



2020 Revised Edition
Gabay para sa mga Magsasaka



SISTEMANG PALAYCHECK

Para sa Palayang may Patubig
(Lipat-tanim/Sabog-tanim)

Paalala:

Ang babasahing ito ay inilathala para sa Rice Competitiveness Enhancement Fund (RCEF)-Seed and Extension Programs. Bilang proteksyon ng mga magsasaka sa pinaluwag na pag-angkat ng bigas, ang RCEF ay naglalaan ng pondo para sa pagpaparami at pagsusulong ng certified inbred seeds; makinaryang pansakahan; pagpapautang sa mababang interes; at pagsasanay ng mga magsasaka.

Marami sa mga nilalaman ng babasahing ito ay hango sa PalayCheck System (2020 Revised Edition [English]). Pinahihintulutan ang pagpaparami ng babasahing ito kung may karampatang pagkilala sa PhilRice.

2020 Revised Edition
Gabay para sa mga Magsasaka



SISTEMANG PALAYCHECK

Para sa Palayang may Patubig
(Lipat-tanim/Sabog-tanim)



NILALAMAN

1	.....	Paunang Paliwanag
3	.....	Mga Simbolo at mga Pagpapaikling Ginamit
4	.....	Ano ang Sistemang PalayCheck?
5	.....	Mga Hakbang sa Pagsunod sa Sistemang PalayCheck
6	.....	Key Check 1: Gumamit ng dekalidad na binhi ng rekomendadong barayti
9	.....	Key Check 2: Pinatag nang maayos ang lupa
12	.....	Key Check 3: Nagtanim nang sabayan matapos pagpahingahin ang lupa
15	.....	Key Check 4: Sapat na malulusog na punla
22	.....	Key Check 5: Sapat na sustansiya sa panahon ng pagsusuwi hanggang paglilihi at pamumulaklak
35	.....	Key Check 6: Naiwasan ang kulang o labis na patubig, na nakakaapekto sa paglaki ng palay
38	.....	Key Check 7: Hindi bumaba ang ani dahil sa mga peste
45	.....	Key Check 8: Inani ang palay sa tamang panahon
48	.....	Key Check 9: Pinatuyo, nilinis, at inimbak nang maayos ang palay
53	.....	Mga Gawain at Gastos sa Pagpapalayan
54	.....	Pagtataya o Assessment ng Key Check

PAUNANG PALIWANAG

Ang pagpapalaganap ng teknolohiya ay karaniwang isinasagawa nang paista-isa, gaya na lamang ng pinagsanib na mga pamamaraan ng pamamahala ng mga peste o sustansiya. Bagamat nakatutulong ang bawat teknolohiya sa pagpapataas ng ani, ayon sa mga pag-aaral dapat pag-ugnay-ugnayin ang mga pamamaraan sa pagpapalayan mula sa pagtanim hanggang sa anihan sapagkat nakakaapekto ang interaksyon ng mga ito sa paglaki ng palay, ani, kalidad ng butil, at pagpapanatili ng ligtas na kapaligiran. Ito ang dahilan kung bakit nabuo ang Sistemang PalayCheck.

Ang PalayCheck ay isang gabay tungo sa pinagsanib na pamamaraan ng pagsasaka. Saklaw nito ang mga teknolohiya at kung paano ito matutuhan upang matiyak ang paggamit ng ating mga magsasaka. Sa PalayCheck, mahalaga na itakda ang dami ng ani na nais makamit, alamin ang mga kahinaan o nakakaligtaang hakbang sa kasalukuyang pamamaraan ng pagsasaka, at isagawa ang mga angkop na pamamaraan para sa tukoy na lugar.

Ang ating PalayCheck ay nag-ugat sa “Ricecheck System” ng Australia na nagpataas ng kanilang ani na 6 tonelada/ektarya (ton/ekt) noong 1986, na naging 9.5ton/ekt noong 2000. Ang “Ricecheck” ay matagumpay na naisakatuparan na rin sa iba’t-ibang bansa tulad ng Thailand at Indonesia.

Sa Pilipinas, Pebrero 2004 nang masimulan ang proyektong “*Strengthening the Development and Use of Rice Integrated Crop Management for Food Security and Poverty Alleviation*” ng PhilRice at *Food and Agriculture Organization* (FAO) ng *United Nations* (UN). Ito ay nagbigay daan sa pagkakabuo ng *PalayCheck System* sa ating bansa.

Salamat sa mga magsasaka, at opisyal/teknisyan ng Kagawaran ng Pagsasaka na sumubok sa PalayCheck sa iba’t ibang munisipyo at probinsya.

Ang babasahing ito ay para sa mga magsasaka at teknisyan na gustong suriin at subukan ang Sistemang PalayCheck. Tinipon nito ang mga kahalagahan ng mga pinagsanib na pamamaraan ng pagpapalayan, pati ang sama-samang pag-usisa at paghimay sa mga kalakasan o kakulangan ng mga kasalukuyang ginagawa nila sa pagbubukid.

Nawa’y sa tulong ng sistemang PalayCheck ay maging tuluy-tuloy ang pagtaas ng ating ani, paglaki ng natitipid sa gastusin, at pagprotekta sa kalikasan tungo sa kasapatan sa bigas ng ating bansa.


JOHN C. DE LEON
Executive Director

Mga simbolo at mga pagpapaikling ginamit

%	porsyento
≥	mas mataas o kasing dami
>	mas mataas
°C	degree Celsius
AWD	Alternate Wetting and Drying
BPI	Bureau of Plant Industry
EAT	Element, Amount, at Timing
ekt	ektarya
g	gramo
K	Potasyo
LCC	Leaf Color Chart
m	metro
m ²	metro kwadrado
MOET	Minus-One-Element Technique
MC	moisture content
N	Nitrohen
NOPT	Nutrient-Omission-Plot Test
NSQCS	National Seed Quality Control Services
P	Posporo
RCM	Rice Crop Manager
sm	sentimetro
S	Sulfur
ton	tonelada
Zn	Zinc
ZnO	Zinc Oxide
ZnSO ₄	Zinc Sulfate



ANO ANG SISTEMANG PALAYCHECK?

Ang PalayCheck ay isang gabay sa pagpapalayan o sistema ng pamamahala ng palay na:

- Nagpapakilala sa mga pinakamahusay na teknolohiya para makamit ang Key Check;
- Humihikayat sa mga magsasaka na ikumpara sa kanilang kasalukuyang gawain sa pagbubukid ang mga rekomendadong pamamaraan; at
- Nagtuturo sa bisa ng sama-samang pagpapalitan ng kuro-kuro ng mga magsasaka nang maituwid ang mga pagkukulang sa pagpapalayan, madagdagan ang ani at kita, at hindi maabuso ang kapaligiran.

MGA HAKBANG SA PAGSUNOD SA SISTEMANG PALAYCHECK*

1. Bumuo ng isang grupo ng mga magsasaka (15 katao pataas) na regular na magpupulong at pag-usapan ang mga resulta o kaibahan ng pagsunod at 'di pagsunod sa mga payo upang makamit ang Key Check.
2. Pamahalaan ang palayan gamit ang mga Key Check.
 - Mga Bagay na Pamamahalaan
 - Key Check
 - Pagtataya o *Assessment* ng Key Check
 - Pakinabang ng Key Check
 - Rekomendadong pamamahala
3. Obserbahan, sukatin, at itala ang paglaki ng palay at resulta ng isinagawang pamamaraan:
 - sa PalayCheck *model farm*
 - sa sariling bukid
 - sa bukid ng mga kagrupong magsasaka
4. Ikumpara at kilatisin ang mga resulta upang matukoy kung alin ang pinakamahusay na pamamaraan at kung saan sumablay.
5. Sikaping ituloy gamitin sa susunod na taniman ang mga pinakamahusay na pamamaraan at ituwid ang mga wala-sa-lugar na gawain o nakasanayan sa pagbubukid.



*Ang mga hakbang sa pagsunod sa sistemang PalayCheck ay pinangungunahan ng teknisyan sa inyong lugar.



PAGPILI NG BINHI AT BARAYTI



KEY CHECK 1: Gumamit ng dekalidad na binhi ng rekomendadong barayti

Kahalagahan

- Ang dekalidad na binhi ay puro, wala o bihira ang naihalong buto ng damo, walang makikitang taglay na sakit, buo, parepareho ang laki at hugis, at 85% pataas ang antas ng pagsibol.
- Ang ani ng dekalidad na binhi ay 10% o higit pa na mas mataas ang ani kaysa sa karaniwang binhi. Lumalaki at nahihinog nang sabay-sabay ang pananim kaya mas madali itong anihin.
- Ang mga rekomendadong barayti ay angkop sa lokal na kondisyon. Matibay sila sa mga sakit at peste na laganap sa inyong lugar, mataas umani, at mabili sa merkado.

