



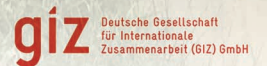
# MYSAP Inland



တီလားပီးယားငါးသားဖောက်ခြင်း နှင့် သားပေါက်အဖိုများထုတ်လုပ်ခြင်း  
လက်တွေ့သင်တန်း လက်စွဲစာအုပ်



Implemented by:





## **MYSAP Inland, WorldFish**

### **လက်တွေ့သင်တန်း - တီလားပီးယားသားဖောက်ခြင်း နှင့် သားပေါက်အဖိုများထုတ်လုပ်ခြင်း**

တီလားပီးယားသားဖောက်ခြင်း၊ သားပေါက်များထုတ်လုပ်ခြင်း၊  
ငါးဥများကိုစုဆောင်းခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း နှင့် ပိုးသတ်ခြင်း၊ သားဖောက်စခန်းပြင်ဆင်ခြင်း၊  
ငါးဥများအကောင်ဖောက်ခြင်း၊ သားပေါက်များပြုစုခြင်း နှင့် ရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊  
ဟိုမုန်းထည့်ထားသည့်အစာပြင်ဆင်ခြင်း နှင့် သိမ်းဆည်းခြင်း၊  
သားပေါက်အဖိုများထုတ်လုပ်ခြင်း နှင့် အစာချိန်ညှိခြင်း။

Mohammad Shawquat Ali, Consultant  
MYSAP Inland & MYFC Project, WorldFish Myanmar  
Don Griffiths, MYSAP Inland, Team Leader  
Warren Turner, Nam Sai Farms and short-term consultant  
input to MYSAP Inland

Translation was done by Dr. Khin Maung Soe (WorldFish Myanmar),  
Khaing Kyaw Htoo (MYSAP Inland, Field Manager)



The original material for this manual is from the EU and BMZ funded Myanmar Sustainable Aquaculture Programme inland component – MYSAP Inland and the LIFT funded MYCulture publication entitled, *Practical training manual: Tilapia breeding and all-male fry production*, which was updated following MYSAP funded international consultancy input by MYSAP by Warren Turner, Nam Sai Farms, in January 2020.

# မာတိကာ

က။ ငါးသားဖောက်ရုံ၏အခြေခံသဘောတရားများ..... 4

    ငါးသားဖောက်ရုံ..... 4

    တီလားပီးယားငါးသားဖောက်ရန်အခြေခံလိုအပ်ချက်များ ..... 4

    သားဖောက်ရန်အရည်အသွေးကောင်း မျိုးငါး ပြုစုမွေးမြူခြင်း ..... 5

    မျိုးငါးအသစ်များအားပြုစုခြင်း..... 5

    တီလားပီးယားမျိုးငါးများအားသားဖောက်မည့်ဟာပါများအတွင်းထည့်ပြီး သားဖောက်ရန်အတွက်စီမံခြင်း ..... 6

    သားဖောက်ခြင်း နှင့် မျိုးပွားခြင်း ဇီဝဗေဒ ..... 8

    ငါးဥများကို စုဆောင်းခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း နှင့် ပိုးသတ်ခြင်း..... 9

    ငါးဥများစုဆောင်းခြင်းနည်းလမ်းများ..... 9

    ဥကောက်ရာတွင်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အဓိကအချက်အလက်များ ..... 11

    ဥကောက်ခြင်းပြုလုပ်ရန်အတွက်လိုအပ်သောပစ္စည်းများ ..... 11

    ဥများအားပိုးသတ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ် ..... 12

    ဖော်မလင် ၄၀% နှင့် ဥများအားပိုးသတ်ခြင်း ..... 13

    ပိုတက်စီယမ်ပါမင်ဂနိတ်ဖြင့် (KMnO<sub>4</sub>) ငါးဥများအားပိုးသတ်ခြင်း ..... 14

    ငါးဥများအား Acriflavin နှင့် ပိုးသတ်ခြင်း..... 14

    ငါးဥများပိုးသတ်ရာတွင်အဓိကထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ ..... 14

    ပိုးသတ်ခြင်းအလုပ်ပြုလုပ်ရခြင်း၏အကြောင်းအရင်းများ ..... 15

    လိုအပ်သည့်ပစ္စည်းများ..... 16

ခ။ သားဖောက်စခန်းပြင်ဆင်ခြင်း၊ ငါးဥများအကောင်ဖောက်ခြင်း၊ သားပေါက်များပြုစုခြင်းနှင့် ရွှေ့ပြောင်းခြင်း..... 17

    ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက်ငါးဥများအားသားဖောက်ခြင်း ..... 18

    ငါးဥများသားဖောက်ရန်အတွက်လိုအပ်သည့်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ ..... 19

    ရေစတင်ကူးခတ်သည့်ငါးသားပေါက်များအားရွှေ့ပြောင်းသည့်စနစ်..... 22

    လိင်ပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ဟာပါအတွင်းပြုစုရန်အတွက်အရေးကြီးသည့်စဉ်းစားရန်အချက်များ ..... 22

ဂ။ ဟိုမုန်းထည့်ထားသည့်အစာပြင်ဆင်ပုံနှင့်သိမ်းဆည်းခြင်း..... 23

    အဘယ်ကြောင့်ဟိုမုန်းထည့်ထားသည့်အစာလိုအပ်သနည်း။ ..... 23

    ဟိုမုန်းရောထည့်ထားသည့်အစာပြင်ဆင်ရာတွင်လိုက်နာရမည့်အချက်များ ..... 24

    တီလားပီးယားလိင်ပြောင်းလဲခြင်းလုပ်ရန်အတွက်ဟိုမုန်းရောစပ်စာပြင်ဆင်ခြင်း ..... 25

    ဟိုမုန်းရောစပ်စာပြုလုပ်ရာတွင်အရေးကြီးထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များ..... 26



ဃ။ လိင်ပြောင်းလဲရန်အတွက် အစာကျွေးခြင်း၊ အစာချိန်ညှိခြင်း နှင့် သားပေါက်အရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း..... 28

    ငါးသားပေါက်များအား အရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း..... 29

    တီလားပီးယားငါးသားပေါက်အားအရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း၏အရေးပါမှု ..... 29

    အရွယ်အစားရွေးချယ်သတ်မှတ်ရာတွင်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ ..... 30

င။ မျိုးငါးများအားအနားပေးခြင်း (ရွေးချယ်ရန်နည်းလမ်းများ)..... 31



## က။ ငါးသားဖောက်ရုံ၏အခြေခံသဘောတရားများ

### ငါးသားဖောက်ရုံ

ငါးမွေးမြူရေးအတွက် လိုအပ်သော ငါးသားလောင်း၊ ငါးမှု၊ ငါးသန်စသော ငါးသားပေါက်များ ထုတ်လုပ်ရန်၊ ငါး အထီး အမများကို သားဖောက်နိုင်ရန် ပြီးပြည့်စုံစွာ တည်ဆောက်တပ်ဆင် ထားသောနေရာ ဖြစ်သည်။ မျိုးငါးများသည် ငါးသားဖောက်စခန်းများ၏ အသက်သွေးကြော နှလုံးသည်းပွတ် ဖြစ်သည်။ သားဖောက်စခန်းများတွင်လည်း ကောင်းမွန်သည့်စီမံခန့်ခွဲမှုများရှိရန်မှာ အလွန်ရေးကြီးသည်။

### တိလားပီးယားငါးသားဖောက်ရန်အခြေခံလိုအပ်ချက်များ

- သားဖောက်စခန်းတည်နေရာသည် ဗဟိုအချက်အချာကျပြီး လျှပ်စစ်မီးရရှိရန် လိုအပ်ပြီး လမ်းပန်းဆက်သွယ်ရေးနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများ ထိထိရောက်ရောက် လုပ်ဆောင်နိုင်သည့်နေရာ
- ရေကောင်းရေသန့်လုံလောက်ခြင်း
- စနစ်တကျတည်ဆောက်ထားသောသားဖောက်ရုံ
- အရည်အသွေးကောင်းမျိုးငါး အထီး အမများ
- စနစ်ကျထိရောက်သောစီမံခန့်ခွဲခြင်း
- ဇီဝလုံခြုံမှုများကောင်းမွန်ခြင်း
- ငါးသားလောင်း၊ ငါးမှု၊ ငါးသန်များကို သယ်ပို့ရန်ထုပ်ပိုးပစ္စည်းများ
- ငါးသားပေါက်ထုပ်ပိုးရန်နေရာ
- မျိုးငါးများ လုံလောက်စွာမွေးထားရန် မြေကန် (သို့မဟုတ်) နိုင်လွန် ပိုက်သားလှောင်ကန် (ဟာပါ)
- ငါးသားဖောက်ရန် ကန် (သို့မဟုတ်) လှောင်ကန် (ဟာပါ)
- ငါးဥဖောက်ရန် လိုအပ်ချက်များ နှင့် အင်္ဂတေကန်
- ငါးမှုပြုစုရန် မြေကန်၊ အင်္ဂတေကန် နှင့်/သို့မဟုတ် ဟာပါ
- ငါးများကို ခေတ္တယာယီလှောင်ထားရန် အင်္ဂတေကန် (သို့မဟုတ်) ဟာပါ

### သားဖောက်ရန်အရည်အသွေးကောင်း မျိုးငါး ပြုစုမွေးမြူခြင်း

- သားဖောက်မည့်မျိုးငါး၏ ဇာတိအရင်းအမြစ်သည် မျိုးကောင်းမျိုးသန့်ကြောင်းခိုင်လုံခြင်း
- သားဖောက်ရန်မွေးမြူမည့်မျိုးငါးများသည် ကြီးထွားနှုန်းကောင်းခြင်း၊ အစာမှအသားသို့ ပြောင်းလဲသော အချိုး (FCR) နည်းပါးခြင်း၊ ရောဂါခံနိုင်ရည်ရှိခြင်း
- မျိုးငါးများသည် Tilapia Lake Virus (TiLV) ရောဂါ, *Streptococcus agalactiae* and *Streptococcus iniae* စသော ရောဂါများကင်းရှင်းကြောင်း စစ်ဆေးပြီးစီးခြင်း
- ငါးများ၏ပင်ရင်းမျိုးရိုးကို သီးခြားနေရာခွဲမွေးပြီးထိန်းသိမ်းထားခြင်း
- မျိုးငါးများမှ ကောင်ရေ ၂၅% ကို နှစ်စဉ်လဲလှယ်သားဖောက်ခြင်း
- ဖြစ်နိုင်ပါက မျိုးငါးများကို ၂၄ မှ ၃၀ လ အထိသာ အသုံးပြုပြီးအသစ်လဲခြင်း

ဥပမာပေါက်ပြီး ၆ လသားအရွယ်ရှိ နိုင်းတီလားပီးယား (*Oreochromis niloticus*) သည် ပြုစုမွေးမြူရန်သင့်တော်သည့်အရွယ် ဖြစ်သည်။ အချို့သောမျိုးဆက်များသည် အနည်းငယ်နောက်ကျပြီး အရွယ်ရောက်သဖြင့် ၈ လသားနှင့်အထက် ရှိသောအရွယ်သည် ပြုစုမွေးမြူရန် ပို၍ သင့်တော်သည်။ အစပိုင်းတွင် ဥများ စုဆောင်းရန်အတွက် အရွယ်ရောက်ပြီး မျိုးငါး၏အရွယ်အစားမှာ ၁၀၀ ဂရမ် (၁ ပိဿာ) ထက်မပိုသောအရွယ် ဖြစ်သင့်သည်။ အရွယ်အစားသေးသော ငါးများမှ တစ် ကီလိုဂရမ်လျှင် ဥများ ပိုမို ထုတ်လုပ်နိုင်ပြီး ငါးအကြီးများထက် ပိုမို၍ လွယ်ကူစွာကိုင်တွယ်နိုင်သည်။ နိုင်းတီလားပီးယားများကို သတ်မှတ်နှုန်းထားဖြင့် အစာကျွေးလျှင် ၂ နှစ်ဆက်တိုက် သားဖောက်နိုင်သည်။ ၎င်းတို့ကို အစာများကျွေးခြင်းသည် အလျင်အမြန်ကြီးထွားပြီး ၅၀၀ ဂရမ် အရွယ်အစားရှိ ကြီးမားသည့်အရွယ်သို့ရောက်ရှိပြီး သက်တမ်းအားဖြင့် တိုပါသည်။

### မျိုးငါးအသစ်များအားပြုစုခြင်း

ပထမဦးစွာ မျိုးငါးသားပေါက်များအား အကွက်စိတ်ဟာပါများ (တစ်လက်မတွင် အကွက် ၂၀ အနည်းဆုံးပါသည့်ဇကာ) တွင်ပြုစုပါ။ ၎င်းတို့အား မြေဩဇာသုံးထားသည့် (ဓာတ်မြေဩဇာ သုံးထားသည့်ကန်) “အစိမ်းရောင်ရေရှိသည့်ကန်တွင်” ပြုလုပ်ထားပါ။ ငါးငယ်များအား (အသားဓာတ် ၃၂% ပါဝင်သည့်) ငါးစာအမှုန့်အား တစ်နေ့လျှင် ၂-၃ ကြိမ် “ငါးငယ်များစားနိုင်ပါက စားနိုင်သလောက်” ကျွေးနိုင်ပါသည်။ နောက်ပိုင်းတွင် ငါးငယ်၏ ပါးစပ်အရွယ်အစားအပေါ်မူတည်ပြီး အစာတောင့်ငယ်များအား ကျွေးနိုင်ပါသည်။ ဟာပါတွင်း ထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်းသည် မျိုးငါးငယ်များ၏ ကြီးထွားမှုနှုန်း လျော့နည်းစေပါသည်။ သို့သော် လစဉ်လတိုင်း အရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း နှင့် သင့်တင့်လျောက်ပတ်သည့်ပမာဏအား ပြန်လည်ထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်းတို့ လုပ်ဆောင်ပေးခြင်းဖြင့် မျိုးငါးငယ်များ၏ ရှင်သန်မှုအားသေချာအောင် ပြုလုပ်ရပါမည်။ နိုင်းတီလားပီးယား မျိုးငါးငယ်များ ၄-၅ လ အသက် အရွယ်ရောက်ရှိချိန်တွင် နည်းစနစ်မှန်ကန်စွာမွေးမြူပါက ၎င်းသည် ပုတိုသည့်အတွက် ၂၀ ဂရမ်ခန့်သာ ကြီးထွားပါလိမ့်မည်။

