

ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ພັດທະນາຊຸມນະບົດ
ສູນຄົ້ນຄວ້າປ່າໄມ້
ໂຄງການກະສິກໍາເພື່ອໂພຊະນາການ ໄລຍະ II



ເຕັກນິກການກໍ່າ ແລະ ການ
ປູກຫວາຍໂຕ່ນ



ຖຸມພາ, 2025



ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ພັດທະນາຊຸມນະບົດ

ສູນຄົ້ນຄວ້າປ່າໄມ້

ໂຄງການກະສິກໍາເພື່ອໂພຊະນາການ ໄລຍະ II

ເຕັກນິກການກ້າ ແລະ ການປູກຫວາຍໂຕ່ນ

ຂຽນ ແລະ ຮຽບຮຽນ:

ບັນຊາ ທໍາມະວົງ

ອອກແບບ ແລະ ຈັດໜ້າ:

ອານົງ ວິໄລວັນ

ກອດແກ້:

ສຸລິວົງ ໄຊຍະວົງ

ວົງວິໄລ ວົງຄໍາຊາວ

ກຸມພາ, 2025

2





ສາລະບານ

	ໜ້າ
ຄຳນຳ	4
1. ຄວາມເປັນມາ	6
2. ເຕັກນິກແລະວິທີການກະກຽມເບ້ຍຫວາຍໂຕ່ນ (C. viminalis)	9
3. ວິທີການກຳເບ້ຍໂດຍການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍນ້ຳເຢັນທຳມະດາ	11
3.1. ການເກັບແກ່ນ	11
3.2. ການກະກຽມແກ່ນຫວາຍ	11
3.3. ຂັ້ນຕອນການປະຕິບັດ	11
4. ວິທີການກຳແກ່ນດ້ວຍການແກະຕາຫວາຍ	12
4.1. ກະກຽມອຸປະກອນຮັບໃຊ້	13
4.2. ຂັ້ນຕອນການປະຕິບັດ	13
4.3. ການກະກຽມຫນາມເພື່ອປົງເບ້ຍຫວາຍ	15
4.4. ການປົງເບ້ຍ	15
5. ການປູກສ້າງສວນກຳເບ້ຍຊົ່ວຄາວ ຫຼື ສວນກຳຖາວອນ	15
5.1 ຂະໜາດຂອງເຮືອນຮົ່ມ	18
5.2 ເສົາຄຳເຮືອນຮົ່ມ	18
5.3 ໂຄງຮ່າງດ້ານເທິງ (ຄໍ້ ແລະ ຄໍສອງ)	19
5.4 ການກັ່ງແສງສະຫວ່າງໃນສວນກຳ	19
5.5 ການວາງຫນາມເພາະຊຳເບ້ຍໄມ້ໃນຮົ່ມ	19
5.6 ຄາດຄະເນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເຂົ້າໃນການລົງທຶນສ້າງເຮືອນຮົ່ມເຄິງຖາວອນ ຂະໜາດ 20ມ x 20ມ	20
5.7 ອຸປະກອນທີ່ນຳໃຊ້ໃນສວນກຳ	21
6. ເຕັກນິກການປູກ ແລະ ເກັບກູ້ຜົນຜະລິດຂອງຫວາຍໂຕ່ນ	21
6.1 ຫຼັກສະນະທົ່ວໄປ	22
6.2 ການກະຈາຍພັນ	22
6.3 ການຂະຫຍາຍພັນ	22
6.4 ການປູກ ແລະ ປົວລະບັດຮັກສາ	22
ສາລະບານຕາຕະລາງ	
ຕາຕະລາງທີ 1: ຊີ້ວິທະຍາສາດ (ຊະນິດພັນ), ຊື່ທ້ອງຖິ່ນ, ປະເພດ ປ່າທີ່ຫວາຍກຳເນີດ ແລະ ລະດັບຄວາມສູງຈາກຫນ້ານ້ຳທະເລ	8
ຕາຕະລາງທີ 2: ລະດູການເກີດດອກ, ອອກຫມາກ ແລະ ລະດູ ຫມາກສຸກຂອງຫວາຍທີ່ມີຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ	9
ເອກະສານອ້າງອີງ	24





ຄຳນຳ

ການຜະລິດປຶ້ມຄູ່ມືສະບັບນີ້ຂຶ້ນແມ່ນມີຄວາມຕັ້ງໃຈຊຸກຍູ້, ສະໜັບສະໜູນ ແລະ ເສີມສ້າງທາງດ້ານເຕັກນິກເຂົ້າໃນການສ້າງສວນກ້າເບ້ຍ ແລະ ປູກຫວາຍ ໂດຍຈະໃຊ້ເວລາສັ້ນໃນການແຕກງອກໄດ້ປະລິມານຫຼາຍ, ຄຸນນະພາບດີ ແລະ ປະຢັດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການລົງທຶນພ້ອມທັງສາມາດປະຕິບັດກິດຈະກຳທີ່ກ່າວມານີ້ໄດ້ດ້ວຍຕົວເອງ, ຊຸມຊົນ ແລະ ກຸ່ມທຸລະກິດທີ່ຢາກພັດທະນາການປູກຫວາຍໃຫ້ເປັນເສດຖະກິດ, ສິນຄ້າຢູ່ໃນສປປ ລາວ ໃຫ້ນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນເລື້ອຍໆ, ບໍ່ວ່າຈະເປັນການປູກຫວາຍເພື່ອນຳໃຊ້ຍອດ ແລະ ການປູກຫວາຍເພື່ອນຳໃຊ້ຍອດ ແລະ ການປູກຫວາຍເພື່ອນຳໃຊ້ເສັ້ນກໍ່ຕາມ. ປັດຈຸບັນຈາກການເກັບກຳຂໍ້ມູນການຕະຫຼາດທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ເຫັນວ່າການຕະຫຼາດມີຄວາມຕ້ອງການເສັ້ນຫວາຍຫຼາຍ. ສິ່ງດັ່ງກ່າວທີ່ເຫັນວ່າການຜະລິດຫວາຍໃນອະນາຄົດຍັງມີແນວໂນ້ມສູງທີ່ເປັນການສ້າງລາຍຮັບໃຫ້ແກ່ຊາວ້ານໃນໄລຍະຍາວ ທັງເປັນການຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູປ່າໃຫ້ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຍືນຍັນໂດຍການນຳໃຊ້ຕົ້ນທຶນຕໍ່າໃນການພັດທະນາ.

ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີທີ່ກ່າວມານີ້ແມ່ນໄດ້ຖືກຄັດຈ້ອນເອົາແຕ່ວິທີທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ງ່າຍກ່ວາວິທີອື່ນໆທີ່ນັກວິຊາການ ແລະ ຊາວສວນສາມາດນຳໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້. ຫວາຍທີ່ມີຢູ່ໃນ ສ ປ ປ ລາວມີຢູ່ຫຼາຍຊະນິດແຕກຕ່າງກັນ.

- ລັກສະນະທີ່ມີການເກີດແຕກຕ່າງກັນ (ເກີດດ່ຽວ, ເກີດເປັນສູມ)
- ລັກສະນະຂອງຫວາຍທີ່ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ ແລະ ມີເກາະຢູ່ກາບໃບສາມາດປົນປ່າຍຂຶ້ນນຳຕົ້ນໄມ້, ແລະ ຍືນຕົ້ນຄືກັນກັບຕົ້ນໄມ້ຫຼາຍຊະນິດ
- ລະດູການແຕກດອກ, ອອກໜາກ ຫລືຫມາກສູກກໍ່ບໍ່ພໍ້ກັນ
- ລັກສະນະນິເວດຫລືການກະຈາຍພັນກໍ່ແຕກຈ່າງກັນ

ຫມາກຫວາຍບາງຊະນິດເກີດໃນປີນີ້ຈະແກ່ ແລະ ສູກໃນປີຕໍ່ໄປກໍ່ມີ ແລະ ຫມາກຫວາຍບາງຊະນິດກໍ່ແຕກງອກງ່າຍແລະຍາກແຕກຕ່າງກັນໄປ. ຕໍ່ສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ຈິ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຄັດເລືອກເອົາວິທີທຶນເຕັກນິກເຂົ້າຊ່ວຍໃນການກະຕຸ້ນໃຫ້ແກ່ນແຕກງອກໄວ ແລະ ໄດ້ປະລິມານຫລາຍ.

ກອງທຶນອະນຸລັກທຳມະຊາດໂລກ (WWF) ໂດຍ ໂຄງການເກັບກູ້ ແລະ ປູກແຕ່ງຫວາຍແບບຍືນຍົງພ້ອມດ້ວຍສູນຄົ້ນຄ້ວາປ່າໄມ້ (FRC) ເຫັນໄດ້ດ້ວຍຄວາມສຳຄັນໃນການພັດທະນາເຄື່ອງປ່າຂອງດົງໂດຍສະເພາະຊະນິດຫວາຍທີ່ເປັນເສດຖະກິດ ແລະ ໃກ້ຈະສູນພັນໃຫ້ມີການພັດທະນາ ແລະ ສົ່ງເສີມໃນ

ດ້ານການປູກເອົາຍອດ ແລະ ປູກເຂົ້າປ່າເພື່ອເອົາເສັ້ນ. ສະນັ້ນປຶ້ມຄູ່ມືດັ່ງກ່າວຈິ່ງມີຄວາມເໝາະສົມ ແລະ ເປັນປະໂຫຍດຢ່າງຍິ່ງແກ່ ນັກວິຊາການ, ຜູ້ປະກອບທຸລະກິດຫວາຍ ແລະ ຊາວບ້ານທີ່ມີຄວາມສົມໃຈໃນການສ້າງສວນກ້າເບ້ຍຫວາຍ ແລະ ປູກເພື່ອເປັນສິນຄ້າໃນອະນາຄົດ. ສຳລັບການຈັດພິມຄູ່ມື





ສະບັບນີ້ພວກຂ້າພະເຈົ້າຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງ ທ່ານ ບຸນພິມ ມູນດາ ຫົວໜ້າສູນຄົ້ນຄ້ວາປ່າໄມ້ ທີ່ປະກອບສ່ວນຊຸກຍູ້ ແລະ ກວດກາເນື້ອໃນຕ່າງໆ ແລະ ຫວັງຢ່າງຍິ່ງວ່າປື້ມຄູ່ມືດັ່ງກ່າວ ຈະໄດ້ຮັບຄໍາຕໍານິຕິຊົມຈາກບັນດາທ່ານຜູ້ອ່ານເພື່ອປັບປຸງໃຫ້ເໝາະສົມ ແລະ ແທດເໝາະກ່ວາເກົ່າ. ດັ່ງນັ້ນ, ທາງຄະນະຈັດພິມຈຶ່ງຂອບໃຈມາຍັງທ່ານລ່ວງໜ້າ.





