



**ບັນດາລະບົບ, ນິເວດວິທະຍາ
ແລະ ການຈັດສັນຫວາຍ
ຢູ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ**

ພື້ນຖານຊີວະວິທະຍາ ເພື່ອການນຳໃຊ້ແບບຍືນຍົງ

ໂດຍ: Charles M. Peters and Andrew Henderson
ກັບການປະກອບສ່ວນຂອງ
Nguyễn Quốc Dũng and Thibault Ledecq



Agricultural Publishing House

ອົງການກອງຕົນອະນຸລັກທຳມະຊາດໂລກ (WWF)

WWF ເປັນອົງການຈັດຕັ້ງນຶ່ງໃນບັນດາອົງການທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນໂລກ ແລະ ເປັນອົງການທີ່ມີປະສິບການໃນການອະນຸລັກແບບເອກະລາດ, ອົງການນີ້ຜູ້ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນຫຼາຍກວ່າ 5 ລ້ານຄົນ ແລະ ມີເຄືອຂ່າຍທີ່ໜັກແໜ້ນໃນກວ່າ 100 ປະເທດ.

WWF ມີທາລະນະກຳມະການເຊື່ອມໂຮມສະພາບແວດລ້ອມທຳມະຊາດຂອງໂລກ ແລະ ກໍ່ຕັ້ງອາບາຄິດ ເຮັດໃຫ້ມະນຸດເຂົ້າຢູ່ກັນກັບທຳມະຊາດຢ່າງສົມບູນແບບ ໂດຍການອະນຸລັກ ຊີວະນາໆພັນຂອງໂລກ, ຮັບປະກັນການນຳໃຊ້ແຫຼ່ງທຳມະຊາດໃຫ້ຍືນຍົງ ແລະ ສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການຫຼຸດຜ່ອນມົນລະພິດ ແລະ ການນຳໃຊ້ແບບຟຸມເຟື້ອຍ.

ສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ

ສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ ເປັນບ່ອນທີ່ສະສົມອານາຈັກພືດ, ພາລະປັດບາດຂອງສວນນີ້ ແມ່ນເປັນພິພິດຕະພັນພືດສິດທີ່ຈັດເປັນສວນ ລ້າງສະເພາະຕາມລະບົບ ປະຫວັດສາດສັນຖານຂອງພືດ; ຕາມຄວາມເຂົ້າໃຈຂອງແຜນງານທີ່ໄດ້ສຶກສາຜ່ານມາ ທີ່ກ່ຽວກັບການປູກ ແລະ ວິທະຍາສາດຂອງຕົ້ນໄມ້; ແລະ ກໍ່ຄືການຜ່ານ ແຜນງານຄົ້ນຄວ້າທີ່ເລິກເຊິ່ງ ຂອງສູນວິທະຍາສາດພືດສາກົນ.

WWF ກັບອ່າງໂຕ້ແຍ້ມ້ຂອງ

D13 Thang Long International Village
Cau Giay District, Hanoi, Vietnam
wwf.panda.org/greatermekong
tam.leviet@wwfgreatermekong.org

(ສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ) The New York Botanical Garden
2900 Southern Boulevard
Bronx, New York 10458
U.S.A.
www.nybg.org

ຂັບຂີດຊອບການພິມ - ອຳນວຍການກວດກາ

ດຣ. ເລ ກວາງ ໄດ້ຍ
ຜູ້ກວດກາ: ແຫງ ສ່ຽນ
ອອກແບບໂດຍ: ດຣ. ຊາກ ປີເຕີ ແລະ ແຫງບິ່ງ

ແປ ແລະ ຮຽບຮຽງພາສາລາວໂດຍ:

ທ່ານ ດຣ. ຈັນສະຫມອນ ພິງອຸດົມ
ທ່ານ ສູນສອນ ເກດພິມ
ທ່ານ ບັນຊາ ທຳມະວົງ

ຈັດພິມ 240 ຫົວ
ຈັດພິມໂດຍ:

ບັນດາລະບົບ, ນິເວດວິທະຍາ ແລະ ການຈັດສັນຫວາຍ
ຢູ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວແລະ ຫວຽດນາມ
ພື້ນຖານຊີວະວິທະຍາ ເພື່ອການນຳໃຊ້ແບບຍືນຍົງ

ໂດຍ: *Charles M. Peters and Andrew Henderson*

ກັບການປະກອບສ່ວນຂອງ

Nguyen Quoc Dung and Thibault Ledecq

ແປ ແລະ ຮຽບຮຽງເປັນພາສາລາວ ໂດຍ:

ທ່ານ ດຣ ຈັນສະໝອນ ພົງອຸດົມ

ທ່ານ ສຸນທອນ ເກດພັນ

ທ່ານ ບັນຊາ ທຳມະວົງ

WWF/IKEA/NYBG/DEG

2014

Agricultural Publishing House

ສາລະບານ

ບົດປະກອບຄໍາເຫັນ.....	10
ຄໍາຂອບໃຈ	12
ພາກສະເໜີ	14
ວິທີການສະເໜີ.....	17
ແນະນຳການນຳໃຊ້ປຶ້ມນີ້.....	18
ພາກ I: ວ່າດ້ວຍຈຸດທີ່ຕັ້ງ	19
1.1. ປະຫວັດຂອງພູມິປະເທດ.....	21
1.2. ດິນ	22
1.3. ອາກາດ.....	22
1.4. ປະເພດປ່າ	23
1.5. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດພັນພືດ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ຂອງໂຂງເຂດ.....	26
1.6. ປະຊາກອນ	28
1.7. ການຄ້າຂາຍຫວາຍ.....	29

ພາກທີ II: ຄຸ້ມພາກສະໜາມກ່ຽວກັບຫວາຍ ຢູ່ໃນປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ	33
2.1. ໂຄງຮ່າງປຶ້ມຄຸ້ມພາກສະໜາມກ່ຽວກັບຫວາຍ	33
2.2. ພາບປະກອບພ້ອມຄຳອະທິບາຍ	36
2.3. ຄຳໄຂບັນຫາໃນການຈຳແນກຫວາຍ ຢູ່ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ.	42
2.4. ພັນລະນາກ່ຽວກັບຊະນິດຫວາຍ	53
<i>Calamus acanthophyllus</i>	53
<i>Calamus acanthospathus</i>	55
<i>Calamusacaulis</i>	57
<i>Calamus bachmaensis</i>	59
<i>Calamus batoensis</i>	61
<i>Calamus bimaniferus</i>	63
<i>Calamus bousigonii</i>	65
<i>Calamus centralis</i>	67
<i>Calamus ceratophorus</i>	69
<i>Calamus crispus</i> Henderson	71
<i>Calamus dianbaiensis</i>	73
<i>Calamus dioicus</i> Lour.	75
<i>Calamus dongnaiensis</i>	77
<i>Calamus erectus</i>	79
<i>Calamus erinaceus</i>	81
<i>Calamus evansii</i>	83
<i>Calamus flagellum</i>	85
<i>Calamus flavinervis</i>	87
<i>Calamus godefroyi</i>	89

<i>Calamus gracilis</i>	91
<i>Calamus guruba</i>	93
<i>Calamus harmandii</i>	95
<i>Calamus henryanus</i>	97
<i>Calamus kampucheaensis</i>	99
<i>Calamus kontumensis</i>	101
<i>Calamus laoensis</i>	103
<i>Calamus lateralis</i>	105
<i>Calamus mellitus</i>	107
<i>Calamus minor</i>	109
<i>Calamus modestus</i>	111
<i>Calamus nambariensis</i>	113
<i>Calamus oligostachys</i>	115
<i>Calamus palustris</i>	117
<i>Calamus parvulus</i>	119
<i>Calamus phuocbinhensis</i>	121
<i>Calamus poilanei</i>	123
<i>Calamus quangngaiensis</i>	125
<i>Calamus rhabdocladus</i>	127
<i>Calamus rudentum</i>	129
<i>Calamus salicifolius</i>	131
<i>Calamus seriatus</i>	133
<i>Calamus siamensis</i>	135
<i>Calamus solitarius</i>	137

<i>Calamus spiralis</i>	139
<i>Calamus tenuis</i>	141
<i>Calamus tetradactylus</i>	143
<i>Calamus thysanolepis</i>	145
<i>Calamus viminalis</i>	147
<i>Calamus walkeri</i>	149
<i>Calamus yentuensis</i>	151
<i>Daemonorops brevicaulis</i>	153
<i>Daemonorops brevicaulis</i>	155
<i>Daemonorops fissilis</i>	157
<i>Daemonorops jenkinsiana</i>	159
<i>Daemonorops mollispina</i>	161
<i>Daemonorops nuichuaensis</i>	163
<i>Daemonorops ocreata</i>	165
<i>Daemonorops poilanei</i>	167
<i>Korthalsia laciniosa</i>	169
<i>Korthalsia minor</i>	171
<i>Myrialepis paradoxa</i>	173
<i>Plectocomia elongata</i>	175
<i>Plectocomia himalayana</i>	177
<i>Plectocomia pierreana</i>	179
<i>Plectocomiopsis geminiflora</i>	182
<i>Plectocomiopsis songthanensis</i>	184
2.5. ຊະນິດຫວາຍທີ່ມີຄວາມໝາຍໃກ້ຄຽງກັນ	186

ພາກທີ III ປັດໃຈທາງດ້ານນິເວດວິທະຍາ ທີ່ຜົວຜັນເຖິງການອະນຸລັກ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງ ຫວາຍໃນທຳມະຊາດ	
ຂອງທ້ອງຖິ່ນ	191
3.1 ຮູບແບບຂອງຊີວິດ.....	192
3.2 ການປ່ຽນແປງຂອງການອອກດອກອອກໝາກ.....	192
3.3 ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງປະຊາກອນ.....	193
3.4 ການກະຈາຍຂອງຂັ້ນຂະໜາດ	197
3.5 ການຈະເລີນເຕີບໂຕ	199
3.6 ການປະເມີນຜົນ ດ້ານການອະນຸລັກ.....	203
ພາກ IV: ບັນດາບາດກ້າວຕ່າງໆທີ່ເປັນປັດໃຈເຮັດໃຫ້ການນຳໃຊ້ຫວາຍ ມີຄວາມຍືນຍົງ	208
4.1 ຄວາມສຳພັນ ລະຫວ່າງ ບໍລິມາດຊັບພະຍາກອນທັງໝົດ ແລະ ຜົນຜະລິດ	209
4.2 ການເກັບກຳຂໍ້ມູນຜື້ນຖານ	211
4.3. ຄາດຄະເນ ຜະລິດຕະຜົນຂອງຫວາຍ	218
4.4 ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ.....	221
4.5 ບົດແນະນຳ/ຂໍ້ຄວນລະວັງ.....	223
ພາກ V: ຄວາມສຳຄັນ ທາງດ້ານການຕະຫລາດ, ຊຸມຊົນ ແລະ ນະໂຍບາຍ	225
5.1 ຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ.....	226
5.2 ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ	227
5.3 ດ້ານນະໂຍບາຍ.....	228
ເອກະສານອ້າງອີງ	231
ກ່ຽວກັບຜູ້ແຕ່ງ	236

ບົດປະກອບຄໍາເຫັນ

ລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງ ເປັນເຂດນຶ່ງທີ່ອຸດົມສົມບູນທີ່ສຸດ ເຕັມໄປດ້ວຍຊີວະນາໆພັນ, ເປັນບ້ານຂອງປ່າ
ນໍ້າຈືດທີ່ໃຫຍ່ທີ່ສຸດໃນໂລກ ແລະ ເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສທີ່ກວ້າງຂວາງຂອງເສືອ, ປ່າໄມ້, ຫ້ວຍນໍ້າລຳເຊ,
ທົ່ງຫຍ້າ ແລະ ປ່າບໍລິເວນນໍ້າ ທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ. ມີປະມານ 80 ສ່ວນຮ້ອຍຂອງ
ປະຊາກອນ 300 ລ້ານຄົນ ທີ່ອົງອາໄສໂດຍກົງໃສ່ກັບການບໍລິໂພກອຸປະໂພກ ຈາກນິເວດວິທະຍາ
ຂອງເຂດນີ້ ເຊັ່ນວ່າ ອາຫານ, ເສັ້ນໃຍ ແລະ ນໍ້າສະອາດ. ໃນໄລຍະທົດສະວັດປະຈຸບັນນີ້ໄດ້ມີການ
ພັດທະນາເສດຖະກິດຢ່າງແຂງແຮງ ໃນຂອບເຂດລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງ ຈຶ່ງໄດ້ມີການກະທົບຢ່າງໃຫຍ່
ຫຼວງຕໍ່ກັບສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນແຫຼ່ງ
ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້. ແຕ່ເຖິງແມ່ນວ່າ ເສດຖະກິດຈະມີຄວາມເຕີບໂຕ ເຂດອ່າງໂຕ່ງແມ່ນໍ້າຂອງກໍ່
ຍັງທຸກຍາກຢູ່ ສະນັ້ນຈຶ່ງເປັນສິ່ງທ້າທາຍໃນການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນໃຫ້ຍືນຍົງ ພ້ອມທັງມີການ
ນຳໃຊ້ໃຫ້ທົ່ວເຖິງ ແລະ ສະເໝີພາບ ເພື່ອການພັດທະນາໃນອານາຄົດ.

WWF-ລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງ ໄດ້ເຮັດວຽກຮ່ວມກັບພາກລັດ, ອຸດສາຫະກຳ ແລະ ສະມາຄົມ ເພື່ອວ່າ
ໃນການພັດທະນາຂົງເຂດນີ້ ນັ້ນບໍ່ໃຫ້ມີການຜຸມເຜືອຍ ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດອັນອຸດົມ
ສົມບູນ ທີ່ຫຼາຍພາກສ່ວນອື່ນໃສ່ ແລະ ເພື່ອວາງແຜນເສດຖະກິດໃນອານາຄົດ. ເລີ່ມແຕ່ປີ 2006
ມາເຖິງປະຈຸບັນນີ້ ອົງການ WWF ແລະ ຄູ່ຮ່ວມງານໄດ້ສະໜັບສະໜູນການພັດທະນາ ໂຄງການ
ອຸດສາຫະກຳຫວາຍ ຢູ່ຫວຽດນາມ, ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ. ຫວາຍເປັນເຄື່ອງປ່າຂອງດົງຊະນິດນຶ່ງທີ່
ມີຄວາມສຳຄັນໃນເຂດພາກພື້ນ ກ່ຽວກັບມູນຄ່າການສົ່ງອອກ ແລະ ການປະກອບສ່ວນທາງດ້ານ
ລາຍຮັບ ແລະ ສະບຽງອາຫານໃຫ້ແກ່ຄອບຄົວ.

ໃນປື້ມຫົວນີ້ ໄດ້ຜັນລະນາກ່ຽວກັບ 65 ຊະນິດຫວາຍ ຈາກ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ
ທີ່ເຫັນວ່າມັນມີສ່ວນພົວພັນກັບການດຳລົງຊີວິດຂອງປະຊາຊົນຄົນສະໜອງໃຫ້ທາງດ້ານອາຫານ
ອຸປະກອນປຸກສ້າງ ແລະ ຈັກສານ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ຍັງເຫັນວ່າການຫັນປ່ຽນເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້
ແລະການຂຸດຄົ້ນແບບຊະຊາຍ ເປັນສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ຊັບພະຍາກອນຫວາຍຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງຢ່າງ
ໜັກໜ່ວງ ຊຶ່ງກະທົບໃສ່ການເຕີບໂຕຂອງຫວາຍ ແລະ ຄວາມສະເຫຼ່ຍລະພາບຂອງອຸດສາຫະກຳ
ຫວາຍໃນຂົງເຂດນີ້. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ ຈຶ່ງມີການຊ່ວຍເຫຼືອຢ່າງຈິງຈັງ ຈາກສະຫະພາບເອີຣົບໃນແຜນ
ງານ ຂອງ SWITCH-Asia, ການຮ່ວມມືການພັດທະນາຈາກປະເທດເຢຍລະມັນ ແລະ ບໍລິສັດ
ໄອເກຍ (IKEA), WWF ພ້ອມທັງຄູ່ຮ່ວມງານ, ພ້ອມທັງສ່ວນພິກສາຊາດ ນິວຢອກ, ອົງການ
ພັດທະນາເນເທີແລນ, Oxfarm, ແລະ ພາກລັດ; ໂຄງການໄດ້ສ້າງຕົວແບບ ແລະ ຂະຫຍາຍ ຜົນ
ກ່ຽວກັບລະບົບການຂຸດຄົ້ນແບບຍືນຍົງ ແລະ ຜະລິດເພີ່ມມູນຄ່າໃຫ້ແກ່ຫວາຍ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ
ການຈັກສານ, ການເຮັດເຄື່ອງເຝີນີເຈຕ້າງໆ. ໃນບັນດາຜົນສຳເລັດທັງໝົດນັ້ນ ຍັງມີກິດຈະກຳຜົນ
ເດັ່ນນຶ່ງອີກ ຄືວ່າໃນໂລກນີ້ ໄດ້ມີປ່າຫວາຍທີ່ໄດ້ຮັບການຍັ້ງຢືນ ແອຟເອສຊີ (FSC) ທາງດ້ານ
ການຜະລິດແບບຍືນຍົງທີ່ ສປປ ລາວ ແລະໂຄງການຍັງໄດ້ສ້າງສະມາຄົມຫວາຍທີ່ ກຳປູເຈຍ,

ແຜນງານຫວາຍທີ່ ສສ ຫວຽດນາມ ທັງໝົດນັ້ນເປັນກົນໄກອັນສໍາຄັນເພື່ອຮັບປະກັນການແບ່ງ
ຜົນປະໂຫຍດ ແລະ ຄວາມຍືນຍົງໃນການຜະລິດຫວາຍ.

ປຶ້ມຫົວນີ້ໄດ້ສະໜອງຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ຫຼາຍພາກສ່ວນເຊັ່ນວ່າ:

- ທາງດ້ານວິຊາການ ຫຼື ທາງດ້ານທຳມະຊາດ, ປຶ້ມນີ້ຊ່ວຍແນະນຳ ກ່ຽວກັບການກຳນົດ
ຊະນິດພັນຫວາຍ ແລະ ພາບພົດຂອງພວກມັນ;
- ສໍາລັບການປູກ, ການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ເກັບກູ້, ປຶ້ມນີ້ຊ່ວຍທາງດ້ານການເພີ່ມຜົນຜະລິດ
ແລະ ຄວາມຍືນຍົງ; ແລະ
- ທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ແມ່ນມີສ່ວນຊ່ວຍແນວທາງການຈັດສັນແບບຍືນຍົງ ແລະ ພັດ ທະ
ນາຂະແໜງການຫວາຍ. ບົດຮຽນຈາກການຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບ ການເຕີບໃຫຍ່
ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແລະ ນະໂຍບາຍກ່ຽວກັບການປຸງແຕ່ງ ແລະ ສົ່ງອອກ ຈະເປັນ
ແນວທາງກໍ່ການສ້າງທິດທາງນະໂຍບາຍໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ.

ຂ້າພະເຈົ້າຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງທຸກພາກສ່ວນ ທີ່ມີສ່ວນຮ່ວມກັບອຸດສາຫະກຳຫວາຍໃນ
ເຂດລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງ-ນັບແຕ່ບັນດາຊຸມຊົນຈົນເຖິງອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນທີ່ບໍ່ຫວັງຜົນກຳໄລ,
ຈາກອຳນາດການປົກຄອງທຸກລະດັບ ແລະ ນັກທຸລະກິດ ທີ່ໄດ້ມີຄວາມພະຍາຍາມ ເຮັດໃຫ້
ອະນາຄົດຫວາຍ ຍັງຄົງຢູ່ກັບຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ຄວາມສວຍງາມ ພ້ອມທັງເປັນຜົນຜະລິດທີ່ມີ
ຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ຊີວິດຂອງພວກເຮົາ. ຂ້າພະເຈົ້າຍັງຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງ ຄະນະທີ່ທຸ່ມເທ
ຈັດສັນປຶ້ມຫົວນີ້ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ດຣ. ຊາກແລສ ປີເຕີ ແລະ ດຣ. ອັນດຣິວ ແຮນເດີເຊິນ ຂອງ
ສວນພິກສາຊາດ ນິວຢອກ, ທ່ານ ຫຼຽນ ກວາກຢຸງ ຂອງສະຖາບັນສຳຫຼວດ ແລະ ວາງແຜນປ່າໄມ້
ຫວຽດນາມ ໃນການປະກອບສ່ວນທັງເວລາ ແລະ ເນື້ອໃນ. ປະສົບປະການທັງໝົດ ແລະ ຄວາມຮູ້
ຂອງພວກທ່ານ ສ້າງເປັນກຳລັງແຮງໃຫ້ແກ່ປຶ້ມຫົວນີ້.

ທ້າຍນີ້ ຂ້າພະເຈົ້າຂໍຂອບໃຈມາຍັງບໍລິສັດ IKEA, ຄະນະກຳມະການເອີຣົບ SWITCH-Asia
ແລະ DEG ທີ່ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນດ້ານທຶນຮອນຕ່ວຽກງານທີ່ເປັນພື້ນຖານຂອງປຶ້ມ ແລະ
ການຈັດພິມໃຫ້ສຳເລັດ.



Stuart Chapman

ຕາງໜ້າ, WWF- ລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງ

ມັງກອນ 2014

ຄໍາຂອບໃຈ

ວຽກງານພາກສະໜາມ ຢູ່ ກຳປູເຈຍ ແລະ ລາວ ແມ່ນໄດ້ຮັບທຶນຈາກໂຄງການຫວາຍແບບຍືນຍົງຂອງພາກພື້ນລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ (WWF-Greater Mekong). ພວກເຮົາຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງບັນດາທ່ານທີ່ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນ, ທ່ານ ຕິໂບ ເລເດັກ, ອາດິດຜູ້ຈັດການໂຄງການຂອງພາກພື້ນ, ທ່ານ ນາງ ຫຼຸຍ ຄາລຊອນ, ຜູ້ປະສານງານໂຄງການດ້ານປ່າໄມ້, ທ່ານ ເລ ຫວຽດ ຕັມ, ຜູ້ຈັດການໂຄງການລະດັບພາກພື້ນ ແລະ ທ່ານ ເລ ວັນ ດົງ ຜູ້ຈັດການໂຄງການແຫ່ງຊາດ ທີ່ຫວຽດນາມ. ທີ່ ສປປ ລາວ, ພວກເຮົາຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງທີມງານຫວາຍ ໂດຍສະເພາະ ທ່ານ ນາງ ບົວວັນ ພະຈອມພິນ, ທ່ານ ບັນຊາ ທຳມະວົງ ແລະ ທ່ານ ຄຳພອນ ແສງດາລາ ທີ່ໄດ້ຊ່ວຍເຫຼືອໃຫ້ໄດ້ວຽກພາກສະໜາມທັງສອງຄັ້ງ. ທີ່ກຳປູເຈຍ ພວກເຮົາຂໍຂອບໃຈທີມງານຫວາຍ ໂດຍສະເພາະ ທ່ານ ຄຸ ເອງ ອວກ, ທ່ານ ອູ ຣັດຕະນະ, ທ່ານ ນຽກ ພິຣິມ, ທ່ານ ເຈ ກຸລັງ ແລະ ທ່ານ ພຣາ ອຸຊະພາ.

ສະເພາະວຽກພາກສະໜາມ ແລະ ພຶດສາດ ທີ່ ສສ ຫວຽດນາມ, ພວກເຮົາໄດ້ຮັບທຶນຊ່ວຍເຫຼືອຈາກມູນນິທິ ວິທະຍາສາດ ແຫ່ງຊາດ, ສະມາຄົມ ພູມິສາດ ແຫ່ງຊາດ, ແຜນງານການສຶກສາ ຂອງ Fulbright, ສະມາຄົມປາມສາກົນ ແລະ ມູນນິທິ John D ແລະ Catherine T. MacArthur. ຂອບໃຈມາຍັງທ່ານສາດສະດາຈານ ດຣ. ເຈົ້າ ວັນ ມົງ, ປະທານສະພາວິທະຍາສາດ ເຕັກໂນໂລຍີ, ດຣ. ນົງ ຂັກ ເປິນ ຮອງອຳນວຍການ ກົມຮ່ວມມືສາກົນ, ທ່ານ ສາດສະດາ ຈານ ດຣ. ເລ ຊວນ ແກງ, ຫົວໜ້າສະຖາບັນ ນິເວດວິທະຍາ ຊີວະນາໆພັນ ທີ່ ຮ່າໂນຍ. ຂອບໃຈນຳການຊ່ວຍເຫຼືອທາງດ້ານວິຊາການ ວິຊາສະເພາະ ຕໍ່ ທີມງານທັງໝົດ, ທ່ານ ບຸຍວັນແທງ, ທ່ານ ຫຽນ ເຖ ເກື້ອງ, ດຣ. ຫຽນ ຕຽນ ຮຽບ, ສາດສະດາ ດຣ. ຟານ ເກ ລິກ ແລະ ດຣ. ເຈິນ ທິ ເຜືອງ ແອງ. ຂອບໃຈມາຍັງທ່ານ ດຣ. ແຈັກ ຣິກາລາໂດ ໂຄງການສວນພຶດຊາດ ມິຊູຣີ ຂອງຫວຽດນາມ (Jack Regalado). ຂອບໃຈການຊ່ວຍເຫຼືອຂອງ ດຣ. ໂງ ອຸດ ຫົວໜ້າ ສະຖາບັນ ສຳຫຼວດ ແລະ ວາງ ແຜນປ່າໄມ້, ທ່ານ ດຣ. ຫຽນ ຮຸຍ ຢຸງ ຫົວໜ້າສູນ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ທ່ານ ນາງ ແກວກ ກວິງ ງາ ແລະ ພະນັກງານຂອງເພີ່ນ ໃນຫ້ອງພິພິດຕະພັນ ພຶດຊາກແຫ່ງໄມ້ ຫວຽດນາມ. ຂອບໃຈມາຍັງ ບັນດາຫົວໜ້າ ແລະ ພະນັກງານ ຈາກບັນດາ ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ແລະ ປ່າປ້ອງກັນຕ່າງໆ ທີ່ໄດ້ອຳນວຍຄວາມສະດວກ ໃນເວລາເຮັດວຽກ ແລະ ປະຊາຊົນ ທີ່ໄດ້ຊ່ວຍເຫຼືອ ໃນເວລາປະຕິບັດງານພາກສະໜາມ. ຂອບໃຈພິເສດມາຍັງ ທ່ານ ເຈິນ ວັນ ທູ ຫົວໜ້າປ່າສະຫງວນ ຊອງແທງ ທີ່ໄດ້ຕິດແທດໃນເວລາວຽກງານພາກສະໜາມ.

ຂອບໃຈມາຍັງເພື່ອນຮ່ວມງານ ທີ່ນິວຢອກ, ທ່ານ ນາງ ອິລິຊາແບດ ວາແຣນ ແລະ ທ່ານ ໂຈ ດີ ໃນການຊ່ວຍເຫຼືອ ອອກແບບປຶ້ມ, ທ່ານ ນາງ ອິຊາແບນ ວິນລາບາ ໃນການແຕ້ມ, ທ່ານ ດຣ. ແວນເນີ ໃນການຈັບຈຸດພິກັດ ຢູ່ສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ ເພື່ອສ້າງແຜນທີ່.

ຂອບໃຈມາຍັງ ບັນດາທ່ານ ທີ່ຊ່ວຍໃນການກວດແກ້ປຶ້ມ ຄືທ່ານ ດຣ. ປິເຕີ ຣັດເຕີ, ຜູ້ຈັດການ ແຜນງານອານຸລັກ ພູມິພາກ, ທ່ານ ດຣ. ມາທິວ ມາກໂກປູໂລສ ຜູ້ປະສານງານດ້ານປ່າໄມ້, ທ່ານ ນາງ ຊາຣາ ເບລເດັນ ຫົວໜ້າຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ທີ່ມາຈາກອົງການ WWF-ພາກພື້ນແມ່ນ້ຳຂອງ.

ທ້າຍນີ້ ພວກເຮົາຂໍຂອບໃຈ ມາຍັງຄະນະຮັບຜິດຊອບ ຫໍພິພິຕະພັນພືດ ທີ່ອຳນວຍຄວາມສະດວກ ໃນການສຶກສາ: ມະຫາວິທະຍາໄລ Aarhus; Arnold Arboretum, Harvard; Bailey Hortorium, ມະຫາວິທະຍາໄລ ຄໍເນລ (Cornell); ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ຄາຕຽນ (Cat Tien); ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ກຸກເຟືອງ, ສະຖາບັນສຳຫຼວດ ແລະ ວາງແຜນປ່າໄມ້, ຮ່າໂນຍ; ສະຖາບັນ ຊີວະນາໆພັນ ທີ່ເມືອງ ໂຮຈິມິນ; ຫ້ອງພິດສາດ Museo di Storia Naturale dell'Università, Florence; ສວນພຶກສາຊາດ ມິດສຸຣີ, ຫໍພິພິຕະພັນທຳມະຊາດ ແຫ່ງຊາດ ປາຣີ; ສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ; ປ່າສະຫງວນ ພູເຮືອງ; ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ ພູມາດ; ສວນພຶກສາຊາດແຫ່ງຊາດ ກົວ; ຫ້ອງພິດສາດ ສະຫະລັດອາເມລິກາ; ມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ ຮ່າໂນຍ; ສະຖາບັນພິດສາດ ໂກ ມາຣອຍ St. Petersburg. ຮູບພາບຂອງຊະນິດພັນຫວານ *Calamus eyansii* ແມ່ນການ ປະກອບສ່ວນ ຂອງທ່ານ Robert Timmins.

ພາກສະເໜີ

ຫວາຍເປັນພືດທີ່ມີໜາມເລືອ ຫຼື ປົນປ່າຍ, ມັນຖືກຈັດຢູ່ໃນຕະກຸນຍ່ອຍ Calamoideae ຂອງ ພວກຕົ້ນນ້ຳມັນປາມ. ຫວາຍມີຫຼາຍກວ່າ 550 ຊະນິດ ຊຶ່ງຖືກຈັດອອກເປັນ 12 ສະກຸນ ພົບເຫັນ ໃນປ່າໄມ້ເຂດຮ້ອນ (Dransfield et al. 2008). ຫວາຍເປັນພືດທີ່ຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເຊັ່ນວ່າ ໃຊ້ເຮັດເຊືອກ, ຈັກສານ, ອາຫານ, ຢາປົວພະຍາດ; ສະເພາະເສັ້ນຫວາຍນັ້ນ ແມ່ນເປັນ ວັດຖຸໃຊ້ເຮັດ ອຸດສາຫະກຳເຟີນິເຈີ ຊຶ່ງເປັນມູນຄ່າເຖິງຫຼາຍຕື້ໂດລາແຕ່ລະປີ. ເວົ້າລວມແລ້ວ ຫວາຍທີ່ຖືກນຳໃຊ້ທັງໝົດນັ້ນ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຍັງອອກມາຈາກປ່າໄມ້ທຳມະຊາດ. ກ່ຽວກັບ ຫວາຍນີ້ ເພິ່ນໄດ້ປະເມີນວ່າ ມີຫຼາຍລ້ານຄົນໄດ້ນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຫວາຍ, ເກັບກູ້ ແລະ ຂາຍ ແລະຫຼາຍຄົນເຮັດການຄ້າຫວາຍໃນລະດັບສາກົນໂດຍສະເພາະ (Dransfield and Manokaran, 1994). ສະນັ້ນ ຈິ່ງສາມາດເວົ້າໄດ້ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງມີຄຳຖາມວ່າ ຫວາຍມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ ແລະ ກໍ່ ເປັນເຄື່ອງປ່າຂອງດົງທີ່ຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນໂລກ.

ໃນ 15 ປີທີ່ຜ່ານມານີ້ ພວກເຮົາໄດ້ມີການສຶກສາຫວາຍໃນບັນດາປະເທດຕ່າງໆ ແລະ ໃນຫຼາຍຮູບ ແບບຕ່າງໆກັນ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ພວກເຮົາໄດ້ສຶກສາການສຳຫຼວດ ແລະ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງຫວາຍທີ່ປະເທດ ອິນໂດເນເຊຍ (Peters and Giesen, 2000), ສຳຫຼວດຫວາຍທຳມະຊາດ ຢູ່ພາກເໜືອຂອງ ປະເທດ ພະມ້າ (Peters et al, 2007), ສຳຫຼວດບາງກຸ່ມຫວາຍ ຢູ່ ປະເທດຈີນ (Guo and Henderson, 2007), ແລະ ເກັບຕົວຢ່າງ ພ້ອມທັງສຶກສາໄດ້ຫຼາຍຊະນິດພັນຫວາຍ ໃໝ່ໃນຂອງເຂດອາຊີຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ (Henderson, Ban, and Dung, 2008; Henderson, 2005; Henderson, 2007). ໃນການສຶກສາຫວາຍ ແຕ່ລະຄັ້ງ ແຕ່ລະບ່ອນ ແມ່ນ ໄດ້ພົບກັບເງື່ອນໄຂຄວາມບໍ່ສະດວກຫຍຸ້ງຍາກຄ້າຍໆກັນ.

ອັນທີໜຶ່ງແມ່ນ ມີຄວາມສັບສົນ ກ່ຽວກັບຊື່ ຂອງຊະນິດພັນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຊື່ ທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ການວິໄຈຊະນິດພັນຫວາຍຕາມຫຼັກວິທະຍາສາດ ຍັງມີຄຳຖາມອີກຫຼາຍຢ່າງ. ບັນຫາທີສອງ ແມ່ນກ່ຽວກັບຂໍ້ມູນທາງດ້ານບໍລິມາດ ແລະ ຮູບແບບການປົກປັກຮັກສາຫວາຍໃນ ທຳມະຊາດ. ສະນັ້ນ ກ່ຽວກັບຫວາຍຈິ່ງມີການເວົ້າໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າ “ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ຖືກຫຼຸດລົງ”, ເຮົາຍັງບໍ່ຮູ້ດີກ່ຽວກັບປະຊາກອນຂອງຫວາຍທຳມະຊາດ, ບໍ່ຮູ້ດີກ່ຽວກັບການ ຂະຫຍາຍຕົວຂອງມັນ ກໍ່ຄືການ ພື້ນຕົວຄົນຂອງບາງຊະນິດຫວາຍທີ່ຖືກຂຸດຄົ້ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ແລະ ບັນຫາທີ່ສຳຄັນອີກຢ່າງໜຶ່ງແມ່ນເຫັນວ່າ ຫວາຍຖືກຂຸດຄົ້ນ ແບບບໍ່ມີການຄວບຄຸມ. ການອະນຸມັດ ຂຸດຄົ້ນ (ໂກຕາ) ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນອີງໃສ່ຄວາມຕ້ອງການຫຼາຍກວ່າ ທີ່ວ່າ ຄວາມສາມາດຕົວຈິງໃນ ການສະໜອງຫວາຍ ແລະ ຈັນຍາບັນໃນການຄຸ້ມຄອງຫວາຍທຳມະຊາດ ຊຶ່ງສະພາບການດັ່ງກ່າວນີ້ ໄດ້ຖືກຍົບຍົກມາ ສົນທະນາກັນໃນບາງໂອກາດ ທີ່ຜ່ານມາ (Hirschberger, 2011).

ເພື່ອເປັນການຕອບສະໜອງຕໍ່ສະພາບການດັ່ງກ່າວ ໃນປີ 2009 ພວກເຮົາໄດ້ລິເລີ່ມໂຄງການໜຶ່ງຢູ່

ພາກກາງຂອງສາຍຜູ້ຫຼວງຂອງຫວຽດນາມ ກ່ຽວກັບການອະນຸລັກ ແລະ ຈັດສັນ ຊະນິດຜັນຫວາຍ ທ້ອງຖິ່ນ ໃນນັ້ນໄດ້ມີພາກການຝຶກອົບຮົມໃຫ້ຜະນິກງານຈາກປ່າສະຫງວນ 6 ແຫ່ງ, ຝຶກອົບຮົມ ດ້ານການກຳນົດຊະນິດຜັນ, ພື້ນຖານການສຳຫຼວດ, ການວາງແຜນຈັດສັນ-ຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການ ເກັບກຳຂໍ້ມູນ-ບັນທຶກ ຊະນິດຜັນຫວາຍ ແບບທາງດ້ານວິທະຍາສາດ. ຢູ່ໃນປ່າສະຫງວນທັງ 6 ແຫ່ງ ໄດ້ມີການສ້າງດອນຕົວຢ່າງຖາວອນ ເພື່ອສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍທີ່ ເປັນການຄ້າ. ໃນຕອນທ້າຍຂອງໂຄງການ ເຫັນວ່າຜະນິກງານປ່າສະຫງວນໄດ້ສ້າງດອນສຶກສາ ຫວາຍທັງໝົດ 960 ດອນ, ມີ 4,500 ເສັ້ນ ຖືກວັດແທກ ປະເມີນການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ ແລະ ໃນພື້ນທີ່ສຶກສານັ້ນ ຜະນິກງານໄດ້ຄົ້ນພົບຊະນິດຜັນຫວາຍໃໝ່ອີກ 6 ຊະນິດ. ການສຶກສານີ້ ໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ພະແນກຫວາຍຂອງຫວຽດນາມເຂົ້າໃຈຕື່ມກ່ຽວກັບຄວາມສາມາດໃນການສະໜອງບໍ່ ລົມາດຫວາຍອອກຈາກທຳມະຊາດ.

ໃນໄລຍະເວລາດຽວກັນນັ້ນ, ພວກເຮົາໄດ້ເລີ່ມສົມທົບກັບ ອົງການກອງທຶນອະນຸລັກທຳມະຊາດ ໂລກ (WWF) ປະຕິບັດໂຄງການຜະລິດ ແລະ ເກັບກູ້ຫວາຍແບບຍືນຍົງ, ໂຄງການໄດ້ຖືກ ປະຕິບັດຮ່ວມກັນກັບ 3 ປະເທດຄື ກຳປູເຈຍ, ລາວ, ຫວຽດນາມ ຊຶ່ງເລີ່ມມາແຕ່ປີ 2006. ຂໍ້ມູນ ຕ່າງໆ ທີ່ພວກເຮົາສຶກສາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນກ່ຽວກັບຄວາມໜາແໜ້ນ ແລະ ການຕອບສະໜອງ ຂອງຫວາຍທຳມະຊາດ ໄດ້ເສີມຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ໂຄງການຂອງພວກເຮົາຢູ່ຫວຽດນາມ ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນກ່ຽວກັບການພັດທະນາ ການຕະຫຼາດ ແລະ ການປຸງແຕ່ງ. ດ້ວຍວ່າການຮ່ວມມືຄົ້ນຄວ້າດ້ານ ຫວາຍໄດ້ມີການຂະຫຍາຍຕົວ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ມີການສົມທົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ກ່ຽວກັບຄວາມ ຕ້ອງການ ແລະ ຄວາມສາມາດສະໜອງວັດຖຸດິບ ໃນຕະຫຼາດພາກພື້ນ ແລະ ກໍ່ເລີ່ມມີການ ພັດທະນາລະບົບ ແລກປ່ຽນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ.

ໃນການຮ່ວມມືກັບ WWF ທາງຝ່າຍຫວຽດນາມ ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກິດຈະກຳໃນເຂດປ່າ ສະຫງວນ ແລະ ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕົວຈິງ ຊ້າກວ່າການປະຕິບັດຢູ່ ສປປ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ. ຢູ່ ຫວຽດນາມ ກິດຈະກຳທຳອິດ ແມ່ນການເກັບຕົວຢ່າງຫວາຍທ້ອງຖິ່ນ ຈາກນັ້ນ ກໍ່ໄດ້ໄປຮ່ວມສຳ ມະນາຫຼາຍຄັ້ງ ທີ່ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ (ວຽງຈັນ ແລະ ພະນົມເປັນ), ຫວຽດນາມໄດ້ທຳການຝຶກ ອົບຮົມໃຫ້ແກ່ຜະນິກງານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ວິທີການສ້າງດອນສຳຫຼວດ ເພື່ອຈະເປັນ ເຕັກນິກໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນພື້ນຖານ ໃນການປະເມີນຫວາຍ. ການຍ້ຽມຢາມພາກສະໜາມ, ພົບກັບຊາວບ້ານ ຢູ່ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ແມ່ນເພື່ອທົບທວນ ການປະຕິບັດງານພາກສະໜາມ, ເພື່ອຕອບຄຳຖາມທີ່ຍັງຄ້າງຄາ ແລະ ປັບປຸງບັນຫາທີ່ຍັງບໍ່ທັນຈະແຈ້ງ. ການສຳຫຼວດຫວາຍ ແລະ ການສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ທັງໝົດນັ້ນ ແມ່ນມີການປະສານສົມທົບກັບ ຊາວບ້ານ, ນອກຈາກນັ້ນ ກໍ່ຍັງມີກອງປະຊຸມເພີ່ມເຕີມ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ການປະເມີນການເກັບກູ້ຫວາຍໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງຈາກປ່າທີ່ໄດ້ວາງແຜນ ການຈັດສັນໄວ້ນັ້ນ.

ໃນໂອກາດການສຳມະນາ ແລະ ຍ້ຽມຢາມພາກສະໜາມຮ່ວມກັບຜະນິກງານໂຄງການຫວາຍ

WWF ພວກເຮົາໄດ້ປຶກສາຫາລືຂ້ອນຂ້າງເລິກເຊິ່ງກ່ຽວກັບການສຶກສາຊະນິດພັນ ຫວາຍ (Rattan taxonomy). ການສຳຫຼວດ, ການສຶກສາບໍລິມາດ, ການວາງແຜນຮ່ວມກັບຊຸມຊົນ ແລະ ພື້ນຖານການນຳໃຊ້ຫວາຍແບບຍືນຍົງ. ຈາກໂຄງການນີ້ ຝ່າຍຫວຽດນາມ ໄດ້ຄົ້ນພົບຊະນິດ ຫວາຍໃໝ່ ຊຶ່ງເປັນການເພີ່ມເຕີມ ໃຫ້ແກ່ວຽກງານ ພຶດສາດ. ພວກເຮົາໄດ້ປັບປຸງວິທີການ ວັດແທກ ການຕິບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແລະ ວິທີການຄິດໄລ່ ພ້ອມທັງການນຳໃຊ້ຂໍ້ ມູນນັ້ນ. ຜົນຮັບທີ່ສຳຄັນຈາກໂຄງການນີ້ ແມ່ນວ່າພວກເຮົາສາມາດເຂົ້າໃຈວ່າ 1) ເພື່ອຄວາມຍືນ ຍົງແມ່ນເຮົາບໍ່ສາມາດຂຸດຄົ້ນຫວາຍຫຼາຍກວ່າ ຄວາມສາມາດການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍໄດ້ໃນ ນີ້ປີ; 2) ການປະເມີນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແມ່ນອອກມາຈາກການສຶກສາການ ຂະຫຍາຍ ຕົວຂອງຫວາຍ ແລະ ປະສົມປະສານກັບການສຳຫຼວດຕົວຈິງ.

ຜ່ານການປະສານສົມທົບການຄົ້ນຄວ້າຮ່ວມກັນ ລະຫວ່າງ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ເຫັນວ່າ ພວກເຮົາໄດ້ເຕັກນິກ ວິທີການຄຸ້ມຄອງຫວາຍ ແບບພື້ນຖານ ແລະ ບໍ່ເປັນມູນຄ່າ ລາຄາ ແພງ. ການສ້າງລະບົບຄຸ້ມຄອງຫວາຍທຳມະຊາດ ສາມາດສ້າງ ແລະ ປະຕິບັດໄດ້ໃນລະດັບຊຸມຊົນ ຫຼື ດ້ວຍການຮ່ວມມືຈາກພະນັກງານປ່າໄມ້ທ້ອງຖິ່ນ ຫຼື ພະນັກງານປ່າສະຫງວນ ຊຶ່ງບົດລາຍງານນີ້ ໄດ້ປະກອບມີຂະບວນການດັ່ງກ່າວ.

ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແບບຍືນຍົງ ແມ່ນມີຫຼາຍປັດໃຈປະກອບ ເຊັ່ນວ່າ ເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ປັດໃຈສະພາບແວດລ້ອມ. ກ່ຽວກັບວຽກງານນີ້, ຄວາມຍືນຍົງ¹ ແມ່ນອາດມີຂໍ້ຈຳກັດບາງ ຢ່າງ ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ, ບົດຮຽນແມ່ນແນ່ໃສ່ເຮັດໃຫ້ ການເກັບກູ້ຫວາຍມີຄວາມຍືນຍົງ.

¹ ຄວາມຍືນຍົງຂອງຊັບພະຍາກອນ ນຳໃຊ້ກ່ຽວພັນເຖິງຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງ ປັດໃຈທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ, ແລະ ລະບົບນິເວດ. ຕິດພັນກັບສະພາບໃນປະຈຸບັນ, ຄວາມຍືນຍົງຈະໄດ້ຖືກກຳນົດ ຢູ່ໃນ ຂໍ້ຈຳກັດຄວາມໝາຍທາງ ນິເວດວິທະຍາ. ຈາກແນວຄວາມຄິດທາງດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການປະຕິບັດງານ, ລະບົບຄວາມຍືນຍົງຂອງການຂຸດ ຄົ້ນເສັ້ນຫວາຍ ແມ່ນນຶ່ງໃນເຫດຜົນທີ່ສາມາດຂຸດຄົ້ນເສັ້ນຫວາຍທີ່ບໍ່ກຳນົດ ຈາກ ເຂດທີ່ຈຳກັດໃນປ່າ ຕິດພັນກັບ ຜົນ ກະທົບທີ່ບໍ່ສຳຄັນ ຕໍ່ກັບໂຄງສ້າງ ແລະ ມີຊີວິດຊີວາ ຂອງຈຳນວນປະຊາກອນຫວາຍທີ່ຈະຖືກຂຸດຄົ້ນ.

ວິທີການສະເໜີ

ໃນການສະເໜີຢູ່ນີ້ໄດ້ມີທ້າພາກ ແລະ ເອກະສານອ້າງອີງເພື່ອຢັ້ງຢືນບົດສະເໜີ. ໃນພາກທີໜຶ່ງ (I) ແມ່ນໄດ້ສະເໜີຫຍໍ້ກ່ຽວກັບພື້ນທີ່ການສຶກສາ ແລະ ປັດໃຈພື້ນຖານທີ່ເປັນເງື່ອນໄຂໃຫ້ແກ່ການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງອຸດົມສົມບູນຂອງຫວາຍ ຊຶ່ງມີການພັນລະນາປະເພດຂອງຖິ່ນຢູ່ອາໃສ ແລະ ມີການສະເໜີກ່ຽວກັບການຄ້າ ຂອງຫວາຍພາຍໃນເຂດພາກພື້ນ. ໃນພາກທີສອງ (II) ແມ່ນໄດ້ສະເໜີກ່ຽວກັບລັກສະນະພຶດສາດຂອງຫວາຍ ແລະ ກໍເປັນຄູ່ມືຂອງທັງສາມປະເທດ ຄື ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ຊຶ່ງປະກອບມີ ທັງພາກວິເຄາະສັນຖານຂອງຫວາຍ ທັງໝົດ 65 ຊະນິດ ທີ່ພົບໃນຊຶງເຂດນີ້. ແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍໄດ້ຖືກບັນລະຍາຍລະອຽດ, ແຜນທີ່ສະແດງເຖິງເຂດກະຈາຍພັນພ້ອມທັງມີຮູບປະກອບຂອງແຕ່ລະຊະນິດ. ພາກທີສາມ (III) ໄດ້ເນັ້ນໃສ່ນິເວດວິທະຍາຂອງຫວາຍທ້ອງຖິ່ນ, ຄວາມໜາແໜ້ນ, ຂະໜາດ ແລະ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳປີ ຂອງບາງຊະນິດຫວາຍ. ການປະເມີນສະພາບການອະນຸລັກ-ຄຸ້ມຄອງ ຂອງຊະນິດພັນຫວາຍທີ່ເປັນສິນຄ້າແມ່ນອີງໃສ່ຂໍ້ມູນຈາກ (IUCN, 2001) ຊຶ່ງໃນນັ້ນມີທາງດ້ານຄວາມໜາແໜ້ນ, ຖິ່ນກະຈາຍພັນສະເພາະ ແລະ ສະພາບການເກັບກູ້. ພາກທີສີ່ (IV) ແມ່ນສະເໜີກ່ຽວກັບ ລະບຽບຫຼັກການ ຕໍ່ການເກັບກູ້ ແລະ ການວິເຄາະການເກັບກູ້ແບບຍືນຍົງ ພ້ອມທັງສະເໜີແນວຄວາມຄິດຕໍ່ການຊຸກຍູ້ໃນການຊຸດຄົ້ນຫວາຍໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ. ພາກທີຫ້າ (V) ພາກສຸດທ້າຍແມ່ນການວິເຄາະເຖິງອານາຄົດຂອງການຕະຫຼາດຫວາຍ ຢູ່ໃນ ລາວ, ຫວຽດນາມ ແລະ ກຳປູເຈຍ ແລະ ກໍຍັງໄດ້ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການຕະຫຼາດຫວາຍ, ຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ນະໂຍບາຍຕ່າງໆ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດໃນການສົ່ງເສີມການຄຸ້ມຄອງນໍາໃຊ້ຫວາຍແບບຍືນຍົງ.

