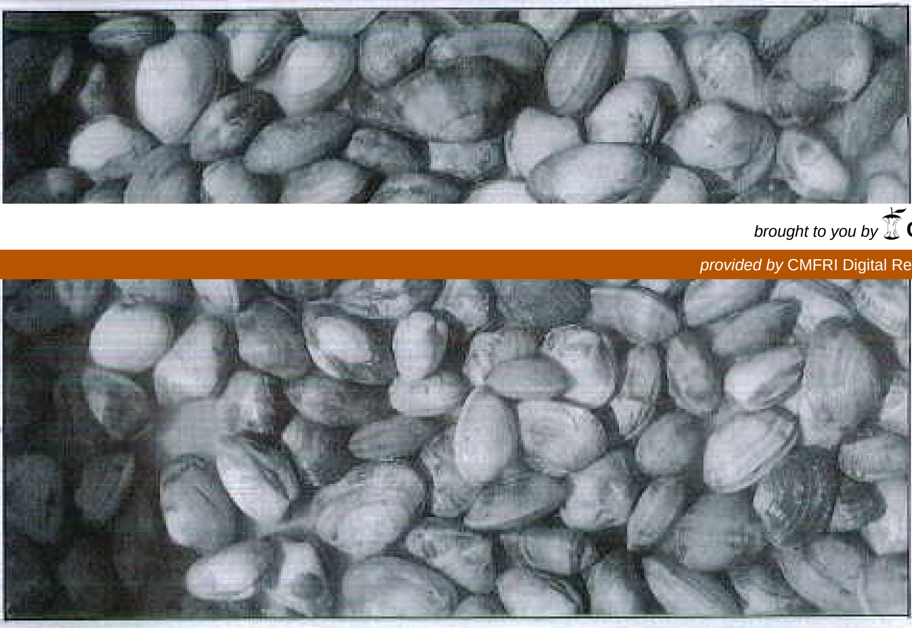
കക്കകൃഷി



c.uk
brought to you by CORE
provided by CMFRI Digital Repository

भाकृअप
ICAR

കേന്ദ്ര സമുദ്രമത്സ്യ ഗവേഷണ സ്ഥാപനം

കൊച്ചി - 14

വിജ്ഞാന വ്യാപന പരമ്പര - 11

കക്കകൃഷി

കെ.എ. നരസിംഹം, ഡി. ശിവലിംഗം,
എം. വിനോദ്, കെ.എസ്. ഗായത്രി

കട്ടിയുള്ള ഇരട്ടത്തോടുകളുള്ള ചിപ്പിവർഗ്ഗത്തിൽപെട്ട ജീവികളാണ് കക്കകൾ. ഇവ ശക്തിയുള്ള പാദമുപയോഗിച്ച് പ്രതലത്തിനുള്ളിൽ ആഴ്ന്നിറങ്ങി ഒളിച്ചിരിക്കുന്നു. ചിലയിനം ചിപ്പികൾ അവയുടെ ശരീരത്തിൽനിന്നും പുറത്തേക്കുവളരുന്ന നാരുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉറപ്പുള്ള പ്രതലത്തിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കും. ചിപ്പിവർഗ്ഗത്തിൽ കക്കയാണ് ഇന്ത്യയിൽ ഏറ്റവും കൂടുതലായി കാണപ്പെടുന്നത്. കടലോരപ്രദേശങ്ങളിലെ ഒരു വിഭാഗം ആളുകളുടെ ഉപജീവനമാർഗ്ഗമാണ് 'കക്കവാരൽ'. ആഴം കുറഞ്ഞ തീരക്കടൽ പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഇവയെ വേലിയിറക്കസമയത്ത് പുരുഷന്മാരും, സ്ത്രീകളും, കുട്ടികളും കൈകൊണ്ട് വാരിയെടുക്കുന്നു. വഞ്ചിയിലിരുന്ന് കൈകൊണ്ടു വലകളിൽ കുത്തിവലിച്ച് കക്കവാരാറുണ്ട്. ചിപ്പി കൃഷിയുടെ ഏതാണ്ട് 21.9 ശതമാനം കക്ക വളർത്തലിൽ നിന്നാണെന്നും ആഗോളാടിസ്ഥാനത്തിൽ 766,657 ടൺ ഇപ്രകാരം ഉൽപാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു എന്നും 1972-ലെ കണക്കുകൾ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഇന്ത്യയിൽ കേന്ദ്ര സമുദ്ര മത്സ്യഗവേഷണസ്ഥാപനം (CMFRI)വിവിധയിനം കക്കകൾ ഫാമുകളിൽ കൃഷിചെയ്യുന്നതിനുള്ള സാങ്കേതികവി

പുവൻകക്ക (കാറ്റലീസിയ ഓപിമ)