တီလားပီးယား မျိုးငါးအား ၁ စတုရန်းမီတာတွင် ၆ ကောင်နှုန်းဖြင့် ၂ လခန့် ကန်အတွင်းထည့်သွင်း ပြုစုနိုင်ပါသည်။ ၎င်းတို့အား ၁ ရက် ၂ ကြိမ် အစာတောင့်ကျွေးပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ ၎င်းပမာဏ ဖြင့်မွေးမြူပါက မျိုးငါးများကြီးထွားနှုန်းမြန်ပြီး ၂ လတာ ပြုစုသည့်ကာလတွင် ၈၀ မှ ၁၀၀ ဂရမ် အထိလျင်မြန်စွာ ကြီးထွားလာမည်ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းနောက် မျိုးငါးများအား ပြုစုကန်မှဖမ်းပြီး အထီး အမခွဲခြားခြင်း၊ သားဖောက်ရန်ဟာပါများအတွင်းသို့ ထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်းတို့ လုပ်ကိုင်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ပထမဦးစွာ ဟာပါများအတွင်း ထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်းမှာ တီလားပီးယားငါးအရိုင်းများမှတစ်ဆင့် ရောဂါများကူးစက်ခြင်းအား လျော့ချနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး မျိုးငါးများ၏ ကြီးထွားမှုအားလည်း အလွယ်တကူ ထိန်းချုပ်နိုင်ပါသည်။ ၎င်းတို့အား ယခုအတိုင်း နေရာအကျယ်အဝန်းများစွာမလိုပဲ တစ်နှစ်ပတ်လုံး ကောင်းမွန်စွာပြုစုထားနိုင်ပါသည်။ သားဖောက်ရန်အတွက် ၎င်းတို့အား ၁၀၀ ဂရမ်ရှိသော မျိုးငါးများ ဖြစ်ရန် လိုအပ်သည့်အခါ ကန်အတွင်းထည့်သွင်းမွေးမြူနိုင်ပါသည်။

**တီလားပီးယားမျိုးငါးများအားသားဖောက်မည့်ဟာပါများအတွင်းထည့်ပြီး**

**သားဖောက်ရန်အတွက်စီမံခြင်း**

မျိုးငါးအသစ်များအား သားဖောက်ဟာပါအတွင်းသို့ ၁ စတုရန်းမီတာတွင် ၀.၆ မှ ၀.၇ ကီလိုခန့် ထည့် သွင်းသားဖောက်နိုင်ပြီး အထီးအမအချိုးမှာ အထီး ၁ ကောင်လျှင် အမ ၁.၅ မှ ၂ ကောင် ထည့်သွင်း သားဖောက်နိုင်ပါသည်။ အထီးအမအချိုးတွင် အထီးများထည့်ပါက ငါးဥများ အောင်မြင်မှုနည်းနိုင် ပါသည်။ မျိုးငါးအသစ်များအား ပမာဏလျော့ ထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။ ၎င်းတို့သည် ကြီးထွားနေဆဲ ဖြစ်သဖြင့် သားဖောက်သည့်ဟာပါအတွင်း ကြပ်တည်းမှု မဖြစ်နိုင်တော့ပါ။ မျိုးငါးများစွာ ထည့်သွင်း သားဖောက်ခြင်းသည် သားပေါက်ရန်အတွက်အခက်အခဲဖြစ်စေမည် ဖြစ်ပါသည်။

သားဖောက်ရန်အသုံးပြုနေသည့် ငါးကန်အားအပတ်စဉ် ၁၅-၁၅-၁၅ ဓာတ်မြေဩဇာကျွေးပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ (ဓာတ်မြေဩဇာများအား ကန်အတွင်းမပက်ဖျန်းမီ အရည်ဖျော်ထားရန် လိုအပ် ပါသည်။) သို့သော် ကန်ရေ၏အပူချိန်အားလျော့ချရန်အတွက် ကန်တစ်ခုလုံးအားအရိပ်ရစေရန် ဖုံးအုပ်ရသည့်ပိုက်ကွန်များဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားခြင်း မပြုလုပ်ရပါ။

သားဖောက်နေသည့် မျိုးငါးများအား နေ့စဉ် အသားဓာတ် ၂၅% ပါဝင်သည့်ရေပေါ်စာအား ငါး အလေးချိန် ၀.၈% အား တစ်ရက်လျှင် ၂ ကြိမ်ကျွေးမွေးရပါမည်။ ၎င်းထက်ပိုပြီး အစာပမာဏအား ကျွေးမွေးပါက ငါးများ ပိုမိုလျင်မြန်စွာ ကြီးထွားလာမည်ဖြစ်ပြီး သားဖောက်သည့်ဟာပါများလည်း လျင်မြန်စွာညစ်ပတ်လာမည် ဖြစ်ပါသည်။ ငါးဥများတွင်လည်း ငါးချေးများဖြင့် ညစ်ပတ်ပြီး ရောဂါများ ပိုမို ဝင်ရောက်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ တီလားပီးယားငါးများအား အစာလျော့ကျွေးခြင်းအားဖြင့် သားဖောက်ဟာပါများတွင် ကပ်ညှိနေမည့်ရေညှိစိမ်းများအား ဖယ်ရှားရာရောက်မည်ဖြစ်ပြီး ရေတွင် ပျော်ဝင်သည့် အောက်စီဂျင်ပမာဏလည်း ပိုမို ကောင်းမွန်လာမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဥကောက်ချိန်တွင်

မျိုးငါးများ၏ အခြေအနေအားအကဲခတ်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ငါးများဝပြီး သားဖောက်ဟာပါများ ညစ်ပေနေသည်ဆိုပါက ငါးစာအား အနည်းငယ်လျော့ကျွေးရပါမည်။ ဥပမာ တစ်နေ့လျှင် ငါး၏ ခန္ဓာကိုယ်အလေးချိန်၏ ၀.၆% ရှိသောအစာကိုသာ ကျွေးသင့်သည်။ သို့သော် ငါးများ ပိန်ကပ်နေပါက အစာကို တိုးကျွေးနိုင်ပါသည်။

ဥကောက်ခြင်းအား ၅ ရက်တစ်ခါ လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် အေးသည့်ရာသီဥတုတွင် ဥများ ကြီးထွားမှုနှေးသဖြင့် ဥကောက်ခြင်းအား ၆-၇ ရက်ခြား တစ်ခါကောက်လျှင် ကောင်းပါသည်။ ကမ္ဘာပေါ်ရှိ သားဖောက်စခန်းများတွင် အများစုမှာ ၇ ရက်ခြားတစ်ခါသာ ဥကောက်ပါသည်။ ဥကောက်ခြင်းအားလည်း ပုံမှန်ဥကောက်ရက်တွင် ကောက်ရန်သေချာစွာ စီစဉ်ထားရပါမည်။ ထို့အတွက် ဘာသာရေးဆိုင်ရာပိတ်ရက်များတွင် ဥကောက်ခြင်းရက်အဖြစ် မသတ်မှတ်မိရန် သေချာ စီစဉ်ထားရပါမည်။ သို့သော် ရက်မမှန်ပဲ ဥကောက်မိပါက အဆင့် ၄ ရှိသည့် ဥများသည် (သားပေါက်ပြီး သားလောင်းများနှင့်) ရောထွေးနေနိုင်ပြီး သားဖောက်စခန်းရောက်လျှင် ၎င်းတို့အား ရွေးချယ်ခြင်း အလုပ် ထပ်မံ လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ပါမည်။ ဥဖောက်ကိရိယာအသုံးပြုသည့် သားဖောက်စခန်းများ တွင် ၎င်းကဲ့သို့ရွေးချယ်ခြင်း ပြုလုပ်မည်ဆိုပါက ငါးသားလောင်းပေါက်ငယ်များသည် သားလောင်း ပေါက်စုဆောင်းသည့် ဗန်းထဲသို့ ရေကူးထွက်လာမည် ဖြစ်သည်။ အသက်ရက်ကြီးပြီးဖြစ်သော ဥနှင့်တွဲလျက်ရှိသည့် ငါးသားလောင်းပေါက်ငယ်များသာပထမဦးစွာ ကူးထွက်လာမည်ဖြစ်ပြီး အသက် ရက်ငယ်သည့် ဥနှင့်တွဲလျက်ရှိသော ငါးသားလောင်းပေါက် ငယ်များသည် ဥဖောက်ကိရိယာ၏ အောက်တွင် မပေါက်သေးသည့်ဥများကဲ့သို့ တည်ရှိနေမည် ဖြစ်ပါသည်။

မျိုးငါးမများအား ၅ ရက်တစ်ခါ ပြောင်းပေးနိုင်ပါသည်။ ပြောင်းရွှေ့လဲလှယ်သည့် မျိုးငါးမများအား အနားပေးသည့်ဟာပါများတွင် (သားဖောက်ရန်ထားရှိသည့်ဟာပါများနှင့် တတန်းတည်း တပ်ဆင် ထားသည့် အနားပေးသည့်ဟာပါအသေးများ) ၁၀ ရက် ထားနိုင်ပါသည်။ အပူချိန်သည် သားဖောက် ရန်အတွက် အဆင်ပြေပါက ၎င်းနည်းစနစ်သည် ငါးများ၏ ဥ ဥနှုန်းအား ၂၀% မြင့်မားစေမည် ဖြစ်ပါ သည်။ သို့သော် ၎င်းနည်းစနစ်သည် မျိုးငါးများအား ဥကောက်သိမ်းပြီးချိန်တိုင်း လဲလှယ်သည့်အလုပ် လုပ်ရသည့်အတွက် မျိုးငါးများ ငါးကန်အတွင်းသို့လွတ်ထွက်ခြင်း ပိုမို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ အလုပ် သမားများအနေဖြင့်လည်း များပြားလှသည့် မျိုးငါးများအား လျင်မြန်စွာ စစ်ဆေးရွှေ့ပြောင်းရသည့် အတွက် အထီးအမ ရောထွေးမှုလည်း ပိုမို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ အပူချိန်မြင့်တက်နေချိန်၊ သားဖောက် ရန်မသင့်တော်သောအချိန်တွင် သားဖောက်ပါက မျိုးငါးမများအား ပြောင်းရွှေ့အနားပေးပြီး ဥထုတ် လုပ်ခြင်းစနစ်နှင့် မျိုးငါးမများအားမပြောင်းရွှေ့ အနားမပေးပဲ ဥထုတ်လုပ်ခြင်းစနစ် တို့သည် အတူတူ ပင်ဖြစ်ပါသည်။

အကောင်းဆုံးနှင့် အလွယ်ကူဆုံးနည်းမှာ ငါးများအား သားဖောက်ဟာပါအတွင်းသို့ စဉ်ဆက်မပြတ် ပြန်လည်ထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်း စနစ်ဖြစ်သည်။ ၎င်းနည်းကိုအသုံးပြုခြင်းဖြင့် ငါးများသည် ဟာပါ အတွင်းသို့ ပြန်လည်ထည့်သွင်းချိန်တွင် ၁ ကြိမ်သာ မိတ်လိုက်ရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ၂ လ တစ်ခါ သားဖောက်ဟာပါ တစ်ခုအတွင်းရှိသော ငါးကောင်အရေအတွက်၊ အထီးအမအရေအတွက်အား



စစ်ဆေးရန် တိုက်တွန်းပါသည်။ သို့သော် ထိုကဲ့သို့လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် မျိုးငါးများ ပျောက်ဆုံးခြင်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်သကဲ့သို့ ဟာပါတစ်ခုအတွင်းရှိ မျိုးငါးအရေအတွက် အလွန်အမင်းမြင့်တက်ခြင်းတို့ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ထိုသို့ ဖြစ်ပေါ်ပါက ဥထုတ်လုပ်မှု လျော့ကျခြင်းတို့ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

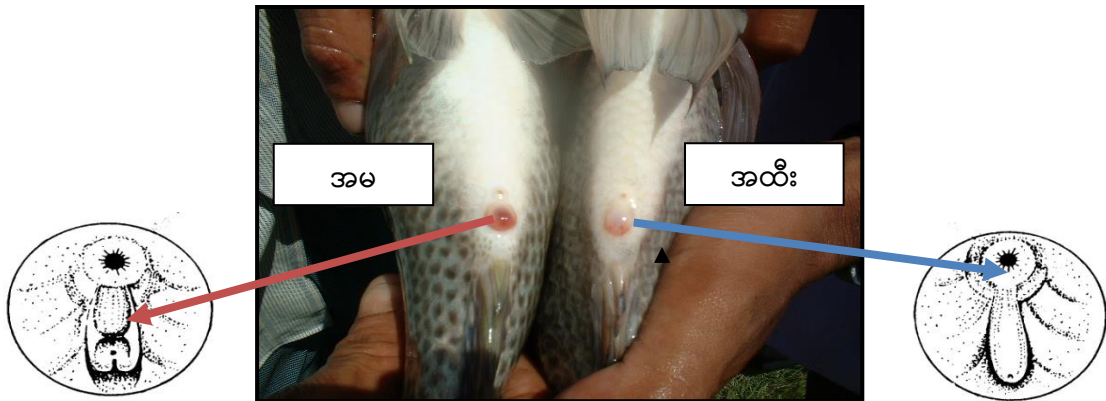
**မျိုးငါး မွေးမြူထားသည့်ကန်များအား အနည်းဆုံး ၁ နှစ်လျှင် ၁ ကြိမ် ရေထုတ်ခြင်း နှင့် အခြောက်ခံခြင်း တို့ကို လုပ်ဆောင်ပေးရမည်။**

