

- ❖ In peak season, harvest the bunches of oil palm alternative weekly, and in normal period, harvest them twice a month.
- ❖ After harvest, rapidly transfer ( collect & transport) to crude oil mill within (24) hr, steam, mill and extract crude palm oil .



### Research

Perennial Crops Division has been doing research on oil palm plantation and production as followed:

1. Conducting hybrid variety trail which is thrived whether or not in multilocation areas.
2. Production of local hybrid seeds/variety.
3. Establishment of seed garden.
4. Testing on quality of crude palm oil.

### Training

Perennial Crops Division provides training on oil palm nursery practices, oil palm cultivation and maintenance practices, refinery palm oil production for private sector and related department. In addition, our department offers training for oil palm plantation and production courses those who are interested can attend it.

### Future Prospect for Investment

Due to the rich in land resources, suitable climate for oil palm growing and availability of man power resources in Taninthayi Region, our department welcome to investors who are interested in oil palm plantation. Moreover, optimistic cash flow is benefit up to (30) years over one time investment. Therefore don't miss this opportunity.

### Contact

Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation  
Department of Agriculture  
Perennial Crops Division  
Phone No. 067-431203, 067-431107



Ministry of Agriculture, Livestock and Irrigation

Department of Agriculture

Perennial Crops Division



### Oil Palm

Palm Oil is being become great as an edible vegetable oil in the world and most people use it for commercial food industry today. Other edible vegetable oil such as groundnut, sesamum, sunflower and canola are also fulfilled for cooking oil requirement. The oil researchers estimated that 53% of palm oil was being consumed in Myanmar. According to the topography, Taninthayi Region is very grow well for oil palm plantations due to the favourable climate conditions, fertile soil and a large amount of land area in it. Therefore, oil palm cultivation is in a good position to be extended in Taninthayi Region.



## Varieties

There are three kinds of oil palm varieties by the name of Dura, Pesifera and Tenera. Generally, Tenera Hybrid is most usage in oil palm cultivation. Edible vegetable oil derived from the mesocarp of the fruit of the oil palm. Palm mesocarp oil is 45% saturated in Dura and about 40% in Pesifera. But in Pesifera, the presence of loose fruits are more than Dura and result in fewer oil production. Therefore Tenera ( Dura x Pesifera) hybrid is widely used in palm cultivation due to it's higher (75%) mesocarp oil content.

In 1995-96, Myanmar introduced (8) kinds of Tenera varieties from ASD Company, Costa Rica. Among the varieties Deli x Ekona, Deli x Lame ' and Deli x Ghana are more suitable for Myanma climate condition.

## Production of Oil Palm Hybrid Variety in Local

In order to produce oil palm hybrid variety in local, breeding experts and staff from perennial Crops Division ( Former Named MPCE) bred " Pesifera" (Male Plant) which was reselected from imported "Tenera" hybrid variety, based on breeding technology. Breeding was started in October 1997 and "Tenera" hybrid variety (F1) can be produced successfully in June 1998.

Our department has established oil palm seed garden, total area about (95) acres for production of local oil palm hybrid variety. This palm hybrid variety is suitable for local agroclimatic condition in Myanmar. Therefore, our department is selling palm seeds with fair price and it is available in Department of Agriculture.

## Good Agriculture Practice for oil palm

### plantation

- ❖ 1.Land preparation must be carried out after monsoon (or) the month from November to February.

