ငါးမွေးမြူမှုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေး ရေအရည်အသွေးဂရုစိုက်ပေး

ငါးသည် မြန်မာလူမျိုးတို့၏ နေ့စဉ်စားသောက်မှုဟင်းလျာတွင် နေရာယူထားလျက်ရှိနေပေသည်။ မြန်မာလူမျိုးအများစုမှာ ရေငန်ငါးများထက် ရေချိုငါးများကို ပိုမိုကြိုက်နှစ်သက်ပြီး မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြစ်ချောင်းအင်းအိုင်များပေါများသည့်အလျောက် ပြည်တွင်းငါးစားသုံးမှုအတွက် အထောက်အကူပြုလျက်ရှိပါသည်။ ငါးသည် အဆီနည်းပြီး ပရိုတင်းဓာတ်ကြွယ်ဝကာ မွေးမြူရေးတိရစ္ဆာန်အသားနှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက ဈေးသက်သာသောကြောင့် လူအများဝယ်ယူစားသုံးနိုင်သည့် စားသောက်ကုန်အမယ်တစ်ခုလည်း ဖြစ်ပါသည်။

ငါးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းစဉ်တစ်လျောက်လုံးတွင် ငါးများ၏ကျန်းမာရေးကောင်းမွန်မှုသည် ရေ၏အရည်အသွေးကောင်းမွန်မှုအပေါ်တွင် များစွာမူတည်နေသကဲ့သို့ ရေ၏အရည်အသွေး လိုအပ်ချက်သည်လည်း ငါးအမျိုးအစားနှင့် အရွယ်အစားပေါ်တွင်လည်း အပြန်အလှန်မူတည်ပါသည်။ ငါးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းဆောင်ရွက်မည်ဆိုပါက ရေ၏အရည်အသွေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များအား နားလည်သဘောပေါက်ထားရန်လိုအပ်ပြီး အဓိကကျသည့် ရေ၏အရည်အသွေးဆိုင်ရာအချက်အလက်များဖြစ်သော အပူချိန်၊ ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်၊ ချဉ်ဖန်နှုန်း၊ ရေကြည်နှုန်း၊ ရေတွင်ပါဝင်သော အမိုးနီးယား၊ နိုက်ထရိတ်နှင့် နိုက်ထရိုက်တို့အပေါ် မှီတည်နေပါသည်။

အပူချိန်

ငါးများသည် လူနှင့် အခြားနို့တိုက်သတ္တဝါများကဲ့သို့ သွေးနွေးသတ္တဝါများမဟုတ်ဘဲ သွေးအေးသတ္တဝါဖြစ်သည့်အတွက် ၎င်းတို့၏ကိုယ်အပူချိန်အား ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မှုမရှိဘဲ ပတ်ဝန်းကျင်၏အပူချိန်ပေါ်တွင်မူတည်ပြီး ၎င်းတို့၏ဇီဝကမ္မဖြစ်စဉ်များသည် ပြောင်းလဲလျက်ရှိပါသည်။ ငါးသတ္တဝါများအားလုံးသည် အမျိုးအစားအလိုက် အသက်ရှင်နေထိုင်နိုင်သည့် အမြင့်ဆုံးနှင့် အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်များရှိကြပြီး ၎င်းအပူချိန်များအတွင်းတွင်သာ အသက်ရှင်နိုင်ကြပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် တီလားပီးယားငါးများသည် အမြင့်ဆုံးအပူချိန် ၃၃ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နှင့် အနိမ့်ဆုံးအပူချိန်သည် ၁၂ မှ ၁၃ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်အတွင်း ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ယင်းအပူချိန်များထက် မြင့်မားခြင်း၊ နိမ့်ကျခြင်းများဖြစ်ပါက သေဆုံးနိုင်ပါသည်။

ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန်ပြောင်းလဲလျက်ရှိသော်လည်း ပမာဏကြီးမားသော ငါးမွေးကန်များတွင် ရေ၏ထုထည်ပမာဏများပြားသည့်အတွက် ပြောင်းလဲလျက်ရှိသည့် ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန်အတိုင်း လိုက်ပါပြောင်းလဲခြင်းမရှိဘဲ ရေ၏အပူချိန်သည် အထိုက်အလျောက် တည်ငြိမ်နေလေ့ရှိပါသည်။ သို့ရာတွင် တစ်နိုင်တစ်ပိုင်ငါးမွေးမြူကန်များ၊ သုတေသနများပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုလေ့ရှိသော ကန်ငယ်များ၌ အပူချိန်ပြောင်းလဲမှုသည် ရေပမာဏနည်းပါးသည့်အတွက် ပတ်ဝန်းကျင်အပူချိန်အတိုင်း လိုက်ပါပြောင်းလဲမှု ပိုမိုလျင်မြန်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကန်ငယ်များဖြင့်မွေးမြူလျှင် ရေအပူချိန်ပြောင်းလဲမှုအား ပို၍သတိပြုထိန်းသိမ်းရန် လိုအပ်ပါသည်။

ငါးများသည် တဖြည်းဖြည်း အပူချိန်ပြောင်းလဲမှုအား ခံနိုင်ရည်ရှိသော်လည်း ရုတ်တရက် အလျင်အမြန် အပူချိန်ပြောင်းလဲမှုအား ခံနိုင်ရည်မရှိဘဲ သေဆုံးနိုင်ပါသည်။ ငါးများအား တစ်ကန်မှ

တစ်ကန်သို့ရွှေ့ပြောင်းမည်ဆိုပါက ပြောင်းရွှေ့မည့်ကန်များ၏ရေအပူချိန်တူညီမှသာ ရွှေ့ပြောင်းပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။ မွေးမြူထားသောကန်များ၌ အပူချိန်မြင့်မားမှုအား ကာကွယ်နိုင်ရန်အတွက် အရိပ်ရသော ပိုက်စများ၊ ဗေဒါပင်များနှင့် ဘဲစာရွက်များ စိုက်ထားခြင်းဖြင့် အပူဒဏ်ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။

ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်

ငါးများသည်လည်း လူများကဲ့သို့ပင် အသက်ရှင်သန်ရန် အောက်ဆီဂျင်လိုအပ်ပြီး လေထုအတွင်း အောက်ဆီဂျင်အား တိုက်ရိုက်သုံးစွဲနိုင်သော လေရှူငါးများမှအပ ကျန်ငါးများသည် ရေထုအတွင်း ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်အား ရယူသုံးစွဲပါသည်။

ရေထုအတွင်းပျော်ဝင်နေသော ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်၏အများဆုံးပျော်ဝင်မှုပမာဏသည် အပူချိန်၊ ကန်တည်ရှိရာဒေသ၏ပင်လယ်ပြင်အထက် အမြင့်ပေနှင့် ရေ၏ဆားပျော်ဝင်မှုပမာဏတို့အပေါ်တွင်မူတည်၍ ပြောင်းလဲနေပါသည်။ ကန်ရေအတွင်း ပျော်ဝင်နေသောအောက်ဆီဂျင်အား ငါးများအပြင် ကန်အတွင်းရှိ ဘတ်တီးရီးယားပိုးမွှားများ၊ ရေအောက်အပင်များစသည်တို့မှလည်း ရယူအသုံးပြုကြပါသည်။

အောက်ဆီဂျင်ပျော်ဝင်မှုသည် ရေမျက်နှာပြင်တွင်ပိုမိုမြင့်မားပြီး ကန်အောက်ခြေရေလွှာများတွင် လျော့နည်းပါသည်။ ရေထုအတွင်းသို့ ပျော်ဝင်သည့်အောက်ဆီဂျင် ပျော်ဝင်နှုန်းလျော့နည်းလာပါက ကန်အောက်ခြေရေလွှာတွင် အောက်ဆီဂျင်လျော့နည်းမှုဖြစ်ပေါ်လာပြီး ငါးများသည် ရေမျက်နှာပြင်တွင်ကပ်၍ အသက်ရှူနေရပြီဆိုလျှင် ကန်အတွင်းသို့ အောက်ဆီဂျင်ပိုမိုပျော်ဝင်စေရန် ရေပန်းများပြုလုပ်ပေးခြင်း၊ လေပေးစက်ဖြင့်စုပ်ယူပြီး ရေထုအတွင်းသို့ မှုတ်သွင်းခြင်း စသည့်နည်းလမ်းများဖြင့် ကန်ရေအတွင်းသို့ ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင် ပိုမိုရရှိစေရန် ဆောင်ရွက်ပေးရပါမည်။