ແນະນຳການນຳໃຊ້ປຶ້ມນີ້

ປຶ້ມຫົວນີ້ຖືກຂຽນຂຶ້ນມາເພື່ອສະເຫຼີຍບາງຄຳຖາມ ແລະ ແກ້ບັນຫາທີ່ກ່ຽວພັນກັບກຸ່ມທີ່ປະຕິບັດຕົວຈິງ, ພະນັກງານຊີ້ນຳ-ນຳພາ ແລະ ຄະນະຊີ້ນຳໂຄງການໂດຍສະເພາະ, ທ່ານສາມາດເຂົ້າໄປຫາພາກທີ່ກ່ຽວກັບຄວາມສົນໃຈຂອງທ່ານ. ການລຽງລຳດັບຂອງບັນດາພາກຕ່າງໆ ແມ່ນຈັດຕາມຂັ້ນຕອນຂອງການຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນ ເຊັ່ນວ່າ ການທຳຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບຊະນິດ, ເຂົ້າໃຈນິເວດວິທະຍາພື້ນຖານ, ຂະໜາດຂອງການຂຸດຄົ້ນ ແລະ ຄວາມສາມາດຕອບສະໜອງວັດຖຸດິບທັງໝົດ, ການນຳໃຊ້ຂໍ້ມູນທັງໝົດເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງ ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ການອ່ານໝົດເອກະສານນີ້ຈະເປັນປະໂຫຍດຫຼາຍກວ່າອີກ. ໃນເວລາວາງແຜນ ແລະ ການປະຕິບັດວຽກງານຕົວຈິງ ປຶ້ມຫົວນີ້ຈະຊ່ວຍເປັນເອກະສານອ້າງອີງໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ການນຳໃຊ້ຫວາຍແບບຍືນຍົງ. ຂໍສະເໜີໃຫ້ຊາບວ່າ ປຶ້ມຫົວນີ້ແມ່ນໄດ້ເຈາະຈົງກ່ຽວກັບຫວາຍ ຊຶ່ງມັນແມ່ນຄູ່ມືໃນການກຳນົດຊະນິດຜັນ, ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບນິເວດວິທະຍາຂອງຫວາຍໃນປ່າໄມ້ເຂດຮ້ອນ, ເນື້ອໃນຂອງວະນະວັດວິທະຍາຫວາຍ ເພື່ອການນຳໃຊ້ໃຫ້ຍືນຍົງ. ເອກະສານແນະນຳສະເພາະແບບນີ້ແມ່ນຫາຍາກ ເພາະວ່າໃນບົດດຽວກັນໄດ້ລວມເອົາຫຼາຍປະເດັນ ມາເປັນລະບົບຕໍ່ເນື່ອງກັນ ໃນການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ເຂດຮ້ອນໄດ້ຄືແບບນີ້. ທັງໝົດນີ້ ກໍແມ່ນນັກວິຊາການເຮົາໄດ້ ສັງລວມເອົາເຄື່ອງມືທີ່ຈຳເປັນຫຼາຍຢ່າງມາໂຮມກັນ ຈຶ່ງຫວັງວ່າ ຊັບພະຍາ ກອນຫວາຍກໍຄືປ່າໄມ້ບ່ອນທີ່ຫວາຍເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດ ນາມ ຈະຖືກປົກປັກຮັກສາ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວເລື້ອຍໆໄປ.

ພາກ I:

ວ່າດ້ວຍຈຸດທີ່ຕັ້ງ

Charles Peters and Thibault Ledecq

ຜູ້ມີປະເທດທີ່ປຶ້ມຫົວນີ້ ໄດ້ສຶກສາກວມໃນຂອບເຂດເນື້ອທີ່ປະມານ 75 ລ້ານເຮັກຕາ ຊຶ່ງກະຈາຍ ຢູ່ສາມປະເທດຄື ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ຮູບ 1.1) ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ເຂດແມ່ນ້ຳ ຂອງຕອນໄຕ້ (Baltzer et al., 2001), ຜູ້ມີປະເທດນັ້ນປະກອບໄປດ້ວຍບັນດາຜູ້ເຂົ້າ, ໂນນສູງ, ຫ້ວຍຮ່ອງຄອງບຶງ, ຜູ້ຫິນປູນ, ທົ່ງພຽງ, ດິນບໍລິເວນນ້ຳ ຊຶ່ງທັງໝົດນັ້ນ ເປັນຖິ່ນຢູ່ອາໃສຂອງຊີວະ ນາໆພັນ ອັນອຸດົມສົມບູນ ແຕ່ພວກມັນກຳລັງຖືກບຸກລຸກຢ່າງໜັກໜ່ວງ. ດ້ວຍຄວາມສະຫຼັບສັບ ຊ້ອນຂອງທຳລະນິວິທະຍາໃນຜູ້ມີພາກເຂດນີ້ພ້ອມທັງເລື່ອງດິນ, ອາກາດ ແລະ ປະຫວັດການນຳໃຊ້ ທີ່ດິນ ທີ່ພາໃຫ້ເກີດມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງດ້ານຖິ່ນກຳເນີດຂອງຜິດ ແລະ ປະເພດປ່າ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ ທັງສາມປະເທດນີ້ ມີຜິດ ແລະ ສັດຄ້າຍຄືກັນ.

ເຖິງແມ່ນວ່າມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານຊີວະ-ກາຍະພາບລະຫວ່າງປະເທດ ແຕ່ວ່າໃນກອບຂອງ ຂົງເຂດລວມກັນ ມັນຈະເປັນການປະສານສົມທົບກັນເປັນອັນດຽວໃນການສຶກສາ ຍ້ອນ ສອງຈຸດ ເດັ່ນຕົ້ນຕໍ. ຈຸດເດັ່ນທີໜຶ່ງ ແມ່ນຍ້ອນວ່າແມ່ນ້ຳຂອງໄດ້ໄຫຼຜ່ານ ແລະ ມີບົດບາດທາງດ້ານນິເວດ ວິທະຍາຕໍ່ທັງສາມປະເທດ (ເບິ່ງຮູບທີ 1.1). ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງພາກຕາເວັນຕົກຂອງ ສປປ ລາວ ແມ່ນແມ່ນ້ຳຂອງເປັນຊາຍແດນ ແລະ ຫຼາຍກວ່ານຶ່ງສ່ວນສາມຂອງນ້ຳແມ່ນມາຈາກອ່າງໂຕ່ງຂອງ ປະເທດນີ້ (ADB, 2012). ຫຼັງຈາກໄຫຼຜ່ານນ້ຳຕົກຄອນພະເພັງ ທີ່ຢູ່ທາງພາກໃຕ້ຂອງລາວ, ນ້ຳ ຂອງກໍເຂົ້າຊາຍແດນ ກຳປູເຈຍ ຄົດລ້ຽວຜ່ານຮ່ອມພູສູງຕ່ຳຂອງອ່າງຕົງເລສາບ. ເມື່ອຫາກ ລະດັບນ້ຳຂອງຫຼຸດລົງຕ່ຳ ຕົງເລສາບ ກໍທຳໜ້າທີ່ເໝືອນສາຂາຂອງແມ່ນ້ຳຂອງກໍຄືນ້ຳຈະໄຫຼລົງ ສູ່ນ້ຳຂອງ. ໃນທາງກົງກັນຂ້າມ ເມື່ອນ້ຳຂອງຂຶ້ນ ທຸກໆປີນ້ຳກໍຈະໄຫຼເຂົ້າຄືນຫາຕົງເລສາບ ແລະ ຖ້ວມເຖິງເນື້ອທີ່ 1.5 ລ້ານເຮັກຕາຂອງເຂດທົ່ງພຽງ (WRC, 2010). ເຂດສາມຫຼ່ຽມແມ່ນ້ຳຂອງ ໄດ້ເລີ່ມຈາກພາກໃຕ້ຂອງ ພະນົມເປັນ ແລະ ສືບຕໍ່ຂະຫຍາຍຕົວເວືອອອກເປັນເຂດດິນທັບຖົມ ຜ່ານ ຫວຽດນາມໄປທາງທະເລ. ເຂດສາມຫຼ່ຽມແມ່ນ້ຳຂອງກວມເຖິງ 3.9 ລ້ານເຮັກຕາຢູ່ຫວຽດນາມ ຊຶ່ງມີປະຊາຊົນເຖິງ 17 ລ້ານຄົນທີ່ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດ ໃນການດຳລົງຊີວິດ (ADB, 2011).



ຮູບ 1.1 ແຜນທີ່ຂອງປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ຊຶ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນ ແມ່ນ້ຳຂອງ, ອ່າງຕົງເລສາບ ແລະ ລັກສະນະພື້ນດ້ານຂອງພູມິປະເທດ. ຝາບຈາກ ESRI, NASA ແລະ ການສຳຫຼວດພູມິປະເທດຂອງ ອາເມລິກາ.

ຈຸດເດັ່ນທີສອງ ແມ່ນການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຫວາຍພາຍໃນສາມປະເທດດ້ວຍກັນຄື ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ເບິ່ງລວມແລ້ວເຫັນວ່າຫຼາຍຊະນິດຫວາຍໄດ້ຖືກພົບເຫັນດ້ວຍກັນໃນນຶ່ງ ຫຼື ສອງປະເທດ ຫຼືບາງຊະນິດກໍພົບເຫັນພຽງແຕ່ໃນຖິ່ນສະເພາະຂອງປະເທດໃດນຶ່ງເທົ່ານັ້ນ ແຕ່ວ່າ ນຶ່ງສ່ວນສາມຂອງຊະນິດຫວາຍທັງໝົດທີ່ສະເໜີໃນປຶ້ມຫຼັກນີ້ ແມ່ນພົບເຫັນໄດ້ໃນທົ່ວພູມິພາກນີ້. ພ້ອມກັນນີ້ ຍັງເຫັນໄດ້ວ່າໃນຊຸມປີນີ້ການເກັບຫວາຍຈາກປະເທດນຶ່ງ ແລ້ວສົ່ງຂາຍໄປອີກປະເທດ ນຶ່ງ (Evens, 2002), ສະນັ້ນຈຶ່ງເຫັນວ່າໃນສາມປະເທດນີ້ ມີຕ່ອງໂສ້ການຕະຫຼາດອັນດຽວ (Hirschberger, 2011).

ດ້ວຍເຫດຜົນທັງໝົດນັ້ນ ຈຶ່ງເຫັນວ່າມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະສະເໜີພາບລວມຂອງຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວກັບ

ພູມີປະເທດ, ດິນຜ້າອາກາດ ທີ່ເປັນປັດໃຈໃຫ້ແກ່ຖິ່ນກຳເນີດຂອງຫວາຍໃນເຂດພາກພື້ນ¹ ພ້ອມທັງການບັນລະຍາຍ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງທ້ອງຖິ່ນພາຍໃນແຕ່ລະປະເທດ, ລະບົບ ແລະ ບໍລິມາດການນຳໃຊ້ຫວາຍໃນປະຈຸບັນ. ການບັນລະຍາຍໃນພາກນີ້ຈະເປັນພື້ນຖານສ້າງຄວາມເຂົ້າໃຈ ໃນພາກຕໍ່ໄປ ຊຶ່ງໃນນັ້ນຈະມີເລື່ອງປະເພດປາກົດກະຈາຍຢູ່ໃນພາກພື້ນເປັນຢ່າງໃດ? ມັນແຕກຕ່າງກັນຢ່າງໃດ ແລະປະເພດໃດທີ່ເໝາະສົມເຮັດໃຫ້ຫວາຍມີຄວາມຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະຂະຫຍາຍໄດ້ດີ? ມີການຄ້າຂາຍຫວາຍຫຼາຍປານໃດ ແລະ ການຄ້າຂາຍນັ້ນມີການປ່ຽນແປງຢ່າງໃດໃນປະຈຸບັນນີ້?

1.1. ປະຫວັດຂອງພູມີປະເທດ

ເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ ເປັນສ່ວນນຶ່ງຂອງທະວີບທີ່ເກົ່າແກ່ ຊຶ່ງນັກທໍລະນີສາດ ເອີ້ນວ່າເຂດອິນໂດຈີນ (Indosinia). ເບື້ອງໂລກນອກໃນຍຸ່ນນີ້ ເຫັນວ່າມີຄວາມສະຖຽນ, ມີໜອງບຶງຫຼາກຫຼາຍ, ມີພູຜາຫຼາຍສາຍ ຊຶ່ງກ່ອນນັ້ນ ທາງພາກເໜືອຫວຽດນາມ ມີການບົບຜິວໜ້າດິນ ຈົນເຮັດໃຫ້ຖືກຍົກຂຶ້ນເປັນສັນຜູ ຝັນຊີປານ (Fansipan) (ເບິ່ງຮູບ 1.1) ແລະ ທຳໃຫ້ເຂດ ອິນໂດຈີນເກີດມີຫຼາຍສັນຜູ ແລະ ອ່າງຕ່າງໆ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ເຂດພາກກາງຂອງລາວ ໄດ້ເກີດເປັນອ່າງທີ່ບັນຈຸການຕົກຕະກອນຂອງທາດເກືອ ຊຶ່ງບາງບ່ອນມີເກືອໜາແຖິງ 250 ແມັດ. ສ່ວນວ່າຢູ່ ກຳປູເຈຍ ກໍຖືກບົບຂຶ້ນເປັນໂນນຫຼາຍເຂດ ແລ້ວຖືກເຊາະເຈື່ອນລົງມາ ຊຶ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນດິນຊາຍ ແລ້ວສ່ວນທີ່ເຫຼືອກໍເປັນຫີນກຣານິດ. ປະມານ 40 ລ້ານປີກ່ອນນັ້ນ ກໍຄືສະໄໝ ເຊໂນໂຊອິກ (Cenozoic), ສາຍທານດັ້ງເດີມຂອງແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນໄຫຼໄປທາງທະເລຕາເວັນອອກ ກໍຄືບ່ອນທີ່ປາກແມ່ນ້ຳແດງຕົກໃນປະຈຸບັນນີ້ (ເບິ່ງຮູບ 1.1) ແຕ່ເມື່ອຕອນດິນເຂດ ອິນເດຍ ແລະ ເອີຣົບ ຕຳກັນຢ່າງແຮງ ຈຶ່ງທຳໃຫ້ເກີດເປັນພູເຂົາ ຮີມາລາຢາ ແລະ ພູເຂົາຕີເບດ ສະນັ້ນຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ແມ່ນ້ຳຂອງ ປ່ຽນທິດທາງມາທາງພາກໃຕ້ ແລະ ເລີ່ມເຊາະເລິກເປັນຮ່ອມພູຕ່າງໆ ຂອງພາກເໜືອລາວ. ການບຸກທະລຸຂອງສາຍນ້ຳນີ້ ໄດ້ສຳເລັດມາໄດ້ປະມານ 8 ລ້ານປີແລ້ວ. ປະກົດການແຜ່ນດິນໄຫວ ແລະ ພູເຂົາໄຜໃນສະໄໝນັ້ນໄດ້ເຮັດໃຫ້ພື້ນທີ່ນີ້ກາຍເປັນຮູບຮ່າງທີ່ພື້ນເດັ່ນໃນ ພາກກາງຂອງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ ເຊັ່ນວ່າເຂດພູຫີນບາຊານ ຕາມສາຍພູຫຼວງ ຊຶ່ງໄດ້ເກີດຂຶ້ນມາໄດ້ປະມານ 600,000 ລ້ານປີແລ້ວ ແລະ ບາງບ່ອນກໍເກີດເປັນສັນຜູເລາະຕາມແມ່ນ້ຳຂອງ ເຊັ່ນທີ່ເຫັນ ຕາມຊາຍແດນລະຫວ່າງ ລາວ-ໄທ ແລະ ເກີດມີແກ້ງໃຫຍ່ ເຊັ່ນຄອນພະເພັງ.

ກ່ອນໜ້ານີ້ປະມານ 12,000 ປີກ່ອນ, ເຂດອ່າງໂຕ່ງຕົງເລສາບ ແມ່ນເປັນເຂດທີ່ຕ່ຳສຸດຂອງແມ່ນ້ຳ ຊຶ່ງເມື່ອກ່ອນ ມັນໄດ້ຈຳນເຈືອໄປເຖິງແມ່ນ້ຳເຈົ້າຜະຍາຂອງປະເທດໄທ. ສະໄໝນ້ຳແຂງປົກຄຸມຄັ້ງຫຼ້າສຸດຄືປະມານ 19,000 ປີກ່ອນນັ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ນ້ຳທະເລມີລະດັບສູງຂຶ້ນຢ່າງໄວວາ ຊຶ່ງປະເມີນໄດ້ປະມານ 4.5 ແມັດ ສູງກວ່າສະພາບທີ່ເປັນຢູ່ໃນປະຈຸບັນ ກໍຄືວ່າ ໃນເວລານັ້ນ ພະນົມເປັນແມ່ນຢູ່ຕິດກັບແຄມທະເລເລີຍ. ຜ່ານ 7,500 ປີມານັ້ນ ເຂດຕົງເລສາບທັງໝົດໄດ້ຮັບດິນທັບ

¹ ເອກກະສານຈຳນວນນຶ່ງແມ່ນໄດ້ເອົາມາຈາກ ADB (2012) and MRC (2010)

ຖົມທ້ອດົມສົມບູນທີ່ສຸດ (Penny, 2006). ສາມຫຼ່ຽມແມ່ນ້ຳຂອງ ໄດ້ເລີ່ມກໍ່ຕົວມາໄດ້ 6,000 ປີນີ້ແລ້ວຊຶ່ງເລີ່ມຈາກຊາຍແດນກຳປູເຈຍ ລົງໄປທາງໃຕ້ຫນ້າຄອນໂຮ່ຈິມິນ, ແຕ່ກ່ອນການຂະຫຍາຍ ຕົວຂອງສາມຫຼ່ຽມນີ້ ໄດ້ກໍ່ຕົວຢ່າງຊ້າໆ ແຕ່ວ່າໃນປະຈຸບັນນີ້ການຂະຫຍາຍຂອບເຂດອອກໄປທາງທະເລຂອງ ສາມຫຼ່ຽມແມ່ນ້ຳຂອງນີ້ ມີຄວາມໄວໃນອັດຕາສະເລ່ຍ 20 ແມັດຕໍ່ປີ (Nguyen et al., 2000).

1.2. ດິນ

ລັກສະນະຊັ້ນດິນຕ່າງໆ ຂອງເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນຜົນຂອງການເໜັງຕີງຜູ້ມີປະເທດຫຼາຍຄັ້ງ ຫຼາຍຫົນ ບວກກັບການເກີດຜູ້ໄຟໃນລະດັບຕ່າງໆ, ການປ່ຽນແປງຂອງລະດັບນ້ຳທະເລ ແລະ ການທັບຖົມຂອງດິນໃນຫຼາຍຜັນປີຜ່ານມາ. ດິນຂອງປະເທດກຳປູເຈຍ ສາມາດແບ່ງອອກເປັນສາມກຸ່ມໂດຍອີງຕາມອາຍຸ ແລະ ພື້ນຖານທີ່ມາຂອງວັດຖຸດັ້ງເດີມ (ວັດສະດຸແມ່) ຊຶ່ງໃນນັ້ນມີເຂດຄືຢູ່ ພູໜາກແໜ່ງ (Cardamom Mountain) ແລະ ສາຍພູຫຼວງເປັນບ່ອນທີ່ຍັງຮັກສາວັດສະດຸແມ່ດັ້ງເດີມ. ເຂດທະເລສາບ ກຳປູເຈຍ ເປັນບ່ອນທີ່ເກັບດິນທັບຖົມອັນເກົ່າແກ່ ພ້ອມທັງຍັງເກັບກັກດິນທັບຖົມມາແຕ່ລະປີ. ກຳປູເຈຍ ເປັນປະເທດທີ່ຍັງມີພື້ນທີ່ດິນຊາຍຫຼາຍ ນອກຈາກເຂດທະເລສາບ, ເຂດທົ່ງພຽງທີ່ມີນ້ຳຖ້ວມແຕ່ລະປີ ແລະ ແຄມແມ່ນ້ຳໃຫຍ່ ແລະ ຕາມເຂດພູຫົນບາຊານ.

ສະເພາະ ສ.ປ.ປ ລາວ, ດິນສາມາດແບ່ງອອກເປັນສອງກຸ່ມໃຫຍ່ຄື ດິນທົ່ງພຽງ ແລະ ດິນເນີນສູງ. ດິນຂອງເຂດທົ່ງພຽງເກີດຈາກການທັບຖົມ ຂອງແມ່ນ້ຳ ຊຶ່ງມີປາກົດການເປັນຊາຍ ຫຼື ຊາຍແກມ ຕົມຊຶ່ງມີລັກສະນະກົດເປັນກາງຫາກົດອາຊິດ/ສົມ. ດິນຂອງເຂດເນີນສູງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເກີດມາຈາກການເຊາະເຈື່ອນຈາກຫີນປະເພດຕ່າງໆ (crystalline, granitic, schistose) ຫຼື ຫີນຊາຍດັ້ງເດີມ ຊຶ່ງດິນທັງໝົດນີ້ເປັນທາດຂ້ອນຂ້າງສົມ ແລະ ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນໜ້ອຍກວ່າດິນຢູ່ເຂດທົ່ງພຽງ. ຍັງມີປະເພດດິນນຶ່ງອີກຢູ່ທາງເຂດພາກໃຕ້ຂອງລາວຊຶ່ງເປັນດິນໜາກຄອມ, ຫີນແຮ່ ແລະ ດິນຜູ້ໄຟເກົ່າທີ່ລະອຽດ-ໜຽວ ຊຶ່ງກະຈາຍຢູ່ເຂດພູພຽງ ບໍລະເວນ (ເບິ່ງພາບ 1.1).

ດິນສ່ວນໃຫຍ່ຂອງຫວຽດນາມ ແມ່ນເປັນດິນແດງ ດິນໜາມຫີນ/ດິນໜາກຄອມ; ຈຳນວນນຶ່ງແມ່ນມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ເໝາະແກ່ການກະສິກຳ ແລະ ຈຳນວນນຶ່ງກໍ່ອຸດົມສົມບູນປານກາງ. ດິນຊາຍ ສ່ວນຫຼາຍຈະເຫັນຢູ່ພາກກາງ ສ່ວນວ່າເຂດສາມຫຼ່ຽມແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນອຸດົມສົມບູນໄປດ້ວຍດິນທັບຖົມເກົ່າ.

1.3. ອາກາດ

ລັກສະນະລວມຂອງດິນຝ້າອາກາດຂອງທົ່ວເຂດ ແມ່ນຂຶ້ນກັບລົມມໍລະສຸມເຂດຮ້ອນ ຊຶ່ງສ່ວນໃຫຍ່ຈະມີລັກສະນະຮ້ອນ ແລະ ຊຸ່ມ ມີການປ່ຽນແປງອຸນຫະພູມໂດຍອີງຕາມລະດູການ. ລະບົບການເກີດຝົນແຕ່ລະປີ ແມ່ນເປັນປັດໃຈຈາກຄວາມກົດດັນອາກາດສູງ ແລະ ຕ່ຳ ໄຫຼຜ່ານເຂົ້າມາ

ແຜ່ນດິນຂອງອາຊີພາກກາງ (Clift and Plumb, 2008). ອາກາດອຸ່ນ ແລະ ຊຸ່ມ ໄດ້ຜ່ານມາຈາກມະຫາສະໝຸດອິນເດຍ ເຂົ້າແຜ່ນດິນເຮັດໃຫ້ເກີດລົມມໍລະສຸມ ນັ້ນກໍຄືລະດູຝົນ ຊຶ່ງໂດຍລວມແມ່ນ ເລີ່ມແຕ່ເດືອນ ພຶດສະພາ ຫາທ້າຍເດືອນ ກັນຍາ ແລະ ຍັງກໍ່ໃຫ້ເກີດ ຄວາມຮ້ອນເອົ້າ ແລະ ແຫ້ງໃນຊ່ວງສັ້ນໆ ຂອງຕົ້ນເດືອນ ເມສາ ແລະ ທ້າຍເດືອນ ຕຸລາ ຢູ່ເຂດຂອງອາຊີຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້. ໃນລະດູໜາວ ມີລະບົບຄວາມກົດດັນສູງ ເກີດຂຶ້ນ ໃນທະວີບອາຊີ ແລະ ນຳເອົາອາກາດຕໍ່າ ແລະ ຝົນທີ່ເປົາບາງມາສູ່ທະວີບ ໃນລະຫວ່າງເດືອນ ພະຈິກ ຫາເດືອນ ມີນາ ຊຶ່ງເປັນກໍລະນີຂອງລົມມໍລະສຸມ ຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ. ສາຍພູຫຼວງ ເປັນອຸປະສັກທີ່ເຫັນໄດ້ແຈ້ງ ໃນການກົດກັນ ຝົນທີ່ມາຈາກ ທາງທິດຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອ ບໍ່ໃຫ້ມາເຖິງອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳຂອງ. ບໍລິມາດນ້ຳຝົນປະຈຳປີຂອງເຂດທີ່ວ່າອ່າງໂຕ່ງແມ່ນ້ຳຂອງ ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 1,200 ຫາ ຫຼາຍກວ່າ 3,000 ມມ; ບໍລິມາດນ້ຳຝົນສະເລ່ຍ ທີ່ປະເທດ ກຳປູເຈຍ ຕາມປົກກະຕິແລ້ວ ແມ່ນຈະໜ້ອຍກວ່າ ຢູ່ທີ່ ປະເທດລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ບ່ອນທີ່ມີຝົນຫຼາຍ ໃນເຂດພາກພື້ນນີ້ ແມ່ນຢູ່ ເຂດພູໜາກແຫ່ງ ຂອງກຳປູເຈຍ, ເຂດພາກເໜືອ ແລະ ເຂດພູພຽງບໍລະເວນ ຂອງລາວ ແລະ ເຂດປ່າສະຫງວນ ແບກມາທີ່ຢູ່ເຂດພາກກາງ ຂອງປະເທດຫວຽດນາມ. ສະເລ່ຍຄວາມຫ່າງປະຈຳເດືອນ ລະຫວ່າງ ອາກາດທີ່ເຢັນທີ່ສຸດ ແລະ ຮ້ອນທີ່ສຸດ ໃນສາມປະເທດນີ້ (ກຳປູເຈຍ, ລາວ, ຫວຽດນາມ) ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 5 ອົງສາ, ສ່ວນວ່າໃນຍາມກາງຄືນ ອຸນຫະພູມຢູ່ລະຫວ່າງ 8–10 ອົງສາໃນລະດູຮ້ອນ ແລະ ຍັງຕໍ່າກວ່ານັ້ນ ໃນລະດູໜາວ.

1.4. ປະເພດປ່າ (Forest types)²

ຜ່ານປະຫວັດການປະສົມປະສານຂອງພູມິປະເທດ, ສະພາບດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ໄດ້ກໍ່ໃຫ້ເກີດກຸ່ມປະເພດປ່າຕ່າງໆ ໃນເຂດແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ຍັງເຫັນວ່າ ໂຄງປະກອບຂອງຊະນິດພັນ ແລະ ລັກສະນະຂອງປ່າ ຍັງສາມາດແຕກຕ່າງກັນຢ່າງເຫັນໄດ້ຊັດເຈນລະຫວ່າງ ປະເພດຕ່າງໆກັນ ຊຶ່ງມີໂຄງປະກອບທີ່ຈະແຈ້ງ ໃນການໄຈ້ແຍກ ຫຼື ຈັດປະເພດອອກໂດຍອີງຕາມ ລະດັບນ້ຳທະເລ, ປາກົດການ ເຊັ່ນວ່າ ການຫຼົ້ນໃບ ຫຼື ມີໃບຂຽວຕະຫຼອດປີ, ຝົນຕົກເປັນລະດູການ ແລະ ເປັນໃບກວ້າງ ຫຼື ໃບເຂັມ.

ປ່າດົງດິບເຂດຕໍ່າ (Lowland Evergreen Forests)

ປ່າປະເພດນີ້ ລວມບັນດາປ່າທີ່ເກີດໃນລະຫວ່າງລະດັບນ້ຳທະເລ ຕໍ່າກວ່າ 800–1,000 ມ (ຫຼືວ່າຕໍ່າກວ່ານັ້ນອີກໃນບາງເຂດ) ປ່ານີ້ຮັກສາໃບໄວ້ໄດ້ຕະຫຼອດປີ. ໃນພາກພື້ນນີ້ ເຫັນມີສີ່ປະເພດປ່າດົງດິບຄື ປ່າດົງດິບປຽກຊື່ນ, ປ່າເຄິ່ງຫຼົ້ນໃບ, ປ່າບໍລິເວນນ້ຳ ແລະ ປ່ານ້ຳເຄັມ.

² ການບັນລະຍາຍປະເພດປ່າແມ່ນອີງໃສ່ Gressitt (1970), Rollet (1972), Schmid (1989), Rundel (2001) ແລະ ການສັງເກດສ່ວນບຸກຄົນ.

ປ່າດົງດິບ (Wet evergreen forests) ເປັນປ່າທີ່ສົມບູນແບບ ຄືມີຫຼາຍຊັ້ນ, ປ່າຝົນເຂດຮ້ອນ; ເຮືອນຍອດສູງເຖິງ 40 ມ ຫຼື ກວ່ານັ້ນ, ເຮືອນຍອດຂອງຕົ້ນໄມ້ທີ່ຄຸມປ່ານັ້ນ ມີເຄືອເຂົ້າຕ່າງໆ ຢ່າງອຸດົມສົມບູນ ເຊັ່ນວ່າ: ຫວາຍເປັນຕົ້ນ. ປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນເກີນ 2,000 ມ. ຕົວຢ່າງວ່າປ່າປະເພດນີ້ ໄດ້ພົບເຫັນຢູ່ ເຂດພູໜາກແຫ່ງ ພາກຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້ ຂອງ ກຳປູເຈຍ, ພາກສ່ວນນ້ອຍໜຶ່ງຂອງ ປະເທດລາວ ແລະ ເຂດພູຫຼວງຢູ່ພາກກາງ ຫວຽດນາມ. ປ່າໃບເຂັມເຊັ່ນວ່າປ່າແປກ, ປ່າຊາງຈິງ (Podocarpaceae) ເປັນປ່າທີ່ມີບົດບາດສົມຄວນ ໃນ ບັນດາປະເພດປ່ານີ້.

ປ່າເຄິ່ງຫຼົ່ມໃບ (Semi-evergreen forests) ມັກພົບເຫັນໃນເຂດທີ່ມີປະລິມານນ້ຳຝົນ ລະຫວ່າງ 1,200 ແລະ 2,000 ມມ ແລະ ມີຄວາມແຫ້ງແລ້ງ ລະຫວ່າງ 3 ຫາ 6 ເດືອນຕໍ່ປີ. ມີເຮືອນຍອດຂອງຕົ້ນໄມ້ຈຳນວນໜຶ່ງຫຼົ່ມໃບທີ່ເຫັນໄດ້ຊັດເຈນ ໃນລະດູແລ້ງ. ປ່າປະເພດນີ້ ມີຄວາມໃກ້ຄຽງກັນ ກັບປ່າດົງດິບ ແຕ່ວ່າ ປ່າເຄິ່ງໃບຫຼົ່ມ ຈະມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍໜ້ອຍກວ່າທາງດ້ານ ຊະນິດພັນໄມ້, ພວກປາມ, ພວກເຄືອ, ຊັ້ນລ່າງຂອງປ່າຂ້ອນຂ້າງໂລ່ງ, ຄວາມສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ຕ່ຳກວ່າ ແລະ ເຮືອນຍອດ ໂລ່ງກວ່າ.

ປ່າບໍລິເວນນ້ຳຕາມລະດູການ (Seasonal Swamp Forests) ປ່າປະເພດນີ້ ມັກພົບເຫັນຢູ່ຕາມ ບັນດາປາກແມ່ນ້ຳ ແລະ ເຂດທີ່ຖືກນ້ຳຈືດຖ້ວມຕາມລະດູການ. ໂຄງກະກອບສ້າງທາງດ້ານຊະນິດພັນພືດໃນປ່າປະເພດນີ້ ແມ່ນເຫັນໄດ້ຊັດເຈນ, ຊະນິດສະເພາະເຂດ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ດ້ວຍວ່າມີຄວາມຈຳກັດ ຍ້ອນນ້ຳຖ້ວມເປັນບາງຄັ້ງຄາວ ແລະ ຂອບເຂດເນື້ອທີ່ຈຳກັດ. ເຮືອນຍອດຂອງຫຼາຍຊະນິດພັນຈະຫຼົ່ມໃບໃນຍາມນ້ຳຖ້ວມ. ປ່າປະເພດນີ້ເຫັນຫຼາຍແມ່ນຢູ່ເຂດ ທະເລ ສາບຂອງປະເທດ ກຳປູເຈຍ.

ປ່ານ້ຳເຄັມ (Mangrove forests) ເກີດຂຶ້ນຕາມແຄມຝັ່ງ ທີ່ມີນ້ຳເຄັມຂຶ້ນໆລຶງໆ. ປ່ານ້ຳເຄັມ ທີ່ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍແມ່ນ ເຂດທີ່ມີນ້ຳເຄັມເຂັ້ມຊຸ່ນຖ້ວມ ປະສານກັບນ້ຳຈືດທີ່ໄຫຼມາຊະລ້າງ. ປ່ານ້ຳເຄັມເຂດສາມຫຼ່ຽມແມ່ນນ້ຳແດງ ຈະມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍໜ້ອຍກວ່າປ່ານ້ຳເຄັມ ຂອງເຂດສາມຫຼ່ຽມ ຂອງແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້. ປ່ານ້ຳເຄັມຈະເຫັນກວມຢູ່ຫຼາຍປະເທດ ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກກາງຂອງ ຫວຽດນາມ ຍ້ອນວ່າເຂດອື່ນແມ່ນມີຫີນຫຼາຍ ພ້ອມທັງບໍ່ມີປາກນ້ຳຕົ້ນຕໍ.

ປ່າຜັດໃບເຂດຕ່ຳ (Lowland Deciduous Forests)

ປ່າປະເພດນີ້ ພົບເຫັນໄດ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນຂົງເຂດແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ ຊຶ່ງເປັນເຂດທີ່ມີລະດູແຫ້ງແລ້ງຢ່າງຈະແຈ້ງ ແລະ ກໍ່ເປັນເຂດທີ່ມັກຂາດນ້ຳຕາມລະດູການ. ຫຼາຍຊະນິດພັນໄມ້ໃນເຂດປ່າຜັດໃບເຂດຕ່ຳ ແມ່ນພາກັນຫຼົ່ມໃບໃນຍາມລະດູແລ້ງ ແຕ່ວ່າການຫຼົ່ມໃບນັ້ນບໍ່ໄດ້ເກີດຂຶ້ນພ້ອມກັນ. ມີສອງປະເພດປ່າຜັດໃບເຂດຕ່ຳ ທີ່ອາດແຍກກັນໄດ້ດັ່ງນີ້: ປ່າປະສົມຜັດໃບ ແລະ ປ່າໂຄກ ແລະ ຂ້າງຄຽງກັນນີ້ ຍັງມີອີກປະເພດປ່ານຶ່ງ ຄືປ່າຫຍ້າ ສະວານນາ (savanna community).

ປ່າປະສົມຜັດໃບ (Mixed deciduous forest) ປ່າປະເພດນີ້ກວມເອົາເນື້ອທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ຂອງ ພາກເໜືອປະເທດລາວ ແລະ ມີຢູ່ກະແຈກກະຈາຍຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ. ເຮືອນຍອດຂອງ ປ່າປະສົມຜັດໃບນີ້ ມີລັກສະນະຈອດເຖິງກັນ ແລະ ມີຄວາມສູງເຖິງ 30 ມ. ກ້ອງປ່າຂ້ອນຂ້າງໂລ່ງ ແຕ່ມີພວກຕົ້ນໄມ້ຂະໜາດນ້ອຍຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ພ້ອມທັງໄມ້ຝຸ່ມ ແລະ ໄມ້ປ່ອງ ສ່ວນວ່າເຄືອເຂົາ ແລະ ໄມ້ເກາະຫ້ອຍອາໄສຜັດມີໜ້ອຍ ແຕ່ຜັດວ່າມີປະເພດຫວາຍ. ໃບຫຼົ່ນເລີ້ມແຕ່ຕົ້ນເດືອນທີໜຶ່ງ ຫຼື ສອງ ຂອງລະດູແລ້ງ ຄືເລີ້ມຈາກເດືອນ ພະຈິກ ແລະ ສືບຕໍ່ຫຼົ່ນໄປຈົນໝົດໃນລະດູແລ້ງນັ້ນ ຊຶ່ງ ເຫັນວ່າ ປ່າປະເພດນີ້ມີໃບໜ້ອຍ ເປັນໄລຍະເວລາເຖິງ ສີ່-ຫ້າ ເດືອນ. ໄຟປ່າມັກເກີດເລື້ອຍໆໃນ ປ່າປະເພດນີ້ ຊຶ່ງເປັນການລົບກວນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຕົ້ນໄມ້.

ປ່າໂຄກ (Deciduous Dipterocarp Forest) ເປັນປ່າຂ້ອນຂ້າງຫ່າງ, ໂລ່ງແຈ້ງ ຊຶ່ງມັກພົບ ເຫັນຢູ່ເຂດທີ່ມີ ນ້ຳຝົນ ປະມານ 1,000 – 1,500 ມມ ຕໍ່ປີ ແລະ ມັກມີໄຟປ່າຢ່າງໜັກໃນ ລະດູແລ້ງ ເປັນເວລາຫ້າ ຫາ ເຈັດເດືອນ. ເຮືອນຍອດຢູ່ເປັນກະແຈກກະຈາຍ ແລະ ຂ້ອນຂ້າງໂລ່ງ, ຕົ້ນໄມ້ສູງລະຫວ່າງ 5–8 ມ, ຊັ້ນລ່າງໂລ່ງແຈ້ງ ແລະ ເຕັມໄປດ້ວຍຫຍ້າ. ຊະນິດຜັດໃບຕົ້ນຕໍແມ່ນ ຢູ່ໃນຕະກຸນໄມ້ຍາງ ເຊັ່ນວ່າ: ໄມ້ຈິກ, ໄມ້ຊາດ, ໄມ້ກຸງ ແລະ ໄມ້ຕະແບງ ສ່ວນວ່າໄມ້ແປກສາມ ໃບ ກໍພົບເຫັນເປັນບາງບ່ອນ. ໄຟປ່າມັກເກີດຫຼາຍທີ່ສຸດໃນປ່າປະເພດນີ້ ສະນັ້ນ ຫຼາຍຊະນິດພັນ ໄມ້ຈຶ່ງມີເປືອກທີ່ໜາ ແລະ ມີຄວາມແຕກແໜງໄດ້ດີ ຫຼັງຈາກຜົນໄຟໃໝ່ແລ້ວ.

ປ່າຫຍ້າສາວານາ (Savannah woodland) ຊຶ່ງອາດວ່າເປັນຜົນຈາກການທີ່ໄຟໃໝ່ປ່າໂຄກຊ້ຳ ແລ້ວຊ້ຳອີກ. ໂຄງປະກອບຂອງມັນ ແມ່ນມັກມີຫຍ້າ ປະສົມຕົ້ນໄມ້ຈຳນວນໜຶ່ງ ຊຶ່ງພົບເຫັນສ່ວນ ຫຼາຍຕາມເຂດທີ່ເປັນດິນຊາຍ ແລະ ຫີນໜາກຄອມ/ຫີນໜາມໜໍ່ ເຊັ່ນຢູ່ພາກເໜືອຂອງປະເທດ ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກໃຕ້ຂອງຫວຽດນາມ. ຕົ້ນໄມ້ທີ່ພົບເຫັນ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນພວກທີ່ທົນກັບໄຟ ໃໝ່ ເຊັ່ນວ່າ: ຕົ້ນເຝົ້າ ແລະ ແປກສາມຍອຍ; ສ່ວນວ່າຫຍ້ານັ້ນ ສ່ວນຫຼາຍຈະແມ່ນພວກຫຍ້າຄາ, ແຝກຫອມ, ຫຍ້າປ້ອງ ແລະ ຫຍ້າຊະນິດອື່ນໆ. ໄມ້ຝຸ່ມທີ່ເປັນໜາມກໍເກີດຂຶ້ນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແຕ່ ຫາກວ່າມີສັດໄປກິນ.

ປ່າເຂດສູງ (Montane Forests)

ປ່າເຂດສູງຈະຂະຫຍາຍອານາເຂດຂອງຕົນ ຢູ່ລະຫວ່າງ ລະດັບນ້ຳທະເລ 800 ຫາ 1,000 ມ (ແລະ ບາງກໍລະນີກໍອາດຕໍ່າກວ່າ ເຊັ່ນວ່າ ລະຫວ່າງ 600 ຫາ 700 ມ ຢູ່ ພາກເໜືອ ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ). ລັກສະນະລວມຂອງປ່າປະເພດນີ້ ແມ່ນໂລ່ງແຈ້ງ ປະກອບດ້ວຍຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີລຳຕົ້ນ ຄົງ ແລະ ມີພືດເກາະຫ້ອຍອາໄສຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ຊະນິດພັນໃນຕະກຸນໄມ້ຍາງ ແລະ ບັນດາຊະນິດ ໄມ້ເຂດຮ້ອນຕ່າງໆ ທີ່ເຄີຍພົບເຫັນຢູ່ເຂດຕໍ່ານັ້ນ ແມ່ນໄດ້ຖືກທົດແທນໄປດ້ວຍຊະນິດພັນໄມ້ທີ່ ເຄີຍພົບເຫັນໃນເຂດອົບອຸ່ນ. ຄວາມສູງຂອງຕົ້ນໄມ້ ແມ່ນຈະຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງ ອີງຕາມລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ ແລະ ເມື່ອໄປເຖິງລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລສູງກວ່າ 1,800 ຫາ 2,000 ມ ຈະມີປ່າ

ເຂດໜາວເກີດຂຶ້ນ. ສ່ວນວ່າຜວກຫວາຍນັ້ນ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນເກີດຂຶ້ນ ຕາມປ່າປະເພດນີ້ ຊຶ່ງຢູ່ລະຫວ່າງ ຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,500 ມ ແຕ່ວ່າຫຼາຍຊະນິດຂອງຫວາຍ ໃນລະດັບນີ້ແມ່ນບໍ່ຄ່ອຍຈະຍາວປານໃດ. ໃນປ່າເຂດເນີນສູງ ຂອງເຂດແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ມັກປະກອບດ້ວຍຊະນິດໄມ້ແປກຕ່າງໆ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ປະເທດລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ປ່າແປກອາດຈະກວມເນື້ອທີ່ອັນກວ້າງໃຫຍ່ ຢູ່ເຂດສູງ ແຫ້ງແລ້ງ ທີ່ມີບໍລິມາດນ້ຳຝົນຕໍ່າກວ່າ 2,000 ມມ ລົງມາແລະເປັນເຂດທີ່ບໍ່ຂັງນ້ຳ ທັງເປັນດິນຕື້ນ. ການທີ່ເກີດມີໄຟໃໝ່ເລື້ອຍໆ ແມ່ນເປັນການກະຕຸ້ນໃຫ້ຜວກປ່າແປກຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ດີໃນເຂດຜູ້ສູງ. ຜວກແປກສອງຍອຍ ແລະ ໄມ້ຮຸ້ງແມ່ນເປັນຊະນິດທີ່ພົບເຫັນຫຼາຍທີ່ສຸດໃນປ່າເຂດສູງ. ອີງຕາມການຄາດຄະເນໃນປະຈຸບັນ (FAO, 2011) ເຫັນວ່າ 50%ຂອງເນື້ອທີ່ໃນປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ຍັງມີຄວາມປົກຫຸ້ມຂອງປ່າປະເພດຕ່າງໆ. ສັດສ່ວນການປົກຫຸ້ມຂອງປ່າຕ່າງກັນໄປ ຕາມແຕ່ລະປະເທດຄື ປະເທດ ກຳປູເຈຍ ເຫັນຍັງມີປ່າປົກຫຸ້ມເຖິງ 57.2%, ລາວມີປ່າປົກຫຸ້ມ 49.9% ແລະ ຫວຽດນາມຍັງມີປ່າປົກຫຸ້ມ 44.5%. ທີ່ຫວຽດນາມ ເຫັນວ່າ 25% ຂອງປ່າແມ່ນເປັນຊະນິດດຽວດ້ວຍການປູກເອົາ ຊຶ່ງສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຊະນິດ ເບີກນ້ຳ (ໃຫຍ່ໄວ) ເຊັ່ນ: ໄມ້ວິກ, ກະຖິນເທພາ ແລະ ໄມ້ແປກ. ລວມທັງສາມປະເທດແລ້ວ ເຫັນວ່າຍັງມີເນື້ອທີ່ປ່າປະມານ 36 ລ້ານເຮັກຕາ.

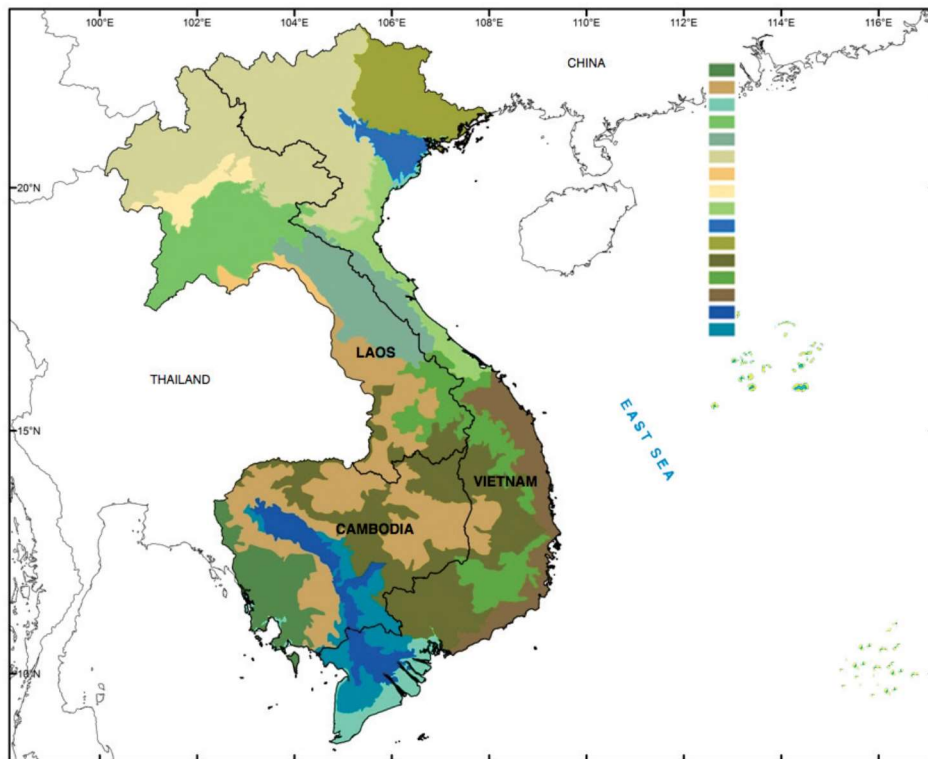
ເບິ່ງລວມແລ້ວເຫັນວ່າປ່າໃນໂຂງເຂດນີ້ ແມ່ນມີຄວາມສ່ຽງຫຼາຍ ຍ້ອນການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງປະຊາກອນ, ການຂະຫຍາຍເນື້ອທີ່ກະສິກຳ, ການພັດທະນາໂຄງສ້າງພື້ນຖານ ແລະ ການຂຸດຄົ້ນບໍ່ແຮ່ ຈຶ່ງເຫັນວ່າໃນລະຫວ່າງປີ 2005 ຫາປີ 2010 ການຫຼຸດລົງຂອງເນື້ອທີ່ປ່າໄມ້ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບ 1.2% ຢູ່ປະເທດ ກຳປູເຈຍ, 0.5%ຢູ່ປະເທດລາວ ສ່ວນວ່າຢູ່ຫວຽດນາມ ລັດຖະບານໄດ້ລົງ ທຶນຢ່າງໜັກໃສ່ການຝຶນຝູປ່າ ຈຶ່ງເຫັນວ່າ ໃນໄລຍະດຽວກັນນີ້ ມີການເພີ່ມຂຶ້ນ 1.6%.

