



Package of the Rice Production to Cope with Climate Change in Laos

Phetmanyseng Xangsayasane, PhD
Rice Scientist, Director of Rice & Cash Crop Research Center,
NAFRI, MAF

Content

- I. Opportunity for rice production in Laos
- II. Varieties development and achievement 1993-2022
- III. Technology for rice production
- IV. Applying alternative wet and dry (AWD) technique for water saving and CH₄ reduction

I. Opportunity and challenge for rice production in Laos

- Lao government aim to produce rice about 3.5 mil t by 2025, 2.5 mil t for food; 80,000 t for seed and 920,000 t for processing and export.
- Total rice production areas is 940,817 ha
 - rainfed lowland rice is 771,934 ha (82%), has production of 3,102,400 t;
 - irrigated lowland rice areas is 87,063 ha (9.3%), has production of 392,490 t;
 - rainfed upland rice areas is 81,820 ha (8.7%), has production of 165.160 t (Agricultural Statistic Year book 2021)

I. Opportunity and challenge for rice production in Laos

- Rainfed lowland rice that it is classified as unpredictability rice environment, where flood and drought can occur at any time during growing season.
 - drought prone covers about 40%,
 - flood prone covers 20%,
 - flood and drought cover 30%
 - favorable covers 10%.
- These unfavorable rice environments are often considered the most important abiotic stress that affecting yields loss and fluctuates up to 20%.
- Fertile soil is 26.000 h (3%), medium fertile soil 598.218 h (89%) and bad soil 69.359 h (8%).

I. Opportunity (Cont..)

- 2018 drought and flood occurred trough out the country, damage rice production areas of 150.000 ha and caused production loss of 450.000 t.
- 2019 drought occurred trough out the country, where flood occurred 6 southern provinces, damage rice production areas of about 130.000 h, caused production loss of 390.000 t
- 2020 drought occurred trough out the country, where flood occurred in 10 districts of Savanaket province , damage rice production areas of 36.258 h covering 20.8% of total rice production of 173,506 h.
- 2021 drought occurred trough out the country, but unknown production loss.
- 2022, flood occurred in September of southern provinces

Flood



Drought



Major insect pest and disease



blast



neck blast



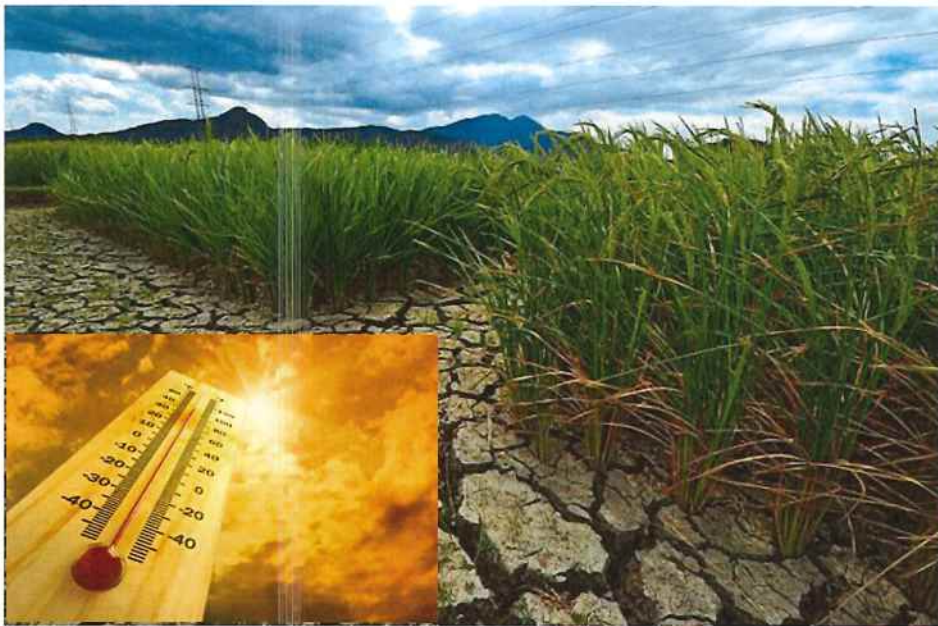
Brown plant hopper



tungro disease



bacterial leaf blight



Temperature > 40 oC cause sterility (1 oC in every 10 yrs)



Input cost



Labour shortage



Market competition

II. Varieties development and achievement 1993-2022



TDK=Tadokkham, TSN=Thasano, PNG=Pongnam, NTN=Namthan, XBF=Xebangfai

1993: TDK1, TDK2

1994: PNG1

1995: PNG2

1997: TDK3

1998: TDK4, TSN1, NTN1

2000: TDK5 (self sufficiency)