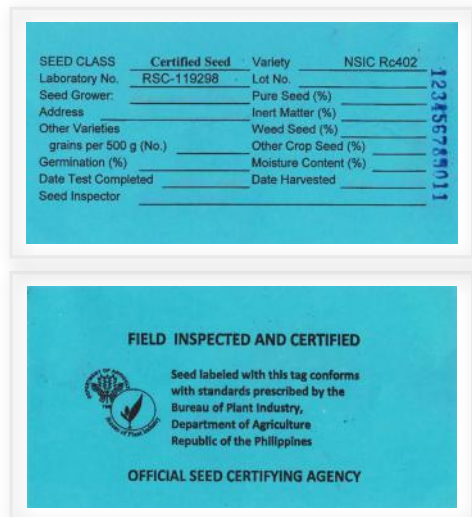


Pagtataya o Assessment

- ✓ Ang binhi ay dapat sertipikado ng BPI-NSQCS.
- ✓ Kung walang *accredited seed growers* sa inyong lugar, bumili ng binhi sa mga magsasakang mahusay magpuro ng sariling dekalidad na binhi.
- ✓ Ang barayti ay angkop sa kalagayan ng inyong bukid (sahod-ulan, may patubig, o pinapasok ng tubig-alat), at maganda ang resulta ng *adaptability trials* nito sa nakalipas na dalawang taniman.

Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 1

1. Bumili ng binhi sa *accredited seed growers*. Tiyaking tunay ang NSQCS *blue tag* na gumagarantiya sa kalidad ng binhi. Kung ang binhi ay laon, magsagawa ulit ng *germination test* bago ito itanim o ipunla.



Halimbawa ng certified seeds tag

Kung walang *accredited seed growers* na malapit sa inyo:

- Bumili sa mga pinagkakatiwalaan ninyong kapwa magsasaka, o magpuro ng sariling dekalidad na binhi

alinsunod sa tamang paraan ng pagbibinhi partikular ang masusing pagtanggap ng mga halo o *roguing*.

- Siguraduhing ang sariling aning binhi ay pasado sa *germination test* na gagawin mo o ng NSQCS.

2. Piliin ang barayti na:

- a. angkop sa kalagayan ng inyong bukid o panahon ng pagtatanim (tag-ulan o tag-araw). Sa tag-ulan, pumili ng barayting matibay sa sakit at peste na karaniwang umaatake sa inyong lugar, at hindi basta-basta humahapay o lugasin.



Ang NSIC Rc 222 ay rekomendadong itanim kahit saan sa Pilipinas, tag-ulan man o tag-araw. Ang PSB Rc 10 ay paagang barayti (105 araw) na maaaring anihin bago dumating ang mga buwan na maulan.

- b. sa mga lugar na madalas tamaan ng bagyo, tuyot, o baha, gumamit ng barayti na maaaring mailihis sa mga naturang sakuna. Isa sa mga barayting angkop sa inyong rehiyon ay tiyak na maganda sa inyong lokalidad;
- k. maganda ang resulta ng *adaptability trials* sa nakalipas na dalawang taniman na isinagawa ng PhilRice o DA office sa inyong lugar; at
- d. mabili sa merkado.



2

PAGHAHANDA NG LUPA



KEY CHECK 2: Pinatag nang maayos ang lupa



Kahalagahan

- Sa lupang pinatag nang maayos ay magiging sabay-sabay ang paglaki ng palay at madaling pamahalaan ito. Ito ay nakatutulong na makamit ang mga sumusunod:
 - Mas maayos, matipid, at epektibo ang pagpapatubig;
 - Mas madaling pamahalaan ang damo at kuhol;
 - Mas kapaki-pakinabang ang pag-aabono;

- Magiging pantay ang paglaki at paggulang ng palay; at
- Mas madali ang paggamit ng mga makinarya sa bukid.
- Upang mapatag nang maayos ang lupa, ang mga damo at dayami ay kailangang lubusan na napabulok at ang lupa ay naararo nang maayos. Mga 5% ang ibababa ng ani sa lupang hindi naihandang mabuti.

Pagtataya o Assessment

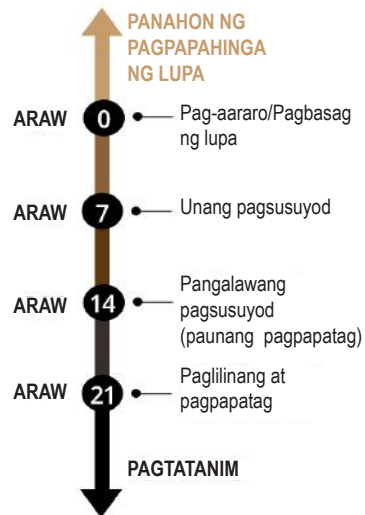
- ✓ Walang mataas o mababang bahagi ng lupa na makikita matapos ang huling pagpapatag:
 - Walang tumpok ng lupa na makikita matapos magpatubig ng 5sm sa huling pagpapatag.
 - Walang makikitang malalim na bahagi ng lupa matapos magpatubig.

Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 2

1. Linisin at ayusin ang mga kanal at pilapil.
 - Ang malinis na pilapil ay hindi pamamahayan ng peste.
 - Kung maayos ang pagkakasiksik ng lupa sa pilapil, hindi tatagas ang tubig sa pinitak.
 - Hindi maglulungga ang mga daga sa pilapil na may taas na 15sm at lapad na 20sm.
 - Ang malinis at maayos na kanal ay nakatutulong upang maging pantay ang pagpapatubig sa bukid, at madali itong bawasan kung kailangan.
2. Mag-araro 21-30 araw bago magtanim gamit ang *hand tractor* o *rotovator*.
 - Hayaang sumibol ang mga nahulog na buto ng palay at damo.
 - I-araro sa lupa ang damo, dayami, at pinaggapasan upang mabulok ang mga ito nang lubusan.

- Maglagay ng organikong pataba para maging maluwag ang paglago ng ugat at hindi masaktan ang mga ugat ng punla sa panahon ng paglilipat-tanim.
3. Suyurin ang lupa tuwing ika-7 araw matapos mag-araro. Ang unang pagsusuyod ay dapat ayon sa direksyon ng pag-aararo. Ang pangalawa ay dapat pasalungat upang:
 - Mabasag ang mga tingkal ng lupa
 - Maihalo sa lupa ang mga pinaggapasan
 - Tumubo ang mga nahulog na buto ng palay at damo
 - Bumagal ang pagdami ng mga peste
 - Hindi sobrang lumalim ang putik
 4. Patagin ang lupa gamit ang tabla na maaaring nakakabit sa kalabaw o *hand tractor*. Ang lalim ng tubig ay kailangang 5sm nang mapadali ang pagpapatag.
 5. Para sa sabog-tanim, gumawa ng maliliit na kanal sa gitna at sa gilid paikot ng pinitak para magsilbing lagusan ng sobrang tubig, ipunan ng kuhol, at daanan kung kailangang maghulip at magdamo. Ang kanal ay may lapad na 25sm at lalim na 5sm.

Halimbawa:





3

PAGTATANIM

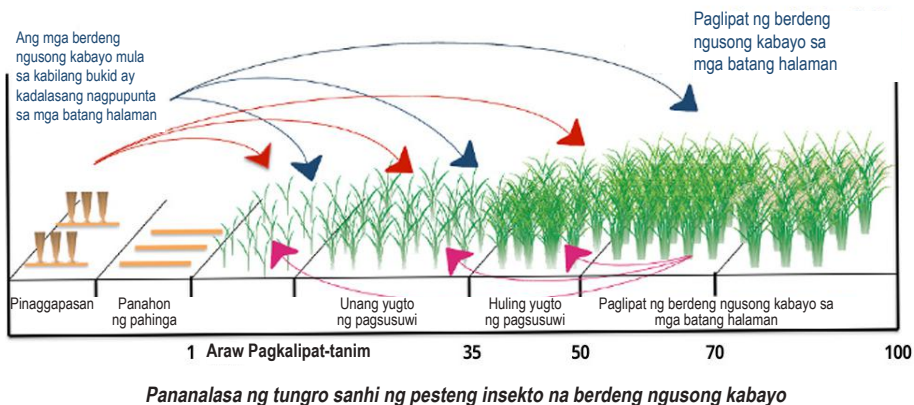


KEY CHECK 3: Nagtanim nang sabayan matapos pagpahingahin ang lupa



Kahalagahan

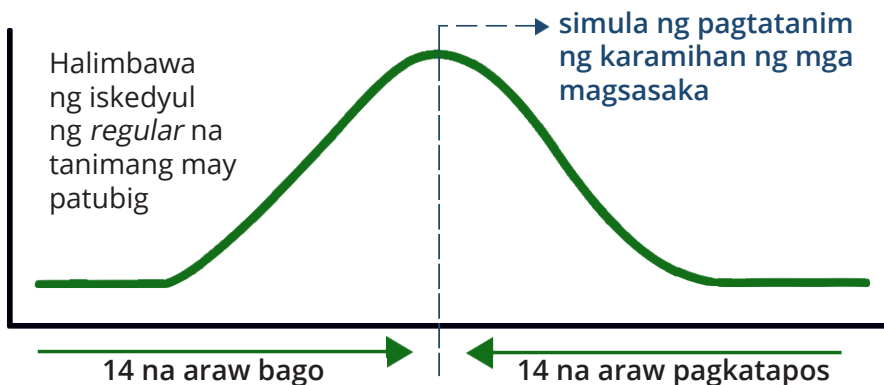
- Ang sabayang pagtatanim matapos pagpahingahin ang lupa ay nakatutulong sa sulit na paggamit ng tubig at naiiwasan ang pagdami ng mga pesteng kulisap at sakit ng palay tungo sa masaganang ani.