1.5. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດພັນພືດ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ ຂອງຂົງເຂດ

ບັນດາປ່າໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ເປັນເຂດທີ່ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງດ້ານຖິ່ນຢູ່ອາໄສ ແລະ ຊະນິດພັນພືດໃນໂລກ. ການທີ່ຈະຄາດຄະເນ ຈຳນວນຊະນິດພັນພືດທີ່ມີໃນເຂດນີ້ ແມ່ນມີຄວາມສັບສົນສົມຄວນ ຍ້ອນວ່າ ຍັງຂາດການຄົ້ນຄວ້າຊະນິດພັນ ແລະ ຍັງບໍ່ທັນເຂົ້າໃຈຄົບຖ້ວນກ່ຽວກັບພືດສາດ ແລະ ການກະຈາຍພັນຂອງມັນ. ແຕ່ວ່າເມື່ອສັງລວມຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບພືດ ຈາກທັງສາມປະເທດ ຄື: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ເຫັນວ່າມີປະມານ 12,000–15,000 ຊະນິດ (Schmid, 1989) ຫຼື ປະມານ 20,000 ຊະນິດ (Thompson, 2008). ສະເພາະ ຫວຽດນາມ ແມ່ນໄດ້ລາຍງານວ່າ ມີພືດເຖິງ 8,000 ຊະນິດ ແລະ ໃນນັ້ນ ໄດ້ຖືກວິເຄາະ ແລະ ບັນລະຍາຍໄດ້ວ່າເປັນພືດສະເພາະຖິ່ນມີເຖິງ 10% ພືດແຫ່ງຊາດ (David et al., 1994). ພືດສະເພາະຖິ່ນ ພົບເຫັນຫຼາຍແມ່ນຢູ່ເຂດປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ເຂດເນີນສູງ, ສ່ວນວ່າຢູ່ເຂດປ່າ ເຄິ່ງດົງດິບ ແລະ ປ່າບໍລິເວນນ້ຳ ແມ່ນມີເປົ້າເຊັນຊະນິດໄມ້ສະເພາະຖິ່ນໜ້ອຍກວ່າ (Rundel, 2001). ສະນັ້ນ ເຫັນວ່າ

ຍັງມີຄວາມຈຳເປັນຫຼາຍຕໍ່ການສຶກສາ ສຳຫຼວດພືດສາດ ແລະ ການວິເຄາະຊະນິດພັນພືດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ຕາມຊາຍແດນຂອງແຕ່ລະປະເທດ.

ຖິ່ນຢູ່ອາໄສ ແລະ ຊະນິດພັນ ສາມາດລວມເຂົ້າກັນໄດ້ເປັນນິເວດອັນດຽວກັນ ຊຶ່ງລວມມີສະພາບພູມິປະເທດຄ້າຍຄືກັນ ທີ່ຈະກຳນົດຊະນິດພັນພືດ ເພາະວ່າເຂດນິເວດອັນດຽວກັນ ຈະມີພືດຄ້າຍ ຄືກັນ, ສະພາບແວດລ້ອມຄ້າຍຄືກັນ ກໍ່ຄືປັດໃຈຕ່າງໆໃນຂອບເຂດນັ້ນ. ປັດໃຈຕ່າງໆ ທີ່ກ່າວມານັ້ນ ຈະເປັນເງື່ອນໄຂໃນການວາງແຜນອານຸລັກ ແລະ ຄຸ້ມຄອງຊັບພະຍາກອນຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ. ໃນປີ 1998, ອົງການອານຸລັກທຳມະຊາດໂລກ ໄດ້ສັງລວມມີ 200 ເຂດນິເວດ ໃນທົ່ວໂລກ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນພິເສດຕໍ່ການອານຸລັກຊີວະນາໆພັນ (Olsen and Dinerstein, 1998). ຄືດັ່ງສະເໜີໃນພາບ 1.2 ຂ້າງລຸ່ມນີ້ ເຫັນວ່າ ເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງມີເຂດອານຸລັກເຖິງ 16 ແຫ່ງ ທີ່ນອນຢູ່ໃນ 200 ແຫ່ງ ຂອງທົ່ວໂລກຕາມທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນີ້. ນີ້ແມ່ນ ເຂດຈຸດສຸມໃຫຍ່ສຸດ ຂອງນິເວດວິທະຍາ ໃນທົ່ວພາກພື້ນດິນຂອງທະວີບອາຊີ (MRC, 2010).



ພາບ 1.2. ແຜນທີ່ ຂອງເຂດອານຸລັກ ນິເວດວິທະຍາ 200 ແຫ່ງ (Olsen and Dinerstein, 1998) ຊຶ່ງກວມມີລາວ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ. ຂໍ້ມູນຈາກ WWF-US, ເຂດນິເວດພາກພື້ນດິນຂອງໂລກ, ພາກ 2.0.

ເຂດຈຸດສຸມນິເວດວິທະຍາ 16 ແຫ່ງ ໄດ້ສະແດງອອກຢູ່ໃນແຜນທີ່ 1.2 ຊຶ່ງໃນນັ້ນລວມມີເຂດທີ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງຫວາຍໃນປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ບາງຈຸດຂອງເຂດນິເວດວິທະຍານັ້ນ ໄດ້ມີຫວາຍຫຼາຍ ເຊັ່ນວ່າ ຢູ່ທາງພາກເໜືອ ຂອງຫວຽດນາມ³ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ເຂດປ່າດົງດິບຕ່ຳ. ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດສູງ ຂອງຫຼວງພະບາງ ກໍ່ເຫັນມີຫວາຍຫຼາຍເໝືອນກັນ. ຢູ່ຕາມແຄມນ້ຳເຄັມກໍ່ຄືຕາມປ່າຊາຍແດນ ແມ່ນບໍ່ມີຫວາຍ. ຫຼາຍເຂດນິເວດວິທະຍາ ແມ່ນຍັງບໍ່ທັນຖືກລົບກວນຫຼາຍ ແລະ ອີກຢ່າງນຶ່ງກໍ່ເປັນເຂດອະນຸລັກ ເຊັ່ນວ່າ: ພູໜາກແຫ່ງ ແລະ ສາຍພູຫຼວງ ພາກເໜືອ. ແຕ່ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ຍັງເຫັນວ່າ ເຂດນິເວດວິທະຍາ ຫຼາຍບ່ອນ ແມ່ນໄດ້ຖືກຈັດຢູ່ໃນລາຍການ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງໄວ (WWF, 2013) ຢູ່ປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ, ຫວຽດນາມ ແລະ ໄທ ເຊັ່ນວ່າ ປ່າຜັດໃບຢູ່ໂຄລາດ, ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຂອງພາກເໜືອ ຫວຽດນາມ, ປ່າດົງດິບລະຫວ່າງ ພາກໃຕ້ຈີນ ຫາ ຫວຽດນາມ, ປ່າດົງດິບ ອິນໂດຈີນ ແລະ ປ່າດົງເຂດຕ່ຳ ຂອງພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ດັ່ງນີ້ເປັນຕົ້ນ.

1.6. ປະຊາກອນ⁴

ໂດຍອີງໃສ່ສະຖິຕິປະຊາກອນໃນປະຈຸບັນປະເມີນໄດ້ວ່າ ປະມານ 107 ລ້ານຄົນມີຖິ່ນອາໄສຢູ່ໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ; ມີປະມານ 80%ອາໄສຢູ່ໃນປະເທດຫວຽດນາມ. ແຕ່ປະຊາກອນດັ່ງກ່າວສ່ວນຫຼາຍແລ້ວແມ່ນອາໄສຢູ່ຕາມຊົນນະບົດ. ທີ່ປະເທດລາວ ເນື້ອທີ່ດິນສ່ວນຫຼວງຫຼາຍແມ່ນເປັນເຂດພູດອຍ ແລະ ຂາດດິນກະສິກຳ, ສະເລ່ຍປະຊາກອນແມ່ນ 27 ຄົນຕໍ່ກິໂລແມັດມົນທົນ ຊຶ່ງເປັນປະເທດທີ່ມີປະຊາກອນຕ່ຳໃນພາກພື້ນນີ້ ແລະ ຕໍ່ມາແມ່ນຢູ່ປະເທດ ກຳປູເຈຍ ທີ່ມີປະຊາກອນປະມານ 80 ຄົນຕໍ່ກິໂລແມັດມົນທົນ ສ່ວນຢູ່ຫວຽດນາມແມ່ນມີປະຊາກອນ 263 ຄົນຕໍ່ກິໂລແມັດມົນທົນ. ປະຊາກອນຂອງບັນດາປະເທດນີ້ ແມ່ນມີເປົ້າເຊັ່ນອາຍຸຍັງຕ່ຳຫຼາຍ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ປະເທດລາວ ທີ່ມີອາຍຸຕ່ຳກວ່າ 15 ປີ 37% ແລະ ຢູ່ກຳປູເຈຍ 39%. ນຶ່ງສ່ວນສີ່ ຂອງບັນດາບ້ານໃນ ສປປ ລາວ ໄດ້ມີຜົນກະທົບຈາກລູກລະເບີດບໍ່ທັນແຕກ ຊຶ່ງບັນດາບ້ານນັ້ນແມ່ນກວມຢູ່ປະມານເຄິ່ງນຶ່ງຂອງເນື້ອທີ່ຂອງປະເທດ.

ໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງນີ້ ປະກອບດ້ວຍ 70 ຊົນເຜົ່າຕ່າງກັນ ຊຶ່ງພວກນີ້ ສ່ວນຫຼາຍຈະມີອາຊີບເຮັດກະສິກຳເຂດເນີນສູງ ແລະ ເກັບເຄື່ອງປ່າ ຂອງດົງ (ຄປດ) ເຊັ່ນວ່າ: ຫວາຍ, ໄມ້ປ່ອງ, ຢາງໄມ້

³ ຄຳສັບທີ່ໃຊ້ເອີ້ນ ຊື່ເຂດນິເວດວິທະຍາ ຫຼື ປະເພດປ່າອາດຈະມີການແຕກຕ່າງ ກັບໃຊ້ເອີ້ນໃນພາກທີ 1.4 ຕົວຢ່າງ: ‘rain forest’ = ປ່າຝົນ ແມ່ນຄວາມໝາຍຂອງປ່າດົງດິບ = evergreen forest, ‘dry forest’ = semi-evergreen forest or ‘deciduous forest’ = ປ່າເຄິ່ງຫຼົ່ມໃບ ຫຼື ປ່າປະສົມ,

⁴ ຂໍ້ມູນປະຊາກອນ ໄດ້ມາຈາກແຫຼ່ງ ADB (2012), ທະນະຄານໂລກ (2013) ແລະ ອົງການແມ່ນ້ຳຂອງ (2010).

, ຝຶດເປັນຢາ ເພື່ອການດຳລົງຊີວິດ. ຊົນເຜົ່າຫຼັກແມ່ນພວກຫວຽດ (86%) ເຊັ່ນວ່າ: ໄທດຳ, ມ່ວງ, ຈີນ, ຂະແມ ແລະ ນຸງ (ພວກນີ້ມີປະຊາກອນເປັນຫຼັກລ້ານ). ສ່ວນວ່າຢູ່ ສປປ ລາວ ກໍ່ມີ ລາວ ລຸ່ມ (66%), ມອນຂະແມ ແລະ ລາວສູງ. ຢູ່ປະເທດກຳປູເຈຍ ແມ່ນມີ ຂະແມເຖິງ 95% ຈາກ ນັ້ນກໍ່ມີພວກຈາມ, ລາວ ດັ່ງນີ້ເປັນຕົ້ນ.

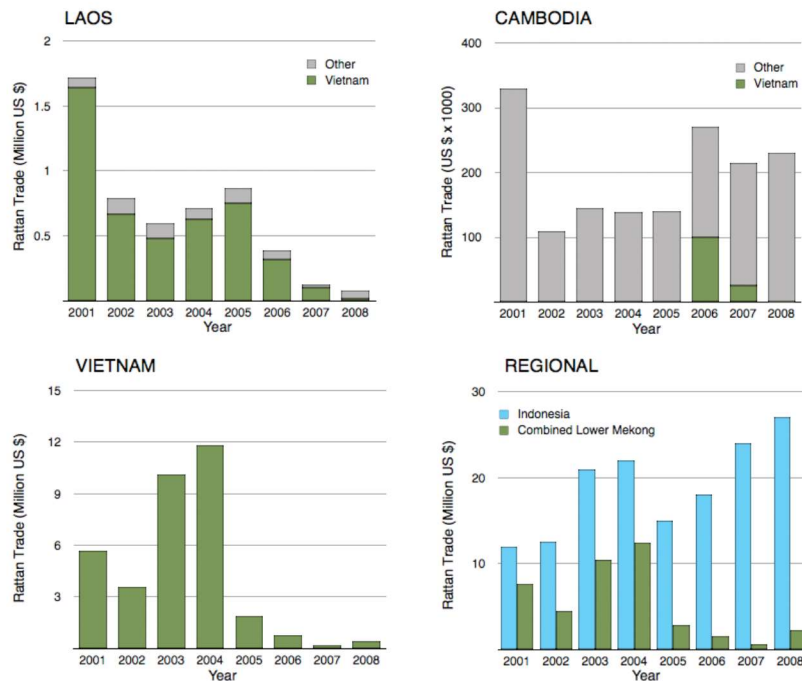
1.7. ການຄ້າຂາຍຫວາຍ⁵

ປະຊາຊົນ ທີ່ດຳລົງຊີວິດຢູ່ໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງໄດ້ມີປະເພນີຂຸດຄົ້ນຫວາຍ ເພື່ອນຳໃຊ້ໃນຊີວິດ ປະຈຳວັນມາຕັ້ງຫຼາຍສັດຕະວັດແລ້ວ. ເສັ້ນຫວາຍໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເຮັດຈັກສານເຊັ່ນວ່າ ກະຕ່າ, ສາດ, ຕອກ ຫຼື ເຊືອກມັດ ແລະ ເຄື່ອງຮັບໃຊ້ຄົວເຮືອນຕ່າງໆ. ໝາກຫວາຍຂອງບາງຊະນິດ ແມ່ນຍັງໃຊ້ ກິນໄດ້ ຫຼື ເປັນຢາປົວພະຍາດ (Dransfield and Manokaran, 1994) ຊຶ່ງເບິ່ງແລ້ວ ເຫັນ ວ່າຊີວິດຂອງປະຊາຊົນກໍ່ຈະຫຍຸ້ງຍາກສົມຄວນທີ່ບໍ່ມີຫວາຍໃຊ້. ໃນປະຈຸບັນນີ້ ໄດ້ມີເສັ້ນທາງໄປ ຮອດໄປເຖິງບັນດາບ້ານ ທີ່ຢູ່ຕາມເຂດພູດອຍເພີ່ມຂຶ້ນ ແຮງເປັນເງື່ອນໄຂໃຫ້ປະຊາຊົນ ໄດ້ຂາຍ ຜະລິດຕະພັນຂອງຂະເຈົ້າ ໃຫ້ແກ່ຕະຫຼາດທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ຕະຫຼາດໃຫຍ່ໃນເມືອງ ຊຶ່ງຂະເຈົ້າໄດ້ເພີ່ມ ຄວາມຮັບປະກັນຕໍ່ຊີວິດການເປັນຢູ່ ເຊັ່ນວ່າໄດ້ຊື້ເຂົ້າກິນໃຫ້ພຽງພໍ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການ ອື່ນໆ. ການເກັບກູ້ ແລະ ຄ້າຂາຍ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ນີ້ສ່ວນຫຼາຍຈະມີຫຼາຍໃນຍາມລະດູແລ້ງ. ສະເພາະ ຫວາຍ ກໍ່ມີຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການສູງຈາກຕະລາດທັງພາຍໃນ ແລະ ສາກົນ ຈຶ່ງທຳໃຫ້ມີການ ຂຸດຄົ້ນຫວາຍຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ການຂຸດຄົ້ນ ແລະ ຄ້າຫວາຍ ໃນປະຈຸບັນນີ້ແມ່ນໄດ້ສະໜອງ ໃຫ້ ແກ່ບໍລິສັດປຸງແຕ່ງຫວາຍ ທັງບໍລິສັດໃໝ່ ແລະ ເກົ່າ ທີ່ຕັ້ງຢູ່ໃນບັນດາປະເທດອ້ອມຂ້າງນີ້ ເຊັ່ນວ່າ: ຢູ່ ຫວຽດນາມ, ໄທ ແລະ ຈີນ; ສປປ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຂາຍອອກເປັນວັດຖຸ ດິບ. ການເກັບກູ້ ແລະ ຄ້າຂາຍຫວາຍ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນ ຄ້າຂາຍໂດຍກົງກັບ ບັນດາຊາຍແດນທີ່ ຕິດຈອດກັນ ລະຫວ່າງ ປະເທດ. ການເກັບຫວາຍນີ້ ຕົ້ນຕໍແມ່ນອີງໃສ່ຫວາຍທຳມະຊາດ ແລະ ເປັນວັດທະນະທຳ ສະໜອງແຫຼ່ງລາຍຮັບໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນ ໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ.

ໃນຕົ້ນໆຂອງປີ 2000, ຫວຽດນາມຈັດຢູ່ໃນອັນດັບທີສອງຂອງໂລກທີ່ເປັນຜູ້ສົ່ງເສັ້ນຫວາຍອອກ ຕະຫຼາດສາກົນ ທັດຈາກອິນໂດເນເຊຍ. ຕະຫຼາດຕົ້ນຕໍຂອງເສັ້ນຫວາຍແມ່ນ ປະເທດຈີນ. ແຕ່ດ້ວຍ ວ່າອຸດສາຫະກຳຫວາຍໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວອອກ ສະນັ້ນການຂາຍເສັ້ນຫວາຍສົດອອກນອກປະເທດຈຶ່ງ ຫຼຸດລົງ ຫັນມາສົ່ງຫວາຍທີ່ໄດ້ຜ່ານການປຸງແຕ່ງອອກ. ໃນປີ 2008, ຫວຽດນາມໄດ້ສົ່ງຜະລິດ ຕະ ພັນຫວາຍອອກຢູ່ຕະລາດສາກົນໃນມູນຄ່າ 68.6 ລ້ານໂດລາສະຫະລັດ, ຜະລິດຕະພັນມີຄືສອງ ສ່ວນສາມ ແມ່ນເປັນເຟນິເຈີ ແລະ ສ່ວນທີ່ເຫຼືອແມ່ນເປັນກະຕ່າໃນຮູບແບບຕ່າງໆ. ໃນທາງ ກົງກັນຂ້າມ, ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ພັດສົ່ງອອກເສັ້ນຫວາຍດິບເປັນຕົ້ນຕໍ ແຕ່ໃນນັ້ນ ລາວໄດ້ສົ່ງ

⁵ ອີງໃສ່ບົດລາຍງານຂອງທ່ານ Hirschberger (2011), ຂໍ້ມູນຈາກໂຄງການຫວາຍ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ແລະ ການສັງເກດຂອງຄະນະຜູ້ຂຽນປຶ້ມນີ້.

ຜະລິດຕະພັນສໍາເລັດຮູບຈຳນວນນຶ່ງອອກສູ່ ເອີຣົບ. ເສັ້ນສະແດງການສົ່ງອອກຫວາຍ ຈາກສາມ ປະເທດ ລາວ, ຫວຽດນາມ ແລະ ກຳປູເຈຍ ໃນບັນດາປີ 2001 ຫາ 2008 ແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນ ກຣາຟິກ 1.3. ໃນໄລຍະນີ້ ໄດ້ມີຂໍ້ມູນການຄ້າຂາຍຫວາຍ ຈາກປະເທດ ອິນໂດເນເຊຍ ຊຶ່ງມາ ປະກອບໃສ່ກັບຂໍ້ມູນຫວາຍຈາກສາມປະເທດນີ້, ອິນໂດເນເຊຍ ຍັງເປັນປະເທດນໍ້າເບີນຶ່ງໃນການ ສົ່ງອອກຫວາຍລາຍໃຫຍ່ຂອງໂລກ. ໃນປະຈຸບັນນີ້ ແມ່ນຍັງຕ້ອງການຫຼາຍຂໍ້ມູນ ແລະ ເງື່ອນໄຂທີ່ ຈຳເປັນ ເພື່ອບັນທຶກກໍ່ຄືສ້າງຕາຕະລາງການເກັບກູ້ ແລະ ສົ່ງອອກຫວາຍນີ້ ໃຫ້ຊັດເຈນ; ຂໍ້ມູນໃນ ປະຈຸບັນກ່ຽວກັບການນຳເຂົ້າ-ສົ່ງອອກຫວາຍແມ່ນຍັງບໍ່ທັນພຽງພໍ ແລະ ກໍ່ຂາດຄວາມຊັດເຈນ. ສະເພາະ ສປປ ລາວ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ມູນການຂາຍ; ຫວຽດນາມ ລາຍງານແຕ່ມູນຄ່າການຂາຍອອກແຕ່ ບໍ່ມີຂໍ້ມູນດ້ານບໍລິມາດ. ອິນໂດເນເຊຍ ລາຍງານຂໍ້ມູນການສົ່ງອອກຫວາຍ (ເບິ່ງໃນ ຕາຕະລາງ 1.3) ແຕ່ວ່າ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍ ກັບຂໍ້ມູນ ທີ່ປະເທດຮັບຊື້ນັ້ນ ລາຍງານອອກ.



ຮູບ 1.3. ມູນຄ່າການຄ້າຂາຍໃນ ລາວ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ ແຕ່ປີ 2001 ຫາ 2008 ຊຶ່ງມີການ ປະສານຂໍ້ມູນຝາຍໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນໍ້າຂອງເຂົ້າກັນ ແລະ ຂໍ້ມູນຈາກປະເທດ ອິນໂດເນເຊຍ ໃນໄລຍະເວລາ ດຽວກັນ. ເສັ້ນສີຂຽວໃນຕາຕະລາງຂອງ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ແມ່ນສະແດງເຖິງມູນຄ່າຂາຍຫວາຍອອກໄປ ທາງຫວຽດນາມ; ຂໍ້ສັງເກດອີກອັນນຶ່ງຄື ແຖວ y ແມ່ນການປ່ຽນແປງຂອງ ກຳປູເຈຍ. ຕາຕະລາງນີ້ ແມ່ນ ຈາກ Hirschberger (2011).

ໃນຕາຕະລາງ ສັງລວມຂໍ້ມູນຂ້າງເທິງນີ້ ຍັງມີຫຼາຍຈຸດທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ ໃນນັ້ນມີຄື ການ

ຊຸດຄົ້ນຫວາຍຈາກ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ແລ້ວສົ່ງຂາຍໃຫ້ຫວຽດນາມ. ມັນໄດ້ຄາດຄະເນວ່າ ຫວຽດນາມໄດ້ນຳເຂົ້າຫວາຍປະມານ 33,000 ໂຕນຕໍ່ປີ ເພື່ອສະໜອງໃຫ້ແກ່ຄວາມຕ້ອງການ ຂອງບັນດາອຸດສາຫະກຳ. ເຖິງປະຈຸບັນນີ້ ເຫັນວ່າ ບໍລິມາດຫວາຍ ຈາກ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ເພື່ອ ຂາຍໃຫ້ຫວຽດນາມນັ້ນ ແມ່ນມີການຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງໄປແຕ່ລະປີ ຊຶ່ງເຫັນວ່າຕ້ອງໂສ້ການ ຕະຫຼາດຫວາຍແມ່ນມີຄວາມຟົວຜັນຊຶ່ງກັນ ແລະ ກັນ.

ອັນທີສອງ ແມ່ນເຫັນວ່າການຄ້າຂາຍທັງໝົດໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງໄດ້ຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງ ນັບແຕ່ ປີ 2005 ເປັນຕົ້ນມາ ໂດຍສະເພາະແມ່ນລະຫວ່າງ ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ການຕະຫຼາດເວົ້າ ລວມ ແມ່ນເປັນປັດໃຈ ກໍ່ຄືຜາລະບົດບາດຂອງມັນ ຕໍ່ຊັບພະຍາກອນ ຊຶ່ງໃນປະຈຸບັນມີການຫຼຸດ ລົງ ນັ້ນກໍສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຫວາຍມີການຫຼຸດລົງຢູ່ໃນແຕ່ລະປະເທດ. ຊັບພະຍາກອນຫວາຍຫຼຸດລົງກໍເນື່ອງມາຈາກເນື້ອທີ່ປ່າຫຼຸດລົງ ແລະ ການຊຸດຄົ້ນລົ້ນຄວາມສາມາດ ຂອງການຕອບສະໜອງ (De Beer et al., 2000; Evans, 2002; Binh, 2009). ເຖິງປະຈຸບັນນີ້ ກ່ຽວກັບເລື່ອງຫວາຍແມ່ນຍັງຂາດຂໍ້ມູນການສຳຫຼວດທີ່ໜ້າເຊື່ອຖື ແລະ ຂໍ້ມູນ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ຂໍ້ມູນດ້ານບໍລິມາດ ແລະ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍໃນເຂດ ລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງຕອນໃຕ້ ສ່ວນຫຼາຍແລ້ວແມ່ນຍັງບໍ່ທັນຮູ້, ໂກຕາຊຸດຄົ້ນ ແມ່ນອີງໃສ່ຄວາມ ຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດ ຫຼາຍກວ່າ ຄວາມສາມາດການສະໜອງ ສະນັ້ນ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ຈຶ່ງກຸດຫຼຽນລົງຊັກໃຊ້.

ໃນຕອນທ້າຍນີ້ ກໍຄືຄວາມມັ່ງຫວັງ ແມ່ນໃຫ້ມີການປະສານສົມທົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານດ້ານການ ຕະຫຼາດ ກໍ່ຄືບົດຮຽນທີ່ຜ່ານມາ ໃນບັນດາປີ 2001 ຫາ 2004. ໃນບາງປີ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄດ້ ຂາດໄປເປັນເຄິ່ງຂອງການເຄື່ອນໄຫວຕົວຈິງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຂໍ້ມູນຈາກປະເທດອິນໂດເນເຊຍ ບ່ອນທີ່ຜະລິດຫວາຍດິບໄດ້ເຖິງ 80% ຂອງຫວາຍໃນລະດັບໂລກ ແລະມີແຮງງານເຂົ້າໃນ ອຸດສາຫະກຳຫວາຍນີ້ຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 5 ຫາ 6 ລ້ານຄົນ (ITT0, 2007). ສະເພາະ ລາວ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ ແມ່ນມີເງື່ອນໄຂ ທາງດ້ານໂຄງລ່າງ ແລະ ແຮງງານໃນການເກັບກູ້, ປຸງແຕ່ງ ແລະ ຈຳໜ່າຍຫວາຍຫຼາຍກວ່າທີ່ໄດ້ຖືກບັນທຶກ ແລະ ລາຍງານໃນປະຈຸບັນ. ຄວາມ ຕ້ອງການຂອງເສັ້ນຫວາຍ ແມ່ນຍັງມີສູງ, ສະນັ້ນ ເພື່ອຄວາມຍືນຍົງກໍຄືການຕອບສະໜອງຫວາຍ ໃຫ້ໄດ້ຕາມຄວາມຕ້ອງການ ແມ່ນການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງຫວາຍທຳມະຊາດ ທີ່ຍັງມີຢູ່ນັ້ນ ໃຫ້ໄດ້ຮັບ ຜົນດີ ອີກຢ່າງນຶ່ງກໍແມ່ນ ວຽກງານການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າຊະນິດຜັນຫວາຍໃຫ້ໄດ້ຄົບຖ້ວນ ໃນເຂດ ລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງນີ້.

ພາກທີ II:

ຄູ່ມືພາກສະໜາມກ່ຽວກັບຫວາຍ ຢູ່ໃນປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ

ອັນດຣິວ ເຣັນເດີສັນ ແລະ ຫງຽນ ກວາກດຸງ

ປຶ້ມຄູ່ມືນີ້ແມ່ນນຳໃຊ້ໄດ້ໃນຫຼາຍຈຸດປະສົງ ມັນໄດ້ກຳນົດການລາຍງານວຽກທັງໝົດກ່ຽວກັບການຈັດຈຳແນກຫວາຍໄວ້ໃນປຶ້ມເຫຼົ່ານີ້, ໂດຍສະເພາະແມ່ນການຈັດຈຳແນກຫວາຍຈາກ 3 ປະເທດ ແລະ ຍັງບັນຈຸຂໍ້ມູນຮູບຮ່າງລັກສະນະ, ການຈັດລຽງ, ຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສ, ປະກົດການແລະ ການນຳໃຊ້ຫວາຍທັງໝົດ. ສິ່ງສຳຄັນທີ່ສຸດແມ່ນການລະບຸຊື່ທີ່ຖືກຕ້ອງສຳລັບຊະນິດຫວາຍ. ນີ້ແມ່ນຊື່ວິທະຍາສາດທີ່ຖືກຕ້ອງເຊິ່ງເປັນປັດໃຈສຳຄັນ ໃນການລະບຸຊະນິດຫວາຍ, ແລະ ຖ້າຫາກມີສ່ວນໃດໜຶ່ງຂອງຫວາຍ ມີການຜິດທະນາການລະບົບການມອບຊື່ໃຫ້ຫວາຍ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນ.

ມາຮອດປະຈຸບັນ, ຊື່ວິທະຍາສາດຫວາຍຫຼາຍຊະນິດຍັງມີຄວາມສົງໄສຢູ່, ແລະ ນັກວິທະຍາສາດຈາກຫຼາຍປະເທດກໍຍັງໃຊ້ຊື່ຫວາຍຕ່າງກັນທັງໆທີ່ແມ່ນຫວາຍຊະນິດດຽວກັນ. ເປັນສິ່ງທີ່ດີ, ປະຈຸບັນ ພວກເຮົາມີປຶ້ມຄູ່ມືພາກສະໜາມກ່ຽວກັບຫວາຍ 2 ປະເທດຄື: ປຶ້ມຄູ່ມືພາກສະໜາມ ກ່ຽວກັບຫວາຍໃນ ສປປ ລາວ (Evans et al., 2001) ແລະ ປຶ້ມຄູ່ມືພາກສະໜາມ ກ່ຽວກັບຫວາຍໃນ ກຳປູເຈຍ (Khou Eang Hourt, 2008). ປຶ້ມຄູ່ມືດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນໄດ້ຊ່ວຍແກ້ບັນຫາໃຫ້ແກ່ການມອບຊື່ວິທະຍາສາດໃຫ້ແກ່ຊະນິດຫວາຍ. ແນວໃດກໍຕາມ, ນັບຕັ້ງແຕ່ການຈັດພິມປຶ້ມຄູ່ມືພາກສະໜາມກ່ຽວກັບຫວາຍເຫຼົ່ານີ້ອອກມາ. ແຕ່ກໍຍັງມີການປ່ຽນແປງ ພ້ອມມອບຊື່ໃຫ້ບາງຊະນິດຫວາຍຕື່ມອີກ ແລະ ຍັງໄດ້ພົບເຫັນຫວາຍຊະນິດໃໝ່ຢູ່ ປະເທດ ກຳປູເຈຍ. ໃນປຶ້ມເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ສັງລວມເອົາຊະນິດຫວາຍທັງໝົດທີ່ມີ ຢູ່ 3 ປະເທດຄື: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ມາຢູ່ໃນປຶ້ມເຫຼົ່າມດຽວ ແລະ ພວກເຮົາໄດ້ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດຫວາຍດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າຫຼາຍ.

ຊື່ທ້ອງຖິ່ນແມ່ນມີຄວາມສັບສົນຫຼາຍ ແລະ ໃນເວລານຳໃຊ້ກໍຕ້ອງໄດ້ມີຄວາມລະມັດລະວັງ. ຄົນທ້ອງຖິ່ນບາງຄັ້ງກໍໃສ່ຊື່ຫວາຍຕົ້ນຜູ້ ແລະ ຕົ້ນແມ່ຕ່າງກັນ, ຄົນທ້ອງຖິ່ນ ຕ່າງກັນກໍໃສ່ຊື່ຫວາຍຕ່າງກັນ ທັງທີ່ແມ່ນຫວາຍຊະນິດດຽວກັນ. ກົງກັນຂ້າມຫວາຍຫຼາຍຊະນິດສາມາດມີຊື່ທ້ອງຖິ່ນອັນດຽວກັນ. ຊື່ທ້ອງຖິ່ນຫວາຍຈາກປະເທດໜຶ່ງແມ່ນບໍ່ສາມາດເຂົ້າໃຈໄດ້ສຳລັບ ປະເທດອື່ນໆ. ບາງຄັ້ງຊື່ທ້ອງຖິ່ນແມ່ນມອບໃຫ້ໝົດທັງຕົ້ນ ແລະ ອີກຊື່ໜຶ່ງທີ່ຕ່າງກັນ ແມ່ນມອບໃຫ້ ສະເພາະແຕ່ເສັ້ນ. ສະນັ້ນ, ບໍ່ມີມາດຖານ ໃດທີ່ຍອມຮັບຊື່ທ້ອງຖິ່ນ.

2.1. ໂຄງຮ່າງປຶ້ມຄູ່ມືເຫຼົ່ານີ້

ປຶ້ມຄູ່ມືນີ້ແມ່ນລິເລີ່ມຈາກຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຮູບແຕ້ມຫວາຍ. ມີຫຼາຍໆຄຸນລັກສະນະຂອງຫວາຍແມ່ນໄດ້ອະທິບາຍລະອຽດໃນປຶ້ມເຫຼົ່ານີ້. ການອະທິບາຍຄຳສັບຕ່າງໆ ກ່ຽວກັບຫວາຍ

ແມ່ນຕາມດ້ວຍຄໍາໄຂບັນຫາ. ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ນຳໃຊ້ປຶ້ມນີ້ສາມາດພົບ ຊີວິທະຍາສາດ ຊະນິດ ຫວາຍທີ່ຖືກຕ້ອງ ໃນກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ຄໍາໄຂບັນຫາ ໄປສູ່ຊະນິດຫວາຍແມ່ນ ໄປເທື່ອລະຄູ່. ແຕ່ລະຄູ່ແມ່ນເລີ່ມຈາກ 1a ແລະ 1b ລຽງຕາມລຳດັບ. ນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ໃຊ້ມີສອງ ທາງເລືອກ. ຕົວຢ່າງ: 1a. ຖ້າຫາກໃບຍ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ, ຂອບໃບເປັນແຂ້ວໄປຫາ ປາຍໃບ. ຖ້າຫາກຫວາຍຢູ່ພາຍໃຕ້ຂີ້ຝົຈາລະນາດັ່ງກ່າວນີ້ ຜູ້ໃຊ້ກໍຈະໄປຫາຄູ່ຕໍ່ໄປ, ໃນກໍລະນີທີ່ ສອງ. ຖ້າຫາກບໍ່ແມ່ນກໍລະນີ 1a ຜູ້ໃຊ້ກໍເຂົ້າໄປຫາ 1b. ໃບຍ່ອຍແຄບຍາວ, ໃບເປັນຮູບຫອກ ຫຼື ໃບ ເປັນຮູບກັບສ້ວຍປາຍແຫຼມຄົມ, ກໍລະນີນີ້ ແມ່ນເຂົ້າໄປຫາຄູ່ທີ 3. ທວນຄົນຂັ້ນຕອນ ຈົນ ກວ່າຈະພົບຊື່ຊະນິດຫວາຍ. ໃນຄໍາໄຂບັນຫາ ແຕ່ລະຄູ່ປົກກະຕິແມ່ນມີຫຼາຍກວ່າໜຶ່ງ ຄຸນລັກ ສະ ນະພາບນອກຂອງຫວາຍ. ມັນອາດຈະໃຊ້ ເວລາເຮັດຕົວຈິງໜ້ອຍໜຶ່ງ ເພື່ອໃຫ້ຄຸ້ນເຄີຍກັບການ ໃຊ້ຄໍາໄຂບັນຫາກ່ຽວກັບຫວາຍ.

ແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍແມ່ນໄດ້ແຍກເປັນແຕ່ລະໜ້າ. ທຳອິດ, ແມ່ນຊີວິທະຍາສາດຂອງຫວາຍ ແລະ ຕາມດ້ວຍຊື່ຫຍໍ້ນັກພຶດສາດຜູ້ທີ່ໄດ້ມອບຊື່ຊະນິດຜູ້ທຳອິດ. ການມອບຊື່ພຶດ Henderson (2009) ໂດຍທົ່ວໄປແມ່ນຊີວິທະຍາສາດແລ້ວຕາມດ້ວຍຊື່ທ້ອງຖິ່ນ. ຊື່ທ້ອງຖິ່ນສ່ວນຫຼາຍ ແລະ ຂໍ້ມູນອື່ນໆທີ່ຈຳເປັນຢູ່ໃນປຶ້ມເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນໄດ້ມາຈາກທ່ານ Evans et al. (2001) ແລະ ທ່ານ Khou Eang Hourt (2008).

ຕໍ່ຈາກນັ້ນຄໍາອະທິບາຍໂດຍຫຍໍ້ກ່ຽວກັບຕົ້ນປາມ (ຕະກຸນຕົ້ນຜ້າວ). ຄໍາອະທິບາຍດັ່ງກ່າວ ແມ່ນ ໄດ້ອອກແບບໃຫ້ເຫັນຈຸດສຳຄັນ, ເຫັນໄດ້ງ່າຍກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງແຕ່ລະຊະນິດ. ເລີ່ມ ແຕ່ລຳດັບ, ສ່ວນປະກອບຂອງໃບ, ພື້ວດອກ ແລະ ສູດທ້າຍແມ່ນ ໝາກ. ພາກສ່ວນທີ່ສຳຄັນທີ່ ສຸດຂອງຫວາຍ ກ່ອນອື່ນໝົດແມ່ນການພິສູດບັນດາພາກ ສ່ວນຕ່າງໆ ຂອງພືດ (ຕົວໜັງສືສີດຳ ເຂັ້ມ) ເຊັ່ນ: (ລຳດັບ, ກາບໃບ ຫຼື ກາບລຳ, ທູກາບໃບ, ເຂົ້າໃບ, ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ, ກ້ານໃບ, ມີ ເກາະຢູ່ປາຍໃບ, ພື້ວດອກ ແລະ ໝາກ). ໃຫ້ຈື່ໄວ້ວ່າ ໜ້າຕ່າງຂອງລຳແມ່ນລວມທັງກາບລຳ, ສະເພາະເສັ້ນຫວາຍເອງຈະມີໜ້າຕ່າງໜ້ອຍກວ່າ. ອີກຢ່າງໜຶ່ງ, ລັກສະນະພິເສດ ຂອງກາບໃບແມ່ນ ຈຸດສັງເກດທີ່ດີທີ່ສຸດ ສຳລັບໃບອ່ອນ. ສຳລັບໃບແກ່ ສີ ແລະ ລັກສະນະຂົນ ອາດຈະເຫັນບໍ່ ຈະແຈ້ງ. ໃຫ້ຈື່ໄວ້ວ່າທັງໝົດຊະນິດຂອງຫວາຍ ແລະ ບຸ່ນ (*Calamus* and *Daemonorops*) ແມ່ນມີລຳຕົ້ນປົນປ່າຍ ແລະ ມີໜ້ອຍຊະນິດ ແມ່ນບໍ່ມີລຳປົນປ່າຍ. ແນວໃດກໍຕາມ, ຊະນິດຫວາຍ ທີ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ ແລະ ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ ທັງໝົດ ແມ່ນ ໄດ້ລວມໄວ້ຢູ່ໃນປຶ້ມຄູ່ມືເຫຼົ່ານີ້.

ການຜັນລະນາກ່ຽວກັບຫວາຍແມ່ນໄດ້ກວມລວມທັງການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນທີ່ຢູ່ ອາໄສຂອງຫວາຍ. ທຳອິດແມ່ນຜັນລະນາກ່ຽວກັບຫວາຍໃນປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ຕົວອັກສອນຫຍໍ້ N.R ແລະ N.P ໝາຍເຖິງ ເຂດອະນຸລັກທຳມະ

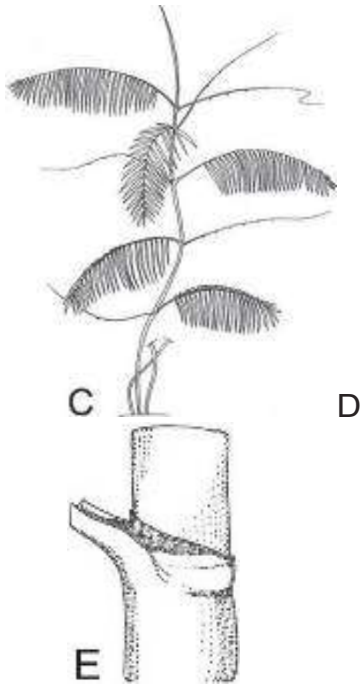
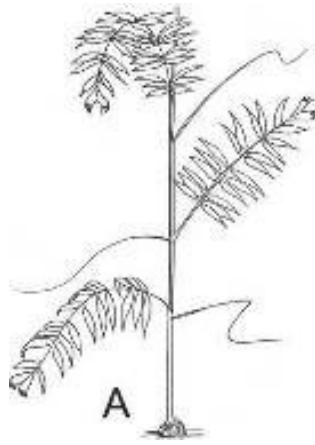
ຊາດ ແລະ ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ. ຖິ່ນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງຫວາຍຍັງໄດ້ລວມເອົາທັງ ລະດັບ ຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ ນີ້ແມ່ນອີງຕາມຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ມາຈາກຕົວຢ່າງຫວາຍຢູ່ຫ້ອງ ຊາກແຫ້ງພືດເປັນຫຼັກ.

ສ່ວນໃດໜຶ່ງຂອງພືດແມ່ນມີຄວາມໝາຍຫຼາຍສໍາລັບແຕ່ລະຊະນິດເຊັ່ນ: ພືດສະກຸນ ປາມ ຊະນິດອື່ນໆ, ປົກກະຕິແລ້ວແມ່ນນໍາໃຊ້ສະເພາະເຈາະຈົງບາງຊະນິດ. ແຕ່ວ່າມີ ພຽງແຕ່ ສ່ວນສໍາຄັນທີ່ສຸດຂອງຫວາຍທີ່ລະບຸໄວ້ໃນປຶ້ມຄູ່ມືເຫຼົ່ານີ້.

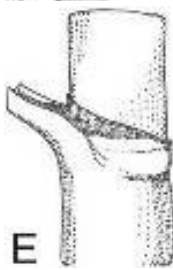
ໃນນີ້ໄດ້ລະບຸເດືອນທີ່ອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ ຂໍ້ມູນສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນໄດ້ມາຈາກ ຕົວຢ່າງຊາກແຫ້ງພືດ ແລະ ກໍ່ມີບາງຂໍ້ມູນຍັງບໍ່ທັນສົມບູນແບບ. ໃຫ້ຈື່ໄວ້ວ່າຫວາຍ ຊະນິດດຽວກັນເກີດຢູ່ສະຖານທີ່ຕ່າງກັນອາດຈະເກີດດອກ ແລະ ໝາກ ຕ່າງເວລາກັນ.

ມີບົດຜັນລະນາແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍ, ຮູບພາບປະກອບ ພ້ອມການຈັດລຽງແຜນທີ່ ແຕ່ລະ ຊະນິດຫວາຍອີງຕາມຂໍ້ມູນຈາກຫ້ອງຊາກແຫ້ງຕົວຢ່າງຫວາຍຕົ້ນສະບັບ. ແຕ່ລະເມັດໃນ ແຜນທີ່ ແມ່ນໝາຍເຖິງຈຸດສະຖານທີ່ເກັບຕົວຢ່າງຊາກແຫ້ງຫວາຍ. ມີຫຼາຍຊະນິດ ກະຈາຍຜັນເປັນເນື້ອທີ່ກວ້າງ ກໍ່ໄດ້ສະແດງຢູ່ໃນແຜນທີ່ຄືກັນ. ແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍ ພວກ ເຮົາໄດ້ມີຮູບພາບປະກອບເຊັ່ນ: ກາບໃບ, ໃບ, ພື້ວດອກ ແລະ ໝາກ.

2.2. ພາບປະກອບຜ້ອມຄຳອະທິບາຍ



D



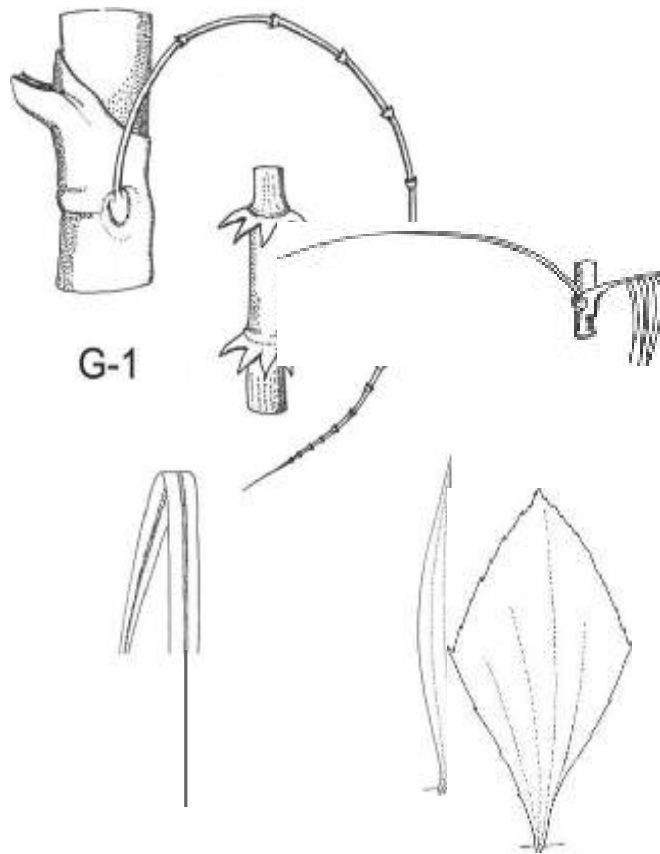
E



F

A. ເກີດລຳດ່ຽວ; B. ເກີດເປັນສຸມ; C. ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ; D. ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນ
ປ່າຍ; E. ຫຼຸກປາຍໃບສີນ; F. ຫຼຸກປາຍໃບ

G-2



H

I

J



K



L

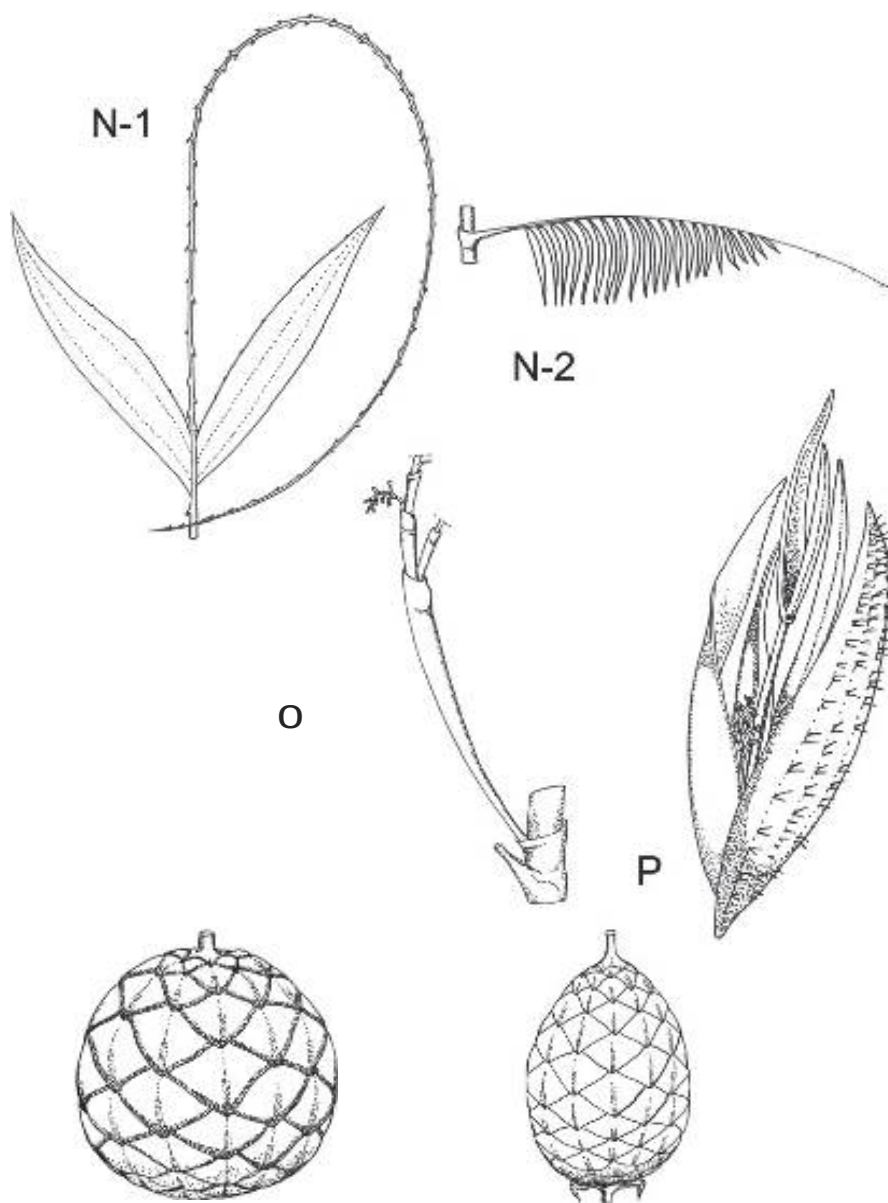
A



M

A

G-1. ມີເກາະອອກຈາກກາບໃບ; G-2. ມີເກາະອອກຈາກກາບໃບ; H. ໃບຍ່ອຍແຄບຍາວ.
I. ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ; J. ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ; K. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ.
L. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີແຕ່ມີຫວ່າງເປັນຍ່ານ; M. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມ.



