



GIYA SA PAGPANANUM UG SOYBEANS



TABLE OF CONTENTS



- 1 PASIUNA
- 1 PAGTANUM
- 2 PAG-AMUMA SA TANUM
- 4 PAG-ANI
- 4 PAGLUG-AS SA TANUM
- 5 PAGPA-UGA UG PAGLIMPYO SA SOYBEANS
- 5 PAGPILI SA LISO
- 6 PAGTIPIG SA LISO SA SOYBEANS
- 7 GASTO UG KITA SA USA KA EKTARYANG SOYBEANS

I. Pasiuna

Ang soybean gitawag nga “miracle crop of the 20th century” tungod kay kini nga tanum adunay daghang kagamitan.

Ang liso sa soybean adunay 40-45% protina, 20-25% edible oil ug aduna usab kini daghang mga bitamina ug minerales. Magamit usab kini nga pagkaon sa hayop (feeds).



Mga Barayti

Barayti	Kagulangon	Abot (tons/ha)
Manchuria	95-100 ka adlaw gikan pagturok (DAE)	1.6-2.3
Tiwala 10	100-105 ka adlaw gikan pagturok (DAE)	2.3-2.5
Tiwala 8	100-105 ka adlaw gikan pagturok (DAE)	1.6-2.3
Black Soybean	125-130 ka adlaw gikan pagturok (DAE)	2.5-2.7

(DAE – days after emergence)

II. Ang Pagtanum

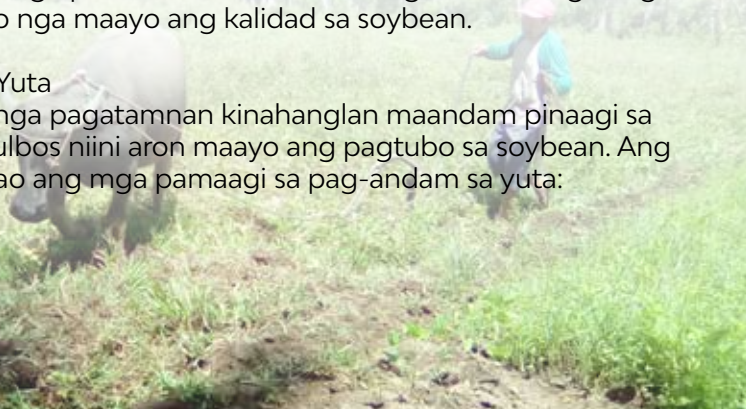
A. Pagpili sa Luna nga Pagatamnan

Ang soybean maayo nga motubo sa lugar nga dunay tabunok ug balason nga yuta nga adunay kaaslumon o pH nga 6.0-6.5. Kinahanglan usab nga dili kini mapundohan ug tubig.

Ang soybean itanum pagkahuman sa ting-ulan. Sa rehiyon sa Caraga, bulan kini sa Marso hangtud sa Abril ug maani kini sa bulan sa July - August . Kini nga panahon masinati nato ang taas-taas nga ting-init ug makasiguro nga maayo ang kalidad sa soybean.

B. Pag-andam sa Yuta

Ang yuta nga pagatamnan kinahanglan maandam pinaagi sa pag-pino o pagpulbos niini aron maayo ang pagtubo sa soybean. Ang mga mosunod mao ang mga pamaagi sa pag-andam sa yuta:



1. Pagdaro gamit ang kabaw

Daruhon duha ngadto sa 3 ka higayon nga adunay sinimana nga lat-ang (interval) aron mabungkag ang yuta ug sundan kini ug pagkaras kausa aron mapino ug makuha ang mga nahibiling dagami.



2. Pagtudling

Himoon kini kung adunay insakto nga kabasaon sa yuta. Magtudling nga adunay 60 sentimetros nga distansya matag tudling.

3. Pag-aplay sa organikong abono

Ang pag-aplay sa organikong abono sa dili pa magtanum makatabang usab nga mapanindot ang barog ug tubo sa soybean aron motaas ang ani niini. Magbutang lamang ug 500 kilos (10 ka sako) nga organikong abono kada ektarya.

C. Pagtanum

Girekomenda ang paggamit ug 20 kilos nga binhi matag ektarya. Itanum kini sa distansya nga 20 sentimetro matag punoan.



III. Pag-amuma sa Tanum

Pagsumpo sa Sagbot

Ang sagbot usa sa makapakunhod sa abot labi na kung dili kini magunahan sa panahon nga mokumpetinsya ang sagbot sa pagtubo sa soybean. Mahimo usab kini nga puy-anan sa mga insekto nga moatake sa tanum. Duha ngadto sa upat ka semana gikan sa pagtanum mao ang kritikal nga ang-ang sa pagtubo diin kinahanglan magunahan kini.

