LAO

ວິຊາການພື້ນຖານການປູກເຂົ້າ

ກະຊວງກະສິກຳປ່າໄມ້ຊົນລະປະທານແລະສະຫະກອນກະເສດ

ວິຊາການພື້ນຖານການປູກເຂົ້າ

ISBN 971-104-177-4

ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ເອກະພາບ ສັງຄົມນິຍົມ

ກະຊວງກະສິກຳ ປ່າໄມ້ ຊົນລະປະທານ ແລະ ສະຫະກອນກະເສດ

ວິຊາການພື້ນຖານການປູກເຂົ້າ

ຂຽນໂດຍ: ເບນິໂຕ ສ. ແວກາຣາ

ແປແລະລຽບລຽງໂດຍ: ດຣ ຫັດສະດີງ
: ສົມບັດ ສົມພອນ
: ວັນນະກອນ ພົມສະກິດ
: ກ່ລະກັນ ວົງເດືອນ

- ໂຄງການແຫນຫາງເຫີນ
- ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າເຂົ້ານາໆຊາດ

ຈັດພິມຊຸດທີໜຶ່ງ ຈຳນວນ...10.000 ຫົວ
1987

ສາລະບານ

ວົງໂຄຈອນຊີວິດຂອງຕົ້ນເຂົ້າ 1

ເມັດພັນ 9

ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຕົ້ນກ້າ 19

ເລືອກຕົ້ນກ້າທີ່ແຂງແຮງແບບໃດ 29

ການປັກດຳ 37

ໃບ 43

ຮາກ 49

ແໜງ 65

ຮວງ 77

ການພັກຕົວຂອງເມັດ 85

ຝຸ່ນ 91

ຈະໃສ່ຝຸ່ນ ໄນໂຕຣແຊນ ຫລາຍເທົ່າໃດ 99

ຈະເພີ່ມປະສິດທິພາບຝຸ່ນ ໄນໂຕຣແຊນ ໄດ້ຢ່າງໃດ 107

ເປັນຫຍັງຈຶ່ງຕ້ອງໃສ່ຝຸ່ນ ໄນໂຕຣແຊນ ຫລາຍໃນ
ລະດູນາແຊງ 117

ການຜະລິດທາດແປ້ງ 123

ນ້ຳ 133

ສ່ວນປະກອບຂອງສະມັດຕະພາບ 141

ຈຸດພິເສດຂອງເຂົ້າພັນປັບປຸງ 155

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າລົ້ມ 167

ຫຍ້າ 177

ການກຳຈັດຫຍ້າ 189

ຢາຂ້າຫຍ້າ 197

ຕີລາຄາເຂົ້າໃນທົ່ງນາແນວໃດໃນເວລາເຂົ້າອອກຮວງ 209

ວົງໂຄຈອນຊີວິດຂອງຕົ້ນເຂົ້າ

ຕົ້ນເຂົ້າ. 3

ໄລຍະຕ່າງໆຂອງການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຕົ້ນເຂົ້າ. 4

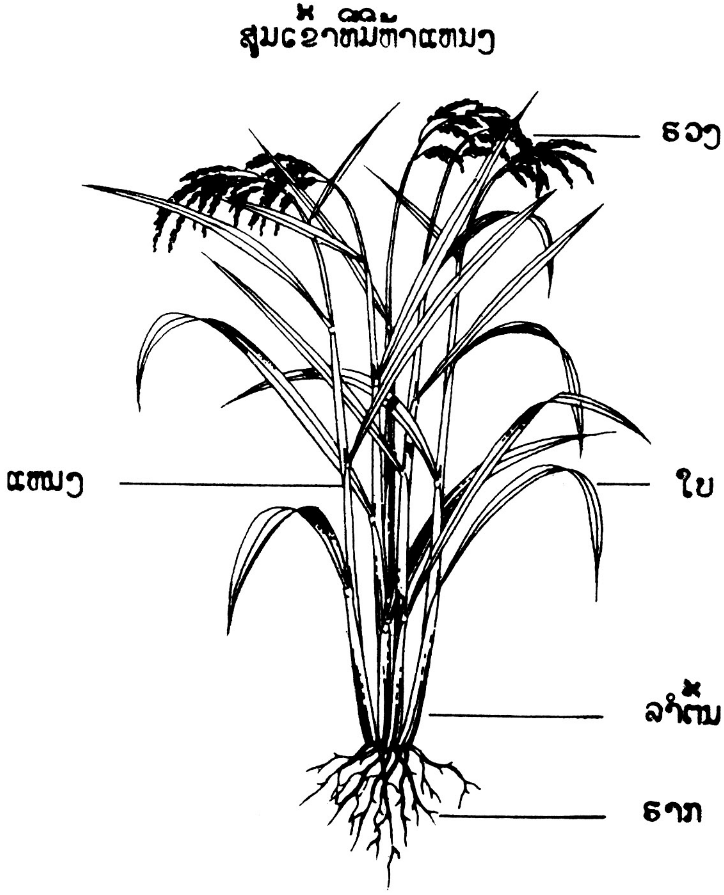
ຄວາມແຕກຕ່າງໃນການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ. 5

ໄລຍະຈະເລີນເຕີບໃຫຍ່. 6

ຜະລິດຮວງ. 7

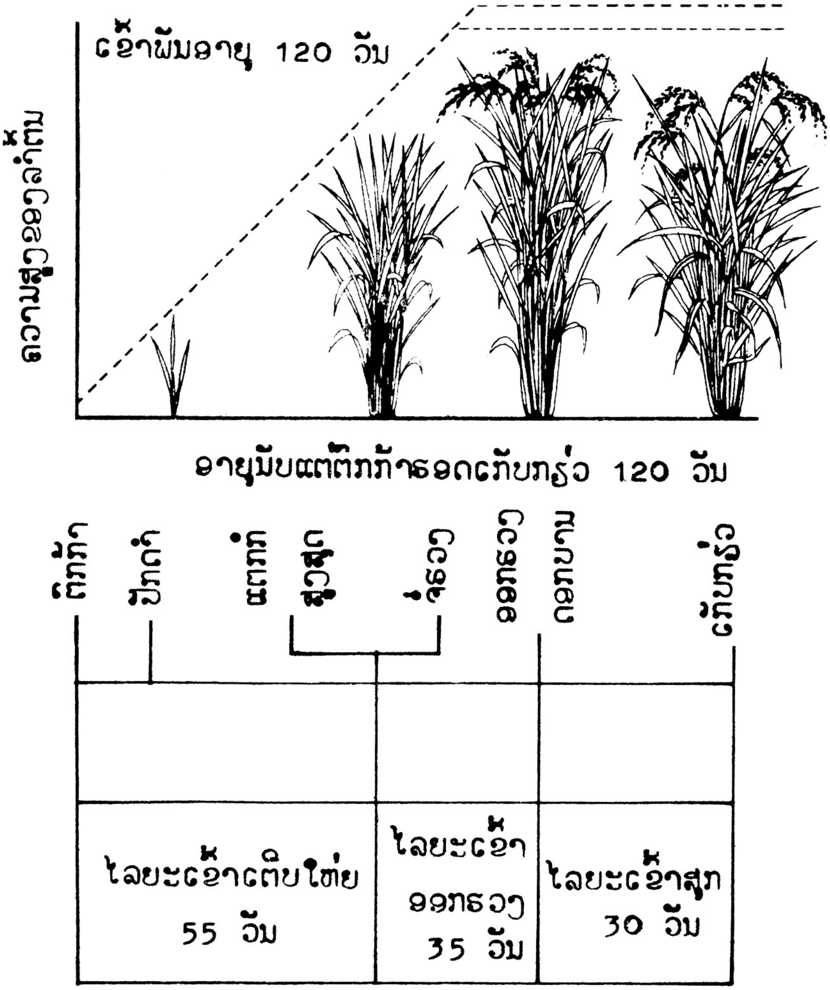
ໄລຍະເຂົ້າແກ່ 8

ຕົ້ນເຂົ້າ



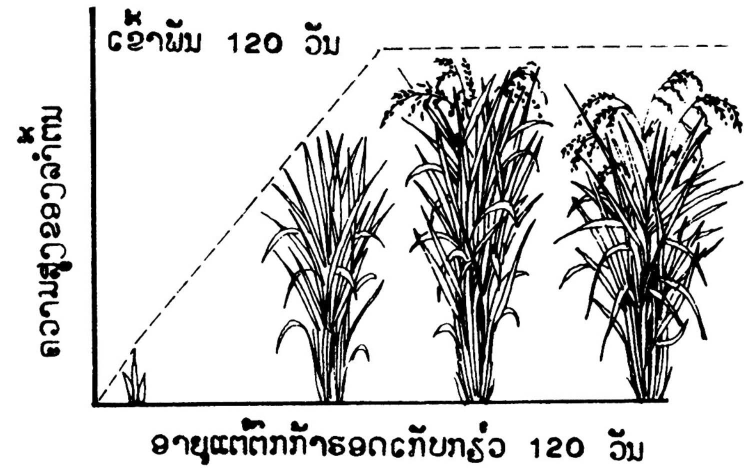
- ແໜງຫລືກໍປະກອບດ້ວຍ ຮາກ ລຳຕົ້ນ ແລະໃບ ມັນສາມາດ ຫລືບໍ່ສາມາດໃຫ້ຮວງ.

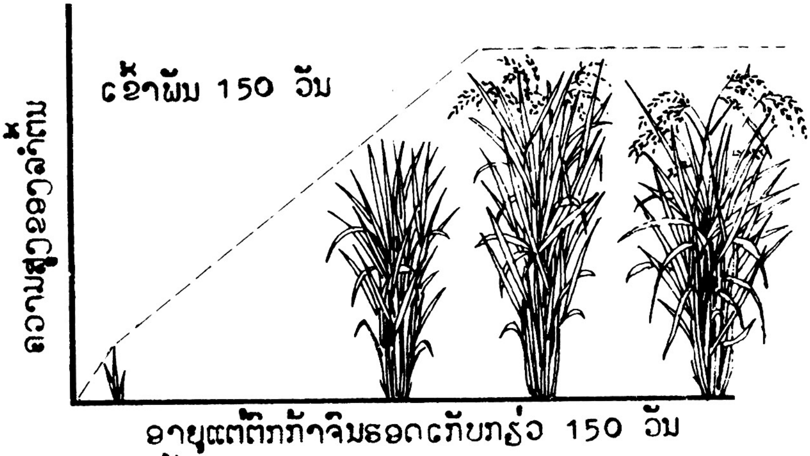
ໄລຍະຕ່າງໆຂອງການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຕົ້ນເຂົ້າ



* ໄລຍະເຂົ້າເຕີບໃຫຍ່ຕ່າງກັນແຕ່ລະແນວພັນ.
* ໄລຍະເຂົ້າອອກຮວງ ແລະໄລຍະເຂົ້າສຸກແມ່ນຄົງຕົວສຳລັບພັນເຂົ້າສ່ວນຫລາຍ ແຕ່ຈໍ່ຮວງເຖິງດອກບານແມ່ນ 35 ວັນ ແຕ່ດອກບານເຖິງເກັບກ່ຽວແມ່ນ 30 ວັນ.
* ແຕ່ຕົກກ້າຮອດເກັບກ່ຽວສາມາດຍາວເຖິງ 180 ວັນຫລືສູງກວ່າ.

ຄວາມແຕກຕ່າງໃນການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ

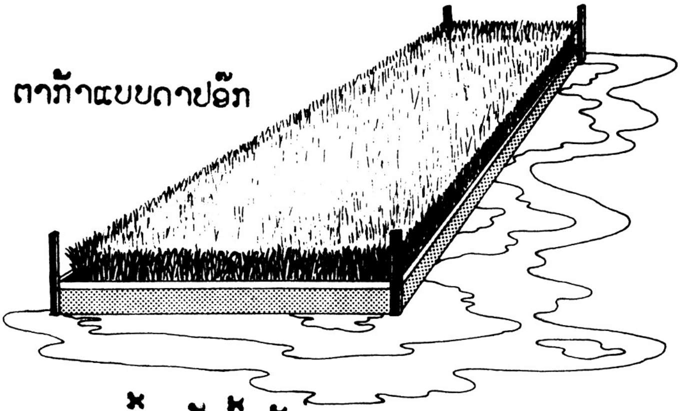




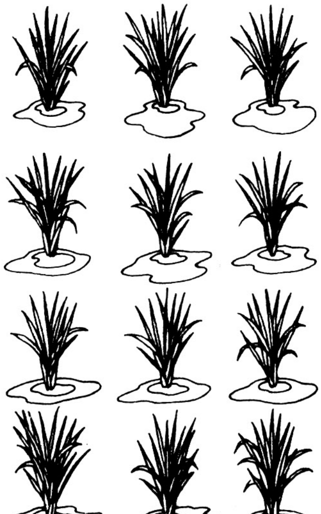
- ໄລຍະເຂົ້າເຕີບໃຫຍ່ຕ່າງກັນແຕ່ລະແນວພັນ.
- ໄລຍະເຂົ້າອອກຮວງແລະໄລຍະເຂົ້າສຸກ ແມ່ນເກືອບຄົງຕົວ.
- ຄວາມແຕກຕ່າງໃນອາຍຸເຂົ້າວ່າຈະສັ້ນຫລືຍາວ ແມ່ນຂຶ້ນກັບໄລຍະເຂົ້າເຕີບໃຫຍ່.

ໄລຍະຈະເລີນເຕີບໃຫຍ່

ຕາກ້າແບບດາປອັກ



ຕອນເຂົ້າເປັນຕົ້ນກ້າ

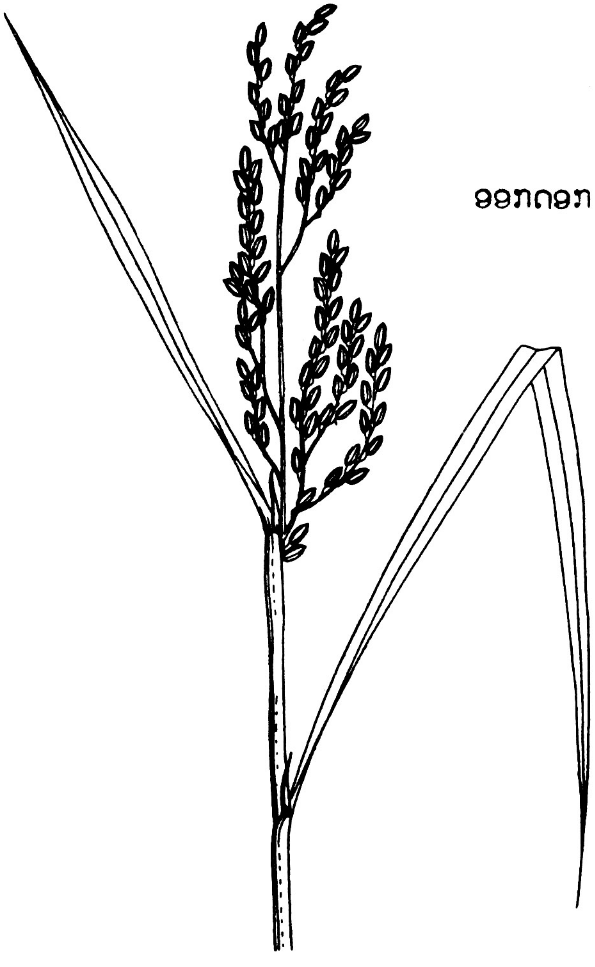


ຕອນແຕກກໍ

- ອາຍຸກ້າທີ່ຖືກຕ້ອງ
  - ດາປອັກ 9–11 ວັນ
- ກ້າປຽກທຳມະດາ 16–20 ວັນ
- ນາຫວ່ານ (ບໍ່ມີ)

- ຈຳນວນກໍແລະໜ້າພຽງຂອງໃບເພີ່ມຂຶ້ນໃນໄລຍະເຂົ້າເຕີບໃຫຍ່.
- ອຸນນະພູມຕ່ຳຫລືກາງວັນຍາວສາມາດເຮັດໃຫ້ໄລຍະເຂົ້າເຕີບໃຫຍ່ແກ່ຍາວ.

ຜະລິດຮວງ.



- ໄລຍະເຂົ້າອອກຮວງ ແມ່ນເລີ່ມຈາກຈໍ່ຮວງຜ່ານການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮວງອອກຮວງ ເຖິງເວລາດອກບານ ໄລຍະມີເວລາຍາວປະມານ 35 ວັນ.

ໄລຍະເຂົ້າແກ່.

- ໄລຍະເຂົ້າສຸກເລີມຈາກດອກບານເຖິງເຂົ້າສຸກກິນເວລາ ເຖິງ 30 ວັນ.
- ຝົນຕົກ ແລະອຸນນະພູມຕ່ຳ ສາມາດເຮັດໃຫ້ໄລຍະເຂົ້າສຸກຍາວອອກ ແສງແດດແລະອຸນນະພູມສູງ ສາມາດເຮັດໃຫ້ມັນສັ້ນເຂົ້າ.
- ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ສະມັດຕະພາບສູງ ຕ້ອງປະຕິບັດໃຫ້ດີໃນທຸກໆໄລຍະຂອງການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງເຂົ້າ.

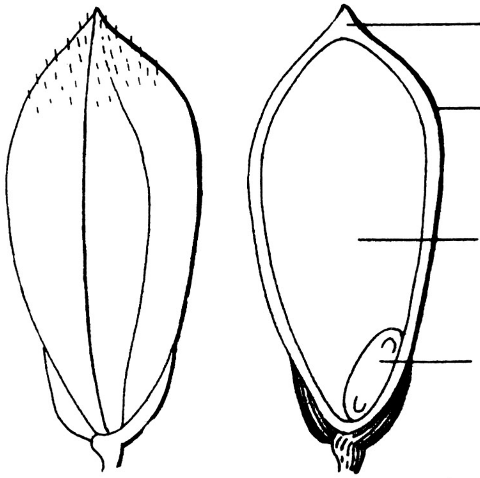
ເມັດພັນ

ເມັດພັນ.	11
ພາກສ່ວນປະກອບເມັດພັນ.	12
ບາດກ້າວຕ່າງໆຂອງການແຕກງອກ.	13
ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການໃນການແຕກງອກຂອງ ເມັດພັນ - ນ້ຳ	14
ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການໃນການແຕກງອກຂອງ ເມັດພັນ - ອາກາດ.	15
ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການໃນການແຕກງອກຂອງ ເມັດພັນ - ຄວາມອຸ່ນ.	16
ເປັນຫຍັງຈຶ່ງອິບເມັດພັນ.	17
ເປັນຫຍັງຈຶ່ງເລືອກເມັດພັນທີ່ດີ.	18

ເມັດພັນ

- ເມັດພັນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນດ້ານຂະໜາດ ຮູບຮ່າງ ສີ ແລະຄວາມຍາວຂອງ ຫາງ

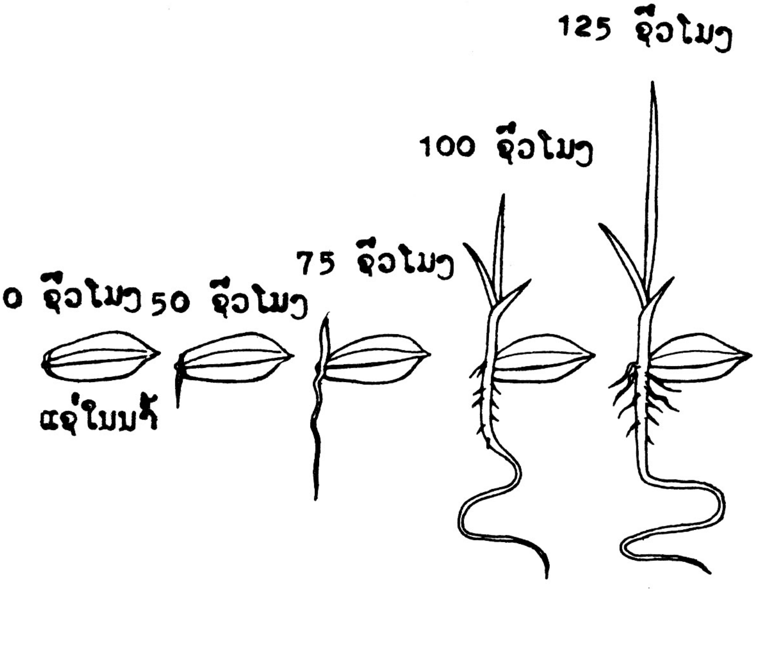
ພາກສ່ວນປະກອບເມັດພັນ.



ເມັດພັນ ເມັດພັນຕັດຕາມລວງຍາວ

- ເປືອກແມ່ນເຍື່ອຫຸ້ມອັນແຂງຂອງເມັດພັນ.
- ເຂົ້າສານແມ່ນປະກອບດ້ວຍທາດແປ້ງເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ທາດນ້ຳຕານ ໂປຣຕີນແລະໄຂມັນ ມັນເປັນສາງອາຫານຂອງຈາວຫລືໜໍ່ເຂົ້າ.
- ສ່ວນໃຫຍ່ 80% ຂອງເຂົ້າສານແມ່ນທາດແປ້ງ ອາຫານຕ້ອງການໃນການແຕກງອກ ແມ່ນເຂົ້າສານ.
- ລູກເຂົ້າຂະຫຍາຍຕົວປົ່ງໜໍ່ແລະຮາກ ການຂະຫຍາຍຕົວນີ້ເອີ້ນວ່າ ເມັດພັນແຕກງອກ.

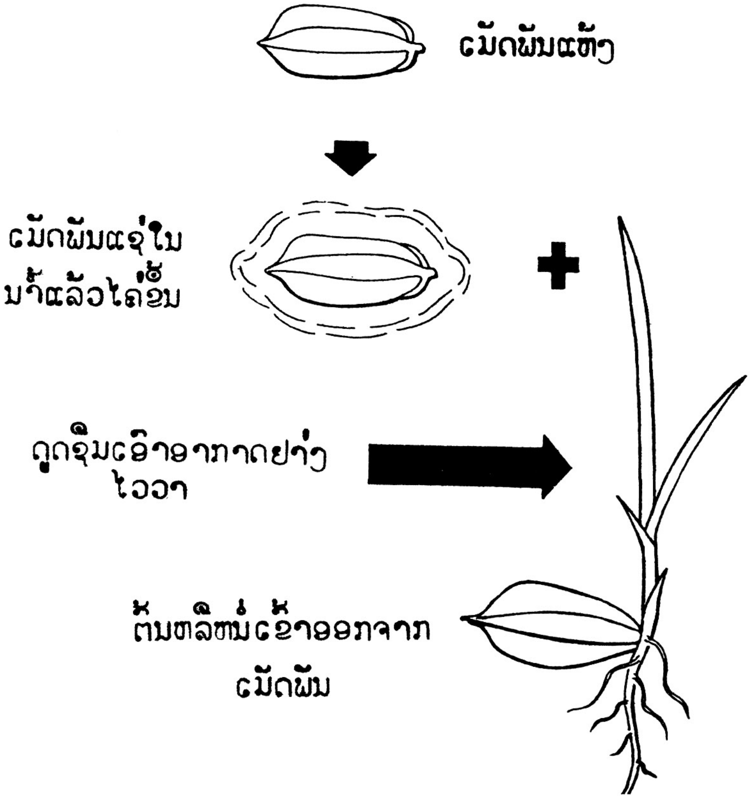
ບາດກ້າວຕ່າງໆຂອງການແຕກງອກ



- ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຈາວຫລື ຫນໍ່ ຂຶ້ນກັບອຸນນະພູມແລະ ຂຶ້ນກັບປະລິມານນ້ຳ ແລະອາກາດທີ່ມີຢູ່.

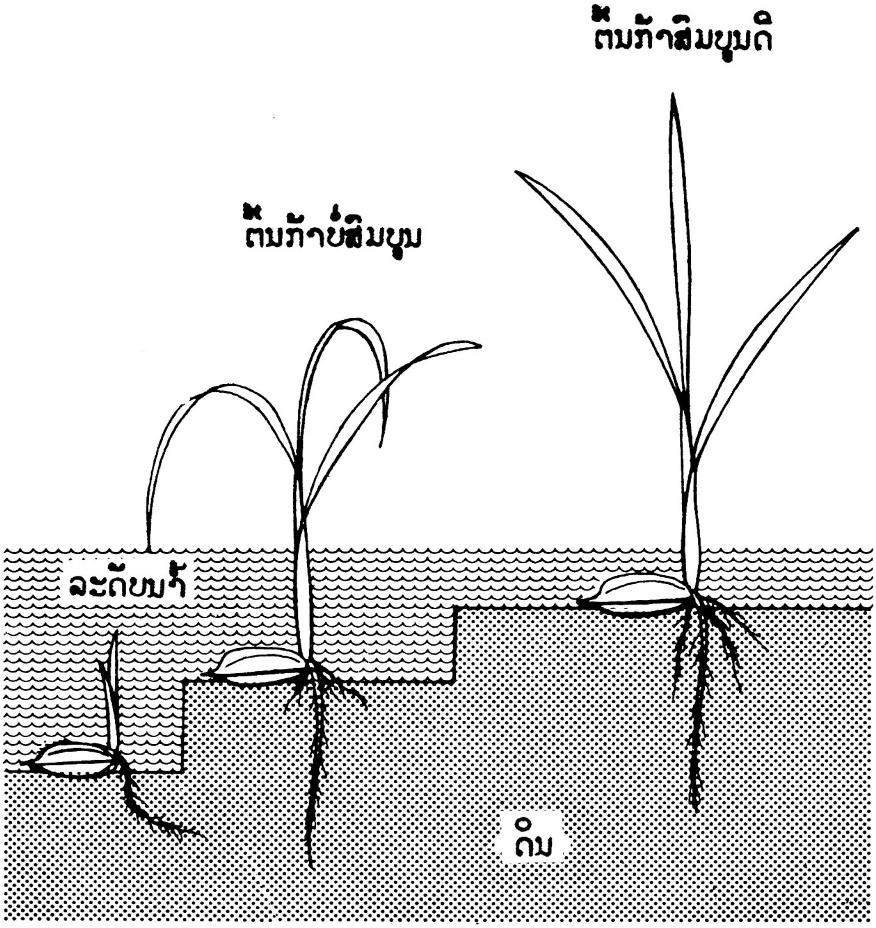
ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການໃນການແຕກງອກຂອງ

ເມັດພັນ - ນ້ຳ



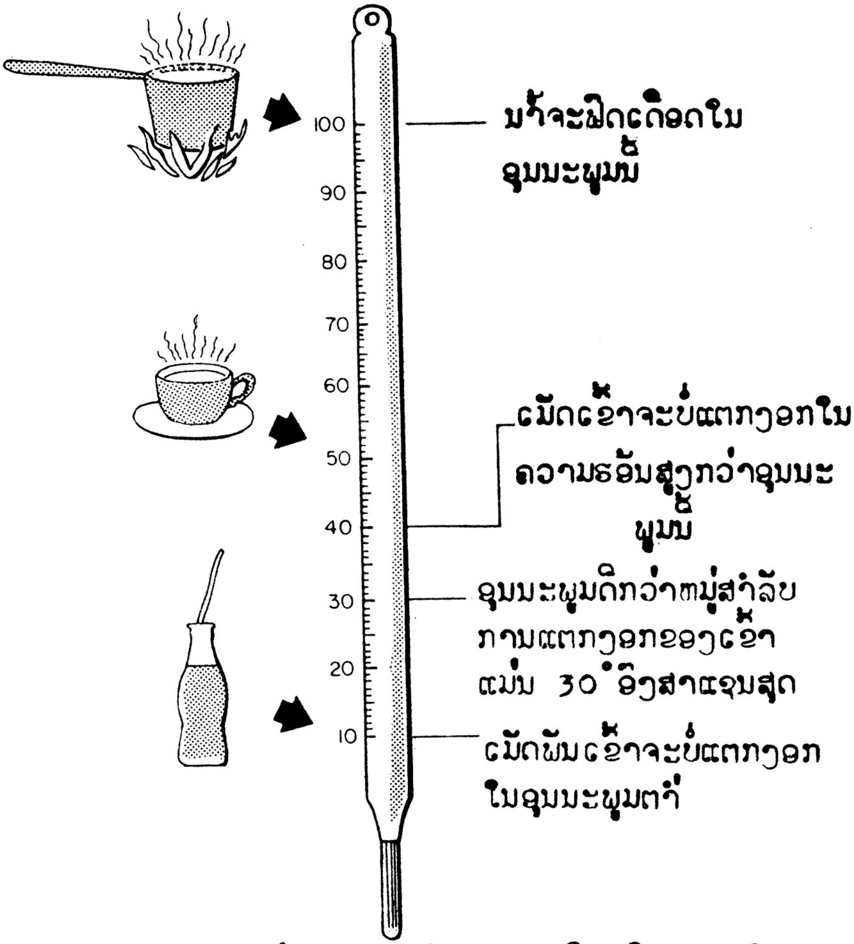
- ດູດຊຶມເອົານ້ຳແມ່ນຄວາມຕ້ອງການອັນດັບໜຶ່ງຂອງເມັດພັນເພື່ອການແຕກງອກ.
- ມີການເຄື່ອນໄຫວຫລາຍປະການພາຍໃນເມັດພັນທີ່ກຳລັງແຕກງອກ ທາດແປ້ງ ໂປຣຕີນ ແລະໄຂມັນ ແມ່ນຖືກປ່ຽນແປງໃຫ້ເປັນອາຫານແກ່ໜໍ່ເຂົ້າ.
- ແຊ່ເມັດເຂົ້າຢ່າງນ້ອຍ 24 ຊົ່ວໂມງ ນ້ຳຈຶ່ງຈະເຂົ້າໃນເມັດໄດ້ງ່າຍແລະທົ່ວເຖິງ.

ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການໃນການແຕກງອກຂອງ ເມັດພັນ – ອາກາດ



- ເມັດ ພັນ ທີ່ກຳລັງແຕກງອກ ຕ້ອງການອາກາດເພື່ອຢູ່ໄດ້.
- ນ້ຳບັນຈຸອາກາດພຽງເລັກນ້ອຍທີ່ສຸດ.
- ຖ້ານ້ຳຖ້ວມເມັດເຂົ້າເລິກໂພດ ການເຕີບໂຕຂອງໜໍ່ ຈະ ຊັກຊ້າ ແລະຈະໄດ້ຕົ້ນກ້າບໍ່ສົມບູນ ຮຽວແລະອ່ອນເພຍ.

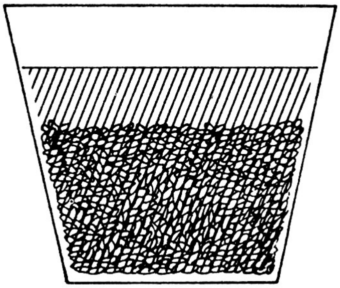
ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງການໃນການແຕກງອກຂອງເມັດພັນ - ຄວາມອຸ່ນ



- ອຸນນະພູມຄວາມອຸ່ນເປັນອັນຕ້ອງການ ເພື່ອເພີ່ມການເຄື່ອນໄຫວພາຍໃນເມັດພັນ ຈຶ່ງເພີ່ມການເລີ່ມເຕີບໂຕຂອງໜໍ່ໃຫ້ໄວຂຶ້ນ.
- ອຸນນະພູມຕ່ຳຫລຸດຜ່ອນການເຄື່ອນໄຫວພາຍໃນເມັດພັນ.

ເປັນຫຍັງຈຶ່ງອິບເມັດພັນ

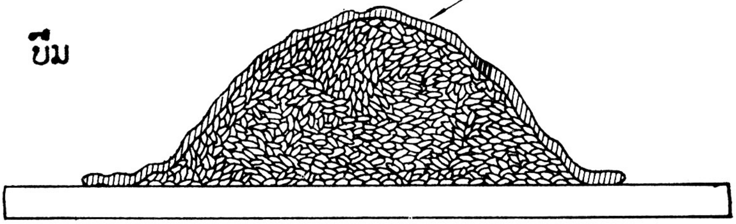
ແຊ່ນ້ຳ



ແຊ່ນ້ຳ 24 ຊົ່ວໂມງ

ໄຖ່ປຽກ

ບົ່ມ



ບົ່ມ 24 ຊົ່ວໂມງ

ຫລັງຈາກແຊ່ 24 ຊົ່ວໂມງ, ເທນ້ຳອອກແລະລ້າງແນວ ປູກ ກອງແນວປູກໃສ່ພື້ນຊີມັງແລ້ວປົກຄຸມດ້ວຍໄຖ່ປຽກ.

- ບົ່ມເພື່ອຮັກສາຄວາມອົບອຸ່ນ, ເພື່ອຊຸກຍູ້ການເຕີບໂຕຂອງ ໜໍ່ ແລະເພື່ອເຂົ້າງອກສະນ່ຳສະເໝີ.
- ຖ້າອຸນນະພູມການບົ່ມສູງໂພດ ອັດຕາການແຕກງອກຈະຫລຸດລົງ ແລະສາມາດຂ້າເມັດພັນທີ່ກຳລັງແຕກງອກໄດ້.

ເປັນຫຍັງຈິ່ງເລືອກເມັດພັນທີ່ດີ.

- ທາດອາຫານຫລາຍຢູ່ໃນເມັດພັນດີ(ຕຶງດີ)ອຳນວຍການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຕົ້ນກ້າ.
- ເມັດພັນດີ(ຕຶງດີ) ໃຫ້ຕົ້ນກ້າດີ ສົມບູນດີ ໜັກດີ ແລະມີຮາກຫລາຍ.
- ກ້າສົມບູນຈະຂະຫຍາຍຕົວໄວກວ່າກ້າອ່ອນເພຍເວລານຳໄປປັກດຳ.
- ເມັດພັນດີຈະແຕກງອກສະໝ່ຳສະເໝີ ແລະເຕີບໃຫຍ່ກໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີ.

ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຕົ້ນກ້າ

ແຫລ່ງອາຫານເພື່ອການເຕີບໃຫຍ່ 21

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ຄວາມເລິກຂອງນ້ຳ 22

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ປະລິມານນ້ຳ 23

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ອຸນນະພູມ 24

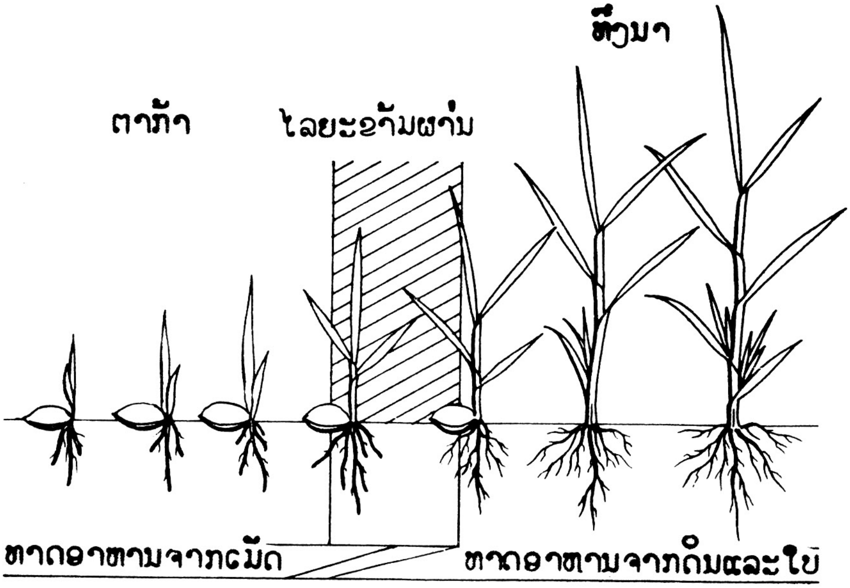
ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດ 25

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດ 26

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ທາດອາຫານທີ່ໃຊ້ໄດ້ 27

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່ - ທາດອາຫານທີ່ໃຊ້ໄດ້ 28

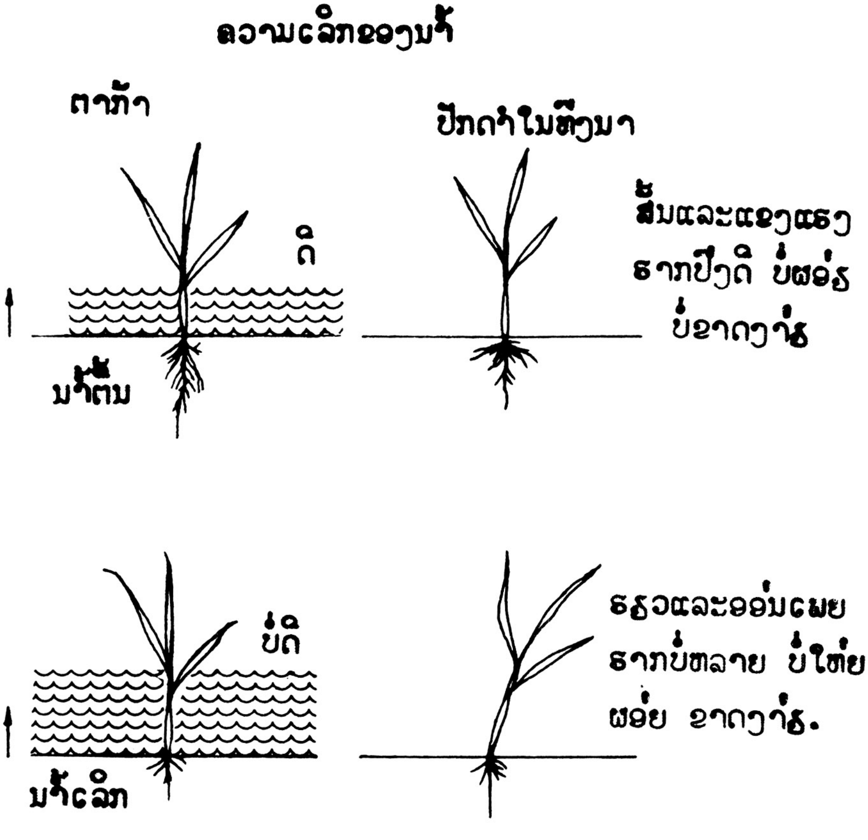
ແຫລ່ງອາຫານເພື່ອການເຕີບໃຫຍ່



- ຕົ້ນກ້າເຕີບໃຫ່ຍ ໂດຍໃຊ້ອາຫານຈາກ ເມັດເຂົ້າສານ.
- ຫລັງຈາກໄດ້ 4 ໃບ ຍອັນດູດຊຶມອາຫານຜ່ານຮາກແລະເອົາໄປປຸງແຕ່ງຢູ່ໃນໃບ.
- ເມືອຕົ້ນກ້າແກ່ໂຕເທົ່າໃດມັນຍິງຂຶ້ນກັບສິງແວດລ້ອມເພືອເອົາອາຫານ.
- ຕົ້ນກ້າດາປອັກຍັງມີອາຫານໃນເມັດຢູ່ເລັກນ້ອຍ ເມືອເວລາປັກດຳ ດົງນີ້ມັນຈຶ່ງຍັງພໍກຸ້ມຕົນເອງເມືອມັນປຸງແຕ່ງອາຫານໃນໃບ.

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

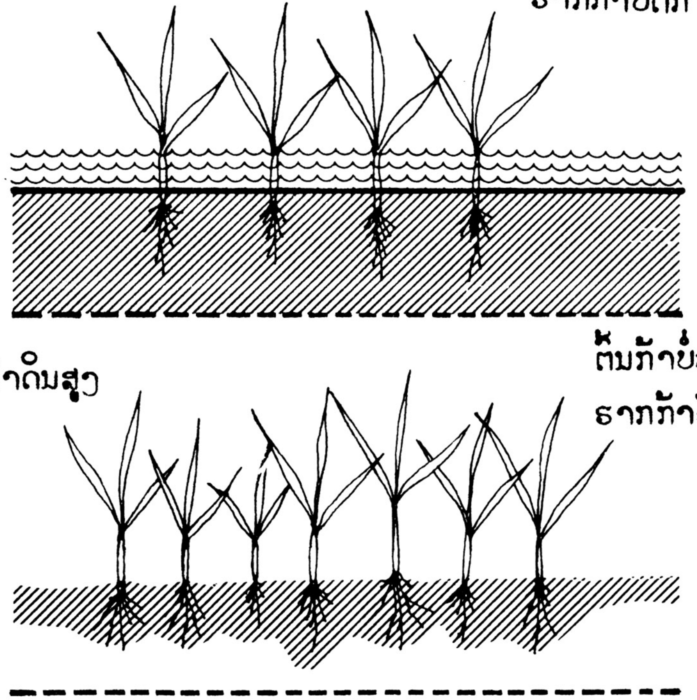
- ຄວາມເລິກຂອງນ້ຳ



- ນ້ຳເລິກເຮັດໃຫ້ຮາກກ້າເຕີບໃຫ່ຍບໍ່ໄດ້ດີ ແລະກ້າກໍ່ສູງຮຽວຍອັນ ຂາດອາກາດໃນດິນ ເມື່ອເອົາໄປດຳ ຕົ້ນກ້າກໍ່ຫັກງ່າຍ.

ປັດໄຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

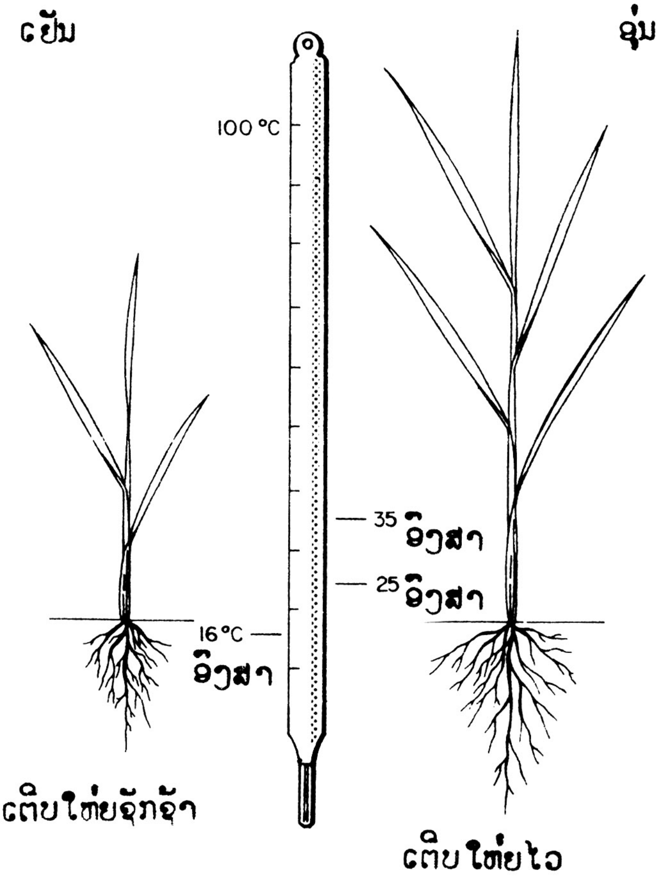
- ປະລິມານນ້ຳ



- ປະລິມານນ້ຳຫລາຍໃນຕາກ້າດິນຕ່ຳ ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນກ້າສຳມ່ຳສະເໝີ.
- ການແຈກຢາຍນ້ຳບໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີໃນຕາກ້າ ດິນສູງເຮັດໃຫ້ຕົ້ນກ້າໃຫຍ່ບໍ່ສະເໝີ ແຕ່ຮາກເຕີບໃຫຍ່ໄດ້ດີທີ່ສຸດ.
- ນ້ຳບໍ່ພໍ ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນກ້າເຕີບໃຫຍ່ຊ້າ.

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

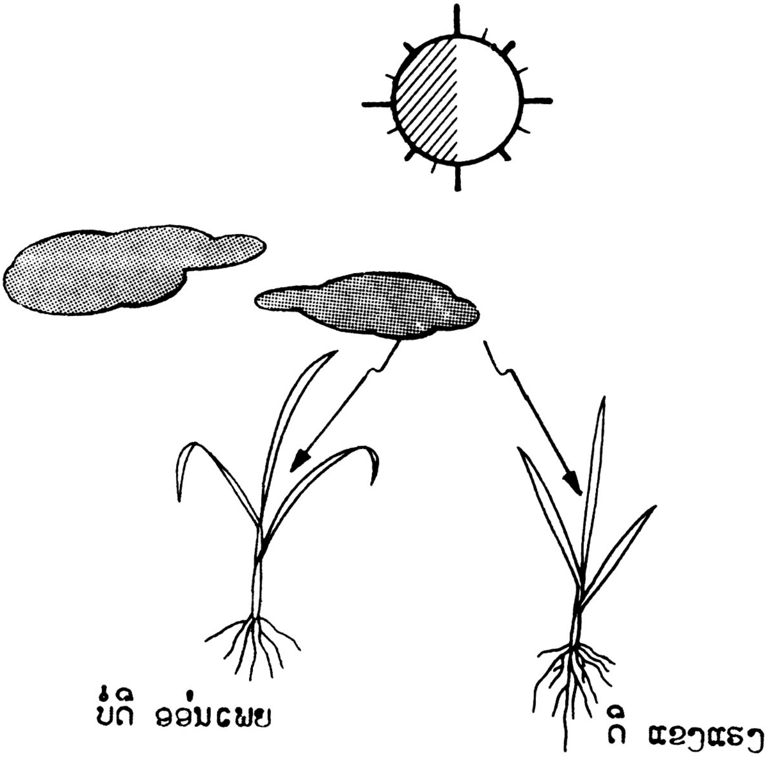
– ອຸນນະພູມ



- ຕົ້ນກ້າເຕີບໃຫຍ່ໄວໃນອຸນນະພູມອຸ່ນກວ່າໃນອຸນນະພູມເຢັນ.
- ຕົ້ນກ້າ ເມື່ອເຕີບໃຫຍ່ໃນອຸນນະພູມອຸ່ນແມ່ນສູງກວ່າເມື່ອມັນຢູ່ໃນອຸນນະພູມເຢັນ ຈຶ່ງສາມາດເຮັດໃຫ້ໃບເຫລືອງ ແລະບາງເທື່ອຕົ້ນກ້າກໍ່ຕາຍ.

