ကျိတ်ပင်အတွက် အားတက်စရာ ထောက်ခံချက် သုံးချက်။
အာရှ၏ မူလရင်းမြစ် ကောက်နှံစေ့။

ECHO အာရှမှတ်တမ်းများ
ECHO ဖွံ့ဖြိုးမှုမှတ်တမ်းများအတွက် ဒေသဆိုင်ရာထပ်ဆောင်းစာစောင်
အမှတ်စဉ် ၁၃၊ ဧပြီ ၂၀၁၂။
ရစ်(ခ)ဘားနက် (Rick Burnette) ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ အာရှအကျိုးသက်ရောက်မှု စင်တာမှတင်ပြသည်။

နိဒါန်း

အာရှအပူပိုင်းဒေသ နေရာအတော်များများ၊ အထူးသဖြင့် ရေရရှိရန် မိုးရေအပေါ်အားထားရသော လယ်ယာများတွင် ပြောင်းစိုက်ပျိုးသော လယ်ယာများ တစ်ရှိန်ထိုးများပြားလာသည်။ ပြောင်းကိုစီးပွားဖြစ်ထုတ်လုပ် ရောင်းချမှုတိုးတက်များပြားလာခြင်းသည် တိရိစ္ဆာန်မွေးမြူရေးတွင် ကျွေးမွေးရန်အတွက် ဝယ်လိုအားတိုးပွားလာခြင်းနှင့် အဓိကထွက်ကုန် ဖြစ်သည့် တောင်ပေါ်ဆန်စပါးအပါအဝင် အစဉ်အလာအရ စိုက်ပျိုးသော သီးနှံများစွာ တို့အစားဝင်၍ နေရာယူခြင်းတို့ကြောင့်ဖြစ်သည်။

လက်ရှိအာရှပြောင်းအရောင်းအဝယ်ကောင်းသည့်အချိန်မတိုင်မီနှင့်ဥရောပကုန်သည်များ အရှေ့တိုင်းသို့ ကောက်ပဲသီးနှံကိုယူလာသောနှစ်ပေါင်းများစွာမတိုင်မီကပင်လျှင် ကျိတ်(*Coix lacryma-jobi*)ဟုခေါ်သော အပင်ကို တောင်ပိုင်း၊ အရှေ့တောင်နှင့် အရှေ့အာရှတခွင်တွင်စိုက်ပျိုးခဲ့သည်။ ကောက်ပဲသီးနှံကို စားသုံးသီးနှံအဖြစ် လူများစားသုံးရန်နှင့် တိရိစ္ဆာန်များကိုကျွေးရန်(အစေ့နှင့်ကောက်ရိုး နှစ်မျိုးစလုံး) ဆက်လက်စိုက်ပျိုးသည်။

ရုက္ခဗေဒသဘောအရ ကျိတ်ကိုတစ်နှစ်ခံပင်၊ ထောင်မတ်သောမြက်၊ ၁-၂ မီတာရှည်သော၊ ပြောင်း-ကဲ့သို့ အရွက်ဆစ်များတွင် ခိုင်ခန့်သောအမြစ်များပေါက်သည့်အပင်ဟု ဖွင့်ဆိုကြသည်။ မြက်သည် ဖိုမအပွင့်နှစ်မျိုးစလုံးရှိသည်(monoecious)။ အပင်၏အစိတ်အပိုင်းအသီးသီးတွင် ဖိုမအပွင့်များ သီးခြားစီရှိသည်။ အမပွင့်များသည် အဝါရောင်၊ ခရမ်းနရောင် သို့မဟုတ် အညိုရောင်အစေ့များထုတ်၍ များသောအားဖြင့် မျက်ရည်-ပုံသဏ္ဍာန်(ယခုအချိန်မှစ၍ အမည်)ရှိသည်။ အခွံ-ပျော့ မျိုးကွဲများကိုစားသုံး(*Coix lacryma-jobi* var. *ma-yuen*) ၍ အခွံ-မာမျိုးကွဲ (*Coix lacryma-jobi* var. *stenocarpa*နှင့် var. *monilifer*)ကို အများအားဖြင့် အဆင်တန်ဆာဆင်သောပုတီးစေ့များအဖြစ် အသုံးပြုသည်(FAO)။

