്ന സസ്യപ്രജനന മാർഗങ്ങൾ, നഴ്സറി - പൂന്തോട്ട നിർമാണവും പരിപാലനവും, സസ്യ സംരക്ഷണം എന്നു തുടങ്ങി വിവിധ പണിയായുധങ്ങളെ കുറിച്ചുവരെ ലളിതമായി ഈ പുസ്തകത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. അലങ്കാര പുഷ്പക്കൃഷിയിൽ താൽപ്പര്യമുള്ളവർക്കും സസ്യശാസ്ത്ര വിദ്യാർഥികൾക്കും ഈ പുസ്തകം പ്രയോജനപ്പെടുമെന്ന വിശ്വാസത്തോടെ

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
ഡിസംബർ 2016

പ്രൊഫ. വി. കാർത്തികേയൻ നായർ
വിദ്യ. എസ്

ഒന്നാം പതിപ്പിന്റെ ആമുഖം

മനസ്സിന് ആനന്ദം പകരുന്നവയാണ് പൂക്കളും മരങ്ങളും. പൂമരങ്ങൾകൊണ്ട് അലങ്കരിച്ച മുറ്റം എല്ലാ പ്രഭാതങ്ങളിലും നമുക്ക് ശാന്തിയും സമാധാനവും നൽകും. മാത്രമല്ല മനുഷ്യമനസ്സിലെ സുന്ദരമായ വികാരങ്ങൾ ഉണർത്താനുള്ള പൂക്കളുടെ കഴിവിനെക്കുറിച്ച് ധാരാളം കവികൾ പാടിയിട്ടുണ്ട്. രോഗികളെ കാണാൻ പോകുമ്പോൾ പൂക്കൂടകളുമായി പോകുന്നതിന്റെ ശാസ്ത്രീയതയും മറ്റൊന്നല്ല. ഓരോ കാലാവസ്ഥയിലും പൂക്കുന്ന ചെടികളും മരങ്ങളുമുണ്ട്. നമുക്ക് സദാ സന്തോഷം പ്രദാനം ചെയ്യുന്ന പൂക്കൾ നട്ടുവളർത്തേണ്ട രീതിയും, പൂന്തോട്ട നിർമാണ രീതിയുമൊക്കെ ചെലവു കുറഞ്ഞ രീതിയിലും ഭംഗിയായും എങ്ങനെ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കാമെന്ന് ഈ കൃതി വിശദീകരിക്കുന്നു. എല്ലാ വായനക്കാർക്കും വേണ്ടി സന്തോഷത്തോടെ.