မျိုးငါးများအား ဟာပါအတွင်းထည့်သွင်းမွေးမြူချိန်တွင် စဉ်းစားရန်အရေးကြီးသည့်အချက်များ

- ဟာပါများအား နေရောင်ခြည်တိုက်ရိုက်မကျရောက်စေရန် အရိပ်လုပ်ပေးပါ။
- အရည်အသွေးကောင်းအစာအား သင့်တော်သည့်ပမာဏကျွေးပါ။
- ရေပန်းပေးခြင်း၊ ရေဖျန်းပေးခြင်း နှင့် ကန်ရေပမာဏအားမြှင့်တင်ပေးခြင်းတို့သည် မျိုးငါးအမများ ဥ ဥနိုင်မှုကို လှုံ့ဆော်ပေးပါသည်။

**သားဖောက်ခြင်း နှင့် မျိုးပွားခြင်း ဇီဝဗေဒ**

- အထီး အမ လိင်အင်္ဂါပုံသဏ္ဍာန်



**အပေါက် ၃ ပေါက်ပါသည့် မျိုးငါးအမ၏အင်္ဂါ**

- အညစ်အကျေးစွန့်ပစ်ရန်အပေါက်တစ်ပေါက်
- ငါးဥများ ထုတ်လုပ်ရန်အပေါက်တစ်ပေါက်
- ကျင်ငယ်ရေစွန့်ထုတ်ရန် အပေါက်တစ်ပေါက်

**အပေါက် ၂ ပေါက်ပါသည့် အထီးမျိုးငါးအင်္ဂါ**

- အညစ်အကျေးစွန့်ပစ်ရန်အပေါက်တစ်ပေါက်
- ကျင်ငယ်ရေစွန့်ထုတ်ရန် နှင့် မျိုးရည် ထုတ်လွှတ်ရန် အပေါက်တစ်ပေါက်

**ဇယား ၁။ မျိုးငါးများကိုအစာကျွေးခြင်း**

ဟာပါဖြင့်မွေးနှုန်း (၁ စတုရန်းမီတာ)	ရေအရောင်	အစာကျွေးနှုန်း (%)	အစာကျွေးရန်အကြိမ်
၀.၆ - ၀.၇ ကီလိုဂရမ်	အစိမ်း	၀.၈%	၂

### ငါးဥများကို စုဆောင်းခြင်း၊ သန့်စင်ခြင်း နှင့် ပိုးသတ်ခြင်း

တီလားပီးယား မျိုးငါး အထီး အမများအား ပြုစုမွေးမြူသည့်ဟာပါထဲသို့ အထီး ၁ ကောင် နှင့် အမ (၁.၅-၂) ကောင်နှုန်း ထည့်သွင်းရပါမည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် ပြုစုမွေးမြူသည့်ဟာပါထဲသို့ မျိုးငါး အထီး အမများကို အတူတကွ ထည့်သွင်းပြီးချိန်မှ တီလားပီးယား စတင်သားဖောက်သည့်အချိန်ထိ (၂) ပတ် ကြာ အချိန်ယူသည်။

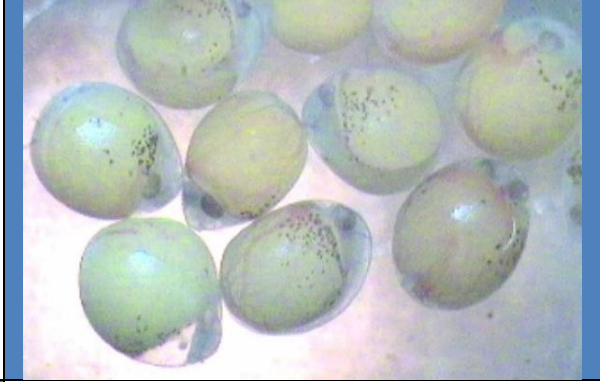
သဘာဝတွင် ဥချထားသောငါးဥများကို စုဆောင်းခြင်းနှင့် သားဖောက်ခြင်းကို ငါးအမကြီးများ၏ ပါးစပ်ထဲတွင်ပြုလုပ်ပြီး ငါးမို့များ ကောင်းမွန်စွာကူးခတ်သွားလာနိုင်သည့် အချိန်မတိုင်မီအထိ ငါးသား လောင်းများကို ပါးစပ်ထဲတွင် ပြုစုမွေးမြူပါသည်။

### ငါးဥများစုဆောင်းခြင်းနည်းလမ်းများ

တီလားပီးယား ဥများကို မျိုးငါး အမ၏ပါးစပ်ထဲမှ ၅ ရက် ၁ ကြိမ် စုဆောင်းရပြီး မျိုးငါးမ ဥ ဥချိန်မှ စပြီး သန္ဓေသားဖွံ့ဖြိုးခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း (၄) ဆင့် ခွဲခြားရမည်။

<p>အဆင့် (၁) - ဥများသည် မျက်လုံးမပေါ်သေးပါ။ အဖြူရောင် သို့မဟုတ် အဝါရောင် ရှိသည်။ (Photo: Nam Sai Farms)</p>	
	<p>အဆင့် (၂) - မျက်လုံးစပေါက်ပြီး ဥများသည် အရောင်ရင့်လာသည်။ (Photo: Nam Sai Farms)</p>

အဆင့် (၃) - ဥများသည် အရောင်ပိုရင့်လာပြီး မျက်စိ နှင့် အမြီး ထင်ရှားလာသည်။ အချို့သော ဥများသည် ဥနှစ်မှစတင် ပေါက်ပွားနေပြီ ဖြစ်သည်။ (Photo: Nam Sai Farms)



အဆင့် (၄) - ဥနှစ်နှင့်တွဲနေသည့် ငါးသား ပေါက်လောင်း။ (Photo: Nam Sai Farms)

ယခင်ဥကောက်ခြင်းမှ ကျန်ရှိနေခဲ့သော ရေတွင်စတင်ကူးခတ်နေပြီဖြစ်သည့် ငါးမုံများ ကျန်ရှိနိုင်ပါသည်။ မည်သည့်ငါးမုံမဆို ဥနှင့်တွဲလျက်မရှိတော့ပါက လိင်ပြောင်းလဲမှုလုပ်ရန်အတွက် မသင့်တော်ပါ။ ၎င်းတို့၏ အသက်ရက်အား မသိနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။

တီလားပီးယား စတင်ဥ ဥလျှင် မျိုးငါးမများအား ၅ ရက်တစ်ခါ စစ်ဆေးရန်လိုအပ်ပါသည်။ မျိုးငါးအမများ၏ ပါးစပ်အတွင်း ငါးဥများရှိနေပါက ဥကောက်ရပါမည်။

ယခင်ဥကောက်ခြင်းမှကျန်ရှိနေသော ဥနှင့်တွဲလျက်မရှိသော သို့မဟုတ် ထို့ထက်ကြီးသောမည်သည့် ငါးသားပေါက်လောင်းကိုမဆို လိင်ပြောင်းလဲရန်အတွက် အသုံးမပြုသင့်ပါ။



တီလားပီးယား အမ၏ပါးစပ်အတွင်းမှ ဥများအား (ခါချရန်) ထုတ်ယူခြင်း။



အဆင့် ၁၊ ၂၊ ၃၊ ၄ အဖြစ်သတ်မှတ်ထားသော ခွက်များအတွင်းသို့ ဥများ၏အဆင့်အလိုက် ခွဲခြားထည့် ရန်လိုအပ်ပါသည်။

**ဥကောက်ရာတွင်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အဓိကအချက်အလက်များ**

- ဥကောက်ရန်အတွက် အကောင်းဆုံးအချိန်သည် မနက်ပိုင်းဖြစ်ပါသည်။
- ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက် ဥများအားသီးခြားစီခွဲထားရပါမည်။
- အကယ်၍ ဥကောက်ချိန် ကြာမြင့်ပါက အလှမွေးငါးကန်များတွင်အသုံးပြုသည့် လေမှတ်စက်ကိရိယာအားပြင်ဆင်အသုံးပြုရန်။
- ဥကောက်ချိန်နှင့်ဥများအားသားဖောက်စခန်းရှိရာသို့သယ်ယူချိန်တွင် ဥများအား ထိခိုက်နာကျင်မှုမရှိစေရန် လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။
- အပူချိန်မြင့်တက်မှုရှိပါက အပူချိန်လွန်ကဲမှုကိုလျော့ချရန်အတွက် အရိပ်လုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ (အပူလွန်ကဲမှုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သောထိခိုက်မှု)

**ဥကောက်ခြင်းပြုလုပ်ရန်အတွက်လိုအပ်သောပစ္စည်းများ**

- ဇွန်းပုံပိုက်ကွန် အရွယ်အစားစုံ
- လက်အိတ်များ
- ဥ ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရန်အတွက် သားဖောက်ဟာပါ၏အောက်ခြေအား ပွတ်ဆွဲပြီး ဟာပါ၏ တစ်ဖက်အစွန်းသို့ မျိုးငါးများအား စုစည်းရောက်ရှိလာစေရန် လုပ်ဆောင်ရာတွင် အသုံးပြုရန် ရေပေါ်တွင်ပေါ်နိုင်သော PVC ပိုက် သို့မဟုတ် ချောမွေ့သည့်ဝါးလုံး

- ဥထည့်ရန်ခွက်များအား ထိန်းထားနိုင်ရန် PVC ပိုက် သို့မဟုတ် ဝါးဖြင့်ပြုလုပ်ထားသော လေးထောင့်ပုံ ဘောင်တစ်ခုအားပြင်ဆင်ရန်
- အနားယူရန် ပြုလုပ်ထားသည့်ဟာပါအတွင်းသို့ မျိုးငါးများရွှေ့ပြောင်းရန်နှင့် ဥများအား သားဖောက်စခန်းသို့ရွှေ့ပြောင်းရန်အတွက် ပလတ်စတစ် ပုံးများပြင်ဆင်ထားရန်

ဥများအား အနီးအနားတွင်ရှိသည့်သားဖောက်စခန်းသို့ ပို့ဆောင်ရန်အတွက် လေမှုတ်စက်နှင့် ၎င်းနှင့် တွဲလျက်ရှိသည့် လေမှုတ်ကျောက်တုံးငယ်တို့အား အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ သားဖောက်ကန်သည် သားဖောက်စခန်းနှင့် အလှမ်းကွာသည့်နေရာတွင်ရှိပါက သယ်ယူရွှေ့ပြောင်းချိန်အားလျော့ချနိုင်ရန် ရွှေ့လျားသားဖောက်စခန်းစနစ်အား အသုံးပြုရန်လိုအပ်ပြီး သားဖောက်ငါးများနှင့် အနီးဆုံးတွင် ထားရှိ အသုံးပြုရမည်ဖြစ်ပါသည်။



သားဖောက်သည့်ကန်များသည် သားဖောက်စခန်းနှင့်အလှမ်းဝေးပါက ရွှေ့လျားသားဖောက်စခန်းစနစ်အား အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ (Photo: Nam Sai Farms)

**ဥများအားပိုးသတ်သည့်လုပ်ငန်းစဉ်**

ရေသတ္တဝါမွေးမြူရေးကဏ္ဍတွင် ပိုးသတ်သည့်လုပ်ငန်းသည် ရောဂါစီမံထိန်းချုပ်မှုတွင် အများစု အသုံးပြုသောနည်းတစ်နည်း ဖြစ်သည်။ ပိုးသတ်သည့်လုပ်ငန်းသည် ဇီဝလုံခြုံရေးအစီအစဉ်များတွင် စဉ်ဆက်မပြတ်အသုံးပြုသည့်စနစ်လည်း ဖြစ်ပါသည်။ ပိုးသတ်ခြင်းသည် တိတိပပရှိသော ရောဂါ များအား ဖယ်ထုတ်ရှင်းလင်းနိုင်သကဲ့သို့ ရောဂါကျရောက်မှုအား လျော့ချနိုင်ရန်အတွက် သန့်ရှင်းရေး

လုပ်ဆောင်ချက်အနေဖြင့်လည်း စဉ်ဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။ ပိုးသတ်ခြင်း၏ တိကျသောအကြောင်းရင်းအပေါ်မူတည်ပြီး ပိုးသတ်ရမည့်နည်းဗျူဟာနှင့် မည်သို့အသုံးပြုရမည် တို့ကို သတ်မှတ်ပါသည်။

ရေသတ္တဝါမွေးမြူရေးလုပ်ငန်း အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများအား ပိုးသတ်ခြင်း၏ အခြေခံသဘောတရားတွင် သတ်မှတ်ထားသည့်ပမာဏအတိုင်း ဓာတုပစ္စည်းများအားအသုံးပြုခြင်း နှင့် ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သည့်ရောဂါ ပိုးမွှားများအားလုံးသေဆုံးစေရန် လုံလောက်သည့်အချိန်ပမာဏအတိုင်း သုံးစွဲရန်ဖြစ်ပြီး၊ ထိုကဲ့သို့ အသုံးမပြုပါက အောင်မြင်ပြီးဖြစ်သည့်ငါးဥများနှင့် ဥဖောက်သည့်စနစ် တို့အား ထိုအသုံးပြုသည့်ဓာတုပစ္စည်းမှ ထိခိုက်စေနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

**ဆေးကြောခြင်း နှင့် ပိုးသတ်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်တွင် အနိမ့်ဆုံးအနေဖြင့် အောက်ပါလုပ်ငန်းစဉ်အဆင့်များ ပါဝင်သင့်ပါသည်။**

- အညစ်အကြေးအကျိအခွဲများအား ရေပိုက်ခေါင်းမှရေဖြင့်ဆေးကြောပြီးဖယ်ထုတ်ပါ။
- ပိုမိုသန့်ရှင်းအောင်လုပ်ပါ။ ဆေးကြောပါ။ ဇကာဖြင့်စစ်ပါ။
- ပိုးသတ်ပါ။

