



စိုက်ပျိုးရေး ၊ မွေးမြူရေးနှင့်ဆည်မြောင်းဝန်ကြီးဌာန
စိုက်ပျိုးရေးဦးစီးဌာန
နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲ



ဆီအုန်းစပ်မျိုး (DelixYangambi)
သားဆက်မှဒေသရေမြေရာသီဥတုနှင့်သင့်တော်သောမျိုးများအား
ရွေးချယ်ခြင်း။

ဒေါ်မျိုးထိုက်စံ
ဒု-ဦးစီးမှူး
နှစ်ရှည်ပင်များသုတေသနနှင့်နည်းပညာဖွံ့ဖြိုးရေးဌာန (မော်လမြိုင်)

နိဒါန်း

ဆီအုန်း (Oil palm)



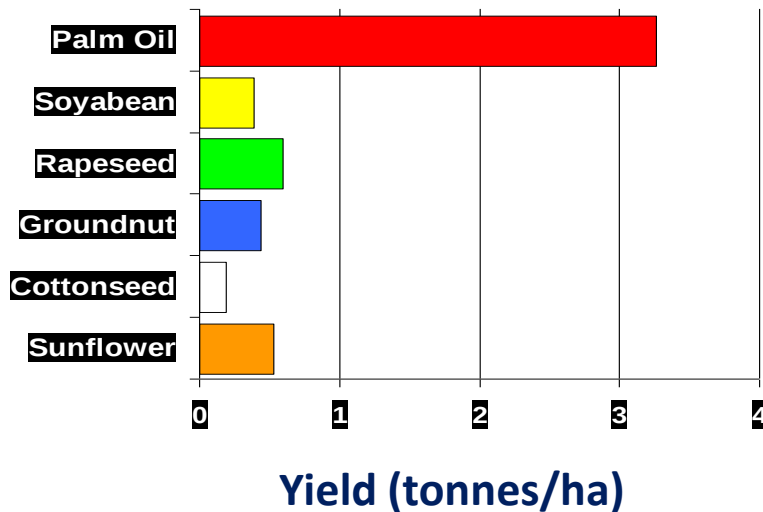
Family – Palmae

Genus – Elaeis

သိပ္ပံအမည်– *Elaeis guineensis* (အာဖရိကဆီအုန်း)

Elaeis oleifera (အမေရိကန် ဆီအုန်း)

မူရင်းဒေသ– အနောက်အာဖရိက



✓ ထုတ်လုပ်မှုစရိတ်အနည်းဆုံးနှင့် တစ်ဧက ဆီထွက်အများဆုံးသီးနှံဖြစ်ခြင်း၊

- မြန်မာနိုင်ငံတွင်ဆီအုန်းသုတေသနဖွံ့ဖြိုးရေးအတွက် (FAO)၏အကူအညီဖြင့် TCP/MYA/3101 Improving Oil Palm Research , development and production စီမံကိန်းကို မြန်မာ့နှစ်ရှည်ပင်လုပ်ငန်းနှင့် ပူးတွဲကာ (၂၀၀၈)ခုနှစ် အကောင်အထည် ဖော်ဆောင်ရွက်ခဲ့။
- ဆီအုန်း မိဘမျိုး မျိုးသစ်များထုတ်လုပ်ရန်အတွက် ပြည်တွင်းလက်ရှိမိဘမျိုးများ ပိုမိုအဆင့်မြင့်မား လာအောင်ဆောင်ရွက်ခြင်းနှင့် ဆီအုန်းမျိုးသစ်များ တင်သွင်းခြင်း စသည့် နည်းလမ်း ၂ သွယ်ဖြင့် ဆောင်ရွက်။
- မိဘမျိုး မျိုးသစ်များရရှိရေးအတွက် ထိုင်းနိုင်ငံ Univanich Co မှ ဆီအုန်းစပ်မျိုးသစ် (၁၀)မျိုးကိုမှာယူတင်သွင်းခဲ့ ပြီး ယင်းတို့မှမိဘမျိုးသစ်များထွက် ပေါ်လာအောင် ဆောင်ရွက်။