Q

R

N-1. ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ; N-2. ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ; O. ກາບຫຸ້ມຜົວດອກເປັນຫຼອດ;

P ກາບຫຸ້ມຜົວດອກເປັນຮູບເຄືອຍະອອກ ແລະ ຊ້ອນກັນ; Q. ໝາກມົນກົມ; R. ໝາກກົມຮູບ

ໄຂ່.

2.3. ຄຳໄຂບັນຫາໃນການຈຳແນກຫວາຍ ຢູ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ.

- 1a. ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ, ຂອບໃບເປັນແຂ້ວໄປຫາປາຍໃບ, ຜິວກ້ອງໃບສີຂີ້ເທົ່າ, ລຳຕົ້ນ
ປົນປ່າຍແຕກເປັນງ່າຂ້າງເທິງດິນ..... 2
- 1b. ໃບຍ່ອຍແຄບຍາວ, ໃບເປັນຮູບຫອກ ຫຼືໃບເປັນຮູບກັບສ່ວຍປາຍແຫຼມຄົມ, ໃບຍ່ອຍບໍ່ເປັນ
ຮູບດອກຈັນ, ຜິວກ້ອງໃບສີຂຽວບໍ່ມີສີຂີ້ເທົ່າ, ລຳຕົ້ນປົນປ່າຍແຕກເປັນງ່າ ຢູ່ຕ່ຳຝຽງແຕ່
ລະດັບໜ້າດິນ ແລະ ສ່ວນໜ້ອຍ ຫຼື ບໍ່ມີງ່າເລີຍຢູ່ເທິງລຳຕົ້ນ..... 3
- 2a. ໃບຍ່ອຍຍາວ 24-33 ຊມ, ກວ້າງ 11-18 ຊມ, ໝາກຍາວ 2 ຊມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງ
ໝາກກວ້າງ 1.5 ຊມ, ໃນແກ່ນເປັນຮອຍຮຽວຍື່ນຫຍາບ....*Korthalsia laciniosa*
- 2b. ໃບຍ່ອຍຍາວ 17-20 ຊມ, ກວ້າງ 6-11 ຊມ, ໝາກຍາວ 0.8 ຊມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງຂອງ
ໝາກກວ້າງ 0.7 ຊມ; ໃນແກ່ນເປັນເນື້ອດຽວກັນ.....*Korthalsia minor*
- 3a. ບໍ່ມີເຂົ້າໃບ, ພື້ວດອກເກີດຢູ່ທີ່ປາຍຂອງລຳ, ພາຍຫຼັງເປັນດອກເປັນໝາກແລ້ວ ລຳຕົ້ນຕາຍ
ໄປ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ.....4
- 3b. ມີເຂົ້າໃບ; ພື້ວດອກເກີດໄປຕາມລຳຕົ້ນ, ພາຍຫຼັງເປັນດອກເປັນ ໝາກແລ້ວລຳຕົ້ນບໍ່ຕາຍ;
ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ ຫຼື ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ..... 9
- 4a. ໃບຍ່ອຍປົກກະຕິເປັນສີຂີ້ເທົ່າຢູ່ກ້ອງໃບ; ພື້ວດອກເປັນງ່າ (ແຊງດອກ) ຍາວຢ່ອນລົງພື້ນ
ເດັ່ນ, ກາບດອກຊ້ອນກັນປົກກວາມເອົາດອກ..... 5
- 4b. ໃບຍ່ອຍປົກກະຕິສີຂຽວຢູ່ຜິວກ້ອງໃບ, ພື້ວດອກເປັນງ່າບໍ່ພື້ນເດັ່ນ, ກາບດອກຊ້ອນກັນເຫັນ
ດອກຈະແຈ້ງ 7
- 5a. ໃບຍ່ອຍສີຂຽວຢູ່ກ້ອງໃບ, ມີໜາມໜ້ອຍຢູ່ຕາມຂອບໃບ, ປາຍໃບຍ່ອຍ ແຫຼມ ຍາວ ຮຽວ,
ເສັ້ນເອັນຂອບໃບບໍ່ພື້ນເດັ່ນ *Plectocomia himalayana*

- 5b. ຢູ່ກ້ອງໃບຍ່ອຍເປັນສີຂີ້ເທົ່າ, ຢູ່ຕາມຂອບໃບບໍ່ມີໝາມ, ປາຍໃບຍ່ອຍ ບໍ່ແຫຼມຮຽວ, ເສັ້ນ
ເອັນຂອບໃບພື້ນເດັ່ນ.....6
- 6a. ໃບອ່ອນສຸດບໍ່ທັນເປີດໃບ ແລະ ກາບໃບເປັນສີຂີ້ເທົ່າ; ກາບໃບມີໝາມໜ້ອຍເປັນແຖວ
ສັ້ນໆ ຢູ່ລຸ່ມກ້ານໃບ..... *Plectocomia elongata*
- 6b. ໃບອ່ອນສຸດບໍ່ທັນເປີດໃບ ແລະ ກາບໃບເປັນສີແດງ; ກາບໃບມີໝາມ ໜາແໜ້ນ
.....*Plectocomia pierreana*
- 7a. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາມອ້ອມເປັນຄືວົງແຫວນ; ບໍ່ມີຫູກາບໃບ; ໝາກມີເກັດນ້ອຍໆ ຫຸ້ມ
ລະອຽດ.....*Myrialepis paradoxa*
- 7b. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາມກະຈາຍຢູ່, ບາງຄັ້ງບໍ່ມີໝາມ; ມີຫູກາບໃບຈະແຈ້ງ; ໝາກມີເກັດຫຸ້ມທຳ
ມະດາ..... 8
- 8a. ໃບຍ່ອຍມີຂົນສີເຫຼືອງຈະແຈ້ງຢູ່ຜິວໜ້າໃບດ້ານເທິງ.....*Plectocomiopsis geminiflora*
- 8b. ໃບຍ່ອຍບໍ່ມີຂົນຢູ່ຜິວໜ້າໃບດ້ານເທິງ.....*Plectocomiopsis songthanensis*
- 9a. ພື້ວດອກບໍ່ມີເກາະ, ປົກກະຕິສັ້ນກວ່າໃບ, ກາບຫຸ້ມພື້ວດອກ ເປັນຮູບເຄືອ ແລະ ແຕກຍະ
ອອກຈາກກັນຕາມລວງຍາວຂອງກາບ, ບໍ່ຊຸ ຫຼິ້ນຫຼື ຕິດກັບ ກ້ານພື້ວດອກ; ມີເກາະຢູ່ປາຍ
ໃບຈະແຈ້ງ10
- 9b. ພື້ວດອກມີເກາະ ຫຼື ບໍ່ມີ, ປົກກະຕິຍາວກວ່າໃບ, ກາບຫຸ້ມພື້ວດອກ ເປັນຫຼອດ ແລະ
ແຕກຍະຕາມລວງຍາວຂອງກາບ, ບໍ່ຊຸຫຼິ້ນຫຼື ຕິດກັບ ກ້ານພື້ວດອກ; ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບຫຼື
ບໍ່ມີ.....16
- 10a. ລຳຕົ້ນບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນຍືນຢ່າງອິດສະລະ; ບໍ່ມີເຂົ້າໃບ; ບໍ່ມີເກາະ ອອກ
ຈາກປາຍໃບ.....11
- 10b. ລຳຕົ້ນມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ; ມີເຂົ້າໃບ ແລະ ປົກກະຕິມີເກາະອອກ ຈາກປາຍໃບ

.....12

11a. ລຳຕົ້ນຍາວ 5 ມ; ໝາກມົນກົມເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2 ຊມ; ຫວຽດນາມ (ນິນທວານ).....

Daemonorops nuichuaensis

11b. ລຳຕົ້ນຍາວ 0.5 ມ (ຫາຍາກສຸດສີຍາວຮອດ 4 ມ); ໝາກເປັນຮູບ ສ້ວຍຍາວ 3.5 ຊມ

ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ; ຫວຽດນາມ (ຂັນໂຫ້)..... *Daernonorops brezicaulis*

12a. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ; ກ້ານໃບຍາວ 0.3 ມ ແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 9-11

ໃບ; ພາສາຫວຽດນາມເອີ້ນວ່າ ຫວາຍ ທົວທຽນເຫວ.....*Daemonorops fissilis*

12b. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ; ກ້ານໃບຍາວ 3 ມ ແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 26-89 ໃບ

ແຜ່ກວ້າງ.....13

13a. ພື້ວດອກມີກາບຮັດແໜ້ນ; ກາບຫຸ້ມພື້ວດອກໂຜງຂຶ້ນແຕກຍະອອກໄປຕາມລວງຍາວຂອງ

ກາບເຫັນ ກ້ານດອກທາງໃນຈະແຈ້ງ; ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ

.....*Daemonorops jenkinsiana*

13b. ໃບຊ້ອນພື້ວດອກຫຼິ້ນຈາກພື້ວດອກເຫຼືອປະໄວ້ແຕ່ສ່ວນກົກຂອງໃບຊ້ອນດອກ ຮັດຕິດຢູ່

ກັບພື້ວດອກ; ຫວຽດນາມ.....14

14a. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍຍາວ 18 ຊມ, ມີຂົນສີເທົາ ຫຼື ສີນ້ຳຕານແດງປົກຫຸ້ມ ໜາແໜ້ນ; ພາກ

ໄຕ້ຫວຽດນາມ (ຂັນໂຫ້) *Daemonorops mollispina*

14b. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍຍາວ 6.5 ຊມ, ບໍ່ມີຂົນໜາແໜ້ນ15

15a. ຫູກາບໃບພື້ນເດັ່ນ; ໃບຍ່ອຍມີຂົນຊື່ຂຶ້ນຕາມເສັ້ນເອັນໃບ; ເສັ້ນຜ່າສູນກາງໝາກ 1.7 ຊມ;

ພາກໄຕ້ຫວຽດນາມ (ຂັນໂຫ້)*Daemonorops ocreatal*

15b. ຫູກາບໃບບໍ່ພື້ນເດັ່ນ; ໃບຍ່ອຍບໍ່ມີຂົນຕາມເສັ້ນເອັນໃບ; ເສັ້ນຜ່າສູນກາງໝາກ 2.5 ຊມ;

ພາກກາງ ແລະ ໄຕ້ຫວຽດນາມ (ແຕ່ຮາຕິງ ຫາ ຂັນໂຫ້) *Daemonorops poilanei*

16a. ລຳຕົ້ນບໍ່ມີການປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນຍືນຍ່າງອິດສະລະ ຫຼື ບຽດກັນ, ສັ້ນ ແລະລີ້ລັບ; ມີເຂົ້າໃບ,

- ມີມີເກາະຢູ່ກາບໃບ, ບໍ່ມີມີ ເກາະຢູ່ປາຍໃບ; ໃບຊ້ອນຜິວດອກ ບໍ່ມີໝາມເກາະ.....17
- 16b. ລຳຕົ້ນມີການປົນປ່າຍ; ມີເຂົ້າໃບ, ມີມີເກາະຢູ່ກາບໃບ, ແລະ ປົກກະຕິເຫັນມີເກາະຢູ່ ປາຍ
ໃບ;ໃບຊ້ອນຜິວດອກມີໝາມເກາະ..... 27
- 17a. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.8 ຊມ, ລຳບຽດກັນ; ຢູ່ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 12
ໃບ,ຜິວກ້ອງໃບເປັນສີຂຽວເທົ່າແຈ້ງ; ກະຈາຍພັນຢູ່ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກໄຕ້ຫວຽດນາມ
.....*Calamus salicifolius*
- 17b. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 7 ຊມ, ລຳຕົ້ນຍືນຍ່າງອິດສະລະ, ສັ້ນ ແລະ ລີ້ລັບ; ຢູ່ກ້ານໃບ
ແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 14-49 ໃບ, ຜິວກ້ອງໃບເປັນສີຂຽວ; ໃບແຜ່ກວ້າງ ອອກ..... 18
- 18a. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມແລະໃບແຜ່ອອກຕາມທິດທາງແຕກຕ່າງກັນເປັນແນວພຽງ... 19
- 18b. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ບາງຄັ້ງເປັນຫວ່າງຢູ່ຫ່າງກັນ, ໃບແຜ່ອອກຕາມ ແນວພຽງ
..... 21
- 19a. ລຳຕົ້ນສູງ 5 ມ; ຢູ່ຫວຽດນາມ (ຖັງໂຫ້).....*Calamus thysanolepis*
- 19b. ລຳຕົ້ນເຕັຍສັ້ນ ແລະ ລີ້ລັບ, ບາງຄັ້ງສູງພຽງແຕ່ 1 ມ..... 20
- 20a. ເກີດເປັນສຸມ; ກະຈາຍພັນຢູ່ກຳປູເຈຍ ແລະ ລາວ..... *Calamus acanthophyllus*
- 20b. ເກີດດ່ຽວ (ບໍ່ເປັນສຸມ); ກະຈາຍພັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ຟູເຢັນ) *Calamus acaulis*
- 21a. ລຳຕົ້ນເຕັຍສັ້ນ ແລະ ລີ້ລັບ; ກະຈາຍພັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ດົງນ່າຍ, ລາມດົງ)
Calamus dongnaiensis
- 21b. ລຳຕົ້ນສູງ 1-10 ມ ແລະ ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4-7 ຊມ; ໃບແຜ່ ກວ້າງອອກ
.....22
- 22a. ກົກກ້ານໃບມີໝາມເປັນຈຸ້ມ ຫຼື ໝາມເປັນກຽວອ້ອມກົກກ້ານໃບ, ໝາມເປັນສີເຫຼືອງ ຫຼື
ສີນ້ຳຕານ.....23

- 22b. ກົກກ້ານໃບໜາມບໍ່ເປັນຈຸ້ມ ຫຼື ໜາມບໍ່ເປັນກຽວອ້ອມກົກກ້ານໃບ, ໜາມເປັນສີເຫຼືອງ
..... 25
- 23a. ພື້ວດອກເປັນໜາມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກຕາເວັນຕົກກຳປູເຈຍ..... *Calamus
kampuheaensis*
- 23b. ພື້ວດອກແຕກເປັນງ່າ24
- 24a. ລຳຕົ້ນສູງ 1.8 ມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກໄຕ້ຂອງລາວ.....*Calamus harmandii*
- 24b. ລຳຕົ້ນສູງ 6 ມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກເໜືອຂອງລາວ.....*Calamus erectus*
- 25a. ລຳຕົ້ນສູງ 10 ມ ແລະ ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 7 ຊມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ບັກ
ຈຽງ, ເກົາບັງ)*Calamus dianbaiensis*
- 25b. ລຳຕົ້ນສູງ 1.5 ມ ແລະ ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ..... 26
- 26a. ພື້ວດອກຍາວ 3 ມ, ມີມີເກາະ; ໃບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ຫວຽດນາມ
(ກວາງນິນ)*Calamus yentuensis*
- 26b. ພື້ວດອກຍາວ 0.5 ມ, ບໍ່ມີມີເກາະ, ຕັ້ງຊີ້; ໃບຊ້ອນດອກແຕກຍະອອກ ແລະ ບິດລົ້ວ;
ກະຈາຍຜັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ກິນຕຸມໃກ້ກັບເມືອງດານັງ) *Calamus modestus*
- 27a. ມີມີເກາະຢູ່ກາບໃບແລະມີມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ (ແຕ່ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນມີເກາະສັ້ນ ຫຼື ເກືອບບໍ່ມີ)
..... 28
- 27b. ມີມີເກາະຢູ່ກາບໃບ ແລະ ມີມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ.....29
- 28a. ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ..... *Calamusbirnaniferus*
- 28b. ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງຫວຽດນາມ.....*Calamus spiralis*
- 29a. ບໍ່ມີມີເກາະຢູ່ກາບໃບ; ມີມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ..... 30
- 29b. ມີມີເກາະຢູ່ກາບໃບ; ບໍ່ມີມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ33

- 30a. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ; ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 3-13 ໃບ; ກະຈາຍພັນ
ຢູ່ຫວຽດນາມ (ເງະອານ, ນິນບິນ, ຝູໂຖ).... *Calamus centralis*
- 30b. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 6 ຊມ; ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 12-40 ໃບ 31
- 31a. ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍປະມານ 65 ໃບ, ໃບຍ່ອຍແຄບ, ຍ່ອນລົງ, ຈັດ ລຽງສະໝໍ່າ
ສະເໝີ; ກະຈາຍພັນຢູ່ກຳປູເຈຍ..... *Calamus erinaceus*
- 31b. ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 15-40 ໃບ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ, ໃບກວ້າງ, ປົກກະຕິການ
ຈັດລຽງຂອງໃບແມ່ນ; ໃບແຜ່ກວ້າງອອກ..... 32
- 32a. ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ; ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາມສີນ້ຳຕານແດງ; ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນ ຈຸ່ມຢູ່ຫ່າງ
ກັນ; ໝາກບໍ່ເກີດຢູ່ກ້ານສັ້ນ, ໝາກຍາວ 1.2 ຊມ, ປາຍໝາກເປັນຄີຂວັນນົມຈະແຈ້ງ,
ເກັດຫຸ້ມໝາກບໍ່ເປັນຮ່ອງ.....*Calamus palustris*
- 32b. ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ; ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາມສີເຫຼືອງ ຫຼື ສີນ້ຳຕານແດງ; ປົກກະຕິໃບຍ່ອຍຈັດ
ລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ຫຼື ບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ; ໝາກເກີດຢູ່ກ້ານສັ້ນ, ໝາກຍາວ 2.4ຊມ, ປາຍ
ໝາກບໍ່ເປັນຂວັນນົມ, ເກັດຫຸ້ມໝາກເປັນຮ່ອງ..... *Calamus nambariensis*
- 33a. ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ..... *Calamus bousigonii*
- 33b. ໃບຍ່ອຍຮູບແຂບ, ຮູບຫອກ, ຮູບຫອກແຄບ, ຮູບຫອກກວ້າງ ຫຼື ຮູບສ້ວຍ..... 34
- 34a. ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 4-15 ໃບ, ປົກກະຕິໃບເປັນຮູບຫອກກວ້າງ ຫຼື ຮູບຫອກ
ສ້ວຍ ແລະ ຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ປາຍໃບດ່ຽວຫຍັບເຂົ້າໃກ້ກັນຄືຮູບໃບວີ, ປາຍໃບທີ່
ເປັນຄູ່ແຍກອອກຈາກກັນ ຫຼື ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ..... 35
- 34b. ກ້ານໃບແຕ່ລະຂ້າງມີໃບຍ່ອຍ 15-90 ໃບ, ປົກກະຕິໃບແຄບ ຫຼື ໃບເປັນຮູບຫອກແຄບ
ແລະ ຈັດລຽງ ສະໝໍ່າສະເໝີ, ປາຍໃບດ່ຽວບໍ່ຫຍັບເຂົ້າໃກ້ກັນບໍ່ເປັນຮູບໃບວີ, ສ່ວນກົກ
ປາຍໃບບໍ່ຕິດຈອດກັນ..... 46
- 35a. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ, ເກີດດ່ຽວຫຼື ເປັນສຸມ, ກາບຫຸ້ມລຳມີ ຂອບໝາມຄິດ
ລ້ຽວ, ມີຂົນໜາແໜ້ນຢູ່ສ່ວນກົກກາບຫຸ້ມລຳຫຼືຢູ່ຫຸກາບໃບ; ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກກວ້າງ;

ກະຈາຍພັນຢູ່ພາກເໜືອຂອງລາວ, ຢູ່ຫວຽດນາມ (ຟູທໍ້)....*Calamus acanthospathus*

35b. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງນ້ອຍກວ່າ 2 ຊມ, ເກີດເປັນສຸມ, ກາບຫຸ້ມລຳມີ ຂອບໝາມຊື່, ມີຂົນໜາແໜ້ນຢູ່ສ່ວນກົກກາບຫຸ້ມລຳ; ໃບຍ່ອຍແຄບ ຫຼື ເປັນຮູບຫອກ; ໃບແຜ່ກວ້າງ ອອກ..... 36

36a. ຫູກາບໃບມີຂົນຊື່ໜາແໜ້ນ; ກະຈາຍພັນຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ..... *Calamus evansii*

36b. ຫູກາບໃບບໍ່ມີຂົນໜາແໜ້ນ; ຂົນກະຈາຍຫ່າງໆ.....37

37a. ກົກກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍວ່າສ່ວນປາຍກາບຫຸ້ມລຳ; ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີແຕ່ ໃບຍ່ອຍຢູ່ເປັນຈຸ້ມ 2-3ໃບ (ຢູ່ຫ່າງກັນ); ກະຈາຍພັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ຂັນໂຫ້)....
Calamus seriatus

37b. ໝາຍຢູ່ກົກກາບຫຸ້ມລຳສິ້ນກວ່າສ່ວນປາຍກາບຫຸ້ມລຳ; ໃບຍ່ອຍບໍ່ຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມ; ໃບແຜ່ ແບນ..... 38

38a. ຜິວໃບດ້ານລຸ່ມເປັນຝຸ່ນລະອອງສີເທົາເງິນ; ໃບຊ້ອນຜິວດອກແຕກຍະອອກ; ກະຈາຍພັນຢູ່ ພາກກາງ ຂອງລາວ.....*Calamus minor*

38b. ຜິວໃບດ້ານລຸ່ມເປັນສີຂຽວ; ໃບຊ້ອນຜິວດອກບໍ່ແຕກຍະ; ຜິວດອກແຜ່ແບນ ອອກ.....39

39a. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.3-0.4 ຊມ; ກ້ານໃບມີໃບຍ່ອຍຂ້າງລະ 2-3 ໃບ; ກະຈາຍພັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ຂັນໂຫ້)....*Calamus parvulus*

39b. ລຳຫວາຍມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.4-1.4 ຊມ; ກ້ານໃບມີໃບຍ່ອຍຂ້າງລະ 4-13 ໃບ; ໃບ ແຜ່ແບນ..... 40

40a. ປາຍໃບເປັນຄູ່ແຕກແຍກລົງມາຫາສ່ວນກົກໃບ..... *Calamus dioicus*

40b. ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກໃບ.....41

41a. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍສີນ້ຳຕານແດງໜາແໜ້ນ; ຫູກາບໃບມີໝາຍໜາແໜ້ນເຊັ່ນ ດຽວກັນ ກັບກາບຫຸ້ມລຳ ແຕ່ຫູກາບໃບມີໝາຍວ່າກວ່າ; ກະຈາຍພັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ທົວທຽນ

ເຫວ).....*Calamus bachmaensis*

41b. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາມ ແຕ່ໝາມບໍ່ເປັນສີນ້ຳຕານແດງ; ຫຸກາບໃບບໍ່ມີໝາມ ໝາແໜ້ນ.....42

42a. ໃບຊ້ອນຜິວດອກແຕກຍະລົງມາຫາກົກ, ບົດລົ້ວ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ກົນຕຸມ).....

Calamus kontumensis

42b. ໃບຊ້ອນຜິວດອກເປັນຫຼອດ, ບໍ່ແຕກຍະ....43

43a. ໃບຍ່ອຍຄູ່ລຸ່ມ (ຄູ່ທຳອິດ) ບົດກ້ຽວກັບຄືນມາຫາກາບຫຸ້ມລຳ; ບໍ່ມີກົກກ້ານໃບ; ຂອບໃບ
ມີຂົນ, ປາຍຂົນຄົດງໍ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ກວາງຈີ, ຕົມາ, ທຽນເຫວ ໃກ້ກັບເມືອງ
ດານັງ, ກວາງນາມ) *Calamus crispus*

43b. ໃບຍ່ອຍຄູ່ລຸ່ມ (ຄູ່ທຳອິດ) ບໍ່ບົດກ້ຽວກັບຄືນມາຫາກາບຫຸ້ມລຳ; ມີກົກກ້ານໃບຈະແຈ້ງ;
ຂອບໃບບໍ່ມີຂົນ..... 44

44a. ເກີດເປັນລຳດ່ຽວ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ..... *Calamus solitarius*

44b. ເກີດເປັນສຸມ; ສຸມແຜກ້ວາງ.....45

45a. ຜິວດອກສ່ວນທີໜຶ່ງເປັນງ່າຊັດເຈນ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ.....

Calamus tetradactylus

45b. ຜິວດອກສ່ວນທີໜຶ່ງບໍ່ເປັນງ່າ ຫຼື ເກືອບບໍ່ເປັນງ່າ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ.....

Calamus oligostachys

46a. ໝາມຢູ່ກາບຫຸ້ມລຳເປັນຫວີ, ກົມ ໝາມສີເຫຼືອງອົມຂຽວກ້ຽງ, ມີຝຸ່ນລະອອງ ສີນ້ຳຕານ
ແດງປົກ ຫຸ້ມແຕ່ກາງໝາມຫາປາຍໝາມ; ໝາກມີເກັດຫຸ້ມເປັນສີຂຽວອ່ອນ ຈະແຈ້ງ, ຂວັນ
ໝາກນ້ອຍຮຽວ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ຫວຽດນາມ (ຂັນໂຫ້).....*Calamus ceratophorus*

46b. ໝາມຢູ່ກາບຫຸ້ມລຳບໍ່ເປັນຫວີ, ໝາມບໍ່ມີຝຸ່ນລະອອງສີນ້ຳຕານແດງປົກຫຸ້ມ; ໝາກມີເກັດ
ຫຸ້ມເປັນລາຍຈະແຈ້ງ, ຂວັນໝາກນ້ອຍຮຽວ..... 47

47a. ເກີດເປັນລຳດ່ຽວ..... 48

47b. ເກີດເປັນສຸມ..... 49

- 48a. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍຍາວ 3.5 ຊມ, ບາງຄັ້ງບໍ່ມີໝາຍ; ກ້ານໃບຍາວ 3.4 ມ; ໃນແກ່ນເປັນເນື້ອດຽວກັນ; ກະຈາຍພັນຢູ່ພາກກາງ ແລະ ພາກເໜືອຂອງລາວ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ *Calamus poilanei*
- 48b. ກາບຫຸ້ມລຳບໍ່ມີໝາຍ ຫຼື ມີໝາຍໜ້ອຍ, ໝາຍຍາວ 0.7 ຊມ; ກ້ານໃບຍາວ 1.4 ມ; ໃນແກ່ນເປັນລາຍ (ບໍ່ເປັນເນື້ອດຽວດັນ); ກະຈາຍພັນຢູ່ກຳປູເຈຍ, ຫວຽດນາມ (ດຶງນ່າຍ)..... *Calamus lateralis*
- 49a. ໃບຍ່ອຍເປັນຈຸ້ມ ແລະ ແຜ່ແບນອອກໃນທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ.....50
- 49b. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ຫຼື ຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີເປັນຫວ່າງຫ່າງກັນ ເປັນຢ່າງ, ໃບແຜ່ແບນໄປທິດທາງດຽວກັນ.....53
- 50a. ຜິວໜ້າໃບດ້ານລຸ່ມເປັນຝຸ່ນລະອອງສີຂາວ; ກະຈາຍພັນຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ..... *Calamuslaoensis*
- 50b. ຜິວໜ້າໃບດ້ານລຸ່ມເປັນສີຂຽວ.....51
- 51a. ຢູ່ເທິງກົກກ້ານໃບມີໝາຍເປັນກຽວ; ກະຈາຍພັນຢູ່ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຂອງລາວ ຕະຫຼອດຮອດຫວຽດນາມ..... *Calamus rhabdocladus*
- 51 b. ຢູ່ເທິງກົກກ້ານໃບບໍ່ມີໝາຍ.....52
- 52a. ໃບຍ່ອຍມີຫຼາຍ ຫຼື ໜ້ອຍ ຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີແຕ່ເປັນຫວ່າງເປັນຢ່າງ..... *Calamus siamensis*
- 52b. ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ເປັນປົກກະຕິ ແລະ ຊື່ອອກໄປໃນທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ.....*Calamus viminalis*
- 53a. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍຍາວຈະແຈ້ງຢູ່ທີ່ປາຍສຸດຂອງກາບ.....54
- 53b. ກາບຫຸ້ມລຳບໍ່ມີໝາຍຍາວຢູ່ທີ່ປາຍສຸດຂອງກາບ (ບາງຄັ້ງຄາວມີໝາຍຍາວຈຳນວນໜຶ່ງ)56
- 54a. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາຍກະຈາຍຢູ່ທົ່ວກາບ, ໝາຍບໍ່ເປັນແຖວ *Calamus flagellum*

- 54b. ກາບຫຸ້ມລຳມີໝາມເປັນແຖວໆ.....55
- 55a. ກາບຫຸ້ມລຳແຕກຍະອອກ, ບໍ່ເປັນຮູບຊົງບັ້ງ; ຢູ່ກົກກ້ານໃບດ້ານເທິງບໍ່ມີໝາມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກໃຕ້ຂອງລາວ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ (ວັງເຕົ້າ, ດົງນ່າຍ, ບົງຕີມອານ, ກວາງນາມ, ຝຸເຍັນ)..... *Calamus rudentum*
- 55b. ກາບຫຸ້ມລຳຮັດບໍ່ແຕກຍະອອກ; ຢູ່ກົກກ້ານໃບດ້ານເທິງມີໝາມເປັນກຽວ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງ ແລະພາກໄຕ້ຂອງລາວຕະຫຼອດຮອດຫວຽດນາມ..... *Calamus rhabdocladus*
- 56a. ຫູໃບມີຂົນດຳຊື່ຢູ່ໜ້າແໜ້ນ..... *Calamus walkeri*
- 56 b. ຫູໃບບໍ່ມີຂົນຊື່.....57
- 57a. ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; ໃບຍ່ອຍຢູ່ສ່ວນກົກກ້າງໂຄ້ງກັບຫຼັງພາດຢູ່ກາບໃບ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ ແລະ ຢູ່ກຳປູເຈຍ..... *Calamus godefroyi*
- 57b. ກົກກ້ານໃບຍາວກວ່າ; ໃບຍ່ອຍຢູ່ສ່ວນກົກກ້າງໂຄ້ງກັບຫຼັງ; ໃບແຜ່ແບນ.....58
- 58a. ກາບຫຸ້ມລຳ (ກາບໃບ)ມີໝາມຊື່ຊ້ອງຂຶ້ນເທິງ; ຫູໃບຍາວບົດງ່ຽວແຕ່ວ່າແຕກຍະຈະແຈ້ງ; ໃບຊ້ອນດອກ ແຕກຍະຕາມລວງຍາວ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກໄຕ້ຂອງລາວ, ກຳປູເຈຍ....*Calamus guruba*
- 58b. ກາບຫຸ້ມລຳ (ກາບໃບ) ມີໝາມຊື່ອອກທາງຂວາງ; ຫູໃບສັ້ນ; ໃບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດແໜ້ນບໍ່ແຕກຍະ..... 59
- 59a. ກາບໃບມີຂົນລາຍມົດ ແລະ ສີນ້ຳຕານປົນຂາວ..... 60
- 59 b. ກາບໃບບໍ່ມີຂົນລາຍມົດ.....61
- 60a. ກາບໃບມີໝາມ ກົກໝາມເປັນຮູບຈວຍ, ໝາມຍາວ 0.5 ຊມ; ປາຍໃບຍ່ອຍຄົດງ່ຽມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງ ແລະ ພາກເໜືອຂອງລາວ, ພາກກາງຫວຽດນາມ (ທົວທຽນເຫວ, ກວາງ ນາມ, ກົນຕຸມ)..... *Calamus gracilis*
- 60b. ກາບໃບມີໝາມ ກົກໝາມບໍ່ເປັນຮູບຈວຍ, ໝາມຍາວກວ່າ 0.5 ຊມ; ປາຍໃບຍ່ອຍບໍ່ຄົດງ່ຽມ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກຕາເວັນຕົກກຳປູເຈຍ.....*Calamus mellitus*
- 61a. ກາບໃບມີໝາມບ້ຽວ; ກົກໝາມເປັນຮູບສ້ຽວວົງເດືອນ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກກາງ ຂອງລາວ *Calamus tenuis*
- 61b. ກາບໃບມີໝາມບໍ່ບ້ຽວ; ກົກໝາມເປັນຮູບສ້ຽວວົງເດືອນ; ກະຈາຍຜັນຢູ່ພາກເໜືອ ແລະ

ພາກກາງ ຂອງລາວ, ພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຫວຽດນາມ..... *Calamushenryanus*

2.4. ພັນລະນາກ່ຽວກັບຊະນິດຫວາຍ

Calamus acanthophyllus Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພາເດົາສະບາດ, ພາເດົາອັນກຸຍ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍເຕ້ຍ, ຫວາຍໂຄກ, ຫວາຍຝຸ່ມ, ຫວາຍນັ່ງ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເຕ້ຍສັ້ນ ແລະ ຢູ່ໜ້າດິນ. ກາບໃບ ງະອອກ, ສີຂຽວປົນນ້ຳຕານ ແລະ ຂົນສີນ້ຳຕານ, ມີໝາມສີເຫຼືອງ ຍາວ 1 ຊມ ກະຈາຍຢູ່ທົ່ວໄປ; ຫູໃບ ເຫັນຈະແຈ້ງ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 30 ຊມ; ກ້ານກາງໃບຍາວ 1.5 ມ ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບ ຫອກຮຽວ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 15-20 ໃບ, ໃບຍ່ອຍເປັນຈຸມແຜ່ແບນອອກໄປທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ, ຢູ່ຕາມຂອບໃບມີຂົນຊື່ນ ແລະ ມີເສັ້ນເອັນໃບຝຸຈະແຈ້ງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ. **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.1 ມ, ຕັ້ງຊັນຂຶ້ນ, ບໍ່ມີມີເກາະ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດ, ໂພງຂຶ້ນ; **ໝາກ** ກົມສ້ວຍ ຍາວ 1.2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.9 ຊມ, ເກັດຫຸ້ມ ໝາກສີຂາວມົດ (ສີເຫຼືອງເມື່ອແຫ້ງ) ຂອບເກັດເປັນເສັ້ນດຳບາງໆ, ໃນແກ່ນສີຂາວລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ຂອງລາວ ແລະ ມີລາຍງານວ່າຢູ່ພາກເໜືອກຳປູເຈຍ (ຄູແອັງຮວດ, ເຟສຄົມ; ແລະ ມີຢູ່ປະເທດ ໄທ) ເກີດຢູ່ປ່າໂຄກ ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 250 ມ ລົງມາ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ (3); ໝາກສຸກເດືອນ ພະຈິກ (11).

ການນຳໃຊ້: ມີໜ້ອຍ, ໃບໃຊ້ເຮັດຝອຍກວາດ, ໝາກກິນໄດ້, ຮາກມີຄຸນສົມບັດໃຊ້ ເຮັດຢາຕ້ານໄຂ້ມາລາເລຍ (ໄຂ້ຍຸງ).



Calamus acanthospathus Griff

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍຫອມ, ບະລອງເອີຣ (ລາວ); ທແຣວໂດຍ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດລຳດຽວ ຫຼື ເປັນສູ່ມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນ ຍາວເຖິງ 50 ມ ແລະ ມີເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານປົນສີຊຶມຟູ, ມີໜາມສີນ້ຳຕານແດງກະຈາຍແຕ່ບາງຫາໜ້າແທ້ໝ້, ໜາມຍາວ 1 ຊມ ຄົດງໍ; **ຫູໃບ** ສັ້ນ, ມີຂົນຫຸ່ມໜ້າແທ້ໝ້; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ, ຍາວເຖິງ 5.6 ມ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບາງຄັ້ງບໍ່ປະກົດເຫັນ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.4 ມ ໃບຍ່ອຍ ເປັນຮູບຫອກກວ້າງແຕ່ລະຂ້າງມີ 8-15 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ບາງຄັ້ງຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ໃກ້ກົກໃບ; ຢູ່ຂອບໃບມີຂົນລະອຽດ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ. **ຜົວດອກ** ຍາວ 3 ມ, ມີມືເກາະ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດ; **ໝາກ** ກົມຮູບໄຂ່ຫາຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 2.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.5 ຊມ, ໃນ ແກ່ນສີນ້ຳຕານອົມເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອຂອງລາວ ແລະ ພາກເໜືອຫວຽດນາມ, ເກີດຢູ່ປ່າດົງດິບ ທີ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລປານກາງ ແລະ ມັກພົບເຫັນຢູ່ເຂດດິນຫີນປູນ (ມີຢູ່ປະເທດ ບູຖານ, ຈີນ, ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງອິນເດຍ, ພະມ້າ, ເນປານ ແລະ ໄທ).

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ (3); ໝາກສຸກເດືອນ.....?

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງ, ໃຊ້ຈັກສານກະຕຳ ແລະ ເຄື່ອງໃຊ້ໃນເຮືອນ.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເມດເກດ, ເໝີຍເກດ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະລຳຕົ້ນ ເກີດດ່ຽວ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະບິນປາຍ, ສັ້ນ ຫຼື ຍາວ 1 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ ມີໝາມສີເຫຼືອງກະຈາຍຢູ່ທົ່ວ, ໝາມຍາວ 6 ຊມ; **ຫູໃບ** ສີນ້ຳຕານມີຂົນແຂງຍາວ 10 ຊມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 60 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.7 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະ ຂ້າງມີ 10-25 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ ຢູ່ຫ່າງກັນເປັນກຸ່ມ 2-6 ໃບ, ໃບ ຊື່ອອກໄປທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ; ໃບຍ່ອຍຢູ່ສ່ວນກົກສີເຫຼືອງ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດ ກັນຢູ່ສ່ວນກົກ, ມີຂົນຢູ່ພຽງແຕ່ປາຍໃບ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ. **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ, ບໍ່ມີມີເກາະ, ຕັ້ງຊັນ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກກົມ** ຍາວ 1.3 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1 ຊມ, ໃນແກ່ນສີຂາວອົມນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້-ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ ພູເຢັນ ແລະ ໃກ້ຊາຍແດນກັບ ຂັນໂຫ. ຢູ່ເຂດທີ່ງົດພຽງປ່າຜັດໃບ ແລະ ປ່າຖົກລົບກວນ, ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ກໍລະກົດ (7); ໝາກສຸກເດືອນ ຕຸລາ (10).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ເຮັດຂີ້ຕໍ່ໂຄງຮ່າງ.



Calamus bachmaensis Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຕາເຣ, ເໝີຍກຳຕາເຣ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 10 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.3ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ ມີຂົນສີນ້ຳຕານອົມຂາວ, ມີໝາມສີນ້ຳຕານ ແດງກະຈາຍຢູ່ທົ່ວ, ໝາມຍາວ 1 ຊມ; **ຫຸໃບ** ສັ້ນ ມີໝາມຍາວໜ້າແໜ້ນ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີຍາວ 1 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 15 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 0.4ມ; ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບສ້ວຍ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 4-6 ໃບ; ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນກຸ່ມ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ. **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ, ມີມີເກາະ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມກວ້າງ

1 ຊມ, ໃນແກ່ນສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ ທົວຕຽນເຫວ ປ່າດົງດິບ ເຂດພຽງລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນມັງກອນ (1); ໝາກສຸກເດືອນເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍຄຸນນະພາບດີ, ເສັ້ນນ້ອຍໃຊ້ມັດ ແລະ ສານກະຕຳ.



Calamus batoensis Henderson & N. Q.Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຮັກ, ເໝີຍບາໂຕ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 10 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.8 ຊມ. ກາບໃບສີຂຽວປົນຂາວ, ປາຍໜາມສີນ້ຳຕານ ກະຈາຍຢູ່ທົ່ວ, ໜາມຍາວ 0.2 ຊມ; ທູໃບ ມີ; ເຂົ້າໃບ ມີ; ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ ມີ ຍາວ 0.7 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 11 ຊມ; ກ້ານກາງໃບ ຍາວ 0.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບສ້ວຍ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 3-4 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນກຸ່ມ, ສ່ວນປາຍໃບຢູ່ໃກ້ກັນເປັນຮູບວີ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ; ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ ບໍ່ມີ. ຜິວດອກຍາວ 0.8 ມ, ມີມືເກາະ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດແຕ່ຜິວມາຮອດສ່ວນປາຍໂພງຂຶ້ນ; ໝາກ ກົມກວ້າງ 0.9 ຊມ, ໝາກສີຂຽວລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ປ່າຂຶ້ນສອງ ແລະ ປ່າດົງດິບທີ່ມີຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 600 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນກັນຍາ (9); ໝາກສຸກເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ຜ່ານມາຍັງບໍ່ທັນມີການບັນທຶກຂໍ້ມູນການນຳໃຊ້.



Calamus bimaniferus Evans, K. sengdala, O. Viengkham,
B. Thammavong & J. Dransf

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍຫາງໜູ, ຫວາຍຫາງໜູນ້ອຍ, ຫວາຍຂີ້ໄກ່, ຮີອິດ (ລາວ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະບິນປ່າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 3 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ. **ກາບໃບ**ສີຂຽວ ມີຂົນສີນ້ຳຕານ, ບໍ່ມີໝາມ ຫຼື ບາງຄັ້ງມີໝາມປາຍໝາມສີດຳ ກະຈາຍຢູ່, ໝາມຍາວ 0.7 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ**ມີ ຍາວ 0.5ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 15 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 0.4 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບສ້ວຍ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 4-8 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບມັກຈັບຢູ່ເປັນຄູ່; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ**ມີຍາວ 0.2 ມ, ບາງຄັ້ງບໍ່ປະກົດເຫັນມືເກາະຢູ່ປາຍໃບໂດຍສະເພາະແມ່ນໃບອ່ອນ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ, ບໍ່ມີມືເກາະ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກກົມ** ຍາວ 0.8 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.8 ຊມ, ໝາກສີນ້ຳຕານອົມເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ຂອງລາວ (ອາດຈະມີຢູ່ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ປ່າຜັດປ່ຽນໃບ ທີ່ມີຄວາມສູງຈາກ ໜ້ານ້ຳທະເລ 200-530 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນມັງກອນ (1); ໝາກສຸກເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້:ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳລັບມັດ.



Calamus bousigonii Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພືດອາເຮັຊ (ກຳປູເຈຍ); ຈາຜຸມ, ເໝີຍຊຸນ, ເໝີຍຜຸນ, ເໝີຍລາຣົງ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ ຫຼື ເກີດດ່ຽວ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 20 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2 ຊມ. **ກາບໃບ**ສີຂຽວ ມີຂົນລາຍສີນ້ຳຕານປົນຂາວ, ຂົນບາງໆຫາຫຼາຍ, ໜາມສີນ້ຳຕານປົນເຫຼືອງ, ກົກໜາມນຸ່ມເປັນຕຸ່ມ, ໜາມຍາວ 1.3 ຊມ; **ຫູໃບ** ສັ້ນບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ**ມີ ຍາວ 1.5 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 35 ຊມ; ກ້ານກາງໃບຍາວ 1 ມ, ໃບຢ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 5-10 ໃບ, ໃບຢ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ຂອບໃບມີຂົນ; **ມືເກາະ ຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.1 ມ, ມີມືເກາະ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມສ້ວຍ ກວ້າງ 1.4 ຊມ, ໝາກສີເຫຼືອງລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ກຳປູເຈຍ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຂອງ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ປ່າຜັດປ່ຽນໃບ ທີ່ມີຄວາມ ສູງຈາກ ໜ້ານ້ຳທະເລ 100-1600 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນມິຖຸນາ (6); ໝາກສຸກເດືອນເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບມັດ ແລະ ຈັກສານ ກະຕ່າ.

ໝາຍເຫດ: ຍັງມີ 2 ຊະນິດທີ່ໄດ້ບັນທຶກໄວ້ຄື: *C. bousigonii* subsp. *bousigonii* ຢູ່ ຫວຽດນາມ ແລະ ກຳປູເຈຍ, ແລະ ຮອງຊະນິດລົງມາ ແມ່ນ *smitinandii* J. Dransf, ຊຶ່ງມີກາບ ຊ້ອນດອກແຕກລົງເລິກກວ່າ, ຢູ່ ເປນີຊູລາ ປະເທດ ໄທ.



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍ, ເໝີຍງາ, ເໝີຍເມີດ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຍາວເຖິງ 20 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ ມີຂົນລາຍສີນ້ຳຕານປົນແດງ, ໜາມສີຂຽວ ປົນເຫຼືອງ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ໜາມຍາວ 2 ຊມ; **ຫູໃບ** ສັ້ນບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.8 ມ, ໃບຍ່ອຍສ້ວຍຮູບຫອກແຕ່ລະຂ້າງມີ 3-7 ໃບ, ຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບຢູ່ສ່ວນກົກ ຄິດກັບມາກວມກາບໃບ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ຍາວ 0.8 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.4 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ຜົວດອກຕັ້ງ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນໝອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ, ກວ້າງ 1 ຊມ, ໝາກສີຂຽວອ່ອນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຫວຽດນາມຢູ່ເງືະອານ ເກີດຢູ່ປ່າດົງດິບ ເຂດຕ່ຳ ຫຼື ເຂດຄ້ອຍຊັນທີ່ມີຫີນໜາມໜໍ່ ຢູ່ໃນລະດັບຄວາມສູງຈາກ ໜ້ານ້ຳທະເລ 100-450 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນພຶດສະພາ (5); ໝາກສຸກ ເດືອນກໍລະກົດ (7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງໃຊ້ໃນເຮືອນ.