തിരുവനന്തപുരം
നവംബർ 2012

ഡോ. എം.ആർ.തമ്പാൻ
ഡോ. ബി.സുഗീത

മുഖവുര

കൃഷി വാണിജ്യവൽക്കരിച്ചതോടെ നഴ്സറികൾക്കും അലങ്കാര പുഷ്പകൃഷിക്കും പ്രാധാന്യവും പ്രിയവും ഏറി. ഈ മേഖലയിലേക്ക് ധാരാളം ചെറുകിട/വൻകിട കർഷകർ ഉൽസാഹത്തോടെ മുന്നിട്ടിറങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. കാർഷിക മേഖലയിൽ അലങ്കാര പുഷ്പകൃഷിയും, നഴ്സറിയും, പൂന്തോട്ടനിർമാണവും ഒരു നിർണായക പങ്കു വഹിക്കുന്നതുകൊണ്ടാണല്ലോ സർക്കാർ അഗ്രികൾച്ചർ വൊക്കേഷണൽ ഹയർ സെക്കണ്ടറി വിദ്യാഭ്യാസമേഖലയിൽ "നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും" എന്ന വിഷയത്തിൽ ഒരു പ്രത്യേകവിഭാഗം തന്നെ നിശ്ചയിച്ചത്. ഈ വിഭാഗത്തിലെ വിദ്യാർഥികൾക്ക് ഈ കോഴ്സിനുവേണ്ട ഒരു സമഗ്ര ഗ്രന്ഥം ഇല്ലായെന്നുതന്നെ പറയാം. നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും എന്ന കോഴ്സിന്റെ സിലബസ് ആസ്പദമാക്കിയാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം രചിച്ചിട്ടുള്ളത്. ചില ചിത്രങ്ങളും ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. പരിസ്ഥിതി സൗഹൃദ കീട/കുമിൾ നാശിനികൾ, നിരോധിച്ച കീട/കുമിൾ നാശിനിക്കു പകരമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കീടനാശിനികൾ എന്നിവ അനുബന്ധത്തിൽ ചേർത്തിട്ടുണ്ട്. ഈ മേഖലയിൽ ഒരു മലയാളഗ്രന്ഥം ഇല്ലെന്നു പറയാം. ഇതിന്റെ കൈയെഴുത്തു പ്രതി തയാറാക്കാൻ സഹായിച്ച എന്റെ പ്രിയ വിദ്യാർഥിനി രശ്മി നായർക്ക് എന്റെ അകമഴിഞ്ഞ നന്ദി ഞാൻ പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നു. കൃഷിശാസ്ത്ര വിദ്യാർഥികൾക്കും, നഴ്സറി വിപണനക്കാർക്കും, വി.എച്ച്.എസ്.സി. അധ്യാപകർക്കും, കൃഷി അസിസ്റ്റന്റുമാർക്കും ഈ ഗ്രന്ഥം ഒരു വഴികാട്ടിയായിരിക്കും. ഈ മേഖലയിലെ വിദ്യാർഥികൾക്കുവേണ്ടി ഞാൻ രചിച്ച രണ്ടു മുൻ ഗ്രന്ഥങ്ങളാണ് സസ്യസംരക്ഷണം, പഴം പച്ചക്കറികൾ എന്നിവ. ഈ രണ്ടു പുസ്തകവും വൻ വിജയമായിരുന്നു. ഈ ഗ്രന്ഥവും ആ നിലയിൽ എത്തുമെന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ഈ ഗ്രന്ഥത്തിന്റെ പ്രസാധനം ഏറ്റെടുത്ത കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിന് എന്റെ നന്ദി. കൃഷി മുഖ്യ വിഷയമാക്കി നഴ്സറി മാനേജ്മെന്റും ഓർണമെന്റൽ ഗാർഡനിങ്ങും തെരഞ്ഞെടുത്ത വിദ്യാർഥികൾക്കായി ഈ ഗ്രന്ഥം ഞാൻ സസന്തോഷം സമർപ്പിക്കുന്നു.

ഡോ. പി.ശാന്തകുമാരി
പ്രൊഫസർ
കാർഷികകോളെജ്
വെള്ളായണി, തിരുവനന്തപുരം

ഉള്ളടക്കം

1. **സസ്യപ്രവർധനം** 1
വിവിധയിനം സസ്യപ്രവർധനം അവയുടെ പ്രാധാന്യം
വിത്തും തൈയും
വിത്തും തൈയും വഴിയുള്ള സസ്യപ്രവർധനം
തവാരണയിൽ തൈകൾ തയാറാക്കുന്നവിധം
സസ്യപ്രവർധനത്തിനുവേണ്ട ഉപകരണങ്ങൾ/സാമഗ്രികൾ
വിത്തുപ്രവർധനം ഗുണദോഷങ്ങൾ
വിവിധയിനം വിത്തുകൾ
നഴ്സറി പരിചരണം
വിവിധയിനം കായിക പ്രവർധനം
കന്നുകൾ, ഭൂകാണ്ഡങ്ങൾ, ബൾബ്, കോം അഥവാ ഘനകന്ദം,
കിഴങ്ങുകൾ, മാംസളവേരുകൾ, കാഠിന്യമുള്ള വേരുകൾ
കാണ്ഡങ്ങൾ - കാഠിന്യമുള്ള കമ്പുകൾ, അർധകാഠിന്യ
കാണ്ഡങ്ങൾ, മൃദുകാണ്ഡങ്ങൾ, ഔഷധീയ കാണ്ഡങ്ങൾ,
സൂക്ഷ്മ കായിക പ്രവർധനം
പോട്ടിങ്, റീപോട്ടിങ്
സസ്യവളർച്ചാക്രമീകരണവസ്തുക്കൾ
വേരുഹോർമോണുകൾ, വളർച്ചാ ഹോർമോണുകൾ, വളർച്ച
തടസ്സ ഹോർമോണുകൾ, ലൈംഗിക ഹോർമോണുകൾ
സസ്യങ്ങളുടെ പുഷ്പവർധനവ്, വളർച്ച ക്രമീകരണ
ഹോർമോണുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതി
വിത്തിൽ മരുന്നു പുരട്ടൽ
വിത്തിന്റെ സുഷുപ്തി - പ്രശ്നങ്ങൾ പരിഹാരങ്ങൾ

