

ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയും ഇളന്തിർശ്രാമവും

ഡോ. പി. സി. രാജേന്ദ്രൻ



കേരളത്തിന്റെ കൽപ്പവൃക്ഷത്തെ അർഹിക്കുന്ന രീതിയിൽ വ്യവസായ വിളയായി ഉയർത്തി കൊണ്ടുവരാൻ ഇതുവരെ കഴിയാത്തതിന്റെ കുറവ് നികത്താൻ ഉദ്ദേശിച്ചുകൊണ്ടാണ് ഈ സമുദ്യമത്തിന് മുതിർന്നത്. അധികം മുതൽ മുടക്കില്ലാതെ ശ്രാമമലത്തിൽ, കൃഷിയിൽ വ്യവസായ കാഴ്ചപ്പാട് സന്നിവേശിക്കാൻ ഈ പുസ്തകം ഉപകരിക്കും.

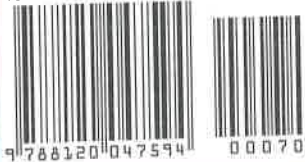


കേരള ഓപ്പൺ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം

SIL : 4759

വില: ₹ 70

ISBN 978-81-200-4759-4



9 788120 047594 00070

ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയും ഇളന്തിർശ്രാമവും

287



ഡോ. പി. സി. രാജേന്ദ്രൻ



കേരള ഓപ്പൺ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം

2082,

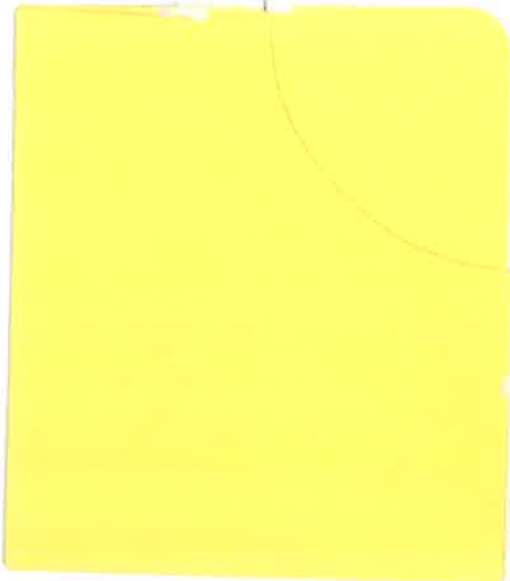


**COLLEGE OF AVIAN SCIENCES & MANAGEMENT
KVASU CAMPUS, THIRUVAZHAMKUNNU**

Acc. No. 2082

Call No.....

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



--	--	--

Malayalam
Jaivasankethikavidhyayum Elaneergramavum

by

Dr. P.C. Rajendran

First Published : July 2011
Second Edition : December 2019

Reset at :
SIL-DTP Section

Printed at:
Vijnanamudranam Press,
Thiruvananthapuram - 695 003

Published by
The State Institute of Languages, Nalanda
Thiruvananthapuram - 695 003
☎ 0471-2316306, 2314768

