

# ການປູກເຂົ້າດ້ວຍວິທີປະຢັດນໍ້າ ແລະ ເປັນມິດກັບສິ່ງແວດລ້ອມ ວັນສະເຫຼີມສະຫຼອງວັນອາຫານໂລກ, 9 ຕຸລາ 2023



ປອ ເພັດມະນີແສງ ຊ້າງໄຊຍະສານ, ສູນຄົ້ນຄວ້າເຂົ້າ ແລະ ພືດເສດຖະກິດ,  
ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ພັດທະນາຊຸມນະບົດ, ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້

## ຫົວຂໍ້ ບັນລະຍາຍ

1. ໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ໃນການຜະລິດເຂົ້າ ຢູ່ ສປປລາວ
2. ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໃນການປູກເຂົ້າ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ
3. ການຈັດການນໍ້າ ແລະ ແປງປູກເຂົ້າເພື່ອລຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ
4. ຜົນການສາທິດປູກເຂົ້າ ແບບປະຢັດນໍ້າ ແລະ ແບບຂັງນໍ້າ
5. ຂໍ້ແນະນໍາ

# 1. ໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ໃນການຜະລິດເຂົ້າ ຢູ່ ສປປລາວ

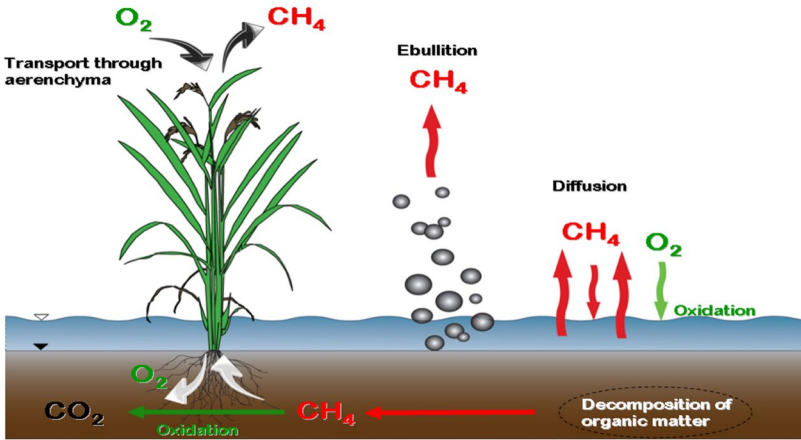
- ລັດຖະບານ ສປປລາວ ຕັ້ງເປົ້າຜະລິດເຂົ້າ ໃຫ້ໄດ້ 3,5 ລ້ານໂຕນ ໃນປີ 2025, ໃນນັ້ນ 2,5 ລ້ານໂຕນ ສໍາລັບຄ້າ ປະກັນທາງດ້ານສະບຽງອາຫານ ແລະ 1 ລ້ານໂຕນ ສໍາລັບປຸງແຕ່ງພາຍໃນ ແລະ ສົ່ງອອກ.
- ເນື້ອທີ່ນາທັງໝົດ ມີປະມານ 940,817 ເຮັກຕາ.
  - ເນື້ອທີ່ນາປີ 771,934 ຮຕ (82%), ມີຜົນຜະລິດ 3.102.400 ໂຕນ.
  - ເນື້ອທີ່ນາແຊງ 87,063 ha (9.3%), ມີຜົນຜະລິດ 392.490 ໂຕນ.
  - ເນື້ອທີ່ໄຮ່ 81,820 ha (8.7%), ໃຫ້ຜົນຜະລິດ 165.160 ໂຕນ.