ကျိတ်ကိုအဓိကကျသော သီးနှံစေ့ဟုမယူဆဘဲ မကြာခဏ လူး၊ ဆပ်၊ နံစားပြောင်းအဆင့်သို့နှိမ့်ချခံရသည်။ ဆိုလိုသည်မှာ လူများစားသုံးရန်နှင့် တိရစ္ဆာန်များကိုကျွေးရန်စိုက်သော သေးငယ်သောအစေ့ရှိသည့် စားသုံးသီးနှံ အထဲမှတစ်ခုသာဖြစ်သည်။ လူး၊ ဆပ်၊ နံစားပြောင်းများအတွင်းပင်လျှင် အဆင့်လျှော့ခံ

ရသည်။ FAO မှထုတ်ဝေသော *Sorghum and millets in human nutrition* တွင်သာလျှင် ဖေါ်ပြခြင်း ခံရသောအစေ့မှာ ကျိတ်ဖြစ်၍ "အနည်းငယ်သာ အရေးကြီးသည်"ဟုဖေါ်ပြထားသည်။

ကျိတ်ကိုယခုထက်အနည်းငယ်ပို၍ သတိမူရန် ထိုက်တန်ကောင်းထိုက်တန်မည်။

ကျိတ်ကို အစဉ်အလာအရ အသုံးပြုခြင်းများ

ကျိတ်၏အစေ့ကို လူများနှင့် တိရစ္ဆာန်များက စားကြသည်။ PROSEA ၏ *Coix lacryma-jobi* ဝက်ဘ်ဆိုဒ်အရ၊ ၁၀၀ ဂရမ်ရှိသော စားသုံးနိုင်သည့် အခွံပါသောကျိတ်စေ့တစ်စေ့တွင်-ရေ ၁၀.၁-၁၅.၀ ဂရမ်၊ ပရိုတင်း ၉.၁-၂၃.၀ဂရမ်၊ အဆီ ၀.၅-၆.၁ဂရမ်၊ ကာဘို ဟိုက် ဒရိတ် ၅၈.၃-၇၇.၂ဂရမ်၊ ဖိုင်ဘာ ၀.၃-၈.၄ ဂရမ်နှင့် ပြာ ၀.၇-၂.၆ ဂရမ်ပါဝင်သည်။ စွမ်းအင်တန်ဖိုးမှာ ၁၅၀၀ကေဂျေ/၁၀၀ ဂရမ်ဖြစ်သည်။အဆင့်နိမ့်သောသီးနှံအဆင့်ဖြစ်စေကာမူ ကျိတ်သည် အဟာရဖြစ်စေသောအစေ့ဖြစ်၍ ဆန်နှင့်ဂျုံထက် အဆီနှင့်ပရိုတင်း ပါဝင်မှုပိုများသည်။

၁ ပေါင်းထားသောကျိတ်

စေးကပ်သောမျိုးကွဲနှင့် မစေးကပ်သောမျိုးကွဲနှစ်မျိုးစလုံးကို တောင်ပိုင်းနှင့် အရှေ့တောင်အာရှတစ်ခွင်နှင့် တရုတ်ပြည် အစိတ်အပိုင်းများ တွင်လည်း များစွာစိုက်ပျိုးသည်။ ကျိတ်ကိုနည်းအမျိုးမျိုးဖြင့်စားသုံးကြသည်။ဥပမာအားဖြင့် ယင်းကိုထမင်းကဲ့သို့ ပေါင်းပြီး စွပ်ပြုတ်များ၊ အဖျော်ယမကာများနှင့် အချိုပွဲများတွင်ထည့်သည်။ ကျိတ်မှုန့်ဖြင့်ပြုလုပ်သောမုန့်ညက်သည် စေးကပ်မှုမရှိသောကြောင့် ထူးခြားစွာဖေါင်းကြွ မလာပါ။ မုန့်ဖုတ်ရန်အတွက်ရည်ရွယ်လျှင် ဂျုံမှုန့် ၇၀ရာခိုင်နှုန်းနှင့် ကျိတ်မှုန့် ၃၀ရာခိုင်နှုန်းရောရန်ထောက်ခံအကြံပြုပါသည်(PROSEA)။