2. **കമ്പുകളിലൂടെയുള്ള കായിക പ്രവർധനം** 24
- മൃദുവും ദൃഢവുമായ കമ്പുകൾ
- വേരുപയോഗിച്ചുള്ള പ്രവർധനം
- ഇലയും ഇലയുടെ കഷണങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് കായിക പ്രവർധനം

3. **പതിവയ്ക്കലിൽ കൂടിയുള്ള കായിക പ്രവർധനം** 26
- സിമ്പിൾ ലെയറിങ്
- നാഗപതി
- പാത്തിപതി
- കൂനപതി
- വായപതി

4. **കായികപ്രവർധനം മുകുളനം വഴി** 30
- റ്റി ബഡിങ്
- ഐമുകുളനം
- പാച്ച്ബഡിങ് (പാളി മുകുളനം)
- ചിപ്പ് ബഡിങ് (എമ്മാ മുകുളനം)
- ഫോർക്കട്ട് ബഡിങ്

5. **കായികപ്രവർധനം ഒട്ടിക്കൽ വഴി** 36
- ഏച്ചൊട്ടിക്കൽ
- നാക്ക് ഒട്ടിക്കൽ
- വശം ചേർത്ത് ഒട്ടിക്കൽ
- അപ്രോച്ച് ഗ്രാഫ്റ്റിങ്
- ടോപ്പ് വർക്കിങ്
- എപ്പി കോട്ടയിൽ/സ്റ്റോൺ ഗ്രാഫ്റ്റിങ്

6. **നഴ്സറി നിർമാണവും പരിപാലനവും** 41
- നഴ്സറി നിർവചനം
- നഴ്സറികളുടെ തരം തിരിക്കൽ
- വാണിജ്യാടിസ്ഥാനത്തിൽ നഴ്സറി നിർമാണം
- പഴത്തോട്ട നഴ്സറിക്ക് സ്ഥലം തെരഞ്ഞെടുക്കൽ
- നഴ്സറിയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങൾ
- നഴ്സറിയുടെ വരവുചിലവുകൾ - ബന്ധപ്പെട്ട രേഖകൾ
- വിത്തു വിപണനം - പാക്കിങ്
- നഴ്സറി ചെടികളുടെ വിപണനം
- വിപണന രീതികൾ

7. **പ്രൂണിങ്ങും ട്രെയിനിങ്ങും** 52
- പ്രൂണിങ് ലക്ഷ്യങ്ങൾ
- പ്രൂണിങ് തത്വങ്ങൾ
- ടോപ്പിയറി
- പ്രൂണിങ് സാമഗ്രികൾ
- പിഞ്ചിങ്
- ഡിസ്ബഡിങ്

8. **ഉദ്യാനങ്ങളുടെ നിർമാണവും പരിപാലനവും** 55
- വിവിധയിനം പൂന്തോട്ടങ്ങൾ
- ഫോർമൽ ഗാർഡൻ
- ഹാംഗിങ് ഗാർഡൻ
- പുൽത്തകിടി
- ഷർബ്സ്
- വള്ളിച്ചെടികളും പന്തൽ ചെടികളും
- അകത്തളത്തോട്ടം
- ഹരിതാലയം
- ഹെഡ്ജസ്
- എഡ്ജസ്
- പുഷ്പപരവതാനി
- റോക്കറി
- കമാനം
- പെർഗോള

9. **പൂന്തോട്ടത്തിന്റെ ചില പ്രത്യേക ഘടകങ്ങൾ** 62
- റോക്കറിങ്
- ആമ്പൽ/താമരകുളം
- ജാപ്പനീസ് പൂന്തോട്ടം
- പൂന്തോട്ട ചമയങ്ങൾ/അലങ്കാരങ്ങൾ
- അകത്തള പൂന്തോട്ടം
- പരവതാനി
- ട്രോഫി