- Kung ang mga magsasaka sa isang lugar ay sabayang magtatanim, ang kanilang palay ay halos magkakasabay na aanihin. Sa ganitong paraan, walang makakainan ang mga pesteng insekto kung kaya't hindi sila makapagpaparami.

Pagtataya o Assessment

- ✓ Nakapagpahinga ang palayan nang 30 araw pagkatapos mag-ani, bago ang susunod na taniman.
- ✓ Nakapagtanim ang karamihan 14 araw bago o 14 araw pagkatapos ang *regular* na iskedyul ng pagtatanim ayon sa dating ng patubig sa lugar o pook.



Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 3

1. Pagkatapos mag-ani, pagpahingahin ang lupa. Huwag tamnan ng palay ang bukid sa loob ng 30 araw.

Pakinabang ng pagpapahinga ng lupa:

- Nahahadlangan ang patuloy na pagdami ng mga pesteng kulisap. Maraming pesteng insekto ang karaniwang nabubuhay sa loob ng 30 araw lamang. Sa panahon ng pagpapahinga ng lupa, walang sapat na makakainan ang mga peste kaya marami sa kanila ang mamamatay.
 - Nasisira ang kanlungan ng mga sakit. Habang walang tanim na palay ang lupa, ang pinagmulan ng sakit sa nakaraang taniman ay mamamatay bago pa ang simula ng susunod na taniman.
 - Nabubulok nang lubusan ang mga organikong bagay tulad ng dayami na magiging dagdag-pataba.
2. Sundin ang takdang panahon ng pagtatanim nang mas maraming bukid sa komunidad ang maaabot ng patubig. Isagawa ang sabayang pagtatanim ayon sa dating ng patubig sa purok, barangay, o dibisyon.



4

PAGTATANIM



KEY CHECK 4: Sapat na malulusog na punla



Kahalagahan

- Ang malusog na punla ay may maiksing lapak o *leaf sheath*, mahaba at makapal ang mga ugat, at pantay-pantay ang taas. Sabay-sabay ang paglaki ng halaman at walang pinsala ng peste.
- Ang malulusog na punla ay nakakakuha ng sapat na init ng araw at sustansiya ng lupa; madaling makarekober sa pagkakabunot at lipat-tanim; malakas magsuwi; at masagana ang ani.

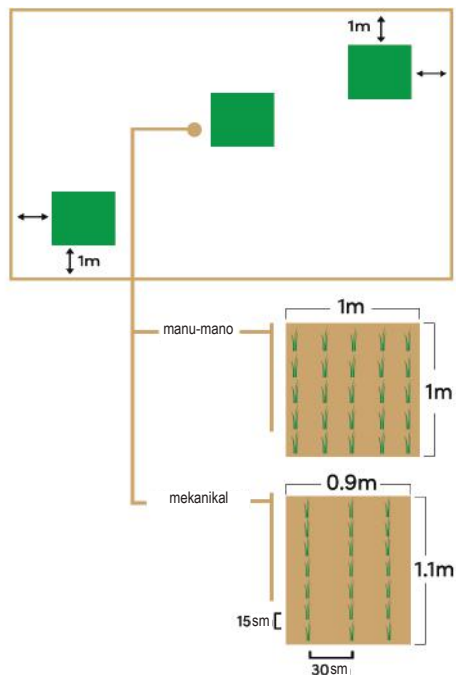
Pagtataya o Assessment

Lipat-tanim

- ✓ Nagpunla ng 20-40 kilong dekalidad na *inbred* na binhi para sa bawat ektarya.
- ✓ May 25 tundos bawat metro kwadrado (m^2) sa manu-manong pagtatanim; 21 tundos kung de-makina.
- ✓ May malusog na punla bawat tundos.

Pamantayan sa dami ng tundos (lipat-tanim):

1. Sa ika-10 araw pagkalipat-tanim, kumuha ng sampol mula sa tatlong magkakahiwalay na lugar sa bukid, na isang metro ang layo sa pilapil at may direksyong pahilis.
2. Bilangin ang buhay na tundos bawat m^2 ayon sa sukat ng manu-mano ($1m \times 1m$ parisukat) at de-makinang lipat-tanim ($1.1 \times 0.9m$ parisukat).
3. Sumahin ang bilang ng mga tundos sa tatlong lugar at hatiin sa tatlo, upang matuos ang karaniwang bilang o *average* ng tundos bawat m^2 .
4. Sa bawat pinitak, pumili ng 10 magkakahiwalay na tundos. Ang bawat tundos ay dapat may isa o higit pang malusog na punla.



Manu-mano	May 25 tundos/m ² , at bawat tundos ay may isa o higit pang malusog na punla 10 araw pagkalipat-tanim
De-makina	May 21 tundos/m ² , at bawat tundos ay may isa o higit pang malusog na punla

Sabog-tanim

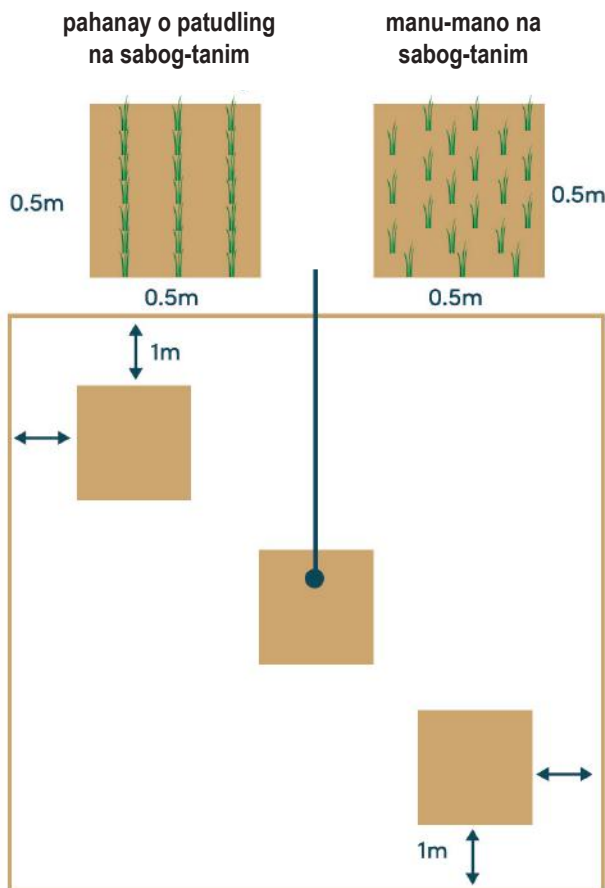
- ✓ Nagsabog ng 40-60kilo *inbred* na binhing dekalidad sa bawat ektarya (pahanay o patudling gamit ang drumseeder); 60-80kilo sa walang tudling.
- ✓ May 225 halaman sa bawat m² (60kilo/ekt); 300 halaman (80kilo/ekt) 15 araw pagkatanim.
- ✓ Walang peste ang mga halaman sa bawat 0.25m² (0.5m x 0.5m) at pantay-pantay ang kulay ng kanilang dahon at taas.



Halimbawa ng sabog-tanim na patudling

Pamantayan sa dami ng tundos (sabog-tanim):

1. Sa ika-15 araw pagkasabog-tanim, kumuha ng sampol mula sa tatlong magkakahiwalay na lugar sa bukid, na may isang metro ang layo sa pilapil at may direksyong pahilis.
2. Gumamit ng $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ parisukat bawat m^2 . Bilangin ang buhay na tundos bawat m^2 at i-*multiply* sa apat nang malaman ang pangkaraniwang bilang o *average* ng halaman/ m^2 .
3. Sa bawat parisukat o kwadrant, ang halaman ay kailangang pantay-pantay ang kulay at taas, at walang sakit o peste.



Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 4

Lipat-tanim

1. Sundin ang mga sumusunod:

Paraan ng paglilipat-tanim	Dami ng binhi	Luwang ng punlaan	Gulang ng punla (araw)	Bilang ng punla bawat tundos	Agwat ng tanim (sm)
Manu-mano	20-40kilo bawat ekt	400m ²	18-21	2-3	20x20 sa tag-ulan; 20x15 sa tag-araw
De-makina • <i>Seedling tray</i>	160g bawat <i>tray</i> [*]	250-300 <i>trays</i> [*]	14-18 ^{**}	3-6	30x15 sa tag-ulan at tag-araw
De-makina • <i>Modified wet dapog method</i>	20-40kilo bawat ekt; 420-960g bawat m ²	50m ²	14-18	3-6	30 x 15 sa tag-ulan at tag-araw

*Sukat ng tray: 28sm x 58sm

**Maaaring itanim ang 12 araw na punla kung ito ay may taas na 15sm.

- Ang pagsasabog ng sapat na binhi lamang ay magbubunga ng malulusog na punla.
- Sa 20m x 1m kamang punlaan, makatutubo nang husto ang mga punla.
- Ang mas kakaunting dami ng binhi ay inirerekomenda sa paggamit ng *mechanical transplanter* para sa *hybrid commercial rice production* dahil na rin sa mataas na halaga ng binhi.



- Maglagay ng 3-4 sako komersyal na organikong pataba bago pantayin ang kamang punlaan sa pinong lupa lamang. Gumamit ng kompost o anumang bagay na lubusan nang nabulok katulad ng tuyong dumi ng hayop, dayami, o sinunog na ipa. Nakatutulong ang organikong pataba na maging buhaghag ang lupa kung kaya mas madaling bunutin ang mga punla nang walang pinsala ang mga ugat.
 - Pinipiling atakihin ng kuhol ang mga batang punla. Kung matanda naman sa 25 araw ang punla, matagal magrekober sa pagkakabunot at mas kakaunti ang magiging suwi.
 - Ang masyadong masinsin na punla ay mahina magsuwi at hindi makayabong. Madali namang humapay ang masyadong matangkad na halaman.
 - Huwag gupitan ang mga dahon ng punla bago ilipat-tanim nang maiwasan ang pagpasok ng mga organismong nagdadala ng sakit.
2. Maghulip sa loob ng 7 araw pagkalipat-tanim. Gamitin ang natirang punla upang sabay-sabay pa rin ang paggulang ng palay.

Sabog-tanim

1. Sundin ang paraan ng pag-aararo, pagsusuyod, at pagpapatag ng lupa batay sa Key Check 2 (pahina 9).
2. Protektahan ang isinabog na binhi laban sa mga ibon, daga, kuhol, at damo alinsunod sa isinusulong na paraan ng pamamahala sa peste.
3. Gumamit ng *drumseeder* o isabog ang binhi nang pantay-pantay.



Pagtatanim gamit ang drumseeder

4. Magsabog ng 1 kilong pinasibol na ekstrang binhi sa gilid ng pinitak na maaaring panghulip 7-10 araw pagkasabog upang sabay-sabay ang paggulang ng palay.



5

PAMAMAHALA NG SUSTANSIYA



KEY CHECK 5: Sapat na sustansiya sa panahon ng pagsusuwi hanggang paglilihi at pamumulaklak



Kahalagahan

- Ang pataba o abono ang nagpupuno sa kakulangan ng sustansiya sa lupa, tubig, at hangin upang matustusan ang pangangailangan ng tanim o palay. Ang sapat na sustansiya mula pagsusuwi hanggang paglilihi at pamumulaklak ay nakatutulong sa magandang pagbulas ng palay at pantay-pantay na pagbuo ng mga uhay. Bunga nito, maaaring maabot ang pinakamataas na kayang anihin ng barayti.

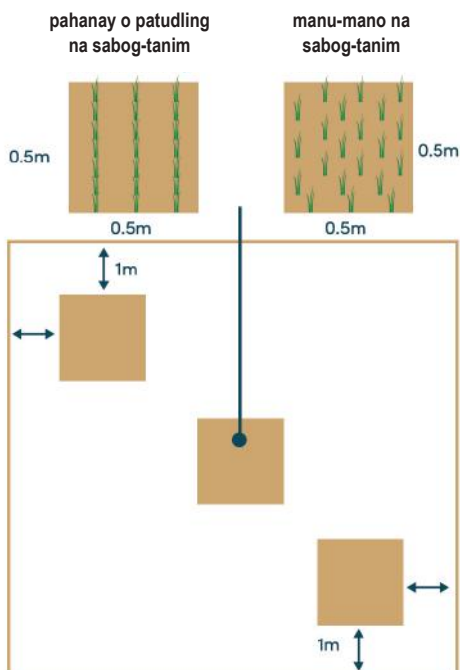
- Kung kapos ang sustansiya sa mga naturang yugto ng paglaki ng palay, mabagal ang pagyabong nito, limitado ang suwi at uhay, at magaan ang mga butil. Kung labis naman ang pataba, malamya at maaaring humapay ang palay, madaling atakihin ng peste o kapitan ng mga sakit, at dagdag-polusyon pa sa lupa.

Pagtataya o *Assessment*

- ✓ Walang sintomas ng kakulangan o kalabisan sa sustansiya mula pagsusuwi hanggang paglilihi at pamumulaklak.
- ✓ Sa bawat metro kwadrado ay may 300 uhay para sa lipat-tanim at 350 uhay para sa sabog-tanim, sa panahon ng paglalaman ng mga butil.

Paano malaman ang dami ng uhay sa panahon ng paglalaman

1. Kumuha ng sampol mula sa tatlong magkakahiwalay na lugar sa bukid, na isang metro ang layo sa pilapil at may direksyong pahilis.



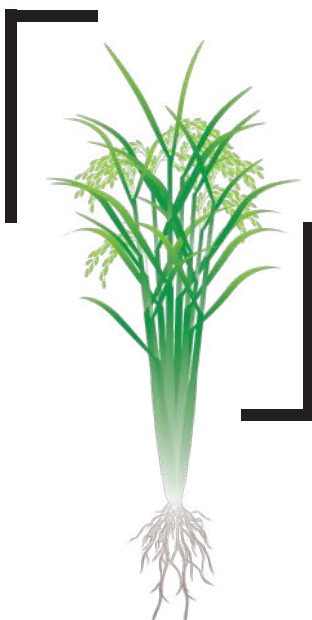
2. Sumahin ang bilang ng mga uhay na nasa loob ng bawat isang metrong parisukat. Sumahin lahat ng nabilang na uhay at hatiin sa tatlo para makuha ang pangkaraniwang bilang o average ng uhay bawat m^2 .

Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 5

1. Alamin at ibigay ang sustansiyang kailangan ng tanim na palay batay sa:
 - a. Pisikal na itsura: pansinin ang sintomas ng kulang o sobrang sustansiya

Bandang taas ng dahon

Zinc (Zn)
Calcium (Ca)
Copper (Cu)
Iron (Fe)
Boron (B)
Sulfur (S)
Manganese (Mn)



Bandang baba ng dahon

Nitrogen (N)
Phosphorus (P)
Potassium (K)
Magnesium (Mg)

b. Resulta ng pagsusuri ng sustansiya gamit ang:



Leaf Color Chart (LCC)*: sinusukat ang nitrohenong kailangan ng palay batay sa tingkad ng kulay ng dahon nito.



Minus-One-Element Technique (MOET) at MOET App*: ito ay eksperimento gamit ang mga pasong at *ICT-based application*. Tinutukoy nito ang kakulangan ng sustansiya ng lupa at ang dami ng sustansiyang kailangan para sa minimithing dami ng ani.



Nutrient-Omission-Plot Test (NOPT)*: pagtantiya sa likas na dami ng sustansiya sa lupa upang magabayan ang pagpapataba.



Rice Crop Manager (RCM)*: isang *ICT-based platform* na nagbibigay ng tiyak na rekomendasyon sa tamang sustansiya at iba pang pamamahala ng palay.

*Magpaturo o magpatulong sa extension worker sa inyong lugar.

k. Iba pang impormasyon mula sa mga *extension workers* o *rice specialists*

2. Alamin ang tamang *Element, Amount, Timing* sa pagpapataba. Sundan ang E-A-T.

E- Alamin ang tamang *ELEMENT* na kailangan ng palay. Mas nakatitipid sa gastusin at maaaring makamit ang potensiyal na ani kapag tama ang sustansiyang ipakakain sa palay.

