



စိုက်ပျိုးရေးမွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန



စပါးနှင့်ဘဲ၊စပါးနှင့်ကြက်တွဲဖက်မွေးမြူခြင်း

ဒေါက်တာသီသီဝင်း(ညွှန်ကြားရေးမှူး)

ဒေါ်ခင်မြတ်သူ(သုတေသနအရာရှိ)

ရက်စွဲ။ ၂၃ - ၃-၂၀၂၄

နေရာ။ Auditorium ခန်းမ

တင်ပြချက်များ

- နိဒါန်း
- ရည်ရွယ်ချက်
- သုတေသနပြုလုပ်သည့်နည်းလမ်း
- သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်
- ရလဒ်
- ဆွေးနွေးချက်
- သုံးသပ်ချက်
- အပင်နှင့်တိရစ္ဆာန် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူသောစနစ်တွင် ကြုံတွေ့ရမည့်အခက်အခဲများ

နိဒါန်း

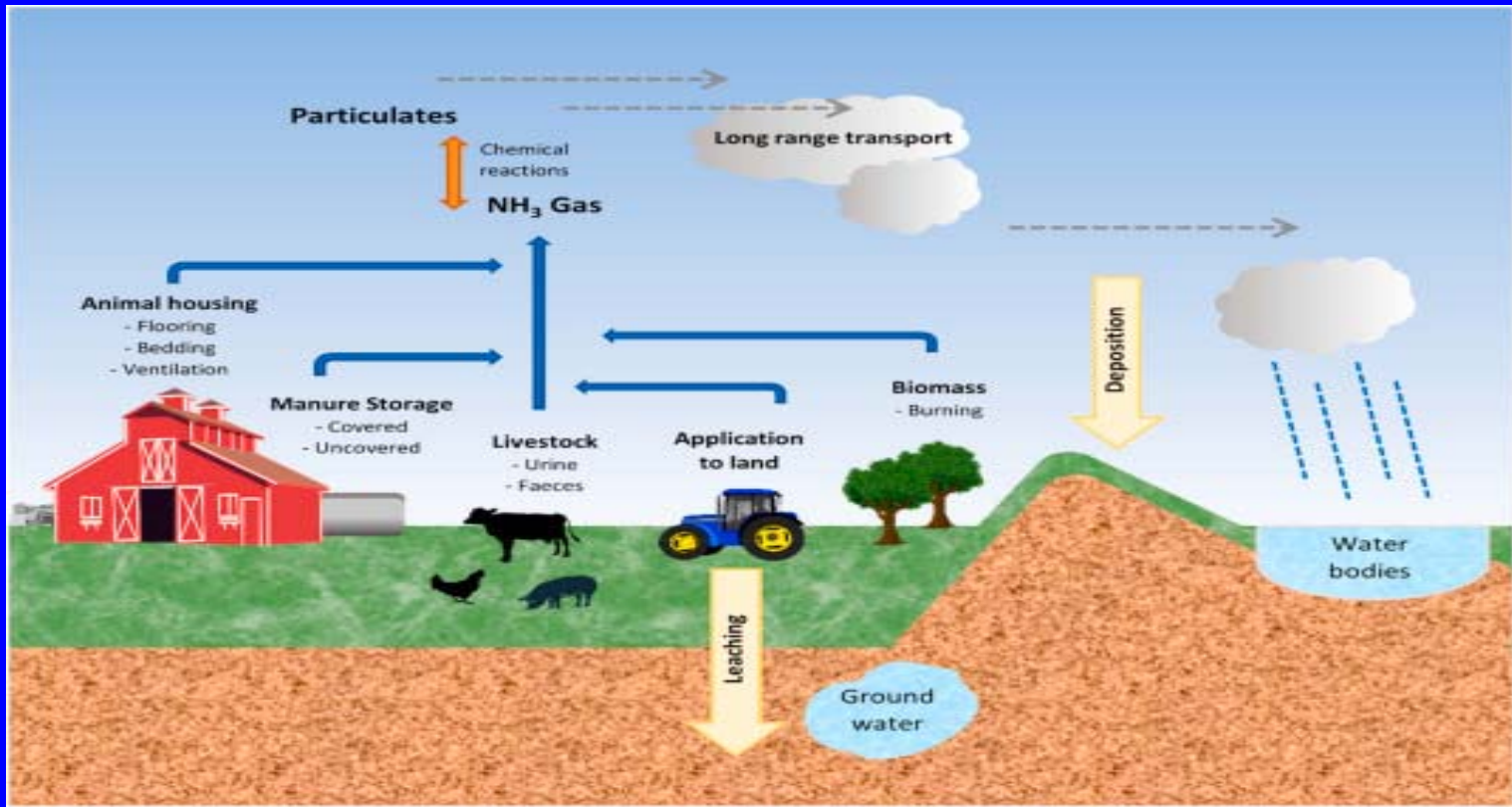
- အပင်နှင့်တိရစ္ဆာန် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသည် မကြာသေးမီနှစ်များအတွင်း ဂေဟစနစ်အတွက်အကျိုးကျေးဇူးများသည့်အပြင် စီးပွားရေးအတွက်လည်း အကျိုးအမြတ်ဖြစ်စေသောကြောင့် ရေပန်းစားသော နည်းပညာတစ်ခုဖြစ်လာပါသည်။ ခေတ်ကာလပြောင်းလဲနေသည်နှင့်အမျှ အပင်နှင့်တိရစ္ဆာန် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူစနစ်အပေါ် တွေးခေါ်စဉ်းစားပုံနည်းလမ်းများသည်လည်း တိုးတက်သည့်အသွင်ဖြင့် ပြောင်းလဲလျက်ရှိပါသည်။ အပင်နှင့် တိရစ္ဆာန် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူစနစ်ထွန်းကားလာပြီး မွေးမြူရေးထွက်ကုန်များနှင့် သီးနှံများပိုမို ဖြစ်ထွန်းလာကာ လူမှုစီးပွားဘဝများ အရှိန်အဟုန်ဖြင့် မြင့်မားလာသည်ကို လွန်ခဲ့သည့် ဆယ်စုနှစ်ကာလနှစ်ခုအတွင်း တွေ့ရှိခဲ့ရပါ သည်။ (Alexandratos, 2010)

- ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံ၌ စပါးနှင့် အသားစားနွား တွဲဖက်မွေးမြူခြင်း၊ အင်ဒိုနီးရှား၊ ဖိလစ်ပိုင်နှင့် ဗီယက်နမ် နိုင်ငံများတွင် စပါး-သီးနှံ-ဝက်-ဘဲ-ငါး ပေါင်းစည်းမွေးမြူခြင်း၊ ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံရှိ တောင်စောင်း နေရာများတွင် ကော်ဖီကဲ့သို့သော အမြတ်များရရှိသည့် သီးနှံပင်များနှင့် ဆိတ်များကိုတွဲဖက် မွေးမြူခြင်း၊ နှစ်ရှည်သီးနှံပင်များနှင့် တိရစ္ဆာန်များအား တွဲဖက်မွေးမြူခြင်းဖြင့် အကျိုးအမြတ် ရလဒ်ကောင်းများ ရရှိပါသည်။
- ကုန်ထုတ်စွမ်းအားမြှင့်တက်လာခြင်း၊ ဝင်ငွေတိုးပွားလာခြင်းနှင့် ပိုမိုကောင်းမွန်သော လူနေမှုအဆင့်အတန်းကို မြှင့်တင်ပေးပါသည် (Devendraa and Thomas, 2002)။
- စပါးခင်းတွင်မွေးမြူထားသောဘဲများသည် ကြီးထွားနှုန်းလျင်မြန်သည်။(Li, et al. 2018)
- စပါးခင်း(၂.၄၇)ဧကတွင်(၇)ရက်သားဘဲငယ် ၃၅၀ကောင်မှ ၄၀၀ကောင်ထိ ထည့်သွင်းမွေးမြူနိုင်ပြီးများ စပါးခင်း တွင် (၇)ရက်သားဘဲငယ် များကိုထည့်သွင်းမွေးမြူပါက အလေးချိန်တက်သည်။(Shaikh, et al.2005& 2019)

- စပါး-ဘဲတွဲဖက်မွေးမြူခြင်းကို အရှေ့တောင်အာရှနိုင်ငံများဖြစ်သော တရုတ်၊ ဂျပန်၊ တောင်ကိုရီးယားနှင့် ဗီယက်နမ်နိုင်ငံများတွင်အများဆုံး မွေးမြူကြပါသည်။
- စပါး-ဘဲတွဲဖက်မွေးမြူခြင်းဖြင့် ဘဲများ စပါးခင်းထဲတွင် လွတ်လွတ်လပ်လပ် ကူးခပ်သွားလာနိုင်၍ စိတ်ဖိစီးမှုများ လျော့ကျစေပြီး ကျန်းမာရေးကိုလည်း ကောင်းမွန်စေပါသည်။(Jiaen et al., 2016)
- စပါးနှင့်ဘဲတွဲဖက်မွေးမြူရာတွင် စပါးစိုက်ကွင်းသည် ဘဲများ၏သဘာဝနှင့် ကိုက်ညီမှုရှိသောကြောင့် သဘာဝ အတိုင်းနေထိုင်နိုင်ပြီး အသား၏အရည်အသွေးနှင့် အရသာကိုကောင်းမွန်စေပါသည်။ (Abdel-Hamid et al., 2020 and Chen et al., 2013).
- စပါးနှင့်ဘဲတွဲဖက်မွေးမြူခြင်းဖြင့် စပါးခင်းထဲရှိပေါင်းပင်များကို နှိမ်နှင်းနိုင်သကဲ့သို့ မြေဆီလွှာကို ကောင်းမွန် စေပြီး စပါးအထွက်နှုန်းကိုလည်း တိုးပွားစေပါသည်။(Claire et al., 2015 and Yuan et al.,2008)