တီလားပီးယားငါးဥများအားပိုးသတ်ရန်အတွက် အများစုအသုံးပြုကြသည်မှာ ဓာတုပစ္စည်း ၃ မျိုး ရှိပါသည်။ မည်သည့်ဓာတုပစ္စည်းအား အသုံးပြုပြီး ပိုးသတ်မည်ဆိုသည်မှာ ဒေသ၏လိုအပ်ချက်အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။

**ဖော်မလင် ၄၀% နှင့် ဥများအားပိုးသတ်ခြင်း**

- အဆင့် ၁ ရှိသည့်ငါးဥများအတွက် ရေ ၁ လီတာတွင်/ဖော်မလင် ၂ မီလီလီတာထည့်ပါ။ ၎င်းပျော်ရည်တွင် ၃ မိနစ် စိမ်ထားပါ။
- အဆင့် ၂ နှင့် ၃ ရှိသည့်ငါးဥများအတွက် ရေ ၁ လီတာတွင်/ဖော်မလင် ၂ မီလီလီတာထည့်ပါ။ ၎င်းပျော်ရည်တွင် ၂ မိနစ် စိမ်ထားပါ။
- အဆင့် ၄ ရှိသည့်ငါးဥများအတွက် ရေ ၁ လီတာတွင်/ဖော်မလင် ၂ မီလီလီတာထည့်ပါ။ ၎င်းပျော်ရည်တွင် ၁ မိနစ် စိမ်ထားပါ။
- ဖော်မလင်ပျော်ရည်တွင် စိမ်ပြီးပါက ငါးဥများတွင် ကပ်ညှိနေသော ဖော်မလင်များအား ဖယ်ရှားသန့်စင်နိုင်ရန် ရေသန့်သန့်ဖြင့်သေချာစွာ ထပ်မံဆေးကြောပါ။

### ပိုတက်စီယမ်ပါမင်ဂနိတ်ဖြင့် (KMnO<sub>4</sub>) ငါးဥများအားပိုးသတ်ခြင်း

- ၁၅ မီလီဂရမ် ပိုတက်စီယမ်ပါမင်ဂနိတ်/အား ရေ ၁ လီတာတွင် ဖျော်ပါ။
- ၎င်းပျော်ရည်တွင် အဆင့် ၁၊ ၂၊ ၃၊ ၄ ရှိသော ငါးဥများအား ၁၀ မိနစ် စိမ်ပါ။
- ပိုတက်စီယမ်ပါမင်ဂနိတ်ပျော်ရည်တွင် (KMnO<sub>4</sub>) စိမ်ပြီးပါက ကပ်ညှိနေသော ပိုတက်စီယမ်ပါမင်ဂနိတ်များအား ဖယ်ရှားသန့်စင်နိုင်ရန် ရေသန့်သန့်ဖြင့်သေချာစွာ ထပ်မံဆေးကြောပါ။

### ငါးဥများအား Acriflavin နှင့် ပိုးသတ်ခြင်း

- ၂ မီလီလီတာ Acriflavin အား ရေ ၁ လီတာတွင်ဖျော်ပါ။
- အဆင့် ၁၊ ၂၊ ၃၊ ၄ ရှိ ငါးဥများအား ၎င်းပျော်ရည်တွင် ၃၀ စက္ကန့် စိမ်ထားရမည်။
- Acriflavin ပျော်ရည်တွင် စိမ်ပြီးပါက ကပ်ညှိနေသော Acriflavin များအား ဖယ်ရှားနိုင်ရန် ရေသန့်သန့်ဖြင့်သေချာစွာ ထပ်မံဆေးကြောပါ။

သေချာစွာပိုးသတ်ပြီးပါက ငါးဥများအား ရေပိုက်ခေါင်းမှရေဖြင့် အကြိမ်ကြိမ်ထပ်မံ ဆေးကြောပါ။ ထို့နောက် ငါးဥများအား ဒီဂျစ်တယ်ချိန်ခွင်ဖြင့် ချိန်ပါ။

အဆင့် ၁ နှင့် ၂ ဥများအား ဥဖောက်သည့်ကရားတွင်းသို့ ထည့်ရမည်။ ၆ မှ ၈ လီတာဝင် သားဖောက်ကရား တစ်ခုတွင် အဆင့် ၁ နှင့် ၂ ငါးဥများအား ၄၀၀ မှ ၅၀၀ ဂရမ် ထည့်နိုင်ပါသည်။

အဆင့် ၃ နှင့် ၄ ဥများအား သားဖောက်ဗန်းအတွင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့သင့်ပါသည်။ အဆင့် ၃ နှင့် ၄ ဥ ၂၀၀ ဂရမ် အား သားဖောက်ဗန်းတခုတွင် ထည့်နိုင်ပါသည်။

### ငါးဥများပိုးသတ်ရာတွင်အဓိကထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ

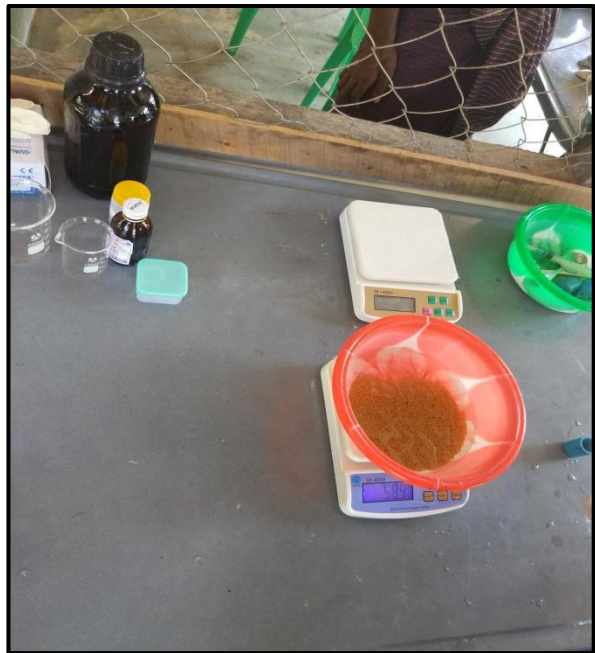
- ငါးဥများအား တိကျသည့်အခြေအနေတစ်ခုတွင် ဓာတုပစ္စည်းအသုံးပြု ပိုးသတ်ခြင်းသည် အလွန် အကျိုးရှိပါသည်။
- ဒုတိယအနေဖြင့် ဓာတုပစ္စည်းအသုံးပြုပြီး ပိုးသတ်ခြင်းသည် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်သည့် အနေအထားများ မဖြစ်ပေါ်သင့်ပါ။ ၎င်းသည် သိသာမြင်သာရှိသော်လည်း သတိမထားမိသည်များ ဖြစ်တတ်ပါသည်။
- ဓာတုပစ္စည်းများအား ကိုင်တွယ်လုပ်ကိုင်သည့်ဝန်ထမ်းများ လုံခြုံစိတ်ချစေရေးနှင့် အသုံးပြုပြီးသော ဓာတုပစ္စည်းများစနစ်တကျစွန့်ပစ်ခြင်းဖြင့် ပတ်ဝန်းကျင်မြေထု နှင့် ရေထုများကို ထိခိုက်မှုမရှိစေရန် ကြိုတင်ကာကွယ်မှုများအား သေချာစွာလုပ်ကိုင်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

### ပိုးသတ်ခြင်းအလုပ်ပြုလုပ်ရခြင်း၏အကြောင်းအရင်းများ

- ငါးဥများအားပိုးသတ်ရခြင်း၏အဓိကအကြောင်းအရင်းမှာ ငါးဥဖောက်နေစဉ်အချိန်အတွင်း နှင့် ဥအောင်မြင်စွာပေါက်ပြီးသည့်အရေအတွက် လျော့နည်းစေခြင်းတို့ကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည့် ငါးဥများတွင် ကပ်ညှိနေသောမှိုရောဂါများ နှင့် အခြားရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော ရောဂါပိုးများသည် ငါးဥများအား ဝင်ရောက်တိုက်ခိုက်ဖျက်ဆီးနိုင်သဖြင့် ၎င်းတို့အား ဖယ်ရှားရန်။
- ငါးဥများအား တစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ မရွှေ့ပြောင်းမီ သို့မဟုတ် မပြောင်းရွှေ့မီ သန့်ရှင်းစေရန်အတွက် လုပ်ဆောင်ရပါသည်။ ထိုသို့လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြင့် ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော ပိုးမွှားများ တစ်နေရာမှတစ်နေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းလာနိုင်မှုအားလျော့ချခြင်း နှင့် ငါးဥဖောက်ခြင်းအား အနှုတ်လက္ခဏာဆောင်သည့် ဆိုးကျိုးများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည့် ဘက်တီးရီးယားပိုးပမာဏ အများအပြားပါလာခြင်းအား လျော့ချခြင်းတို့ လုပ်ဆောင်နိုင်မည် ဖြစ်သည်။
- အချို့သောရောဂါပိုးမွှားများသည် ငါးဥများအတွင်းတွင်ဖြစ်ပေါ်နေတတ်ပြီး ၎င်းတို့အား ပိုးသတ်ခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ခြင်းမရှိပါ။



ငါးဥများအား ရေသန့်သန့်ဖြင့် ဆေးကြောခြင်း။ ဇွန်းပုံ ပိုက်ကွန်အားအသုံးပြုပြီး အညစ်အကျေး အနယ်အနှစ်များအား စစ်ထုတ်ခြင်း။



တီလားပီးယားငါးဥများအား သားဖောက်ကရား သို့မဟုတ် သားဖောက်ဗန်းအတွင်းသို့ မရွှေ့ပြောင်းမီ အလေးချိန် ချိန်ရန်။



### လိုအပ်သည့်ပစ္စည်းများ

- အထက်တွင်ဖော်ပြခဲ့သည့် ပိုးသတ်ရန် ဓာတုပစ္စည်းများ
- ဒစ်ဂျစ်တယ် ချိန်ခွင်
- ဘီကာခွက် သို့မဟုတ် ချိန်တွယ် ဆလင်ဒါ အရွယ်စားစုံ နှင့် ၅ မီလီလီတာ ဆေးထိုးပြွန်
- ဇွန်းပုံပိုက်ကွန် အရွယ်စုံ အနု၊ အကွက်စိပ် ပိုက်များ
- အကွက်စိပ် ရေစစ်၊ ရေပုံးများနှင့်ခွက်များ

## ခ။ သားဖောက်စခန်းပြင်ဆင်ခြင်း၊ ငါးဥများအကောင်ဖောက်ခြင်း၊ သားပေါက်များပြုစုခြင်းနှင့် ရွှေ့ပြောင်းခြင်း

သားဖောက်စခန်းတွင် အသုံးပြုမည့်ပစ္စည်းများ သားဖောက်ကရား၊ ဗန်း နှင့် သားဖောက်ကန်တို့အား မြေအောက်ရေ၊ အဝီစိတွင်းမှ ရေကိုအသုံးပြုပြီး တီလားပီးယားငါးများ သားဖောက်ဟာပါများ အတွင်းမှ ဥ ဥရန် နှင့် ဥကောက်ရန် မျှော်မှန်းရက်ထက် အနည်းဆုံး ၅ ရက်ခန့်စောပြီး သေချာစွာ ဆေးကြောထားရပါမည်။ အားလုံးသေချာစွာ ဆေးကြောပြီးပါက သက်ရှိများအားဖယ်ထုတ်သော ကန်နှင့် ဥဖောက်ကန်တို့အား အဝီစိ တွင်းမှရသည့် မြေအောက်ရေဖြင့် ဖြည့်ထားသင့်ပါသည်။

ဥကောက်ရန် ၄ ရက်အလိုတွင် အမြင့်တင်ရေတိုင်ကီအတွင်းသို့ ပိုးသတ်ရန် ဓာတုဆေး TIMSEN (တင်ဆမ်ဆေး) အား ရေ ၁၀၀၀ လီတာတွင် ၀.၅ ဂရမ်နှုန်း ထည့်သွင်းပါ။

ဥကောက်ရန် ၁ ရက်အလိုတွင် အမြင့်တင်ရေတိုင်ကီအတွင်းသို့ ရေတလီတာတွင် ဆား ၀.၂ ဂရမ် ထည့်သွင်းပါ။ ဥပမာအားဖြင့် အမြင့်တင်ရေတိုင်ကီတစ်လုံးတွင် ရေ ၁၀၀၀ လီတာဝင်ဆန့်ပါက ဆား ၂၀၀ ဂရမ် ထည့်သွင်းရန်လိုအပ်ပါမည်။ ဥကောက်ခြင်းနှင့် တီလားပီးယားဥထုတ်လုပ်ခြင်းအား ၁၅ ရက်ခြားတစ်ခါ ပြုလုပ်မည်ဆိုပါက သားဖောက်စနစ်တစ်ခုလုံးအား မှီရောဂါဝင်ရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် ဆားကို အထက်ပါနှုန်းထားအတိုင်း ထပ်မံထည့်ပေးရန် လိုအပ်ပါမည်ဖြစ်ပါသည်။

အမြင့်တင်ကန်အတွင်း ဆားထည့်သည့်နေ့တစ်နေ့ထဲတွင် ဇီဝနည်းဖြင့်စစ်ထုတ်သည့်ကန်အတွင်းသို့ ရေ ၁၀၀၀ လီတာတွင် ပရိုဘိုင်အိုတစ် ၂ ဂရမ်နှုန်း ရောထည့်ပါ။ ထိုကဲ့သို့ ထည့်ခြင်းဖြင့် ဇီဝနည်းဖြင့် စစ်ထုတ်သည့်ကန်အတွင်းတွင် ဇီဝပိုးမွှားများ စတင်ပေါက်ပွားလာမည်ဖြစ်ပြီး အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင် သည့် နိုက်တြိုဂျင်ပါဝင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အန္တရာယ်မဖြစ်စေနိုင်သည့် ပစ္စည်းများအဖြစ်သို့ ဖြိုခွဲပေးမည် ဖြစ်ပါသည်။

