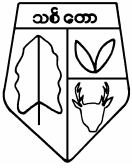


သုတေသနစာစောင် ၅/၈၂-၈၃



ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ  
သစ်တောရေးရာဝန်ကြီးဌာန  
သစ်တောဦးစီးဌာန  
သစ်တောသုတေသနဌာန၊ ရေဆင်း



ဒေသအလိုက်ဝါးစိုက်ပျိုးခြင်းများကိုလေ့လာသုံးသပ်ခြင်း

စောစီးဒူး၊ ဦးထွန်းလင်း နှင့် ဦးဉာဏ်ထွန်း  
သစ်တောသုတေသနဦးစီးဌာန  
၁၉၈၃ ခု၊ ဖေဖော်ဝါရီလ

# ဒေသအလိုက်ဝါးစိုက်ပျိုးခြင်းများကို လေ့လာသုံးသပ်ခြင်း

စောစီးဒူး၊ ဦးထွန်းလင်း နှင့် ဦးဉာဏ်ထွန်း  
သစ်တောသုတေသနဗိမာန်

## စာတမ်းအကျဉ်းချုပ်

မြန်မာနိုင်ငံတွင် စက္ကူပြုလုပ်ရန် ဝါးကိုကုန်ကြမ်းအဖြစ် အမြောက်အများ လိုလျှက်ရှိနေရာ ဝါးစိုက်ခင်း တည်ထောင်ရန် အရေးပါပေသည်။ ဤစာတမ်းတွင် ဒေသအလိုက် ဝါးစိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခြင်း၊ ဝါးစိုက်ပျိုးပြုစုနည်းစနစ်နှင့် ဝါးစိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာတွင် ဈေးနှုန်းအကုန်အကျနည်းသောစနစ်ကို ဖော်ထုတ်တင်ပြထားပါသည်။

# Regional Studies of Bamboo Propagation

Saw C.Doo, U Htun Lynn and U Nyan Htun  
Forest Research Institute

## **Abstract**

As bamboo has been the main raw materials in the manufacture of pulp and paper a research on the propagation of bamboo becomes important.

The paper dealt with the studies of regional propagation of bamboo, the silviculture of bamboo propagation, and the economical analysis of bamboo propagation.

# မာတိကာ

	စာမျက်နှာ
စာတမ်းအကျဉ်းချုပ်	i
Abstract	ii
၁။ ခေါင်းစဉ်	၁
၂။ ရည်ရွယ်ချက်	၁
၃။ နောက်ခံသမိုင်း	၁
၄။ ဝါးစမ်းသပ်စိုက်ခင်းဟောင်းလေ့လာခြင်း	၂
၅။ ဝါးစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်	၂
၆။ ဝါးစိုက်ပျိုးစမ်းသပ်မှုကိုလေ့လာသောဒေသ	၂
၇။ စိုက်ပျိုးရန်ဝါးမျိုးစုဆောင်းခြင်း	၃
၈။ စိုက်ပျိုးသောအချိန်ကာလ	၃
၉။ စမ်းသပ်မှုတွေ့ရှိချက်	၃
၁၀။ ဝေဖန်သုံးသပ်ချက်	၆
၁၁။ နိဂုံးနှင့်အကြံပြုချက်	၈
၁၂။ ကျမ်းကိုးစာရင်းများ	

### ၁။ ခေါင်းစဉ်

ဒေသအလိုက်ဝါးစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်းကိုလေ့လာခြင်း

### ၂။ ရည်ရွယ်ချက်

- ၁။ ဒေသအလိုက်ဝါးများပေါက်ရောက်ပုံကို လေ့လာခြင်း
- ၂။ ဝါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ကိုလေ့လာခြင်း
- ၃။ ဝါးစိုက်ခြင်းကို စီးပွားရေးရှုဒေါင့်မှလေ့လာခြင်း

### ၃။ နောက်ခံသမိုင်း

သစ်တောဌာနတွင် ယခင်အခါများ၌ ဝါးများကို ကသာ၊ မှော်ဘီ၊ ပဲခူး-မြောက်/တောင်၊ တောင်ငူနှင့် ပျဉ်းမနားသစ်တောနယ်များတွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ သို့ရာတွင် စနစ်တကျ စိုက်ပျိုးနည်းအမျိုးမျိုးဖြင့် စမ်းသပ်မှုများကို ပြုလုပ်ခဲ့ခြင်းမရှိကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ ယေဘုယအားဖြင့် ဝါးများကို မြစ်ဖုများပါတူးပြီး စိုက်ပျိုးစမ်းသပ်ခဲ့ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ စိုက်ပျိုးခဲ့သော်လည်း အောင်မြင်မှုရှိမရှိ သက်သေသာကဖြင့် ရေးသားထားသော မှတ်တမ်းများမရှိခဲ့ပါ။

ယနေ့မြန်မာပြည်တွင် စက္ကူစက်များ တိုးချဲ့တည်ထောင် ဆောက်လုပ်လျှက်ရှိနေရာ ကုန်ကြမ်းအားဖြင့် ဝါးကိုသာအဓိကထားပြီး အသုံးပြုရန်ရှိပါသည်။ တဘက်၌လည်း လူဦးရေတိုးတက်လာသည်နှင့်အမျှ လူထုသုံးဝါးများကို လုံလောက်စွာ ဖြန့်ဖြူးနိုင်ရန် အရေးကြီး လာပေသည်။

၎င်းပါအကြောင်းများကြောင့် ဝါးများကို စနစ်တကျတိုးချဲ့ စိုက်ပျိုးရန်အချိန် ရောက်လာပြီဖြစ်ပါသည်။ ထိုကဲ့သို့ ဝါးများစိုက်ပျိုးနိုင်ရန် စိုက်ပျိုးသောနည်းစနစ်များကို လေ့လာဖော်ထုတ်လာရန် အရေးကြီးပေသည်။ ဤကဲ့သို့ အရေးကြီးလာခြင်းကြောင့် ဤဝါးစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးမှုကို တပြည်လုံး အတိုင်းအတာဖြင့် စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ခြင်းဖြစ်ပါသည်။

ဝါးစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်းကို ဂျာမန်၊ မလေးရှားနှင့် ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံများတွင် လွန်ခဲ့သောနှစ်များက စတင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြပါသည်။ (ရည်ညွှန်း ၁ မှ ၄) ၎င်းတို့စမ်းသပ်မှုများမှာ ဝါးစေ့စိုက်ခြင်း၊ ဝါးဆစ်စိုက်ခင်း၊ ဝါးငုတ်တက်စိုက်ခြင်း၊ ခါတ်မြေဩဇာများဖြင့် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးခြင်း၊ ဟိုမုန်းခါတ်များဖြင့် စမ်းသပ်ခြင်း၊ ဝါးပုံသွင်းပြီး စိုက်ပျိုးခြင်းစသော စမ်းသပ်မှုများကို လုပ်ခဲ့ကြပါသည်။

အထက်ပါစမ်းသပ်မှုများ အောင်မြင်မှုရရှိသောအပိုင်းရှိသကဲ့သို့ ဝါးစိုက်ခင်းအမြောက်အများ တည်ထောင်သောအခါ ငွေကုန်ကြေးကျများသောအပိုင်းကိုလည်း တွေ့ရှိပါသည်။ ထို့ကြောင့် ယနေ့ စမ်းသပ်မှုအနေဖြင့် ငွေအကုန်ကျအနည်းဆုံးနှင့် စိုက်ခင်းအမြောက်အများ တည်ထောင်နိုင်သော နည်းစနစ်ကို လေ့လာဆည်းပူးထားပါသည်။

ဝါးစိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာတွင် စက္ကူနှင့်ပျောဖတ် ကုန်ကြမ်းအဖြစ်သာလျှင် ရည်ရွယ်ချက် တစ်ခုတည်းမထားဘဲ ကျေးရွာသုံးအတွက် ရောင်းချချနိုင်သော ဦးတည်ချက်ရှိပါမှ စိုက်ခင်း တည်ထောင်သော ကုန်ကျစရိတ် ပြန်လည်ခွန်ခံနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် ဝါးစိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာတွင် ဝါးတစ်မျိုးတည်းမဟုတ်ဘဲ အခြားအပေါက်မြန် သစ်မျိုးဖြင့် ရောစိုက်ခြင်းများကိုလည်း သုတေသနဆက်လက်ပြုလုပ်ရပေမည်။

(ဝါးစိုက်သောစနစ် တွေ့ရှိလာပြီး ဆက်လက်၍ သုတေသနပြုလုပ်ရမည့်လုပ်ငန်းများ ဒွန်တွဲလာပေမည်။ ဥပမာ-ဝါးစိုက်ခင်းကိုအုပ်ချုပ်စီမံခြင်း၊ ဝါးခုတ်ပတ်စဉ် သတ်မှတ်ပေါ်ခြင်း၊ ဝါးပေါက်ရောက်နှုန်းများ လေ့လာခြင်းတို့ကို ဆက်လက် ဆောင်ရွက်ရမည်ဖြစ်ပါသည်။)

### ၄။ ဝါးစမ်းသပ်စိုက်ခင်းဟောင်းလေ့လာခြင်း

အရှေ့ကသာသစ်တောနယ် သစ်တောသုတေသနစခန်းအမှတ်(၁) ဖက်ဆွတ်ပျိုးဥယျာဉ်တွင် ၁၉၇၃၊ ၁၉၇၄ နှင့် ၁၉၇၅ ခုနှစ်များ၌ စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးထားသောဝါးများကို လေ့လာခဲ့ပါသည်။

၎င်းဝါးစမ်းသပ်ကွက်တွင် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးသောစနစ်မှာ ၂ လက်မရှည်သော မြစ်ဖုများကို 'x'ဝဲ' ရှိ ကျင်းအရွယ်အစားတူးပြီး ၁၆x၁၆ ပဏ္ဍိတအကွာအဝေးဖြင့် စိုက်ခဲ့ပါသည်။ ၎င်းဝါးစမ်းသပ်ကွက်တွင် ပျမ်းမျှရေချိန် ၈၀ လက်မရှိပါသည်။ ၎င်းဝါးရုံပင်များသည် ၇-၁၀ နှစ်အကြာတွင် အမြင့်ပျမ်းမျှပေ (၅၀) ရှိပြီး တစ်ဧကလျှင် ပျမ်းမျှ ဝါးပင် (၈၀၀) ရှိပါသည်။ ဝါးရင့် (၃၆၀)၊ တညင်ဝါး (၂၄၀) နှင့် ဝါးနု (၂၀၀) ဖြစ်ပါသည်။ ဝါး(၁၈)ပေဖြတ်တတန်လျှင် ပျမ်းမျှ (၁၂၅) လုံးခန့် ပါဝင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းစမ်းသပ်ကွက်အရ တစ်ဧကလျှင် ဝါး ၆တန်မှ ၇တန်အထိ ထွက်ရှိနိုင် ပါသည်။

### ၅။ ဝါးစမ်းသပ်စိုက်ပျိုးနည်းစနစ်

ဝါးစိုက်ပျိုးနည်းစနစ် အမျိုးမျိုးရှိသော်လည်း ပဏာမအားဖြင့် အောက်ပါနည်းများဖြင့် စမ်းသပ်စိုက်ပျိုးရန် ရွေးချယ်သတ်မှတ်ခဲ့ပါသည်။

- ၁။ Off set ဟုခေါ်သော မြစ်ဖုနှင့် ဝါးဆစ်(၂)ဆစ်မှ (၃)ဆစ်ပါသော ဝါးမျိုးကို စိုက်ပျိုးခြင်း (A)
- ၂။ Layering ဟုခေါ်သော ဝါးဆစ်(၂)ဆစ်ကိုဖြတ်ပြီး ဝါးဆစ်အားလုံးကို မြေ၌ ခန့် မြုပ်နှံ စိုက်ပျိုးခြင်း (B)
- ၃။ Culm Cutting ဟုခေါ်သော ဝါးဆစ်(၃)ဆစ်ဖြတ်ပြီး ဝါးဆစ်တစ်ဆစ်ကို မြေထဲထိုး စိုက်ပျိုးခြင်း (C)
- ၄။ Nodal Cutting ဟုခေါ်သော ဝါးဆစ်(၂)ဆစ်ကိုဖြတ်ပြီး ဝါးဆစ်အလယ်တွင် အပေါက်ငယ် ဖောက်ပြီး ရေထည့်ပေး၍ မြေတွင် ခန့် မြုပ်နှံစိုက်ပျိုးခြင်း (D)

Diagram ( I ) တွင်ပုံများဖြင့်ပြသထားပါသည်။ ဝါးစိုက်ပျိုးသောအခါ (၁) နှစ်သားဝါးများကိုသာ စိုက်ပျိုး ပါသည်။

### ၆။ ဝါးစိုက်ပျိုးစမ်းသပ်မှုကိုလေ့လာသောဒေသ

နယ်များတွင်ဖြစ်သည်။ လေ့လာသောဒေသနှင့်ဧရိယာများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

- ၁။ ရေနီစက္ကူစက်ဝင်းအတွင်း (၁၀) ဧက
- ၂။ ရေနီကြိုးဝိုင်းအကွက်အမှတ် (၆) (၃ ဧက)
- ၃။ ငလိုက်ကြိုးဝိုင်းအကွက်အမှတ် (၇၂) (၉ ဧက)

### ၇။ စိုက်ပျိုးရန် ဝါးမျိုးစုဆောင်းခြင်း

ဝါးမျိုးများကို တစ်နှစ်သားရှိသော ဝါးဆစ် (Culm)နှင့် ဝါးမြစ်ဖု နှင့် ဝါးဆစ်တွဲလျှက် (Offset or Rhizome) များကို ရေနီကြိုးဝိုင်းနှင့်ငလိုက်ကြိုးဝိုင်းများတွင် ရှာဖွေစုဆောင်းပါသည်။ ၎င်းဝါးမျိုးများကို ဧပြီလမှ ဇွန်လအတွင်း စုဆောင်းပါသည်။ ဧပြီလတွင် စုဆောင်းခြင်းမှာ မေလတွင် မိုးရွာသည်နှင့် စိုက်ပျိုးနိုင်ရန် စုဆောင်းခြင်းဖြစ်သည်။ ဇွန်လအတွင်းစုဆောင်းခြင်းမှာ မိုးရွာသွန်းသော အခြေအနေကို စောင့်ဆိုင်းနေရ၍ ၎င်းအချိန်တွင် ဆက်လက်စုဆောင်းရပါသည်။ ရေနီစက္ကူစက်ဝင်းအတွင်း စိုက်ပျိုးသော ဝါးမျိုးများသည် ငလိုက်ကြိုးဝိုင်းမှ စုဆောင်းသယ်ပို့ရပါသည်။