A- Alamin ang tamang *AMOUNT* o dami ng patabang ilalagay. Ang sobra o kulang na sustansiya ay makasasama sa palay.

T- Alamin ang tamang *TIMING* o tiyempo nang mapakinabangan ng palay ang sustansiyang ilalagay at mas sulit na paggastos sa pagbili ng pataba.

Mga pangunahing kailangang sustansiya ng palay:

■ Nitroheno (N)

Right element. Tumutulong sa mabilis na paglago o paglaki ng palay

- Pinabibilis ang pagtaas ng palay at pagdami ng suwi; at pinalalapad at pinahahaba ang mga dahon

- Pinararami ang bilang ng butil sa bawat uhay
- Pinararami ang protinang taglay ng mga butil
- Halos lahat ng butil ay may laman

Right amount.

Kapag kulang:

- Bansot ang palay; naninilaw at makitid ang mga dahon

Kapag labis:

- Maaaring humapay ang palay, madaling kapitan ng mga peste, mas maraming walang laman na butil, magastos at nagdudulot ng polusyon sa lupa

Tamang dami

- Gumamit ng LCC, MOET/MOET App, NOPT, o RCM para matiyak ang dami ng ilalagay na N

Right timing.

Kung may LCC:

- Gamitin ang LCC bawat ika-7 araw mula 14 araw pagkalipat-tanim o 21 araw pagkasabog-tanim hanggang sa maagang pamumulaklak
- Maglagay ng N kung 6 pataas sa bawat 10 dahon ay mababa sa 4 ang basa kung lipat-tanim o 3 kung sabog-tanim

Kung walang LCC:

- Sa palay na gumugulang sa 110 araw pababa:
 - Maglagay ng N mula 0-14 pagkalipat-tanim o 7-10 araw pagkasabog (unang paglalagay) at 5-7 araw bago ang paglilihi ng palay (ika-2 paglalagay)

Sa palay na 110 araw pataas ang paggulang:

- Maglagay ng N 0-14 araw pagkalipat-tanim o 7-10 araw pagkasabog (unang paglalagay), aktibong pagsusuwi (ika-2 paglalagay) at 5-7 araw bago o pagkatapos ng paglilihi ng palay (ika-3 paglalagay)



(Kanan) palay na kulang sa nitroheno

■ Posporo (P)

Right element.

- Pinahahaba at pinalalalim ang mga ugat, tumutulong sa pagdami ng mga suwi, at sa maagang pamumulaklak at paghinog
- Taga-imbak at tagalipat ng enerhiya

Right amount.

Kapag kulang:

- Bansot at matingkad na berde ang mga halaman na may makitid, maiksi, masyadong patusok na dahon, at kaunti magsuwi
- Patpatin ang mga puno, at mabagal ang paglaki ng palay



(Kanan) palay na kulang sa posporo

- Kakaunti ang mga dahon, uhay, at butil bawat uhay
- Gumamit ng MOET/MOET App, o RCM para matiyak ang dami ng ilalagay na P

Right timing.

Lipat-tanim:

- Maglagay 0-14 araw pagkalipat-tanim

Sabog-tanim:

- Maglagay 7-10 araw pagkasabog-tanim

■ Potasyo (K)

Right element.

- Pinabubuti ang paglago ng ugat
- Nagpapasigla ng palay
- Pinabibilis pakinabangan ng palay ang mga sustansiya



Palay na kulang sa potasyo

- Pinatitibay ang palay kontra sa peste at sakit, tagtuyot, at paghapay
- Pinalalaki at pinabibigat nito ang mga butil

Right amount. Gumamit ng MOET/ MOET App, o RCM para matiyak ang dami ng ilalagay na K

Kapag kulang:

- Matingkad na berde ang palay na may manilaw-nilaw na kayumangging *leaf margins* o *dark brown necrotic spots* na unang makikita sa dulo ng matatandang dahon.
- Manilaw-nilaw na kayumangging naglulukot ang dulo at gilid ng mga dahon
- Natutuyo ang dahon mula sa dulo pababa

Right timing.

Lipat-tanim:

- Unang paglalagay: 0-14 araw pagkalipat-tanim
- Ika-2 paglalagay: 5-7 araw bago o pagkatapos maglihi

Sabog-tanim:

- Unang paglalagay: 7-10 araw pagkasabog-tanim
- Ika-2 paglalagay: 5-7 araw bago o pagkatapos maglihi ang palay

■ Zinc (Zn)

Right element.

- Nakatutulong sa pagpapaganda ng punla at sa kabuuang paglago ng palay

Right amount.

Gumamit ng MOET o RCM para matiyak ang dami ng ilalagay na Zn



Palay na kulang sa zinc

Kapag kulang:

- May maalikabok na kayumangging batik sa dulo ng mga dahon ng bansot na halaman na lumilitaw 2-4 linggo pagkatanim

Right timing. Pumili ng isa sa mga panglunas [nasa susunod na pahina] kapag walang MOET at RCM

Mga panglunas sa kulang na Zinc (Zn):

Paraan ng Pagtatanim	Panglunas	Dami	Tyempo
Lipat-tanim	Punlang nilubog o <i>seedling dip</i>	2% ZnO solution	Ilubog nang 15-30 minuto
	Kamang punlaan	Maglagay ng 0.5-2kilo bawat 400m ² (katumbas ng 40kilo <i>inbred seeds</i>)	Habang nasa punlaan
	Pagsasabog o <i>broadcast</i>	25kilo ZnSO ₄ bawat ekt	10-14 araw pagkalipat-tanim
	Paglalagay ng <i>foliar</i> na pataba	2% <i>spray solution</i> (vol. <i>spray</i> ng 170 litro/ekt)	14 araw pagkalipat-tanim
Sabog-tanim	Pagbababad ng binhi sa Zn	1% ng tuyong timbang ng binhi	Paghahanda ng binhi

■ Sulfur (S)

Right element.

- Tumutulong upang maging pare-pareho at sabay-sabay ang paglaki at paggulang ng palay

Right amount.

- Gumamit ng RCM, MOET, o MOET App para matiyak ang dami ng ilalagay na S



(Kaliwa) Palay na kulang sa sulfur

- Sapat na ang 14-14-12S (12% sulfur) bilang lunas sa kakulangan ng S

Kapag kulang:

- Naninilaw ang mga talbos na dahon
- Kakaunti ang mga suwi
- Maiksi ang mga uhay
- Kakaunti ang mga butil at atrasado ang paggulang

Right timing. Gamitin ang MOET + MOET App, o RCM para sa tamang tyempo

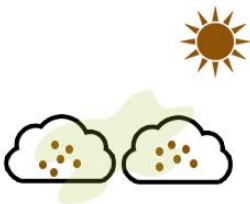
Lipat-tanim:

- 0-14 araw pagkalipat-tanim

Sabog-tanim:

- 7-10 araw pagkasabog-tanim

Tamang paglalagay ng binutil (granular) na *inorganic fertilizer*:



- Ihalo ang pataba sa lupa nang hindi sumingaw sa hangin ang nitrohen, at nang masipsip ito ng palay.
- Tatlung porsyento (30%) lamang ng kabuuang dami ng N ang unang ilalagay.
- Sa paglalagay ng paupong abono, ihalo nang maigi ang pataba sa lupang mamasa-masa at panatiliing 2-5sm ang lalim ng tubig.
- Mas magandang magpataba sa hapon (3PM palampas) nang hindi sumingaw sa hangin at mawaldas ang nitrohen, at nang mas mapakinabangan ito ng halaman.



6

PAMAMAHALA NG TUBIG



KEY CHECK 6: Naiwasan ang kulang o labis na patubig, na nakakaapekto sa paglaki ng palay

Kahalagahan

- Ang sapat na patubig ay tumutulong sa maayos na pagdala ng mga mahalagang sustansiya mula sa lupa tungo sa iba't-ibang bahagi ng halamang palay, maganda at malusog na tanim, magandang bulas, normal na paglaki, at maaliwalas na paggawa sa bukid.



Sintomas ng problema sa tubig mula pagtubo hanggang sa paglago ng palay bago mamulaklak:

Kulang sa tubig

- Pagkabansot
- Pagkatuyot ng dulo ng dahon/ pagbilot ng dahon

Sobra sa tubig(75sm lalim sa loob ng 7 araw o higit pa)

- Kaunti ang suwi (walang 10 suwi bawat tundos)
- Maliliit na dahon
- Maitim ang ugat na dapat ay mamula-mulang kayumanggi

Sintomas ng problema sa tubig mula sa paglilihi ng palay hanggang sa paglalaman ng butil:

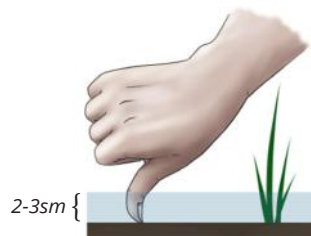
- Pagkatuyot ng dulo ng dahon/ pagbilot ng dahon
- Maraming impis o walang lamang butil
- Bawas na paglabas ng uhay

Pagtataya o *Assessment*

- ✓ Walang palatandaan ng kakulangan sa tubig mula sa panahon ng paglaki, paglilihi, pamumulaklak, hanggang paglalaman ng butil.
- ✓ Walang palatandaan ng kalabisan sa tubig sa panahon ng paglaki ng palay.