© The State Institute of Languages, Kerala,
Thiruvananthapuram, 2011

Copies : 500

Price: Rs. 70/-

SIL- 4759 ISBN 978-81-200-4759-4

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

ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയും ഇളനീർഗ്രാമവും



ഡോ. പി.സി. രാജേന്ദ്രൻ



കേരള ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട്
തിരുവനന്തപുരം

പ്രൊഫ. (ഡോ.) പി.സി. രാജേന്ദ്രൻ

തുശുർജില്ല തലപ്പിള്ളി താലൂക്ക് കുന്ദംകുളം സ്വദേശിയായ ഡോ. രാജേന്ദ്രൻ കഴിഞ്ഞ 32 വർഷത്തിലധികമായി വെള്ളാനിക്കര കേരള കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയുടെ കീഴിലുള്ള ഹോർട്ടി കൾച്ചറൽ കോളേജിൽ അദ്ധ്യാപകനായി സേവനമനുഷ്ഠിക്കുകയാണ്. ഈ സർവകലാശാലയിൽ നിന്ന് ബിരുദാനന്തര ബിരുദത്തിനുശേഷം 1979ൽ അദ്ധ്യാപകനായി ഔദ്യോഗിക ജീവിതത്തിന് തുടക്കമിട്ടു. തമിഴ്നാട്ടിലെ കാർഷിക സർവ്വകലാശാലയിൽ നിന്ന് ഡോക്ടറേറ്റും ലോകനിലവാരമുള്ള ബാംഗ്ലൂരിലെ ഇൻഡ്യൻ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഓഫ് സയൻസിൽ നിന്ന് പോസ്റ്റ് ഡോക്ടറേറ്റും ജനറ്റിക് എഞ്ചിനീയറിങ്ങിൽ ഗവേഷണമികവും നേടിയിട്ടുണ്ട്. കാർഷിക ഗവേഷണരംഗത്ത് ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ ശ്രുതവാട്ടത്തെ ചെറുക്കുന്ന കുരുമുളക്, വിത്തില്ലാക്കൊടംപുളി, വിത്തില്ലാതണ്ണിമത്തൻ എന്നിവ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ടിഷ്യൂ കൾച്ചർ മാലിന്യങ്ങളിൽ നിന്ന് ബാക്ടീരിയയുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ബയോഗ്യാസ് ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയുന്ന സാങ്കേതികവിദ്യയും ഉപകരണവും രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിട്ടുണ്ട്. കേരളത്തിന് യോജിച്ച അഗ്രി-ബിസിനസ്സ് വില്ലേജ്, മുല്ലപ്പി സ്വാശ്രയസംഘങ്ങൾ, ഇളനീർഗ്രാമം, ഗ്രാമതല കുടിവെള്ള സ്വാശ്രയതം, സഞ്ചരിക്കുന്ന ഇളനീർ പാർലർ തുടങ്ങിയ ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ നൂതനഗുണങ്ങൾ കാർഷികമേഖലയിൽ പല പുതിയ പദ്ധതികൾക്കും വഴിമരുന്നിട്ടു. നാളികേരവെള്ളത്തിൽനിന്ന് കൊക്കോകോളയ്ക്ക് ബദലായി പ്രകൃതിദത്ത ശീതളപാനീയം ഉണ്ടാക്കാമെന്നതും ഇദ്ദേഹത്തിന്റെ ഗണ്യമായ സംഭാവനയാണ്. അന്തർദ്ദേശീയവും ദേശീയവുമായ മുപ്പതോളം ഗവേഷണ പ്രബന്ധങ്ങളും അമ്പതോളം മാതൃഭാഷയിലുള്ള ലേഖനങ്ങളും ഇദ്ദേഹത്തിന്റേതായി പ്രസിദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. കൃഷിസംബന്ധമായ ആറോളം ഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ കർത്താവുകൂടിയാണ് ഡോ. രാജേന്ദ്രൻ.

ആമുഖം

കേരളത്തിന്റെ കാർഷികോൽപ്പാദനത്തിൽ തെങ്ങിനുള്ള സ്ഥാനം പ്രധാനമാണ്. കൽപ്പവൃക്ഷമായ തെങ്ങിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന കരിക്ക് അഥവാ ഇളനീർ ഉത്തമമായ പ്രകൃതിദത്ത പാനീയമാണ്. ഇളനീർ വ്യവസായത്തിലൂടെ വർഷത്തിൽ രണ്ടുതവണ നമുക്ക് ലാഭം നേടാൻ കഴിയും. പക്ഷേ കേരളത്തിലെ തെങ്ങ് കൃഷി, ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയിൽ ബഹുദൂരം പിറകിലാണ്. തെങ്ങുകൃഷിയുടെ സാമ്പത്തിക ശാസ്ത്രം നാം ഇനിയും മനസ്സിലാക്കിയിട്ടില്ല. തെങ്ങിൽ നിന്നും ലഭിക്കുന്ന എല്ലാ വസ്തുക്കളെയും മുല്യവർധിത ഉൽപ്പന്നങ്ങളാക്കി മാറ്റിയാൽ തെങ്ങു കർഷകർ അഭിമുഖീകരിക്കുന്ന എല്ലാ പ്രശ്നങ്ങൾക്കും പരിഹാരമാകും. കൂടാതെ ധാരാളം തൊഴിലവസരങ്ങളും കൈവരും.