ကျိတ်ကို ဘီယာအဖြစ်သို့လည်းကစော်ဖေါက်သည်။ မနုဿဗေဒပညာရှင် ဒေါက်တာ မယ်လကွန်း(မ) ခရအင်း (Dr. Malcolm Cairns)မှ အရှေ့မြောက်အိန္ဒိယရှိ အင်ဂါမိ နာဂများ(Angami Nagas)၏ ကုန်းမြင့်ပိုင်းလယ်ယာများမှ သီးနှံသည်လျှင်မြန်စွာပျောက်ကွယ်သွားသော်လည်း နာဂလယ်သမားများက ကျိတ်ကို အစဉ်အလာအရ ကစော်ဖေါက်ရန်၊သွားရည်စာများနှင့်လာဘက်ရည်များတွင် အသုံးပြုရန် အတွက် စိုက်ပျိုးကြသည်ဟုတင်ပြသည်။

နာဂလယ်သမားများသည် ကျိတ်ကို ဝက်နှင့်ကြက်စာကျွေးရန်လည်းအသုံးပြုသည်။ ကျိတ်ကို ဒေသရင်းမြစ်အစာအဖြစ် တိရိစ္ဆာန်များကို ကျွေးရာတွင် ကြိတ်၍၊ ကျိုးနေသော သို့မဟုတ် အစေ့တစ်စေ့လုံးကို ကျွေးနိုင်သည်။ ကြက်များကိုကျွေးရန်အတွက် ပြောင်းမှုန့်များအစား ကျိတ်မှုန့်များကို အစားထိုးနိုင်သည်ဟု PROTEA မှတင်ပြသည်။

FAO ၏ *Coix lacryma-jobi L. Grassland Species Profiles* ဝက်ဘ်စာမျက်နှာတွင် နွား/ မြင်းစာအတွက်ရည်ရွယ်ပါက ကျိတ်ပစ္စည်းအစိမ်းများသည် အလွန်အရသာရှိသည်ဟုဆိုပါသည်။ ထိုဝက်ဘ်ဆိုဒ်မှ အိန္ဒိယတွင် လတ်ဆတ်၍ အဦးပိုင်းဟင်းသီးဟင်းရွက်ဖြစ်သော ကျိတ်စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် နွား/ မြင်းစာအတွက် အဟာရဖြစ်စေသော အချက်အလက်ကိုလည်းရယူနိုင်ပါသည်။ ပစ္စည်းခြောက်၂၉.၉ ရာခိုင်နှုန်း၊ သဘာဝ (ကုန်ကြမ်း) ပရိုတင်း ၈.၅ ရာခိုင်နှုန်း၊ သဘာဝ (ကုန်ကြမ်း) ဖိုင်ဘာ ၂၇.၉ ရာခိုင်နှုန်း၊ ပြာ ၈.၉၆ ရာခိုင်နှုန်း၊ အီသာအဆီအနစ် ၂.၇ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် နိုက်တြိုဂျင်ကင်းသောအဆီအနစ် ၅၁.၉ ရာခိုင်နှုန်း။

အိန္ဒိယတွင် ကျိတ်တစ်ဟက်တာ (၆.၁မက်ထရစ်တန်မဟုတ်သော/ဧက)လျှင် ပစ္စည်းစိမ်း ၁၃.၉တန် ထွက်သည်ဟု FAOမှ တင်ပြသည်။ အိန္ဒိယမြက်ခင်းပြင်နှင့် တိရိ စ္ဆာန်အစာ သုတေသနအဖွဲ့(Indian Grassland and Fodder Research Institute)မှ *Bidhan Coix 1*အပါအဝင် တိရိ စ္ဆာန်အစာ အဖြစ် ကျွေးသော ကျိတ်မျိုးကွဲ အနည်းငယ်ကို ကမ်းလှမ်းပါသည်။ ဤမျိုးကွဲကို အနောက်ဘင်ဂါလီ (West Bengal)၊ အိုရစ်စာ (Orissa)၊ အာစမ်နှင့်မြောက်ပိုင်းဘီဟာ(Assam and north Bihar) ဒေသများတွင် စိုက်ပျိုးရန် အတွက်သင့်တော်၍ ပျမ်းမျှအားဖြင့် တိရ စ္ဆာန်အစာစိမ်း ၃၄.၆ တွိုင်/ဟက်တာ(၁၅.၂၂ မက်ထရစ် တန်မဟုတ်သော/ဧက)ထွက်၍ ပစ္စည်းအခြောက် ၆.၉ တွိုင်/ဟက်တာ(၁၅.၂၂ မက်ထရစ် တန်မဟုတ်သော/ဧက) ထွက်သည်ဟု ဖေါ်ပြထားပါသည်။ တစ်နှစ်လျှင် တိရ စ္ဆာန်အစာပြုလုပ်သော ကျိတ်များစွာကို ခုတ်နိုင်ခြေရှိသည်။

