കടലേകും കനിവുകൾ

എഡിറ്റിംഗ് :

എൻ.ജി.മേനോൻ

വി.ശശികുമാർ

കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം, കൊച്ചി
ആകാശവാണി, തൃശൂർ

Malayalam

KADALEKUM KANIVUKAL

Edited by :

N. G. MENON

V. SASI KUMAR

Published by :

Dr. M. DEVARAJ, Director, CMFRI, Kochi
and
Station Director, AIR, Trichur

Editorial Assistance :

BALU S.

SIMMY GEORGE

© 1998, Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin - 14

Printed at PAICO, Cochin, S. India

18. ചെമ്മീൻ കൃഷി

ഡോ.കെ.എ.കെ. ഉണ്ണിത്താൻ
സി.എം.എഫ്.ആർ.ഐ. കൊച്ചി-14.

കേരളത്തിൽ, വേമ്പനാട്ടു കായലിനോടുബന്ധപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന പൊക്കാളി നിലങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെയുള്ള ചെമ്മീൻ കെട്ടുകളിൽ പരമ്പരാഗതമായി നടത്തി വന്നിരുന്ന ചെമ്മീൻ വാറ്റു സമ്പ്രദായം പിൽക്കാലത്ത് കേരളത്തിന്റെ തെക്കും വടക്കുമുള്ള മറ്റു കായൽ പ്രദേശങ്ങളിലേക്കും വ്യാപിക്കാനിടയായിട്ടുണ്ട്. 1991 ലെ കണക്കനുസരിച്ച് എറണാകുളം, ആലപ്പുഴ, തൃശൂർ, കോട്ടയം, കൊല്ലം, കണ്ണൂർ എന്നീ ജില്ലകളുടെ തീരപ്രദേശങ്ങളിലും ഓരു ജലം കയറുന്ന പ്രദേശങ്ങളിലുമായി ഏകദേശം 12500 ഹെക്ടറോളം സ്ഥലത്താണ് പഴയരീതിയിലുള്ള ചെമ്മീൻ വാറ്റു സമ്പ്രദായം നിലവിലുള്ളത്. വേലിയേറ്റത്തോടൊപ്പം കടലിൽ നിന്നു കയറിവരുന്ന ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞു ങ്ങളേയും മത്സ്യക്കുഞ്ഞുങ്ങളേയും കെട്ടുകളിൽ തടഞ്ഞിട്ട ശേഷം ഇറക്ക സമയത്തു തൂമ്പിൽ വലയുറപ്പിച്ച് അവയെ പിടിച്ചെടുക്കുന്ന രീതിയാണിത്. പലയിനം ചെമ്മീനുകളും മത്സ്യങ്ങളുമടങ്ങുന്ന ഒരു മിശ്രിതമായിരിക്കും ചെമ്മീൻ കെട്ടുകളിൽ നിന്നു ലഭിക്കുക. കാരണം, വേലിയേറ്റ ത്തോടൊപ്പമെത്തുന്ന ചെമ്മീനുകളുടെയോ മറ്റു ജീവികളുടേയോ ഇനമോ എണ്ണമോ നിയന്ത്രിക്കാനുള്ള സംവിധാനം ഈ സമ്പ്രദായത്തിലില്ല. സാമാന്യം ഭേദപ്പെട്ട ഉല്പാദനക്ഷ മതയുള്ള ചെമ്മീൻ കെട്ടിൽ നിന്ന് ഹെകടറൊന്നിന് 750 കിലോഗ്രാമോളം ചെമ്മീൻ ലഭിച്ചേക്കാം. ഇതിന് ഏകദേശം 44,400 രൂപയാളം വില ലഭിക്കും. 38600 രൂപയോളം വരുന്ന ചെലവു കഴിച്ച് ഹെക്ടറിന് 5800 രൂപയോളം ആദായം പ്രതീക്ഷിക്കാം.

പരമ്പാരാഗതമായ ചെമ്മീൻ വാറ്റുസമ്പ്രദായത്തേക്കാൾ പലമടങ്ങു ലാഭക രമാണ്. ശാസ്ത്രീയ ചെമ്മീൻ കൃഷി. സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യമേറിയ ഇനം ചെമ്മീനുകളെ തെരഞ്ഞെടുത്തു വളർത്തുന്ന രീതിയാണിത്. നിലത്തിലുള്ള ഉപദ്രവകാരികളായ ജീവികളെയെല്ലാം അകറ്റിയശേഷം നിലത്തിന്റെ വിസ്തീർണ്ണത്തിന്റേയും ഉല്പാദനക്ഷമതയുടെയും അടിസ്ഥാനത്തിൽ നാരൻ ചെമ്മീനിന്റെയോ കാരചെമ്മീനിന്റേയോ കുഞ്ഞുങ്ങളെ മാത്രം സംഭരിച്ച് ഒരു നിശ്ചിതകാലം വളർത്തിയശേഷം ഒന്നിച്ചു പിടിച്ചെടുക്കുന്ന ഈ ശാസ്ത്രീയ കൃഷി രീതി വഴി മികച്ച ഉല്പാദനം കൈവരിക്കാം. വിസ്തൃതകൃഷി, അർദ്ധ-

ഊർജ്ജിത കൃഷി, ഊർജ്ജിത കൃഷി എന്നിങ്ങനെ പല നിലവാരങ്ങളിലാണ് ശാസ്ത്രീയകൃഷി പ്രാചാരത്തിലായിട്ടുള്ളത്. ഓരോന്നിലും, നടപടി ക്രമവും, മുതൽമുടക്കും പ്രതീക്ഷിക്കാ വുന്ന ഉല്പാദനവും വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വിസ്തൃത കൃഷിയും അർദ്ധ-ഊർജ്ജിത കൃഷിയും വളരെ പ്രചാരത്തിലാ യിട്ടുണ്ടെങ്കിലും മലിനീകരണവും അനുബന്ധ പ്രശ്നങ്ങളും മൂലം ഉള വായേക്കാവുന്ന നഷ്ടസാദ്ധ്യത കാരണം ഊർജ്ജിത നിലവാരത്തിലുള്ള കൃഷിക്ക് വളരെ പരിമിതമായ പ്രചാരമെ ലഭിച്ചിട്ടുള്ളു. കാലാകാലങ്ങളിൽ സർക്കാർ നടപ്പിലാക്കുന്ന നിയമങ്ങൾക്കു വിധേയമായിട്ടായിരിക്കണം കർഷകർ ചെമ്മീൻ കൃഷി പദ്ധതികൾ ആവിഷ്ക്കരിക്കേണ്ടത്.

ശാസ്ത്രീയ ചെമ്മീൻ കൃഷിയുടെ നടപടിക്രമങ്ങളിൽ ആദ്യത്തേത് സ്ഥല നിർണ്ണയമാണ്. പരമ്പരാഗത രീതിയിൽ ചെമ്മീൻ വാറ്റു നടത്തി വരുന്ന സീസൺ കെട്ടുകൾ, വർഷക്കെട്ടുകൾ, തെങ്ങിൻ തോപ്പുകളിലുള്ള തോടുകൾ, ആഴം കുറഞ്ഞ കായൽ ഭാഗങ്ങൾ, ഉപ്പളങ്ങളിലെ ജലസംഭരിണികൾ എന്നിവ യുൾപ്പെടെ മലിനീകരണ സാദ്ധ്യതയില്ലാത്ത താണ ഓരുജല പ്രദേശങ്ങ ളെല്ലാം ചെമ്മീൻ കൃഷിക്കനു യോജ്യമായിരിക്കും. കൃഷി സമയത്ത് ദിവസേന ഓരുജല വിനിമയം നടത്തത്തക്ക വിധം വേലിയേറ്റയിറക്കം അനുഭവപ്പെടുന്ന സ്ഥലങ്ങളാണ് ഉത്തമം. വെള്ളം അമിതമായി കലങ്ങിയിരിക്കരുത്. വെള്ള ത്തിന്റെ ഊഷ്മാവ് 25 മുതൽ 30ഡിഗ്രി സെൽഷ്യസ് വരെ ആയിരിക്കു ന്നതാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. വെള്ളത്തിൽ ലയിച്ചിട്ടുള്ള പ്രാണ വായു വിന്റെ അളവ് ഒരു ലിറ്റർ വെള്ളത്തിന് 3.5 മില്ലി ലിറ്റർ കുറയാൻ പാടില്ല. ചെമ്മീന് നല്ല വളർച്ചയുണ്ടാകുന്നത് 10 മുതൽ 30 പി.പി.റ്റി. വരെ ലവണാം ശമുള്ള വെള്ളത്തിലാണ്. ചെമ്മീനിന്റെ വളർച്ചയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന മറ്റൊരു ഘടകമായ അമ്ലക്ഷാര ഗുണ നിലവാരം അഥവാ പി.എച്ച. 7.5 മുതൽ 8.5 വരെ ആയിരിക്കുന്നതാണ് അഭികാമ്യം.

അടിത്തട്ടിലെ മണ്ണ്, മണലും, ചെളിയും എക്കലും ചേർന്നതും 7.5 നും 8.5നും ഇടയിൽ പി.എച്ച് ഉള്ളതുമായിരിക്കുന്നതാണ് നല്ലത്. മണ്ണിലടങ്ങി യിരിക്കുന്ന ജൈവാംശം 1.5% താഴെയാണെങ്കിൽ ഉല്പാദനക്ഷമതാ പരമായി താണ നിലവാരത്തെയും 1.6 മുതൽ 3.5% വരെയാണെ ങ്കിൽ മദ്ധ്യമ നിലവാരത്തെയും 3.6 ൽ കൂടുതലാണെങ്കിൽ ഉന്നത നിലവാര ത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

നിലത്തിന്റെ ചിറകൾ ബലപ്പെടുത്തുക, അടിത്തിട്ടിൽ ചാലുകൾ വെട്ടുക, തൂമ്പ് അറ്റകുറ്റപ്പണികൾ ചെയ്ത് ശരിയായി ഉറപ്പിക്കുക തുടങ്ങിയ നടപടികൾക്കു പുറമേ നിലത്തിലെ കളമത്സ്യങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുകയും ചെയ്ത ശേഷമേ ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞുങ്ങളെ സംഭരിക്കാവൂ. കളമത്സ്യങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാൻ

നിലം വറ്റിച്ച് അടിത്തട്ടു വിണ്ടുകീറുന്നതുവരെ ഉണക്കുകയാണ് ഏറ്റവും നല്ല മാർഗ്ഗം. മത്സ്യങ്ങളെല്ലാം ചാകുന്നതോടൊപ്പം ചെളിയിൽ തങ്ങി നിൽക്കാനിടയുള്ള വിഷവാത കങ്ങൾ പുറത്തുപോകാനും ഇതു സഹായകമാകും. അടിത്തട്ട് ഉണങ്ങുമ്പോൾ മണ്ണിന് അമ്ലഗുണം കൂടാനിടയുള്ളതിനാൽ ആവശ്യാനുസരണം കുമ്മായം ചേർ ക്കേണ്ടതുണ്ട്. വെള്ളം പൂർണ്ണമായി വറ്റിക്കാൻ സാധിക്കാത്ത സാഹചര്യത്തിൽ, വെള്ളം പരമാവധി കുറച്ച് തൂമ്പ് അടച്ചശേഷം ഒരു ഘനമീറ്റർ വെള്ളത്തിന് 220ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ ഇലിപ്പിണ്ണാക്കോ 4 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ നീർവാളമോ 15 ഗ്രാം എന്ന തോതിൽ അമോണിയ വാതകമോ പ്രയോഗിച്ച് കള മത്സ്യങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. കളമത്സ്യങ്ങളെ നശിപ്പിച്ച ശേഷം ഒരാഴ്ചയോളം കഴിഞ്ഞ് തൂമ്പിലുറപ്പിച്ചിട്ടുള്ള നൈലോൺ വലയിൽ കൂടി 2-3 ദിവസം ജലവിനിമയം നടത്തിയ ശേഷം രണ്ടടിയോളം വെള്ളം നിലനിർത്തികൊണ്ട് ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞുങ്ങളെ സംഭരിക്കാവുന്നതാണ്.

കൃഷിക്കാവശ്യമായ ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞുങ്ങളെ പ്രകൃതി ജലാശയങ്ങളിൽ നിന്നും ശേഖരിച്ചെടുക്കുകയോ ഹാച്ചറികളിൽ നിന്നു വാങ്ങുകയോ ചെയ്യാം. കുഞ്ഞുങ്ങളെ കൃഷിസ്ഥലത്തെ വെള്ളത്തിന്റെ ലവണാംശം, ഊഷ്മാവ് എന്നീ ഘടകങ്ങളുമായി പൊരുത്തപ്പെടുത്തേണ്ടതുണ്ട്. കൃഷി സ്ഥലത്ത് എത്തിച്ചയുടനെ പാത്രങ്ങൾ കുളത്തിലെ വെള്ളത്തിലിറക്കി കുറച്ച് സമയം വെക്കുക. ഇതിനിടയിൽ ഊഷ്മാവിലുള്ള വ്യത്യാസം ഇല്ലാതാകും. തുടർന്ന് പാത്രങ്ങൾ കരക്കെടുത്ത് കുഞ്ഞുങ്ങളെ മറ്റു പാത്രങ്ങളിലേക്കു മാററിയശേഷം അതിലേക്കു കുളത്തിലെ വെള്ളം കുറേശ്ശേയായി ചേർത്ത് ലവണാംശം തുല്യമാക്കാം.

നല്ല വെയിലുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞുങ്ങളെ കുളങ്ങളിലിടുന്നത് കഴിവതും വെള്ളത്തിന്റെ ഊഷ്മാവു കുറഞ്ഞിരിക്കുമ്പോൾ അതായതു പകൽ 9മണിക്കു മുൻപോ രാത്രി ഒൻപതുമണിക്കു ശേഷമോ ആണ് ഉചിതം. മഴയുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ ഏതു സമയത്തും മറ്റവസരങ്ങളിൽ കുളത്തിലേക്കു വേലിയേറ്റമുള്ള സമയത്തും കുഞ്ഞുങ്ങളെ സംഭരിക്കാവുന്നതാണ്. ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞുങ്ങളെ 2-3 ആഴ്ചയോളം നേഴ്സറി കുളത്തിൽ പ്രത്യേക സംരക്ഷണത്തിൽ സൂക്ഷിച്ച ശേഷം വളർത്തു കുളത്തിലേക്കു തുറന്നു വിടാവുന്നതാണ്. അത്രയും കാലം പുഴുങ്ങിയ മുട്ടയുടെ മഞ്ഞക്കരുവോ കക്കയിറച്ചിയോ ഏതെങ്കിലും സംയുക്താഹാരമോ ചെറിയ തരികളാക്കി കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് തീറ്റയായി നൽകാം.

കൃഷി സമയത്ത് വളർത്തു കുളത്തിൽ രണ്ടരടിയോളം വെള്ളം ഉണ്ടായിരിക്കണം. വെള്ളത്തിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള ഗുണനിലവാരം നില

നിർത്താനുള്ള ഫലപ്രദമായ മാർഗ്ഗം വെള്ളത്തിന്റെ ഏറ്റഇറക്കം നല്ലവണ്ണം അനുവദിക്കുകയാണ്. ചെമ്മീന്റെ സ്വാഭാവികമായ വളർച്ച നിരക്കു വർദ്ധിപ്പിച്ച് ചുരുങ്ങിയ കാലം കൊണ്ട് വിളവെടുപ്പ് നടത്താനായി സംപൂര കാഹാരം അഥവാ സപ്ലിമെന്ററിഫീഡ് നൽകേണ്ടതുണ്ട്. കുളത്തിലുള്ള ചെമ്മീന്റെ ഏകദേശ തൂക്കം കണക്കുകൂട്ടിയെടുത്ത ശേഷം അതിന്റെ 5-10%വരെയാണ് തീറ്റ നൽകേണ്ടത്.

കേരളത്തിലെ കായൽ നിലങ്ങളിൽ നാരനും കാരയും പൊതുവേ 85 മുതൽ 90 ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ വിളവെടുക്കാൻ പാകമാകും. സംഭരിച്ചതിന്റെ 80% ത്തിലധികം തിരിച്ചു കിട്ടിയേക്കും. നാരന് ഓരോന്നിനും 120 മുതൽ 125 മി.മീ. വരെ നീളവും 15-17ഗ്രാം വരെ തൂക്കവും ഉണ്ടാകും. കാരച്ചെമ്മീൻ ഇതേ കാലയളവിൽ ശരാശരി 35-40 ഗ്രാം വരെ തൂക്കവും 140-145മി.മീ. വരെ നീളവും വെയ്ക്കും. നാരന് കിലോഗ്രാമിന് 150-175രൂപ വരെയും കാരക്ക് 225-250 രൂപ വരെയും പ്രതീക്ഷിക്കാം.

ചെമ്മീൻ കൃഷി വികസനത്തോടൊപ്പം അടുത്ത കാലത്ത് ചില പ്രശ്നങ്ങളും ഉടലെടുത്തിരിക്കുകയാണ്. മലിനീകരണം ഉൾപ്പെടെയുള്ള പരിസ്ഥിതി പ്രശ്നങ്ങളും പ്രാദേശികമായി സംജാതമായിരിക്കുന്ന സാമൂഹ്യ സാമ്പത്തിക പ്രശ്നങ്ങളും ഏറ്റവും ഒടുവിലായി ചെമ്മീൻ കൃഷിക്കു തന്നെ അപ്പാടെ ഭീഷണിയായി തീർന്നിരിക്കുന്ന ചെമ്മീൻ രോഗങ്ങളും ഗൗര വമായി എടുക്കേണ്ടവ തന്നെ.

പരിസ്ഥിതിക്കനുഗുണമായ ചെമ്മീൻ കൃഷിക്ക് വേണ്ടുന്ന മാർഗ്ഗ നിർദ്ദേശങ്ങൾ.

ചെമ്മീൻ കൃഷിയിൽ സാങ്കേതിക പരിജ്ഞാനം നേടുക.

കണ്ടൽക്കാടുകൾ നശിപ്പിച്ചുകൊണ്ടുള്ള വികാസനം ഒഴിവാക്കുക

ഭക്ഷ്യവിളകൾ കൃഷിചെയ്തുവരുന്ന സ്ഥലത്ത് ചെമ്മീൻ പാടങ്ങൾ നിർമ്മിക്കാതിരിക്കുക.

കീടനാശിനികൾ ഒഴുകിയെത്താൻ സാദ്ധ്യതയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുക.

പ്രകൃതി ജലാശയങ്ങളിൽ കുളങ്ങൾ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ വെള്ളത്തിന്റെ സ്വാഭാവികമായ പ്രവാഹഗതിക്കു തടസ്സം വരാതെ ശ്രദ്ധിക്കുക.

ചെമ്മീൻ കൃഷിക്കായി ഭൂഗർഭ ജലസ്രോതസ്സുകൾ ചൂഷണം ചെയ്യാതിരിക്കുക

മിതമായ തോതിലുള്ള വിസ്തൃത കൃഷിയോ അർദ്ധ ഊർജ്ജിത കൃഷിയോ നടത്തുക.

കുളങ്ങളിൽ കീടനാശനികൾ, അണുനാശിനികൾ തുടങ്ങിയ രാസ പദാർത്ഥങ്ങളുടെ പ്രയോഗം ഒഴിവാക്കുക.

കളമത്സ്യങ്ങളെ നശിപ്പിക്കാനായി സസ്യജന്യമായ മത്സ്യ നാശിനികൾ മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.

പൊക്കാളി നിലങ്ങളിൽ നെൽകൃഷിയും ചെമ്മീൻകെട്ടും ഇടവിട്ടു നടത്തുന്നതുപോലെ പലതരം ചെമ്മീൻ മത്സ്യ വിളകൾ മാറിമാറി കൃഷി നടത്തുക.

കഴിവതും പ്രാദേശികമായി കാണപ്പെടുന്ന ഇനം ചെമ്മീനുകളെ വളർത്തുക.

തള്ളചെമ്മീനിനേയോ ചെമ്മീൻ കുഞ്ഞുങ്ങളേയോ രോഗബാധിത പ്രദേശങ്ങളിൽ നിന്ന് കൊണ്ടുവരാതിരിക്കുക.

കൃഷിസ്ഥലത്തെ വെള്ളത്തിന്റേയും മണ്ണിന്റേയും ഗുണനിലവാര പരിശോ ധനയും നിയന്ത്രണവും കാര്യക്ഷമമായി നടത്തുക, ചെമ്മീൻ കുളങ്ങളിൽ നിന്ന് പുറന്തള്ളപ്പെടുന്ന വെള്ളം സംസ്കരണ കുളങ്ങളിൽ കയറ്റി നിർത്തി മലിനീകരണശേഷി നീക്കിയ ശേഷം മാത്രം പുറത്തുവിടുക.

പരിസരവാസികളുമായി സൗഹൃദം പുലർത്തുകയും തൊഴില വസരങ്ങൾ നിഷേധിക്കാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുക. ജനങ്ങളുടെ പൊതുവായ ഉപയോഗത്തിലിരിക്കുന്ന ജലവിഭാഗങ്ങൾ, സഞ്ചാര സൗകര്യങ്ങൾ, മറ്റു പ്രാദേശിക പൊതുതാൽപര്യങ്ങൾ അതായത് കോമൺ പ്രോപ്പർട്ടി ആന്റ് ഫെസിലിറ്റി റൈറ്റ്, സാമൂഹ്യ സാമ്പത്തിക വ്യവസ്ഥകൾ തുടങ്ങിയവ നിലനിർത്താൻ സഹകരിക്കുക.

സർവ്വോപരി സർക്കാർ നിബന്ധനകൾക്കും നിയന്ത്രണങ്ങൾക്കും വിധേയമായി മാത്രം കൃഷി നടത്തുക. ചെമ്മീൻ കൃഷിയിൽ വിദഗ്ദ പരിശീലനം ഉൾപ്പെടെയുള്ള സാങ്കേതിക സഹായത്തിന് കൊച്ചി ആസ്ഥാന മായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന കേന്ദ്ര-സമുദ്രമത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനവുമായി ബന്ധപ്പെടാവുന്നതാണ്.