Animal Drawn Weed Cultivator

Duha ka semana gikan sa pagtubo, paagian ang kada tudling ug weed cultivator aron malukat ug mapatay ang mga sagbot. Sinimana kini nga pagahimuon kaduha hangtud katulo ka beses ug sundan kini sa pagsurko sa dili pa mobulak.

Pagsurko

Gamit ang daro, magsurko kausa pagkahuman sa paggamit ug cultivator aron dili kini mobantok ug mamatay ang sagbot. Siguraduhon usab nga wala pa nagabulak ang soybean aron dili matagtag ang mga bulak ug dili maapektuhan ang pagpamunga.



Manumanu nga Pagguna (hand weeding)

Ang pagguna pagahimuon sa matag tudling human sa paggamit ug cultivator ug human sa pagsurko.

Pagdumala sa Dangan ug Sakit

Ang kasagarang insekto nga moatake sa soybean nga makadaot sa tanum ug moresulta sa pagkunhod sa ani mao ang mosunod:

- *Bean Beetle*
- *Bean Fly*
- *Stink Bug (tiyangaw)*
- *Cutworm*
- *Aphids*
- *Fruit worm*

Alang sa pagdumala niini nga mga dangan, importante ang pag gamit sa natural nga pamaagi sama sa paggamit og mga “biological control” diin ang mga organismo o insekto ang gamiton sama sa:

Trichogramma evanescenes

Magsab-it ug 100 Trichocards matag ektarya sa soybean. Makatabang kini sa pagkontrolar sa insekto nga modaot sa dahon ug sa bunga.

Earwig (sipit-sipit)

Magbutang ug 10,000 heads matag ektarya. Makatabang kini sa pagkontrolar sa insekto nga modaot sa dahon ug sa bunga.

Metarrhizium anisoplae

Usa ka amag nga motabang pagkontrolar sa tiyangaw o stink bug. Mag gamit ug 15 ka pakete matag ektarya.

Ang pagmentina sa kalimpyo sa umahan ang pinakaimportante aron makunhoran o malikayan ang pag atake sa nagkalain-lain nga mga dangan ug insekto. Kasagarang mga sakit nga makit-an labi na sa ting-ulan ug mabugnaw nga panahon mao ang mga mosunod:

- *Purple seed stain*
- *Mottle and mosaic virus*
- *Phytophthora rot*
- *Brown spot*

Kini nga mga sakit malikayan kung mogamit ug himsog ug luwas sa sakit nga mga semilya. Mentinahon ang kalimpyo sa umahan ug batasanon ang pag puli-puli ug tanum o crop rotation.

IV. Pag-ani

Ang soybean mahimo nang anihon kung ang dahon niini light brown na ang kolor ug nangalarag na. Ang bunga usab mahimo nang dark brown ug uga na kung tan-awon. Maobserbahan kini sa ika 90-100 ka adlaw gikan sa pagtanum.

Anihon kini pinaagi sa pagputol sa pinakaubos nga bahin sa punoan gamit ang sundang. Mas maayo nga mag-ani sayo sa kabuntagon o sa kahapunon aron malikayan ang paglugto sa mga liso ug pagkunhod sa ani. Pagkahuman, itapok kini sa lugar nga mainitan aron malikayan nga amagon kini ug andam na para sa paglug-as.

V. Paglug-as (Threshing)

Ang paglug-as sa soybean mahimong buhaton sa mosunod nga pamaagi:

Pagbunal

Ibutang ang soybean sa salog nga adunay trapal ug hinay-hinayon kini sa pagbunal hangtod malug-as ang liso. Mahimo usab ibutang sa sako ang hinarbis nga soybean ug bunal-bunalan kini gamit ang istik. Kinahanglan nga gibulad daan ang soybean o napainitan aron dali kini malug-as ug dili hunit.

Mechanical Thresher

Sa mekanikal nga pamaagi, mahimong gamiton ang grain master/double drum thresher nga maoy haom sa paglug-as ug soybean. Mahimo usab gamiton ang single drum thresher o bulhot, pahinayan lang ang kakusgon gikan sa 3500-4000 rpm. Aron dili manglagpot ang mga liso ug mausik, putoson ang thresher ug trapal.



VI. Pagpa-uga ug PagLimpyo sa Liso sa Soybean

Ang liso kinahanglan nga ipa-uga dayon human sa paglug-as aron dili madaot ang kalidad niini. Ipa-uga kini pinaagi sa pagbulad sa sementong bularanan, trapal o uban pa nga mahimong mabularan. Ibulad kini 2-3 ka adlaw hangtud nga aduna na lamang kini nga 9% kaumogon (moisture content). Human sa pagpa-uga, limpyohan ang liso gamit ang blower o ayagon sa nigo.