ကျိတ်ကို စိုက်ပျိုးရေးနှင့် အဟာရအတွက် အသုံးပြုသည့်အပြင် တရုတ်နှင့်အိန္ဒိယတိုင်းရင်းဆေးဝါးများတွင် လည်းအသုံးပြုခဲ့သည်။ အစေ့တွင် ကန်လိုက် (kanglaite)၊အပင်ကြီးထွားရန် အစာသိုလှောင်သည့်အလုပ် ကိုလုပ်သော အစေ့တွင်းရှိသောအပိုင်း(endosperm)မှ နယူထရယ်လ် လစ်ပစ် အက်စ်ထရက်(neutral lipid extract)ပါဝင်၍ တရုတ်အစိုးရမှ ယင်းကို အဆုတ်၊ အသဲ၊ အစာအိမ်နှင့် ရင်သားကင်ဆာရောဂါများ ကို ကုသရန်အတွက်ထောက်ခံခဲ့သည်။ ကျိတ်စေ့များတွင်ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအကျိုးသက်ရောက်မှုကွန်ပေါင်း သည်အကျိတ်အဖုများကို တိုက်ခိုက်နိုင်သောပစ္စည်းများပါဝင်၍ ယင်းတို့မှာ ကိုစီနိုလိုက်(coixenolide)၊ ပါလ်မစ်တစ်အက်စစ်(palmitic acid)၊ စတီယာရစ်အက်စစ်(stearic acid)၊ အိုလဲအစ်အက်စစ်(oleic acid)နှင့် လီနိုလဲအစ်အက်စစ်(linoleicacid) တို့ဖြစ်ကြသည်။ (Waraluck, et al.)

နောက်ဆုံးတွင်၊ အစေ့မဟုတ်သောမျိုးကွဲများ(*Coix lacryma-jobi* var. *stenocarpa*နှင့် var. *monilifer*) ၏ မာ၍ မစားသုံးနိုင်သောအစေ့များကို အဝတ်အစားများနှင့်တရားရွတ်ဆိုရာတွင်အသုံးပြုသော စိပ်ပုတီးများအဖြစ် မကြာခဏအသုံးပြုသည်။

ဂျမ်လောင် ဖေါခမ်း (Jamlong Pawkham)နှင့် ချင်းမိုင်တွင်ရှိသော ကုန်မြင့်ဒေသ ဥသည့်ဖွံ့ဖြိုးရေးပရောဂျက် (Upland Holistic Development Project)မှ မာ၍ အဆင်တန်ဆာပြုလုပ်သော ကျိတ်စေ့ကို ရှည်သောအစေ့နှင့် ဥပုံရှိသောအစေ့ဟူ၍ဖေါ်ပြသည်။ အစေ့များသည် သဘာဝအလျှောက် အခေါင်းပေါက်ဖြစ်၍ ပုတီး အဖြစ် သီနိုင်သည်။ ဖေါခမ်းမှ ထိုင်းနိုင်ငံမြောက်ပိုင်းတွင် တောင်ပေါ် လူမျိုးစုများ၏ လက်မှုလုပ်ငန်းဖြင့် စီးပွားပြုလုပ်သူများ ကြားတွင် အဆင်တန်ဆာပြုလုပ်သောအစေ့များအတွက် သမရိုးကျ မဟုတ် သော ဈေးကွက်ရှိ၍/သို့မဟုတ် အစေ့များကို အခြားသော လက်မှုပစ္စည်းပြုလုပ်သူများထံရောင်းရန် အတွက် ဝယ်သောသူများရှိသည်ဟု မှုဝေပြောဆိုပါသည်။ ၂၀၁၀ခုနှစ်တွင် ကျိတ်စေ့ ၂၀လီတာတန်ဖိုးမှာ ထိုင်းဘတ်ငွေ ၄၀၀(ယူအက်စ်ဒေါ်လာ ၁၃.၀၀)ရှိသည်ဟုဖေါ်ပြသည်။

