

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
ဝါနုငဝ်လျှော်မျှင်ထွက်သီးနှံဌာနခွဲ

ဝါအထွက်နှုန်း စံကွက် ကောက်သိမ်းတိုင်းတာနည်း

Cotton Yield Estimation



၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဩဂုတ်လ (၁၀) ရက်

ဝါအထွက်နှုန်း စံကွက် ကောက်သိမ်းတိုင်းတာနည်း

တစ်ဧကမှ ထွက်ရှိသော ဝါထွက်နှုန်းကို ဝါသီးနှံ အထွက်နှုန်း၏ မိတ်ဖက် အချက်များအား တိုင်းတာကောက်ယူ တွက်ချက်ခြင်း အားဖြင့် ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ ဝါထွက်နှုန်း၏ မိတ်ဖက်အချက်များမှာ စံကွက်ကောက်ယူချိန်ရှိ တစ်ဧက ဝင်ဆန့ဝ်သည့်ဝ် အပင်ဦးရေ၊ ဝါတစ်ပင်မှ ကောက်သိမ်းရရှိသည့်ဝ် ဝါပေါက်အရေ အတွက်နှင့် ဝါတစ်ပေါက် အလေးချိန် (ကျပ်သား) တို့ ဖြစ်ပါသည်။

ဖော်ပြပါ အထွက်နှုန်း မိတ်ဖက်အချက်များအနက် တစ်ဧကဝင်ဆန့ဝ်သည့်ဝ် အပင်ဦးရေနှင့် ဝါတစ်ပေါက်အလေးချိန်ကို စံကွက်ကောက်သိမ်းချိန်တွင် ရေတွက်ခြင်း၊ ချိန်တွယ်ခြင်းတို့ကို ချက်ချင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် တစ်ပင်မှ ကောက်သိမ်းရရှိသည့်ဝ် ဝါပေါက်အရေအတွက်မှာ စံကွက်ရိတ်သိမ်းချိန်တွင် တစ်ကြိမ်တည်းဖြင့် ကောက်ယူ မရရှိနိုင်သဖြင့် စံနှုန်းများ သတ်မှတ်ပြီး ယင်းအပေါ် အခြေခံ တွက်ချက် ခန့်မှန်းရပါသည်။

ဝါသီးနံသည် ရငဝ်မှညဝ်ချိန်တွင် အပင်ပေါ်ရှိ ဝါသီးအားလုံး တပြိုင်တည်း ညီညာစွာ ဝါပေါက်များအဖြစ် ရငဝ်မှညဝ်ပေါက်ကွဲလာခြင်းမဟုတ်ဘဲ ရှေးဦးစွာ အပင်အောက်ပိုင်းရှိ လက်ရင်းဝါသီးများ စတင်ရငဝ်မှညဝ်ကွဲအက်ပြီးနောက် အပင်ဖျားပိုင်းသို့ တဖြည်းဖြည်း ဆက်လက်ရငဝ်မှညဝ် အက်ကွဲပါသည်။ လက်ရင်းသီးများ စတင်ရငဝ်မှညဝ် အက်ကွဲချိန်မှ လက်ဖျားသီးများ ရငဝ်မှညဝ်အက်ကွဲပြီးသည်အထိ စိုက်ပျိုးသညွှတ် ဝါမျိုး အပင်ဖြစ်ထွန်းမှု၊ အပူချိန်နှင့် မြေ၏ အစိုဓာတ် ထိန်းသိမ်းနိုင်မှုတို့အပေါ် မူတည်၍ (၁) လခွဲမှ (၂) လ အထိ ကြာမြင့်ဝင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ စံကွက်ကောက်သိမ်းချိန်၌ အပင်ပေါ်တွင် ရှိနေသော ဝါပေါက်များကိုသာ တွေ့ရှိရသညွှတ် အရေအတွက်အတိုင်း ကောက်သိမ်းရဝါပေါက်များ အဖြစ် မှတ်သားပြီး ဝါပေါက်အဖြစ်သို့ မရောက်ရှိသေးသညွှတ် အသီးအင်္ဂါများ (သီးနု၊ သီးရငဝ်) တို့ကိုမူ ပုံသေနည်းဖြင့် တွက်ချက်၍ ကောက်သိမ်းရဝါပေါက်အဖြစ် ပြောင်းလဲမှတ်သားရပါမည်။