1. ຄວາມເປັນມາ

ຫວາຍແມ່ນຫຍັງ?

ຫວາຍເປັນພືດທີ່ມີລັກສະນະບິນປາຍຂຶ້ນຕາມຕົ້ນໄມ້ມີຫນາມ ແລະ ຈັດຢູ່ໃນກຸ່ມປາມສ໌ (Uhl & Dransfield 1987) ຢູ່ໃນໂລກເຮົານີ້ ມີ ຫວາຍຈຳນວນ 13 ສະກຸນ ປະມານ 600 ຊະນິດ, ສະກຸນທີ່ຮູ້ກັນດີກ່ວາຫມູ່ແມ່ນສະກຸນ Calamus ເຊິ່ງມີຕົ້ນກຳເນີດມາຈາກທຳມະຊາດ,ກະຈາຍພັນຕັ້ງແຕ່ອັຟຣິກາຕາເວັນອອກຈົນເຖິງປະເທດຟີຈີ ແລະ ກຈາກຕອນໃຕ້ຂອງປະເທດຈີນຈົນເຖິງ ຄວິນສແລນດ໌ (ອີສຕຣາລີ). ສະເພາະສະກຸນ ທັງຫມົດມີ 300 ຊະນິດ. ຫວາຍມັກຈະເກີດຂຶ້ນໃນລະດັບຄວາມສູງຈາກຫນ້ານ້ຳທະເລແຕ່ 1-3,000 ແມັດ.

ຫວາຍຈະບິນປາຍຂຶ້ນເທິງຕົ້ນໄມ້ໄດ້ດ້ວຍມີເກາະທັງສອງຊະນິດທີ່ເອີ້ນກັນວ່າ: ມີເກາະກາບໃບ ແລະ ມີເກາະປາຍໃບ (Flagellum ແລະ Cirrus). ມີເກາະປາຍໃບມັກເຫັນໄດ້ໃນສະກຸນຫວາຍເຊັ່ນ: ຫວາຍຫງາຫນູ Calamus palustris ຫວາຍນົກກຂໍ່. namariensis, ຫວາຍເຫລືອງ Calamus platyacantbus ຫວາຍແຂດ wailing ແລະນອກນັ້ນມັກຈະພົບເຫັນຢູ່ໃນສະກຸນອື່ນໆອີກເຊັ່ນ:ສະກຸນບຸ່ນ Daemonorops ສະກຸນ Myrialepis, ສະກຸນ Korthalsia, ສະກຸນ Plectocomia, ແລະ ສະກຸນ Plectocomiopsis. ມີເກາະກາບໃບຈະມີວິວັດທະນາການກາຍມາເປັນພວກດອກຫລືພື້ວຫມາກທີ່ຢູ່ໃນສະກຸນຫວາຍ.

ເສັ້ນ ຫລື ລຳຫວາຍແມ່ນສ່ວນທີ່ນຸ່ມນວນທີ່ຫຸ້ມດ້ວຍກາບໃບສາມາດຄົດຖິ້ງໄປມາໄດ້ ເມື່ອລຳ ຫລືເສັ້ນຫວາຍມີອາຍຸ ຫລາຍ ການທີ່ຫຸ້ມລຳຫວາຍຈະຫລົ່ນອອກ ແລະ ເຫລືອແຕ່ສ່ວນທີ່ເປປັນເສັ້ນ ຫລື ລຳຫວາຍທີ່ມີສີຂຽວ-ເຫລືອງ, ສີສວຍງາມ, ສ່ວນທີ່ຢູ່ເທິງສຸດຂອງລຳຫວາຍເອີ້ນວ່າຍອດ, ຍອດທີ່ມີຢູ່ຂ້າງໃນມີຄວາມອອ່ນ ແລະ ສາມາດນຳມາບໍລິໂພກໄດ້.

ຕາມປົກກະຕິແລ້ວ ຫວາຍຈະເລີ່ມອອກດອກໃນທ້າຍລະດູຝົນໄປຫາລະດູແລ້ງ ຄືຢູ່ໃນເດືອນພະຈິກຫາເດືອນພຶດສະພາ ຂອງທຸກໆປີ, ດອກຫວາຍທີ່ສົມບູນຈະມີຖ້ວຍດອກເພດຜູ້ ແລະ ເພດແມ່ໃນແຊງດອກດຽວກັນ. ການປະສົມພັນຂອງດອກຫວາຍຈະເກີດຂຶ້ນໂດຍສັດ (ແມງໄມ້) ຫລື ທຳມະຊາດເຂົ້າຊ່ວຍປະສົມພັນ ແລະໃຫ້ກຳເນີດເປັນຫມາກນ້ອຍ. ດອກຜູ້ຈະບໍ່ສາມາດເປັນຫມາກໄດ້ ແລະ ແຊງດອກຈະສິ້ນກ່ວາແຊງດອກແມ່ເຄິ່ງຫນຶ່ງ. ດອກຂອງຫມາກຫວາຍຈະເກີດຊ້ຳ ຫລື ໄວ ແມ່ນຂຶ້ນກັບບາງທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ບາງຊະນິດພັນ. ຫວາຍບາງສະກຸນທີ່ອອກດອກ ແລະ ຫມາກແລ້ວ ລຳຂອງຫວາຍສິ້ນນັ້ນກໍຈະຕາຍ ເຊິ່ງຄືກັບໄມ້ປ່ອງເຊັ່ນ: ສະກຸນ Myrialepis, Plectocomia ແລະ Plectocomia. ຫມາກຫວາຍດິບ ແລະ ສຸກຄົນເຮົານີ້ຍົມມາບໍລິໂພກ,ນຳໄປເຮັດເຄື່ອງ ເອ້ຍ້ອງໄດ້ເຊັ່ນ: ຫມາກຂອງຫວາຍບຸ່ນ Daemonorops ຫມາກຂອງຫວາຍຊະນິດນີ້ໄດ້ມີຕະຫລາດສົ່ງອອກໄປປະເທດຈີນແຕ່ລະປີຈຳນວນຫລາຍ 100 ໂຕ່ນ.

ຜ່ານການຄົ້ນຄ້ວາ ແລະ ຈຳແນກຊະນິດພັນແລ້ວພົບວ່າຫວາຍຢູ່ໃນສປປ ລາວມີ 6 ສະກຸນ ແລະ 34 ຊະນິດທີ່ຜ່ານການຈຳແນກ ແລະ ກຳນົດຊື່ຢ່າງຖາວອນແລ້ວ, ແລະ ຄາດວ່າອີກ 17 ຊະນິດທີ່ຍັງເຫລືອອາດມີຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ ເຊັ່ນກັນກັບຫວາຍທີ່ມີຢູ່ໃນອິນດູຈີນ (Tom D.Evans et al 2000) ໃນເວລາທຳການສຶກສາຢູ່ນັ້ນໄດ້ພົບເຫັນວ່າມີອີກ 4 ຊະນິດທີ່ມີຢູ່ແຕ່ ໃນ ສ ປ ປ ລາວແຫງດຽວ ເຊັ່ນ:ຫວາຍກະໂຕ່ນalamus laoensis, ຫວາຍກະທິງ C.oligostacbus, ຫວາຍ





ຫາງຫນູ *C. bimariferus* ແລະ ຫວາຍທອດ *C. solitarius* ແລະ ຍັງສິ່ງໃສ່ວ່າ ມີອີກຊະນິດ; ຫວາຍເສີຍ *C. barmandii* ອາດມີຢູ່ແຕ່ໃນ ສປປ ລາວເຊັ່ນກັນ. ໃນຫວາຍ 51 ຊະນິດທີ່ຮູ້ຈັກກັນດີ ມີຢູ່ 12 ຊະນິດທີ່ເປັນເສດຖະກິດຢູ່ພາຍໃນ ປະເທດ ທີ່ນິຍົມເອົາຍອດມາບໍລິໂພກແລະເສັ້ນຫວາຍທີ່ນໍາມາເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກໍາ ຫລືສິ່ງເສັ້ນຫວາຍອອກໄປຂາຍຍັງຕ່າງປະເທດ. ໃນນີ້ໂກຕໍາໃນການເກັບກູ້ຫວາຍ ເສັ້ນໃຫຍ່ໃນປີ 1994 ມີເຖິງ 1,708,000 ເສັ້ນ ແລະ ຫວາຍເສັ້ນນ້ອຍຈໍານວນ 649,000 ກກ (ກົມປ່າໄມ້ 1994) ດັ່ງລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້.

- ຫວາຍທູນ *Calamus poilanei*
- ຫວາຍເລົາ *Myrialepis paradoxa*
- ຫວາຍຕະບອງ *C. rudentum*
- ຫວາຍລາວແອດຊີສ *C. laonsis*
- ຫວາຍປຸ່ນ *Deamonorops jenkimsiana*
- ຫວາຍຫອມ *C. gracilis*
- ຫວາຍທອດ *C. soritarius*
- ຫວາຍຫນາມຫ່າງ *C. palustris*
- ຫວາຍສະວັງ *C. tetradactylus*
- ຫວາຍໂຕ່ນ *C. viminalis*
- ຫວາຍນໍ້າເຜິ້ງ *C. siamensis*
- ຫວາຍແຍ້ *C. tenuis*.