- ဘဲများကို စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် အတူမွေးမြူခြင်းသည် ပေါင်းမြက်ကြီးထွားမှုကို ၉၂-၉၆% အထိ လျှော့ချနိုင်သည် (Kang Yang Soon et. al, 1995)။
- အခြားစိုက်ပျိုးရေးပုံစံများဖြင့် စိုက်ပျိုးပါက အပင်ရောဂါကို(၃၂.၅ %)၊ ပိုးမွှားကို(၄၂.၄ %)နှင့် ပေါင်းပင်များကို (၅၆.၁ %)အထိ ကာကွယ်နိုင်ပြီး စပါး-ဘဲ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူပါက ရောဂါကို(၆၃.၈ %)၊ ပိုးမွှား ကို(၇၆.၁ %) နှင့် ပေါင်းပင်များ ကို (၈၅.၂ %)အထိ ပိုမိုကာကွယ်နိုင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည် (Haiyang Yu, et. al, 2022)။
- ဘဲမှစွန့်ပစ်သောအညစ်အကြေးများကိုလည်း ဓာတ်မြေဩဇာအဖြစ်အသုံးပြုနိုင်ပြီး မြေဆီလွှာကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေပါသည်။ (Majidian et. al., 2006; Noorsuhaila, A.B. 2017).
- စပါးသီးသန့်စိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းတို့ကို နှိုင်းယှဉ်ရာတွင် စပါးနှင့်တွဲဖက် စိုက်ပျိုးမွေးမြူပုံစံသည် ရင်းနှီးမြုပ်နှံမှုကုန်ကျစရိတ် (၁၉.၄ %) ပိုမိုသော်လည်း အထွက်နှုန်း(၂၆.၅ %)နှင့် အကျိုးအမြတ်သည်(၃၁.၇ %) အထိ တိုးမြှင့်လာကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ တွဲဖက် စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးပုံစံသည် ဂေဟဗေဒနှင့်စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်အရ ပိုမိုအကျိုးရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည် (Haiyang Yu, et. al, 2022)။

- စပါး-ဘဲနှင့် စပါး-ကြက် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းဖြင့် စပါးထွက်နှုန်း (၄.၄ %) နှင့် (၁၆.၈ %)ထိ ထွက်နှုန်းကောင်းကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ နေရာဒေသကွဲပြားမှုအပေါ်မူတည်၍ စပါးအထွက်နှုန်းသည် အရှေ့တောင်အာရှ၌ (၆.၇ %) လျော့ကျခဲ့သော်လည်း အရှေ့အာရှမှာ(၂.၂ %)နှင့် တောင်အာရှတွင် (၄.၃ %) အထိ အထွက်တိုးကြောင်းတွေ့ရှိခဲ့ပြီး ဥရောပနိုင်ငံများဝယ် ပြောင်းလဲမှုမရှိပေ။ (Haiyang Yu, et. al, 2022)။
- စပါးနှင့်တိရစ္ဆာန်များ တွဲဖက်မွေးမြူခြင်းသည် စပါးတစ်မျိုး တည်းစိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက စပါးအထွက်နှုန်း၊ နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်ငွေ့ ထုတ်လွှတ်မှုတွင် သက်ရောက်မှုမရှိသော်လည်း အမိုးနီးယားထုတ်လွှင့်မှုကို (၁၄.၈ %) လျော့ချနိုင်ကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။
- စပါး-ဘဲ၊ စပါး-ပုစွန်၊ စပါး-ကဏန်းနှင့် စပါး-လိပ်မွေးမြူရေး လုပ်ငန်းများတွင် အမိုးနီးယားထုတ်လွှတ်မှုသည် (၁၉.၀ %)၊ (၃၁.၀ %)၊ (၄၁.၂ %)နှင့် (၁၈.၄ %) ထိ အသီးသီးလျော့နည်းကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။
- စပါးသီးသန့်စိုက်ပျိုးသည့်စနစ်မှ စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေး တွဲဖက်ဆောင်ရွက်ခြင်းသို့ ပြောင်းလဲထားသည့်ဒေသများ၌ အမိုးနီးယားထုတ်လွှတ်မှု သိသိသာသာ လျော့နည်းကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ (Haiyang Yu, et. al, 2022)။



အမိုးနီးယားဓါတ်ငွေ့ထုတ်လွှတ်မှု

အမိုးနီးယားဓာတ်ငွေ့၏အကျိုးသက်ရောက်မှု

POLLUTANTS THAT AFFECT AIR QUALITY

Ammonia (NH₃)

*percentage of total NH₃ emissions (2016) source: NAEI 2018

SOURCES

Agriculture
(includes anaerobic digestion)

88%*

IMPACTS

Ammonia reacts in the atmosphere to produce particulate matter (PM) which has significant health impacts including:

cardiovascular and respiratory disease

The effects of ammonium deposition

acidification of habitats

pH

excessive nitrogen in habitats

N levels

reducing biodiversity

Original design by Defra Digital Comms

ammonia emissions can travel long distances and combine with urban NOx contributing to smog

Credit: DEFRA 2019



ရည်ရွယ်ချက်

- ဒေသဘဲများကို အစာကုန်ကျမှုသက်သာစွာဖြင့် မွေးမြူရန်နှင့် ဘဲများ၏ကြီးထွားနှုန်းကိုလေ့လာရန်
- ဒေသကြက်များကို အစာကုန်ကျမှုသက်သာစွာဖြင့် မွေးမြူရန်နှင့် ကြက်များ၏ကြီးထွားနှုန်းကို လေ့လာရန်
- စပါးပင်၏အထွက်နှုန်းကို လေ့လာရန်နှင့် စပါးပင်ကို နှောက်ယှက်ဖျက်ဆီးသော အပင်ဖျက်ပိုးမွှားများ နှိမ်နင်းနိုင်မှု အခြေအနေကို လေ့လာရန်
- စားနပ်ရိက္ခာဖူလုံမှုရှိ၍ တောင်သူများဝင်ငွေတိုးပြီး လူမှုစီးပွားဘဝ မြင့်မား လာစေရန်၊
- စပါးစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ကြက်၊ဘဲမွေးမြူခြင်းတို့မှ ဘေးထွက်ပစ္စည်းများ၏ အပြန်အလှန် အကျိုးသက်ရောက်မှုကို သိရှိနိုင်ရန်။

သုတေသနပြုလုပ်သည့်နည်းလမ်း

- သုတေသနပြုလုပ်သည့်ကာလ - ၂၀၂၃ စက်တင်ဘာလမှ နိုဝင်ဘာလ
- သုတေသနပြုလုပ်သည့်နေရာ - စိုက်ပျိုးရေးသုတေသနဦးစီးဌာန ၊
စိုက်ပျိုးမွေးမြူရေးစနစ်သုတေသနဌာနစု စိုက်ကွင်း
- သုတေသနပြုတိရစ္ဆာန် - ဒေသဘဲ ၆၀ ကောင်
- ဒေသကြက် ၃၀ ကောင်

သုတေသနပြုအုပ်စုခွဲခြား



နှိုင်းယှဉ်စံအုပ်စု(၀.၅ကေ)

စုစုပေါင်း ကောင်ရေ= ၁၀
(အသက် ၄ လသား)



စပါးဘဲအုပ်စု(၀.၂ ကေ)

စုစုပေါင်းကောင်ရေ = ၂၀
(အသက် ၄ လသား)



စပါးဘဲအုပ်စု(၀.၅ ကေ)

စုစုပေါင်း ကောင်ရေ= ၃၀
(အသက် ၂ လသား)

သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်

ဆင်းသုခစပါးစတင်စိုက်ပျိုးသည့်ရက် = ၂၁-၈-၂၀၂၃ (၀.၂ ဧက)
= ၂၉-၂၀၂၃ (၀.၅ ဧက)



စပါးနှင့်ဘဲ၊ စပါးနှင့်ကြက် မွေးမြူခြင်းအကွက်များ



စပါးသီးသန့်စိုက်ပျိုးကွက်

သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်အဆက်

ဥစားဘဲ(၁)ကောင်အတွက်နေရာလိုအပ်ချက် = ၂ စတုရန်းပေ

ဒေသကြက်(၁)ကောင်အတွက်နေရာလိုအပ်ချက် = ၃ - ၅ စတုရန်းပေ

မွေးမြူစဉ်ကာလ အပူချိန် = ၃၆ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်

သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်အဆက်-

သုတေသနပြုတိရစ္ဆာန်များအား အမှတ်အသားပြုလုပ်ခြင်း

စပါးခင်း(၀.၂)ဧကတွင် ဒေသဘဲထည့်သွင်းမွေးမြူသည့်ရက်စွဲ = ၁-၉-၂၀၂၃

စပါးခင်း(၀.၂)ဧကတွင် ဒေသကြက်ထည့်သွင်းမွေးမြူသည့်ရက်စွဲ = ၁-၉-၂၀၂၃

စပါးခင်း(၀.၅)ဧကတွင် ဒေသဘဲထည့်သွင်းမွေးမြူသည့်ရက်စွဲ = ၁၁-၉-၂၀၂၃



အမှတ်အသားပုံစံများ



အမှတ်အသားပြုလုပ်ပုံ

သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်အဆက်-



အလေးချိန် ချိန်တွယ်ခြင်း



စပါးခင်းတွင်းထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်း

- (၂)ပတ်လျှင် တစ်ကြိမ် ကိုယ်အလေးချိန် ချိန်တွယ် မှတ်သားပါသည်။

သုတေသနလုပ်ငန်းစဉ်အဆက်-



အလေးချိန် ချိန်တွယ်ခြင်း



စပါးခင်းတွင်းထည့်သွင်းမွေးမြူခြင်း

- (၂)ပတ်လျင် တစ်ကြိမ် ကိုယ်အလေးချိန် ချိန်တွယ် မှတ်သားပါသည်။

ရလဒ်အဆက်-

နှိုင်းယှဉ်စံဘဲ၏ကိုယ်အလေးချိန်

- သုတေသနစတင်ချိန် ဘဲတစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၁.၅၄ ကီလိုဂရမ်
- သုတေသနပြီးဆုံးချိန် ဘဲတစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၁.၃၈ ကီလိုဂရမ်
- (၆)လသားအရွယ်ဘဲ၏ စံကိုယ်အလေးချိန် = ၁.၅၂ ကီလိုဂရမ်

