



&

3

OPERASYON AT MAINTENANCE NG

Precision Rice Seeder

Editorial Board

Subject Matter Specialists:

Aldrin E. Badua, Ph.D.

Editors:

Milagros B. Gonzalez, Ph.D

Jett Molech G. Subaba

Editorial Assistant and Layout Artist :

Mark Dheniel A. Gutierrez

Published and Copyright 2020 by the
**Philippine Center for Postharvest Development
and Mechanization (PHilMech)**

All rights reserved

No part of this publication may be reproduced, translated
or distributed in any form or by any means without prior
written permission from PHilMech, CLSU Compound,
Science City of Muñoz, Nueva Ecija, Philippines.

ISBN: 978-971-9947-17-2

Cover Design by: Jett Molech G. Subaba



Operasyon at Maintenance Manwal 3
Precision Rice Seeder



Department of Agriculture
PHILIPPINE CENTER FOR POSTHARVEST DEVELOPMENT AND MECHANIZATION
CLSU Compound, Science City of Muñoz, Nueva Ecija, 2020

Talaan ng mga Nilalaman

1	Precision Rice Seeder
2	• Mga bahagi at kahulugan ng PRS
5	• Para sa kaligtasan ng operator
7	• Mga dapat isa-alang alang bago gamitin ang Precision Rice Seeder
9	• Mga konsiderasyon bago magtanim gamit ang Precision Rice Seeder
10	• Mga hakbang sa pagpapaandar ng makina at paggamit ng Precision Rice Seeder
13	• Mga hakbang sa tamang pagliko at pag-atras ng Precision Rice Seeder
14	• Mga hakbang sa tamang pagpapahinto ng Precision Rice Seeder
15	• Mga dapat isa-alang alang pagkatapos gamitin ang Precision Rice Seeder
16	• Trouble shooting
19	• Supplies at replacement
22	• Listahan ng mga Suppliers
22	• Reference

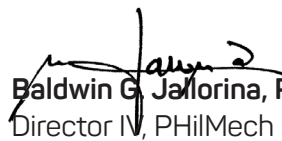
Paunang Salita

Alinsunod sa probisyon ng Rice Tariffication Law o RA 11203 maglalaan ng Php10B ang gobyerno mula sa taripa ng exported rice para Rice Competitiveness Enhancement Fund. Ang PHilMech ay tatanggap ng limang bilyong piso kada taon sa loob ng anim na taon upang bumili ng mga makinaryang pambukid na ipamimigay ng libre sa mga samahan ng mga magsasaka o Farmers' Cooperatives and Associations (FCAs) mula sa 57 rice-producing provinces sa ating bansa.

Gayundin naman, maglalaan ng Php100M ang batas upang makapabigay ng libreng extension services ang PHilMech sa mga kwalifikadong FCA. Gagamitin ang pondo upang turuan, linangin ang kaalaman at tulungang gawing negosyo ang pagseserbisyo gamit ang makinarya.

Sa aspeto ng suportang pang-komunikasyon o ang pagtuturo sa mga magsasaka ng mga kaalaman ukol sa mga makabagong makinaryang pambukid, bumubuo ang aming communication group ng mga Information, Education and Communication (IEC) materials para sa mga FCA. Ang mga IEC na ito ay magagamit ng mga magsasaka sa pagpapalawak ng kanilang mga kaalaman sa tamang paraan ng pagsasaka gamit ang mga makinarya upang tumaas ang kanilang ani at kita.

Isa na rito ang produksyon ng serye ng operation at maintenance manuals ng mga makinaryang pansaka. Ito ay naglalaman ng mga impormasyon ukol sa mga hakbang sa pre-operation, operation, post-operation, pagmementina at troubleshooting makinarya. Ito ay magsisilbing sandigan ng mga farm machinery operators sa mga kabukiran upang maalagaan at magamit ng husto ang mga libreng makinaryang kanilang natanggap.



