ഭാരം (g)	തീറ്റയിലെ മാംസ്യം (%)	തീറ്റയുടെ വലുപ്പം (mm)	ദിവസേനയുള്ള തീറ്റയുടെ അളവ് (മത്സ്യത്തിന്റെ ഭാരത്തിനനുസരിച്ച്)
<5	32	0.8	8
5–20	28	1.2	8
20–100	28	1.8	6
100–500	24	2.5	4
500–1000	24	4.0	3
1000–1500	20	6.0	2
>1500	20	8.0	1

(ആവശ്യാനുസരണം നേരിയ വ്യത്യാസം വരുത്താവുന്നതാണ്.)

ജലഗുണനിലവാര പരിപാലനം

കുളത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന മാലിന്യങ്ങൾ, ഡ്രെയിൻ പൈപ്പ്, സൈഫൺ പൈപ്പ്, സബ്മേഴ്സിബിൾ പമ്പ് (1/4-1/2 hp) എന്നിവയിൽ ഏതെങ്കിലും മധ്യഭാഗത്തായി ക്രമീകരിച്ചിരിച്ച് നീക്കം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. 370 W വെഞ്ചുറി പമ്പ് (470 ലിറ്റർ/ മിനിട്ട്) ആരംഭത്തിൽ പ്രതിദിനം 2 മണിക്കൂറും അവസാന കാലയളവിൽ 12 മണിക്കൂറും പ്രവർത്തിപ്പിക്കുകവഴി എയറേഷനും ജലചംക്രമണവും സാധ്യമാകുകയും ജലത്തിലെ TAN (Total Ammonia Nitrogen) നിയന്ത്രിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ കുളത്തിലെ ജലം തുടക്കത്തിൽ 10% വും അവസാന കാലയളവിൽ 25% വും നീക്കം ചെയ്ത് പുതിയ ജലം സംഭരിക്കേണ്ടതാണ്. ജല ദൗർലഭ്യം ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ പ്രോബയോട്ടിക്സ് ഉപയോഗിച്ച് ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പാക്കാവുന്നതാണ്. 10 ലിറ്റർ ജലം നിറച്ച ഒരു ബാരലിൽ 200 g ശർക്കരയും 800 g തവിടും, 10 g യീസ്റ്റ് ഉപയോഗിച്ച് 36–48 മണിക്കൂർ പുളിപ്പിച്ച്, 100 m^3 ജലത്തിന് എന്ന തോതിൽ ആഴ്ചയിലൊരിക്കൽ കുളത്തിൽ ചേർക്കുന്നതുവഴി ഭക്ഷ്യജീവികളുടെ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിനോടൊപ്പം കുളത്തിന്റെ പരിതസ്ഥിതി ആരോഗ്യകരമായി നിലനിർത്തുവാനും കഴിയുന്നു. pH, ആൽക്കലിനിറ്റി എന്നിവ കുറയുന്ന പക്ഷം യഥാക്രമം കുമ്മായവും സോഡിയം ബൈ കാർബണേറ്റും ചേർക്കാവുന്നതാണ്. ഈ ഗുണങ്ങൾ സ്ഥായിയായി നിലനിർത്തുന്നതിന് ഡോളമൈറ്റ് ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. പ്ലവകങ്ങളുടെ വളർച്ചയ്ക്കനുസൃതമായി കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ രാസവളപ്രയോഗം നടത്താവുന്നതാണ്.

വിളവെടുപ്പ്

കൃഷി ആരംഭിച്ച് 8–12 മാസം കൊണ്ട് മത്സ്യം 1–1.5 kg വലുപ്പം കൈവരിയ്ക്കുന്നു. മത്സ്യം 1 kg വളർച്ച എത്തുമ്പോൾ മുതൽ ഭാഗികമായി വിളവെടുപ്പ് ആരംഭിക്കാവുന്നതാണ്. ഒരു കുളത്തിൽ നിന്നും 1000 kg മത്സ്യം പ്രതിവർഷം ലഭിയ്ക്കുന്നു. ആവശ്യാനുസരണം വിളവെടുപ്പ് നടത്താവുന്നതിനാൽ കൂടുതൽ വിപണി മൂല്യം ലഭിയ്ക്കുന്നതാണ്.

