

ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ



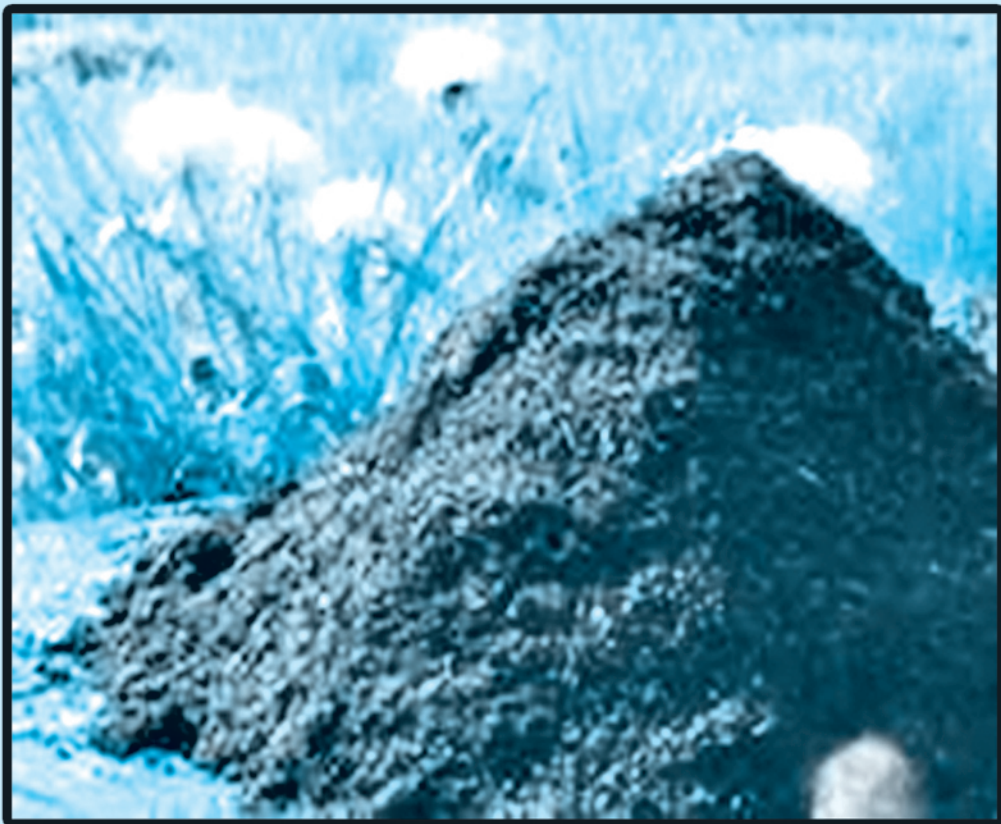
သဘာဝမြေဩဇာ ပြုလုပ်သုံးစွဲနည်းများလက်စွဲ

တစ်ပိုင်တစ်နိုင်သဘာဝမြေဆွေးပြုလုပ်ခြင်းမှ အမြောက်အများထုတ်လုပ်မှုဆီသို့



ပြည်ထောင်စုသမ္မတမြန်မာနိုင်ငံတော်အစိုးရ
စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့် ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ

သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်သုံးစွဲနည်းများလက်စွဲ



၂၀၁၉ ခုနှစ်


အမှာစာ

မြန်မာနိုင်ငံ၏ လက်ရှိဈေးကွက်တွင် အဓိကအားဖြင့် ဓာတ်မြေဩဇာ၊ သဘာဝမြေဩဇာနှင့် ဇီဝမြေဩဇာဟူ၍ တင်သွင်းထုတ်လုပ် ရောင်းချလျက် ရှိပါသည်။ သဘာဝမြေဩဇာကို တောင်သူများအနေဖြင့် အထွက်နှုန်း တိုးတက်ရရှိရေး၊ သီးနှံအရည်အသွေးကောင်းမွန်ရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်ထိခိုက် ညစ်ညမ်းမှုကာကွယ်ရေးတို့အတွက် ရည်ရွယ်၍ အသုံးပြုနေကြပါသည်။

မြန်မာနိုင်ငံ၏ဈေးကွက်တွင် ရောင်းချလျက်ရှိသော သဘာဝမြေဩဇာ များမှာ အများအားဖြင့် ပြည်တွင်း၌ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။ ယင်းသို့ထုတ်လုပ် ရောင်းချရာတွင် သဘာဝမြေဩဇာတွင် ပါဝင်သောအာဟာရဓာတ်များ လေလွင့် ဆုံးရှုံးမှု မဖြစ်စေရေး၊ သီးနှံပင်များ အလွယ်တကူ စားသုံးနိုင်ရေး၊ ပြုလုပ်သော သဘာဝမြေဩဇာကောင်းမွန်စွာ ဆွေးမြေ့နိုင်ရေး၊ သီးနှံလိုအပ်သော အာဟာရ ဓာတ်များကို အချိန်မီဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ရေးတို့အတွက် နည်းစနစ်မှန်မှန် ထုတ် လုပ်သွားရန် အရေးကြီးပါသည်။ ထို့အတူ စီးပွားဖြစ် ထုတ်လုပ်ရောင်းချသူများ အနေဖြင့်လည်း ကုန်ကျစရိတ်သက်သာပြီး အရည်အသွေး ကောင်းမွန်သော သဘာဝမြေဩဇာ ပြုလုပ်သွားရန် လိုအပ်ပေသည်။

ဤသဘာဝမြေဩဇာ ပြုလုပ်သုံးစွဲနည်း လက်စွဲစာအုပ်တွင် ၎င်းအား ပြုလုပ်သုံးစွဲခြင်းဖြင့် ရရှိမည့်အကျိုးကျေးဇူးများ၊ ပြုလုပ်ရာတွင် ထည့်သွင်း စဉ်းစားရမည့်အချက်များ၊ အခြေခံပြုလုပ်နည်းအဆင့်ဆင့်များနှင့် စံအရည် အသွေး များစသည်တို့ကို ထုတ်လုပ်သူနှင့် တောင်သူများ အလွယ်တကူ သိရှိ စေရန် ရေးသားထားပါသည်။

သဘာဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်သူနှင့် တောင်သူများအနေဖြင့် ဤလက်စွဲ စာအုပ်အား ဖတ်ရှုခြင်းအားဖြင့် သဘာဝမြေဩဇာ၏ အကျိုးကျေးဇူးနှင့် ထုတ်လုပ်သုံးစွဲနည်းများကို သိရှိကာ အရည်အသွေးကောင်းမွန်သော သဘာဝ မြေဩဇာများကို ထုတ်လုပ်ရောင်းချသုံးစွဲရန် အကြံပြု တိုက်တွန်းအပ်ပါသည်။


(ဒေါက်တာရဲတင့်ထွန်း)
ညွှန်ကြားရေးမှူးချုပ်

မာတိကာ

<u>စဉ်</u>	<u>အကြောင်းအရာ</u>	<u>စာမျက်နှာ</u>
၁	နိဒါန်း	၁
၂	သဘာဝမြေဩဇာ၏ အဓိပ္ပာယ်	၂
၃	သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်သုံးစွဲခြင်းဖြင့် ရရှိမည့် အကျိုးကျေးဇူးများ	၂
၄	သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် အချက်များ	၃
၅	သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်နည်းများ	၆
၆	သဘာဝမြေဩဇာ၏ စံအရည်အသွေးသတ်မှတ်ချက်	၂၀
၇	နိဂုံး	၂၁
	သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရန် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ၏ အာဟာရဓါတ် ပါဝင်မှုဖော်ပြချက်ဇယား	

သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်သုံးစွဲနည်းများလက်စွဲ*

နိဒါန်း

၁။ မြန်မာနိုင်ငံသည် ရှေးယခင်က ဒေသမျိုးများကို အသုံးပြုကာ မိရိုးဖလာစိုက်ပျိုးနည်းစနစ်ဖြင့် စိုက်ပျိုးခဲ့ကြရာမှ ယခုအခါတွင် ဒေသမျိုးများ အစား အာဟာရဓါတ် လိုအပ်ချက်များသော အထွက်ကောင်းမျိုးနှင့် စပ်မျိုးများကို ပြောင်းလဲသုံးစွဲလာကြပါသည်။ ဓါတ်မြေဩဇာ (အင်အော်ဂဲနစ်)များမှာ အပင်အတွက်အသင့်စားသုံးနိုင်ပြီး ရေတွင်ပျော်ဝင်နိုင်သော ပုံစံဖြစ်သောကြောင့် အပင်က အလွယ်တကူရရှိနိုင်သကဲ့သို့ အာဟာရဓါတ်အား လိုအပ်သည်ထက် ပိုသုံးခြင်း၊ အချိုးညီမျှ စွာမသုံးစွဲခြင်းစသော လွဲမှားသော နည်းစနစ်များကို ကျင့်သုံးပါက အာဟာရဓါတ်ဆုံးရှုံးမှု အလွယ်တကူ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သကဲ့သို့ ယင်းသို့ပြုမူခြင်းများသည် ထုတ်လုပ်မှုကုန်ကျစရိတ်ကို မြင့်မားစေရုံသာမက ပတ်ဝန်းကျင် လေထု၊ ရေထုနှင့် မြေထုကို ညစ်ညမ်းပျက်စီးခြင်း စသည့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အပေါ် ဆိုးကျိုးများကို ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် မြန်မာနိုင်ငံရှိ တောင်သူအများစုမှာ ဆင်းရဲနွမ်းပါးသဖြင့် မြေတွင်းအာဟာရဓါတ်ကိုသာမှီခိုပြီး မြေကိုအနားမပေးပဲ စိုက်ပျိုးလာကြပြီး သီးနှံပင်မှ လိုအပ်သော အာဟာရဓါတ်ကိုလည်း ပြည့်မီစွာ ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်ခြင်း မရှိခြင်းကြောင့် စိုက်ပျိုးမြေအများစု၏ Organic Matter ပါဝင်မှုမှာ လွန်စွာ နိမ့်ကျလျက်ရှိပါသည်။ Organic Matter ဆိုသည်မှာ အပင်နှင့်သက်ရှိပစ္စည်းတို့ ဆွေးမြေရာမှ ဖြစ်ပေါ်လာသော သစ်ဆွေးဓါတ်များကို ဆိုလိုပြီး မြေထဲတွင် Organic Matter ပါဝင်ခြင်းသည် အပင်အာဟာရဓါတ်ကို တဖြည်းဖြည်းချင်း ထောက်ပံ့ပေးနိုင်ခြင်း၊ မြေသားဖွဲ့စည်းပုံကို ကောင်းမွန်စေခြင်း၊ မြေတွင်း အစိုဓါတ်ထိန်းပေးနိုင်စွမ်းကို ကောင်းမွန်စေခြင်း၊ မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို သက်သာစေခြင်းစသော အကျိုးတရားများကို ဖြစ်ပေါ်စေပါသည်။ ထို့ကြောင့် Organic Matter ပါဝင်မှုများသော အရည်အသွေးပြည့်မီသည့် သဘာဝမြေဩဇာများကို ထုတ်လုပ်သုံးစွဲကြရန် လွန်စွာအရေးပါပါသည်။

* သူဇာမြင့်၊ ဒေါက်တာသန္တာညီ၊ဒေါက်တာသင်းနွယ်ထွေး၊ ဒေါက်တာခင်မြတ်စိုး၊ ဒေါက်တာအိအိသိမ့်၊ ခင်နှင်းယု၊ ခိုင်ခိုင်မွန်၊ မြေအသုံးချရေးဌာန

သဘာဝမြေဩဇာ၏အဓိပ္ပာယ်

၂။ သဘာဝမြေဩဇာဆိုသည်မှာ သက်ရှိသတ္တဝါနှင့် အပင်တို့၏ ရုပ်ကြွင်းများ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့်၊ ဘေးထွက်ပစ္စည်းများကိုလည်းကောင်း၊ ယင်းတို့ကို ဆွေးမြေ့စေပြီး ပြုပြင်စီမံ၍ ရရှိသော ပစ္စည်းများကိုလည်းကောင်း ဆိုလိုသည်။

သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်သုံးစွဲခြင်းဖြင့်ရရှိမည့်အကျိုးကျေးဇူးများ

၃။ သဘာဝမြေဩဇာများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် အောက်ပါအကျိုးကျေးဇူးများကို ရရှိစေပါသည်။

- (၁) မြေဆီလွှာကောင်းမွန်ထက်သန်စေရန် လိုအပ်သော ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းများကို ပေးနိုင်ခြင်း၊
- (၂) အပင်အတွက်လိုအပ်သော အာဟာရဓာတ်များကို ပြေးပြေးနှင့် မှန်မှန် ပေးနိုင်ခြင်း
- (၃) မြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသောအရာများ ပေါ်မူတည်၍ အနည်းလို အာဟာရဓာတ်များ ပေးနိုင်ခြင်း၊
- (၄) မြေဆီလွှာ၏ ရုပ်ဂုဏ်သတ္တိပိုမိုကောင်းမွန်စေခြင်း၊
- (၅) မြေဩဇာပမာဏ အများအပြားကို ထည့်သွင်းသော်လည်း အပင်များအား မြေဩဇာလောင်ခြင်း မဖြစ်စေခြင်း၊
- (၆) မြေဆီလွှာအမှုန်အစိတ်အပိုင်းများနှင့် ရောနှောနေသဖြင့် မြေဩဇာမှ ပေးသော အာဟာရဓာတ်များဆုံးရှုံးမှုမှာ ဓာတ်မြေဩဇာများထက် လျော့နည်းခြင်း၊
- (၇) သဘာဝမြေဩဇာများကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်အား ဆိုးကျိုးနှင့် ညစ်ညမ်းမှုများ မဖြစ်ပေါ်ခြင်း၊
- (၈) သီးနှံပင်အမြစ်များအတွက် လေဝင် လေထွက်ကောင်းစေခြင်း၊
- (၉) စေးသောမြေကိုဖွယ်စေ၍ ဖွယ်သောမြေကို စေးစေခြင်း၊
- (၁၀) မြေဆီလွှာအတွင်းအစိုဓာတ်ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်ခြင်း၊

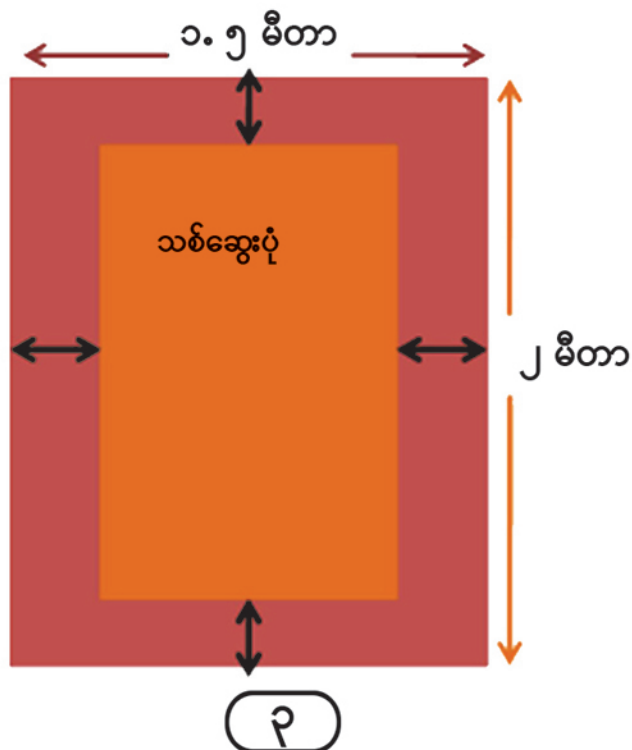
သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့်အချက်များ

၄။ သဘာဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်ရာတွင် အောက်ပါအချက်များအား အခြေခံအားဖြင့် ထည့်သွင်း စဉ်းစားရန်လိုအပ်ပေမည်။

(က) သဘာဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်မည့်နေရာ

သဘာဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်မည့် မြေနေရာရွေးချယ်ရာတွင် အသုံးပြုမည့်ကုန်ကြမ်းများ စုပုံရန်၊ မြေဆွေးပုံပြုလုပ်ရန်နှင့် ထုပ်ပိုးရန်အတွက် လုံလောက်သည့် အကျယ်အဝန်းရှိသော မြေနေရာရှိရန် လိုအပ်သည်။ သဘာဝမြေဆွေးမြေဩဇာ ထုတ်လုပ်ရာတွင် အသုံးပြုရန် ဈေးသက်သာပြီး အလွယ်တကူရရှိနိုင်သော သြဂဲနစ်ပစ္စည်းများ (သို့မဟုတ်) သြဂဲနစ်စွန့်ပစ္စည်းများ ရရှိနိုင်မည့်နေရာ ဖြစ်ရမည်။ ထို့အပြင် ရေအလွယ်တကူရရှိနိုင်သော နေရာဖြစ်ရန်လည်း လိုအပ်ပေသည်။ မြေဆွေးပုံကို ညီညာပြန့်ပြူး၍ အရိပ်အောက်တွင် ပြုလုပ်ပါက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ အသုံးပြုနိုင်သော မြေဧရိယာအပေါ် မူတည်၍ မြေဆွေးပုံ၏အတိုင်းအတာ တွက်ချက်နိုင်ပါသည်။ (မြေဆွေးပုံ၏ အတိုင်းအတာကို တွက်ချက်ရာတွင် စုစုပေါင်းပိုင်ဆိုင်သောမြေ အကျယ်အဝန်း၏ အလျား/အနံမှ ၀.၁၅ ရာခိုင်နှုန်းကို ချန်လှပ်ထားကာ ပြုလုပ်မည့် မြေဆွေးပုံ၏ အတိုင်းအတာအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။)

မြေဧရိယာ ၃ စတုရန်းမီတာ (၁.၅မီတာ × ၂ မီတာ)



ဥပမာ။ စုစုပေါင်းပိုင်ဆိုင်သောမြေ၏အလျား = ၂ မီတာ
 မြေဆွေးပုံ ၏ အလျား = ၂ မီတာ x ၀.၈၅ (၁၅ %)
 = ၁.၇ မီတာ
 စုစုပေါင်းပိုင်ဆိုင်သောမြေ၏အနံ = ၁.၅ မီတာ
 မြေဆွေးပုံ၏အနံ = ၁.၅ x ၀.၈၅ = ၁.၂ မီတာ

အကယ်၍ မြေဆွေးပုံအမြင့် ၁.၅ မီတာအမြင့်ပြုလုပ်ပါက -
 မြေဆွေးပုံ၏ ထုထည်မှာ = အလျား x အနံ x အမြင့်
 = ၁.၇ x ၁.၂ x ၁.၅
 = ၃.၂၅ ကုဗမီတာ

ထို့ကြောင့် အသုံးပြုနိုင်သော မြေဧရိယာ (၃.၀) စတုရန်းမီတာတွင် မြေဆွေးပုံဧရိယာ (၂.၂၁) စတုရန်းမီတာ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

(ခ) သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုနိုင်သောသြဂဲနစ်ပစ္စည်းများ

သဘာဝမြေဩဇာထုတ်လုပ်ရာတွင် အသုံးပြုမည့် သြဂဲနစ်ပစ္စည်း ရွေးချယ်မှုသည် အလွန်အရေးကြီးသည်။ အဓိကအားဖြင့် သြဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအုပ်စု (၃) မျိုးရှိပါသည်။

(၁) နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်အများအပြား ပါဝင်သော သြဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (ဥပမာ- စွန့်ပစ်အစားအစာ (ဥခွံ၊ အရိုးအစို)၊ အသီးအရွက်အခွံများ၊ ဖြတ်ထားသောမြက်၊ ပေါင်းအစို၊ သစ်ရွက်များ၊ ကော်ဖီကြိတ်ဖတ်အစို) စသည်တို့ဖြစ်သည်။

(၂) ကာဗွန်ဓာတ်အများအပြား ပါဝင်သော သြဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (ဥပမာ- စပါးခွံ၊ ခြောက်သွေ့သောသစ်ပင်၊ မြက်၊ ပေါင်း၊ ရွက်ခြောက်၊ လွှစာမှုန့်၊ ကောက်ရိုးနှင့် ပြောင်းရိုးပြတ်များ) စသည်တို့ဖြစ်သည်။

(၃) အချဉ်ဖောက်နိုင်သည့် အဏုဇီဝပစ္စည်းအများအပြား ပါဝင်သော
ဩဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ - သဘာဝမြေဩဇာ ထုတ်လုပ်ရာတွင် ပမာဏအား
ဖြင့် အနည်းငယ် လိုအပ်သော်လည်း ဆွေးမြေ့ခြင်းကို အားပေးသော ပစ္စည်းများ
(ဥပမာ - ကော်ဖီအခွံဖတ်များ၊ တိရစ္ဆာန်များ၏ အညစ်အကြေးများ၊
သွေးခြောက်၊ အရိုးခြောက်နှင့် ငါးကြေးခွံ) စသည်တို့ ဖြစ်သည်။

ဩဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ရွေးချယ်ရာတွင် အောက်ပါပစ္စည်းများကို မရွေး
ချယ်သင့်ပါ။

- (၁) ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ် အများအပြားထုတ်ပေးနိုင်သော မီးသွေးပြာ
- (၂) ကျန်းမာရေးအတွက် အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော ရောဂါပိုးမွှားများ
ပါဝင်သော ခွေး၊ (သို့မဟုတ်) ကြောင်သေများ၊ ၎င်းတို့၏ စွန့်ပစ်
အညစ်အကြေးများ
- (၃) အပင်ရောဂါပိုးမွှားများပါဝင်သော ဩဂဲနစ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ
- (၄) အဏုဇီဝများကို အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော အဆိပ်အတောက်များ ပါ
ဝင်သည့် အရွက်များ (ဥပမာ- Eucalyptus နှင့် Cassia အရွက်များ)
- (၅) အသားနှင့်တိရစ္ဆာန်အဆီ(fat)

**(ဂ) သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရန် အသုံးပြုနိုင်သော ကုန်ကြမ်းများနှင့်
အာဟာရဓါတ်ပါဝင်မှု**

ဒေသအလိုက် အလွယ်တကူရရှိနိုင်သော တိရစ္ဆာန်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊
သီးနှံအကြွင်းအကျန်များကို အသုံးပြု၍ သဘာဝမြေဩဇာများကို ပြုလုပ်နိုင်
ရန် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ အမျိုးအမည်အလိုက် အာဟာရဓါတ်ပါဝင်မှု၊
သစ်ဆွေးဓါတ်ပါဝင်မှု၊ C:N ratio တို့ကို ပူးတွဲပါ ဇယား(က) ဖြင့် ဖော်ပြ
ပါသည်။

သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်နည်းများ

သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် စုပုံရမည့်အလွှာထပ်များ

- ၅(က) သဘာဝမြေဩဇာများ ပြုလုပ်ရာတွင် ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းများနှင့် တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများကို အလွှာလိုက်စုပုံရပါသည်။ ထိုသို့ စုပုံရာ၌ စုပုံရမည့် အလွှာထပ်များအား အောက်ပါအတိုင်း အခြေခံအားဖြင့် စုပုံနိုင်ပါသည်။
- ၅(က-၁) သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် သီးနှံဘေးထွက်ပစ္စည်းများ ဖြစ်သည့် အရိုးအရွက်များကို ထုချေ၍ ၄လက်မ-၆လက်မ အရှည်များဖြတ်ပြီး အောက်ခံလွှာအဖြစ် ဖြန့်ခင်းရမည်။ ထို့နောက် သစ်ရွက်အမှိုက်ခြောက်များကို ပထမခင်းထားသော အလွှာပေါ်တွင် (၆-၁၀) လက်မထူသည်အထိ ဖြန့်ခင်းပါ။ ထိုအလွှာပေါ်တွင် ရေအနည်းငယ် (စိုရုံသာ) ဖျန်းပေးပါ။ အခြေခံ အောက်ခံအလွှာသည် မြေဆွေးအပုံကို လေဝင်လေထွက် ကောင်းစေရန်နှင့် အလွယ်တကူ ရေစိမ့်ဆင်းနိုင်ရန်အတွက် ရည်ရွယ်ပြုလုပ်ခြင်းဖြစ်သည်။

မြေဆွေးပုံပြုလုပ်ရာတွင် အခြေခံအားဖြင့် အလွှာ (၃) မျိုးပြုလုပ် စုပုံရမည်။

- ပထမအလွှာတွင် သီးနှံပင် အရိုးအရွက်ခြောက်များကို (၈-၁၀) လက်မ အထူရရှိသည်အထိ ဖြန့်ခင်းရပါသည်။ ဆွေးစေရန် အကူပစ္စည်းများအဖြစ် ကောင်းမွန်သော မြေမှုန့် (နုန်းမြေမှုန့်) နွားချေးနှင့် ပြာမှုန့်များကို ရေတွင်ပျစ်ပျစ်ဖျော်၍ အပုံပေါ်သို့ဖျန်းပေးရပါမည်။
- ဒုတိယအလွှာတွင် စိမ်းစိုသောအပင်အရိုးအရွက်များကို ဖြန့်ပုံရပါမည်။ ဥပမာ- ပေါင်း၊ မြက်၊ လယ်ကန်သင်း လူသွားလမ်းမှရှင်းလင်းထားသော အပင်များ၊ ဟင်းသီးဟင်းရွက်ခင်းများမှ စွန့်ပစ်ခဲ့သော အရွက်၊ ပင်စည်များ၊ သစ်သီးပုတ်များစသည့်တို့အပြင် အပင်ကြီးများမှ အကိုင်းအခက်အရွက်များကိုလည်း ဓားဖြင့်စင်း၍ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ အလွှာ၏ထုမှာ (၈) လက်မ မှ (၁၀) လက်မအထိ ရှိရပါမည်။ ထိုအလွှာပေါ်တွင် ရေလောင်းရန်မလိုပါ။

➤ တတိယအလွှာတွင် တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး၊ နွားချေး၊ ကြက်ချေး၊ ဝက်ချေး စသည်များကို အခြောက်ဖြစ်စေ၊ အစိုဖြစ်စေ နှစ်မျိုးစလုံး အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ထိုတိရစ္ဆာန် အညစ်အကြေးများကို မြေကြီး၊ သစ်ဆွေးဟောင်းများနှင့် ရောနှော၍ (၂-၄) လက်မထိ ရရှိအောင် ပြုလုပ်ပါ။ အကယ်၍ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး အနည်းငယ်သာ ရရှိနိုင်ပါက ရေဖျော်၍ (၂/၂) လက်မခန့်အထူရရှိအောင် လောင်းပေးပါ။

၅(က-၂) အထက်ဖော်ပြပါအလွှာများကို အစဉ်အတိုင်း တစ်ထပ်ပြီးတစ်ထပ် စုပုံပြီး (၃) ပေခွဲ (၄) ပေခန့် မြင့်သည်အထိ စုပုံပါ။ ထိုကဲ့သို့စုပုံရာတွင် မြေဆွေးပုံ၏ အလယ်ပိုင်းက ပိုထူပြီး အဖျားပိုင်းများက အနည်းငယ်စီနိမ့်ပြီး လိပ်ခုံးပုံသဏ္ဍာန်စုပုံရပါမည်။ အကယ်၍ မြေဆွေးပုံ၏အမြင့်သည် (၄) ပေခွဲကျော်ဖြစ်နေပါက အောက်ဆုံးလွှာရှိ အဏုဇီဝများမှာ ကောင်းစွာ အလုပ်မလုပ်နိုင်သဖြင့် ဆွေးမြေ့မှု နောက်ကျမည်ဖြစ်ပါသည်။

၅(က-၃) အလွှာ (၁) နှင့် (၂) သည် သဘာဝမြေဩဇာ၏ အရေးကြီးသော အလွှာများ ဖြစ်ပါသည်။ အကယ်၍ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး မရနိုင်ပါက အလွှာ (၃) ကို ချန်လှပ်ထားနိုင်ပါသည်။

၅(က-၄) မြေဆွေးပုံအတွင်း လေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန်စေရန်အတွက် ဒေါင်လိုက်ဝါး သို့မဟုတ် ဒုတ်များစိုက်ထားရပါမည်။ ထိုဒုတ်ချောင်းများ စိုက်ထားရခြင်းမှာ ဆွေးမြေ့မှုကောင်း မကောင်းကို စမ်းသပ်ကြည့်ရှုရန် ဖြစ်သည်။ ဝါးလုံးစိုက်ထိုးထားခြင်းဖြင့် ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက်ဓာတ် ထွက်စေပြီး အောက်ဆီဂျင်ဓာတ် အပုံအတွင်းသို့ ဝင်စေပါသည်။ ထိုစိုက်ထိုး ထားသောဝါးလုံးများကို အခါအားလျော်စွာမယူပြီး မြေဆွေးပုံ ဆွေးမဆွေး ကို ကြည့်ရှုနိုင်ပါသည်။

၅(က-၅) ထိုမြေဆွေးပုံအစိုဓာတ် ပျောက်မသွားစေရန်နှင့် တိရစ္ဆာန်များ မဖျက်စီးနိုင်ရန်အတွက် အကာအကွယ်ပေးရန်လိုပါသည်။

- မြေဆွေးပုံကို ရွံ့စေးဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားရပါမည်။ (သို့မဟုတ်) ပလပ်စတစ်စ ဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားနိုင်ပါသည်။ သို့မှသာ မိုးရေများစိမ့်မဝင်နိုင်ပါ။ ထို့ပြင် မြေဆွေးပုံအတွင်းရှိ အပူဓာတ်ကို ထိန်းသိမ်းထားနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။
- မြေဆွေးပုံမပျက်စီးစေရန်အတွက် အောက်ခြေတွင် ကျောက်တုံးများ စီပေးထားနိုင်လျှင် ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။ (သို့မဟုတ်) အကာအရံ ပြုလုပ်ထားနိုင်ပါသည်။
- မြေဆွေးပုံကို အလယ်သားများဆွေးသည်အထိ ပစ်ထားရပါမည်။ အလယ် သားများ ဆွေးလာသောအခါ အပုံကို အထက်အောက်လှန်ပေးပြီး ရေအနည်းငယ် ဖျန်းပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ သို့မှသာ အပုံရှိ မြေဆွေး အားလုံး စိုထိုင်းစေမည် ဖြစ်ပါသည်။ ဆွေးမြေပြီး မြေဆွေးပုံသည် ယခင်အပုံအမြင့်၏ တစ်ဝက်ခန့်သာရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။ အတွင်းသား အရောင်မှာ ညိုမဲနက်မှောင်နေမည် ဖြစ်ပါသည်။ အနံ့လည်း ကောင်းမွန် လာပါမည်။ အပုံဆွေးသွားပြီဆိုလျှင် ယခင်ပုံနှင့် လုံးဝမတူတော့ကြောင်း ကို မြင်တွေ့နိုင်ပါသည်။

ဤသဘာဝသစ်ဆွေးမြေဩဇာကို ချက်ချင်းအသုံးပြုရန် အဆင်သင့်ဖြစ် ပါသည်။

The Indian Bangalore Method

၅(ခ) ဤနည်းကိုအိန္ဒိယတွင် ၁၉၃၉ မှ စတင်အသုံးပြုခဲ့သည်။ အခြေခံ အသုံးပြုသည့် ကုန်ကြမ်းမှာ လူအညစ်အကြေးနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်း များဖြစ်သည်။ ပထမဦးစွာ (၃) ပေ အနက်ရှိကျင်းကို လိုအပ်သည့် အရှည်ရအောင်တူးပါ။ ကျင်းကို ရေဝပ်ဒဏ်မှ ကာကွယ်ရန် ကျင်း အောက်ခြေနှင့် (၉၀) စင်တီမီတာ ဆင်ခြေလျော့ ပြုလုပ်ထား သင့်ပါသည်။

ဩဂေန်အကြွင်းအကျန်များနှင့် လူအညစ်အကြေးများကို တစ်လွှာစီ အလှည့်ကျထည့်သွင်းပြီး အပေါ်ဆုံးတွင် (၁၅-၂၀) စင်တီမီတာ အထူရှိသည့်အလွှာဖြင့် ဖုံးထားရပါမည်။ အပုံ (သို့) ကျင်းကို

ရေလောင်းခြင်း၊ အထက်အောက်လှန်ခြင်းမပြုလုပ်ပဲ (၃) လခန့်ထားရပါမည်။ ဤကာလအတွင်း သြဂဲနစ်ပစ္စည်းများ စတင်ဆွေးလာပြီး အပူကျလာသောအခါ သြဂဲနစ်ပစ္စည်းများနှင့် လူအညစ်အကြေးထပ်ဖြည့်ပြီးအပေါ်မှ အဖုံးဖုံးထားပေးရပါမည်။ အပူပုံပြီး (၈-၁၀) ရက် အကြာတွင် aerobic composting စတင်ပြီးနောက် ဖြည်းဖြည်းနှင့် anaerobic ဆွေးမြေ့ခြင်း ဖြစ်ပေါ်လာကာ (၆-၈) လ ကြာမြင့်သောအခါ ဆွေးမြေ့သော မြေဆွေးကို ရရှိလာမည် ဖြစ်ပါသည်။

Passive Composting of manure piles

၅(ဂ) ဤနည်းသည် တိရစ္ဆာန်များ၏ အညစ်အကြေးများဖြင့် ဆွေးအောင်ပြုလုပ်ခြင်း ဖြစ်သည်။ ထည့်သွင်းလိုက်သည့် တိရစ္ဆာန်များ အညစ်အကြေးများ၏ အစိုဓာတ်ပေါ် မူတည်၍ မြေဆွေးပုံ၏ porous structure ကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ လေဝင်မှုနည်းလာပါက anaerobic ဆွေးမြေ့ခြင်း ဖြစ်ပေါ်ကာ အပူချိန်နည်းလာခြင်း၊ ဆွေးမြေ့မှုအချိန် ကြာမြင့်ခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်က ဟိုက်ဒရိုဂျင်ဆာလဖိုင်ဓာတ်ငွေ့များ ထွက်ပေါ်လာပါသည်။ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးနှင့် အောက်ခံကြမ်းခင်းအား ထုထည်တူညီစွာ ထားပေးရပါမည်။ ဤနည်းဖြင့် ပြုလုပ်သော မြေဆွေးပုံသည် (၁၂) ပေ အကျယ်၊ (၆) ပေအမြင့်ထက် မပိုရပါ။ သစ်ရွက်ဆွေးများကိုလည်း ထည့်သွင်းသုံးနိုင်ပြီး လေဝင်လေထွက်နည်းပါးမှုရှိပါက မကောင်းသော အနံ့အသက်များ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

The Indian Method

၅(ဃ) ကုန်ကြမ်းအဖြစ် အပင်အကြွင်းအကျန်များ၊ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများနှင့် စွန့်ပစ်အရည်များ၊ မြေကြီး နှင့် ရေများကို ထည့်သွင်းအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ လယ်ယာစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများဖြစ်သည့် ပေါင်း

များ၊ ရိုးတံများ၊ ပင်စည်များ၊ အရွက်ကြွေများ၊ ဖြတ်ထားသော အရွက်များ၊ တိရစ္ဆာန်အစာအကြွင်းအကျန်များအား စုစည်းပြီး မြေဆွေးပုံအဖြစ် စုပုံနိုင်ပါသည်။ မာသောအပိုင်းအစများဖြစ်သည့် ဝါ (သို့မဟုတ်) ပဲစဉ်းငုံ အရိုးများအား စက်ဖြင့်ပိုင်းဖြတ်ပြီးမှ စုပုံရပါမည်။ မာသောအပိုင်းအစများ ပါဝင်မှုသည် အပင်အကြွင်း အကျန်များ၏ (၁၀)% ထက်မကျော်သင့်ပါ။ အစိမ်းရောင်ရှိသော အရည်ရွမ်း၍ ပျော့ပြောင်းသည့် ပစ္စည်းများအား ထည့်သွင်းမည် ဆိုပါက ရေပိုများ ဖယ်ရှားပေးရန် (၂) ရက်ခန့်ကြိုတင်၍ နွမ်းအောင်ထားပြီးမှ ထည့်သွင်းပေးပါ။ အမျိုးမျိုးသော ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းများကို ထည့်သွင်းပါက ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။ ဩဂဲနစ်ပစ္စည်း တစ်မျိုးကို (၆) လက်မ အထူဖြင့် အနည်းဆုံး အမြင့် (၄.၅)ပေ ရရှိအောင်ပုံရပါမည်။ မြေဆွေးပုံမှ မြေဆွေးကို ဒေါင်လိုက် အလွှာ ပါးများရအောင်ဖြတ်ပါ။ ထိုသို့အလွှာလိုက် ဖြတ်ထားသော အချပ်များမှ မြေဆွေး (၂၀-၂၅) ကီလိုဂရမ်ခန့်ကို ကျွဲ၊ နွားခြံများတွင် အခင်းအဖြစ် တစ်ညသိပ်ခန့်ထားပါ။ နောက်တစ်နေ့မနက်တွင် ထိုအခင်းနှင့်တကွ နွားချေး၊ ကျင်ငယ်နှင့် မြေသားရောနှောနေသော ထိုအခင်းကိုယူ၍ မြေဆွေးပုံပြုလုပ်မည့် ကျင်းထဲသို့ ထည့်ပါက အာဟာရဓါတ်ပါဝင်မှုကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေပါသည်။

Pit method

၅(ဃ-၁) မြေဆွေးပြုလုပ်မည့်နေရာကို ရေမဝပ်သည့် ကုန်းမြင့်ပိုင်းတွင် ရွေးချယ်ခြင်းဖြင့် မိုးရာသီတွင် ရေဝပ်ခြင်းမှကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ (၃)ပေ အမြင့်၊ (၄.၅) ပေ - (၆) ပေ အကျယ် အပုံ ပြုလုပ် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ ပထမဦးစွာ ကျွဲ၊ နွားတင်းကုပ်မှ ယူလာသော ကုန်ကြမ်းများကို (၆) လက်မအမြင့်ထားပေးရမည်။ ထို့နောက် တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး (၄.၅) ကီလို၊ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး အရည်ပါဝင်သောမြေ (၃.၅) ကီလို၊ (၁၅) ရက်ခန့် ပုံထားသည့် စတင်ဆွေးမြေနေသော အပုံမှ သက်ရှိအဏုဇီဝ ပါဝင်သည့်

inkoculum (၄.၅) ကီလိုထည့်သွင်းပြီး အပေါ်ယံမှ ရေလောင်းပေးပါ။ ဤနည်းဖြင့် တစ်ထပ်ပြီး တစ်ထပ်ဖြည့်ရပါမည်။ မြေဆွေးပုံပုံခြင်းသည် (၁) ပတ်ထက် ပိုမကြာရပါ။ မြေဆွေးပုံအား ပုံပြီးနောက် (၁၅) ရက်အကြာတွင် ပထမအကြိမ်၊ နောက် (၁၅)ရက်အကြာတွင် ဒုတိယအကြိမ် နှင့် နောက်ထပ် (၁) လအကြာတွင် တတိယအကြိမ် လှန်ပေးရပါမည်။ (၁) ကြိမ်လှန်ပြီးတိုင်း ရေကို အစိုဓာတ်ရရှိရုံမျှ ဖြစ်အောင်လုပ်ပေးရပါမည်။

မိုးရာသီတွင် မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် မြေပြင်အမြင့်နေရာတွင် အပုံဖြင့်ပြုလုပ်၍ အမိုးတဲ ပြုလုပ်ပေးရပါမည်။ သစ်ဆွေး၏ အရွယ်အစားမှာ (၃) ပေအကျယ်၊ (၃) ပေအရှည်နှင့် (၂.၅) ပေ အမြင့်ပြုလုပ်ရပါမည်။ အပုံ၏ထိပ်ဝကို အခြေခံထက် (၀.၇၅) ပေ ကျဉ်း၍ ပြုလုပ်ပေးရပါမည်။

မြေဆွေးပြုလုပ်ရာတွင် လိုအပ်သော ကာဗွန်ဓာတ်များအတွက် သစ်ရွက်များ၊ ကောက်ရိုး၊ မြက်ခြောက်၊ လွှစာမှုန့်နှင့် သစ်သားစများ၊ စဉ်းထားသော ပြောင်းရိုးများစသည့်တို့ကို ၈ လက်မခန့် အမြင့်ပြုလုပ်ပြီးနောက် ၎င်းအပေါ်မှ လိုအပ်သော နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ်များအတွက် မြက်အစိုများ၊ ဥယျာဉ်ခြံမှ အပင်အကြွင်းအကျန်များ၊ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေး အစိုနှင့်အခြောက်များစသည့် နိုက်ထရိုဂျင်ဓာတ် ပါဝင်သောပစ္စည်းများကို (၄) လက်မခန့် အမြင့်ပြုလုပ်ပြီးနောက် အပုံကို (၄.၅) ပေခန့်အမြင့်ရသည်ထိ ပြုလုပ်ရပါမည်။ မြေဆွေးပုံအား အပူထိန်းရန် မြေကြီး (သို့မဟုတ်) ပလပ်စတစ်နှင့် ဖုံးအုပ်၍ အောက်လှန်ချိန်တွင် အပုံပေါ်တွင် ပိုက်ဆံလျော်ကဲ့သို့သော သစ်စိမ်းမြေဩဇာကို ကြဲပက်ပြီး စိုက်ပျိုးပေးရပါမည်။ အပင်ပေါက်လာပြီးနောက် ဒုတိယအကြိမ် အပုံလှန်ပေးပြီး (၄) လခန့်အကြာတွင် မြေဆွေးပုံရရှိမည် ဖြစ်ပါသည်။

Chinese rural composting

Pit method

၅(င-၁) ဤနည်းတွင် ဒေသရိုးရာအရ ကွင်း၏ ထောင့်တစ်နေရာတွင် စက်ဝိုင်းပုံ (သို့မဟုတ်) လေးထောင့်ပုံကျင်းဖြင့် တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများ၊ ပေါင်းမြက်များကို စုပုံရာတွင် တစ်ခါတစ်ရံ သီးနှံအကြွင်းအကျန်များနှင့် နုံးမြေများကို ရောထည့်ပေးပါသည်။ ဤနည်းသည် သစ်ရွက်စိမ်း (သို့မဟုတ်) ဗေဒါကို ပထမအလွှာ၊ ကောက်ရိုးကို ဒုတိယအလွှာ၊ နွားချေးကို တတိယအလွှာတွင် ထည့်ပြီး တစ်လွှာလျှင် အထူပုံထားပြီး အပေါ်ဆုံးမှ ရွံဖြင့်မံထားပါသည်။ ထို့နောက် ရေအနက် (၁-၁.၅) လက်မခန့်ထားပြီး ဖန်တီးခြင်းဖြင့် ရေဆုံးရှုံးမှုမှ လျော့နည်းအောင် ဆောင်ရွက်ထားပါသည်။ ဤနည်းဖြင့် အမျိုးမျိုးသော သီးနှံအကြွင်း အကျန်များကို အချိုးအားဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ထည့်သွင်းဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

နုံးမြေ	၇.၅%
ကောက်ရိုး	၀.၁၅%
တိရစ္ဆာန်ချေး	၁.၀%
သစ်ရွက်စိမ်း	၀.၇၅%
Superphosphate	၀.၀၂%

မြေဆွေးများကိုစုပုံပြီး (၁) လအကြာတွင် ပထမအကြိမ် လှန်ပေးပြီး နောက် သီးနှံအကြွင်းအကျန်များကို ထပ်ထည့်ပြီး မွေပေးပါ။ ဒုတိယအကြိမ် အပုံလှန်ခြင်းကို ပထမအကြိမ် ပြုလုပ်ပြီး (၁) လအကြာ၊ တတိယအကြိမ် အပုံလှန်ခြင်းကို ဒုတိယအကြိမ် ပြုလုပ်ပြီး (၂) ပတ်အကြာတွင် တစ်ကြိမ်ပြုလုပ်ရပါမည်။ ဤနည်းဖြင့် မြေဆွေးအား (၃)လအကြာ တွင် ရရှိပြီး ကျင်း (၁) ကျင်းမှ မြေဆွေး (၈) တန်ရရှိစေပါသည်။

High temperature compost

၅(င-၂) ဤနည်းသည် လူအညစ်အကြေးနှင့် စွန့်ပစ်အရည်၊ တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများနှင့် သီးနှံပင်အကြွန်းအကျန်များအား အလွှာလိုက်ပုံပြီး တစ်လွှာတွင် လူနှင့်တိရစ္ဆာန် အညစ်အကြေးများကို သင့်တော်သော အချိုးအဆအတိုင်း ထည့်သွင်းပေးရပါမည်။ အပုံတွင်းသို့ ဝါးလုံးများ ထိုးသွင်းပြီး လေဝင်လေထွက် ကောင်းစေရန် ဆောင်ရွက်ပေးရပါမည်။ ထို့နောက် အပေါ်မှရွှံ့ဖြင့် (၁) လက်မ အထူရအောင် မံပေးထားရမည်။ အပုံပြုလုပ်ပြီး (၂) ရက်အကြာတွင် သစ်ဆွေးပုံမှ အပူများ ထွက်လာပြီး အပူချိန် (၆၀) ဒီဂရီစင်ဒီဂရိတ် မှ (၇၀)ဒီဂရီစင်ဒီဂရိတ်ထိ မြင့်တက်လာကြောင်းတွေ့ရပြီး ထိုအချိန်တွင် လေဝင်လေထွက် ပေါက်များကို ပိတ်လိုက်ရပါသည်။ (၂) ပတ်ခန့်အကြာတွင် အပေါ်အောက်လှန်ပြီးနောက် တိရစ္ဆာန်အညစ်အကြေးများနှင့် ရေကိုထပ်ထည့်ပြီး အပုံကိုရွှံ့ဖြင့် ထပ်မံပေးရပါမည်။ ဤနည်းဖြင့် ပြုလုပ်သောမြေဆွေးသည် ပုံပြီး (၂)လခန့်အကြာတွင် စတင်အသုံးပြု နိုင်ပါသည်။

အချို့သောဧရိယာများတွင် ပြောင်းရိုး (၃၀%)၊ လူအညစ်အကြေး (၃၀%) နှင့် နံ့မြေ (၃၀%) ကို ရောစပ်ပြီး စူပါဖော့စဖိတ်မြေဩဇာ (၂၀ ကီလို/တန်) ထည့်ပေးရပါမည်။ ဝါးလုံးနေရာတွင် ပြောင်းရိုးများ အစားထိုးထည့်သွင်းနိုင်ပါသည်။

Window Composting

Turned Window

၅(စ-၁) ဤနည်းသည် သေးငယ်ကျဉ်းမြောင်း၍ ရှည်သော သစ်ဆွေးပုံနည်းဖြစ်ပြီး ပုံမှန်အားဖြင့် အပုံလှည့်ပေးသည့် နည်းစနစ်ကို ကျင့်သုံးသော စနစ်ဖြစ်ပါသည်။ ဤနည်းဖြင့် ပြုလုပ်သော မြေဆွေးပုံသည် ၃ ပေ (dense material) မှ ၁၂ ပေ (fluffy material) ထိမြင့်ပြီး (၁၀) ပေ - (၁၂) ပေ အကျယ်ရှိပါသည်။

အပုံလှည့်ရာတွင် စက်ကိုအသုံးပြု၍ အပုံငယ် (သို့မဟုတ်) အပုံကြီးများတွင် ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ မြေဆွေးပုံ အရွယ်အစားသည် ၎င်းအပုံ၏ မြေလွှာပေါက်မှ လေဝင်လေထွက် ရရှိနိုင်မှုပေါ်မူတည်၍ အကြီး (သို့မဟုတ်) အသေးအရွယ်အစား ပြုလုပ်ရပါမည်။ အကယ်၍ ဤနည်းဖြင့်ပြုလုပ်သော မြေဆွေးပုံသည် လွန်စွာကြီးမားပါက၊ မြေဆွေးပုံအလယ်တွင် anaerobic နံ့ဖြစ်ပေါ်လာပြီး အပုံလှည့်ရာတွင် အနံ့အသက်ဆိုးများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ မြေဆွေးပုံ အလွန်သေးငယ်ပါက အပုံအတွင်းလိုအပ်သည့် အပူချိန်ကို ထိန်းမထားနိုင်ခြင်းကြောင့် အစိုဓာတ်များ လွတ်ထွက်ပြီး ရောဂါဖြစ်စေသောသက်ရှိနှင့် ပေါင်းစေ့များ သေကြေအောင် မပြုလုပ်နိုင်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်တက်ပါသည်။ စက်စွမ်းအားကို အသုံးပြု၍ မြေဆွေးပုံကို လှည့်ပတ် ပေးခြင်းဖြင့် အချိန်နှင့် လုပ်အားကုန်ကျမှု သက်သာစေပြီး သြဂဲနစ်အကြွင်းအကျန်များကိုလည်း ညီညာသမစွာ ရောနှောမှု ဖြစ်စေပါသည်။ မြေဆွေးပုံလှည့်ပေးရမည့် အချိန်သည် သြဂဲနစ်ပစ္စည်းများ၏ ဆွေးမြေ့မှုနှုန်း၊ အစိုဓာတ်ပါဝင်မှုနှင့် ဆွေးမြေ့စေလိုသည့် အချိန်ပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ သစ်ဆွေးပုံသည် ပထမ (၂) ပတ်အတွင်း (၂) ပေနိမ့်ကျလာပြီး ထိုအချိန်တွင် မြေဆွေးပုံ (၂) ပုံကို ပေါင်းပြီး အစီအစဉ်အတိုင်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ပါက ပိုမိုတောင့်တင်းခိုင်မာသော မြေဆွေးပုံကို ရရှိစေပါသည်။ ဤနည်းကို အသုံးပြုခြင်းဖြင့် သြဂဲနစ်ပစ္စည်းများ ဆွေးမြေ့စေရန် (၃-၉) ပတ် ကြာမြင့်မည် ဖြစ်ပါသည်။

အကယ်၍ (၃)ပတ်အတွင်း ဆွေးမြေ့ချင်ပါက သစ်ဆွေးပုံပြီး ပထမပတ်အတွင်း တစ်နေ့လျှင် (၁-၂) ကြိမ် အပုံလှည့်ပေးပြီး ထို့နောက် အချိန်တွင် (၃-၅) ရက်ခြားတစ်ခါ လှည့်ပေးခြင်း ပြုလုပ်ရမည် ဖြစ်ပါသည်။

Passively aerated windows

၅(စ-၂) ဤနည်းသည် လေရရှိရန် မြေဆွေးပုံအား အထက်အောက်လှန်ပေး စရာမလိုပဲ အပေါက်ဖောက်ထားသော ပိုက်များကိုမြေဆွေးပုံတွင် ထည့်သွင်းပေးထားခြင်းဖြင့် လေများ ပိုက်မှတစ်ဆင့် ဝင်လာပြီး အပူအတွင်းရှိ ပိုက်မှတစ်ဆင့် ပြန်ထွက်သွားစေခြင်းဖြင့် မီးခိုး ခေါင်းတိုင်ပုံစံ အဖြစ် ဖန်တီးပေးထားခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

မြေဆွေးပုံကို (၃)ပေ-(၄)ပေ အမြင့်ရှိအောင်ပြုလုပ်ပြီး အပေါ်မှ ကောက်ရိုးများ၊ မြေဆွေးများ ဖုံးအုပ်ပေးထားရပါမည်။ (၀.၅) လက်မအချင်းရှိသော ပိုက် (၂) လုံးကို အပူအတွင်း ထည့်ပေးပြီး လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန် ပြုလုပ်ပေးရပါသည်။ ရေပိုများ စွန့်ထုတ်နိုင်ရန်အတွက် ပိုက်လုံးကို အောက်ခြေဘက်သို့ စောင်းပေး ထားခြင်း ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

ဒိုချက်ကင်းသဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်သုံးစွဲနည်း

၅ (ဆ) ဒိုချက်ကင်း သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရာတွင် အဆင့် (၂) ဆင့် ရှိပါသည်။

၅(ဆ-၁) ဒိုချက်ကင်းမွေးမြူခြင်း၊

၅(ဆ-၂) ဒိုချက်ကင်းအသုံးပြုပြီး သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ခြင်းတို့ဖြစ်ပါသည်။

၅(ဆ-၁) ဒိုချက်ကင်းမွေးမြူခြင်း

- ဝါးရုံတောများအောက်တွင် ကြွေနေသော သက်တမ်း (၁-၂) နှစ်ခန့်ရှိ ဝါးရွက်ကြွေများ၊ ဆွေးမြေစပြုနေသော ဝါးရွက် များရှိပါသည်။ ထိုဝါးရွက်များကို ဖယ်ပြီး အပေါ်ယံ မြေဆီ လွှာ (၆) လက်မခန့်ကို အချင်း (၂.၅) လက်မသို့ (၃) လက်မ ခန့်အဝိုင်း တူးဆွချေမွ ရမည်။
- ရေ (၁) ပုံးခန့် (သို့) ရေ (၃-၄) ဂါလံခန့်ကို တင်လဲရည် (၁) ပုလင်းနှင့် ရောစပ် ထားရမည်။

- ၎င်းနောက် ဖွဲ့နုနှင့် ထိုမြေများကို အတူရော၍ အထဲသို့ ရေ + တင်လဲရည်အရောကို လောင်းထည့်ပြီး သမအောင် ပေါက်ပြားဖြင့် မွေပေးရမည်။
- သမသွားသည့်အခါ ဝါးရွက်များနှင့် ပြန်ဖုံးကာ မြေရေခွံ အိတ်စများနှင့် ဖုံး၍ (၃) ညအိပ် ထားရမည်။
- မိုးတွင်းကာလတွင် ရေမဝင်စေရန် ဂရုစိုက်ရမည်။
- (၃) ညအိပ် ထားပြီး (၄) ရက်မြောက်တွင် အဖြူရောင် မှိုဒိုချက်ကင်းများ ထွက်နေသည်ကို တွေ့ရှိရမည်။ လက်ဖြင့် စမ်းကြည့်ပါက အပူချိန် (၆၀ ဒီဂရီ - ၇၀ ဒီဂရီ) ရှိသည်ကို တွေ့ရပါမည်။ အနံ့ချိုမွှေး၍ စူးရှပါက ကောင်းမွန်သည့် ဒိုချက်ကင်း ဖြစ်ပါသည်။
- ယင်းဒိုချက်ကင်းကို ကျုံး၍ အိတ်ထဲသို့ ထည့်ယူထားရ ပါမည်။

၅(ဆ-၂) ဒိုချက်ကင်းအသုံးပြုပြီး သဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ခြင်း

လိုအပ်သည့်ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ

(၁) နွားချေး၊ ဝက်ချေး

(၂) ကောက်ရိုး

(၃) စပါးခွံ

- စပါးခွံကို (၆) လက်မ ပတ်လည်ခန့်နှင့် အမြင့် (၆)လက်မ ရှိအောင်မြေပေါ်တွင် ဖြန့်ခင်း ပေးပါ။ ရေဖျန်းပေးပါ။
- စပါးခွံပေါ်သို့ နွားချေး၊ တိရစ္ဆာန်ချေးများကို (၆) လက်မ ခန့်ဖျန်းပေးပါ။
- နွားချေးပေါ်တွင် မွေးမြူထားသော ဒိုချက်ကင်းကို လက်နှင့် ဆယ်ဆုပ်ခန့် ဖြူးပေးရပါမည်။ ၎င်းနောက် ရေဖျန်းပေးပါ။

- ၎င်းနွားချေး + ဒိုချက်ကင်း အလွှာပေါ်မှ ကောက်ရိုး၊ ပြောင်းရိုး၊ ပေါင်းမြက်များ ဖြန့်ခင်းပြီး ပြားစေရန် လူဖြင့် နင်းပေးပါ။
- ယင်း (၃) လွှာကို (၁) ထပ်ဟုခေါ်ပြီး အထပ်တစ်ထပ်စီတွင် ရေဖျန်းပေးရမည်။ ဤသို့ အထပ် (၄-၅) ထပ်၊ အမြင့် (၅) ပေခွဲ - (၆) ပေ ခန့်ရောက်အောင် ပုံပြီး နောက်ဆုံး အထပ်ပေါ်တွင် စပါးခွံနှင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။ မြေဩဇာ တစ်ပုံပေါ် သည်အထိ ရေ(၃) ပေပါခန့် လိုအပ်ပါသည်။
- အပုံကို အထက်အောက် သမအောင်မွှေပြီး (၆-၈) လက်မ ထူ ဖြန့်ခင်းလိုက်၊ ရေလောင်းလိုက် လုပ်ပေးရမည်။
- (၃-၄) ပတ်အကြာတွင် အပုံ၏အပြင်ပိုင်းနှင့် အတွင်းပိုင်း ဓာတ်ပြုခြင်း ညီမျှသွားစေရန် အပုံပြောင်းပေးရမည်။
- နောက်ထပ် (၃-၄)ပတ် အကြာတွင် တစ်ခါထပ်ပြီး အပုံပြောင်းပေးရပါမည်။
- နှစ်ခါအပုံပြောင်းပြီးနောက် (၃-၄) ပါတ် အကြာ၊ စုစုပေါင်း (၉) ပါတ် (၁၀) ပါတ် ကြာသည့်အခါ ဒိုချက်ကင်း သဘာဝမြေဩဇာကိုရရှိပြီး စိုက်ခင်းတွင် ထည့်သွင်း အသုံးပြု နိုင်ပါသည်။

အီးအမ်ဘိုကာရီ မြေဆွေးပုံပြုလုပ်နည်း

၅(ဇ) အီးအမ်မြေဆွေးပုံပြုလုပ်ရန် အဆင့် (၂) ဆင့် ပြုလုပ်ပေးရမည်။

အဆင့် (၁) အသင့်သုံးအီးအမ်ဖျော်ရည်ပြုလုပ်ခြင်း

ပါဝင်သောပစ္စည်း	အချိုးအဆ	ပမာဏ
အီးအမ်အပြင်း	၁ဆ ၁၀စီစီ	(စတီးအသေးတစ်ဇွန်း)
တင်လဲရည်	၄ဆ ၄၀စီစီ	(စတီးအသေးလေးဇွန်း)
သာမန်သုံးရေ	၉၅ဆ ၉၅၀စီစီ	(တစ်လီတာခန့်)

၎င်းတို့ကိုရောစပ်ပြီး သမအောင်လှုပ်ပေး၍ လေလုံအောင်ပိတ်ထားပါ။
 ရောစပ်ပြီး (၃) ရက်ကြာလျှင် မူလအမဲရောင်မှ အဝါရောင်သို့ ပြောင်းလဲ
 လာမည်။ အဝါရောင်ပြောင်းပြီး (၇) ရက်မှ (၁၀) ရက်အတွင်း အပြီးသုံးစွဲပါ။
 အဝါရောင်မှ အမဲရောင်သို့ ပြောင်းလဲလာပြီး အပုတ်နံ့ထွက်လာပါက
 အာနိသင်မရှိတော့ပါ။

(မှတ်သားရန် ၁-၄-၉၅ ဖျော်ရည်ပွား)

အဆင့်-၂ ရိုးရိုးအိမ်ဘိုကာရီမြေဆွေးပုံတစ်ပုံပြုလုပ်ခြင်း

ပါဝင်သောပစ္စည်း	အချိုးအဆ	ပမာဏ
အဆင့်(၁) မှရရှိသော		
အသင့်သုံးအိမ်ဖျော်ရည်	၁ဆ	၁လီတာ (နို့ဆီ၃ခွက်)
တင်လဲရည်	၁ဆ	၁လီတာ (နို့ဆီ၃ခွက်)
သာမန်သုံးရေ	၉၈ဆ	၂၀ဂါလံ (ပီပါတစ်ဝက်ခန့်)

(မှတ်သားရန် ၁-၁-၉၈ သုံးရန်ဖြစ်)

၎င်းတို့ကိုရောစပ်ပြီး လယ်ယာစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား ၎င်းအရည်တွင် စိမ်နှစ်
 ၍ ဆယ်ယူ စုပုံပေးပါ။ (သို့မဟုတ်) လယ်ယာစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများအား အလျား
 (၆) ပေ၊ အနံ (၃) ပေ၊ ထု (၆)လက်မခန့် တစ်လွှာပြုလုပ်ပါ။ တစ်လွှာတွင်
 နွားချေး (၈) ပြည် (၁ပုံး) ဖြူးပေးပြီး ဖျော်စပ်ပြီး အိမ်ဖျော်ရည်(၃)
 ဂါလံခန့်ကို နှံ့စပ်စွာဖျန်းပေးပါ။ ဤနည်းစဉ်အတိုင်း အလွှာ(၆)လွှာ ပြုလုပ်ပြီး
 မြေဆွေးပုံ အမြင့် (၃)ပေ ခန့် အထိပြုလုပ်ပါ။ ထို့နောက် ၎င်းတို့ကို
 ပလပ်စတစ်ဖြင့် (သို့မဟုတ်) အခြားစွန့်ပစ် ပစ္စည်းတစ်ခုခု/ အမှိုက်များဖြင့်
 လုံခြုံအောင်ဖုံးအုပ်ပေးပါ။ (၇) ရက်မှ (၁၀) ရက်အတွင်း တစ်ဝက်တစ်ပျက်
 ဆွေးမြေ့စ ပြုချိန်တွင် သီးနှံစိုက်ခင်းပြုပြင်ချိန် ထည့်သွင်းသုံးစွဲနိုင်ပါသည်။
 တစ်ဧကတွင်မြေဆွေးပုံ (၈ မှ ၁၂)ပုံ သုံးစွဲပေးပါ။ နှစ်ရှည်သီးပင်များတွင်
 အပင်ခြေအစိုဓာတ်ရှိချိန်၌ ထည့်သွင်း မြေဖုံးပြုလုပ်ပေးနိုင်ပါသည်။

စူပါအီးအမ်ဘိုကာရီ မြေဆွေးပြုလုပ်နည်း

၅(ဈ) စပါးခွံဖွဲနုနှင့် နွားချေးတို့ကို ဆတူရောစပ်စုပုံပါ။ ၎င်းအပုံပေါ်သို့ အဆင့် (၁) ဖျော်စပ်ပြီး အီးအမ်ဖျော်ရည်ကို သမအောင်ဖျန်း၍ မွှေပါ။ လက်ဖြင့်ဆုပ်ကြည့်ပါက အလုံးမပျက် အခြေအနေတွင် ရောစပ်ပစ္စည်းများအား အိတ်တွင်ထည့်ပြီး လေလုံအောင် ချည်နှောင်၍ အရိပ်တွင် ထားပါ။ နွေရာသီတွင် (၃)ရက်၊ ဆောင်းရာသီတွင် (၁၀) ရက်ကြာလျှင် မြေဆွေးအဖြစ် စတင်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ မြေပြုပြင်ချိန်/ တမန်းနှိုးချိန်တွင် (၅၀၀) ပိဿာခန့် ထည့်သွင်း သုံးစွဲပါ။

အသင့်သုံးအီးအမ်ဖျော်ရည်အား တိုက်ရိုက်သုံးစွဲခြင်း

၅(ည) စပါးတစ်ဧကတွင် အသင့်သုံးအီးအမ်ဖျော်ရည်များ (၆၀) လီတာ သို့မဟုတ် (၁၅) ဂါလံခန့် ထည့်သွင်း သုံးစွဲပေးခြင်းဖြင့် စပါးသီးနှံ အထွက်နှုန်းအပေါ်တွင် များစွာအကျိုးသက်ရောက်မှု ကောင်းမွန်ပါသည်။

သဘာဝမြေဩဇာ၏စံအရည်အသွေးသတ်မှတ်ချက်

၆။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် သဘာဝမြေဩဇာ၏ အရည်အသွေးစံချိန်စံညွှန်း သတ်မှတ်ချက်အရ ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းပါဝင်မှု (အခြောက်အလေးချိန်) (၂၀) ရာခိုင်နှုန်း ထက်ပိုပြီး ကာဗွန်နိုက်ထရိုဂျင် အချိုး (၂၀) အောက်ရရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထုတ်လုပ်သူများအနေဖြင့် အသုံးပြုသည့် ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းပါဝင်မှုကို လိုက်၍ ဆွေးမြေ့ချိန်အလိုက် အရည်အသွေးပြောင်းလဲမှုများကို သိရှိရန် လိုအပ်ပေသည်။

သဘာဝမြေဩဇာ၏ အရည်အသွေးသတ်မှတ်ချက်

သတ်မှတ်ချက်	မြေဆွေးပုံပြီး (၂-၅ ရက်)	မြေဆွေးပုံပြီး (၂-၅ ပတ်)	မြေဆွေးပုံပြီး (၃-၆ လ)
ကာဗွန်နိုက်ထရိုဂျင်အချိုး	၂၅: ၁- ၃၅: ၁	၁၅: ၁- ၂၀: ၁	၁၀: ၁- ၁၅: ၁
အစိုဓာတ် (%)	၅၀% - ၆၀%	၄၅% - ၅၅%	၃၀% - ၄၀%
အောက်ဆီဂျင်ပါဝင်မှု (%)	~ ၁၀%	~ ၁၀%	~ ၁၀%
သစ်ဆွေးအပိုင်းအစ (%)	< ၂၅ cm	~ ၁၅ cm	< ၁, ၆ cm
ချဉ်ငံကိန်း	၆.၅-၈.၀	၆.၀-၈.၅	၆.၅-၈.၅
အပူချိန်	၄၅-၆၀ °C	၄၅ °C – Ambient temperature	Ambient temperature
သိပ်သည်းမှု	၂၅၀-၄၀၀ kg/m ³	< ၇၀၀ kg /m ³	< ၇၀၀ kg /m ³
ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းပါဝင်မှု	၅၀% - ၇၀%	> ၂၀%	> ၂၀%
နိုက်ထရိုဂျင် (%)	၂.၅ - ၃%	၁ - ၂%	~ ၁%

Source: Roman et al. (2015)

ဩဂဲနစ်ပစ္စည်းများကို စတင်ရွေးချယ်ရောနှောရာ၌ ဩဂဲနစ်ပစ္စည်း (အခြောက် အလေးချိန်) သည် ပျမ်းမျှ (၅၀- ၇၀)% နှင့် ကာဗွန်နိုက်ထရိုဂျင် အချိုးသည် ပျမ်းမျှ (၂၅ - ၃၅:၁) ရှိနေသင့်သည်။ သို့မှသာဆွေးမြေချိန်၌ သဘာဝမြေဩဇာ၏ စံချိန်စံညွှန်းသတ်မှတ်ချက်ပြည့်မီနိုင်မည် ဖြစ်သည်။ ထုတ်လုပ်သူများအနေဖြင့် မိမိတို့ထုတ်လုပ်မှု ပြုလုပ်သည့်အချိန်တိုင်း နမူနာများကို ရယူကာ ပါဝင်မှုသတ်မှတ်နှုန်းများကို ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပို့ကာ စမ်းသပ်သင့်ပေသည်။ သို့မှသာ ထုတ်လုပ်လိုက်သော သဘာဝမြေဩဇာ၏ အရည်အသွေးကို ထိန်းသိမ်းနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

နိဂုံး

၇။ ဒေသအလိုက် အလွယ်တကူရရှိနိုင်သော တိရစ္ဆာန်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ သီးနှံအကြွင်း အကျန်များကို အသုံးပြု၍ သဘာဝမြေဩဇာ ထုတ်လုပ်သုံးစွဲခြင်းဖြင့် မြေတွင်းအော်ဂဲနစ်ပစ္စည်းပါဝင်မှု တိုးတက်စေခြင်း၊ မူလရှိပြီးသော ဂေဟစနစ်ကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေခြင်း၊ မြေကြီးတွင်းရှိ ရေနှင့် အာဟာရဓါတ်များကို ထိန်းချုပ်ထားနိုင်စွမ်း ပိုမိုအားကောင်းလာစေပြီး မြေဆီလွှာအရည်အသွေး ကောင်းမွန်လာစေခြင်းကြောင့် သီးနှံပင်မှ စုပ်ယူစားသုံးမှု အားကောင်းလာပြီး သီးနှံပင်ကြီးထွားမှုကို အထောက်အကူပြုခြင်း၊ သီးနှံအထွက်တိုးခြင်းတို့ကို ရရှိစေပါသည်။ ထို့ပြင် ရာသီဥတုပြောင်းလဲမှုဒဏ်ကို ခံနိုင်ရည်ရှိပြီး ရေ၊ မြေ၊ သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်ကို ရေရှည် တည်တံ့ ခိုင်မြဲအောင် ထိန်းသိမ်းဆောင်ရွက်နိုင်သော စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုစနစ် ဖြစ်သည့်အတွက် သဘာဝမြေဆွေးများကို စနစ်တကျ ပြုလုပ်သုံးစွဲသွားရန်လိုအပ်ပါသည်။

သာဘာဝမြေဩဇာပြုလုပ်ရန် ကုန်ကြမ်းပစ္စည်းများ၏ အာဟာရဓါတ်ပါဝင်မှုဖော်ပြချက် *

ယော: (က)

Sr. No	Sample	Moisture %	Total N%	Total P ₂ O ₅ %	Total K ₂ O%	Total Ca%	Total Mg%	Total S%	Organic Matter %	C:N	pH (1:2.5)
1.	ပြောင်းဖူးစေ့ (ဇေယျာသီရိမြို့နယ်)	-	1.247	0.527	0.316	Not detected	0.194	0.233	98.148	45.65	-
2.	ပြောင်းဖူးစေ့ (ပုဗ္ဗသီရိမြို့နယ်)	-	1.524	0.727	0.448	Not detected	0.194	0.242	97.852	37.24	-
3.	ပြောင်းအူတိုင် (ဇေယျာသီရိမြို့နယ်)	-	0.415	0.0042	0.141	0.08	0.048	0.224	98.332	137.42	-
4.	ပြောင်းအူတိုင် (ပုဗ္ဗသီရိမြို့နယ်)	-	0.277	0.0313	0.158	Not detected	0.048	0.266	98.877	207.035	-
5.	ပြောင်းအပင် (ဇေယျာသီရိမြို့နယ်)	-	0.485	0.0625	0.343	0.2004	0.24	0.233	96.093	114.91	-
6.	ပြောင်းအပင် (ပုဗ္ဗသီရိ)	-	0.589	0.0685	0.153	0.24	0.24	0.266	96.061	94.593	-
7.	နှမ်း(ပင်) NPT	-	0.970	1.133	2.112	0.882	0.34	0.298	91.453	54.68	-
8.	နှမ်း(ပင်) မကွေး	-	1.420	0.368	1.161	0.882	0.38	0.302	87.608	35.784	-
9.	နှမ်း(အစေ့) NPT	-	3.291	1.372	0.950	1.603	0.34	0.302	92.087	16.229	-
10.	နှမ်း(အစေ့) မကွေး	-	3.638	1.187	0.792	1.122	0.29	0.334	93.773	14.95	-
11.	နှမ်း(သီးခွံ) NPT	-	0.866	0.872	2.296	1.443	0.38	0.316	91.198	61.079	-
12.	မြေပဲ(အပင်) NPT	-	4.123	0.255	1.267	1.363	0.486	0.313	92.519	13.015	-

* ရန်ကုန်မြေအသုံးချရေးဓါတ်ခွဲခန်း

Sr. No	Sample	Moisture %	Total N%	Total P ₂ O ₅ %	Total K ₂ O%	Total Ca%	Total Mg%	Total S%	Organic Matter%	C:N	pH(1:2.5)
13.	မြေပဲ(အပင်)မကွေး	-	2.252	0.455	1.742	1.523	0.486	0.259	87.798	22.612	-
14.	မြေပဲ(အတောင်ခွံ) NPT	-	1.074	0.161	0.66	0.32	0.243	0.295	97.345	52.569	
15.	မြေပဲ(အတောင်ခွံ) မကွေး	-	1.178	0.261	1.161	0.24	0.24	0.259	95.617	47.078	
16.	မြေပဲ(အဆံ) NPT	-	4.296	0.962	0.739	0.24	0.24	0.266	97.182	13.121	
17.	မြေပဲ(အဆံ) မကွေး	-	3.846	0.848	0.897	0.16	0.19	0.246	96.863	14.607	
18.	ပဲတီစိမ်း(အပင်)NPT	-	1.801	0.764	4.48	1.443	0.437	0.324	84.905	27.343	-
19.	ပဲတီစိမ်း(သီးခွံ) NPT	-	0.935	0.307	2.191	0.721	0.535	0.311	93.168	57.794	-
20.	ပဲတီစိမ်း(အစေ့) NPT	-	3.776	0.947	1.663	0.32	0.194	0.253	94.945	14.584	-
21.	ကောက်ရိုး	-	1.559	0.477	0.871	0.88	0.243	0.165	70.98	26.406	-
22.	ကောက်ရိုး	13.419	0.77	0.226	3.549	0.40	0.24	0.471	88.08	66.34	7.81(1:15)
23.	ပဲရိုး	-	1.628	0.495	2.772	1.36	0.486	0.212	87.908	31.32	-
24.	ငှက်ပျောအူ	-	0.415	0.695	4.687	0.88	0.68	0.204	88.831	124.14	-
25.	နှမ်းရိုး	-	0.727	0.489	0.633	0.802	0.243	0.169	94.620	75.487	-
26.	နွားချေး	-	0.242	0.660	0.343	0.88	0.413	0.161	18.134	43.46	7.23
27.	နွားချေး	15.507	2.065	1.413	0.284	1.28	1.16	0.249	43.875	12.32	6.31(1:2.5)
28.	ဆေးရွက်ကြီး	16.342	1.995	0.527	4.161	2.96	0.58	0.818	83.395	24.24	4.52(1:5)
29.	လွှစာမှုန့်	32.131	0.21	0.009	0.088	0.08	0.24	0.164	99.16	273.87	4.97(1:5)
30.	ဖွန်	10.019	2.1	1.22	1.562	0.24	0.72	0.522	89.075	24.60	5.5(1:5)
29.	လွှစာမှုန့်	32.131	0.21	0.009	0.088	0.08	0.24	0.164	99.16	273.87	4.97(1:5)
30.	ဖွန်	10.019	2.1	1.22	1.562	0.24	0.72	0.522	89.075	24.60	5.5(1:5)

Sr. No	Sample	Moisture %	Total N%	Total P ₂ O ₅ %	Total K ₂ O%	Total Ca%	Total Mg%	Total S%	Organic Matter%	C:N	pH (1:2.5)
32.	ပဲဖတ်	8.909	7.175	1.246	1.613	0.16	0.63	0.009	88.775	7.17	6.96 (1:5)
33.	ဆိတ်ချေး	18.235	1.82	1.148	4.896	2.72	1.02	0.524	68.355	21.78	9.90 (1:5)
34.	ကြက်ချေး	10.925	1.19	1.896	0.532	2.24	1.45	0.154	37.01	18.03	6.80 (1:5)
35.	လင်းနို့ချေး	14.816	10.15	2.726	1.082	2.084	0.52	0.451	49.38	2.82	-
36.	လချေး	2.893	-	-	-	16.50	1.50	13.033	-	-	-
37.	အရိုးမှုန့်	8.00	-	20.00	-	-	-	-	-	-	-
38.	ကြိမ်ချေး (NPT 75/17)	38.46	1.82	7.395	0.096	9.6	1.68	1.351	55.6	17.71	6.69 (1:2.5)
39.	ကြိမ်ချေး (NPT 76/17)	38.977	1.855	7.724	0.103	8.81	4.8	1.403	57.275	17.90	6.70 (1:2.5)
40.	ကြိမ်ချေး (NPT 77/17)	34.329	1.61	8.014	0.101	10.8	1.44	1.367	53.76	19.37	6.51 (1:2.5)
41.	ကြိမ်ချေး (NPT 78/17)	27.557	1.82	7.758	0.112	9.2	2.16	1.403	55.745	17.76	6.78 (1:2.5)
42.	ကြိမ်ချေး (NPT 79/17)	32.339	1.575	7.575	0.109	9.2	2.64	1.839	55.87	20.57	6.65 (1:2.5)
43.	ကြိမ်ချေး (NPT 80/17)	29.634	1.68	7.801	0.101	8.4	3.12	1.371	56.275	19.43	6.67 (1:2.5)

အလွှာလိုက် သဘာဝမြေဆွေးပုံနည်းစနစ်