Calamus ceratophorus Conrard

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຊຸງ, ອຸຍຊອງ, ເໝີຍຣີຍ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດດ່ຽວ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 30 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ. **ກາບໃບ**ສີຂຽວ ແລະ ເຫຼືອງ, ມີຂົນລາຍສີນ້ຳຕານປົນແດງກະຈາຍຈັດລຽງກັນຢູ່ບາງໆຫາຫຼາຍ (ບາງຄັ້ງກະຈາຍເປັນແຖວສັ້ນ), ໜາມແປມີສີເຫຼືອງຊື່ລົງລຸ່ມ, ໜາມຍາວ 2 ຊມ; **ຫູໃບ** ສັ້ນບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 80 ຊມ, ກົກກ້ານ ໃບດ້ານລຸ່ມເປັນສີເຫຼືອງ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 1.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບຍາວແຕ່ລະຂ້າງມີ 21-30 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງ ສະໝໍ່າສະເໝີ, ປາຍໃບມີຂົນໜ້ອຍ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 5ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ທີ່ເຫັນປະຈັກຕາດີ, ຂ້ວນໝາກນ້ອຍບາງກົມສ້ວຍຍາວ 1.9 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.8 ຊມ, ໝາກສີ ເຫຼືອງລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ແຕ່ພາກໃຕ້ຫາພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ ຂັ້ນໂຫ້ລຽບຕາມເສັ້ນທາງໃໝ່ແຕ່ ນາຈ່າງ ໄປຫາ ດາລາດ. ຢູ່ເຂດປ່າດົງດິບທີ່ມີຄວາມສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 900-1,488 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ໝາກສຸກເດືອນເມສາ (4) ແລະ ເດືອນກໍລະກົດ (7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳເຣັດເຄື່ອງເຮືອນ.



Calamus crispus Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍເຕັດ, ເໝີຍເຕີມ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 15 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.8 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ ແລະ ມີຂົນສີນ້ຳຕານປົນແດງ, ມີໝາມສີເຫຼືອງປົນຂຽວກະຈາຍຢູ່ທົ່ວກາບຊື່ລົງລຸ່ມ, ໝາມຍາວ 1 ຊມ; **ຫູໃບ** ສັ້ນບໍ່ມີໝາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.4 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບສ່ວຍແຕ່ລະຂ້າງມີ 7-10 ໃບ, ໃບຍ່ອຍ ເປັນກຸ່ມລຽງສະຫຼັບກັນ 2-3 ໃນຕໍ່ກຸ່ມ, ປາຍໃບງໍໂຄ້ງລົງ; ໃບຄູ່ລຸ່ມງໍໂຄ້ງກັບມາຫາກາບຫຸ້ມລຳ, ປາຍໃບຄູ່ຕິດຈອດກັນຮອດເຄິ່ງກາງໃບ, ຂອບໃບມີຂົນຈະແຈ້ງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜິ້ວດອກ** ຍາວ 1.3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນ ດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກເກີດຢູ່ກ້ານສັ້ນ** ແລະ ຂວັນໝາກສັ້ນ, ໝາກກົມ ກວ້າງ 0.9 ຊມ, ໝາກສີເຫຼືອງລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ກວາງຈີ ທົ່ວທຽນເຫວ ໃກ້ກັບເມືອງດານັງ ແລະ ຢູ່ກວາງນາມ. ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳທີ່ມີຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 400-1,000 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ໝາກສຸກເດືອນເມສາ (4)

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບມັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



***Calamus dianbaiensis* c. F. wei**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ແຫ່ວອີ່ງ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນຕັ້ງຂຶ້ນ ຫຼື ເລືອປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຍາວເຖິງ 10 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 7 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ ແລະ ມີຂົນສີນ້ຳຕານ, ກົກໜາມເປັນຫວິສະຫຼຽງສີນ້ຳຕານຂຽວ, ໜາມແປ ຍາວ 3 ຊມ; **ຫູໃບ** ເປັນເສັ້ນຍາວ 20 ຊມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 60 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 30-40 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ຢູ່ເສັ້ນເອັນໃບດ້ານເທິງ ແລະ ຂອບໃບມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກຍະອອກ ແລະ ເປັນເສັ້ນຢູ່ສ່ວນປາຍ; **ໝາກ** ກົມສ້ວຍຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.5 ຊມ, ໝາກສີນ້ຳຕານປົນຂາວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຫວຽດນາມ ຢູ່ບັກຈຽງ (ເຂດປ່າປ້ອງກັນສຸຍໂໜ) ແລະ ກາວບັງ ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕຳທີ່ມີຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 450-600 ມ (ມີຢູ່ແຂວງກວາງຊີ ແລະ ກວາງດົງ, ສປ ຈີນ).

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ໝາກສຸກເດືອນມີນາ (3) ແລະ ໝາກສຸກເດືອນຕຸລາ-ພະຈິກ (10 ແລະ 11).

ການນຳໃຊ້: ຍອດໃຊ້ເປັນອາຫານ.

ໝາຍເຫດ: ຢູ່ຫວຽດນາມແມ່ນ ຮູ້ຈັກກັນດີສຳລັບຫວາຍແຫ່ວອີ່ງ ຊຶ່ງມີຄວາມໝາຍວ່າ "ພໍ່ເຖົ້າແຫ່ວ" (ແຫ່ວແມ່ນຊະນິດຫວາຍທີ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ *Calamus rhabdocladius*) ແຕ່ວ່າ ຫວາຍທີ່ພັນລະນາຢູ່ຂ້າງເທິງນີ້ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ ຊຶ່ງມີຄຸນລັກສະນະການຈະເລີນທີ່ເປັນໜ້າສົນໃຈ ແລະ ບໍ່ໄດ້ມີການບັນທຶກມາກ່ອນໃນສະກຸນຫວາຍ *Calamus*. ລັກສະນະລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ ແລະ ໜຶ່ງ ຫຼື ຫຼາຍລຳທີ່ມີ ລຳຕົ້ນຕັ້ງຊຶ່ງຂຶ້ນຮອດ 10 ມ ແລ້ວປາຍລຳຈຶ່ງກົງລົງມາເລືອຕາມພື້ນດິນຫຼັງຈາກນັ້ນຈະເກີດມີຮາກແລ້ວເກີດເປັນສຸມໃໝ່.



Calamus dioicus Lour.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຈີ, ເໝີຍແຮ່ມ, ເໝີຍແຊ່ບ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູ່ມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ, ເສັ້ນ ຍາວເຖິງ 10 ມ ແລະ ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.4 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ ແລະ ມີຂົນສີນ້ຳຕານເປັນຢ່ອມໆ, ມີໝາມສີເຫຼືອງປາຍໝາມດຳປົກຫຸ້ມບາງໆຫາປານກາງ, ໝາມແປ ຍາວ 0.6 ຊມ; **ຫູໃບ** ຍາວ 4 ຊມ, ຫູໃບປັ້ນແຜ່ນສີນ້ຳຕານເມື່ອແຫ້ງແລ້ວບໍ່ດົນກໍ່ຕົກຫຼິ້ນໄປ, ຢູ່ກົກຂອງຫູ ໃບເປັນໝາມຄ້າຍຄືເຂັມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ**ມີ, ມີເກາະຍາວ 1 ມ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 0.2 ມ, ໃບຢ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 5 ໃບ, ໃບຢ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ຢູ່ເປັນ 3 ຈຸ່ມຫ່າງໆກັນ, ໃບຄູ່ກົກກັບຄືນມາຫາກາບໃບ, ໃບຄູ່ປາຍບໍ່ຕິດຈອດກັນ, ຂອບໃບມີຂົນໜ້ອຍ;

ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.5 ມ; ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກກົມ** ກວ້າງ 0.8 ຊມ; ໝາກສີເຫຼືອງປົນຂາວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ຢູ່ ກວາງນາມ, ບຽນໂຫ ແລະ ດົງນາຍ. ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕຳທີ່ມີຄວາມສູງຈາກ ໜ້ານ້ຳທະເລ 150-412 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ໝາກສຸກ ເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳລັບມັດ.



Calamus dongnaiensis Pierre ex Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍດົງນ່າຍ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສູ່ມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ສັ້ນ ຫຼື ຢູ່ໃຕ້ດິນ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 12 ຊມ. **ກາບໃບ** ເປີດອ້ອອກ, ສີຂຽວປົນນ້ຳຕານ ແລະ ມີຂົນສີນ້ຳຕານ, ໝາມສີນ້ຳຕານເປັນແຖວລາດອຽງ, ໝາມແປ ຍາວ 5 ຊມ; **ຫູໃບ** ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 120 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3,6 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກກວ້າງ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 14-26 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ຂອບໃບມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 4 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກຍະອອກເປັນລິ້ວງຢູ່ສ່ວນປາຍ; **ໝາກ** ກົມສ້ວຍຮູບໄຂ່ ຍາວ 6 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 3 ຊມ, ໝາກສີເຫຼືອງ ລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກໍາເນີດ: ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ ຢູ່ ດົງນ່າຍ ແລະ ລຳດົງ ຢູ່ ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ຢູ່ເທິງຜູ້ທີ່ມີຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 544-1,500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນກໍລະກົດ (7); ໝາກສຸກ ເດືອນກໍລະກົດ (7).

ການນຳໃຊ້: ເປັນອາຫານຂອງໝາກກົນໄດ້.

ໝາຍເຫດ: ຫວາຍຊະນິດນີ້ມີຄວາມເຂົ້າໃຈຍາກ; ບາງຕົວຢ່າງຊາກແຫ້ງການຈັດລຽງ ຂອງໃບຍ່ອຍແມ່ນບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ.



Calamus erectus Roxb.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍໝາມໄຊ, ບລອງຈິນຕຣາ, ກົກຕຳປາຣ (ລາວ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສູມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ, ລຳຕົ້ນຕັ້ງອິດສະລະ ຫຼື ພາດກ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ 6 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ**ສີຂຽວເຂັ້ມ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານເຂັ້ມ, ໝາມສີນ້ຳຕານເປັນແຖວສັ້ນ, ໝາມແປ ຍາວ 3.5 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ໝາມສັ້ນເປັນແຖວ, ຫູກໃບແຕກເປັນສອງສ່ວນເມື່ອແຫ້ງແລ້ວກໍ່ຊຸຫຼິ້ນ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 190 ຊມ, ໝາມສີເຫຼືອງເປັນວົງ ອ້ອມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 40 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ຂອບໃບມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຝົວດອກ**ຍາວ 2 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດແຕກຢູ່ສ່ວນປາຍເປັນລ້ວງ; **ໝາກກົມ**ສ້ວຍຮູບໄຂ່ ຍາວ 5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2.5 ຊມ, ໝາກສີຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຂອງລາວ (ມີຢູ່ປະເທດບັງກະລາເທດ, ບູຖານ, ຈີນ, ພາກຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອອິນເດຍ, ພະມ້າ, ເນປານ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ປ່າເທິງພູ ຫຼື ປ່າຜັດໃບ, ປົກກະຕິເກີດຢູ່ເຂດສູງຊັນທີ່ມີຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,400 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ກຸມພາ (2); ໝາກສຸກ ເດືອນ ມີນາ (3) ແລະ ເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄວາມແຂງໃຊ້ເຮັດໂຄງກະຕ່າ ຫຼື ໂຄງຮ່າງເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



***Calamus erinaceus* (Becc.) J. Dransf.**

ຊື່ຝັນເມືອງ: ພເດົາໂຕກໄປຮ່ (ກຳປູເຈຍ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 20 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 6 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີເຫຼືອງປົນຂຽວ, ມີຂົນສີເທົາ, ໜາມສີນ້ຳຕານປົກ ຫຸ້ມໜາເປັນແຖວອຽງ, ໜາມຄ້າຍຄືເຂັມ ຫຼື ແປ ຍາວ 3.5-10 ຊມ ຢູ່ສ່ວນຍອດກາບ; **ຫູໃບ** ສັ້ນຫຼາຍ ຫຼື ບໍ່ມີ, ໜາມສັ້ນເປັນແຖວ, ຫູກໃບແຕກເປັນສອງ ສ່ວນເມື່ອແຫ້ງ ແລ້ວກໍ່ຊຸກຼົ່ນ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ, ສີເຫຼືອງສົ້ມບໍ່ມີ ໜາມຢູ່ສ່ວນເທິງ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 30 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບແຂບຍາວ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 65-70 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ຢ່ອນລົງ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 2 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1,5 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມ ກວ້າງ 1 ຊມ, ໝາກສີ ເຫຼືອງລ້ວນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ (ມີຢູ່ເກາະບໍຣໂນ, ຝີລິບປິນ, ສິງກະໂປ, ສຸມາຕຣາ, ເປນິຊູລາ ມາເລເຊຍ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າຊາຍເລນ ແລະ ເຂດໃກ້ກັບທະເລ ທີ່ມີລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລຕ່ຳ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ຍັງບໍ່ທັນມີການບັນທຶກ.

ການນຳໃຊ້: ມີລາຍງານວ່າເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ ແລະ ມີການນຳໃຊ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ.



Calamus evansii Henderson

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫຼົມ, ຫວາຍຫຼົມ (ລາວ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 7 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.3 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວມີຂົນສີເທົາຂາວ, ໜາມສີນ້ຳຕານປາຍໜາມ ດຳປົກຫຸ້ມແຕ່ໜ້ອຍ ຫາໜາແໜ້ນ, ໜາມແປຊື່ອອກທາງຂວາງ ຍາວ 1 ຊມ, ບາງຄັ້ງມີ ໜາມສັ້ນໆປົນກະຈາຍຢູ່ນຳ; **ຫູໃບ** ມີ, ມີຂົນນາແໜ້ນ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບ** ໃບມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 20 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບ ຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 3-6 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ ສະໜ້າສະໝີເປັນກຸ່ມຫ່າງກັນ ຫຼື ມີໃບດຽວສະຫຼັບ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ແຍກກັນ ຫຼື ຕິດກັນ ໜ້ອຍໜຶ່ງຢູ່ສ່ວນກົກ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຝົວດອກ** ຍາວ 3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ຍັງບໍ່ມີຂໍ້ມູນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຂອງລາວ ຢູ່ພູພຽງນາກາຍ ເຂດປ່າດົງດິບ (ຍອດນ້ຳອອນ) ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 520-530 ມ (ປະຈຸບັນຖືກນ້ຳຖ້ວມ).

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເດືອນ ມີນາ (3); ໝາກສຸກ ບໍ່ມີຂໍ້ມູນ

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳ.



Calamus flagellum Griff.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍເລົາ, ຫວາຍໝິ່ນ, ຫວາຍໝາມເຫຼືອງ, ຫວາຍທຸນ, ບະລອ່ງພຸລ (ລາວ); ເມີຍໄກ່, ເໝີຍໜົກ, ເໝີຍໜົກດ່າ, ເໝີຍໂຮ່ຍ, ເໝີຍທຣໍ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 30 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວປົນເຫຼືອງ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານ ເຂັ້ມປົກຫຸ້ມໜ້າແໜ້ນ, ມີໜາມໜ້າແໜ້ນ, ສີດຳ, ນ້ຳຕານ ຫຼື ສີເຫຼືອງ, ໜາແປ ຍາວ 5.5 ຊມ (ບາງຄັ້ງມີໜາມຍາວເຖິງ 10 ຊມ ຢູ່ປາຍສຸດຂອງກາບໃບ) ມີໜາມ ສັ້ນໆປົນກະຈາຍຢູ່ນຳ; **ໜົມໃບ**ມີ ຍາວ 10 ຊມ, ເປັນແຜ່ນໃຍແຕກ ເປັນລຶ້ວໆເມື່ອແຫ້ງແລ້ວກໍຂຸຫຼິ້ນລົງ; **ເຂົ້າໃບ**ມີ ແຕ່ບໍ່ຈະແຈ້ງ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 7 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 70 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 24-36 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງ ສະໜ້າສະເໝີ, ຂອບໃບມີຂົນຈະແຈ້ງ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 7 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ ແລະ ແຕກເປັນລຶ້ວໆຢູ່ສ່ວນປາຍ; **ໜ້າກົມຫາສ່ວຍ** ຍາວ 3.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2.5 ຊມ. ໜ້າກສີຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອຂອງລາວ, ພາກໃຕ້ ແລະ ພາກກາງ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ປະເທດບັງກະລາເທດ, ບູຖານ, ຈີນ, ພະມ້າ, ເນປານ ພາກຕາເວັນອອກສຽງເໜືອອິນເດຍ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດພຽງ ຫຼື ປ່າຢູ່ເທິງພູ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-1,350 ມ

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເດືອນ ມີນາ (3), ເມສາ (4) ແລະ ຕຸລາ (10); ໝາກສຸກ ເດືອນ ເມສາ (4) ແລະ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳ.



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຮັກ, ເໝີຍເວນ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 8 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.3 ຊມ. **ກາບໃບ**ມີຂົນສີນ້ຳຕານປົກຫຸ້ມໜ້າແໜ້ນ, ມີໜາມຂຽວປົນ ສີເຫຼືອງ, ໜາມຍາວ 1.1 ຊມ; **ຫູໃບ**ມີ; **ເຂົ້າໃບ**ມີ;**ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ**ມີ ຍາວ 1.9 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 22 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 0.6 ມ, ໃບຍ່ອຍ ເປັນຮູບສ້ວຍ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 7-10 ໃບ, ໃບຍ່ອຍ ຈັດລຽງເປັນກຸ່ມ, ປາຍໃບຫຍັບ ເຂົ້າໃກ້ກັນຄ້າຍຄືໃບວີ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ, ໃບອ່ອນບາງຄ້າຍໜັງ, ເສັ້ນເອັນໃບເດັ່ນຊັດໄຂ່ວ ກັນສີເຫຼືອງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມ ກວ້າງ 0.7 ຊມ. ໝາກສີຂຽວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກໍາເນີດ: ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດສູງຊັນ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 900-1,000 ມ

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ກໍລະກົດ (7) ແລະ ໝາກສຸກ ເດືອນສິງຫາ (8)

ການນຳໃຊ້: ບໍ່ມີການບັນທຶກ.



Calamus godefroyi Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພດາວໂຕກ (ກຳປູເຈຍ), ຫວາຍໜອງ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະບິນປາຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 30 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວມີຂົນສີນ້ຳຕານປົກຫຸ້ມ, ມີໜາມກະຈາຍຫາໜ້າແທ້ໜ້າ, ໜາມເປັນຮູບສາມຫຼ່ຽມແປປາຍໜາມດຳ, ໜາມຍາວ 2 ຊມ; **ຫູໃບ**ມີ; **ເຂົ້າໃບ**ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ**ມີ ຍາວ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບແຕ່ລະຂ້າງມີ 15-20 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ກ້ອງໃບສີເທົາຂຽວ, ໃບກົກລ້ຽວກັບຫຼັງມາຜ່ານກາບໃບ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ**ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 1.3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກກົມ**ສ້ວຍ ຍາວ 1.6 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.2 ຊມ. ໝາກສີເຫຼືອງ ຫຼື ຂາວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກກາງຂອງລາວ, ພາກຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ຫວຽດນາມ, ປະເທດໄທ ຢູ່ຕາມໜອງຕາມບຶງທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລຂ້ອນຂ້າງຕ່ຳ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ສິງຫາ (8)

ການນຳໃຊ້: ຢູ່ທ້ອງຖິ່ນເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ຈັກສານເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



Calamus gracilis Roxb.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍຫອມ, ຫວາຍສຸມ, ຫວາຍແທ້ງ (ລາວ); ເໝີຍເຕັດ, ເໝີຍໝົກ (ຫວຽດນາມ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 30 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວມີຂົນລາຍມົດ ແລະ ສີນ້ຳຕານປົນຂາວປົກຫຸ້ມ, ບໍ່ມີໝາມຫຼື ມີ ໝາມກະຈາຍຫ່າງໆ, ປາຍໝາມດຳ, ກົກໝາມເປັນຮູບຈວຍ, ໝາມຍາວ 0.5 ຊມ; **ຫູໃບ** ນ້ອຍ, ບໍ່ມີໝາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.7 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນ ຫຼື ຮູບຫອກແຄບແຕ່ລະຂ້າງມີ 8-15 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີແຕ່ວ່າເປັນຫວ່າງຢູ່ຫ່າງກັນ, ໃບຂຽວເຫຼື້ອມ, ປາຍໃບງໍ, ໃບຢູ່ສ່ວນປາຍໃກ້ກັນຄ້າຍຄືໃບວີ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ແຕ່ສ່ວນກົກບໍ່ຕິດຈອດກັນ, ໜ້າໃບມີຂົນ ແລະ ມີເສັ້ນເອັນໃບ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.7 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ມີຂົ້ວສັ້ນ, ກົມຮູບໄຂ່ຫາສ່ວຍ ຍາວ 2.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.7 ຊມ. ໝາກສຸກສີເຫຼືອງ ຫຼື ສີ ເປັນໝາກກ້ຽງສຸກ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ ແລະ ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ທົ່ວທຽນເຫວ, ກວາງນາມ ແລະ ກົນຕຸມ (ມີຢູ່ບັງກະລາເທດ, ຈີນ, ຕາເວັນອອກສ່ຽງເໜືອຂອງອິນເດຍ ແລະ ພະມ້າ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຝຽງ ຫຼື ຢູ່ປ່າດົງເຂດສູງ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 850-1,500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ມີນາ (3), ທັນວາ (12).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງ (ຫວຽດນາມ), ຢູ່ ລາວ ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ມັດ ແລະ ຈັກສານເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



Calamus guruba Buch.-Ham.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພດາວອາກໂມນ, ພດາວທຣຽດ, ທຣຽດອັນໂມນ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍແດງ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 20 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວມົດມີຜຸນສີນ້ຳຕານ ຫຼື ຂົນສີນ້ຳຕານແຈ້ງ, ມີໝາມສີນ້ຳຕານກະຈາຍປົກຫຸ້ມໜ້າແທ້ໝ້ນ, ໝາມແປຊື້ຊຸ່ນຂຶ້ນ, ໝາມຍາວ 3.5 ຊມ (ບາງຄັ້ງຍາວ 10 ຊມ ຢູ່ສ່ວນປາຍກາບ); **ຫູໃບ** ມີຍາວເດັ່ນຊັດ, ບາງ, ເປັນລົ້ວ ເມື່ອແຫ້ງແລ້ວ ກໍ່ຊຸຫຼົ້ນໄປ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 3 ມ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 35 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນ-ຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 30-65 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບປາຍນ້ອຍກວ່າໃບອື່ນໆ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບບໍ່ມີ**; **ຜົວດອກ** ຍາວ 3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກຫຼົ້ມ, ແຕກຍະອອກ, ແບນພຽງ, ສີນ້ຳຕານ; **ໝາກກົມ** ກວ້າງ 0.8 ຊມ. ໝາກສຸກສີເຫຼືອງ ຫຼື ສີນ້ຳຕານແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກໃຕ້ຂອງລາວ (ມີຢູ່ບັງກະລາເທດ, ບູຖານ, ຈີນ, ອິນເດຍ, ພະມ້າ, ໄທ, ເປນິຊູລາມາເລເຊຍ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດພຽງ ຫຼື ຢູ່ປ່າດົງເຂດສູງ, ປ່າຊາວານາ, ປ່າປະສົມຜັດໃບ, ເຂດປ່າທີ່ມີການລົບກວນ, ປ່າແຄມທາງແຄມນ້ຳທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,200 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກ ເດືອນ ທັນວາ (12).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສານກະຕຳ ແລະ ເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



***Calamus harmandii* Pierre**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫຍ້າເສີຍ, ຢຽວໂມ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດລຳດ່ຽວ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 1.8 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4 ຊມ. **ກາບໃບ** ເປີດອ້າອອກ, ສີຂຽວ, ໜາມເຫຼືອງແປເປັນຫວີ ໜາມຍາວ 3 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີເຫັນເດັ່ນຊັດມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 85 ຊມ ມີໜາມສີເຫຼືອງເປັນຈຸ້ມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 27-37 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.8 ມ ຕັ້ງຊັນຂຶ້ນ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກຍະເປີດອອກ, ເປັນເສັ້ນບົດສ່ວນປາຍ; ຕົ້ນຜູ້ຜົວດອກເປັນງ່າ (ຕົ້ນແມ່ຜົວດອກບໍ່ເປັນງ່າ); **ໝາກ** ກົມສ້ວຍ ຍາວ 1.2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.9 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້ຂອງລາວ (ຢູ່ປ່າສະຫງວນ ພູເຫຼັກໄຟ ແຂວງ ອັດຕະປື) ຢູ່ປ່າຜັດໃບເຂດຕ່ຳທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 200-300 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກ ເດືອນ ພຶດສະພາ (5) ແລະ ເປັນໝາກເດືອນກຸມພາ (2), ພຶດສະພາ (5) ແລະ ເດືອນ ມິຖຸນາ (6).

ການນຳໃຊ້: ໝາກກິນໄດ້, ເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ເຮັດດ້າມຜ້າ, ດ້າມມືດ ແລະ ດ້າມຫອກ, ໃບໃຊ້ ມຸງຫຼັງຄາ.



Calamus henryanus Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍໝາມລີ້, ຫວາຍຫາງໜູ, ຫວາຍແຂບ, ບລອງຄະແນ (ລາວ); ເໝີຍຣົງ, ເໝີຍເມີດ, ເໝີຍເນັບ, ເໝີຍເຕິດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູ່ມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 20 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.8 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ມີຂົນລາຍສີນ້ຳຕານ, ມີໝາມກະຈາຍປົກຫຸ້ມໜ້າແໜ້ນ, ໝາມສີເຫຼືອງແປເປັນສາມຫຼ່ຽມ, ໝາມຍາວ 2.5; **ຫູໃບ** ນ້ອຍຫຼາຍ, ບາງຄັ້ງມີໝາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ, ຍາວ 4 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 55 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.3ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຕ່ລະຂ້າງມີ 29-45 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີເປັນຫວ່າງ (ເປັນຈຸ່ມຢູ່ຫ່າງກັນ), ເສັ້ນເອັນໃບດ້ານເທິງມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 4.5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກບິດຢູ່ສ່ວນປາຍ; **ໝາກກົມ**ສ້ວຍຮູບໄຂ່ຍາວ 1.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກໍາເນີດ: ຢູ່ພາກກາງຫາພາກເໜືອຂອງລາວ ແລະ ພາກກາງຫາພາກເໜືອຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ ຈີນ, ພະມ້າ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ຢູ່ປ່າດົງເຂດສູງ, ປ່າຊາວານາ, ປ່າຂົນສອງທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-800 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກ ເດືອນ ກຸມພາ (2), ທັນວາ (12).

ເດືອນ ເມສາ (4), ເດືອນ ພຶດສະພາ (5), ເດືອນ ກໍລະກົດ (7), ເດືອນ ຕຸລາ (10), ເດືອນ ທັນວາ (12) ແລະ ເປັນໝາກເດືອນ ຕຸລາ(10).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພຸດົງບັນລາດັງເປັນ (ກຳປູເຈຍ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນໄປ, ລຳຕົ້ນຕັ້ງຢ່າງອິດສະລະ ຫຼື ອາໄສພາດຂຶ້ນ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 2 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ເປີດອ້ອອກ, ສີຂຽວ, ໜາແປຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ ກົກໜາມເປັນຫວີ ໜາມຍາວ 6 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີເຫັນເດັ່ນຊັດ, ຍາວເຖິງ 20 ຊມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 70 ຊມ ມີໜາມສີນ້ຳຕານເປັນຈຸ່ມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.4 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 77-98 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ ຕັ້ງຊັນຂຶ້ນ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກຍະເປີດອອກ, ເປັນເສັ້ນບົດສ່ວນປາຍ; ພາກສ່ວນຜົວດອກບໍ່ມີງ່າ (ບາງຄັ້ງຕົ້ນຍັງບໍ່ທັນແກ່ປາຍຜົວດອກເປັນງ່າ); **ໝາກ** ແກ່ບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ກຳປູເຈຍ ເຂດພູທີ່ມີປ່າໝາກແໜ່ງ (ເປີສາດ, ກຳປັງສະເປີດ, ແຂວງ ໂກກົງ) ປ່າເຂດພູສູງຢູ່ຈອມພູທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,200 ມ ຫຼື ຢູ່ສູງກວ່ານີ້.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກ ເດືອນ ກຸມພາ (2)

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.



Calamus kontumensis Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍເຮັດ, ໝາງລາ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະບິນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 3 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.9 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ໜາມກະຈາຍຫ່າງໆກັນ, ໜາມສີເຫຼືອງ, ປາຍດຳ, ໜາມຍາວ 1 ຊມ, ບາງຄັ້ງບໍ່ມີໜາມ; **ຫູໃບ** ສັ້ນ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 0.2 ມ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 15 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 5-6 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນກຸ່ມ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ ແລະ ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກໃບ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຝົວດອກ** ຍາວ 0.5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກຍະມາຮອດກົກ, ເປັນເສັ້ນບົດ; **ໝາກກົມ** ປາຍແຫຼມ, ກວ້າງ 0.7 ຊມ, ໝາກ ສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ເຂດກົນຕຸ່ມ (ເມືອງກົນປະລອງ) ປ່າເຂດພູສູງ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,100-1,200ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກເດືອນ ເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍຫຼົມ, ຫວາຍກະໂຕກ, ຫວາຍວະ, ຫວາຍແຂ້ວໝີ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 40 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວມົດ ແລະ ມີຂົນສີນ້ຳຕານປົກຫຸ້ມ, ມີໝາກສີນ້ຳຕານປາຍດຳປົກຫຸ້ມໜາແໜ້ນ, ໜາມສາມຫຼ່ຽມແປ, ໜາມຍາວ 6 ຊມ, ມີໝາກນ້ອຍປົນຢູ່ຫຼາຍ; **ຫູໃບ** ມີ, ມີໝາກຫຼາຍ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ, ຍາວ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 35 ຊມ, ມີໝາກສີຂາວແມ້ນອ້ອມຮອບເປັນວົງ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 50 ໃບ, ຢູ່ເປັນກຸ່ມ 2-5 ໃບ ແລະ ແຜ່ແບນອອກໄປທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ, ກ້ອງໃບມີຝຸ່ນລະອອງສີຂາວ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜິວດອກ** ຍາວ 10 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດຢູ່ສ່ວນກົກຫາກາງ, ສ່ວນປາຍກາບແຕກຍະອອກ; **ໝາກ** ເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.2 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຂອງລາວ ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລຕ່ຳ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມິຖຸນາ (6); ເປັນໝາກ ເດືອນ ມັງກອນ (1) ແລະ ເດືອນ ສິງຫາ (8). (ເປັນໝາກ 2 ຄັ້ງຕໍ່ປີຄື: ເດືອນມັງກອນ (1) ແລະ ເດືອນສິງຫາ (8)).

ການນຳໃຊ້: ໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳເຄື່ອງເຮືອນ ແລະ ສານກະຕ່າ; ເປັນຫວາຍທີ່ມີຄຸນນະພາບ ອັນດັບສາມລອງຈາກຫວາຍທຸນ ແລະ ຫວາຍຕະບອງ.



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຕື້, ເໝີຍຊຸ້ນ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດລຳດ່ຽວ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 70 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5.5 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານມົດປົກຫຸ້ມ ແລະ ຂຸຫຼີນ (ປ່ຽນສີກາບ), ບໍ່ມີ ໜາມ ຫຼື ມີໜາມໜ້ອຍ, ໜາມເປັນຂໍຍາວ 1 ຊມ; **ຫູໃບ** ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີຜົນເດັ່ນ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີຜົນເດັ່ນ, ຍາວ 5 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 25 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.4 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 39-51 ໃບ, ໃບຈັດລຽງສະເໝີ, ໜ້າໃບດ້ານເທິງມີຂົນຢູ່ເສັ້ນເອິ້ນໃບທັງສອງຂ້າງ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 2.8 ມ, ມີຫາງລອຍ ຫຼື ມີເກາະ (ຜົວດອກຜູ້ບໍ່ມີຫາງລອຍ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 3.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2 ຊມ. ໝາກສີເຫຼືອງສົມບົນແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ ຢູ່ມົນດູນຄີລີ (ເຂດອະນຸລັກຊີວະນາໆ ພັນເສມາ) ແລະ ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ຢູ່ ດົງນ່າຍ (ເຂດປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດ ກັດຕຽນ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ເຂດເຄິ່ງປ່າດົງດິບທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 150-250 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍຄຸນນະພາບສູງ ຢູ່ຫວຽດນາມໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳເຄື່ອງເຮືອນ, ແຕ່ມີລາຍງານວ່າຢູ່ ກຳປູເຈຍ ໃຊ້ປະໂຫຍດບໍ່ໄດ້ (Khou Eang Hourt, 2008).



ຊື່ພື້ນເມືອງ: ໂຕກຂະມີມ, ພເດົາໂຕກຂະມີມ (ກຳປູເຈຍ)

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ສຸມມີລັກກສະນະໃຫຍ່ແໜ້ນໜາ ມີຮາກຫຼາຍ, ມີອະໄວຍະວະ ປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 100 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ລາຍມືດ, ມີ ຂົນສີນ້ຳຕານປົນຂາວປົກຫຸ້ມ, ມີໝາມສັ້ນຢູ່ຫ່າງໆກັນ, ກົກໝາມເປັນຕຸ່ມ, ໝາມຍາວ 0.5 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ໜ້ອຍ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 10 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 34 ຊມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 25-27 ໃບ, ໃບຈັດ ລຽງສະເໝີ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 2 ມ, ມີຫາງລອຍ ຫຼື ມີເກາະ; ກາບຊ້ອນ ດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.5 ຊມ. ໝາກ ສີນ້ຳຕານສົ້ມ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ (ເຂດພູໜາກແໜ່ງ ຢູ່ ບັດຕຳບັງ ແລະ ປູຊາດ) ຢູ່ ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ເຂດປ່າມີພູສູງ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 200-927 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກເດືອນ ກຸມພາ (2).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍຄຸນນະພາບສູງ ຢູ່ຫວຽດນາມໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳເຄື່ອງເຮືອນ.



Calamus minor Henderson

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍແດງ, ຫວາຍກຳເຫຼົາ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 3 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວປົນເຫຼືອງ, ມີໝາມສີນ້ຳຕານຢູ່ຫ່າງໆກັນ, ປາຍໝາມດຳ, ໝາມແປຊື້ອອກທາງຂ້າງ ຫຼື ຊື້ຂຶ້ນເທິງ, ໝາມ ຍາວ 1.4 ຊມ (ບາງຄັ້ງຢູ່ຂອບກາບໃບໝາມຍາວ 2.5 ຊມ); **ຫູໃບ** ມີຜົນເດັ່ນ, ເປັນໄຍ, ແຕກແຍກອອກຈາກກັນ; **ເຂົ້າໃບ** ມີຜົນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ ຫຼື ມີກຳຫາຍາກ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 10 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 0.7 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 5-6 ໃບ, ໃບຈັດລຽງສະເໝີ ແຕ່ຢູ່ຫ່າງໆກັນ, ກ້ອງໃບເປັນສີເທົາຂາວ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.4 ມ, ມີຫາງລອຍສັ້ນໆ ຫຼື ບໍ່ມີ; ກາບຊ້ອນດອກເປີດອ້ອອກ ແລະ ບໍ່ຮັດແໜ້ນ; **ໝາກ** ເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.5 ຊມ. **ໝາກ** ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຂອງລາວ (ບ້ານນ້ຳປາ, ເມືອງບໍລິຄັນ ແລະ ບ້ານຫາດໄຄ້, ເມືອງທ່າຜະບາດ, ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ) ຢູ່ປ່າແຄມນ້ຳ ຫຼື ປ່າໄມ້ປ່ອງ (ປ່າໄຜ) ທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳ ທະເລ 140-160 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມັງກອນ (1).

ການນຳໃຊ້: ຍອດກິນໄດ້ ແລະ ເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



Calamus modestus T. Evans & T. P. Anh

ຊື່ຝັນເມືອງ: ເຫວ່ດະ, ເໝີຍ, ຊ່ອງດະ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນຢູ່ແບບອິດສະລະ, ເສັ້ນຫວາຍ ຍາວເຖິງ 4 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ໜາມສີດຳເປັນແຖວ, ໜາມແປ, ໜາມຍາວ 2.5 ຊມ, ໜາມຈັບຢູ່ສັນເປັນສ່ວນໃຫຍ່ສະຫຼັບກັບໜາມສັ້ນໆ; **ຫູໃບ** ມີ ຝື້ນເຕັ້ນ, ເປັນໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 40 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.8 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 23-34 ໃບ, ໃບຈັດລຽງ ສະເໝີ ແຕ່ບາງຄັ້ງເປັນຫວ່າງ, ມີຂົນຢູ່ຂອບໃບ ແລະ ຢູ່ເສັ້ນເອັນໃບດ້ານເທິງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.5 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ), ຜົວດອກຕັ້ງຊັນຂຶ້ນ; ກາບຊ້ອນ ດອກແຕກ ແລະ ເປັນເສັ້ນບົດ; **ໜາກ** ກົມຮູບໄຂ່ຍາວ 1.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.6 ຊມ, ສີ ນ້ຳຕານສົ້ມ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຫວຽດນາມ ໃກ້ກັບເມືອງ ດານັງ ແລະ ກິນຕຸມ ແລະ ອາດຈະຢູ່ຕິດກັບລາວຢູ່ປ່າເຂດສູງ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,100-1,300ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ (3), ເດືອນ ກໍລະກົດ (7), ເດືອນ ພະຈິກ (11) ແລະ ເປັນໝາກເດືອນ ມັງກອນ (1).

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.



Calamus nambariensis Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍນວນ, ຫວາຍໜຽວ, ຫວາຍນິກຂໍ້, ຫວາຍໜາມເຫຼືອງ, ກະແຕ້ງບະລໍ່ (ລາວ); ຊ່ອງເມີດ, ເໝີຍຊ່ອງ, ຊ່ອງ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດລຳດຽວ ຫຼື ເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 35 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ເຫຼືອງ ຫຼື ສີນ້ຳຕານແດງ, ມີໜາມ ໜາແໜ້ນ, ມີໜາມ ສີເຫຼືອງປົນນ້ຳຕານ, ໜາມແປເປັນຮູບສາມຫຼ່ຽມ, ຊື່ລົງລຸ່ມ, ໜາມຍາວ 5 ຊມ, ມີໜາມນ້ອຍສິ້ນ ສັບປົນຢູ່ຫຼາຍ; **ຫຸໃບ** ມີແຕ່ນ້ອຍ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບສິ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 13-36 ໃບ, ໃບຈັດລຽງບໍ່ສະເໝີ ຫຼື ຈັດລຽງສະເໝີ, ບາງຄັ້ງເປັນຈຸ້ມຢູ່ຫ່າງໆກັນ, ຂອບໃບເປັນຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 1.6 ມ; **ພື້ວດອກ** ຍາວ 2 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບ ຊ່ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມຮູບໄຂ່ ຫຼື ຮູບກັບສ້ວຍ ມີຂວັນສິ້ນເປັນຮູບກັບສ້ວຍຍາວ 2.4 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2.5 ຊມ. ໝາກ ສີຂາວ ແລະ ເກັດຫຸ້ມໝາກເປັນຮ່ອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຂອງລາວ ແລະ ພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ບັງກະລາເທດ, ບຸຣຸຖານ, ຈີນ, ພາກເໜືອຂອງອິນເດຍ, ຜະມ້າ, ເນປານ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-1,500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ (3) ແລະ ເດືອນ ພຶດສະພາ (5); ເປັນໝາກ ເດືອນ ກໍລະກົດ (7), ເດືອນກັນຍາ-ພະຈິກ (9-11).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳເຄື່ອງເຮືອນ ແລະ ໃຊ້ມັດ; ບາງຄັ້ງກໍປຸກ.

ໝາຍເຫດ: ເປັນຊະນິດຫວາຍທີ່ມີການປ່ຽນແປງຢູ່ຕະຫຼອດ, ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນຂະໜາດຂອງ ໃບຍ່ອຍ ແລະ ການຈັດລຽງຂອງໃບ, ແລະ ກໍ່ເປັນການງ່າຍຖ້າບໍ່ມີໝາກມາຈັດຈຳແນກສຳຫຼັບ ຫວາຍໜາມເຫຼືອງ *Calamus palustris*.



Calamus oligostachys T. Evans, K. Sengdala, 0.Viengkham, B. Thammavong & J. Dransf.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍກະທົງ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 7 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ມີໜາມສີນ້ຳຕານຄ້າຍຄືເຂັມກະຈາຍ, ໜາມຍາວ 0.7 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 1,8 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 10 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.6 ມ, ໃບຢ່ອຍເປັນຮູບສ້ວຍ (ຮູບຮີ) ແຕ່ລະຂ້າງມີ 5-9 ໃບ, ໃບຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມຫ່າງກັນ, ປາຍໃບຢູ່ໃກ້ກັນລັກສະນະຄ້າຍຄືໃບວີ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 2.2 ມ, ມີຫາງລອຍ, ຜົວດອກທຳອິດບໍ່ເປັນງ່າ ຫຼື ເປັນງ່າສ່ວນໜ້ອຍ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມກວ້າງ 0.7 ຊມ, ສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຂອງລາວ (ບ້ານ ຫາດໄຄ້, ເມືອງ ທ່າພະບາດ, ແຂວງ ບໍລິຄຳໄຊ) ແຕ່ກໍ່ມີຢູ່ໄທ. ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ຢູ່ປ່າແຄມນ້ຳ ຫຼື ປ່າໄມ້ປ່ອງ (ປ່າໄຜ) ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລຕ່ຳ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



Calamus palustris Griff.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພເດົາສະແວ້ງ, ຂະບັງກັນຕຣົງ, ຕະໂອ່ນ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍຫາງໜູ, ຫວາຍໜາມເຫຼືອງ, ຫວາຍແຂດ, ຫວາຍຂຽວ, ຫວາຍຫອມ, ຫວາຍໜາມຫ່າງ, ຫວາຍຕົວແຂງ, ຫວາຍສະວັງ, ຫວາຍສາດ, ຫວາຍຄັນປ່ວງ, ເຣແຕຣ (ລາວ); ເໝີຍເຕົ້າ, ຊ່ອງ, ຊ່ອງແກ້ດ, ຊ່ອງເໝີຍ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 30 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ມີຂົນລາຍຂາວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ມີໜາມສີນ້ຳຕານ ແດງກະຈາຍທົ່ວກາ, ໜາມຍາວ 5 ຊມ, ໜາມຊື່ລົງມີໜາມນ້ອຍສັບປົນຢູ່ຫຼາຍ; **ຫູໃບ** ມີ ແຕ່ນ້ອຍ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ຍາວເຖິງ 30 ຊມ, ພຽງແລະ ມີໜາມຢູ່ດ້ານເທິງ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.7 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກກວ້າງ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 16-20 ໃບ, ໃບຈັດລຽງບໍ່ສະເໝີ ຫຼື ມີສ່ວນໜ້ອຍຈັດລຽງສະເໝີ, ໃບຢູ່ຫ່າງກັນ, ຈັດລຽງສະຫຼັບເປັນຈຸ່ມໆລະ 2-4 ໃບ, ຂອບໃບມີຂົນໜ້ອຍ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີເດັ່ນຊັດ, ຍາວ 2 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.3 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ), ຜົວດອກຕັ້ງ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ບໍ່ໄດ້ເກີດຢູ່ກ້ານສັ້ນ. ໝາກເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຫຼື ສ້ວຍຮູບໄຂ່ ຍາວ 1.2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1 ຊມ. ໝາກ ສີເຫຼືອງ, ປາຍໝາກຄ້າຍຄືຂວັນນົມ. ເກັດຫຸ້ມໝາກບໍ່ເປັນຮ່ອງ. ແລະ ເກັດຫຸ້ມໝາກເປັນຮ່ອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ, ພາກໃຕ້ ແລະ ພາກກາງ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ເກາະອັນດາມັນ, ພະມ້າ, ໄທ ແລະ ເປນີຊູລາ ມາເລເຊຍ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ປ່າເຂດສູງ, ເຂດທີ່ມີການລົບກວນ ທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້າ ນ້ຳທະເລ 150-1,900 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ຕຸລາ (10), ພະຈິກ (11) ແລະ ເປັນໝາກເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳເຄື່ອງເຮືອນ ແລະ ກິນຍອດ.



Calamus parvulus Henderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍຈີ, ເໝີຍແຮັດຈີ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 10 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.4 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານກະຈາຍທົ່ວ, ມີໝາມໜ້ອຍ, ໝາມຍາວ 0.2 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີແຕ່ນ້ອຍ, ບໍ່ມີໝາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 60 ຊມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 3 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** 19 ຊມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 2-3 ໃບ, ໃບປາຍສຸດເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກ ໜຶ່ງສ່ວນສາມຂອງຄວາມຍາວໃບ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ພືດດອກ**ຍາວ 0.4 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມ, ກວ້າງ 1 ຊມ, ໝາກ ສີຂຽວ

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້ ຫາ ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ຂັ້ນໄຫ້ (ເມືອງຂັນວົງ) ຢູ່ປ່າຂັ້ນໜຶ່ງ (ປ່າດັ້ງເດີມ), ດົງດິບ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້າ ນ້ຳທະເລ 300-400 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ເມສາ (4) ຫາເດືອນ ພຶດສະພາ (5), ແລະ ເປັນໝາກ ເດືອນ ເມສາ (4) ຫາເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງໃຊ້ເຮັດກະຕ່າ ແລະ ໃຊ້ມັດ.



Calamus phuocbinhensis Henderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍ, ເໝີຍກັດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 15 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.1 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ມີໝາມສີນ້ຳຕານກະຈາຍທົ່ວ, ໝາມຍາວ 1.5 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 1,7 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 24 ຊມ; ກ້ານກາງໃບຍາວ 1.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 44-45 ໃບ, ໃບຈັດລຽງບໍ່ສະເໝີ, ໃບເປັນຈຸ້ມ ແລະ ແຜ່ແບນອອກ ຊື່ໄປຄົນລະທົດລະທາງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບບໍ່ມີ; ຜົວດອກ ແລະ ໝາກ** ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້ ຫາ ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ເຂດປ່າປະສົມຜັດໃບ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 300 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ



Calamus poilanei Conrard

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍທູນ, ບະລ່ອງທູນ, ກາປາຣນ (ລາວ); ຊ່ອງ, ຊ່ອງໂບດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນລຳດ່ຽວ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 150 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 7.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວປົນເຫຼືອງ, ມີຂົນລາຍສີນ້ຳຕານກະຈາຍທົ່ວ, ມີໝາມສີຂຽວແປເປັນຮູບສາມລ່ຽມ, ໝາມຍາວ 3.5 ຊມ (ບາງຄັ້ງບໍ່ມີໝາມ); **ຫູໃບ** ມີ ແຕ່ນ້ອຍ, ບໍ່ມີ ໝາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 6 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 60 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3.4 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 40-50 ໃບ, ໃບຈັດລຽງສະເໝີກັນ, ມີຂົນຢູ່ເສັ້ນເອັນໃບດ້ານເທິງ ແລະ ດ້ານລຸ່ມ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 6 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມສ້ວຍ, ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.4 ຊມ, ໝາກ ສີນ້ຳຕານສີ້ມ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຂອງລາວ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ປະເທດໄທ), ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ຢູ່ປ່າເຂດສູງຊັນ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-1,200 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ສິງຫາ (8) ຫາ ເດືອນ ພະຈິກ (11).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງໃຫຍ່ ເໝາະນຳໃຊ້ເຮັດໂຄງກະຕ່າ ແລະ ເຄື່ອງຫັດຖະກຳ.



Calamus quangngaiensis Henderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍແຮັດກວາງນ່າຍ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ 4 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.5 ຊມ. **ກາບໃບ**ມີຂົນອ່ອນສີນ້ຳຕານໜາແໜ້ນ, ໜາມສີຂຽວເຫຼືອງ ແປ ຍາວ 1.2 ຊມ; **ຫູໃບ**ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ກົກກ້ານໃບຍາວ 44 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.5 ມ, ໃບຢ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 11-13 ໃບ, ໃບຈັດລຽງສະເໝີ ແລະແຜ່ແບນໄປທິດທາງອັນດຽວກັນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; ໜາກ ກົມຮູບໄຂ່, ກວ້າງ 0.8 ຊມ, ໜາກສີຂຽວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ປ່າຂັ້ນສອງ ແລະ ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 600 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ກໍລະກົດ (7) ແລະ ເດືອນ ກັນຍາ (9); ເປັນໝາກເດືອນ ເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ຄຸນນະພາບເສັ້ນຫວາຍປານກາງ.