၂ အဆင်တန်ဆာပြုလုပ်သောကျိတ်စေ့

ကျိတ်အတွက် ရောင်းဝယ်ဖေါက်ကားမှု အခွင့်အလမ်းများ - ယုံကြည်အားထားရသော ဈေးကွက်များ

ကျိတ်အတွက် ရောင်းဝယ်ဖေါက်ကားသော ဈေးကွက်များရှိပါသည်၊ အထူးသဖြင့် တရုတ်ပြည်နှင့်တိုင်ဝမ် ဖြစ်သည်။ဤဈေးကွက်များအတွက် သီးနှံများကို အစားအစာအမျိုးမျိုးနှင့် အဖျော်ယမကာထုတ်ကုန်များ အဖြစ် ပြုပြင်စီရင်ထုတ်လုပ်၍ ယင်းသီးနှံမှာ ဘာလီအမှန်တကယ်(*Hordeum vulgare*)မဟုတ်သော် လည်း "တရုတ် ပလဲဘာလီ"Chinese Pearl Barley" ဟူသောအမည်အောက်တွင် မကြာခဏရောင်းဝယ် ဖေါက်ကားသည်။ ပြောင်းနှင့် အခြားသောလယ်ယာထွက်သီးနှံများနှင့်နှိုင်းယှဉ်ပါက ဒေသဆိုင်ရာ ကျိတ် ဈေးကွက်သည် တိုးတက်မှုများစွာနည်းသည်။

၁၉၉၀နှစ်များမှစ၍ လာအိုတွင် ကျေးလက်ဆင်းရဲမှုလျော့ချရန်အတွက် ကျိတ်ထုတ်လုပ်မှုတိုးတက်ရန် တစ်ခါတစ်ရံပြုလုပ်သည်။ သို့သော် ၂၀၀၆ UNESCAP-CAPSA စာတမ်းတစ်စောင်တွင် ပြင်ပပွဲစားများ သည် ဈေးနှုန်းညှိနှိုင်းမှုအာဏာကိုဆုပ်ကိုင်ထားသောကြောင့် ကျိတ်နှင့်အခြားသောသီးနှံများ အပါအဝင် လယ်ယာထွက်ကုန်များ၏ ပေါက်ဈေးမှာအလွန်ကျခဲ့သည်ဟုဖေါ်ပြထားပါသည်။ လယ်ယာမှ ပြည်တွင်း ကျိတ်များကို ပြုပြင်စီရင်ထုတ်လုပ်ရန် ကုန်ကြမ်းအဖြစ် နိုင်ငံခြားသို့တင်ပို့၍ နောက်ဆုံးတွင် လာအိုနိုင်ငံသို့ စားရန်အသင့်ဖြစ်နေသောကုန်-သို့သော်ပို၍ဈေးကြီးသောကုန်- အဖြစ်ပြန်လည်တင်သွင်းသည်။ စာရေးသူ များမှ လာအိုလယ်သမားများ ဝင်ငွေပိုမိုမြင့်မားလာစေရန်ကူညီရန်အတွက် ကျိတ်ထုတ်ကုန်များ တန်ဖိုးမြင့် မားလာစေရန်ပြုပြင်စီရင်ထုတ်လုပ်သည့် ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှုကိုပြည်တွင်းတွင်ပြုလုပ်ရန် အကြံပြုပါသည်။ (ဒိုအန်စာဗား နှင့် ဘိုအာဟွန်မ်(Douangsavanh and Bouahom)။

ကံကောင်းစွာဖြင့် လာအိုနိုင်ငံတွင် ပြည်တွင်း ကျိတ်ပြုပြင်စီရင်ထုတ်လုပ်မှုသည် အမှန်တကယ်ဖြစ်လာ သည်။ ကွန်ယက်အဖွဲ့ဝင်ဖြစ်သော ကာဘီ ရော်ဂျာ (Kirby Rogers)မှ ဗီယင်ထီယန် (Vientiane) တွင် ရှိသော ကုန်သွယ်ရေးကုမ္ပဏီ(http://xptradingcompany.com/)သည် ယခုအခါတွင် ကျိတ်ဘယ်ရီ (ဆိုလိုသည်မှာ အစေ့)ကို ဘယ်ရီတစ်ခုလုံးအဖြစ်အခွံချွတ်ခြင်း၊ကျိုးပဲ့အက်ကွဲသော ဘယ်ရီ သို့မဟုတ် အမှုန့်ပြုလုပ်နိုင်သည်။

အရှေ့တောင်အာရှ တနေရာရာတွင် အစားအသောက်ဆိုင်ရာ သိပ္ပံပညာရှင်များသည်လည်း အစေ့ကို ဒေသစားသောက်ကုန်အဖြစ်ပြုပြင်စီရင်ထုတ်လုပ်ရန်နည်းလမ်းသစ်များကို ရှာဖွေလျက်ရှိသည်။ ဥပမာ မဲဂျောတက္ကသိုလ် (Mae Jo University) မှ အစားအသောက်ဆိုင်ရာသိပ္ပံပညာရှင်များသည် ကျိတ်မှ ရေခဲမုန့်(ice cream)ထုတ်လုပ်မှုဖြစ်နိုင်ခြေကို လေ့လာလျက်ရှိသည်။(Waraluck et al.)