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

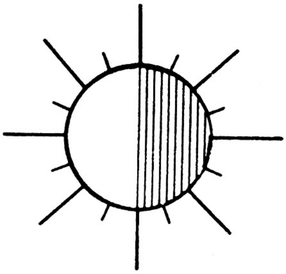
- ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດ



- ຕົ້ນກ້າຕ້ອງການແສງແດດກ້າ ມື້ທີ່ມີເມກຫມອກເຮັດໃຫ້ແດດອ່ອນລົງ.
- ແສງແດດອ່ອນເຮັດໃຫ້ຕົ້ນກ້າອ່ອນເພຍ ເພາະມັນບໍ່ສາມາດປຸງແຕ່ງອາຫານໃຫ້ພຽງພໍໄດ້.
- ແສງແດດບໍ່ພໍ ສາມາດເຮັດໃຫ້ເນື້ອໃບແລະກ້ານໃບຍືດອອກ ຕົ້ນກ້າຍາວຮຽວ ແລະອ່ອນເພຍ.
- ຕ້ອງຕຽມຕາກ້າໄກຈາກຮືມໄມ້ ຮືມເຮືອນ.

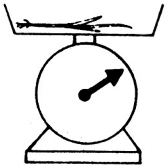
ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

- ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດ



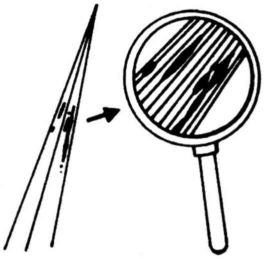
ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດຕ່ຳເຮັດໃຫ້

ຕົ້ນກ້າສູງແລະອ່ອນເພຍ



ນ້ຳໜັກແຫ້ງຕ່ຳ

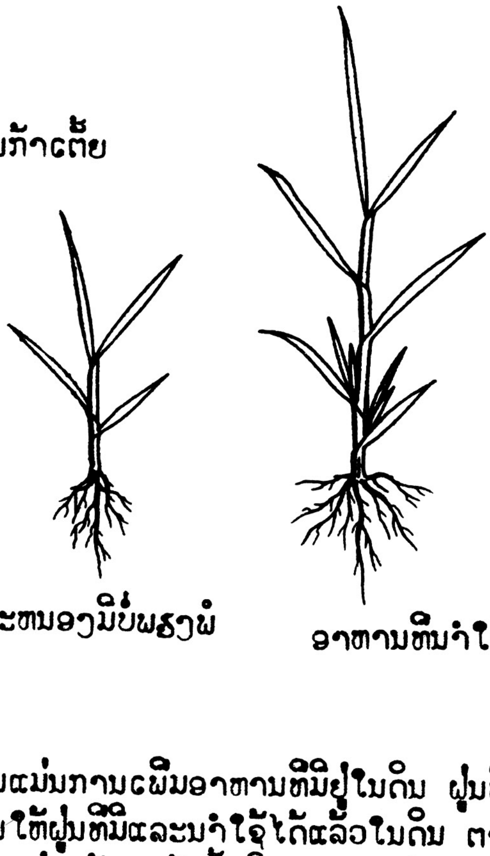
ຕົ້ນກ້າກໍ່ຫັກງ່າຍໃນເວລາດຳ



ໂອກາດທີ່ຈະຖືກພະຍາດ
ທຳລາຍກໍ່ສູງຂຶ້ນ

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

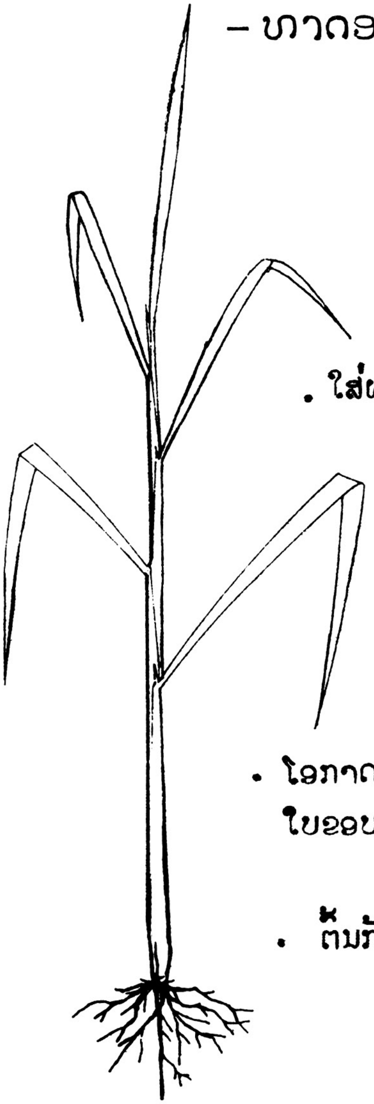
– ທາດອາຫານທີ່ໃຊ້ໄດ້



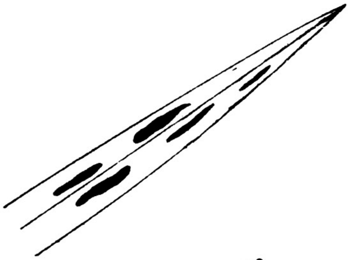
- ການໃສ່ຝຸ່ນແມ່ນການເພີມອາຫານທີມີຢູ່ໃນດິນ ຝຸ່ນທີສະໜອງຕືມອາຫານໃຫ້ຝຸ່ນທີມີແລະນຳໃຊ້ໄດ້ແລ້ວໃນດິນ ຕາກ້າອາດຈະຕ້ອງການຝຸ່ນ ຖ້າຕາກ້ານັ້ນມີອາຍຸຍາວ ຖ້າຕາກ້າຢູ່ໃນດິນສູງ ຖ້າຕາກ້າຢູ່ໃນບ່ອນໜາວ ແລະຢູ່ບ່ອນດິນບໍ່ດີ.

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ກ້າເຕີບໃຫຍ່

– ຫາດອາຫານທີ່ໃຊ້ໄດ້



. ໃສ່ຝຸ່ນຕາກ້າຫລາຍໂພດຈະເຮັດໃຫ້



. ໂອກາດທີ່ຈະຖືກພະຍາດທຳລາຍ ເຊັ່ນພະຍາດ ໃບຂອບວົງຕານັ້ນເພີ່ມຂຶ້ນ.

. ຕົ້ນກ້າສູງຮຽວແລະອ່ອນເພຍ

. ດຽວນີ້ອາຍຸກ້າໃນເຂດຮ້ອນໃນໂລກ ແມ່ນໃນລະຫວ່າງ 10 ເຖິງ 20 ວັນ ເທົ່ານັ້ນ ແລະການນຳໃຊ້ຝຸ່ນໃສ່ຕາກ້າແມ່ນບໍ່ຄ່ອຍມີ.

ເລືອກຕົ້ນກ້າທີ່ແຂງແຮງແບບໃດ

ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຕ້ອງມີຄວາມສູງແລະເຕີບໃຫ່ຍສະໝ່ຳສະເໝີກັນ. 31

ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຄວນມີກາບໃບສັ້ນ. 32

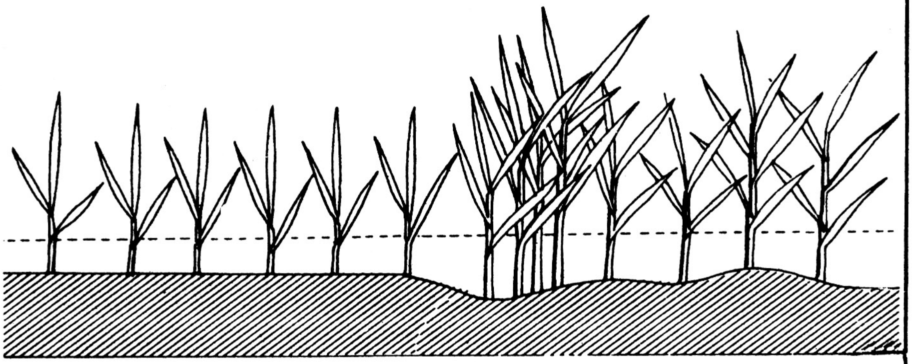
ເພື່ອຢາກໄດ້ຕົ້ນກ້າທີ່ມີກາບໃບສັ້ນ ຕ້ອງຮັກສາລະດັບນ້ຳໃນຕາກ້າໃຫ້ຖືກຕ້ອງ. 33

ເພື່ອຢາກໄດ້ຕົ້ນກ້າທີ່ມີກາບໃບສັ້ນ ຕາກ້າຕ້ອງການແສງແດດຢ່າງພຽງພໍ. 34

ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຕ້ອງບໍ່ໃຫ້ມີແມງໄມ້ແລະພະຍາດ. 35

ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຕ້ອງມີຈຳນວນຮາກຫລາຍແລະມີນ້ຳໜັກ. 36

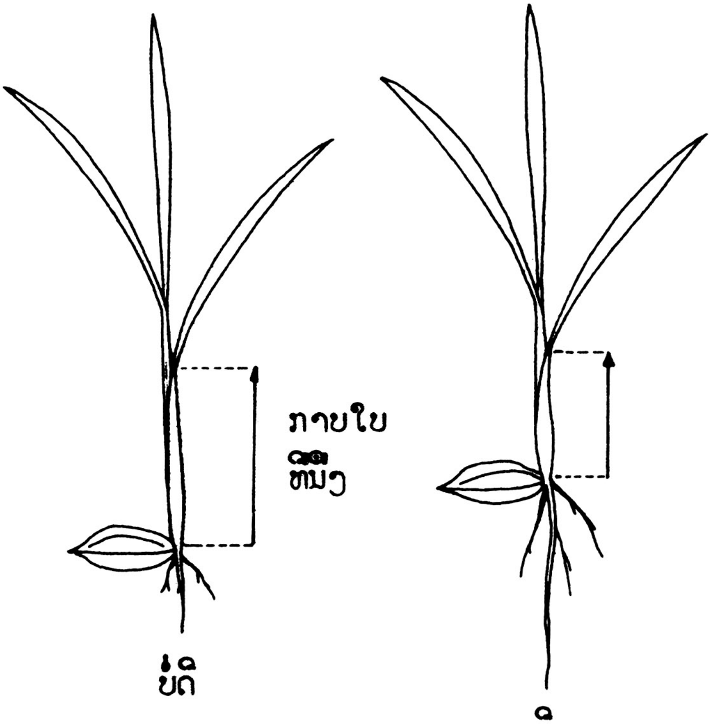
ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຕ້ອງມີຄວາມສູງແລະເຕີບໃຫຍ່ ສະໝ່ຳສະເໝີກັນ.



ເຕີບໂຕສະໝ່ຳສະເໝີ   ເຕີບໂຕບໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີ

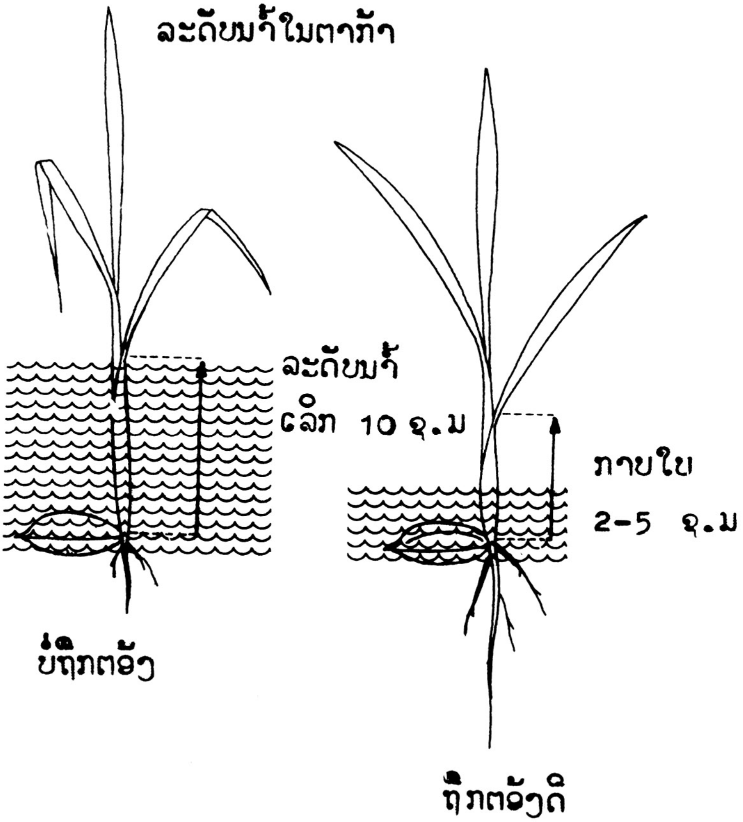
- ຖ້າເຕີບໂຕບໍ່ສະເໝີ ອາດໝາຍເຖິງບັນຫາໃນການ :
  - ຫວ່ານແນວປູກບໍ່ສະເໝີ
  - ແຕກງອກບໍ່ສະເໝີ
  - ຕຽມດິນຕາກ້າບໍ່ສະເໝີ
  - ໃຫ້ນ້ຳຕາກ້າບໍ່ສະເໝີ
  - ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນບໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີ

ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຄວນມີກາບໃບສັ້ນ.



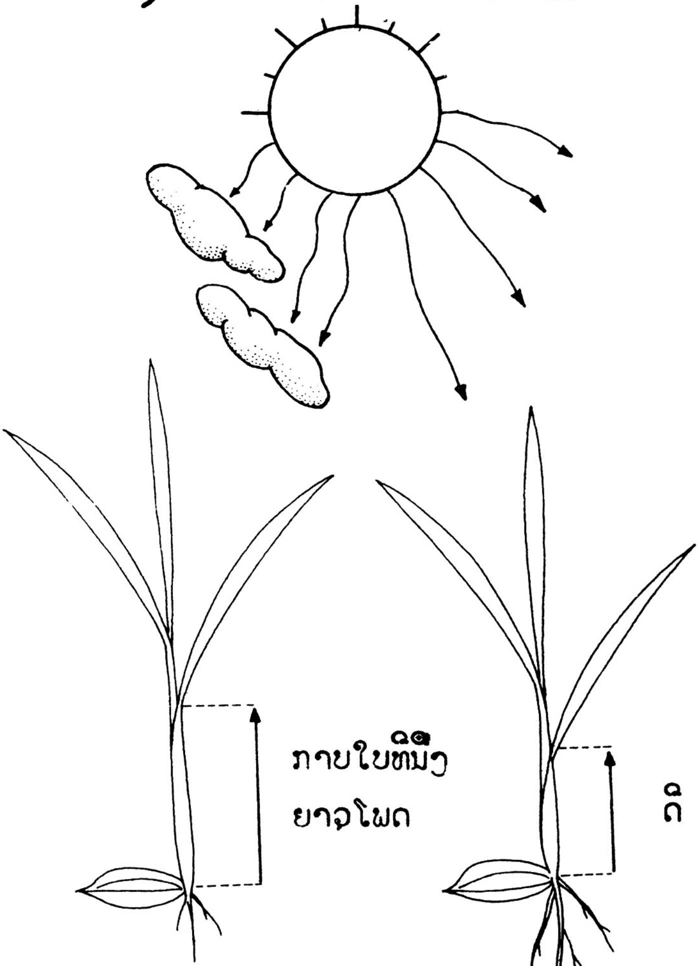
- ກາບໃບແມ່ນພາກສ່ວນຕ່ຳສຸດຂອງໃບທີ່ໂອບອ້ອມລຳຕົ້ນ ແລະໃບອ່ອນ.
- ກາບໃບຍາວ ສະແດງເຖິງການຢືດຕົວໃນເບື້ອງຕົ້ນໄວ ເຮັດໃຫ້ກ້າອ່ອນແອ.

ເພື່ອຢາກໄດ້ຕົ້ນກ້າທີ່ມີກາບໃບສັ້ນ ຕ້ອງຮັກສາລະດັບນ້ຳໃນຕາກ້າໃຫ້ຖືກຕ້ອງ.



- ນ້ຳຫລາຍໂພດເຮັດໃຫ້ກາບໃບຍາວ ແລະກ້າອ່ອນແອ.
- ກ້າອ່ອນແອ, ເຕີບໂຕບໍ່ໄດ້ດີຫລັງຈາກປັກດຳ, ຕັ້ງໂຕຊ້າ.
- ກ້າໃບຍາວແລະເຟື້ອຮູບໍ່ດີ ຈະຕິດກົມເມື່ອປັກດຳ.

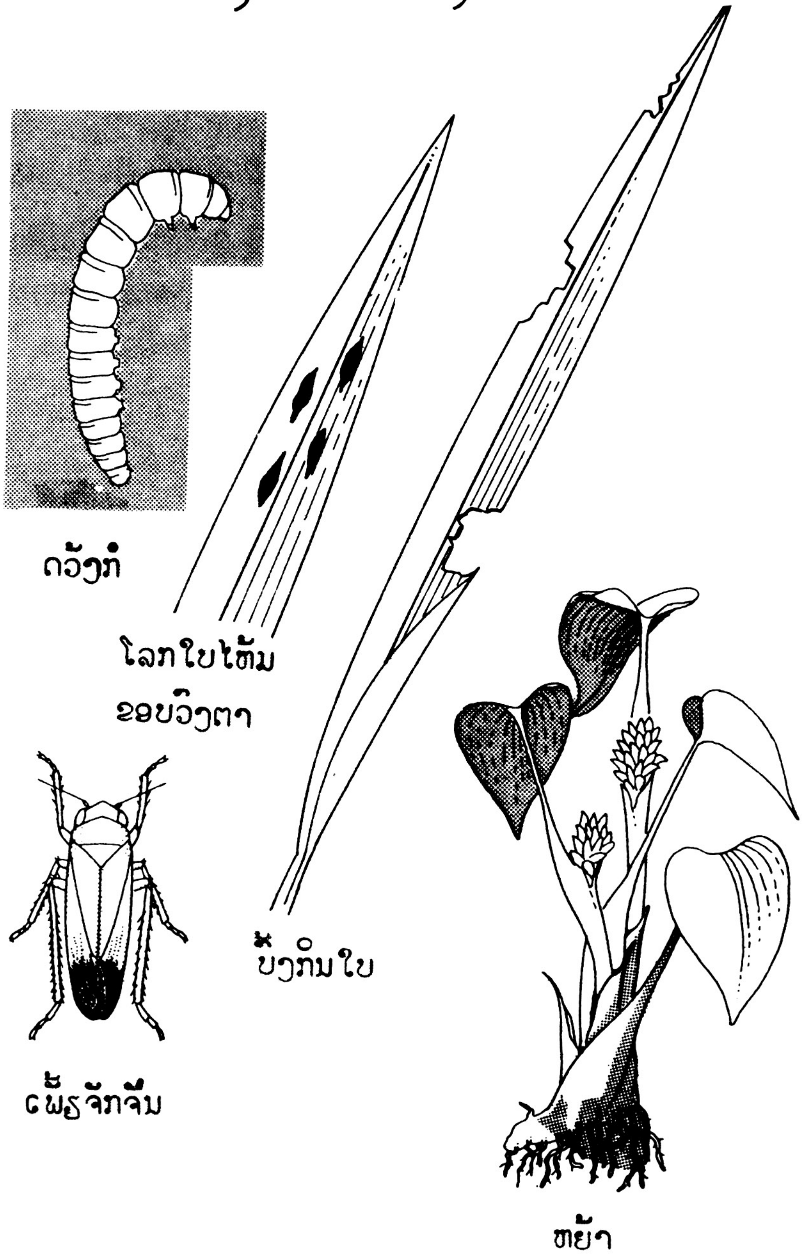
ເພື່ອຢາກໄດ້ຕົ້ນກ້າທີ່ມີກາບໃບສັ້ນ ຕາກ້າຕ້ອງການແສງແດດຢ່າງພຽງພໍ



ປະລິມານແສງແດດທີ່ມີ

- ແສງແດດອ່ອນຍ້ອນເມກໝອກ ຍ້ອນຫວ່ານກ້າຖີ່ ແລະຮົ່ມໄມ້ ສາມາດເຮັດໃຫ້ກາບໃບກ້າຍາວໄດ້.

ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຕ້ອງບໍ່ໃຫ້ມີແມງໄມ້ແລະພະຍາດ



ຕົ້ນກ້າທີ່ດີ ຕ້ອງມີຈຳນວນຮາກຫລາຍ ແລະມີນ້ຳໜັກ.

• ກ້າໜັກ ສະແດງເຖິງວ່າມີທາດອາຫານຈຳນວນຫລວງຫລາຍ ສະສົມຢູ່ ກ້າໜັກຈະຕັ້ງໂຕໄດ້ໄວຫລັງຈາກດຳ.

ການປັກດຳ

ເປັນຫຍັງຈຶ່ງປັກດຳ 39

ປັກດຳຈັກກິບກ້າຕໍ່ສຸມ 40

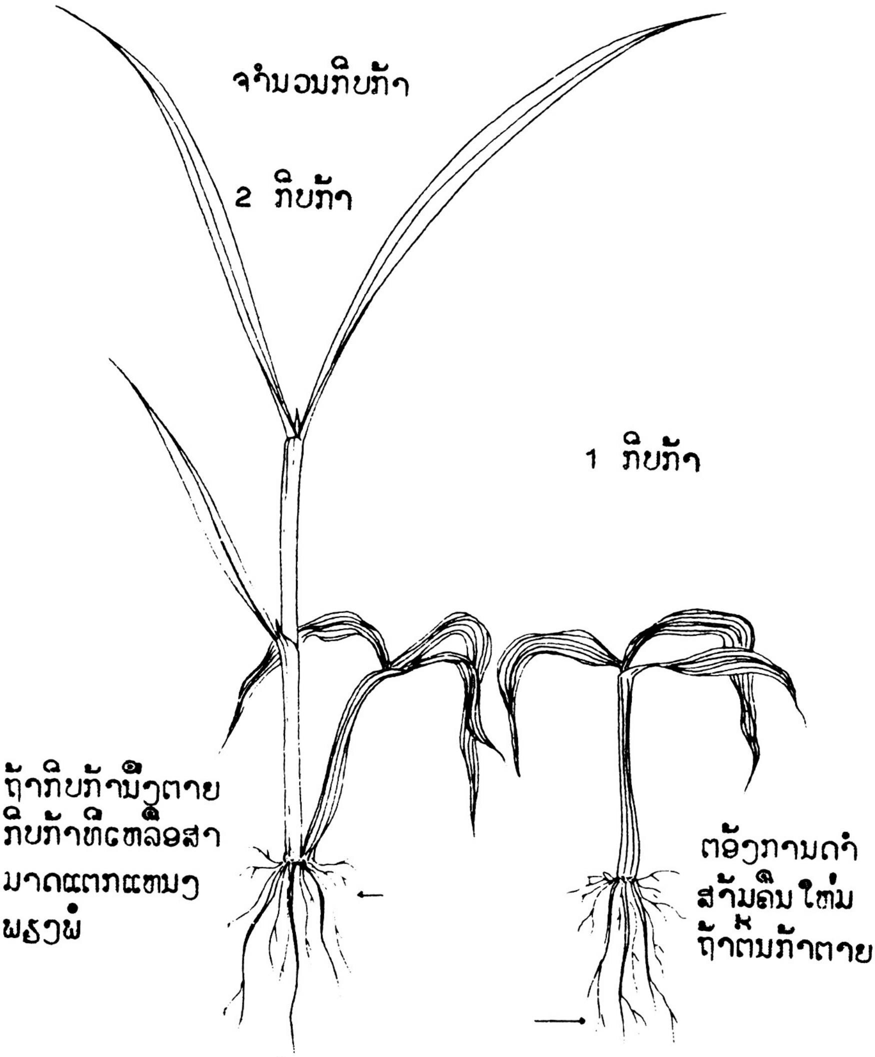
ເປັນຫຍັງຈຶ່ງຕ້ອງດຳເລິກພໍດີ 41

ເປັນຫຍັງຕ້ອງຕັດໃບກ້າກ່ອນປັກດຳ 42

ເປັນຫຍັງຈິ່ງປັກດຳ

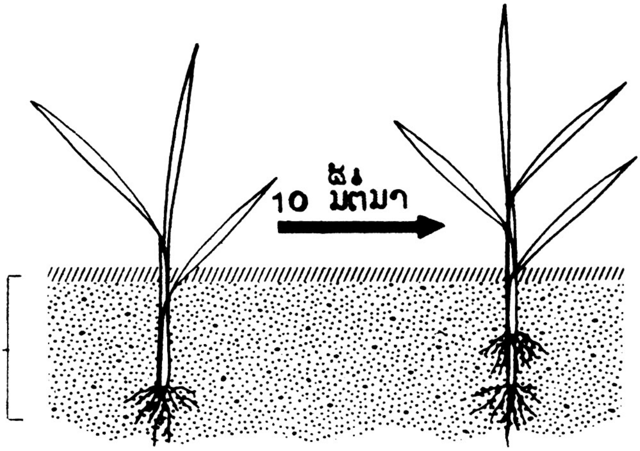
- ຈຳກັດຫຍ້າໄດ້ສະບາຍ ເມືອປັກດຳເປັນແຖວ.
- ຖ້າເຮັດນາຫວ່ານສາມາດຖືກ ນົກ ໜູ ແລະຫອຍທຳລາຍ.

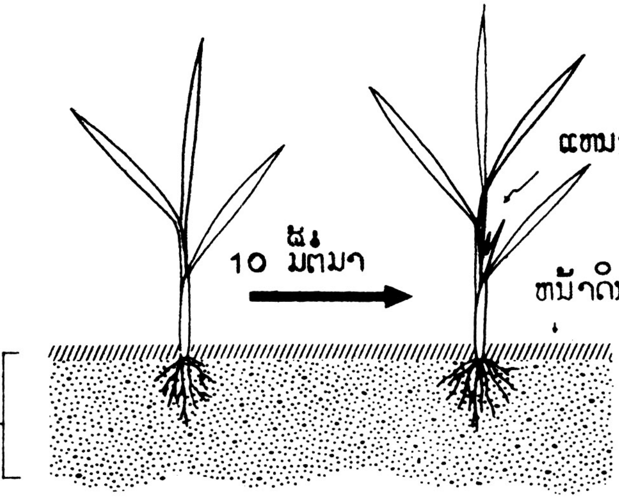
ປັກດຳຈັກກີບກ້າຕໍ່ສູນ



- ສຳລັບພັນປັບປຸງ ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງໃນສະມັດຕະພາບຜົນຜະລິດ ເມື່ອປັກດຳນຶ່ງຫລືສອງກີບຖ້າວ່າກ້າທີ່ປັກດຳຫາກບໍ່ຕາຍ ໃນພາກປະຕິບັດປັກດຳສອງຫາສີ່ກີບກໍ່ພຽງພໍທີ່ສຸດ ສຳລັບທຸກແນວພັນ.

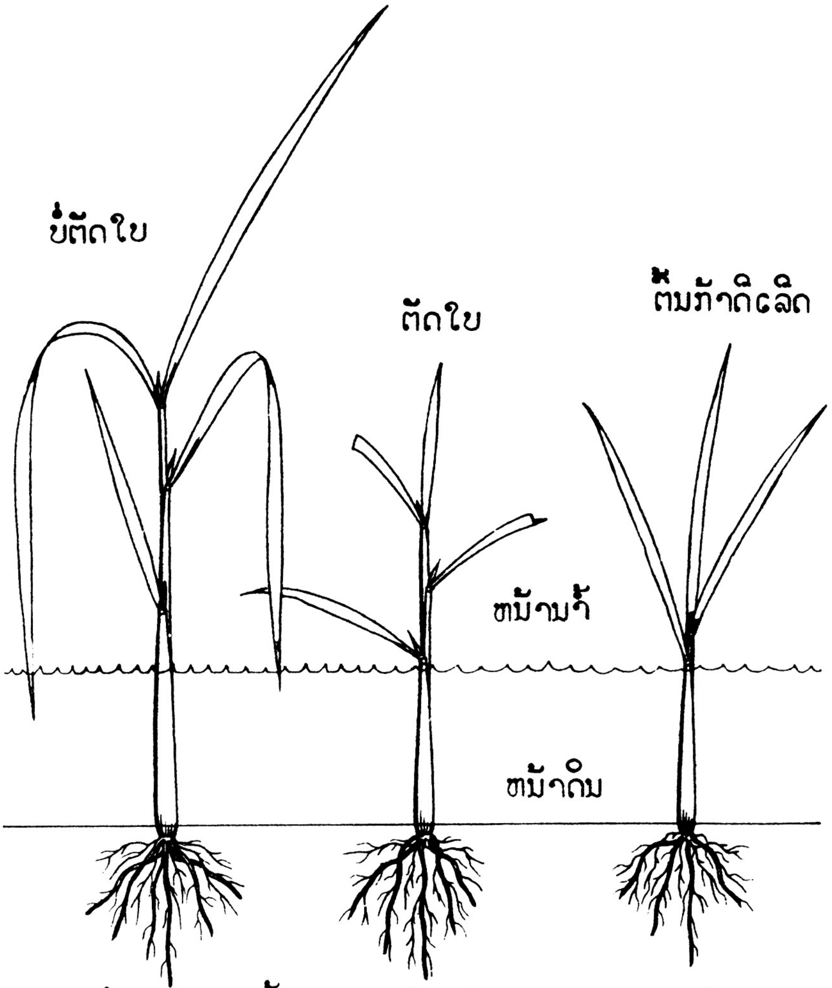
ເປັນຫຍັງຈຶ່ງຕ້ອງດຳເລິກພໍດີ





- ທຳມະດາເຂົ້າເລີມແຕກກໍໃນ 5-10 ວັນຫລັງຈາກດຳ ດຳເລິກ ເຮັດໃຫ້ການແຕກກໍຊັກຊ້າ.
- ກ້າປັກດຳໃໝ່ຢຸດເຕີບໂຕ ເພືອຮາກຈະປົງໃໝ່ໄດ້ຕ້ອງໃຊ້ ເວ ລາ 2-4 ມື້.

ເປັນຫຍັງຕ້ອງຕັດໃບກ້າກ່ອນປັກດຳ



- ໃບກ້າຕົ້ນສູງຍາວເຟື້ອຍໃບຈະຖືກນ້ຳຕົມ ອຳນວຍການຕິດພະຍາດໃບ ຕັດໃບແມ່ນຈະຫລີກເວັ້ນພະຍາດ.
- ແຜເນື່ອງຈາກການຕັດໃບຈະເປັນຊ່ອງທາງເຂົ້າຂອງພະຍາດຈຸລະພືກ ເພື່ອຫລີກເວັ້ນການຕັດໃບ ກ້າຕ້ອງມີອາຍຸອັນເໝາະແລະເຕີບໂຕໃນເງື່ອນໄຂທີ່ດີ.

ໃບ

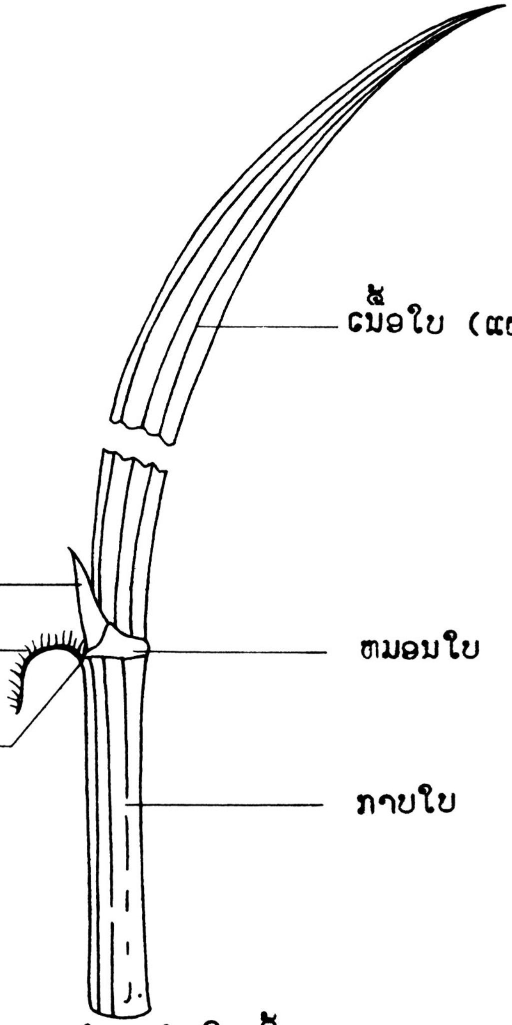
ໃບເຂົ້າ. 45

ໃບຕົ້ນແມ່(ຕົ້ນທຳອິດ). 46

ການປົ່ງໃບ. 47

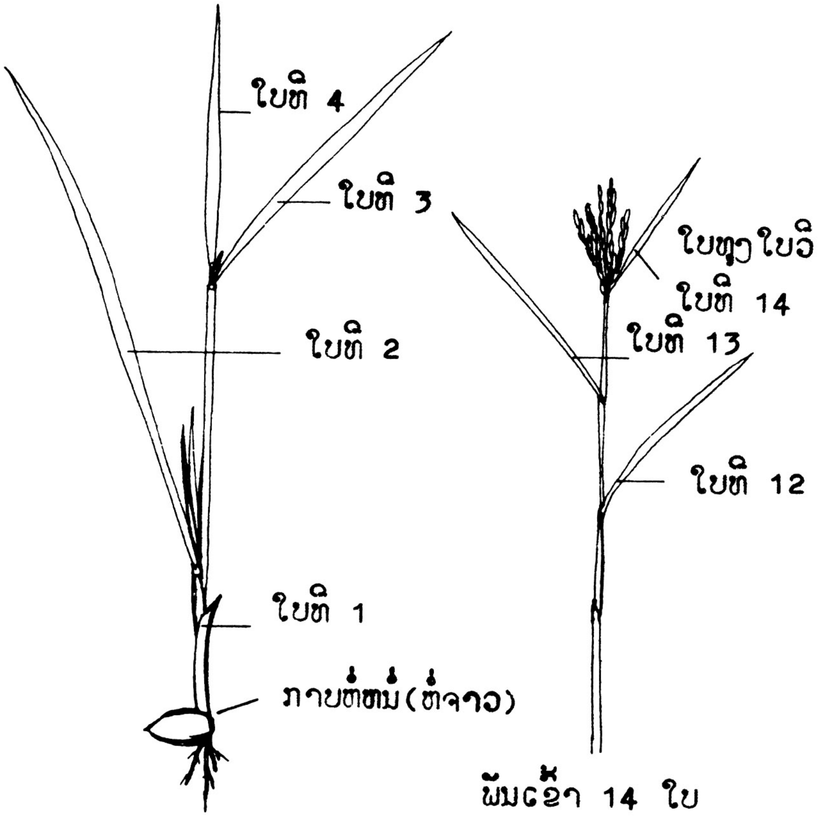
ປລັງ. 48

ໃບເຂົ້າ.



- ໃບເຂົ້າຕ່າງຈາກໃບຫຍ້າ ຍ້ອນມີທັງລີ້ນແລະຫູ.
- ໃບຫຍ້າມີຫມອນໃບ ແຕ່ອາດມີພຽງລີ້ນຫລືຫູຫລືສ່ວນຫລາຍບໍ່ມີຫຍັງເລີຍ.
- ໃບເຂົ້າກໍຄືໃບຫຍ້າ ແມ່ນມີເສັ້ນໃບ ຂະໜານ.

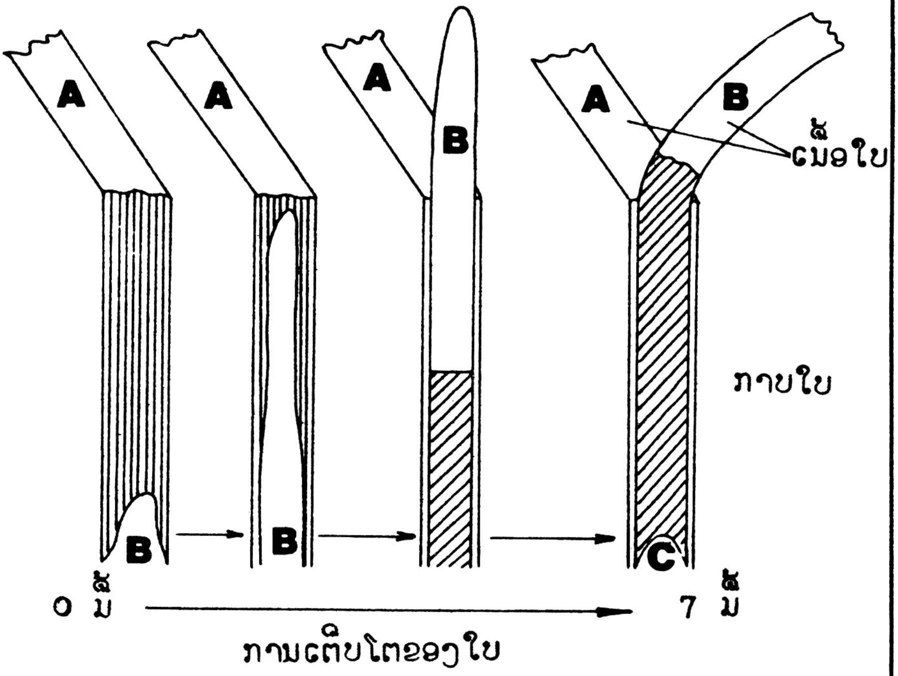
ໃບຕົ້ນແມ່ (ຕົ້ນທຳອິດ).



- ກາບຫໍ່ຈາວອອກຈາກເມັດພັນກ່ອນຫມູ່, ຕໍ່ໄປແມ່ນໃບທີໜຶ່ງອອກ, ໃບທີສອງ ທີມີເນື້ອໃບໃຫຍ່ ແລະໃບຕໍ່ໆໄປ.
- ໃບສຸດທ້າຍເອີ້ນວ່າໃບທຸງ, ໃບວິ.

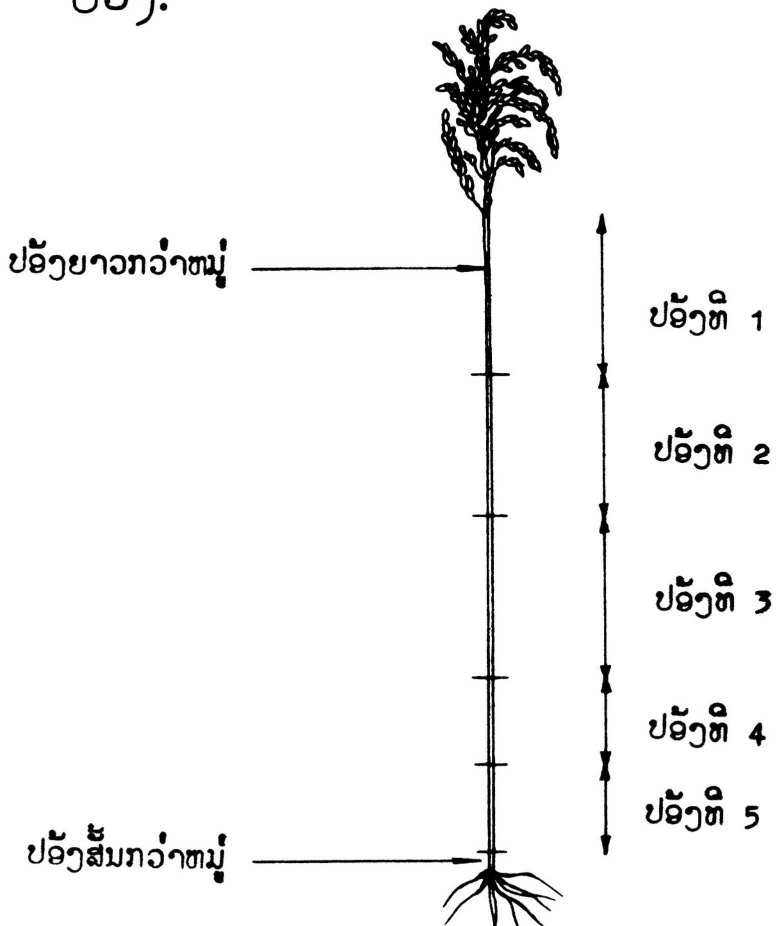
ການປົ່ງໃບ.

ຕັດຜ່າທາງຍາວຂອງຈອມລຳຕົ້ນ



- ໃບຕົ້ນແມ່ ປົ່ງເທື່ອລະໃບ.
- ໃບໃຫມ່ປົ່ງສະເລ່ຍໃນທຸກໆ 7 ມື້
- ໃບເຂົ້າແມ່ນຈັດສັນແບບສະຫລັບກັນ.

ປ້ອງ.



- ຕາມທຳມະດາມີປ້ອງຍາວລື່ນ(1 ເຊັນ) 4 ເຖິງ 6 ປ້ອງ, ໃນເວລາເກັບກ່ຽວ.
- ປ້ອງລຸ່ມຍາວເທົ່າໃດ ເຂົ້າຍິ່ງມີທ່າອ່ຽງລົ້ມປູພື້ນ.
- ປັກດຳຖີ່, ເມກໜອກປົກຄຸມ,ຝົນເລື້ອຍຫລາຍ ແລະອຸນນະພູມສູງ ເຮັດໃຫ້ປ້ອງຍາວ.

ຮາກ

ທີ່ມາຂອງຮາກ 51

ຮາກຝອຍ 52

ຮາກຂຶນ 53

ໜ້າທີ່ຂອງຮາກ - ດູດນ້ຳແລະທາດອາຫານຄ້ຳຈູນພາກສ່ວນເທິງຂອງຕົ້ນໃຫ້ຢືນຕົວ 54

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ 55

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ 30 ມື້ ຫລັງປັກດຳ 56

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ 50 ມື້ ຫລັງປັກດຳ 57

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ ໃນໄລຍະເຂົ້າອອກຮວງ 58

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ 59

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບຄວາມເລິກຂອງດິນປູກຝັງ 60

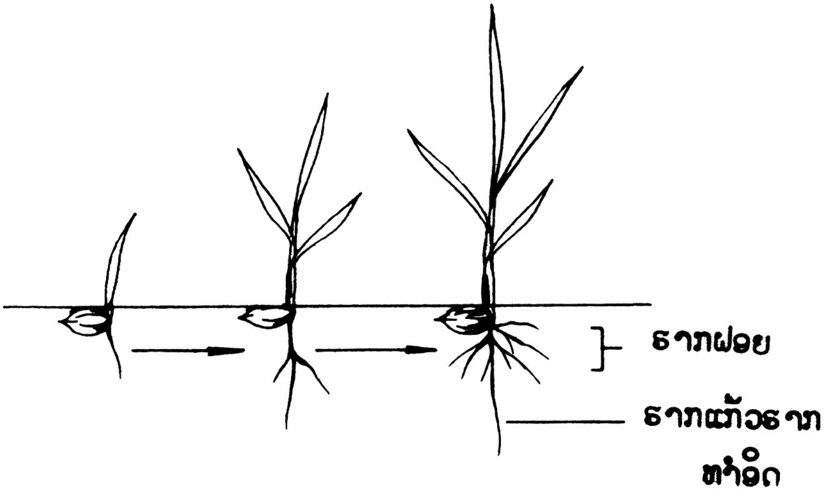
ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບຄວາມເລິກຂອງຊັ້ນດິນທີ່ກຽມ 61

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບນ້ຳທີ່ຊຶມລົງພື້ນດິນ 62

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບປະລິມານອາກາດທີ່ມີໃນດິນ 63

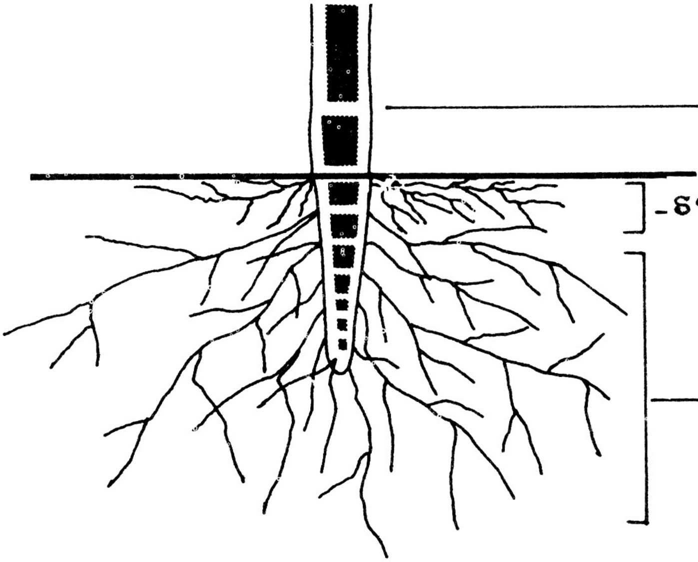
ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບຝຸ່ນໃນດິນ 64

ທີ່ມາຂອງຮາກ



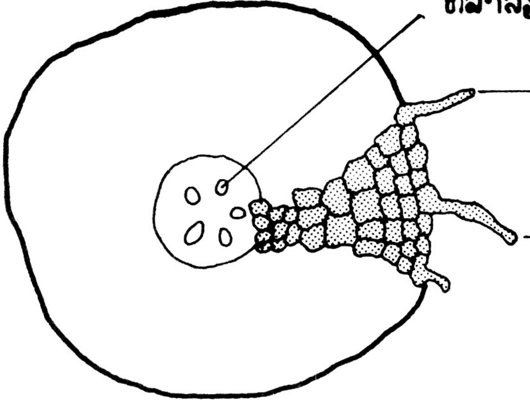
- ຮາກແກ້ວ ຫລືຮາກທຳອິດ ຕາມທຳມະດາຈະຕາຍພາຍໃນ ນຶ່ງເດືອນ.
- ຮາກຝອຍຂະຫຍາຍຕົວຈາກຂໍ້ລຸ່ມສຸດຂອງຕົ້ນ.
- ຮາກແກ່ຫລືສ່ວນທີ່ແກ່ຂອງຮາກມີສີນ້ຳຕານ ຮາກອ່ອນມີສີຂາວ.