**၈။ စိုက်ပျိုးသောအချိန်ကာလ**

ဝါးများကို မေလမှစ၍ ဇွန်၊ ဇူလိုင်လအထိလစဉ် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။

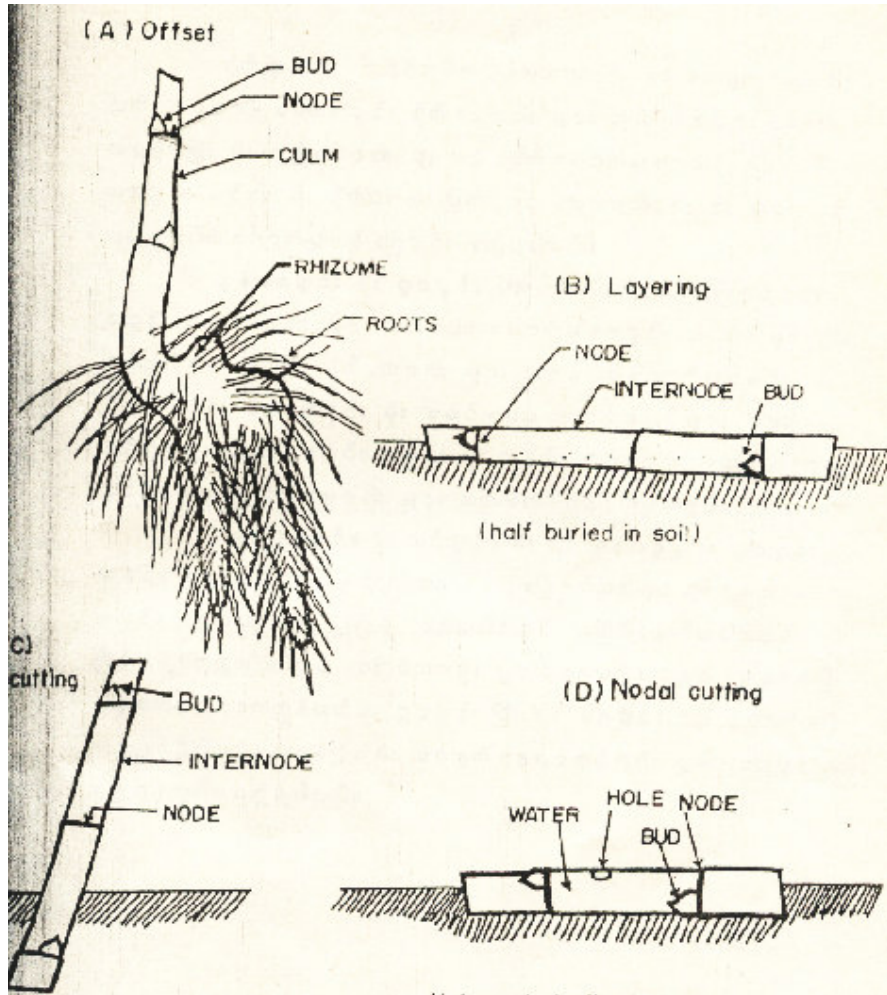
**၉။ စမ်းသပ်မှုတွေ့ရှိချက်**

ဝါးစိုက်ပျိုးစမ်းသပ်မှု စိုက်နည်း (၄)မျိုးကို အသုံးပြုခဲ့ရာ စိုက်နည်း (၄)မျိုးစလုံးပင် ပေါက်ရောက်မှု ရှိကြောင်းကို တွေ့ရပါသည်။ သို့ရာတွင် စိုက်နည်း B နှင့် D သည် ပေါက်ရောက်မှု ပို၍အောင်မြင်ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။ (ပုံ ၁ နှင့် ၂ ရှု ) စိုက်ပျိုးနည်း C မှာ ပေါက်ရောက်မှုအညံ့ဆုံး ဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးသောအချိန်သည် အလွန်အရေးကြီးသော အချက်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ဥပမာ-မေလအတွင်း စိုက်သော ဝါးများသည် ရက်အပိုင်းအခြားအရစိုက်ပြီး မိုးရရှိသော ဝါးမျိုးသည် ပေါက်ရောက်မှုကောင်းပြီး ၎င်းလအတွင်းပင် ဝါးမျိုးစိုက်ပြီး မိုးပြတ်သွားသောအခါ ၎င်းဝါးများသည် လုံးဝပေါက်ရောက်မှုမရှိကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

ဇွန်လအတွင်း မိုးရွာသွန်းမှု အဆက်မပြတ်သောကြောင့် ၎င်းအတွင်းစိုက်သောဝါးများသည် ပေါက်ရောက်မှု ကောင်းပါသည်။ ချင်းတွင်းနယ်တွင် မေလအတွင်းစိုက်သော ဝါးများသည် ပေါက်ရောက်မှု အနည်းငယ်ရှိသော်လည်း နောက်ပိုင်းမိုးခေါင်သောကြောင့် အပင်များသေဆုံးသည်ကို တွေ့ရပါသည်။ ဇူလိုင်လအတွင်း မိုးအနည်းငယ်သာ ရွာသောကြောင့် ၎င်းလအတွင်းစိုက်သောဝါးများသည် ပေါက်ရောက်မှု မရှိပါ။

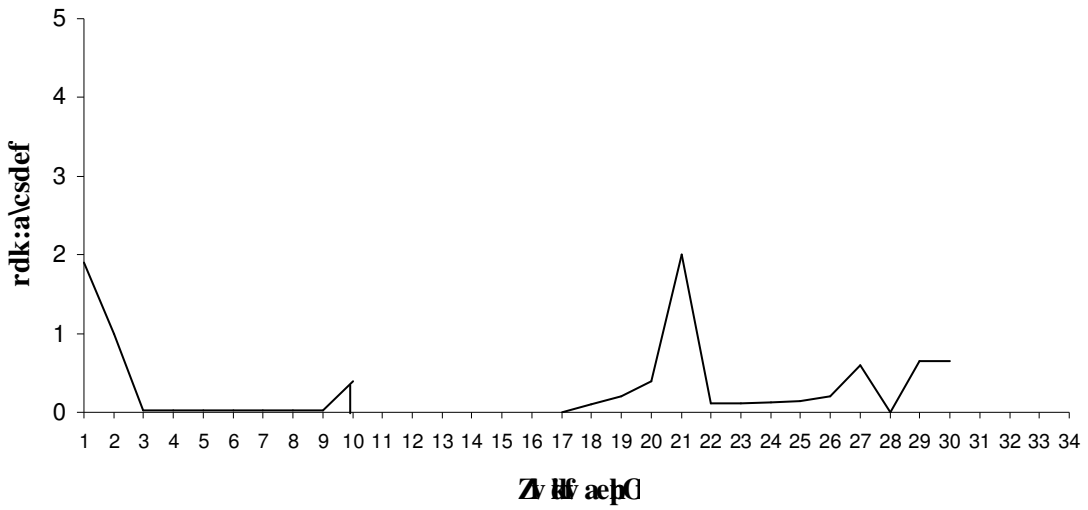
Diagram (I)