အငွေ့ပျံခြင်းကြောင့် ရေများလျော့နည်းလာပြီး လိုအပ်ပါက အမြင့်တင်ရေလှောင်ကန်အတွင်းသို့ သန့်ရှင်းလတ်ဆတ်သည့် အဝီစိ မြေအောက်ရေအား ထပ်မံဖြည့်ထည့်ပေးပါ။

Nam Sai ကဲ့သို့ စီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်သည့်သားဖောက်စခန်းတွင် အသုံးပြုသည့် ရေအားလုံးအား တစ်ဆင့် ပြန်လည် လည်ပတ်သည့်စနစ်ကို အသုံးပြုထားပါသည်။ သီးခြားဖြစ်သော သားဖောက် ကရား နှင့် သားဖောက် ဗန်းစနစ်တို့အား အသုံးပြုထားပါသည်။ သားဖောက်ကရား စနစ်တွင် ဘက်တီးရီးယားများအား ဖယ်ထုတ်ရန်အတွက် သဲဇကာအားပေါင်းစပ်ပေးထားပါသည်။ ဗန်းဖြင့် သားဖောက်သည့်စနစ်တွင် ကျောက်စရစ်ခဲများဖြင့် ဖယ်ထုတ်သည့် ဇကာစနစ်သာပါ ပါသည်။ ၎င်းကဲ့သို့ ပြုလုပ်ခြင်းမှာ ငါးဥများသည် ဘက်တီးရီးယားအရေအတွက် ပမာဏအပေါ် တုံ့ပြန်မှု အလွန်များပြီး ဥအသေများသည် ဘက်တီးရီးယားများအတွက် အစားအစာများဖြစ်ပါသည်။ ထို့အတွက် ဗန်းအတွင်းသို့ ၎င်းတို့အားရွှေ့ပြောင်းချိန်တွင် ငါးဥအသေအားလုံး အားဖယ်ရှာပေးရန် လိုအပ်ပါသည် ဥနှင့်တွဲလျက်ရှိသည့် သားလောင်းများသည် ဘက်တီးရီးယားပမာဏ အပေါ် တုံ့ပြန်မှု

နည်းပါသည်။ *Trichodina* ကူးစက်မှုမှကာကွယ်ရန် ကနဦးလုပ်ဆောင်ချက်အနေဖြင့် ဆားငန်မှု ပြင်းအားကို သားဖောက်ကရားစနစ်တွင် တစ်ထောင်ပုံပုံ ၄ ပုံ (4ppt) ထားရှိပြီး သားဖောက်ဗန်း စနစ်တွင် တစ်ထောင်ပုံပုံ ၇ ပုံ (7ppt) ထားရှိပါသည်။

Nam Sai သားဖောက်စခန်းတွင် သားဖောက်သည့် ရေအတွင်းသို့ မည့်သည့် ဓာတုပစ္စည်းမှ ထည့်သွင်း အသုံးပြုခြင်းမရှိပါ။ လုပ်ငန်းတွင်ကျယ်စေရန်အတွက် သားဖောက်စခန်းအတော်များများသည် ငါးဥကောက်ခြင်းအား ပုံမှန်လုပ်ဆောင်ကြပါသည်။ ၅ ရက်တစ်ခါ ငါးဥကောက်ခြင်းကိုသာ လုပ်ဆောင်မည်ဆိုပါက ၎င်းနေ့တစ်ရက်တည်းတွင် အလုပ်များ ပုံပြီးလုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဖော်ပြခဲ့သည့်စနစ်သည် သားဖောက်ရာသီအစတွင် အစိစိတွင်းမှရေဖြင့် သားဖောက်စနစ်တစ်ခုလုံး၏ ရေအားအသစ်လဲလှယ်ပြီး ငါးဥများအား တစ်ဆင့်ပြန်လည်လည်ပတ်သည့်စနစ်အတွင်းသို့ မထည့် သွင်းမီ ၄ ရက်အလိုတွင် TIMSEN ဆေးရည်ထည့်သွင်းခြင်း စနစ်ကိုအသုံးပြုပါသည်။ ၎င်း စနစ်သည်လည်း ကောင်းပါသည်။

၎င်းသားဖောက်စခန်းတွင် ဇီဝနည်းဖြင့်စစ်ထုတ်သည့်စနစ်မလိုပါ။ ငါးများသည် အစာစတင်မကျွေးမီ အချိန်ထိ အမိုးနီးယား စွန့်ထုတ်မှုအား တိုင်းထွာ၍ရနိုင်သောပမာဏအထိ မစွန့်ထုတ်ပါ။

**ကြီးထွားမှုအဆင့်အလိုက်ငါးဥများအားသားဖောက်ခြင်း**

ငါးဥများအား ပိုးသတ်ခြင်း နှင့် စနစ်တကျ အလေးချိန်ချိန်တွယ်ခြင်း လုပ်ဆောင်ပြီးပါက ငါးဥများ၏ ကြီးထွား မှုအဆင့်အလိုက် ကရား သို့မဟုတ် ဗန်းအတွင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့ထည့်ရပါမည်။

စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသည့် ငါးသားဖောက်စခန်းများတွင် ငါးဥများအား ပထမဦးစွာ သားဖောက်ကရားအတွင်းသို့ ထည့်သွင်းပြီးနောက်ပိုင်းမှသာ သားဖောက်ဗန်းအတွင်းသို့ ပြောင်းရွှေ့ ပါသည်။ ၎င်းကဲ့သို့ပြုလုပ်ပါက သားဖောက်စနစ်အတွင်း ရေလည်ပတ်မှုစနစ် ကောင်းမွန်လာမည် ဖြစ်ပြီး ငါးဥအသေများလည်း လွယ်ကူစွာဖယ်ထုတ်နိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ဥအနည်းငယ်အား သားဖောက်ဗန်းအတွင်း ထည့်သွင်းဖောက်နိုင်ပြီး သားဖောက်ဗန်း၏ နံရံတွင် လာရောက်ကပ်ညှိနေမည့် ဥအသေများအား သွားတိုက်တံအသုံးပြုပြီး ဖယ်ရှားခြင်းအလုပ် စဉ်ဆက် မပြတ်လုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ဥများအား သားဖောက်ကရားအတွင်း ဖြစ်နိုင်သလောက် ထည့်သွင်း ဖောက်သင့်သည်။ သို့သော် သားဖောက်ဗန်းအတွင်းသို့လည်း ရွှေ့ပြောင်းရန်လိုအပ်မည် ဖြစ်ပါသည်။ သားဖောက်ကရားအတွင်း ရေရှည်ထည့်ထားပါက ဥမှငါးသားပေါက်များ ပေါက်လာပြီး သားဖောက်ကရား အပြင်သို့ ထွက်သွားနိုင်ပါသည်။

- အဆင့် ၁ - သားဖောက်ကရားအတွင်း ၄ ညထားပါ။
- အဆင့် ၂ - သားဖောက်ကရားအတွင်း ၃ ညထားပါ။
- အဆင့် ၃ - သားဖောက်ကရားအတွင်း ၂ ညထားပါ။

အဆင့် ၄ - သားဖောက်ကရားအတွင်း ၁ ညထားပါ။

သားဖောက်ကရားတစ်ခုအတွင်း ငါးဥမည်မျှ ထည့်သွင်းဖောက်နိုင်သည်မှာ ၎င်း၏အရွယ်အစား အပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ သားဖောက်ကရားအကြီး (၈ လက်မ) သည် ၂.၅ ကီလိုဂရမ် ငါးဥများအား ထည့်သွင်း ဖောက်နိုင်ပါသည်။ ပုံမှန်ငါးဥထည့်သွင်းနှုန်းအရ သားဖောက်ဗန်းတစ်ခုသည် ၂၀၀ ဂရမ် ငါးဥများသာ ထည့်သွင်း နိုင်ပါသည်။

ပျမ်းမျှ ငါးဥများ၏အရွယ်အစားတွက်ချက်ပုံမှာ ငါးဥ ၂၀၀ ပါသည့် နမူနာ ၂ ခုအား ချိန်ခွင်ဖြင့် ချိန်တွယ်ပါ ရရှိသည့်အဖြေအား ဒသမ ၂ နေရာအထိယူရန် ဖြစ်ပါသည်။ ဥဖောက်ချိန်တွင် ငါးများ ရှင်သန်နှုန်းနှင့် ငါးဥအရေအတွက် အားတွက်ချက်ရန်အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

- အဆင့် ၁ ရှိသည့် ငါးဥများအား သားဖောက်ကရားအတွင်းသို့ထည့်ပြီး ၎င်းတို့အကောင် ပေါက်သည် အထိထားပါ။ ဥများပျက်စီးမှုမရှိစေရန် သားဖောက်ကရားအတွင်း ရေစီးနှုန်း အား ပြေးညှင်းစွာလည်ပတ်စေရန် ဆောင်ရွက်ထားသင့်သည်။
- သားဖောက်ဗန်းများတွင် ရေစီးနှုန်းပိုမြန်ပါသည်။ နောက်ပိုင်းအဆင့်ဥများသည် အပြည့်အဝ သန်မာသည့်ဥများ ဖြစ်ပါသည်။



အဆင့် ၁ နှင့် ၂ ငါးဥများအား သားဖောက်ကရား အတွင်းထည့်သွင်းပြီး ဥဖောက်ရန်ပြင်ဆင်ခြင်း



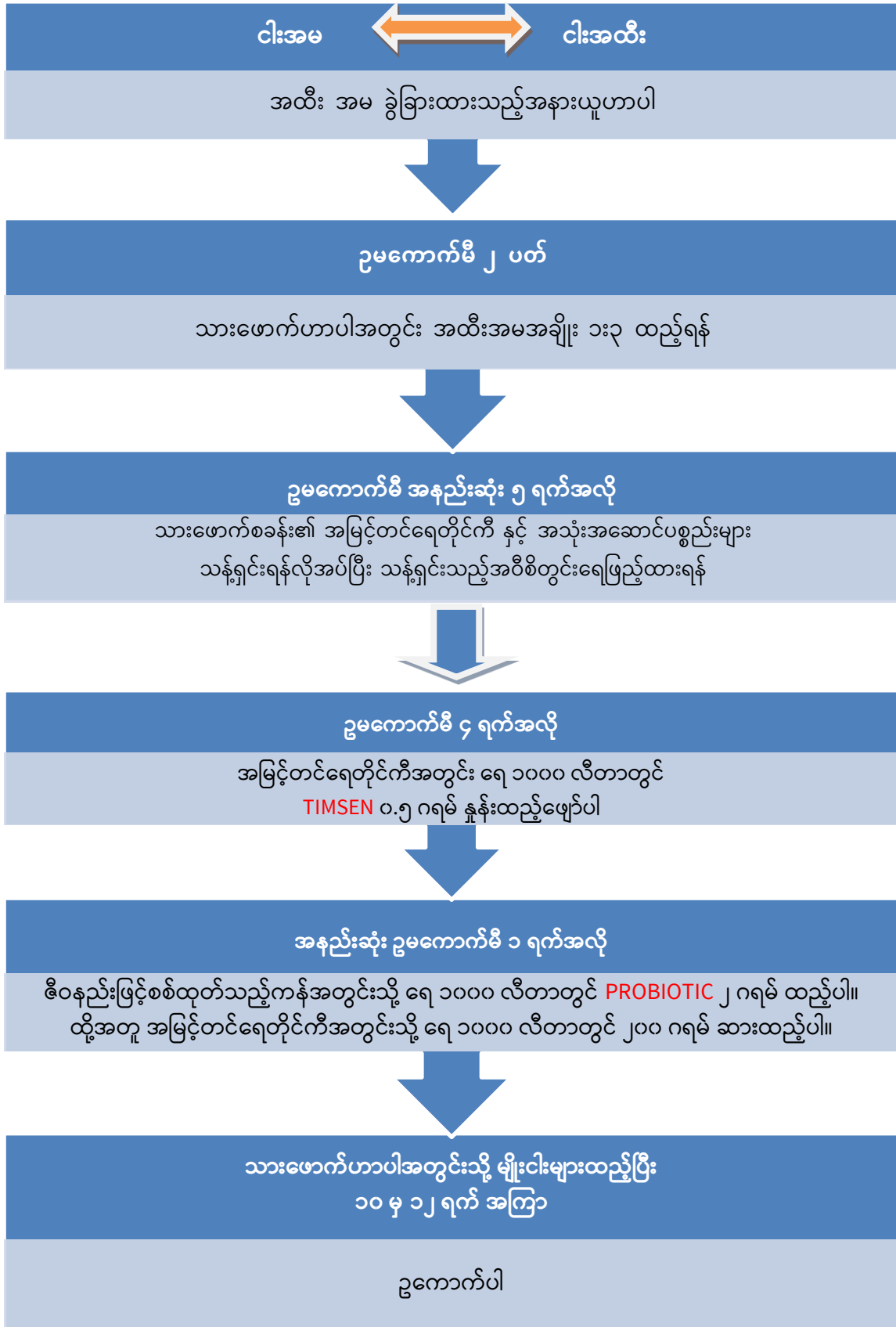
အဆင့် ၃ နှင့် ၄ ဥများအား သားဖောက်ဗန်း အတွင်းထည့်သွင်းပြီး ဥဖောက်ထားခြင်း

**ငါးဥများသားဖောက်ရန်အတွက်လိုအပ်သည့်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ**

- အသုံးပြုသည့် ကန်များ၊ ရေပိုက်၊ ပိုက်ဆက်အစွပ်များ၊ သားဖောက်ကရားများနှင့် သားဖောက်ဗန်းများသည်  $KMnO_4$  သို့မဟုတ် TIMSEN ဖြင့် သေချာစွာပိုးသတ်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။
- အသုံးပြုမည့် သားဖောက်ကရား၊ ဗန်း နှင့် ပိုက်များ ပိုက်ဆက်များအား စနစ်တကျတပ်ဆင် ဆက်သွယ်မှုအား သေချာစွာလုပ်ဆောင်ရမည်။