ကျိတ်ဂေဟဗေဒ(အီကိုလိုဂျီ)

၃ ကျိတ်အရိုင်းပင်များ

PROSEA မှ ကျိတ်သည် နွေဦးသို့မဟုတ် ဆောင်းဦးရာသီတွင် ကဲ့သို့သော နေ့တာတိုသည့်အခြေအနေတွင်ပွင့်သော အပင် ဖြစ်၍(ဆိုလိုသည်မှာ နေ့တာတို သောအခြေအနေတွင် မြန်မြန်ပွင့်သည်။ သို့သော် နေ့တာရှည်သည်ဖြစ်စေ၊ တိုသည်ဖြစ်စေ ယင်းအခြေအနေတွင်အပွင့်ပွင့်လိမ့်မည်။) မြင့်သောအပူချိန်၊ မိုးရေချိန်များစွာနှင့် မြေသြဇာအသင့်အတင့်ကောင်းသောမြေ လိုအပ်သည်။ အပူပိုင်းဒေသများတွင် ပင်လယ်ရေမျက်နှာပြင်အထက် မီတာ ၂၀၀၀ (၆၅၆ ပေ)အမြင့်အထိပေါက်သည်။

မိုးခေါင်ခြင်းဒဏ်ခံနိုင်ပါက ကျိတ်သည် ရေလွှမ်းမိုးသောအခြေနေများတွင် ရှင်သန်လိမ့်မည်။ အရိုင်းပင်များကို ချောင်းများနှင့်မြောင်းများ၏စိုသောဒေသများတစ်လျှောက်တွင် မကြာခဏတွေ့ရသည်။ ဖိလစ်ပိုင်နိုင်ငံမှ ကျိတ်သုတေသနပညာရှင် ဒေါက်တာ လိုရီ လီရီအို(Dr. Lory Lirio) မှ မြင်သာသော၊ ရွှံ့ဗွက်ဒေသများတွင် အရိုင်းပင်များသည် လက်တံများနှင့်အစေ့များမှ ပြန်လည်ရှင်သန်လာသည်ဟု ဆိုပါသည်။

ကျိတ်ပင်များသည် မိမိနှစ်သက်ရာနေရာများတွင် သဘာဝအလျောက် ပျံ့နှံ့နိုင်သည်၊ သို့သော် နေးကွေးစွာ ပျံ့နှံ့သည်(FAO)။ သို့ငြားသောလည်း ဒေါက်တာ လိုရီ လီရီအိုအဆိုအရ နေရာအတော်များများတွင် ယင်းတို့၏အစေ့များကို အလွန်အမင်းရိတ်သိမ်းကြသောကြောင့် မိမိတို့ဘာသာပြန်လည်အစေ့ထုတ်ရန် တားဆီးသည့်ဘေးအန္တရာယ်ရှိနေသည်။

ကျိတ် စိုက်ပျိုးခြင်း
ကျိတ်များကို ကုန်းမြင့်ပိုင်းလယ်ယာများအထဲနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်တွင် ထောင်လိုက် သို့မဟုတ် ပြန့်ကျဲစွာ ပေါက်သည်ကိုမကြာခဏတွေ့ရသည်။PROSEAS ၏ *Coix lacryma-jobi* ဝက်ဘဆိုဒ်အရ အစေ့များကို မစိုက်မီ မှိုသတ်ဆေးနှင့် ကြိုတင်ပြုပြင်သင့်သည်။ သို့မဟုတ် သီးနှံဖျက်မှို(*Ustilago coicis*) ကိုထိမ်းရန် အစေ့များကို ရေပူ(၆၀-၇၀°စင်တီ/၁၄၀-၁၅၈°ဖါရင်)ထဲတွင် ၁၀ မိနစ်ခန့် စိမ်ရမည်။