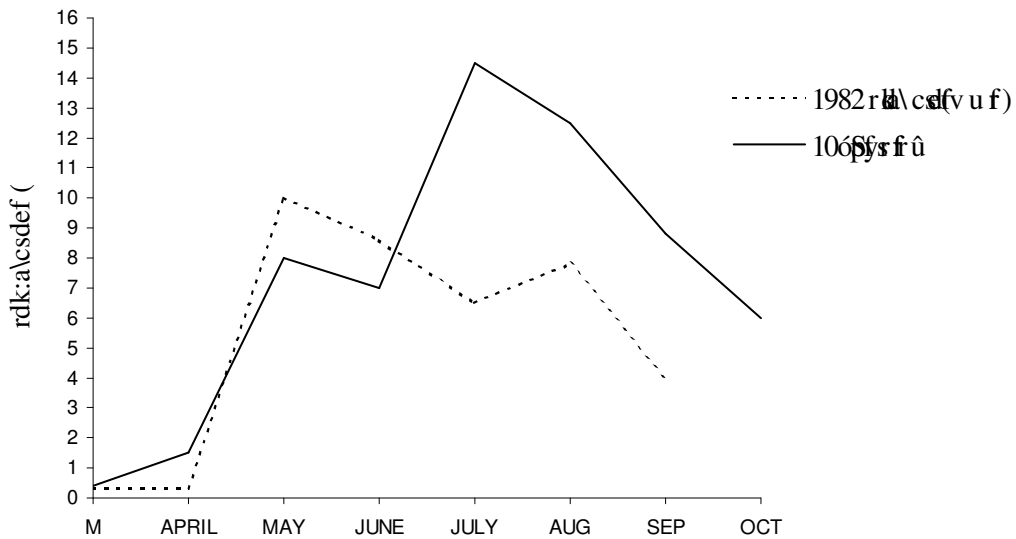
(oblique planting with one node buried in soil)

(internode is filled with water laid horizontally and buried level with ground)





ဇယား - ၁ လယ်ဝေးမိုးလေဝသမှ ၁၉၈၂ ခုနှစ်ဇူလိုင်လအတွက် မိုးရေချိန်ဇယား



ဇယား - ၂ လယ်ဝေး မိုးလေဝသမှ ၁၉၈၂ ခုနှစ်အတွက် မိုးရေချိန်ဇယား

၁၉၈၂ခုနှစ်၊ စမ်းသပ်ကွက်အနီးဆုံးနေရာမှ မိုးရွာသွန်းမှုအခြေအနေ (ဇယား ၁ နှင့် ၂) အလွန် သွေ့ခြောက်သည်ဟု ဆိုရပေမည်။ မေလအတွင်း ပထမပတ်တွင် (၂)ကြိမ်၊ ဒုတိယပတ်တွင် (၁) ကြိမ်၊

တတိယပတ်တွင် (၄) ကြိမ်နှင့် စတုတ္ထပတ်တွင် (၃) ကြိမ်သာ မိုးရွာခဲ့ပေသည်။ ၁၉၈၂ ခုနှစ်၊ ဧပြီလမှ စက်တင်ဘာလကုန်အထိ မိုးရွာသွန်းပြီး မိုးရေချိန် (၃၆.၃၅ လက်မ) သာလျှင်ရှိပါသည်။ အမှန် ဤစမ်းသပ်ကွက်နေရာတွင် ပျမ်းမျှမိုးရေချိန် (၅၇ လက်မ) ရရှိခဲ့ပါသည်။

ဝါးမျိုးစုဆောင်းရာ၌ အရေးကြီးသော အချက်အလက်အချို့ကို တွေ့မြင်ရပါသည်။ ဝါးမျိုးများကို နှုတ်ယူပြီး ကျင်းများထဲထည့်ပြီး ရေဖျန်းပေးသောအခါ (၇)ရက်ကြာတွင် အဖူးအညွန့်များတက်လာသည်ကို တွေ့ရပါသည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းပျိုးပင်များကို (၂၀) မှ (၃၀) ရက်အထိ ထားပြီးမှ စိုက်ပျိုးသောအခါ ဆက်လက်ပေါက်ရောက်မှု မရှိကြောင်း တွေ့ရပါသည်။

ဇူလိုင်လတွင် စုဆောင်းသော ဝါးမြစ်ဖုများသည် အညောင့်များ စတင်ထွက်နေသည်ကို တွေ့ရပါ သည်။ ထိုကဲ့သို့ ဝါးညောင့်များထွက်ခြင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးရန်သယ်ယူပို့ဆောင်သောအခါ ၎င်းအညောင့်များ ထိခိုက်ခြင်းကြောင့် ၎င်းဝါးမျိုးမှာ ဆက်လက်ပေါက်ခြင်းမရှိပါ။

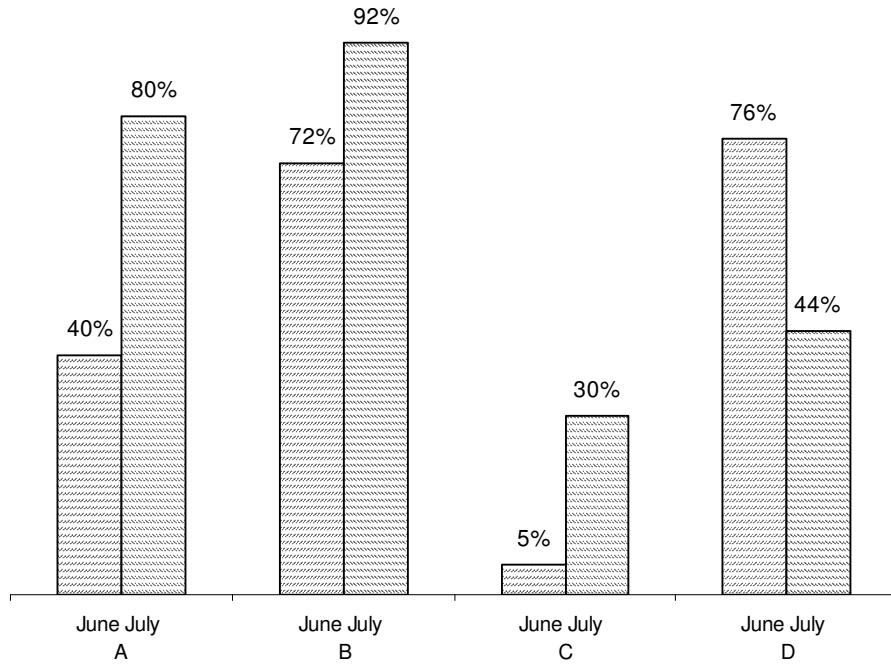
### ၁၀။ ဝေဖန်သုံးသပ်ချက်

ဝါးစိုက်ပျိုးခြင်းနှင့်ပတ်သက်၍ ဝေဖန်သုံးသပ်ရမည်ဆိုလျှင် ဝါးစိုက်ခင်းတည်ထောင်ရာ၌ အချိန်ရာသီကို အလေးအနက်ထားပြီး လုပ်ငန်းကို စတင်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ အထူးသဖြင့် မိုးနည်းသော အရပ်ဒေသများ၌ မိုးရွာသွန်းခြင်းအခြေအနေကို အမြဲသတိမူ၍ လုပ်ငန်းကို ဆောင်ရွက် ရပါမည်။