- ၂-၃ နာရီခြားတစ်ခါ သားဖောက်ဗန်း၏ ရေထွက်ပေါက်ကောတွင် ကပ်ညှိနေသောပစ္စည်းများ ဥအသေများအား သွားပွတ်တံအသုံးပြုပြီး ဖယ်ရှားပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။
- သားဖောက်စနစ်တစ်ခုလုံးတွင် ရေလည်ပတ်မှုအား အဆက်မပြတ်စေရန် သေချာစွာ ဆောင်ရွက်ပါ။
- ပိုက်များအတွင်း လေခိုမှုမရှိစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။ လေခိုနေပါက ၎င်းလေခိုမှုကြောင့် ရေများ ပန်းထွက်လာနိုင်ပါသည်။
- သားဖောက်နေစဉ်အတွင်း ဥအခွံများဖယ်ထုတ်ခြင်းအား အနိမ့်အမြင့်ရေထုတ်ခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်ပြီး ရေလည်ပတ်မှုအား သင့်တင့်သလိုချိန်ပါ။
- ဥပေါက်ပြီး ၂-၃ ရက်အကြာ၊ ငါးသားလောင်းနှင့်တွဲနေသည့် ဥနှစ်အားစုပ်ယူပြီးချိန် ရေ စတင်ကူးခတ်သည့် ငါးသားပေါက်များအား သားဖောက်စခန်းမှတစ်ဆင့် လိင်ပြောင်းလဲရန် လုပ်ဆောင်မည့် (Sex-reversal treatment SRT) ဟာပါများအတွင်းရွှေ့ပြောင်းပါ။
- ရေစတင်ကူးခတ်သည့် ငါးသားပေါက်ငယ်များအား လိင်ပြောင်းလဲရန်အတွက် ပြုလုပ် ထားသည့် ဟာပါများအတွင်းသို့ရွှေ့ပြောင်းရာတွင် အောက်ပါလိုက်နာရန်အချက်များအား ဂရုတစိုက် လိုက်နာရန်လိုအပ်ပါသည်။

### မျိုးငါးများနှင့်သားဖောက်စခန်းတို့အားပြင်ဆင်ရာတွင်လုပ်ဆောင်ရန်လုပ်ငန်းစဉ်ပြဇယား



### ရေစတင်ကူးခတ်သည့်ငါးသားပေါက်များအားရွှေ့ပြောင်းသည့်စနစ်

ရေအရောင်အစိမ်းရောင်ရှိသည့် ပြုစုမည့်ကန်အတွင်းတွင် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားသော ဟာပါအတွင်း သို့ တွဲလျက်ရှိသည့်ဥနှစ်များအား စုပ်ယူပြီးသည့် ရေတွင်စတင်ကူးခတ်နေသည့် ငါးသားပေါက်များ အားချက်ခြင်းရွှေ့ပြောင်းရပါမည်။ ငါးသားပေါက်များအား ဟိုမုန်းပြုပြင်ထားသည့်အစာ ၂၄ နာရီ အတွင်း ၅ ကြိမ် ကျွေးသင့်ပါသည်။

တစ်စတုရန်းမီတာအကျယ် ဟာပါအတွင်းသို့ ၆၀ ဂရမ်နှင့်ညီမျှသော ရေတွင်စတင်ကူးခတ်နေသည့် ငါးသားပေါက် ၆၀၀၀ ပြောင်းရွှေ့ထည့်သွင်းမွေးမြူနိုင်ပါသည်။

မျိုးငါးအငယ်များ၏ ဥများမှာ သေးငယ်ပြီး မျိုးငါးအကြီးများ၏ ဥများမှာ ကြီးမားပါသည်။ ဥဖောက်သည့် အကြိမ်တိုင်း ရေတွင်စတင်ကူးခတ်သည့် ငါးသားဖောက်များအား နမူနာယူထား သင့်သည်။ ရေတွင်စတင် ကူးခတ်သည့် ငါးသားပေါက် ၁၀၀ အား အလေးချိန် ချိန်တွယ်ပြီး နမူနာ ၂ ခု ယူထားရပါမည် အလေးချိန်အား ဒဿမ ၂ နေရာအထိယူပြီး ချိန်တွယ်ရပါမည်။ ထို့နောက် ဟာပါ တစ်ခုတွင် ထည့်သွင်းရမည့် ရေတွင်စတင်ကူးခတ်သည့် ငါးသားပေါက်အရေအတွက်အား တိတိ ကျကျတွက်ချက်ရပါမည်။ ၁၀၀% ငါးအထီးများ ထုတ်လုပ်ရန်အတွက် ၎င်းကဲ့သို့တွက်ချက်ခြင်းသည် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

### လိင်ပြောင်းလဲခြင်းနှင့်ဟာပါအတွင်းပြုစုရန်အတွက်အရေးကြီးသည့်စဉ်းစားရန်အချက်များ

- ပြုလုပ်ထားသည့် ဟာပါသည် ဝါးလုံးတိုင်များတွင် (အထက်အောက်) သေချာခိုင်ခိုင်ခန့်ခန့် ချည်နှောင်ထားရန်လိုအပ်ပါသည်။ ငါးသားပေါက်များအား သေချာစွာ အစာကျွေးရန်လည်း လိုအပ်ပါသည်။
- ရေတွင်ပျော်ဝင်သည့် အောက်စီဂျင် မြင့်မားစွာရှိနေချိန် နေ့လည်မှ ညနေပိုင်းတွင် ရေတွင် စတင် ကူးခတ်သည့်ငါးသားပေါက်များအား သားဖောက်စခန်းမှ လိင်ပြောင်းလဲမည့်ကန် အတွင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်းပါ။
- လိင်ပြောင်းလဲရန် ပြုလုပ်ထားသည့်ဟာပါသည် ညစ်ပေနေပါက သန့်ရှင်းသည့်ဟာပါနှင့် ပြောင်းလဲပါ။
- မိုးပြင်းထန်စွာ ရွာသွန်းသည့်ရာသီတွင် ကန်အတွင်းမှ ရေမျက်နှာပြင်အားထိန်းရန် ရေထုတ် ပိုက် တပ်ဆင်ထားခြင်းမရှိသောကန်တွင် ဟာပါအားမြှင့်ထားရန် လိုအပ်ပါ သည်။
- ငါးသားပေါက်များ ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာသည့်အတွက် ဟာပါအတွင်းမှ ထွက်မသွား စေရန် သေချာစွာလုပ်ဆောင်ရပါမည်။
- လိုအပ်ပါက ဟာပါများအပေါ်မှ အပူဒဏ်ခံနိုင်စေရန် အရိပ်လုပ်ပေးပါ။
- ငှက်များရန်မှကာကွယ်ရန် လိင်ပြောင်းလဲသည့် ဟာပါများအပေါ်မှ ပိုက်ကွန်မိုးပေးပါ။

- ၂၁ ရက်ပြုစုပြီးသည့်ငါးများသည် အားလုံးအထီးများဖြစ်မည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့အား ၅ မီလီလီတာ ဇကာဖြင့် အရွယ်အစားခွဲခြားပါ။
- သင့်တွင် ငါးသားပေါက်အထီး အကောင်ကြီးများ အလျင်အမြန်ရောင်းချရန်ရှိပါက ၂၁ ရက် နောက်ပိုင်းတွင် ပြုစုသည့်ဟာပါအတွင်း ငါးသားပေါက်အရေအတွက်အား ၁ စတုရန်းမီတာ တွင် သားပေါက်အကောင်ရေ ၁၀၀၀ အထိ လျော့ချထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်းဖြင့် သားပေါက် အကြီးများလျင်မြန်စွာ ရရှိပါမည်။

## ဂ။ ဟိုမုန်းထည့်ထားသည့်အစာပြင်ဆင်ပုံနှင့်သိမ်းဆည်းခြင်း

### အဘယ်ကြောင့်ဟိုမုန်းထည့်ထားသည့်အစာလိုအပ်သနည်း။

ငါးအထီးသည် ငါးအမသို့ ပိုးပန်းသည့်ကာလတွင် အရွယ်ရောက်ပီး တီလားပီးယားအထီးများသည် သားပေါက်ရန်အသိုက်ပြုလုပ်ခြင်း၊ ၎င်းတို့၏ ပိုင်နက်အားကာကွယ်ရခြင်းတို့အတွက် ခွန်အားအလွန် ကုန်ကြပါသည်။ ငါးအမများသည်လည်း ၎င်းတို့၏ ကြီးထွားမှုအတွက် အင်အားကိုအသုံးမပြုနိုင်ပဲ ဥ ဥရန် အတွက်၊ ဥများအားအကောက်ပေါက်ရန်အတွက် နှင့် ပေါက်လာသောသားပေါက်ငယ်များအား ကာကွယ်ရန် အတွက် ခွန်အားကိုအသုံးပြုကြရပါသည်။ သားဖောက်ခြင်းပြီးမြောက်ပါက ၎င်းခွန်အား များအား ခန္ဓာကိုယ်ကြီးထွားရန်အတွက် အသုံးပြုကြပါသည်။ ထို့အပြင် တီလားပီးယား အထီးများ သည် အမများထက် ၂၀ မှ ၃၀% အထိ အကြီးမြန်ကြပါသည်။ ထို့အတွက်ကြောင့် တီလားပီးယား အထီးသားပေါက်များအား တီလားပီးယား အသားတိုးမွေးမြူသည့်လုပ်ငန်းတွင် ထည့်သွင်းမွေးမြူရန် ပိုမို ကြိုက်နှစ်သက်ကြပါသည်။

တီလားပီးယား လိင်ပြောင်းလဲခြင်းအတွက် အများဆုံးအသုံးပြုကြသည့်စနစ်မှာ တီလားပီးယား ဥနှင့် တွဲလျက်ရှိသောသားလောင်း ဥအတွင်းစာအား စုပ်ယူပြီးချိန်မှစ ၂၁ ရက်အထိ 17- $\alpha$  methyl testosterone အထီးဖြစ်စေသော ဟိုမုန်းရောစပ်ထားသည့်အစာအား တစ်ရက်လျှင် ၆၀ ppm နှုန်း ကျွေးမွေးရန်ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းသည် အစာ ၁ ကီလိုဂရမ်တွင် ဟိုမုန်း ၆၀ မီလီဂရမ် ထည့်သွင်းခြင်းနှင့် ညီပါသည်။

ဟိုမုန်းအား ပထမဦးစွာ ၉၅% မီသိုင်းအယ်လ်ကိုဟောတွင် ဖျော်ရပါမည်။ ၎င်းသည် ဟိုမုန်း ပျော်ဝင် စေရန် ဖျော်ရည်အဖြစ် လုပ်ဆောင်ပါသည်။ ၎င်းသည်ရေတွင်မပျော်ဝင်ပါ။ ဖျော်စပ်ပြီး ဟိုမုန်း ပျော်ရည်အား ရေခဲသေတ္တာတွင်း ထည့်သွင်းပြီး ၄ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်တွင် ထားပါက ၆ လထားနိုင် ပါသည်။ စံချိန်မှီဖျော်စပ်ထားသည့် ဟိုမုန်းပျော်ရည်အား အဆင့်မြင့် ငါးစာမှုန့် သို့မဟုတ် စီးပွားဖြစ် ထုတ်လုပ်ထားသည့် ငါးငယ်များပြုစုရန် အစာနှင့်ရောရမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတွင် ဗီတာမင် C ထပ်မံ ထည့်ပေးရန်လိုအပ်ပါမည်။ နေရောင်ခြည်မရရှိပဲ အရိပ်ရနေသည့်ကန် သို့မဟုတ် ကန်ကြည်လင် နေသည့်ကန်တွင် လိင်ပြောင်းလဲခြင်းဆောင်ရွက်ပါက ဗီတာမင် C သည် အလွန်အရေးပါ ပါသည်။



ကန်ရေစိမ်းသည့် ငါးကန်များအတွင်းရှိ ဟာပါများတွင် လိင်ပြောင်းလဲခြင်းဆောင်ရွက်ပါက ဗီတာမင် C အားထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်မလိုပါ။

လိင်ပြောင်းလဲခြင်းလုပ်ငန်းအား ၂၁ ရက်တိုင်တိုင် မှန်ကန်စွာဆောင်ရွက်ပါက ရရှိလာမည့် ရလာဒ်သည် ၉၉% သားပေါက်အထီးများဖြစ်နိုင်ပါသည်။

**ဟိုမုန်းရောထည့်ထားသည့်အစာပြင်ဆင်ရာတွင်လိုက်နာရမည့်အချက်များ**

တီလားပီးယားများ လိင်ပြောင်းလဲနိုင်ရန်အတွက် ဟိုမုန်းထည့်ထားသည့်အစာ ပြင်ဆင်ရာတွင် အောက်ပါပစ္စည်းများလိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

- ခွဲစိတ်ခန်းသုံး ရာဘာလက်အိပ်များနှင့် နှာခေါင်းစည်းများ
- အရည်အသွေးကောင်း ဟိုမုန်း၊ အီသိုင်းအယ်လ်ကိုဟော နှင့် ဗီတာမင် စီ
- ဟိုမုန်းစပ်သည့်စက် သို့မဟုတ် အရည်ဖျန်းကရား
- လျှပ်စစ်အသုံးပြုသည့် ဒစ်ဂျစ်တယ် ချိန်ခွင်
- ချင်တွယ်ဘီကာ ဖန်ခွက်များ
- ၁.၅ သို့ ၂ လီတာအရွယ် သိမ်းဆည်းရန် ဖန်ပုလင်းများ
- ၅ မီလီလီတာ ပလတ်စတစ်ဆေးထိုးပြွန်
- သန့်ရှင်းသည့် ပလတ်စတစ် ဇလုံ သို့မဟုတ် ပုံးများ
- ဟိုမုန်းစပ်စာအား သိမ်းဆည်းနိုင်ရန်အတွက် ပလတ်စတစ်အိတ်များ
- သို့မဟုတ် ပလတ်စတစ် ဗူးများ
- ပုလင်းများ၊ သိုလှောင်ရန်အိတ်များ နှင့် ထည့်မည့်ဗူးများအား အမှတ်အသားပြုရေးသားရန် မာကာပင်များ