ရည်ရွယ်ချက်

- ✓ ရေမြေဒေသနှင့်ကိုက်ညီသော ခြောက်သွေ့ဒဏ်ခံနိုင်သည့် အထွက်ကောင်းမိဘမျိုး မျိုးသစ်များရရှိရန်။
- ✓ ဆီအုန်းစပ်မျိုး မျိုးသစ်များ ပြည်တွင်း၌ ထုတ်လုပ်သွားနိုင်ရန်။



ဆောင်ရွက်ရသည့်အကြောင်းအရင်း

- မြန်မာနိုင်ငံတွင်ပြည်တွင်းစားအုန်းဆီဖူလုံရေးအတွက်၊တစ်ဧကဆီအထွက်နှုန်းမြှင့်မားသော ဆီအုန်းသီးနှံကိုရွေးချယ်၍ တိုးချဲ့စိုက်ပျိုးရာတွင်ဒေသရေမြေရာသီဥနှင့်ကိုက်ညီသောမျိုးသစ်များထုတ်လုပ်ရရှိရန်။



စီမံဆောင်ရွက်သည့်နည်းလမ်းများ

- စမ်းသပ်သည့်နေရာ – pcrdc(မော်လမြိုင်)၏ဘဲရမ်းသုတေသနခြံခွဲ
 - စမ်းသပ်ကွက်ပုံစံ (Experimental Design) – RCB
 - ပြုမူချက် (Treatments) – 10
 - ထပ်ပြုချိန် (Replication) – 3
 - Plot size – 11 plant/plot
 - စုစုပေါင်းသုတေသနဧရိယာ – 6 ac
(Total experimental area) (330 plts)
 - အပင်အကွာအဝေး (spacing) – 30 ft x 30 ft 
 - စိုက်နှစ် (planted year) – 2011
- $T1 = D\ 532 \times 102/1363$
 - $T2 = 219/304 \times 102/1363$
 - $T3 = 220/317 \times 102/1363$
 - $T4 = 221/74 \times 102/1363$
 - $T5 = 222/12 \times 102/1363$
 - $T6 = D\ 197 \times 101/1284$
 - $T7 = 219/126 \times 101/1284$
 - $T8 = 220/548 \times 101/1284$
 - $T9 = 221/315 \times 101/1284$
 - $T10 = 222/122 \times 101/1284$

မှတ်တမ်းကောက်ယူခြင်း

- အပင်အမြင့်
- အပင်လုံးပတ်
- ဆီလက်အရေအတွက်
- Leaf area
- ဆီသီးခိုင်အထွက်နှုန်းများ
 - FFB (Kg/palm/yr) ,
 - Bunch အရေ အတွက် (bunch no./palm/yr)
 - Average Bunch weight (kg/palm/yr)



ရရှိလာသောစမ်းသပ်ကွက် Dataကို statistix soft ware 8.0 version နှင့်စစ်ဆေးခဲ့ပါသည်။

Bunch Analysis data မှတ်တမ်းများ

(၁) Bunch weight

(၈) fruit to Bunch (%)

(၂) fruit weight

(၉) mesocarp to fruit (%)

(၃) sample fruit weight

(၁၀) shell to fruit (%)

(၄) mesocarp weight

(၁၁) kernel to fruit (%)

(၅) seed weight

(၁၂) Oil to dry mesocarp

(၆) kernel weight

(၁၃) Oil to wet mesocarp (%)

(၇) shell weight

(၁၄) Oil to Bunch (%)