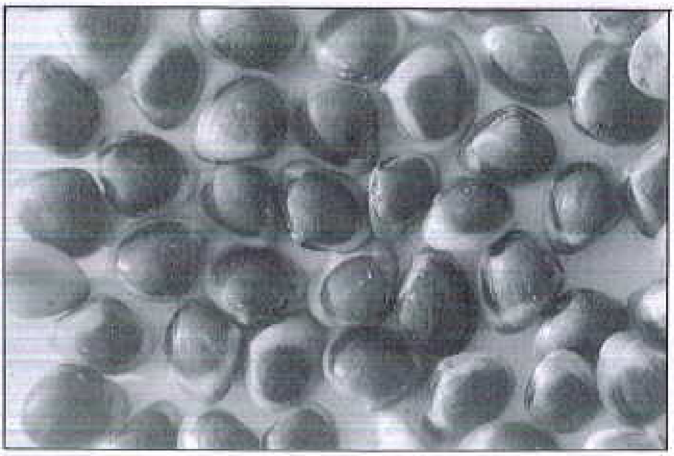
ദ്യകൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ശാസ്ത്രീയമായി കക്കവളർത്തുവാൻ ഈ സാങ്കേതികവിദ്യകൾ സഹായിക്കും.

കക്ക സമ്പത്തുകൾ

കൃഷിക്കനുയോജ്യമായ കക്കയിനങ്ങൾ ആർക്കിഡേ *(Arcidae)*, വെനറിഡേ *(Veneridae)* കോർബികുലിഡേ *(Corbiculidae)*, ട്രൈഡാക്നിഡേ (Tridacnidae) എന്നീ വർഗ്ഗങ്ങളിൽ പെട്ടവയാണ്. ഇവയുടെ മൊത്തം വാർഷികോൽപ്പാദനം 45,400 ടൺആണ്. കറുത്തയിനത്തിൽപെട്ട കരിക്കക്ക (*Villorita cyprinoides*)യാണ് കക്ക ഉൽപ്പാദനത്തിൻെറ 64 ശതമാനവും. പൂവൻകക്ക (Katelysia opima), എളമ്പക്കാ അഥവാ കല്ലിക്കക്ക (*Paphia malabarica*), ഞവളക്കക്ക അഥവാ ഓരിക്കക്ക (*Meretrix casta*), വെള്ളക്കക്ക (*Meretrix meretrix)* തുടങ്ങിയ വെനറിഡ് കക്കകൾ 30.9 ശതമാനവും ചിരവക്കക്ക (*Anadara granosa*) 4.4 ശതമാനവുമാകുന്നു. തീരദേശസംസ്ഥാനങ്ങളിൽ കക്ക ഉൽപ്പാദനത്തിൻെറ 72.5 ശതമാനവും കേരളത്തിൽനിന്നും, 12.5 ശതമാനം കർണ്ണാടകത്തിൽ നിന്നുമാണ്.

കക്കയുടെ ജീവശാസ്ത്രപരവും പരിസ്ഥിതിപരവുമായ പഠനങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തുന്നത് :

(a) ഒരേ സ്ഥലത്തുതന്നെ ഇവയുടെ ലഭ്യതയിൽ ഏറ്റക്കുറച്ചിലുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു. സമൃദ്ധിയായി വളരുന്ന ചില സ്ഥലങ്ങളിൽ അപ്രതീക്ഷിത



ഞവളക്കക്ക (മെറട്രിക്സ് കാസ്റ്റ)

മായി ഇവ പാടെ ഇല്ലാതാകുകയും പുതിയ സ്ഥലങ്ങളിൽ ധാരാളമായി പ്രത്യക്ഷപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

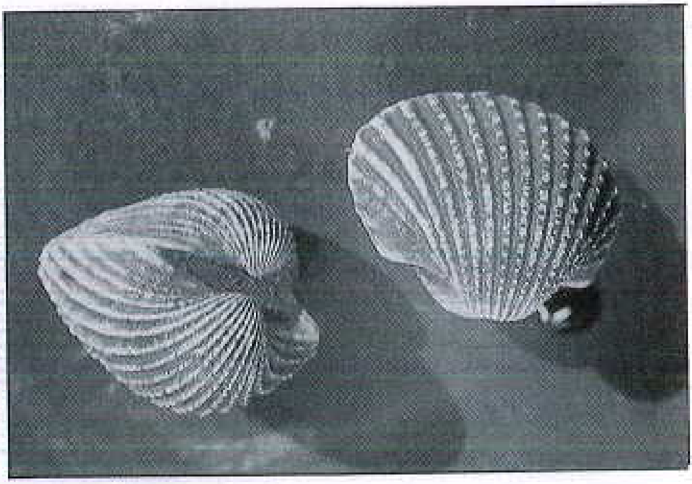
(b) ഇവയുടെ ലഭ്യത പ്രതലത്തിലെ മൺതരിയുടെ വലിപ്പത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

(c) വെള്ളം അരിച്ച് അതിലുള്ള ഖരപദാർത്ഥങ്ങളാണ് കക്കകൾ ഭക്ഷിക്കുന്നത്. ഇവയുടെ പ്രധാന ആഹാരം സസ്യപ്ലവകങ്ങളും ചെളിയുമാണ്. മൂന്നുനാലു മാസംകൊണ്ട് ഇവ പൂർണ്ണമായും ലൈംഗികവളർച്ച പ്രാപിക്കുന്നു. ഇനമനുസരിച്ച് ആകെ തൂക്കത്തിന്റെ 8 - 23 ശതമാനം വരെ മാംസത്തിനു തൂക്കമുണ്ടായിരിക്കും. പ്രജനനത്തിനു തൊട്ടുമുമ്പ് മാംസത്തിനു തൂക്കം കൂടുതലായിരിക്കുകയും ചെയ്യും.