ထို့နောက် မိုးရာသီအစတွင် သီးနှံကို ပြုပြင်ထားသောလယ်ယာများတွင် ၅ စင်တီ (၂လက်မ)ခန့်အနက်တွင် အစေ့များကို စူးနှင့်စိုက်ပါ။ တောင်များတွင် ယေဘုယျအားဖြင့် ၃၀ စင်တီ (၁၂လက်မ) အတန်းများတွင် ၄၀-၈၀ စင်တီ(၁၆-၃၂ လက်မ) ခြားပြီး အစေ့ ၇-၁၅ ကေဂျီ/ဟက်တာ (၆.၂-၁၃.၄ ပေါင်/ဧက)နှုန်းထား ဖြင့် စိုက်ပါ။ ကိုင်းဖြတ်၍ အပင်သစ်များ၊ အထူးသဖြင့် တိရိ စ္ဆာန်အစာအဖြစ်ထုတ်လုပ်သည့်အခါ ပွားနိုင်ခြေရှိသည်ဟု ဖေါ်ပြသည်။ သို့သော်အသေးစိပ်ဖေါ်ပြခြင်းမရှိပါ။

အစေ့များသည် တစ်ပတ်မှနှစ်ပါတ်အတွင်းအညှောက်ပေါက်သည်။ အပင်များသည် ဟင်းသီးဟင်းရွက်ပင်အဖြစ် အပွင့်ပွင့်၍ ဝတ်မှုံကူးသောအချိန်မတိုင်မီ အနည်းဆုံးလေးလခန့်ကြီးထွားသည်။ အစေ့များပြည့်ရန် နောက်ထပ်နှစ်လကြာသည်။ ညှာတံများသည် အစေ့အများစုရင့်သောအခါ စတင်ခြောက်သွေ့လာသည်။ အစေ့ကိုချွေ၍ အခွံချွတ်ပြီးနောက် (လက်ဖြင့်သို့မဟုတ် ဆန်အတွက်အသုံးပြုသောကိရိယာများဖြင့်ရင်း) သိုလှောင်ရန် ခြောက်အောင်ပြုလုပ်သည်။ စိုစွတ်သောအခြေအနေမျိုးတွင် အစေ့များကိုကောင်းစွာ မသိုလှောင်နိုင်ပါ။ (အခွံပါသောအစေ့တစ်ခုလုံးကို သိုလှောင်ပါကပိုကောင်းသည်ဟုအစီရင်ခံသော်လည်း (PROSEA))
FAO နှင့်PROSEA နှစ်ခုစလုံးမှ တစ်ဟက်တာ (၀.၉-၁.၈ မက်ထရစ်တန်မဟုတ်သော/ဧက)လျှင် အခွံမချွတ်ရသေးသောကျိတ်စေ့ ၂-၄တန်ဖြင့် အခွံချွတ်ရာခိုင်နှုန်း (အခွံချွတ်ပြီးနောက် ကျန်ရှိနေသော အစေ့ ပမာဏ) ၃၀-၅၀ရာခိုင်နှုန်းထွက်သည်ဟုတင်ပြသည်။

ကျိတ်ကိုအဘယ်ကြောင့် အားပေးသနည်း။

နမ်စိုင်းလွန်းမောင်အမည်ရှိ ပလောင်တောင်ပေါ်လယ်သမားတစ်ဦးမှ အဓိကကျသောတောင်ပေါ်ဆန်စပါး အပြင် ထိုင်းမြန်မာနယ်စပ်တစ်လျှောက်တွင်ရှိသောလယ်ယာစိုက်ပျိုးသူများသည် အစဉ်အလာအရ ဒေသ မျိုးကွဲများဖြစ်သော ပြောင်း၊ လူးဆတ်နံ့စားပြောင်း(*Sorghum bicolor*) နှင့် ကျိတ်များကို အစာ ငတ်မွတ် ခေါင်းပါးစဉ်ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသောအစာ(အဓိကဆန်စပါးသီးနှံမအောင်မြင်ပါက) နှင့် လူနှင့်တိရိစ္ဆာန်နှစ်မျိုး စလုံး အတွက် စားသုံးရန် အပိုဆောင်းသီးနှံအဖြစ်ရောနှောစိုက်ပျိုးနိုင်သည်ဟုရှင်းပြသည်။ သီးနံ့စေ့များ အမျိုး အစားကွဲပြားမှု၊ အထူးသဖြင့် ပိုင်ဆိုင်မှုနည်းငယ်ဖြင့် ရှင်သန်နေသော လယ်သမား များသည် ကျိတ်ကို ရောနှောထုတ်လုပ်ရန် အလွန်သင့်လျော်သောအကြောင်းအရာတစ်ခု ဖြစ်သည်။