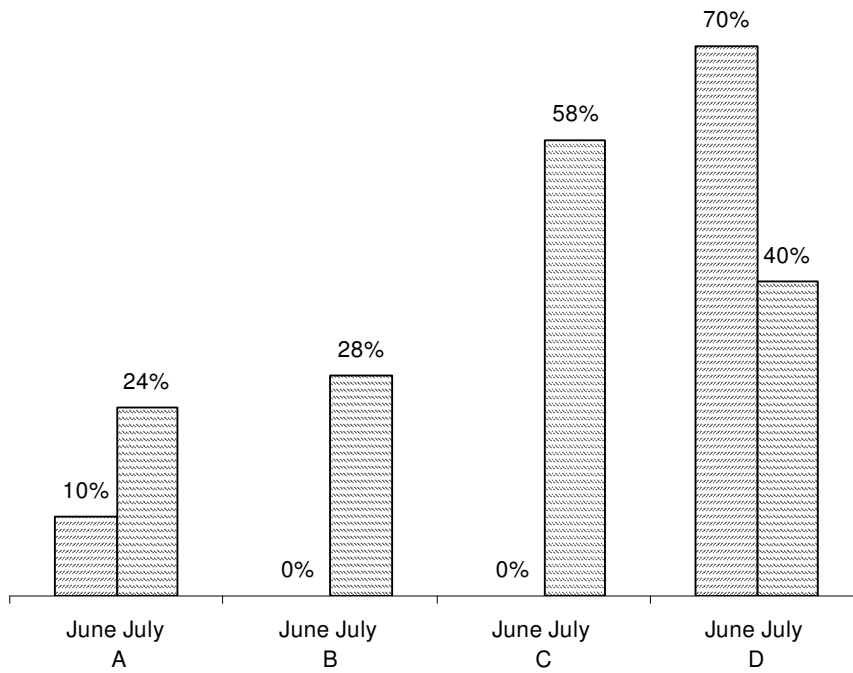
ဝါးမျိုးစုဆောင်းရာ၌ အောင်လုံ၍ အနာအဆာကင်းသောဝါးမျိုးဖြစ်ပြီး-တစ်နှစ်သားဝါးမျိုးသာလျှင် ဖြစ်ရပါမည်။ စုဆောင်းချိန်နှင့်စိုက်ပျိုးချိန်ရက်ကွာဟမှု နည်းနိုင်သမျှနည်းရပါမည်။ ဝါးမျိုးရသည်နှင့် ချက်ခြင်းစိုက်ပျိုးနိုင်ပါက အောင်မြင်မှု အများဆုံးရပေမည်။

(Vegetative propagation) ကိုင်းထိုးစိုက်နည်းကို အသုံးပြုလျှင် မည်သည့်အပင်မဆိုအဖူးအညွန့် (Shoot) အရင်ထွက်ပြီးမှ အမြစ်လိုက်ပါထွက်လာပါသည်။ ဝါးသည် အဖူးအညွန့်ထွက်ပြီး အမြစ်ထွက်ရန် အချိန်ကြာမြင့်ကြောင်း တွေ့ရပါသည်။ အချို့ဝါးများမှာ စိုက်ပြီး(၇)ရက်မှ (၁၄)ရက်အတွင်း အဖူးအညွန့် ထွက်သော်လည်း အချို့ဝါးမှာ (၂)လမှ (၃)လအထိ အမြစ်ထွက်လာခြင်းမရှိပါ။ (ခါတ်ပုံများ၍) ဝါးမျိုးသည် အညောင့်နှင့်အမြစ် နှစ်ခုစလုံးစုံပါမှ အောင်မြင်စွာ ပေါက်ရောက်သည်ဟု ဆိုနိုင်ပါသည်။

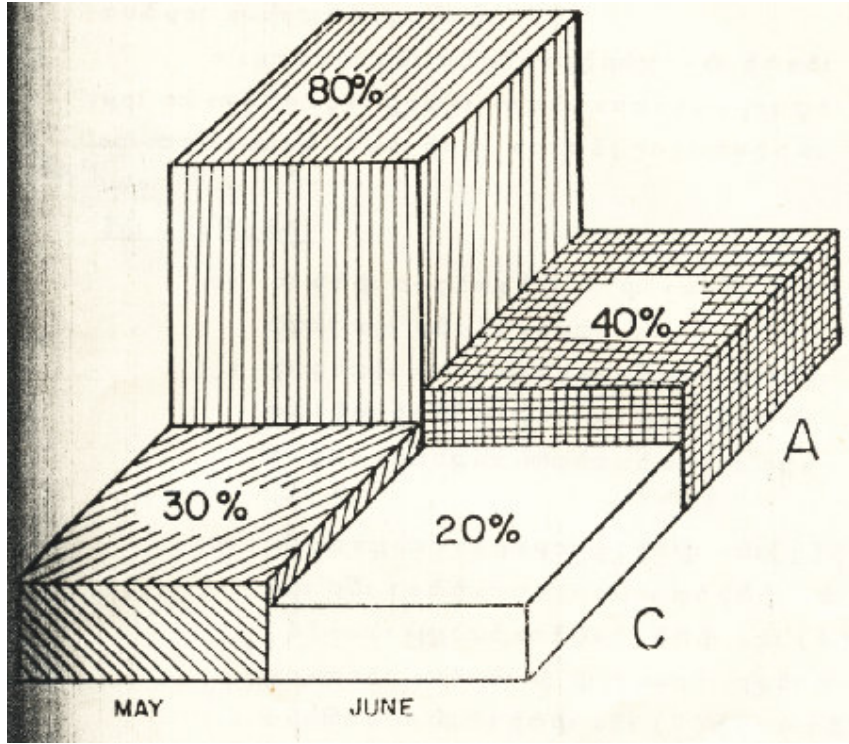
ထို့ကြောင့် ဝါးမျိုးစိုက်ပြီးသည်နှင့် (၂) လမှ (၃) လအထိ ရေငွေ့ခါတ် ဆက်လက်ရရန် လိုအပ်ပေသည်။ ထို့ကြောင့် မိုးရွာသွန်းသော (၃) လ (၄) လအတွင်း အချိန်မှီ ဝါးကိုစိုက်ပျိုးနိုင်လျှင် အောင်မြင်မှုရရှိနိုင်ပါသည်။ အချို့သော ဝါးမျိုးသည် အညွန့်များ (၂)လ (၃)လအထိ အညွန့်ထွက်နေ သော်လည်း အမြစ်မထွက်နိုင်ခြင်းကြောင့် မြေခြောက်သွေ့သွားသောအခါ ၎င်းအပင်များ သေဆုံးသည်ကို တွေ့ ရပါသည်။



ပုံ-၁ ကျသောင်းဝါးစိုက်ပျိုးနည်း၄မျိုး နှင့် လအလိုက်ရှင်ပင်ရာခိုင်နှုန်း (မေလတွင်စိုက်သည်)



ပုံ-၂ တင်းဝါးစိုက်ပျိုးနည်း၄မျိုး နှင့် လအလိုက်ရှင်ပင်ရာခိုင်နှုန်း (မေလတွင်စိုက်သည်)