စပါး(၀.၂)ဧကတွင် ထည့်သွင်းမွေးမြူထားသော ဘဲ၏ကိုယ်အလေးချိန်

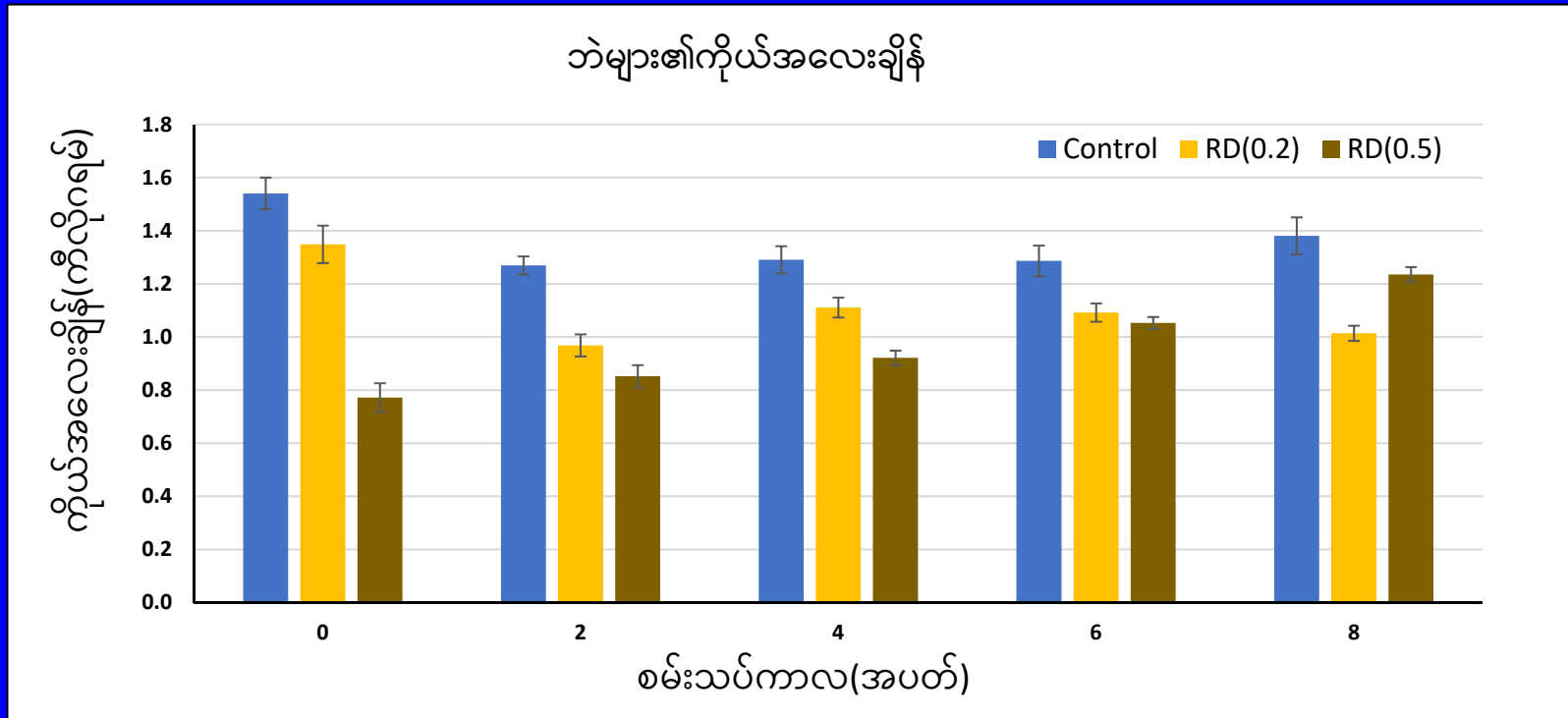
- သုတေသနစတင်ချိန် ဘဲတစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၁.၃၅ ကီလိုဂရမ်
- သုတေသနပြီးဆုံးချိန် ဘဲတစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၁.၀၁ ကီလိုဂရမ်
- (၆)လသားအရွယ် ဘဲ(၁)ကောင်၏ စံကိုယ်အလေးချိန် = ၁.၅၂ ကီလိုဂရမ်

ရလဒ်အဆက်-

စပါး(၀.၅)ဧကတွင် ထည့်သွင်းမွေးမြူထားသော ဘဲ၏ကိုယ်အလေးချိန်

- သုတေသနစတင်ချိန် ဘဲတစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၀.၇၇၁ ကီလိုဂရမ်
- သုတေသနပြီးဆုံးချိန် ဘဲတစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၁.၂၃၅ ကီလိုဂရမ်
- (၄)လသားအရွယ်ဘဲငယ်များ၏စံနှုန်းကိုယ်အလေးချိန် = ၁.၂၈ ကီလိုဂရမ်

ရလဒ်အဆက်-



ရလဒ်အဆက်-

ဘဲတစ်ကောင်အတွက် (၁) ရက် အစာကုန်ကျစရိတ်

စဉ်	အကြောင်းအရာ	အစာကုန်ကျစရိတ်(ကျပ်)
၁။	ပြင်ပမွေးဘဲ(၁)ကောင်	၈၀ - ၁၀၀
၂။	နှိုင်းယှဉ်စံဘဲ (၁)ကောင်	၈၀
၃။	၀.၂ ဧကရှိဘဲ(၁)ကောင်	၆၄
၄။	၀.၅ ဧကရှိဘဲ(၁)ကောင်	၆၄

ဆွေးနွေးချက်

- နှိုင်းယှဉ်စံဘဲများနှင့် (၀.၂)ဧကစပါးခင်းတွင်မွေးမြူထားသောဘဲများသည် မူလကိုယ်အလေးချိန်ထက် အနည်းငယ် ကျဆင်းနေသည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။
- အကြိုစမ်းသပ်ကာလ မထားရှိခြင်းကြောင့် မွေးမြူသည့်နေရာနှင့်သင့်လျော်အောင် နေထိုင်နိုင်မှုမရှိခြင်းနှင့် ဥစမ်းကာလနီးကပ်၍ ကိုယ်အလေးချိန်တိုးတက်မှုနှေးခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။
- (၀.၅)ဧကစပါးခင်းတွင် မွေးမြူထားသော ဘဲများသည် ကိုယ်အလေးချိန် တိုးတက်မှုမြန်သည့် အရွယ် ဖြစ်သည့်အတွက် ကြီးထွားနှုန်း သိသာစွာ တိုးတက်ကြောင်း တွေ့ရှိရ ပါသည်။

သုံးသပ်ချက်

- စပါးနှင့်ဘဲ တွဲဖက်မွေးမြူလျင် (၄)လသားအရွယ် ဘဲများကို ထည့်သွင်းမွေးမြူပါက ဥစမ်းကာလ နီးကပ်နေ၍ အသားတိုးနှုန်းနည်းသောကြောင့် ထည့်သွင်းမွေးမြူရန်မသင့်ပေ။
- စပါးနှင့်ဘဲ တွဲဖက်မွေးမြူလျင် (၂)လသားအရွယ် ဘဲများကို ထည့်သွင်းမွေးမြူပါကကြီးထွားနှုန်း သိသာစွာ တိုးတက်ပြီးအစာကုန်ကျစရိတ်လည်း သက်သာမည်ဖြစ်ပါသည်။
- နှိုင်းယှဉ်မွေးမြူသော ဘဲများ၏အစာကုန်ကျစရိတ်နှင့် စပါးနှင့်ဘဲတွဲဖက်မွေးမြူသော ဘဲများ၏အစာ ကုန်ကျစရိတ် နှိုင်းယှဉ်ပါက (၁)ရက်လျင် တစ်ကောင်အတွက် (၁၆) ကျပ် သက်သာ ပါမည်။