2002: TDK6, TDK7, PNG3

2003: TDK9, TDK10, PNG5

2009: TSN5, TSN6, TSN7

2010: TDK11, TSN8

2012: TDK8, TSN9, TSN10

2013: **XBF1**,

2014: VTE450-1, VTE450-2

2015: **XBF2**, **XBF3**, Honsavan

2016: HTDK1

2017: TDK14, TSN11

2019: XBF4

2020: HTDK8

2021: HTDK15

2022: HTDK16

2023: HTDK17, HLNT2, HTSN13, HPNG7

Varieties recommend in each ecosystem



Season	Region	Ecosystem		
		Lower field (flood)	Medium	Upper field
Wet	Northern	TDK4, XBF3, Muangгна	TDK1, XBF1, TDK8, TDK6, TSN1, VTE450-1, VTE450-2, Kai Noi, HLNT2	TDK11, XBF2, HTDK8, HTDK15, HLNT2
	Central	XBF3, Hom Nang Nouane, XBF4, HTDK16	TDK1, XBF1, TDK8, PNG1, TSN8, TSN5, HTDK8, HTDK15, HTDK16, Homsavan, HTDK17, HTSN13	TDK11, PNG1, PNG3, XBF2, TDK8, HTDK8, HTDK15, HTSN13
	Southern	RD6, XBF3, XBF4, KDML105, Hom Nang Nouane,	TDK1, TDK8, PNG1, PNG5, PNG6, HTDK8, HTDK15, HPNG7	TDK11, PNG1, PNG3, XBF2, TDK8, HTDK8, HTNG7
Dry	all	TDK1, TDK5, TDK11, TDK6, TDK8, TSN3, TSN5, PNG1, PNG5, PNG6, NTN1, XBF2, HTDK8, HTDK15, HTDK16, HTDK17, HLNT2, HTSN13, HPNG7		

Varieties recommend in each ecosystem

Name	Ecosystem
XBF1, XBF2, XBF3, XBF4, HTDK15, HTDK16, HTDK17, HLNT2, HTSN13, HPNG7	Flood
XBF4, TSN11	drought
Muang Nga, Takhet and Lay-keaw	Stem borer
HTDK8, HTDK15, HTDK16, HTDK17, HLNT2, HTSN13, HPNG7	Blast, bacterial leaf blight
XBF4, HTDK1, HTDK8, HTDK15, HTDK16, HTDK17, HLNT2, HTSN13, HPNG7	Waxy aroma
Homsavan, VTE450-1, XBF2, XBF3	Non waxy aroma
XBF4, XBF3	Dry direct seeding in wet season

Breeding and Research for submergence tolerance



30/7/2023



XBF1, WS2011, flood 18 days in Nongbok, Khammouane



XBF1, WS2011, flood 17 days in Xaiboury, Savanakheth



ຊື່ແນວພັນ	ສະມັດຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)		ນ້ຳໜັກ 1,000 ເມັດ	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າເປືອກ (ມມ)	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າສານ (ມມ)	ເຂົ້າສານ ປະ ເພດ 1	ຄຸນນະພາບການ ກິນ
	ສະພາບ ນ້ຳດີ	ສະພາບ ນ້ຳຖ້ວມ					
ເຊບັ້ງໄຟ1	4,8	2,4	30	10,5	7,19	45,1	ອ່ອນນຸ້ມ, ແຊບ
ທ່າດອກຄຳ1	4,7	0,9	31	10,4	7,27	37,8	ອ່ອນນຸ້ມ, ແຊບ



XBF2, WS2019, flood 12 days in Champasak



XBF2, WS2011, flood 16 days in Xaiboury, Savanakheth

ຊື່ແນວພັນ	ສະມັດຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)		ນ້ຳໜັກ 1,000 ເມັດ	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າເປືອກ (ມມ)	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າສານ (ມມ)	ເຂົ້າສານ ປະ ເພດ 1	ອາມິໂຣດ (%) AC%	ຄຸນນະພາບການ ກິນ
	ສະພາບ ນ້ຳດີ	ສະພາບ ແຫ້ງແລ້ງ						
ເຊບັ້ງໄຟ 2	3,6	2,5	27,5	10,56	7,17	44,5	16-18	ອ່ອນນຸ້ມ, ຫອມ, ແຊບ
ກຂ15	3,1	1,5	26,8	10,54	7,09	45,5	15-18	ອ່ອນນຸ້ມ, ຫອມ, ແຊບ