တွေ့ရှိချက်နှင့်ဆွေးနွေးတင်ပြချက်များ

Table – (1); Plant Height and Girth of Univanich (Deli × Yangambi) progeny trial

No.	Hybrid (Treatment)	Mean ± se		Grouping	
		Height (cm)	Girth (cm)	height (cm)	Girth (cm)
1	T1	161.67±7.88	70.55±2.61	A	BC
2	T2	162.22 ±11.88	73.33 ±1.54	A	ABC
3	T3	172.22±8.18	76.11±0.40	A	ABC
4	T4	165.88±7.14	70.00±9.07	A	BC
5	T5	150.55±10.64	66.11±1.28	A	C
6	T6	167.78±12.03	66.67±5.52	A	C
7	T7	172.78 ±8.01	76.56 ±0.68	A	ABC
8	T8	167.78±1.11	79.11±0.67	A	AB
9	T9	173.89±5.3	82.78±3.17	A	A
10	T10	162.78 ±10.29	75.11 ±3.87	A	ABC
	cv%	9.57	9.45		
	LSD(0.05)	27.20	11.92		
	Pr≥f	0.8	0.15		

Table – (2); No of Fronds and Leaf Area of Univanich (Deli × Yangambi) progeny trial

No.	Hybrid (Treatment)	Mean ± se		Grouping	
		No.of Fronds	Leaf Area(m2)	No.of Fronds	Leaf Area(m2)
1	T1	33.11±2.56	36.46±3.04	abcd	abc
2	T2	30.33±1.35	32.10±2.82	cd	c
3	T3	36.22±0.91	39.38±4.56	a	abc
4	T4	31.56±0.80	37.73±2.42	bcd	abc
5	T5	33.22±0.78	42.73±1.28	abcd	ab
6	T6	29.33±2.03	32.03±4.14	d	c
7	T7	34.00±1.33	46.05±4.97	abc	a
8	T8	35.30±2.52	42.99±4.81	ab	ab
9	T9	30.89±1.28	33.99±3.12	cd	bc
10	T10	31.33±1.35	35.43±3.30	bcd	bc
	cv%	7.69	15.61		
	LSD(0.05)	4.2907	10.149		
	Pr≥f	0.0565	0.1016		

Leaf area (m2)= No of Fonds x no of Leaflets x length of leafiet xWidth of leaflet xo.57 /10000

Table – (3) ; Plant Height and Yield of Univanich (Deli × Yangambi) progeny trial

No.	Hybrid (Treatment)	Mean ± se		Grouping	
		Height (cm)	Yield (kg)	height (cm)	Yield (kg)
1	T1	207.44±14.36	84.29±17.35	AB	A
2	T2	218.17 ±2.24	77.86±4.73	A	A
3	T3	203.89±6.28	67.89±18.17	AB	A
4	T4	227.75±8.98	79.93±19.98	A	A
5	T5	210.67±8.66	68.87±9.39	AB	A
6	T6	212.50±14.75	72.27±0.78	AB	A
7	T7	197.22±11.28	75.63±10.77	AB	A
8	T8	176.11±12.27	55.41±14.42	B	A
9	T9	223.89±14.48	75.63±6.85	A	A
10	T10	232.11±20.90	77.59±14.96	A	A
	cv%	10.44	25.57		
	LSD(0.05)	37.79	32.45		
	Pr≥f	0.17	0.8		



Univanich (Dali x Yangambi) Progeny Trial (Bunch Analysis) ဆောင်ရွက်ထားရှိမှု။

No.	Rep	Line no.	Plt no.	Hybrid (Treatment)	Fruit /Bunch %	Mesocarp / Fruit %	Shell / Fruit %	Kernel / Fruit %	Oil / Mesocarp %	Oil / Bunch %
1	I	19	3	T1	77.57	79.35	9.90	7.96	52.00	32.01
2	II	L7	9	T1	81	76.05	10.64	10.25	33.57	33.18
3	III	L9	2	T1	77.5	73.07	11.18	14	50.93	28.87
4	III	L9	6	T1	74.02	85.34	4.82	7.26	51.87	32.77
5	III	L10	1	T2	77.86	78.74	7.62	10.88	35.33	29.84
6	I	18	1	T3	78.11	78.74	7.64	8.25	47.07	28.95
7	I	18	2	T3	78.50	80.47	9.44	7.27	48.13	30.40
8	I	18	3	T3	81.00	77.46	9.28	10.07	58.53	36.72
9	II	3	1	T3	73.79	76.5	9.03	10.65	50.93	28.75
10	II	L4	5	T4	85.43	66.14	11.29	14.88	54	30.15
11	II	L4	6	T4	79.21	73.67	10.08	13.17	47.07	27.47
12	II	L4	8	T4	71.2	76.41	10.57	12.06	46.13	25.10
13	III	L11	2	T4	81.41	78.31	9.13	8.3	50.67	32.30
14	III	L11	4	T4	78.33	74.47	11.76	11.81	65.9	38.44
15	I	17	1	T5	70.10	76.15	13.61	8.57	58.67	31.32
16	I	17	3	T5	73.00	80.99	8.28	8.19	45.07	26.65
17	I	17	4	T5	79.22	74.19	12.05	12.11	52.27	30.72
18	II	L6	10	T5	72.5	76.45	12.05	10.55	52.53	20.12