ရလဒ်အဆက်-

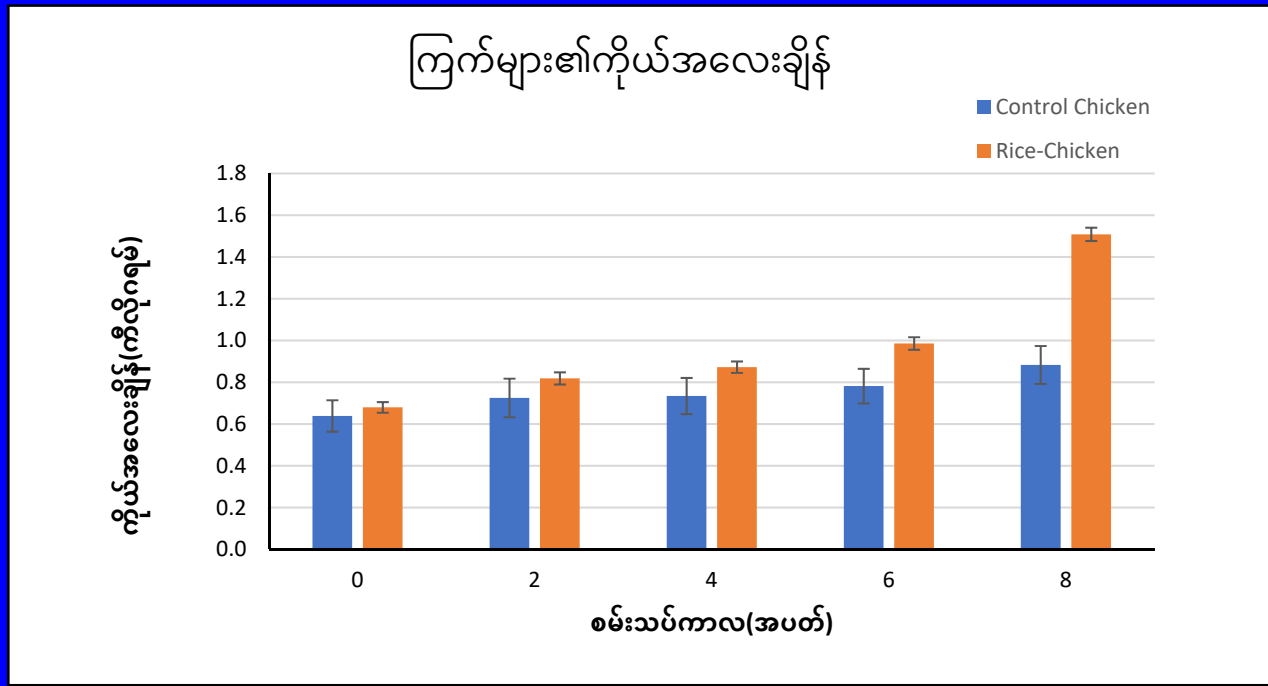
- နှိုင်းယှဉ်စံကြက်၏ကိုယ်အလေးချိန်
 - သုတေသနစတင်ချိန်ဒေသကြက်တစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၀.၆၃၉ ကီလိုဂရမ်
 - သုတေသနပြီးဆုံးချိန်ဒေသကြက်တစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၀.၈၈၃ ကီလိုဂရမ်
 - ဒေသကြက် ၆ လသား(၁)ကောင်၏စံနှုန်းကိုယ်အလေးချိန် = ၀.၈၈ ကီလိုဂရမ်

ရလဒ်အဆက်-

စပါး(၀.၂)ဧကတွင် ထည့်သွင်းမွေးမြူထားသော ကြက်၏ကိုယ်အလေးချိန်

- သုတေသနစတင်ချိန် ကြက်တစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၀.၆၈ ကီလိုဂရမ်
- သုတေသနပြီးဆုံးချိန် ကြက်တစ်ကောင်ပျမ်းမျှအလေးချိန် = ၁.၅၀၉ ကီလိုဂရမ်
- ဒေသကြက် ၆ လသားအရွယ် (၁)ကောင်၏စံနှုန်းကိုယ်အလေးချိန် = ၀.၈၈ ကီလိုဂရမ်

ရလဒ်အဆက်-



ရလဒ်အဆက်-

ကြက်တစ်ကောင်အတွက် (၁) ရက် အစာကုန်ကျစရိတ်

စဉ်	အကြောင်းအရာ	အစာကုန်ကျစရိတ်(ကျပ်)
၁။	ပြင်ပမွေးမြူ ဒေသကြက်(၁)ကောင်	၇၀
၂။	နှိုင်းယှဉ်စံကြက် (၁)ကောင်	၆၀
၃။	၀.၂ ဧကရှိကြက်(၁)ကောင်	၅၁

ဆွေးနွေးချက်

- နှိုင်းယှဉ်စံကြက်များနှင့် (၀.၂)ဧကစပါးခင်းတွင် မွေးမြူထားသောကြက်များအားလုံးသည်မူလကိုယ် အလေးချိန်ထက် သိသာစွာ တိုးတက်သည်ကို တွေ့ရှိရပါသည်။

သုံးသပ်ချက်

- စပါးနှင့်ကြက် တွဲဖက်မွေးမြူလျှင် (၄)လသားအရွယ် ကြက်များကို ထည့်သွင်းမွေးမြူပါက ကြီးထွားနှုန်း သိသာစွာ တိုးတက်ပြီးနှိုင်းယှဉ်စံ မွေးမြူသောကြက်နှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက အစာကုန်ကျ စရိတ် (၁)ရက်လျှင်တစ်ကောင်အတွက် (၉)ကျပ် သက်သာမည်ဖြစ်ပါသည်။

လုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်နည်း

လုပ်ငန်းစဉ်	ဆောင်ရွက်ချက်(၁)	ဆောင်ရွက်ချက်(၂)
စမ်းသပ်စပါးမျိုးအမည်	ဆင်းသုခ	ဆင်းသုခ
ပျိုးထောင်ရက်	၂၇.၇.၂၀၂၃	၈.၈.၂၀၂၃
ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ရက်	၂၁.၈.၂၀၂၃	၂.၉.၂၀၂၃
ရိတ်သိမ်းရက်	၂၂.၁၂.၂၀၂၃	၃၁.၁၂.၂၀၂၃
စိုက်နည်းစနစ်	၈ လက်မ b ၈ လက်မ (၄တန်း - ၁ တန်း လှုပ်)	၈လက်မ b ၈ လက်မ (၆ တန်း - ၁ တန်း လှုပ်)
စမ်းသပ်ကြက်မျိုးအမည်	ဒေသကြက် အကောင်ရေ- (၂၀) ကောင်	
ကြက်မျိုးထည့်ရက်	၁.၉.၂၀၂၃	
စမ်းသပ်ဘဲမျိုးအမည်	ဒေသဘဲ အကောင်ရေ- (၂၀) ကောင်	ဒေသဘဲ အကောင်ရေ- (၃၀) ကောင်
ဘဲမျိုးစိုက်ထည့်ရက်	၁.၉.၂၀၂၃	၁၁.၉.၂၀၂၃
အကွက်အမှတ်	D8 (၀.၆)ဧက	A2 (၁.၀) ဧက

ဆောင်ရွက်ချက်

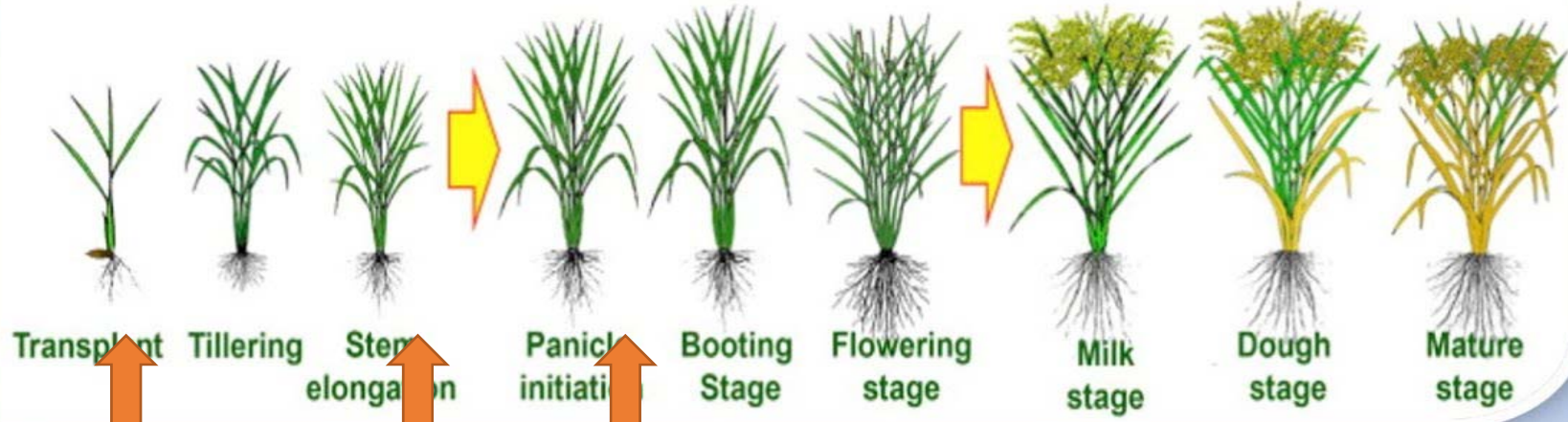
စပါး-ဘဲ၊ စပါး-ကြက် တွဲဘက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်း သုတေသနဆောင်ရွက်ရာတွင် စပါးသီးနှံအတွက် တီစူပါဓါတ်မြေဩဇာကို စိုက်ခင်းမြေပြင်ချိန်တွင် တစ်ဧကလျှင် တစ်အိတ်နှုန်းထည့်သွင်းခဲ့ပြီး ယူရီးယားနှင့် ပိုတက်ဓါတ်မြေဩဇာကို တစ်ဧကလျှင် အိတ်ဝက်နှုန်းဖြင့် ကောက်ပင်လှန်ချိန်၊ ပင်ပွားချိန်နှင့် မြို့ကပ်ချိန်တို့တွင် ခွဲ၍ထည့်သွင်းခဲ့ပါသည်။ ယူရီးယားမြေဩဇာထည့်သွင်းချိန်တွင် ယူရီးယားမြေဩဇာနှင့်ထုထည်ဆတူမြေဆေးွေးဖြင့် ရောစပ်၍ လေလုံစွာ နှပ်ထားပြီး (၁၀)နာရီကြာမှ ထည့်သွင်းခြင်းဖြစ်ပါသည်။ စပါးသီးသန့်စိုက်ပျိုးသည့် စမ်းသပ်ချက်တွင် ပေါင်းပင်များ နှိမ်နှင်းခြင်း၊ သမန်းနှိုးခြင်း၊ မြေဩဇာပက်ခြင်း၊ ပိုးသတ်ဆေး(အာနီသင်နည်း)ဖျန်းခြင်းနှင့် ရွှေခရုများကောက်ခြင်း စသည့် လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ပါသည်။ စမ်းသပ်ကွက် တစ်ခုလျှင် နမူနာစံကွက်(၃)နေရာမှ ပေါင်းပေါက်ရောက်မှု မှတ်တမ်း ကောက်ယူခဲ့ပါသည်။