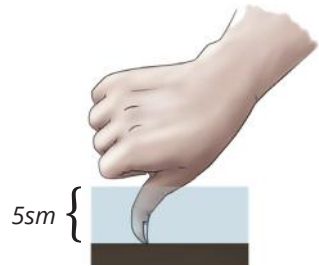
Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 6

1. Panatilihin ang 2-3sm babaw ng tubig sa pinitak 3-14 araw pagkalipat-tanim.

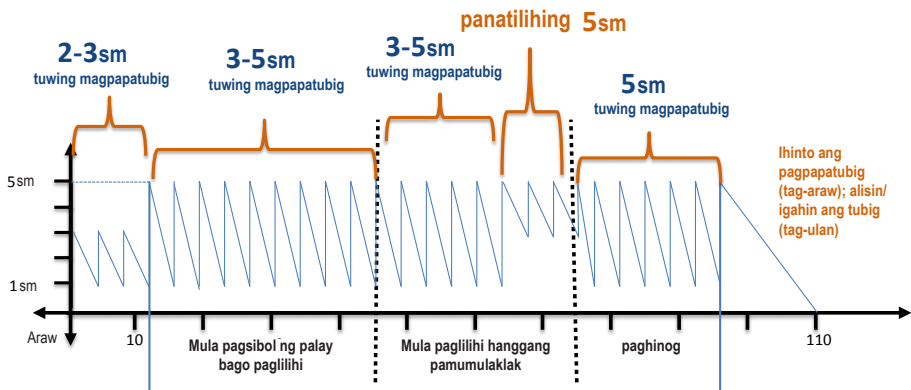


Itigil ang patubig 0-14 araw pagkasabog-tanim kung may tubig pa sa palayan maliban kung nakararanas ng matinding tuyot.

2. Paabutin sa 3-5sm ang lalim tuwing magpapatubig.
3. Panatilihin ang 5sm lalim ng tubig sa panahon ng pamumulaklak.
4. Paabutin nang 5sm ang lalim ng tubig sa panahon ng paghinog ng palay.



5. Alisan o ihinto ang pagpapatubig:
 - 1 linggo bago mag-ani para sa mga galas na lupa o sa tag-araw
 - 2 linggo bago mag-ani para sa lagkiting lupa o sa tag-ulan



6. Kung kulang sa tubig, isagawa ang controlled irrigation o *Alternate Wetting and Drying (AWD) technology* sa tulong ng *observation well*.



Kapag naubos na ang tubig sa *observation well*, hudyat ito na kailangan nang magpatubig.



PAMAMAHALA NG PESTE



KEY CHECK 7: Hindi bumaba ang ani dahil sa mga peste



Itinuturing na pinakamapaminsalang sakit ang tungro sa Pilipinas na nagdudulot ng pagkabansot at paninilaw ng dahon ng palay.

Kahalagahan

- Kung naiintindihan ang ugnayan ng halamang palay at mga may buhay (biotic factors) na bagay na nakaaapekto sa paglaki ng tanim, kapaligiran (agro-ecosystem), at matukoy nang tama ang peste, maaalagaan ang tanim at mapapanatiling mataas ang ani nito. Matitiyak din na maganda ang kalidad ng butil.

Pagtataya o Assessment

- ✓ Hindi bumaba ang ani sanhi ng mga pesteng insekto, sakit, damo, daga, kuhol, at ibon. Dalawa o mas marami pang peste ang makababawas sa ani.

Dami o lawak ng pinsala ng pesteng insekto na makababawas sa ani:

PESTE	Stem Borer (SB)	Rice Black Bug (RBB)	Brown planthopper (BPH)/White-backed planthopper (WBPH)	Rice Bug (RB)
PUNLAAN	► ≥ 5 kumpol ng itlog/m ²	► Wala o kaunti lang	► Wala o kaunti lang	► Wala
PAGSUSUWI	► $\geq 30\%$ na <i>deadheart</i> o uban	► ≥ 10 supling at magulang bawat tundos; ► $\geq 20\%$ ng patay na suwi	► ≥ 25 lahat ng yugto ng insekto bawat tundos	► Wala
PAGLILIHI	► ≥ 1 kumpol ng itlog/m ²	► ≥ 20 supling at magulang/tundos; ► $\geq 30\%$ ng patay na suwi	► ≥ 50 lahat ng yugto ng insekto bawat tundos	► Wala

Ang mga insektong peste ay inoobserbahan tuwing umaga (5-7AM) o bandang hapon (5PM). Ang iba pang mga peste ay karaniwang inoobserbahan bandang hapon.

**Dami o lawak ng pinsala ng pesteng insekto
na makababawas sa ani (karugtong):**

SAKIT	Stem Borer (SB)	Rice Black Bug (RBB)	Brown planthopper (BPH)/White- backed planthopper (WBPH)	Rice Bug (RB)
PAMUMU- LAKLAK	► $\geq 20\%$ na uban	► ≥ 20 supling at magulang/tundos; ► $\geq 20\%$ ng patay na suwi	► ≥ 50 lahat ng yugto ng insekto bawat tundos	► Wala
PAGMA- MALAGATAS	► $\geq 20\%$ na uban	► ≥ 20 supling at magulang/tundos; ► $\geq 20\%$ ng patay na suwi	► ≥ 100 lahat ng yugto ng insekto bawat tundos	► ≥ 5 supling at magulang bawat m^2
PAGLA- LAMANG BUTIL	► $\geq 20\%$ na uban	► ≥ 20 supling at magulang/tundos; ► $\geq 20\%$ na uban	► ≥ 100 lahat ng yugto ng insekto bawat tundos	► ≥ 10 supling at magulang bawat m^2
PAGGULANG	► $\geq 20\%$ na uban	► $\geq 20\%$ na uban	► ≥ 100 lahat ng yugto ng insekto bawat tundos	► Wala

Mga pangkaraniwang peste ng palay



White stem borer



Yellow stem borer



Rice black bug



Brown planthoppers



Rice bug

Mga pangkaraniwang sakit ng palay



Bacterial leaf blight



Tungro



Brown spot



Leaf Blast



Sheath blight

Lawak ng pinsala ng sakit na makababawas ng ani:

PESTE	Rice Blast (leaf, neck, panicle)	Sheath Blight (ShB)	Bacterial Leaf Blight (BLB)	Rice Tungro Disease (RTD)
PUNLAAN	► ≥ 20% ng palayan ay may <i>leaf blast</i>	► Wala o kaunti lamang	► Wala o kaunti lamang	► Wala
PAGSUSUWI				► ≥ 20% ng palayan ay tinamaan
PAGLILIHI	► ≥ 30% ng palayan ay may <i>leaf blast</i>	► ≥ 40% ng palayan ay tinamaan	► ≥ 30% ng palayan ay tinamaan at walang laman ang butil	► ≥ 40% ng palayan ay tinamaan
PAMUMU- LAKLAK	► ≥ 10% ng palayan ay may <i>neck blast</i>		► ≥ 30% ng mga banderang dahon ay tinamaan	► Wala
PAGMA- MALAGATAS	► ≥ 10% ng palayan ay may <i>panicle blast</i>		► ≥ 30% ng palayan ay tinamaan at walang laman ang butil	
PAGLA- LAMANG NG BUTIL				
PAGGULANG				

Lawak o dami ng pinsala na makababawas sa ani:

	Damo	Daga	Kuhol	Ibon
PINSALA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ $\geq 5\%$ ng palayan ay maraming damo 0-40 araw pagkasabog-tanim; ▶ 10% ng palayan ay makapal ang damo 15-40 araw pagkalipat-tanim 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ $\geq 5\%$ pataas ng palayan ay may pinsala ng daga mula pagsusuwi hanggang sa paggulang 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ $\geq 10\%$ pataas ng palayan ay may mga tundos na nawawala o napinsala ng kuhol 14 araw pagkalipat-tanim 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ $\geq 5\%$ pataas ng palayan ay may pinsala ang mga uhay

Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 7

1. Gumamit ng barayting napatunayang matibay at angkop sa inyong lugar. Ito ang pangunahing depensa laban sa mga peste at naaayon sa likas na paraan ng pagsugpo ng mga ito. Magpalit ng barayti tuwing ika-2 hanggang ika-4 na taniman.
2. Magtanim nang sabayan pagkatapos ng 30 araw na pahinga ng lupa (sumunod sa Key Check 3, pahina 12).
3. Palaging bisitahin ang palayan upang maagang matukoy at maagapan ang mga potensiyal na problema dulot ng peste. Isagawa ang mga makakalिकासang pamamaraan upang maiwasan ang paglala ng mga sakit na mahirap nang puksain. Magpunla ng maresistensyang barayti at magtanim nang sabayan. Magbomba ng pestisidyo kung lubhang kailangan lamang.