Univanich (Dali x Yangambi) Progeny Trial (Bunch Analysis) ဆောင်ရွက်ထားရှိမှု။

No.	Rep	Line no.	Plt no.	Hybrid (Treatment)	Fruit /Bunch %	Mesocarp / Fruit %	Shell / Fruit %	Kernel / Fruit %	Oil / Mesocarp %	Oil / Bunch %
19	I	15	2	T7	77.92	73.24	14.59	10.71	53.47	30.51
20	I	15	3	T7	75.70	78.57	9.27	9.22	54.27	32.28
21	III	L17	1	T7	75.08	76.84	7.05	11.68	52.67	30.39
22	III	17	1	T7	74.63	79.47	7.31	9.48	48.53	28.78
23	III	17	3	T7	80.00	79.28	9.43	10.24	58.53	37.12
24	III	17	4	T7	78.33	79.14	10.25	8.10	55.47	34.39
25	III	L17	5	T7	75.88	76.18	7.84	13.12	43.2	24.97
26	III	L17	7	T7	81.67	80.1	6.38	10.92	32.3	33.48
27	I	20	4	T8	80.58	73.89	12.30	10.27	40.13	23.89
28	II	L5	1	T8	80.38	81.63	7.21	9.2	55.07	36.13
29	II	L5	2	T8	82.42	82.14	6.28	8.35	54.4	36.83
30	II	L5	4	T8	83.7	79.17	8.18	9.67	59.33	39.32
31	II	L5	5	T8	77.11	79.28	7.03	9.17	56.27	34.4
32	II	L5	7	T8	87.65	79.72	9.69	6.44	53.87	37.64
33	II	L5	9	T8	80.38	81.63	7.21	9.2	57.33	37.62
34	III	L14	2	T8	74.44	69.59	8.88	13.15	51.73	26.80
35	III	14	4	T8	72.83	76.19	13.30	9.03	52.53	29.15
36	I	16	1	T9	75.50	67.56	17.21	13.45	56.27	28.70
37	I	16	3	T9	82.07	78.84	9.69	7.00	58.80	38.05

Univanich (Dali x Yangambi) Progeny Trial (Bunch Analysis) ဆောင်ရွက်ထားရှိမှု။

No.	Rep	Line no.	Plt no.	Hybrid (Treatment)	Fruit /Bunch %	Mesocarp / Fruit %	Shell / Fruit %	Kernel / Fruit %	Oil / Mesocarp %	Oil / Bunch %
38	I	14	6	T10	76.17	79.97	8.25	8.84	49.07	29.89
39	I	14	7	T10	77.63	78.61	7.49	11.11	48.93	29.86
40	I	14	8	T10	79.74	77.13	11.17	9.81	53.07	32.64
41	II	2	2	T10	78.78	75.04	10.27	11.55	52	30.74
42	II	3	3	T10	73.88	76.50	9.03	10.65	53.33	30.14
43	II	4	4	T10	79.5	75.27	8.55	14.02	51.07	30.56
44	III	15	3	T10	68.00	70.95	12.09	14.12	52.40	25.28
45	III	15	7	T10	62.53	76.44	8.78	12.11	50.67	24.22



Average composition of the *dura* and *tenera* fruit forms.

