

IAEA BEST MANAGEMENT  
PRACTICES (BMPs)  
FOR MAIZE IN LAOS

MAIZE  
IN  
LAOS



ເຕັກນິກທີ່ດີສໍາລັບ

ການປູກສາລີຢູ່ລາວ

ຂອງອົງການປະລະມະນູສາກົນ  
BY Mohammad Zaman



ເຕັກນິກທີ່ດີສໍາລັບ  
ການປູກສາລີຢູ່ລາວ

ຂອງອົງການປະລະມະນູສາກົນ

ຂຽນໂດຍ:

ມຸຮາມັດ ຊານານ

Mr. Mohammad Zaman, Ph.D

ແປ ແລະ ຮຽບຮຽງ:

ທ່ານ ນ ປອ ຈັນທະຄອນ ບົວລະພັນ

ທ່ານ ປອ ສິວງຽງແຂກ ພິມມະລາດ

ທ່ານ ພິນທະສິນ ຄັນທະວົງ

ສະໜັບສະໜູນໂດຍ

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA)  
NATIONAL AGRICULTURE FORESTRY AND RURAL DEVELOPMENT  
RESEARCH INSTITUTE (NAFRI)

### ບົດນຳ

ສາລີ ເປັນພືດທັນຍາຫານທີ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງ ແລະ ບົບໂຕໄດ້ໃນວົງກວ້າງຖ້າທຽບໃສ່ພືດທັນຍາຫານຊະນິດອື່ນ, ເປັນໂອກາດທີ່ດີໃນການເພີ່ມການປູກສາລີໃຫ້ຫລາຍຂຶ້ນຢູ່ ສປປ ລາວ ໂດຍນຳໃຊ້ການປູກແບບກະເສດສຸມເພື່ອແທນຈາກການຖາງປ່າເຮັດໂຮ່ເຂົ້າ. ນອກຈາກນັ້ນ, ສາລີຍັງສາມາດປູກໃນພື້ນທີ່ຊຸມລະປະທານບ່ອນທີ່ເຄີຍປູກເຂົ້ານາປີ. ຜົນຜະລິດສາລີໃນ ສປປ ລາວ ປະມານ 1 ລ້ານໂຕນຈາກເນື້ອທີ່ 200,000 ເຮັກຕາ ຈາກສະມັດຕະພາບປະມານ 5 ໂຕນ/ຮຕ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີສາລີຫວານປະມານ 80,000 ໂຕນທີ່ປູກໃນ ສປປ ລາວ.



ສາລີ ແມ່ນນໍາໃຊ້ສໍາລັບຜະລິດຫົວອາຫານສັດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນສັດປີກ ແລະ ສັດປະເພດອື່ນໃນລາວ, ໂຮງງານຜະລິດອາຫານສັດສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຕັ້ງຢູ່ນະຄອນຫລວງວຽງຈັນ. ຊາວກະສິກອນສາມາດຂາຍຜົນຜະລິດສາລີທັງຢູ່ພາຍໃນເມືອງ ແລະ ສົ່ງມາວຽງຈັນ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ລາຄາສາລີແມ່ນບໍ່ຄ່ອຍປົກກະຕິ ເຊິ່ງມັນເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນບໍ່ມີຄວາມເຊື່ອໝັ້ນການຂົນສົ່ງຂອງລາຄາສາລີແມ່ນສາເຫດມາຈາກພໍ່ຄ້າພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ໂຮງງານຜະລິດອາຫານສັດ. ພ້ອມກັນນັ້ນຍັງມີກຸ່ມສົ່ງອອກສາລີທີ່ຄວບຄຸມລາຄາຂອງສາລີເອງ. ເພາະສະນັ້ນ, ຊາວກະສິກອນຈະຕ້ອງໄດ້ຈັດຕັ້ງກຸ່ມຜະລິດເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີບົດບາດໃນຕະຫລາດ ແລະ ຕໍ່ລອງລາຄາໄດ້, ແລະ ພາກລັດຈະອໍານວຍຄວາມສະດວກໃນການຈັດຕັ້ງກຸ່ມຜະລິດ.



ການຜະລິດສາລີແບບກະເສດສຸມ

ລະບົບການຜະລິດສາລີທີ່ໜັ້ນຄົງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຜະລິດຢູ່ພາຍໃຕ້ເຂດທີ່ມີຊົນລະປະທານ ຫລື ເຂດທີ່ມີປະລິມານນໍ້າຝົນທີ່ແທດເໝາະທັງທົ່ວຜຽງ ແລະ ພຸດອຍ. ການນໍາໃຊ້ແນວພັນບັບປຸງທີ່ບັບຕົວໄດ້ດີ ແລະ ມີການຈັດການທີ່ດີ(ນໍາໃຊ້ເມັດພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບ, ໄລຍະຫ່າງຂອງການປູກທີ່ເໝາະສົມ, ໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ພຽງພໍ, ຫັດນໍ້າພຽງພໍ, ເສຍຫຍ້າ ແລະ ຄວບຄຸມຜະຍາດ-ແມງໄມ້) ທັງໝົດນີ້ແມ່ນມີຄວາມຈໍາເປັນ ເພື່ອຍົກສະນັດຕະພາບຂອງສາລີໃຫ້ສູງ ແລະ ມີຄວາມຍືນຍົງ. IAEA ໄດ້ພັດທະນາຄູ່ມືເຫລົ່ານີ້ແມ່ນເພື່ອສະໜອງເຕັກນິກການຜະລິດສາລີທີ່ດີໃນປະເທດລາວ.