ຫວາຍຈໍານວນ 12 ຊະນິດໃນ 3 ສະກຸນນີ້ໄດ້ຮັບການເພາະປູກໄວ້ແລ້ວ ໃນສວນລວມພັນເຄື່ອປ່າຂອງດົງທີ່ສູນຄົ້ນຄ້ວາປ່າໄມ້ ແລະ ໃນນີ້ມີອີກ 4 ຊະນິດ ທີ່ປະຊາຊົນນໍາມາປູກເພື່ອຜົນຍອດໄປບໍລິໂພກ ແລະ ຍັງມີສ່ວນຫນ້ອຍຫນຶ່ງທີ່ ມີການປຸງແຕ່ງ ແລະ ຂາຍສົ່ງອອກນອກປະເທດ (ຫວາຍແຍ້ *C. tenuis*, ຫວາຍ ໂຕ່ນ *C. viminalis*, ຫວາຍນໍ້າເຜິ້ງ *C. siamensis*, ຫວາຍຕະບອງ *C. rudentum*)

ມາເຖິງປັດຈຸບັນນີ້ ໂຄງການເກັບກູ້ ແລະ ປຸງແຕ່ງຫວາຍແບບຍືນຍົງ ໄດ້ ສໍາຫລວດພື້ນທີ່ສ່ວນປູກຫວາຍທົ່ວປະເທດພົບເຫັນວ່າ: ໄດ້ມີການຂະຫຍາຍຕົວ ຂຶ້ນຈາກ 5 ເຮັກຕາ ໃນປີ 1996; 188 ເຮັກຕາ ໃນປີ 2006, ແລະ 205 ເຮັກຕາ ໃນປີ 2007 ເຫັນວ່າຂະບວກການປູກຫວາຍເພື່ອນໍາໃຊ້ຍອດ ແມ່ນມີຕົວເລກ ເພີ່ມຂຶ້ນເລື້ອຍໆ.

ໃນສົກປີ 2007-2009 ໂຄງການເກັບກູ້ ແລະ ປຸງແຕ່ງຫວາຍແບບຍືນຍົງ ໄດ້ມີການພື້ນຟູປ່າຫວາຍທໍາະຊາດຢູ່ 2 ແຂວງຄື: ແຂວງ ວຽງຈັນ ແລະ ແຂວງ ບໍລິຄໍາໄຊໃນເນື້ອທີ່ 75 ເຮັກຕາໃນປີທໍາອິດຂອງໂຄງການ (2007) ໂດຍການຈັດ ສັນຫວາຍທໍາມະຊາດ, ການພື້ນຟູດ້ວຍການອານຸລັກ ແລະ ການປູກຫວາຍຫຼາຍ ຊະນິດເພື່ອນໍາໃຊ້ເສັ້ນ ແລະ ຍອດຫວາຍເພື່ອໃຫ້ປະຊາຊົນມີລາຍຮັບຈາກການ ປູກກຫວາຍເລົ້ານໍ້າຫລາຍຂຶ້ນ ແລະ ໃຫ້ລູດພື້ນຈາກຄວາມທຸກຍາກໃນປີ 2020. ໂດຍມີປະຊາກອນ 2 ບ້ານເຂົ້າຮ່ວມໃນວຽກງານດັ່ງກ່າວຄື ບ້ານນກາງ ແລະ ບ້ານ ສົບພວນ, ເຊິ່ງເນື້ອທີ່ຂອງສວນປູກຫວາຍເພື່ອເອົາຍອດຂອງທັງ 2 ບ້ານ ໃນປີ ທໍາອິດ ລວມມີ 5.9 ເຮັກຕາ.





ຕາຕະລາງທີ 1: ຊີວິທະຍາສາດ (ຊະນິດພັນ), ຊື່ທ້ອງຖິ່ນ, ປະເພດປ່າທີ່ຫວາຍກຳເນີດ ແລະ ລະດັບຄວາມສູງຈາກຫນ້ານ້ຳທະເລ.

ຊະນິດພັນ	ຊື່ທ້ອງຖິ່ນ	ປະເພດປ່າ	ລະດັບຄວາມສູງ ຈາກຫນ້ານ້ຳທະເລ
<i>Calamus poilanei</i>	ຫວາຍທູນ	ປ່າດົງດິບ	300 - 1,300 ມ
<i>C. rudentum</i>	ຫວາຍຕະບອງ	ປ່າປະສົມ ຫລື ປ່າ	100 - 400 ມ
<i>C. solitarius</i>	ຫວາຍທອກ	ເຫລົ້າ	200 - 600 ມ
<i>C. laoensis</i>	ຫວາຍກະໂຕ່ນ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າປະສົມ	200 - 350 ມ
<i>Myrialepis para-</i> <i>doxa</i>	ຫວາຍຫນານໄຊ	ປ່າດົງດິບແຄມນ້ຳ	100 - 300 ມ
<i>Daemonorops jen-</i> <i>kinsiana</i>	ຫວາຍບຸ່ນ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າຟຸ່ມ ແຄມນ້ຳ	300 - 750 ມ 100 - 650 ມ
<i>C. gracilis</i>	ຫວາຍຫອມ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າໄມ້ປ່ອງ	100 - 1,000 ມ
<i>C. palustris</i>	ຫວາຍຫນາມຫ່າງ	ແຄມນ້ຳ	100 - 300 ມ
<i>C. tetradactylus</i>	ຫວາຍຫາງຫນູ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າປະສົມ	100 - 600 ມ
<i>C. siamensis</i>	ຫວາຍນ້ຳເຜິ້ງ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າໂຄງ	200 - 300 ມ
<i>C. viminalis</i>	ຫວາຍໂຕ່ນ	ປ່າປະສົມແຄມນ້ຳ	350 - 600 ມ
<i>C. tenuis</i>	ຫວາຍແຍ້	ປ່າດົງດິບ, ປ່າເຫລົ້າ	800 - 950 ມ
<i>C. Wailong</i>	ຫວາຍນົກຂໍ້	ປ່າເຫລົ້າແຄມນ້ຳ	500 - 700 ມ
<i>C. flagellum</i>	ຫວາຍຫມິ່ນ	ປ່າດົງດິບ	1.400 - 1,800 ມ
<i>C. platyacanthus</i>	ຫວາຍເຫລືອງ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າພູຫີນ	500 - 800 ມ
<i>C. nambariensis</i>	ຫວາຍນວນ	ປູນ	150 ມ
<i>C. rhabdocladus</i>	ຫວາຍຫວານ	ປ່າດົງດິບ	150 - 500 ມ
<i>C. hypoleucus</i>	ຫວາຍແດງ	ປ່າດົງດິບຊຸ່ມຊື່ນ	500 - 550 ມ
<i>C. bymaniferus</i>	ຫວາຍຫາງຫນູ	ປ່າດົງດິບ	150 ມ
<i>C. kingianus</i>	ຫວາຍຫລືມ	ໄມ້ພຸ່ມໄມ້ປ່ອງ	600 - 1,100 ມ
<i>C. oligostachys</i>	ຫວາຍກະທິງ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າທີ່ຖືກ	1,800 ມ
<i>C. henryanus</i>	ຫວາຍຫນາມລີ້	ຊຸດຄົ້ນ	100 ມ
<i>C. acanthospathus</i>	ຫວາຍຫອມ	ປ່າດົງດິບເຂດພຽງ	450 ມ
<i>C. guruba</i>	ຫລື ບຣອງເອີຣ໌	ປ່າດົງດິບປົ່ງໃຫມ່	150 - 200 ມ
<i>C. erectus</i>	ຫວາຍແດງ	ປ່າດົງດິບ, ປ່າຟຸ່ມ, ພູ	100 - 200 ມ
<i>C. harmandii</i>	ຫວາຍຫນາມໄຊ	ຫີປູນ	200 ມ
<i>C. acanthophyllus</i>	ຫວາຍເສີຍ	ປ່າດົງດິບ	200 - 800 ມ
<i>Korthalsia lasiniosa</i>	ຫວາຍເຕ້ຍ	ປ່າຟຸ່ມ, ປ່າໄມ້ປ່ອງ	300 - 350 ມ
<i>Plectocomiopsis</i> <i>geminiflora</i>	ຫວາຍຕາເລິກ	ປ່າດົງດິບ	> 1,600 ມ
<i>Plectocomia pier-</i> <i>reana</i>	ຫວາຍແດງ	ປ່າດົງດິບ	
<i>Plectocomia hima-</i> <i>layana</i>	ຫວາຍກະເທີຍ	ປ່າໂຄກແຫ້ງແລ້ງ ປ່າດົງດິບ ປ່າດົງດິບແຄມນ້ຳ ປ່າດົງດິບແຄມນ້ຳ ພາກໃຕ້ຢູນນານ ພາກເຫນືອຂອງລາວ	





ຕາຕະລາງທີ 2: ລະດູການເກີດດອກ, ອອກຫມາກ ແລະ ລະດູຫມາກສຸກຂອງຫວາຍທີ່ມີຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ

ຊື່ຊະນິດພັນ	ຊື່ທ້ອງຖິ່ນ	ເດືອນທີ່ເກີດດອກ	ເດືອນທີ່ຫມາກສຸກ
<i>Calamus poilanei</i>	ຫວາຍທູນ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. rudentum</i>	ຫວາຍຕະບອງ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. solitarius</i>	ຫວາຍທອດ	ທັນວາ-ມັງກອນ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. laoensis</i>	ຫວາຍກະໂຕ່ນ	ພຶດສະພາ-ມິຖຸນາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>Myrialepis paradoxa</i>	ຫວາຍຫນາມໄຊ	ທັນວາ-ພຶດສະພາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>Daemonorops jenkinsiana</i>	ຫວາຍບຸ່ນ	ທັນວາ-ພຶດສະພາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. gracilis</i>	ຫວາຍຫອມ	ທັນວາ-ພຶດສະພາ	ມີນາ-ກັນຍາ
<i>C. palustris</i>	ຫວາຍຫນາມຫ່າງ	ທັນວາ-ພຶດສະພາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. tetradactylus</i>	ຫວາຍຫາງຫນູ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. siamensis</i>	ຫວາຍນ້ຳເຜິ້ງ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. viminalis</i>	ຫວາຍໂຕ່ນ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ມີນາ-ເມສາ
<i>C. viminalis</i>	ຫວາຍແຍ້	ພະຈິກ-ທັນວາ	ພຶດສະພາ-ມິຖຸນາ
<i>C. tenuis</i>	ຫວາຍນົກຂໍ້	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ພະຈິກ
<i>C. Wailong</i>	ຫວາຍຫມັນ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ
<i>C. flagellum</i>	ຫວາຍເຫລືອງ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. platyacanthus</i>	ຫວາຍນວນ	ພະຈິກ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. nambariensis</i>	ຫວາຍຫວານ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. rhabdocladus</i>	ຫວາຍແດງ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. hypoleucus</i>	ຫວາຍຫາງຫນູ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. bymaniferus</i>	ຫວາຍຫລືມ	ທັນວາ-ມັງກອນ	ສິງຫາ
<i>C. kingianus</i>	ຫວາຍກະທົງ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ພຶດສະພາ-ມິຖຸນາ
<i>C. oligostachys</i>	ຫວາຍຫນາມລີ້	ພະຈິກ-ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. henryanus</i>	ຫວາຍຫອມ ຫລື	ພະຈິກ-ທັນວາ	ພຶດສະພາ-ມິຖຸນາ
<i>C. acanthospathus</i>	ບຣອງເອີຣ໌	ທັນວາ	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. guruba</i>	ຫວາຍແດງ	ພະຈິກ-ທັນວາ	ມີນາ-ພຶດສະພາ
<i>C. erectus</i>	ຫວາຍຫນາມໄຊ	ພະຈິກ-ທັນວາ ?	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. harmandii</i>	ຫວາຍເສີຍ	ພະຈິກ-ທັນວາ ?	ສິງຫາ-ກັນຍາ
<i>C. acanthophyllus</i>	ຫວາຍເຕ້ຍ		ສິງຫາ-ກັນຍາ ?
<i>Korthalsia lasiniosa</i>	ຫວາຍຕາເລິກ		ສິງຫາ-ກັນຍາ ?
<i>Plectocomiopsis geminiflora</i>	ຫວາຍແດງ		
<i>Plectocomia pierreana</i>	ຫວາຍກະເທີຍ		
<i>Plectocomia himalayana</i>	ຫວາຍກະເທີຍ		

2. ເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການກະກຽມເບ້ຍຫວາຍໂຕ່ນ (*C. viminalis*)
ການທີ່ຈະປູກ ແລະ ພື້ນຟູປ່າຫວາຍເປັນສິ່ງຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການ





ກະກຽມແນວພັນ. ການກະກຽມແນວພັນ ຫລື ການປູກຫວາຍນີ້ກໍ່ມີຫລາຍວິທີທີ່ຈະເລືອກນໍາມາປະຕິບັດໄດ້, ແຕ່ຖ້າຫາກເຮົາບໍ່ມີການສຶກສາຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ດີເຮົາກໍ່ບໍ່ອາດສໍາເລັດຜົນໃນການປູກຫວາຍນີ້ເຊັ່ນກັນ. ການເລືອກເອົາເຕັກນິກວິທີການເພື່ອນໍາເຂົ້າມາປະຍຸກໃຊ້ເຂົ້າໃນກິດຈະກຳເປັນສິ່ງທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້. ສະນັ້ນໃນປື້ມຄູ່ມືນີ້ຈຶ່ງໄດ້ເລືອກເອົາວິທີທີ່ດີກວ່າຫມູ່ເພື່ອນໍາມາໃຊ້ເຂົ້າໃນການກ້າເບ້ຍເພື່ອໃຫ້ປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບເພື່ອໃຫ້ປະຢັດເວລາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການລົງທຶນນໍາອີກດ້ວຍເຊັ່ນ:

- ວິທີການເກັບເອົາເບ້ຍຫວາຍນ້ອຍອອກມາຈາກປ່າທໍາມະຊາດເພື່ອນໍາມາລ້ຽງໄວ້ໃນສວນກ້າເພື່ອປູກໃນປີຕໍ່ໄປ
- ວິທີເກັບຫມາກຫວາຍສຸກ, ແລ້ວນໍາມາຫ່ວານໃສ່ຫນານເພື່ອກະກຽມເບ້ຍໄວ້ປູກໃນປີຕໍ່ໄປ
- ວິທີແຍກຫນ່ອຍອອກຈາກແກ່ນ ແລ້ວນໍາມາລ້ຽງດ້ວຍວັນ
- ວິທີແຍກຫນ່ອຍອອກຈາກຢ່ອດຂອງເບ້ຍຫວາຍແລ້ວນໍາມາລ້ຽງດ້ວຍວັນ (Tissue Culture)
- ວິທີການຢອດແກ່ນຫວາຍລົງໃສ່ຖົງຢາງທີ່ກຽມໄວ້ໃນສວນກ້າ ຫລື ການຢອດແກ່ນໃສ່ສວນປູກກໍ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້

ການກຽມເບ້ຍແຕ່ລະວິທີແມ່ນລ້ວນແຕ່ຈຸດປະສົງຂອງຄົນຜູ້ທີ່ຈະເລືອກເອົາແຕ່ລະວິທີເຂົ້າໄປຈັດຕັ້ງປະຕິບັດເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນດີ, ໄດ້ປະລິມານຫລາຍ, ຄຸນນະພາບດີ, ປະຢັດເວລາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການລົງທຶນ. ຍ້ອນວ່າຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ ແລະ ແຕ່ລະສະກຸນນັ້ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານການແຕກງອກ ຫລື ການຈະເລີນເຕີບໂຕເຊັ່ນ: ຫວາຍທຸນ *Calamus poilanei* ຢູ່ໃນ ສປປ ລາວ ແລະ ຫວາຍ ມານານ *Calamus manan* ຢູ່ໃນປະເທດໄທ ແລະ ມະເລເຊຍ, ຫວາຍທັງສອງຊະນິດນີ້ເປັນຫວາຍທີ່ຫາຍາກ, ມີລາຄາແພງ ແລະ ການກ້າແກ່ນໂດຍການຫວ່ານແກ່ນໃສ່ດິນຈະໃຊ້ເວລາຍາວນານເຖິງ 6-12 ເດືອນຂຶ້ນໄປຈະແຕກງອກ. ເມື່ອເປັນດັ່ງນີ້ ຈຶ່ງມີຄວາມຈໍາເປັນທີ່ຈະມີເຕັກນິກທີ່ດີມາຊ່ວຍໃນການກ້າເບ້ຍຫວາຍ ເພື່ອຊ່ວຍໃນການກະຕຸ້ນໃຫ້ແຕກງອກໄດ້ໄວຂຶ້ນ, ໄດ້ປະລິມານເບ້ຍທີ່ເກີດໃຫມ່ຫລາຍຂຶ້ນ ເຊິ່ງມີຫລາຍວິທີທີ່ໄດ້ທົດລອງມາດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍນໍ້າກົດ (ອາຊິດ)
- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍການຕາກແດດ
- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍແຊ່ນໍ້າເຢັນ
- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍການແຊ່ນໍ້າຮ້ອນ
- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍການອົບຮ້ອນດ້ວຍອຸນຫະພູມ
- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍການເຜົາໄຟ
- ການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍການແກະຕາຫນ່ອຍ

ໃນແຕ່ລະວິທີທີ່ກ່າວມານີ້ໄດ້ຄັດເລືອກເອົາສອງວິທີທີ່ນັກວິຊາການ ແລະ ປະຊາຊົນຜູ້ທີ່ມີຄວາມສົນໃຈໃນການປູກຫວາຍໄດ້ນໍາເອົາໄປໃຊ້ໃນກິດຈະກຳຂອງຕົນເອງ





3.ວິທີການກ້າເບ້ຍໂດຍການກະຕຸ້ນແກ່ນດ້ວຍນໍ້າເຢັນທໍາມະດາ ຂັ້ນຕອນການກະກຽມ

3.1. ການເກັບແກ່ນ

ກ່ອນອື່ນຫມົດເຮົາຈະຕ້ອງໄດ້ຮູ້ເຖິງລະດູການເກັບແກ່ນຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດນັ້ນວ່າຫມາກຈະສຸກໃນເດືອນໃດ? ຕົ້ນແມ່ພັນຄວນເລືອກເອົາແນວໃດ? ຖ້າຈະນໍາມາປູກເອົາຍອດ ຍອດຈະໃຫຍ່ຫລິບໍ່? ເປັນຊະນິດທີ່ເປັນຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດຫລິບໍ່? ຈະເໝາະສົມແກ່ການນໍາມາເຮັດແນວພັນ ໄດ້ຫລິບໍ່? ຫລັງຈາກນັ້ນກໍໃຫ້ສັງເກດເບິ່ງສີຂອງຫມາກຫວາຍເມື່ອເວລາຫມາກສຸກຈະເຫັນເປືອກຫຸ້ມຫມາກຫວາຍເປັນສີຂາວຫມົນ, ສີດໍາ, ສີແດງ, ກາບຫມາກແຕງອອກ, ນວນທີ່ຢູ່ຂ້າງໃນເປັນສີດໍາແກ້ມແດງ ເມື່ອເວລາເຮົາກິນນວນຈະມີລົດຊາດຫວານ, ຝາດ ແລະ ສົ້ມແກ້ນຫວານນັ້ນສະແດງວ່າຫມາກຫວາຍທີ່ເກັບມານັ້ນສຸກແລ້ວ ແລະ ເໝາະສົມທີ່ຈະນໍາມາກ້າໄດ້.

ຫມາກຫວາຍບາງຊະນິດ ແລະ ບາງສະກຸນແກ່ນທີ່ຢູ່ຂ້າງໃນຈະມີ 1-3 ແກ່ນໃນຫມາກດຽວກັນ ແລະ ສາມາດແຕກງອກໄດ້ເຊັ່ນກັນເຊັ່ນ: ຫວາຍໂຕ່ນ. *viminalis*, ຫວາຍຫນອງ *C. godefroyi*, ແລະ ຫວາຍນາມໄຊ *Myrialepis paradoxa*.