- ❖ Fell the big trees from ground 1½-2' height and also cut branches; heap it up and keep it in sunlight a few days and then burned it. Moreover it is necessary to clean out 10' around plant foot area.
- ❖ (6) feet long wooden post set up by 6'x6' distance around boundry area and cover with (6) Lines of birk-wire to prevent from animals in fied.
- ❖ 15' Length of inter-road must be done in each acre for collecting oil palm bunches.
- ❖ 2'x2'of fertilizer basal ditch must be dug at the slope area to prevent from soil erosion.
- ❖ Planting line spacing for oil palm cultivation is as followed:

Soil	Planting spacing	Plant density
Fertile soil	30'x30'x30'(Triangle)	56 number
Low fertile soil	28'x28'x28'(Triangle)	65 number

- ❖ 2½x2½x2½ of pit (hole) is dug before (6)weeks of planting; mixing (4) oz of rock phosphate fertilizer put into the hole and cover with top soil.
- ❖ It is necessary(2-8 lbs/acre) of *Calopogonium mucunoides*, *Pueraria phaseoloides*, and *Centrosema pubescens* legume cover crop plantation at inter-row for improvement of soil nutrient.
- ❖ (12-15) months old of young oil palm plant transplanted to field in June completely.

- ❖ Chemical fertilizer dosage in oil palm is as followed:

Planting year	Ratio of chemical fertilizer N : P : K : Mg	For one plant	
		(LB)	(OZ)
1	15 : 12 : 15 : 4	1	12
2	15 : 12 : 15 : 4	4	0
3	15 : 12 : 15 : 4	6	0
4	15 : 12 : 15 : 4	6	0
5	15 : 12 : 15 : 4	6	0
6	15 : 12 : 15 : 4	6	0

- ❖ In dry season, moisture control must be done until (2)years old of plant.
- ❖ In old dead leaves and branches, no green leaves should be cut.
- ❖ Build a fire tower at the hill for fire precausion in summer and necessary a fire man for each (100) acres.

## Production of Crude Palm Oil

- ❖ Need to build the link roads in planting areas for harvesting and collecting of oil palm bunches, at the age of 4 years old of plant. (one planting line is needed to build a harvesting road.)
- ❖ The optimum degree of ripeness is judged by harvester considering:
  - bunch colour
  - texture
  - the presence of loose fruits.
- ❖ Ripen fruit lets become soft, reddish brown appearance at the tip and orange, reddish on the medium section.



- ❖ ရင်မှည့်ခြင်းမရှိသေးသော ဆီသီးခိုင်များကို ဆွတ်ခူးခြင်းမပြုမီစေရန် ဂရုစိုက်ဆောင်ရွက်ရပါသည်။
- ❖ ဆွတ်ခူးပြီး (၂၄) နာရီအတွင်း ဆီကြိတ်စက်ရုံသို့ သယ်ယူပြီး ရေနွေးငွေ့ဖြင့် ပေါင်းတင်၍ ဆီကြိတ် ထုတ်ရပါသည်။



### သုတေသန လုပ်ငန်းများ

နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲသည် ဆီအုန်းနှင့် ပတ်သက်၍ အောက်ပါ သုတေသနလုပ်ငန်းများကို ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

- (၁) ဒေသနှင့် ကိုက်ညီမည့် နိုင်ငံခြားစပ်မျိုးများ စမ်းသပ်ခြင်း
- (၂) ပြည်တွင်းစပ်မျိုးများ ထုတ်လုပ်ဖြန့်ဖြူးခြင်း
- (၃) မျိုးစေ့ခြံများ တည်ထောင်ခြင်း
- (၄) ဆီအုန်း၊ ဆီကြမ်းစမ်းသပ် ထုတ်လုပ်ခြင်း

### ဖွင့်လှစ်ပို့ချပေးသည့် သင်တန်းများ

နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲသည် ဆီအုန်းနှင့်ပတ်သက်၍ ပျိုးခင်းတည်ထောင်ခြင်း၊ စိုက်ခင်းတည်ထောင်ခြင်းနှင့် ထိန်းသိမ်းခြင်း သင်တန်းများကို စာတွေ့လက်တွေ့ ဖွင့်လှစ်ပို့ချပေးလျက် ရှိသဖြင့် စိတ်ဝင်စားသော ပုဂ္ဂလိကများ သင်တန်း တက်ရောက်လိုပါက ဌာနခွဲနှင့် ဆက်သွယ်ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

### ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု အလားအလာများ

မြန်မာနိုင်ငံတွင် မြေလွတ်၊ မြေရိုင်းပေါကြွယ်ခြင်း၊ တနင်္သာရီတိုင်းသည် ဆီအုန်းတို့ချဲ့စိုက်ပျိုးရန် ရေမြေရာသီဥတု သင့်လျော်မှုရှိခြင်း၊ လူ့စွမ်းအား အရင်းအမြစ်များရရှိနိုင်သည့် အခြေအနေကောင်းများ ရှိခြင်း၊ ဆီအုန်းကို တစ်ကြိမ်စိုက်ပျိုးရုံမျှဖြင့် နှစ် (၃၀)အထိ အကျိုးအမြတ် ခံစားခွင့်ရရှိနိုင်ခြင်းတို့ကြောင့် ဆီအုန်းသီးနှံစိုက်ပျိုးခြင်း၌ ရင်းနှီးမြှုပ်နှံမှု ပြုလုပ်ရန် ဖိတ်ခေါ်ပါသည်။

### ဆက်သွယ်ရန်လိပ်စာ

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန  
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန၊  
နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲ။

ဖုန်း - ၀၆၇ - ၄၃၁၂၀၃၊ ၀၆၇ - ၄၃၁၁၂၈



ဆီအုန်းဖြင့် စားသုံးဆီဖူလုံစေမည်

စိုက်ပျိုးရေး၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန  
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန  
နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲ



### ဆီအုန်းဖြင့် စားသုံးဆီဖူလုံစေရမည်

စားအုန်းဆီ(ခေါ်)ဆီအုန်းဆီသည် ယနေ့ကမ္ဘာပေါ်တွင် လူအများဆုံး စားသုံးသော စားဆီအဖြစ် နေရာယူလျက်ရှိပါသည်။ မြေပဲဆီ၊ နှမ်းဆီ၊ နေကြာဆီ၊ မုန့်ညင်း၊ ပန်းနှမ်း စသော ရာသီ သီးနှံများမှလည်း စားသုံးဆီ လိုအပ်ချက်ကို ဖြည့်ဆည်း ထုတ်လုပ်လျက်ရှိပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စားအုန်းဆီအပါအဝင် စားဆီအမျိုးမျိုးကို စားသုံးလျက်ရှိရာ စားအုန်းဆီ သုံးစွဲမှုသည် ဆီအမျိုးမျိုးစားသုံးမှု၏ ၅၃%ဖြစ်သည်ဟု ပညာရှင်များက ခန့်မှန်းထားပါသည်။ မြန်မာနိုင်ငံ၏ ရေ၊ မြေ၊ ရာသီဥတု အရ တနင်္သာရီတိုင်းသည် ဆီအုန်းကောင်းစွာ စိုက်ပျိုးဖြစ်ထွန်းသော ဒေသဖြစ်သည့်အပြင် ဆီအုန်းတိုးချဲ့စိုက်ပျိုးရန် အခြေအနေကောင်းများ ရှိပါသည်။



## ဆီအုန်းမျိုးများ

ဆီအုန်းမျိုး (၃)မျိုးရှိပါသည်။ ယင်းတို့မှာ ဒူရာ (Dura) ၊ ပစ်စီဖာရာ (Pesifera)၊ တင်နရာ (Tenera) တို့ဖြစ်ပြီး ဆီအုန်းစိုက်ပျိုးရာတွင် စပ်မျိုးကို စိုက်ပျိုးကြသည်။ ဒူရာမျိုးသည် ဆီထွက်ရှိသော အသား (Mesocarp) (45%) ခန့် ပါဝင်သဖြင့် ဆီထွက်နည်းပါးသည်။ ပစ်စီဖာရာမျိုးတွင် ဆီထွက်ရှိသော အသား (90%) တို့ပါဝင်သဖြင့် ဆီထွက်နှုန်းကောင်းသော်လည်း သီးညှာမခိုင်သဖြင့် အလေလွင့်များ၍ ဆီထွက်နည်းပါးပါသည်။ ထို့ကြောင့် ဒူရာနှင့် ပစ်စီဖာရာ စပ်မျိုး “တင်နရာ” သည် ဆီထွက်သော အသား (75%) ပါဝင်ပြီး ဆီထွက်ကောင်းမွန်သဖြင့် “တင်နရာ” စပ်မျိုးကို အသုံးပြုကြပါသည်။