ການນໍາໃຊ້ແນວພັນສາລີບັບປຸງ

ການນໍາໃຊ້ເມັດພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບແມ່ນຈາກເລີ່ມຕົ້ນຂອງການບັບປຸງການຜະລິດສາລີ. ຊາວກະສິກອນສາມາດຊື້ເມັດພັນສົ່ງເສີມ, ຫລື ເມັດພັນທີ່ເກັບຮັກສາໄວ້ເອງທີ່ມີຄຸນນະພາບທີ່ດີ. ເມັດພັນຂອງແນວພັນບັບປຸງຈະຕ້ອງເປັນເມັດພັນບໍລິສຸດ, ບໍ່ມີສິ່ງເຈືອປົນ, ປາສະຈາກເຊື້ອລາ ແລະ ແມງໄມ້ ແລະ ຕ້ອງເປັນເມັດທີ່ແຂງແຮງ (ເມັດເຕັມ, ສີ ແລະ ເມັດຕ້ອງໃຫຍ່ຂະໜາດດຽວກັນ ແລະ ບໍ່ມີຮອຍແຕກ). ການປູກເມັດພັນທີ່ບໍລິສຸດ ແລະ ມີຄຸນນະພາບດີຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມງອກດີ, ສະໜໍາສະເໝີ ແລະ ການຈະເລີນເຕີບໂຕແຂງແຮງດີເທົ່າກັນ. ການນໍາໃຊ້ເມັດພັນທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງຍັງເຮັດໃຫ້ບໍ່ມີຕົ້ນຕາຍ



ແຂ່ງຂັນກັບຫຍ້າໄດ້ ແລະ ຍົກສະນັດຕະພາບໃຫ້ເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້ 5-20%.



ຮູບທີ 1 ແນວພັນສາລີອາຫານສັດທີ່ນິຍົມປູກໃນ ສປປ ລາວ (A) LVN10 ຈາກປະເທດຫວຽດນາມ (B) CP888

### ການກະກຽມດິນແບບອະນຸລັກດິນ ແລະ ນໍ້າ

ບ່ອນທີ່ພື້ນທີ່ຮາບພຽງ: ການປູກສາລີໃນພື້ນທີ່ຮາບພຽງຈະຕ້ອງໄດ້ໄຖ, ຄາດປັບໜ້າດິນໃຫ້ພຽງຍົກຄູ ແລະ ເຮັດຮ່ອງໂດຍນໍ້າໃຊ້ຄົນ ຫລື ກົນຈັກກໍ່ໄດ້ (ຮູບທີ 2 & 3). ຂະໜາດຂອງຄູຄວນມີຂະໜາດສູງ 50 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 60 ຊມ. ສ່ວນການເຮັດຮ່ອງຄວນອ່ຽງໜ້ອຍນຶ່ງເພື່ອເຮັດໃຫ້ການລະບາຍນໍ້າອອກໄດ້ດີ ໂດຍສະເພາະໃນເວລາຝົນຕົກແຮງ.

ສໍາລັບດິນຄ້ອຍຊັນ: ສໍາລັບການກະກຽມດິນໃນພື້ນທີ່ຄ້ອຍຊັນຄວນມີການປູກຫຍ້າ (Paspalum atratum or Tephrosia candida or pineapple) ຕັດແລວຄ້ອຍຊັນຂອງໜ້າດິນແລ້ວປູກສາລີຫວ່າງກາງແຖວຫຍ້າ. ການປູກຫຍ້າຂວາງແລວຄ້ອຍຊັນຂອງໜ້າດິນຈະຊ່ວຍຫລຸດຜ່ອນການເຊາະເຊືອນ



ຂອງຊັນໜ້າດິນທີ່ອຸດົມໄປດ້ວຍທາດອາຫານທີ່ພຶດຕິຮຽນ, ຫລຸດຜ່ອນການໄຫລຜ່ານຂອງນໍ້າຝົນໃນເວລາຝົນຕົກ ແລະ ຍັງຊ່ວຍຍືດນໍ້າໃນດິນໄວ້ອີກດ້ວຍ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ຝົນຜະລິດຂອງສາລີມີຄວາມຍືນຍົງເຖິງຈະປູກຕິດຕໍ່ກັນເປັນເວລາຫລາຍປີກໍ່ຕາມ.