ငါးမွေးမြူသူများသတိပြုသင့်သောအချက်မှာ အပူချိန်မြင့်မားလေ အောက်ဆီဂျင်ပျော်ဝင်မှုနည်းပါးလာလေဖြစ်ပြီး ငါးများ၏ကြီးထွားနှုန်းလည်း ကျဆင်းသွားပါသည်။

ငါးများသည် မြင့်မားသော ရေ၏အပူချိန်အားခံနိုင်ရန် စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုအတွက် အောက်ဆီဂျင်အားပိုမိုအသုံးပြုကာ အညစ်အကြေးကိုပိုမိုစွန့်ထုတ်လာကြသလို အညစ်အကြေးများအား စားသုံးသည့် ဘက်တီးရီးယားပိုးမွှားများသည်လည်း အများအပြားပွားများလာကြပြီး ၎င်းဘက်တီးရီးယားများကလည်း အောက်ဆီဂျင်ကိုစုပ်ယူသုံးစွဲသည့်အတွက် ရေထုအတွင်းပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်ကျဆင်းလာမှုကို ပိုမိုဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ငါးများအတွက် အသင့်တော်ဆုံးအပူချိန်ထက် ရေထု၏အပူချိန်ကျော်လွန်လာပါက ငါးများအားအစာကျွေးမှုကို လျော့ချဖြတ်တောက်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

ကန်အတွင်းရှိ သက်ရှိအစာများဖြစ်သော အပင်မျှောလေးများ၊ ရေမှော်ပင်များနှင့် အခြားသောရေနေအပင်များသည် နေ့အချိန်၌ အစာချက်လုပ်ခြင်းဖြင့် ရေထုအတွင်းမှ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်အားစုပ်ယူသုံးစွဲပြီး အောက်ဆီဂျင်အား ဘေးထွက်ပစ္စည်းအဖြစ် ထုတ်လွှတ်ပေးကာ ညအချိန်အလင်းရောင်မရရှိချိန်မှာ အစာချက်လုပ်ခြင်းမရှိသည့်အတွက် အောက်ဆီဂျင်ထုတ်လုပ်မှုသည်လည်း ရပ်ဆိုင်းသွားသကဲ့သို့ အပင်များသည်လည်း ညအချိန်တွင် ငါးများနည်းတူ အောက်ဆီဂျင်ရယူသုံးစွဲသဖြင့် ရေထု၏ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်သည် တစ်ညလုံး ဆက်လက်ကျဆင်းနေပြီး နံနက် နေမထွက်

ခင်အချိန်တွင် အနိမ့်ဆုံးသို့ကျဆင်းသွားသဖြင့် ညအချိန်တွင် ကန်အတွင်း ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်ရရှိစေရန် လေပေးစက်၊ ရေဒလက်ပန်ကာများဖြင့်ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုအပ်ပြီး ရေထု၏ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်ကို နေမထွက်ခင်အချိန်တွင် တိုင်းတာစစ်ဆေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ချဉ်ဖန်နှုန်း