3.2. ການກະກຽມແກ່ນຫວາຍ

ຫລັງຈາກທີ່ໄດ້ຫມາກຫວາຍສຸກມາແລ້ວໃຫ້ເກັບຫມາກຫວາຍໄວ້ໃນຮົ່ມຫລືໄວ້ໃນຫ້ອງທີ່ມີລົມລ່ວງດີເພື່ອບໍ່ໃຫ້ຫມາກຫວາຍແຫ້ງ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ເກັບຮັກສາໄວ້ເກີນຫນຶ່ງເດືອນ, ຖ້າເກັບຮັກສາໄວ້ດົນ ແລະ ແຫ້ງເກີນໄປຈະເຮັດໃຫ້ອັດຕາການແຕກງອກນັ້ນຕໍ່າ ເມື່ອເກັບຫມາກຫວາຍມາແລ້ວໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຂັ້ນຕອນລຸ່ນນີ້:

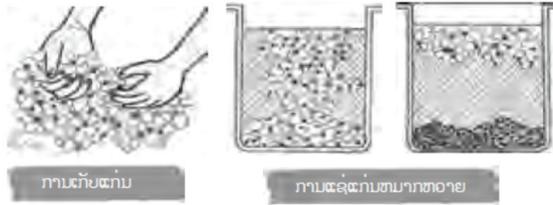
- ນໍາເອົາຫມາກຫວາຍທີ່ສຸກມາແກະເປືອກ ແລະ ນວນຫຸ້ມແກ່ນອອກໃຫ້ຫມົດ ເຊິ່ງສາມາດເຮັດໄດ້ຫລາຍວິທີການ (ຕໍາແກ່ນປະສົມຂີ້ຊາຍ ແລ້ວນໍາເອົາໄປລ້າງນໍ້າໃຫ້ສະອາດ)
- ນໍາແກ່ນລົງແຊ່ນໍ້າເພື່ອກະຕຸ້ນການແຕກງອກ

3.3. ຂັ້ນຕອນການປະຕິບັດ

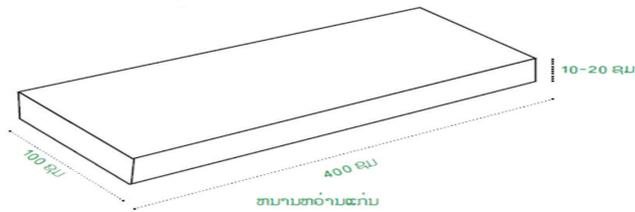
ການກ້າແກ່ນດ້ວຍວິທີນີ້ເໝາະສົມກັບຊາວກະສິກອນຜູ້ທີ່ມີຄວາມສົນໃຈໃນການຂະຫຍາຍສ່ວນປູກໃຫ້ເປັນເນື້ອທີ່ກວ້າງ ແລະ ມີການລົງທຶນຫນ້ອຍໃນການກະກຽມເບ້ຍ ແລະ ງ່າຍຕໍ່ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຄື:

ນໍາແກ່ນທີ່ປອກເປືອກ ແລະ ຫລັງຈາກເອົານວນຫຸ້ມແກ່ນອອກແລ້ວ ໃຫ້ເອົາແກ່ນໄປແຊ່ນໍ້າປະມານ 7 ວັນ (ໃຫ້ປ່ຽນນໍ້າທຸກໆ 7 ວັນ)





- ກະກຽມຫນານໃສ່ຫນ້າດິນດ້ວຍການຂຸດ ແລະ ຍົງດິນໃຫ້ລະອຽດ ແລ້ວປະຕາກແດດໄວ້.
- ສ້າງຂອບຫນານໃຫ້ສູງ ແລະ ເລິກ 10-20 ຊມ ເພື່ອະດວກໃນການຫລົກເບ້ຍອອກເມື່ອເວລາເບ້ຍແຕກງອກແລ້ວ.



- ແກ່ນທີ່ແຊ່ນ້ຳເຖິງເວລາແລ້ວໃຫ້ນຳໄປຫວ່ານໃສ່ຫນານທ່າກຽມໄວ້ໃຫ້ສະເໝີກັນ. ຫນານກວ້າງ,ຍາວ ຂະຫນາດ 1x4 ມ ສາມາດນຳໃຊ້ແກ່ນຫວາຍຈຳນວນ 10 ກກ.
- ນຳໃຊ້ດິນຫລືຊາຍປົກຫນ້າດິນຂອງຫນານຫລັງຈາກຫວ່ານແກ່ນແລ້ວ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ແກ່ນຢູ່ໃນຫນານຟຸ້ນເທິງຫນ້າດິນເມື່ອເວລາຫົດນ້ຳ ຫລື ເມື່ອເວລາຝົນຕົກໃສ່ຫນານແຮງ
- ຫລັງຈາກຫວ່ານແກ່ນແລ້ວໃຫ້ຫົດນ້ຳໃສ່ຫນານທັງເຊົ້າ ແລະ ແລງ ຈົນກວ່າເບ້ຍຫວາຍຈະເກີດຫລື ແຕກງອກ (ຖ້າຝົນບໍ່ຕົກ)



ຫນານກ້າແກ່ນໃສ່ດິນ (ເບ້ຍທີ່ແຕກງອກແລ້ວ)

4. ວິທີການກ້າແກ່ນດ້ວຍການແກະຕາຫວາຍ

ວິທີນີ້ເປັນວິທີທີ່ດີວິທີຫນຶ່ງ ແລະ ເຫມາະສົມກັບຊະນິດພັນຫວາຍທີ່ຫາຍາກ ແລະ ລາຄາແພງ. ວິທີນີ້ໄລຍະເວລາຂອງການແຕກງອກນັ້ນສັ້ນກວ່າວິທີຫວ່ານແກ່ນໃສ່ດິນ ເຊັ່ນ: ຫມາກຫວາຍໂຕ່ນ, ຫວາຍທູນ, ຫວາຍບຸ້ນ, ຫວາຍ





ຕະບອງ, ຫວາຍນ້ຳເຜິ້ງ ແລະ ຫວາຍອື່ນໆ

ຫລັງຈາກທີ່ໄດ້ຜ່ານການແກະເປືອກແລະນວນອອກແລ້ວໃຫ້ເລີ່ມແກະຕາຂອງຫວາຍຊະນິດນັ້ນເລີຍ, ເພາະວ່າຖ້າແກ່ນຫວາຍທີ່ແກະຕານັ້ນແທ້ໆເກີນໄປຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມຫຍຸ້ງຍາກຫລາຍຂຶ້ນໃນການຊອກຫາບ່ອນທີ່ມີຕາຂອງຫວາຍຊະນິດນັ້ນເກີດຢູ່. ຕາຂອງຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດຈະມີຕໍາແຫນ່ງຫລືບ່ອນຢູ່ບໍ່ຄືກັນ ບາງຊະນິດຈະຢູ່ດ້ານຂ້າງ, ບາງຊະນິດຈະຢູ່ດ້ານເທິງ ແລະ ບາງຊະນິດຈະຢູ່ລະຫວ່າງກາງຂອງແກ່ນນັ້ນ. ການນໍາໃຊ້ວິທີການເກັບຕາຫວາຍຈະເປັນວິທີທີ່ມີຜົນດີຕໍ່ການຄັດເລືອກຈໍານວນແກ່ນທີ່ສົມບູນຫລືບໍ່ສົມບູນອອກຈາກກັນ, ໃນເວລາແກະຕາຫວາຍຖ້າພົບເຫັນວ່າແກ່ນໃດບໍ່ມີຕາເຮົາສາມາດຖິ້ມໄດ້ເລີຍຖ້າບໍ່ດັ່ງນັ້ນມັນຈະເຮັດໃຫ້ເສຍເວລາ ແລະ ສິ້ນເປືອງເນື້ອທີ່ໃນການກ້າແກ່ນ. ລາຍລະອຽດດັ່ງລຸ່ມນີ້:

4.1. ກະກຽມອຸປະກອນຮັບໃຊ້

- ຊາມຢາງຂະໜາດຫນ້າຕັດ 30-40 ຊມ
- ມິດລ່າມທີ່ມີດ້ານ ແລະ ຄົມເຂົ້າດີເພື່ອແກະຕາ
- ຜ້າຢາງໃສ່ເພື່ອໃຊ້ປົກຄຸມປາກຊາມ
- ເຊືອກມັດປາກຊາມເພື່ອບໍ່ໃນ້າລະເຫີຍອອກ
- ຍັງຫມາກພ້າວທີ່ຈົກໃຫ້ເປັນຝອຍນ້ອຍໆລະອຽດ
- ນໍ້າສໍາລັບແຊ່ເປືອກຫມາກພ້າວ
- ແກ່ນຫວາຍທີ່ແກະຕາແລ້ວ

4.2. ຂັ້ນຕອນການປະຕິບັດ

- ແກະຕາຫວາຍໃຫ້ໄດ້ປະມານ 2 ກກ/ຊາມຢາງ
- ບໍ່ໃຫ້ແກ່ນທີ່ແກະຕາອອກນັ້ນຖືກນໍ້າ
- ນໍາຍັງຫມາກພ້າວລົງແຊ່ນໍ້າໃຫ້ປຽກປະມານ 20 ນາທີ
- ປັ້ນນໍ້າຍັງຫມາກພ້າວອອກໃຫ້ແທ້ໆສະມັ່ງ (ຊຸ່ມ)



ການນໍາຍັງຫມາກພ້າວມາແຊ່ນໍ້າ



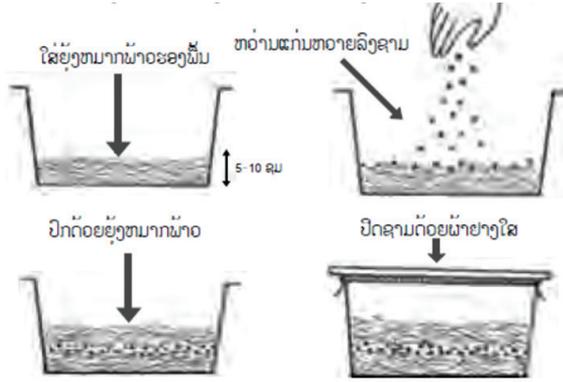
ການປັ້ນນໍ້າອອກໃຫ້ສະມັ່ງ

- ນໍາເອົາຍັງຫມາກພ້າວໂຮຍລົງໃສ່ຊາມຢາງທີ່ກຽມໄວ້ຫນາປະມານ 5-10 ຊມ
- ນໍາແກ່ນຫວາຍທີ່ແກະຕາແລ້ວຫວ່ານໃສ່ດ້ານເທິງຂອງຫຍັງຫມາກພ້າວ
- ເອົາຫຍັງຫມາກພ້າວນັ້ນປັ້ນໃຫ້ສະມັ່ງແລ້ວລົງປົກດ້ານເທິງຂອງແກ່ນໃຫ້ຫນາປະມານ 5-10 ຊມ
- ປົກຊານດ້ວຍຜ້າຢາງທີ່ກຽມໄວ້ ແລະ ມັດດ້ວຍເຊືອກໃຫ້





ແຫນ້ນເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳທີ່ມີຢູ່ຂ້າງໃນລະເຫີຍອອກໄປດ້ານນອກ



- ນ້ຳຊາມແກ່ນຫວາຍທີ່ເຮັດສຳເລັດແລ້ວເກັບໄວ້ໃນຮິ່ມບ່ອນທີ່ມີລົມລ່ວງ
- ບໍ່ໃຫ້ໃຂປາກຊາມກ່ອນກຳນົດການແຕກງອກເພື່ອຈະເຮັດໃຫ້ເຊື້ອລາເຂົ້າໄປໃນຊາມ
- ຫນ້ຫວາຍຈະແຕກງອກພາຍໃນ 15 ວັນ ຫລັງຈາກການກຳສຳເລັດ, ແຕ່ຈະໃຊ້ເວລາແຕກງອກພາຍໃນ 60 ວັນ ຫລື ເມື່ອເຮົາເຫັນຫນ້ເບ້ຍຫວາຍຂຽວຂຶ້ນໃນຊາມຍາງຂ້າງໃນເກີນກ່ວາ 50% ສະແດງວ່າແກ່ນທີ່ກຳໃນນັ້ນແຕກງອກອອກມາເກືອບຄົບຖ້ວນແລ້ວ.