ຮູບທີ 2. ວິທີການຍົກຄູ ແລະ ເຮັດຮ່ອງສໍາລັບປູກສາລີ

ຮູບທີ 3. ການເຮັດໜານ ແລະ ຮ່ອງສໍາລັບປູກສາລີຢູ່ໄຮກາດ, ນາຫາຮາສຕາ, ອິນເດຍ: (A) ການເຮັດຮ່ອງ ແລະ ໜານໂດຍໃຊ້ແຮງງານຄົນ



(B) ການເຮັດຮ່ອງ ແລະ ໜານໂດຍການນໍາໃຊ້ເຄື່ອງເຮັດຮ່ອງຕິດກັບລົດໄຖ.



### ວິທີການປູກ

ວິທີການປູກທີ່ຖືກຕ້ອງມັນແມ່ນຈຸດສຳຄັນທີ່ສຸດເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດທີ່ດີ. ຈຸດປະສົງແມ່ນເພື່ອຈະເຮັດໃຫ້ການແຕກງອກທີ່ສະໝ່ຳສະເໝີ ແລະ ການຈະເລີນເຕີບທີ່ສະໝ່ຳສະເໝີ, ພ້ອມທັງມີລຳຕົ້ນທີ່ແຂງແຮງ. ສິ່ງທີ່ກ່າວມາເຫລົ່ານັ້ນເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາລີຈະເລີນເຕີບໂຕໄວ ໃບປົກຄຸມດິນ ແລະ ຄວບຄຸມຫຍ້າໄດ້, ແລະ ສາມາດນຳໃຊ້ທາດອາຫານ ແລະ ນ້ຳໃນດິນໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບເຖິງແມ່ນຜົນທີ່ດັ່ງກ່າວຈະບໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີ. ຖ້າການຈະເລີນເຕີບໂຕສະໝ່ຳສະເໝີມັນຈະເຮັດໃຫ້ການຈັດການງ່າຍຂຶ້ນ.

ໃນປັດຈຸບັນການຢອດເມັດສາລີຂອງຊາວກະສິກອນຢູ່ລາວແມ່ນນຳໃຊ້ສອງເມັດຕໍ່ຂຸນ ໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງແຖວ ແລະ ຕົ້ນປະມານ 50 ຊມ x 30 ຊມ ແລະ ບໍ່ມີການຖອນແຍກພາຍຫລັງເມັດອອກ, ເຊິ່ງມັນເຮັດໃຫ້ມີປະສິດທິພາບຕົ້ນຫລາຍ ແລະ ລຳຕົ້ນມີຂະໜາດນ້ອຍ (ບໍ່ແຂງແຮງ)ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນລົ້ມເວລາອອກດອກ ສະນັ້ນເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຫລຸດລົງ

ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ແນວພັນທີ່ມີຄວາມສູງ ແລະ ນານສຸກແກ່ຄວນປູກໃຫ້ມີຈຳນວນຕົ້ນຕໍ່ຜືນທີ່ໜ້ອຍ (25,000 ຫາ 40,000 ຕົ້ນ/ຮຕ), ໃນຂະນະດຽວກັນແນວພັນທີ່ມີອາຍຸສັ້ນຕ້ອງປູກໃຫ້ມີຈຳນວນຕົ້ນຕໍ່ຜືນທີ່ຫລາຍຂຶ້ນ (50,000-80,000 ຕົ້ນ/ຮຕຕາ). ວິທີການປູກ



ແລະ ໄລຍະຫ່າງຂອງການປູກແມ່ນແຕກຕ່າງກັນຂຶ້ນກັບຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ ແລະ ການຍືດນ້ຳຂອງດິນ. ໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງແຖວແມ່ນມີຕັ້ງແຕ່ 50 ຫາ 90 ຊມ ແລະ ລະຫ່າງຕົ້ນແມ່ນມີຕັ້ງແຕ່ 20 ຫາ 60 ຊມ.

ສຳລັບ ຜູ້ທີ່ໃຊ້ ຄື່ອງ ປູກຄວນເລືອກເຄື່ອງປູກທີ່ເໝາະສົມກັບຂະໜາດ ແລະ ຮູບຮ່າງຂອງເມັດສາລີ.



ຮູບທີ4 ການປູກດ້ວຍເຄື່ອງຢອດເມັດ

### ການຈັດການນ້ຳ ການປູກແບບອາໄສນ້ຳຜົນ

ສາລີ ແມ່ນເປັນຜືດທີ່ຂ້ອນຂ້າງຫົນຕໍ່ການຂາດນ້ຳໃນຊ່ວງການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ພວນສຸກແກ່. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ການຂາດນ້ຳໃນຊ່ວງສາລີອອກດອກສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນຜະລິດຫລຸດລົງ ສະນັ້ນການໃຫ້ນ້ຳເພີ່ມແກ່ສາລີໃນຊ່ວງນີ້ແມ່ນຈະຊ່ວຍບໍ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດຫລຸດລົງ (ຮູບທີ 5).