ຮາກຝອຍ

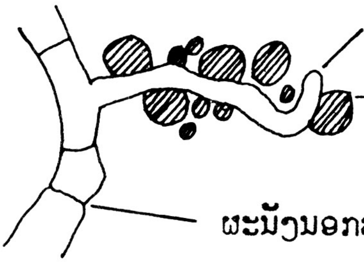


- ຮາກຝອຍຂະຫຍາຍຕົວຈາກຂໍ້ລຸ່ມສຸດຂອງຕົ້ນ.
- ມີຮາກຝອຍສອງປະເພດ ຮາກຝອຍໜ້າດິນແລະຮາກຝອຍທຳມະດາ.
- ຮາກຝອຍໜ້າດິນ ຂະຫຍາຍຕົວງ່າຍເມື່ອອາກາດມີນ້ອຍໃນດິນ ຄືໃນຕອນສຸດທ້າຍຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂົ້າ.

ຮາກຂົນ

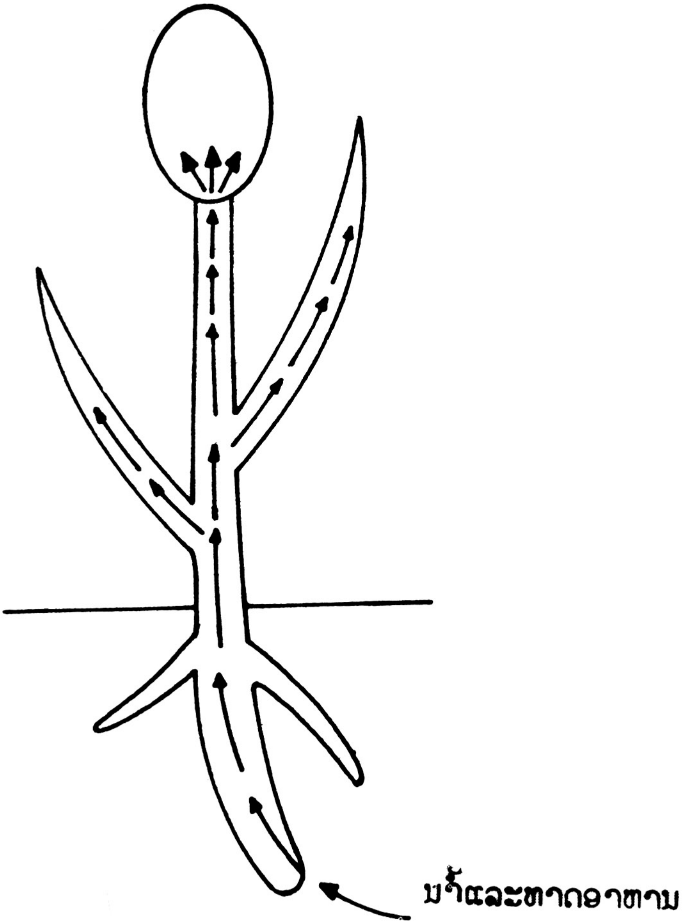


ຮູບຜ່າຕັດດ້ານຂວາງຂອງຮາກອ່ອນ ຂະຫຍາຍ 120 ເທື່ອ



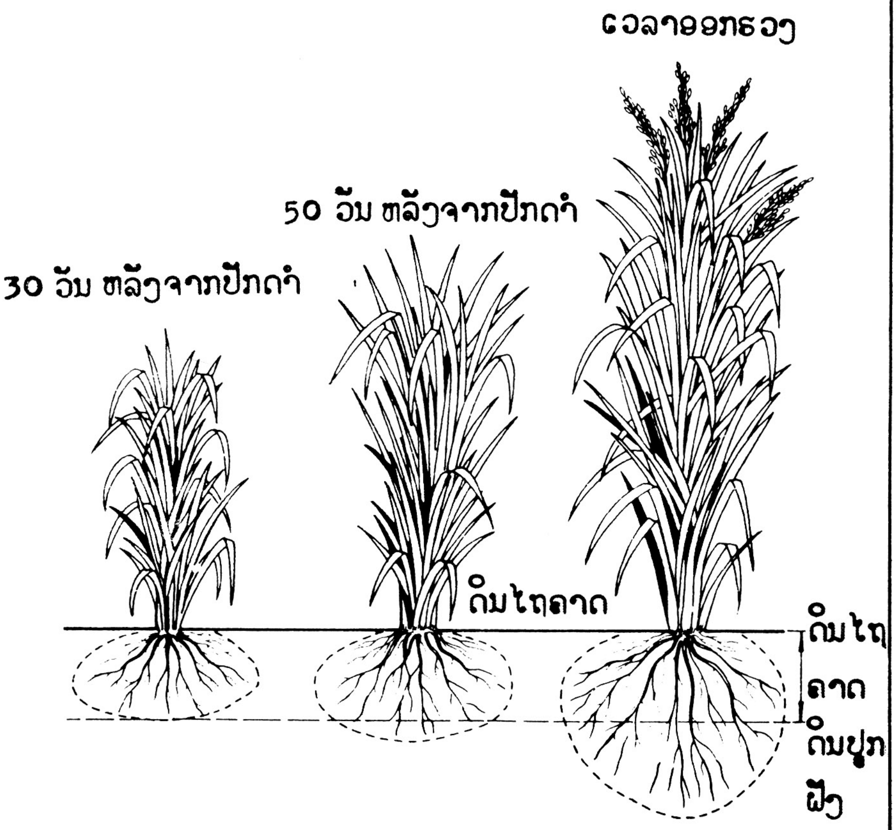
- ຮາກຂົນແມ່ນຕິ່ງນ້ອຍ ປົ່ງຈາກຜະໜັງນອກສຸດຂອງຮາກ.
- ມັນມີໜ້າທີ່ສຳຄັນໃນການດູດຊຶມນ້ຳແລະທາດອາຫານ.
- ຮາກຂົນດູດຊຶມໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນ ມີອາຍຸສັ້ນ.

ໜ້າທີ່ຂອງຮາກ - ດູດນ້ຳແລະທາດອາຫານຄ້ຳຈູນ ພາກສ່ວນເທິງຂອງຕົ້ນໃຫ້ຢືນຕົວ



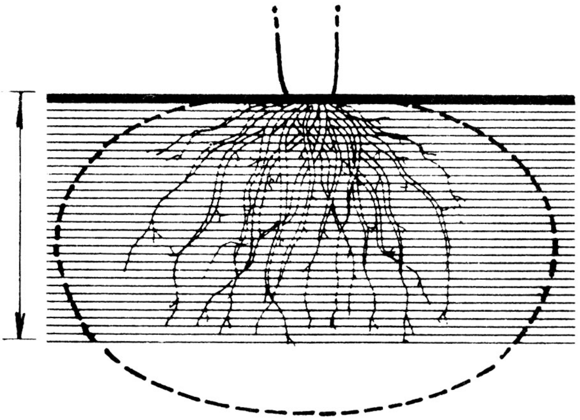
- ນ້ຳໃນດິນບັນຈຸທາດອາຫານໃນໂຕຣແຊນ ຟົດສະຟໍ ໂປຕັດ ແລະອື່ນໆ.

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ



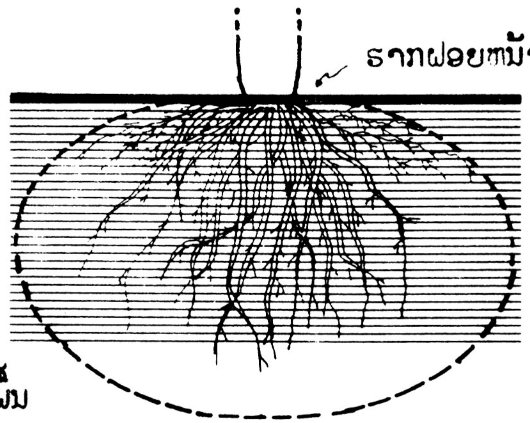
• ໃນຕອນທ້າຍທີ່ຕົ້ນເຂົ້າຈະເລີນເຕີບໂຕ ຮາກປົ່ງຈາກຂໍ້ເທິງນັ້ນ ຂະຫຍາຍຕົວໄປໃນທາງກວ້າງ ແລະປູເປັນຮາກຝອຍໜ້າດິນ.

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ 30 ມື້ ຫລັງປັກດຳ



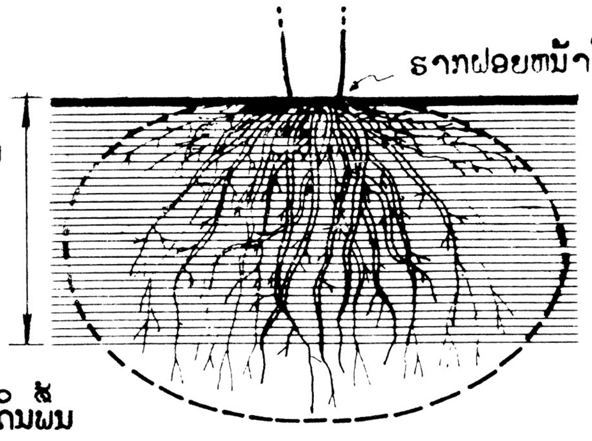
- ຮາກສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຢູ່ໃນຊັ້ນດິນໄຖຄາດ 18 ຊ.ມ ເວົ້າລວມແລ້ວແມ່ນບໍ່ມີຮາກຢູ່ລຸ່ມດິນປູກຝັງ.

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ 50 ມື້ ຫລັງປັກດຳ



. ຮາກບາງເສັ້ນກໍຂະຫຍາຍຕົວລົງຮອດດິນພື້ນ.

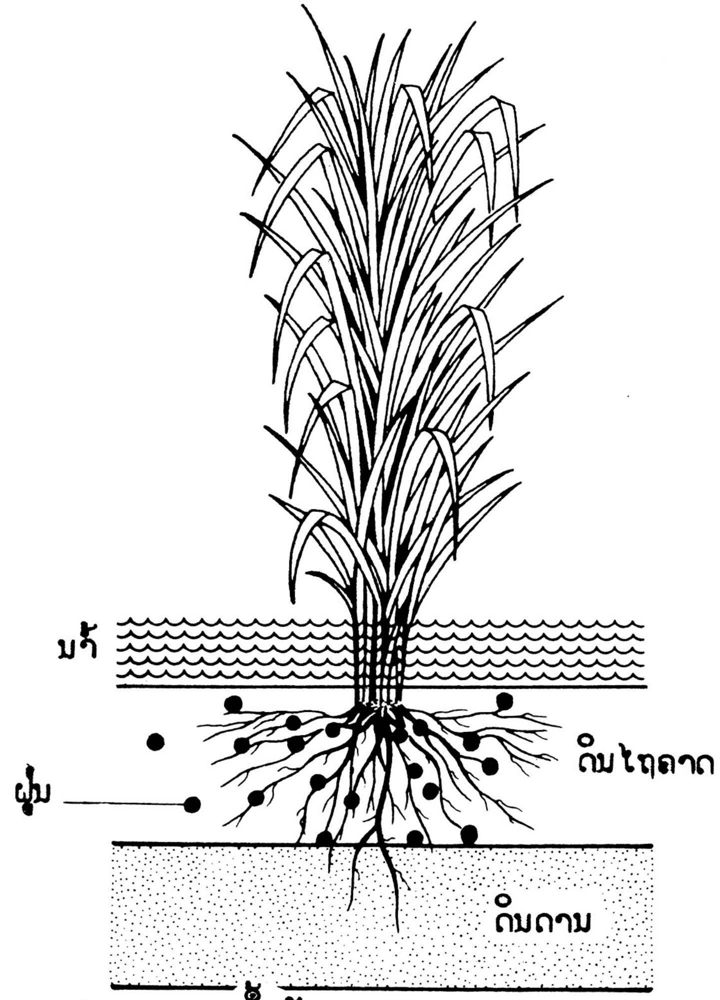
ພາບຂະຫຍາຍຕົວຂອງຮາກ
ໃນໄລຍະເຂົ້າອອກຮວງ



- ບາງຮາກໃຫຍ່ແລະແຂງແຮງ ກໍສາມາດຈິເຂົ້າໃນດິນພື້ນໄດ້.

- ຮາກຝອຍໜ້າດິນຂະຫຍາຍຫລາຍ.

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ

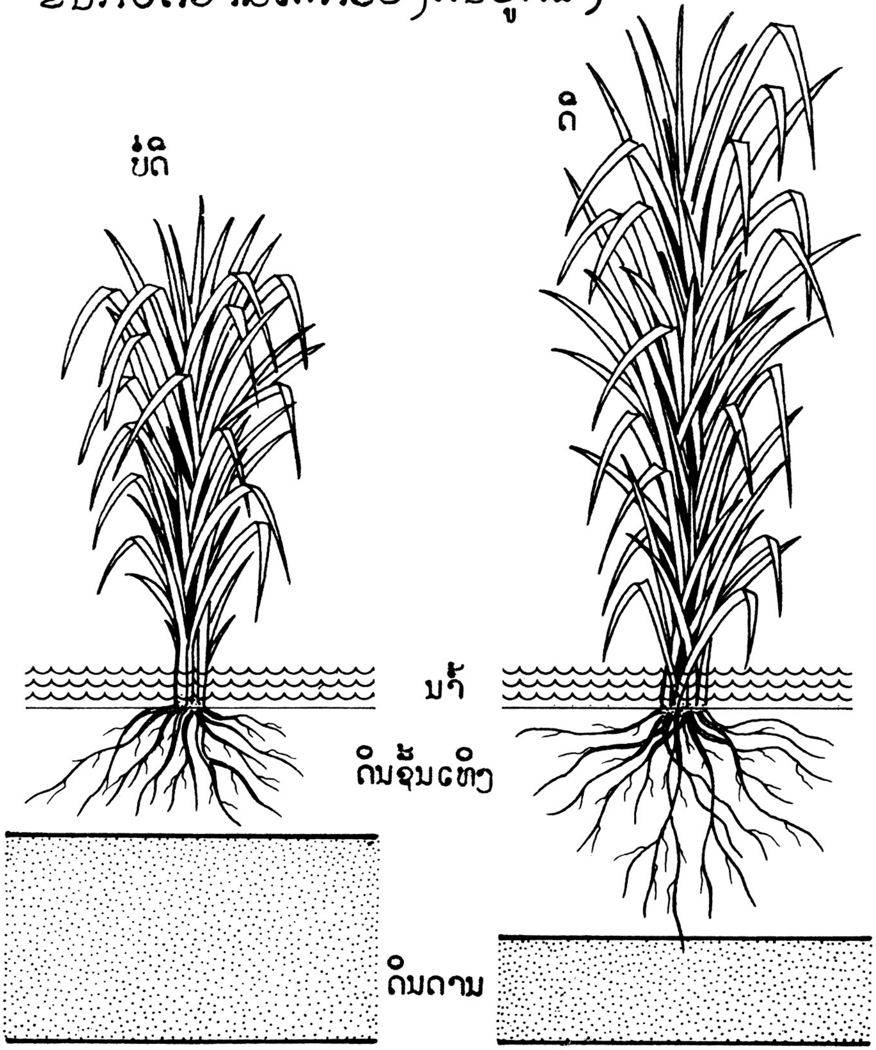


- ການແຈກຢາຍຂອງຮາກຂຶ້ນກັບ :

- ຄວາມເລິກຂອງ ດິນຊັ້ນເທິງ	- ປະລິມານອາກາດທີ່ມີຢູ່
- ຄວາມເລິກດິນໄຖດາດ	- ປະເພດຊົນລະປະທານ
- ການແຊກຊຶມລົງຂອງນ້ຳ	- ການໃສ່ຝຸ່ນ

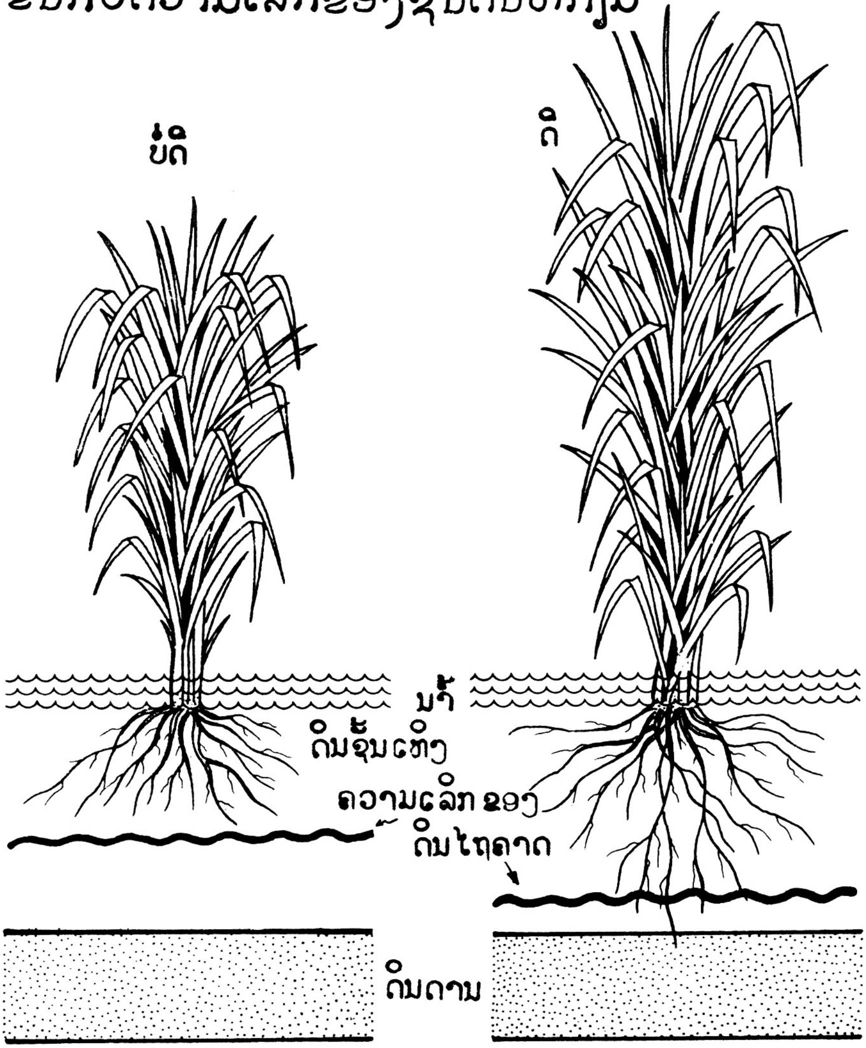
- ຮາກຕ້ອງລົງເລິກແລະກະຈາຍຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເພື່ອດູດຊຶມທາດອາຫານຈາກດິນໄດ້ດີ.

ພາບແຈກຢາຍຂອງຮາກ
ຂຶ້ນກັບຄວາມເລິກຂອງດິນປູກຝັງ



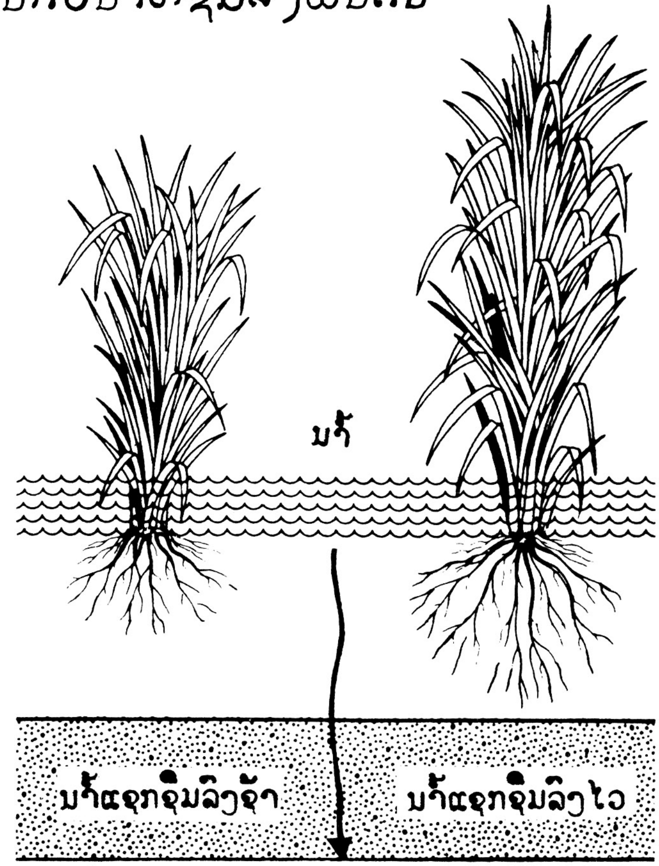
- ດິນຊັ້ນເທິງລະຫວ່າງໜ້າດິນແລະຊັ້ນດິນແຂງເລິກເທົ່າໃດ ຮາກຍິ່ງຢັ່ງລົງເລິກເທົ່ານັ້ນ.

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ
ຂຶ້ນກັບຄວາມເລິກຂອງຊັ້ນດິນທີ່ກຽມ



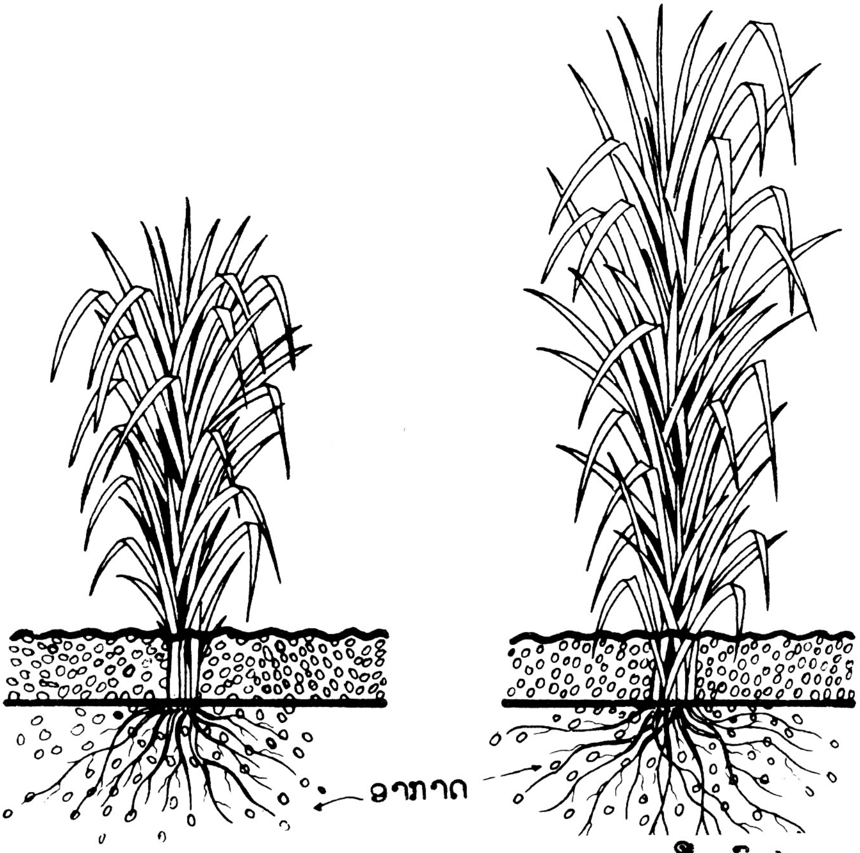
- ດິນໄຖຄາດເລິກເທົ່າໃດ ຮາກຍິ່ງຢັ່ງລົງເລິກເທົ່ານັ້ນ.
- ໄຖໃຫ້ເລິກເທົ່າທີ່ສາມາດ, ໄຖຕື້ນ ການຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງຮາກ ແມ່ນຖືກຈຳກັດ.

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບນ້ຳທີ່ຊຶມລົງພື້ນດິນ



- ຖ້ານ້ຳແຊກຊຶມລົງຫາກສະດວກສະບາຍແລະໄວ ຮາກກໍ່ຈະຫຍາຍຕົວລົງຢ່າງສະບາຍ.
- ນ້ຳແຊກຊຶມລົງໃຫ້ພົນດິນນຳອາກາດແລະຝຸ່ນຈຳນວນຫລາຍລົງໄປໃນຊັ້ນລຸ່ມຂອງດິນ.
- ຮາກລົງເລິກເທົ່າໃດ ເຂົ້າຍິ່ງສາມາດດູດຊຶມນ້ຳໄດ້ດີເທົ່ານັ້ນ ຮາກເລິກເປັນລັກສະນະແນວພັນອັນສຳຄັນທີ່ສຸດ ໃນເຂດທີ່ຊົນລະປະທານຫຍຸ້ງຍາກ.

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ
ຂຶ້ນກັບປະລິມານອາກາດທີ່ມີໃນດິນ

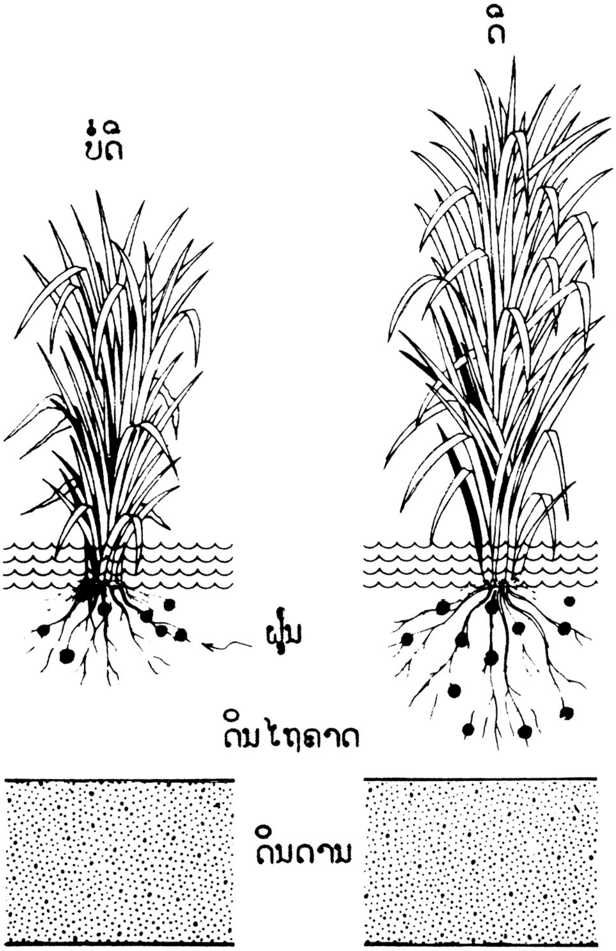


ອາກາດເຄື່ອນລົງຊ້າ

ອາກາດເຄື່ອນລົງໄວ

- ການຂາດເຂີນອາກາດໃນດິນ ເຮັດໃຫ້ຮາກເນົ່າ ແລະບໍ່ຂະຫຍາຍໂຕ, ມີຮາກພຽງແຕ່ຢູ່ໜ້າດິນ.
- ການເຄື່ອນຕົວຂອງອາກາດ ທີ່ລະລາຍຢູ່ໃນນໍ້າ ຂຶ້ນຢູ່ກັບຄວາມເລິກແລະປະເພດຂອງດິນໜ້າ.

ການແຈກຢາຍຂອງຮາກ ຂຶ້ນກັບຝຸ່ນໃນດິນ



- ປົນຝຸ່ນລົງດິນໄຖດາດຢ່າງທົ່ວເຖິງດີ ເຮັດໃຫ້ຮາກຢັ່ງລົງເລິກ ແລະແຈກຢາຍຂະຫຍາຍຕົວດີ.

ແຫນງ

ກໍທຳອິດ. 67

ລັກສະນະຂອງການແຕກກໍ. 68

ການແຕກກໍ. 69

ກໍທີໃຫ້ຮວງ ແລະກໍທີບໍ່ໃຫ້ຮວງ. 70

ອັດຕາສ່ວນຮ້ອຍຂອງກໍທີໃຫ້ຮວງ. 71

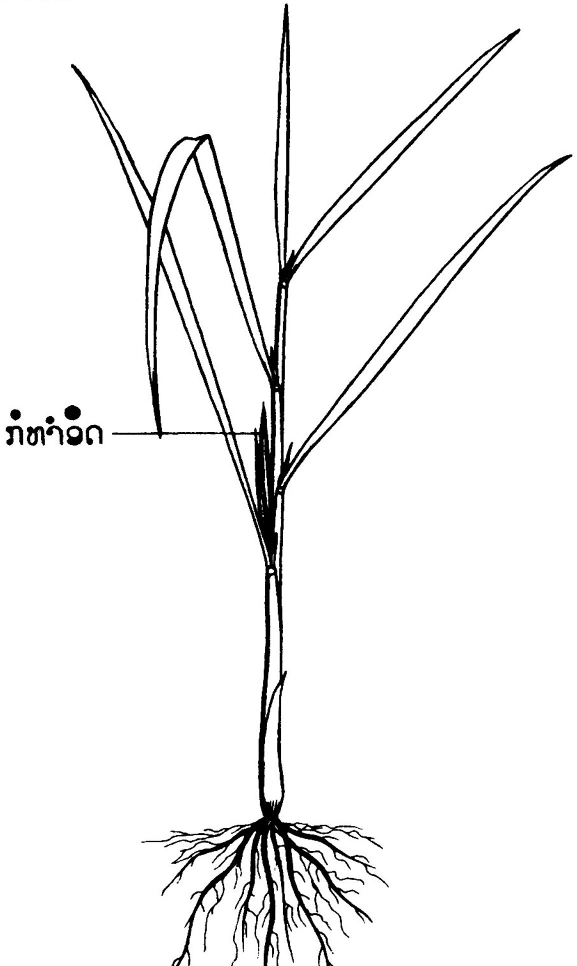
ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ແນວພັນ. 72

ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ໄລຍະປັກດຳ. 73

ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ລະດູການປັກດຳ. 74

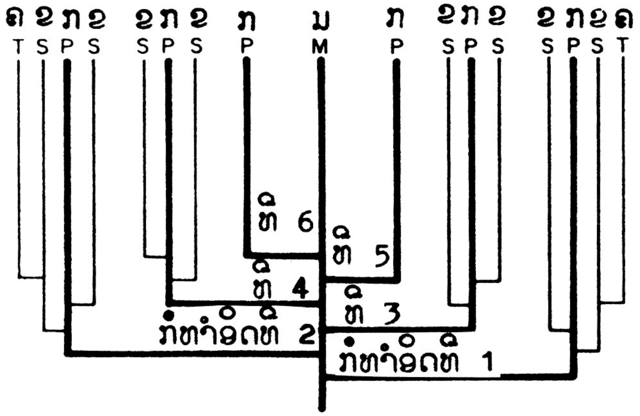
ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ອັດຕາຝຸ່ນເລືງ. 75
(ໄນໂຕຣແຊນ)

ກໍທຳອິດ.



- ກໍທຳອິດຕາມທຳມະດາປົ່ງອອກລະຫວ່າງລຳຕົ້ນແມ່ແລະໃບທີສອງ ນັບຈາກ ຕີນຕົ້ນ.
- ກໍທີ່ແຕກອອກນີ້ຍັງຄົງຕິດພັນກັບຕົ້ນແມ່ຢູ່ຈົນເຖິງໄລຍະແກ່ຕົວ ກໍນີ້ ຈະກຸ້ມຕົນເອງຖ້າວ່າຮາກມັນເອງຫາກປົ່ງອອກພຽງພໍແລ້ວ.

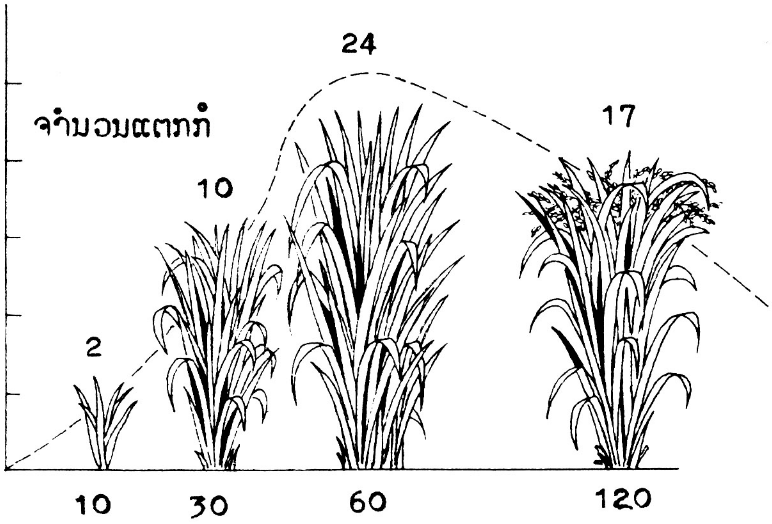
ລັກສະນະຂອງການແຕກກໍ



ຕົ້ນແມ່ (ມ)

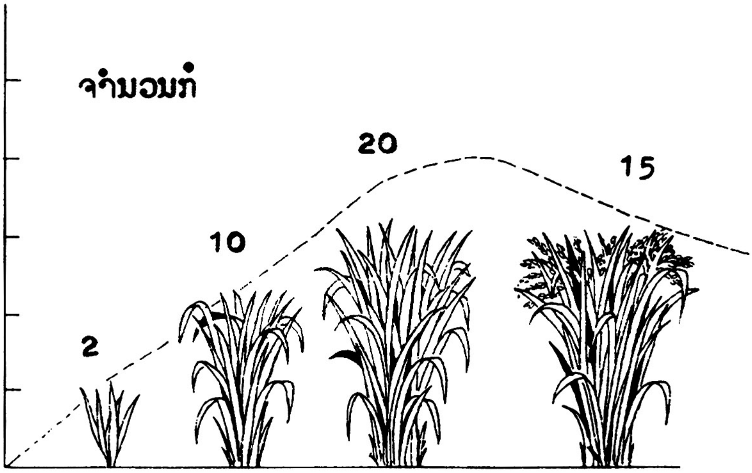
- ກໍໜຶ່ງ (ກ) ມາຈາກຕົ້ນແມ່ (ມ)
- ກໍທີສອງ (ຂ) ມາຈາກກໍໜຶ່ງ (ກ) ແລະກໍທີສາມ (ຄ) ມາຈາກກໍທີສອງ (ຂ)
- ກໍມາຈາກລຳຕົ້ນແມ່ຈຸດລຸ່ມເທົ່າໃດຍິ່ງອາຍຸແກ່ເທົ່ານັ້ນ.

ການແຕກກໍ.



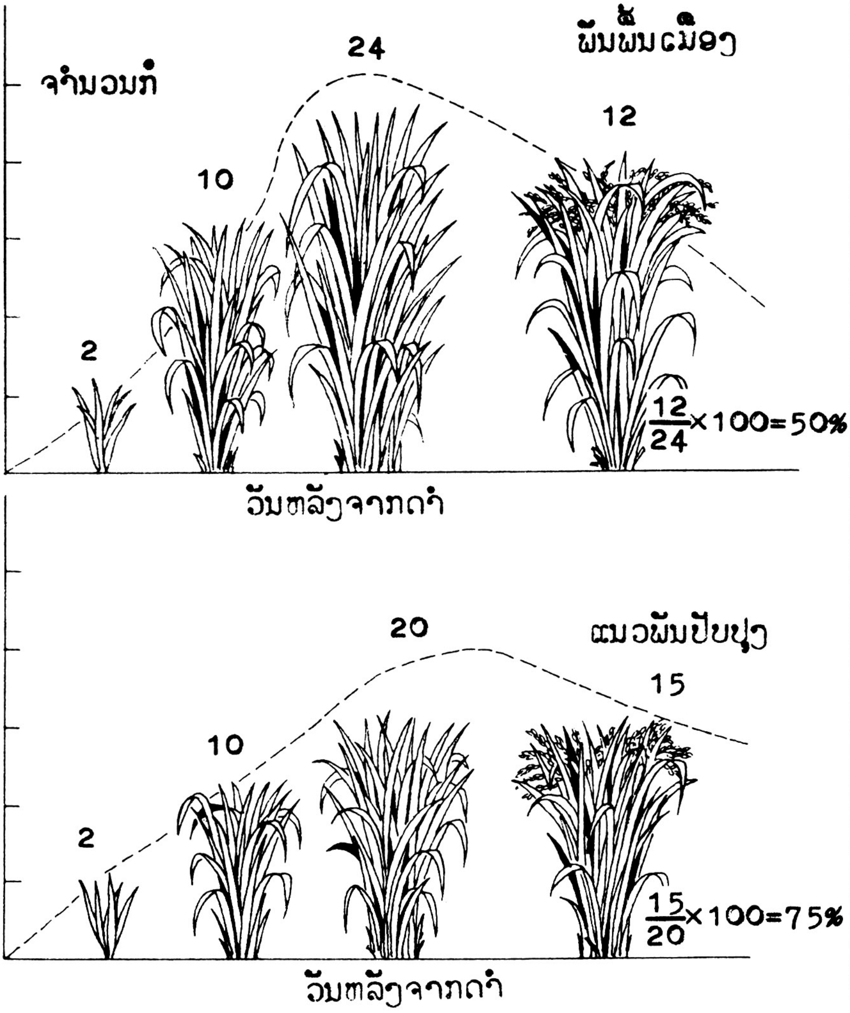
- ເຂົ້າເລີ່ມແຕກກໍ 10 ວັນຫລັງຈາກປັກດຳ ແລະເຖິງແຕກກໍສູງສຸດໃນ 50-60 ວັນຫລັງຈາກປັກດຳ.
- ຫລັງຈາກແຕກກໍສູງສຸດແລ້ວຈຳນວນກໍຈະຫລຸດລົງເພາະກໍອ່ອນເພຮັ່ນນຈະຕາຍໄປ.

ກໍທີ່ໃຫ້ຮວງ ແລະກໍທີ່ບໍ່ໃຫ້ຮວງ.



- ກໍທີ່ເກີດນຳຫລັງສ່ວນໃຫຍ່ບໍ່ໃຫ້ຮວງ ຫລືວ່າມັນຕາຍ ຫລືວ່າມັນໃຫ້ຮວງນ້ອຍໆສຸກບໍ່ພ້ອມຮວງອື່ນໆ ເມັດໃນຮວງດັງກ່າວເຕັມພຽງເຄິງນຶງ ໃນເວລາເກັບກ່ຽວ.
- ແນວພັນປັບປຸງແຕກກໍຫລາຍແລະກໍທີ່ເສັຽນັ້ນມີນ້ອຍກວ່າພັນພື້ນເມືອງ.
- ການສູນເສັຽກໍ ອາດເກີດຈາກການປິດບັງແສງ, ການແກ່ງແຍ່ງກັນແລະກັນ ຫລືຍ້ອນການຂາດອາຫານໂດຍສະເພາະຂາດທາດໄນໂຕຣແຊນ.

ອັດຕາສ່ວນຮ້ອຍຂອງກໍທີ່ໃຫ້ຮວງ.



$$\text{ເປີເຊັນກໍໃຫ້ຮວງ} = \frac{\text{ຈຳນວນຮວງ}}{\text{ຈຳນວນແຕກກໍສູງສຸດ}} \times 100$$

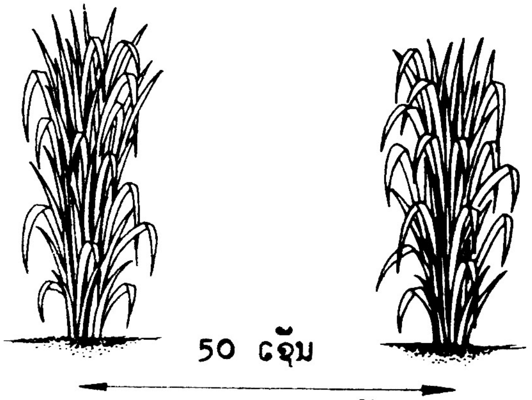
- ໃນຕົວຢ່າງເທິງນີ້ເປີເຊັນກໍທີ່ໃຫ້ຮວງແມ່ນ 50 ສຳລັບພັນພື້ນເມືອງແລະ 75 ສຳລັບພັນປັບປຸງ.

ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ແນວພັນ.

ແນວພັນ 19 ກໍ　　　　ແນວພັນ 54 ກໍ

- ແນວພັນຕ່າງກັນມີຄວາມອາດສາມາດແຕກກໍແຕກຕ່າງກັນ.
- ຄວາມອາດສາມາດແຕກກໍພິສູດໄດ້ໃນການປູກໃສ່ດິນອຸດົມສົມບູນ ລະດັບຄວາມອາດສາມາດແຕກກໍສູງສຸດຈະບໍ່ສະແດງອອກໃນເງື່ອນໄຂຂອງທົ່ງນາທຳມະດາ.

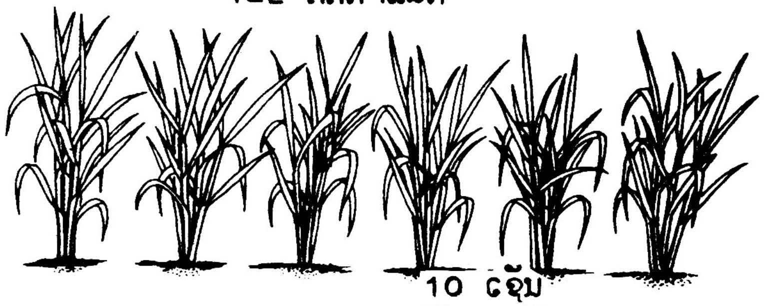
ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ໄລຍະປັກດຳ.



ໄລຍະ 50x50 ເຊັນ

33 ກໍຕໍ່ສຸມ 4 ສຸມຕໍ່ຕາແມດ

122 ກໍຕໍ່ຕາແມດ



ໄລຍະ 10x10 ເຊັນ

3 ກໍຕໍ່ສຸມ

100 ສຸ່ມຕໍ່ແມັດມົນທົນ

300 ກໍຕໍ່ແມັດມົນທົນ

- ປັກດຳຫ່າງເທົ່າໃດ ເຂົ້າຍິ່ງແຕກກໍຫລາຍເທົ່ານັ້ນ.
- ຈຳນວນກໍຕໍ່ແມັດມົນທົນຈະຕ່ຳລົງເມື່ອປັກດຳຫ່າງໂພດ.

ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ -ລະດູການປັກດຳ.

ລະດູຝົນ 21 ກໍ

ລະດູແລ້ງ 16 ກໍ

- ເຂົ້າແຕກກໍໃນລະດູຝົນຫລາຍກວ່າໃນລະດູແລ້ງ.
- ລະດູແລ້ງມີຄວາມຕ້ອງການຝຸ່ນເລືງຫລາຍເພື່ອເພີ່ມຈຳນວນການແຕກກໍ.

ປັດໃຈໃນການແຕກກໍ - ອັດຕາຝຸ່ນເລັ້ງ.

(ໃບໂຕຣແຊບ)

10 ກໍເມື່ອບໍ່ໄດ້ໃສ່ຝຸ່ນເລັ້ງ

30 ກໍເມື່ອເພີ້ມຝຸ່ນເລັ້ງ.

. ເພີ້ມຝຸ່ນເລັ້ງຫລາຍເທົ່າໃດ ຍິ່ງເພີ້ມການແຕກກໍ.