(d) അഞ്ചാറുമാസം പ്രായമായ കക്കകൾ കക്കതടങ്ങളിൽ എത്തിച്ചേരുകയും ഒരു വർഷം പ്രായമാകുന്നതിനു മുമ്പ് അവ കൊയ്ത് എടുക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.

ഫാമുകളിൽ കക്കവളർത്തൽ

പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും കക്കകുഞ്ഞുങ്ങളെ സംഭരിച്ച് അനുയോജ്യമായ സ്ഥലങ്ങളിൽ നിക്ഷേപിച്ച് വിൽപനയ്ക്കായി വളർത്തിയെടുക്കുന്ന രീതിയാണ് കക്കകൃഷി. കക്കകൃഷി വളരെ ലളിതവും ചിലവു കുറഞ്ഞതുമാണ്.



ചിരവക്കക്ക (അനദാര ഗ്രാനോസ)

വിത്തുശേഖരണം

വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ കക്കകൃഷി നടത്തുന്ന രാജ്യങ്ങളിലെല്ലാംതന്നെ പ്രകൃതിയിൽ നിന്നും വിത്തുശേഖരണം നടത്തിയാണ് ഫാമുകളിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നത്. കൈകൊണ്ടു വലിക്കാവുന്ന 2-5 mm കണ്ണിവലിപ്പമുള്ള കോരുവലയോ ഡ്രഡ്ജറേ ഉപയോഗിച്ച് വിത്തുശേഖരണം നടത്താവുന്നതാണ്. മൺവെട്ടിയോ കോരുവയോ ഉപയോഗിച്ചും ഉപരിതലം ചുരണ്ടിവാരി കക്ക അരിച്ചെടുക്കാവുന്നതാണ്.

കക്ക ഹാച്ചറി

ചിരവക്കക്ക, കല്ലിക്കക്ക, ഞവളക്കക്ക, വെള്ളക്കക്ക എന്നിവയുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഹാച്ചറികളിൽ വ്യാവസായികാടിസ്ഥാനത്തിൽ ഉല്പാദിപ്പിക്കാനുള്ള സാങ്കേതികവിദ്യ CMFRI വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ലൈംഗികവളർച്ച പൂർത്തിയായ വലിയ കക്കകളെ തള്ളക്കക്കകളായി ഉപയോഗിക്കുകയും അവയെ 25-30 ഉപ്പിന്റെ സാന്ദ്രതയും 22-24°C താപനിലവാരവുമുള്ള കടൽവെള്ളം നിറച്ച ടാങ്കുകളിൽ വളർത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. സൂക്ഷ്മപായലുകളാണ് ഇവക്ക് തീറ്റയായികൊടുക്കുന്നത്. മൂന്ന് ആഴ്ചകൾക്കുശേഷം ഗൊണാഡുകൾ (gonads) പൂർണ്ണവളർച്ചയെത്തുന്നതോടെ വെള്ളത്തിന്റെ ചൂട് കുറേശ്ശെ വർദ്ധിപ്പിച്ച് 32°C വരെ എത്തിച്ച് അവയെ താപോത്തേജന പ്രക്രിയയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്നു. പ്രജനനം നടന്നില്ല എങ്കിൽ അവയെ വീണ്ടും 22-24°C താപനിലവാരത്തിലുള്ള വെള്ളത്തിലേയ്ക്കു മാറ്റുകയും രണ്ടുമണിക്കൂർ ഇടവിട്ട് താപോത്തേജനം നൽകിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും വേണം. കക്കകളെ 9.0 pH ഉള്ള 'ബഫർ' ലായനിയിൽ 1-2 മണിക്കൂർ ഇട്ടശേഷം സാധാരണ കടൽവെള്ളത്തിൽ നിക്ഷേപിച്ചും പ്രജനനത്തിനു പ്രേരിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. ബീജസംയോജനം നടന്ന മുട്ടകൾ താഴെ അടിയുകയും ഇവയെ FRP ടാങ്കുകളിൽ ശേഖരിച്ച് വളർത്താവുന്നതുമാണ്. ഇവ 3-4 മണിക്കൂറുകൾക്കുശേഷം മോറുല ലാർവ (morula larva) ആകുകയും, ട്രോക്കോഫോർ ദശക്കുശേഷം (trochophore stage), ബീജസംയോജനം കഴിഞ്ഞ് 20-22 മണിക്കുറുകൾക്കകം വെലിജർ ലാർവ (Veliger larva) ആയിത്തീരുകയും ചെയ്യും. ഏകകോശ സൂക്ഷ്മപായലായ ഐസോക്രൈസിസ് ഗാൽബാന (Isochrysis galbana)യാണ് ഇവയ്ക്ക് തീറ്റയായി നൽകേണ്ടത്. ഈ ലാർവകൾ അംബോ (umbo), പെഡിവെലിജർ (pediveliger) ദശകൾ തരണം ചെയ്ത് ഇനമനിസരിച്ച് 7-10 ദിവസത്തിൽ സ്പാറ്റു (spat)കളായി ടാങ്കിനടിയിൽ അടിഞ്ഞുകൂടു