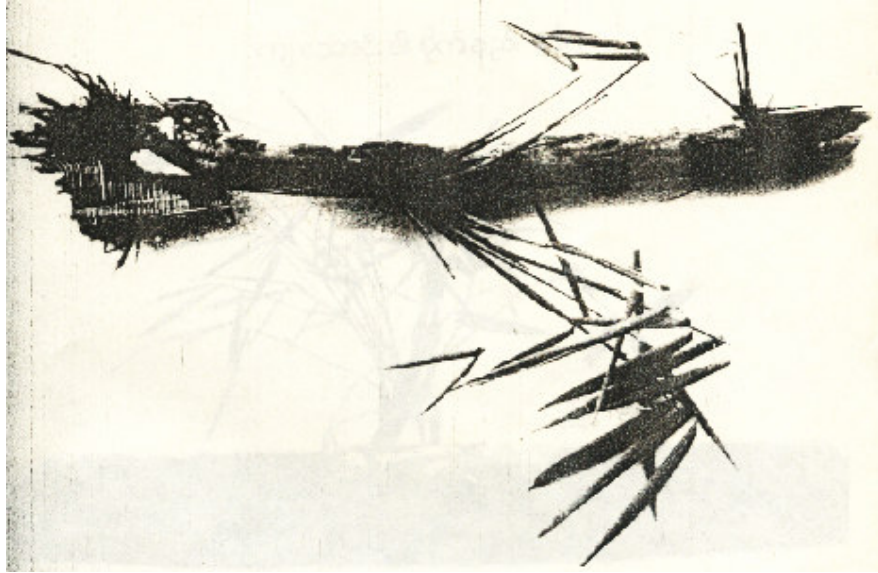
ပုံ-၃ ကျသောင်းဝါးစိုက်ပျိုးသောလ-စိုက်ပျိုးနည်းနှင့်ရှင်ပင်ရာခိုင်နှုန်းနှိုင်းယှဉ်ချက်

အရှေ့ကသာ ဝါးစမ်းသပ်ကွက်မှ တွေ့ ရှိချက်အရ - ဝါးစိုက်ခင်းများ တည်ထောင်ရာ၌ မိုးရွာသွန်းကောင်းသော နေရာများတွင် တည်ထောင်ရပေမည်။ အနည်းဆုံးမိုးရေချိန် (၅၀)လက်မ ရှိရပေမည်။

### ၁၁။ နိဂုံးနှင့်အကြံပြုချက်

- ၁။ ဝါးစိုက်ပျိုးရာတွင် တစ်နှစ်သားဝါးမျိုးကောင်းမျိုးသန့်ကို အထူးရွေးချယ်ရန် လိုပေသည်။
- ၂။ မိုးရွာသွန်းသော အခြေအနေကို အမြဲတစေလေ့လာပြီး အချိန်မှီဝါးစိုက်ပျိုးရန် လိုပေသည်။ မြန်မာပြည်အခြေအနေအရ မေလပထမအပတ်တွင် အသင့်တော်ဆုံးဟု ဆိုရပေမည်။
- ၃။ ခြောက်သွေ့သော နေရာများတွင် စိုက်ပျိုးနည်း (D) ကို အသုံးပြုပြီး၊ စွတ်စိုသောနေရာများတွင် စိုက်ပျိုးနည်း (B) ကို အသုံးပြုလျှင်သင့်တော်ပါမည်။ စိုက်ပျိုးနည်း (A) မှာ ကောင်းသော်လည်း ဝါးမျိုးစုဆောင်းခြင်း၏စရိတ်ကြီးမားပါသည်။ စိုက်ပျိုးနည်း (C) ကိုမူ မသုံးသင့်ပါ။
- ၄။ စိုက်ပျိုးနည်း (D) နှင့် (C) ကို အသုံးပြုသောအခါ ဝါးမျိုးကို မြေမြုပ်ရာ၌ အထူးသတိထားရပေမည်။ ဝါးမျိုးကို မြေကြီးပေါ်၌ ပေါ်ရုံသာထားပြီး ကျန်သော ဝါးအစိတ်အပိုင်းများကို မြေကြီးနှင့်အမြဲတစေ မြဲမြံစွာထိနေရပါမည်။ အထူးသတိထားရမည်မှာ မိုးရွာသွန်းခြင်း ပြင်းထန်သောအခါ ရေတိုက်စားမှုကြောင့် ၎င်းဝါးမျိုးများ မြေပေါ်၌ ပေါ်လွင်ခြင်းမရှိရန် ထိန်းသိမ်းပေးရပါမည်။

### ကျသောင်းဝါးစိုက်နည်း (A)



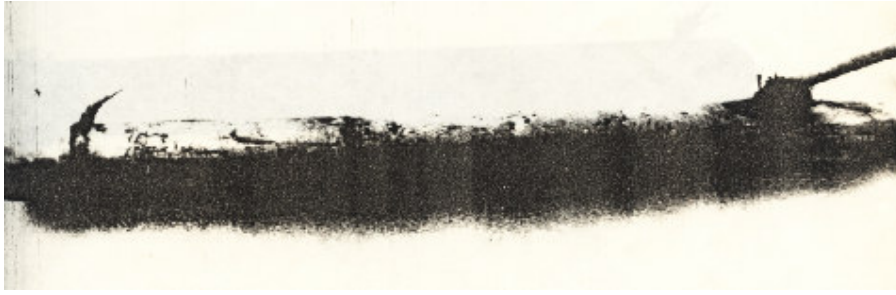
ပုံ (၅) ကျသောင်း (Offset) မြစ်ဖုနှင့်ဝါးဆစ် ၂ - ဆစ် စိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဝါးဆစ် ၂-ဆစ်မှ မြေပေါ်၌ရှိလျက် မြစ်ဖုမှာ မြေကြီးထဲတွင် မြှုပ်နှံထားပါသည်။ ဘယ်ဘက်ရှိ မြစ်ဖုမှ အညောင့် ထွက်နေသည်။ ၎င်းအညာင့်သည် ဝါးပင်ဖြစ်သွားပါမည်။ မြစ်ဖုမှ အမြစ်ဟောင်းများမှာ ဆွေးမြေ့ပြီး အမြစ်သစ်နုနုသေးသေးများ ပေါ်ထွက်လျက် ရှိပါသည်။ အဖူးအညွန့်များလည်း ထွက်ပေါ်ပါသော (၃) လသား ဝါးမျိုးဖြစ်ပါသည်။

### ကျသောင်းဝါးစိုက်နည်း (B)



ပုံ (၆) မြေမြှုပ်စိုက်သော (Layering) (၃) လသား ကျသောင်းဝါးမျိုး ဖြစ်ပါသည်။ ဝါး (၃) ဆစ်အနက်၊ အလယ်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့်များ ထွက်လာသော်လည်း အမြစ်ထွက်ပေါ် လာခြင်း မရှိသေးပါ။ ၎င်းအပင်မျိုးသည် ရေငွေ့ခါတ် ဆက်လက်မရပါက သေသွားနိုင် ပါသည်။