ຮວງ

ການຈໍ່ຮວງ. 79

ໄລຍະເຂົ້າມານ. 80

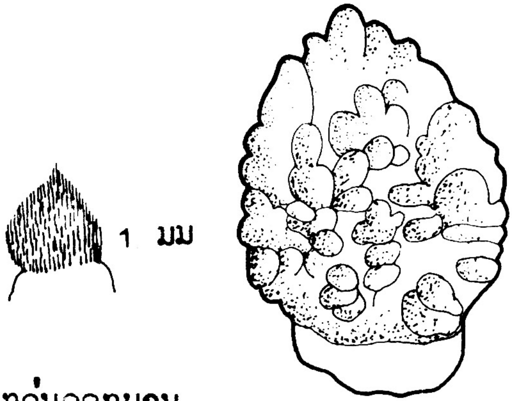
ດອກເຂົ້າ. 81

ລະດັບການ (ບານຂອງດອກເຂົ້າ) 82
ໃນຮວງ.

ໄລຍະການຜະລິດເມັດ. 83

ສາຍເຫດທີເຮັດໃຫ້ມີເມັດລີບ. 84

ການຈໍ່ຣວງ.



25 ວັນກ່ອນດອກບານ

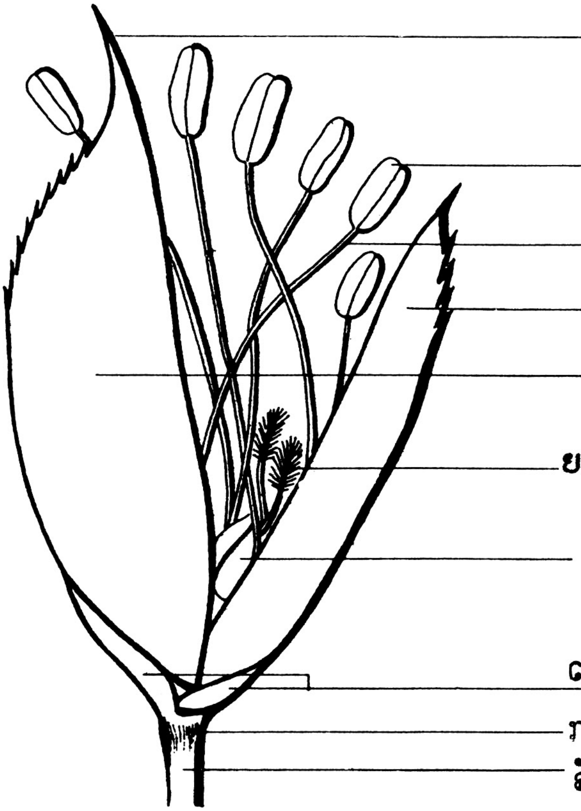
20 ວັນກ່ອນດອກບານ

- ເຂົ້າເລີມຈໍ່ຣວງຢູ່ຈອມແໜງ.
- ຣວງສາມາດເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າ ເມື່ອມັນຍາວ 1 ມມ.
- ເມື່ອຂະໜາດມັນໄດ້ 1 ມມ ຣວງອ່ອນມີຂົນແລບສີຂາວ ຈຳນວນຫລາຍຢູ່ສ່ວນປາຍ.
- ເວລາຣວງຢູ່ໃນກາບໃບໄດ້ປະມານ 1 ມມ ເຂົ້າຈະປົ່ງ ໃບຕື່ມອີກ 3 ໃບຈຶ່ງຖອດຣວງ.

ໄລຍະເຂົ້າມານ.

- ໃນຕອນເຂົ້າມານ ໜໍ່ຈະໂປ່ງຂຶ້ນຢູ່ຕີນກາບໃບ.
- ເຂົ້າມານເລີມຕົ້ນ 20 ຫາ 25 ວັນກ່ອນດອກບານໃນເວລາ ທີ່ຮວງຍາວໄດ້ 1 ມມ.
- ດອກບານໃນ 35 ວັນຫລັງຈາກເວລາເລີມຈໍ່ຮວງ.

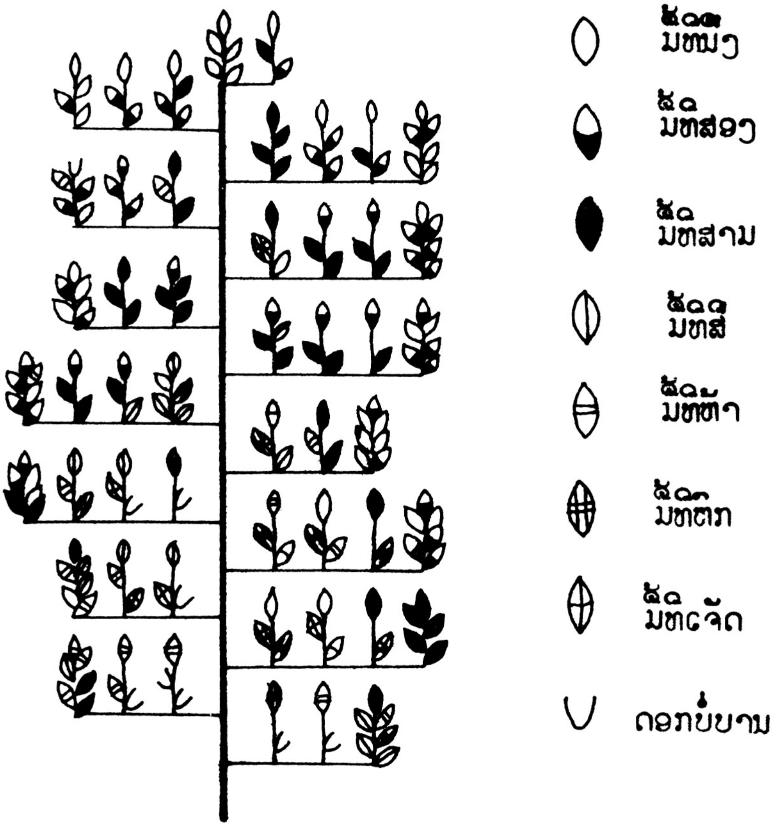
ດອກເຂົ້າ.



- ຫລັງຈາກເຂົ້າຖອກຮວງໄດ້ 1 ວັນແລ້ວປົ່ນເກສອນຜູ້ກໍຈະບານ.
- ອຸນນະພູມຕ່ຳເຮັດໃຫ້ການບານຂອງປົ່ນເກສອນຜູ້ຊຸກຊ້າໄປ.
- ລະອອງເກສອນຜູ້ຈາກປົ່ນເກສອນຕົກລົງໃສ່ຍອງຮັບເກສອນແມ່ ແລະປະສົມພັນກັບໄຂ່ໃນເຕົ້າແມ່ນັ້ນ ເພື່ອຂະຫຍາຍຕົວມາເປັນເມັດ.

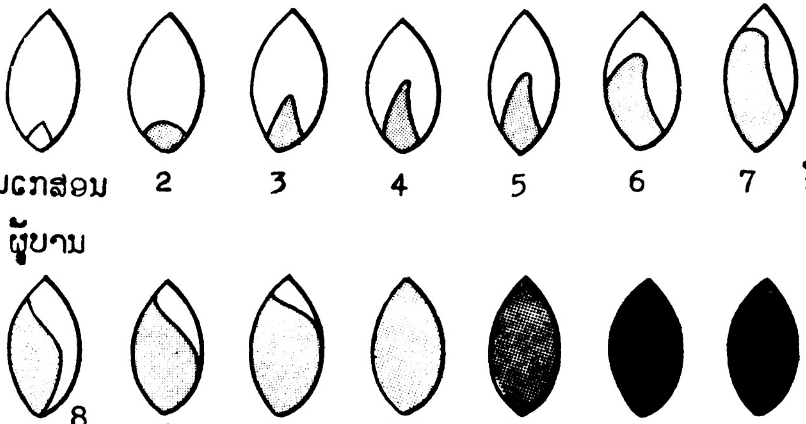
ລະດັບການ (ບານຂອງດອກເຂົ້າ) ໃນຮວງ.

ຮວງໃຫຍ່ທີ່ມີ 196 ດອກ(ຫລືເມັດ)



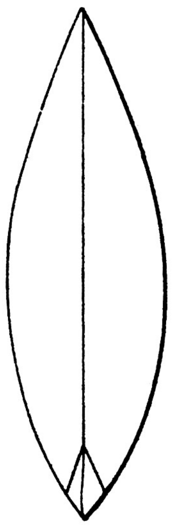
- ດອກຈອມຮວງບານກ່ອນໝູ່.
- ດອກລຸ່ມສຸດບານນຳຫລັງໝູ່ ໂດຍທົ່ວໄປມັກເປັນເມັດລີບໃນບາງຮວງທີ່ໃຫຍ່.
- ເຂົ້າພັນປັບປຸງ ມີ 100 ຫາ 120 ເມັດຕໍ່ຮວງ.

ໄລຍະການຜະລິດເມັດ.



- ຫລັງຈາກເຊື້ອຕົວຜູ້ຈາກເກສອນປະສົມກັບໄຂ່ແລ້ວ ຈຶ່ງມີການຜະລິດແລະສະສົມທາດແປ້ງ.
- ເມັດເຂົ້າແມ່ນເຕົ້າໄຂ່ທີ່ສຸກແລ້ວ ແລະຕໍ່ດ້ວຍເປືອກ.
- ເມັດຈະມີນ້ຳໜັກສູງສຸດໃນ 21 ວັນຫລັງຈາກປະສົມພັນ.
- ດອກໃນຮວງຈະບານໝົດພາຍໃນ 7 ວັນ ຮວງຈະແກ່ສົມບູນພາຍໃນ 10 ວັນ ຫລັງຈາກອອກດອກ.
- ເຂົ້າຕ້ອງການເວລາເພີ່ມອີກ ກ່ອນເຂົ້າຈະສຸກທຸກເມັດ ເພາະວ່າຮວງຖອກບໍ່ພ້ອມກັນ.

ສາຍເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ມີເມັດລີບ



ຮູບເບື້ອງຂ້າງເມັດເຕັມ

ຮູບເບື້ອງຂ້າງເມັດລີບ

. ມີຫລາຍປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າມີເມັດລີບ ເຊັ່ນ :

- ຂາດທາດແປ້ງເພື່ອເຮັດໃຫ້ເມັດເຕັມເນື່ອງຈາກເຂົ້າລົ້ມ ແສງບໍ່ພໍ ໃບແຫ້ງ ແລະພະຍາດ.
- ຍອງຮັບເກສອນແມ່ແຫ້ງເນື່ອງຈາກອຸນນະພູມສູງ ຫລືລົມແຫ້ງ.
- ໃສ່ຝຸ່ນເລັ່ງຫລາຍໂພດໃນເວລາຈໍ່ຮວງ.
- ອຸນນະພູມຕ່ຳແລະຄວາມຊຸ່ມສູງໃນເວລາດອກບານ ເຮັດໃຫ້ ດອກບານບໍ່ໄດ້.
- ອຸນນະພູມຕ່ຳໃນເວລາຈໍ່ຮວງເຮັດໃຫ້ລະອອງຜູ້ເສື່ອມຄຸນ.

. ເມັດລີບຈະຟູເມື່ອຖອກລົງນ້ຳ.

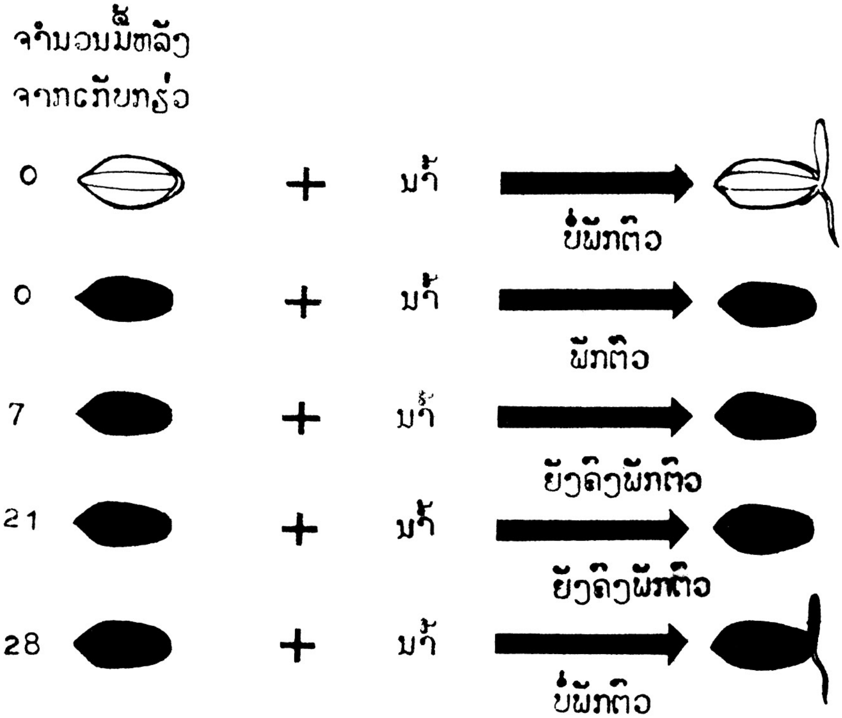
ການພັກຕົວຂອງເມັດ

ການພັກຕົວຂອງເມັດ. 87

ດ້ານດີຂອງການພັກຕົວ- ບໍ່ໃຫ້ເມັດງອກລາຮວງ 88

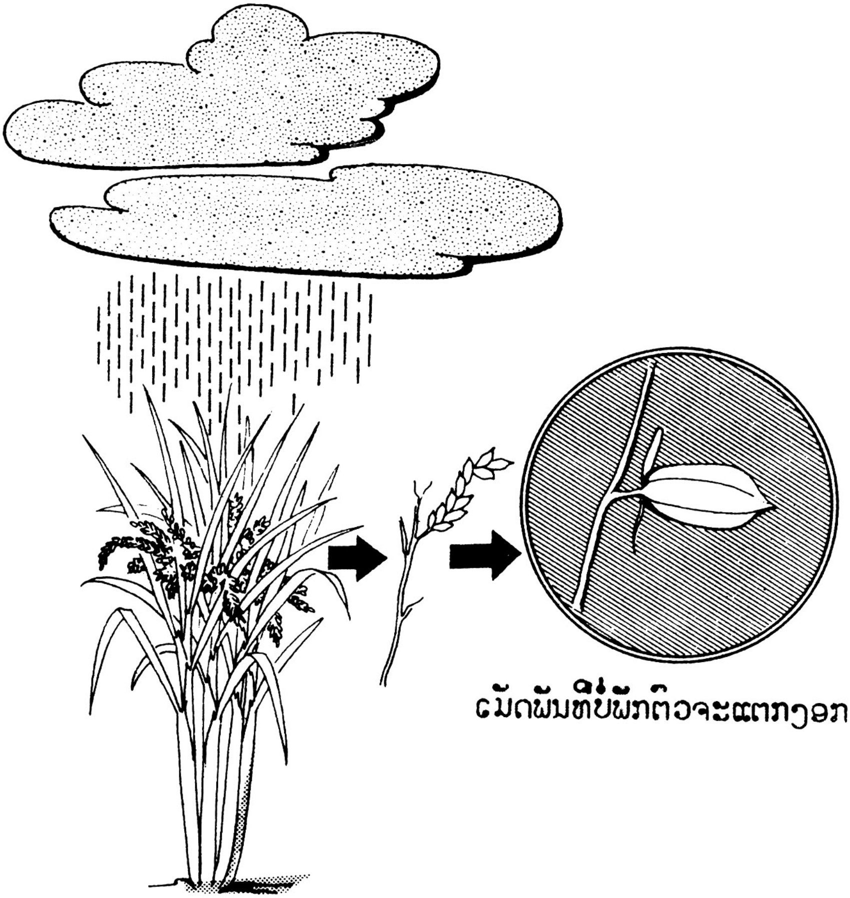
ດ້ານດີຂອງການພັກຕົວ- ບໍ່ໃຫ້ເມັດງອກເມື່ອ 89
ເກັບມຽ້ນໃນສະພາບທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມ ຫລັງຈາກ
ເກັບກ່ຽວ.

ການພັກຕົວຂອງເມັດ



- ການພັກຕົວແມ່ນການທີ່ເມັດສຸກເຖິງກະສຽນແລ້ວ ບໍ່ແຕກງອກໃນເງື່ອນໄຂທີ່ດີພຽງພໍ.
- ບໍ່ແມ່ນທຸກໆແນວພັນ ມີການພັກຕົວ.
- ເມັດພັນສາມາດພັກຕົວແຕ່ 0 ເຖິງ 80 ວັນ ຂຶ້ນກັບແນວພັນ ແລະເງື່ອນໄຂໃນເວລາເກັບກ່ຽວ.

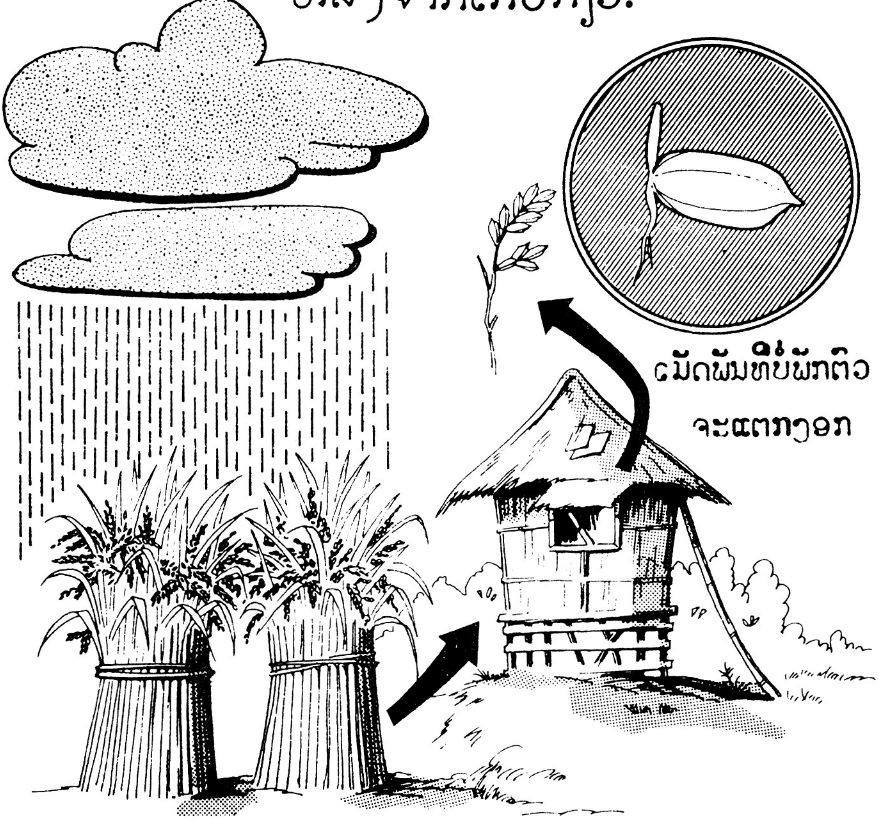
ດ້ານດີຂອງການພັກຕົວ
ບໍ່ໃຫ້ເມັດງອກຄາຮວງ



ເມັດພັນທີ່ບໍ່ພັກຕົວຈະແຕກງອກ

- ການພັກຕົວແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕະຫລອດໄລຍະເກັບກ່ຽວໃນລະດູຝົນ.
- ເມື່ອເມັດສຸກເຖິງກະສຽນແລະເມື່ອຝົນຕົກ ເມັດພັນທີ່ບໍ່ພັກຕົວ ສາມາດແຕກໜໍ່ໄດ້.
- ເມັດພັນທີ່ເກັບກ່ຽວໃນລະດູແລ້ງແລະແດດດີ ມີເປີເຊັນການພັກຕົວຕ່ຳ

ດ້ານດີຂອງການພັກຕົວ ບໍ່ໃຫ້ເມັດງອກເມື່ອເກັບມ້ຽນໃນສະພາບທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມ ຫລັງຈາກເກັບກ່ຽວ.



ຮວງຊຸ່ມເກັບມ້ຽນໂດຍທີ່ບໍ່ໄດ້ຕາກ

- ສາຍເຫດຂອງການພັກຕົວຍັງບໍ່ຮູ້ແຈ້ງ ອາດແມ່ນວ່າໄຂມັນຫຸ້ມເປືອກໜາໂພດ ນໍ້າເຂົ້າບໍ່ໄດ້ ແລະອື່ນໆ...
- ການພັກຕົວແມ່ນຈຸດອ່ອນດ້ານໜຶ່ງຂອງເມັດພັນ ເມັດພັນພັກຕົວບໍ່ສາມາດເອົາລົງປູກທັນທີໄດ້ໂລດຫລັງຈາກເກັບກ່ຽວ.

ຝຸ່ນ

ຝຸ່ນ (ປຸ໋ຍ) ແມ່ນຫຍັງ 93

ທາດອາຫານທີ່ຕົ້ນເຂົ້າຕ້ອງການ 94

ບົດບາດຂອງຝຸ່ນ 95

ປະເພດຝຸ່ນ - ອິງຄະທາດ(ທຳມະຊາດ) 96

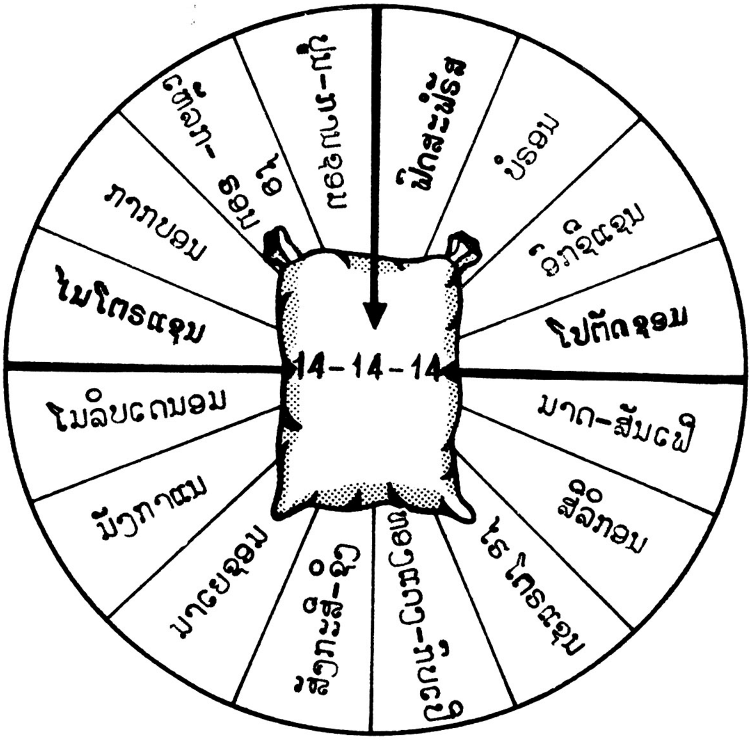
ປະເພດຝຸ່ນ - ເຄມີ(ວິທະຍາສາດ) 97

ຄວາມເປັນໄປຂອງຝຸ່ນເລືງ ໄນໂຕຣແຊນ 98
ທີ່ໃສ່ລົງໄປໃນດິນ

ຝຸ່ນ (ປຸຍ) ແມ່ນຫຍັງ

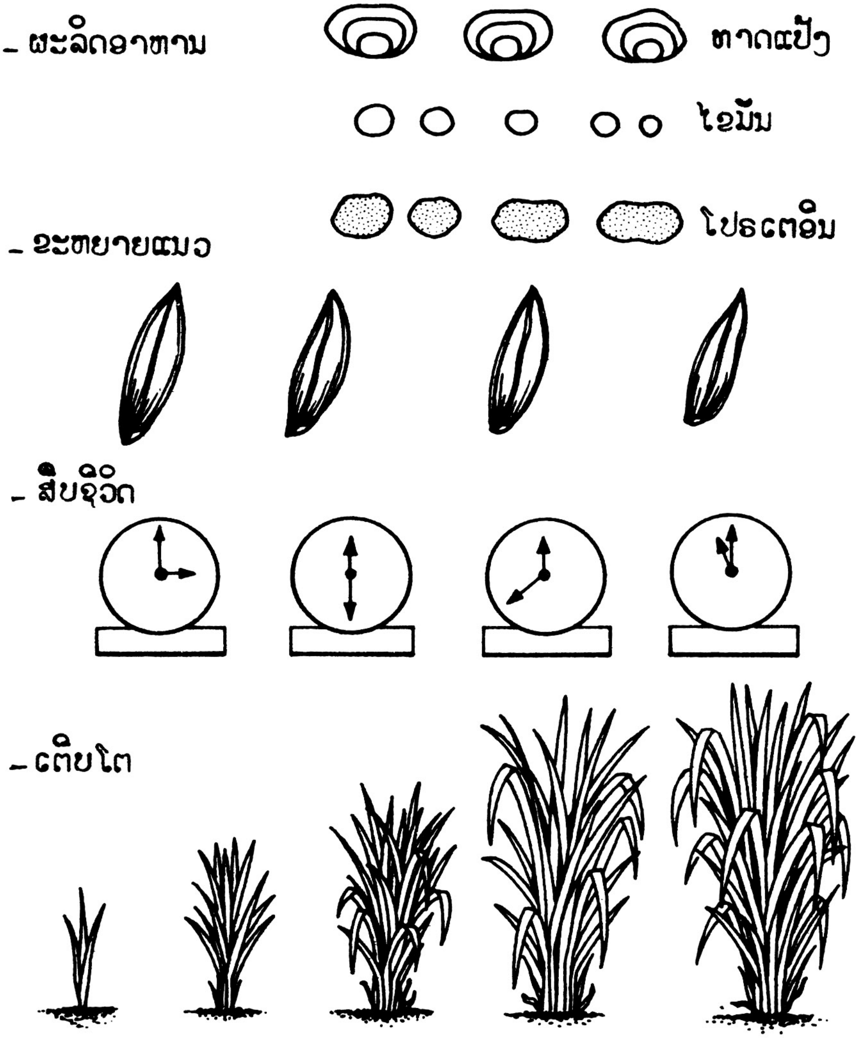
- ປຸ໋ຍ ບັນຈຸແຮ່ທາດອາຫານອັນສຳຄັນທີ່ພືດຕ້ອງການ ແລະ ຕາມປົກກະຕິການນຳໃຊ້ແມ່ນໃສ່ລົງໃນດິນເລີຍ.
- ບາງເທື່ອດິນບໍ່ມີທາດອາຫານທີ່ຕົ້ນເຂົ້າຕ້ອງການໃຫ້ພຽງພໍໄດ້.
- ຄວນໃສ່ຝຸ່ນເພີ່ມ ໃນເມື່ອດິນຫາກຂາດທາດອາຫານ.

ທາດອາຫານທີ່ຕົ້ນເຂົ້າຕ້ອງການ



- ຝຸ່ນ ສາມາດສະໜອງທາດອາຫານເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ ເວັ້ນເສັຍແຕ່ ກາກບອນ ອົກຊີແຊນ ແລະ ໄຮໂດຣແຊນ.
- ມີແຮ່ທາດຫຼາຍຢ່າງ ທີ່ພືດຕ້ອງການແຕ່ ໄນໂຕຣແຊນ ໂປຕັດ ຊອນ ແລະ ຟົດສະຟໍ ແມ່ນຕ້ອງການໃນຈຳນວນຫຼາຍກວ່າໝູ່.

ບົດບາດຂອງຝຸ່ນ



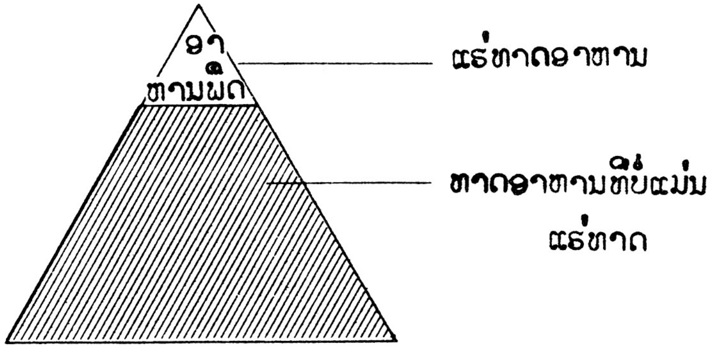
• ໄນໂຕຣແຊນ ຟົດສະຟໍ ແລະໂປຕັດຊອມ ແມ່ນຕ້ອງການເພື່ອການເຄືອນໄຫວຊີວະສາດພາຍໃນຕົ້ນພືດ.

ປະເພດຝຸ່ນ – ອິງຄະທາດ (ທຳມະຊາດ)

ຕົວຢ່າງ:

ຝຸ່ນອິງຄະທາດ ຝຸ່ນທຳມະຊາດ

ຝຸ່ນບົ່ມ



ຝຸ່ນອິງຄະທາດ

- ຝຸ່ນອິງຄະທາດມາຈາກເສດພືດແລະສັດເຊັ່ນ: ໃບໄມ້ແລະຂີ້ສັດ
- ຝຸ່ນອິງຄະທາດຈຳນວນຫລວງຫລາຍມີແຮ່ທາດອາຫານທີ່ພືດຕ້ອງການພຽງຈຳນວນນ້ອຍ ແຕ່ມີຄົບຖ້ວນດີ.
- ຝຸ່ນອິງຄະທາດຊ່ວຍປັບປຸງໂຄງສ້າງຂອງດິນໄດ້ດີ.

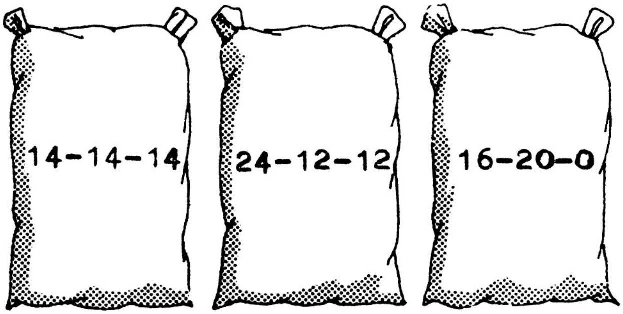
ປະເພດຝຸ່ນ - ເຄມີ (ວິທະຍາສາດ)

ຕົວຢ່າງ:

ຢູເຣັຍ (45-0-0)

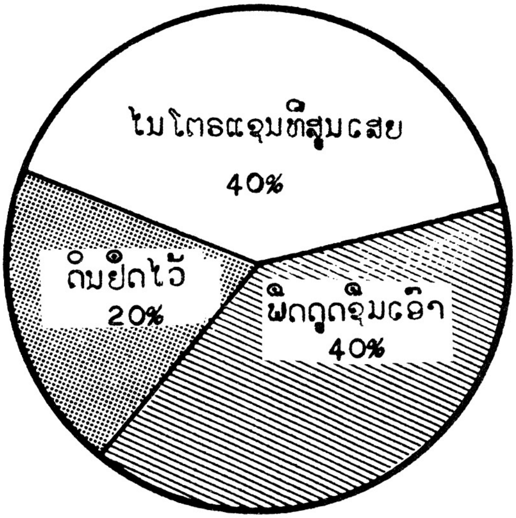
ອຳໂມນຽມສັນເຟດ(21-0-0)

ມູຣິເອດ ໂປຕັສ (0-0-60)



- ຝຸ່ນເຄມີແມ່ນແຮ່ທາດອາຫານທີໂຮງງານປຸງແຕ່ງໃຫ້ມາເປັນສິນຄ້າ.
- ອັດຕາສ່ວນປະສົມລະຫວ່າງ ໄນໂຕຣແຊນ ຟົດສະຟໍ ແລະໂປຣຕັດຊອມ ມີຫລາຍປະເພດ.
- ຕົວເລກຕາມຖົງຝຸ່ນ ສະແດງເຖິງເປີເຊັນນ້ຳໜັກແຮ່ທາດອາຫານ ຢູ່ໃນປຸ໋ຍ 24-12-12 ໝາຍເຖິງ 24% ໄນໂຕຣແຊນ 12% ຟົດສະຟໍ (P_2O_5) ແລະ 12% ໂປຕັດຊອມ (K_2O).
- ສ່ວນເຫລືອໃນກະສອບຝຸ່ນແມ່ນວັດຖຸປະສົມອື່ນໆ ອາດຈະມີການຊອມ ທາດປູນ ແລະທາດມາດ.

ຄວາມເປັນໄປຂອງຝຸ່ນເລ້າ ໃນໂຕຣແຊນ ທີ່ໃສ່ລົງໄປໃນດິນ



- ການສູນເສຍ ໃນໂຕຣແຊນ ທີ່ໃສ່ລົງດິນມີເປີເຊັນສູງ.
- ໃນໂຕຣແຊນ ທີ່ດິນຢຶດເອົາໄວ້ ອາດຈະນຳໃຊ້ໄດ້ເປັນບາງສ່ວນ ສຳຫລັບພືດທີ່ປູກໃນລະດູຕໍ່ມາ.
- ຄຸ້ມຄອງການປູກພືດທີ່ດີແມ່ນລຶດຜ່ອນການສູນເສຍ ແລະເພີ່ມການ ນຳໃຊ້ຝຸ່ນ ໃນໂຕຣແຊນ ທີ່ມີຢູ່ໃຫ້ໄດ້ຫລາຍທີ່ສຸດ.

ຈະໃສ່ຝຸ່ນ ໄນໂຕຣແຊນ ຫລາຍເທົ່າໃດ

ລະດູການປູກ - ລະດູຝົນ. 101

ລະດູການປູກ - ລະດູແລ້ງ. 102

ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ. 103

ຄວາມສາມາດຂອງສາຍພັນດ້ານໃຫ້ສະມັດຕະພາບ 104

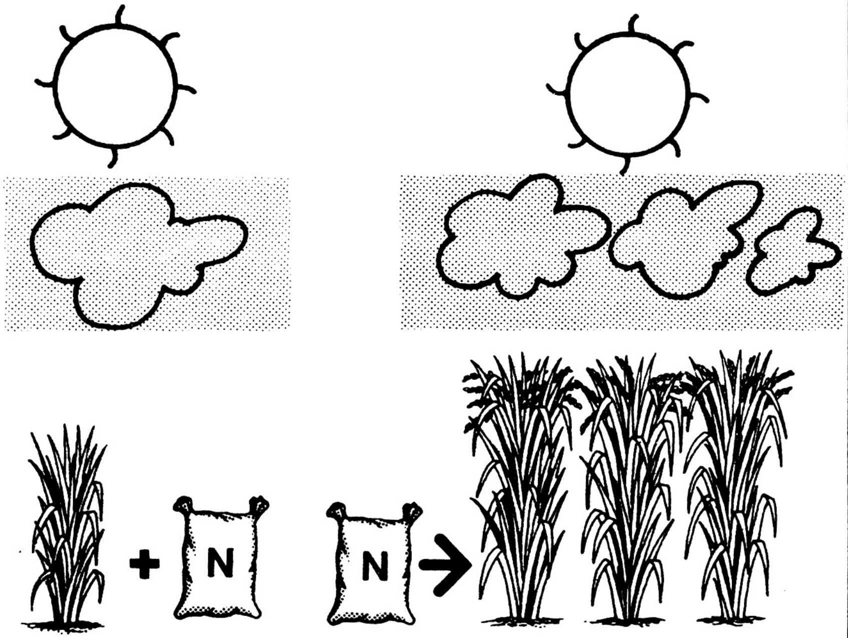
ຜົນກຳໄລຈາກການໃສ່ຝຸ່ນ. 105

Remak: yon ti nòt de moun tè tradui liv la de angle a franse ya.

Min nòt la:

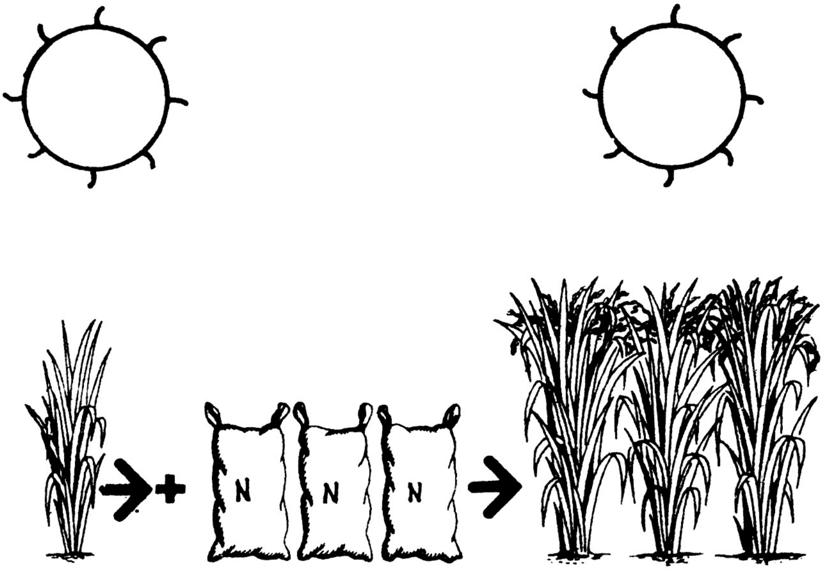
Li inpòtan pou konnin ké liv as a tè èkri espesyalman pou diri rozé ak dlo kanal de yon kontinan ki rélé “l’Azi de mouson” nan rejyon sa yo sezon lapli ya koresponn byin souvan a lapli ki ginyin yon milimèt (1200 mm)Sou 4 mwa. E sezon sèch la bay lapli ègal a 500 milimèt nan 4 mwa. Rejyon na *Filipin* nan sezon sèch sanblé a sezon lapli de yon lòt zòn ki rélé: *Salcyèn.* Donk, rekòmandasyon l’ pou aplikasyon de anplwa angrè ki gin azòt nan sezon sèch nan Azi de mouson yo te valab tou pou sezon lapli de zòn saclyèn.

ລະດູການປູກ – ລະດູຝົນ.



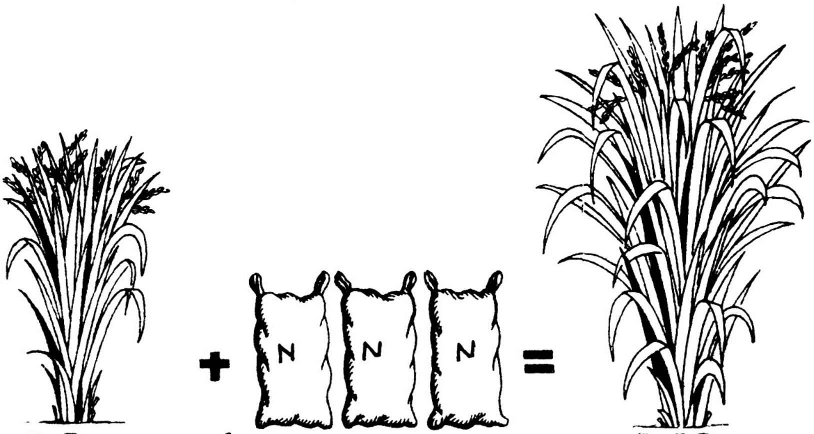
- ລະດູຝົນຕົ້ນເຂົ້າສູງ ໃບຫລາຍ ແລະບັງແສງຊຶ່ງກັນແລະກັນ ດັ່ງນີ້ ການປຸງແຕ່ງອາຫານພາຍໃນໃບຈຶ່ງຕ່ຳ ພະລັງແສງແດດກໍຕ່ຳຢູ່ໃນທົ່ງນາກໍຄືຢູ່ໃນລະຫວ່າງສຸມເຂົ້າ.
- ຝຸ່ນທີ່ໃສ່ລົງດິນໃນລະດູຝົນຕົ້ນເຂົ້າບໍ່ອາດນຳໃຊ້ໄດ້ຢ່າງເຕັມສ່ວນ.
- ບໍ່ຄວນໃຊ້ຝຸ່ນຫລາຍໃນລະດູຝົນ.

ລະດູການປູກ - ລະດູແລ້ງ.



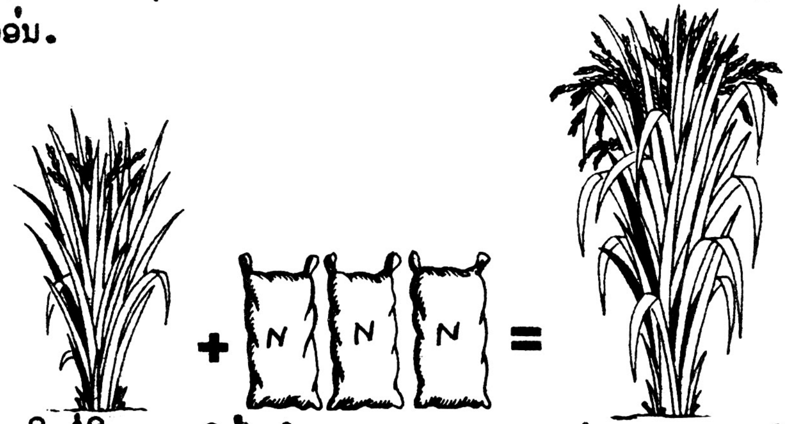
- ລະດູແລ້ງຕົ້ນເຂົ້າຕ່ຳກວ່າ ແລະແຕກກໍນ້ອຍກວ່າ ພະລັງແສງແດດກໍ່ມີຫລາຍກວ່າ.
- ຝຸ່ນທີ່ໃສ່ ເພີ່ມຈຳນວນແຕກກໍ ເພີ່ມໜ້າພຽງຂອງໃບ ແລະເພີ່ມອັດຕາການປຸງແຕ່ງອາຫານ.
- ແສງແດດຫລາຍ ໃບຫລາຍ ເພີ່ມການປຸງແຕ່ງອາຫານ ກຳໄລຈາກການໃສ່ຝຸ່ນກໍ່ເພີ່ມຂຶ້ນ.
- ຄວນນຳໃຊ້ຝຸ່ນ ໄນໂຕຣແຊນ ເພີ່ມໃນລະດູແລ້ງ ຊຶ່ງເຫັນໄດ້ຈາກການກະທົບດ້ານສະມັດຕະພາບສູງຂຶ້ນຍ້ອນການໃສ່ຝຸ່ນໄນໂຕຣແຊນ.

ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ.



ດິນອຸດົມສົມບູນ + ໃສ່ໄນໂຕຣແຊນ ຫລາຍ = ໂພດຝຸ່ນໄນໂຕຣແຊນ

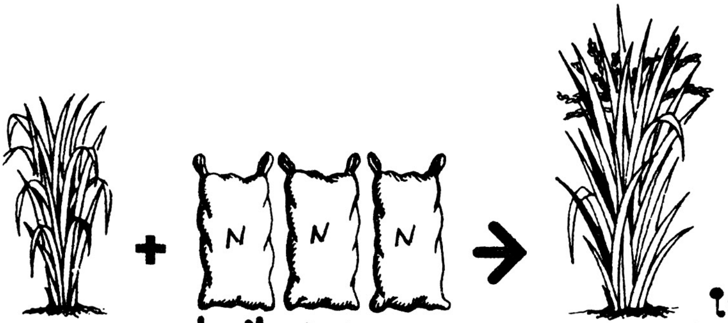
- ການໃສ່ຝຸ່ນໄນໂຕຣແຊນຫລາຍເກີນໄປ ເຮັດໃຫ້ໃບແລະລຳຫລາຍໂພດ ແສງບໍ່ພຽງພໍແລະຕົ້ນເຂົ້າກໍ່ມັກລົ້ມ.
- ໃສ່ໄນໂຕຣແຊນ ໃນໄລຍະທ້າຍແມ່ນເພີ່ມເຂົ້າລີບ ແລະເພີ່ມແໝງອ່ອນ.



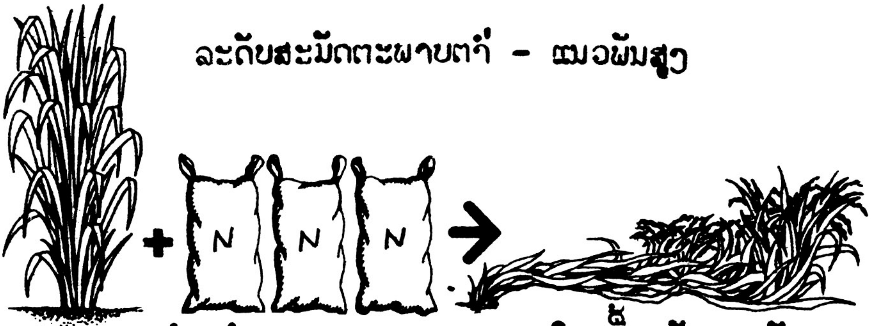
ດິນບໍ່ດີ + ໃສ່ໄນໂຕຣແຊນ ຫລາຍ = ຝຸ່ນໄນໂຕຣແຊນພໍດີ

- ອັດຕາໄນໂຕຣແຊນໃນດິນພໍດີເຮັດໃຫ້ໜ້າພຽງຂອງໃບພໍດີ ຈຳນວນກໍ່ແລະການແຈກຢາຍຂອງແສງຖືກຕ້ອງ ສະມັດຕະພາບພົນຜະລິດຈຶ່ງສູງກວ່າໃນກໍລະນີດິນທີ່ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນແລ້ວ.