စပါးပင်သက်တမ်းတစ်လျှောက် မြေဩဇာ ထည့်သွင်းချိန်

ပင်ပိုင်းကြီးထွားသည့်ကာလ

မျိုးပွားသည့်ကာလ

ရင့်မှည့်သည့်ကာလ



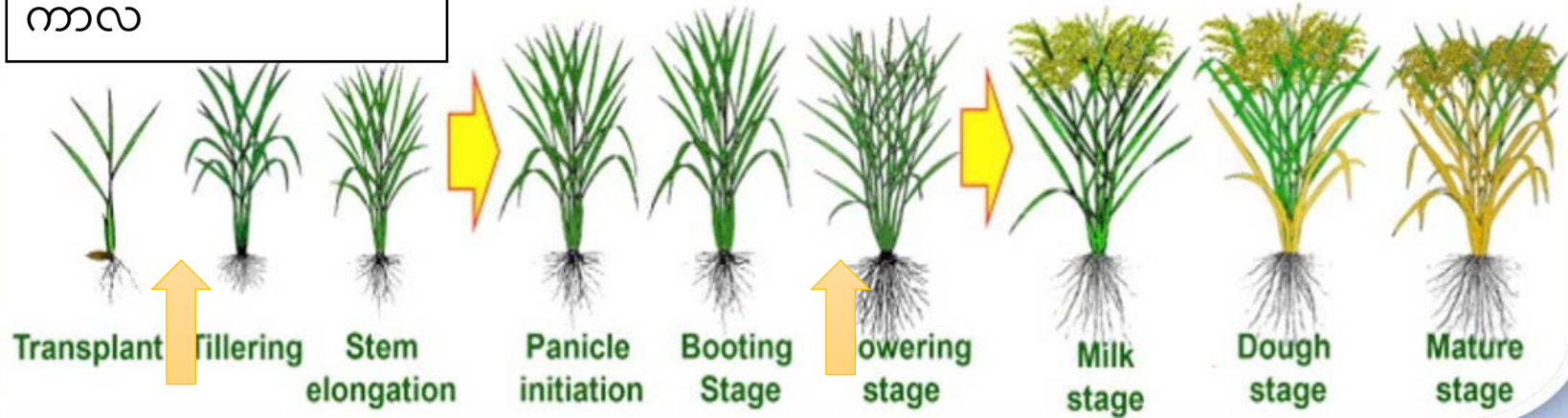
(ကောက်ပင်လွန်ချိန်) မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း
 (ပင်ပွားချိန်) မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း
 (မိကပ်ချိန်) မြေဩဇာထည့်သွင်းခြင်း

စပါးသီးနှံစိုက်ပျိုးရာသီအတွင်း ဘဲမျိုးထည့်သွင်းမွေးမြူချိန်

ပင်ပိုင်းကြီးထွားသည့်
ကာလ

မျိုးပွားသည့်ကာလ

ရင့်မှည့်သည့်ကာလ



ဘဲမျိုးထည့်သွင်းခြင်း
ရွှေပြောင်စိုက်ပျိုးပြီး(၁၁)ရက်သား
အပင်သက်တမ်း (၃၅)ရက်သား

စပါးခင်းမဘဲများ သိမ်းယူခြင်း
ရွှေပြောင်စိုက်ပျိုးပြီး(၆၈)ရက်သား
အပင်သက်တမ်း (၉၂)ရက်သား

ပေါင်းကျရောက်မှု အခြေအနေ နှိုင်းယှဉ်ခြင်း



စပါးသီးသန့်



စပါး - ဘဲ



စပါး - ကြက်

စပါးသီးသန့်စမ်းသပ်ကွက်တွင်ပေါင်းနှင့်ခရု ကျရောက်မှုအခြေအနေအားမှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း



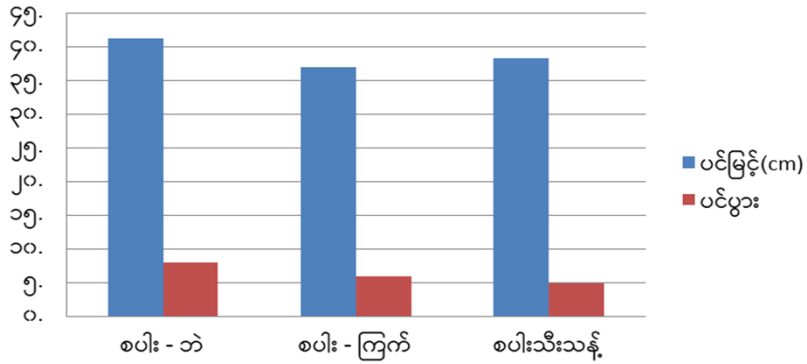
စပါးသီးသန့် စံနမူနာကွက် (၃'x၃') ရှိ ပေါင်းပင်အစို့အလေးချိန်

စပါးသီးသန့်ကွက်ထဲမှ ကောက်ရသော ခရုများ

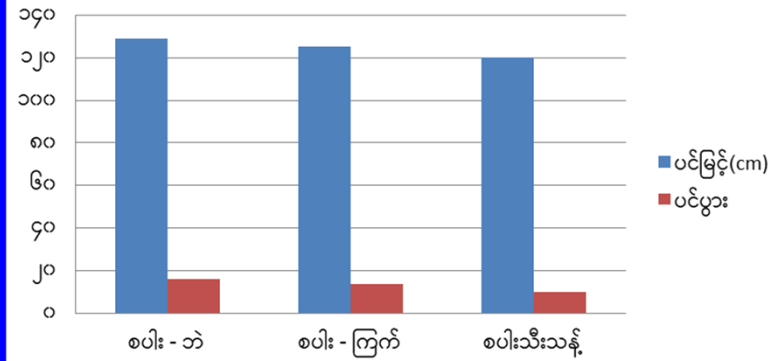
စပါး - ဘဲ ၊ စပါး - ကြက်တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန စပါးအထွက်နှင့်
စပါးအထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများ(D8 10.၂ ဧက)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီး (၃၀)ရက်သား		ရိတ်သိမ်းချိန်				စံနမူနာ ကွက် အထွက် (ပေါင်)	တစ်ဧက အထွက် (တင်း/ဧ က)	ကောက် ရိုးအထွ က် (တန်/ဧ က)
		ပင်မြင့် (cm)	ပင်ပွား	ပင်မြင့် (cm)	ပင်ပွား	တစ်နံပါတ် သီးလုံး	အောင် စေ့			
၁။	စပါး - ဘဲ	၄၁.၃၀	၈	၁၂၉	၁၆	၂၀၄	၁၆၇	၃.၆၈	၈၂.၅၀	၃.၇၅
၂။	စပါး - ကြက်	၃၇.၀၀	၆	၁၂၅	၁၄	၁၉၉	၁၅၈	၃.၂၂	၇၁.၂၅	၃.၇၅
၃။	စပါးသီးသန့်	၃၈.၃၃	၅	၁၂၀	၁၀	၂၀၇	၁၆၃	၄.၁၄	၈၇.၅၀	၂.၇၇

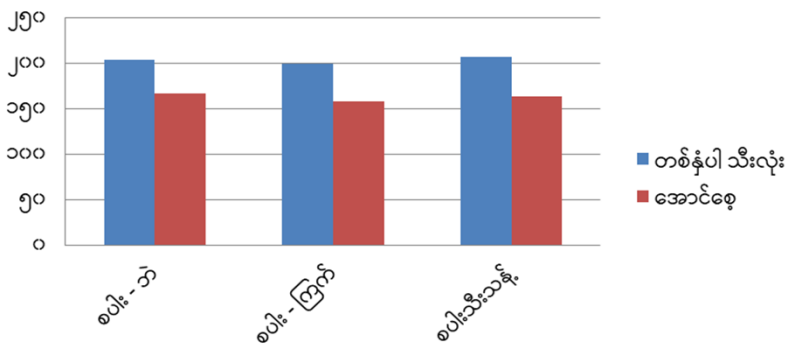
ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီး ၃၀ရက်သား