XBF3, WS2014, flood for 15 days in Nongbok, Khammouan province

ຊື່ແນວພັນ	ສະມັດຕະພາບ (ຕ/ຮຕ)		ນ້ຳໜັກ 1,000 ເມັດ	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າເບືອກ (ມມ)	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າສານ (ມມ)	ເຂົ້າສານ ປະ ເພດ 1	ອາມິໂຣດ (%) AC%	ຄຸນນະພາບການ ກິນ
	ສະພາບ ນ້ຳດີ	ສະພາບນ້ຳ ຖ້ວມ						
ເຊບັ້ງໄຟ 3	3,5	2,9	29,2	10,63	7,31	49,2	16-18	ອ່ອນນຸ້ມ, ຫອມ, ແຊບ
ຫອມມະລີ	3,1	1,2	27,1	10,62	7,36	45,5	15-18	ອ່ອນນຸ້ມ, ຫອມ, ແຊບ



XBF4, WS2019, drought for 2 months in Xebangfai district, Khammoun pro

ລດ	ຊື່ແນວພັນ	ຜົນຜະລິດ (ຕ/ຮຕ)	ນ້ຳໜັກ 1,000 ເມັດ	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າເປືອກ (ມມ)	ລວງຍາວເມັດ ເຂົ້າສານ (ມມ)	% ເຂົ້າສານປະ ເພດ1	ຄຸນນະພາບການ ກິນ
1	ເຊບັ້ງໄຟ 4	3,9	28,2	10,1	7,3	50,6	ອ່ອນນຸ້ມ, ຫອມ, ແຊບ
2	ກຂ 6	2,7	24,6	10,0	7,1	49,7	ອ່ອນນຸ້ມ, ຫອມ, ແຊບ

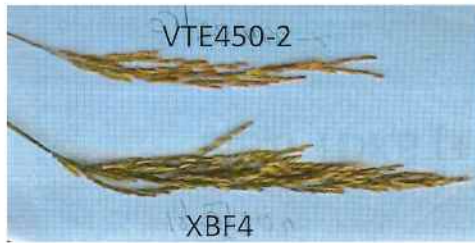


ຫອູນ TDK8 (+ aroma ,+ resistance to neck blast)



TDK8 (original), DS in Saythany 2019

Breeding and research for drought tolerance



XBF4, Some village, Xebangfai district 2019

Drought tolerance demonstration



30/7/2023

New registration varieties with DOA 2022

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

1124--
ເລກທີ...../ກປປ

ກະຊວງ ກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້
ກົມປູກເມັງ

ໃບທະບຽນແນວນົນພືດສົ່ງເສີມ

- ອີງຕາມ ຕໍາລັດວ່າດ້ວຍ ແນວນົນພືດ ສະບັບເລກທີ 238/ລບ, ວົງວັນທີ 18 ມິຖຸນາ 2020;
- ອີງຕາມ ຂໍ້ຕົກລົງລັດຖະມົນຕີ ວ່າດ້ວຍການຈັດຕັ້ງ ແລະ ເຄື່ອນໄຫວ ກົມປູກເມັງ ສະບັບເລກທີ 0078/ກປ, ວົງວັນທີ 12 ມັງກອນ 2022;
- ອີງຕາມ ບົດແນະນຳຂອງກົມປູກເມັງ ວ່າດ້ວຍ ການອອກໃບອີງອີງອຸປະກອນແນວນົນເຂົ້າ ສະບັບເລກທີ 2143/ກປປ, ວົງວັນທີ 21 ທັນວາ 2021.

ກົມປູກເມັງ ອອກໃບທະບຽນ ແນວນົນພືດ ເພື່ອຮັບໃຊ້ການເຂລິດໃຫ້ແກ່:

- ຊື່: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ວັດທະນະຊືນສະບັດ.
- ທີ່ຢູ່: ບ້ານ ຫອງວຽງທ່າ, ເມືອງ ໄຊທາງ, ແຂວງ ແຄກອນຫຼວງວຽງຈັນ.
- ໂທລະສັບ : 021 770 084 ແລະ : 021 770 047 ມືຖື :
- ຊື່ແນວນົນ: ຫອມທ່າດອກຄຳ 15 ປະເພດ: ເຂົ້າຫຽວ
- ຊື່ທາງການຄ້າ : HTDK 15 ເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ :
- ລັກສະນະຕົ້ນ : ສີເມັດເຂົ້າເປືອກເປັນສີເປືອງ, ຫົນນ້ຳຖ້ວມ, ມີຄວາມຕ້ານທານຕໍ່ເສຍາດໃບໃໝ່, ເສຍາດຄໍ້ ຮອງນ້ຳ ແລະ ຫົນປານກາງຕໍ່ເສຍາດຂອບໃບເຜັ່ງ ແລະ ໃຫ້ຜົນເຂລິດ 4-5 ໂຕນ ຕໍ່ ເຮັກຕາ, ອາຍຸຜົນກ້ວງ 125-130 ວັນ.
- ເປີເຊັນການສີ ເຂົ້າສານ : > 66,6 (%)
- ຄວາມຮູ້ສຶກຕໍ່ແຂງ : ບໍ່ຮູ້ສຶກໄວ້ຕໍ່ຊ່ວງແຂງ
- ລະດູ ແລະ ວິທີການປູກທີ່ເໝາະສົມ : ລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງ.

ໝາຍເຫຼາງ : ແນວນົນເຂົ້າສົ່ງເສີມ ທີ່ໄດ້ຈັດທະບຽນສາມາດເຂລິດ, ຈຳໜ່າຍ ແລະ ນຳໃຊ້ເປັນແນວນົນໄດ້.
ໃບທະບຽນສະບັບນີ້ຜົດອາຍຸ ໃນວັນທີ: 15 ມິຖຸນາ 2025.

ແຄກອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ: 16 ມິຖຸນາ 2022.


ບຸນຈັນ ກົມບຸນຍະສິດ

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

1123--
ເລກທີ...../ກປປ

ກະຊວງ ກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້
ກົມປູກເມັງ

ໃບທະບຽນແນວນົນພືດສົ່ງເສີມ


- ອີງຕາມ ຕໍາລັດວ່າດ້ວຍ ແນວນົນພືດ ສະບັບເລກທີ 238/ລບ, ວົງວັນທີ 18 ມິຖຸນາ 2020;
- ອີງຕາມ ຂໍ້ຕົກລົງລັດຖະມົນຕີ ວ່າດ້ວຍການຈັດຕັ້ງ ແລະ ເຄື່ອນໄຫວ ກົມປູກເມັງ ສະບັບເລກທີ 0078/ກປ, ວົງວັນທີ 12 ມັງກອນ 2022;
- ອີງຕາມ ບົດແນະນຳຂອງກົມປູກເມັງວ່າດ້ວຍການອອກໃບອີງອີງອຸປະກອນແນວນົນເຂົ້າ ສະບັບເລກທີ 2143/ກປປ, ວົງວັນທີ 21 ທັນວາ 2021.

ກົມປູກເມັງ ອອກໃບທະບຽນ ແນວນົນພືດ ເພື່ອຮັບໃຊ້ການເຂລິດໃຫ້ແກ່:

- ຊື່: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ວັດທະນະຊືນສະບັດ.
- ທີ່ຢູ່: ບ້ານ ຫອງວຽງທ່າ, ເມືອງ ໄຊທາງ, ແຂວງ ແຄກອນຫຼວງວຽງຈັນ.
- ໂທລະສັບ : 021 770 084 ແລະ : 021 770 047 ມືຖື :
- ຊື່ແນວນົນ: ຫອມທ່າດອກຄຳ 8 ປະເພດ: ເຂົ້າຫຽວ
- ຊື່ທາງການຄ້າ : HTDK 8 ເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ :
- ລັກສະນະຕົ້ນ : ສີເມັດເຂົ້າເປືອກເປັນສີນ້ຳຕານ, ຕ້ານການໃຈຕໍ່ເສຍາດເຂົ້າຊຸ່, ຫົນປານກາງຕໍ່ເສຍາດໃບໃໝ່ ແລະ ເສຍາດຂອບໃບເຜັ່ງ ແລະ ໃຫ້ຜົນເຂລິດ 3-5 ໂຕນ ຕໍ່ ເຮັກຕາ, ອາຍຸຜົນກ້ວງ 130-135 ວັນ.
- ເປີເຊັນການສີ ເຂົ້າສານ : > 66 (%)
- ຄວາມຮູ້ສຶກຕໍ່ແຂງ : ບໍ່ຮູ້ສຶກຕໍ່ຊ່ວງແຂງ
- ລະດູ ແລະ ວິທີການປູກທີ່ເໝາະສົມ : ລະດູຝົນ ແລະ ລະດູແລ້ງ.