VII. Pagpili sa Liso

Importante ang pagpili sa maayong kalidad sa liso nga itanum aron masiguro ang maayong produksiyon. Ang pamaagi sa pagpili mao ang mosunod:

- Mano-mano nga pagpili
Tagsa-tagsa nga ilahi ang daot sa maayo nga liso

Paligiran

Gamit ang plywood nga pinatakilid (slanting) ang platar sa anggulo nga 20 degrees, ipaligid ang mga liso, ang mabilin sa plywood mao ang daot ug ang mahulog mao ang mga maayo nga liso.

Mekanikal nga Pagpili

Mas dali ang paglahi sa maayo ug sa daot nga liso kung mogamit ug mechanical sorter.

VIII. Pagtipig sa Liso sa Soybean

Binhi nga moabot ug 3-4 ka bulan:

Ibutang sa baga nga *plastic cellophane* (mas maayo kung vacuum sealed) ug isira pag-ayo nga walay hangin makasulod. Doblehan ug sako ug ibutang kini sa bugnaw ug uga nga lugar. Siguraduhon nga dili maataki sa ilaga ug uban pang dangan. Tipigan sa lugar nga dili mausab-usab ang temperatura.

Binhi nga muabot ug 10 ka bulan hangtud usa ka tuig

Ibutang kini sa silyado nga *food grade plastic container*, punuon kini pag-ayo dayon butangan ug gapas o *plastic cellophane* ang ibabaw sa dili pa takloban aron makasiguro nga walay hangin o tubig nga makasulod.

GASTO UG KITA SA USA KA EKTARYA NGA ORGANIKONG SOYBEAN

ACTIVITIES	SCHEDULE	NO. OF TIMES	NO.
Land Preparation			
-Plowing (Daro)	2 weeks interval	2	4
-Harrowing (Karas)		2	1
-Furrowing (Tudling)	1 week after H	1	2
Planting (P)		1	8
Barring off (BO)	15-25 DAP <i>(Days After Planting)</i>	1	2
Hilling-up (HU)	1 month after BO	1	2
Harvesting / Piling / Hauling	3 months & 20 days	1	15
Threshing			9
			30
Drying			5

ITEMS	SCHEDULE	QUANTITY
Seeds		20
Round-up (Weeds)	25-30 DAP <i>(Days after Planing)</i>	2
Lorsban (Insect Pests)	1 mo. after P	0.5
Crop Giant (Flowering)		1
Sniper (Insect Pests)		0.25
2, 4-D (Easter)	2 weeks before harvest	1
Diesel	Threshing	8

RETURN OF INVESTMENT (ROI)

Abot (kilo matag ektarya)	P 1,760.00
Presyo kada kilo	P 22.00
Gross (kita)	P 38,720.00
Tanan Gastos	P 23,430.00
Ginansya	P 15,290.00

MA/MAD (man-animal-day)	UNIT COST	LABOR COST	FOOD COST	TOTAL COST
MAD	300.00	2,400.00	800.00	3,200.00
MAD	300.00	600.00	200.00	800.00
MAD	300.00	600.00	200.00	800.00
MD	180.00	1,440.00	800.00	2,240.00
MAD	300.00	600.00	200.00	800.00
MAD	300.00	600.00	200.00	800.00
MD	250.00	3,750.00	1,500.00	5,250.00
MD			900.00	5,400.00
Sacks	150.00	4,500.00		
MD	200.00	1,000.00		1,000.00
TOTAL COST		15,490.00	4,800.00	20,290.00

UNIT	UNIT COST	TOTAL
kl.	40.00	800.00
quarts	450.00	900.00
quart	800.00	400.00
kl.	200.00	200.00
quart	800.00	200.00
quart	400.00	400.00
liters	30.00	240.00
	TOTAL COST	3,140.00
	GRAND TOTAL	23,430.00

Tinubdan sa Impormasyon:

Giya sa Pagpananum ug Organikong Soybeans
DA Caraga - Research Division

Technical Adviser:

Tijani B. Auxtero
Senior Science Research Specialist
Research Division



“A food-secure and resilient Philippines with empowered and prosperous farmers and fisherfolk”

Gihimo ug Giapud-apud sa:



DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA REGION

Regional Agriculture and Fishery Information Section

Capitol Site, Butuan City

Inabagan sa:


High Value Crops Development Program

Caraga Region

 www.facebook.com/darfo13

 da13caragainfo@gmail.com

 (085) 815-2009

 (085) 341-2114