Baldwin G. Jalorina, Ph.D.
Director IV, PHilMech

Precision Rice Seeder (PRS)

Ang Riding Type Precision Seeder o (PRS) ay isang uri ng minamanehong makinaryang pansaka. Ito ay diretsyong nakapagtatanim ng binhi ng palay na may tamang distansya.

Ang direktang pagtatanim ay nagreresulta din sa mas maagang pag-aani hanggang 10 araw. Dahil dito ay posibleng makaiwas ang mga magsasaka sa masamang panahon tulad ng pagbaha at bagyo.

Isa sa mga kagandahan ng paggamit ng PRS ay mayroon itong furrow na gumagawa ng magandang daluyan ng tubig at mayroon itong seed presser na nagsisilbing proteksyon upang maibaon ang binhi sa lupa para makaiwas sa mga peste at sa mga ibon.

Napakadaling sundan at aralin ang pagpapatakbo ng PRS, napapabilis pa nito ang pagtatanim dahil sa mabilis itong nag-ooperate.



Mga Bahagi ng PRS

a. Guide (Front)

Ito ay gabay ng operator upang hindi bumangga ang precision seeder kung magtatanim sa gilid ng pilapil.



b. Planting Guide

Ito ang gumagawa ng linya na susundan ng operator upang tuwid ang pagtatanim.



c. Seed Furrow

Ito ang gumagawa ng maliit na hukay o kanal kung saan inilalaglag ang mga binhi.



d. Seed Presser

Ito ay ang nagsisilbing taga-diin ng binhi upang hindi basta-bastang maanod ng tubig at maiwasang matuka ng mga ibon.



e. Planting Mechanism Lever

Ito ay ang kumokontrol sa pagtaas at pagbaba ng planting mechanism.



f. Water Soil Plate

Ito ay ang nagsisilbing taga harang ng tubig upang hindi pumunta sa tinamnan.



g. Seed Hopper

Ito ay ang nagsisilbing lalagyan ng binhi may kakayahang magkarga ng hanggang limang kilong binhi bawat isa



h. Seed Stopper

Ito ang nagsasara o nagpapatigil sa paglabas ng binhi sa seed hopper.



i. Wind Mill Type Seed Dropper

Ito ang pinaka importanteng parte ng PRS. Sinisiguro nito ang wastong laglag ng binhi upang walang nasasayang at maiwasan ang pagbara.



j. Hydraulic Sensitivity Lever

Ito ay ang kumokontrol kung gaano kalakas ang tanim depende sa tigas ng lupang tinatamnan.



k. Main Control Lever

Ito ang kumokontrol sa pag-atras at pag-abante ng PRS at maging sa pagtatanim.



l. Hydraulic Planting Lever

Ito ang kumokontrol sa pagtaas at pagbaba ng magkabilang marker.



Para sa Kaligtasan ng Operators

Tiyakin na basahin at sundin ang mga direksyon para sa kaligtasan at maiwasan ang pagka-aksidente ng operator at pagkasira ng precision rice seeder.

TUNGKOL SA OPERATOR

- Alamin ang nilalaman ng manwal ng PRS bago simulan ang trabaho. Kung ikaw ay hindi ang operator ngunit may-ari, maaaring hilingin sa operator na gawin ito.

- Patakbuhan ang PRS ng may pag-iingat upang maiwasan ang anumang mga pagka-aksidente at pagkasira ng makinarya.

- Kailanman ay huwag payagan na ipagamit ang PRS sa mga taong hindi lubos na nauunawaan ang tamang paggamit ng makinarya tulad ng mga bata o wala pa sa wastong edad.

- Ang mga sumusunod ay hindi maaaring magpatakbo ng Precision Rice Seeder:

- Kung ang operator ay may sakit
- Hindi makapag-focus dahil kulang sa tulog
- Naka-droga
- Buntis
- Lasing
- Bata na wala pa sa wastong edad

- Ang operator at helper ay dapat magsuot ng maayos at angkop na kasuotang pambukid.