Calamus rhabdocladius Burret

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍຫວານ, ບຸ່ນຫວານ, ຫວາຍບຸ່ນຫວານ, ຫວາຍບຸ່ນຢ່ອງ, ບະລ່ອງສະໄລ (ລາວ); ແຫ່ວ, ເໝີຍ, ເໝີຍຄຸ່ງ, ເໝີຍດັງ, ເໝີຍກໍ, ຊ່ອງເດິນ, ເໝີຍທວນ, ຣສຸຍ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ (ບາງຄັ້ງມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍສັ້ນໆ ຫຼື ລຳຕົ້ນຕັ້ງເປັນອິດສະລະ), ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 40 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີເຫຼືອງປົນຂຽວ ຫຼື ນ້ຳຕານແດງ, ໜາມປົກຫຸ້ມໜາເປັນແຖວອຽງ, ໜາມເປັນເງົາມັນດຳ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ໜາມແປ ຍາວ 4 ຊມ (ຢູ່ຂອບກາບໜາມຍາວ 10 ຊມ); **ຫູໃບ** ມີ ຍາວມີໜາມເປັນແຖວ, ຢູ່ສ່ວນປາຍມີຂົນຊື່; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ເຫັນຈະແຈ້ງ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 5 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 80 ຊມ ມີໜາມເປັນວົງ ຢູ່ດ້ານເທິງ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2.7 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບແຂບຍາວ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 27-74 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ແຜ່ອກໄປທາງດຽວກັນ (ສຳລັບຕົ້ນຍັງອ່ອນໃບຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ແຕ່ເປັນຫວ່າງຢຸດເປັນຢ່າງໆ, ແຕ່ມີສ່ວນໜ້ອຍໃບຈັດລຽງບໍ່ສະເໝີກັນ ແລະ ແຜ່ອກໄປທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ), ເສັ້ນເອ້ນໃບດ້ານເທິງ ແລະ ດ້ານລຸ່ມມີຂົນຊື່; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 10 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໜາກກົມສ້ວຍຮູບໄຂ່** ຍາວ 1.4 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.8 ຊມ, ໜາກສີ ແດງ ຫຼື ເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງຂອງລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ຈີນ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕໍ່ ແລະ ເຂດສູງ ທີ່ມີລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລ ແຕ່ 20-1,850 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນເມສາ-ພຶດສະພາ (4-5); ເປັນໝາກເດືອນເມສາ-ພຶດສະພາ (4-5), ເດືອນກໍລະກົດ (7), ເດືອນຕຸລາ-ເດືອນພະຈິກ (10-11).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງ ໃຊ້ເຮັດເຄື່ອງຫັດຖະກຳ ແລະ ໝາກກົນໄດ້.

ໝາຍເຫດ: ເປັນຊະນິດຫວາຍທີ່ມີການກະຈາຍທົ່ວໄປ ແລະ ມີການປ່ຽນຮູບ ຊຶ່ງຢູ່ເລື້ອຍໆ; ບາງຄັ້ງການຈັດລຽງຂອງໃບແມ່ນບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ບາງຄັ້ງດອກຍັງຕັ້ງ ແລະ ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ (ຕົວຢ່າງຄືມີຢູ່ເຂດປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດຕຳເຄົາ).



Calamus rudentum Lour.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພເດົາດຳບັງ (ກຳປູເຈຍ); ບຸ່ນ, ຫວາຍບຸ່ນ, ບຸ່ນຂາວ, ຫວາຍຕະບອງ, ບຸ່ນຫວານ (ລາວ) ຊ່ອງດາ, ເໝີຍຫງອດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ (ບາງຄັ້ງບໍ່ມີອະໄວຍະວະ ປົນປ່າຍ), ເສັ້ນ ຫວາຍຍາວເຖິງ 75 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 7 ຊມ. **ກາບໃບ**ເປີດອ້ອອກ, ບໍ່ເປັນຫຼອດຮັດ, ສີເຫຼືອງ ປົນຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ໜາມແປເປັນຫວີຫຸ່ມສີເຫຼືອງຫາດຳ, ໜາມຍາວ 6 ຊມ (ໜາມຢູ່ຂອບ ປາຍກາຍຍາວ 15 ຊມ), ໜາມສັ້ນຄ້າຍຄືເຂັມສະຫຼັບ ຢູ່ຕາມສັນຍ່າງໜາແໜ້ນ; **ຫູໃບ**ມີ, ສັ້ນ, ມີໜາມຫຼາຍ; **ເຂົ້າໃບ** ມີບໍ່ຈະແຈ້ງ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ, ຍາວ 10 ມ; ກົກກ້ານ ໃບຍາວ 60 ຊມ, ດ້ານເທິງບໍ່ມີໜາມ, ເປັນຮ່ອງເລິກ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນ ຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 45-50 ໃບ, ການຈັດລຽງຂອງໃບສະໝໍ່າສະເໝີ ຫຼື ບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ຢູ່ ຕາມຂອບໃບມີ ຂົນຈະແຈ້ງ; ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 10 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມື ເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; ໜາກກົມ-ຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1,5 ຊມ. ໜາກສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຂອງລາວ ແລະ ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ ຢູ່ດຸງເຕົ້າ (ກົນເຕົ້າ), ດົງນ່າຍ (ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດກັດຕຽນ), ບົງທວນ (ເຂດ ອະນຸລັກແຫ່ງຊາດ ຕາຊຸ), ກວາງນາມ (ເຂດອະນຸລັກ ແຫ່ງຊາດຊຶ່ງຕົ້ນ) ແລະ ຟູເຍັນ (ເຂດ ອະນຸລັກແຫ່ງຊາດ ກວຽງໄຕຣ) (ມີຢູ່ພະມ້າ ແລະ ໄທ), ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳແລະ ປ່າຂົ່ນສອງ ທີ່ມີ ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 150-412 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ (3); ເປັນໝາກ ເດືອນ ພຶດສະພາ- ເດືອນ ກໍລະກົດ (5-7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງໃຊ້ສຳລັບເຮັດຫັດຖະກຳເຄື່ອງເຮືອນ.



***Calamus salicifolius* Becc.**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ລະປຽກ, ໂຣປຽກ (ກຳປູເຈຍ); ເໝີຍລາຫຼຽວ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ້າຍ, ຕັ້ງຢູ່ຢ່າງອິດສະລະ ຫຼື ອາໄສພາດຕາມຕົ້ນໄມ້, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 6 ມ (ປົກກະຕິສັ້ນກວ່າ), ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.8 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ໜາມດຳກົກໜາມເປັນຕຸ່ມ, ໜາມຍາວ 1 ຊມ ບາງຄັ້ງບໍ່ມີໜາມ; **ຫູໃບ** ມີ, ນ້ອຍສັ້ນ, ມີ ໜາມໜ້ອຍ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບາງຄັ້ງມີ ແຕ່ສັ້ນ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີເລີຍ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.4 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 15 ໃບ, ການຈັດລຽງຂອງໃບບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ເປັນຈຸ່ມຢ່າງຈະແຈ້ງ, ໃບຊື່ອອກໄປທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ, ໃບປາຍສຸດນ້ອຍກວ່າໃບອື່ນໆ, ຢູ່ກ້ອງໃບເປັນສີຂຽວເທົ່າແຈ້ງ, ເສັ້ນເອັນໃບມີຂົນຊື່ຈະແຈ້ງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.3 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກຍະອອກແລະ ແຜ່ບານອອດຢູ່ສ່ວນປາຍ; **ໝາກ** ມົນກົມ ກວ້າງ 1 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ ແລະ ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ ມີຢູ່ຕາມແຄມທົ່ງນາ ແລະ ເຂດປ່າມີເຮືອນຍອດເປີດ, ໂດຍສະເພາະຢູ່ເຂດຕົງເລສາບທີ່ມີນ້ຳມັກຖ້ວມ, ຕາມແຄມແມ່ນ້ຳຂອງ ແລະ ສາຂາຂອງມັນ ທີ່ມີລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລຕ່ຳ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ກຸມພາ (2); ເປັນໝາກ ເດືອນ ກຸມພາ-ເດືອນ ມີນາ (2-3).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳລັບເຮັດຫັດຖະກຳ ແລະ ສານກະຕຳ



Calamus seriatus Henderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍກຳ, ເໝີຍແຮັກ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 10 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.8 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານແດງ, ໜາມສີຂຽວ ເຫຼືອງປົກຫຸ້ມ ໜາແໜ້ນ, ໜາມຍາວ 1.5 ຊມ (ຢູ່ຂອບກາບໃບມີໜາມຍາວ 4 ຊມ) ມີລັກສະນະເປັນແຖວຕາມຂອບກາບໃບ ແລະ ຕາມກົກກ້ານໃບ; **ຫູໃບ** ມີແຕ່ນ້ອຍບາງ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີຍາວ 60 ຊມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 30 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 70 ຊມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ, ແຕ່ລະຂ້າງມີ 8-14 ໃບ, ການຈັດລຽງຂອງໃບເປັນຈຸ້ມ 2-3 ໃບ ຢູ່ຫ່າງໆກັນ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ສ່ວນກົກໃບໜຶ່ງສ່ວນສາມຂອງຄວາມຍາວໃບ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ພື້ວດອກ** ຍາວ 0.7 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ມົນກົມ ກວ້າງ 1 ຊມ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້ຫາພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ຂັ້ນໂຫ້ (ເຂດອະນຸລັກແຫ່ງຊາດຫົນບາ, ເມືອງ ຂັນວິງ) ມີຢູ່ປ່າຂັ້ນໜຶ່ງ ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ສູງ, ທີ່ມີລະດັບໜ້ານ້ຳທະເລ 500-910 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ພຶດສະພາ-ກໍລະກົດ (5-7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງ ສາມາດນຳໃຊ້ສານ



Calamus siamensis Secc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພດາວໂຕກ (ກຳປູເຈຍ), ຫວາຍຂົມ, ຫວາຍນ້ຳ, ຫວາຍແດງ, ໂຍ, ເຣດາກ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ລັກສະນະສຸມໃຫຍ່ໜ້າແໜ້ນ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 25 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວມີຂົນສີນ້ຳຕານປົກ ທຸ່ມ, ມີໜາມແປສີນ້ຳຕານກະແຈກກະຈາຍທົ່ວ, ໜາມຍາວ 4.5 ຊມ (ບາງຄັ້ງມີໜາມ ໜ້ອຍຢູ່ຂອບປາຍກາບແຕ່ນາມຍາວ 7 ຊມ) ມີໜາມສັ້ນສະປົນຫຼັບ; **ຫູໃບ** ມີ, ບໍ່ຈະແຈ້ງ; **ເຂົ້າໃບ**ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ**ມີ ຍາວ 3 ມ; **ກົກກ້ານໃບ** ຍາວ 20 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 30-50 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ບາງຄັ້ງເປັນຫວ່າງຍຸດເປັນຢ່ານ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 2.5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ**ມົນກົມ ກວ້າງ 0.8 ຊມ. ໝາກສີຂາວ ຫຼື ສີເຫຼືອງ, ບາງຄັ້ງໝາກເປັນຄູ່.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ກຳປູເຈຍ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ຂອງລາວ, ແລະ ອາດຈະມີຢູ່ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ໄທ, ເປນິຊູລາ ມາເລເຊຍ, ແລະ ອາດຈະມີຢູ່ຝະມ້າ), ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ຢູ່ປ່າຝຸ່ມ, ເຂດປ່າຖືກຂຸດຄົ້ນຜ່ານມາທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລຂ້ອນຂ້າງຕ່ຳ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ພຶດສະພາ (5); ເປັນໝາກ ເດືອນ ກໍລະກົດ (7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ຈັກສານກະຕ່າ ແລະ ເຮັດເຄື່ອງໃຊ້ໃນເຮືອນ, ຍອດຫວາຍກິນໄດ້, ໝາກກິນໄດ້ ແລະ ນິຍົມປຸກເພື່ອເອົາຍອດ.



Calamus solitarius T Evans, K. Sengdala, O.Viengkham, B. Thammavong & J. Dransf.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍທອກ, ຫວາຍຢ່ອງ, ຫວາຍຮາກຢ່ອງ, ຫວາຍສະວັງ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດລຳດ່ຽວ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 50 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວມີຂົນສີເທົາປົກຫຸ້ມ, ມີໝາມຂຽວ ຄ້າຍຄືເຂັມກະແຈກກະຈາຍຫາໜາແໜ້ນ, ໝາມຍາວ 2 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 1 ມ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.9 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບ ສ້ວຍ (ຮູບຮີ) ແຕ່ລະຂ້າງມີ 9-14 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມ, ປາຍໃບຫຍັບເຂົ້າໃກ້ກັນຄ້າຍຄືຮູບໃບວີ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ ຕິດຈອດກັນຢູ່ກົກໃບ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ມົນກົມ ກວ້າງ 0.8 ຊມ. ໝາກ ສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຂອງລາວ (ອາດຈະມີຢູ່ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງ ດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 200-600 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນຈະແຈ້ງ.

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງໃຊ້ສຳລັບເຮັດຫັດຖະກຳ ແລະ ສານກະຕຳ



Calamus spiralis Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung

ຊື່ຝັນເມືອງ: ເໝີຍກຳໂມ່ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 15 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 0.7 ຊມ. **ກາບໃບຂຽວ** ຫຼື ສີເທົາ, ມີໜາມດຳປົກຫຸ້ມບາງໆເປັນຈຸ້ມ 3 ໜາມ, ກົກໜາມເປັນຕຸ່ມ, ໜາມຍາວ 0.3 ຊມ, ໜາມຈະຍາວຢູ່ຕາມຂອບປາຍກາບ; **ຫູໃບ** ມີ, ມີຂົນຊື່; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.2 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 3 ໃບ, ໃບຄູ່ລຸ່ມສຸດບິດກ້ຽວກັບຫຼັງກວມກາບໃບ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ ຍາວ 0.6 ມ; **ພົວດອກ** ຍາວ 0.4 ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກ ເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກຮູບກັບສ້ວຍ** ຍາວ 2.3 ຊມ; ກວ້າງ 1.4 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ທົ່ວທຽນເຫວ (ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດບັກມາ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 400ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ເມສາ (4); ເປັນໝາກເດືອນ ເມສາຫາເດືອນ ພຶດສະພາ (4-5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳລັບມັດ.



Calamus tenuis Roxb.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍແອ້, ແອ້ (ລາວ); ໄມ່, ເໝີຍໝຶກ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ລັກສະນະສຸມໃຫຍ່ໜ້າແໜ້ນ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 20 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານ ຂາວປົກຫຸ້ມ, ໜາມເປັນສັນ, ເປັນແຖວກະຈາຍສີນ້ຳຕານປົນຂຽວ, ໜາມຍາວ 2 ຊມ, ໜາມສະຫຼຽງ, ກົກໜາມເປັນຮູບຄ້າຍຄືສ້ຽວວົງເດືອນ, ຢູ່ຕາມຂອບກາບມີຂົນ; **ຫູໃບ** ມີ, ນ້ອຍຫຼາຍ ແລະ ບາງ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 2.5 ມ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 25 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຄບ ຫຼື ຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 31-42 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີໃກ້ກັນ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 2.5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ມົນກົມ ຫຼື ຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 1.6 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.2 ຊມ. ໝາກສີຂາວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຂອງລາວ, ອາດຈະມີຢູ່ພາກເໜືອ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ບັງກະລາເທດ, ບຸຖານ, ອິນເດຍ, ເນປານ, ພະມ້າ, ໄທ, ເກາະຈາວາ ແລະ ຊຸມາຕຣາ), ເປນີຊູລາມາເລເຊຍ, ແລະ ອາດຈະມີຢູ່ ພະມ້າ), ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ເຂດເປັນເປືອມ ຫຼື ພື້ນທີ່ເຄີຍຖືກນໍ້າຖ້ວມຂັງ, ນິຍົມປູກໃກ້ກັບບ້ານເຮືອນ, ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 300 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ເມສາ-ເດືອນ ພຶດສະພາ (4-5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ຈັກສານເຮັດກະຕ່າ ແລະ ເຄື່ອງຫັດຖະກຳ, ຢູ່ລາວ ປູກກິນຍອດ.



Calamus tetradactylus Hance

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ແຊຊຶງ, ພເດົາຈັນກເຮັດ, ພເດົາລະປຽກ, ຫະປຽກ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍຫາງໜູ, ຫວາຍຫາງໜູໃຫຍ່, ຫວາຍສະວັງ, ກະເຈັກດອຍຄະແນ, ເຣປີ (ລາວ); ເໝີຍເຫັບ, ເໝີຍເຕັດ, ເໝີຍຣິດກຳ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 6 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.8 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານ ຫຼື ສີເທົາແຈ້ງ, ມີໜາມສີ ນ້ຳຕານເຫຼືອງກະຈາຍທົ່ວກາບ, ໜາມຍາວ 1.5 ຊມ ຫຼື ບໍ່ມີໜາມ; **ຫູໃບ** ມີ ສີນ້ຳຕານ ມີລັກສະນະເປັນແຜ່ນ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີພື້ນເດັ່ນ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 1 ມ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 50 ຊມ ປົກກະຕິສິ້ນ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.7 ມ, ໃບຍ່ອຍ ເປັນຮູບສ້ວຍ (ຮູບຮີ) ແຕ່ລະຂ້າງ ມີ 8-22 ໃບ, ໃບຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມຫ່າງກັນ, ປາຍໃບຫຍັບເຂົ້າໃກ້ກັນຄ້າຍຄືຮູບໃບວິ, ປາຍໃບເປັນຄູ່ຕິດຈອດກັນຢູ່ກົກໃບ, ບາງຄັ້ງກ້ອງໃບເປັນສີເທົາ, ຢູ່ຕາມຂອບໃບມີຂົນໜ້ອຍ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 1.8 ມ, ປົກກະຕິມີຫາງລອຍ (ມີມືເກາະ), ຜົວດອກຕັ້ງ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ມີຂວັນສິ້ນ, ມົນກົມ ກວ້າງ 0.9 ຊມ, ໝາກ ສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ຈີນ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ປ່າເຂດສູງ, ປ່າຜຸ້ມ, ເຂດທີ່ມີການຂຸດຄົ້ນໄມ້ຜ່ານມາ, ປູກແຊມຕາມຮົ້ວ. ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 20-544 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ ຫາ ເດືອນ ກໍລະກົດ (3-7), ເດືອນ ຕຸລາ ຫາ ເດືອນ ພະຈິກ (10-11); ເປັນໝາກເດືອນ ມີນາ (3), ເດືອນ ພຶດສະພາ ຫາ ເດືອນ ກໍລະກົດ (5-7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບສູງ ໃຊ້ຕ່ຳ ແລະ ສານກະຕຳ.

ໝາຍເຫດ: ເປັນຊະນິດທີ່ປ່ຽນຮູບຊົງຢູ່ສະເໝີ; ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ຢູ່ບົງທວນ, ດົງນ່າຍ ແລະ ລາມດົງ ກ້ອງໃບເປັນສີເທົາ, ແຕ່ຢູ່ເຂດກົນຕຸມມີໜາມຍາວແຄບຢູ່ຕາມປາຍກາບໃບ.



***Calamus thysanolepis* Hance**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍທົ່ວ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ສັ້ນ ແລະ ລີ້ລັບ, ຕັ້ງຢູ່ຢ່າງອິດສະ ລະ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 5 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ**ສີຂຽວປົນນ້ຳຕານ, ມີໝາມສີດຳຄື ເຂັມປົກຫຸ້ມໜ້າແໜ້ນ, ໜາມຍາວ 2 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ ຍາວ 40 ຊມ, ມີໝາມ, ເປັນໄຍ, ແຕກ ບິດ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 80 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 28-49 ໃບ, ໃບຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມຊື່ອອກໄປ ທິດທາງຕ່າງກັນ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍ ໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ, ຜົວດອກຕັ້ງ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກອ້ອອກ ແລະ ເປັນເສັ້ນບິດ; **ໝາກ** ກົມຮູບໄຂ່ ຫຼື ຮູບກັບ ສ້ວຍ ຍາວ 1.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1 ຊມ, ໝາກ ສີນ້ຳຕານແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອ ຫວຽດນາມ ຢູ່ແຖ່ງໄຫໍ (ມີຢູ່ຈີນ)

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.

ການນຳໃຊ້: ໝາກກິນໄດ້.

ໝາຍເຫດ: ປະຫວັດການບັນທຶກແມ່ນມີແຕ່ຢູ່ຫວຽດນາມ ແລະ ກໍ່ບໍ່ມີການບັນທຶກຕື່ມອີກ ຫຼາຍ ປີມາແລ້ວ



***Calamus viminalis* Willd.**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພດາວຄຣັກ, ພດົກກົກ, ພດົກລົງ, ທຣັດຊໍ, ພດົກຄັນເທລ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍໂຕ່ນ, ຫວາຍແຍ້, ຫວາຍນາ, ຫວາຍຂົມ (ລາວ); ເໝີຍຄັດ, ຊ່ອງຄັດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ລັກສະນະສູມໃຫຍ່ໜາ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 35 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ, ມີຂົນສີເທົາ ຫຼື ສີນ້ຳຕານປົກຫຸ້ມ, ມີໜາມແປສີຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານກະແຈກກະຈາຍທົ່ວ, ໜາມຍາວ 4.5 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ສັ້ນບາງ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 5 ມ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 30 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 32-55 ໃບ, ໃບຍ່ອຍສີຂຽວປົນເທົາຈັດລຽງເປັນຈຸ້ມ, ໃບຊື່ອອກໄປທິດທາງແຕກຕ່າງກັນ, ປົກກະຕິໃບຢູ່ສ່ວນປາຍຈະມີຂະໜາດນ້ອຍກວ່າໃບອື່ນໆ, ຕາມຂອບໃບມີ ຂົນຊື່; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນ ດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ມົນກົມກວ້າງ 1 ຊມ. ໝາກສີຂາວ ຫຼື ສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ເກາະອັນດາມັນ, ບັງກະລາເທດ, ຈີນ, ອິນເດຍ, ພະມ້າ ໄທ, ບາຫຼີ, ຢາວາ, ເປນິຊູລາ, ມາເລເຊຍ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ປ່າຫຼົ່ນໃບ, ພື້ນທີ່ແຈ້ງ ທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 20-500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ພຶດສະພາ (5), ເດືອນ ສິງຫາ ຫາ ເດືອນຕຸລາ (8-10); ເປັນໝາກ ເດືອນ ມີນາ (3), ເດືອນ ເມສາ (4), ເດືອນ ມິຖຸນາ (6).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ຈັກສານກະຕ່າ ແລະ ເຮັດເຄື່ອງໃຊ້ໃນເຮືອນ, ຍອດຫວາຍກິນໄດ້, ໝາກກິນໄດ້ ແລະ ນິຍົມປູກເພື່ອເອົາຍອດ.



Calamus walkeri Hance

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍດັງ, ເໝີຍດິດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 15 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4 ຊມ. **ກາບໃບ**ຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານເທົ່າປົກຫຸ້ມ, ໜາມແປສີເຫຼືອງ ປາຍດຳ ຍາວ 2.5 ຊມ; **ຫຸບໃບ**ມີ, ສັ້ນ, ມີຂົນດຳຕິບໜາ; **ເຂົ້າໃບ**ມີຈະແຈ້ງ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ມີ ຍາວ 5 ມ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 60 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 25-40 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ເສັ້ນເອັນກາງໃບດ້ານເທິງມີຂົນຊື່, ເສັ້ນເອັນໃບສາມເສັ້ນ ດ້ານໜ້າໃບຟື້ນເດັ່ນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຝົວດອກ** ຍາວ 5.5 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນ ດອກເປັນຫຼອດຮັດ; ໜາກກົມຮູບໄຂ່ຍາວ 1.2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1 ຊມ. ໜາກ ສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ຢູ່ຫວຽດນາມ ແລະ ມີຢູ່ຈີນ ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ມັກພົບເຫັນຢູ່ເຂດປ່າທີ່ຖືກຂຸດຄົ້ນໄມ້ທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະ ເລ 200-900 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ (3), ເດືອນ ເມສາ ຫາ ເດືອນກໍລະກົດ (7); ເປັນໝາກ ເດືອນ ເມສາ ຫາ ເດືອນ ມິຖຸນາ (4-6).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງ.



Calamus yentuensis Henderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍແດນ, ແຫ້ວແດນ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນຕັ້ງຢ່າງອິດສະລະ ເສັ້ນຫວາຍ ຍາວເຖິງ 1.5 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.2 ຊມ. **ກາບໃບ** ຂຽວ ຫຼື ສີນ້ຳຕານ, ໜາມດຳ ກ້ຽວເປັນວົງ ຍາວ 4.5 ຊມ, ມີໜາມຂະໜາດນ້ອຍປົນສະຫຼັບຫຼາຍ; **ຫູໃບ** ມີ, ຍາວ 15 ຊມ, ມີໜາມເປັນວົງ ປົກຫຸ້ມກາບຫູໃບ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານຈັບຢູ່ສ່ວນປາຍ, ແຕກຍະອອກເປັນສອງຫູໃບ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບ ຍາວ 50 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 70 ຊມ, ໃບ ຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 43 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ມີຫວ່າງເປັນ ຍ່ານໆ, ເສັ້ນເອັນໃບດ້ານເທິງ ແລະ ດ້ານລຸ່ມມີຂົນຊື່; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 3 ມ, ມີຫາງລອຍ (ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປັນຫຼອດຮັດ; **ໝາກ** ກົມ ກວ້າງ 1 ຊມ. ໝາກ ສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອຫວຽດນາມ ຢູ່ກວາງນິນ (ເຂດອະນຸລັກ ແຫ່ງຊາດ ເຢີນຕຸ່ງ) ຢູ່ປ່າຂັ້ນສອງເຕີນພູ ເຢີນຕຸ່ງ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ ເດືອນມິຖຸນາ (6).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍໃຊ້ເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ.



***Daemonorops brevicaulis* Henderson & N. Q. Dung**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍດັດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດລຳດ່ຽວ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນສັ້ນ ຫຼື ຊອກຍາກ, ເສັ້ນຫວາຍ ຍາວເຖິງ 4 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີນ້ຳຕານ, ໜາມສີເຫຼືອງກະຈາຍທົ່ວກາບ, ໜາມຍາວ 11 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ຍາວ 4 ຊມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານ ໃບ ຍາວ 60 ຊມ, ມີໜາມສີເຫຼືອງ ກ້ຽວເປັນວົງ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3.1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບ ຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 34 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ຫຼື ຂ້ອນຂ້າງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ ຫຼື ມີກໍ່ສິ້ນຫຼາຍສຳລັບຕົ້ນທີ່ສູງ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.2 ມ, ຕັ້ງ ຊັນ ຫຼື ບິດຢ່ອນລົງລຸ່ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກເປັນສັ້ນ ແລະ ຂຸຫຼິ້ນ; **ໝາກ** ເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 3.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2.5 ຊມ. ໝາກ ສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້-ຫາພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ຂັ້ນໄຫ້ (ເຂດອະນຸລັກ ຊີວະນາໆພັນແຫ່ງຊາດ ທີ່ເມືອງ ຂັນວົງ ແລະ ຂັນສິນ) (ຢູ່ປ່າດົງ ດິບ ແລະ ປ່າດົງດິບເຂດສູງ ທີ່ມີ ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 203-1,445 ມ).

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ເມສາ ຫາ ເດືອນ ພຶດສະພາ (4-5) ແລະ ເປັນໝາກ ເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.



***Daemonorops brevicaulis* Henderson & N. Q. Dung**

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍດັດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດລຳດ່ຽວ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລຳຕົ້ນສັ້ນ ຫຼື ຊອກຍາກ, ເສັ້ນຫວາຍ ຍາວເຖິງ 4 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີນ້ຳຕານ, ໜາມສີເຫຼືອງກະຈາຍທົ່ວກາບ, ໜາມຍາວ 11 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ຍາວ 4 ຊມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກ ກ້ານໃບ ຍາວ 60 ຊມ, ມີໜາມສີເຫຼືອງ ກ້ຽວເປັນວົງ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3.1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນ ຮູບຫອກແຄບ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 34 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ຫຼື ຂ້ອນຂ້າງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ ຫຼື ມີກໍ່ສິ້ນຫຼາຍສຳລັບຕົ້ນທີ່ສູງ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.2 ມ, ຕັ້ງຊັນ ຫຼື ບົດຍ່ອນລົງລຸ່ມ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມີເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກເປັນສິ້ນ ແລະ ຊຸຫຼິ້ນ; **ໝາກ** ເປັນຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 3.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2.5 ຊມ. ໝາກ ສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້-ຫາພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ຂັ້ນໂຫ້ (ເຂດອະນຸລັກ ຊີວະນາໆພັນແຫ່ງຊາດ ທີ່ເມືອງ ຂັນວິງ ແລະ ຂັນສິນ) (ຢູ່ປ່າດົງ ດິບ ແລະ ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີ ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 203-1,445 ມ).

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ເມສາ ຫາ ເດືອນ ພຶດສະພາ (4-5) ແລະ ເປັນໝາກເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.



Daemonorops fissilis(Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung)Henderson

ຊື່ຝັນເມືອງ: ເໝີຍກຳ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູ່ມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 10 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານແດງ, ໜາມພຽງສີນ້ຳຕານແດງ, ໜາມຍາວ 1 ຊມ, ໜາມນ້ອຍເປັນຈຸ່ມຊື່ອກທາງຂ້າງ; **ຫູໃບ** ມີ, ສັ້ນ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກແຄບແຕ່ລະຂ້າງມີ 9-12 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າ ສະເໝີ ຢູ່ຂອບໃບມີຂົນເລັກນ້ອຍ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 0.5 ມ; **ຜິວດອກ** ຍາວ 0.4 ມ, ຕັ້ງຊັນ ຫຼື ຢ່ອນລົງ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກແຕກ ກົກ; **ໝາກ** ມົນກົມ ກວ້າງ 1 ຊມ. ໝາກສີຂຽວປົນ ນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍຜັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ທົ່ວທຽນເຫວ (ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດບັກມ່າ) ແລະ ໃກ້ກັບເມືອງດານັງ (ເຂດອະນຸລັກ ຊີວະນາໆຜັນ ແຫ່ງຊາດບານານຸຍເຈືອ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-800 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ເມສາ-ເດືອນ ພຶດສະພາ (4-5) ແລະ ເປັນໝາກ ເດືອນ ມິຖຸນາ (6).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບສານ ແລະ ມັດ.



Daemonorops jenkinsiana(Griff.) Mart.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພດົກໂສ້ມ (ກຳປູເຈຍ); ບຸ່ນ, ບຸ່ນຝາດ, ຫວາຍບຸ່ນ, ຫວາຍບຸ່ນຝາດ, ຫວາຍຝາດ, ຫວາຍຂີ້ແດງ, ຫວາຍຂົວະ, ຫວາຍເສີຍ, ບລອງຈິກ, ຣີຢ່າ, ກະແຕ້ງປາຣົວ, ຂະເມ່ (ລາວ); ເໝີຍໜົກ, ເໝີຍຮຸງ, ເໝີຍເຈົ້າ, ເໝີຍໜົກກ່າຍເດິນ, ເໝີຍໜົກເຫງ່, ຊ່ອງເຈົ້າ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູ່ມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລັກສະນະສູ່ມໃຫຍ່ໜ້າ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 15 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວປົນເຫຼືອງ, ມີຂົນສີເທົາ, ສີນ້ຳຕານ, ຫຼື ແດງ-ດຳ, ໜາມກະຈາຍທົ່ວ ຫຼື ເປັນແຖວດຳ, ພຽງ, ລັກສະນະສາມລ່ຽມ, ໜາມຍາວ 4 ຊມ, ມີໜາມນ້ອຍຄືເຂັມປົນສະຫຼັບ; **ຫູໃບ** ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ມີຈະແຈ້ງ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 35 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2.3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຄບແຕ່ລະຂ້າງມີ 26-89 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີຢູ່ແປະກັນ, ຢູ່ຂອບໃບມີຂົນເລັກນ້ອຍ ແລະ ບາງຄັ້ງມີຂົນຍາວ, ເສັ້ນເອັນໃບດ້ານເທິງມີຂົນ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 0.8 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.8 ມ, ຕັ້ງຊັນ; ກາບຊ້ອນດອກນຸ່ມແຕກຍະອອກ ຕາມລວງຍາວຈົນເຫັນກ້ານດອກ, ໃນທີ່ສຸດກາບຊ້ອນ ດອກກໍ່ຊຸ່ງຫຼິ້ນລົງ ເຫຼືອປະໄວ້ແຕ່ ໜາກຂະຫຍາຍຕົວຕໍ່ໄປ; **ໜາກ** ມີນົກົມຮູບກັບສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 2 ຊມ. ໜາກສີນ້ຳຕານປົນເຫຼືອງ ຫຼື ສີນ້ຳຕານສົ້ມ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ບັງກະລາເທດ, ບຸຖານ, ຈີນ, ອິນເດຍ, ພະມ້າ, ເນປານ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງ ດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ປ່າດົງດິບເຂດສູງ, ເຂດທີ່ມີການຂຸດຄົ້ນ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳ ທະເລແຕ່ 20-1,200 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ມີນາ-ເດືອນ ມິຖຸນາ (3-6) ແລະ ເປັນໝາກເດືອນ ມີນາ-ເດືອນ ພຶດສະພາ (3-5), ເດືອນ ກໍລະກົດ (7), ເດືອນ ກັນຍາ-ເດືອນ ທັນວາ (9-12).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ.



Daemonorops mollispina J. Dransf.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍແຫ້ວ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 8 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 5 ຊມ. **ກາບໃບ**ສີນ້ຳຕານ, ໜາມສີນ້ຳຕານຕືບໜາ, ໜາມຍາວ 4.5 ຊມ (ໜາມຍາວ 18 ຊມ ຢູ່ປາຍກາບ) ມີຂົນສີເທົາ ຫຼື ສີນ້ຳຕືບໜາປົກຫຸ້ມ; **ຫູໃບ** ບໍ່ຈະແຈ້ງ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 70 ຊມ ສີເຫຼືອງ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 2.1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 60-68 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ມີຂົນຈັບຢູ່ຂອບໃບເລັກນ້ອຍ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 1,5 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1 ມ; ກາບຊ້ອນດອກຊຸກູ່ນອອກຈາກຜົວດອກຍັງເຫຼືອພຽງແຕ່ສ່ວນກົກກາບຊ້ອນດອກຈັບຕິດຢູ່ນຳຜົວດອກ; **ໝາກ** ມົນກົມກວ້າງ 1.5 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້-ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ຂັ້ນໂຫ້ (ຢູ່ພູຫີນແຫ້ວ) ຢູ່ປ່າຜັດໃບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 334 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ເມສາ-ເດືອນ ກໍລະກົດ (4-7).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ.



Daemonorops nuichuaensis (Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung) Henderson

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍສຸ່ຍ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດລຳດ່ຽວ, ບໍ່ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 5 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3 ຊມ. **ກາບໃບ** ເປີດອ້າອອກ, ມີຂົນສີຂຽວປົນສີນ້ຳຕານ ຫຼື ສີເຫຼືອງ, ມີໜາມແຕ່ບາງຫາຕຶບໜາ, ໜາມພຽງສີນ້ຳຕານປົນເຫຼືອງ, ໜາມຍາວ 6 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ຍາວແຕກເປັນສອງຍອຍ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 60 ຊມ ສີເຫຼືອງ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 33-36 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີຊື່ໄປທາງດຽວກັນ, ບໍ່ມີຂົນ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ບໍ່ມີ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.6-1.5 ມ ຍ່ອນລົງຢູ່ກ້ອງໃບ, ບໍ່ມີຫາງລອຍ (ບໍ່ມີມືເກາະ); ກາບຊ້ອນດອກເປີດອ້າອອກຈຳກົກ; **ໝາກ** ມົນກົມກວ້າງ 2 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານອົມແດງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ຢູ່ໜຶ່ງທວນ (ປ່າປ້ອງກັນ ແຫ່ງຊາດ ໜູ່ຍເຈືອ) ຢູ່ປ່າຜັດໃບເຂດຕຳມິຫີນປະປົນ, ເຂດທີ່ມີຄວາມຄ້ອຍຊັນ ແລະ ມີຫີນກຣານິດ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 650-1,000 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ຕຸລາ (10); ປັນໝາກ ເດືອນ ກໍລະກົດ (7), ເດືອນ ຕຸລາ (10).

ການນຳໃຊ້: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນການນຳໃຊ້.



Daemonorops ocreataHenderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍເກຍ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 40 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3.2 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີນ້ຳຕານ, ຂົນສີຂາວຊຸ່ນຊຸ່ນ, ໜາມສີນ້ຳຕານປົນ ເຫຼືອງຕຶບໜາ, ໜາມຍາວ 6.5 ຊມ, ມີໜາມນ້ອຍປົນສະຫຼັບຫຼາຍ; **ຫູໃບ** ມີ, ສີນ້ຳຕານ ຍາວ 10 ຊມ, ມີໜາມໜ້ອຍ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ຈະແຈ້ງ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 60 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.9 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຂບແຕ່ລະຂ້າງມີ 34 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ມີຂົນຈັບຢູ່ຕາມຂອບໃບ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 70 ຊມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 55 ຊມ, ຕັ້ງ; ກາບຊ້ອນດອກຊຸ່ນຊຸ່ນອອກຈາກຜົວດອກ ຍັງເຫຼືອພຽງແຕ່ ສ່ວນກົກກາບຊ້ອນ ດອກຈັບຕິດ ຢູ່ນ້ຳຜົວດອກ; **ໝາກມົນກົມ** ກວ້າງ 1.7 ຊມ. ໝາກສີເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກໃຕ້-ພາກກາງຫວຽດນາມ ຢູ່ຂັ້ນໄຫ້ (ເມືອງ ຂັນວິງ) ຢູ່ປ່າຂັ້ນໜຶ່ງ ຫຼື ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 400-500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ, ນິຍົມປຸກ.



Daemonorops poilanei J. Dransf.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍໜົກໂມ່, ເໝີຍໜົກກ່າຍວັງ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 20 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີເຫຼືອງປົນຂຽວ ຫຼື ມີຂົນສີນ້ຳຕານແດງ, ໜາມສີນ້ຳຕານຈັດລຽງຕືບໜາ, ໜາມພຽງ ຍາວ 4.5 ຊມ, ມີໜາມສີດຳສັນປົນສະຫຼັບຫຼາຍ; **ຫູໃບ** ມີ, ສັ້ນ, ບໍ່ມີໜາມ; **ເຂົ້າໃບ** ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 35 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 3 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບເສັ້ນແຂບ-ຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 35-45 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ ຫຼື ບາງຄັ້ງໃບຈັດລຽງບໍ່ສະເໝີໃບເປັນຈຸ່ມ, ມີຂົນຈັບຢູ່ຕາມ ຂອບໃບ ແລະ ມີຂົນຢູ່ຕາມເສັ້ນເອ້ນໃບດ້ານເທິງ ແລະ ມີຂົນຢູ່ເສັ້ນເອ້ນກາງໃບດ້ານລຸ່ມ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 1.5 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.7 ມ, ໂຄ້ງຢ່ອນລົງ; ກາບຊ້ອນດອກຊູ່ຫຼິ້ນອອກຈາກຜົວດອກ ຍັງເຫຼືອພຽງແຕ່ ສ່ວນກົກກາບຊ້ອນດອກຈັບຕິດ ຢູ່ນຳຜົວດອກ; **ໜາກມົນກົມ** ກວ້າງ 2.5 ຊມ. ໜາກສີເຫຼືອງອົມນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ-ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ ຕັ້ງແຕ່ຮ່າຕິ່ງ ລົງໄປຫາຂັ້ນໂທ້ ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ແລະ ມັກພົບເຫັນຢູ່ເຂດ ທີ່ມີການຂຸດຄົ້ນໄມ້ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 20-579 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ເມສາ-ເດືອນ ພຶດສະພາ (4-5); ປັນໝາກເດືອນ ກໍລະກົດ (7), ເດືອນ ຕຸລາ-ເດືອນ ພະຈິກ (10-11).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບດີໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ, ນິຍົມປຸກ.

ໝາຍເຫດ: ຕົ້ນທີ່ຍັງອ່ອນໃບຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ມີໜາມສີເຫຼືອງກ້ຽວດ້ານຫຼັງກົກ ກ້ານໃບເປັນວົງ, ໃບປິ່ງໃໝ່ (ໃບອ່ອນ) ເປັນສີນ້ຳຕານແດງຢູ່ເລື້ອຍໆ.



Korthalsia laciniosa(Griff.)Mart.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພຣຍພເດົາ, ພເດົາກຣາຮອມ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍຕາເລິກ (ລາວ); ເໝີຍຣາພຸນ, ເໝີຍຕຳວົງ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ (ເໝືອນໜ້າດິນຂຶ້ນມາແຕກເປັນກິ່ງໆ), ມີອະໄວຍະວະ ປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 75 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານ, ໜາມສີດຳກະແຈກ ກະຈາຍ, ໜາມຮູບສາມລ່ຽມ ຍາວ 1,9 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ຍາວ 20 ຊມ, ໂອບຫຸ້ມລຳຫຼົ່ມໆເປັນຕາໜ່າງເມື່ອໃບແກ່; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 10 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ ແຕ່ລະ ຂ້າງມີ 7-11 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບຍາວ 24-33 ຊມ, ກວ້າງ 11-18 ຊມ, ປາຍໃບເປັນຢັກໆ (ຄ້າຍຄືແຂ້ວເລື່ອຍ), ກ້ອງໃບເປັນສີເທົາເງິນ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 1.2 ມ; **ພື້ວດອກ** ຍາວ 0.8 ມ; **ໝາກກົມ** ສ້ວຍ ຍາວ 2 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 1.5 ຊມ. ໝາກສີນ້ຳຕານ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ອັນດາມັນ, ເກາະນີໂກບາ, ພະມ້າ, ໄທ, ຢາວາ, ມາເລເຊຍ, ເບີນຊູລາ, ພິລິບປິນ, ສິງກະໂປ ແລະ ສຸມາຕຣາ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ເຄິ່ງປ່າດົງດິບ, ປ່າເຂດສູງ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 224-1,000 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກເດືອນ ທັນວາ (12).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ ແລະ ເຮັດກະຕ່າ.



Korthalsia minorHenderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຫວາຍງ່າ, ຫວາຍແຍງ, ຫວາຍແໜງ, ເຕ້ນເລີ (ລາວ); ເໝີຍດຸງດິນ, ເໝີຍຣາໂງະ, ພຸນໂງະ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ (ເໝືອໜ້າດິນຂຶ້ນມາແຕກເປັນກິ່ງາ), ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 50 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ, ມີຂົນ ສີນ້ຳຕານ, ໝາມ ສີດຳກະແຈກກະຈາຍ, ໝາມຮູບສາມຫຼ່ຽມຍາວ 1 ຊມ; **ຫູໃບ** ມີ, ຍາວ 13 ຊມ, ໂອບຫຸ້ມລຳ ຫຼົມໆເປັນຕາໜ່າງເມື່ອໃບແກ່; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 15 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 0.5 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບດອກຈັນ ແຕ່ລະ ຂ້າງມີ 4-8 ໃບ, ໃບ ຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບຍາວ 17-20 ຊມ, ກວ້າງ 6-11 ຊມ, ປາຍໃບເປັນຢັກງ (ຄ້າຍຄືແຂ້ວເລື່ອຍ), ກ້ອງໃບເປັນສີເທົາເງິນ; **ມືເກາະຢູ່ ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 0.3 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 0.4 ມ; **ໝາກ** ຮູບລັກສະນະໄຂປື້ນ (ໄຂຕັ້ງ) ຍາວ 0.8 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 0.7 ຊມ. ໝາກ ສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ລາວ, ພາກກາງ ແລະ ພາກໃຕ້ ຫວຽດນາມ ຢູ່ປ່າດົງດິບ ເຂດຕ່ຳ, ເຄິ່ງປ່າດົງດິບ, ປ່າເຂດສູງ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 100-892 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບປານກາງໃຊ້ສຳລັບເຮັດເຄື່ອງເຮືອນ ແລະ ເຮັດກະຕ່າ.

ໝາຍເຫດ: ຫວາຍຊະນິດນີ້ແມ່ນອ້າງອີງຕາມຊະນິດຫວາຍ *Korthalsia sp.A.* by Evans et al.(2001).



Myrialepis paradoxa(Kurz) J. Dransf.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພເດົາຮຸດຊີ, ທຣຽດເຈີ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍໝາມໄຊ, ຫວາຍແດງ, ຫວາຍຂີ້ໄກ່, ຫວາຍເລົາ, ເຣດັລນ (ລາວ); ຊ່ອງຮູບ, ເໝີຍຮູບ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 25 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 3.5 ຊມ. **ກາບໃບ** ສີຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານແດງ, ໜາມຄ້າຍຄືເຂັມສັ້ນ ຫຼື ຍາວ, ວຽນເປັນແຖງ, ສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ ຍາວ 5 ຊມ; **ຫູໃບ** ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 30 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2.1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 15-26 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ ໃບເປັນກຸ່ມ (ຈຸ່ມ) ຊຶ່ງອອກໄປທິດທາງຕ່າງກັນ, ບາງຄັ້ງຂອບໃບມີໝາມນ້ອຍໆ; **ມີເກາະຢູ່ ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 1.5 ມ; **ຝົວດອກ** ຍາວ 0.75 ມ; **ໝາກ** ມົນກົມຈັບຢູ່ລຸ່ມແຊງ ຍາວ 2.5 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 3 ຊມ, ສີຂຽວ; ໝາກເປັນເກັດນ້ອຍໆ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ພາກກາງຂອງລາວ ແລະ ພາກໃຕ້ຫວຽດນາມ ຢູ່ບົງທວນ (ເຂດສະຫງວນແຫ່ງຊາດໜູຍອີງ) ແລະ ດົງນ່າຍ (ປ່າປ້ອງກັນແຫ່ງຊາດກັດຕຽນ) ແລະ (ມີຢູ່ພະມ້າ, ໄທ, ມາເລເຊຍ, ເປນິນຊູລາ, ສິງກະໂປ ແລະ ສຸມາຕຣາ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ປົກກະຕິຢູ່ຕາມແຄມປ່າ ຫຼື ເຂດທີ່ມີການຂຸດຄົ້ນໄມ້ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 150-220 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກເດືອນ ພຶດສະພາ (5) ແລະ ເປັນໝາກ ເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ ບາງຄັ້ງໃຊ້ເຮັດກະຕ່າ ແລະ ເຄື່ອງໃຊ້ໃນເຮືອນ.



Plectocomia elongata Mart. & Blume

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພເດົາຣຸດຊີຢຽກ, ພເດົາດຳບັງ (ກຳປູເຈຍ); ເໝີຍຕວາງ, ຊ່ອງວອຍ, ຊ່ອງລາບັກ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດດ່ຽວ ຫຼື ມີໜ້າແໜງຢູ່ພື້ນ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 50 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.7 ຊມ (ລາວ); **ກາບໃບ**ສີຂຽວ, ມີຂົນສີເທົາຂາວ, ໜາມຄ້າຍຄືເຂັມສີນ້ຳຕານເປັນແຖວສັ້ນ, ໜາມຍາວ 4 ຊມ, ໜາມເກີດເປັນຫວີຢູ່ກ້ອງ ກົກກ້ານໃບ ແລະ ຢູ່ຕາມຂອບກາບໃບ; **ຫູໃບ**ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ**ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ**ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 60 ຊມ (ກົກກ້ານໃບຈະສັ້ນກວ່າຕົ້ນແກ່); **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 6.1 ມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 20-64 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະ ໝ່ຳສະເໝີ, ໃບເປັນກຸ່ມ (ຈຸ່ມ) ຊື່ອກໄປທິດທາງຕ່າງກັນ, ກ້ອງໃບເປັນສີເທົາ, ເສັ້ນເອັນໃບຍ່ອຍເຫັນຈະແຈ້ງ ແລະ ຢູ່ຕາມຂອບບໍ່ມີໜາມ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ**ມີ, ຍາວ 2.5 ມ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 1 ມ; ກາບຊ້ອນດອກເປັນແໜງຍາວ 7 ຊມ, ຄ້າຍຄືແຜ່ນ ເສັ້ນຜົມບາງຢູ່ຂ້າງນອກ; **ໝາກ** ມົນກົມ ກວ້າງ 3 ຊມ; ເກັດໝາກສີນ້ຳຕານແດງເປັນ ຝອຍ, ເປັນແຫວງ, ປາຍຕັ້ງຂຶ້ນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ຜະມ້າ, ໄທ, ບໍຣໂນ, ຢາວາ, ມາເລເຊຍ, ເປນີຊູລາ, ຟິລິບປິນ, ສິງກະໂປ ແລະ ສຸມາດຕຣາ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ເຄິ່ງປ່າດົງດິບ, ປ່າເຂດສູງ ຫຼື ມັກພົບເຫັນຢູ່ເຂດ ທີ່ມີການ ຂຸດຄົ້ນໄມ້ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 300-1,700 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ ແລະ ມີການນຳໃຊ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ.