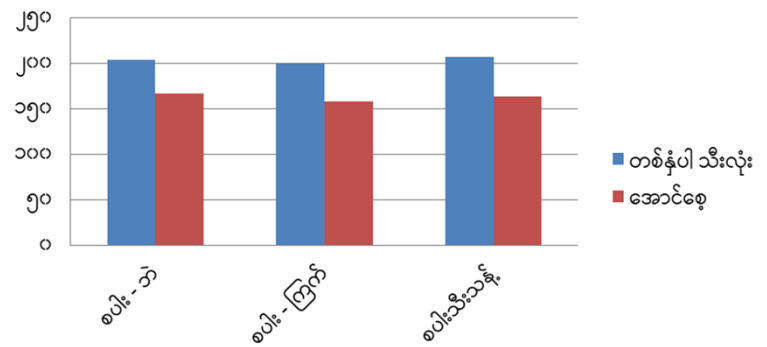
ရိတ်သိမ်းချိန်



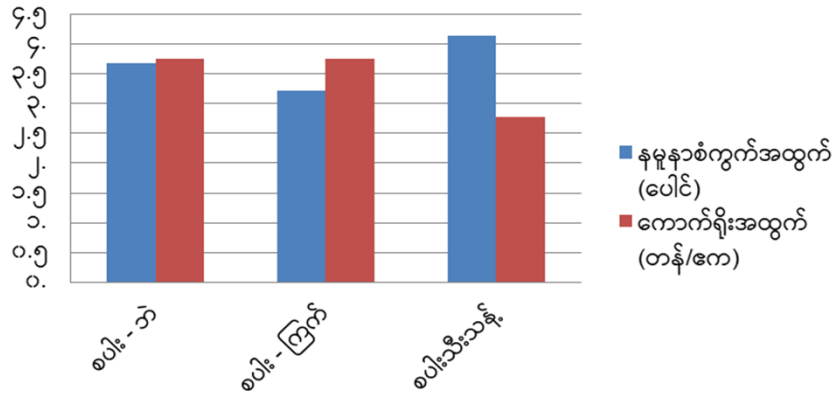
တစ်နှံပါသီးလုံးနှင့်အောင်စေ့အရေအတွက်



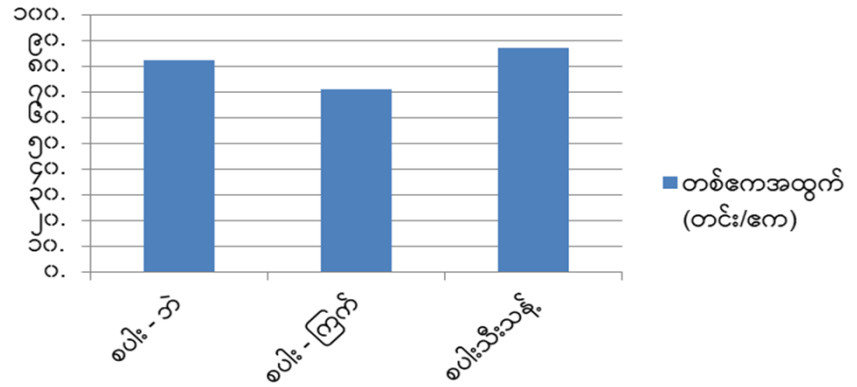
တစ်နှံပါသီးလုံးနှင့်အောင်စေ့အရေအတွက်



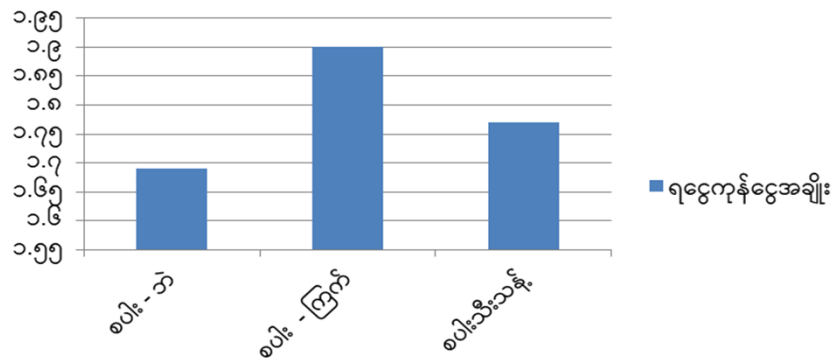
စံနမူနာကွက် (၆.၆x၆.၆ ပေ)စပါးနှင့်ကောက်ရိုးအထွက်



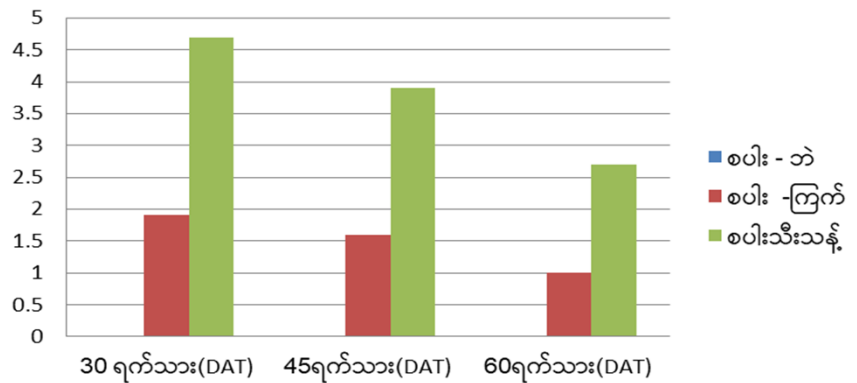
စပါးအထွက် (တင်း/ဧက)



ရငွေကုန်ငွေအချိုး



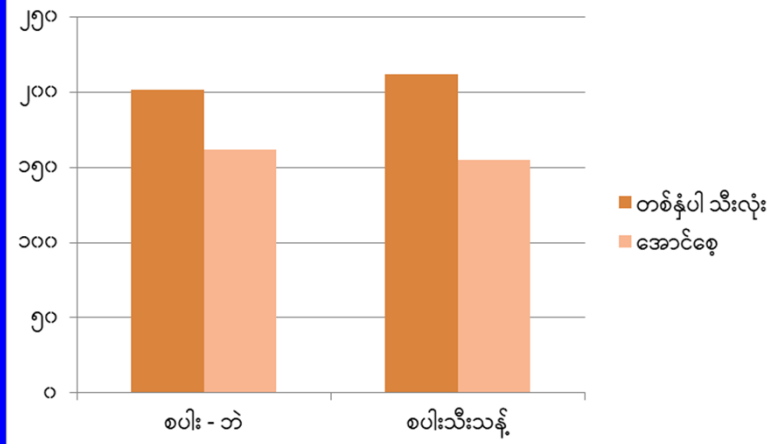
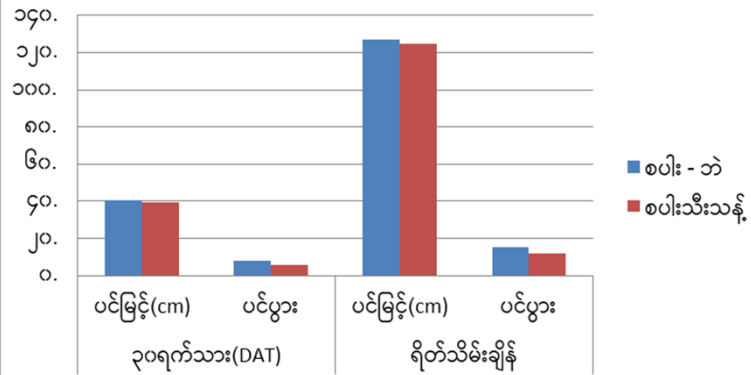
ပေါင်းအလေးချိန်(ပေါင်)



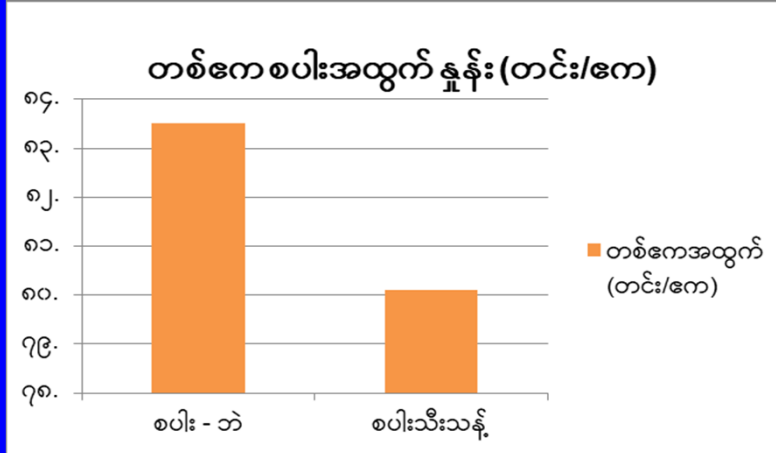
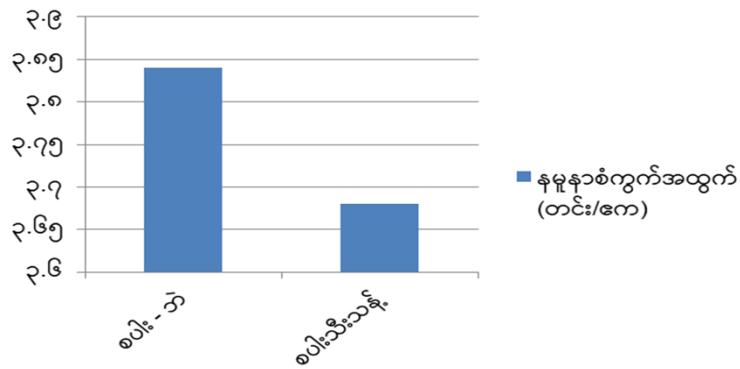
စပါး - အဲ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန စပါးအထွက်နှင့်
စပါးအထွက်မိတ်ဖက်လက္ခဏာများ(A2,၀.၅ ဧက)

စဉ်	စမ်းသပ်ချက်	ရွှေ့ပြောင်းစိုက်ပျိုးပြီး (၃၀)ရက်သား		ရိတ်သိမ်းချိန်				စံနှုန်းကွက်အထွက် (တင်း/ဧက)	တစ်ဧကအထွက် (တင်း/ ဧက)
		ပင်မြင့် (cm)	ပင်ပွား	ပင်မြင့် (cm)	ပင်ပွား	တစ်နှံပါ သီးလုံး	အောင် စေ့		
၁။	စပါး - အဲ	၄၀.၅၀	၈	၁၂၇	၁၅	၂၀၂	၁၆၂	၃.၈၄	၈၃.၅၀
၂။	စပါးသီးသန့်	၃၉.၂၅	၆	၁၂၅	၁၂	၂၁၂	၁၅၅	၃.၆၈	၈၀.၁၀

ပင်မြင့်ပင်ပွား



(၆.၆'x၆.၆') စံကွက် စပါးအထွက် (တင်း/ဧက)