10. **ബോൺസായി** 67

പ്രാധാന്യം

ബോൺസായി ചെയ്യാൻ പറ്റിയ സസ്യങ്ങൾ

ബോൺസായി നിർമാണം

11. **അലങ്കാര സസ്യങ്ങൾ** 70

അലങ്കാര വൃക്ഷങ്ങൾ

അലങ്കാര ഷർബുകൾ

അലങ്കാര പുഷ്പച്ചെടികൾ

അലങ്കാര വള്ളിച്ചെടികൾ

അലങ്കാര ഇലച്ചെടികൾ

വേലിപടർപ്പായി വയ്ക്കാവുന്ന ചെടികൾ

പുൽത്തകിടിക്കരികിൽ വളർത്തുന്ന ചെടികൾ

ടോപ്പിയറിക്കു പറ്റിയ ചെടികൾ

റോക്കറിക്കു പറ്റിയ ചെടികൾ

12. **സസ്യസംരക്ഷണം** 73

അലങ്കാരസസ്യങ്ങളുടെ പ്രധാന കീടരോഗങ്ങൾ അവയുടെ നിയന്ത്രണം

13. **പൂന്തോട്ട പണിയായുധങ്ങൾ** 78

ഷിയേഴ്സ്

പുല്ലുചെത്താനുള്ള യന്ത്രം

സ്പ്രിംഗ്ളർ

സ്പ്രേ

14. **പൈതൃകവും ആധുനികവുമായ അലങ്കാര പുഷ്പങ്ങൾ** . 81

അലങ്കാരപുഷ്പങ്ങളുടെ തരംതിരിക്കൽ

വാണിജ്യ പുഷ്പകൃഷി

വാണിജ്യ പുഷ്പകൃഷി കേരളത്തിൽ

വാണിജ്യ പുഷ്പകൃഷി രീതി - ആന്തൂറിയം, ഓർക്കിഡ്, റോസ്, മുല്ല, പിച്ചി, ഗ്ലാഡിയോലസ്, മാരിഗോൾഡ്, ട്യൂബ്റോസ്, ക്രോസാൻഡ്ര, ഗോംഫ്രീന, ആസ്റ്റർ

ചെടികൾ പുഷ്പിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യകൾ

15. **വിളവെടുപ്പ്** 94

വിവിധ അലങ്കാര പുഷ്പങ്ങളുടെ വിളവെടുപ്പും, വിളവെടുപ്പനന്തര നടപടികളും

പാക്കിങ്ങും കയറ്റിറിടലും

ഹോൾഡറിൽ പൂക്കളുടെ കാലദൈർഘ്യം

വിപണി

16. **അലങ്കാര പുഷ്പകൃഷിക്കുവേണ്ട സാമഗ്രികൾ** 102

ഗ്രീൻ ഹൗസ് നിർമാണം

അലങ്കാര പുഷ്പകൃഷി യൂണിറ്റ് സ്ഥാപിക്കാൻ

17. **ലാൻഡ് സ്കേപിങ്** 107

അടിസ്ഥാന തത്വങ്ങൾ

അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങൾ

റസിഡൻഷ്യൽ ലാൻഡ് സ്കേപിങ്

ഓഫീസ് ലാൻഡ് സ്കേപിങ്

പാർക്കിനുള്ള ലാൻഡ് സ്കേപിങ്

ലാൻഡ് സ്കേപിങ്ങിനുവേണ്ട ചെടികൾ

18. **അനുബന്ധം** 110

ജൈവകീട/കുമിൾ നാശിനികൾ

മണ്ണെണ്ണ എമൽഷൻ

പുകയില കഷായം

വേപ്പിൻ കുരുസത്ത്

വേപ്പെണ്ണ വെളുത്തുള്ളി മിശ്രിതം

ബോർഡോ മിശ്രിതം തയാറാക്കൽ

ബോർഡോ കുഴമ്പ്

നിരോധിച്ച കീട/കുമിൾ നാശിനികൾക്കു പകരം ഉപയോഗിക്കാവുന്ന കീട/കുമിൾ നാശിനികൾ