အခြားသောအားသာချက်မှာ ကျိတ်သည် ရောဂါများနှင့်ဖျက်ပိုးများ၏ အကျိုးသက်ရောက်မှုအလွန်နည်း၍ အနည်းငယ်သောဂရုစိုက်မှုကိုသာလိုအပ်သဖြင့် ဖိနှိပ်ခံရသော်လည်းမူလအတိုင်းပြန်လည်ရှင်သန်နိုင်သော သတ္တိရှိသည့် သီးနှံပင်ဖြစ်ခြင်းပင်ဖြစ်သည်။ သီးနှံသည် ရေဝပ်သောနေရာ၊ အက်စစ်သဘာဝနှင့် နီသော မြေများ၊ အဆင့်နိမ့်သောကုန်းစောင်းများတွင်လည်းဖြစ်ထွန်းသည်(Pandey and Roy)။

ဆန်နှင့်ဂျုံထက် အဟာရပိုများ၍ အနံ့အရသာရှိသောအစေ့ဖြစ်သဖြင့် ကျိတ်သည် တိုးပွားလာသော လူဦးရေ အတွက် ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသည့် အရေးပါသောစားသုံးသီးနှံဖြစ်သည်။ ထို့ပြင် အစေ့နှင့် မြက်ခြောက် နှစ်မျိုးစလုံးသည် တိရ စ္ဆာန်မွေးမြူရေးနှင့်ကြက်မွေးမြူရေးများအတွက် ရွေးချယ်နိုင်သည့် အခြားသော အစာဖြစ်သည်။

ECHO အာရှမျိုးစေ့ဘဏ်မှရွေးချယ်ထားသော "မဲခေါင်အရောအနှော" "Mekong Mix" ဟုခေါ်သည့် ကျိတ်ကို ပေးကမ်းပါသည်။ မျိုးစေ့ဘဏ်ကက်တလောက်နှင့် မျိုးစေ့များကိုမှာယူနိုင်ရန်အတွက် 2012 ECHO Asia Seed Bank Catalog လင့်(ခ)ကိုနှိပ်ပါ။

မှီငြမ်းချက်များ

Cairns, Malcolm. E-mail message. August 2, 2010.

Douangsavanh L. and B. Bouahom. 2006. Pathways out of Poverty through Maize and Job's Tears in Lao People's Democratic Republic. CAPSA Working Paper No. 92. United Nations ESCAP Bangkok http://www.uncapsa.org/publication/wp92.pdf.

FAO.*Coix lacryma-jobi L.* Grassland Species Profiles.FAO/CIAT Collaboration on Tropical Forages.http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Gbase/DATA/PF000205.HTM.

FAO. 1995. *Sorghum and millets in human nutrition*. (FAO Food and Nutrition Series, No. 27) ISBN 92-5-103381-1, http://www.fao.org/docrep/T0818E/T0818E01.htm#Minor millets.

Lirio, Lory. E-mail message. March 22, 2010.

Pandey K.C. and A.K. Roy.2011. *Forage Crops Varieties*. Indian Grassland and Fodder Research Institute, Jhansi. http://www.scribd.com/doc/54421060/Forage-Crop-Varieties.

Pawkham, Jamlong. Conversation. March 22, 2010.

Rogers, Kirby. E-mail message. April 17, 2012.

Van den Bergh, M.H. & N. Iamsupasit, 1996.*Coix lacryma-jobi* L.[Internet] Record from Proseabase. Grubben, G.J.H. & Partohardjono, S. (Editors). PROSEA (Plant Resources of South-East Asia) Foundation, Bogor, Indonesia.http://www.proseanet.org. Accessed from Internet: 12-Apr-2012
http://proseanet.org/prosea/e-prosea_detail.php?frt=&id=57.

Waraluck K., Wiwat W. , Suthaya P. and Wichittra D. 2011. Development of Job's tears ice cream recipes with carrot juice and pumpkin paste. Maejo International Journal of Science Technology 2011, 5(03), 390-400. http://www.mijst.mju.ac.th/vol5/390-400.pdf.

*Wikipedia, The Free Encyclopedia,*http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Millet&oldid=486929275 (accessed April 12, 2012).

Wikipedia contributors, "Job's Tears," *Wikipedia, The Free Encyclopedia,*http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Job%27s_Tears&oldid=486026619 (accessed April 12, 2012).