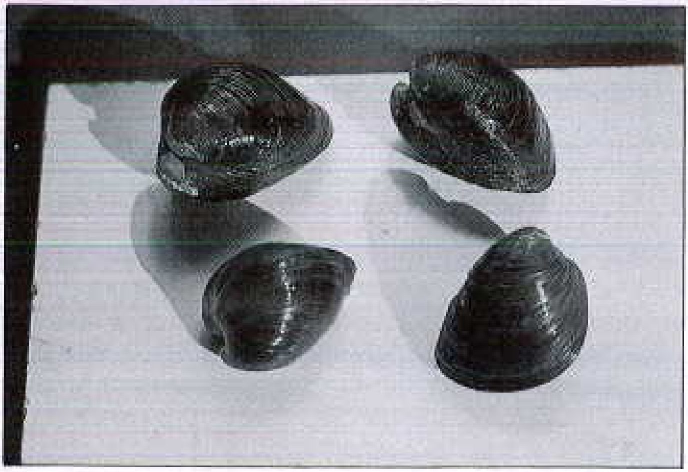
ന്നു. വെലിജർ ലാർവയുടെ 20-30 ശതമാനം വരെ സ്പാറ്റുകൾ അടിയുകയാണെങ്കിൽ സാമാന്യം നല്ല ഫലമായികരുതാം. പുതിയ സ്പാറ്റുകൾക്ക് 300 μm വലിപ്പമുണ്ടായിരിക്കും. ഇവ 4-6 ആഴ്ചകൾകൊണ്ട് 2-5 മില്ലീമീറ്റർ വലിപ്പമാകും. മിശ്രിത സൂക്ഷ്മ പായലാണ് ഇവയ്ക്ക് ആഹാരമായി നൽകേണ്ടത്. ഈ സ്പാറ്റുകൾ ചെറിയ കണ്ണിവലിപ്പമുള്ള നൈലോൺ നെറ്റുകൾ പൊതിഞ്ഞ 40 x 40 x 10 സെ.മീറ്റർ വലിപ്പമുള്ള കൂടുകളിലാക്കി നഴ്സറിയിലേക്കു മാറ്റുന്നു. മത്സ്യം, ഞണ്ട് മുതലായവയിൽ നിന്ന് സംരക്ഷണം ലഭിക്കുന്നതിനായി 10. മി.മീറ്റർ കണ്ണി വലിപ്പമുള്ള നൈലോൺ വലകൊണ്ട് ഇവയെ ഭദ്രമായി പൊതിയേണ്ടതാണ്. ഈ കൂടുകൾ കക്കകൾ സുലഭമായി ലഭിക്കുന്ന ആഴം കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് വെള്ളത്തിനുള്ളിൽ കെട്ടിതൂക്കിയിടുന്നു. ഇടയ്ക്കിടെ ചെളിയും പറ്റിപ്പിടിച്ചുവളരുന്ന ജീവികളേയും ജന്തുക്കളേയും നീക്കംചെയ്യേണ്ടതാണ്. ഈ രീതിയിൽ കല്ലിക്കക്ക *(P.malabarica)*യുടെ ഹാച്ചറിയിലുൽപാദിപ്പിച്ച 2-3 മി. മീറ്റർ വലിപ്പമുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളെ വെള്ളത്തിൽ കെട്ടിതൂക്കിയിട്ടപ്പോൾ 6 ആഴ്ചകൊണ്ട് ഫാമിൽ വളർത്താൻ പറ്റിയ വിധം (10-15 മി. മീറ്റർ) വളർച്ച പ്രാപിച്ചു.

ഫാമിനു സ്ഥലം തിരഞ്ഞെടുക്കൽ

കക്കകളെ വളർത്തുന്നത് കടലോര പ്രദേശത്തെ കായലുകളിലോ, നദീമുഖത്തിലോ ഉൾക്കടലുകളിലോ ആണ്. പരിസര പ്രദേശത്ത് പ്രകൃത്യാ കക്കകൾ ലഭ്യമാണെങ്കിൽ കക്കവളർത്താൻ പറ്റിയ സ്ഥലമായി അനുമാനിക്കാം. വേലിയിറക്കസമയത്ത് വെള്ളം വറ്റുന്ന ഭാഗമാണെങ്കിൽ കൃഷിപണികൾ നടപ്പിലാക്കാൻ എളുപ്പമായിരിക്കും. എന്നാൽ വളരെകൂടുതൽ സമയം വെള്ളമില്ലാതിരുന്നാൽ കക്കയുടെ വളർച്ച കുറയുമെന്നു മാത്രമല്ല വേനൽക്കാലത്ത് ഈർപ്പം നഷ്ടപ്പെട്ട് കക്കകൾ നശിച്ചുപോകുകയും ചെയ്യും. വേലിയിറക്കമേഖലയിൽ നിന്നും കൂടുതൽ ആഴത്തിൽ പോയാൽ ക്ഷുദ്ര ജന്തുക്കളെ നീക്കം ചെയ്യുക വിഷമമായിരിക്കും.