ເຂດທີ່ບໍ່ມີຊົນລະປະທານ, ຄວນຈະຂຸດໝອງເພື່ອເກັບນ້ຳໃນລະດູຜົນ ເພື່ອນຳໃຊ້ນ້ຳດັ່ງກ່າວຫມົດໃນເວລາແຫ້ງແລ້ວ ໂດຍສະເພາະໃນເວລາສາລີອອກດອກ.



ການນໍາໃຊ້ເສດຜິດ ຫລື ຫຍ້າປົກຄຸມໜ້າດິນຈະຊ່ວຍໃຫ້ຫລຸດຜ່ອນການລະເຫີຍອາຍຂອງນໍ້າໃນດິນ ແລະ ທັງເປັນການຄວບຄຸມວັດສະດື ແລະ ຫລຸດຜ່ອນນໍ້າຝົນໄຫລຜ່ານລົງດິນ, ພ້ອມກັບປ້ອງກັນ ການເຊາະເສື້ອນຂອງດິນ. ການເຮັດຄູທີ່ແໜ້ນໜ້າຊ່ວຍໃນການເກັບກັກນໍ້າຝົນທີ່ມີປະສິດທິພາບອີກວິທີໜຶ່ງ.



ຮູບທີ 5. ຈາກການຂາດນໍ້າໃນແຕ່ລະຊ່ວງຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕ (A) ການອະຫຍາດົວຂອງລໍາຕົ້ນ (B, C) ຊ່ວຍການຕິດເນັດ

ການໃຫ້ນໍ້າແບບປະຢັດ ຫລື ແບບຝົນຝ່ອຍ ຊາວກະສິກອນຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ຫາດິນນໍ້າທີ່ຫລັງຈາກປູກເພື່ອໃຫ້ເນັດສາລິງອອກ ແລະ ອອກຮາກໄວ.

ຫລັງຈາກນັ້ນ, ຊາວກະສິກອນສາມາດເຮັດອ່າງນໍ້າບ່ອນຮາບພຽງ ແລະ ປ່ອຍນໍ້າເຂົ້າທຸກໆ 7 ຫາ 10 ວັນ ຂຶ້ນກັບສະພາບອາກາດໃນແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ. ຖ້າບ່ອນໃດທີ່ປູກສາລີແບບຍົກຄູ ຫລື ເຮັດຮ່ອງແມ່ນໃຫ້ປ່ອຍນໍ້າເຂົ້າໄປຕາມຮ່ອງ ແລະ ປ່ອຍໃຫ້ນໍ້າຊືນຜ່ານຄູ ຫລື ໜານປູກ. ວິທີການນີ້ແມ່ນມີປະສິດທິພາບດີກວ່າວິທີປ່ອຍນໍ້າໄຫລໄປທົ່ວສວນ. ການໃຫ້ນໍ້າຍົກແມ່ນເປັນວິທີທີ່ມີປະສິດທິພາບທີ່ສຸດ ເພາະເປັນການໃຫ້ນໍ້າໃສ່ຮາກຜິດໂດຍກົງ.



ການໃຫ້ນໍ້າລະບົບນີ້, ຈະຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ບໍ່າ ແລະ ປ່ອຍນໍ້າໄຫລຕາມທ່າຢາງໄປສູ່ບໍລິເວນຮາກຂອງຜິດ ນໍ້າຈະຢອດອອກໃສ່ບໍລິເວນຮາກຜິດໂດຍຜ່ານຫົວປ່ອຍນໍ້າ.



ຮູບທີ 6: ການໃຫ້ນໍ້າແບບຝົນຝ່ອຍ

ການຈັດການທາດອາຫານແບບປະສົມປະສານ ການໃສ່ຝຸ່ນອິນຊີຮ່ວມກັບປຸຍເຄມີ (NPK) ເປັນສິ່ງທີ່ສໍາຄັນເພາະວ່າຝຸ່ນອິນຊີຈໍາພວກເສດຜິດ, ຝຸ່ນຄອກສາມາດຕອບສະໜອງທາດອາຫານສໍາຮອງ (Ca, Mg, S, Cu, Fe, Mn, Zn) ແກ່ສາລີ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງໃນໄລຍະຍາວ. ເພາະສະນັ້ນຈຶ່ງແນະນໍາໃຫ້ໃຊ້ເສດຜິດ, ຝຸ່ນຄອກ, ສິ່ງເສດເຫຼືອທາງການຜະລິດທາງກະສິກໍາທີ່ຫາໄດ້ໃນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ໃສ່ເພີ່ມທາດອາຫານສະສົມທີ່ຈໍາເປັນ ລວມເຖິງທາດອາຫານສໍາຮອງທີ່ດິນມີບໍ່ພຽງພໍ ເພື່ອຍົກສະນັດຕະພາບຝົນຜະລິດໃຫ້ໄດ້ຕາມເປົ້າໝາຍທີ່ຕັ້ງໄວ້ໃນເບື້ອງຕົ້ນ.