ဆွေးနွေးချက်

- စပါး-ဘဲ စမ်းသပ်ချက်(၁)တွင် ဆင်းသုခစပါး အထွက်နှုန်းမှာ(၈၂.၅၀)တင်း/ဧက၊ စပါး- ကြက်တွင် (၇၁.၂၅) တင်း /ဧက နှင့် စပါးသီးသန့်တွင်(၈၇.၅) တင်း/ဧကနှုန်းထွက်ရှိပါသည်။ ပေါင်းကျရောက်မှု တွင် စပါး - ဘဲ ဌ် (၉၀%)၊ စပါး- ကြက်တွင် (၄၀%) သက်သာသည်ကိုတွေ့ရှိရပြီး စပါး - ကြက်စမ်းသပ်ချက်တွင် စပါးပင် ပျက်စီးမှု (၃၀%)ခန့် ပျက်စီးမှုလက္ခဏာရှိ သည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။
- ပေါင်းပင်ပေါက်ရောက်မှုမှတ်တမ်းအရ စပါးသီးသန့်စိုက်ပျိုးခြင်းတွင် (၁)မီတာပတ်လည်အတွင်း ပေါင်းအစို အလေးချိန်မှာ (၄.၇)ပေါင် နှင့် စပါး - ကြက်တွဲဘက်စိုက်ပျိုးသည့်အတွက်တွင် ပျမ်းမျှအလေးချိန် (၂.၁)ပေါင် ကောက်ယူရရှိပြီး စပါး - ဘဲ တွဲဘက်စိုက်ပျိုးသည့် စမ်းသပ်ချက်တွင် ပေါင်းပေါက်ရောက်မှုမရှိသည်ကို ထူးခြားစွာ တွေ့ရှိရပါသည်။
- စပါး - ဘဲ တွဲဘက်စိုက်ပျိုးသည့်စမ်းသပ်ချက်တွင် ပေါင်းနှိမ်နှင်းရန် မလိုအပ်သည့်အတွက် ပေါင်းနှိမ်နှင်းခြင်း ကုန်ကျ စရိတ်ကို ၉၀ % နှင့် အထက်လျှော့ချနိုင်ခြင်းကြောင့် ကုန်ကျစရိတ်သက်သာစေသည့်အပြင် စပါးအထွက်နှုန်း မှာလည်း လျှော့နည်းခြင်းမရှိသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။

- စမ်းသပ်ဆောင်ရွက်ချက်(၂) (A2၊ဝ.၅ ဧက)မှ စပါး-ဘဲ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးသည့်စမ်းသပ်ချက်တွင် ဆင်းသုစပါး အထွက်နှုန်းမှာ(၈၃.၅၀)တင်း/ဧက နှင့် စပါးသီးသန့်တွင်(၈၀.၁) တင်း/ဧကနှုန်းထွက်ရှိပါသည်။ ပေါင်းကျရောက်မှုတွင် စပါး - ဘဲ ၌ (၉၅%)သက်သာသည်ကိုတွေ့ရှိရပြီး စပါးပင် (၁၅%)ခန့် ပျက်စီးမှုလက္ခဏာရှိ သည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။
- စပါးသီးသန့် စိုက်ပျိုးသည့်အကွက်တွင် ရွှေခရုကို ပထမအကြိမ်ကောက်ယူရာတွင် (၆)ပြည်၊(၂)ဗူး၊ဒုတိယအကြိမ်တွင် (၄)ပြည်၊တတိယအကြိမ်တွင် (၁)ပြည်၊(၄)ဗူးအသီးသီးရရှိပြီး စပါး - ဘဲတွဲဘက်စိုက်ပျိုးသည့်စမ်းသပ်ချက်တွင် ဘဲ မထည့်မှီ ကောက်ပင်ငယ်စဉ် ပထမအကြိမ်ကောက်ယူရာတွင် ၆ ပြည်၊ ၄ ဘူးကို ကောက်ယူတွေ့ရှိရသော်လည်း ဘဲ မျိုးစိုက်ထည့်ပြီး တစ်ပတ်အကြာတွင် အရွယ်ကြီး(၆ စင်တီမီတာ)ခန့် ခရုကြေးခွံများ သာ အနည်းငယ်တွေ့ရှိ ရပါသည်။
- စပါး - ကြက် တွဲဘက်စိုက်ပျိုးသည့် စမ်းသပ်ချက်တွင် စပါးရွက်ဖုံးခြောက်ရောဂါအနည်းငယ် ကျရောက်မှုရှိသည်ကို တွေ့ရှိ ရပါသည်။
- စပါးသီးသန့်စိုက်ပျိုးသည့် စမ်းသပ်ချက်ထဲတွင် ဖြုတ်စိမ်းပိုးများ ကျရောက်မှု ရှိသည်ကိုတွေ့ပြီး စပါး - ဘဲ တွဲဘက် စိုက်ပျိုးသည့် အကွက်တွင် ရောဂါ ပိုးမွှားများ ကျရောက်မှုမရှိသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။

စပါး - ဘဲ ၊ စပါး - ကြက် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန(D8 ,ဝ.၂ကေ) မှ တစ်ဧကအကျိုးအမြတ် (စပါး သီးသန့်)

စဉ်	အကြောင်းအရာ	ဧက	တစ်ဧက ကုန်ကျစရိတ်	သင့်ငွေ
၁။	လုပ်အားခ	၀.၂ ဧက	၅၀၂၉၀၀	၁၀၀၅၈၀
	သွင်းအားစု	၀.၂ ဧက	၅၁၃၅၀၀	၁၀၂၇၀၀
	စုစုပေါင်းကုန်ကျငွေ		၁၀၁၆၄၀၀	၂၀၃၂၈၀
၂။	စုစုပေါင်းပြန်ရငွေ	၁၇.၅ တင်း	၂၅၀၀၀	၄၃၇၅၀၀
၃။	အကျိုးမြတ်	၄၃၇၅၀၀	၂၀၃၂၈၀	၂၃၆၂၂၀
၄။	ရငွေကုန်ငွေအချိုး			၂.၁

စပါး-ဘဲ ၊ စပါးကြက်တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန(D8 ,ဝ.၂ဧက) မှ တစ်ဧကအကျိုးအမြတ်
(စပါး - ကြက်)

စဉ်	အကြောင်းအရာ	အရေအတွက်	တစ်ဧက ကုန်ကျစရိတ်	သင့်ငွေ
၁။	စပါး			
	လုပ်အားခ	၀.၂ ဝ ဧက	၃၃၈၉၀၀	၆၇၇၈၀
	သွင်းအားစု	၀.၂ ဝ ဧက	၂၆၀၀၀၀	၅၂၀၀၀
၂။	ကြက်			
	ကြက်တန်ဖိုး	၂၀ ကောင်	၅၀၀၀	၁၀၀၀၀၀
	အစာတန်ဖိုး			၁၁၅၀၀၀
	စုစုပေါင်းကုန်ကျငွေ			၃၃၄၇၈၀
	စုစုပေါင်းပြန်ရငွေ			၆၃၉၁၈၇
	စပါး	၁၄.၂၅ တင်း	၂၅၀၀၀	၃၅၆၂၅၀
	ကြက်	၁၈.၈၆ ပိဿာ	၁၅၀၀၀	၂၈၂၉၃၇
	အကျိုးမြတ်		၆၃၉၁၈၇ - ၃၃၄၇၈၀	၃၀၄၄၀၇
	ရငွေကုန်ငွေအချိုး			၁.၉၀

စပါး-ဘဲ ၊ စပါးကြက်တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန(D8 ,ဝ.၂ဧက) မှ တစ်ဧကအကျိုးအမြတ်
(စပါး - ဘဲ)

စဉ်	အကြောင်းအရာ	အရေအတွက်	တစ်ဧက ကုန်ကျစရိတ်	သင့်ငွေ
၁။	စပါး			
	လုပ်အားခ	၀.၂ ဝ ဧက	၃၃၈၉၀၀	၆၇၇၈၀
	သွင်းအားစု	၀.၂ ဝ ဧက	၂၆၀၀၀၀	၅၂၀၀၀
၂။	ဘဲ			
	ဘဲတန်ဖိုး	၂၀ ကောင်	၅၀၀၀	၁၀၀၀၀၀
	အစာတန်ဖိုး			၆၅၀၀၀
	စုစုပေါင်းကုန်ကျငွေ			၂၈၃၁၈၀
	စုစုပေါင်းပြန်ရငွေ			၄၇၇၅၀၀
	စပါး	၁၆.၅ တင်း	၂၅၀၀၀	၄၁၂၅၀၀
	ဘဲ	၁၃ ပိဿာ	၅၀၀၀	၆၅၀၀၀
	အကျိုးမြတ်	၄၇၇၅၀၀ - ၂၈၃၁၈၀		၁၉၄၃၂၀
	ရငွေကုန်ငွေအချိုး			၁.၆၉