ပုံမှန်အားဖြင့် စံကွက်ကောက်ယူခြင်းကို ဝါစတင် မကောက်သိမ်းမီ (ဝါကောက်ခါနီး) အချိန်တွင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။ သို့ရာတွင် အကြောင်းကြောင့် စံကွက်ကောက်သိမ်းမှု နောက်ကျပါက စံကွက်ကောက်သိမ်းချိန်၌ ဝါပေါက်အချို့ကို ကောက်သိမ်းပြီး အခြေအနေမျိုးနှင့် တွေ့ကြုံနိုင်ပါသည်။ ဤသို့ တွေ့ကြုံရပါက အပင်ပေါ်တွင် တွေ့ရှိရသော ကောက်သိမ်းပြီး ဝါပေါက်များ၏ အသီးခွံများ၏ အရေအတွက်ကို ရေတွက်မှတ်သားပြီး ယင်းအသီးခွံများမှ ရရှိခဲ့မည်ဖြစ်သော ကောက်သိမ်းရဝါပေါက် အရေအတွက်ကို ပုံသေနည်းဖြင့် တွက်ချက် ခန့်မှန်းရပါမည်။

ဆောင်ရွက်နည်း

(က) စံကွက်ကောက်သိမ်းရန်အချိန်

၁။ စံကွက်ကောက်သိမ်းခြင်းကို ဝါစတင်မကောက်သိမ်းမီ ဝါတစ်ပင်တွင် ဝါသီး (၂၀-၃၀) % ကွဲချိန်တွင် ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

၂။ ဝါအမျိုးအစားနှင့် ဝါစိုက်ပျိုးရာသီအလိုက် စံကွက်ကောက်သိမ်းရမည့် အချိန်မှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်-

စဉ် ဝါအမျိုးအစား/ ဝါစိုက်ပျိုးရာသီ

စံကွက်ကောက်သိမ်းရမည့်ဝင်လ

၁။ မိုးကြိုချည်မျှင်ရှည်ဝါ

ဇွန်လ ၊ ဇူလိုင်လ

၂။ မိုးချည်မျှင်ရှည်ဝါ

စက်တင်ဘာလ၊ အောက်တိုဘာလ

၃။ မိုးနှောင်းချည်မျှင်ရှည်ဝါ

နိုဝင်ဘာလ ၊ ဒီဇင်ဘာလ

၄။ မလှိုင်ဝါ

အောက်တိုဘာလ ၊ နိုဝင်ဘာလ

၅။ ဝါကြီး

ဇန်နဝါရီလ ၊ ဖေဖော်ဝါရီလ

(ခ) ကိုယ်စားပြု ဧရိယာနှုန်းခွဲစိတ် စံကွက်အရေအတွက် သတ်မှတ်ခြင်း

၁။ ဝါစိုက်ပျိုးထားသော ကွင်းတစ်ကွင်း၏ ဧရိယာသည် (၁၀၀) ဧကထက် ပိုမိုပါက စံကွက်မကောက်သိမ်းမီ ကောင်း၊ သင့ဝ် ၊ ညံ့ ဧရိယာများကို ပိုင်းခြား၍ ကောင်း ဧရိယာ ကိုယ်စားပြု စံကွက်တစ်ကွက်၊ သင့ဝ်ဧရိယာကိုယ်စားပြု စံကွက် တစ်ကွက်နှုန်း ညံ့ ဧရိယာ ကိုယ်စားပြု စံကွက်တစ်ကွက်စီ ကောက်သိမ်း ရပါမည်။ သို့ရာတွင် ၎င်းကွင်း၏ ဝါစိုက်ဧရိယာသည် (၁၀၀) ဧကထက် လျော့နည်းပါက ကွင်းကိုယ်စားပြု စံကွက်တစ်ကွက်ကိုသာ ကောက်သိမ်း ရပါမည်။