**17-α methyl testosterone ဟိုမုန်းပျော်ရည်အားပျော်စပ်ခြင်း**

- ဟိုမုန်းဖြင့် အလုပ်မလုပ်မီ ရာဘာလက်အိတ်များ၊ နှာခေါင်းစည်းများ ဝတ်ဆင်ပါ။
- 17-α methyl testosterone ဟိုမုန်း ၀.၅ ဂရမ် (၅၀၀ မီလီဂရမ်) အားသေချာစွာ ချိန်တွယ်ပါ။
- အဖုံးပါပြီး သင့်တော်သည့်ဖန်ခွက်အတွင်းသို့ ၁ လီတာ သို့မဟုတ် ၁၀၀၀ မီလီလီတာ (သို့) စီစီ ၉၅% ချိန်တွယ်ပြီးထည့်ပါ။
- အနည်းဆုံးအနေဖြင့် ၉၅% ရှိ အီသိုင်းအယ်လ်ကိုဟော ၁ လီတာ (၁၀၀၀ စီစီ သို့မဟုတ် ၁၀၀၀ မီလီလီတာ) အတွင်းသို့ ၀.၅ ဂရမ် (သို့မဟုတ် ၅၀၀ မီလီဂရမ်) ဟိုမုန်း ပျော်ရည်အား ထည့်ပျော်ပါ။

- အီသီယိုးပီးယားအတွင်းသို့ ဟိုမုန်းပျော်ရည်များ အပြည့်အဝပျော်ဝင်သွားစေရန် ခွက်အားအဖုံးပိတ်ပြီး အားလုံးပျော်ဝင်သွားသည်အထိ မိနစ်အနည်းငယ်ကြာအောင် လှုပ်ပေးပါ။
- စံချိန်မှီပျော်ရည် ပုလင်းအား သေချာစွာ အညွှန်းရေးသားပြီး ရေခဲသေတ္တာအတွင်း ၄ မှ ၆ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်တွင် သိမ်းဆည်းထားပါ။ ၎င်းပျော်ရည်အား အေးပြီး နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက် မကျရောက်သည့်နေရာတွင် သိမ်းဆည်းထားပါက ၆ လအထိ (၁၈၀ ရက်) သိမ်းဆည်းထားနိုင်ပါသည်။

တီလားပီးယားသားပေါက်များအား လိင်ပြောင်းလဲရန်အတွက် ၁ ကီလိုဂရမ်ရှိသော ဟိုမုန်းစပ်စာ ဖော်စပ်ရန်အတွက် အောက်ပါပစ္စည်းများလိုအပ်ပါသည်။

- ၆၀ မီလီဂရမ် 17- $\alpha$  methyl testosterone ဟိုမုန်း
- ၁၀ ဂရမ် ဗီတာမင် C အမှုန့်။ ကန်ရေအရောင်စိမ်းသည့် ကန်အတွင်း လိင်ပြောင်းလဲခြင်း အား လုပ်ဆောင်မည်ဆိုပါက ဗီတာမင် C မထည့်လျှင်လည်း ရပါသည်။
- ၂၄၀ မီလီလီတာ (စီစီ) ၉၉% အီသီယိုး အယ်လ်ကိုဟော

**တီလားပီးယားလိင်ပြောင်းလဲခြင်းလုပ်ရန်အတွက်ဟိုမုန်းရောစပ်စာပြင်ဆင်ခြင်း**

- ဟိုမုန်းဖြင့် အလုပ်မလုပ်မီ ရာဘာလက်အိတ်များ၊ နှာခေါင်းစည်းများ ဝတ်ဆင်ပါ။
- ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားသော 17- $\alpha$  methyl testosterone ဟိုမုန်း ပျော်ရည် ၁၂၀ မီလီလီတာ အား ဘီကာဖန်ခွက်အတွင်း ချိန်တွယ်ထည့်ပါ။
- လတ်ဆတ်သည့် ၉၉% အီသီယိုး အယ်လ်ကိုဟော ၁၂၀ မီလီလီတာ အားချိန်တွယ်ပြီး အခြား ဘီကာဖန်ခွက်တွင်း ထည့်ပါ။
- ၉၉% အီသီယိုး အယ်လ်ကိုဟော ၁၂၀ မီလီလီတာ အတွင်းသို့ ဟိုမုန်းပျော်ရည် ၁၂၀ မီလီလီတာ အား ထည့်ပါ။
- ဗီတာမင် C ၁၀ ဂရမ်အမှုန့်အား ချိန်တွယ်ပါ။
- ဗီတာမင် C အမှုန့်အား ၂၄၀ မီလီလီတာ ပျော်ရည်အတွင်းသို့ထည့်ပါ။
- ထည့်သည့်ခွက်အား အဖုံး ဖုံးပါ။ ထို့နောက် ထည့်ထားသည့် ဗီတာမင် C အားလုံး ပျော်ဝင်သွားစေရန် သေချာစွာမွှေပါ။
- အားလုံးပျော်ဝင်သွားပါက ၎င်းပျော်ရည်အား ရေဖျန်းခေါင်းပါသည့် ဗူးအတွင်းသို့ထည့်ပါ။
- ၁ ကီလိုဂရမ်ရှိသည့် ငါးခြောက်မှုန့် သို့မဟုတ် စီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ်ထားသည့် အရည်အသွေး မီ ငါးငယ်ပြုစုရန်အစာမှုန့်အား သန့်ရှင်းသည့်ပလတ်စတစ် ဇလုံတလုံး အတွင်းသို့ထည့်ပါ။
- ဟိုမုန်းပျော်ရည်အား စက်ဖြင့်မွှေခြင်း သို့မဟုတ် လက်ဖြင့်မွှေခြင်းဖြင့် အစာအတွင်း ညီမျှစွာ ရောသွားစေရန် လုပ်နိုင်ပါသည်။

- လက်ဖြင့်ပြုလုပ်ပါက ဟိုမုန်းဖျော်ရည်အား အစာပေါ်သို့အနည်းငယ်စီ ဖျန်းပေးရပါမည်။ အစာပုံ အရောင်ရင့်လာသည်အထိဖျန်းပါ။ ထို့နောက်လက်ဖြင့် သေချာစွာမွှေပေးပါ။ (ရာဘာလက် အိတ်များအား ဝတ်ဆင်ထားရပါမည်။)
- ဟိုမုန်းဖျော်ရည်များအားလုံး ထည့်သွင်းပြီးသည်အထိ ဆက်လက်ဖျန်းရန်နှင့် ရောမွှေပေးရမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ဟိုမုန်းဖျော်ရည်အား အစာပေါ်သို့ မျှတအောင်ဖျန်းပြီးပါက လက်ဖြင့် သေချာနှံ့စပ်အောင်မွှေပါ။ ထို့နောက် ဟိုမုန်းရောစပ်စာအား ဇကာအစိပ်ဖြင့်စစ်ပါ။ ထိုသို့ပြုလုပ်ခြင်းဖြင့် ရောစပ်စာအတွင်း အစာအဖတ်များအဖြစ် ကျန်မနေစေရန် သေချာစွာဆောင်ရွက်ပါ။
- ဟိုမုန်းရောစပ်စာအား အခန်းအပူချိန်တွင် အခြောက်ခံပါ သို့မဟုတ် ဖြေးညှင်းစွာလည်ပတ်နေသည့် ပန်ကာအားဖွင့်ပြီး ခြောက်သွေ့အောင်ပြုလုပ်ပါ။
- ဟိုမုန်းရောစပ်စာအား ဖော်စပ်ပြီးလျှင်ပြီးချင်း အသုံးပြုနိုင်သကဲ့သို့ တံဆိပ်ကပ်ပြီး အမှတ်အသား ရေးသားပါ။ အလုံပိတ် ပလတ်စတစ်အိတ်တွင်းထည့် သို့မဟုတ် ပလတ်စတစ်ဗူးတွင်း ထည့်ပြီး ရေခဲသေတ္တာအတွင်း ၄ မှ ၆ ဒီဂရီ C တွင်ထားပါက ၂၁ ရက် အထိ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

**ဟိုမုန်းရောစပ်စာပြုလုပ်ရာတွင်အရေးကြီးထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များ**

- ဟိုမုန်းအမှုန့်နှင့် ဟိုမုန်းအစာတို့နှင့်လုပ်ကိုင်ရာတွင် ရာဘာလက်အိတ်များ နှာခေါင်းစည်းများ တပ်ထားရပါမည်။
- အစာအမှုန့်များအားလုံး အယ်လ်ကိုဟောနှင့်ရောစပ်သွားအောင်သေချာစွာပြုလုပ်ရမည်။
- ဟိုမုန်းအား အစာအတွင်းသို့ဖြည့်ညှင်းစွာထည့်ပါ ထို့နောက်သမအောင်မွှေပါ။
- ဟိုမုန်းရောစပ်စာအား ရေရှည်အတွက်သိုလှောင်ထားမည်ဆိုပါက အီသိုင်းအယ်လ်ကိုဟောများအားလုံး အငွေ့ပျံခြောက်သွေ့ပြီးလေလုံစေရန် အသေအချာပြုလုပ်ပါ။ ရေခိုးရေငွေ့ပမာဏအားလျော့ချပြီး အစိုဓာတ်နည်းအောင်ပြုလုပ်ပါ သို့မှသာ မှိုတက်ခြင်းကို ကာကွယ်နိုင်ပါမည်။
- နေ့စဉ်သုံးရန် လုံလောက်သည့်ပမာဏရှိသည့် ဟိုမုန်းနှင့်ရောစပ်ထားသောအစာအနည်းငယ်စီအား အထုပ်ဖြင့် ထုပ်ထားပါ။
- ဟိုမုန်းနှင့် စပ်ထားသည့်အစာအား ၂၇ နာရီအတွင်း အသုံးပြုမည်ဆိုပါက နေရောင်ခြည်တိုက်ရိုက်မထိတွေ့သော၊ ကြွက် နှင့် အင်းဆက်ပိုးမွှားများ မဝင်ရောက်နိုင်သောနေရာတွင် သိမ်းဆည်းထားပါ။
- ဟိုမုန်းအမှုန့်များ၊ ဟိုမုန်းပျော်ရည်များ၊ ဟိုမုန်းနှင့်စပ်ထားသည့်အစာများ နှင့် ဗီတာမင် C အမှုန့်တို့အား ရေရှည်သိုလှောင်ထားရန်အတွက် ရေခဲသေတ္တာအတွင်း ၄ မှ ၆ ဒီဂရီ C တွင်ထားပါ။

- ဟိုမုန်းအမှုန့်အား ရေခဲသေတ္တာတွင်း ၄ မှ ၆ ဒီဂရီတွင် ထားရှိပါက အထုပ်ပေါ်တွင်ဖော်ပြထားသော သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် အထိအသုံးပြုနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ ရေခဲသေတ္တာတွင် ဟိုမုန်းနှင့် ဖော်စပ်ထားသည့်အစာအားထားရှိပါက ၆ လ (ရက် ၁၈၀) အထိ သုံးနိုင်ပါသည်။
- ဟိုမုန်း ထည့်သွင်းဖော်စပ်ထားသည့်အစာသည် သေချာစွာခြောက်သွေ့အောင်ဖော်စပ်ပြီး ရေခဲသေတ္တာ အတွင်းသိမ်းဆည်းထားပါက အနည်းဆုံး ၂၁ ရက်ကြာအောင် သိမ်းထားနိုင်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ခြောက်သွေ့နေခြင်းမရှိသည့်အတွက် သေချာစွာသိမ်းဆည်းမထားသည့်အတွက် ဟိုမုန်း ထည့်သွင်း ဖော်စပ်ထားသည့်အစာပေါ်တွင် မှိုတက်နေသည်များတွေ့ပါက၊ ၎င်းအစာအားသုံးစွဲမှု မပြုရပါ သေချာစွာစွန့်ပစ်ရပါမည်။



ဟိုမုန်း ထည့်သွင်းဖော်စပ်ထားသည့်ငါးစာပြုလုပ်ရန် ဟိုမုန်းပျော်ရည်အား ချိန်တွယ်ခြင်း နှင့် အစာနှင့်ရောရန်တိုင်းတာခြင်း

## ဃ။ လိင်ပြောင်းလဲရန်အတွက် အစာကျွေးခြင်း၊ အစာချိန်ညှိခြင်း နှင့် သားပေါက်အရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း

Nam Sai ကဲ့သို့ စီးပွားဖြစ် တီလားပီးယား သားပေါက်ထုတ်လုပ်ရောင်းချသည့် စခန်းတွင် ရေတွင် စတင်ကူးခတ်စ သားပေါက်ငယ်များအား ၁ စတုရန်းမီတာတွင် ၆၀၀၀ အကောင်ရေ ထည့်သွင်းမွေးမြူပါသည်။ ၎င်းသည် ၁ စတုရန်းမီတာတွင် ၆၀ ဂရမ် ထည့်ခြင်းနှင့်တူပါသည်။ အောက်ပါ အစာနှုန်းထားအား တစ်ရက်လျှင် ၅ ကြိမ် ကျွေးမွေးပါသည်။ အစာကျွေးချိန်မှာ နံနက် ၈ နာရီ၊ ၉ နာရီ ၃၀ မိနစ်၊ ၁၁ နာရီ ၃၀ မိနစ်၊ နေ့လည် ၁ နာရီ ၃၀ မိနစ် နှင့် ညနေ ၄ နာရီ ၃၀ မိနစ်တို့ဖြစ်ပါသည်။