Plectocomia himalayana Griff.

ຊື່ຜືນເມືອງ: ຫວາຍກະເທີຍ (ລາວ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສຸມ ຫຼື ບາງຄັ້ງເປັນລຳດ່ຽວ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 20 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 4 ຊມ (ລາວ); **ກາບໃບ**ສີນ້ຳຕານ, ມີຂົນສີ ນ້ຳຕານ, ໜາມຄ້າຍຄື ເຂັມສີນ້ຳຕານເປັນແຖວ, ໜາມຍາວ 2.5 ຊມ ໂອບຮັດກາບ ລຳເປັນວົງ; **ຫູໃບ**ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ**ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ**ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບຍາວ 15 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ**ຍາວ 1.5 ມ, ໃບ ຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 25-30 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບເປັນກຸ່ມ (ຈຸ່ມ) ຊຶ່ງອອກໄປທິດທາງຕ່າງກັນ, ກ້ອງໃບ ເປັນສີຂຽວ, ປົກກະຕິຂ້ວນໃບຍ່ອຍຈະສັ້ນ, ປາຍໃບ ຍ່ອຍເປັນເສັ້ນຍາວຄືດ້າຍ, ບໍ່ມີເສັ້ນເອິນໃບ ແລະ ຢູ່ຕາມຂອບໃບມີໜາມນ້ອຍໆ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍ ໃບ**ມີ, ຍາວ 1 ມ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 0.8 ມ; ດ້ານນອກກາບຊ້ອນດອກມີຂົນໜາແໜ້ນ; **ໜາກ** ມົນ ກົມ ກວ້າງ 1.5 ຊມ; ເກັດໜາກສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ, ເປັນເສັ້ນຝອຍພຽງຢ່າງດຽວ, ບໍ່ເປັນຂົນຊື່, ປາຍ ຕັ້ງຂຶ້ນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກເໜືອຂອງລາວ (ມີຢູ່ບຸຖານ, ຈີນ, ອິນເດຍ, ເນປານ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າເຂດຜູສູງ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 1,500-2,500 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ຍັງບໍ່ທັນມີຂໍ້ມູນ.

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍອ່ອນໂພດ, ຍອດກິນໄດ້.



Plectocomia pierreana Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ຈັງໂອ, ທເຣດອຳໂບ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍກະເທີຍ, ຫວາຍເລົາ, ຫວາຍໝາມຂາວ, ຫວາຍຕ້າງ, ຫວາຍຍີ່ປຸ່ນ(ລາວ); ເໝີຍນັນ, ເໝີຍຕຸງ, ຊ່ອງເຫີ, ຊ່ອງວອຍໄກໂດ, ເໝີຍຊຸງມ້ອກ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສຸມ ຫຼື ເກີດລຳດ່ຽວ, ບາງຄັ້ງແຕກເປັນງ່າຢູ່ເທິງລະດັບໜ້າ ດິນ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວເຖິງ 50 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ ຢູ່ພື້ນ 10 ຊມ; **ກາບໃບ**ສີຂຽວ, ມີຂົນສີນ້ຳຕານແດງ, ມີໝາມປົກຫຸ້ມໜາແໜ້ນ, ໝາມສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ ຍາວ 2 ຊມ, ປົກກະຕິໝາມເປັນແຖງສັ້ນໆ; **ຫູໃບ** ບໍ່ມີ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມີເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ບໍ່ມີກົກກ້ານໃບ ຫຼື ກົກກ້ານໃບຍາວ 10 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 2.1 ມ, ໃບຢ່ອຍເປັນຮູບຫອກກວ້າງ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 18-40 ໃບ, ໃບຢ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະ ໝໍ່າສະ ເໝີ, ໃບເປັນກຸ່ມ (ຈຸ່ມ) ຊື່ອອກໄປທິດທາງຕ່າງກັນ, ບາງຄັ້ງ ການຈັດລຽງຂອງໃບຢ່ອຍ ເກືອບຈະສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບຢ່ອນລົງລຸ່ມ, ກ້ອງໃບເປັນສີ ເທົາຂາວ, ເສັ້ນເອ້ນໃບຢ່ອຍເຫັນຈະແຈ້ງ; **ມີເກາະຢູ່ປາຍໃບ**ມີ, ຍາວ 1.2 ມ; **ຜົວດອກ** ຍາວ 1.1 ມ; ແໜງກາບຊ້ອນ ດອກຍາວ 5 ຊມ, ຢູ່ດ້ານນອກ ກາບຊ້ອນດອກບໍ່ມີຂົນ ຫຼື ມີຂົນບາງໆ; **ໝາກ** ມົນກົມ-ຮູບກັບສ້ວຍ ກວ້າງ 2,3 ຊມ; ເກັດໝາກສີນ້ຳຕານເຫຼືອງ, ເປັນເສັ້ນຟອຍໆຢ່າງ ດຽວ, ບໍ່ເປັນຂົນຊື່, ປາຍຕັ້ງຂຶ້ນ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ (ມີຢູ່ຈີນ ແລະ ໄທ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ຫຼື ປ່າເຂດພູສູງ ຢູ່ລະດັບສູງຈາກ ໜ້ານ້ຳທະເລ 100-1,700 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ເມສາ (4) ແລະ ເດືອນພຶດສະພາ

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ, ໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳຈັກສານ.

ໝາຍເຫດ: ປົກກະຕິຫວາຍຊະນິດນີ້ຈະເກີດຢູ່ໃນລະດັບນ້ຳທະເລສູງກວ່າ ຊະນິດ *Plectocomia elongate*, ແຕ່ກໍປະກົດເຫັນຫວາຍທັງສອງຊະນິດນີ້ຢູ່ລະດັບສູງດຽວເລື້ອຍໆ. ສ່ວນຕົ້ນທີ່ຢູ່ເຂດພູໝາກແໜ່ງ (Cardamom Mountains) ຈາກກຳປູເຈຍ ນັ້ນ ກ້ອງໃບເປັນສີຂຽວ, ມັນອາດຈະເປັນຕົວຢ່າງໃນການອະທິບາຍຍາກສຳລັບຫວາຍຊະນິດນີ້.



Plectocomiopsis geminiflora(Griff.)Becc.

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ພເດົາເຕັງໂອ, ພເດົາກຣາຮອມ, ແຍ້ (ກຳປູເຈຍ); ຫວາຍແດງ, ຫວາຍແດງນ້ອຍ, ຫວາຍໜູ, ຫວາຍຍາງ, ຫວາຍກຳເຫຼົາ, ຍາງ (ລາວ); ເໝີຍຣຸດ, ເໝີຍໂດະ, ເໝີຍດ່ອດັງ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນ ເກີດເປັນສູມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລັກສະນະສູມໃຫຍ່ໜ້າ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 15 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 2.5 ຊມ; **ກາບໃບ**ສີຂຽວ ຫຼື ສີເທົາຂາວ, ມີໜາມສີເຫຼືອງຄືເຂັມປົກ ຫຸ້ມກະແຈກກະຈາຍ, ໜາມຍາວ 2 ຊມ (ຢູ່ສ່ວນຂອບປາຍກາບ ໜາມຍາວກວ່າ); **ຫູໃບ**ມີ, ຍາວ 3 ຊມ, ບິດລີ້ວ; **ເຂົ້າໃບ**ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ**ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານໃບສັ້ນ ຫຼື ບໍ່ມີ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 1.3 ມ, ໃບຢ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 12-20 ໃບ, ໃບຢ່ອຍຈັດລຽງບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ໃບຢ່ອນລົງລຸ່ມ, ດ້ານເທິງໃບຢ່ອຍ (ໜ້າໃບ) ມີຂົນຊື່ ສີເຫຼືອງ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 0.5 ມ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 0.4 ມ; **ໝາກ** ມົນກົມ ຈັບຢູ່ລຸ່ມແຊງ, ໝາກ ຍາວ 3 ຊມ ແລະ ກວ້າງ 3.5 ຊມ, ສີເຫຼືອງປົນຂຽວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ພາກໃຕ້-ພາກກາງ ຫວຽດນາມ. ຢູ່ບົງ ທວນ, ດົງນ່າຍ ແລະ ຂັນໄຫ້ (ມີຢູ່ພະມ້າ, ໄທ, ບໍຣໂນ, ມາເລ ເປນີຊຸລາ ແລະ ເກາະຊຸມາດຕຣາ) ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ, ປົກກະຕິຈະພົບເຫັນຢູ່ ເຂດທີ່ມີການຂຸດຄົ້ນໄມ້ ຫຼື ຢູ່ຕາມແຄມປ່າ ຢູ່ລະດັບສູງ ຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ 20-158 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ເປັນໝາກ ເດືອນ ພຶດສະພາ (5).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ ບໍ່ຄ່ອຍມີການນຳໃຊ້ເຮັດຫັດຖະກຳຈັກສານ.



Plectocomiopsis songthanhsensis Henderson & N. Q. Dung

ຊື່ພື້ນເມືອງ: ເໝີຍພຸນ, ເໝີຍຣຸດ (ຫວຽດນາມ).

ລັກສະນະ: ລຳຕົ້ນເກີດເປັນສູ່ມ, ມີອະໄວຍະວະປົນປ່າຍ, ລັກສະນະສຸມໃຫຍ່ໜ້າ, ເສັ້ນຫວາຍຍາວ ເຖິງ 30 ມ, ເສັ້ນຜ່າສູນກາງ 1.7 ຊມ; **ກາບໃບ**ສີຂຽວ ຫຼື ສີຂຽວເທົ່າ, ມີໜາມໜ້ອຍ, ໜາມສີເຫຼືອງປົກຫຸ້ມກະແຈກກະຈາຍ, ໜາມຍາວ 0.5 ຊມ; **ຫູໃບ**ມີ, ຍາວ 1 ຊມ, ເປັນແຜ່ນ, ກາຍເປັນສີນ້ຳຕານ ແລະ ແຕກຍະບໍ່ປົກກະຕິ; **ເຂົ້າໃບ** ບໍ່ມີ; **ມືເກາະຢູ່ກາບໃບ** ບໍ່ມີ; ກົກກ້ານ ໃບບໍ່ມີ ຫຼື ມີ ຍາວ 2 ຊມ; **ກ້ານກາງໃບ** ຍາວ 87 ຊມ, ໃບຍ່ອຍເປັນຮູບຫອກ ແຕ່ລະຂ້າງມີ 11-13 ໃບ, ໃບຍ່ອຍຈັດລຽງສະໝໍ່າສະ ເໝີຫຼາຍ ຫຼື ໜ້ອຍ ຢູ່ຫ່າງໆກັນ, ດ້ານເທິງໃບຍ່ອຍ (ໜ້າໃບ) ບໍ່ມີຂົນ; **ມືເກາະຢູ່ປາຍໃບ** ມີ, ຍາວ 0.8 ມ; **ຜົວດອກ**ຍາວ 0.8 ມ; **ໝາກ** ມົນກົມ ຈັບຢູ່ລຸ່ມແຊງ, ກວ້າງ 1.8 ຊມ, ສີນ້ຳຕານປົນຂຽວ.

ການກະຈາຍພັນ ແລະ ຖິ່ນກຳເນີດ: ພາກກາງ ຫວຽດນາມ ຢູ່ກວາງນາມ (ເຂດອະນຸລັກຊີວະນາໆ ພັນແຫ່ງຊາດ ຊອງຕັນ) ແລະ ທົວທຽນເຫວ (ຢູ່ປ່າປ້ອງ ກັນແຫ່ງຊາດ ບັກມ່າ) ຢູ່ເຂດທີ່ມີການ ລົບກວນຕາມແຄມທາງລົດ ຫຼື ເຂດທີ່ມີ ການຊຸດຄົ້ນ, ຢູ່ປ່າດົງດິບເຂດຕ່ຳ ທີ່ມີລະດັບສູງຈາກໜ້າ ນ້ຳທະເລ 100-412 ມ.

ລະດູອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ: ອອກດອກ ແລະ ເປັນໝາກ ເດືອນມີນາ (3) ແລະ ເດືອນເມສາ (4).

ການນຳໃຊ້: ເສັ້ນຫວາຍມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ ນຳໃຊ້ຝຽງແຕ່ຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນ.



2.5. ຊະນິດຫວາຍທີ່ມີຄວາມໝາຍໃກ້ຄຽງກັນ

ຊະນິດຫວາຍທີ່ມີຄວາມໝາຍໃກ້ຄຽງກັນແມ່ນ ໄດ້ຈັດເປັນລາຍຊື່ແຕ່ລະຊະນິດ (ເບິ່ງຕົວໜັງສືເຂັ້ມ). ອັນນີ້ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນ ຈະຕ້ອງໃຊ້ຊື່ຊະນິດຫວາຍ ທີ່ລະບຸຢູ່ດ້ານລຸ່ມຕົວໜັງສືເຂັ້ມ. ເພາະວ່າລາຍຊື່ເຫຼົ່ານີ້ ແມ່ນໄດ້ລວມເອົາຊະນິດຫວາຍ ທີ່ມີຄວາມໝາຍອັນດຽວກັນແຕ່ລະຊະນິດ ແລ້ວເຖິງແມ່ນວ່າຈະໄດ້ມີການພິຈາລະນາຈາກປະເທດອື່ນກໍຕາມ, ບໍ່ພຽງແຕ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມເທົ່ານັ້ນ.

***Calamus acanthospathus* Griff.**

Calamus feanus Becc., *Calamus feanus* var. *medogensis* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus montanus* T. Anderson, *Calamus yunnanensis* Govaerts, *Calamus yunnanensis* var. *densiflorus* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus yunnanensis* var. *intermedius* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Palmijuncus acanthospathus* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus montanus* (T. Anderson) Kuntze

***Calamus dianbaiensis* C. F. Wei**

Calamus guangxiensis C. F. Wei, *Calamus yuangchunensis* C. F. Wei

***Calamus dioicus* Lour.**

Palmijuncus dioicus (Lour.) Kuntze

***Calamus erectus* Roxb.**

Calamus collinus Griff., *Calamus erectus* var. *birmanicus* Becc., *Calamus erectus* var. *collinus* (Griff.) Becc., *Calamus erectus* var. *macrocarpus* (Griff.) Becc., *Calamus erectus* var. *schizospathus* (Griff.) Becc., *Calamus macrocarpus* Griff., *Calamus schizospathus* Griff., *Palmijuncus collinus* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus erectus* (Roxb.) Kuntze, *Palmijuncus macrocarpus* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus schizospathus* (Griff.) Kuntze

***Calamus erinaceus* (Becc.) J. Dransf.**

Calamus aquatilis Ridl., *Daemonorops erinacea* Becc.

***Calamus flagellum* Griff.**

Calamus flagellum var. *furvifuraceus* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus flagellum* var. *karinensis* Becc., *Calamus jenkinsianus* Griff., *Calamus karinensis* (Becc.) S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus polygamus* Roxb., *Palmijuncus flagellum* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus jenkinsianus* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus polygamus* (Roxb.) Kuntze

***Calamus gracilis* Roxb.**

Palmijuncus gracilis (Roxb.) Kuntze

***Calamus guruba* Buch.-Ham.**

Calamus guruba var. *ellipsoideus* S. Y. Chen & K. L. Wang, *Calamus mastersianus* Griff., *Calamus multirameus* Ridl., *Calamus nitidus* Mart., *Daemonorops guruba* (Buch.-Ham.) Mart., *Daemonorops guruba* var. *hamiltonianus* Mart., *Daemonorops guruba* var. *mastersianus* (Griff.) Mart., *Palmijuncus guruba* (Buch.-Ham.) Kuntze, *Palmijuncus nitidus* (Mart.) Kuntze

***Calamus harmandii* Pierre**

Zalacella harmandii (Pierre) Becc.

***Calamus henryanus* Becc.**

Calamus balansaeanus Becc., *Calamus balansaeanus* var. *castanolepis* (C.F. Wei) S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus henryanus* var. *castanolepis* C.F. Wei

***Calamus nambariensis* Becc.**

Calamus doriaei Becc., *Calamus giganteus* var. *robustus* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus inermis* T. Anderson, *Calamus inermis* var. *menghaiensis* S. Y. Chen, S. J. Pei & K. L. Wang, *Calamus khasianus* Becc., *Calamus multinervis* var. *menglaensis* S. Y. Chen, S. J. Pei & K. L. Wang, *Calamus nambariensis* var. *alpinus* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus nambariensis* var. *furfuraceus* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus nambariensis* var. *menglongensis* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus nambariensis* var. *xishuangbannaensis* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus nambariensis* var. *yingjiangensis* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus obovoideus* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus palustris* var. *longistachys* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus platyacanthoides* Merr., *Calamus platyacanthus* Warb., *Calamus platyacanthus* var. *longicarpus* S. Y. Chen & K. L. Wang, *Calamus platyacanthus* var. *mediostachys* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus polydesmus* Becc., *Calamus wailong* S. J. Pei & S. Y. Chen, *Palmijuncus inermis* (T. Anderson) Kuntze

***Calamus oligostachys* T. Evans, K. Sengdala, O. Viengkham, B. Thammavong & J. Dransf.**

Calamus pauciflorus T. Evans, K. Sengdala, O. Viengkham, B. Thammavong & J. Dransf.

***Calamus palustris* Griff.**

Calamus dumetorum Ridl., *Calamus extensus* Roxb., *Calamus gregisectus* Burret, *Calamus humilis* Roxb., *Calamus kerrianus* Becc., *Calamus latifolius* Kurz, *Calamus latifolius* Roxb., *Calamus latifolius* var. *marmoratus* Becc., *Calamus loiensis* Hodel, *Calamus macracanthus* T. Anderson, *Calamus palustris* var. *amplissimus* Becc., *Calamus palustris* var. *cochinchinensis* Becc., *Calamus palustris* var. *malaccensis* Becc., *Calamus quinquenervius* Roxb., *Palmijuncus extensus* (Roxb.) Kuntze, *Palmijuncus humilis* (Roxb.) Kuntze, *Palmijuncus*

latifolius (Roxb.) Kuntze, *Palmijuncus macracanthus* (T. Anderson) Kuntze, *Palmijuncus palustris* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus quinquenervius* (Roxb.) Kuntze

***Calamus rhabdocladus* Burret**

Calamus pseudoscutellaris Conrard, *Calamus pseudoscutellaris* var. *cylindrocarpus* Conrard, *Calamus rhabdocladus* var. *globulosus* S. J. Pei & S. Y. Chen

***Calamus rudentum* Lour.**

Palmijuncus rudentum (Lour.) Kuntze, *Rotang rudentum* (Lour.) Baill.

***Calamus salicifolius* Becc.**

Calamus salicifolius var. *leiophyllus* Becc.

***Calamus siamensis* Becc.**

Calamus siamensis var. *malaianus* Furtado

***Calamus tenuis* Roxb.**

Calamus amarus Lour., *Calamus royleanus* Griff., *Calamus heliotropium* Buch.-Ham., *Calamus horrens* Blume, *Calamus stoloniferus* Teijsm. & Binn., *Palmijuncus amarus* (Lour.) Kuntze, *Palmijuncus heliotropium* (Buch.-Ham.) Kuntze, *Palmijuncus horrens* (Blume) Kuntze, *Palmijuncus royleanus* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus tenuis* (Roxb.) Kuntze, *Rotang royleanus* (Griff.) Baill.

***Calamus tetradactylus* Hance**

Calamus bonianus Becc., *Calamus cambojensis* Becc., *Calamus tetradactylus* var. *bonianus* (Becc.) Conrard, *Palmijuncus tetradactylus* (Hance) Kuntze

***Calamus thysanolepis* Hance**

Calamus hoplites Dunn, *Calamus sculletaris* Becc., *Calamus thysanolepis* var. *polylepis* C.F. Wei, *Palmijuncus thysanolepis* (Hance) Kuntze

***Calamus viminalis* Willd.**

Calamus extensus Mart., *Calamus fasciculatus* Roxb. *Calamus litoralis* Blume, *Calamus pseudorotang* Mart., *Calamus viminalis* var. *fasciculatus* (Roxb.) Becc., *Calamus viminalis* var. *fasciculatus* subvar. *Andamanicus* Becc., *Calamus viminalis* var. *fasciculatus* subvar. *Bengalensis* Becc., *Calamus viminalis* var. *fasciculatus* subvar. *Cochinchinensis* Becc., *Calamus viminalis* var. *fasciculatus* subvar. *Pinangianus* Becc., *Palmijuncus fasciculatus* (Roxb.) Kuntze, *Palmijuncus litoralis* (Blume) Kuntze, *Palmijuncus pseudorotang* (Mart.) Kuntze, *Palmijuncus viminalis* (Willd.) Kuntze, *Rotang viminalis* (Willd.) Baill.

***Calamus walkeri* Hance**

Calamus faberi Becc., *Calamus faberi* var. *brevispicatus* (Calamus F. Wei) S. J. Pei & S. Y. Chen, *Calamus tonkinensis* Becc., *Calamus tonkinensis* var. *brevispicatus* Calamus F. Wei, *Palmijuncus walker* (Hance) Kuntze

***Daemonorops jenkinsiana* (Griff.) Mart.**

Calamus jenkinsianus Griff., *Calamus margaritae* Hance, *Calamus nutantiflorus* Griff., *Daemonorops jenkinsiana* var. *tenasserimica* Becc., *Daemonorops margaritae* (Hance) Becc., *Daemonorops margaritae* var. *palawanica* Becc., *Daemonorops nutantiflora* (Griff.) Mart., *Daemonorops pierreana* Becc., *Daemonorops schmidtiana* Becc., *Palmijuncus jenkinsianus* (Griff.) Kuntze, *Palmijuncus margaritae* (Hance) Kuntze, *Palmijuncus nutantiflorus* (Griff.) Kuntze

***Daemonorops fissilis* (Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung) Henderson**

Calamus fissilis Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung

***Daemonorops nuichuaensis* (Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung) Henderson**

Calamus nuichuaensis Henderson, N. K. Ban & N. Q. Dung

***Korthalsia laciniosa* (Griff.) Mart.**

Calamosagus harinifolius Griff., *Calamosagus laciniosus* Griff., *Calamosagus wallichiiifolius* Griff., *Korthalsia andamanensis* Becc., *Korthalsia bejaudii* Gagnepain, *Korthalsia grandis* Ridl., *Korthalsia scaphigera* Kurz, *Korthalsia teysmannii* Miq., *Korthalsia wallichiiifolia* (Griff.) H. Wendl.

***Myrialepis paradoxa* (Kurz) J. Dransf.**

Bejaudia cambodiensis Gagnep., *Calamus paradoxus* Kurz, *Myrialepis floribunda* (Becc.) Gagnep., *Myrialepis scortechinii* Becc., *Palmijuncus paradoxus* (Kurz) Kuntze, *Plectocomiopsis annulata* Ridl., *Plectocomiopsis floribunda* Becc., *Plectocomiopsis paradoxa* (Kurz) Becc., *Plectocomiopsis scortechinii* (Becc.) Ridl.

***Plectocomia elongata* Mart. & Blume**

Calamus maximus Reinw., *Plectocomia crinita* Gentil, *Plectocomia elongata* var. *bangkana* Becc., *Plectocomia elongata* var. *philippinensis* Madulid, *Plectocomia griffithii* Becc., *Plectocomia hystrix* Linden, *Plectocomia ichthyospinus* auct., *Plectocomia macrostachya* Kurz, *Plectocomia sumatrana* Miq., *Rotang maximus* Baill.

***Plectocomia himalayana* Griff.**

Plectocomia Montana Griff.

***Plectocomia pierreana* Becc.**

Plectocomia barthiana Hodel, *Plectocomia cambodiana* Gagnep., *Plectocomia kerriana* Becc.

***Plectocomiopsis geminiflora* (Griff.) Becc.**

Calamus geminiflorus Griff., *Calamus turbinatus* Ridl., *Plectocomia geminiflora* (Griff.) H. Wendl., *Plectocomiopsis geminifloravar. Billitonensis* Becc., *Plectocomiopsis geminiflora* var. *borneensis* Becc.

ພາກທີ III

ປັດໃຈທາງດ້ານນິເວດວິທະຍາ ທີ່ພົວພັນເຖິງການອະນຸລັກ ແລະ ການ ຄຸ້ມຄອງຫວາຍໃນທຳມະຊາດ ຂອງທ້ອງຖິ່ນ

Charles Peter

ຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ ມີຄຸນລັກສະນະທາງດ້ານນິເວດວິທະຍາອັນສະເພາະໃດໜຶ່ງ ທີ່ເອື້ອອຳນວຍ ໃຫ້ແກ່ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ການຂະຫຍາຍພັນ, ແລະ ເຮັດໃຫ້ມັນມີຄວາມສາມາດຢູ່ລອດ ໃນປ່າໄມ້ຂອງມັນ. ແຕ່ລະຊະນິດຂອງຫວາຍຈະມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໄປ. ບາງຊະນິດຫວາຍຈະມີຄວາມຈະເລີນເຕີບໂຕໄວ, ໃນຮູບແບບຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຈຳນວນປະຊາກອນ, ກະຈາຍພັນຢ່າງກວ້າງຂວາງ, ແລະ ຮັກສາຄວາມສະໝໍ່າສະເໝີໃນການສ້າງການສືບພັນແຕ່ປີຕໍ່ປີ. ໃນຂະນະດຽວກັນບາງຊະນິດພົບເຫັນວ່າ ມີການຈະເລີນເຕີບໂຕຊ້າ, ກະແຈກກະຈາຍເປັນພິເສດລາວ ແລະ ຈຳກັດໃນແຕ່ລະເຂດສະເພາະ. ໃນກຸ່ມຊະນິດຫວາຍທີ່ໜຶ່ງແມ່ນ ມີຄວາມສະດວກງ່າຍກວ່າໃນການພິຈາລະນາສ້າງເຂດຈັດສັນ ໃນການເກັບກູ້ ເຮັດທຸລະກິດການຄ້າ. ແຕ່ກຸ່ມທີ່ສອງ ແມ່ນມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຈັດສັນເກັບກູ້ ແລະ ມີຄວາມສ່ຽງໃນການສູນພັນໄປຢ່າງໄວວາ.

ມັນເປັນສິ່ງສຳຄັນທີ່ເປັນທີ່ເຂົ້າໃຈ ເຖິງກົນໄກນິເວດວິທະຍາຂອງຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ມີການຮັບປະກັນການລອດຕາຍຈາກເບ້ຍຫວາຍນ້ອຍທີ່ຢູ່ຊັ້ນລຸ່ມຂອງປ່າ ຈົນຮອດການໃຫ້ດອກອອກໝາກຂອງຫວາຍທີ່ຖ້ວນອາຍຸແລ້ວ. ໂດຍທັງໝົດສ້າງມາຈາກຂໍ້ມູນທັງໝົດ ທີ່ສະເໜີໃນ ພາກທີ II ຂ້າງເທິງນັ້ນ. ເພາະສະນັ້ນ ໃນພາກນີ້ຈະເລືອກສັງລວມເອົາ ນິເວດຂອງແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍມາສະເໜີນະທີ່ນີ້. ມີຫຍັງແດ່ ທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຮູບແບບການມີຊີວິດ ແລະ ຍຸດທະວິທີໃນການອອກດອກອອກໝາກ ທີ່ສະແດງອອກຂອງຫວາຍ ແລະ ມີຫຍັງ ທີ່ພາໃຫ້ມີຄຸນລັກສະນະ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການຈັດສັນຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ? ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄວາມອຸດົມສົມບູນ ຂອງຫວາຍໃນພາກພື້ນລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງເປັນແນວໃດ? ບັນດາປະຊາກອນຂອງຫວາຍເຫຼົ່ານີ້ປະກົດໃຫ້ເຫັນການສືບພັນດ້ວຍຕົວຂອງມັນເອງ ແລະ ພວກມັນສືບພັນກັນ ໃຫ້ມີສະມາຊິກໃໝ່ໃນຮູບລັກສະນະແຕກຕ່າງເປັນແຕ່ລະໄລຍະຫຼືບໍ່? ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຫວາຍໃນທ້ອງຖິ່ນໄວແນວໃດ? ແມ່ນຫຍັງທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳປີຂອງຫວາຍໃນທຳມະຊາດ? ບັນດາຄຳຖາມເຫຼົ່ານີ້ ໄປຄຽງຄູ່ກັບການອະທິບາຍໃນເງື່ອນໄຂປະຈຸບັນຂອງຫວາຍໃນ ກຳປູເຈຍ, ສປປ ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ບັນດາຂໍ້ມູນທາງດ້ານນິເວດ ທີ່ໄດ້ສະເໜີໃຫ້ເຫັນແວ້ບໜຶ່ງເປັນເທື່ອທຳອິດ ໃນຮູບແບບຂອງຂໍ້ມູນການວິເຄາະ ທີ່ຕ້ອງການໃນການພັດທະນາລະບົບການຈັດສັນສຳລັບຫວາຍແບບຍືນຍົງ.

3.1 ຮູບແບບຂອງຊີວິດ

ແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍຈະມີການສະແດງລຳ/ເສັ້ນເຖິງຮູບແບບຊີວິດແຕກຕ່າງກັນ. ຫລາຍຊະນິດເລືອ ໄປຕາມພື້ນຂອງປ່າ ຈົນເຖິງຕົ້ນໄມ້ທີ່ເຫັນວ່າເໝາະສົມໃຫ້ແກ່ການເກາະກ້ຽວ, ບາງຊະນິດບໍ່ເປັນ ເຄືອ (*Calamus acanthophyllus*, *C. erectus*), ບາງຊະນິດຕັ້ງຊີ້ ແລະ ຄິດໄປມາດ້ວຍການບໍ່ ສາມາດຮັບນ້ຳໜັກຂອງຕົນເອງ, ຮາກຢູ່ທີ່ຈຸດສູງສຸດຂອງລຳ ແລະ ມີຮູບແບບລຳຕົ້ນໃໝ່ (*C. dianbaiensis*), ບາງຊະນິດເປັນລຳດ່ຽວ/ເສັ້ນດ່ຽວ (*C. poilanei*, *C. solitarius*, *Daemonorops nuichuaensis*), ແລະ ບາງຊະນິດເປັນສຸມຊຶ່ງມີຫລາຍລຳ/ເສັ້ນ (*C. tenuis*, *D. jenkinsiana*, *Plectocomiopsis songthanensis*). ມີບາງຈຳນວນ ມີຮູບແບບເສັ້ນດ່ຽວ ແລະ ເປັນຈຸ່ມ (*C. bousigonii*, *Plectocomia himalayana*, *P. pierreana*). ທັງໝົດ 65 ຊະນິດ ຫວາຍທີ່ໄດ້ພົບລະນາ ໃນພາກທີ II, ມີ 54 ຊະນິດເປັນເຄືອ, 11 ຊະນິດບໍ່ເປັນເຄືອ¹, 56 ຊະນິດ ເປັນສຸມ/ລຳ, ແລະ 9 ຊະນິດເປັນເສັ້ນດ່ຽວ. ໃນ 4 ຊະນິດທີ່ເປັນເສັ້ນດ່ຽວ ເຊັ່ນ: *C. acanthospathus*, *C. lateralis*, *C. poilanei*, ລະ *C. solitaries*, ມີຄຸນນະພາບສູງສາມາດ ຜະລິດ ແລະ ສົ່ງອອກ ເປັນຊະນິດທີ່ຖືກຂຸດຄົ້ນຫລາຍໃນຂົງເຂດນີ້.

ບັນຫາທີ່ຝັງຕິດຕົວກໍ່ແມ່ນ ການຂຸດຄົ້ນຫວາຍເປັນເສັ້ນດ່ຽວ ເພາະວ່າຊະນິດຫວາຍເລົ່ານີ້ ມີພຽງ ແຕ່ຍອດດຽວ ຫຼື ຈະເລີນເຕີບໂຕຢູ່ຈຸດຍອດບ່ອນດຽວ. ໝາຍຄວາມວ່າຕັດຕົ້ນທີ່ເປັນເສັ້ນແລ້ວ ໝາຍວ່າຂ້າຝືດນັ້ນຕາຍເລີຍ. ສ່ວນຫວາຍຊະນິດທີ່ເປັນສຸມ ພາຍຫລັງຕັດແລ້ວ ສຸມຫວາຍຈະປົ່ງໜໍ່ ມາໃໝ່ ແລະ ໃຫ້ເສັ້ນຫວາຍໃໝ່ຈາກເທິງອອກມາ (Dransfield, 1978). ຊະນິດຫວາຍທີ່ເປັນ ສຸມສາມາດຂຸດຄົ້ນຫລາຍຮອບວຽນ, ແຕ່ກົງກັນຂ້າມ ຊະນິດເປັນເສັ້ນດ່ຽວສາມາດຂຸດຄົ້ນພຽງແຕ່ ເທື່ອດຽວ.

3.2 ການປ່ຽນແປງຂອງການອອກດອກອອກໝາກ

ໃນພາກພື້ນລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ຊະນິດຫວາຍສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນ *Calamus* ແລະ *Daemonorops*, ການອອກດອກ ອອກໝາກແຕ່ລະປີ ແມ່ນອີງຕາມການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ສຸຂະພາບຂອງພວກ ມັນເອງ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ໃນບາງຊະນິດ *Korthalsia*, *Myrialepis*, *Plectocomia*, ແລະ *Plectocomiopsis* ຜົນຜະລິດ ການອອກດອກ ຈະຂຶ້ນກັບຈຳນວນການຕາຍຂອງລຳໃນສຸມ ເອີ້ນ ວ່າໂຕແທນໂຕ (Henderson, 2002). ໃນບາງຊະນິດທີ່ເປັນເສັ້ນດ່ຽວ ເຊັ່ນບາງຈຳນວນຂອງ *Plectocomia elongate* ແລະ *P. himalyana* ມັນຈະຕາຍພາຍຫລັງທີ່ມັນອອກດອກແລ້ວ.

¹ດ້ວຍການຍອມຮັບຂອງ *C. salicifolius*, ຊະນິດທີ່ບໍ່ເປັນເສັ້ນປົກກະຕິແລ້ວ ສ່ວນໃຫຍ່ບໍ່ມີຄວາມສຳຄັນ ຂອງແຫຼ່ງຂອງເສັ້ນຫວາຍ/ລຳຫວາຍ

ໃນຫວາຍຊະນິດທີ່ເກີດເປັນສຸມເປັນກຸ່ມ, ແຕ່ລະເສັ້ນສືບຕໍ່ປົ່ງໜ້າໃໝ່ມີ ແຕ່ເສັ້ນທີ່ອອກດອກນັ້ນ ຕາຍ. ຍົກເວັ້ນແຕ່ *Korthalsia* ທີ່ມີທັງດອກຜູ້ ແລະ ດອກແມ່ ໃນຕົ້ນດຽວກັນ, ທັງໝົດຫວາຍ ໃນຂົງເຂດນີ້ ລ້ວນແຕ່ແຍກຕົ້ນຜູ້ ແລະ ຕົ້ນແມ່ໃນຕົ້ນຕ່າງກັນ (Henderson, 2009).

ຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດເພິ່ງອາໄສແມງໄມ້ຊະນິດແຕກຕ່າງກັນ ໃນການປະສົມເກສອນໃນດອກຂອງ ມັນ. ເຖິງແມ່ນວ່າມີການສຶກສາຈຳນວນໜຶ່ງທີ່ແນ່ນອນໃນການປະສົມເກສອນ ສ່ວນຫລວງຫລາຍ ແລ້ວແມ່ນບໍ່ທັນສຶກສາ, ແມງຕໍ່, ແມງວັນທອງ ແລະ ເຜິ້ງ ທີ່ເຄີຍພົບເຫັນຈຳນວນໜຶ່ງໃນການ ປະສົມພັນໃນ *Calamus* ແລະ *Daemonorops*, ແລະ ມີລາຍງານວ່າ ເຜິ້ງ ແລະ ແມງໄມ້ປົກແຂງ ຈຳນວນໜຶ່ງ ຊ່ວຍໃນການປະສົມພັນໃນ *Plectocomia* (Dransfield, 1979).

ໃນຂອບເຂດສຸດທ້າຍທີ່ສຳຄັນ ພວກເຮົາຍັງມີຄວາມຮູ້ໜ້ອຍກ່ຽວກັບອາຍຸກ່ຽວກັບການອອກດອກ ອອກໜາກ. ພວກເຮົາຍັງມີຄວາມຮູ້ໜ້ອຍ ພາຍຫຼັງທີ່ການແຕກງອກຂອງແກ່ນຫວາຍ ໃຊ້ເວລາດົນ ປານໃດຈຶ່ງຈະເລີນເຕີບໂຕ ຮອດຂັ້ນເຮືອນຍອດ ແລະ ສະສົມດົນປານໃດ ພວກມັນຈຶ່ງ ອອກດອກ ແລະ ໃຫ້ໜາກ? ຄວາມຍາວຂອງຊ່ວງໄລຍະນີ້ແມ່ນຂຶ້ນກັບປັດໃຈລວມມີ ພູມອາ ກາດ, ລະດັບ ແສງສະຫວ່າງ, ຄວາມຊຸ່ມຊື່ນຂອງດິນ ແລະ ຊະນິດພັນ. ການອອກດອກຂອງຫວາຍເສັ້ນ ນ້ອຍໄດ້ ປະມານເອົາຄືມັນໃຊ້ເວລານ້ອຍກວ່າສິບປີ ທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕໃນເງື່ອນໄຂທີ່ມີແສງສະຫວ່າງພໍດີ, ໃນ ຂະນະທີ່ຊະນິດພັນຫວາຍເສັ້ນໃຫຍ່, ຫວາຍເປັນສຸມ ແມ່ນຕ້ອງໃຊ້ເວລາຫຼາຍສິບປີຈຶ່ງຈະມີຜົນ ຜະລິດດອກໄດ້ (Henderson, 2002; Siebert, 2012).

ສິ່ງສຳຄັນໃນການຈັດສັນດອກ ແລະ ໜາກ ແມ່ນສິ່ງກົງໄປກົງມາໃນຂ້າງໜ້າ. ຖ້າວ່າບໍ່ມີການສ້າງ ແກ່ນມັນກໍ່ມີເບ້ຍຫວາຍໃໝ່. ບໍ່ມີຫວາຍຕົ້ນໃໝ່ມາທົດແທນ ກໍ່ໝາຍວ່າມັນບໍ່ມີຕົ້ນຫວາຍທີ່ນ້ອຍ ກວ່າມາທົດແທນຫວາຍຖ້ວນອາຍຸທີ່ຊຸດຄົ້ນໄປ. ນີ້ແມ່ນເຮັດໃຫ້ຫວາຍຖືກດັບສູນໄດ້ຄືຢ່າງໃດ. ການເລື່ອນເວລາຊຸດຄົ້ນຫວາຍເສັ້ນດ່ຽວ ຈົນກວ່າພາຍຫລັງການສືບພັນຂອງຫວາຍມີຄວາມສາ ມາດ ເພີ່ມລະດັບຂະຫຍາຍໃຫ້ກວ້າງຂວາງໃນເຂດຊຸດຄົ້ນກ່ອນ. ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍສູງ ສຸດຜ່ານການຈັດການ ບໍ່ແມ່ນສະເພາະແຕ່ສາມາດເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນເທົ່ານັ້ນ ຍັງເປັນການ ຫຼຸດຜ່ອນໄລຍະກະກຽມການຂະຫຍາຍພັນ ຂອງຫວາຍລຸ້ນໜຸ່ມ ແລະ ຜົນຂອງການລົ້ນຂອງແກ່ນ ໃນສະເພາະໜ້າຕື່ມອີກ.

3.3 ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງປະຊາກອນ

ເປັນອັນທີ່ຈະແຈ້ງວ່າ ການປະສົບຜົນສຳເລັດຂອງການຂະຫຍາຍພັນມັນ ແມ່ນຄວາມໜ້າແໜ້ນ ຂອງປະຊາກອນ ຮູບແບບຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງປະຊາກອນ. ນອກໄປກວ່ານີ້, ທັງໆທີ່ມີຄວາມ ສຳຄັນຂອງຕົວຊີ້ບອກອັນນີ້, ການທຳການສຳຫຼວດລະອຽດຂອງຫວາຍໃນປ່າ ຢູ່ພາກພື້ນລຸ່ມແມ່

ນ້ຳຂອງ ທີ່ແທ້ໆແມ່ນຍັງບໍ່ທັນມີຈົນຮອດປະຈຸບັນ. ການສຳຫຼວດຫວາຍຢ່າງກວ້າງຂວາງແມ່ນໄດ້ລິເລີ່ມໃນປີ 2009 ໃນ 6 ເຂດປ່າສະຫງວນ ສາຍພູຫລວງພາກກາງຂອງ ຫວຽດນາມ, ແລະ ຄ້າຍຄືກັນໃນເຂດປ່າໄມ້ຊຸມຊົນໃນ ສປປ ລາວ, ກຳປູເຈຍ ພາຍຫລັງຈາກນັ້ນ. ຮອດປະຈຸບັນພວກເຮົາເລີ່ມຮູ້ເລັກນ້ອຍ ກ່ຽວກັບປະຊາກອນຂອງຫວາຍທຳມະຊາດ ໃນລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ.

ທັງບໍ່ແມ່ນຄວາມຕ້ອງ ແລະ ຊ່ອງຫວ່າງ ບ່ອນທີ່ຈະສະເໜີຂໍ້ມູນໃນແງ່ປະລິມານ ບົນຄວາມໝາແໜ້ນຂອງຈຳນວນປະຊາກອນຂອງຫວາຍ 65 ຊະນິດທັງໝົດໃນປື້ມເຫລັ້ມດຽວກັນນີ້. ເຖິງແມ່ນວ່າມັນເບິ່ງຄືວ່າພຽງແຕ່ສາມາດ ມີການລວບລວມເອົາຜົນຂອງການສຳຫຼວດຈາກ ຫວຽດນາມ². ຖານຂໍ້ມູນພື້ນຖານຂອງການສຳຫຼວດ ແມ່ນໄດ້ສະແດງໃນຕາຕະລາງ 3.1.

ຈຳນວນຊະນິດພັນຫວາຍທີ່ທຳການບັນທຶກໃນເວລາການສຳຫຼວດ ໃນແຕ່ລະເຂດປ່າອະນຸລັກ ເປັນແບບໜ້າຕື່ນເຕັ້ນ ເລີ່ມແຕ່ 12–15 ຊະນິດຫວາຍ. ເຖິງແມ່ນວ່າ ແຕ່ລະເຂດປ່າອະນຸລັກຈະມີອົງປະກອບທີ່ແຕກຕ່າງກັນຂອງຊະນິດພັນ, ແລະ ມີພຽງແຕ່ 5 ຊະນິດ ເຊັ່ນ *D. poilanei*, *D. jenkinsiana*, *C. nambariensis*, *C. tetradactylus*, ແລະ *P. pierreana* ຝົບເຫັນໃນທັງໝົດ 6 ເຂດ. ສ່ວນ 2 ຊະນິດ ເຊັ່ນ *Calamus modestus* ແລະ *C. dioicus*, ບັນທຶກຝົບແຕ່ໃນ 2 ເຂດປ່າອະນຸລັກ.

ອີງຕາມຄວາມໝາແໜ້ນຂອງຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍຍາວ ≥ 4 ແມັດ³, *D. poilanei*, *K. laciniosa*, *D. jenkinsiana*, ແລະ *C. bousigonii* ແມ່ນຫວາຍທີ່ອຸດົມສົມບູນໃນເຂດສາຍພູຫລວງພາກກາງຫວຽດນາມ. ແຕ່ລະຊະນິດສະແດງໃຫ້ເຫັນຄວາມໝາແໜ້ນຫລາຍກວ່າ 10 ເສັ້ນ/ເຮັກຕາ, ແລະ ການບັນທຶກຄວາມຖີ່ ໃນການຝົບເຫັນຂອງຄວາມໝາແໜ້ນຂອງປະຊາກອນ ໃນແຕ່ລະປ່າອະນຸລັກແມ່ນຫລາຍກວ່ານີ້. ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງຫວາຍ ຊະນິດ *D. poilanei* ທີ່ດາກຮອງ (Da Krong), ຍົກຕົວຢ່າງ ມີ 45.7 ເສັ້ນ/ເຮັກຕາ ແລະ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ 48 ເສັ້ນ/ເຮັກຕາ ໄດ້ບັນທຶກ ແມ່ນ *K. laciniosa* ທີ່ຊາວລາ (Sao La). ໃນຂະນະດຽວກັນ ຍັງມີຄຳແນະນຳວ່າ ຊະນິດທີ່ເກີດ ເປັນກຸ່ມ ແລະ ເປັນສຸມ ຂອງຈຳນວນ 4 ຊະນິດນັ້ນ ຍັງຂ້ອນຂ້າງປະສົບ

² ໃນການສຳຫລວດທາງດ້ານປະລິມານແມ່ນໄດ້ສຳຫຼວດໃນ BacHuongHoa, Da Krong, PhongDien, Sao

La, Song Thanh, ແລະ Ngoc Linh ປ່າອະນຸລັກ ໃນຫວຽດນາມ ໄປສູ່ທັງໝົດຂອງຂໍ້ມູນຊະນິດຫວາຍ ທັງໝົດ ໃນທຸກເຂດ. ພຶດຊະນິດຫວາຍນີ້ ດ້ວຍໃຊ້ແລວດອນຕົວຢ່າງ 10 x 200 ແມັດ ມີ ທີ່ຕັ້ງ ເປັນກຸ່ມ ສຸມຕົວຢ່າງແບບບັງເອີນ; ແຕ່ລະເຂດປ່າອະນຸລັກໃຊ້ 160 ແລວຕົວຢ່າງ. ລວມທັງໝົດ 960 ແລວຕົວຢ່າງ, ໃນຈຳນວນ 192 ເຮັກຕາ ໃນເຂດພູພຽງ, ຈຳແນກ ແລະ ນັບທັງໝົດ 175,000 ເສັ້ນ. ພວກເຮົາຮູ້ວ່າ ນີ້ແມ່ນການສຳຫຼວດຂ້ອນຂ້າງໃຫຍ່ ທີ່ບໍ່ເຄີຍມີມາກ່ອນ.

³ ໃນສະພາບລວມປະຈຸບັນ ຫວາຍ ທີ່ຍາວກວ່າ ≥ 4 ແມັດ ໄດ້ຝຶກຈາລະນາໃຫ້ເປັນ ຫວາຍ ທີ່ມີອາຍຸຖ້ວນ ທີ່ສາມາດຊຸດຄົ້ນ ເປັນການຄ້າໄດ້.

ຄວາມສຳເລັດທາງດ້ານນິເວດວິທະຍາ ປະຄົບປະຄອງຊະນິດຝັນຂອງມັນ ໃນປ່າໄມ້ທຳມະຊາດ, ນັ້ນມັນເປັນສິ່ງສຳຄັນ ແລະ ຈຸດທີ່ຊື່ອອກໃຫ້ເຫັນວ່າ ຊະນິດນັ້ນມັນ ບໍ່ໄດ້ສ້າງຄຸນຄ່າ ໃນການຜະລິດຫວາຍແຕ່ຢ່າງໃດ.

ຕາຕະລາງ 3.1. ຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍທີ່ສາມາດເປັນການຄ້າ (ຍາວ ≥ 4 ມ) ຂອງແຕ່ລະຊະນິດ ບັນທຶກໃນ 32 ເຮັກຕາ ຈາກແລວສຳຫຼວດ ໃນປ່າອະນຸລັກ ເຂດສາຍພູຫລວງພາກກາງ ຫວຽດນາມ. ປ່າອະນຸລັກທຳມະຊາດ ລະຫັດ I= BacHuongHoa, II=Da Krong, III=PhuopngDien, IV=Sao La, V=Song Thanh, ແລະ VI=Ngoc Linh.