ကန်ရေထုသည် အချဉ်ဓာတ်ဂုဏ်သတ္တိ သို့မဟုတ် အဖန်ဓာတ်ဂုဏ်သတ္တိရှိသည့်အတွက် ချဉ်ဖန်မှုစကေး (pH Scale)ဖြင့် တိုင်းတာနိုင်ပြီး ချဉ်ဖန်မှုစကေး ၁ မှ ၆ သည် အချဉ်ဓာတ်ရှိနေခြင်းနှင့် ၈ မှ ၁၄ သည် အဖန်ဓာတ်ရှိနေခြင်းတို့ကို ဖော်ပြပါသည်။ အမှတ် ၇ (pH 7)သည် အချဉ်ဓာတ်လည်းမရှိ အဖန်ဓာတ်လည်းမရှိသည့် စံပြုအမှတ်ဖြစ်ပြီး ငါးမွေးမြူရေးအတွက် သင့်တော်သော ချဉ်ဖန်မှုစကေးသည် အမှတ် ၆ မှ ၈ အတွင်းဖြစ်ပါသည်။ ချဉ်ဖန်နှုန်းစကေးတွင် ၁ ယူနစ်ပြောင်းလဲမှုသည် ရေ၏အရည်အသွေးပိုင်းတွင် ပြောင်းလဲမှုများစွာဖြစ်ပေါ်စေကာ ကန်ရေ၏ချဉ်ဖန်နှုန်းပြောင်းလဲမှုသည် ပျော်ဝင်လျက်ရှိသော ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်နှင့်လည်း သွယ်ဝိုက်၍ ပတ်သက်နေပါသည်။ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်သည် အချဉ်ဓာတ်ဂုဏ်သတ္တိရှိသောအက်ဆစ်ဖြစ်သည့်အတွက် အပင်မျှောလေးများ၊ ရေမှော်ပင်များနှင့် အခြားရေနေအပင်များမှ အစာချက်လုပ်သည့်အချိန် ကြာမြင့်လာသည်နှင့်အမျှ ရေထုအတွင်းမှ အချဉ်ဓာတ်များလျော့နည်းလာသည့်အတွက် ကန်ရေ၏ချဉ်ဖန်နှုန်းသည် အဖန်ဓာတ်ဂုဏ်သတ္တိသို့ ပြောင်းလဲလာပါသည်။

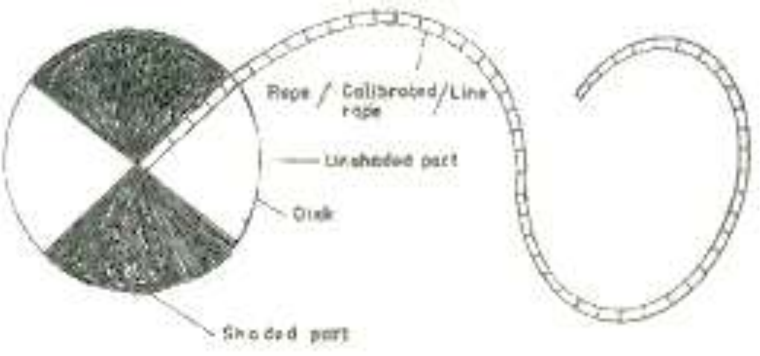
ရေငန်နှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက ရေချိုကန်များ၏ချဉ်ဖန်နှုန်းသည် ပိုမို၍ ပြောင်းလဲရန်လွယ်ကူသဖြင့် မိုးရွာသွန်းသောနေ့များတွင် ကန်ဘောင်မှ အချဉ်ဓာတ်ဂုဏ်ရှိသောမြေသားများ ကန်အတွင်းသို့ဝင်ရောက်လာပြီး ကန်၏ချဉ်ဖန်နှုန်းကို ကျဆင်းစေတတ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကန်ရေ၏ချဉ်ဖန်နှုန်းအား အကောင်းဆုံးထိန်းသိမ်းထားနိုင်သောနည်းလမ်းမှာ ထုံးမှုန့်အား ကန်ရေမျက်နှာပြင်အနှံ့ ဖြူးပေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ကန်ရေ၏ချဉ်ဖန်နှုန်းအားတိုင်းတာရာတွင် ချဉ်ဖန်နှုန်းတိုင်းစက္ကူ (pH test strips) ဖြင့် တိုင်းတာခြင်း၊ ဓာတုဆေးရည်ဖြင့် တိုင်းတာခြင်းနှင့် လျှပ်စစ်စမ်းသပ်ကိရိယာဖြင့် တိုင်းတာခြင်းစသည်ဖြင့် အမျိုးမျိုးတိုင်းတာနိုင်ပါသည်။

ရေကြည်နှုန်း

ငါးကန်၏သဘာဝအစားအစာပေါ်ကြွယ်ဝမှုအခြေအနေ၊ ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်လျော့နည်းမှုဖြစ်နိုင်ချေ စသည်တို့ကို ရေကြည်နှုန်းအားစင်တီမီတာဖြင့်တိုင်းတာပြီး ရေကြည်နှုန်းတိုင်းတာခြင်းဖြင့် သိရှိနိုင်ပါသည်။ ရေကြည်နှုန်းသည် ၂၅ စင်တီမီတာ (၁၀ လက်မခန့်)အထိကျဆင်းလာပါက ၎င်းကန်သည် အပင်မျှောလေးများလိုအပ်သည်ထက် ပိုမိုများပြားနေခြင်း၊ ညအချိန်တွင် ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်ပြတ်လတ်မှုဖြစ်ပေါ်နိုင်ခြင်းကို ပြသနေပါသည်။