ຫມາກຫວາຍ



ການແກະເລືອກຫວາຍ



ການເຕີບຮັກສາຊາມຢາງ





ການແຕກງອກຂອງແກ່ນຫວາຍໃນ
ຊາມຢາງ (60 ວັນ)

4.3. ການກະກຽມຫນາມເພື່ອປົງເບ້ຍຫວາຍ



4.4. ການປົງເບ້ຍ

ຫນາມທີ່ຈະປົງເບ້ຍຫວາຍຈະຕ້ອງຢູ່ໃນຮົ່ມຫລືມຸງດ້ວຍຕາຫນ່າງກັນແສງ 50-70% ເພື່ອຄວາມເໝາະສົມໃນການຈະເລີ່ມເຕີບໂຕຂອງເບ້ຍຫວາຍຍັງນ້ອຍ, ເບ້ຍຫວານນ້ອຍຕາມປົກກະຕິແລ້ວຈະມີຮາກຍາວກ່ວາ ຈຳນວນໃບຢູ່ທາງເທິງສະເໝີ, ຖ້າຮາກຂອງເບ້ຍຫວາຍນ້ອຍຍາວເກີນໄປໃຫ້ໃຊ້ມິດຕັດເພື່ອຕັດຮາກອອກເຄິ່ງຫນຶ່ງເສຍກ່ອນ



ຂັ້ນຕອນການຖອນເບ້ຍຫວາຍອອກເພື່ອເອົາໂບບົງໃນຫນາມບົງທີ່ກຽມໄວ້





ຂັ້ນຕອນການບົງເບ້ຍຫວາຍ:

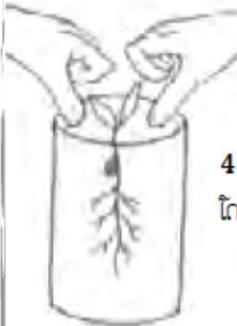
1. ກ່ອນຈະບົງເບ້ຍບໍ່ວ່າຈະເປັນເບ້ຍນໍ້າມາຈາກ
ຫນາມກ້າຫລືຊາມຢາງ, ກ່ອນບົງຕ້ອງຫົດນໍ້າ
ໃສ່ເປົ້າດິນທີ່ກຽມໄວ້ໃຫ້ປຽກເສຍກ່ອນ.



2. ໃຊ້ໄມ້ທີ່ເຫລົາໃຫ້ກິມ, ປາຍແຫລມເພື່ອຊີ້ຮູ
ເລິ່ງກາງຂອງຖົງຢາງໃຫ້ໄດ້ຕາມຂະຫນາດຂອງ
ຮາກຫວາຍ.



3. ຖອນເອົາເບ້ຍຢູ່ກັບຍັງຫມາກພ້າວ ຫລື ຢູ່
ຫນາມກ້າເບ້ຍອອກ ແລ້ວມາບົງໃສ່ເປົ້າທີ່ກະກຽມ
ໄວ້ກ່ອນຫນ້ານີ້



4. ເມື່ອບົງແລ້ວກໍໃຫ້ໃຊ້ນ້ຳມືອັດຮູ້ເບ້ຍໃຫ້ແຫນ້ນ
ໂດຍການບີບອ້ອມຂ້າງເບ້ຍນ້ອຍທີ່ບົງໃໝ່



5. ເມື່ອສຳເລັດການບົງເບ້ຍໃຫ້ຫົດນໍ້າໃສ່ອີກເທື່ອ
ຫນື່ງຈົນປຽກ ເພື່ອໃຫ້ດິນຈັບຕົວເຂົ້າກັນ





ຂໍ້ຄວນລະວັງ

ເມື່ອເວລາຈື່ມ ຫລື ຖອນເບ້ຍອອກຈາກຊາມ ໃນເວລາບົງເບ້ຍລະວັງຢ່າໃຫ້ແກ່ນທີ່ຕິດຢູ່ກັບ ເບ້ຍມັນຫລົ່ນອອກເດັດຂາດ, ຖ້າເບ້ຍໃດບໍ່ມີແກ່ນ ຕິດຫ້າມເອົາເບ້ຍນັ້ນໄປບົງໃສ່ຖົງຢ່າງເດັດຂາດ. ເພາະວ່າເບ້ຍນ້ອຍແຕ່ລະເບ້ຍມີຄວາມຕ້ອງການ ອາຫານຈາກແກ່ນທີ່ຕິດຢູ່ນັ້ນໄປລຽງລໍາຕົ້ນ.



ການຖອນເບ້ຍກ່ອນເອົາໄປບົງ

4.5. ການດູແລຮັກສາ

ເມື່ອເບ້ຍຫວາຍມີອາຍຸໄດ້ 45 ວັນຂຶ້ນໄປເຮົາຄວນໃສ່ຝຸ່ນ, ຈະເປັນຝຸ່ນ ຄອກ ຫລື ຝຸ່ນວິທະຍາສາດກໍ່ໄດ້ແຕ່ໃຫ້ມີປະລິມານທີ່ເໝາະສົມກັບອາຍຸ ຂອງຫວາຍຖ້າແມ່ນຝຸ່ນວິທະຍາສາດສຸດສະເຫມີ 15 15 15 ແມ່ນໄທ້ໃສ່ ປະລິມານ 1 ບ່ວງແກງຕໍ່ນໍ້າ 20 ລິດຫົດໃຫ້ສະເໝີມທົ່ວຫນານບົງ, ຫ້ລງ ຈາກນັ້ນສາມເດືອນໃດໃຫ້ໃສ່ຝຸ່ນຄອກຫລືວິທະຍາສາດຫນຶ່ງຄັ້ງ. ຖ້າແມ່ນ ຝຸ່ນຄອກໃຫ້ໂຮຍໄສ່ດ້ານເທິງຂອງເບ້ຍໃນປະລິມານພໍຄວນແລະກ່ນຈະໃສ່ ຝຸ່ນຫລືປຸຍໃຫ້ຢຸດຫົດນໍ້າກ່ອນຫນຶ່ງວັນເພື່ອເຮັດໃຫ້ເບ້ຍຕ້ອງການນໍ້າໃນ ປະລິມານຫລາຍຂຶ້ນ. ໃນກໍລະນີທີ່ເກີດເຊື້ອລາຢູ່ຕາມໃບຫວາຍໃຫ້ໃຊ້ຢູ່ ແບນເຣດປະສົມກັບນໍ້າໃນອັດຕາຫນຶ່ງບ່ວງນ້ອຍຕໍ່ນໍ້າ 20 ລິດຫລືໃຊ້ຕາມ ຄໍາແນະນໍາທີ່ຕິດມາກັບຢາ



ກ່ອນຈະນໍາເບ້ຍອອກໄປປູກຈະຕ້ອງໄດ້ຜ່ານການກະກຽມເບ້ຍຫວາຍ ຢູ່ ໃນສວນກ້າຢ່າງຫນ້ອຍເປັນເວລາ 8 ເດືອນ ຫລື 12 ເດືອນ ຈຶ່ງເໝາະສົມ, ສິ່ງດັ່ງກ່າວນີ້ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ການປູກຫວາຍໄດ້ຮັບຜົນສໍາເລັດຕາມແຜນການ ແລະ ຄຸ້ມຄໍາການລົງທຶນ. ກ່ອນການຍ້າຍເບ້ຍຫວາຍອອກໄປປູກຢູ່ພາກສະຫນາມຄວນ ໃຫ້ມີການຢຸດເຊົາການໃສ່ຝຸ່ນປະມານ 2 ເດືອນ ແລະ ໃຫ້ເອົາຕານ່າງກັ້ງແສງທີ່ ກັ້ງຢູ່ນັ້ນອອກກ່ອນຈະນໍາເອົາໄປປູກ 2 ເດືອນເຊັ່ນກັນເພື່ອເຮັດໃຫ້ເບ້ຍຫວາຍ ໄດ້ມີຄວາມທົນທານກັບແສງແດດ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມໄດ້ດີ.

5. ການປູກສ້າງສວນກ້າເບ້ຍຊົ່ວຄາວ ຫຼື ສວນກ້າຖາວອນ.