ອັດຕາການໃສ່ຝຸ່ນ (ກກ/ຮຕ) ທີ່ແທດເໝາະໃນລາວ:

- ໃສ່ຝຸ່ນຄອກປະມານ 3 ຕ/ຮຕ + 120N, 26P ແລະ 50K ກກ/ຮຕ ເພື່ອຍົກສະມັດຕະພາບໃຫ້ໄດ້ 7-8 ຕ/ຮຕ
- ໃສ່ປຸ້ຍ N:P:K: 150N, 26P, 50K ກກ/ຮຕ ເພື່ອຍົກສະມັດຕະພາບຜົນຜະລິດໃຫ້ໄດ້ 9-10 ຕ/ຮຕ

ການໃສ່ຝຸ່ນ

ຝຸ່ນບົນ ຫລື ຂີ້ສັດອັດຕາສ່ວນ 3 ໂຕນ/ເຮັກຕາ ຄວນໃສ່ຮອງຜືນກ່ອນຄາດ, ຝຸ່ນເຄມີແມ່ນແບ່ງໃສ່ 2 ຄັ້ງ, ໃສ່ຫລັງຈາກສາລິງອາໄດ້ 15-20 ວັນ ແລະຄັ້ງທີ 2 ແມ່ນຫລັງອາຍຸໄດ້ 45 ວັນ, ເວລາໃສ່ປຸ້ຍໃຫ້ສາລີແມ່ນບໍ່ຄວນຫວ່ານເພາະວ່າບໍ່ພຽງແຕ່ສາລີເທົ່ານັ້ນທີ່ໄດ້ຮັບປຸ້ຍແຕ່ຫຍ້າກໍ່ຈະໄດ້ຮັບດ້ວຍ ເວລານັ້ນຫຍ້າກໍ່ຈະເຕີບໂຕໄວຂຶ້ນ ແລະ ປົກຫຸ້ນຕົ້ນສາລີ ສຸດທ້າຍຜົນຜະລິດຂອງສາລີກໍ່ຈະຫລຸດລົງ. ດັ່ງນັ້ນ ການໃສ່ປຸ້ຍສາລີຄວນໃສ່ຂ້າງແຖວ ຫລື ຢອດໃສ່ຂ້າງຕົ້ນສາລີ ວິທີດັ່ງກ່າວແມ່ນເປັນວິທີໃສ່ປຸ້ຍທີ່ມີປະສິດທິພາບກວ່າວິທີການອື່ນໆ ທີ່ຊ່ວຍໃຫ້ສາລີນຳໃຊ້ປຸ້ຍໄດ້ ແລະ ເຮັດໃຫ້ສາລີແຂງຂັນກັບຫຍ້າໄດ້ຜົນຜະລິດສາລີກໍ່ຈະເພີ່ມຂຶ້ນ.

ດິນທີ່ມີບັນຫາ: ກ່ອນຈະນຳໃຊ້ປຸ້ຍ ພວກເຮົາຄວນແກ້ໄຂບັນຫາຂອງດິນໃຫ້ຖືກຕ້ອງກ່ອນເປັນຕົ້ນ ດິນເປັນກົດ (ດິນສົ້ມ), ດິນທີ່ມີທາດອາລູມິນຽມເປັນຜິດ, ດິນເປັນດ່າງ (ດິນເຄັມ) ແລະ ດິນທີ່ມີອິນຊີວັດຖຸຕ່ຳ. ຊາວກະສິກອນຄວນນຳໃຊ້ຂີ້ເຖົ້າ ຫລື ແກບເຜົາໃສ່ແທນປູນເຜືອ ແກ້ໄຂບັນຫາດິນເປັນກົດ ເພາະວ່າຂີ້ເຖົ້າ ຫລື ແກບເຜົາມີລາຄາຖືກ.



ການກຳຈັດວັດສະພິດ

ສາລີແມ່ນບໍ່ສາມາດແຂ່ງຂັນກັບຫຍ້າ ໂດຍສະເພາະຊ່ວງທຳອິດຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕ. ຫຍ້າຈະຍາດແຍ່ງຜືນທີ່, ນ້ຳ, ອາຫານ ແສງ ກັບສາລີ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງສາລີຢຸດສະງັກ ແລະ ສົ່ງຜົນຕໍ່ຜົນຜະລິດຂອງສາລີ. ບໍ່ພຽງເທົ່ານັ້ນ, ຫຍ້າຍັງໄປເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບຂອງເມັດສາລີຕ່ຳ (ເມັດຫຍ້າບົນກັບເມັດສາລີໃນເວລາເກັບກູ້) ເມັດຫຍ້າເປັນບ່ອນທີ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດແມງໄມ້ ແລະ ເຊື້ອລາ, ທີ່ເປັນພາຫະນະຊຸກນຳເຊື້ອພະຍາດ. ຫຍ້າຍັງເປັນບ່ອນລີ້ຊັ້ນຂອງໝູທີ່ທຳລາຍສາລີ. ການຄາດຄະເນຜົນກະທົບຂອງຫຍ້າທີ່ມີຕໍ່ສາລີມີປະມານ (0%) ຖ້າມີການເສຍຫຍ້າດີ ແລະ ທັນເວລາ, 25% ຖ້າມີການເສຍຫຍ້າບໍ່ດີ, 75% ຖ້າເສຍຫຍ້າບໍ່ດີ ປະມານ 92% ຖ້າບໍ່ມີການເສຍຫຍ້າເລີຍ.