အကယ်၍ ရေကြည်နှုန်းသည် ၄၀ စင်တီမီတာ(၁ ပေ ၄ လက်မခန့်)ထက် ပိုမိုမြင့်မားနေပါက မွေးမြူထားသောသတ္တဝါများအတွက် သဘာဝအစားအစာလျော့နည်းနေခြင်း၊ ဖြည့်စွက်အစာကျွေးမွေးမှုအား တိုးမြှင့်ပေးရမည်ဖြစ်ခြင်းနှင့် ၎င်းကန်တွင် မွေးမြူထားသောသတ္တဝါများအနေဖြင့် ပုံမှန်ကြီးထွားမှု မရှိနိုင်ကြောင်းကို ပြသနေပါသည်။ ၎င်းကန်အား သဘာဝအစားအစာ ပြန်လည်ရရှိရန်

အတွက် သြဇာဓာတ်များထည့်သွင်းပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ရေကြည်နှုန်းကို Secchi disk ခေါ် ရေကြည်နှုန်းတိုင်းကိရိယာဖြင့် တိုင်းတာစစ်ဆေးနိုင်ပြီး ငါးမွေးမြူရေးကန်တစ်ခု၏ရှိသင့်သော ရေကြည်နှုန်းသည် ၃၀-၄၀ စင်တီမီတာ (၁ ပေမှ ၁ ပေခွဲ) အတွင်းရှိလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။



ရေကြည်နှုန်းတိုင်းကိရိယာ (Secchi disk)

အဝိုင်းပြားအား ရေထဲသို့ ချရပါမည်။ → အဝိုင်းပြားအား မမြင်ရတော့သည့် နေရာရောက်သည်အထိ ချပြီး ရေအနက်အား မှတ်သားရပါမည်။ → အဝိုင်းပြားအား ပြန်လည်ဆွဲတင်ပြီး အဝိုင်းပြားအား စတင် မြင်ရသည့်အနက်အား မှတ်သားရပါမည်။

ရေကြည်နှုန်းတိုင်းကိရိယာသည် ၃၀ စင်တီမီတာ (၁၁.၈)လက်မအရွယ်ရှိသော သစ်သား အဝိုင်းပြားတစ်ခုဖြစ်ကာ တိုင်းတာပုံမှာ ကန်ရေအတွင်း ၎င်းကိရိယာကို ရေအတွင်းသို့နှစ်မြှုပ်စေပြီး ကိရိယာကိုမမြင်ရတော့သည့်နေရာနှင့် စတင်မြင်ရသည့်နေရာတို့၏အနက်စင်တီမီတာအား ထပ်မံ ပျမ်းမျှတွက်ချက်ထားသည့် ရေအနက်စင်တီမီတာသည် ရေကြည်နှုန်းဖြစ်ပါသည်။

ရေကြည်နှုန်းတိုင်းတာရာတွင် ရေနောက်ကျိနေပါက တိုင်းတာရာတွင် မှားယွင်းနိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ရာ ကန်ရေနောက်ကျိနေသည့်အခြေအနေများ (ဥပမာ- ရေသွင်းပြီးခါစအချိန်များ၊ မိုးရွာသွန်း ထားပြီးသည့်အချိန်များ) မရှိသည့်အချိန်တွင်သာ တိုင်းတာရမည်ဖြစ်ပါသည်။

အမိုးနီးယား

ငါးများစွန့်ထုတ်သော မစင်၊ အညစ်အကြေးများထဲတွင် အမိုးနီးယားနှင့် ယူရီးယားများပါဝင်ကြပါသည်။ အမိုးနီးယားသည် ငါးများအတွက် အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေနိုင်သကဲ့သို့ အစာအကြွင်းအကျန်များမှလည်း အမိုးနီးယားကိုဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ငါးကန်တစ်ကန်အတွင်း အမိုးနီးယားများတိုင်းတာရာတွင် အမိုးနီးယားပါဝင်နှုန်းသည် အနည်းဆုံး ၀.၀၂ ppmထက် လျော့နည်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။ အမိုးနီးယားအဆိပ်အတောက်ဖြစ်မှုသည် ကန်ရေ၏ အပူချိန်၊ ချဉ်ဖန်နှုန်း၊ ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင်၊ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် ပြောင်းလဲမှုပမာဏတို့နှင့် သက်ဆိုင်နေပါသည်။ ငါးကန်ထဲတွင် အပင်မျောလေးများ အစုလိုက်သေဆုံးမှုဖြစ်သောအခါ အမိုးနီးယားအဆိပ်အတောက်ဖြစ်မှုကို ပိုမိုတွေ့ရှိရပါသည်။ ထိုသို့သောအခြေအနေမျိုးတွင် ရေလဲလှယ်မှုများကိုပြုလုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။

နိုက်ထရိတ်နှင့် နိုက်ထရိုက်

ငါးမွေးကန်အတွင်း နိုက်ထရိတ်ပါဝင်မှုပမာဏသည် ၀-၄၀ mg/Lအတွင်းရှိသင့်ပြီး နိုက်ထရိုက်ပါဝင်မှုပမာဏသည် ၀.၀-၀.၅ mg/L အတွင်းရှိရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ရေညှိတက်ခြင်းကိုအားပေးသကဲ့သို့ ငါးများ၏သွေးတွင်းအောက်ဆီဂျင်ကို လျော့နည်းစေသောကြောင့် နိုက်ထရိတ်နှင့် နိုက်ထရိုက်ပါဝင်မှုကိုထိန်းသိမ်းပေးရပါမည်။ နိုက်ထရိုက်ပမာဏမြင့်မားနေပါက ငါးများကိုအန္တရာယ်ဖြစ်စေတတ်သဖြင့် ဆားကြမ်းအသုံးပြု၍ လျော့ချပေးရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ငါးမွေးမြူမှုဖွံ့ဖြိုးတိုးရေးသော့ချက်များ

ငါးမွေးမြူရေးကန်တွင် ငါးများအားစတင်ထည့်သွင်းမွေးမြူထားပါက ၎င်းမွေးမြူထားသောကာလတစ်လျှောက်လုံး ငါးများအားထိန်းသိမ်းထားနိုင်မည့် လုံလောက်သောရေပမာဏသည် ကန်အတွင်းတွင်ရှိနေရန် လိုအပ်ပါသည်။ အကယ်၍ ရေအရင်းအမြစ်သည် တစ်နှစ်ပတ်လုံးမရရှိဘဲ လအချို့တွင်သာရရှိမည်ဆိုပါက ငါးမွေးမြူထုတ်လုပ်မှုအား ၎င်းရေရရှိသည့် လများတွင်သာ အချိန်ကိုက်၍ မွေးမြူသင့်ပါသည်။ ငါးများကြီးထွားလာလေ အစာလိုအပ်လာလေဖြစ်၍ အညစ်အကြေးပိုမိုစွန့်ထုတ်သောကြောင့် ရေအရည်အသွေးကျဆင်းစေမည်ဖြစ်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ မွေးမြူရေးကာလတွင် ရေအရည်အသွေးကောင်းမွန်စေရန် ရေလဲလှယ်မှုပြုလုပ်ပေးရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ရေလဲလှယ်ချိန်တွင် စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းများနှင့်ဆက်စပ်နေသော ရေအရင်းအမြစ်ကို အထူးဂရုပြုသုံးစွဲသင့်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးရေးလုပ်ငန်းတွင်အသုံးပြုသော ပိုးသတ်ဆေးများသည် ရေအရင်းအမြစ်တွင်ပါဝင်လာနိုင်ပြီး ကန်အတွင်းမွေးမြူထားသောငါးများ သေဆုံးနိုင်သည်အထိအန္တရာယ်ရှိနိုင်ပါသည်။ ထို့အတူ ရေအသစ်ပြန်လည်သွင်းရာတွင်လည်း ပြင်ပမှငါးရိုင်းများ၊ အသားစားငါးများ အတူဝင်ရောက်လာနိုင်သဖြင့် ရေအား စစ်ပြီးမှ သွင်းရမည်ဖြစ်ပါသည်။

ငါးမွေးမြူမည်ဆိုပါက ရေ၏အရည်အသွေးပြုပြင်ထိန်းသိမ်းပေးခြင်းဖြင့် ရှင်သန်နှုန်းနှင့်ကြီးထွားနှုန်းကောင်းမွန်အောင် မွေးမြူနိုင်မည်ဖြစ်သကဲ့သို့ ရောဂါကျရောက်ခြင်းမှလည်း ကာကွယ်ပေးပါသည်။ ငါးမွေးမြူခြင်းမစတင်မီ မွေးမြူမည့် မြေကန်၊ အုတ်ကန်၊ ကွန်ကရိကန်များအား တစ်ကြိမ်မွေးမြူပြီးတိုင်း ဆေးကြောခြင်း၊ မြေကန်အောက်ခြေရှိနွံများအား ဖယ်ထုတ်ခြင်း၊ ကန်အား

အခြောက်ခံခြင်း၊ ထုံးကြဲခြင်းပြုလုပ်လျှင် ရေအရည်အသွေးကောင်းမွန်ပြီး ရောဂါအလွယ်တကူကျရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံအနေဖြင့် ရေချိုငါးမွေးမြူရေးကဏ္ဍ၌ မြေကန်အတွင်းမွေးမြူထားသော ငါးမျိုးများအပြင် ဒေသရင်း တိုင်းရင်းငါးမျိုးစိတ်များအား တိုးပွားထုတ်လုပ်မွေးမြူနိုင်ရန်အတွက် စမ်းသပ်သုတေသနလုပ်ငန်းများ ဆက်လက်တိုးချဲ့လုပ်ဆောင်သွားပြီး နည်းပညာများအားဖြန့်ဝေသွားမည်ဖြစ်ပါသည်။ နိုင်ငံအတွင်း ကုန်းတွင်းငါးမွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ မွေးမြူလုပ်ကိုင်နိုင်သည့်နေရာ များစွာရှိနေခြင်းကြောင့် ငါးမွေးမြူမှုဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်စေမည့်သော့ချက်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ပါကသဘာဝပတ်ဝန်းကျင်နှင့်သဟဇာတဖြစ်စေမည့် ရေရှည်မွေးမြူဖွံ့ဖြိုးတိုးတက်ရေးကိုရည်သန်၍ မျှဝေရေးသားတင်ပြလိုက်ရပါသည်။

ငါးအမျိုးအစားအလိုက်ကြီးထွားနှုန်းအကောင်းဆုံးဖြစ်နိုင်သော ရေ၏အရည်အသွေးများမှာ-

ငါးအမျိုးအစား	အကောင်းဆုံး အပူချိန် အတိုင်းအတာ	လိုအပ် ချဉ်ဖန်နှုန်း	လိုအပ် ပျော်ဝင်အောက်ဆီဂျင် ပမာဏ
နှုတ်ခမ်းမွေးပါသော ငါးများ	၂၅ - ၃၃°C	၆ - ၈	၃ mg/L
တီလားပီးယားငါး	၂၀ - ၃၅°C	၆ - ၈	၃ mg/L
ငါးမြစ်ချင်းငါးအမျိုးအစား	၂၃ - ၃၀°C	၆.၅ - ၈.၅	၃ mg/L

ဝါဝါဖူး (Ph. D)
(မွေးသု-မန်း)

ရည်ညွှန်းကိုးကားချက်များ

၁။ R. Dennis Rouse, Director (1979). Water quality management in pond fish culture.
၂။ International Center for Aquaculture, Agricultural Experiment Station
၃။ Durgesh Kumar Verma *et al.*, (2022). Important Water Quality Parameters in Aquaculture: An Overview. Agriculture & Environment Newsletter. Vol.3:3.
၄။ ရေချိုဒေသတွင် နေထိုင်သော ကျေးလက်နေပြည်သူများအတွက် အသေးစားငါးမွေးမြူရေး အညွှန်းစာစောင်