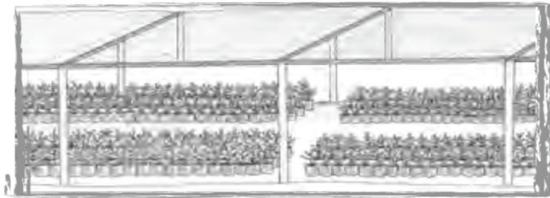
ການປູກສ້າງສວນກ້າເບ້ຍຊົ່ວຄາວ ຫຼື ສວນກ້າຖາວອນນີ້ ແມ່ນມັນຂຶ້ນ





ກັບຈຸດປະສົງຂອງຜູ້ທີ່ຈະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ຫຼື ໂຄງການວ່າມີຈຸດປະສົງໄລຍະສັ້ນ ແລະ ຍາວພຽງໃດ? ໃນການຈະປູກຫວາຍໃຫ້ເປັນປປ່າ, ແນວພັນທີ່ຕ້ອງການ ນຳມາກຳນົດນັ້ນກໍ່ຕ້ອງແມ່ນສະນິດພັນທີ່ມີຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ ແລະ ໃຫຍ່ໄວ,ຖ້າແມ່ນແນວພັນພວກສະກຸນປາມສ໌ ຈະຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ເວລາໃນການດູແລ ຮັກສາກ່ອນການນຳໄປປູກຢ່າງໜ້ອຍ 8-18 ເດືອນ.

ສະນັ້ນ, ການສ້າງໂຄງຮ່າງຂອງເຮືອນຮົ່ມສວນກ້າເບ້ຍ ຈະຕ້ອງເຮັດຄ້ອນ ຂ້າງດີພໍສົມຄວນຈະເປັນເຮືອນຮົ່ມຖາວອນ ຫຼື ວ່າເຄິ່ງຖາວອນກໍ່ຕາມ, ເຮືອນ ຮົ່ມຈະຕ້ອງປູກສ້າງຂຶ້ນຊອຍໄປຕາມທິດຕາເວັນອອກຫາທິດຕາເວັນຕົກສະເໝີ ເພາະເບ້ຍຫວາຍຈະໄດ້ຮັບແສງສະຫວ່າງຢ່າງພຽງພໍ, ຈຶ່ງຈະແຂງແຮງພຽງພໍ.



ເຮືອນຮົ່ມສວນກ້າເບ້ຍ

5.1 ຂະໜາດຂອງເຮືອນຮົ່ມ

ເຮືອນຮົ່ມສາມາດສ້າງຂຶ້ນໄດ້ຫລາຍຂະໜາດເຊັ່ນ: ຂະໜາດ 15ມ x 15ມ; 15ມ 20ມ; 20ມ 20ມ; 20 x 40ມ ຫຼື ຫຼາຍກ່ວານັ້ນກໍ່ໄດ້, ອີງຕາມຄວາມ ຕ້ອງການທີ່ຈະຜະລິດເບ້ຍໜ້ອຍຫຼືຫລາຍ.ເຊິ່ງເຮົາສາມາດນຳໃຊ້ຜ້າດຳກັ້ງ ແສງແດດ ຍ້ອນວ່າມີຄວາມສະດວກໃນການວາງເບ້ຍໃນໜານກ້າ ແລະ ການ ເຂົ້າອອກໃນເວລາປະຕິບັດວຽກງານ.

5.2 ເສົາຄໍ້າເຮືອນຮົ່ມ

ເສົາຄໍ້າເຮືອນຮົ່ມເປັນສິ່ງຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງເຖິງຄວາມແຂງແກ່ນ ຂອງເຮືອນຮົ່ມໂດຍຈະສ້າງຂຶ້ນເປັນເສົາຊີ

ມັງຫຼື ເສົາໄມ້ຈຶ່ງກໍ່ໄດ້, ແຕ່ໄທ້ມີ ຂະໜາດຂອງເສົາ 10 x 10 x 300 ຊມ ເພື່ອອາຍຸການນຳໃຊ້ເຮືອນຮົ່ມນັ້ນຍາວນານ ແລະ ທົນທານຕໍ່ລົມພັດແຮງໄດ້ດ້ວຍ.



ການສ້າງເສົາຄໍ້າເຮືອນຮົ່ມສວນກ້າເບ້ຍ





5.3 ໂຄງຮ່າງດ້ານເທິງ (ຄໍ້ ແລະ ຄໍສອງ)

ໂຄງຮ່າງທີ່ຢຶດກັນລະຫວ່າງເສົາຕໍ່ເສົາ ຄວນຈະນໍາໃຊ້ໄມ້ຈິງ, ໄມ້ແປຮູບ ແລະ ເຫຼັກກົມຂະໜາດໜ້າຕັດ 5 ຊມ ເພື່ອຕອກຢຶດໃຫ້ມີຄວາມໜາແໜ້ນ ແລ້ວເຄິ່ງດ້ວຍເຫຼັກລວດສີຂາວຂະໜາດໃຫຍ່ເພື່ອຢຶດເກາະ ແລະ ສະດວກແກ່ ການວາງຕານ່າງດໍາໃຫ້ສະໝໍ່າສະເໝີ, ນອກຈາກນັ້ນຍັງໄດ້ມີການກວດກາເບິ່ງ ສະພາບການເປ່ເພ ແລ້ວເພີມເຕີມ ຫຼື ປຸງແທນໃສ່ຄືນກໍ່ສາມາດນໍາໃຊ້ສວນ ກ້າເບ້ຍໄດ້ຢ່າງຍາວນານອີກຕໍ່ໄປ.

5.4 ການກັ່ງແສງສະຫວ່າງໃນສວນກ້າ

ແສງສະຫວ່າງ ແລະ ຮົ່ມເປັນສິ່ງຈໍາເປັນຕໍ່ການ ຈະເລີມເຕີບໂຕຂອງພືດ, ຖ້າຫາກມີແສງສະຫວ່າງຜ່ານຫຼາຍໂພກພືດກໍ່ຈະມີການຈະເລີເຕີບໂຕຊໍາລົງ ແລະ ຫ່ຽວແຫ້ງຖ້າຫາກມີແສງສະຫວ່າງຜ່ານໜ້ອຍໂພດຈະເຮັດໃຫ້ພືດ ຂຽວ, ອ່ອນເພຍບໍ່ແຂງແຮງທັງສອງຢ່າງນີ້ ຈຶ່ງເປັນປັດໃຈສໍາຄັນທີ່ຈະຕ້ອງ ເອົາໃຈໃສ່ດັດປັບໃຫ້ພໍດີກັບຄວາມຕ້ອງການແຕ່ລະຊະນິດ ຖ້າເປັນເຮືອນ ຮົ່ມຊົ່ວຄາວເຮົາອາດຈະໝູນໃຊ້ວັດຖຸທີ່ມີຢູ່ໃນບ້ານກໍ່ໄດ້ ສໍາລັບມຸງສວນກ້າ ເບ້ຍເຊັ່ນ: ກະແຕະໄມ້ປ່ອງ, ໃບພ້າວແຫ້ງຈັດລຽນໃສ່ໃຫ້ສະຫມໍ່າສະເໝີ ກໍ່ພຽງພໍຕໍ່ການກັ່ງແສງໄດ້.

ຖ້າເປັນສວນກ້າເຄິ່ງຖາວອນ ຫລື ຖາວອນຖ້າບໍ່ມີວັດຖຸດິບເຫຼົ່ານີ້ ກໍ່ ຄວນນໍາໃຊ້ຕາຫນ່າງດໍາກັ່ງແສງສໍາເລັດຮູບທີ່ມີຂະໜາດຄວາມ ຍາວ 1 ກໍ່ 90 ມ ແລະ 100 ມ ກ້ວາງ 2 ມ ທີ່ສາມາດບັງແສງໄດ້ 50% ຫລື 70% ແລ້ວ ຈັດວາງໃຫ້ເຄິ່ງສະຫມໍ່າສະເໝີພ້ອມທັງແອ້ມຂ້າງດ້ວຍຜ້າດໍາ. ແລ້ວໃຫ້ຢຶດ ຂອບພື້ນລາງດ້ວຍເລັກ 6. ເຮືອນຮົ່ມສວນກ້າເບ້ຍທີ່ໃຊ້ຕາຫນ່າງສີດໍາປົກ ຄຸມທີ່ຕັດເປັນຕ່ອນເພື່ອສຽບລົງ, ລົມພັດ ແລະ ສັດປົກທີ່ເຂົ້າໄປທໍາລາຍ ເບ້ຍນ້ອຍທີ່ກໍາລັງອານຸບານຢູ່.

5.5 ການວາງຫນາມເພາະຊໍາເບ້ຍໄມ້ໃນຮົ່ມ

ຫນານເພາະຊໍາສ່ວນຫລາຍແລ້ວແມ່ນນິຍົມກັນສ້າງດ້ວຍດິນຈີ່ ຫຼື ດິນ ປ້ອກ, ຂອບຫນາມສູງ 15 ຊມ ກ້ວາງ 100 ຊມ ແລະ ຍາວ 400 ຊມ ຫລື ອີກ ຕາມຂະໜາດຄວາມຍາວຂອງເຮືອນຮົ່ມຖ້າຍາວຫລາຍກໍ່ຈະບໍ່ສະດວກແກ່ການ ປົວລະບັດຮັກສາ ແລະ ການແຍກຊະນິດພັນ, ຖ້າເຮືອນຮົ່ມກ້ວາງ 20ມ20ມ ກໍ່ ຈະສາມາດແບ່ງຂອບຫນ່ານອອກເປັນ 2 ຖັນໄດ້ລະຫວ່າງແຖວຕໍ່ແຖວຫ່າງກັນ 60 ຊມ ແລະ ຖ້າເຮົາມີຂະໜາດເຮືອນຮົ່ມ 20x20 ແມັດ ກໍ່ສາມາດບັນຈຸເບ້ຍ ໄດ້ປະມານ 50,000 ເບ້ຍ (ຂະໜາດຖົງຢາງ 3/5x7 ນິ້ວ)





ຫນານເພາະຊໍາເບ້ຍ

**5.6 ຄາດຄະເນຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເຂົ້າໃນການລົງທຶນສ້າງເຮືອນຮົ່ມເຄິງ
ຖາວອນຂະໜາດ 20ມ x 20ມ**