ຄວາມສາມາດຂອງສາຍພັນ ດ້ານໃຫ້ສະມັດຕະພາບ.

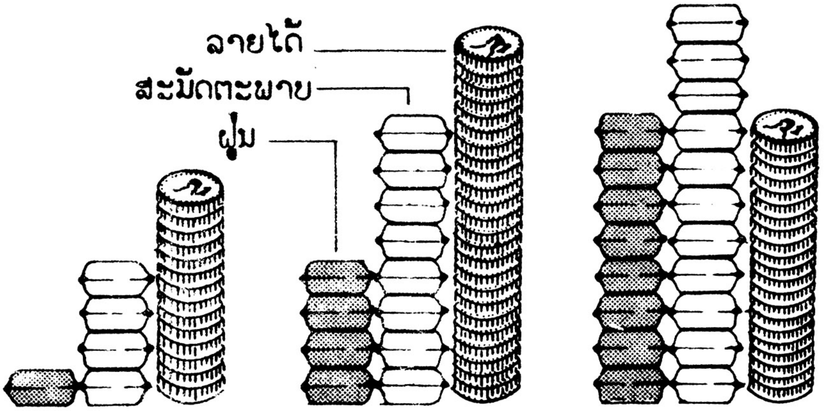


ລະດັບສະມັດຕະພາບຕ່ຳ - ແນວພັນສູງ



- ໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ແນວພັນສູງຈະເພີ່ມຄວາມສູງນັ້ນຂຶ້ນ ແລະມີທ່າອ່ຽງໃຫ້ລົ້ມ.
- ເພາະການລົ້ມແລະໃບບັງແສງກັນແລະກັນສະມັດຕະພາບຈຶ່ງຕ່ຳລົງເມື່ອໃສ່ຝຸ່ນເພີ່ມ.

ຜົນກຳໄລຈາກການໃສ່ຝຸ່ນ.



ຝຸ່ນຈຳນວນໜ້ອຍ ສະມັດຕະພາບຕ່ຳ ລາຍໄດ້ຕ່ຳ	ຝຸ່ນຈຳນວນປານກາງ ສະມັດຕະພາບປານກາງ ລາຍໄດ້ສູງ	ຝຸ່ນຈຳນວນຫລາຍ ສະມັດຕະພາບສູງສຸດ ລາຍໄດ້ຕ່ຳ.

* ໃສ່ຝຸ່ນທີ່ເໝາະສົມ ຈິ່ງຈະໃຫ້ລາຍໄດ້ສູງສຸດ.
* ຈຳນວນຝຸ່ນທີ່ສົມເຫດສົມຜົນນີ້ ຂຶ້ນກັບສາຍພົວພັນລະຫວ່າງການເພີ່ມສະມັດຕະພາບ ກັບລາຄາຝຸ່ນ.
* ລາຍໄດ້ຈາກການໃສ່ຝຸ່ນໃນລະດູແລ້ງ ສູງກວ່າໃນລະດູຝົນ.
* ຈຳນວນຝຸ່ນທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອໃຫ້ສະມັດຕະພາບສູງນັ້ນແມ່ນຂຶ້ນກັບແນວພັນທີ່ໃຊ້.

ຈະເພີ່ມປະສິດທິພາບຝຸ່ນ ໃນໂຕຣແຊບ ໄດ້ຢ່າງໃດ

ໃຊ້ແນວພັນທີໃຫ້ສະມັດຕະພາບສູງ 109

ໃສ່ຝຸ່ນໃນອັດຕາທີເໝາະສົມ 110

ໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມໄລຍະການເຕີບໃຫ່ຍຂອງຕົ້ນເຂົ້າ 111

ຫລີກເວັ້ນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳໃນນາແຫ້ງ 112

ປະສົມຝຸ່ນລົງໃນດິນ 113

ບໍ່ຄວນຫວ່ານຝຸ່ນເລືງເພີນ ໃນເມືອໃບເຂົ້າຍັງປຽກ 114

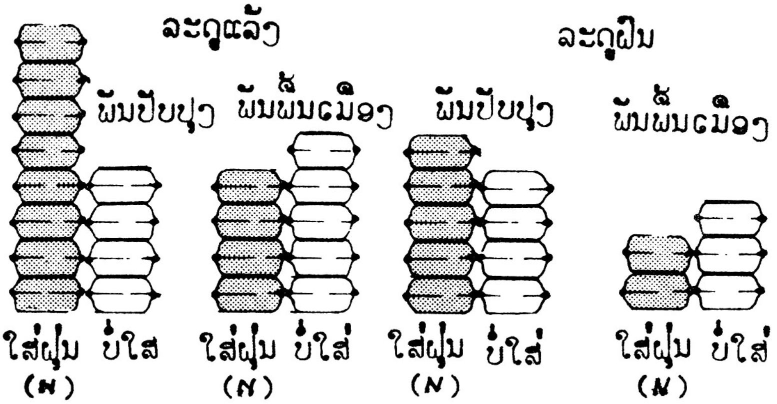
ເອົາຫຍ້າໃຫ້ນາສະອາດຢູ່ສະເໝີ 115

ໃຊ້ແນວພັນທີ່ໃຫ້ສະມັດຕະພາບສູງ

ພັນປັບປຸງ

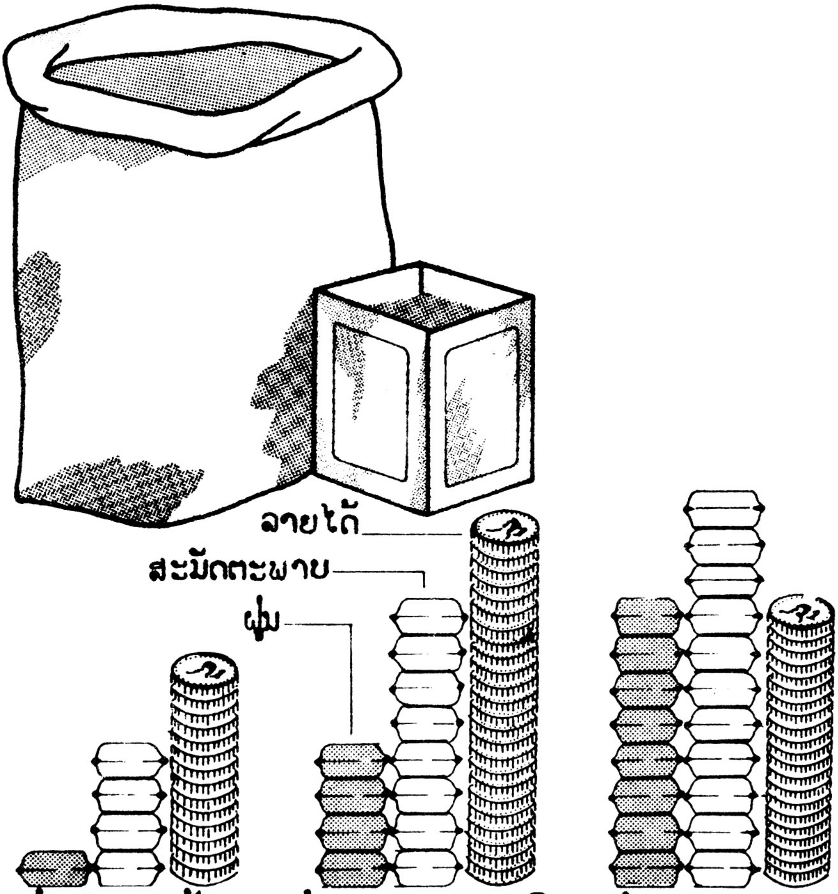
ພັນພື້ນເມືອງ

ສົມທຽບສະມັດຕະພາບ



ສະມັດຕະພາບທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນຈາກການໃສ່ຝຸ່ນແລ້ວນັ້ນເຂົ້າພັນປັບປຸງຈະສູງ ກວ່າພັນພື້ນເມືອງຈະແມ່ນລະດູໃດແລະອັດຕາຝຸ່ນຫລາຍຫລືໜ້ອຍກໍ່ຕາມ

ໃສ່ຝຸ່ນໃນອັດຕາທີ່ເໝາະສົມ



ຝຸ່ນຈຳນວນໜ້ອຍ
ສະມັດຕະພາບຕ່ຳ
ລາຍໄດ້ຕ່ຳ

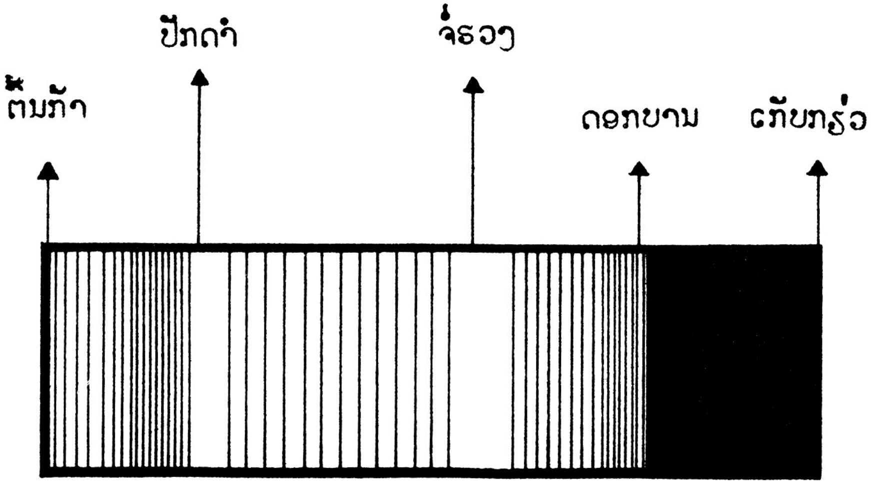
ຝຸ່ນຈຳນວນເໝາະສົມ
ສະມັດຕະພາບປານກາງ
ລາຍໄດ້ສູງ.

ຝຸ່ນຈຳນວນຫລາຍ
ສະມັດຕະພາບສູງ
ລາຍໄດ້ຕ່ຳ.

ຝຸ່ນຈຳນວນທີ່ຖືກຕ້ອງຂຶ້ນກັບ :

- ລະດູການປູກ.
- ລາຄາຝຸ່ນ.
- ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ
- ເວລາ ແລະວິທີການໃສ່ຝຸ່ນ.
- ຄວາມອາດສາມາດໃຫ້ສະມັດຕະພາບຂອງແນວພັນ.

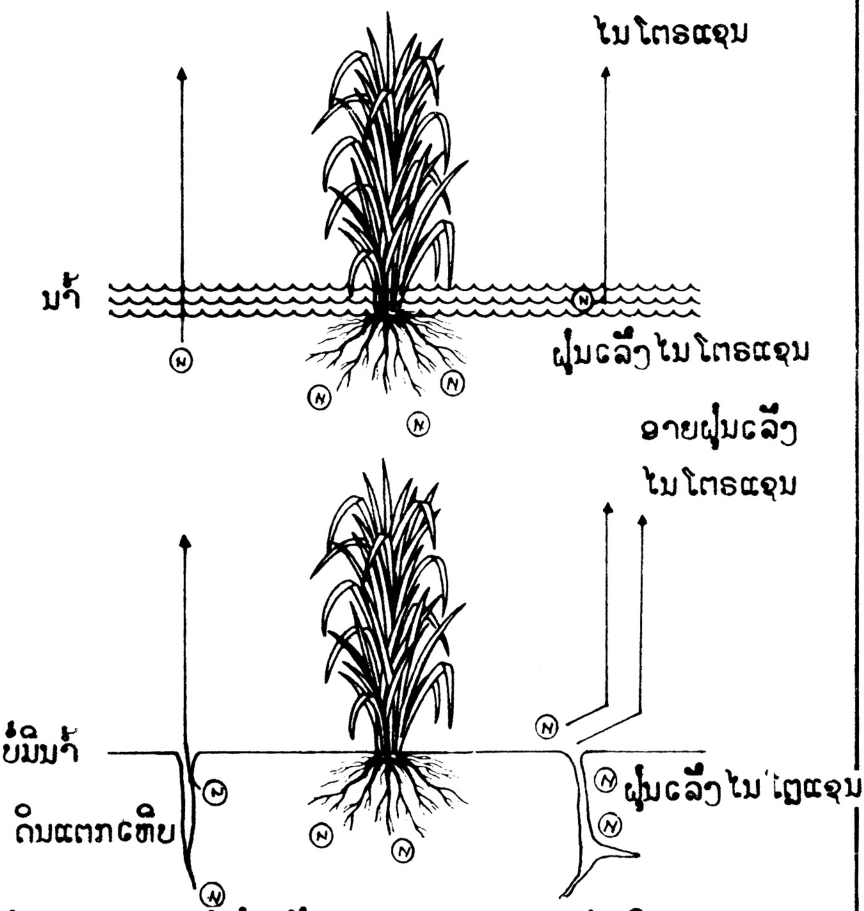
ໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມໄລຍະການເຕີບໃຫຍ່ ຂອງຕົ້ນເຂົ້າ



- ບ່ອນຂາວແຈ້ງເທົ່າໃດ ຍິ່ງແມ່ນເວລາໃສ່ຝຸ່ນທີ່ດີເທົ່ານັ້ນ

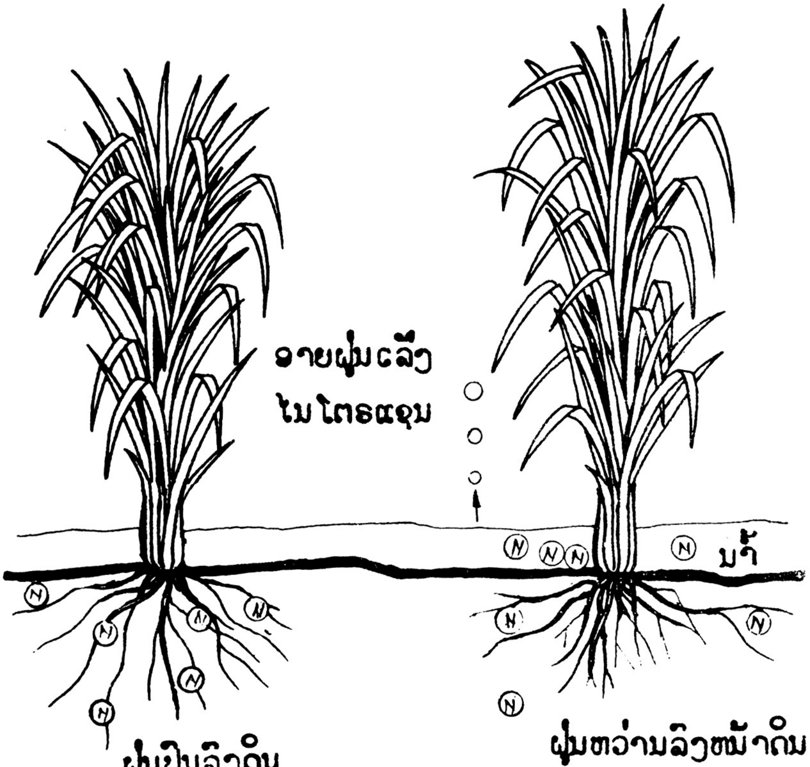
- ເວລາໃສ່ຝຸ່ນແລ້ວ ໄນໂຕຣແຊນ ທີ່ມີປະສິດທິຜົນກວ່າໝູ່ ແມ່ນເວລາປັກດຳ ແລະເວລາເຂົ້າຈໍ່ຮວງ

ຫລີກເວັ້ນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳໃນນາແຫ້ງ



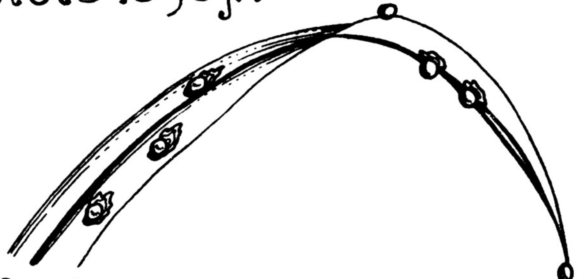
* ນ້ຳນາແຫ້ງເຮັດໃຫ້ຝຸ່ນເລືອງ ໄນໂຕຣແຊນ ເສຍໄປໃນອາກາດຫລາຍ
* ຝຸ່ນເລືອງທີ່ໃສ່ລົງດິນ ນາ ປ່ຽນເປັນຮູບການໃຫມ່ ຍ້ອນອາກາດ ຮູບການອັນນີ້ ປ່ຽນເປັນອາຍແລະລະເຫີຍເສັຽໄດ້ງ່າຍ.
* ນ້ຳປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້(ອາກາດຊຶມລົງດິນ)ແລະຊຶມລົງນ້ອຍເທົ່າໃດ ຝຸ່ນເລືອງ ໄນໂຕຣແຊນ ຍິ່ງປ່ຽນເປັນອາຍໄດ້ນ້ອຍເທົ່ານັ້ນ ຈຶ່ງ ສ້ອມແປງຄັນນາເພື່ອຫລີກເວັ້ນການສູນເສຍນ້ຳ.

ປະສົມຝຸ່ນລົງໃນດິນ

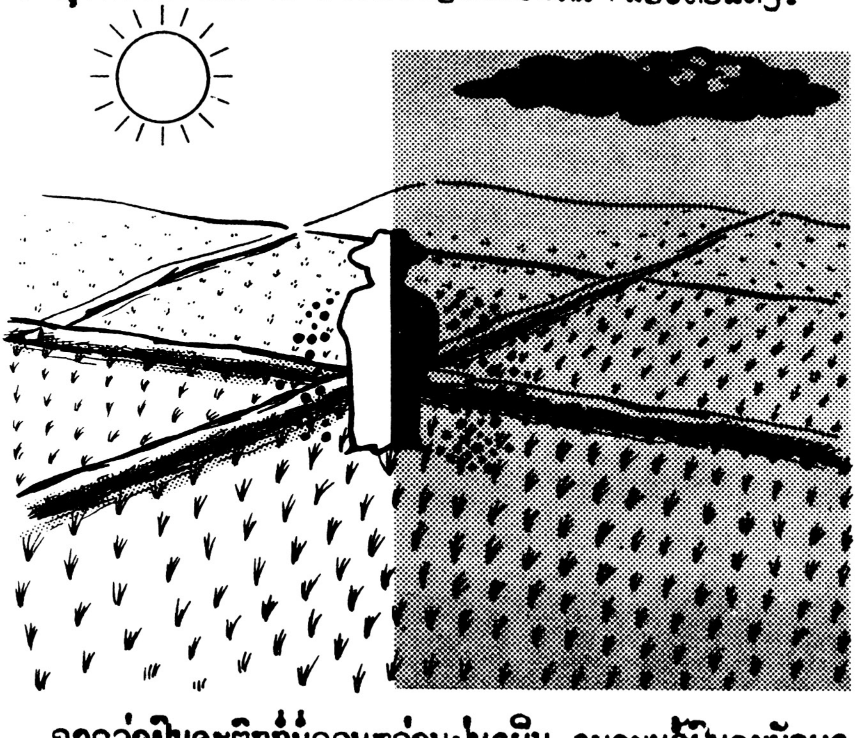


* ຝຸ່ນທີ່ໃສ່ລົງກ່ອນປັກດຳຄວນປົນລົງກັບດິນໃຫ້ດີ.
  - ເພື່ອຫລີກເວັ້ນການລະເຫີຍເສັຍຂອງຝຸ່ນເລືງ ໄນໂຕຣແຊນ ຍ້ອນບົດບາດຂອງອາກາດ.
  - ໃສ່ຝຸ່ນໃຫ້ໃກ້ກັບຮາກທີ່ສຸດ.
* ບໍ່ຄວນຫວ່ານຝຸ່ນໂດຍບໍ່ໄດ້ປົນມັນລົງໃນດິນ.
* ບໍ່ຄວນໃສ່ຝຸ່ນເພີ່ມລົງໃນນ້ຳນາທັນທີ ຫລັງປັກດຳແລ້ວ.

ບໍ່ຄວນຫວ່ານຝຸ່ນເລັ້ງເພີ່ມ ໃນເມື່ອໃບເຂົ້າຍັ້ງປຽກ



- ຝຸ່ນຈະຕິດໃສ່ໃບປຽກ ແລະຈະສາມາດເຮັດໃຫ້ໃບໄໝ້ ໄດ້.
- ຝຸ່ນທີ່ເປື່ອຍແລ້ວຈະລະເຫີຍເສັຽເນື້ອເນັດນ້ຳ ລະເຫີຍແຫ້ງ.



- ຄາດວ່າຝົນຈະຕົກກໍ່ບໍ່ຄວນຫວ່ານຝຸ່ນເພີ່ມ ເພາະນ້ຳຝົນຈະພັດພາ ຝຸ່ນໜີຈາກໄຮ່ນາ.

ເອົາຫຍ້າໃຫ້ນາສະອາດຢູ່ສະເໝີ

ຝຸ່ນເລືງ ໄນໂຕຣແຊນ

- ຫຍ້າຍາດແຍ່ງຝຸ່ນເລືງ ໄນໂຕຣແຊນ ທີເພີມໄປຈາກຕົ້ນເຂົ້າ.
- ຫລິກຫຍ້າກ່ອນໃສ່ຝຸ່ນເລືງ ໄນໂຕຣແຊນ.
- ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຫຍ້າຈະຂະຫຍາຍຕົວເມືອໃສ່ຝຸ່ນ.
- ຫຍ້າໃຫຍ່ແລະແຂງແຮງເທົ່າໃດ ການຍາດແຍ່ງອາຫານຈະສູງຂຶ້ນເທົ່ານັ້ນ.

ເປັນຫຍັງຈຶ່ງຕ້ອງໃສ່ຝຸ່ນ ໃນໂຕຣແຊນ
ຫລາຍໃນລະດູນາແຊງ

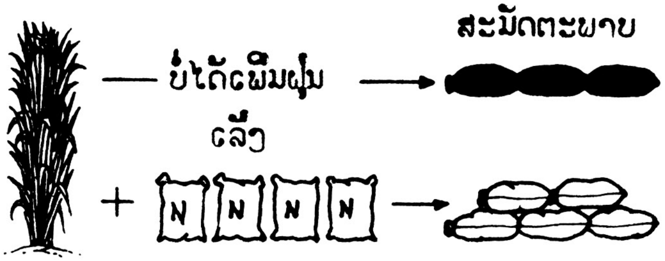
ໄດ້ຮັບສະມັດຕະພາບສູງ ຍ້ອນການໃສ່ຝຸ່ນ ໃນໂຕຣແຊນ. 119

ອັນຕະລາຍເກີດຈາກການບັງແສງມີນ້ອຍ. 120

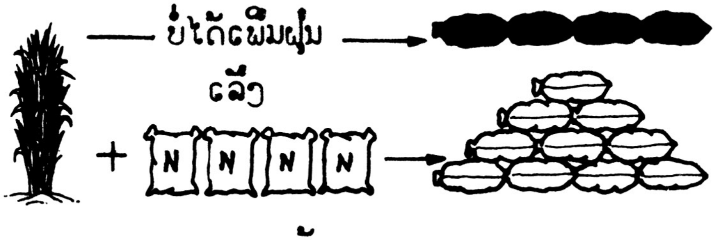
ອັນຕະລາຍເກີດຈາກການລົ້ມມີນ້ອຍ. 121

ເພາະເພີ່ມຈຳນວນແຕກກໍທີ່ຕ່ຳຢູ່ແລ້ວນັ້ນຂຶ້ນຕື່ມ. 122

ໄດ້ຮັບສະມັດຕະພາບສູງຍ້ອນການໃສ່ຝຸ່ນ
ໄນໂຕຣແຊນ.



ລະດູຝົນ

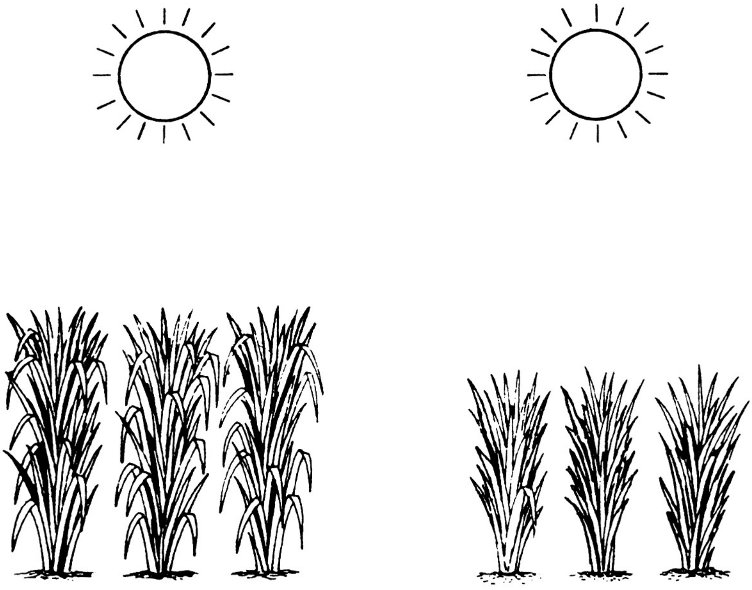


ລະດູແລ້ງ

* ມີການຕອບສະໜອງຕໍ່ການໃສ່ຝຸ່ນເລື້ງ ໄນໂຕຣແຊນ ໃນລະດູແລ້ງສູງກວ່າໃນລະດູຝົນ.
* ປະລິມານແສງແດດທີ່ຈຳເປັນ ເພື່ອການສັງເຄາະອາຫານແມ່ນມີຫລາຍໃນລະດູແລ້ງ.

ອັນຕະລາຍເກີດຈາກການບັງແສງມີນ້ອຍ.

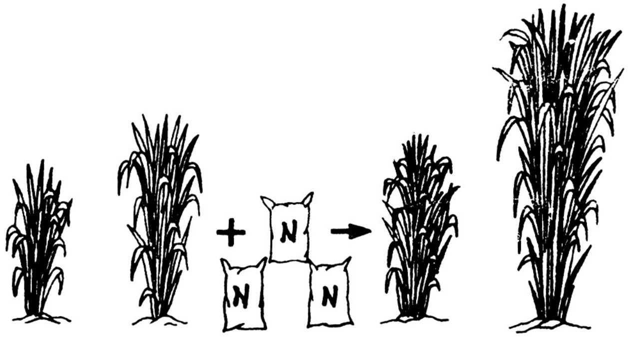
300 ຫົວໜ່ວຍແສງ　　　500 ຫົວໜ່ວຍແສງ



ລະດູຝົນ　　　ລະດູແລ້ງ

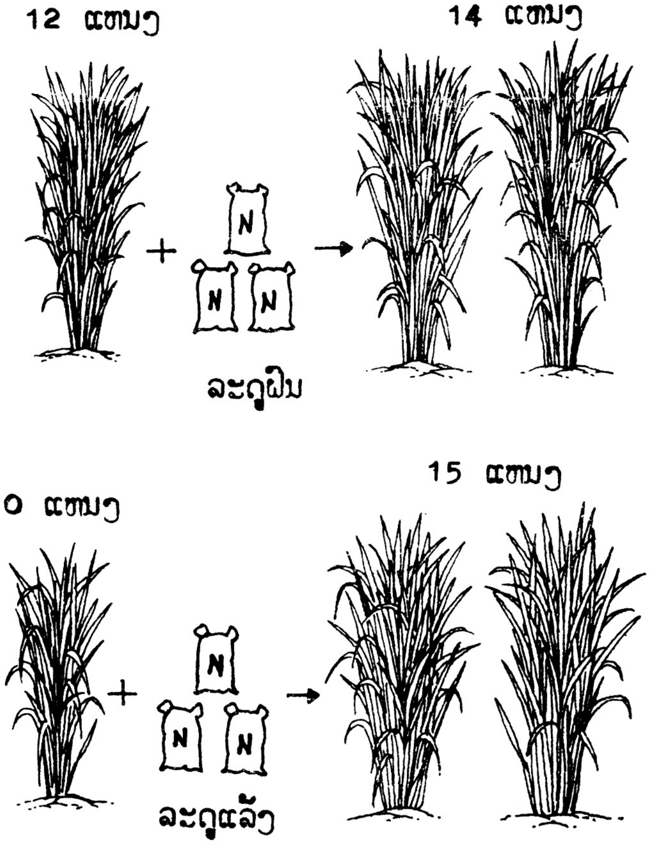
* ໃບມີໜ້ອຍ - ສັ້ນແລະຕັ້ງຊື່ດີຕະລອດລະດູແລ້ງ.
* ອັນຕະລາຍຈາກການບັງແສງຈຶ່ງຕ່ຳ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງມີແສງແດດພຽງພໍ ປະລິມານແສງແດດແມ່ນສູງ ແລະການສັບຊ້ອນໃບເພື່ອຮັບແສງແດດກໍແມ່ນດີຕະລອດລະດູແລ້ງ.
* ຖ້າມີຮົ່ມສະມັດຕະພາບກໍ່ຫລຸດລົງ.

ອັນຕະລາຍເກີດຈາກການລົ້ມມີນ້ອຍ.



* ຕົ້ນເຂົ້າບໍ່ເຕີບໃຫຍ່ແລະສູງຫລາຍໃນລະດູແລ້ງ ຖ້າປຽບໃສ່ລະດູຝົນ ດັ່ງນັ້ນເຂົ້າຈຶ່ງບໍ່ມັກລົ້ມ ເຖິງວ່າຈະໃສ່ຝຸ່ນແລ້ວກໍຕາມ.

ເພາະເພີ່ມຈຳນວນແຕກກໍ່ທີ່ຕ່າງປູ່ແລ້ວນັ້ນຂຶ້ນຕື່ມ.



* ຝຸ່ນເລືງ ໄນໂຕຣແຊນ ເພີ່ມຈຳນວນແຕກກໍ ແຕກແໜງ.
* ເຂົາໂດຍທົ່ວໄປແຕກກໍໃນລະດູແລ້ງນ້ອຍກວ່າໃນລະດູຝົນ.
* ໝາກຜົນນີ້ງທີ່ວ່າໃນລະດູແລ້ງຕ້ອງດຳຖີກວ່າ ກໍແມ່ນວ່າຍອັນຈຳນວນແຕກກໍນ້ອຍໃນລະດູຝົນ.
* ຈຳນວນແຕກກໍເພີ່ມຈາກການໃສ່ຝຸ່ນເລືງແມ່ນໃຫ້ຮວງເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ເພາະບໍ່ມີການບັງແສງຫລາຍຕະລອດລະດູແລ້ງ.

ການຜະລິດທາດແປ້ງ

ໂຮງງານຜະລິດອາຫານ. 125

ໂຮງງານຜະລິດອາຫານ. 126

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ - ປະລິມານສີຂຽວໃນໃບ. 127

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ - ປະລິມານສີຂຽວໃນໃບ. 128

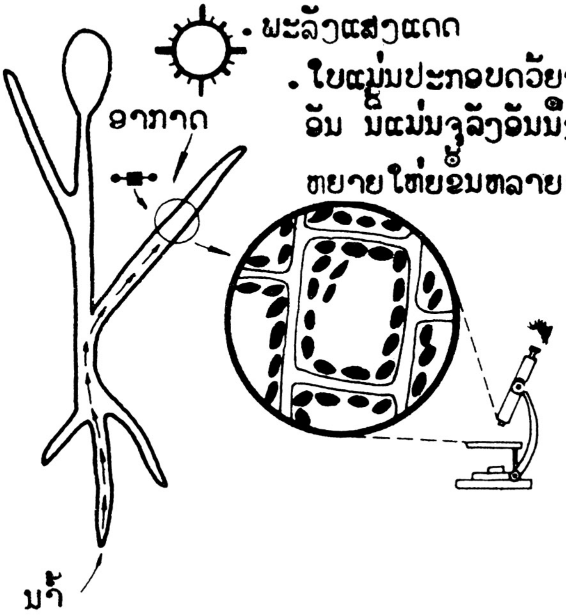
ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ - ປະລິມານແສງແດດ. 129

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ - ປະລິມານແສງແດດ. 130

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ - ປະລິມານນ້ຳຢູ່ໃນໃບ. 131

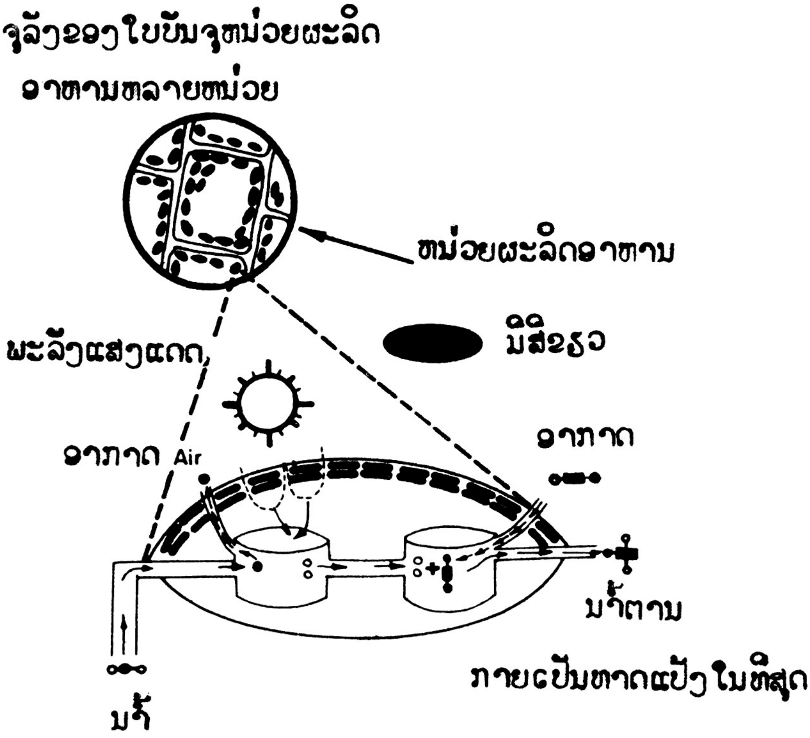
ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ - ປະລິມານອາກາດ. 132

ໂຮງງານຜະລິດອາຫານ.



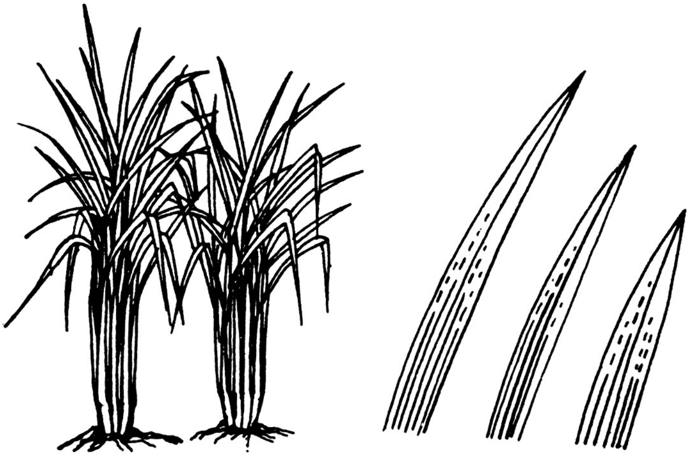
- ທາດ ແປ້ງ ແມ່ນຜະລິດຢູ່ໃນ ໃບຂຽວ
- ນ້ຳຈາກດິນແລະອາຍກາກບອນ ໄດອົກໄຊ ຈາກອາກາດ ແມ່ນວັດຖຸດິບອັນຕົ້ນຕໍໃນການຜະລິດ ທາດນ້ຳຕານ.
- ນ້ຳຖືກຮາກດູດຊຶມຈາກດິນ. ອາກາດຜ່ານຮູນ້ອຍໆ ຕາມໜ້າພຽງຂອງໃບເຂົ້າ ໄປໃນຕົ້ນເຂົ້າ.

ໂຮງງານຜະລິດອາຫານ.



- ພະລັງແສງແດດ ແມ່ນໃຊ້ສຳຫລັບພົນແຍກນ້ຳໃຫ້ປະສົມກັບອາກາດ (ກາກບອນໄດອ໊ອກໄຊ) ເພື່ອຜະລິດອາຫານ.
- ສີຂຽວ (ກະໂລໂຣຟິນ) ຂອງໃບຈັບເອົາພະລັງແສງແດດ.

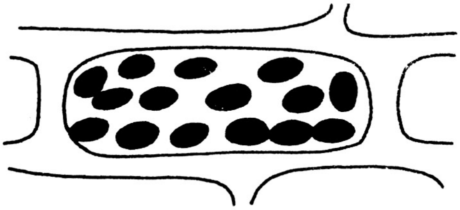
ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ
ປະລິມານສີຂຽວໃນໃບ.



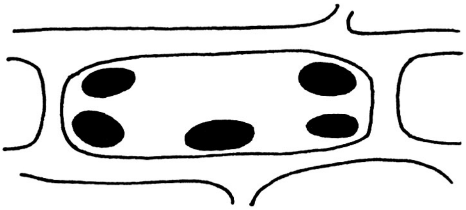
ຈຳນວນໃບຕ່າງກັນ — ຂະໜາດຂອງໃບຕ່າງກັນ

- ປະລິມານສີຂຽວ (ກະໂລໂຣຟິນ) ທັງໝົດຕໍ່ຕົ້ນເພີມຂຶ້ນ ເມືອຈຳນວນແລະຂະໜາດຂອງໃບເພີມຂຶ້ນ.

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ
ປະລິມານສີຂຽວໃນໃບ.



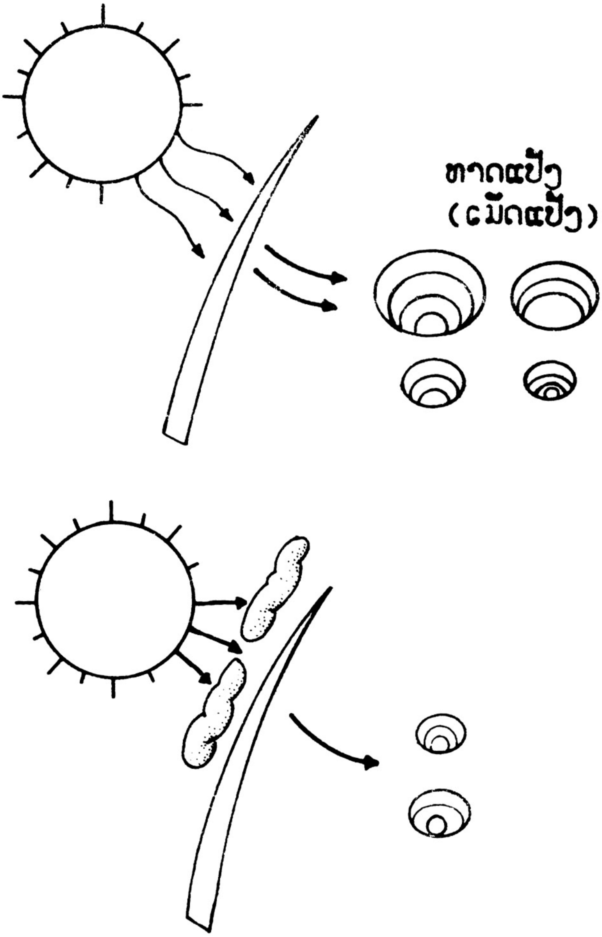
ໜ່ວຍຜະລິດມີຫລາຍ



ໜ່ວຍຜະລິດມີໜ້ອຍ

- ປະລິມານສີຂຽວ(ກະໂລໂຣຟິນ)ທັງໝົດຕໍ່ຕົ້ນ ເພີ່ມຂຶ້ນຕາມຄວາມໜາຂອງໃບ ແລະຈຳນວນໜ່ວຍຜະລິດຢູ່ໃນໃບຫາກເພີ່ມຂຶ້ນ.

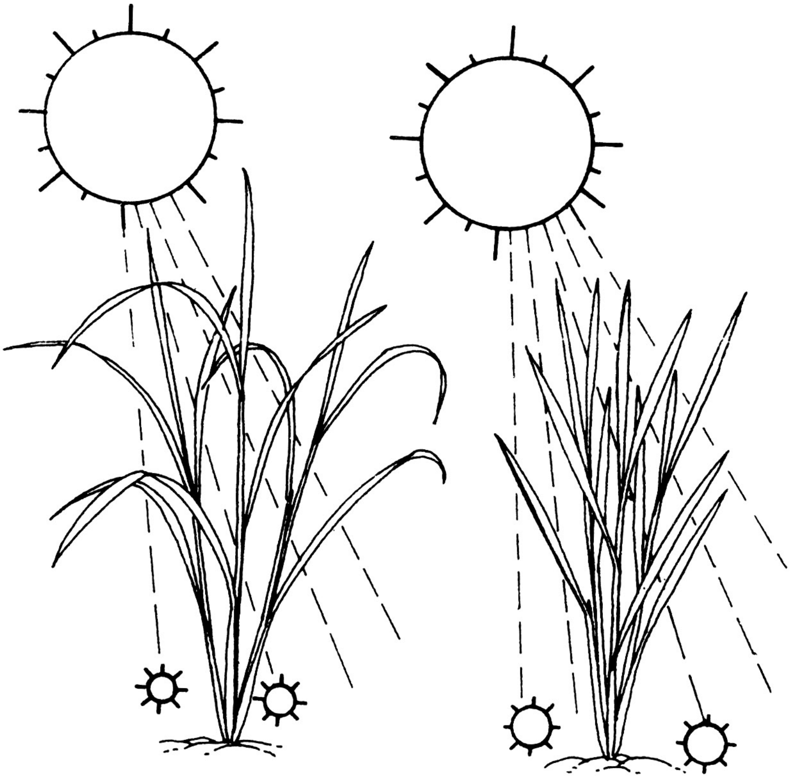
ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ ປະລິມານແສງແດດ.



- ແສງແດດແຈ່ມໃສເທົ່າໃດ ພະລັງແສງແດດຍິ່ງຫລາຍເທົ່ານັ້ນ, ເຮັດໃຫ້ ທາດແປ້ງທີ່ຜະລິດຍິ່ງຫລາຍຂຶ້ນ.

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ

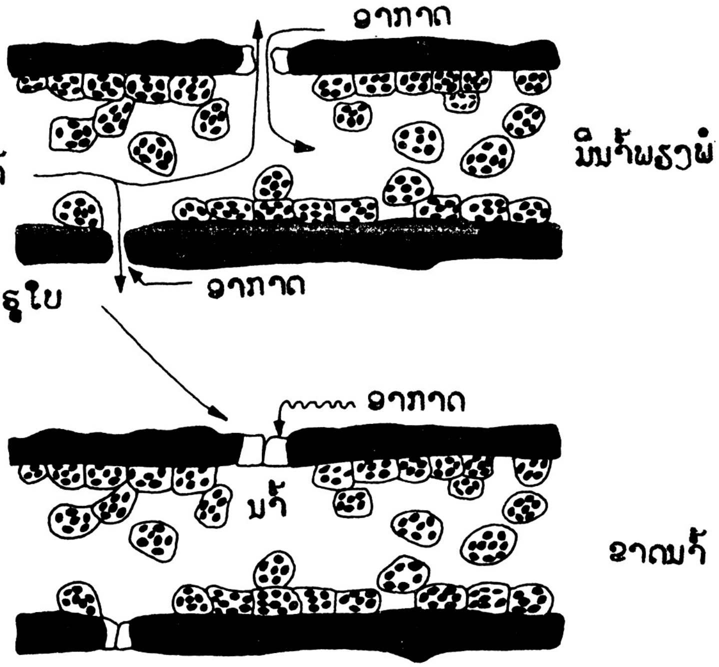
ປະລິມານແສງແດດ.



* ແສງແດດຖືກຮັບໄດ້ຫລາຍ ສຳລັບຕົ້ນເຂົ້າທີ່ມີໃບຕັ້ງຊື່ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງມີການຜະລິດທາດແປ້ງໄດ້ຫລາຍກວ່າ.

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ ປະລິມານນ້ຳຢູ່ໃນໃບ.

ຮູບຜ່າຕາມຂວາງຂອງໃບທີ່ຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຂຶ້ນ

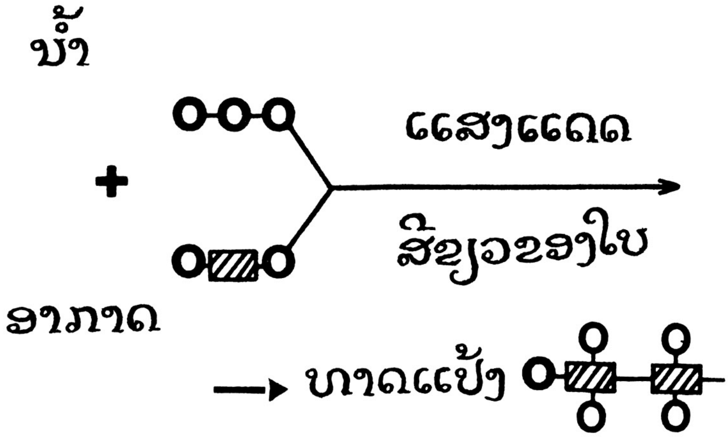


* ເມື່ອມີການຂາດນ້ຳ ເຮັດໃຫ້ຮູໃບອັດ.
* ນ້ຳແມ່ນສ່ວນປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງທາດແປ້ງ.
* ການຂາດນ້ຳເຮັດໃຫ້ຮູໃບອັດແລະອາກາດຜ່ານເຂົ້າບໍ່ໄດ້ ອັດຕາການຜະລິດອາຫານກໍຫລຸດລົງ.

ປັດໃຈທີ່ກະທົບຕໍ່ການຜະລິດທາດແປ້ງ
ປະລິມານອາກາດ.

ບໍລິມາດຂອງອາກາດ

ການສ້າງອາຫານ =



* ຕົ້ນເຂົ້າໃຊ້ ກາກບອນໄດອ໊ອກໄຊ ຈາກອາກາດເພື່ອສ້າງອາຫານ.
* ກາກບອນໄດອ໊ອກໄຊ ມີຢ່າງຫລວງຫລາຍ ແລະນ້ອຍໜັກທີ່ເປັນສາເຫດໃຫ້ມີການລຶດຜ່ອນ ໃນການສ້າງອາຫານ.
* ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງເຫັນໄດ້ວ່າ ນ້ຳ ອາກາດ ແສງແດດ ແລະສີຂຽວ ຈຶ່ງມີຄວາມຕ້ອງການເພື່ອສ້າງອາຫານ ຖ້າຂາດອັນໃດອັນໜຶ່ງການສ້າງອາຫານຈະລຶດລົງທັງໆທີ່ຢ່າງອື່ນມີຢ່າງຫລວງຫລາຍ.

ນ້ຳ

ເປັນສ່ວນປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງຕົ້ນເຂົ້າ. 135

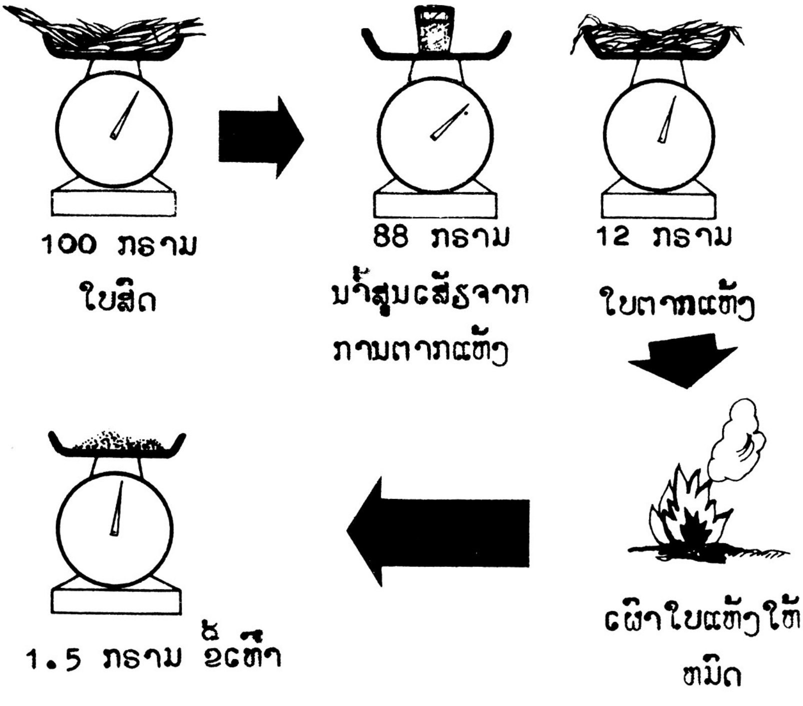
ວັດຖຸດິບສຳຫລັບການຜະລິດອາຫານ. 136

ເປັນພະຫານະຂົນສົ່ງອາຫານ. 137

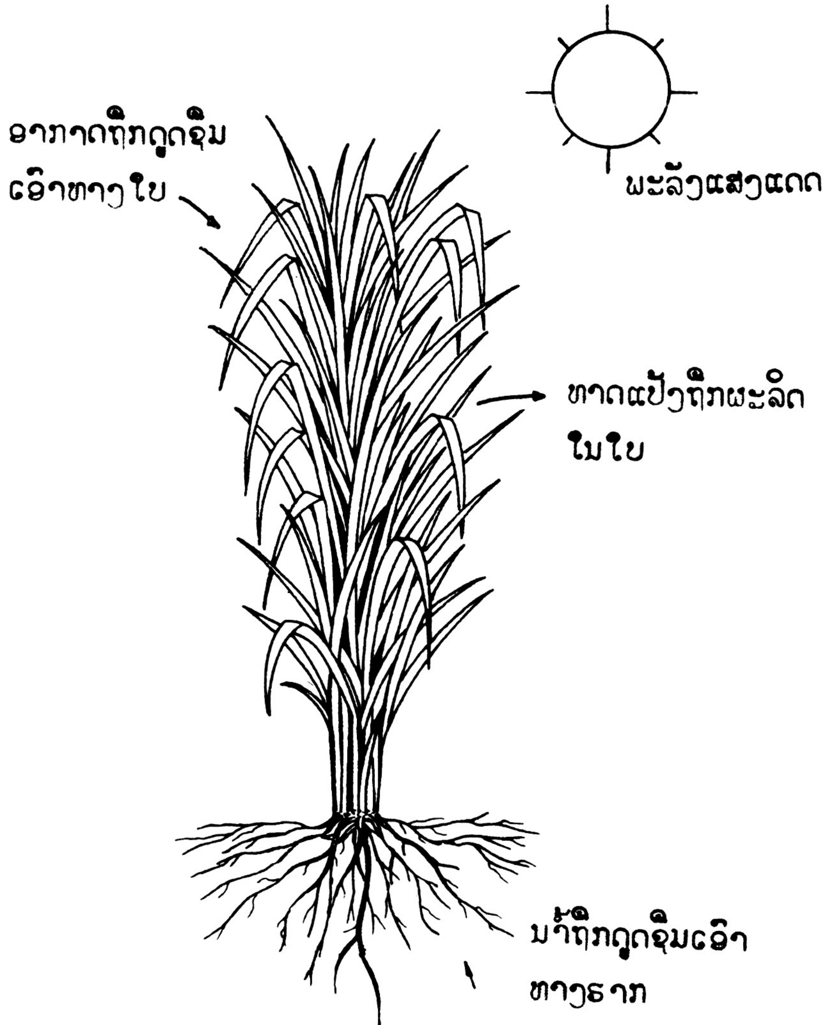
ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າເຢັນ. 138

ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າມີຄວາມຕຶງແຂງດີ. 139

ເປັນສ່ວນປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງຕົ້ນເຂົ້າ.



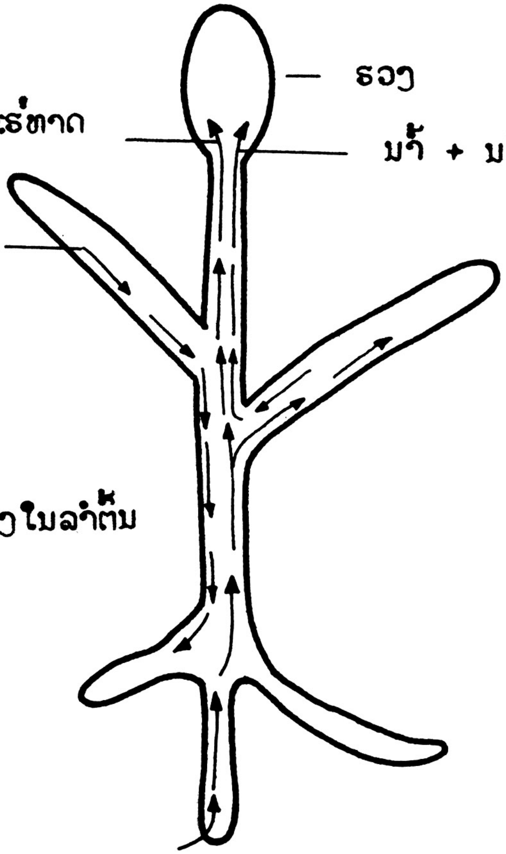
ວັດຖຸດິບສຳລັບການຜະລິດອາຫານ.



* ການຂາດນ້ຳເຮັດໃຫ້ການຜະລິດອາຫານຫລຸດລົງ.

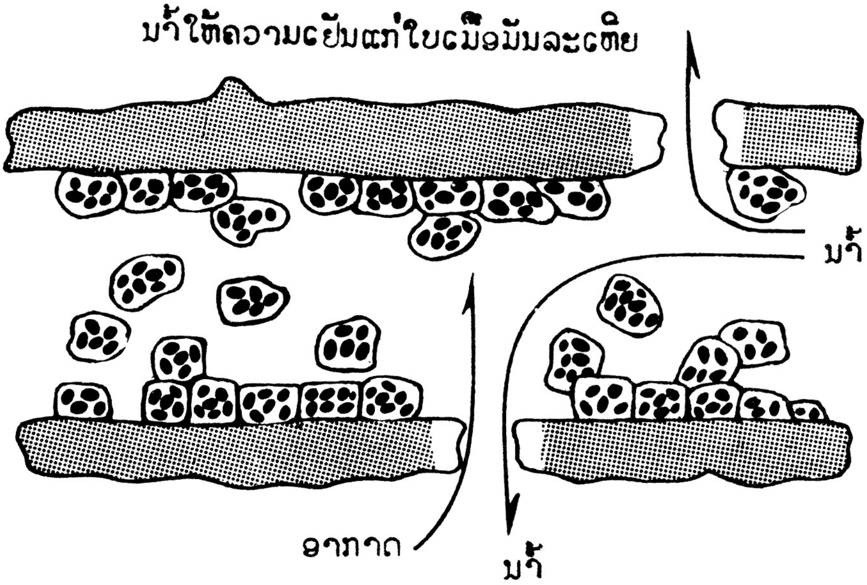
* ນ້ຳ ອາກາດແລະແສງແດດ ແມ່ນຕອ້ງການໃນການຜະລິດອາຫານ ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວນ້ຳເປັນປັດໃຈທີ່ມັກຖືກຈຳກັດ.

ເປັນພາຫານະຂົນສົ່ງອາຫານ.



* ນ້ຳເປັນພະຫານະນຳອາຫານ ນ້ຳຕານ ແລະແຮ່ທາດໄປຍັງສ່ວນຕ່າງໆຂອງຕົ້ນ.
* ຕົ້ນເຂົ້າໃນ 1 ເຮັກຕາ ໃຊ້ນ້ຳຢ່າງໜ້ອຍ 8 ລ້ານລິດ (400,000 ຖັງ) ຕະລອດຊີວິດຂອງມັນ.

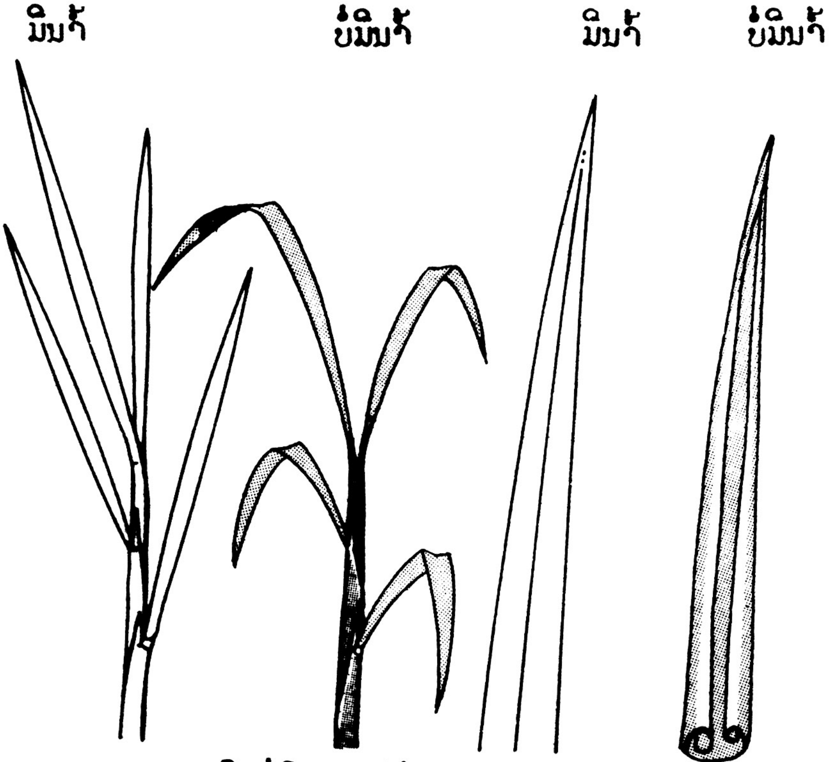
ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າເຢັນ.



ຮູບຜ່າທາງຂວາງຂອງໃບສະແດງໃຫ້ເຫັນຮູບອ່ນນ້ຳລະເຫີຍອອກ

* ນ້ຳໃຫ້ຄວາມເຢັນແກ່ໃບ ຄືກັນກັບເມື່ອເຫື່ອເຮົາອອກຈະໃຫ້ຄວາມເຢັນແກ່ຕົນຕົວຂອງເຮົາ.
* ເມື່ອບໍ່ມີນ້ຳຢູ່ໃນໃບ ຮູໃບກໍອັດ ນ້ຳກໍບໍ່ສາມາດລະເຫີຍອອກ ແລະອາກາດກໍເຂົ້າບໍ່ໄດ້ ການເຕີບໃຫຍ່ກໍຊັກຊ້າລົງຫລາຍ.
* ຖ້າຊຸມນະພູມສູງໂພດ ແລະນ້ຳບໍ່ລະເຫີຍ ໃບກໍຈະຫ່ຽວແຫ້ງ.
* ສ່ວນຫລາຍຂອງນ້ຳທີ່ຕົ້ນເຂົ້າດູດຊຶມເຂົ້າໄປ ແມ່ນເສັຍຍ້ອນການລະເຫີຍ

ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າມີຄວາມຕຶງແຂງດີ.



ເມື່ອບໍ່ມີນ້ຳໃບທີ່ຕັ້ງຊື່
ກໍ່ຈະເຕື່ອຍລົງ

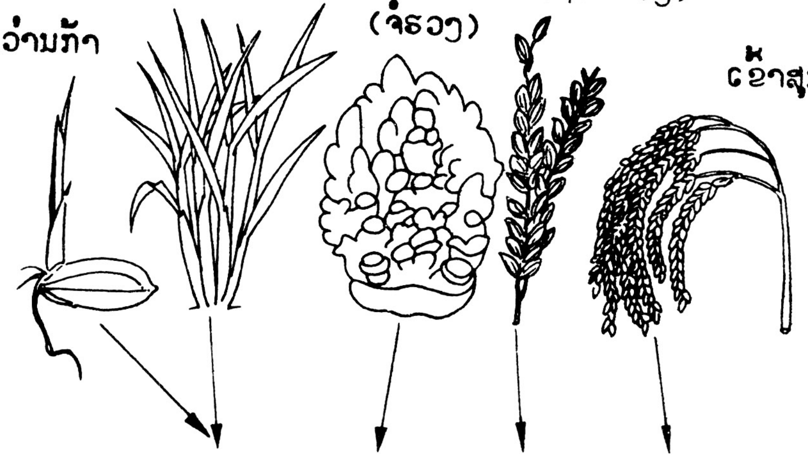
ເມື່ອບໍ່ມີນ້ຳໃບຈະພັນເຂົ້າ

* ນ້ຳຊ່ວຍໃຫ້ໃບຕັ້ງຊື່ ແລະແບຕົວໄດ້ຢ່າງເຕັມປ່ຽມ
* ນ້ຳຢູ່ໃນຕົ້ນເຂົ້າກໍ່ຄືກັບອາກາດຢູ່ໃນໄສ້ກົງລົດ.

ສ່ວນປະກອບຂອງສະມັດຕະພາບ

ໄລຍະເຕີບໃຫ່ຍແຕ່ລະຂັ້ນທີກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ	143
ໄລຍະເຕີບໃຫ່ຍແຕ່ລະຂັ້ນທີກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ - ໄລຍະຂະຫຍາຍຕົວຂອງໃບ ແລະການແຕກກໍ	144
ໄລຍະເຕີບໃຫ່ຍແຕ່ລະຂັ້ນທີກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ - ໄລຍະສ້າງຮວງ	145
ໄລຍະເຕີບໃຫ່ຍແຕ່ລະຂັ້ນທີກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ - ໄລຍະອອກດອກ ຖອກຮວງ	146
ໄລຍະເຕີບໃຫ່ຍແຕ່ລະຂັ້ນທີກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ໄລຍະເຂົ້າສຸກ	147
ການປ່ຽນແປງຂອງສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ	148
ຄວາມສໍາຄັນຂອງສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ	149
ຄວາມສໍາຄັນຂອງສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ	150
ນໍາໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?	151
ນໍາໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?	152
ນໍາໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?	153
ນໍາໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?	154

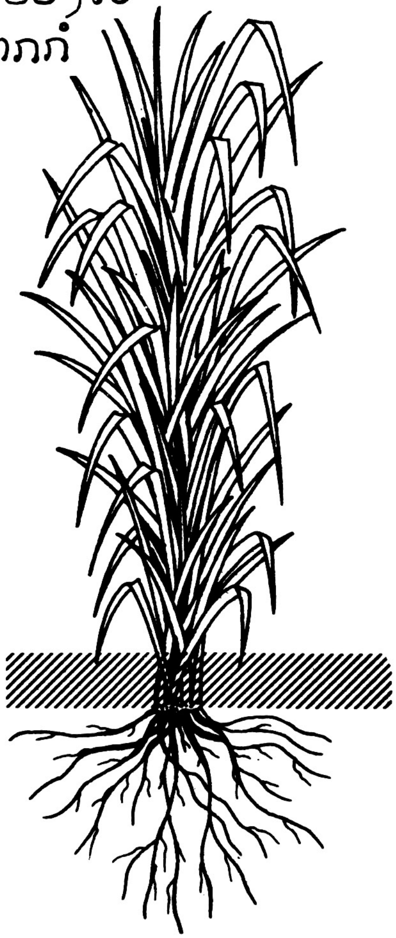
ໄລຍະເຕີບໃຫຍ່ແຕ່ລະຂັ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສ່ວນປະກອບຂອງສະມັດຕະພາບ



ສະມັດຕະພາບ = ຈຳນວນຮວງຕໍ່ຫວີຫນວ່ຍ ໕ ໑ ແມັດທີ × ຈຳນວນເມັດຕໍ່ຮວງ × ເປີເຊັນເມັດເຕັມ × ນ້ຳຫນັກຂອງເມັດ

- * ທຸກໆໄລຍະຂອງການເຕີບໃຫ່ຍຂະຫຍາຍຕົວປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນສະມັດຕະພາບ ການປະຕິບັດເຕັກນິກໃຫ້ໄດ້ດີໃນທຸກໄລຍະນັ້ນຈຳເປັນຕ້ອງເຮັດໃຫ້ດີ.
- * ປັດໃຈສິ່ງແວດລ້ອມສາມາດກະທົບໃສ່ທຸກໆໄລຍະເຫລົ່ານັ້ນ.

ໄລຍະເຕີບໃຫຍ່ແຕ່ລະຂັ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບສ່ວນປະກອບຂອງສະມັດຕະພາບ – ໄລຍະຂະຫຍາຍຕົວຂອງໃບ ແລະການແຕກກໍ



* ຈຳນວນກໍຫລືແໜງທີ່ແຕກອອກ ບົ່ງບອກເຖິງຈຳນວນຮວງ ເປັນປັດໃຈສຳຄັນກວ່າໝູ່ໃນການເຮັດໃຫ້ສະມັດຕະພາບສູງ.
* ມີໃບພຽງພໍນັ້ນ ຖືວ່າຈຳເປັນເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ມີຈຳນວນເມັດຫລາຍ ແລະໃຫ້ເມັດໝັ້ນເຕັມອີກດ້ວຍ.

ໄລຍະເຕີບໃຫຍ່ແຕ່ລະຂັ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ

– ໄລຍະສ້າງຮວງ

- ຈຳນວນເມັດຕໍ່ຮວງຖືກກຳໜົດຂຶ້ນໃນໄລຍະປະກອບຮວງນີ້ເອງ.
- ອຸນນະພູມຕ່ຳຫລາຍ ແລະພະລັງແສງແດດຕ່ຳໃນໄລຍະນີ້ຈະເພີມ ຈຳນວນເມັດລີບຂຶ້ນ.

ໄລຍະເຕີບໃຫຍ່ແຕ່ລະຂັ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ

– ໄລຍະອອກດອກ ຖອກຮວງ

- ລະອອງເກສອນຕົວຜູ້ເຂົ້າຫາໄຂ່ຂອງຕົວແມ່ຢູ່ໃນຮວງໄຂ່ໃນເວລາເຂົ້າອອກດອກນເອງ.
- ການປະສົມພັນຕິດສະແດງອອກເມືອດອກກາຍເປັນເມັດ ຊືງແມ່ນການສະສົມຂອງທາດແປ້ງແລະໃນເວລາດຽວກັນທີ່ຫນໍ່ຫລືລູກເຂົ້າປະກອບຕົວຂຶນ.

ໄລຍະເຕີບໃຫຍ່ແຕ່ລະຂັ້ນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບ ສ່ວນປະກອບໄລຍະເຂົ້າສຸກ

* ນ້ຳໜັກຂອງເມັດແມ່ນຖືກກຳໜົດໃນໄລຍະເຂົ້າສຸກ ມັນຂຶ້ນກັບປັດ
ໃຈສິ່ງແວດລ້ອມໜ້ອຍກວ່າໃນທຸກໆໄລຍະ.
* ລະດັບການແຕກກໍຕ່ຳ ຫລືຈຳນວນແໜງຕ່ຳບໍ່ອາດສາມາດຈະຖືກດັດ
ແກ້ດ້ວຍການເພີ່ມນ້ຳໜັກຂອງເມັດ ຫລືດ້ວຍການເພີ່ມຈຳນວນເມັດ
ໄດ້ເພາະທັງສອງສ່ວນປະກອບນີ້ບໍ່ປ່ຽນແປງສະມັດຕະພາບໄດ້ຫລາຍ
ເທົ່າໃດ.

ການປ່ຽນແປງຂອງສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ

ປະເພດເຂົ້າຮວງໜັກ
ແຕ່ຈຳນວນຮວງມີໜ້ອຍ

ປະເພດເຂົ້າຮວງເບົາ
ແຕ່ຈຳນວນຮວງມີຫລາຍ

* ເພີມສະມັດຕະພາບເຂົ້າຮວງເບົາ ແຕ່ຈຳນວນຮວງຫລາຍ ໂດຍທົວໄປແລ້ວ ແມ່ນເຮັດໄດ້ໂດຍການເພີມຈຳນວນຮວງຂຶນ.
* ເພີມສະມັດຕະພາບເຂົ້າຮວງໜັກ ໂດຍທົວໄປແລ້ວແມ່ນເຮັດໄດ້ ໂດຍການເພີມນ້ຳໜັກຮວງ.
* ເຂົ້າພັນປັບປຸງ ສະມັດຕະພາບສູງ ສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວແມ່ນເຂົ້າຮວງຫລາຍ ສ່ວນເຂົ້າພັນເມືອງແມ່ນເຂົ້າປະເພດຮວງໜັກ.

ຄວາມສຳຄັນຂອງສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບ

* ການສຶກສາປັດໃຈຕ່າງໆທີກະທົບຕໍ່ສະມັດຕະພາບຢ່າງລະອຽດນັ້ນ ສາມາດເຮັດໃຫ້ຮູ້ໄດ້ວ່າເປັນຫຍັງສະມັດຕະພາບຈຶ່ງສູງ ຫລືຕ່ຳ.
* ສະມັດຕະພາບທີຄາດຫມາຍ = 80 ກາວານ/ຮຕ ຫລື 4000 ກິໂລ/ຮຕ ຫລື 400 ກຣາມ/ຕາຕະລາງແມດ.

  1 ກາວານ = 50 ກິໂລ ເຂົ້າເປືອກ.

* ລັກສະນະຂອງພັນເຂົ້າທີໃຊ້ປູກ :
  - ຈຳນວນຮວງຕໍ່ສູມ = 14
  - ຈຳນວນເມັດຕໍ່ຮວງ= 100
  - ເປີເຊັນເມັດເຕັມ = 83.3%
  - ນ້ຳຫນັກ 1 ເມັດ = 0.025 ກຣາມ

ຄວາມສຳຄັນຂອງສ່ວນປະກອບ
ຂອງສະມັດຕະພາບ

ເພື່ອຄິດໄລ່ຈຳນວນຮວງ/ສຸມທີ່ຕ້ອງການ

ສະມັດຕະພາບ = ຈຳນວນຮວງ ຕໍ່ ມ² × ຈຳນວນເມັດ ຕໍ່ຮວງ × %ເມັດ ເຕັມ × ນ້ຳໜັກ 1ເມັດ

400 ກຣາມ = ຈຳນວນຮວງ ຕໍ່ ມ² × (100) × $\frac{83.3}{100}$ × (0.025)

ຈຳນວນຮວງ/ມ² = $\frac{400}{100 \times 0.833 \times 0.025}$

= 192

ຖ້າຄິດໄລຍະປັກດຳທີ່ໄດ້ປະຕິບັດແມ່ນ 25×25 ຫລື 16 ສຸມ/ມ²

$\frac{192 \text{ ຮວງ/ມ}^2}{16 \text{ ສຸມ/ ມ}^2}$ = 12 ຮວງ/ສຸມ.

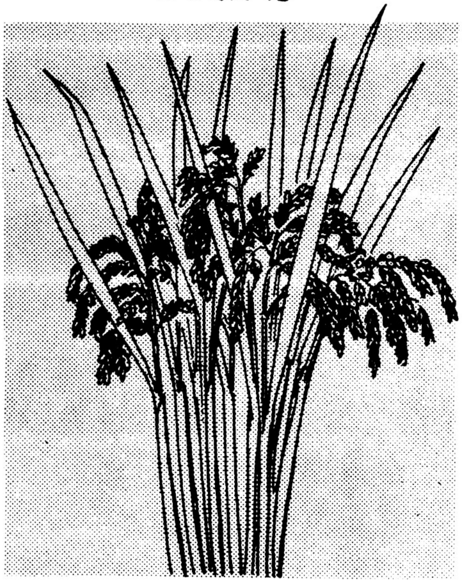
ຖ້າແນວພັນທີ່ໃຊ້ສາມາດໃຫ້ຫລາຍກວ່າ 12 ຮວງ/ສຸມ ເມື່ອປັກດຳ 25×25ຊມ ດັ່ງນີ້ ລະດັບຄາດໝາຍຂອງສະມັດຕະພາບຈະບັນລຸຜົນ.

ຖ້າບໍ່ໄດ້ສະມັດຕະພາບຕາມລະດັບຄາດໝາຍ ຖ້າສະມັດຕະພາບຕົວຈິງໄດ້ຕ່ຳກວ່າ 400 ກຣາມ/ມ² ເຖິງແມ່ນວ່າໄດ້ໃຊ້ແນວພັນແລະປັກດຳໄລຍະຖືກຕ້ອງ ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າມີອັນຜິດພາດໃນພາກປະຕິບັດ ການສຶກສາສ່ວນປະກອບສະມັດຕະພາບຢ່າງລະອຽດ ອາດຈະໄດ້ຮູ້ຈັກຂໍ້ຜິດພາດໃນໄລຍະການເຕີບໃຫຍ່ຂອງເຂົ້າ

ນຳໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?

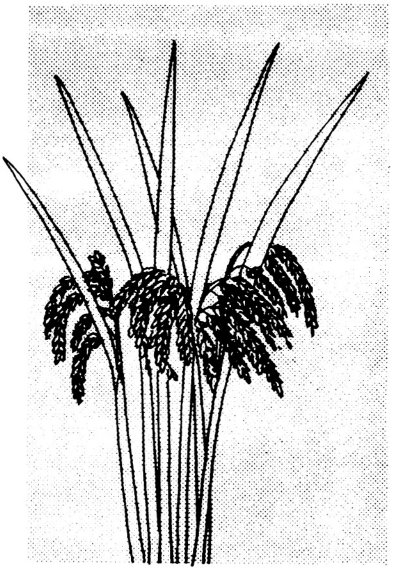
ບັນຫາ

ຄາດໝາຍ



14 ຮວງ

ໄດ້ຕົວຈິງ

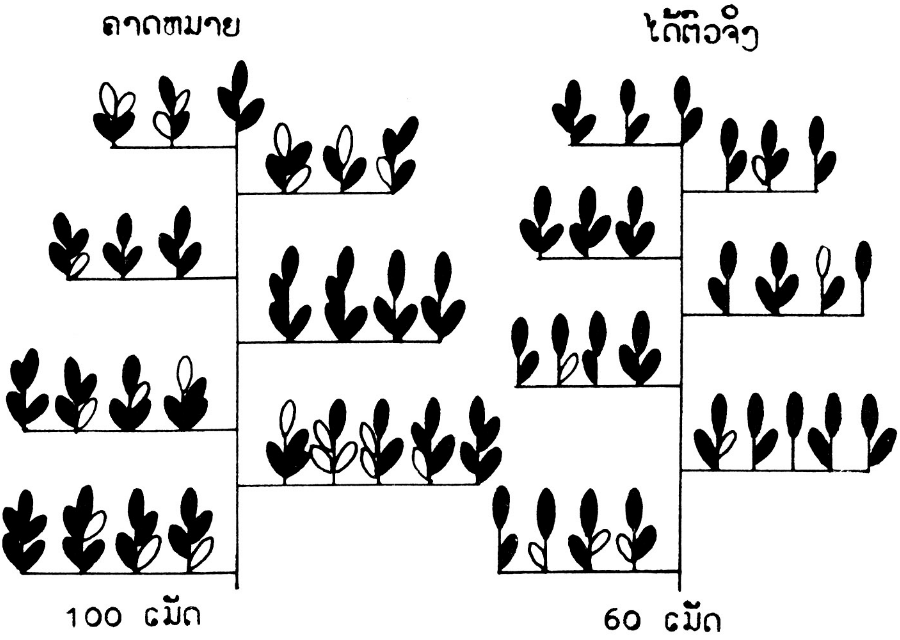


6 ຮວງ

* ແມ່ນຜິດພາດບ່ອນໃດ : ອາດແມ່ນຍ້ອນດິນບໍ່ດີ ຫລືຍ້ອນໃສ່ຝຸ່ນບໍ່ຖືກຕ້ອງຫລືຂາດນ້ຳ ຫລືຍ້ອນການທຳລາຍຂອງແມງແລະພະຍາດໃນໄລຍະຕົ້ນຂອງການເຕີບໃຫຍ່.

ນຳໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ !

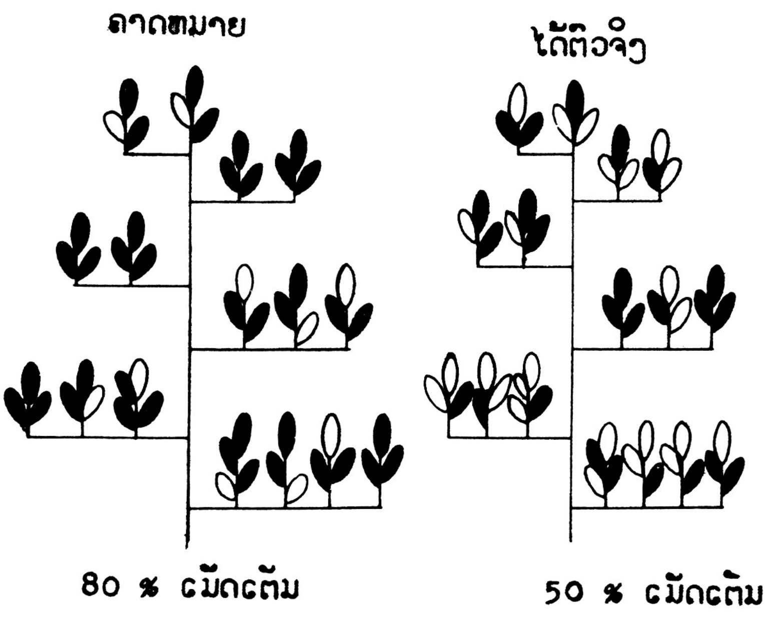
ບັນຫາ



* ແມ່ນຜິດພາດບ່ອນໃດ : ບັນຫາເກີດຂຶ້ນກ່ອນໜ້ອຍນຶ່ງ ຫລືໃນທ່າມກາງ ຫລືນຳຫລັງ ການປະກອບເມັດ(26 ຫາ 16 ມື້ກ່ອນຖອກຮວງ) ບັນຫານັ້ນອາດເກີດຈາກຂາດແສງແດດ ຂາດອາຫານ ຫລືເປັນເພາະວ່າໃບຖືກແມງໄມ້ທຳລາຍ.

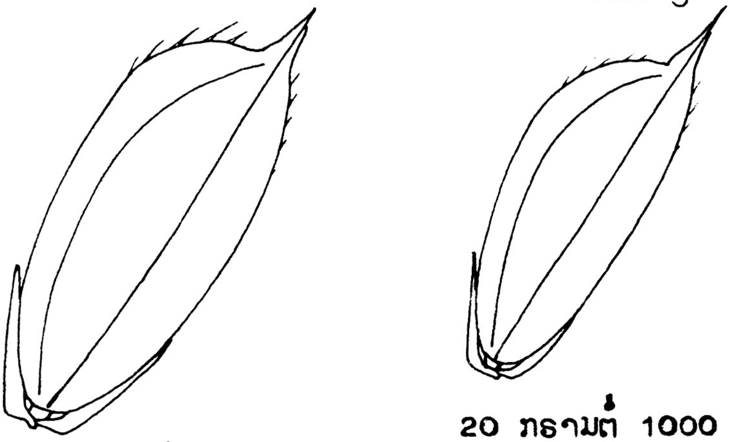
ບໍາໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?

ບັນຫາ



* ແມ່ນຜິດພາດບ່ອນໃດ : ອາດເປັນເພາະວ່າອຸນນະພູມຕ່ຳໂພດ (20 ອົງສາ)ຫລືສູງໂພດ 35 ອົງສາຂຶ້ນໄປ ເຂົ້າລົ້ມຫລືກະທົບຈາກການຂາດນ້ຳໃນເວລາຖອກຮວງ ແລະສາມາດເປັນເພາະວ່າໃສ່ຝຸ່ນເລືງຫລາຍໂພດ.

ບຳໃຊ້ສ່ວນປະກອບ ຂອງສະມັດຕະພາບຢ່າງໃດ ?

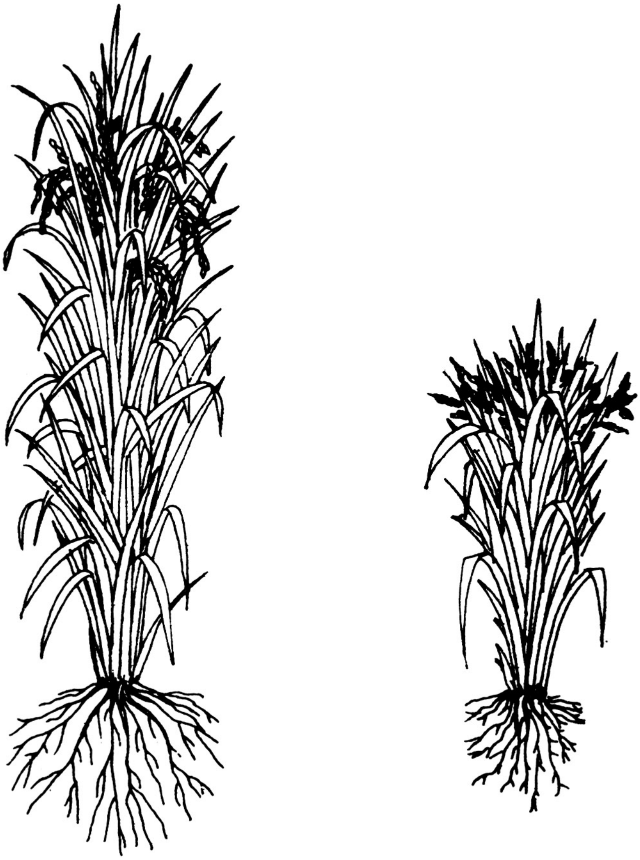


* ແມ່ນຜິດພາດບ່ອນໃດ : ສະພາບການພາຍຫລັງຖອກຮວງແລ້ວ ບໍ່ອຳນວຍ ຕົວຢ່າງ ອາຫານບໍ່ພຽງພໍ ໃບບໍ່ພຽງພໍເພື່ອຜະລິດ ອາຫານ ຫລືຍອັນເມກຫມອກປົກຄຸມບັງແສງແດດ.

ຈຸດພິເສດຂອງເຂົ້າພັນປັບປຸງ

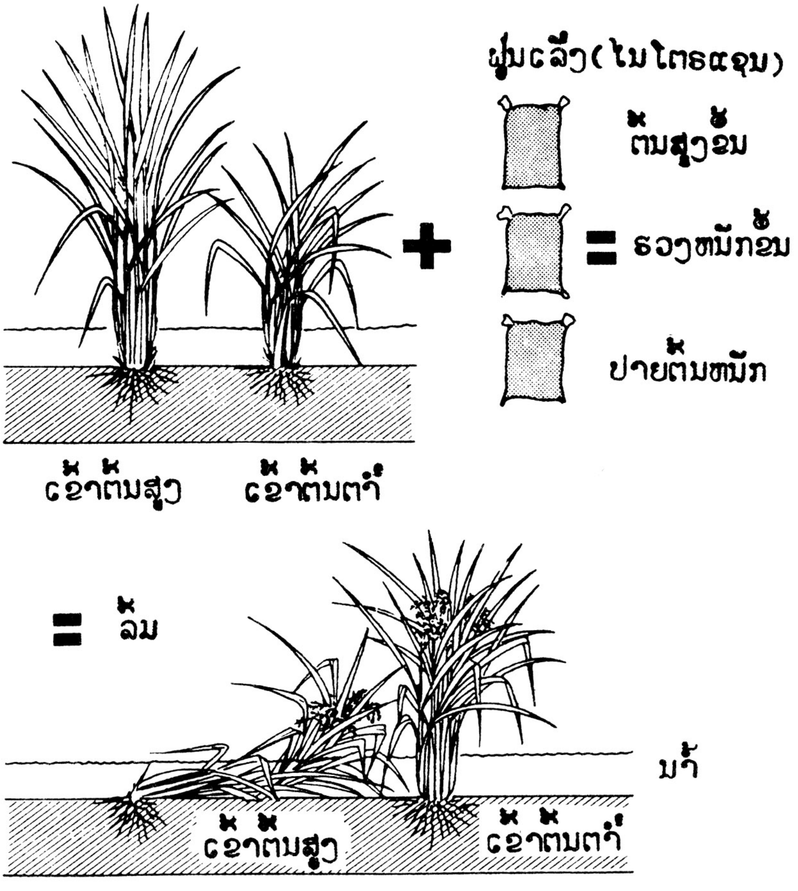
ຕົ້ນຕ່ຳ.	157
ບໍ່ລົ້ມ.	158
ການກະຈາຍຂອງແສງດີ.	159
ໃບຕັ້ງຊື່.	160
ໃບວີ (ໃບທຸງ ໃບສຸດທ້າຍ) ຢູ່ສູງກວ່າຮວງ	161
ໃບສັ້ນ.	162
ແຕກກໍດີ.	163
ກໍ (ແໜງ) ຕັ້ງຊື່.	164
ກໍ (ແໜງ) ດີເລີດ.	165

ຕົ້ນຕ່ຳ.



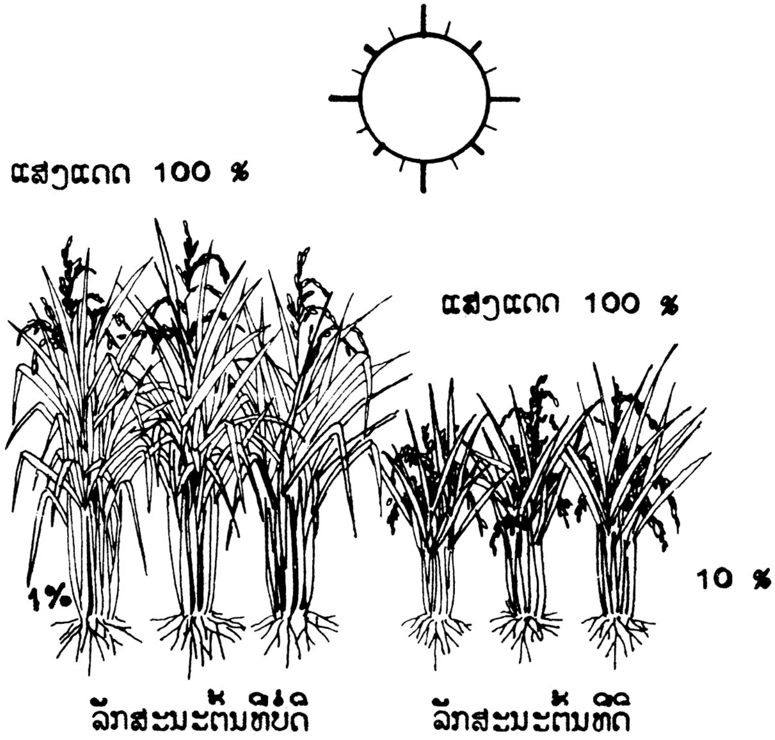
- ການຫລຸດຜ່ອນຄວາມສູງ ຂອງລຳຕົ້ນເປັນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນກວ່າໝູ່ ໃນການຍົກລະດັບສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າ.
- ການຫລຸດຜ່ອນຄວາມສູງ ຂອງ ລຳຕົ້ນເພີ່ມຄວາມທົນທານຕໍ່ການລົ້ມ.

ບໍ່ລົ້ມ.



* ຕົ້ນເຂົ້າສູງຂຶ້ນເມື່ອໃສ່ຝຸ່ນເລືງ ບັນຫາຕິດຕາມມາແມ່ນເຂົ້າລົ້ມ.
* ຕົ້ນເຂົ້າທີ່ລົ້ມ ໃບຈະເນົ່າເພາະຖືກນ້ຳແຊ່ແລະໄດ້ຮັບແສງບໍ່ພຽງພໍ.
* ລຳຕົ້ນສັ້ນແລະແຂງແຮງຈະປ້ອງກັນການລົ້ມໄດ້.

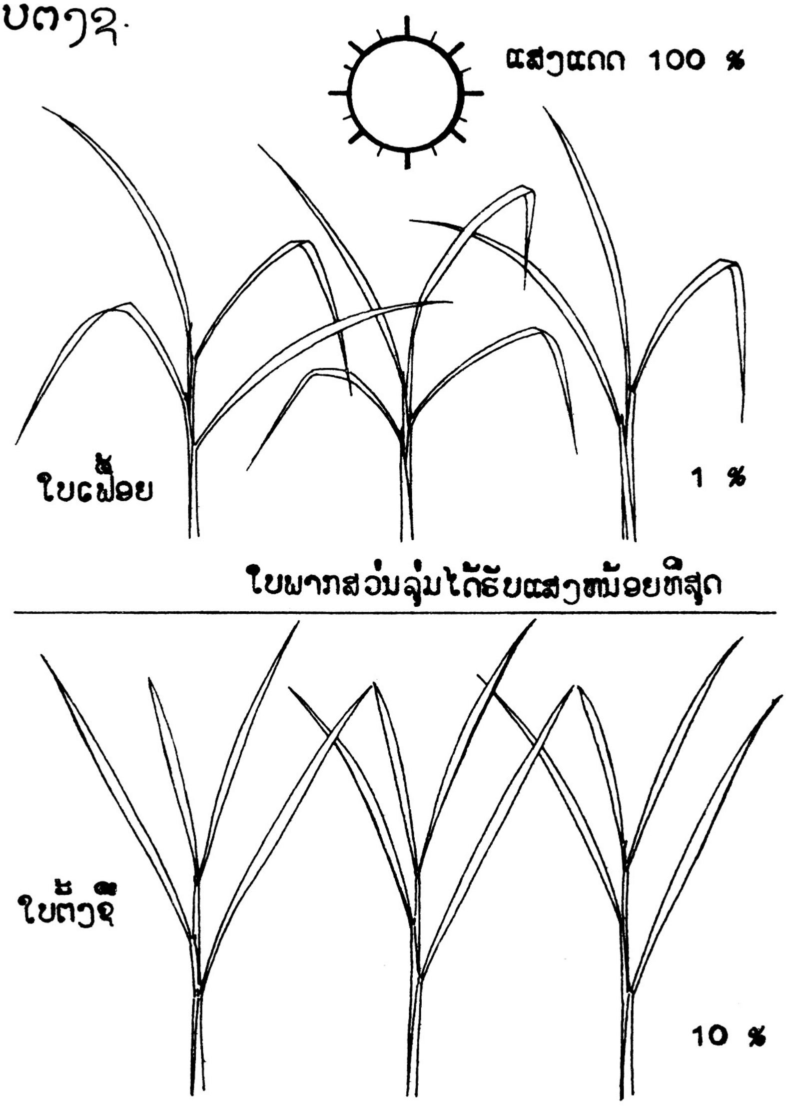
ການກະຈາຍຂອງແສງດີ.