၁ - ၅ ရက်	၁၅.၆ ဂရမ် တစ်ရက်
၆ - ၁၀ ရက်	၃၂.၆ ဂရမ် တစ်ရက်
၁၁ - ၁၅ ရက်	၅၄ ဂရမ် တစ်ရက်
၁၆ - ၂၁ ရက်	၈၉ ဂရမ် တစ်ရက်

ဆောင်းရာသီအချိန်တွင် (၁ ဒီဇင်ဘာလမှ ၃၁ ဇန်နဝါရီ၊ Nam Sai သားပေါက်စခန်း) လိင်ပြောင်းလဲခြင်း ကာလရှည်ပြီး ၂၅ ရက်ထိ ကြာမြင့်ပါသည်။ ငါးစာပမာဏသည် အတူတူ ဖြစ်သော်လည်း တစ်ကြိမ်ကျွေးနှုန်း လျော့ချရပါသည်။



လိင်ပြောင်းလဲခြင်းအလုပ်ဆောင်ရွက်နေသည့် ဟာပါတွင်းသို့ ငါးစာကျွေးနေပုံ

### ငါးသားပေါက်များအား အရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း

လိင်ပြောင်းလဲမှုပြီးပါက ငါးသားပေါက် အရွယ်အစားရွေးချယ်မှုအား ၅ မီလီမီတာရှိသည့် သားပေါက် ရွေးကောက်ဖြင့်ရွေးချယ်ပြီး ၎င်းတို့အား ၄၀ စတုရန်းမီတာရှိသည့် ပြုစုဟာပါများအတွင်းသို့ရွှေ့ပြောင်း ရပါမည်။ ငါးသားပေါက် အငယ်များအား ဟာပါတစ်ခုတွင် ၅၀၀၀၀ ကောင်ရေ ထည့်သွင်းပြုစုရမည် ဖြစ်ပြီး ငါးသားပေါက်အကြီးများအား ၆၀၀၀၀ မှ ၇၀၀၀၀ ကောင်အထိ ၄၀ စတုရန်းမီတာ အကျယ်ဟာပါတွင် ထည့်သွင်းပြုစု မွေးမြူရမည်။ ထိုကဲ့သို့ထည့်သွင်းပြုစုခြင်းမှာ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် သားပေါက်အကြီး များအား ပြုစုပြီး ၃ ရက်တွင် ရောင်းချမည်ဖြစ်ပြီး သားပေါက်အငယ် များအား ၅ မှ ၇ ရက်အကြာတွင် ရောင်း ချမည်ဖြစ်သောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။

လိင်ပြောင်းလဲပြီးပြုစုထားချိန်တွင် ကျွေးရမည့်အစာတွင် အသားဓာတ် ၃၂% ပါဝင်ပြီး ဇကာစိတ်ဖြင့် သေချာစွာချထားသည့် ငါးစာအမှုန့်များပါဝင်ပါသည်။ ဟင်းသီးဟင်းရွက်မှရသည့် အသားဓာတ်အား အများဆုံး ကျွေးမွေးရပါမည်။ ၎င်းတို့မှာပဲပုတ်ဖတ်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုသို့ကျွေးခြင်းဖြင့် ငါးများသယ်ပို့ ရာတွင် သယ်ဆောင်သည့်အိတ်များအတွင်း အမိုင်နိုဖွဲ့စည်းမှု အနည်းငယ်သာဖြစ်ပေါ်စေပါမည်။ ထိုအရာသည် ငါးမှရသည့် အသားဓာတ်ထက်လည်း ဈေးသက်သာမည်ဖြစ်ပါသည်။

လိင်ပြောင်းလဲပြီး ပြုစုထားချိန်တွင် အစာကျွေးရမည့်နှုန်းထားသည် ငါးအလေးချိန်၏ ၁၅-၂၀% အထိ ဖြစ်ပြီး တစ်ရက်လျှင် ၄ ကြိမ်ခွဲ ကျွေးရပါမည်။

### တိလားပီးယားငါးသားပေါက်အားအရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်း၏အရေးပါမှု

- အရွယ်တူညီသည့် ငါးသားပေါက်များအားပံ့ပိုးပေးခြင်းဖြင့် အစားအစာအား ၎င်းတို့ လိုအပ်သလောက် အားလုံးတပြေးညီစားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။
- ငါးသားပေါက်များအား အရွယ်အစားတူညီစွာ ခွဲခြားပေးခြင်းဖြင့် တစ်ကောင်နှင့်တစ်ကောင် ပြန်လှန်စားသုံးခြင်းမဖြစ်နိုင်သည့်အပြင် အသက်ရှင်သည့်ငါးကောင်အရေအတွက် များပြား လာမည်။
- ငါးကန်ဖော်သည့်အခါတွင်လည်း အရွယ်အစားသေးငယ်သည့်ငါးများ အုပ်ညှပ်ငါးများ ပါဝင်မှုနည်းသွားပါမည်။
- အစာကျွေးသည့်အခါ ပြိုင်ဆိုင်မှုလျော့နည်းမည်ဖြစ်ပြီး ကျွေးသည့်အစာအပေါ်တွင် အသားဖြစ်မှုပမာဏလည်းထိရောက်မှုရှိပြီး အစာမှအသားဖြစ်မှု ပမာဏအချိုးလည်း နည်းမည် ဖြစ်ပါသည်။
- ငါးကောင်ရေ သတ်သတ်မှတ်မှတ်ရှိသောကြောင့် ကြည့်ရှုစောင့်ရှောက်ရန် လွယ်ကူမည်။



ငါးသားပေါက်  
အရွယ်အစားရွေးချယ်သည့်ဇကာ  
(၃ မီလီမီတာ နှင့် ၅ မီလီမီတာ)



တီလားပီးယားသားပေါက်များအား  
ကန်အတွင်းကြီးထွားမှု အဆင့်  
အလိုက်ခွဲခြားမှု ပြုလုပ်နေခြင်း

**အရွယ်အစားရွေးချယ်သတ်မှတ်ရာတွင်ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ**

- မနက်ပိုင်းသည် ငါးသားပေါက်များအရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်းအတွက် အကောင်းဆုံးအချိန် ဖြစ်သည်။
- ငါးများပင်ပန်းနေပါက အရွယ်အစားရွေးချယ်ခြင်းအား နောက်တစ်ရက်သို့ရွှေ့ပါ။
- ငါးသားပေါက်အရွယ်အစားရွေးချယ်သတ်မှတ်ရာတွင် ရေအားအလွန်အကျွံမွှေနှောက်မှု မပြုလုပ်မိရန် ကြိုးစားပါ။ အလွန်အကျွံမွှေနှောက်မိပါက ရေတွင်ပျော်ဝင်သည့် အောက်စီဂျင်ပမာဏ နည်းပါးလာနိုင်ပါသည်။
- ငါးသားပေါက်များ မပင်ပန်းစေရန် အရွယ်အစားခွဲခြားခြင်းအား မြန်နိုင်သမျှ လျင်မြန်စွာ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

### င။ မျိုးငါးများအားအနားပေးခြင်း (ရွေးချယ်ရန်နည်းလမ်းများ)

မျိုးငါးမများ ဥ ဥပြီးချိန်တွင် သားဖောက်ဟာပါများ ရွှေ့ပြောင်းခြင်းနှင့်ပတ်သတ်ပြီး ရွေးချယ်ရန် နည်းလမ်း များစွာရှိပါသည်။

အနားပေးခြင်းသည် မျိုးငါး အထီးနှင့်အမ နှစ်ကောင်စလုံးအား အချိန်တိုတစ်ခု အနားပေးခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

ထုံးစံအရ တီလားပီးယား မျိုးငါးများအနားပေးခြင်းအား အောက်ပါဇယား (၂) တွင် ဖော်ပြပါအတိုင်း လုပ်ဆောင်ပါသည်။

**ဇယား (၂) မျိုးငါးအား အနားပေးရာတွင်လိုက်နာရန်များ**

ငါး၏ လိင်	ထည့်သွင်းနိုင်သည့် ငါးကောင်အရေအတွက် (ဟာပါ ၁ စတုရန်းမီတာတွင် ထည့်နိုင်သည့်ငါး)	အနားယူကာလ (ရက်)	အစာ%	တစ်ရက် အစာကြွေးရမည့် အကြိမ်
အမ	၆ မှ ၈	၂၁ ရက်	၂ မှ ၃	၂
အထီး	၈ မှ ၁၀	၂၁ ရက်	၁.၅ မှ ၂	၂

သားဖောက်ဟာပါအတွင်းရှိ မျိုးငါးအထီးအား ၃ ပတ်ခြား ၁ ကြိမ်လဲလှယ်ပေးပြီး ၎င်းတို့အား အထီး အမ သီးခြားခွဲထားသည့် အနားယူဟာပါတွင် ၂၁ ရက် အနားပေးထားရန်လိုအပ်ပါသည်။

**တီလားပီးယားမျိုးငါးများအား အနားပေးထားချိန်တွင် အထီးနှင့်အမ သီးခြားစီခွဲထားရန် လိုအပ်ပါသည်။**

လွယ်ကူရိုးရှင်းသောနည်းမှာ ဥ ဥပြီးသော ငါးမအား ဥကောက်ပြီးပါက သားဖောက်ဟာပါအတွင်းသို့ ပြန်ထည့်ထားရန်ဖြစ်ပြီး အနားပေးကာလမထားရှိခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းနည်းကိုသုံးခြင်းဖြင့် ငါးများအား သားပေါက်ရာသီအစ ၎င်းတို့အား စတင်မျိုးဖောက်ရန်ထည့်သွင်းချိန်တွင် အထီးအမ တစ်ကြိမ်သာခွဲခြားရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်ပါသည်။

ဒုတိယရွေးချယ်နိုင်မည့်နည်းလမ်းမှာ ဥ ပေးပြီးသော မျိုးငါးအမများအား လိင်တစ်မျိုးတည်း ခွဲခြားထားသည့် အနားယူဟာပါအတွင်းသို့ရွှေ့ပြောင်းပြီး ၃ ပတ်ထားပါ။ အနားယူပြီးဖြစ်သည့် မျိုးငါးမနှင့် သားဖောက်ဟာပါမှ အနားယူဟာပါသို့ ရွှေ့ပြောင်းလာသည့် မျိုးငါးမအားလဲလှယ်ပါ။

တတိယရွေးချယ်နိုင်မည့်နည်းလမ်းမှာ မျိုးငါးအမအားလုံးအား ၅ ရက်ခြားတစ်ခါ လဲလှယ်ပေးခြင်းနှင့် အနီးအနားတွင်ရှိသော အနားယူသည့်ဟာပါ (သားဖောက်ဟာပါများနှင့်တစ်တန်းထဲတွင် တပ်ဆင် ထားသောဟာပါအသေး) တွင်းသို့ရွှေ့ပြောင်းပြီး ၁၀ ရက်အနားပေးခြင်း။ ရေအပူချိန်သည် သင့်တင့် သည့်ရေ အပူချိန်ဖြစ်ပါက ၎င်းနည်းစနစ်သည် ဥ ၂၀% ပိုမိုဥမည် ဖြစ်ပါသည်။



သို့သော် ၎င်းအဓိပ္ပါယ်မှာ ငါးများအားမျိုးစပ် ဥကောက်ပြီးတိုင်း သားဖောက်ဟာပါမှ အနီးအပါးတွင် ရှိသည့် အနားယူဟာပါသို့ ရွှေ့ပြောင်းသည့်အခါ မျိုးငါးများကန်အတွင်းသို့ ပြုတ်ကျလွတ်ထွက်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ထို့ထက်မက ဝန်ထမ်းများသည် ငါးများအားလျင်မြန်စွာ စစ်ဆေးပြီး မျိုးငါးများအား ရွှေ့ပြောင်းရသဖြင့် ငါးအထီးအမ ရောထွေးမှု ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ရေအပူချိန်မြင့်တက်လာပြီး ငါးသား ဖောက်ရန် သင့်တင့်သည့်အပူချိန်မဟုတ်သည့်အခါတွင် မျိုးငါးမများအား ရွှေ့ပြောင်းခြင်း၊ အနားပေး ခြင်းကို လုပ်ဆောင်ပေးသည့်စနစ်သည် မျိုးငါးမများရွှေ့ပြောင်းအနားမပေးပဲ သားဖောက်သည့် စနစ်ကဲ့သို့ ဥအရေအတွက် အတူတူဥမည် ဖြစ်ပါသည်။

အထက်ပါအကြောင်းအရာကြောင့် အလွယ်ကူဆုံးနည်းမှာ၊ တီလားပီးယား သားဖောက်စခန်းအများစု လိုက်ပါလုပ်ဆောင်ကြသည်မှာ၊ တီလားပီးယားမျိုးငါးအမများအား သားဖောက်ဟာပါအတွင်းသို့ ဆက်တိုက် ပြန်ထည့်ပေးနေခြင်းဖြစ်ပါသည်။

သို့သော်လည်း ဟာပါတစ်ခုစီတွင်ရှိသော မျိုးငါးအထီးအမတစ်မျိုးစီအား ရေတွက်ခြင်းနှင့် အလေးချိန် ချိန်တွယ်ခြင်းတို့အား ၂ လတစ်ခါသာ လုပ်ဆောင်ရပါမည်။ မျိုးငါးများ ပျောက်ဆုံးနိုင်ခြင်း၊ ဟာပါ တစ်ခုစီ တွင်ရှိသော မျိုးငါးများ အလေးချိန်မြင့်တက်လာခြင်းတို့ဖြစ်နိုင်ပြီး ထိုသို့ဖြစ်ပါက ဥ ဥနှုန်း လျော့ကျမည် ဖြစ်ပါသည်။

**မျိုးငါးများထားသည့်ကန်အား တစ်နှစ်လျှင်တစ်ခါ ရေအပြောင်ထုတ်ခြင်း နှင့် အခြောက်ခံခြင်းတို့ကို လုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။**