4. Paramihin ang mga kaibigang insekto at iba pang kakamping organismo sa palayan na pumapatay sa mga peste. Ang barabarang pagbomba ng pestisidyo ay maaaring ikamatay ng mga kaibigang organismo. Ang pagpaparami sa mga ito ay matipid at pangmatagalan.





8

PAG-AANI



KEY CHECK 8: Inani ang palay sa tamang panahon

Kahalagahan

- Ang paggapas at paggiik sa tamang panahon ay magbubunga ng magandang kalidad ng butil ng palay at bigas kung kaya mahal ang presyo nito sa merkado, at uunahin pa ng mga mamimili.
- Sa sobrang maagang pag-ani, maraming butil ang masasayang at mas kakaunti ang makukuhang bigas kapag nagpagiling.



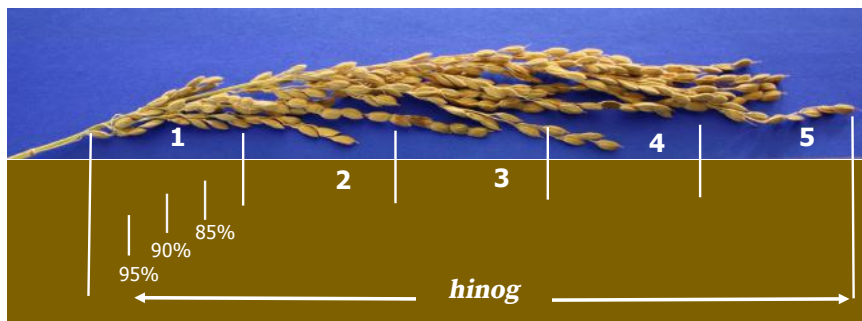
- Kung atrasado naman ang pag-ani, marami sa mga butil ang malulugas (>3% kung manu-mano). Sa pagpapagiling, mga 32% ang madudurog na bigas kung ginapas; 38% kung makina ang umani.

Pagtataya o Assessment

- ✓ Anihin ang palay kung karamihan sa mga butil ay hinog o kulay-ginto na:
 - 85-90% kung gagapasin/gigiikin
 - 90-95% kung gagamit ng *combine harvester*
 - 95-100% kung gagamitin itong binhi
- ✓ Nagiik ang ginapas na palay sa loob ng 1 araw mula pagkaani kung tag-ulan; 2 araw kung tag-araw.

Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 8

1. Patuyuan ang palayan 1-2 linggo bago ang inaasahang araw ng pag-ani:
 - Nang maging sabay-sabay ang paggulang at paghinog ng mga butil at maiwasang mabasa ang mga butil sa anihan
 - Nang mapadali ang operasyon sa pag-ani
2. Anihin ang palay kapag 85-90% (ginapas) o 90-95% (*combine harvester*) ng butil ay hinog na.
3. Mag-ani sa tamang MC o porsyento ng halumigmig ng butil.



Batayan sa pag-ani ng palay.

- Gumamit ng *moisture meter*.
Sa tag-araw,
anihin ang palay
sa 18-21% MC;
20-25% MC sa
tag-ulan.



18-21% MC ('pag tag-araw)



20-25% MC ('pag tag-ulan)

4. Pagkagapas, giikin ang palay nang hindi lalampas sa isang araw kapag tag-ulan; 2 araw kung tag-araw.

- Huwag imbakin ang ginapas na palay nang higit sa isang araw sapagkat mag-iinit ito, mangingitim ang butil, at pangit ang magiging bigas.
- Iwasang maggiik ng basang palay dahil maraming matatapon at masasayang na butil.
- Sundin ang rekomendadong *threshing speed* (800rpm sa pangkaraniwang *thresher*) upang maihiwalay nang mabuti ang butil sa uhay.





9

PAGSISINOP NG ANI



KEY CHECK 9: Pinatuyo, nilinis, at inimbak nang maayos ang palay

Kahalagahan

- Napapanatili ang magandang kalidad ng butil at bihira lamang ang masisira o masasayang. Magiging mabigas ang palay kapag pinagiling at mas matagal na maiimbak.

Pagtataya o *Assessment*

- ✓ Napatuyo nang pantay ang palay sa loob ng 12-24 oras pagkagiik.
- ✓ Naimbak nang wasto ang nilinis na palay sa 12-14% MC.



Mga rekomendasyon upang makamit ang Key Check 9:

1. Patuyuin ang palay pangbinhi sa loob ng 12-24 oras pagkatapos magiik/*ma-reaper* upang manatilingangat ang kalidad nito.
 - Gumamit ng makina sa pagpapatuyo sa init na hindi lalampas sa 50-70°C para sa 5-8 oras na operasyon.
 - Kung basang-basa ang palay, paandarin ang *dryer* sa hindi mainit na hangin sa unang 1-2 oras ng pagpapatuyo o hanggang 18% MC.
 - Gawing 40-55°C ang init ng hangin sa huling 2 oras ng pagpapatuyo o kung umabot na sa 15% ang MC. Patuyuin ang mga butil hanggang 12-14% MC.
 - Kung walang makinang pantuyo, ibilad ang palay sa semento. Haluin bawat 30 minuto nang maging pantay ang pagkatuyo. Iwasang maulanan ang pinatutuyong palay.
 - Siguraduhing may lona o *net* ito kung gagamiting binhi.

Maganda at pangit na dulot ng pagbibilad at de-makinang pagpapatuyo ng palay.

Paraan ng pagpapatuyo	Maganda	Pangit
Pagbibilad	<ul style="list-style-type: none">▶ Mura at walang gastos sa krudo o panggatong▶ Pulido at wagas ang pagkatuyo▶ Napapatay ang amag at iba pang peste sa imbakan	<ul style="list-style-type: none">▶ Nakadepende sa panahon (maaraw/maulap)▶ Matrabaho o maraming manggagawa ang kailangan▶ Sobra o hindi pantay na pagkatuyo▶ Madaling kapitan ng sakit o atakihin ng peste

De-makina	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hindi nakadepende sa kalagayan ng panahon ▶ Mas kaunti ang kailangang tao sa paggawa ▶ Kontrolado ang init sa pagpapatuyo ▶ Mas madali ang operasyon ▶ Napapatay ang amag at iba pang peste sa pag-iimbak 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mahal ang gastos sa mga kagamitan sa pagpapatuyo ▶ Hindi pantay ang pagkatuyo (sinaunang <i>flatbed dryer</i>) ▶ Dagdag na gastos para sa kuryente at panggatong
-----------	---	--

2. Ikamada sa paleta ang nakasakong pinatuyong palay nang hindi mabasa o magpawis bago malinis.



- Gumamit ng malinis na lalagyan o sako na may *plastic lining*.
- Siguraduhing tama ang marka (*label*) sa loob at labas ng sako.

3. Linisin ang pinatuyong palay sa loob ng 2-3 araw.

- Alisin ang mga ipa/ tulyapis, at dayami.
- Kung gagamit ng *grain cleaner*, bantayan ang takbo nito nang maiwasan ang tapon. Linisin ang *grain cleaner* bago gamitin.



4. Kung hindi agad ibebenta, isalansan ang pinatuyong palay sa malinis na bodega o imbakan na hindi nababasa, dinadaluyan ng hangin, at walang mga pesteng insekto at daga.

- Huwag pagsamahin sa iisang bodega ang mga pinatuyong palay, pataba, at mga kemikal.
- Buhatin ang mga sako ng pinatuyong palay nang malaman kung nag-iinit ang mga ito.
- Suriin ang pinatuyong palay linggu-linggo nang makita kung may peste, sira, o mantsa sanhi ng tubig.
- Panatilihin ang malinis ang loob at labas ng imbakan at siguraduhing napapasok ng hangin upang:
 - a. Maiwasan ang pagpasok ng halumigmig o *moisture* sa nakaimbak na butil
 - b. Maprotektahan ang butil laban sa insekto, daga, at ibon
 - k. Mapakinabangan nang husto ang lawak ng imbakan
 - d. Mas madaling pamahalaan ang mga produkto

5. Ingatan ang pagdadala o pagbubuhat ng mga sako nang hindi sila mabutas. Gumamit ng *sack barrows* kung mayroon.



6. Planuhin ang pagkakamada ng mga sako ng butil:

- Huwag paghaluin ang magkakaibang barayti o ang luma at bagong ani sa iisang tumpok.
- Salansanin ang mga sinako sa ibabaw ng isang paleta upang hindi mabuwal ang mga tumpok.
- Mag-iwan ng puwang/espasyo upang makaikot ang hangin maging sa ilalim ng mga paleta.
- Hanggang 6-7 sako lamang ang taas ng kamada upang hindi ito bumagsak. Huwag paabutin sa kisame ang taas ng tumpok.