ລັກສະນະຕົ້ນທີ່ບໍ່ດີ ລັກສະນະຕົ້ນທີ່ດີ

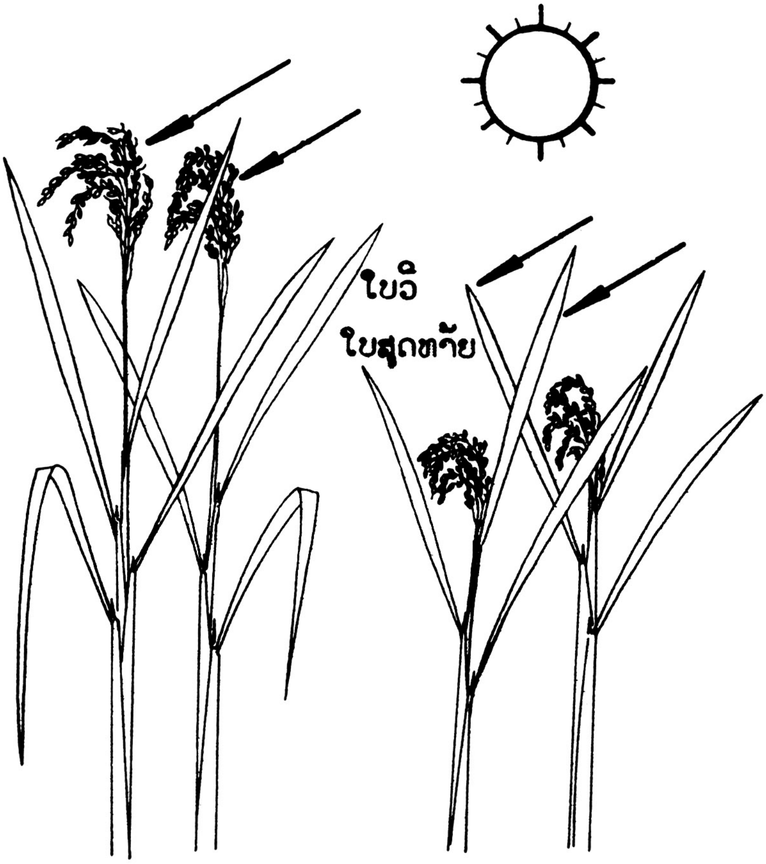
* ເຂົ້າຕົ້ນສູງ ໃບເຟື້ອຍຮັບແສງໄດ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ໃນສ່ວນລຸ່ມຂອງລຳຕົ້ນ.
* ເຂົ້າທີ່ມີກໍ່ແລະໃບຕັ້ງຊື່ໃບຂຶ້ນລື່ນຮວງປະກອບສ່ວນໃນການກະຈາຍຂອງແສງໄດ້ດີທີ່ສຸດ ສະແດງເຖິງການຜະລິດອາຫານແລະຜະລິດເມັດໄດ້ດີກວ່າ.

ໃບຕັ້ງຊື່.



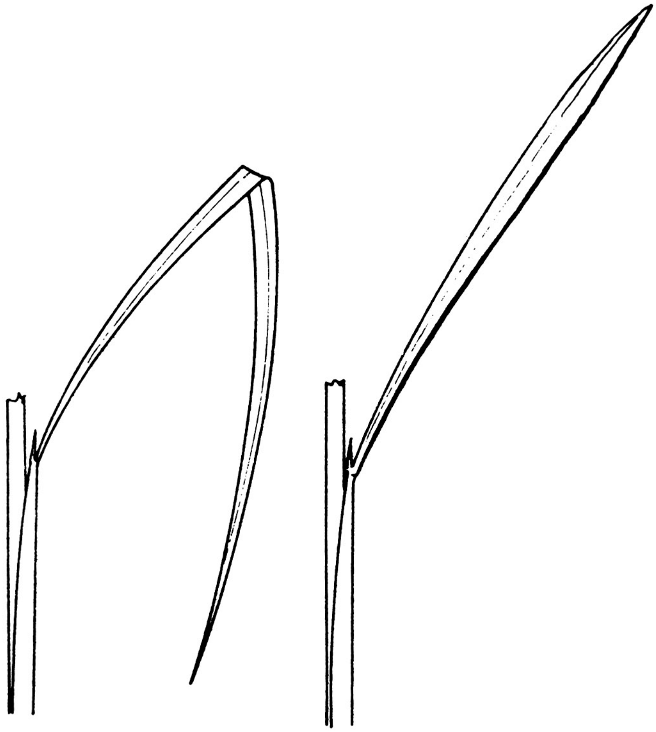
ໃບພາກສ່ວນລຸ່ມຖືກບັງແສງໜ້ອຍທີ່ສຸດໃນສະພາບ
ໄລຍະປັກດຳແລະຄວາມຍາວຂອງໃບເທົ່າກັນ.

ໃບວີ (ໃບທຸງ ໃບສຸດທ້າຍ) ຢູ່ສູງກວ່າຮວງ



* ໃບເບື້ອງສູງຖືກບັງແສງນ້ອຍກວ່າ ຖ້າວ່າຮວງຫາກບໍ່ຢູ່ສູງກວ່າໃບວີ.

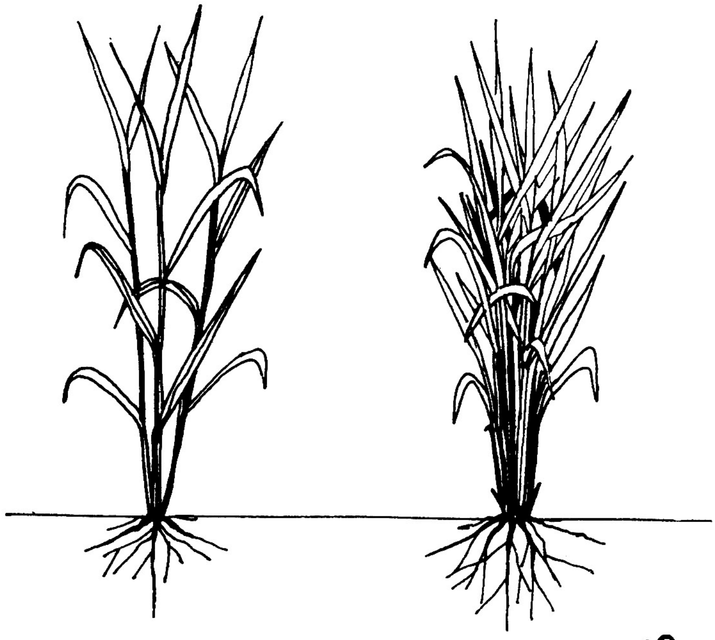
ໃບສັ້ນ.



ປະເພດໃບບໍ່ດີ ປະເພດໃບດີ

* ໃບສັ້ນແມ່ນດີກວ່າໃບຍາວ ເພາະຮັບນ້ຳໜັກນ້ອຍກວ່າ.
* ໃບດີປ່ອຍໃຫ້ແສງລົງເຖິງສ່ວນລຸ່ມຂອງລຳຕົ້ນໄດ້ຫລາຍກວ່າ.

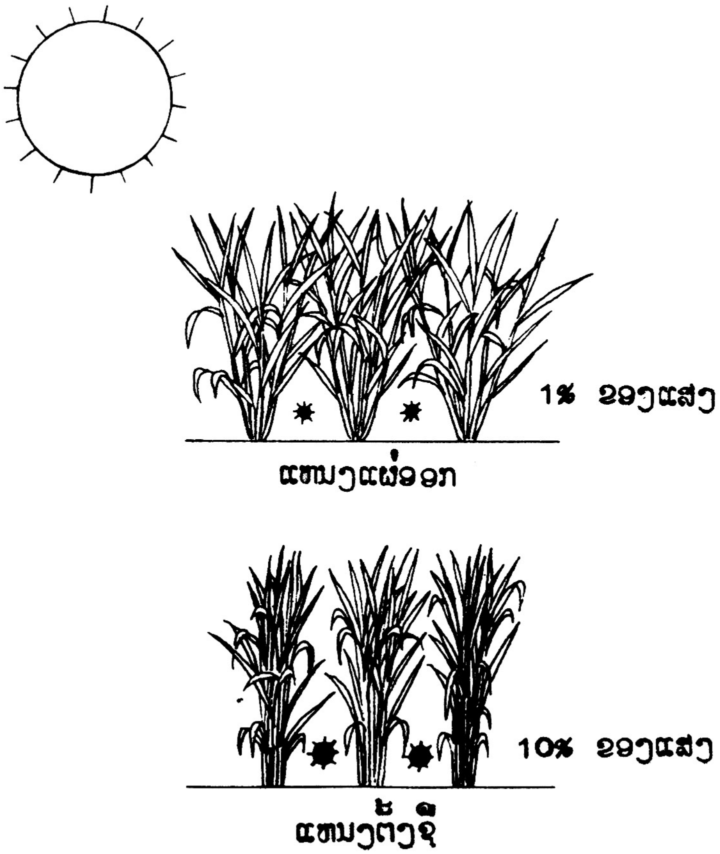
ແຕກກໍດີ.



ຄວາມສາມາດແຕກກໍບໍ່ດີ ຄວາມສາມາດແຕກກໍດີ

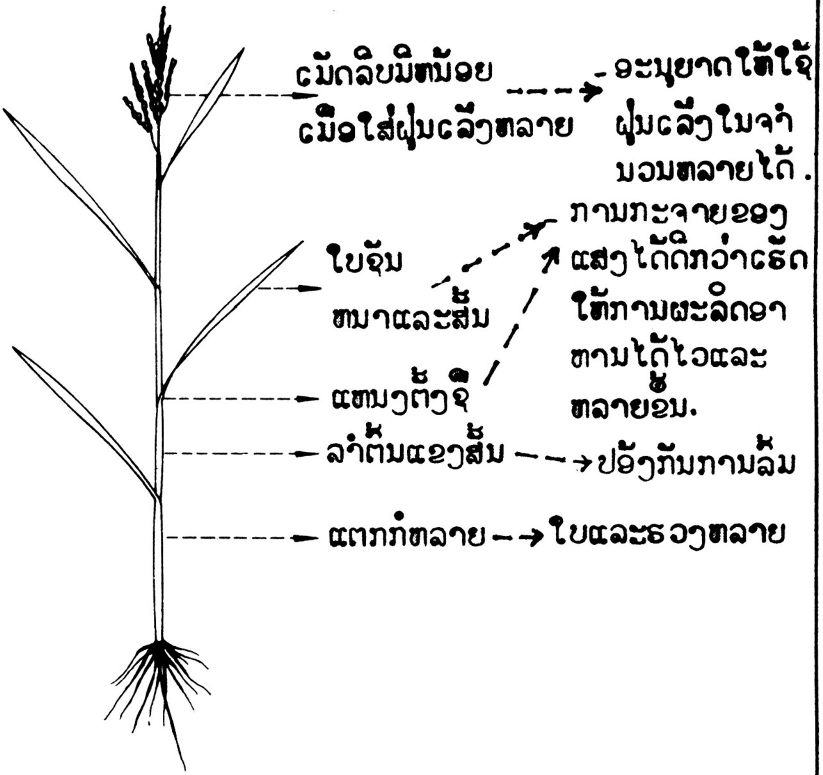
* ຄວາມອາດສາມາດແຕກກໍໄດ້ດີ ຈະຮັບປະກັນຈຳນວນກໍຕໍ່ເນື້ອທີ່ ໄດ້ດີ ເຖິງວ່າບາງກໍຫລືບາງແໜງຈະຕາຍໃນໄລຍະຕົ້ນຂອງ ການເຕີບໃຫຍ່ກໍຕາມ.

ກໍ (ແຫນງ) ຕັ້ງຊື່.



* ແໜງຕັ້ງຊື່ເຮັດໃຫ້ກະຈາຍຂອງແສງໄດ້ດີກວ່າ.

ກໍ (ແໜງ) ດີເລີດ.



* ແໜງແມ້ໃນເວລາຖອກຮວງ.

ປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ເຂົ້າລົ້ມ

ຄວາມສູງຂອງຕົ້ນ. 169

ວິທີການປູກ. 170

ປະເພດຂອງກາບໃບ. 171

ຄວາມໜາຂອງລຳຕົ້ນ. 172

ລົມ ແລະ ຝົນ. 173

ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດ. 174

ໄລຍະປັກດຳ. 175

ປະລິມານຝຸ່ນ. 176

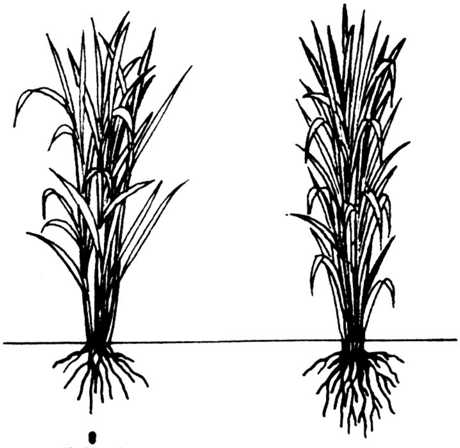
ຄວາມສູງຂອງຕົ້ນ.

ບໍ່ທົນຕໍ່ການລົ້ມ

ທົນຕໍ່ການລົ້ມ

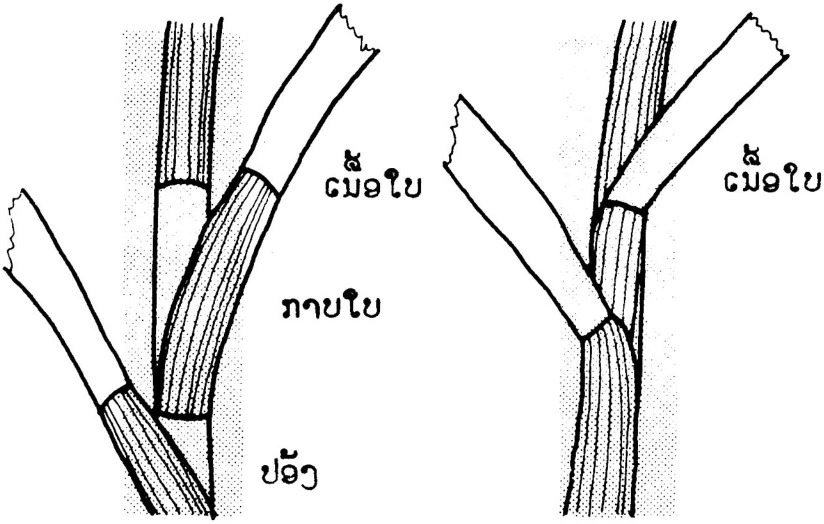
* ລຳຕົ້ນສູງເທົ່າໃດຍິ່ງມີທ່າອ່ຽງເຂົ້າລົ້ມຫລາຍເທົ່ານັ້ນ.
* ຫລີກເວັ້ນການນຳໃຊ້ພັນເຂົ້າທີ່ມີຕົ້ນສູງໃນລະດູຝົນ.

ວິທີການປູກ.



* ເຂົ້ານາດຳທົນຕໍ່ການລົ້ມໄດ້ດີກວ່າ ເພາະຕີນຕົ້ນເຂົ້າຈັບຮາກ
ໄດ້ດີກວ່າ.

ປະເພດຂອງກາບໃບ.



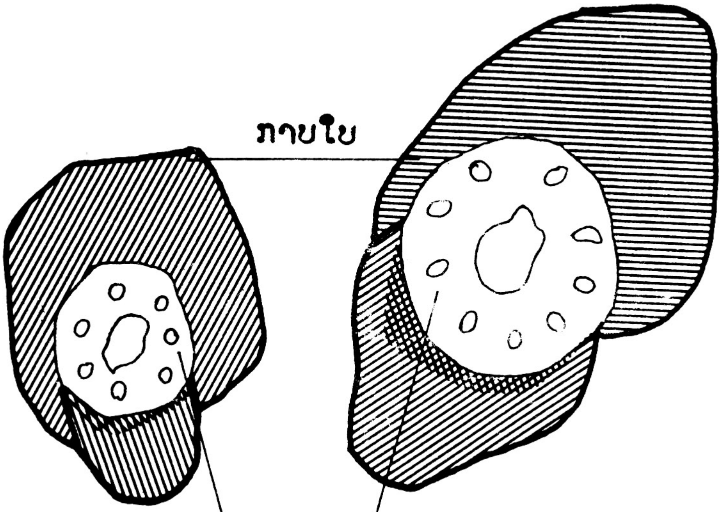
ປ້ອງເປີດເຜີຍ
(ກາບໃບບໍ່ຫຸ້ມປ້ອງ)

ບໍ່ທົນຕໍ່ການລົ້ມ

ກາບໃບ
ທີ່ຫຸ້ມປ້ອງ

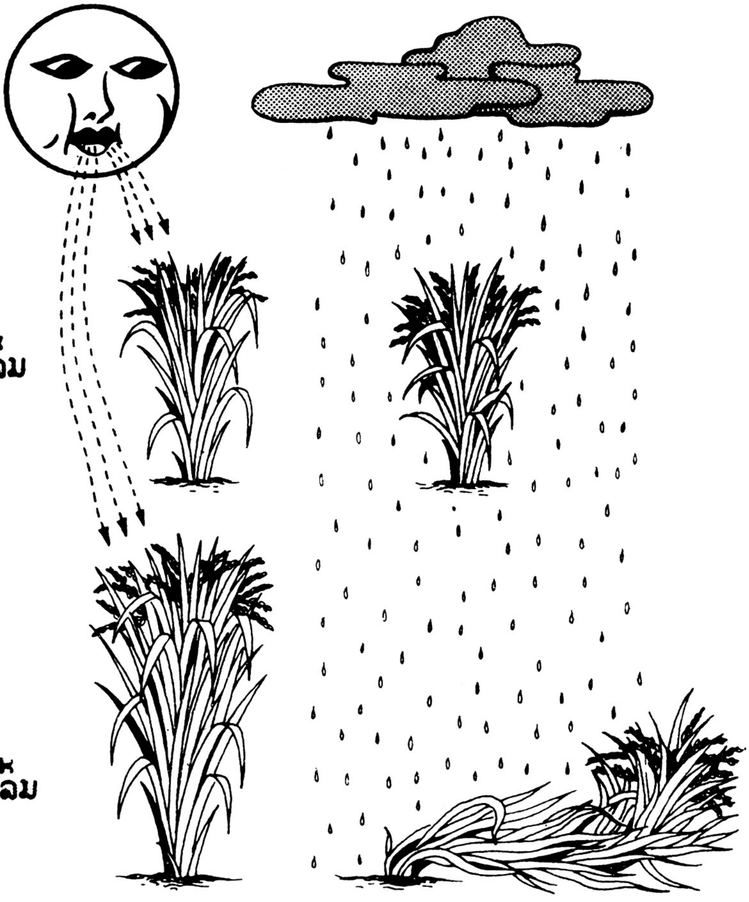
ທົນຕໍ່ການລົ້ມ

ຄວາມໜາຂອງລຳຕົ້ນ.



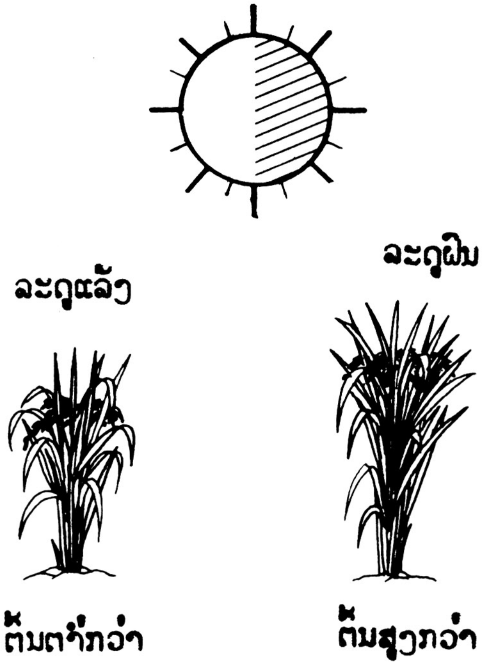
- ລຳຕົ້ນໜາເທົ່າໃດ ປ້ອງກໍໜາເທົ່ານັ້ນ ແລະຄວາມທົນຕໍ່ການລົ້ມກໍສູງເທົ່ານັ້ນ.

ລົມ ແລະ ຝົນ.



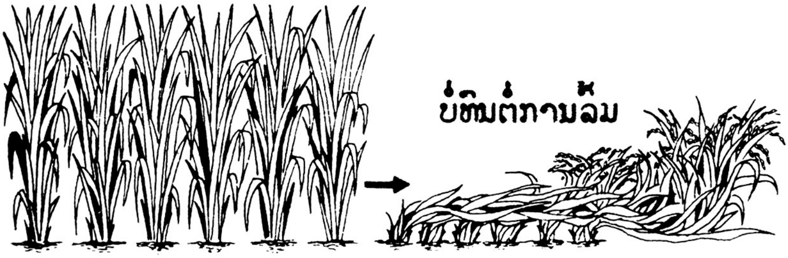
* ລົມແລະຝົນສາມາດເຮັດໃຫ້ເຂົ້າລົ້ມໄດ້ ລົມແຮງເທົ່າໃດເຂົ້າຍິ່ງຈະລົ້ມຫລາຍເທົ່ານັ້ນ.
* ຫລີກເວັ້ນການນຳໃຊ້ພັນເຂົ້າທີ່ມີຕົ້ນສູງໃນລະດູຝົນ.

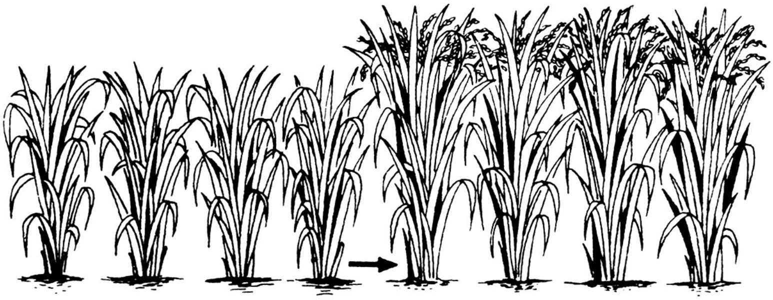
ຄວາມເຂັ້ມຂອງແສງແດດ.



* ເມກໝອກປົກຄຸມເຮັດໃຫ້ລຳຕົ້ນເຂົ້າສູງ ດັ່ງນັ້ນທ່າອ່ຽງເຂົ້າລົ້ມຈຶ່ງສູງຂຶ້ນ.
* ການລົ້ມມັກເກີດຂຶ້ນໃນລະດູຝົນ.

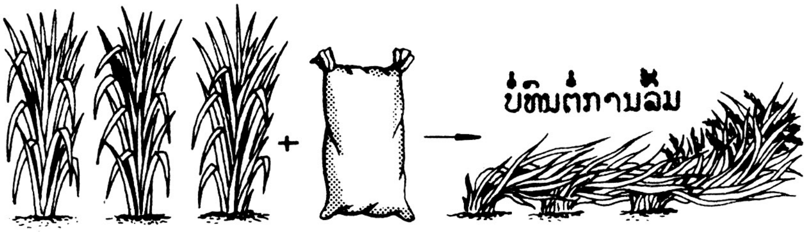
ໄລຍະປັກດຳ.



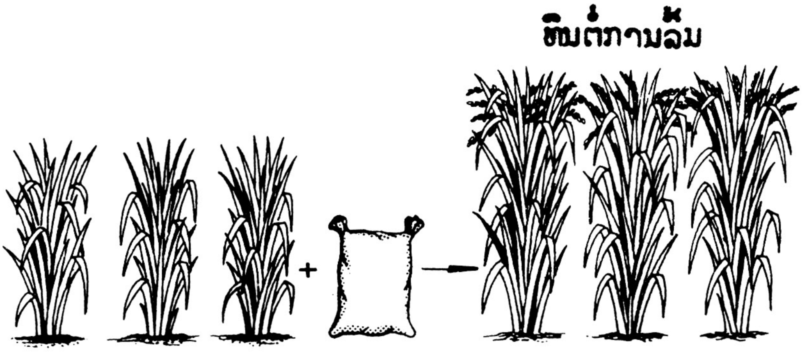


* ປັກດຳຖີ່ເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າສູງ ແລະລຳຕົ້ນອ່ອນເພັຍ.

ປະລິມານຝຸ່ນ.



ໃສ່ຝຸ່ນຫລາຍໂພດ



ປະລິມານຝຸ່ນທີ່ໃສ່ຖືກຕ້ອງ

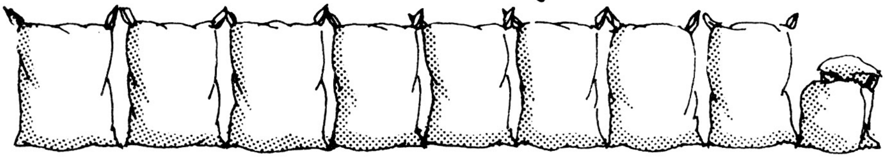
* ຝຸ່ນເຮັດໃຫ້ເຂົ້າສູງຂຶ້ນ ພັນເຂົ້າທີ່ມີຕົ້ນສູງບໍ່ສາມາດຮັບຝຸ່ນໄດ້ຫລາຍ.

ຫຍ້າ

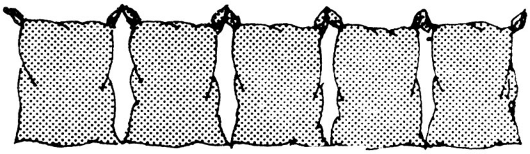
ຫຍ້າເຮັດໃຫ້ສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າ ຫຼຸດລົງ.	179
ຫຍ້າແຂ່ງແຍ່ງກັບເຂົ້າ.	180
ຫຍ້າຫລຸດຜົນຂອງຝຸ່ນເລືງ ໃນໂຕຣແຊມ ລົງ.	181
ຫຍ້າ - ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຫຍ້າໃບແຄບ ຫຍ້າພື ແລະຫຍ້າໃບກວ້າງ.	182
ຫຍ້າທີ່ມີທົ່ວໄປໃນນາ - ປະເພດຫຍ້າໃບແຄບ.	183
ຫຍ້າທີ່ມີທົ່ວໄປໃນນາ - ປະເພດຫຍ້າພື.	184
ຫຍ້າທີ່ມີທົ່ວໄປໃນນາ - ປະເພດຫຍ້າໃບກວ້າງ.	185
ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຫຍ້າໃບແຄບ ແລະເຂົ້າ.	186
ເວລາໃດຄວນຫລີກຫຍ້າໃນນາ.	187

ຫຍ້າເຮັດໃຫ້ສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າ ຫລຸດລົງ.

ສະມັດຕະພາບໃນລະດູແລ້ງ

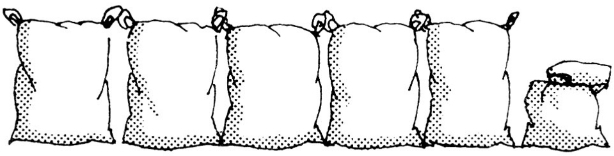


ຫລົກຫຍ້າ

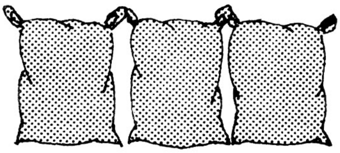


ບໍ່ຫລົກຫຍ້າ

ສະມັດຕະພາບໃນລະດູຝົນ



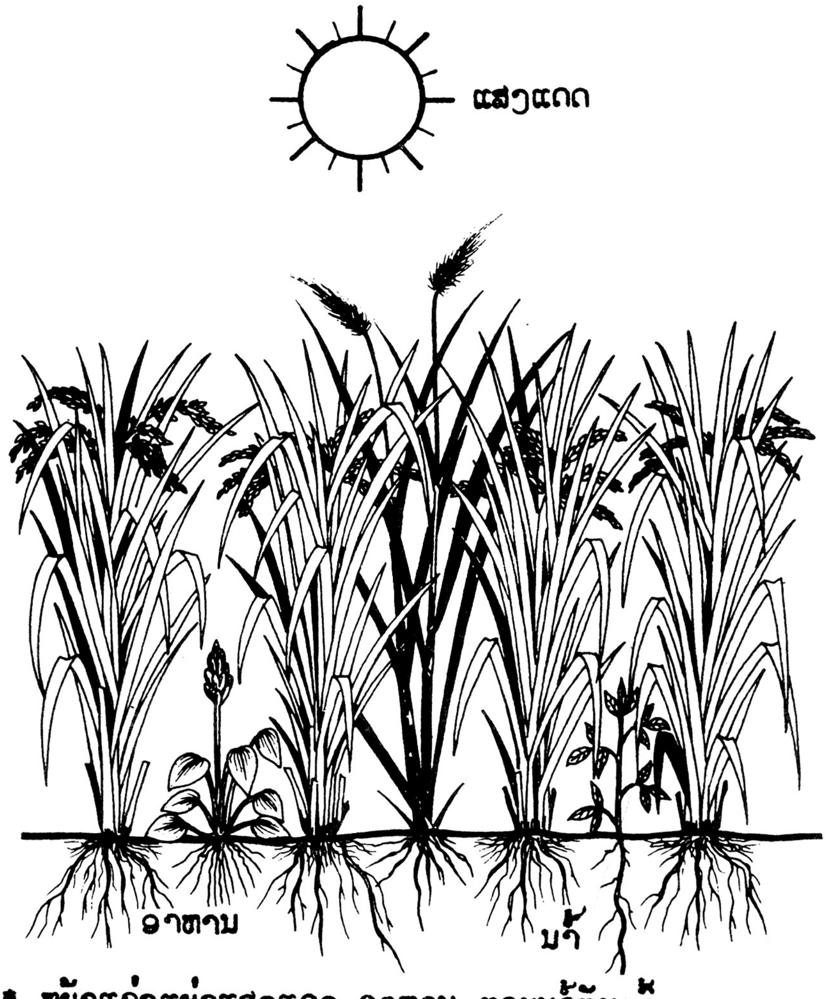
ຫລົກຫຍ້າ



ບໍ່ຫລົກຫຍ້າ

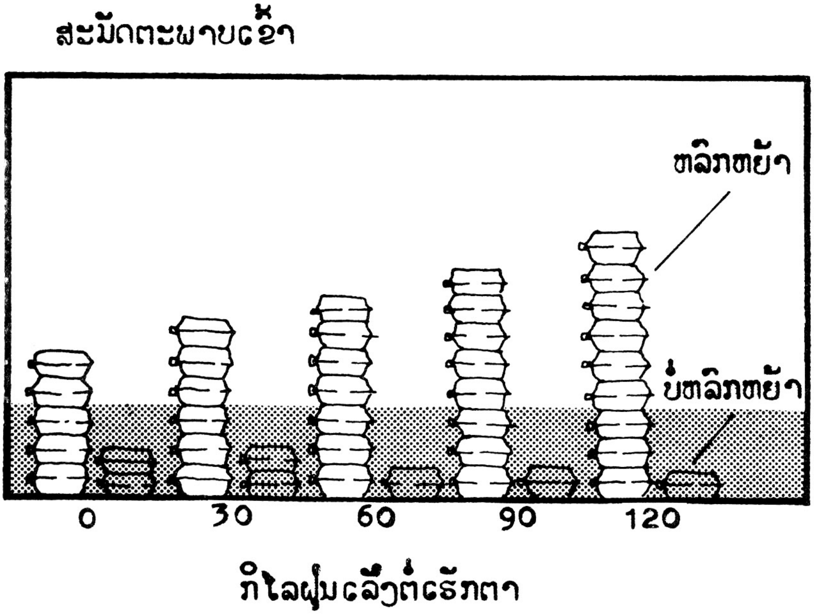
* ຫຍ້າເຮັດໃຫ້ສະມັດຕະພາບຫລຸດລົງ ໃນທຸກລະດູການປູກ.

ຫຍ້າແຂ່ງແຍ່ງກັບເຂົ້າ.



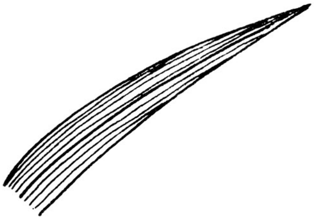
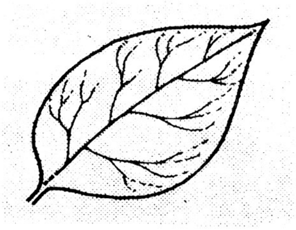
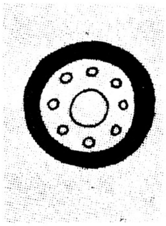
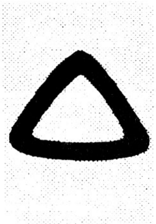
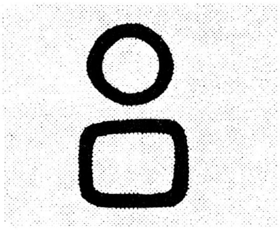
* ຫຍ້າແຂ່ງແຍ່ງແສງແດດ ອາຫານ ແລະນ້ຳກັບເຂົ້າ.
* ຖ້າອັນໃດອັນນຶ່ງຂາດ ອັນອື່ນເຖິງວ່າຈະມີຫລາຍກໍ່ບໍ່ສາມາດຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງມີປະສິດຕິຜົນໄດ້.
* ການແຂ່ງແຍ່ງເຮັດໃຫ້ເຂົ້າເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວບໍ່ໄດ້ດີ ຈາກນັ້ນສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າກໍ່ຈະຕົກຕ່ຳລົງ.

ຫຍ້າຫລຸດຜົນຂອງຝຸ່ນເລ້ງ ໃນໂຕຣແຊບ ລົງ.



- ໃສ່ຝຸ່ນເລືງຫລາຍເທົ່າໃດ ສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າ ຈະຕ່ຳລົງເທົ່ານັ້ນ ຖ້າ **ຫາກບໍ່ຫລົກຫຍ້າ**
- ຫຍ້າຍາດແຍ່ງຝຸ່ນເລືງ ທີ່ໃສ່ລົງໄປ ຈາກເຂົ້າ.
- ຝຸ່ນເລືງທີ່ໃສ່ນັ້ນ ອຳນວຍການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງ ຫຍ້າຫລາຍກວ່າຂອງເຂົ້າ.
- ບໍ່ຄວນໃສ່ຝຸ່ນເລືງກ່ອນໄດ້ຫລົກຫຍ້າ.

ຫຍ້າ – ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຫຍ້າໃບແຄບ ຫຍ້າຜື ແລະຫຍ້າໃບກວ້າງ.

ປະເພດ	ຫຍ້າໃບແຄບ	ຫຍ້າຜື	ຫຍ້າໃບກວ້າງ
ຮູບຂອງໃບ			
ການຈັດວາງເສັ້ນລຳລຽງອາຫານ			
ຮູບຜ່າຕັດທາງຂວາງຂອງລຳຕົ້ນ			
ຕົວຢ່າງ	Echinochloa crus-galli ຫຍ້າເຂົ້ານົກ	Cyperus rotundus ຜືມອ້ຍ	Monochoria vaginalis ຜັກອີຮິນ

ຫຍ້າທີ່ມີທົ່ວໄປໃນນາ

- ປະເພດຫຍ້າໃບແຄບ.

ຊື່ວິທະຍາສາດ : Echinochloa crusgalli

ຊື່ເອີ້ນທົ່ວໄປ : ຫຍ້າເຂົ້ານົກ

ຫຍ້າທີ່ມີທົ່ວໄປໃນນາ – ປະເພດຫຍ້າຜື.

ຊື່ວິທະຍາສາດ : Cyperus iria

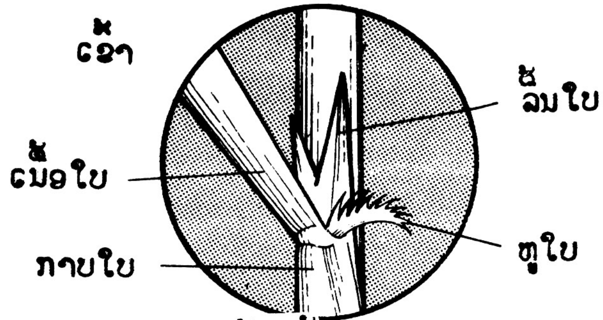
ຊື່ເອີ້ນທົ່ວໄປ : ຫຍ້າຮັງກາ

ຫຍ້າທີ່ມີທົ່ວໄປໃນນາ – ປະເພດຫຍ້າໃບກວ້າງ.

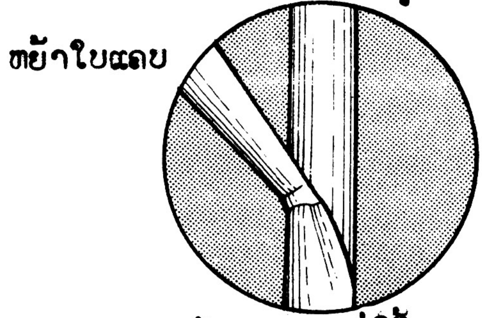
ຊື່ວິທະຍາສາດ : Monochoria vaginalis

ຊື່ເອີ້ນທົ່ວໄປ : ຜັກອີຮິນ

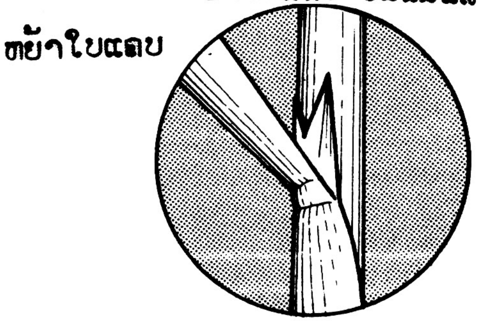
ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຫຍ້າໃບແຄບ ແລະເຂົ້າ.



ເຂົ້າມີລີ້ນແລະຫູໃບ



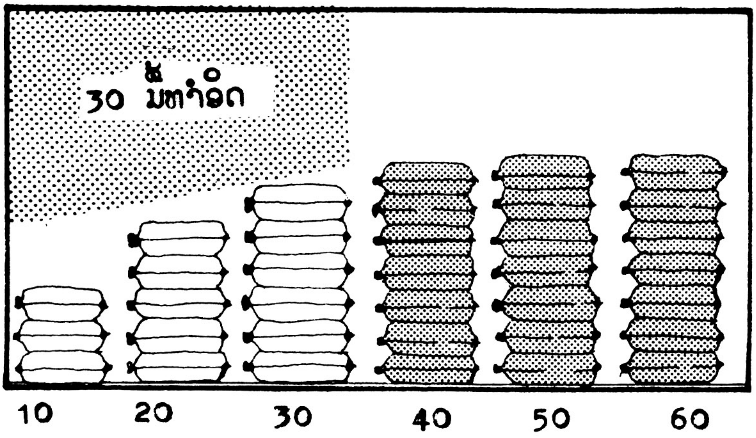
ຫຍ້າໃບແຄບ-ບໍ່ມີລີ້ນແລະຫູໃບ



ຫຍ້າໃບແຄບ - ມີລີ້ນໃບ ແຕ່ ບໍ່ມີຫູໃບ

ເວລາໃດຄວນຫລົກຫຍ້າໃນນາ.

ສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າ



ຈຳນວນວັນບໍ່ຄວນໃຫ້ມີຫຍ້າຫລັງຈາກປັກດຳ

* ຫລົກຫຍ້າໃນ 30 ມື້ ທຳອິດຫລັງຈາກປັກດຳ ແມ່ນດີທີ່ສຸດ.
* ສະມັດຕະພາບຂອງເຂົ້າຫລຸດລົງຫລາຍ ຖ້າບໍ່ຫລົກຫຍ້າໃນໄລຍະຕົ້ນ ຂອງການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງເຂົ້າ.

ການກຳຈັດຫຍ້າ

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການໃຊ້ມືຫລືກ. 191

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການໃຊ້ເຄື່ອງມື. 192

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການຄວບຄຸມລະດັບນ້ຳ. 193

ຫຍ້າສາມາດກຳກັດໄດ້ ດ້ວຍການຕຽມດິນທີ່ຖືກຕ້ອງ. 194

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການແຂ່ງແຍ່ງລະຫວ່າງພືດຕໍ່ພືດ. 195

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າ. 196

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການໃຊ້ມືຫລິກ.

ຊື່ ວິທະຍາສາດ : Monochoria vaginalis

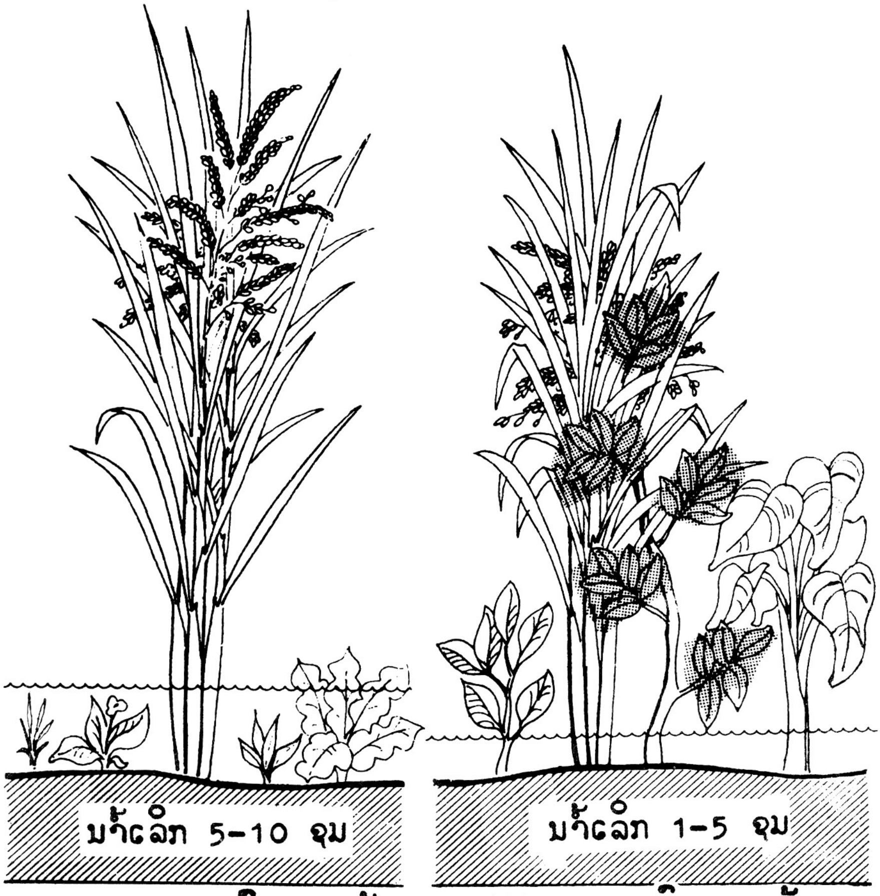
ຊື່ ທົ່ວໄປ : ຜັກອີຮີນ

* ຫລົກຫຍ້າດ້ວຍມື ແມ່ນວິທີການນຶ່ງໃນການກຳຈັດຫຍ້າ
* ຫລົກຫຍ້າດ້ວຍມືແມ່ນໃຊ້ເວລາຫລາຍ.

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການໃຊ້ເຄື່ອງມື.

* ໃຊ້ເຄື່ອງປັ່ນຫຍ້າແມ່ນມີປະສິດທິຜົນກວ່າຫລົກຫຍ້າດ້ວຍມື.
* ເມື່ອໃຊ້ເຄື່ອງປັ່ນຫຍ້າຕ້ອງໄດ້ປັກດຳໃຫ້ເປັນແຖວຊື່.
* ຄວນເປີ້ງນ້ຳອອກຈາກນາ ເມື່ອໃຊ້ເຄື່ອງປັ່ນຫຍ້າ.

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການຄວບຄຸມລະດັບນ້ຳ.

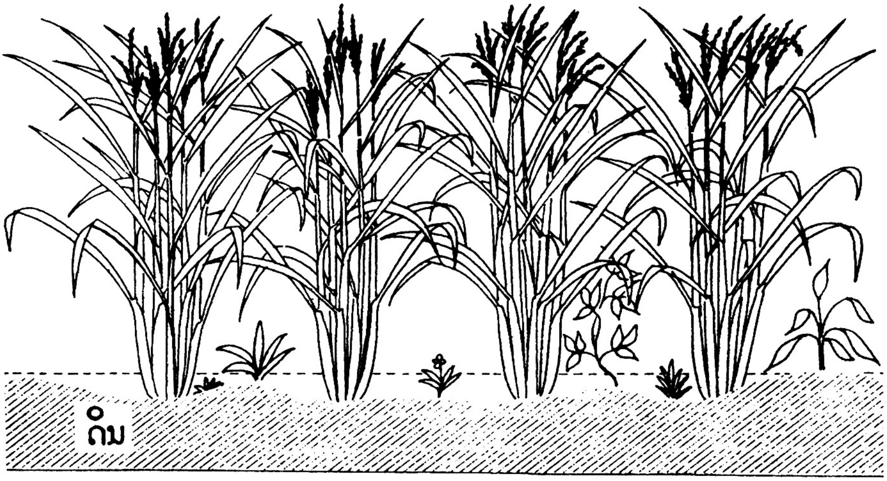


ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫຍ້າ ຖືກຈຳກັດຫລາຍ

ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫຍ້າ ຖືກຈຳກັດໜ້ອຍກວ່າ

* ຫຍ້າໃບແຄບສ່ວນໃຫຍ່ແລະຫຍ້າຜື ສາມາດປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ ເມື່ອລະດັບນ້ຳຢູ່ໃນ 5-10 ຊ.ມ.
* ຫຍ້າໃບກວ້າງບາງຊະນິດບໍ່ສາມາດຖືກຈຳກັດໄດ້ໂດຍການໃຊ້ນ້ຳຂັງ
* ແກ່ນຫຍ້າຫລາຍຊະນິດບໍ່ສາມາດແຕກໜໍ່ໃນພົ້ນນ້ຳ.