၁၉၉၅-၉၆ ခုနှစ်တွင် ကော်စတာရီကာနိုင်ငံ (Costa Rica) ASD ကုမ္ပဏီမှ တင်နရာမျိုးကွဲ (၈)မျိုးကို တင်သွင်းကာ မြန်မာနိုင်ငံတွင် စိုက်ပျိုးခဲ့ပါသည်။ ၎င်း ဆီအုန်းမျိုးများမှ Delix Ekona, Deli x La Me' နှင့် Deli x Ghana မျိုးများသည် ခြောက်သွေ့ကာလရှိသည့် မြန်မာနိုင်ငံရာသီဥတုတွင် ပိုမိုကိုက်ညီ ကြောင်း တွေ့ရှိရပါသည်။

## ပြည်တွင်း၌ ဆီအုန်းစပ်မျိုးများ ထုတ်လုပ်ခြင်း

ဆီအုန်းစပ်မျိုးများ ထုတ်လုပ်နိုင်ရေးအတွက် နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲ(ယခင် မြန်မာ့နှစ်ရှည်ပင်လုပ်ငန်း)မှ အပင်မွေးမြူရေးပညာရှင်နှင့် ဝန်ထမ်းများသည် မျိုးရိုးဗီဇနည်းပညာကို အခြေခံကာ မူလကတင်သွင်းရယူထားသော “တင်နရာ” စပ်မျိုးကို ထပ်ဆင့်မျိုးစပ်ရွေးချယ်ပြီး ပစ်စီဖာရာဖခင်မျိုးများ မွေးမြူခဲ့ပါသည်။ ၁၉၉၇ ခုနှစ် အောက်တိုဘာလမှ စတင်၍ မျိုးကူးစပ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ခဲ့ရာ ၁၉၉၈ ခုနှစ် ဇွန်လတွင် တင်နရာ ပြည်တွင်းစပ်မျိုး ပထမသားဆက် (F<sub>1</sub>)များ ထုတ်လုပ်နိုင်ခဲ့ပြီး ဖြစ်ပါသည်။

ဒေသနှင့် ကိုက်ညီသော ပြည်တွင်းဆီအုန်းစပ်မျိုးများ ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အတွက် စုစုပေါင်း (၉၅)ဧကခန့် ဆီအုန်းမျိုးစေ့ခြံများ တည်ထောင်စိုက်ပျိုးထားပါသည်။ ဒေသနှင့်ကိုက်ညီကာ အထိုက်အလျောက် ထောက်ခံချက်ပေးနိုင်သော ပြည်တွင်း ဆီအုန်းစပ်မျိုးများကို သင့်တင့်သော ဈေးနှုန်းထားဖြင့် ထုတ်လုပ်ပေးလျှက်ရှိပါသည်။

## စံချိန်မီဆီအုန်းခြံတစ်ခြံ တည်ထောင်ရာတွင် လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ

- ❖ ဆီအုန်းခြံ တည်ထောင်ရန်အတွက် မြေပြုပြင်ခြင်းလုပ်ငန်းကို မုတ်သုံရာသီ ကုန်ဆုံးသည့် နိုဝင်ဘာလတွင် စတင်ပြီး ဖေဖော်ဝါရီလကုန်တွင် အပြီး ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