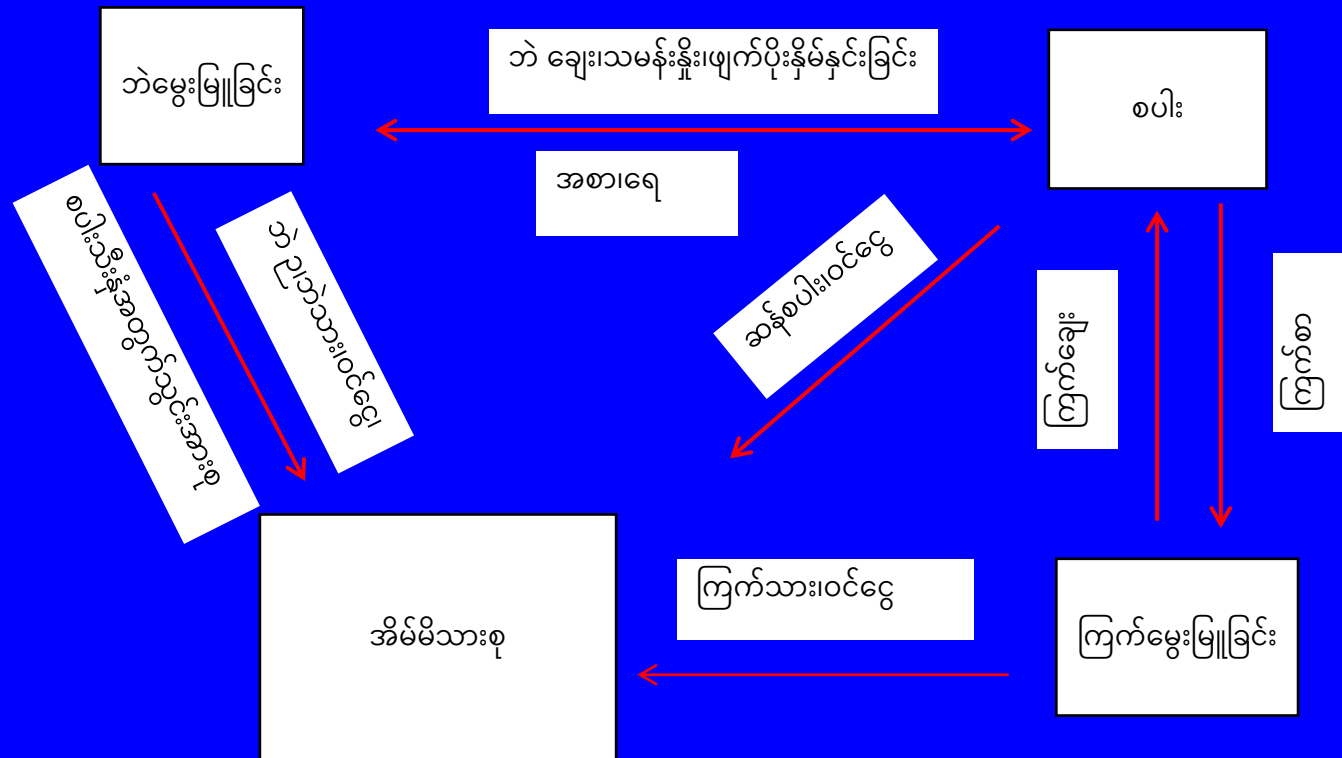
စပါး-ဘဲ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန (A2 ,၀.၅ဧက) အကျိုးအမြတ်
(စပါး သီးသန့်)

စဉ်	အကြောင်းအရာ	ဧက	တစ်ဧက ကုန်ကျစရိတ်	သင့်ငွေ
၁။	လုပ်အားခ	၀.၅၀ ဧက	၅၀၂၉၀၀	၂၅၁၄၅၀
	သွင်းအားစု	၀.၅၀ ဧက	၅၁၃၅၀၀	၂၅၆၇၅၀
	စုစုပေါင်းကုန်ကျငွေ		၁၀၁၆၄၀၀	၅၀၈၂၀၀
၂။	စုစုပေါင်းပြန်ရငွေ	၄၁.၀၅ တင်း	၂၅၀၀၀	၁၀၂၆၂၅၀
၃။	အကျိုးမြတ်	၁၀၂၆၂၅၀	၅၀၈၂၀၀	၅၁၈၀၅၀
၄။	ရငွေကုန်ငွေအချိုး			၂.၀၁

**စပါး-ဘဲ တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသုတေသန (A2 ,၀.၅ဧက) အကျိုးအမြတ်
(စပါး - ဘဲ)**

စဉ်	အကြောင်းအရာ	အရေအတွက်	တစ်ဧက ကုန်ကျစရိတ်	သင့်ငွေ
၁။	စပါး			
	လုပ်အားခ	၀.၅၀ ဧက	၃၃၀၉၀၀	၁၆၅၄၅၀
	သွင်းအားစု	၀.၅၀ ဧက	၂၆၀၀၀၀	၁၃၀၀၀၀
၂။	ဘဲ			
	ဘဲတန်ဖိုး	၃၀ ကောင်	၅၀၀၀	၁၅၀၀၀၀
	အစာတန်ဖိုး			၁၃၀၀၀၀
	စုစုပေါင်းကုန်ကျငွေ			၅၇၅၄၅၀
	စုစုပေါင်းပြန်ရငွေ			၁၁၅၉၅၃၀
	စပါး	၄၁.၇၅ တင်း	၂၅၀၀၀	၁၀၄၃၇၅၀
	ဘဲ	၂၃.၂ ပိဿာ	၅၀၀၀	၁၁၅၇၈၀
	အကျိုးမြတ်		၁၁၅၉၅၃၀ - ၅၇၅၄၅၀	၅၈၄၀၈၀
	ရငွေကုန်ငွေအချိုး			၁.၉၈

ဘက်စုံစိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်း၏ အပြန်အလှန်အကျိုးပြုပုံ







အပင်နှင့်တိရစ္ဆာန် တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူသောစနစ်တွင် ကြုံတွေ့ရမည့် အခက်အခဲများ

- စပါးခင်းပတ်ပတ်လည်၌ ခြံစည်းရိုး ကာရံရန်အတွက် ကုန်ကျစရိတ်များရှိခြင်း။
- စပါးခင်းတွင် လွှတ်ကျောင်းထားသော ဘဲ၊ ကြက်များအား ခွေး၊ သားရဲတိရစ္ဆာန်များ၏ အန္တရာယ်နှင့် စပါး-ငါး တွင်လည်း ငါးခိုးယူဖမ်းဆီးခြင်းများရှိနိုင်ပါသဖြင့် နေ့၊ ည စောင့်ကြည့်ရန် လုပ်အား (သို့မဟုတ်) လုပ်အား အတွက် ကုန်ကျစရိတ်များရှိခြင်း။
- စပါးခင်းစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့် ဘဲ၊ ကြက်၊ ငါးမွေးမြူရေးကို တစ်ပြိုင်နက် ပြုလုပ်ရသည့်အတွက် မတူညီသည့် လိုအပ်ချက် များကို မသိရှိပါက စီမံခန့်ခွဲမှုပြုရာတွင် အခက်တွေ့နိုင်ခြင်း။
- မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုအခြေအနေအရ စပါးပင်စတင်စိုက်ပျိုးပြီးချိန် (၃)ပတ်မှစ၍ ဘဲများကိုထည့်သွင်း မွေးမြူ သင့်ပြီး တိုင်းရင်းကြက်တို့၏ သဘောသဘာဝမှာ ခြေဖြင့်ယက်တတ်သောကြောင့် စပါးပင်များကြီးထွားချိန်၌ ထည့်သွင်း မွေးမြူမှသာ အဆင်ပြေနိုင်ပါမည်။ စပါးခင်းထဲသို့ ကြက်များကို ထည့်သွင်းမွေးမြူသည့်အခါ ၎င်းတို့၏ ခြေချောင်းများ ဒဏ်မဖြစ်စေရန်နှင့် အရေပြားအနာများ မဖြစ်ပေါ်စေရန် ကာလတိုသာ မွေးမြူသင့်ပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ ရာသီဥတုအခြေအနေပေါ်လိုက်၍ အထူးသဖြင့် နွေရာသီအပူချိန်မြင့်မားချိန်တွင် စပါးခင်းထဲ၌ ဘဲများ၊ ကြက်များကို ကြာရှည်လွှတ်ထားမည်ဆိုပါက အပူဒဏ်ကြောင့် ဆုံးရှုံးမှုများရှိလာနိုင်ပါသည်။

- တွဲဖက်စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းသည် ပထဝီမြေအနေအထားပေါ်လိုက်၍ ဂေဟစနစ်အပေါ် သက်ရောက်မှု အမျိုးမျိုး ရှိနိုင်သကဲ့သို့ စီးပွားရေးအကျိုးအမြတ်တွင်လည်း သက်ရောက်မှု အမျိုးမျိုးရှိနိုင်ပါသည်။ ဥပမာ တိရစ္ဆာန်များ၏ အညစ်အကြေးများကို မြေဩဇာအဖြစ် တစ်နေရာထဲ၌ ထပ်ကာထပ်ကာ အသုံးပြုခြင်းသည် မိုးနည်းဒေသ များတွင် အပင်စိုက်ပျိုးရန် မြေဆီလွှာ၌ ဆားဓာတ်များခြင်း၊ သတ္တုဓာတ်ပါဝင်မှု တိုးလာခြင်း၊ မြေကြီး၏ လေထုသိပ်သည်းလာခြင်း အစရှိသည့် မြေဆီလွှာအတွက် ဆိုးကျိုးဖြစ်စေနိုင်သောအချက်များ ရှိနိုင်ပါသည်။



C. Field view with poultry birds and fish trench



D. Fishes exposed from the trench

စပါး-ကြက်-ငါး ပေါင်းစည်းလယ်ယာ စိုက်ပျိုးမွေးမြူခြင်းကြောင့်
ဝင်ငွေပိုမိုတိုးတက်လာခြင်း

(နီပေါတွင်ပြုလုပ်သည့် သုတေသန Ramanathan et al., 2020)

S. no	Source	Income from source	Total income
A. Before intervention (2018)			
1	Rice monocropping	64,160	64,160
B. After intervention (2019)			
1	Rice cropping	65,200	
2	Poultry rearing	56,110	1,26,560
3	Fish culture	5,250	





ကျေးဇူးတင်ပါသည်။

“စားနပ်ရိက္ခာ ပေါကြွယ်ဝဖို့ စပါး-ဘဲ၊စပါး-ကြက် စနစ် ဖော်ဆောင်ကြပါစို့”