၂။ ကွင်းအလိုက် ကောင်း၊ သင့ဝ်၊ ညံ့ အထွက်နှုန်း အဆင့ဝ်နှုန်း နှုန်း ကိုယ်စားပြုဧရိယာ သတ်မှတ်ခြင်းကို ကြိုတင်လေ့လာ သိရှိထားချက်အရ လည်းကောင်း၊ စံကွက် မကောက်သိမ်းမီ အဖွဲ့မှ ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးချက်အရလည်းကောင်း ဆောင်ရွက်ရ ပါမည်။

(ဂ) စံကွက်တိုင်းတာနည်း

စံကွက်ကောက်သိမ်းရာတွင် တစ်ဧကရှိ အလျားပေရှည် တွက်ချက်ရှာဖွေခြင်း၊ ၎င်းနောက် ဝါစိုက်တန်း အလျား(၁) ပေ အတွင်းရှိ အပင်ဦးရေ၊ ဝါပေါက် အရေအတွက် နှင့် အသီးအင်္ဂါများ ရှာဖွေခြင်းဖြင့် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ ဤသို့ဆောင်ရွက်ရန်-

(က) ပထမဝါခင်း၏ စိုက်တန်း အကွာအဝေးကိုတိုင်းတာ စစ်ဆေးရပါမည်။

(ခ) တစ်ဧကရှိ စတုရန်းပေအား တိုင်းတာစစ်ဆေးတွေ့ရှိရသော စိုက်တန်း၊ စိုက်ကျင်း

အကွာအဝေးဖြင့် စား၍ တစ်ဧကရှိ အလျားပေရှည် (Running feet) ကို တွက်ချက်ရပါမည်။

(ဂ) ၎င်းနောက် စံကွက်ကောက်သိမ်းသည့် ဝါခင်း၏ ဒေါင်းဖြတ်မျဉ်း တလျှောက် တစ်ဘက်ကန်သင်းများမှ (၁၀) ပေစီခွာ၍ တစ်နေရာနှင့် တစ်နေရာ အကွာအဝေး ညီတူညီမျှ ခန့်ရှိ ကျဘမ်းရွေးချယ်ထားသော နေရာ (၃) နေရာမှ စိုက်တန်း (၁) တန်းကျစီ ထပ်မံရွေးချယ်ပြီး စိုက်တန်း (၁)တန်းချင်း အလိုက် (၁၀) ပေ အကွာအဝေးအတွင်းမှ အပင်ဦးရေ၊ ဝါပေါက်အရေအတွက်နှင့် အသီးအင်္ဂါများကို ရေတွက်မှတ်သားရပါမည်။

(ဃ) ထို (၃) နေရာမှ ရေတွက်ရရှိသော အပင်ဦးရေ ဝါပေါက်အရေအတွက်နှင့် အသီးအင်္ဂါများကို ‘၃၀’ နှင့် စား၍ (၁) ပေအတွင်းရှိ ဝါပင်ဦးရေ၊ ဝါပေါက် အရေအတွက်နှင့် အသီးအင်္ဂါများကို တွက်ချက်ရပါမည်။

(င) စိုက်တန်းအလျား (၁) ပေ အတွင်းရှိ ဝါပင်ဦးရေ၊ ဝါပေါက်အရေအတွက်နှင့် အသီးအင်္ဂါများကို တစ်ဧကရှိ အလျားပေရှည် (Running Feet) နှင့် မြှောက်၍ တစ်ဧကရှိ အပင် ဦးရေ၊ ဝါပေါက်အရေအတွက်နှင့် အသီးအင်္ဂါများကို ရှာဖွေရပါမည်။

(စ) တစ်ဧကရှိ ကောက်သိမ်းရရှိမည့် ဝါပေါက်အရေအတွက် ရှာဖွေခြင်း၊ ဝါတစ်ပေါက် အလေးချိန်ရရှိရန် ချိန်တွယ်ခြင်းနှင့် တစ်ဧက ဝါထွက်နှုန်း တွက်ချက်ခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