ໝາຍເຫຼາງ : ແນວນົນເຂົ້າສົ່ງເສີມ ທີ່ໄດ້ຈັດທະບຽນສາມາດເຂລິດ, ຈຳໜ່າຍ ແລະ ນຳໃຊ້ເປັນ ແນວນົນໄດ້.
ໃບທະບຽນສະບັບນີ້ຜົດອາຍຸ ໃນວັນທີ: 15 ມິຖຸນາ 2025.

ແຄກອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ: 16 ມິຖຸນາ 2022.


ບຸນຈັນ ກົມບຸນຍະສິດ

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

1122--
ເລກທີ...../ກປປ

ກະຊວງ ກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້
ກົມປູກເມັງ

ໃບທະບຽນແນວນົນພືດສົ່ງເສີມ

- ອີງຕາມ ຕໍາລັດວ່າດ້ວຍ ແນວນົນພືດ ສະບັບເລກທີ 238/ລບ, ວົງວັນທີ 18 ມິຖຸນາ 2020;
- ອີງຕາມ ຂໍ້ຕົກລົງລັດຖະມົນຕີ ວ່າດ້ວຍການຈັດຕັ້ງ ແລະ ເຄື່ອນໄຫວ ກົມປູກເມັງ ສະບັບເລກທີ 0078/ກປ, ວົງວັນທີ 12 ມັງກອນ 2022;
- ອີງຕາມ ບົດແນະນຳຂອງກົມປູກເມັງ ວ່າດ້ວຍ ການອອກໃບອີງອີງອຸປະກອນແນວນົນເຂົ້າ ສະບັບເລກທີ 2143/ກປປ, ວົງວັນທີ 21 ທັນວາ 2021.

ກົມປູກເມັງ ອອກໃບທະບຽນ ແນວນົນພືດ ເພື່ອຮັບໃຊ້ການເຂລິດໃຫ້ແກ່:

- ຊື່: ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ວັດທະນະຊືນສະບັດ.
- ທີ່ຢູ່: ບ້ານຫອງວຽງທ່າ, ເມືອງ ໄຊທາງ, ແຄກອນຫຼວງວຽງຈັນ.
- ໂທລະສັບ: 021 770 084 ແລະ: 021 770 047 ມືຖື:
- ຊື່ແນວນົນ: ເຂົ້າຫອມແບ້ງໄມ 4 ປະເພດ: ເຂົ້າຫຽວ
- ຊື່ທາງການຄ້າ: HXBF4 ເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ:
- ລັກສະນະຕົ້ນ: ສີເມັດເຂົ້າເປືອກເປັນສີເປືອງ, ຫອມ, ຫົນນ້ຳຖ້ວມ, ຫົນແລ້ງ, ຫົນທ່າຕ້ານທ້າວື້ມ ແລະ ຕ້ານທານຕໍ່ເສຍາດໃບໃໝ່, ໃຫ້ຜົນເຂລິດ 4-6 ໂຕນ ຕໍ່ເຮັກຕາ, ອາຍຸຜົນກ້ວງ 135-140 ວັນ.
- ເປີເຊັນການສີ ເຂົ້າສານ: > 54,77 (%)
- ຄວາມຮູ້ສຶກຕໍ່ແຂງ: ໄວ້ຕໍ່ຊ່ວງແຂງ
- ລະດູ ແລະ ວິທີການປູກທີ່ເໝາະສົມ: ລະດູຝົນ, ປູກແບບຢອດ ແລະ ແບບຫວ່ານ

ໝາຍເຫຼາງ : ແນວນົນເຂົ້າສົ່ງເສີມ ທີ່ໄດ້ຈັດທະບຽນສາມາດເຂລິດ, ຈຳໜ່າຍ ແລະ ນຳໃຊ້ເປັນແນວນົນໄດ້.
ໃບທະບຽນສະບັບນີ້ຜົດອາຍຸ ໃນວັນທີ: 15 ມິຖຸນາ 2025.

ແຄກອນຫຼວງວຽງຈັນ, ວັນທີ: 16 ມິຖຸນາ 2022.