# 1. ໂອກາດ ແລະ ສິ່ງທ້າທາຍ ໃນການຜະລິດເຂົ້າ ຢູ່ ສປປລາວ



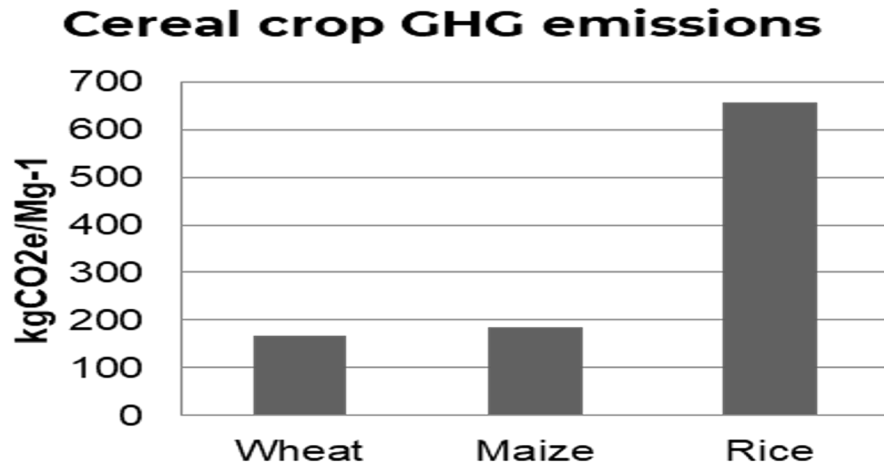
- ການຜະລິດເຂົ້າ ນາປີ ຈັດຢູ່ໃນລະບົບນິເວດ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ເຊິ່ງອາດເກີດ ໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງໄດ້ທຸກເວລາຕະຫຼອດລະດູການຜະລິດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເຂົ້າມີການປ່ຽນແປງໄດ້ເຖິງ 20%.
  - ເຂດມີຄວາມສ່ຽງກັບໄພແຫ້ງແລ້ງ 40%
  - ເຂດມີຄວາມສ່ຽງກັບໄພນໍ້າຖ້ວມ 20%
  - ເຂດມີຄວາມສ່ຽງກັບໄພນໍ້າຖ້ວມ ແລະ ແຫ້ງແລ້ງ 30%
  - ເຂດອຸດົມສົມບູນ 10%.
- ດິນອຸດົມສົມບູນມີປະມານ 26.000 ຮຕ (3%), ດິນດີປານກາງ 598.218 ຮຕ (89%) ແລະ ດິນບໍ່ດີ 69.359 ຮຕ(8%).

## 2. ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໃນການປູກເຂົ້າ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ

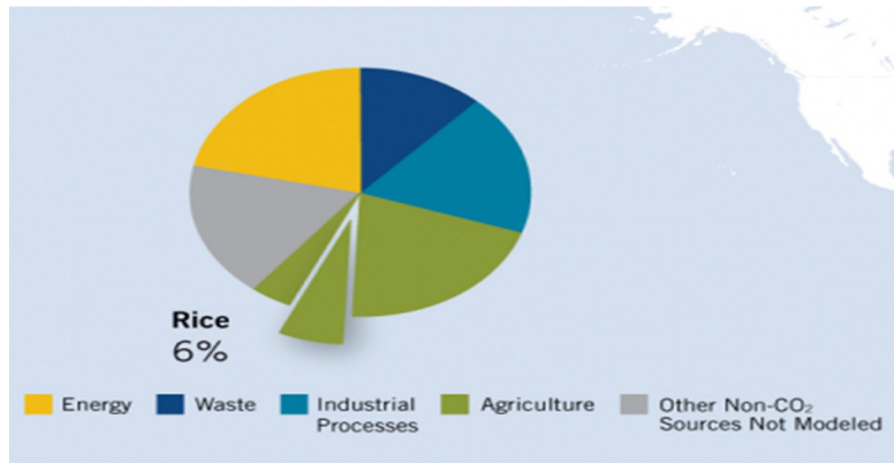


- ການຜະລິດເຂົ້ານາແຊງ ໄຊ້ນໍ້າໃນປະລິມານສະເລ່ຍ 2,500 ລິດ/2.5  $m^3$  (800-5,000 ລິດ) ເພື່ອຜະລິດເຂົ້າເປືອກ 1 kg.
- ການປູກເຂົ້າດ້ວຍວິທີຂັງນໍ້າ ຈະເປັນແຫຼ່ງ ປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ (GHGs) ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍ  $CH_4$  ແລະ  $N_2O$ .
- ປະມານ 2/3 ຂອງການປ່ອຍອາຍແກດ  $CH_4$  ມາຈາກການຂັງນໍ້າໃນການປູກເຂົ້າ.
- $CH_4$  ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສະພາວະໂລກຮ້ອນ 28 x ລິ້ນ  $CO_2$ .
- ອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ( $N_2O$ ) ສວນໃຫຍ່ມາຈາກການນໍ້າໃຊ້ຝຸ່ນວິທະຍາສາດ.
- ໄດ້ມີການປະເມີນ ການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ຈາກການປູກເຂົ້າໃນທົ່ວໂລກ ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 565  $MtCO_2e$  ໃນປີ 2010 756  $MtCO_2e$  ໃນປີ 2030.

## 2. ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໃນການປູກເຂົ້າ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ



*Linguist et al. (2012) Global Change Biology*

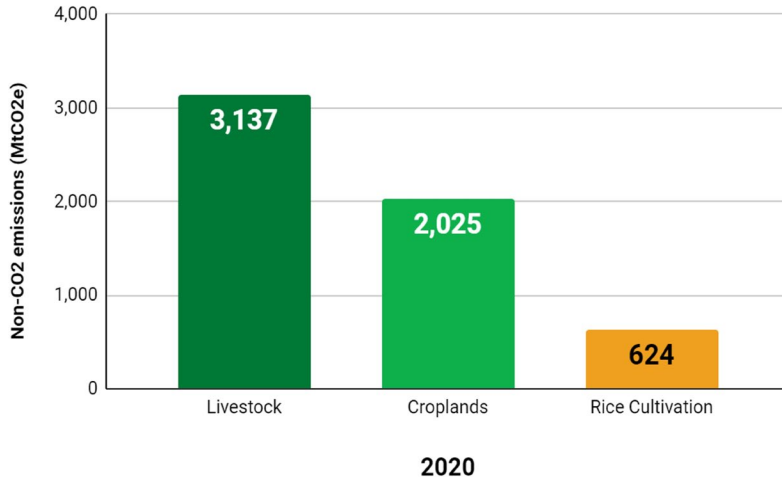


[https://19january2017snapshot.epa.gov/global-mitigation-non-co2-greenhouse-gases/global-mitigation-non-co2-greenhouse-gases-rice\\_.html](https://19january2017snapshot.epa.gov/global-mitigation-non-co2-greenhouse-gases/global-mitigation-non-co2-greenhouse-gases-rice_.html)

- ເຂົ້າ (rice), ສາລີ (maize) ແລະ ເຂົ້າວິດ (wheat) ໃຫ້ພະລັງງານ ແລະ ທາດໂປຼເຕອິນ ໄກ້ຄຽງກັນ, ແຕ່ເຂົ້າ ຈະປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວຫຼາຍກ່ອນ 2 ພືດນີ້.
- ອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ທີ່ປ່ອຍຈາກການປູກເຂົ້າ ກວມເອົາປະມານ 6% ຂອງການປ່ອຍທາດອາຍເຮືອນແກ້ວ (GHG) ທັງໝົດ.

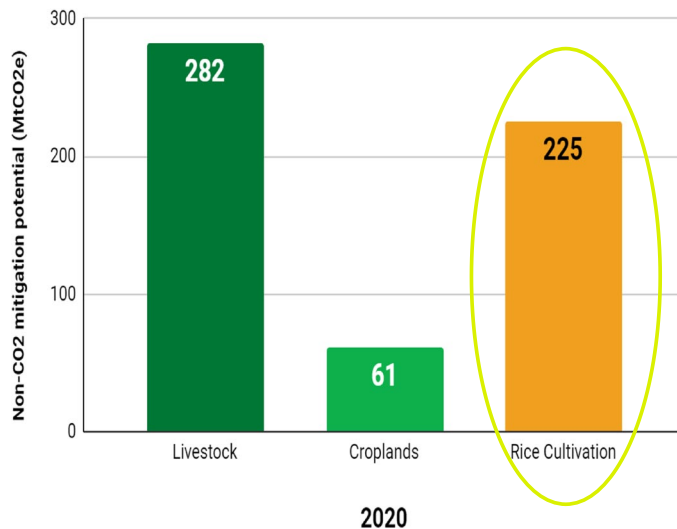
## 2. ຄວາມຕ້ອງການນໍ້າໃນການປູກເຂົ້າ ແລະ ການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ

Emissions from the agriculture sector



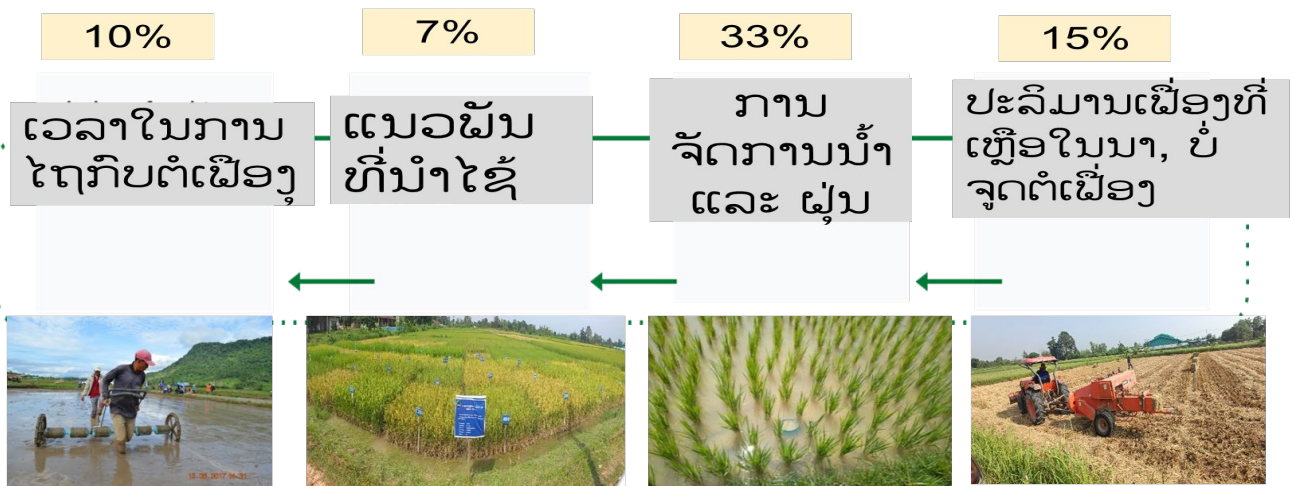
- ການລ້ຽງສັດໃຫຍ່ ປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ປະມານ 40-50%, ໃນຂະນະທີ່ເຂົ້າ ປ່ອຍປະມານ 6%.
- ການປູກເຂົ້ານາ ປ່ອຍທາດອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ທີ່ບໍ່ແມ່ນ CO<sub>2</sub> ເປັນອັນດັບທີ 3 ຫຼັງຈາກ ການລ້ຽງສັດໃຫຍ່ ແລະ ການປູກພືດ ອື່ນ (EPA, 2021).

Mitigation potential from the agriculture sector

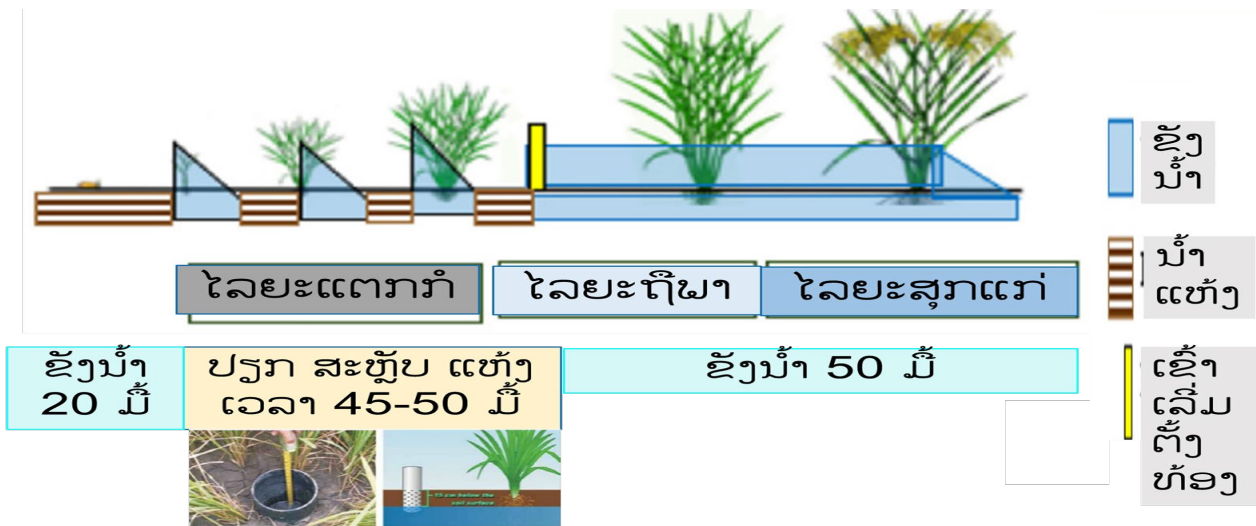


- ຄວາມສາມາດໃນການລຸດຜ່ອນອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ໃນນາເຂົ້າ ສູງເຖິງ 36% ເມື່ອປຽບທຽບກັບການລ້ຽງສັດທີ່ສາມາດລຸດການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວໄດ້ພຽງ (9%) ແລະ ພືດອື່ນ 3% (Roe et al., 2021; EPA, 2021).
- ເປັນໂອກາດດີ ສໍາລັບຊາວນາ ເພື່ອລຸດການປ່ອຍທາດອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ ແລະ ການເຂົ້າເຖິງແຫຼ່ງທຶນ ສິນເຊື້ອກາກບອ່ນ.

# 3. ການຈັດການນໍ້າ ແລະ ແປງປູກເຂົ້າເພື່ອລູດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ



- ການລູດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກດມີແທນ (CH4) ຈາກການປູກເຂົ້າ ເຮັດໄດ້ຢູ່ 4 ວິທີ ເຊິ່ງສາມາດລູດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍກາດມີແທນໄດ້ເຖິງ 65%.



- ການປູກເຂົ້າ ໂດຍການນໍາໃຊ້ເຕັກນິກປຽກສະຫຼັບແຫ້ງ (AWD) ສາມາດປະຢັດນໍ້າໄດ້ແຕ່ 30 ຫາ 70%.

- ຊ່ອຍໃນການນໍາໃຊ້ນໍ້າຊົມລະປະທານ ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ (WUE), ໃນຂະນະທີ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດເທົ່າ ຫຼື ຫຼາຍກ່ອນ ການປູກເຂົ້າແບບຂັງນໍ້າ.

ຮູບ3. ແຜນວາດ ການໃຫ້ນໍ້າ ສໍາລັບແປງປຽກສະຫຼັບແຫ້ງ

## 4. ຜົນການສາທິດປູກເຂົ້າ ແບບປະຢັດນໍ້າ ແລະ ແບບຂັງນໍ້າ

ຜົນຜະລິດເຂົ້າ ແລະ ປະລິມານການນໍາໃຊ້ນໍ້າ ໃນການປູກເຂົ້າແບບປະຢັດນໍ້າ (AWD) ແລະ ແບບຂັງນໍ້າ (CF) ລະດູແລ້ງ 2022-2023