സാമ്പത്തിക വിശകലനം

A. മൂലധന ചെലവ് കുളംകുഴിക്കൽ, ബണ്ട് രൂപീകരണം, നൈലോൺ ഷീറ്റ്, അനുബന്ധ സാമഗ്രികൾ, വാട്ടർ പമ്പ്, വെഞ്ചുറി പമ്പ്, സംരക്ഷിത വല, മറ്റു ഉപകരണങ്ങൾ	74,000/- രൂപ
B. പ്രവർത്തന ചെലവ് മത്സ്യവിത്ത്, മത്സ്യത്തീറ്റ, പ്രോബയോട്ടിക്, മെഡിസിൻ	49,000/- രൂപ
ആകെ = A + B	1,23,000/- രൂപ

യൂണിറ്റ് ചെലവിന്റെ 40% ധനസഹായം ലഭിയ്ക്കും
കിലോയ്ക്ക് 80 രൂപ നിരക്കിൽ
ഒരു വിളയിൽ നിന്നു 80,000/- രൂപയുടെ വിറ്റുവരവ്
ഒരു വർഷത്തിൽ 31,000/- രൂപയുടെ അറ്റാദായം

"മത്സ്യകൃഷി
ആദായത്തിന്
ആഹാരത്തിന്
ആനന്ദത്തിന്"

പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നത്
ഫിഷറീസ് ഡയറക്ടർ
ഫിഷറീസ് ഡയറക്ടറേറ്റ്
വികാസ് ഭവൻ
തിരുവനന്തപുരം – 33

സാജൻ

വീട്ടുവളപ്പിൽ പങ്കേഷ്യസ്

(അതിസാന്ദ്രതാ മത്സ്യകൃഷിരീതി)

കേരള സർക്കാർ
ഫിഷറീസ് വകുപ്പ്

വീട്ടുവളപ്പിൽ പങ്കേഷ്യസ്

(അതിസാന്ദ്രതാ മത്സ്യകൃഷിരീതി)

ആമുഖം

വിദേശ മത്സ്യമായ മലേഷ്യൻവാള (**Pangasianodon hypophthalmus**) 1990- കളിലാണ് ഇന്ത്യയിലേയ്ക്ക് കൊണ്ടുവന്നത്. മിശ്രഭോജിയായ ഈ മത്സ്യത്തിന് അന്തരീക്ഷവായു കൂടി ശ്വസിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്.

നേട്ടങ്ങൾ

- കുറഞ്ഞ സ്ഥലത്ത് നിന്ന് കൂടുതൽ മത്സ്യോല്പാദനം
- വീട്ടുവളപ്പിൽ ലാഭകരമായ മത്സ്യകൃഷി
- ജൈവ സുരക്ഷ ഉറപ്പുവരുത്തുന്നു

പങ്കേഷ്യസ് മത്സ്യത്തിന്റെ അനുയോജ്യത

- ഉയർന്ന വളർച്ചാനിരക്ക്
- സ്വതസിദ്ധമായ രോഗപ്രതിരോധശേഷി
- കുറഞ്ഞ ഓക്സിജനിൽ പോലും അതിജീവനം
- ഉയർന്ന സാന്ദ്രതയിൽ വളരാനുള്ള കഴിവ്

കുള നിർമ്മാണം (100 m^3 ജലം ഉൾക്കൊള്ളുന്നത്)

പടുതാകുളം നിർമ്മിക്കുന്നതിനായി 8.9 x 8.9 m വലിപ്പത്തിൽ 50 cm ആഴത്തിൽ കുഴിയെടുത്ത് പ്രസ്തുത മണ്ണ് ഉപയോഗിച്ച് കുളത്തിന് ചുറ്റുമായി 100 cm ഉയരത്തിൽ ബണ്ട് നിർമ്മിക്കണം. ഇങ്ങനെ നിർമ്മിക്കുമ്പോൾ 150 cm ആഴമുള്ള കുളം ലഭിക്കും. കുളത്തിന്റെ അടിത്തട്ട് പൂഴി മണൽ വിരിച്ച് നിരപ്പാക്കിയശേഷം മുനയുള്ള വസ്തുക്കൾ കൊണ്ട് പടുത കീറുന്നത് ഒഴിവാക്കുന്നതിനായി ഒഴിഞ്ഞ ചാക്കുകൾ പോലുള്ള വസ്തുക്കൾ വിരിച്ചതിനു ശേഷം 8.4 x 8.4 m അടിത്തട്ട് അളവും, 2.4 m ഉയരവും 550 gsm ഘനവുമുള്ള (ഏകദേശം 88 kg ഭാരം) PVC ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ട നൈലോൺ ഷീറ്റ് വിരിച്ച് കുളം തയ്യാറാക്കുന്നു. കുളത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിന് 45:1, ബണ്ടിന്റെ ഉൾഭാഗത്തിന് 1:0.5, ബാഹ്യഭാഗത്തിന് 1:1 എന്നീ അനുപാതങ്ങളിൽ ചെരിവ് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടതാണ്. ഇത്തരത്തിൽ പുറം ബണ്ട് നിർമ്മിക്കുന്നതിന് സ്ഥലപരിമിതി ഉള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ മണ്ണ് നിറച്ച ചാക്കുകൾ ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. കുളത്തിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ മധ്യ ഭാഗത്തായി 5-10 cm വ്യാസത്തിൽ ഡ്രെയിൻ പൈപ്പ് സ്ഥാപിയ്ക്കേണ്ടതാണ്. കുളത്തിന്റെ മേൽഭാഗം 60-80 mm കണ്ണിവലിപ്പം ഉള്ള വല കൊണ്ട് മൂടാവുന്നതാണ്. വെള്ളപ്പൊക്കം ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുള്ള സ്ഥലങ്ങൾ ഒഴിവാക്കണം. കുളത്തിൽ ഇറങ്ങുന്നതിനുള്ള ക്രമീകരണങ്ങൾ സജ്ജമാക്കേണ്ടതാണ്.