ລ/ດ	ເນື້ອໃນ ລາຍການ	ຫົວຫນ່ວຍ	ຈໍານວນ	ລາຄາ(ກີບ)	ຈໍານວນ ເງິນ(ກີບ)
1	ເສົາຄໍ້າເຮືອນ ຮົ່ມ (ໄມ້ຈິງ)	ຕົ້ນ	27	150,000	4,050,000
2	ໄມ້ຄໍ້າ ຫລື ຄໍ ສອງ (ໄມ້ຈິງ,ໄມ້ ປ່ອງ)	ຕົ້ນ	70	50,000	3,500,000
3	ເຫລັກລວດ ຂາວເສັ້ນໃຫຍ່	ໂຄງ	2	150,000	300,000
4	ເຫລັກລວດດໍາ	ໂຄ້ງ	5	15,000	75,000
5	ເຫັກຕະປູ	ກກ	5	15,000	75,000
6	ຕາຫນ່າງດໍາ 50% 100ມ	ກໍ້	2	1,000,000	2,000,000
7	ໄມ້ເຮັດຂອບຫ ນາມໄມ້ຈິງ,ໄມ້ ປ່ອງ	ໂຕ	20	50,000	1,000,000
8	ແຮງງານປຸກ ສ້າງ	ຄົນ	10	200,000	2,000,000
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງຫມົດ					13,000,000





5.7 ອຸປະກອນທີ່ນໍາໃຊ້ໃນສວນກ້າ

ລ/ດ	ເນື້ອໃນ ລາຍການ	ຫົວຫນ່ວຍ	ຈໍານວນ	ລາຄາ(ກີບ)	ຈໍານວນ ເງິນ(ກີບ)
1	ຄູໃຫຍ່ບັນຈຸນໍ້າ	ອັນ	4	40,000	160,000
2	ບົວຫົດນໍ້າ	ອັນ	4	85,000	340,000
3	ຜຸ່ນຄອກ	ເປົາ	30	25,000	750,000
4	ຜຸ່ນເຄມີ	ກກ	20	20,000	400,000
5	ຢາເຄມີແບນ ເລດ	ປ່ອງ	2	85,000	170,000
6	ດິນດໍາຮ່າຍເປົາ	ລົດ	4	500,000	2,000,000
7	ຂີ້ແກບ	ເປົາ	50	25,000	1,250,000
8	ຫມາກຈີກ	ດວງ	2	75,000	150,000
9	ຊ້ວນ	ດວງ	2	45,000	90,000
10	ຕາຫນ່າງຮ່ອນ ດິນ(2x2ແມັດ)	ແຜ່ນ	2	80,000	160,000
11	ຖົງຢາງດໍາ 3/5x 7	ກກ	100	28,000	2,800,000
ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງຫມົດ					8,270,000

6. ເຕັກນິກການປູກ ແລະ ເກັບກູ້ຜົນຜະລິດຂອງຫວາຍນໍ້າໂຕ່ນ



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍໂຕ່ນ
 ຊື່ວິທະຍາສາດ: Calamus viminalis Willdenow
 ວົງຕະກຸນ: ປາມ (Palmae)





6.1 ຫຼັກສະນະທົ່ວໄປ

ລໍາຕົ້ນປົນປ່າຍ, ເກີດລໍາດ່ຽວ (ບໍ່ເປັນສຸມ), ມີມືເກາະອອກຈາກກາບໃບ, ມີເຂົ້າໃບ. ໃບຍ່ອຍລຽງເປັນຈຸ້ມ ຈຸ້ມລະ 2-3 ໃບຢູ່ແຕ່ລະ ຟາກຂອງກ້ານໃບ, ໃບຍ່ອຍຄູ່ສຸດທ້າຍຕິດກັນ 20-60%. ກົກກ້ານໃບດ້ານເທິງຍາວ 2-10 ຊັງຕີແມັດ, ເທິງໜ້າໃບມີເສັ້ນເອັນໃບ 3 ເສັ້ນຟູເດັ່ນຂຶ້ນ, ຂອບໃບຍ່ອຍມີຂົນຫຼືບາງຄັ້ງບໍ່ມີຂົນ. ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 50 ແມັດ, ຂະໜາດເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງເສັ້ນຫວາຍ (ບໍ່ລວມກາບໃບ) 0,5-1 ຊັງຕີແມັດ. ເສັ້ນຜ່າສູນກາງລວມທັງກາບໃບ 0,6-1,5 ຊັງຕີແມັດ. ກາບໃບສີຂຽວປົນເຫຼືອງອ່ອນມີຝຸ່ນລະ ອອງສີນ້ຳຕານໝົນປົນຢູ່ນ້ຳ, ຫຸກກາບໃບນ້ອຍໆ, ແທ້ງບໍ່ມີໝາມບໍ່ມີຂົນ. ພື້ວດອກຍາວ 1,3-5 ແມັດ ມີມືເກາະ. ໝາກມີຂວັນ, ໝາກ ຍາວ 0,8 ຊັງຕີແມັດ, ກ້ວາງ 0,8 ຊັງຕີແມັດ. ເກັດໝາກສີເຫຼືອງອ່ອນຂອບແດງ, ຂ້າງໃນແກ່ນເປັນສີຂາວລ້ວນ.

6.2 ການກະຈາຍພັນ

ເຊິ່ງພົບເຫັນຢູ່ໃນປະເທດລາວເຮົາແມ່ນຢູ່ແຂວງອັດຕະປື (ແຄມນ້ຳເຊ ຂະໜານ) ແລະ ຢູ່ໃນສວນປູກຫວາຍຂອງໂຄງການ ອາຊຽນ-ອີຢູ ແຂວງວຽງຈັນ, ຜັດໃບ. ລັກສະນະຂອງດິນ ທີ່ຫວາຍນ້ຳເຜິ້ງກະຈາຍພັນຢູ່ເປັນດິນທີ່ຂ້ອນຂ້າງອຸດົມສົມບູນ.

6.3 ການຂະຫຍາຍພັນ

ຫວາຍທອກຂະຫຍາຍພັນດ້ວຍການກ້າແກ່ນ, ແກ່ນຈະແຕກງອກພາຍໃນ 15 ວັນຂຶ້ນໄປ.

6.4 ການປູກ ແລະ ບົວລະບັດຮັກສາ

ກ) ການປູກ:

- ຂະໜາດຂອງຊຸມປູກ 30x30x30 ຊັງຕີແມັດ. ໃສ່ຝຸ່ນຄອກຮອງພື້ນຊຸມ 0,5 ກິໂລ/ຊຸມ ແລ້ວຈຶ່ງເອົາເບັ້ງຫວາຍລົງຊຸມປູກເອົາດິນ ຊັ້ນໜ້າຖົມລົງກ່ອນແລ້ວຈຶ່ງເອົາດິນຊັ້ນລຸ່ມຖົມປົກເທິງຊຸມແລ້ວຢຽບດິນອ້ອມປາກຊຸມປູກໃຫ້ແໜ້ນ.
- ໄລຍະຫ່າງຂອງການປູກ 11 ແມັດ, 22 ແມັດ ແລະ 33 ແມັດ (ຫວາຍນ້ຳເຜິ້ງເໝາະສຳລັບປູກເອົາເສັ້ນ ແລະ ຕ້ອງປູກໃກ້ກັບ ໄມ້ຍືນຕົ້ນເພື່ອໃຫ້ຫວາຍໄດ້ເກາະປົນຂຶ້ນຕາມຕົ້ນໄມ້). ເນື້ອທີ່ສວນປູກຈະຕ້ອງເປັນປ່າເຫຼົ້າແກ່ ຫຼື ປ່າປະສົມທີ່ມີແສງແດດຜ່ານລົງປະ ມານ 50% ຫຼື ຫຼາຍກ່ວານີ້.

ຂ) ການບົວລະບັດຮັກສາ:

ພາຍຫຼັງປູກແລ້ວ 3 ເດືອນໃຫ້ໃສ່ຝຸ່ນຄອກໃນອັດຕາສ່ວນ 1 ກິໂລ/ຕົ້ນ ຫຼື ຝຸ່ນເຄມີອີກ 1 ຄັ້ງໃນອັດຕາສ່ວນ 200 ກະຣາມ/ຕົ້ນ ປຸ່ຍເຄມີສຸດ 15-15-15 ຫຼື ສຸດ 18-64-00 ພ້ອມທັງເສຽຫຍ້າອ້ອມຕົ້ນແລ້ວເອົາເສດຫຍ້າປົກຄຸມເຫງົ້າຫວາຍໄວ້ເພື່ອຮັກສາຄວາມ ຊຸ່ມ. ໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງຄວາມຫົດ





ນ້ຳ 2 ຄັ້ງ/ອາທິດ. ຖ້າເຫັນໃບຫວາຍແກ່ຫັກຢອນລົງ ຫຼື ຕາຍແຫ້ງໃຫ້ຕັດອອກແລະເອົາປົກຄຸມ ເຫງົ້າຫວາຍໄວ້. ພາຍຫຼັງປຸກໄດ້ 5 ປີຂຶ້ນໄປກໍ່ສາມາດຕັດເອົາເສັ້ນໄປນຳໃຊ້ໄດ້.

6.5 ການນຳໃຊ້ຜົນປະໂຫຍດ

ນຳໃຊ້ເສັ້ນເຂົ້າໃນການຈັກສານເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ. ສຳລັບຍອດແມ່ນບໍ່ນິຍົມກິນເພາະວ່າຍອດນ້ອຍສີ້ນ ແລະ ລົດຊາດຂົມຫຼາຍ.





ເອກະສານອ້າງອີງ

ທອມ ອິວອນສ, ຄຳພອນ ແສງດາ, ອຸລາທອງ ວ. ວຽງຄຳ ແລະ ບັນຊາ
ທຳມະວົງ. (2001) ຄູ່ມືພາກສະໜາມກ່ຽວກັບຫວາຍຢູ່ ໃນ ສປປ ລາວ.

ສະຖາບັນຄົ້ນຄ້ວາກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ. ກອງສັ່ງເສີມກະສິກຳ
ແລະ ປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ. (2008) ເຕັກນິກການປູກຫວາຍ ໂຕ້ນ.



ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ, ປ່າໄມ້ ແລະ ພັດທະນາຊຸມນະບົດ

ສູນຄົ້ນຄວ້າປ່າໄມ້

ໂຄງການກະສິກໍາເພື່ອໂພຊະນາການ ໄລຍະ II

ບ້ານ ໜອງວຽງຄໍາ, ເມືອງໄຊທານີ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປລາວ

ໂທ: (+85621) 770094

ແຟັກ: (+85621) 770047

ອີເມວ: bounchanh.mekaloun@gmail.com

ໂທ:(+85620) 23 454 568

ຕໍ່ ປ.ນ 7170, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປລາວ