သီးနှံပင်အထွက်တိုးရန် ရေကိုစနစ်တကျသုံးစွဲရေး

ယနေ့ကမ္ဘာနှင့်အဝှမ်းတွင် လူဦးရေတိုးတက်လာသလို စားနပ်ရိက္ခာ လိုအပ်ချက်မှာလည်း တစ်နေ့တစ်ခြား တိုးတက်များပြားလျက်ရှိပါသည်။ စားနပ်ရိက္ခာ ဖူလုံရေးအတွက် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှု လုပ်ငန်းများအောင်မြင်စေရန် အခြေခံလိုအပ်ချက်ဖြစ်သော စိုက်ပျိုးရေ၏ အခန်းကဏ္ဍမှာ လွန်စွာအရေးပါလှပါသည်။ သီးနှံအထွက်နှုန်းများ တိုးတက်စေရန်အတွက် တောင်သူများအနေဖြင့် စိုက်ပျိုးရေကို စနစ်တကျစီမံခန့်ခွဲနိုင်စွမ်းရှိဖို့အထူးလိုအပ်ပါသည်။ စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုနှင့်ဆိုင်သော ရေစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုသည်မှာ သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းများ၊ မွေးမြူရေးလုပ်ငန်းများ နှင့် ကုန်းတွင်းပိုင်းငါးလုပ်ငန်းများတွင် အသုံးပြုသောရေကို စီမံခန့်ခွဲခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ သီးနှံစိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်သည့်လုပ်ငန်းများဟုဆိုရာတွင် ရေသွင်းစိုက်သီးနှံနှင့် မိုးကောင်းသောက်သီးနှံ နှစ်မျိုးလုံးပါဝင်နေသည့်အတွက် တောင်သူများအနေဖြင့် ရေသွင်း စိုက်ပျိုး၍ရသည့်နေရာတွင်သာမက မိုးရေကိုသာအဓိကအားထားစိုက်ပျိုးရသည့် နေရာများမှာပါရေကို စနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲနိုင်စွမ်းရှိဖို့လိုအပ်ပါသည်။

စိုက်ပျိုးရေစီမံခန့်ခွဲမှုတွင် အောက်ပါ စိုက်ပျိုးရေးဆိုင်ရာအလေ့အထများ ပါဝင်ပါသည်။

- ❖ မြေဆီလွှာနှင့်ရေထိန်းသိမ်းခြင်း (Soil and water conservation)
- ❖ ရေစုဆောင်းသိုလှောင်ခြင်း (Water harvesting)
- ❖ ရေပေးသွင်းခြင်းနှင့်ဖြည့်စွက်ရေပေးသွင်းခြင်း (Irrigation and supplemental irrigation)
- ❖ ရေထုတ်ခြင်း (Drainage)

ယခုအခါရာသီဥတုပြောင်းလဲမှု ဖြစ်စဉ်များကြောင့် မိုးခေါင်လွန်းခြင်း၊ မိုးများလွန်းခြင်း၊ အချိန်အခါမဟုတ်မိုးရွာခြင်း၊ ရေကြီးရေလျှံခြင်း စသည်တို့ဖြစ်ပေါ်လာလျက်ရှိသဖြင့် စိုက်ပျိုးထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်ရန်အတွက် ရေလိုအပ်သည့်နေရာများတွင် ရေသွင်းခြင်း ဆောင်ရွက်ပေးရန် လိုအပ်သကဲ့သို့ ရေဝပ်ရေလျှံသည့်နေရာများတွင် မလိုလားအပ်သော ပိုလျှံရေများကို ရေထုတ်ပေးခြင်းများ ဆောင်ရွက်ပေးရန်လည်း မဖြစ်မနေလိုအပ်လာပါသည်။

ဘာကြောင့်ရေထုတ်ရန် လိုအပ်တာလဲ။

တောင်သူအများစု သိရှိကြသည့်အတိုင်း အပင်များ ရှင်သန်ကြီးထွားရန်အတွက် မြေဆီလွှာအတွင်းတွင် ရေနှင့်လေ ရှိရန်လိုအပ်ပါသည်။ ပုံမှန်အားဖြင့် မြေကြီးတွင် လေပေါက် (air pore space) နှင့် ရေပေါက်(water pore space) နှစ်မျိုးလုံးပါရှိသော်လည်း မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းပြီးစအချိန် သို့မဟုတ် ရေသွင်းထားပြီးစ အချိန်တွင် လေပေါက်နေရာများတွင် ရေဖြင့်အစားထိုး ဝင်ရောက်လာခြင်းကြောင့် မြေဆီလွှာတွင်းရှိ အပေါက်များ (pore spaces) အားလုံးသည် ရေနှင့်ပြည့်ဝသွားပါသည်။ ရေပြည့်ဝနေသော မြေကြီးမှနေ၍ ကမ္ဘာ့ဆွဲအားကြောင့်အောက်သို့ စိမ့်ဝင်သွားသော ရေများသည်

မြေအောက်ရေသိုလှောင်ကန်သို့ ရောက်ရှိသွားကာ မြေအောက်ရေ မျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာနိုင်ပါသည်။ မိုးသည်းထန်စွာရွာသွန်းခြင်း (သို့) အလွန်အကျွံ အဆက်မပြတ် ရေသွင်းခြင်း ပြုလုပ်ပြီးနောက် မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင်သည် အမြစ်ဇုံ တစ်ဝိုက်အထိ ရောက်ရှိလာနိုင်ပါသည်။ တစ်နည်းအားဖြင့် ရေဝပ်သည့် အခြေအနေ (water logged condition) ဖြစ်ပေါ်လာခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ ဤအခြေအနေတွင် အောက်ဆီဂျင်ပမာဏ အနည်းငယ်သည် ရေတွင်ပျော်ဝင်နိုင်ပါသော်လည်း ၎င်းကိုမြေကြီး ထဲတွင်ရှိသော သက်ရှိအဏုဇီဝများက လျင်မြန်စွာ အသုံးပြုကြမည်ဖြစ်ပါသည်။ အောက်ဆီဂျင်သည် ရေပြည့်နေသောအပေါက်များ (water filled pores) ကိုဖြတ်ပြီး ပျံ့နှံ့နိုင်ပါသော်လည်း လေပေါက်များ(air filled pores) ထဲတွင်ပျံ့နှံ့နိုင်နှုန်းထက် အဆတစ်သောင်း ပိုမိုနှေးကွေး သွားပါသောကြောင့်ရေပြည့်ဝနေသည့်မြေ (saturated soil)တွင် အောက်ဆီဂျင်ချို့တဲ့မှု လျင်မြန်စွာဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ ဤအခြေအနေသည် အမြစ်များအတွက် အောက်စီဂျင် ရရှိမှုကို လျော့နည်းစေသည့်အပြင် အပင်၏ ဇီဝရုပ်ဖြစ်ပျက်မှု လျော့ကျစေပြီး ရှင်သန်ကြီးထွားမှုကိုပါ ထိခိုက်စေနိုင်ခြင်းကြောင့် တောင်သူများအနေဖြင့် ရေထွက်ရန် ခက်ခဲသောနေရာများမှ ပိုလျှံရေများကို အချိန်မှီ ဖောက်ထုတ်နိုင်မှသာလျှင် ရေဝပ်ခြင်း ကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် နောက်ဆက်တွဲ ပြဿနာများကို ရှောင်ရှားနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ စိုက်ခင်းအတွင်း နှစ်စဉ်ရေဝပ်လေ့ရှိသော နေရာများ၊ မြေအောက်ရေနီး၍ စိမ့်ဖမ်းတတ်သော နေရာများတွင် ရေနုတ်မြောင်းများ စနစ်တကျ ဖောက်လုပ်ထားသင့် ပါသည်။

ရေသွင်းဧရိယာများတွင် တွေ့ရလေ့ရှိသည့် အခြားပြဿနာတစ်ခုမှာ မြေဆီလွှာ ဆားပေါက်လာခြင်းပင်ဖြစ်ပါသည်။ အလွန်အရည်အသွေးကောင်းသည့် သွင်းရေ ဖြစ်စေကာမူ ဆားများပါရှိနိုင်သဖြင့် ရေမကြာခဏသွင်းလေ့ရှိသောနေရာများတွင် အချိန် ကြာလာသည်နှင့်အမျှ ဆားပေါက်မှုဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ပါသည်။ ထို့ပြင်ရေသွင်းခြင်းကြောင့် မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာရခြင်းမှတစ်ဆင့် ဆားများပါလာနိုင်ပြီး အမြစ်ဇုံ တစ်ဝိုက်သို့ ရောက်ရှိလာနိုင်ပါသည်။ ဤအခြေအနေမျိုးတွင် ဆားကိုဖယ်ထုတ်ရန်အတွက် သီးနှံလိုအပ်သည့် ပမာဏထက် ရေကိုပိုမိုပေးသွင်းပြီး အမြစ်ဇုံတစ်ဝိုက်မှ ရေပျော်ဆား များကို စိမ့်ရေနှင့်အတူပါသွားစေခြင်း၊ မြေပေါ်မြေအောက်ရေနုတ်မြောင်းများ အသုံးပြု၍ ရေထုတ်ခြင်း စသည့်နည်းလမ်းများ ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ အရေးကြီးသည်မှာ လိုအပ် သည်ထက်ရေကိုပိုမိုပေးသွင်းပြီး ဆားဖယ်ရှားသည့်အခါ ပိုလျှံရေများကို မဖြစ်မနေ ပြန်ထုတ်ပေးရန်လိုပါသည်။ သို့မဟုတ်ပါက မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင် မြင့်တက်လာပြီး အမြစ်ဇုံသို့ ဆားများပြန်ရောက်လာနိုင်ပါသည်။

ရေနုတ်မြောင်း အမျိုးမျိုး

ရေနုတ်မြောင်းများသည်သဘာဝအတိုင်း သို့မဟုတ် လူတို့၏ ဖန်တီးလုပ်ဆောင်ချက်ကြောင့်လည်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ဒေသများစွာတွင် သဘာဝအတိုင်း ရေနုတ်မြောင်းအချို့ရှိသည့်အတွက် ပိုလျှံသောရေသည် တောင်သူများ၏ လယ်ယာမြေများမှ တစ်ဆင့် ရွှံ့အိုင်များ သို့မဟုတ် ရေကန်များနှင့်မြစ်၊ချောင်းများသို့ စီးဆင်းသွားပါသည်။ သို့ရာတွင် ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းရှိ နေရာအများအပြားတွင် သဘာဝရေနုတ်မြောင်းများမှာ နည်းပါးပြီး လုံလောက်မှုမရှိပါသောကြောင့် (Artificial Cannel) လူတို့ဖန်တီးလုပ်ဆောင်ထားသော ရေနုတ်မြောင်းများ လိုအပ်ပါသည်။ မြေပေါ်ရေနုတ်မြောင်း(surface drainage) နှင့် မြေအောက်ရေနုတ်မြောင်း (subsurface drainage) ဟူ၍ artificial ရေနုတ်မြောင်း အမျိုးအစားနှစ်မျိုးရှိပါသည်။

မြေပေါ်ရေနုတ်မြောင်းများသည် မြေမျက်နှာပြင်ပေါ်မှ ပိုလျှံသောရေကိုဖယ်ရှားရန် အတွက်ဖြစ်ပါသည်။ ဤသည်ကို ပုံမှန်အားဖြင့် ရေတိမ်မြောင်း (shallow open drains) များဖြင့်ပြုလုပ်လေ့ရှိပါသည်။ ရေတိမ်မြောင်းများသည် ပိုကြီးပြီးပိုမို နက်ရှိုင်းသော ရေစုဆောင်းသည့် ရေနုတ်မြောင်းများထဲသို့ စီးဆင်းသွားပါသည်။ ရေနုတ်မြောင်းများသို့ ရေပိုရေလျှံများစီးဆင်းမှုကို လွယ်ကူချောမွေ့စေရန် မိမိစိုက်ခင်းစိုက်ကွက်၏မြေအနေအထားအရ ဆင်ခြေလျှောများ ပြုလုပ်ပေးထားရပါမည်။

မြေအောက်ရေနုတ်မြောင်းများသည် အမြစ်ဇုံတစ်ဝိုက်မှရေကို ဖယ်ထုတ်ရန်အတွက် ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းကိုနက်ရှိုင်းသောရေနုတ်မြောင်းများ (deep open drains) သို့မဟုတ် မြေမြှုပ်ထားသော ပိုက်ရေနုတ်မြောင်းများ (buried pipe drains) ဖြင့် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။

နက်ရှိုင်းသော ရေနုတ်မြောင်းများ (deep open drains)

အမြစ်ဇုံမှ ပိုလျှံသည့်ရေသည် နက်ရှိုင်းသောရေနုတ်မြောင်းများများထဲသို့ စီးဆင်းပါသည်။ ဤမြောင်းအမျိုးအစား၏ အားနည်းချက်မှာ လမ်းဖြတ်ကူးခြင်းနှင့် လယ်ကွင်းများသို့သွားခြင်းအတွက် တံတားများနှင့် ဖြတ်လမ်းများစွာလိုအပ်သဖြင့် ထွန်စက်စသည့် စက်ယန္တရားအသုံးပြုခြင်းကို ခက်ခဲစေနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင် ဤမြောင်းများတွင် ပေါင်းပင်များရှင်းလင်းပေးခြင်း၊ မြောင်းပြင်ပေးခြင်း စသည်တို့ကို မကြာခဏ လုပ်ဆောင် ပေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

မြေမြှုပ်ထားသော ပိုက်ရေနုတ်မြောင်းများ (buried pipe drains)

မြေအောက်ပိုက် ရေနုတ်မြောင်းများတွင် မြေအောက်ထဲမှရေများသည် ပိုက်ပေါက်ဝမှ နေပြီး ပိုက်အတွင်းသို့ဝင်လာပါသည်။ ပိုက်များမှတစ်ဆင့် ရေကိုစုပြီး ထုတ်ပေးသည့် မြောင်းတွင်းသို့ပို့ပေးပါသည်။ ရေနုတ်မြောင်းပိုက်များကို ရွှံ့၊ ကွန်ကရစ် သို့မဟုတ် ပလတ်စတစ်ဖြင့်ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ မြေအောက်ပိုက်ရေနုတ်မြောင်းများသည် စိုက်ပျိုးနိုင်သော မြေများကို ဆုံးရှုံးခြင်းနှင့် ပြုပြင်ထိန်းသိမ်းရခြင်းများမှာ အလွန်နည်းပါးပါသည်။ သို့သော် မြေအောက်ပိုက်ရေနုတ်မြောင်းများအတွက် တပ်ဆင်ခြင်းကုန်ကျစရိတ်သည် ပစ္စည်းကိရိယာများနှင့် ကျွမ်းကျင်လုပ်သားအင်အား လိုအပ်မှုရှိခြင်းတို့ကြောင့် ပိုမိုမြင့်မားနိုင်ပါသည်။

ရေထုတ်ခြင်း၏အကျိုးကျေးဇူးများ

တောင်သူများအနေဖြင့် ရေနုတ်မြောင်းများ ရှိခြင်းအားဖြင့် ရေပိုရေလျှံများကို စနစ်တကျ ထုတ်ပေးနိုင်ခြင်းကြောင့် မြေဆီလွှာအတွင်း လေဝင်လေထွက်ကောင်းမွန်စေနိုင်ခြင်း၊ မြေအောက်ရေမျက်နှာပြင်မြင့်တက်လာမှုနှင့် မြေဆီလွှာဆားပေါက်မှုကို ထိန်းချုပ်ပေးနိုင်ခြင်း၊ မြေဆီလွှာတိုက်စားမှုကို ကာကွယ်ပေးနိုင်ခြင်း၊ လယ်ယာလုပ်ငန်းများ လုပ်ဆောင်မှုကို လွယ်ကူစေနိုင်ခြင်း စသည့်အကျိုးကျေးဇူးများ ရရှိစေနိုင်ပါသည်။ ထို့အပြင်ခြောက်သွေ့သောရာသီများ၌ ရေနုတ်မြောင်းများအတွင်းရှိရေကို နောင်တွင် အသုံးပြုရန်အတွက် စုဆောင်းသိမ်းဆည်းထားနိုင်ပါသည်။ ရေနုတ်မြောင်း ဖောက်လုပ်ထားခြင်းသည် အပင်များရှင်သန်ကြီးထွားရန် ကောင်းမွန်သောပတ်ဝန်းကျင်ကို ပံ့ပိုးပေးပါသဖြင့် ရေထုတ်ရခက်သော မြေများပေါ်တွင် အထူးသဖြင့် စိုစွတ်သောနှစ်များ၌ သီးနှံအထွက်နှုန်းတိုးစေနိုင်ပါသည်။ သို့ဖြစ်ပါသောကြောင့် တောင်သူများအနေဖြင့် မိမိစိုက်ခင်းဧရိယာအတွင်း ရေနုတ်မြောင်းများ၊ စိမ့်မြောင်း၊ ပတ်မြောင်းများ စနစ်တကျ ဖောက်လုပ်ထားရှိပြီး မလိုအပ်သည့်ရေပို၊ ရေလျှံများထုတ်ပေးကြပါစို့ ဟု တိုက်တွန်းနှိုးဆော်လိုက်ရပါသည်။

ရေးသားပြုစုသူ
ဒေါ်သူဇာဝင်း
ဦးစီးအရာရှိ
မြေအသုံးချရေးဌာနခွဲ