- magsuot ng bota
- iwasang magsuot ng may mahahabang manggas na damit upang maiwasan makain ng mga umiikot na parte ng makinarya at maging sanhi ng malubhang aksidente.
- at iwasang magdala ng tuwalya o mga mahahabang tela

- Kapag ipaparenta ang PRS sa ibang tao siguraduhing hilingin sa kanya na intindihin at unawain muna ang manwal bago magsimula sa operasyon.

Mga Dapat Isaalang-alang Bago Gamitin ang Precision Rice Seeder

1 Lebel ng Langis

Buksan ang prime mover at tiyakin na sapat ang dami ng langis ng makina, nasusukat ito gamit ang deep stick, kailangan ay hindi lalampas o magkukulang sa marker guide nito.



2 Air Filter

Buksan at suriin ang air filter ng makina at linisin ito gamit ang hangin. Laging tandaan na hindi pwedeng tubig ang ipanglinis dito.



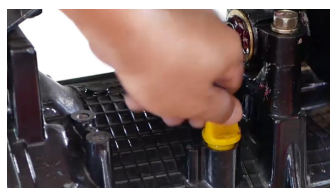
3 Transmission Fluid

Suriin ang transmission fluid ng makina, dagdagan ito kung kinakailangan.



4 Front and Rear Differential

Tiyakin na wasto ang lebel ng langis sa marker ng front at rear differential ng PRS.



5 Battery

Tiyakin na maayos na nakalagay ang mga plug ng battery.



6 Spike ng Gulong

Tiyakin na nasa maayos na kundisyon ang mga spike ng gulong ng PRS. Hawakan ang mga ito at suriin kung may mga parteng napilas.



7 Gasolina

Tiyakin na sapat ang dami ng gasolina. Maari itong macheck sa pamamagitan ng pagtingin sa fuel gauge o kaya naman ay pagsilip mismo sa tangke ng PRS.



8 Ilaw, Preno at Busina

Sindihan ang PRS at suriin kung gumagana ang mga ilaw, preno at mga busina nito.



9 Control Levers

Suriin ang mga control lever at gearshift nito.



10 Grasa

Lagyan ng grasa ang mga joint sliding nito gamit ang grease gun upang maging maayos ang andar at maiwasan ang pagka-kalawang.



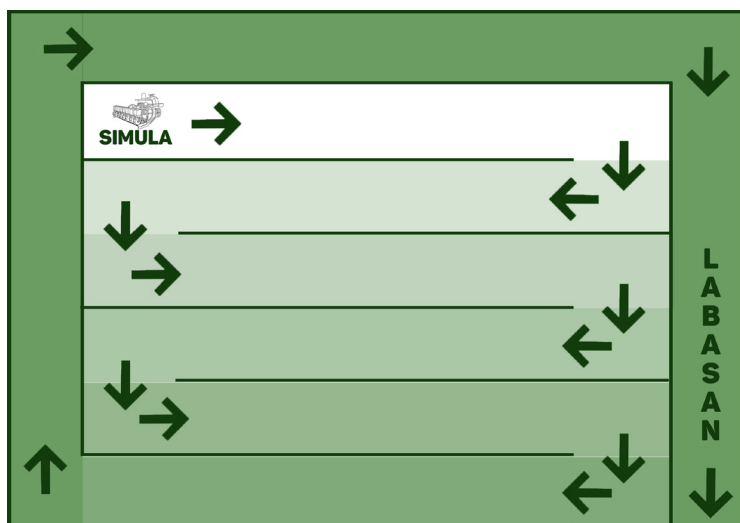
11 Wind Mill Type Seed Dropper

Bago pumunta sa operasyon i-calibrate muna ang seed calibration nito number 1 ang pinakamaliit na butas at Number 8 naman ang pinakamalaking butas. Depende ito sa dami ng binhi na itatanim