ജലസംഭരണവും ഗുണമേന്മ ഉറപ്പാക്കലും

കണ്ണി വലിപ്പം കുറഞ്ഞ അരിപ്പ വലയിലൂടെ 125 cm ഉയരത്തിൽ ശുദ്ധജലം കയറ്റേണ്ടതാണ്. തുറസ്സായ സ്രോതസ്സിൽ നിന്നുമാണ് ജലമെടുക്കുന്നതെങ്കിൽ, ബ്ലീച്ചിംഗ് പൗഡർ (35 mg/l) ഉപയോഗിച്ച് അണുനശീകരണം ചെയ്യേണ്ടതും തുടർന്ന് എയറേഷൻ വഴി ഡി-ക്ലോറിനേഷൻ നടത്തേണ്ടതുമാണ്. ജലത്തിന്റെ pH കുറവാണെങ്കിൽ കുമ്മായം (pH 4.5-5.5 ആണെങ്കിൽ 75 g/m^3; pH 5.5-6.5 ആണെങ്കിൽ 50 g/m^3) ചേർക്കേണ്ടതാണ്. കുമ്മായ പ്രയോഗം നടത്തി 2 ദിവസത്തിനുശേഷവും ജലത്തിന്റെ ആൽക്കലിനിറ്റി കുറവാണെങ്കിൽ ഡോളമൈറ്റ് (5-10 g/m^3) ചേർക്കാവുന്നതാണ്. മത്സ്യവിത്ത് നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് 2 ആഴ്ചകൾക്കു മുമ്പ് പ്ലവകങ്ങളുടെ ഉൽപാദനത്തിനായി 2-5 g/m^3 യൂറിയയും 2.5 g/m^3 സൂപ്പർ ഫോസ്ഫേറ്റും കുളത്തിൽ ചേർക്കേണ്ടതാണ്. തുടർന്ന് 10-14 ദിവസങ്ങൾക്കുള്ളിൽ കുളത്തിൽ മത്സ്യവിത്ത് നിക്ഷേപിക്കാം.

ജലഗുണനിലവാര തോത്

ഓക്സിജൻ	>3 ppm
pH	6.5-7.5
TAN	<1 ppm
താപനില	26 -30 ^{0}C
സുതാര്യത	20-40 cm
ആൽക്കലിനിറ്റി	80-140 ppm

മത്സ്യവിത്ത് നിക്ഷേപം

ഒരേ വലിപ്പമുള്ള (8 cm) 1000 എണ്ണം മത്സ്യവിത്ത് കുളത്തിൽ നിക്ഷേപിക്കാവുന്നതാണ്. മത്സ്യവിത്ത് 30 മുതൽ 60 സെക്കന്റ് നേരം വീതം പൊട്ടാസ്യം പെർമാൻഗനേറ്റ് ലായനിയിലും (2 mg/l) തുടർന്ന് ഉപ്പ് ലായനിയിലും (20 g/l) മുക്കി അണുവിമുക്തമാക്കേണ്ടതും നിക്ഷേപിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് ആവശ്യമായ പൊരുത്തപ്പെടുത്തലിന് വിധേയമാക്കേണ്ടതുമാണ്. ആവശ്യമുള്ള മത്സ്യകുഞ്ഞുങ്ങളെ ഒറ്റ തവണയായി മാത്രം നിക്ഷേപിക്കേണ്ടതാണ്.

ജലത്തിന്റെ ഗുണനിലവാര പരിശോധന

താപനില, pH, TAN, ഓക്സിജൻ, ആൽക്കലിനിറ്റി, ജലത്തിന്റെ സുതാര്യത തുടങ്ങിയവ ആരംഭത്തിൽ രണ്ടാഴ്ചയിലൊരിക്കലും പിന്നീട് ആഴ്ചയിലൊരിക്കലും പരിശോധിക്കേണ്ടതാണ്.

മത്സ്യത്തീറ്റ

ദിവസേന രണ്ടുനേരം (രാവിലെയും വൈകുന്നേരവും) ഫ്ളോട്ടിംഗ് പെല്ലറ്റ് തീറ്റ നൽകാവുന്നതാണ്. തീറ്റ പരിവർത്തനനിരക്ക് (FCR) 1.3 മുതൽ 1.5 വരെയായിരിക്കും. മത്സ്യത്തിന്റെ ശരീരഭാരം കണക്കാക്കി നൽകേണ്ട തീറ്റയുടെ അളവ്, വലിപ്പം, മാംസ്യത്തിന്റെ തോത് എന്നിവ ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.