ഓരോ ഇനം കക്കയ്ക്കും ഓരോതരം മണ്ണുള്ള അടിത്തട്ടാണ് ഇഷ്ടം. ഉദാഹരണത്തിന് വെള്ളക്കക്ക മണ്ണോ ചരലോ നിറഞ്ഞ അടിത്തട്ടിൽ സമൃദ്ധിമായി വളരുന്നു. എന്നാൽ ചിരവക്കക്ക എക്കലും കളിമണ്ണും നിറഞ്ഞു ചെളിത്തട്ടുകളാണ് കൂടുതലിഷ്ടപ്പെടുന്നത്.

വെള്ളത്തിൽ ഉപ്പിന്റെ സാന്ദ്രതയും ഓരോ ഇനം കക്കയ്ക്ക് ഓരോ അളവിലാണ് ആവശ്യമായിവരുന്നത്. കരിക്കക്കയ്ക്ക് ഏതാണ്ട് ശുദ്ധജലത്തോടടുത്ത സാന്ദ്രതയുള്ള ജലമാണ് ആവശ്യമെങ്കിൽ മറ്റു കക്കകൾക്ക്



കറുത്ത കക്കാ (വില്ലോറിറ്റ സിപ്രിനോയ്ഡ്സ്)

മഴക്കാലത്ത് വൻതോതിൽ മഴവെള്ളം ഒലിച്ചിറങ്ങി ഉപ്പിൻെറ സാന്ദ്രത കുറയുന്ന ഇടങ്ങൾ ഒട്ടും യോജിച്ചതല്ല. ശക്തമായ തിരമാലയും ഒഴുക്കും വെള്ളത്തിനടിത്തട്ടിൽ പതിയിരിക്കുന്ന കക്കകളെ ഇളക്കിമറിക്കുന്നതിനാൽ ശക്തികുറഞ്ഞ തിരമാലകളുള്ള സ്ഥലമാണു ഫാമിനായി തിരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടത്. വെള്ളത്തിൻെറ അടിത്തട്ടിൻെറ ആകൃതി അടിക്കടി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നതും മലിനീകരണമുള്ളതുമായ പ്രദേശം ഒഴിവാക്കേണ്ടതാണ്.

കടലോരകൃഷി

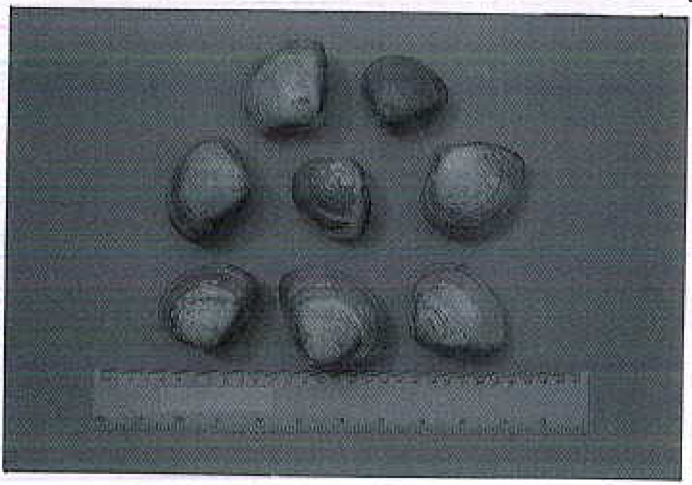
തറ നിരപ്പാക്കി ഞണ്ട്, സ്റ്റാർഫിഷ്, തിരണ്ടിവർഗ്ഗങ്ങൾ, ദ്വാരമുണ്ടാക്കുന്ന ശംഖുവർഗ്ഗങ്ങൾ മുതലായ ക്ഷുദ്രജന്തുക്കളെ നീക്കിയശേഷം ഫാമിൻെറ അതിരുകൾ അറിയാനായി മുളങ്കുറ്റികൾ ഉറപ്പിക്കുന്നു. കക്കകൾ സഞ്ചരിക്കാത്തതുകൊണ്ട് ഫാമുകൾക്ക് വേലിയുടെ ആവശ്യമില്ല. ഫാമുകളിൽ നൈലോൺ വല ഉപയോഗിച്ചുള്ള കൂടുകൾക്കുള്ളിൽ കക്ക കൃഷിചെയ്യുന്നതുമൂലം ശക്തിയായ ഒഴുക്കിൽ നിന്നും ഹിംസ്രജന്തുക്കളിൽ നിന്നും രക്ഷനേടാവുന്നതാണ്. കീറിയ മുളംകുറ്റികൾ കെട്ടിയിണക്കിയും മറ ഉണ്ടാക്കാവുന്നതാണ്.