- ❖ သစ်ပင်ကြီးများကို ၁၅' -၂' အမြင့်မှ ခုတ်လှဲပြီး ဘေးတက်အကိုင်ခက်ကြီးများကို ခုတ်ဖြတ်၍စုပုံကာ အခြောက်ခံနေလှန်းပြီးမှ မီးရှို့ရပါမည်။ စိုက်ပျိုးမည့်အပင် နေရာပတ်လည် (၁၀')အကျယ်ဧရိယာကို ဦးစားပေး၍ ငှက်များ ပြောင်စင်အောင် ရှင်းလင်းပေးရန် အထူးလိုအပ်ပါသည်။

- ❖ တိရစ္ဆာန်များအန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ရန် ခြံပတ်လည်တွင် ၆'ခြား၍ ၆' အရှည်ရှိသော တိုင်များစိုက်ထူပြီး သွပ်ဆူးကြိုး ၆ တန်း ကာရံထားရပါမည်။

- ❖ ဆီသီးခိုင်များ သယ်ယူရန် ၁၅'အကျယ် ခြံတွင်းလမ်းများကို တစ်ဧကလျှင် တစ်သံကြိုးနှုန်း ဖောက်လုပ်ပေးရပါမည်။

- ❖ ကုန်းစောင်းနေရာများတွင် မိုးရေတက်စားခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် ၂' အကျယ် ၂' နက်သော မြေဆီခံမြောင်းများ တူးဖော်ပေးရပါမည်။

- ❖ ဆီအုန်းစိုက်ပျိုးရန် ပန္နက်အကွာအဝေးမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

မြေအနေအထား	စိုက်ပျိုးရမည့် အပင်အကွာအဝေး	တစ်ဧကတွင် ဝင်ဆံ့သည့် အပင်အရေအတွက်
မြေကောင်း	၃၀' x ၃၀' x ၃၀' (တြိဂံပုံ)	၅၆ ပင်
မြေညံ့	၂၈' x ၂၈' x ၂၈' (တြိဂံပုံ)	၆၅ ပင်

- ❖ ဆီအုန်းပင်ငယ်များ မြေချမစိုက်မီ ရက်သတ္တပတ် (၆)ပတ်ခန့် ကြိုတင်၍ ၂၅' x ၂၅' x ၂၅' ရှိသော ကျင်းများကို တူးဖော်ပေးရပါသည်။ စိုက်ကျင်းတူးပြီး (၂)ပတ်ခန့်ကြာတွင် သီးသန့်စုပုံထားသော အပေါ်ယံမြေသားဖြင့် ပြန်ဖုံးပေးရပါသည်။ စိုက်ကျင်းတစ်ကျင်းလျှင် ကျောက်မှုန့်မြေဩဇာ (၄)အောင်စနှုန်းဖြင့် ရောစပ်၍ ထည့်သွင်းပေးရန် လိုပါသည်။

- ❖ မြေဆီထိန်းပဲများအဖြစ် ကယ်လိုပိုဂိုနီယမ် (Calopogonium) ဆင်ထရိုစီးမား (Centrocema)နှင့် ပြူရေးရီးယား (Pueraria) ပဲအရိုင်းမျိုးများကို တစ်ဧကလျှင် (၅-၈) ပေါင်နှုန်း လိုအပ်ပါသည်။

- ❖ ပျိုးသက် (၁၂ လမှ ၁၅ လ)သားအရွယ်၌ ဆီအုန်းပျိုးပင်များကို စိုက်ခင်းသို့ ရွှေ့ပြောင်း၍ ဇွန်လအတွင်းအပြီး စိုက်ပျိုးရပါမည်။ ဆီသီးခိုင်များမထွက်ခင် အပိုဝင်ငွေရရှိစေရန် ကြားသီးနှံ စိုက်ပျိုးခြင်းကို ဆီအုန်းပင်မှ ၅'ခန့်ခွာ၍ စိုက်ပြီး ပထမနှစ်မှ ဒုတိယနှစ်အထိ ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။ ဆီအုန်းပင်များအား အရိပ်ကျစေသော အပင်မျိုးများကို ကြားသီးနှံအဖြစ် မစိုက်သင့်ပါ။