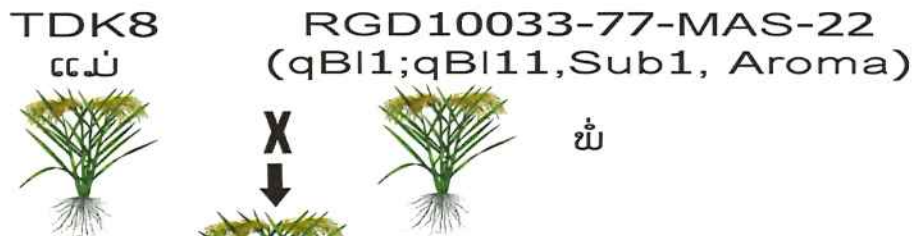

ບຸນຈັນ ກົມບຸນຍະສິດ

Future breeding strategy

- **Breeding of multi-climate resilience rice varieties**
 - Breeding for aromatic flavor with submergence tolerance, blast disease tolerance, **bacterial leaf blight tolerance.**
 - Breeding for aromatic flavor with submergence tolerance, blast tolerance, bacterial leaf blight tolerance, **brown planthopper tolerance**
 - Breeding for aromatic flavor with submergence tolerance, blast tolerance, bacterial leaf blight tolerance, brown planthopper tolerance and **heat tolerance.**

Breeding scheme for aromatic flavor, submergence, blast and bacterial left blight tolerance

2013

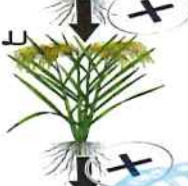


2014-2015



2016-2017

ທົດສອບຊ່ວງແສງ ແລະ ຄວາມຫອມ
ລູກຊົ່ວທີ່ 2+3
ຈຳນວນ 1320 ຕົ້ນ



2018-2019

MAS
(AROMA, SUB1, QBL1, QBL11)

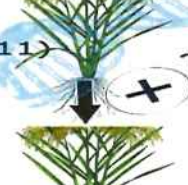
ຄັດເລືອກ
ລູກຊົ່ວທີ່ 4
ຈຳນວນ 50 ສາຍພັນ



2020-2022

MAS
(AROMA, SUB1, QBL1, QBL11)

ຄັດເລືອກ
ລູກຊົ່ວທີ່ 5
ຈຳນວນ 41 ສາຍພັນ



2023



ທົດສອບຜົນຜະລິດ
ລູກຊົ່ວທີ່ 6, 7, 8
ຈຳນວນ 294, 80 11
ສາຍພັນຕາມລຳດັບ

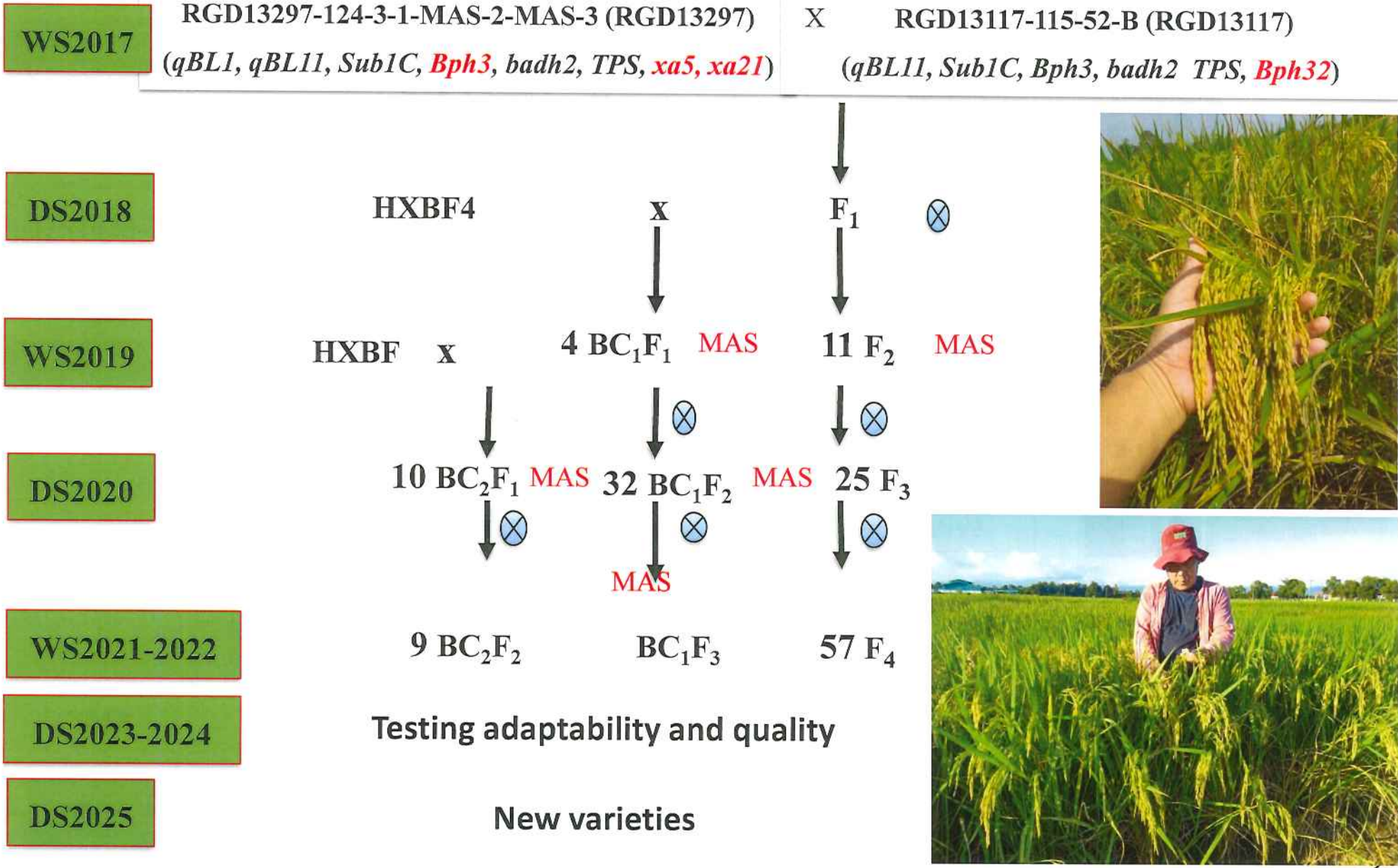


2024

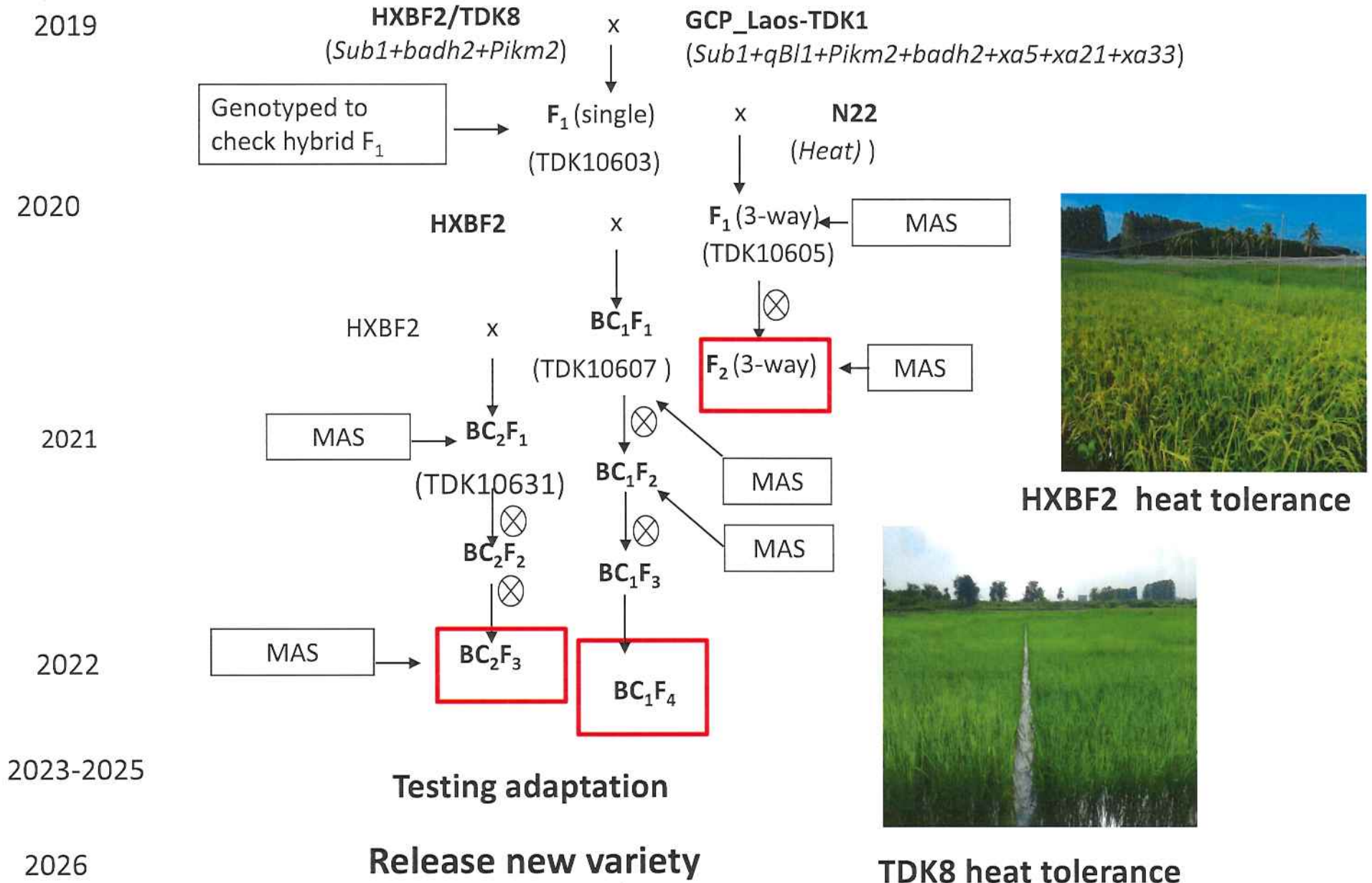
New varieties



Breeding scheme for aromatic flavor, flood and blast tolerance , Brow plant hopper



Breeding scheme for aromatic flavor, flood and blast tolerance, Brow plant hopper and heat tolerance



III. Technology for rice production



Dry direct seeding to save labor and reduce cost of rice production in unfavorable rice environment

Soil improvement by green manure



Improve soil fertility by Crotalaria

Improved soil fertility by Mungbean

Weed control by green manure



Mechanize weed control



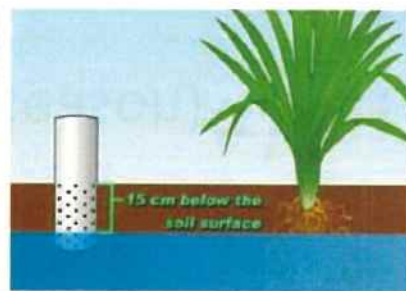
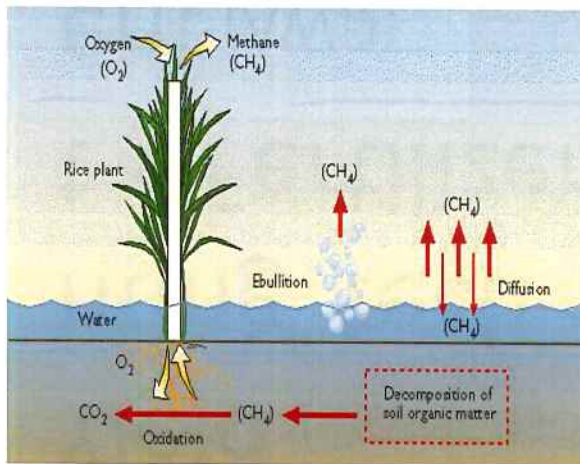
Dry direct seeding plots, before weeding



Dry direct seeding plots, after weeding



IV. Applying alternative wet and dry (AWD) technique for water saving and CH₄ reduction



- 2,500 liters/2.5 m³ (800-5,000 liters) of water need to produce 1 kg of rough rice.