Mga Konsiderasyon Bago Magtanim Gamit ang Precision Rice Seeder

- Kung maaari ay dapat patag ang mga pinitak para sa mas madaling pagpapatubig at pagpapatuyo nito.
- Nakahanda ang lupa 1-2 araw bago magtanim para matiyak ang angkop na tigas o lambot ng lupa.
- Tama ang lulang tubig. Mayroong lalim na mahigit kumulang isang sentrimetro ang tubig kung tag-araw at maputik-putik naman kung tag-ulan.
- Siguraduhing nasa maayos na kondisyon ang operator nito. Hindi nakadroga, hindi nakainom, at hindi masama ang pakiramdam.
- Mayroong angkop na sistema sa pagtatanim sundan ang larawan sa ibaba:



Mga Hakbang sa Pagpapaandar ng Makina at Paggamit ng Precision Rice Seeder



Step 1

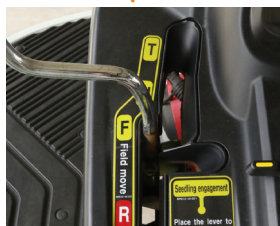
Alisin ang lock ng marker

Bago magsimula sa operasyon alisin muna ang lock ng marker upang maayos na makontrol ang pagbaba at pagtaas nito gamit ang lever.

Step 2

Ilagay sa neutral ang mga levers

Bago paandarin ang PRS ugaliing ilagay sa neutral ang hydraulic planting lever at ang forward/reverse lever upang maiwasan ang biglaang paggalaw ng PRS.



Step 3

Tapakan ang break

Tapakan ang break ng PRS upang masigurado na hindi gagalaw ang makinarya kapag papaandarin na ito.

Step 4

Pihitin ang ignition

Ilagay sa "on" ang ignition switch. Bumusina muna ng tatlong beses bago paandarin ang makina upang makaiwas sa unexpected incident. Pihitin pakanan ang start ng ignition upang umandar ito.





Step 5

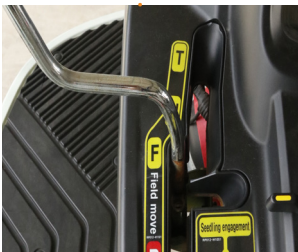
Ibaba/itaas ang hydraulic lift lever at marker

Kung ipupunta ang PRS sa bukid mainam na itaas ang planting mechanism at marker upang hindi sumayad sa mga bato. Ibababa lamang ito kung magsisimula na sa operasyon.

Step 6

I-lock/unlock ang hydraulic planting lever

Kung babyahe ang PRS papunta sa bukid i-lock ang planting section lever nito upang masigurado na hindi bababa ang planting mechanism ng makina at i-unlock naman ito kung magsisimula na sa pagtatanim.



Step 7

Travel at working mode lever

Kung gagamitin ang PRS papunta sa bukid, ilagay lamang sa drive/travel mode ang main gearshift ng makinarya. Kung ito naman ay gagamitin na sa operasyon ay ilagay ang gear sa forward o working mode.

Step 8

I-adjust ang sensitivity control lever

I-adjust ang sensitivity control lever ng PRS ayon sa kondisyon ng lupang tatamnan, ito ay ginagamit depende sa tigas o lambot ng lupang tinataniman.



Sensitivity Control Lever Standard Adjustment

Kondisyon ng Lupa	Lever Position
Malambot na lupa	1-2
Factory setting	3
Matigas na lupa	4-6
Matigas at magaspang na lupa	Harrowing/Nakapipinsala

Step 9

Tapakan ang Silinyador

Tapakan ang silinyador ng naaayon sa operasyon at imaneho ito ng may kasamang pag-iingat.



Paalala:

Panatiliing nakabukas ang hopper upang maiwasan ang pagpapawis ng binhi sa loob na nagreresulta sa pagbara ng mga binhi sa seed dropper.