	Dura	Tenera
F/B(%)	60	60
M/F(%)	60	80
S/F(%)	30	10
K/F(%)	10	10
O/WM(%)	50	50
O/B(%)	18	24

Mohd Din Amiruddin (MPOB)(2007)

ရလဒ်များနှင့်ဆွေးနွေးချက်များ

- ❑ ဆီအုန်းပင်၏ ရုက္ခဗေဒဆိုင်ရာ အချက်အလက်အရ ဆီအုန်းပင်သည် အပင် ငယ်စဉ်မှ ငှန့်သားထိ အပင်ရှည်ထွက်မှုမဖြစ်ပေါ်မှီ ပင်စည်လုံးပတ်ကြီးထွားမှု စတင်ဖြစ်ပေါ် ။
- ❑ ငှ နှစ်သားနောက်ပိုင်းမှစ၍ အပေါ်ဘက်သို့အပင်ရှည်ထွက်မှုဖြစ်။
Hartley,(C.W.S)(1977)
- ❑ ဇယား(၁) အရ အပင်ငယ်စဉ်တွင် ဆီအုန်းစိုက်ခင်း၏အပင်အမြင့်သည် ကွာခြားမှု မရှိသည်ကိုတွေ့ရှိရပြီး လုံးပတ်ကြီးထွားမှုသာကွာခြားသည်ကို တွေ့ရှိ။
- ❑ ဆီအုန်းပင်တွင်အရွက်များ၏ အရင်းတိုင်းတွင် ပန်းခိုင်တစ်ခုစီ ပါရှိ။
- ❑ ဆီအုန်းလက်ထွက်ရှိမှုနှင့် ပန်းခိုင်ထွက်မှုသည်တိုက်ရိုက်ဆက်စပ်။
- ❑ ဇယား(၂) အရ ဆီလက်ထွက်ရှိမှုများသောမျိုးကိုရွေးချယ်ရ။

ရလဒ်များနှင့်ဆွေးနွေးချက်များ

- ❑ ဆီအုန်းပင်တွင် leaf area နည်းခြင်း ၊ များခြင်းသည် ဆီသီးအထွက်ကို များစွာ လွှမ်းမိုးမှုရှိ ။ ရှိသင့်သည့် leaf area ထက် ပိုမိုများပြားပါက အစာချက်လုပ်ပြီး အာဟာရများသည် အလက်ကြီးထွားမှု၌သာ ရောက်ရှိသွား၍ အသီးဖြစ်ထွန်းမှု နည်းစေ။ leaf area သည် ပုံမှန်ရှိရမည်ထက် လျော့နည်းပါက အမပန်းခိုင် ဖြစ်ပေါ်မှုကို လျော့နည်းစေပြီး အဖိုပန်းခိုင် ဖြစ်ပေါ်မှုကို ပိုမိုများပြားစေ။
Turner, P.D and Gillbanks, R.A (2003) ။
- ❑ ဇယား(၂) အရ leaf area သည် ပုံမှန်ရှိပါက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်ကို တွေ့ရှိရ။
- ❑ ဇယား(၄) အရ Mature stage အပင်မြင့်တွင် T8 သည် အပင် ပုသဖြင့် အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်ကိုတွေ့ရှိရ။
- ❑ ဇယား(၄) အရ ပြုမူချက် ၁၀ ခု၏ ဆီသီး အထွက်နှုန်းကိုနှိုင်းယှဉ်ကြည့်ရာတွင် တစ်ခုနှင့်တစ်ခု ကွာခြားမှု မရှိသည်ကို တွေ့ရှိရ။

ရလဒ်များအပေါ်သုံးသပ်ခြင်း

- ❑ T8 , T7 အတွက်သည် ဆီလက်အရေအတွက်များခြင်း အသားပျော့အခွံပါဝင်မှုများပြီး၊
ဆီပါဝင်မှုများခြင်း၊အထွက်ကောင်းခြင်း၊အပင်ပူခြင်း၊
- ❑ T9 အတွက်သည် ပင်စည်လုံးပတ်ကြီးထွားမှုကောင်းခြင်း အသားပျော့အခွံပါဝင်မှုများပြီး၊
ဆီပါဝင်မှုများခြင်း၊အထွက်ကောင်းခြင်း၊
- ❑ T3 အတွက်သည် ဆီလက်အရေအတွက်များခြင်း၊အသားပျော့အခွံ ပါဝင်မှု များပြီး၊
ဆီပါဝင်မှုများခြင်း၊အထွက်ကောင်းခြင်း၊
- ❑ T4 အတွက်သည် အသားပျော့အခွံပါဝင်မှု များပြီး၊ဆီပါဝင်မှုများခြင်း၊ အထွက်ကောင်းခြင်း၊
- ❑ T8 (220/548 x 101/1284), T7 (219/126 x 101/1284), T9 (221/315 x 101/1284) ,
T3 (220/317 x 102/1363), T4 (221/74 x 102/1363) အတွက်ကိုရွေးချယ်ခဲ့ပါသည်။

ဆက်လက်ဆောင်ရွက်မည့်အစီအစဉ်

- ❑ Univanich Co. ဆီအုန်းမျိုးများသည်ခြောက်သွေ့ရာသီကို ခံနိုင်အောင် မွေးမြူထုတ်လုပ်ထားသောမျိုးများဖြစ်သဖြင့်မြန်မာနိုင်ငံနှင့်ကိုက်ညီသောမျိုးများဖြစ်။ အကောင်းဆုံးမျိုးအတွဲကိုရွေးချယ်ကာမိဘမျိုးများပြန်ထုတ်သွားမည်။
- ❑ အသီးခိုင်အထွက်နှုန်းအများဆုံးနှင့်ဆီပါဝင်မှုအများဆုံးမျိုးများရရှိပြီးသောအခါ မိဘမျိုးများရရှိအောင်ပင်တည်းဝတ်မှုကူးခြင်း (Controlled Self Pollination) ပြုလုပ်ကာမိဘမျိုးများဖြစ်သော Topi Deli Dura နှင့် Yangambi Pisifera မျိုးများရရှိအောင်ဆောင်ရွက်သွားမည်။



❑ ကျေးဇူးတင်လွှာ

ဤသုတေသနဖြစ်မြောက်ရေးအတွက် အားပေးကူညီ တိုက်တွန်းခဲ့သော
စိုက်ပျိုးရေး ဦးစီးဌာန၊ နှစ်ရှည်သီးနှံဌာနခွဲမှ ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ ဒုတိယညွှန်ကြားရေးမှူး ၊
နှစ်ရှည်ပင်များသုတေသနနှင့်နည်းပညာ ဖွံ့ဖြိုးရေးဌာနမှ တာဝန်ခံ ၊ ဌာနခွဲတာဝန်ခံ
နှင့် သုတေသနတွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်ခဲ့ကြသော သုတေသန ပညာရှင်များ၊ဝန်ထမ်းများနှင့်
ခြံလုပ်သားများအား အထူးကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။

ကိုးကားချက်

- ✓ Hartley,(C.W.S),The oil palm(Second edition,Longman, London and New York)
- ✓ Turner, P.D and Gillbanks, R.A (2003) oil palm Cultivation and management (second edition), Published by ISP, Kuala lumpur, Malaysia.
- ✓ Oil Palm Hybrid Seed Production (2000) National Research Centre for oil palm (Indian colencil of Agricultural Research) Pedavegi-534 450, W.G. District, A.P. India

A photograph of a large grove of coconut palm trees. The trees are densely packed in the background and middle ground, with their fronds creating a canopy. The foreground is a grassy field with some patches of bare earth and a small puddle in the bottom left corner. A green rectangular box with a yellow border is overlaid on the lower right portion of the image, containing the text "THANK YOU" in black, bold, sans-serif capital letters.

THANK YOU