നൂതന ജൈവസാങ്കേതിക വിദ്യയിലൂടെ ഇളനീർ ഉൽപ്പാദനം സംസ്കരണം, വിഭവനിർമാണ രീതി എന്നിവയെക്കുറിച്ച് സവിസ്തരം പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന പുസ്തകമാണ് ഡോ. പി.സി. രാജേന്ദ്രൻ രചിച്ച ജൈവസാങ്കേതിക വിദ്യയും ഇളനീർഗ്രാമവും. വായനക്കാരെ ഏറെ ആകർഷിച്ച ഈ പുസ്തകത്തിന്റെ രണ്ടാം പതിപ്പ് സന്തോഷപൂർവ്വം പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു.

തിരുവനന്തപുരം ഡിസംബർ: 2019

പ്രൊഫ. വി. കാർത്തികേയൻ നായർ ഡോ. ടി. ഗംഗ

ജനറൽ എഡിറ്റർ
പ്രൊഫ. വി. കാർത്തികേയൻ നായർ
എഡിറ്റർ
ഡോ. ടി. ഗംഗ
കവർ
വിഷൻ 3rd വെബ് & ഗ്രാഫിക്സ്

General Editor
Prof. V. Karthikeyan Nair
Editor
Dr. T. Ganga
Cover
Vision 3rd Web & Graphics

നാളികേരാധിഷ്ഠിത വ്യവസായങ്ങൾ ഇന്നു ചിട്ടപ്പെടുത്തുന്നത്. തേങ്ങാപാൽ, തേങ്ങാപീര, തേങ്ങാചിപ്പ്സ്, ഇളനീർ ട്രൈപാക്ക് തുടങ്ങി വ്യക്തിഗതവ്യവസായയൂണിറ്റുകളെ കേന്ദ്രീകരിച്ചുള്ള പ്ലാനിങ്ങ് ആണ്. ഇതര സംസ്ഥാനങ്ങളെ അപേക്ഷിച്ച്, സ്വതന്ത്ര തൊഴിൽ സംസ്കാരം സ്വാംശീകരിച്ച തൊഴിലാളിവർഗ്ഗമുള്ള കേരളത്തിൽ ഇത്തരത്തിലുള്ള പ്ലാനിങ്ങ് ഗുണം ചെയ്തില്ല.

ഓരോ വീടുകളേയും കേന്ദ്രീകരിച്ച് ഉൽപ്പാദനക്ഷമത വർദ്ധിപ്പിച്ച് കുടുംബശ്രീകൾക്ക് സങ്കീർണ്ണമല്ലാത്ത ചിലവുകുറഞ്ഞ സാങ്കേതിക അറിവും ചെറുകിട യൂണിറ്റുകൾക്ക് വേണ്ട പശ്ചാത്തലസൗകര്യവും അതാതു ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളുടെ ഉത്തരവാദിത്വമാവണം. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ സഹകരണ സംഘങ്ങൾ/ബാങ്കുകൾ, കൃഷിവകുപ്പ്, മൃഗസംരക്ഷണവകുപ്പ് തുടങ്ങി സർക്കാർ - സർക്കാർ ഇതര സംവിധാനങ്ങളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏകോപിപ്പിക്കാൻ പഞ്ചായത്തുകൾ മുൻകൈയെടുക്കേണ്ടിവരും.

പഞ്ചായത്തിലെ വാർഡുതോറും 100 കുടുംബശ്രീ കുടുംബങ്ങൾ എന്ന തോതിൽ കൂട്ടിയിണക്കി 2000 ഇളനീരിന് യോജിച്ച തെങ്ങിനങ്ങളുടെ കൃഷിയും നിലവിലുള്ള തെങ്ങിൽനിന്ന് ഇളനീരിന് യോജിച്ചവയെ സർവ്വെ നടത്തി കണ്ടെത്തി ഒരു ഇളനീർ ഗ്രാമം; പാൽ പാക്കറ്റ് പോലെ ഇളനീർ പാക്കറ്റ് കുൾബാറുകൾ, സൂപ്പർ മാർക്കറ്റുകൾ, ഐസ്ക്രീം പാർലറുകൾ എന്നിവയിലൂടെ വിപണനം നടത്തുക; സഹകരണ ബാങ്കുകൾ, സൂപ്പർ മാർക്കറ്റുകൾ നടത്തുന്നതുപോലെ നാഷണൽ ഹൈവേയോടടുത്തോ പ്രധാന കച്ചവട കേന്ദ്രങ്ങളിലോ സ്ഥാപിച്ച ഇളനീർ പാർലറിലൂടെ സോഡ മേക്കർ ഉപയോഗിച്ച് റെഡിമെയ്ഡ് ഇളനീർ സോഡ, ഔഷധ ഇളനീർ, ഇളനീർ സൂപ്പുകൾ, സ്നോബാൾ കോക്കനട്ട്, നാളികേര പൂഡിങ്ങ്, കോക്കനട്ട് പനീർ, കോക്കനട്ട് ജാം, കോക്കനട്ട് ജെല്ലി, നാറ്റാ-ഫ്രൂട്ട് സാലഡ് തുടങ്ങി വിഭവങ്ങൾ വിപണനം നടത്താം, കൊപ്ര/വെളിച്ചെണ്ണ മില്ലുകൾ, നാളികേരം വെട്ടിത്തുക്കം വാങ്ങുന്ന ഇടങ്ങളിൽ നിന്ന് പാഴാക്കി കളയുന്ന തേങ്ങാവെള്ളത്തിൽ നിന്ന് നാറ്റാ-ഡി-കൊക്കെ, മണ്ഡരി/കൊമ്പൻ ചെല്ലി എന്നിവയ്ക്കെതിരെയുള്ള ശത്രു കുമിൾ-കീടനാശിനികൾ, പുതുമയുള്ള നാളികേര അച്ചാർ എന്നിവയെല്ലാം കുടുംബശ്രീകളുടെ തൊഴിലവസരമായി ഉയർന്നു വരണമെന്ന ആഗ്രഹത്തോടെയാണ് ഈ പുസ്തകമെഴുതിയിരിക്കുന്നത്. വായനക്കാര്യുടെ വിലയേറിയ അഭിപ്രായങ്ങൾ ഈ അഗ്രി-ബിസിനസ്സ് ചിന്താതരണിയുടെ ആഴത്തിലേക്ക് പോകാൻ എനിക്ക് പ്രചോദനമേകുമെന്ന് അറിയിക്കട്ടെ.

ഡോ. പി.സി. രാജേന്ദ്രൻ

വെള്ളാനിക്കര
01-07-2011

ഉള്ളടക്കം

1	തെങ്ങുകൃഷിയിലെ പ്രശ്നങ്ങളും അഗ്രി-ബിസിനസ്സ് പ്രതിവിധികളും	1
2	പാസ്റ്ററൈസ്ഡ് ഇളനീർ പാക്കറ്റും ഇളനീർ പാർലറും	14
3	ഇളനീർഗ്രാമവും ഇളനീർ സൊസൈറ്റിയും കുടുംബശ്രീകളിലൂടെ	18
4	കരിക്കിനിണങ്ങിയ തെങ്ങിനങ്ങൾ	25
5	സ്നോബാൾ കോക്കനട്ട് സംസ്കരണം	29
6	അനുബന്ധ സംസ്കരണ വിഭവങ്ങൾ ഇളനീർ പാർലറിലൂടെ	33
7	ജൈവ സാങ്കേതികവിദ്യയിലൂടെ ഇളനീർ അനുബന്ധ കുടുംബശ്രീ തൊഴിലവസരങ്ങൾ	42
	അനുബന്ധം	58