(ဃ) တွက်ချက်နည်း

၁။ တစ်ဧကအပင်ဦးရေ (A)

စိုက်တန်းအကွာအဝေး ၃ ပေ ဖြစ်ပြီး စံကွက်ငယ် (၃) နေရာယူလျှင် (၉၀) စတုရန်းပေအတွင်းရှိ ရေတွက်ရရှိသော အပင်အရေအတွက်မှ တစ်ဧကဝင်ဆန့်သော အပင်ဦးရေကို တွက်ချက်ရပါမည်။

၂။ တစ်ပင်ပျမ်းမျှ အသီးအင်္ဂါ အရေအတွက်

စံကွက်ငယ် (၃) နေရာမှ ရေတွက်ရရှိသော အသီးအင်္ဂါများကို ယင်းအကွက် (၃) နေရာမှ အပင်အရေအတွက်နှင့်စားရပါမည်။

၃။ အသီးအင်္ဂါများအားကောက်သိမ်းရရှိမည့်ဝင် ဝါပေါက်အဖြစ်ခန့်မှန်း တွက်ချက်ခြင်း (B)

အထက်ဖော်ပြပါ ရေတွက်ရရှိသော တစ်ပင်ချင်း အသီးအင်္ဂါများအား ကောက်သိမ်း ရရှိမည့်ဝင် ဝါပေါက်အရေအတွက်အဖြစ် အောက်ပါပုံသေနည်းကို အသုံးပြုတွက်ချက် ပြောင်းလဲရပါမည်။

$$\text{သီးနှံ } \times 0.6 \checkmark \times 0.9 \text{ } \checkmark = \text{က}$$

$$\text{သီးရငွေဝင် } \times 0.8 \checkmark \times 0.9 \text{ } \checkmark = \text{ခ}$$

$$\text{ဝါပေါက် (ကောင်း)} \times 0.00 \checkmark = \text{ဂ}$$

$$\text{ဝါပေါက် (ကျယ်)} \times 0.9 \checkmark = \text{ဃ}$$

$$\text{သီးခွံ } \times 0.99 \times 0.9 \text{ } \checkmark = \text{င}$$

✓ – ဝါပေါက်ဖြစ်ရန် အလားအလာရှိမှုပြ မြှောက်ဖော်ကိန်း

✓ – ကျယ်ဝါပေါက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိမှုပြ မြှောက်ဖော်ကိန်း

တစ်ပင်မှ ကောက်ယူရရှိနိုင်မည့်ဝင် ဝါပေါက်အရေအတွက် (B) = (က + ခ + ဂ + ဃ + င)

၄။ တစ်ဧက အထွက်နှုန်း

တစ်ဧကအထွက်နှုန်းကို အောက်ပါ ပုံသေနည်းဖြင့် တွက်ချက်ခန့်မှန်း ရပါမည်။

$$\text{တစ်ဧကအထွက်နှုန်း (ပိဿာ)} = \frac{\text{တစ်ဧက အပင်ဦးရေ (A) \times တစ်ပင်ရှိ ဝါပေါက်အရေအတွက် (B)}}{C \times ၁၀၀}$$

C = အလေးချိန် တစ်ကျပ်သားစီးသည့် ဝါပေါက်အရေအတွက်

မှတ်ချက်။ အလေးချိန် တစ်ကျပ်သားစီးသည့် ဝါပေါက်အရေအတွက် C သည် ဝါ အမျိုးအစားနှင့် ဝါမျိုးအလိုက်သော်လည်းကောင်း၊ ဝါကောက်သိမ်းချိန်နှင့် ဝါပင်ပေါ်တွင် တည်ရှိသည့် နေရာအလိုက်သော်လည်းကောင်း ကွာခြားပါသည်။ ဝါမျိုးအလိုက် C ၏တန်ဖိုးကို အောက်ပါအတိုင်း ပုံသေမှတ်ယူနိုင်ပါသည်။ သို့ရာတွင် အထွက်နှုန်း ခန့်မှန်းရာတွင် ပိုမိုတိကျ မှန်ကန်မှုရှိစေရန် ဝါပေါက်အလေးချိန်ကို စံကွက်ကောက်သိမ်းတိုင်း ချိန်တွယ်မှတ်သား ရပါမည်။