Mainam ring gumamit ng air-dried pre-germinated seeds o air-dried soaked seeds para hindi ito dikit-dikit kung ilalagay sa seed hopper.



Mga hakbang sa tamang pagliko at pag-atras ng Precision Rice Seeder

Step 1

Kung ililiko ang PRS, itaas muna ang seedling mechanism lever.



Step 2

Tapakan ang silinyador at ibaling ang manibela sa nais na direksyon.



Step 3

Siguraduhing nakatapat ang center guide sa linyang ginawa ng planting guide upang maging tuwid ang pagtatanim.



Step 4

Kung i-aatras naman ang PRS, itaas muli ang seedling mechanism lever.



Step 5

Ilagay ang gear sa "reverse" at kontrolin ang silinyador ayon sa operasyon na gagawin.



Mga Hakbang sa Tamang Pagpapahinto ng Precision Rice Seeder

Step 1

Tapakan ang preno at ilagay sa neutral ang forward reverse lever.



Step 2

Ibaba ang hydraulic lift lever para tumaas ang planting mechanism.



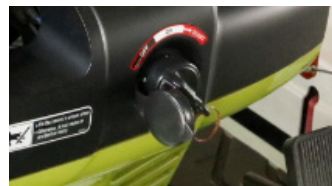
Step 3

Ilock ang hydraulic planting section lock.



Step 4

I-off ang ignition switch.



Step 5

Tapakan muli ang preno at ilock ito gamit ang footbrake lock.



Mga Dapat Isaalang-alang Pagkatapos Gamitin ang Precision Rice Seeder

- 1 Linisin at alisin ang mga putik na dumikit sa makinarya.
- 2 Suriin kung may tagas o nasirang mga bahagi.
- 3 Lagyan ng langis at grasa ang mga parteng gumagalaw o madaling kapitan ng kalawang gamit ang grease gun.
- 4 Suriin at linisin ang air filter.
- 5 Igarahin ang makinarya sa lugar na may bubong o silong upang maiwasan ang anumang pagkasira.
- 6 Tanggalin ang baterya at gasolina sa tangke ng PRS kung matagal itong hindi gagamitin.

Paalala:

Mainam na paandarin ng dalawang beses sa isang buwan ang PRS kahit hindi ginagamit upang masigurong nasa maayos na kondisyon ang makinarya.

Trouble shooting

1. Ang mga binhi ay hindi maayos na nahuhulog

Cause	Action
Ang ground ng PTO seksyon ng motor ay hindi gumagana	Suriin ang posisyon ng kontrol sa agwat ng lever at gamit ng gear ng motor seksyon. Suriin ang kundisyon ng seksyon ng PTO.
Tumatakbo ang ground PTO ngunit ang drive shaft ng seeder ay hindi umiikot	Suriin kung umiikot ang driveline ng seeder.
Ang drive shaft ng seeder ay umiikot ngunit ang binhi ay hindi lumalabas.	Suriin ang discharging system (dispenser) para sa binhi kung ito ay nasa wastong kondisyon.
Tumatakbo ang discharging section, ngunit ang binhi ay hindi lumalabas	Suriin ang outlet o koneksyon na nag-uugnay na tubo. Ang sobrang moisture sa mga binhi ang dahilan ng pagkairita nito na humahantong sa hindi magandang pag-operate. Patuyuing mabuti ang gagamiting binhi bago ito gamitin.
Ang blower ay hindi tumatakbo (para sa manuring machine).	Suriin ang mga bahagi ng blower (wirings, limit switch, atbp.).