- ❖ ဆီအုန်းပင်ပျို စိုက်ခင်းတွင် ကျွေးရမည့် ဓါတ်မြေဩဇာနှုန်းထားမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

စိုက်ခင်းသက်တမ်း (နှစ်)	ဓါတ်မြေဩဇာ အချိုးအစား N:P:K:Mg	တစ်ပင်အတွက်လိုအပ်ချက်	
		(ပေါင်)	(အောင်စ)
၁	၁၅ : ၁၂ : ၁၅ : ၄	၁	၁၂
၂	၁၅ : ၁၂ : ၁၅ : ၄	၄	၀
၃	၁၅ : ၁၂ : ၁၅ : ၄	၆	၀
၄	၁၅ : ၁၂ : ၁၅ : ၄	၆	၀
၅	၁၅ : ၁၂ : ၁၅ : ၄	၆	၀
၆	၁၅ : ၁၂ : ၁၅ : ၄	၆	၀

- ❖ မိုးနှောင်းမြေဩဇာကျွေးပြီးချိန်တွင် သစ်ရွက်ချုံ့နွယ်ပေါင်းမြက်များကို အပင်ခြေမှ ၆" ခန့်ခွာ၍ ၃' အကျယ် ၆" အထူ အပင်ပတ်လည်၌ စုပုံပြီး အစိုဓာတ်ထိန်းပေးရပါမည်။ အစိုဓာတ်ထိန်းခြင်းလုပ်ငန်းကို (၂)နှစ်သား အထိ ဆောင်ရွက်ပေးရန်လိုပါသည်။

- ❖ ဆီလက်ခုတ်ပယ်ခြင်းကို ဆီသီးခိုင်အောက်တွင် ဆီလက် (၂)လက်ချန်၍ ခုတ်ပယ်ရှင်းလင်းပေးရပါမည်။

- ❖ ကုန်းမြင့်နေရာများ၌ မီးကင်းမျှော်စင် ဆောက်လုပ်ခြင်းနှင့် ဧက (၁၀၀)လျှင် တစ်ယောက်နှုန်း မီးကင်းစောင့်ထားရှိရမည် ဖြစ်ပါသည်။

## ဆီအုန်းဆီကြမ်းထုတ်လုပ်ခြင်း

- ❖ ဆီသီးခူးလမ်းသွယ်များ ဖောက်လုပ်ရန် စိုက်ခင်းစတုတ္ထနှစ်သက်တမ်းတွင် ၃' အကျယ်လမ်းများကို အပင်လိုင်း တစ်တန်းကြား တစ်လမ်းနှုန်း ဖောက်လုပ်ရပါသည်။

- ❖ ဆီသီးခိုင်များ ဆွတ်ခူးရာတွင် အမှည့်မှန်သော ဆီသီးခိုင်များ ဆွတ်ခူးရန် အသီးကြွေနှုန်းအရ အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါသည်။

စိုက်ခင်းအပင်သက်တမ်း	ဆီးသီးခိုင်ခုတ်ရန် အသီးကြွေ သတ်မှတ်ချက်
(၅ - ၁၀)နှစ်	(၅) လုံး
(၁၁) နှစ်နှင့်အထက်	(၁၀) လုံး

- ❖ ဆီသီးအထွက်များသော ရာသီတွင် ရက်သတ္တတစ်ပတ်ခြားတစ်ကြိမ်နှုန်း၊ ဆီသီးထွက်နည်းသော ရာသီတွင် (၁၀)ရက်ခြား (သို့) ရက်သတ္တ (၂)ပတ်ခြား တစ်ကြိမ်နှုန်း အလှည့်ကျ အကွက်ခွဲ၍ ဆွတ်ခူးရပါသည်။