- AWD save water from 30 to 70%, reduces anthropogenic GHGs emission by 45-90%, improves water use efficiency (WUE) and maintains or even increase the grain yield.
- Starting at 2-3 weeks post transplantation, irrigated rice fields and wait till the water level reaches 15cm below the soil surface, at which point the field is irrigated again up to a height of 5cm.
- The level of water in the plot is monitored using a perforated tube, known as a field water tube.

Yield (Wet season) = **Varieties** (Sub1+drought, Pest, disease tolerance + Photoperiod sensitive) + **Planting tech** (direct seeding) + **Weed management** + **Fertilizer** (soil improvement)

Yield (Dry season) = **Varieties** (Photoperiod insensitive) + **Planting tech** (direct seeding) + **Weed management** + **Fertilizer** (soil improvement) + **Water management** (AWD)



NAFRI ໂຄງການປັບປຸງພັນເຂົ້ານໍ້າຝົນ ແລະ ນາຊີນລະປະທານ

✦ ສາທິດແນວພັນເຂົ້າປັບປຸງຂອງລາວ ຈໍານວນ 49 ແນວພັນ
 ✦ ປຸງແກ້ວສາຍພັນເຂົ້າດໍເດີນ ຈໍານວນ 20*2 ສາຍພັນ ໂຮງຮຽນ ຊາວນາ (PILLAR)

- ສະໜາດແປງ	: 3 x 4 m
- ໄລຍະປັກດໍາ	: 25 x 25 cm
- ສິດຕາຢຸນ	: 90:30:30 ກຸ/ຮາ (NPK)
- ວັນສົ່ງກໍາ	: 04/06/2021
- ວັນສົ່ງປັກດໍາ	: 02/7/2021
- ລັອກນາ	: A6

Thank you