മണ്ണിരകളുടെ ലോകം

അജ ജയ

മണ്ണിരകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ജീവശാസ്ത്ര വിവരണമാണ് ഈ പുസ്തകം. മണ്ണിരകളുടെ ശരീരഘടന, ജീവിതരീതി, കേരളത്തിലെ വിവിധതരം മണ്ണിരകൾ, കൃഷിയുമായി അവയ്ക്കുള്ള ബന്ധം എന്നിവ ലളിതമായി പ്രതിപാദിക്കുന്നു. ശാസ്ത്രവിദ്യാർഥികൾക്കും പൊതുവായനക്കാർക്കും ഒരുപോലെ പ്രയോജനപ്പെടുന്ന പുസ്തകം.

വില: ₹ 50/-

SIL-3553

ISBN 978 81-7638-892-4

9 788176 388924

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്

136

മണ്ണിരകളുടെ ലോകം

അജ • ജയ

College Of Avian Sciences & Management
LIBRARY
KVASU Thiruvazhamkunnu-678 601

1927

College Of Avian Sciences & Management
LIBRARY
KVASU Thiruvazhamkunnu-678 601

COLLEGE OF AVIAN SCIENCES & MANAGEMENT
KVASU CAMPUS, THIRUVAZHAMKUNNU

Acc. No. 1927 Call No. ....

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

Malayalam
Mannirakalude Lokam
(The World of Earthworms)

by
Aja. M, Jaya. M

First Published : October 2014

Typeset at :
Rajan Press & DTP Centre, Neyyattinkara
Trivandrum. Ph: 9400275699

Printed at : Sujilee Press, Chathannoor

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

© The State Institute of Languages
Nalanda, Thiruvananthapuram 2014

Copies : 500

Price : 50/-

ISBN - 978-81-7638-892-4

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/ 3553 FT/2187

മണ്ണിരകളുടെ ലോകം

അജ. എം, ജയ. എം

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം

General Editor	:	Dr. M.R. Thampan
Editor	:	Vidya S.
Proof	:	M.J. Sherly, Sindhu P.
Cover Design	:	Rajesh K.
ജനറൽ എഡിറ്റർ	:	ഡോ. എം. ആർ. തമ്പാൻ
എഡിറ്റർ	:	വിദ്യ എസ്.
പ്രൂഫ്	:	എം.ജെ. ഷെർളി, സിന്ധു പി.
കവർ ഡിസൈൻ	:	രാജേഷ് കെ.

ആമുഖം

'പ്രകൃതിയുടെ ഉഴവുകാരൻ' എന്നാണ് ചാൾസ് ഡാർവിൻ മണ്ണിരയെ വിശേഷിപ്പിച്ചത്. ഡാർവിന്റെ നിരീക്ഷണത്തിനു ശേഷം ലോകമെമ്പാടും നടന്ന പഠനങ്ങളിലൂടെ മണ്ണിര എന്ന എളിയ ജീവി നമ്മുടെ ജൈവവ്യവസ്ഥയിൽ വഹിക്കുന്ന സുപ്രധാന പങ്കിനെക്കുറിച്ച് മനസ്സിലാക്കാൻ നമുക്ക് കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്. ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങളെ പാകപ്പെടുത്തി മണ്ണിന്റെ ഭാഗമാക്കി മാറ്റുകയും ഈ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ മണ്ണിനെ ഉഴുതുമറിച്ച് ജലസഞ്ചാരം മെച്ചപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യുന്ന മണ്ണിരകൾ മണ്ണിലെ വിഷാംശ സാന്നിധ്യത്തിന്റെ സൂചകങ്ങൾ കൂടിയാണ്. കേരളത്തെ സംബന്ധിച്ചിടത്തോളം കൃഷിയിലും മണ്ണുസംരക്ഷണത്തിലും മണ്ണിരകൾക്ക് അതീവ പ്രാധാന്യമുണ്ട്. മണ്ണിരകളെക്കുറിച്ചുള്ള ഒരു ജീവശാസ്ത്ര വിവരണമാണ് ഈ പുസ്തകത്തിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. മണ്ണിരയുടെ ശരീരഘടന, കേരളത്തിലെ വിവിധതരം മണ്ണിരകളും കൃഷിയുമായി അവയ്ക്കുള്ള ബന്ധവും ഇതിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്നു. കൃഷിശാസ്ത്ര-ജന്തുശാസ്ത്ര വിദ്യാർഥികൾക്ക് പ്രയോജനകരമായ വിവരങ്ങളും ഇതിൽ ഉൾക്കൊള്ളിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും പൊതുവായനക്കാർക്ക് ഉപയുക്തമായ രീതിയിലാണ് പുസ്തകം സംവിധാനം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. മണ്ണിരകളെക്കുറിച്ച് ഗവേഷണം നടത്തിയിട്ടുള്ള യുവഗവേഷകരായ അജ, ജയ എന്നിവർ തങ്ങളുടെ ഗവേഷണത്തിലൂടെ നേടിയ അറിവുകളോടൊപ്പം മറ്റു ഗവേഷകർ സമാഹരിച്ച അറിവുകളും ഉപയോഗിച്ചാണ് ഈ ഗ്രന്ഥം രചിച്ചിരിക്കുന്നത്. വായനക്കാരുടെ പ്രതികരണങ്ങളും നിർദേശങ്ങളും സ്വാഗതം ചെയ്തുകൊണ്ട്,

കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
ഒക്ടോബർ 2014

ഡോ.എം.ആർ.തമ്പാൻ
വിദ്യ എസ്.

അജ. എം, ജയ. എം

ഇരട്ട സഹോദരികളാണ്. 1979 ൽ ജനിച്ചു. തിരുവനന്തപുരം മാർ ഇവാനിയോസ് കോളെജിൽ നിന്ന് 2001-ൽ ജന്തുശാസ്ത്രത്തിൽ എം. എസ്.സി ബിരുദം നേടിയ ശേഷം, 2004-ൽ കേരള സർവകലാശാല ജന്തു ശാസ്ത്ര വിഭാഗത്തിൽ നിന്ന് എം.ഫിലും 2013-ൽ ഡോക്ടറേറ്റും നേടി. മണ്ണിരകളാണ് രണ്ടു പേരുടെയും ഗവേഷണ വിഷയം. ദേശീയവും അന്തർ ദേശീയവുമായ നിരവധി ജേർണലുകളിൽ ഇതു സംബന്ധിച്ച ഗവേഷണ പ്രബന്ധങ്ങൾ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ബയോഡൈവേഴ്സിറ്റി, ടോക്സി ക്കോളജി, ടാക്സോണമി എന്നീ മേഖലകളിലും പഠനങ്ങൾ നടത്തുന്നു.

ഉള്ളടക്കം

1. മണ്ണിരയുടെ ജീവിതചക്രം 9
2. മണ്ണിരകളുടെ മണ്ണിലെ വിന്യാസം 16
3. കേരളത്തിൽ സുലഭമായി കാണപ്പെടുന്ന മണ്ണിരകൾ 19
4. മണ്ണിരകളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന മണ്ണിലെ ഘടകങ്ങൾ 24
5. മണ്ണിരകളും വിഷവസ്തുക്കളും 27
6. മണ്ണിലെ വിഷാംശം കണ്ടുപിടിക്കാൻ മണ്ണിരയെ എങ്ങനെ ഉപയോഗിക്കാം 30
7. മണ്ണിരയെ ശാസ്ത്രീയമായി വർഗീകരിക്കുന്നതിനുള്ള ഘടകങ്ങൾ 35
8. മണ്ണിരയുടെ പാരിസ്ഥിതിക മൂല്യം 41
9. മണ്ണിരയും കർഷകനും 43
10. വെർമി കമ്പോസ്റ്റിങ് 45
11. മണ്ണിരകളും മണ്ണിന്റെ വളക്കൂറിൽ അവയുടെ പങ്കും 48