കൃഷിക്കുവേണ്ട വിത്തിൻെറ എണ്ണം ഇനത്തേയും വിത്തിൻെറ വലിപ്പത്തേയും ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു. ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 300-600 എണ്ണമാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യം. കാവലിനും ഹിംസ്രജന്തുനിവാരണത്തിനും പുറമേ

പ്രത്യേകിച്ച് വേറെ കൂലിച്ചിലവൊന്നും തന്നെ കക്കവളർത്തലിൽ ഉണ്ടാകുന്നില്ല. അഞ്ചോ ആറോ മാസം കഴിഞ്ഞാൽ കൈകൊണ്ടു വാരിയെടുത്തോ കൈകൊണ്ടുവലിയ്ക്കുന്ന ഡ്രഡ്ജർ ഉപയോഗിച്ചോ കക്ക കൊയ്തെടുക്കാവുന്നതാണ്.

കാക്കിനടയിൽ CMFRI നടപ്പിലാക്കിയ കക്കകൃഷിയിൽ നിന്നും 21.8-25.1 മി.മീറ്റർ വലിപ്പമുള്ളതും 5.33-7.08 ഗ്രാം തൂക്കമുള്ളതുമായ ചിരവക്കക്ക വിത്തുകൾ ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 140-175 എന്ന തോതിൽ ശേഖരിക്കുകയും 5-6 മാസം കഴിഞ്ഞ് കൊയ്ത്തു നടത്തിയപ്പോൾ ഇവയ്ക്ക് 39.2-42.7 മി.മീറ്റർ വലിപ്പവും 25.5-32.9 ഗ്രാം തൂക്കവും ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. കൂടുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള കൃഷിയിൽനിന്നും 83.4-88.6 ശതമാനം വരെയും കൂടില്ലാത്ത കൃഷിക്ക് 41.5 ശതമാനം വരെയും ചിരവകക്കകൾ ലഭിക്കുകയുണ്ടായി. കൂടുകളിൽ വളർത്തിയവയിൽ ഹെക്റ്ററിന് 5.5 മാസത്തിൽ 40 ടൺ ഉൽപാദനവും കൂടില്ലാതെ വളർത്തിയവയിൽ നിന്നും 6 മാസം കൊണ്ട് ഹെക്റ്ററിന് 21 ടൺ എന്ന തോതിലും ഉൽപാദനം ലഭിച്ചു. അതായത് കൂടുപോയോഗിക്കുമ്പോൾ ഉൽപ്പാദനം 50 ശതമാനംകണ്ട് വർദ്ധിക്കുന്നു.

കർണ്ണാടകത്തിലെ മുൽക്കി നദീമുഖത്ത് പരീക്ഷണാർത്ഥം ഞവളക്കക്ക വളർത്തിയപ്പോൾ 4 മാസം കൊണ്ട് 23.6 മി. മീറ്ററിൽ നിന്നും 37.5 മി. മീറ്റർ വലിപ്പത്തിൽ എത്തിച്ചേരുകയും 75.5 ശതമാനം അതിജീവന നിരക്ക് ലഭിക്കുകയുമുണ്ടായി. തമിഴ്നാട്ടിലെ വെള്ളാർ നദീമുഖത്ത്



വെളളക്കക്ക (മെറിട്രിക്സ് മെറിട്രിക്സ്)

വെള്ളക്കക്ക ഒരുവർഷം കൊണ്ട് 7.3 മി.മീറ്ററിൽ നിന്നും 40.6 മി.മീറ്റർ വരെ വളരുകയുണ്ടായി.

കേരളത്തിൽ അഷ്ടമുടിക്കായലിലും മുനമ്പത്തും CMFRI ഹാച്ചറിയുല്പാദിപ്പിച്ച കല്ലിക്കക്ക കൃഷിചെയ്തപ്പോൾ 3.5-5.5 മാസം ഒരു ഹെക്റ്ററിൽ നിന്നും 14.3-24.8 ടൺ ഉൽപ്പാദനം (7-17.6 ശതമാനം അതിജീവനനിരക്ക്) ലഭിച്ചു.

കുളങ്ങളിൽ കക്കവളർത്തൽ

കടൽതീരത്തെ കുളങ്ങളിലും കക്കവളർത്താവുന്നതാണ്. തൈവാനിൽ രോഗബാധമൂലം ചെമ്മീൻ കൃഷിയിലുണ്ടായ നഷ്ടത്തെതുടർന്ന് പല ചെമ്മീൻ കെട്ടുകളും വെള്ളക്കക്ക (Meretrix lusoria) വളർത്താനായി ഉപയോഗിക്കുകയാണ്. തായ്ലണ്ടിൽ ചെമ്മീൻ കെട്ടുകളിൽ ചെമ്മീനിനോടൊപ്പം ചിരവക്കക്കയും കൃഷിചെയ്തുവരുന്നു. ഇന്ത്യയിലും ചെമ്മീൻ കെട്ടുകളിൽ ചെമ്മീനിനോടൊപ്പം കല്ലിക്കക്കയോ ചിരവക്കക്കയോ കൂടി കൃഷിചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ കൂടുതൽ വരുമാനം ലഭിക്കുന്നതോടൊപ്പം ജലശുചീകരണത്തിനും സഹായകമാകുന്നു.