2. Ang pagka-abnormal na dami ng binhi na nalalaglag.

Cause	Action
Ang dami ng nalalaglag ay naiiba ayon sa mga hilera ng seed dropper.	Suriin ang lahat ng disc sa seed dropper kung ito ay pare parehong nasa tamang posisyon.
Ang nalalaglag na dami ng mga binhi ay hindi sapat o sobra.	Iadjust ang seed calibration nito, piliin ang mas mataas na numero upang madagdagan ang dami ng binhing mailalabas at mababang numero naman upang bawasan ang dami ng nilalaglag na binhi.

3. Ang seeder ay naglalabas ng langis.

Cause	Action
Ang float ay nabalaho sa ilalim ng lupa	Suriin kung ang sistema ng pagpapatakbo ng float ay pareho sa sistema ng manufacturer.
Ang float ay tumatakbo ng maayos sa itaas ng lupa.	Ayusin o iadjust ang sensitivity control lever base sa tigas o lambot ng lupang tinatamnan.

4. Hindi maayos na nag-ooperate ang Marking ruler

Cause	Action
Hindi bumababa ang marking ruler gamit ang marking control ng PRS	Suriin ang detecting section ng control lever o operating section ng actuator. Suriin ang kundisyon ng marker wire sa pagitan ng seeder at motor section.

5. Hindi nag ooperate ng maayos ang Seed Pressing System

Cause	Action
Ang lever ay gumagana, ngunit ang pressing system ay hindi gumagana	Suriin ang kundisyon ng nag-uugnay sa mga wire.
Ang lever ay mas mabigat kaysa sa dati.	Suriin kung umiikot ang driveline ng seeder.

6. Ang nailaglag na binhi ay hindi maayos na natatabunan

Cause	Action
Maraming dayami o damo sa bukid	Alisin ang dayami at damo mula sa bukid hanggat maaari.
Ang soil covering plate ng pantakip sa lupa ay maluwag.	I-install nang maayos ang soil covering plate na pantakip sa lupa.
Ang lupa sa bukid ay masyadong matigas o walang tubig	I-adjust ang anggulo ng soil covering plate. I-adjust ang sensitivity control lever.

7. Umiikot nang maayos ang seed dropper ngunit ang dami ng binhi na nailalaglag ay naiiba sa mga grippers (for manuring machine)

Cause	Action
Ang operasyon ng blower ay naiiba mula sa setting ng manufacturer (para sa manuring machine).	Suriin ang mga bahagi ng blower (wirings, limit, switch, atbp.).
May mga basang binhi na nakabara sa roller o seed dropper	Linisin ang roller o seed dropper.
Ang binhi ay basa	Alisin ang basang binhi sa hopper at palitan ng tuyong binhi.
Ang control lever ay nasa Disengage position	Ilagay ang lever sa engage position.

Major supplies and replacements



Radiator, Air Filter, Hopper, Bearing, Oil Fuel, Spark Plug, Piston Ring, Electric Wiring, Belt, Rear Case.



Piston ring, Belt, Electric Wiring, Bearing, Spark Plug, Seed Hopper



Oil Filter



PTO Cover, Belt, Electric Wiring



Radiator



Piston Ring at Seed Hopper

Listahan ng mga Suppliers

FORD TRACTOR PHILIPPINE INCORPORATION

Address: 1384 Jose Abad Santos St. Tondo Manila

Email: fordtractorphilippinesinc@gmail.com

Website: <http://fordtractor.net>

Main Service Center: Mac Arthur H-way San Rafael, Tarlac City

AGRI COMPONENT CORPORATION

Address: National Highway, Taragaran, Cauaya City, Isabela

Email: sales.accuayan@gmail.com

Contact No: 0917-528-3635

Reference

ASIA Ride on Type Seeder, Operating Manual ARP-8S(F), ASIA Technology CO.,LTD.

NOTES

NOTES

NOTES

NOTES



Philippine Center for Postharvest Development and Mechanization (PHilMech)

Science City of Muñoz, Nueva Ecija, 3120, Philippines

 **Website** | www.philmech.gov.ph

 **Facebook** | @philmech

 **Email Address** | rcefmechanization@gmail.com