### ကျသောင်းဝါးစိုက်နည်း (C)



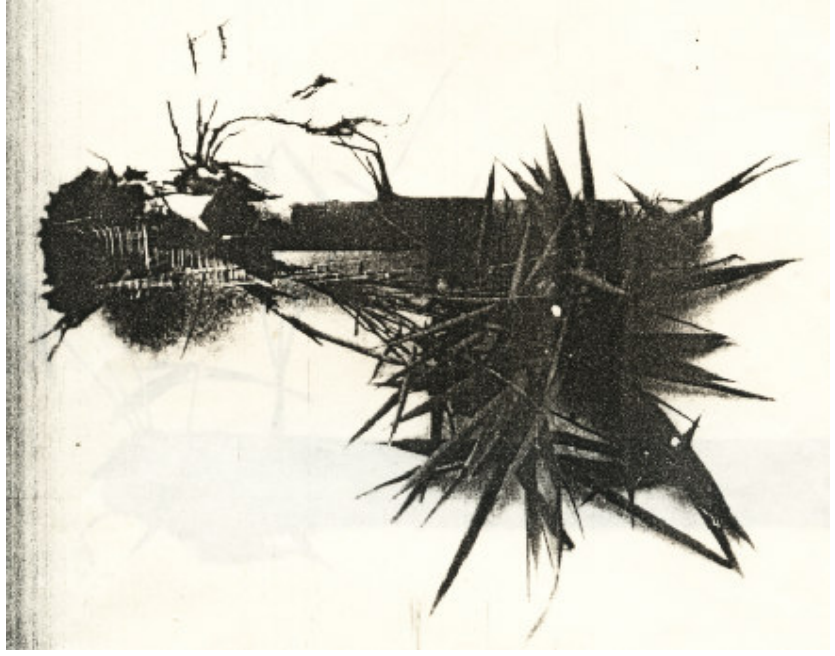
ပုံ (၇) ကျသောင်းဝါးဆစ် (၃) ဆစ် (Culm cutting) ဖြတ်ပြီး (၁) ဆစ် (ဘယ်ဘက်အဆစ်) ကို မြေမြုပ်စိုက်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းအဆစ်မှ အညှောင့်ထွက်လာသော်လည်း အမြစ်ငယ်များ မထွက်လာသေးပါ။ (၃) လသားဖြစ်ပါသည်။ ညာဘက်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့် စထွက်လာလျက် ရှိပါသည်။ ၎င်းဝါးမျိုးမှာ ရေငွေ့ဓါတ် ဆက်လက်မရပါက သေသွားနိုင်ပါသည်။

### ကျသောင်းဝါးစိုက်နည်း (D)



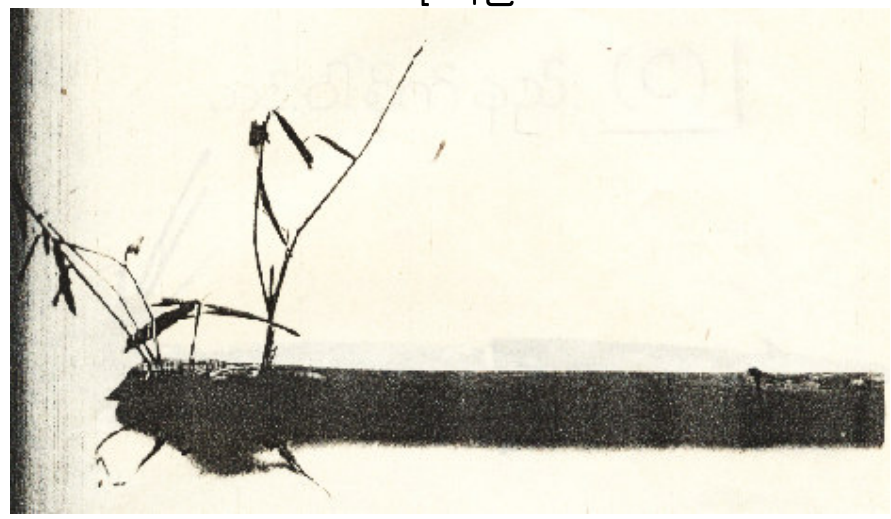
ပုံ (၈) ကျသောင်းဝါးဆစ် (၂) ဆစ် ဖြတ်ယူပြီး အလယ်၌ အပေါက်ငယ်ဖောက်ကာ ရေကို ဝါးထဲတွင် တစ်ဝက်ခန့် ထည့်လျက် မြေမြုပ်စိုက် (Nodal cutting) ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ညာဘက်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့် ထွက်သော်လည်း ဘယ်ဘက်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့် မထွက်ပါ။ အဖူးအညွန့် ထွက်သောအဆစ်မှ အမြစ်ထွက်လာခြင်း မရှိသေးပါ။ (၃) လသားရှိပြီး ရေငွေ့ဓါတ် ဆက်လက်မရပါက သေဆုံးသွားနိုင်ပါသည်။

တင်းဝါးစိုက်နည်း (A)



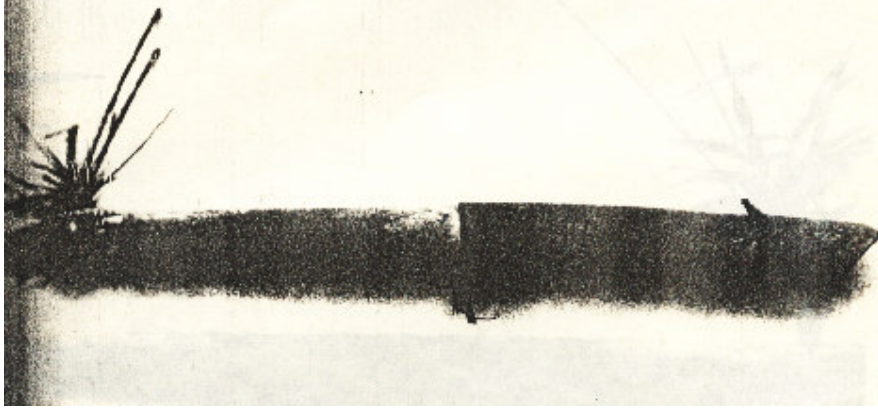
ပုံ (၉) တင်းဝါးကို မြစ်ဖုနှင့် ဝါးအဆစ် (၂) ဆစ် ဖြတ်ယူလျက် ဝါးမြစ်ဖုကို (offset) မြေထဲတွင် မြှုပ်နှံစိုက်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ အဖူးအညွန့်များ ရှင်သန်ပြီး ဝါးမြစ်များ သန်မာစွာ ပေါက်ရောက်လျက်ရှိပါသည်။ ၎င်းဝါးမျိုးမှာ ရှင်သန်ရန်ရာနှုန်းပြည့် ဖြစ်ပါသည်။

တင်းဝါးစိုက်နည်း (B)