ການເສຍຫຍ້າທີ່ມີປະສິດທິພາບ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ເຮັດດັ່ງແຕ່ສາລີຍັງນ້ອຍ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນການຫລຸດລົງຂອງຜົນຜະລິດທີ່ມີຜົນກະທົບຈາກຫຍ້າ. ຊາວກະສິກອນຕ້ອງນຳໃຊ້ວິທີການກຳຈັດຫຍ້າແບບປະສົນປະສານ ຄື: ການປູກ, ການເສຍຫຍ້າໂດຍໃຊ້ແຮງງານຄົນ, ໃຊ້ກົນຈັກ ຫລື ໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າໄປພ້ອມໆກັນ. ເລີ່ມຈາກການເສຍຫຍ້າໂດຍໃຊ້ແຮງງານຄົນເມື່ອເຫັນວ່າຫຍ້າເລີ່ມມີຫລາຍຈະຢູ່ໃນຊ່ວງທີ່ສາລີມີອາຍຸປະມານ 20-25 ວັນຫລັງຈາກງອກ. ຫລັງຈາກນັ້ນແມ່ນໃຫ້ເສຍຕື່ມອີກ 1 ຫາ 2 ຄັ້ງ.





ຮູບທີ 7 ການນຳໃຊ້ກົນຈັກໃນການຕູບສາສີ ຫລັງຈາກເສຍຫຍ້າ

ການນຳໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າແມ່ນຕ້ອງໄດ້ເລືອກຢາທີ່ຂ້າສະເພາະ, ສຳລັບຢາຄຸມເມັດສາມາດສິດກ່ອນ ຫລື ພາຍຫລັງຢອດເມັດ ແລະ ສຳລັບຢາຂ້າ ແມ່ນສາມາດສິດໄດ້ຫລັງຈາກສາສີ ແລະ ຫຍ້າເກີດ. ການນຳໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າແມ່ນຈະຫລຸດຜ່ອນແຮງງານ (ປະມານ 1-2 ຄົນ/ນິ້/ຮຕ ໃນການສິດແຕ່ລະຄັ້ງ) ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໜ້ອຍ ຖ້າເລືອກໃຊ້ຢາທີ່ຖືກຕ້ອງ ແລະ ສິດຖືກເວລາ.

ການປ້ອງກັນພືດແບບປະສົມປະສານ

ແມງໄມ້ ແລະ ສັດຕູພືດທີ່ມັກພົບເຫັນຫລາຍໃນສາສີ ແມ່ນລວມມີ: ດ້ວງເຈາະກໍ, ບັງກິນໃບ, ດ້ວງເຈາະເມັດ, ນອດ, ປວກ, ໝູ ແລະ ນົກ. ສ່ວນພະຍາດທີ່ພົບເຫັນຫລາຍ ແມ່ນຈຳພວກເຊື້ອລາທີ່ເກີດຈາກນ້ຳໝອກ, ພະຍາດໃບໄໝ້, ຂໍເມົາ ແລະ ອື່ນໆ. ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີຈຳພວກໄວຣັດຕ່າງໆເຊັ່ນ: ໄວຣັດທີ່ສະແດງອາການໃບດ່າງເປັນແຊກ



(maize streak virus, maize dwarf mosaic virus). ການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສາມາດເຮັດໄດ້ ໂດຍມີວິທີການດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ກ) ທັງວິທີປ້ອງກັນ ແລະ ແກ້ໄຂ
- ຂ) ວິທີການທຳລາຍໃນກໍລະນີທີ່ມີການລະບາດຢ່າງຮຸນແຮງໃນເຂດໃດນຶ່ງ.

ການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ແບບປະສົມປະສານ (IPM) ເປັນວິທີຄວບຄຸມແບບບໍ່ໃຊ້ສານເຄມີໃນການປາບສັດຕູພືດ. ໃນກໍລະນີທີ່ໃຊ້ສານເຄມີແມ່ນໃຫ້ສິດສະເພາະບໍລິເວນທີ່ມີການລະບາດຮຸນແຮງ.

ການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ແບບປະສົມປະສານມີ 3 ຫລັກການພື້ນຖານຄື:

- (1) ນຳໃຊ້ແນວພັນທີ່ມີຄວາມຕ້ານທານ ແລະ ເຕັກນິກການປູກທີ່ດີ.
- (2) ສ້າງ ຫລື ຮັກສາລະບົບນິເວດໃຫ້ດີເພື່ອຮັກສາຄວາມສົມດຸນລະຫວ່າງແມງໄມ້ທີ່ມີປະໂຫຍດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ
- (3) ການນຳໃຊ້ກົນຈັກລະຍຸດເຂົ້າໃນການຄວບຄຸມສັດຕູພືດພາຍນອກເຊັ່ນການສິດພືດທີ່ເກີດເຊື້ອດ້ວຍນ້ຳໝັກຊີວະພາບ ຫລື ຢາປາບສັດຕູພືດອ່ອນທີ່ມີພົນກະທົບໜ້ອຍທີ່ສຸດຕໍ່ລະບົບນິເວດກະສິກຳ.





(A) ລັກສະນະຂອງພະຍາດລາດຳທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນພື້ນສາສີ  
 (B) ລັກສະນະການທຳລາຍຂອງບັງເຈາະລຳໄມ້  
 (C) ລັກສະນະການທຳລາຍຂອງໝອນເຈາະຝັກຮູບທີ່ 8 ບາງພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ມັກເກີດໃນສາສີ

ຕາກສາສີແມ່ນຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍແຜງເພາະສະນັ້ນຄວາມຊຸ່ມຂອງສາສີກ່ອນເກັບກູ້ຄວນມີປະມານ 17 ຫາ 18% ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນແຮງງານ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການຕາກ.

ການສີແກະເມັດສາສີ ແລະ ການອະນາໄມສາສີສາມາດແກະໄດ້ດ້ວຍມື ຫລືນຳໃຊ້ເຄື່ອງແກະເມັດເພື່ອແຍກເມັດ ແລະ ແກນສາສີອອກຈາກກັນ. ການອະນາໄມເມັດສາສີທີ່ແກະແລ້ວ ນັ້ນແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ເຄື່ອງຮ່ອນ ແລະ ເປົ່າເພື່ອແຍກເອົາເມັດລີບ ແລະ ສິ່ງເຈືອປົນອື່ນໆອອກ ເຊິ່ງເປັນຂັ້ນຕອນທີ່ສຳຄັນ.

**ການເກັບກູ້ ແລະ ການປຸງແຕ່ງຫລັງເກັບກ່ຽວ**  
 ການເກັບກູ້ສາສີຖືກຕ້ອງຕໍ່ເວລາ, ຄວາມຊຸ່ມທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ການຈັດການທີ່ແທດເໝາະຫລັງຈາກເກັບກູ້ແມ່ນເປັນສິ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດເພື່ອປ້ອງກັນການເສຍຫາຍທາງດ້ານປະລິນາມ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງເມັດສາສີ.

**ການເກັບກູ້**  
 ໂດຍທົ່ວໄປສາສີສາມາດເກັບກູ້ໄດ້ເມື່ອສັງເກດເຫັນວ່າຄວາມຊຸ່ມສາສີມີປະມານ 25%, ແຕ່ວ່າຂັ້ນຕອນການ

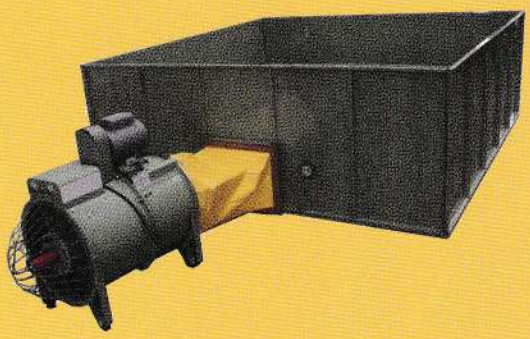


(A) ເຄື່ອງແກະເມັດ  
 (B) ຊາວກະສິກອນດັດເຄື່ອງບັນເອົາມາໃຊ້ເຮັດເຄື່ອງແກະເມັດສາສີໂດຍບໍ່ຕ້ອງປອກເປືອກຮູບທີ 9 ການແກະເມັດສາສີ



### ການຕາກເມັດສາລີ

ການຕາກສາລີສາມາດແບ່ງອອກໄດ້ເປັນສອງ ໄລຍະ ຄື: ຕາກທັງຝັກກ່ອນແກະເມັດ ແລະ ຕາກຫລັງຈາກແກະເມັດ. ຈຸດປະສົງຂອງການຕາກຝັກ ຫລື ເມັດແມ່ນເພື່ອ ຫລຸດຄວາມຊຸ່ມໃຫ້ເຫລືອ 14% ແລະ 12% ສຳລັບ ເມັດຝັນ. ການຕາກຊ້າຈະເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບຂອງ ເມັດສາລີຫລຸດລົງ (ເມັດປ່ຽນສີ ແລະ ເຊື້ອຮາ afla- toxin). ການຕາກສາລີສາມາດຕາກໃສ່ຜືນຊີເມັນ ຫລື ຜືນຝຸ່ນທີ່ມີແສງແດດ ຫລື ມຸງຫລັງຄາດ້ວຍຜ້າຢາວ ໃສ່. ໃນກໍລະນີໃຊ້ເຄື່ອງອົບຄວນໃຊ້ອຸນຫະພູມປະມານ <math><60-65^{\circ}\text{C}</math> ສຳລັບນຳໃຊ້ໄປລ້ຽງສັດ ແລະ <math><43-45^{\circ}\text{C}</math> ສຳລັບເມັດສາລີທີ່ຈະນຳໃຊ້ເປັນເມັດຝັນ.



ຮູບທີ 10 ເຄື່ອງອົບເມັດສາລີແບບນອນ



### ການເກັບຮັກສາ

ການປັບປຸງວິທີການເກັບຮັກສາເມັດສາລີໃນລະດັບ ຄອບຄົວຊາວກະສິກອນແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນບໍ່ວ່າ ເມັດສາລີສຳລັບຂາຍ ຫລື ເມັດຝັນ. ເມັດສາລີທີ່ແຫ້ງດີ ແລ້ວສາມາດເກັບຮັກສາໂດຍນຳໃຊ້ຖົງປຸ້ຍ, ເປົາປາມ, ກ່ອງທີ່ມີຝາປິດດີ. ການນຳໃຊ້ກ່ອງປັ້ນຈຸທີ່ມີຝາປິດ ແໜ້ນໜາຈະຊ່ວຍບໍ່ໃຫ້ສາລີທີ່ແຫ້ງດີບໍ່ສາມາດດູດ ຄວາມຊຸ່ມຈາກອາກາດໄດ້ຄືນອີກ ແລະ ມັນຍັງສາມາດ ບ້ອງກັນການທຳລາຍຂອງແມງໄມ້ໃນຊ່ວງເວລາເກັບ ຮັກສາໄວ້ໄດ້. ການບັນຈຸເມັດສາລີໃສ່ກ່ອງທີ່ກ່າວມາ ນັ້ນ ແມ່ນເໝາະສົມສຳລັບເມັດສາລີທີ່ຈະເກັບໄວ້ເປັນ ແນວພັນສຳລັບລະດູຕໍ່ໄປ.

### ການນຳໃຊ້ກົນຈັກ

ການນຳໃຊ້ກົນຈັກແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນສຳລັບການ ຜະລິດຜືນທີ່ຂະໜາດໃຫຍ່ ເພື່ອເປັນການປະຢັດເວລາ ແລະ ແຮງງານເຂົ້າໃນການຜະລິດ. ແຕ່ວ່າສຳລັບຊາວ ກະສິກອນຂະໜາດນ້ອຍແມ່ນອາດຈະບໍ່ສາມາດທີ່ຈະນຳ ມາຮັບໃຊ້ການຜະລິດຂອງຕົວເອງ. ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວ ພວກເຮົາສາມາດຈັດຕັ້ງເປັນກຸ່ມຜະລິດກໍຈະສາມາດຊື້ ເຄື່ອງຈັກມາຮັບໃຊ້ການຜະລິດໄດ້. ອີກທາງເລືອກໜຶ່ງ, ສຳລັບຊາວກະສິກອນຂະໜາດນ້ອຍແມ່ນຊື້ມາຮັບ ໃຊ້ການຜະລິດຂອງຕົນເອງ ແລະ ບໍລິການ(ຮັບຈ້າງ) ຄອບຄົວອື່ນໆໄປຜ່ອນ.



ເຄື່ອງມືທີ່ຮັບໃຊ້ການປູກສາສີໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນປະກອບມີຄື: ຈັກ, ເຄື່ອງໂຖດິ້ນ ແລະ ລົດໄຖທີ່ໃຊ້ສຳລັບກະກຽມດິນ, ເຄື່ອງປູກ, ເຄື່ອງຢອດເມັດ-ປຸຍ ເພື່ອປູກສາສີເປັນແຖວ. ເຄື່ອງມືເສຍຫຍ້າສາມາດໃຊ້ຈັກຫລື ແວກ ສຳລັບເສຍຫຍ້າຕາມແຖວຂອງສາສີ ຫລື ນຳໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າຊີວະພາບ. ການເກັບກູ້ສາມາດນຳໃຊ້ເຄື່ອງເກັບກູ້ປະສົມປະສານກັບແຮງງານຄົນສຳລັບການກຳຈັດສິ່ງເຈືອປົນສາມາດນຳໃຊ້ພັດລົມເປົາກໍ່ໄດ້. ການຕາກສາມາດຕາກດ້ວຍຜົນຊີເມັນ ຫລື ມີແຜ່ນຮອງໃນບ່ອນທີ່ມີແສງແດດ ຫລື ໂຮງເຮືອນ ທີ່ເຮັດດ້ວຍຜ້າຢາງທີ່ມີແສງແດດສ່ອງຜ່ານ. ສຳລັບອຸປະກອນການເກັບມ້ຽນປະກອບມີກະເປົາ, ກະເປົາປ່ານ, ເຄື່ອງອົບເມັດ.



Joint FAO/IAEA Programme  
Nuclear Techniques in Food and Agriculture

ສະໜັບສະໜຸນໂດຍ  
INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA)  
NATIONAL AGRICULTURE FORESTRY AND RURAL DEVELOPMENT  
RESEARCH INSTITUTE (NAFRI)