MGA GAWAIN AT GASTOS SA PAGPAPALAYAN

TAON: _____ PANAHOON NG PAGTATANIM: _____

Pangalan: _____

Luwag ng Palayan (ektarya): _____

Lugar: _____

MGA GAWAIN	PETSA	GASTOS
1. Pagpili ng binhi at barayti Barayti/Klase/Uri: Dami (kilo):		
2. Paghahanda ng Lupa a. Pag-aararo b. Pagsusuyod k. Pagpapatag		
3. Pagtatanim a. Sabog-tanim b. Pagbubunot ng punla k. Paglilipat-tanim d. Paghuhulip		
4. Pamamahala ng sustansiya a. Una: b. Ikalawa: k. Ikatlo: d. Ikaapat:		
5. Pamamahala ng tubig a. NIA/CIS b. De-bomba (gamit ay krudo)		
6. Pamamahala sa Peste (uri at dami ng kemikal) a. _____ b. _____ k. _____ d. _____ e. _____		
7. Pag-aani a. Combine harvester b. Paggapas k. Paggiik d. Paghakot e. Porsiyentong bahagi		
8. Pagsisinop a. Pagpapatuyo b. Paglinis/pag-imbak		
KABUUNANG HALAGA		
ANI Palay (bilang ng kaban) Bigat bawat kaban (kilo) Presyo ng palay sa merkado		
KABUUNANG KITA		
NETONG KITA		

PAGTATAYA O ASSESSMENT NG KEY CHECK

TAON: _____ PANAHOON NG PAGTATANIM: _____

Pangalan: _____

Luwag ng Palayan (ektarya): _____

Lugar: _____

Key Checks	Ginawang Hakbang (√ o X)	Mga Obserbasyon	Mga babaguhin sa kasalukuyang pamamahala
Pagpili ng Binhi at Barayti			
1. Gumamit ng dekalidad na binhi <input type="checkbox"/> ng rekomendang barayti <input type="checkbox"/>			
Paghahanda ng Lupa			
2. Pinatag nang maayos ang lupa <input type="checkbox"/>			
Pagtatanim			
3. Nagtanim nang sabayan <input type="checkbox"/> matapos pagpahingahin ang lupa <input type="checkbox"/>			
4. Sapat at malulusog na punla <input type="checkbox"/>			
Pamamahala ng Sustansiya			
5. Sapat na sustansiya sa panahon ng pagsusuwi <input type="checkbox"/> , hanggang paglilihi <input type="checkbox"/> , at pamumulaklak <input type="checkbox"/>			
Pamamahala ng Tubig			
6. Naiwasan ang kulang <input type="checkbox"/> o labis <input type="checkbox"/> na patubig na masama sa palay			
Pamamahala sa Peste			
7. Hindi bumaba ang ani dahil sa mga peste <input type="checkbox"/>			
Pamamahala ng Ani			
8. Ginapas <input type="checkbox"/> at giniik <input type="checkbox"/> ang palay sa tamang panahon			
Pagsisinop ng Inani			
9. Pinatuyo <input type="checkbox"/> , nilinis <input type="checkbox"/> , at inimbak <input type="checkbox"/> ang palay nang maayos.			

Subject Matter Specialists:

Susan R. Brena
Oliver E. Manangkil
Thelma F. Padolina
Errol V. Santiago
Aurora M. Corales
Arnold S. Juliano
Marvin J. Manalang
Manuel Jose C. Regalado
Genaro S. Rillon
Wilfredo B. Collado
Evelyn F. Javier
Jovino L. De Dios
Kristine S. Pascual
Dindo King M. Donayre
Leonardo V. Marquez
Fe A. Dela Pena
Gilely D. Santiago
Evelyn M. Valdez
Ricardo F. Orge
Glenn Y. Ilar
Lea D. Abaoag
Ev P. Angeles

Managing Editor:

Christina A. Frediles

Layout Artist:

Perry Irish H. Duran


Language Editor:


Constante T. Briones

Editorial Advisers:


John C. De Leon
Karen Eloisa T. Barroga
Ronan G. Zagado




 **PhilRice Text Center**
0917-111-7423

 **www.philrice.gov.ph**
www.pinoyrice.com

 **rice.matters**

 **PhilRiceTV**

 **prri.mail@philrice.gov.ph**

Kami ay pampublikong korporasyon (Classification E) na nasa ilalim ng Kagawaran ng Agrikultura. Itinatag kami sa bisa ng Executive Order 1061 noong Nobyembre 5, 1985. Pangunahing layunin namin ang makatulong sa pagbuo at pagpapalaganap ng mga teknolohiyang makapagpapataas ng ani at makababawas ng gastusin nang ang mga magsasaka ay makapag-ani ng sapat na bigas para sa lahat ng mga Pilipino.

Mithiin ng PhilRice na maging ligtas-sa-bigas ang Pilipinas kung saan may laging mabibili, masustansiya, abot-kaya, at masarap-kainin na bigas ang bawat Pilipino. Nais namin na ang industriya ng pagpapalayan at ang mga magsasaka ay makipagtapatan sa ibang bansa sa pamamagitan ng kapaki-pakinabang na pananaliksik. Bukod sa aming punong tanggapan, may pitong branch stations at mga satellite stations na nakikipagbalikatan sa 60 kaugnay na ahensya na naglilingkod sa iba't-ibang bahagi ng bansa.

Kami ay may sertipikasyon sa ISO 9001:2015 (Quality Management), ISO 14001:2015 (Environmental Management), at OHSAS 18001:2007 (Occupational Health and Safety Assessment Series).

Maaari kaming marating sa:

PHILRICE CENTRAL EXPERIMENT STATION

Maligaya, Science City of Muñoz, 3119 Nueva Ecija • Tel: (44) 456-0277
• Direct Line/Telefax: (44) 456-0354

PHILRICE AGUSAN, Basilisa, RTRomualdez, 8611 Agusan del Norte

• Telefax: (85) 343-0768 • Tel: 343-0534; 343-0778
• Email: agusan.station@philrice.gov.ph

PHILRICE BATAC, MMSU Campus, Batac City, 2906 Ilocos Norte

• Telefax: (77) 772-0654; 670-1867 • Tel: 677-1508
• Email: batac.station@philrice.gov.ph

PHILRICE BICOL, Batang, Ligao City, 4504 Albay • Tel: (52) 284-4860

• Mobile: 0918-946-7439 • bicol.station@philrice.gov.ph

PHILRICE ISABELA, Malasin, San Mateo, 3318 Isabela

• Mobile: 0908-875-7955; 0927-437-7769 •
• Email: isabela.station@philrice.gov.ph

PHILRICE LOS BAÑOS, UPLB Campus, College, 4030 Laguna

• Tel: (49) 536-8620; 501-1917 • Mobile: 0920-911-1420
• Email: losbanos@philrice.gov.ph

PHILRICE MIDSAYAP, Bual Norte, Midsayap, 9410 North Cotabato

• Tel: (64) 229-8178; 229-7241 to 43
• Email: midsayap.station@philrice.gov.ph

PHILRICE NEGROS, Cansilayan, Murcia, 6129 Negros Occidental

• Mobile: 0949-194-2307; 0927-462-4026
• Email: negros.station@philrice.gov.ph

PHILRICE FIELD OFFICE, CMU Campus, Maramag, 8714 Bukidnon

• Mobile: 0916-367-6086; 0909-822-9813

LIAISON OFFICE, 3rd Floor, ATI Bldg, Elliptical Road, Diliman, Quezon City

• Tel: (02) 920-5129

MINDORO SATELLITE STATION, Alacaak, Sta. Cruz,

5105 Occidental Mindoro • Mobile: 0917-714-9366; 0948-655-7778

SAMAR SATELLITE STATION, UEP Campus, Catarman,

6400 Northern Samar • Mobile: 0948-754-5994; 0929-188-5438

ZAMBOANGA SATELLITE STATION, WMSU Campus, San Ramon,

7000 Zamboanga City • Mobile: 0910-645-9323; 0975-526-0306