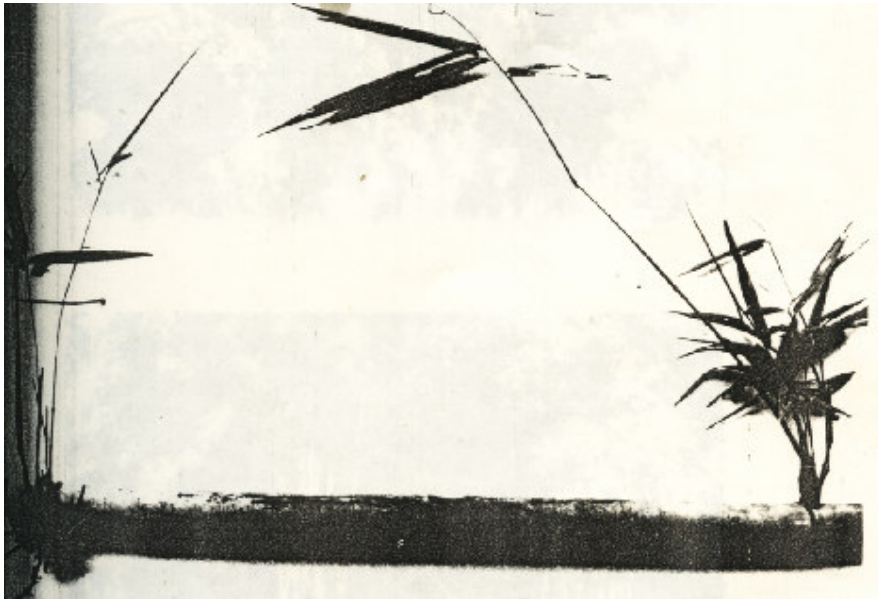
ပုံ (၁၀) ဝါးဆစ် (၃) ဆစ်ကို ဖြတ်ယူပြီး မြေမြှုပ် (Layering) စိုက်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဝါးဆစ် (၃) ဆစ်အနက်၊ ဘယ်ဘက်ဆုံးအဆစ်မှ အဖူးအညွန့်နှင့်အမြစ်များ ရှင်သန်လျက် ရှိပါသည်။ ၎င်းဝါးမျိုးမှာ ရှင်သန်ရန် ရာနှုန်းပြည့် ဖြစ်ပါသည်။ (၃) လသားဖြစ်ပါသည်။

တင်းဝါးစိုက်နည်း (C)



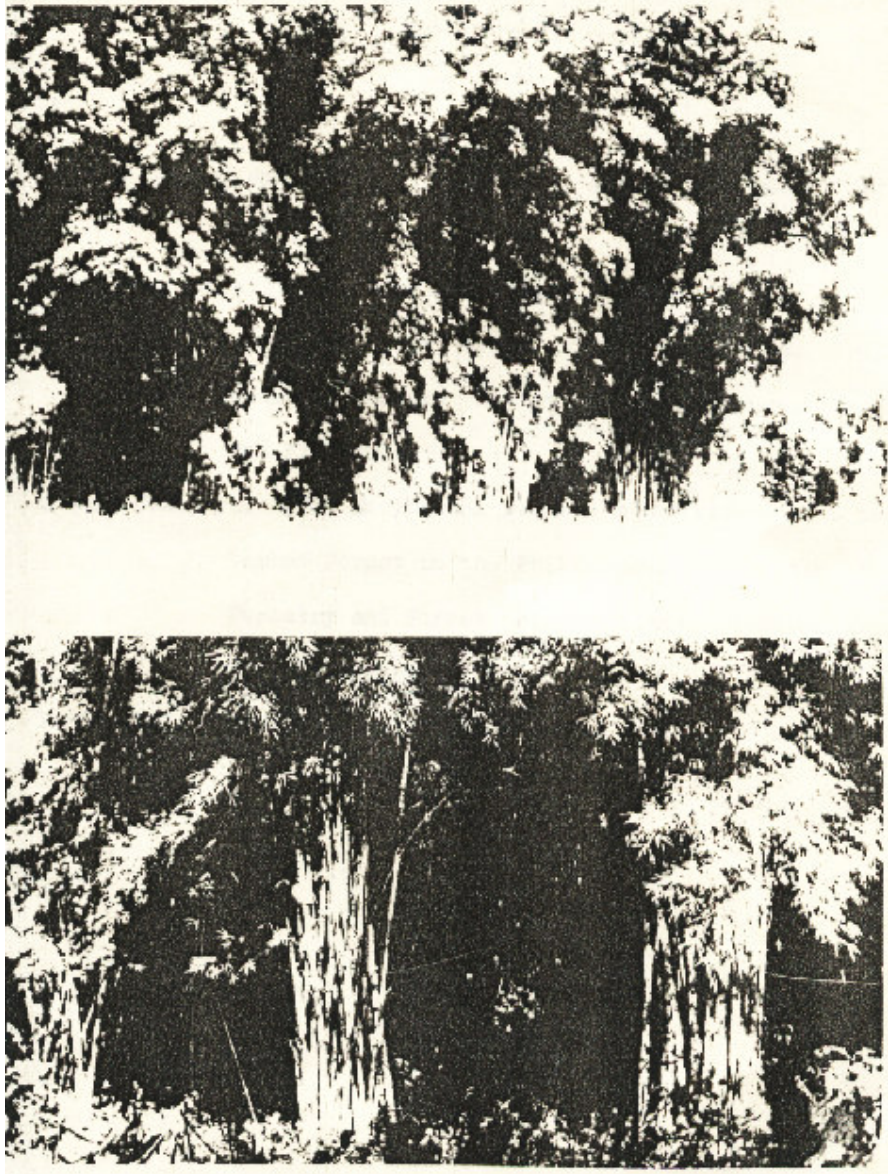
ပုံ (၁၁) တင်းဝါးဆစ် (၃) ဆစ် ဖြတ်ယူပြီး၊ ညာဘက်အဆစ်ကို မြေမြှုပ် (Culm cutting) စိုက်ထားခြင်း ဖြစ်သည်။ ဘယ်ဘက်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့် ထွက်လာသော်လည်း အမြစ်ထွက်ပေါ်လာခြင်း မရှိပါ။ (၃) လသားဖြစ်ပြီး ဆက်လက်ရှင်သန်ရန် ရေငွေ့ဓါတ် လိုပါမည်။

တင်းဝါးစိုက်နည်း (D)



ပုံ (၁၂) တင်းဝါးဆစ် (၂) ဆစ် ဖြတ်ပြီး အလယ်၌ အပေါက်ငယ်ဖောက်ကာ၊ ရေတဝက်ခန့် ဖြည့်လျက် မြေမြှုပ် (Nodal cutting) စိုက်ပျိုးခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဘယ်ဘက်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့် နှင့် အမြစ်များ ထွက်ပေါ်လာသော်လည်း၊ ညာဘက်အဆစ်မှ အဖူးအညွန့်သာ ထွက်လာပါသည်။ သို့ရာတွင် ဘယ်ဘက် အဖူးအညွန့်နှင့်အမြစ်မှ ရှင်သန်မည်မှာ ရာခိုင်နှုန်းပြည့်ဖြစ်ပါသည်။ (၃) လသား တင်းဝါးမျိုးဖြစ်ပါသည်။





ပုံ (၁၃) ၁၀ နှစ်သား ကျသောင်းဝါးစိုက်ခင်း  
အရှေ့ကသာသစ်တောနယ်၊ သုတေသနစခန်း အမှတ် (၁)  
ဖတ်ဆွတ်ပျိုးဥယျာဉ် ပျမ်းမျှအမြင့်ပေ (၅၀)။

## ကျမ်းကိုးစာရင်းများ

1. Gilles Lessard and Bamboo Research in Asia. IDRC. Ottawa, Canada. Amy Chovinard.(1980)
2. Etsuzo Uchimura. (1979) Studies on Multiplication of Bamboo by different growth types of Bamboo Rhizomes. Tropical Research Centre. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.
3. Etsuzo Uchimura. (1978) Ecological studies on cultivation of tropical bamboo Forest in the Phillippines. Bulletin of the Forestry and Forest product Research Institute. No. 301, Japan.
4. IUFRO-IDRC.(1980) Bamboo Workshop Research Activities on Bamboo.