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການຕຽມດິນທີ່ຖືກຕ້ອງ.



ຕຽມດິນບໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີ

* ຫຍ້າເກີດໄດ້ດີ ເມື່ອຕຽມດິນບໍ່ດີແລະບໍ່ສະໝ່ຳສະເໝີ ແລະ ເມື່ອນ້ຳບໍ່ປົກຄຸມເນື້ອທີ່.

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້
ດ້ວຍການແຂ່ງແຍ່ງລະຫວ່າງພືດຕໍ່ພືດ.

ໄລຍະປັກດຳ 10 x 10 ຊມ

ໄລຍະປັກດຳ 15 x 15 ຊມ

ໄລຍະປັກດຳ 20x20 ຊມ

* ປັກດຳຖີ່ເທົ່າໃດຫຍ້າກໍ່ເກີດໜ້ອຍເທົ່ານັ້ນ ແສງແດດກໍ່ລຶດຜ່ອນ ຫຍ້າຈຶ່ງແຕກໜໍ່ແລະເຕີບໃຫຍ່ບໍ່ໄດ້ດີ
* ຫຍ້າສັ້ນເທົ່າໃດ ຜົນຮ້າຍຂອງມັນຍິ່ງຕ່ຳລົງເທົ່ານັ້ນ.

ຫຍ້າສາມາດກຳຈັດໄດ້ ດ້ວຍການໃຊ້ຢາຂ້າຫຍ້າ.

ຢາຈະນິດຝຸ່ນ ຫລື ຢາຈະນິດນ້ຳ

ຫວ່ານຢາຈະນິດເມັດ

ປາຂ້າຫຍ້າ

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ ຈັດແຍກຕາມຮູບລັກສະນະຂອງຢາ. 199

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ ຈັດແຍກຕາມເວລາໃສ່. 200

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ ຈັດແຍກຕາມການເລືອກຂ້າ. 201

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ ຈັດແຍກຕາມວິທີຂ້າ. 202

ພິນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ.- 203
- ໜໍ່ຈື້ອອກທາງຂ້າງ.

ພິນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ - 204
- ເກີດຈຸດສີນ້ຳຕານໃນໃບ.

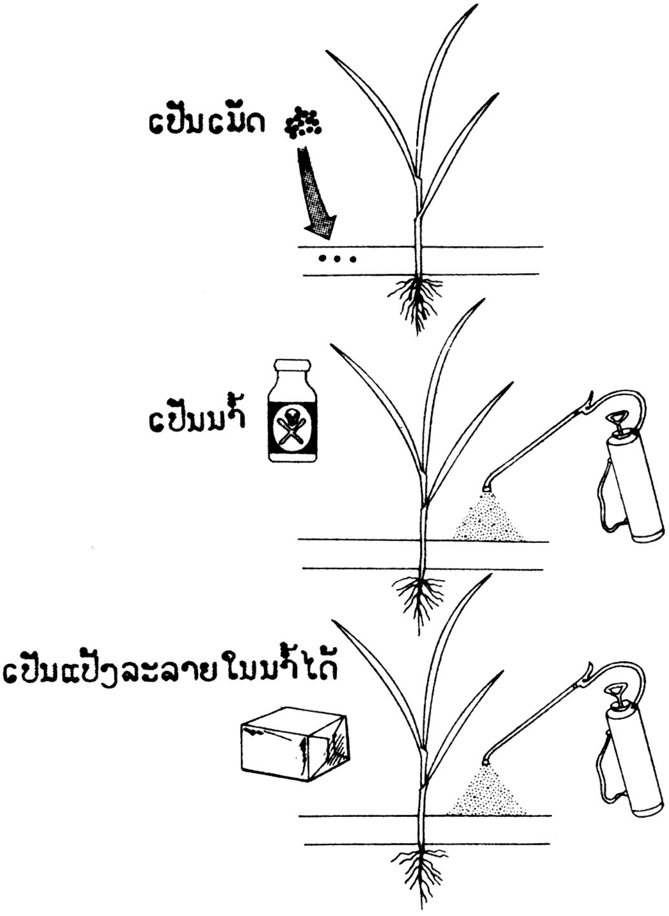
ພິນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ - 205
- ໃບຮ່ຳເຂົ້າ ຄືໃບຜັກບົ່ວ.

ພິນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ - 206
- ຕົ້ນເຂົ້າເຕັ້ຍ.

ຢາຂ້າຫຍ້າສາມາດຂ້າພືດ ດ້ວຍການສະກັດກັ້ນການຜະລິດອາຫານ. 207

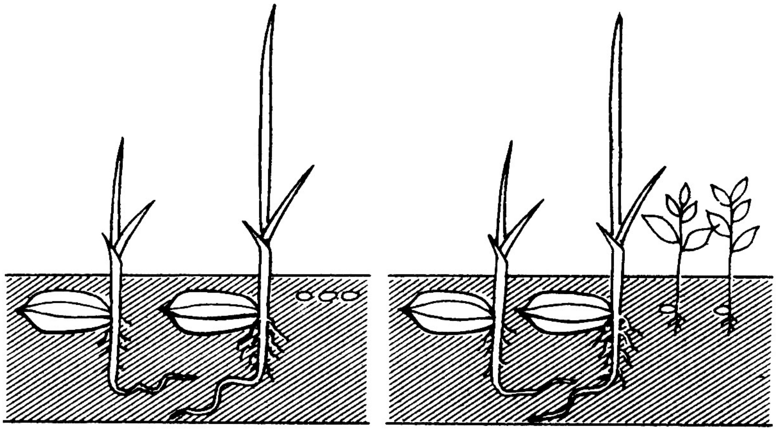
ຢາຂ້າຫຍ້າສາມາດຂ້າພືດ ດ້ວຍການທຳລາຍລະບົບຊີວະສາດ. 208

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ
ຈັດແຍກຕາມຮູບລັກສະບະຂອງຢາ



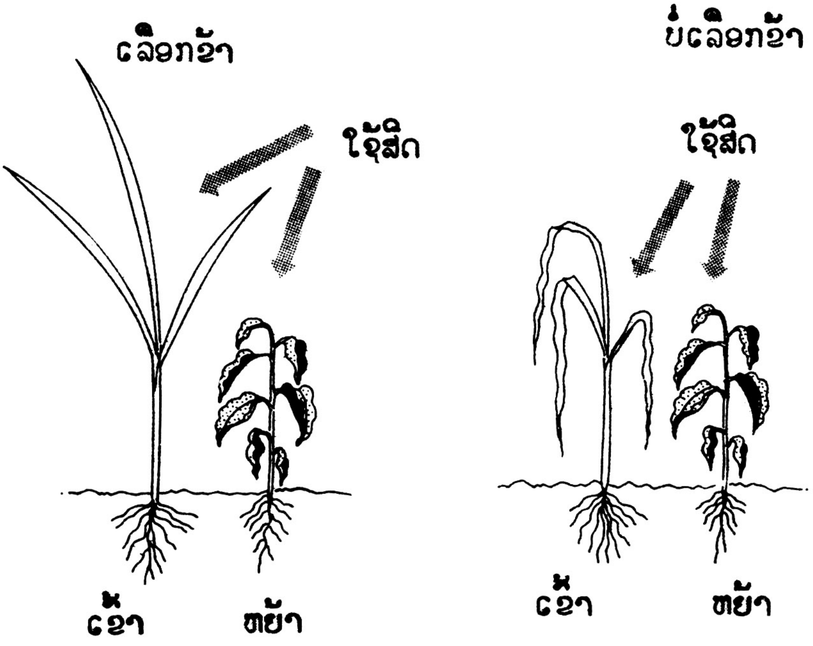
* ຢາຂ້າຫຍ້າມີຂາຍໃນຮູບເປັນແປ້ງ ເປັນນ້ຳ ຫລືເປັນເມັດ.
* ຢາຂ້າຫຍ້າຊະນິດເປັນເມັດໃຊ້ຫວ່ານ ແລະບໍ່ຕ້ອງການໃຊ້ເຄື່ອງມືເພື່ອຫວ່ານ.

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ ຈັດແຍກຕາມເວລາໃສ່



ໃສ່ກ່ອນແກ່ນຫຍ້າອອກໜໍ່ ໃສ່ນຳຫລັງແກ່ນຫຍ້າອອກໜໍ່

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ
ຈັດແຍກຕາມການເລືອກຂ້າ



ຢາ 2,4 ເດ

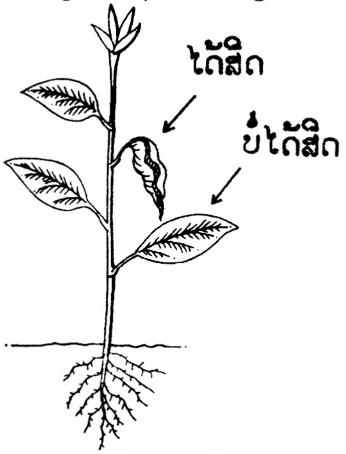
ຢາ ປາຣາກວດ

ຢາເລືອກຂ້າ ຈະຂ້າ ບາງພືດເທົ່ານັ້ນ ໃນອັດຕາຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຕໍ່າ

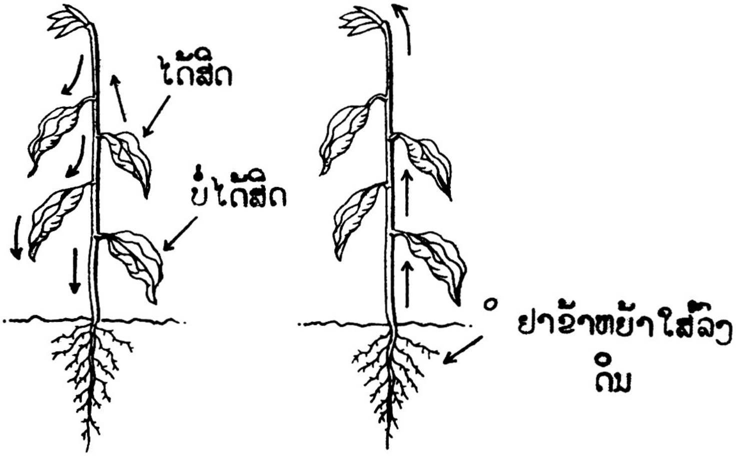
ຢາບໍ່ເລືອກຂ້າ ຈະຂ້າ ໝົດທຸກພືດ

ປະເພດຢາຂ້າຫຍ້າ ຈັດແຍກຕາມວິທີຂ້າ

ຢາຊະນິດຖືກຕົ້ນຕາຍ



ຢາດູດຊຶມ (ເຄື່ອນຍ້າຍ)



* ຢາຂ້າຫຍ້າປະເພດຖືກຕົວຕາຍ ຈະຂ້າແຕ່ພາກສ່ວນຂອງພືດທີ່ໄດ້ສີດ.
* ຢາຂ້າຫຍ້າປະເພດດູດຊຶມ (ເຄື່ອນຍ້າຍ) ຫຍັບຍ້າຍພາຍໃນຕົ້ນພືດ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງສາມາດຂ້າຕົ້ນພືດໝົດທັງຕົ້ນ.

ພິບຮ້າຍຂອງການໃສ່ປາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ

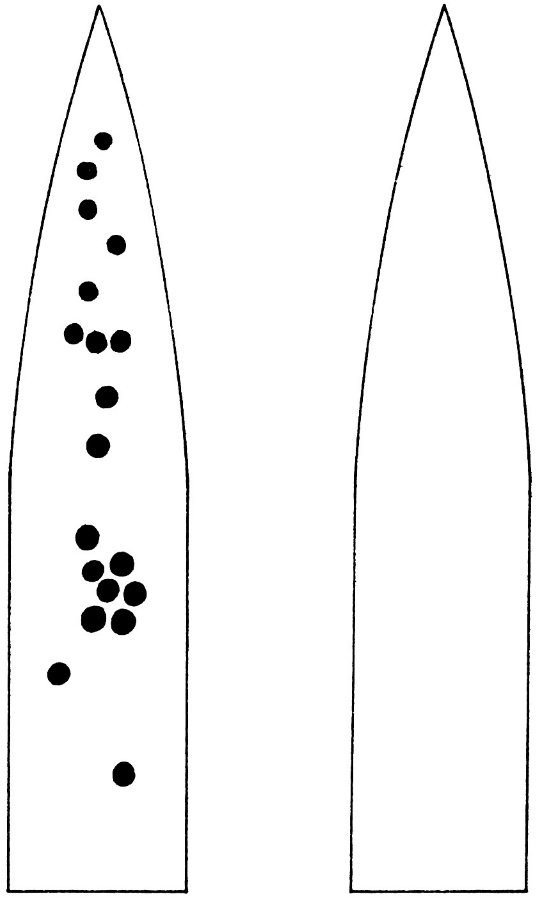
- ໜ່ເຊື້ອອກທາງຂ້າງ

ສີດຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ

ສີດຢາຂ້າຫຍ້າໃນອັດຕາສ່ວນ
ທີ່ຖືກຕ້ອງ

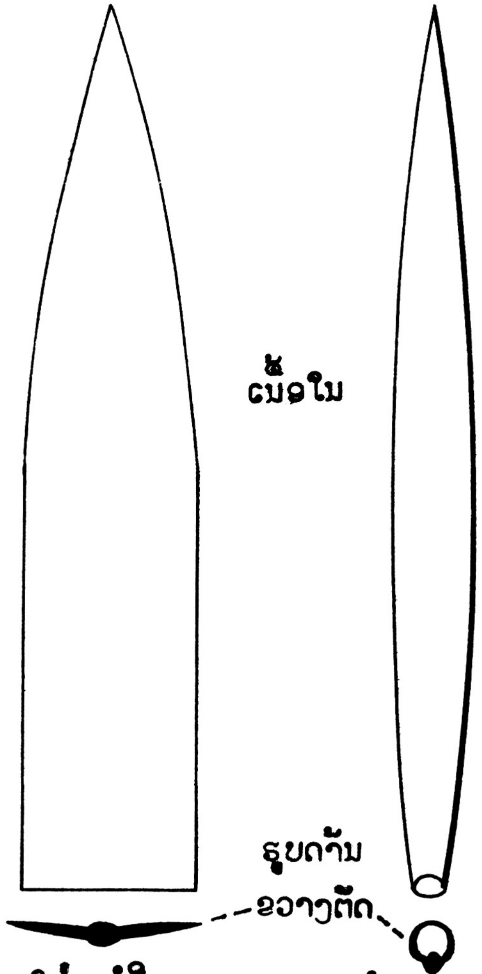
ຜົນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ

- ເກີດຈຸດສີນ້ຳຕານໃນໃບ



* ຮອຍແຜເກີດຈາກການໃສ່ຢາສາມາດເປັນຄືພະຍາດໃບໄໝ້ຫລືພະຍາດຂີດສີນ້ຳຕານ ແຕ່ວ່າຄັນເບິ່ງລຶກໆແລ້ວຮອຍແຜນັ້ນແມ່ນມົນກວ່າ.

ຜົນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ
– ໃບຣຳເຂົ້າ ຄືໃບຜັກບົ່ວ

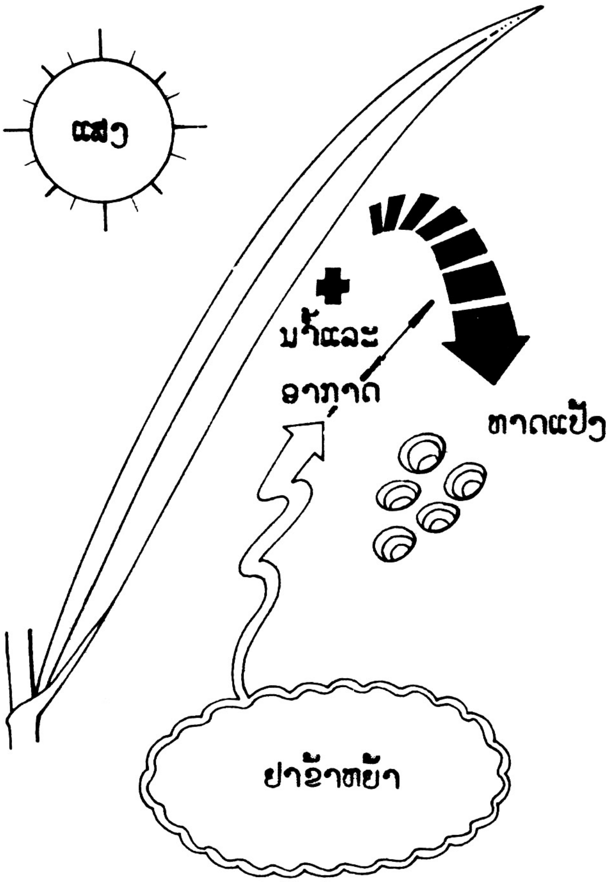


• ໃບທີ່ປົ່ງໃໝ່ ຈະ ເປັນເລົາ ຫລືເປັນທໍ່ຖ້າປະລິມານຢາຂ້າ ຫຍ້າທີ່ໃສ່ຫາກສູງໂພດ.

ຜົນຮ້າຍຂອງການໃສ່ຢາຂ້າຫຍ້າຫລາຍໂພດ
- ຕົ້ນເຂົ້າເຕັ້ຍ

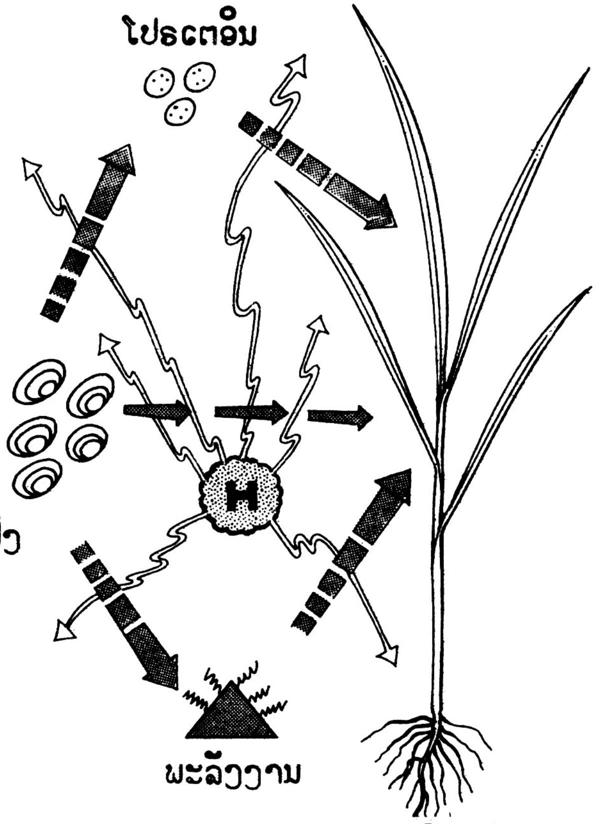
* ໃຫ້ໃສ່ຢາໃນປະລິມານຖືກຕ້ອງ ຈຶ່ງນັບຖືອັດຕາໃຊ້ທີ່ຊີ້ນຳ.

ຢາຂ້າຫຍ້າສາມາດຂ້າພືດ
ດ້ວຍການສະກັດກັ້ນການຜະລິດອາຫານ



* ຢາຂ້າຫຍ້າສາມາດສະກັດກັ້ນກິດຈະການໆເຄື່ອນໄຫວຕ່າງໆພາຍໃນຕົ້ນເຂົ້າ.
* ການຜະລິດອາຫານປະກອບດ້ວຍຫລາຍໆຂັ້ນ ຢາສາມາດສະກັດກັ້ນຂັ້ນນຶ່ງຫລືຫລາຍຂັ້ນນັ້ນໄດ້.

ປາຂ້າຫຍ້າສາມາດຂ້າພືດ ດ້ວຍການທຳລາຍລະບົບຊີວະສາດ.



* ການສັງເຄາະໂປຼເຕອິນແລະການຜະລິດພະລັງງານທີ່ສະໜອງໃຫ້ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງພືດນັ້ນ ມີຫລາຍຮ້ອຍຂັ້ນ.
* ສຳລັບແຕ່ລະຂັ້ນມີໂປຼເຕອິນຕ່າງກັນຮັບຜິດຊອບ ຢາຂ້າຫຍ້າສາມາດທຳລາຍໂປຣເຕອິນອັນໃດອັນໜຶ່ງກໍໄດ້.
* ການທຳລາຍໃນຂັ້ນໃດກໍຕາມ ກໍສາມາດເຮັດໃຫ້ພືດຕາຍໄດ້.

ຕິລາຄາເຂົ້າໃນທົ່ງນາແນວໃດ ໃນເວລາເຂົ້າອອກຮວງ

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີຄວາມສູງ ສະໝ່ຳສະເໝີກັນ. 211

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ບໍ່ຄວນລົ້ມ. 212

ເຂົ້າລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ ໄລຍະປັກດຳຖີ່ໂພດ. 213

ເຂົ້າລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ ຝຸ່ນທີ່ໃສ່ນັ້ນຫລາຍໂພດ. 214

ເຂົ້າລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ ພັນເຂົ້າທີ່ໃຊ້ນັ້ນສູງໂພດ. 215

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີຮາກສີຂາວ ຫລືສີນ້ຳຕານ. 216

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີໃບອິຂຽວ ແລະບໍ່ຖືກສັດຕູພືດທຳລາຍ. 217

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີ 3 ຫາ 4 ໃບຕໍ່ຕົ້ນ ເປັນຢ່າງນ້ອຍ. 218

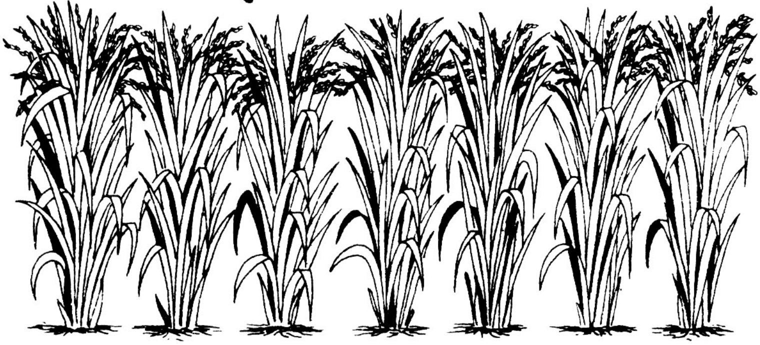
ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີຄວາມໜາ ແໜ້ນຂອງຕົ້ນທີ່ເໝາະສົມ. 219

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີ 250 ເຖິງ 350 ຮວງ ຕໍ່ຕາຕະລາງແມດ 220

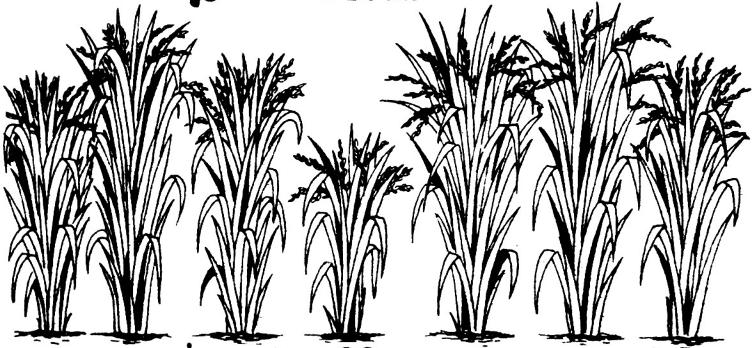
ເວລາຖອກຣວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ

ຄວນມີຄວາມສູງ ສະໝ່ຳສະເໝີກັນ

ສູງສະມ່ຳສະເໝີ



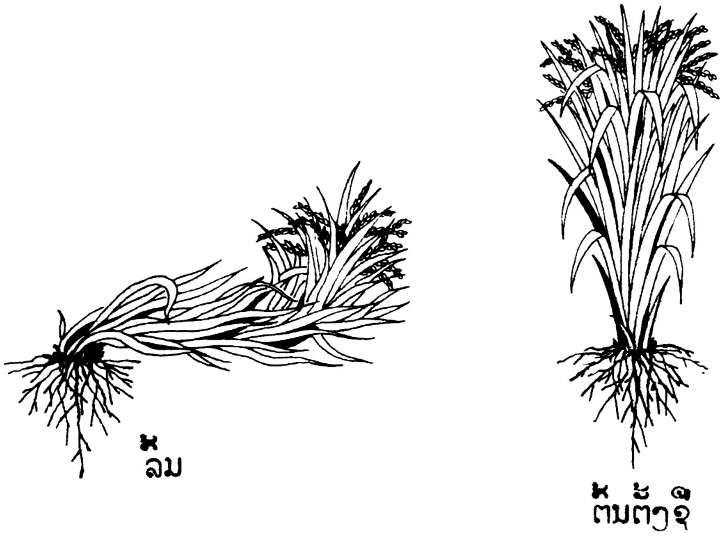
ສູງບໍ່ສະມ່ຳສະເໝີ



. ຄວາມສູງບໍ່ສະມ່ຳສະເໝີມີຄວາມໝາຍຫລາຍຢ່າງ :

- ເຂົ້າຂາດນ້ຳ ຫລືຖືກດ້ວງກໍທຳລາຍ ຫລືຖືກພະຍາດໄວຣັດ.
- ຕຽມດິນບໍ່ສະເໝີ.
- ໃສ່ຝຸ່ນບໍ່ສະເໝີ.
- ແນວປູກທີ່ໃຊ້ບໍ່ບໍລິສຸດ.

ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ບໍ່ຄວນລົ້ມ

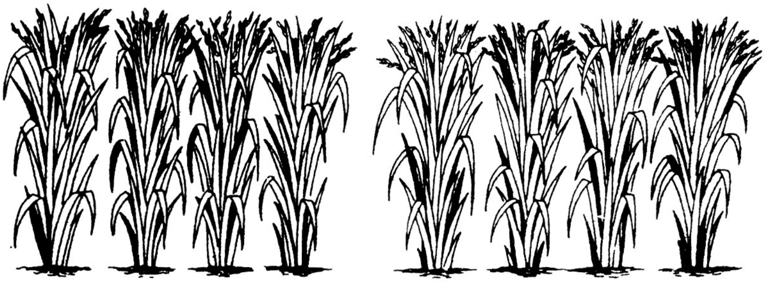


*ການ ລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ :

- ໄລຍະປັກດຳຖີ່ໂພດ.
- ໃສ່ຝຸ່ນຫລາຍໂພດ.
- ແນວພັນເຂົ້າທີ່ໃຊ້ສູງໂພດສຳລັບເນື້ອທີ່ແລະສຳລັບ ລະດູປູກ.

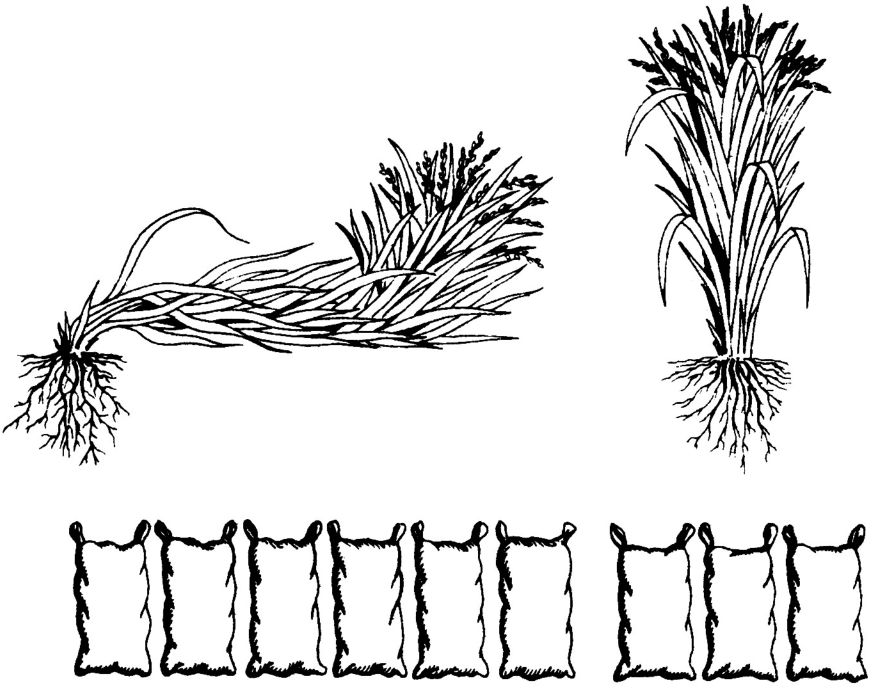
ເຂົ້າລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ ໄລຍະປັກດຳຖີ່ໂພດ.

ປັກດຳຖີໂພດ



ປັກດຳພໍດີ

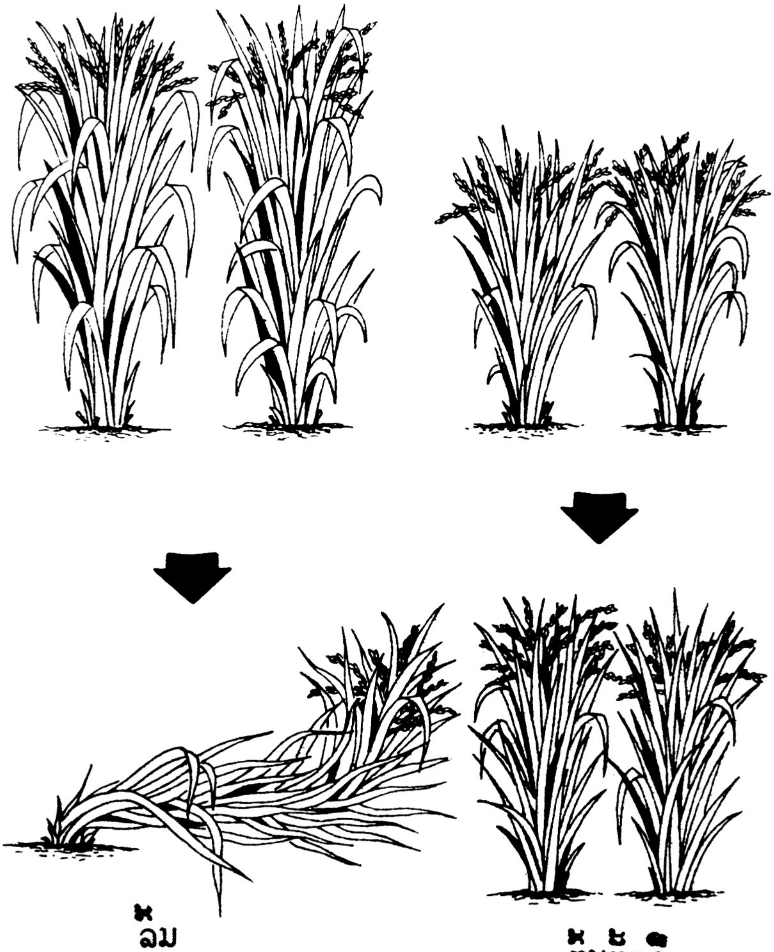
ເຂົ້າລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ
ຝຸ່ນທີ່ໃສ່ນັ້ນຫລາຍໂພດ.



ຫລາຍໂພດ　　　ພໍດີ

. ໃສ່ຝຸ່ນຫລາຍໂພດເຮັດໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າສູງໂພດ ແລະລົ້ມ.

ເຂົ້າລົ້ມອາດໝາຍເຖິງ
ພັນເຂົ້າທີ່ໃຊ້ນັ້ນສູງໂພດ.

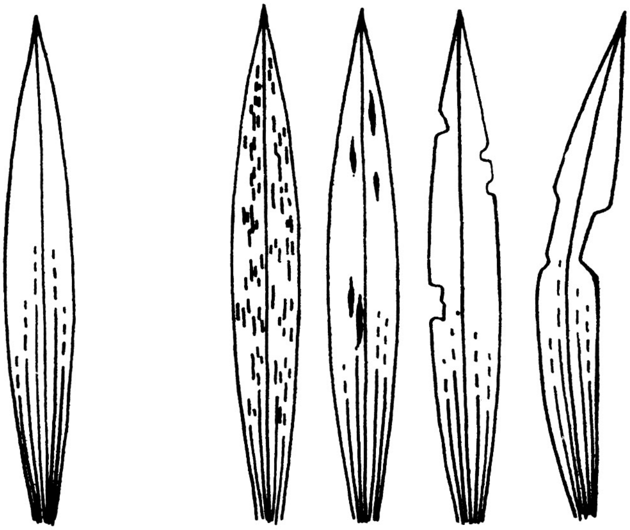


ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ພົບດີ
ຄວນມີຮາກສີຂາວ ຫລືນ້ຳຕານ.

* ຖ້າຮາກເຂົ້າດຳ ຫລືມີກິ່ນເໝັນນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າ ມີບັນຫາອັນໃດອັນນຶ່ງສຳລັບດິນ.

- ຂາດການລະບາຍນ້ຳ
- ມີທາດເຫລັກເປັນພິດ
- ຂາດອາກາດ
- ມີກົດອິງຄະທາດສູງ

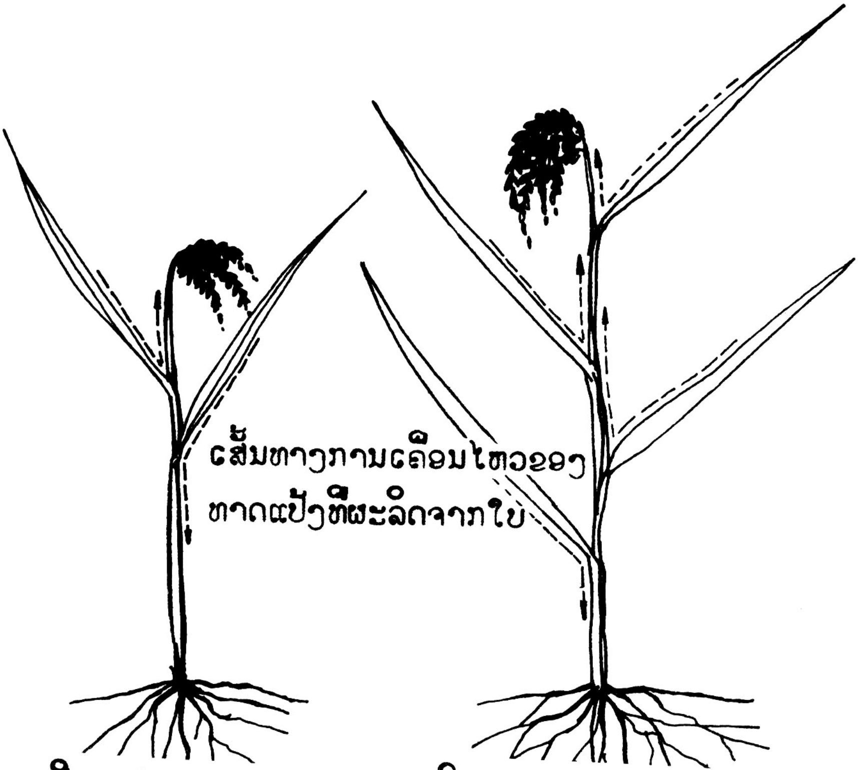
ເວລາດອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີໃບວີຂຽວ ແລະບໍ່ຖືກສັດຕູພືດທຳລາຍ.



ໃບບໍ່ຖືກທຳລາຍ ໃບຖືກທຳລາຍ

* ໃບຂຽວບໍ່ຖືກທຳລາຍ ໝາຍເຖິງບໍ່ມີການຂາດທາດອາຫານ ຫລື ບໍ່ມີທາດເປັນພິດໃນດິນ ແລະບໍ່ມີແມງໄມ້ ຫລືພະຍາດທຳລາຍ.
* ໃບເຫລືອງອາດໝາຍເຖິງຂາດທາດ ໄນໂຕຣແຊນ ຫລືຖືກພະຍາດໄວຣັດ.

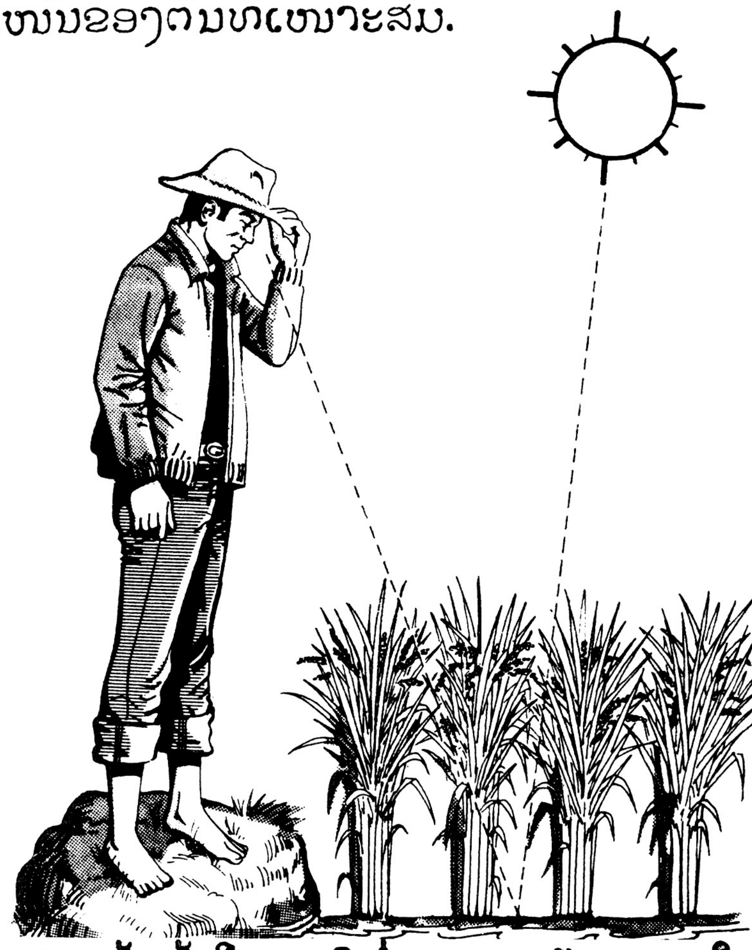
ເວລາຖອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີ 3 ຫາ 4 ໃບຕໍ່ຕົ້ນ ເປັນຢ່າງນ້ອຍ.



ມີ 2 ໃບເວລາຖອກຮວງ　　ມີ 4 ໃບເວລາຖອກຮວງ

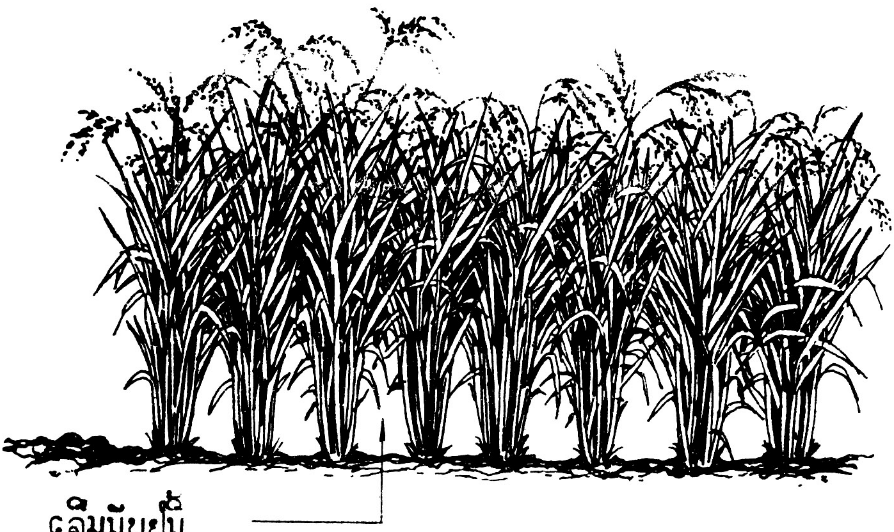
* ຕົ້ນເຂົ້າຕ້ອງການໃຫ້ມີ 3–4 ໃບ
  - ເພື່ອສະໜອງອາຫານໃຫ້ຮາກແລະພາກສ່ວນອື່ນຂອງຕົ້ນໃຫ້ພຽງພໍ.
  - ເພື່ອໃຫ້ເມັດເຕັມດ້ວຍທາດແປ້ງທີ່ຜະລິດຂຶ້ນຈາກໃບ.
* ຖ້າຕົ້ນມີພຽງ 2 ໃບ ອາດເປັນເພາະວ່າດິນຂາດອາຫານຫລື ຂາດນ້ຳໃນໄລຍະຕົ້ນຂອງການເຕີບໃຫຍ່.

ເວລາຖອກຣວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ ຄວນມີຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຕົ້ນທີ່ເໝາະສົມ.

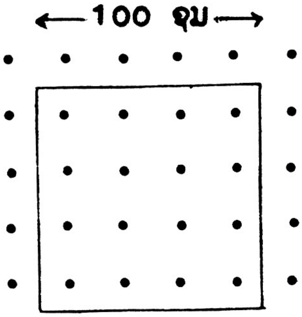


* ຈຳນວນຕົ້ນເຂົ້າທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ຕາຕະລາງແມັດ ສາມາດຕີລາຄາເບິ່ງໄດ້ເມື່ອຢືນສັງເກດຢູ່ຄັນນາ ຖ້າພໍເຫັນນ້ຳນາແລະແສງແດດໄດ້ ແມ່ນວ່າໄລຍະປັກດຳນັ້ນ ຖືກຕ້ອງ.
* ຖ້າບໍ່ເຫັນນ້ຳນາ ອາດເປັນເພາະວ່າປັກດຳຖີ່ໂພດ ຫລືໃສ່ຝຸ່ນຫລາຍໂພດຫລືແນວພັນເຂົ້າສູງໂພດ.

ເວລາດອກຮວງເຂົ້າຈະໃຫ້ຜົນດີ **ຄວນມີ 250 ເຖິງ 350 ຮວງ ຕໍ່ ຕາຕະລາງແມດ**

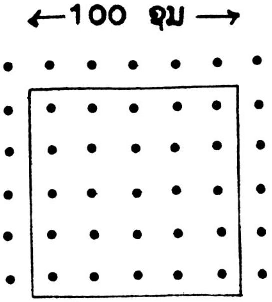


- ນັບຈຳນວນຮວງຕໍ່ສຸມ, ໃນຢ່າງໜ້ອຍ 3 ສຸມ ຢູ່ໃນນາ ຢ່ານັບໃນ 3 ແຖວຄຸມທີ່ຢູ່ໃກ້ຄັນນາ.
- ໃຫ້ອີງຕາມໄລຍະປັກດຳທີ່ໄດ້ປະຕິບັດ.



ໄລຍະປັກດຳ 25x25 ຊມ

= 16 ສຸມ/ມ^2



ໄລຍະປັກດຳ 20x20 ຊມ

= 25 ສຸມ/ມ^2

ຖ້າໄລຍະລະຫວ່າງສຸມເທົ່າກັບ 25 x 25 ຊມ

ເນື້ອທີ່ຕໍ່ສຸມ = 25 x 25 = 625 ຊມ^2 = 0.0625 ມ^2

ຈຳນວນສຸມຕໍ່ຕາຕະລາງແມດ = $\frac{1 \text{ ມ}^2}{\text{ເນື້ອທີ່ຕໍ່ສຸມ}}$

= $\frac{1}{0.0625}$

= 16

* ຢາກຮູ້ຈຳນວນຮວງຕໍ່ຕາຕະລາງແມດ

  ສົມມຸດ 17 ຮວງຕໍ່ສຸມ

  16 ສຸມຕໍ່ ມ^2

ຈຳນວນຮວງ/ມ^2 = ຈຳນວນຮວງ/ສຸມ x ຈຳນວນສຸມ/ມ^2

= 17 x 16 = 272

* ຖ້າຈຳນວນຮວງ/ມ^2 ຕ່ຳກວ່າ 250 ແມ່ນວ່າມີອັນຜິດພາດໃນວິທີການປູກ ໃນການນຳໃຊ້ແນວພັນຫລືດິນບໍ່ດີ ເບິ່ງຄືນໄລຍະປັກດຳແລະການໃສ່ຝຸ່ນ.

ISBN 971-104-177-4