സംസ്കരണം

ജലം അരിച്ച് അതിലുള്ള ഖരപദാർത്ഥങ്ങൾ ഭുജിക്കുന്ന എല്ലാ ചിപ്പിവർഗ്ഗങ്ങളേയും പോലെ കക്കയുടെ മാംസത്തിലും രോഗകാരികളായ ജീവികൾ അടിഞ്ഞുകൂടാറുണ്ട്. മാലിന്യനിവാരണം മുഖേന ബാക്റ്റീരിയ അനുവദനീയമായ അളവുവരെ കുറയുകയും മലം മണ്ണ്, ചെളി, എന്നിവ അന്നനാളത്തിൽ നിന്നും നീക്കം ചെയ്യപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. അരിച്ച കടൽവെള്ളം നിറച്ച ടാങ്കുകളിൽ ഒഴുക്കുള്ള വെള്ളത്തിലാണ് കക്കകൾ ശുദ്ധീകരിക്കുന്നത്. ജലം 10-20 ശതമാനം തുടർച്ചയായി മാറ്റിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയും 12 മണിക്കൂറിനുശേഷം പൂർണ്ണമായും കളയുകയും വേണം. തുടർന്ന് വെള്ളം ശക്തിയായി ഒഴിച്ച് അടിഞ്ഞുകൂടിയ അഴുക്ക് കഴുകിക്കളയണം. വീണ്ടും മേൽപറഞ്ഞ ഒഴുക്കുകടൽവെള്ളമുള്ള ടാങ്കുകളിൽ 12 മണിക്കൂർ വച്ചിരുന്നശേഷം വൃത്തിയായി കഴുകി എടുക്കുക.

പല രാജ്യങ്ങളിലും കക്കയിറച്ചി പച്ചയായോ വേവിച്ചോ ഭക്ഷിക്കുന്നു. കക്കയിറച്ചി വലിയ ബ്ളോക്കുകളായും, ഓരോന്നായോ മരവിപ്പിച്ചും, ടിന്നുകളിലാക്കിയും പുകകയറ്റിയും സൂക്ഷിക്കുന്നു. കക്ക ജ്യൂസ് (clam juice), കക്ക സ്ട്രൈപ്പ്സ് (clam stripes), കക്ക സ്റ്റീക്സ് (clam

streaks), കക്ക സ്റ്റഫ് ചെയ്തത് (stuffed clam), കക്ക അച്ചാർ (clam pickle) ചൗഡർ (chawder) മുതലായവയാണ് കക്ക ഉൽപന്നങ്ങൾ.

വിൽപന

തോടുനീക്കിയ കക്കയിറച്ചിക്ക് ഉൾനാടൻ കമ്പോളങ്ങളിൽ ഇനവും വലിപ്പവുമനുസരിച്ച് കിലോഗ്രാമിന് 20-35 രൂപ നിരക്കിൽ വില ലഭിക്കുന്നതാണ്. വിദേശ വിപണികളിൽ കക്കയിറച്ചിക്ക് പ്രിയം വർദ്ധിച്ചുവരികയും കയറ്റുമതി 1989-ലെ 371 ടണ്ണിൽ നിന്നും 1993-ൽ 900 ടണ്ണായി ഉയരുകയും ചെയ്തു. മൂല്യത്തിൽ 1989-ലെ 63.02 ലക്ഷം രൂപയിൽ നിന്നും 1993-ൽ 292.25 ലക്ഷം രൂപയായി വർദ്ധിച്ചു.

സാമ്പത്തികവശം

ചിരവക്കക്ക കൃഷി

ഒരു ഹെക്റ്റർ പ്രദേശത്ത് ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 300 എണ്ണമെന്ന തോതിലുള്ള ചിരവക്കക്ക കൃഷിയുടെ സാമ്പത്തിക വശം താഴെ ചേർക്കുന്നു. ആറു മാസത്തെ കൃഷിക്കുശേഷം ഏതാണ്ട് 70 ടൺ കക്ക ലഭിക്കും. ഒക്റ്റോബർ-മാർച്ച് കാലയളവാണ് കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യം. കക്കതടങ്ങളിൽ നിന്നുമുള്ള വിത്തിന്റെ ലഭ്യത കുറവായതിനാൽ ഹാച്ചറിയിൽ നിന്നുമുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളെ ഉപയോഗിക്കാം. വെള്ളത്തിലെ ഉപ്പിന്റെ സാന്ദ്രത 15-30 ppt ഉള്ളതും ചെളിയും കളിമണ്ണും സുലഭവുമായ കിഴക്കൻ കടലോര നദീമുഖങ്ങളിലും ഉൾക്കടലുകളിലും ചിരവക്കക്ക കൃഷിചെയ്യാവുന്നതാണ്.

A. പ്രവർത്തനച്ചിലവ്

		രൂപ
1.	കാറ്റാടിമരക്കുറ്റികൾ	1000.00
2.	കൂടുനിർമ്മാണം	2000.00
3.	വിത്ത് (1000ന് 55 രൂപ നിരക്കിൽ)	1,65000.00
4.	വഞ്ചി വാടക	2000.00
5.	കൂലിചിലവ്	2000.00
6.	കൊയ്ത്ത്, മാലിന്യനിവാരണം, തോടു നീക്കം ചെയ്യൽ	10,000.00
7.	കാവൽ	6,000.00

8. മറ്റു ചിലവുകൾ	2000.00
9. സ്ഥലത്തിൻെറ പാട്ടക്കൂലി	10,000.00
ആകെ	**2,00,000.00**

B. വരവ്

കൊയ്തെടുത്ത മുഴുവൻ കക്ക	70 ടൺ
കക്കയിറച്ചി	10 ടൺ
കക്കതോട്	52 ടൺ
കക്കയിറച്ചി ടണ്ണിന് 25,000 രൂപ നിരക്കിൽ	2,50,000.00 രൂപ
കക്കതോട് ടണ്ണിന് 1000 രൂപ നിരക്കിൽ	52,000.00 രൂപ
ആകെ	3,02,000.00 രൂപ

C. ലാഭം B - A

(3,02,000 - 2,00,000)	= 1,02,000.00 രൂപ
അറ്റാദായം -	51.0 ശതമാനം

കരിക്കക്കൃഷി

കരിക്കക്ക (Villorita cyprinoides)യാണ് കേരളത്തിലേയും കർണ്ണാടകത്തിലേയും കായലുകളിലും നദീമുഖങ്ങളിലും കൃഷിചെയ്യാൻ പറ്റിയ ഇനം. പ്രജനനം കൂടുതലായി നടക്കുന്നത് ജൂൺ-ആഗസ്റ്റ് മാസങ്ങളിലാണ്. ആഗസ്റ്റ് മാസം മുതൽ 15-20 മി.മീറ്റർ വലിപ്പത്തിലുള്ള വിത്തുകൾ ലഭിക്കും. വേമ്പനാട്ടു കായലിൽ അനുയോജ്യമായ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ചതുരശ്രമീറ്ററിന് 8000-12000 വരെ വിത്തുകൾ ലഭിക്കും. ചെറിയ തോതിൽ കക്കകൃഷി നടത്താൻ പ്രകൃതിയിൽനിന്നും ലഭിക്കുന്ന വിത്ത് മതിയാകും. വെള്ളത്തിലെ ഉപ്പിൻെറ സാന്ദ്രത 2-10 ppt എന്ന തോതിലാണ് കൃഷിക്ക് അനുയോജ്യം. സെപ്റ്റംബർ മുതൽ മാർച്ച് വരെയുള്ള 6 മാസക്കാലം കൃഷിക്ക് പറ്റിയ സമയമാണ്. കരിക്കക്കൃഷിക്ക് നൈലോൺ വലകൊണ്ടുള്ള കൂടിൻെറ ആവശ്യമില്ല. കൊയ്ത്തു സമയത്ത് കക്കയ്ക്ക് ശരാശരി 25 ഗ്രാം തൂക്കവും 70 ശതമാനത്തോളം അതിജീവന നിരക്കും ലഭിക്കുന്നു.

A. പ്രവർത്തനചിലവ്	രൂപ
1. കാറ്റാടി മരക്കുറ്റികൾ	1000.00
2. വിത്ത്	
(1000ന് 10 രൂപ നിരക്കിൽ)	75000.00
3. വഞ്ചിവാടക	3000.00
4. കൂലി	3000.00
5. കൊയ്ത്ത്, മാലിന്യനിവാരണം,	
തോടു നീക്കംചെയ്യൽ കൂലി	20,000.00
6. കാവൽ	9,000.00
7. സ്ഥലത്തിന്റെ പാട്ടക്കൂലി	10,000.00
8. മറ്റുചിലവുകൾ	2,000.00
ആകെ	1,23,000.00
B. വരുമാനം	
കൊയ്തെടുത്ത മുഴുവൻ കക്ക	130 ടൺ
കക്കയിറച്ചി	13 ടൺ
കക്കതോട്	100 ടൺ
കക്കയിറച്ചി ടണ്ണിന്	
10000 രൂപ നിരക്കിൽ	1,30,000.00
കക്കതോട് ടണ്ണിന്	
600 രൂപ നിരക്കിൽ	60,000.00
ആകെ	1,90,000.00
C. ലാഭം B - A	
(1,90,000 - 1,23,000)	= 67,000.00 രൂപ
അറ്റാദായം	54.5 ശതമാനം

Published by M. Devaraj, Director, Central Marine Fisheries Research Institute, Cochin. Ph: 369867, 351867. Edited by Krishna Srinath, Senior Scientist and R. Reghu, Technical Officer. Printed at Pagemakers Offset Press Pvt. Ltd. Cochin - 36. Ph: 313910, 310487.

Released at the Fishermen - Farmers - Industry - Institution Meet XI
19 March 1996