ဝါမျိုးအမည်	ဝါတစ်ပေါက်အလေးချိန် (ဂရမ်)	
ငွေချည် (၄)	—	၅.၅
ငွေချည် (၆)	—	၄.၅
မလှိုင်	—	၈.၀
ဝါကြီး	—	၆.၀

(င) အထွက်နှုန်း တင်ပြခြင်း

ကွင်းတစ်ကွင်းတွင် စံကွက်တကွက်သာ ကောက်သိမ်းပါကရရှိသော အထွက်နှုန်းကို အဆိုပါကွင်း၏ ကိုယ်စားပြု အထွက်နှုန်းအဖြစ် တင်ပြရပါမည်။

သို့ရာတွင် ကွင်းတစ်ကွင်းတွင် ကောင်း၊ သင့်၊ ညံ့ အထွက်နှုန်း စံကွက်များ ခွဲခြား ကောက်သိမ်းခဲ့ပါမူ ကွင်းကိုယ်စားပြု ပျမ်းမျှအထွက်နှုန်းအား အောက်ပါအတိုင်း တွက်ချက်တင်ပြရန် ဖြစ်သည်။

$$\text{ကွင်းကိုယ်စားပြု အထွက်နှုန်း (ပိဿာ/ဧက)} = \frac{(a \times b) + (c \times d) + (e \times f)}{b + d + f}$$

a = ကောင်းအဆင့် စံကွက်အထွက်နှုန်း (ပိဿာ/ ဧက)

c = သင့်အဆင့် စံကွက်အထွက်နှုန်း (ပိဿာ/ ဧက)

e = ညံ့အဆင့် စံကွက်အထွက်နှုန်း (ပိဿာ/ ဧက)

b = ကောင်းအဆင့် ကိုယ်စားပြု ဧရိယာဧက

d = သင့်အဆင့် ကိုယ်စားပြု ဧရိယာဧက

f = ညံ့အဆင့် ကိုယ်စားပြု ဧရိယာဧက

(စ) ဝါအခြောက်ချိန် အထွက်နှုန်း တွက်ချက်ခြင်း

ဝါစံကွက်ကောက်သိမ်းချိန်တွင် ဖြစ်ပေါ်နေသည့် ရာသီဥတုနှင့် ဝါပင်သက်တမ်းတို့ အပေါ် မူတည်၍ ကောက်သိမ်းရ ဝါပေါက်များတွင် အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု အမျိုးမျိုးကွဲပြား နိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်၍ ကောက်သိမ်းရ ဝါပေါက်များအား အစိုဓာတ်ပါဝင်မှု (၁၀) % သို့ တပြေးညီ ပြောင်းလဲနိုင်ရန် စံကွက်အထွက်နှုန်းကို ဝါ၏အစိုဓာတ် ပါဝင်မှုအလိုက် ယှဉ်တွဲပါ မြှောက်ဖော်ကိန်း အသီးသီးဖြင့် မြှောက်၍ ဝါအခြောက်ချိန် အထွက်နှုန်းကို တွက်ချက်ရန် ဖြစ်ပါသည်။

ကောက်သိမ်းရဝါပေါက်များတွင်
ပါဝင်သည့် အစိုဓာတ်ရာခိုင်နှုန်း

မြှောက်ဖော်ကိန်း

၁၃.၀၀

၀.၇၇

၁၂.၅

၀.၈၀

၁၂.၀

၀.၈၃

၁၁.၅၀

၀.၈၇

၁၁.၀

၀.၉၁

၁၀.၅

၀.၉၅



ကျေးဇူးအထူးတင်ရှိပါသည်။