ແຂວງ	ເມືອງ	ບ້ານ	ເນື້ອທີ່ (ຮຕ)	ຈໍານວນ ຊາວນາ (ຄອບຄົວ)	ຜົນຜະລິດ (ກລ/ຮຕ)		ປະລິມານນໍາໃຊ້ (ແມັດກ້ອນ/ຮຕ)	
					ແບບປະຢັດນໍ້າ (AWD)	ແບບຂັງນໍ້າ (CF)	ແບບປະຢັດນໍ້າ (AWD)	ແບບຂັງນໍ້າ (CF)
ໄຊຍະບູລີ	ໄຊຍະບູລີ	ນາຍາວ	10.1	13	3,919	3,407	1,036	2,540
ວຽງຈັນ	ທຸລະຄົມ	ນາຄອງ	5.0	5	3,033	2,698	6,851	12,869
ນະຄອນຫຼວງ	ປາກງື່ມ	ທ່າເດື່ອ	10.4	11	3,325	2,724	5,705	10,521
ບໍລິຄໍາໄຊ	ທ່າພະບາດ	ຜາໂປງ	10.2	18	3,005	2,750	3,989	6,255
ຄໍາມ່ວນ	ຍົມມະລາດ	ໂພນແສດ	3.5	6	3,239	2,877	4,531	8,643
ຄໍາມ່ວນ	ມະຫາໄຊ	ສົມສະນຸກ	11.5	14	3,307	2,996	5,387	9,763
<b>ສະເລ່ຍ/ລວມ</b>			<b>50.8</b>	<b>67</b>	<b>3,305</b>	<b>2,909</b>	<b>4,583</b>	<b>8,432</b>

CF = 1 kg ເຂົ້າເປືອກ/ 2.9 m<sup>3</sup> vs AWD = 1 kg ເຂົ້າເປືອກ / 1.38 m<sup>3</sup>

## 5. ຂໍ້ແນະນຳ

- ການຜະລິດເຂົ້າທີ່ນຳໃຊ້ເຕັກນິກແບບປະຢັດນໍ້າ (AWD) ເປັນເຕັກນິກທີ່ດີ ເຊິ່ງຊາວນາຈະເປັນຜູ້ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງຈາກ
  - ສາມາດລຸດຜ່ອນຕົ້ນທຶນການຜະລິດເຂົ້າໄດ້ ໂດຍສະເພາະລຸດຄ່ານໍ້າຊົນລະປະທານໄດ້ເຖິງ 54% (1,500,000 kip/ha vs 690,000 = 810,000 kip/ha)
  - ໃຫ້ຜົນຜະລິດດີລື່ນ 13.6% (396 kg x 6,000 kip = 2,3376,000 Kip).
  - ຍືດອາຍຸໄປມນໍ້າ ແລະ ຄອງຊົນລະປະທານ ອອກໄປໄດ້ 54%.
- ສາມາດລຸດການປ່ອຍອາຍແກດເຮືອນແກ້ວ (CH4) ໄດ້ 2.5 - 5ໂຕນ/ເຮັກຕາ
- ເນື້ອທີ່ນາແຊງ 87,000 ເຮັກຕາ x 2.5 ໂຕນ/ເຮັກຕາ = 217,500 ໂຕນ
- ລາຄາ ສິນເຊື້ອກາກບອນ ໃນນາເຂົ້າ 10 ໂດລາ / 1 ໂຕນ x 217,500 = 2,175,000 ໂດລາ.
- ແຜນງານແຫ່ງຊາດ ວ່າດ້ວຍການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການແກ້ໄຂບັນຫາການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ (NDC) ຂອງ ສປປ ລາວ ຮອດປີ 2030 ໄດ້ຕັ້ງຄາດໝາຍສູ້ຊົນ ນຳໃຊ້ວິທີການປູກເຂົ້າ ແບບປະຢັດນໍ້າ (AWD) ໃນເນື້ອທີ່ 50.000 ເຮັກຕາ ເພື່ອລຸດຜ່ອນອາຍເຮືອນແກ້ວປະມານ 128.000 tCO2e)/ປີ.

# ຮູບແບບການຜະລິດເຂົ້າ ນາແຊງ

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

Yield = ຜົນຜະລິດ

Varieties = ແນວພັນ (ບໍ່ຮູ້ສຶກແສງ/ອາຍຸການ)

Planting technique (direct seeding) = ປູກດ້ວຍເມັດ

Weed management (early flooding) = ຈັດການຫຍ້າ ດ້ວຍການຂັງນ້ຳໃນໄລ່ຍະປູກໄໝ່

Fertilizer (soil improvement) = ປັບປຸງດິນ ແລະ ໃສ່ຜຸ່ນຕາມອັດຕາແນະນຳ

Water management (AWD) = ໃຫ້ນ້ຳແບບປະຢັດ

# Q & A