Species	Nature Reserve						Average Density (Canes/ha)
	I	II	III	IV	V	VI	
<i>Daemonorops poilanei</i>	398	1464	685	448	1036	176	21.9
<i>Korthalsia lacinosa</i>	153	208	506	1535	599		18.7
<i>Daemonorops jenkinsiana</i>	290	1080	469	390	292	623	16.4
<i>Calamus bousigonii</i>			131	402	636	284	11.5
<i>Calamus walkeri</i>	206		324	15	683	10	7.7
<i>Calamus rhabdocladus</i>		116	280	392	82		6.8
<i>Calamus nambariensis</i>	152	143	131	275	207	184	5.7
<i>Calamus gracilis</i>	66	115		310			5.1
<i>Plectocomiopsis songthanhsensis</i>		39	110	269	49	1	2.9
<i>Calamus crispus</i>	170	18		86			2.8
<i>Calamus palustris</i>	31	53	126	80	122		2.6
<i>Calamus poilanei</i>	7		180			62	2.6
<i>Calamus flagellum</i>		71		8	118		2.0
<i>Calamus tetradactylus</i>	61	92	28	18	139	31	1.9
<i>Plectocomia elongata</i>	18			62	40	5	1.0
<i>Plectocomia pierreana</i>	39	84	1	3	11	6	0.7
<i>Calamus modestus</i>	1					40	0.6
<i>Calamus dioicus</i>					39	1	0.6

ຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ ທີ່ມີຄຸນຄ່າສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ໄດ້ບັນທຶກຈາກການສຳຫຼວດທີ່ ຫວຽດນາມເຊັ່ນ *C. poilanei*, *C. tetradactylus*, *C. walkeri*, *C. nambariensis*, *C. gracilis*, ແລະ *C. dioicus*, ແລະ ຄວາມໜ້າແທ້ຂອງປະຊາກອນຂອງຫວາຍເຫຼົ່ານີ້ ບໍ່ເປັນທີ່ຕື່ນເຕັ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຄວາມໜ້າແທ້ຕ່ຳ. ຈຳນວນທີ່ພົບເຫັນແມ່ນ ຈຳນວນເລັກໜ້ອຍ/ເຮັກຕາ ຂອງ *C.*

poilanei ທີ່ ຟອງດຽນ ແລະ ຫຼອກລົງ, ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ມັນກໍ່ຍັງສະໜັບສະໜູນ ໃຫ້ຄຸນຄ່າ ເສັ້ນຫວາຍທີ່ມີ ຄຸນນະພາບໃນການສົ່ງອອກ ແລະ ຮູບແບບທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນຫວາຍແບບ ທີ່ເປັນຕົ້ນດ່ຽວ.

ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງເສັ້ນຫວາຍທີ່ຊຸດຄົ້ນ ໄດ້ບັນທຶກໃນການສຳຫຼວດ ພໍ້ພຽງແຕ່ບອກໃຫ້ຮູ້ເລື່ອງ ວ່າສ່ວນໃດສ່ວນໜຶ່ງ ຂອງສະຖານະພາບດ້ານນິເວດວິທະຍາຂອງຊະນິດພັນຫວາຍເທົ່ານັ້ນ. ການ ປະສົບຜົນພໍ້ໂດຍບັງເອີນທັງໝົດທີ່ ເຈືອງເຊີນ ແມ່ນໄດ້ເກັບກຳບັນທຶກໄວ້ທັງໝົດ, ເບິ່ງລົງເລິກ ພຽງ ແຕ່ 6 ຊະນິດທີ່ມີຄວາມໜ້າແໜ້ນປະຊາກອນ ທີ່ເປັນການຄ້າ ດັ່ງໃນຕາຕະລາງ 3.2. ຂໍ້ມູນ ດັ່ງກ່າວນີ້ແມ່ນຜົນການສຳຫຼວດຈາກ ຟອງຢຽນ, ດາກຮອງ ແລະ ລອງແທ່ງ ຈຳນວນເບ້ຍຫວາຍ, ຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍແຕ່ລະເສັ້ນ, ຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍທີ່ເປັນການຄ້າສະແດງໃຫ້ແຕ່ລະຊະນິດ. ສ່ວນ ໃຫຍ່ແຕ່ລະຊະນິດທີ່ເປັນການຄ້າ ຈະມີຈຳນວນເບ້ຍຫວາຍ ແລະ ຈຳນວນທີ່ກະກຽມເປັນສິນຄ້າ ຈຳ ນວນຫຼວງຫຼາຍຕາມມາ.

ຕາຕະລາງ 3.2. ຈຳນວນເບ້ຍຫວາຍ, ຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍທີ່ກະກຽມເປັນສິນຄ້າ (ລວງຍາວ $\leq$ 4.໓), ແລະ ເສັ້ນການຄ້າ (ລວງຍາວ $\geq$ 4.0໓) ຂອງ 6 ຊະນິດ ຈາກ 3 ປ່າສະຫງວນຂອງຫວຽດນາມ.

ເຂດ /ຊະນິດ	ຫວາຍກຽມເປັນສິນຄ້າ		ຫວາຍເປັນສິນຄ້າ
	ເບ້ຍຫວາຍ	(ລວງຍາວ $\leq$ 4.0 ມ)	(ລວງຍາວ $\geq$ 4.0 ມ)
PhongDien N.R.			
<i>Calamuspoilanei</i>	13.1	9.7	5.6
<i>Calamustetradactylus</i>	3.4	1.5	0.8
<i>Calamuswalkeri</i>	49.2	23.7	10.1
<i>Calamusnambariensis</i>	28.4	11.9	4.1
Dakong N.R.			
<i>Calamusgracilis</i>	37.5	8.6	3.6
Song Thanh N.R.			
<i>Calamusdioicus</i>	0.5	1.1	1.2

ເຖິງແມ່ນຈຳນວນຊະນິດຫວາຍ *C. Poilanei* ທີ່ມີຄຸນຄ່າສູງ ມີ 13 ເບ້ຍ/ເຮັກຕາ, ຄຳເຫັນນະທີ່ນີ້ ກໍ່ຄືຍັງແມ່ນການສືບພັນໃນລຸ້ນຕໍ່ໄປຈະສືບຕໍ່ ຈະກາຍເປັນຫວາຍຖ້ວນ ເຈດຕະນາໃນການຊຸດຄົ້ນ

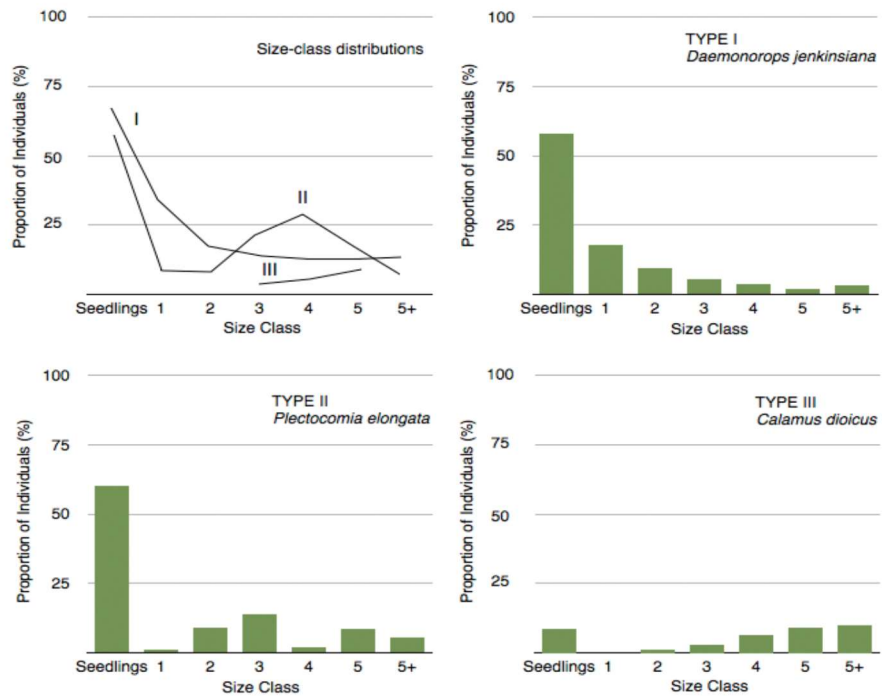
ເປັນບາງຄັ້ງຄາວ. ເຖິງຢ່າງນີ້ກໍຕາມ ແຕ່ມັນກໍ່ຝົບເຫັນໜ້ອຍໃນ *C. dioicus*. ຊະນິດຜັນຫວາຍນີ້ ມີບັນທຶກພຽງແຕ່ໃນ 2 ເຂດປ່າສະຫງວນ, ຄວາມໜາແໜ້ນແມ່ນຕໍ່າຫຼາຍ ເບິ່ງແລ້ວບໍ່ສາມາດທົດແທນຄວາມຢູ່ລອດຂອງເສັ້ນຫວາຍທີ່ໃຫຍ່ດ້ວຍຕົວມັນເອງໄດ້. ມັນຍັງມີຂໍ້ຫຍຸ້ງຍາກຫຼາຍປະການ ໃນທີ່ນີ້ ທີ່ຈະກ້າວຕໍ່ໄປ ເຊັ່ນວ່າ ການຊຸດຄົ້ນເກີນຂອບເຂດ, ແຕ່ຂໍ້ມູນການສຳຫຼວດ ໃນຕາຕະລາງ ທີ 3.2 ໃຫ້ຄຳເຫັນວ່າ *C. Dioicus* ມີການຊຸດຄົ້ນຢ່າງໜັກໜ່ວງໃນພາກກາງຫວຽດນາມ. ມັນ ເປັນທີ່ສົມຄວນແລ້ວວ່າ Evans (2002) ລວມເປັນຊະນິດທີ່ໃກ້ສຸນຜົນໃນບັນຊີຂອງໂລກ.

3.4 ການກະຈາຍຂອງຂັ້ນຂະໜາດ

ການປະເມີນຜົນໃຫ້ລະອຽດເທົ່າທຽມກັນນັ້ນ ຂອງການປ່ຽນແປງຂອງປະຊາກອນ ການສືບພັນພຶດ ອາດຈະສາມາດໄດ້ມາຈາກການຈັດເຮັດເປັນກຸ່ມຈາກການສຳຫຼວດ ເປັນໄປຕາມຂັ້ນຂອງຂະໜາດ ຂອງມັນ. ການໃຊ້ຜົນຂອງການສຳຫຼວດທີ່ສ້າງເປັນຮູບເສັ້ນສະແດງ ແມ່ນໃຫ້ຂໍ້ມູນທີ່ສົມບູນກ່ຽວ ກັບນິເວດ ແລະ ພຶດຕິກຳຊະນິດຜັນ. ເຊັ່ນການວິເຄາະວິໄຈ, ສຳລັບຕົວຢ່າງ ສາມາດເປີດເຜີຍວ່າ ຊະນິດຜັນສາມາດສືບພັນ ຫຼື ບໍ່, ປ່ອນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າມີສະມາຊິກໃໝ່ເກີດຂຶ້ນເປັນໄລຍະ ຫຼື ສືບຕໍ່ເລື້ອຍໆ ແລະ ລະດັບຂອງແຕ່ລະຊະນິດແມ່ນຂຶ້ນກັບການລົບກວນ ຊັ້ນເຮືອນຍອດປົກຫຸ້ມ ການເປີດແສງເພື່ອສ້າງໃຫ້ມີເບ້ຍຫວາຍໃໝ່. ການສ້າງເສັ້ນສະແດງຂະໜາດໃນການສືບພັນນີ້ ນັກ ວິ ຊາການປ່າໄມ້ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ມາດົນນານຈົນເຖິງປະຈຸບັນ ເພື່ອຊອກຫາຄຸນລັກສະນະຂອງຕົ້ນໄມ້ ກາຍເປັນເຄື່ອງມືທີ່ສຳຄັນ ໃນການສຶກສາດ້ານຫວາຍ (ເຊັ່ນວ່າ Siebert, 2004; Binh, 2009).

ໃນການສືບພັນ ແລະ ກິນລະຍຸດການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຊະນິດຫວາຍທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍເຈດ ຕະນາແລ້ວ ສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນພຽງແຕ່ຂໍ້ຈຳກັດຈຳນວນແຕກຕ່າງໃນການກະຈາຍຂັ້ນຂະໜາດ. ມີ 3 ວິທີ ທີ່ນິຍົມໃຊ້ໃນການສະແດງການກະຈາຍຈຳນວນປະຊາກອນຂອງຫວາຍ ດັ່ງຮູບສະແດງ 3.1. ຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ສະແດງໃນນີ້ ແມ່ນມາຈາກເຂດປ່າສະຫງວນ ຊອງແທ່ງ; ເສັ້ນສະແດງໄດ້ບັນຍາຍ ເຖິງ ຊັດສ່ວນຂອງຈຳນວນປະຊາກອນທີ່ຝົບເຫັນໃນແຕ່ລະຂັ້ນຂະໜາດ. ຫຼັງຈາກລິເລີ່ມແຕ່ຂັ້ນ ເບ້ຍແມ່ນກວມເອົາຫວາຍທີ່ຍັງນ້ອຍ ບໍ່ມີລຳ, ຂະໜາດຂອງຂັ້ນສະແດງເຖິງລວງສູງ/ລວງຍາວ ເປັນແມັດ, ເຊັ່ນວ່າ ຂັ້ນ 2 ມີລວງຍາວ ລະຫວ່າງ 1.1 – 2.0 ແມັດ.

ການກະຈາຍປະເພດທີ I, ຕັ້ງດ້ວຍ *D. jenkinsiana* ໃນຮູບສະແດງ 3.1 ສະແດງເຖິງຈຳນວນ ຂອງແຕ່ລະປະຊາກອນສ້າງຂຶ້ນແຕ່ໜ້ອຍຫາໃຫຍ່, ເສັ້ນທີ່ເປັນການຄ້າ, ແລະ ນັ້ນແມ່ນການຄົງຕົວ ຫຼຸດຈຳນວນເສັ້ນຈາກຂັ້ນນີ້ຫາຂັ້ນຕໍ່ໄປ. ປະເພດນີ້ຈຳນວນຄຸນລັກສະນະຂອງໂຄງສ້າງປະຊາກອນ ຂອງຊະນິດຫວາຍນັ້ນ ເຫັນວ່າປະຄັບປະຄອງຫຼາຍ ຫຼື ໜ້ອຍກວ່າການສະສົມຂອງຈຳນວນທີ່ເກີດ ໃ ໜ່ວຍຈາກປີນີ້ຫາປີໜ້າ. ນີ້ແມ່ນຄວາມເປັນໄປໄດ້ສູງ ໃນທີ່ສຸດການຊຸດຄົ້ນເສັ້ນຫວາຍທີ່ເປັນການຄ້າ ຈະທົດແທນການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງຫວາຍແຕ່ລະໃນຂັ້ນຂະໜາດນ້ອຍ.



ຮູບທີ 3.1. ຮູບສະແດງການກະຈາຍໂດຍທົ່ວໄປຂອງຈຳນວນປະຊາກອນຫວາຍ ໂດຍສະເພາະ ຕົວຢ່າງຈາກ *D.jenkinsiana*, *P. elongata*, and *C. dioicus*..

ການກະຈາຍປະເພດທີ II, ເຊັ່ນ ການສະແດງດ້ວຍ *Plectocomia elongata*, ມີຄຸນລັກສະນະ ສະ ແດງການບໍ່ຕໍ່ເນື່ອງ ຫຼື ເປັນບາງຄັ້ງບາງຄາວ ຂອງປະຊາກອນໃໝ່. ຈຳນວນລະດັບຂອງເບ້ຍຫວາຍ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນອາດພໍພຽງກັບການປະຖິ້ມປະຄອງຈຳນວນປະຊາກອນຂອງມັນ, ແຕ່ວ່າຄວາມຖີ່ນັ້ນບໍ່ອາດ ຈະຕໍ່ເນື່ອງໄດ້ ຍ້ອນວ່າຊ່ອງຫວ່າງ ຫຼື ວ່າຈຸດສູງສຸດ ຂອງການກະຈາຍຂອງຂັ້ນຂະໜາດ. ມັນຍັງບໍ່ ມີຄວາມຈະແຈ້ງວ່າແມ່ນຫຍັງທີ່ອາດເປັນສາເຫດຂອງຮູບແບບຢູ່ໃນປະຊາກອນ *P. elongate* ທີ່ ຊອງແທງ (Song Thanh) ແຕ່ຮູບແບບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນ ແລະ ກິນລະຍຸດການສືບພັນ ຂອງຊະນິດພັນນີ້ ບໍ່ແມ່ນຂະຫຍາຍແຜ່ນອນ ສະແດງບົດບາດສຳຄັນ ຂອງການຂຶ້ນໆລົງໆ ຂອງການ ສ້າງການສືບພັນ ທີ່ບັນທຶກໄວ້ໃນຂັ້ນການກະຈາຍຂອງມັນ.

ສູດທ້າຍແມ່ນ ແບບກະຈາຍ ປະເພດທີ III, ສະທ້ອນເຖິງ, ໃນກໍລະນີ *C. dioicus* ຊຶ່ງການສືບພັນ

ແມ່ນແຕກຕ່າງກັນໄປ ໃນບາງເຫດຜົນບາງປະການ. ຈຳນວນປະຊາກອນແມ່ນຕ່ຳ (ຕາຕະລາງ 3.2), ຈຳນວນເບ້ຍຫວາຍສ່ວນໃຫຍ່ຫຼຸດລົງ, ແລະ ມີພຽງແຕ່ບາງຈຳນວນ ທີ່ນອນໃນຂະໜາດຂັ້ນ ກາງເທົ່ານັ້ນ. ນອກຈາກວ່າມີການປ່ຽນແປງເງື່ອນໄຂ ເພີ່ມລະດັບຂອງສະມາຊິກໃໝ່ເຊັ່ນ ການເພີ່ມ ຜົນຜະລິດຈຳນວນແກ່ນຂອງຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍທີ່ຖ້ວນແລ້ວ ຫຼື ເປີເຊັນລອດຕາຍຂອງເບ້ຍຫວາຍ ເພີ່ມຂຶ້ນ. ຊະນິດພັນຫວາຍນີ້ອາດຈະສູນຫາຍຈາກປ່າໄມ້ ເຂດ ຊອງແທ້ງ Song Thanh.

ການກະຈາຍຂອງຂະໜາດຂັ້ນຂອງຈຳນວນປະຊາກອນຫວາຍ ແມ່ນມີຄວາມອ່ອນໄຫວ ກັບສິ່ງ ແວດລ້ອມຫຼາຍທີ່ສຸດ. ການກະຈາຍພັນແບບທີ I ແມ່ນສາມາດປ່ຽນແປງໄປສູ່ແບບກະຈາຍທີ II ໄດ້ງ່າຍ ຖ້າຫາກມີການປ່ຽນແປງດ້ານລະດັບຈຳນວນເບ້ຍຫວາຍໃໝ່ຫຼຸດລົງ ຫຼື ການລອດຕາຍສະ ສົມ, ເປັນຕົ້ນແມ່ນລະດັບການຂຸດຄົ້ນ, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ. ບັນຫາຂໍ້ຈຳກັດໃນຂ້າງໜ້າກໍ່ແມ່ນ ການສືບພັນ ອາດເປັນຕົວຂັບເຄື່ອນຂອງປະຊາກອນໃນແບບກະຈາຍ ຂັ້ນທີ III. ບາງເທື່ອ ມັນ ແມ່ນເປັນປະໂຫຍດສຸດ ເພື່ອທົບທວນຄືນການກະຈາຍທັງສາມແບບເຫຼົ່ານີ້ ທີ່ແມ່ນລຳດັບດ່ຽວ ຕະຫຼອດຈຳນວນປະຊາກອນຫວາຍ ທີ່ຂຸດຄົ້ນເກີນຂອບເຂດໃນໄລຍະຜ່ານມາ. ການວິໃຈ ການ ກະຈາຍຂອງຂັ້ນແຕ່ລະຂະໜາດ ແມ່ນວິທີການງ່າຍທີ່ໄວເນື້ອເຊື່ອໃຈ ເພື່ອກວດສອບຄວາມແຂງ ແຮງ ຂອງຊັບຜະຍາກອນປ່າໄມ້, ແລະ ພົບເຫັນໃນແບບກະຈາຍທີ III ແມ່ນສັນຍານທີ່ແຂງແກ່ນ ທີ່ຕ້ອງການໃຫ້ມີການປັບການຂຸດຄົ້ນ.

3.5 ການຈະເລີນເຕີບໂຕ

ໃນຂະນະທີ່ຈຳນວນຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງປະຊາກອນ ຫຼື ຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍທີ່ເປັນການຄ້າຢ່າງຈະ ແຈ້ງແມ່ນ ຂອບເຂດສ້າງໃຫ້ຜູ້ເກັບກູ້ມີຄວາມຈັບໃຈ, ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳປີ ຂອງ ຊະນິດຫວາຍແຕກຕ່າງກັນ ອາດຈະເປັນຈິງທາງດ້ານຈຳນວນ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ ຂຶ້ນກັບ ການຈັດສັນ. ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕແມ່ນກຳນົດຄວາມຍາວ ທີ່ກະກຽມເປັນຫວາຍໃນໄລຍະ ກະກຽມສືບພັນຖ້ວນ, ແລະ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ມີສຸດໃຫ້ເຫັນຈຳນວນຂອງເວລາ ທີ່ຕ້ອງ ການ ເພື່ອຜະລິດເສັ້ນຫວາຍທີ່ເປັນການຄ້າ, ແລະ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ໃນທີ່ສຸດແມ່ນອັນ ໃດທີ່ກຳນົດການຂຸດຄົ້ນຫວາຍທີ່ໜັ້ນຄົງຈາກປ່າໄມ້. ແຕ່ບໍ່ເປັນຈິງວ່າ, ການຄາດຄະເນທີ່ເຊື່ອຖື ຂອງການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວແຕ່ລະປີ ຂອງແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍໃນທຳມະຊາດແມ່ນມີຄວາມ ຫຍຸ້ງຍາກຫຼາຍ ກະທັ້ງປະຈຸບັນ. ນີ້ແມ່ນການເລີ່ມຕົ້ນການປ່ຽນແປງ ປີ 2009 ໃນເມື່ອມີລິເລີ້ມ ການສຶກສາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງຫວາຍໃນເຂດພາກກາງຂອງຫວຽດນາມ, ພ້ອມກັນນັ້ນ ແມ່ນໃນເຂດປ່າໄມ້ຊຸມຊົນ ຂອງ ສປປ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ. ມາເຖິງປະຈຸບັນການສຶກສາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕ ແມ່ນໄດ້ຮັບການສຶກສາໃນ 6 ຊະນິດຫວາຍໃນຫວຽດນາມ, 5 ຊະນິດໃນກຳປູເຈຍ,

ແລະ 1 ຊະນິດໃນ ສປປ ລາວ. ຂໍ້ມູນເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນໄດ້ສັງລວມ ໃນຕາຕະລາງ 3.3.

ຕາຕະລາງ 3.3. ການປະເມີນການຈະເລີນເຕີບໂຕປານກາງ ແມ່ນເປັນຕົວແທນຂອງການວັດແທກ ຈາກຈຳນວນເສັ້ນຫວາຍທັງໝົດ ໃນລະຫວ່າງຈາກ 40 ຊຸດມ ຫາ 20 ມ. ການສຶກສາໃນ ຫວຽດນາມ ຕໍ່ເນື່ອງເປັນເວລາ ໜຶ່ງປີ; ການສຶກສາໃນລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ແມ່ນຍັງສືບຕໍ່.

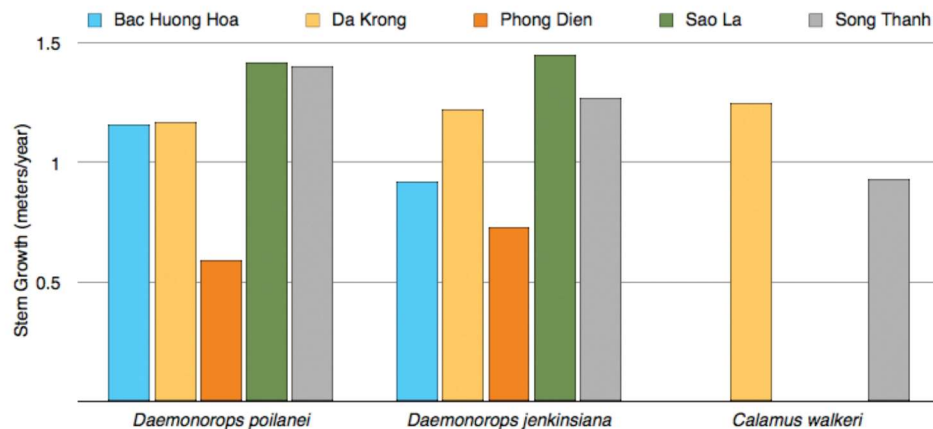
ອີງຕາມຂໍ້ມູນວັດແທກຫລາຍກວ່າ 5,000 ຄ່າ, ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຫວາຍໃນລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ມີຄ່າລະຫວ່າງ 0.4 ມ ຫາ 1.69 ມ/ປີ. ພວກມັນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນລະຫວ່າງຊະນິດພັນຫວາຍ *C. nambariensis* ສະແດງເຖິງ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕອັນນຶ່ງ ທີ່ແມ່ນ 1/4 ຂອງ *Plectocomia pierreana* ທີ່ໄດ້ສະເໜີໄປແລ້ວ.

ຕາຕະລາງ 3.3. ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕປານກາງ (ມ/ປີ) ສຳລັບ 6 ຊະນິດຫວາຍໃນຫວຽດນາມ, 5 ຊະນິດໃນກຳປູເຈຍ, ແລະ 1 ຊະນິດໃນ ສປປ ລາວ; ການວັດແທກທັງໝົດແມ່ນ ຈາກປ່າທຳມະຊາດ.

Species	No. Measurements	Years	Average Growth (meters/year)
Vietnam			
<i>Daemonorops poilanei</i>	1,415	1	1.15±0.04
<i>Daemonorops jenkinsiana</i>	1,398	1	1.12±0.04
<i>Calamus walkeri</i>	571	1	1.09±0.03
<i>Calamus tetradactylus</i>	286	1	1.23±0.04
<i>Calamus nambariensis</i>	285	1	0.44±0.021
<i>Calamus gracilis</i>	260	1	1.12±0.03
Cambodia			
<i>Calamus palustris</i>	122	4	0.78±0.05
<i>Calamus tetradactylus</i>	443	4	0.65±0.01
<i>Calamus viminalis</i>	173	4	1.39±0.06
<i>Myrialepis paradoxa</i>	60	4	1.29±0.14
<i>Plectocomia pierreana</i>	62	4	1.69±0.12
Laos			
<i>Calamus solitarius</i>	352	4	0.80±0.02

ຂໍ້ມູນໃນຕາຕະລາງ 3.3 ເຖິງແມ່ນວ່າບໍ່ສາມາດບອກທັງໝົດເລື່ອງລາວ, ຍ້ອນວ່າອັດຕາການເຕີບໂຕປະຈຳປີຂອງຫວາຍ ແມ່ນຍອມຮັບວ່າມີອິດທິພົນຈາກຂະໜາດ ແລະ ສະຖານທີ່ຂອງພືດນັ້ນ. ບັນດາຜົນກະທົບຂອງສະຖານທີ່ຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຫວາຍໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນໃນຮູບ 3.2,

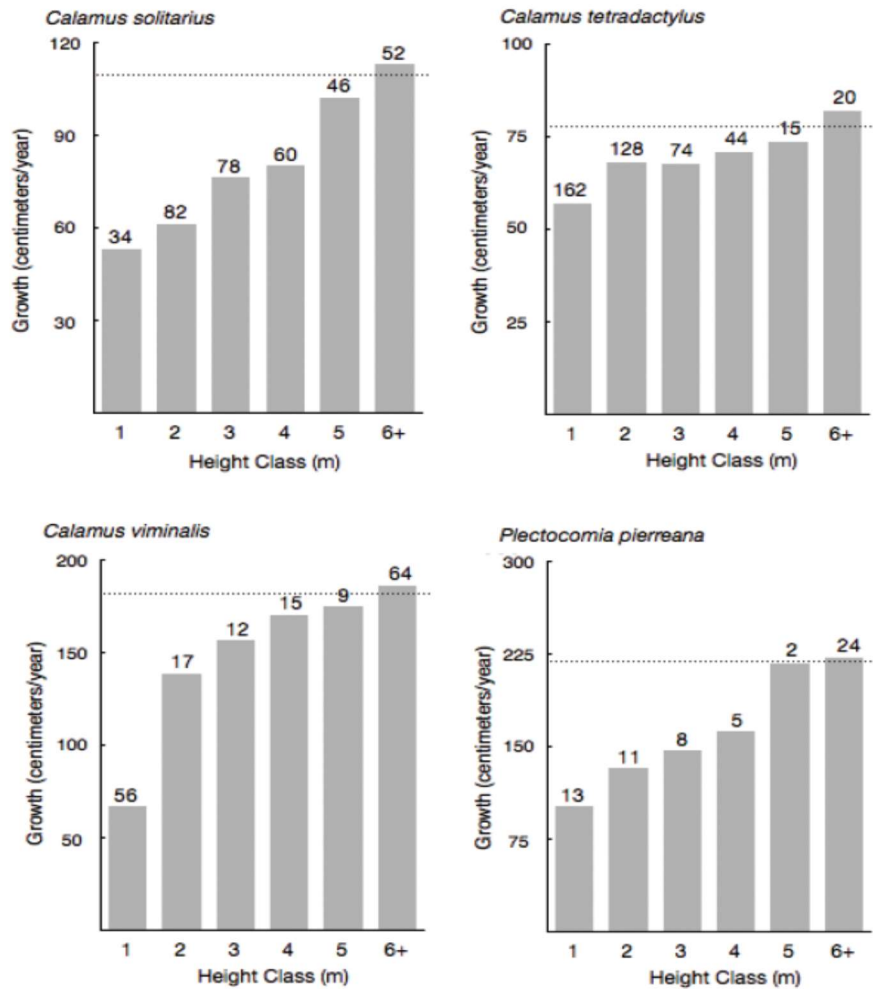
ຊຶ່ງມີກຸ່ມທີ່ໄດ້ປະມານການຈະເລີນເຕີບໂຕສໍາລັບ 3 ຊະນິດຜັນຫວາຍ ໃນປ່າສະຫງວນຂອງ ຫວຽດນາມ. ພວກມັນປົ່ງບອກອອກສຽງ ຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງ ການວັດແທກ ເກັບກໍາຂໍ້ມູນ ການຈະເລີນເຕີບໂຕໃນແຕ່ລະປ່າສະຫງວນ ທີ່ຕ່າງກັນ, ແລະ ຢູ່ໃນນັ້ນ ໄດ້ໃຫ້ຄໍາແນະນໍາ ອັດຕາ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແມ່ນບາງອັນສູງໃນເຂດພາກໃຕ້ ເຊັ່ນວ່າ ຊາວລາ (Sao La) ແລະ ຊອງແທ້ງ (Song Thanh), ການພົວພັນທັງໝົດ ເຫຼົ່ານັ້ນແມ່ນໄດ້ບັນທຶກ ໃນເຂດປ່າສະຫງວນ ຢູ່ໃນເຂດ ພາກເໜືອ ສ່ວນເຂດພາກກາງສາຍພູຫລວງ (Truong Son) ເຊັ່ນ ເຂດ ບັກ ເຮືອງ ຮິວ (BacHuongHoa) ແລະ ດາ ກຮອງ (Da Krong).



ຮູບ 3.2. ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳປີ ຂອງ *D. poilanei*, *D. jenkinsiana*, ແລະ *C. walkeri* ໃນປ່າສະຫງວນທຳເຂດ ນອນໃນເຂດພາກກາງສາຍພູຫລວງ ຂອງຫວຽດນາມ.

ຜົນກະທົບຈາກຂະໜາດຂອງພືດໃນການຈະເລີນເຕີບໂຕ ທີ່ສະແດງໃນ ຮູບ 3.3 ໂດຍນໍາໃຊ້ຈາກ ການສຶກສາການຈະເລີນເຕີບໂຕຈາກ ກໍາປູເຈຍ ແລະ ລາວ. ຈຳນວນຕົວເລກຢູ່ເທິງເສັ້ນສະແດງ ຊື່ ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຈຳນວນຕົວເລກຂອງຈຳນວນພືດ; ເສັ້ນທີ່ເປັນຈໍ້າງລວງຂວາງໃນແຕ່ລະເສັ້ນສະແດງ ນັ້ນແມ່ນເປັນຕົວແທນ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ທີ່ໄດ້ຄິດໄລ່ ໃນເມື່ອກາຍເປັນເສັ້ນທີ່ສາມາດ ເປັນການຄ້າໄດ້ຍາວ ≥ 4.0 ແມັດ ເທົ່ານັ້ນ. ໂດຍທົ່ວໄປ ຈຸດທີ່ສໍາຄັນຄວນໄດ້ໝາຍເຫດໄວ້ ໃນຮູບ ສະແດງ. ທໍາອິດແຕ່ລະຊະນິດ ສະແດງເຖິງການຈະເລີນເຕີບໂຕເພີ່ມຂຶ້ນ ດ້ວຍການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງ ຂະໜາດ. ສໍາລັບ *C. solitaires* ແລະ *C. viminalis* ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແມ່ນເປັນສຽງຄ່ອຍໆ, ເສັ້ນຫວາຍທີ່ເປັນການຄ້າຈະເລີນເຕີບໂຕ ສອງ ຫຼື ສາມເທື່ອໄວກວ່າ ເສັ້ນທີ່ມີລວງຍາວ 1.0 ແມັດ. ຕົ້ນທີ່ສູງກວ່າໝູ່ ໄດ້ຊ່ວງຊົງເອົາແສງສະຫວ່າງຫຼາຍກວ່າ, ມີປະສິບການວ່າ ການຊ່ວງຊົງກັນ

ໜ້ອຍກວ່າ, ແລະ ມີການປອດໄພຈາກການທຳລາຍໜ້ອຍກວ່າ ຍ້ອນວ່າມັນໄດ້ກອດກ້ຽວກັບ ຕົ້ນໄມ້ເປັນທີ່ເຝິງພາອາໄສແລ້ວ. ມັນບໍ່ແປກໃຈອກວ່າພືດເຫຼົ່ານີ້ໃຫຍ່ໄວ. ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງ ການຈະເລີນເຕີບໂຕທີ່ໜ້າສັງເກດ ລະຫວ່າງ ພືດທີ່ຍັງນ້ອຍ ແລະ ພືດທີ່ໃຫຍ່ ແມ່ນສິ່ງທີ່ເສີມເຕີມ ກຳລັງການຄາດຄະເນ ຄິດໄລ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ທີ່ນຳໃຊ້ສະເພາະເສັ້ນທີ່ເປັນການຄ້າ.



ຮູບທີ 3.3. ຄຳສະເລ່ຍການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳປີສະເພາະເຂດໃດໜຶ່ງ (ຊຸຕມ/ປີ) ສຳລັບ *C. solitarius*, *C. tetradactylus*, *C. viminalis*, ແລະ *P. pierreana*. ຈຳນວນຄຳວັດແທກ ສະແດງຢູ່ແຕ່ລະເສັ້ນ ສະແດງ; ເສັ້ນຈຳຂວາງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນຄຳສະເລ່ຍການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງເສັ້ນທີ່ເປັນການຄ້າ (ຍາວ ≥ 4.0 ແມັດ).

ນີ້ເປັນສິ່ງທີ່ລ້ຳໃຈເພື່ອຄາດຄະເນ ເພື່ອການນຳໃຊ້ພືດທີ່ມີການຈະເລີນເຕີບໂຕໄວ ຂອງພືດທີ່ໃຫຍ່ ແລ້ວມັນຮຽກຮ້ອງເຖິງເວລາ ເພື່ອຜົນຜະລິດເສັ້ນຫວາຍການຄ້າ ຫຼື ເພື່ອຄຳນວນ ການເກັບກູ້ປະຈຳ ປີຂອງຫວາຍອອກຈາກປ່າ. ໃນຊີວະວິທະຍາທີ່ແທ້ຈິງ, ເຖິງແມ່ນວ່າ ເປັນເສັ້ນຫວາຍທີ່ໃຫຍ່ແລ້ວ ອາດໃຊ້ເວລາເປັນຫຼາຍປີ ການຈະເລີນເຕີບໂຕໂດຍຜ່ານຈາກຫວາຍຂະໜາດນ້ອຍ ກ່ອນຈະຝັນໄປ ຮອດຍອດເຮືອນຍອດຊັ້ນເທິງຂອງຕົ້ນໄມ້.

ມັນມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໃຊ້ເວລາ ຈາກການໃຊ້ຊີວິດຢູ່ກ້ອງຊັ້ນລ່າງຂອງເຮືອນຍອດ ຈົນກວ່າ ຈະຖືກນັບເຂົ້າເປັນຊັ້ນເທິງ. ການຈະເລີນເຕີບໂຕປານກາງຂອງຫວາຍລວມມີໄລຍະຕ່າງໆ ຂອງທັງ ສອງການຈະເລີນເຕີບໂຕຊ້າ ແລະ ໄວ, ແລະ ເພື່ອໃຫ້ຮູ້ຜົນປະໂຫຍດທີ່ແທ້ຈິງ, ການປະມົນຜົນການ ຈະເລີນເຕີບໂຕນັ້ນ ໄດ້ເປັນແນວທາງໃຫ້ແກ່ການຈັດສັນ ໃຫ້ຊັບພະຍາກອນເຫຼົ່ານັ້ນໆ ຄວນ ນັບລວມເຂົ້າ ລວມທັງເວລາ ແຕ່ລະຊ່ວງຂອງຊີວິດເໝືອນກັນ.

3.6 ການປະເມີນຜົນ ດ້ານການອະນຸລັກ

ມີບົດລາຍງານຫຼາຍສະບັບ ໄດ້ລາຍງານເຖິງການສະໜອງຫວາຍ ໃນຫຼາຍພາກຂອງເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳ ຂອງ ທີ່ຫຼຸດໜ້ອຍຖອຍລົງເຊັ່ນ Evans, 2002; Binh, 2009; Hirshberger, 2011, ຍັງໜ້ອຍທີ່ ລາຍງານທີ່ເປັນທາງການ ວິເຄາະວິໄຈ ທີ່ໄດ້ວິໄຈເຖິງ ຊະນິດພັນທີ່ ອາດຈະໃກ້ສູນພັນ ຍ້ອນການ ຂຸດຄົ້ນເກີນຂອບເຂດ ຫຼື ມີຄວາມບອບບາງ ຈາກຜົນກະທົບຂອງການສູນເສຍປ່າໄມ້. ຂໍ້ມູນ ຂ່າວສານທີ່ຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນການກະຈາຍພັນ, ການນຳໃຊ້, ແລະ ຕົ້ນແບບຊີວິດ ສຳລັບ 65 ຊະນິດ ໃນຂົງເຂດ (ພາກທີ II), ເຖິງແມ່ນວ່າຂໍ້ມູນໃນດ້ານປະລິມານ ບົນສະຖານະພາບ ຄວາມໜ້າແໜ້ນ ແລະ ການສືບພັນຂອງເສັ້ນທີ່ແນ່ນອນຈາກການສຳຫຼວດ, ພວກເຮົາຍັງໄດ້ດຳເນີນງານປະເມີນຜົນ ທາງດ້ານອະນຸລັກ ຂອງຫວາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ.

ການວິເຄາະແມ່ນດຳເນີນເປັນຫຼາຍໆ ບາດກ້າວ. ຂະໜາດຂອງການພົບເຫັນ (IUCN, 2001) ເປັນ ຄັ້ງທຳອິດທີ່ໄດ້ກຳນົດຈາກແຜນທີ່ ການກະຈາຍພັນຂອງຊະນິດພັນ, ດ້ວຍກັນໜ້ອຍສາມເຂດຈຳ ເພາະສຸດສາມ ດ້ວຍການສ້າງເປັນຮູບຫຼາຍຫຼ່ຽມສວດອອກ ໃນ ArcGIS (Miller et al., 2012). ຈຸດຂໍ້ມູນ ແມ່ນເອົາລົງ ຫຼັງຈາກນັ້ນແມ່ນ ແຕ້ມລົງ WWF Global 200 ແຜນທີ່ຂົງເຂດນິເວດ (ຮູບ 1.2), ແລະ ຈຳນວນຕົວເລກຂອງຖິ່ນອາໄສດ້ວຍກັນພາຍໃນ ຊຶ່ງແຕ່ລະຊະນິດທີ່ພົບເຫັນ ແມ່ນໄດ້ບັນທຶກກົດເກນຂອງຖິ່ນອາໄສສະເພາະໃດໜຶ່ງ⁴. ສຸດທ້າຍແມ່ນຄວາມໜ້າແໜ້ນປານ

⁴ ຊະນິດພັນຫວາຍ ອາດເກີດຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ ຈາກຖິ່ນອາໄສແຕກຕ່າງກັນ ຫຼື ບາງເທື່ອກໍ່ເກີດຈຳກັດແຕ່ ບ່ອນໃດບ່ອນໜຶ່ງ. ຊະນິດພັນທີ່ ມີຖິ່ນກຳນົດສະເພາະຢ່າງກວ້າງຂວາງ, ເຊັ່ນ: ຈຳພວກທີ່ພົບເຫັນບາງເຂດ,

ກາງຂອງເສັ້ນທີ່ເປັນການຄ້າ ແລະ ເບ້ຍຫວາຍ ແມ່ນໄດ້ຄຳນວນ ໃຫ້ແກ່ຊະນິດຜັນເຫຼົ່ານັ້ນ ດ້ວຍຂໍ້ມູນ ($n=18$), ແລະ ດ້ວຍກັນກັບ ການນຳໃຊ້ ແລະ ຕຳແໜ່ງຮູບແບບຊີວິດຂອງມັນ, ຄຸນຄ່າ ແມ່ນ ພົວພັນ ແລະ ສັງລວມ ເພື່ອໃສ່ໄວ້ ດັດຊະນີ ສຳລັບຈັດອັດຕັບຂອງຊະນິດຜັນ.

ຜົນໄດ້ຮັບຈາກການປະເມີນຜົນດ້ານການອະນຸລັກ ສະແດງອອກໃນຕາຕະລາງ 3.4 ສຳລັບ 41 ຊະນິດຜັນຫວາຍ. ຂໍ້ມູນແມ່ນໄດ້ຈັດວາງ ເປັນ 4 ກຸ່ມ. ກຸ່ມທຳອິດຈາກ *C. bachmaensis* ເຖິງ *C. harmandii*, ມີຫຼາຍຊະນິດຜັນ ທີ່ສະແດງຂະໜາດຂອງການພົບເຫັນ ຈາກໜ້ອຍກວ່າ 100 ກິໂລຕາແມັດ.

ອີງຕາມ IUCN (2010) ຈຸດເລີ່ມຕົ້ນ, ສີ່ຊະນິດຜັນເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ຕົກເຂົ້າຢູ່ໃນປະເພດ “ຂັ້ນອັນຕະລາຍຢ່າງໜັກໜ່ວງ”. ມັນຄວນຈະບັນທຶກວ່າ ບໍ່ອາດມີຊະນິດເປັນຕົວແທນດ້ວຍການເກັບ ແລະ ບໍ່ມີຜະລິດຕະພັນອື່ນ ທີ່ສ້າງເປັນເສັ້ນຫວາຍທີ່ມີຄຸນຄ່າ.

ໃນກຸ່ມທີສອງ ລວມມີ ຫ້າຊະນິດ ສະແດງຂະໜາດຂອງການພົບເຫັນ ໃນຂອບເຂດ 100 ກິໂລຕາແມັດ ແລະ ໜ້ອຍກວ່າ 5,000 ກິໂລຕາແມັດ; ມາດຕະຖານ IUCN ຈຳແນກເປັນ “ຂັ້ນອັນຕະລາຍ”. ສອງໃນຈຳນວນ ຫ້າຊະນິດ ເຊັ່ນ *D. brevicaulis* ແລະ *C. ceratophorus* ແມ່ນເສັ້ນດ່ຽວ ແລະ ພົບເຫັນພຽງແຕ່ ສອງເຂດນິເວດ. ເຖິງແມ່ນວ່າ *Calamuserinaceus* ລາຍງານຈາກພຽງແຕ່ບາງເຂດ ຈາກພາກຕາເວັນຕົກສ່ຽງໃຕ້ ກຳປູເຈຍ ໃນລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ, ສ່ວນຫລາຍມີສາຍພົວພັນກັບ ພາກພື້ນອາຊີ.

ໃນກຸ່ມທີສາມ ລວມມີຫົກຊະນິດທີ່ພົບເຫັນ ໃນເນື້ອທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 20,000 ກິໂລຕາແມັດ, ໃນປະເພດນີ້ໄດ້ຈັດເປັນ “ຂັ້ນຖືກທຳລາຍໄດ້ງ່າຍ” ຈາກຈຸດພິເສດຂອງກຸ່ມນີ້ແມ່ນ *C. solitarius*. ຊະນິດ ຫວາຍຜັນນີ້ແມ່ນນິຍົມກັນເປັນສິນຄ້າ, ມັນເປັນເສັ້ນດ່ຽວ, ແລະ ມັນເປັນທີ່ຮູ້ກັນວ່າເປັນຊະນິດທີ່ໄດ້ຊຸດຄົ້ນເກີນຄວາມສາມາດໃນລາວ (Evans, 2001). ມັນມີພຽງແຕ່ບັນທຶກວ່າມີພຽງແຕ່ສາມເຂດນິເວດ.

ໃນກຸ່ມທີສີ່ ສຸດທ້າຍ ລວມມີຊາວຫົກຊະນິດ ທີ່ປາກົດເຫັນມີໃນພື້ນທີ່ກວ້າງໃນເຂດແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ. ໃນນີ້ແມ່ນໄດ້ສຳຫຼວດຂໍ້ມູນຈາກບັນດາຊະນິດຜັນຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ຈັດອັນດັບໃນກຸ່ມນີ້, ຜົນໄດ້ຮັບແມ່ນອີງຕາມຂະໜາດຂອງການພົບເຫັນຢ່າງດຽວ. ຍົກຕົວຢ່າງ *Calamus poilanei*, ຈັດອັນດັບສູງ ເຊັ່ນ ຄວາມບໍ່ໝັ້ນຄົງຫຼາຍກວ່າ ແລ້ວຈຶ່ງສະແດງດ້ວຍຂະໜາດການພົບເຫັນຍ້ອນວ່າມັນມີຮູບແບບການດຳລົງຊີວິດແບບເສັ້ນດ່ຽວ, ມັນມີສາຍພົວພັນເຖິງຈຳນວນຄວາມ

ແມ່ນປົກກະຕິແລ້ວ ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບການສູນເສຍຖິ່ນອາໄສ ທີ່ບໍ່ໝັ້ນຄົງ ແລະ ການຊຸດຄົ້ນເກີນຂອບເຂດຫຼາຍກວ່າ ຊະນິດຜັນ ທີ່ມີຄວາມທົນຕໍ່ສະພາບຢ່າງກວ້າງຂວາງ.

ໜາແໜ້ນຂອງປະຊາກອນຕໍ່າ (ຕາຕະລາງ 3.1) ແລະ ຈຳນວນການສືບພັນຂ້ອນຂ້າງໜ້ອຍ, ແລະ ມັນມີຄ່າເປັນຈຳນວນເສັ້ນຜາກາງດ້ານການຄ້າໃຫຍ່. ຄ້າຍຄືກັນນັ້ນແມ່ນ *C. dioicus* ໄດ້ຍ້າຍຂຶ້ນໄປຂ້າງເທິງໃນລາຍຊື່ ຍ້ອນວ່າ ມັນມີຄວາມໜາແໜ້ນຂອງປະຊາກອນຕໍ່າ ແລະ ນອນໃນແບບກະຈາຍຂອງຂັ້ນຂອງຂະໜາດ III (ຮູບທີ 3.1).

ຢູ່ເບື້ອງລຸ່ມຂອງກຸ່ມນີ້ ແມ່ນຫວາຍຊະນິດຕ່າງໆ ເບິ່ງແລ້ວສາມາດເກີດໃນທົ່ວໆໄປ. ພົບເຫັນໃນ 16 ເຂດນິເວດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ, *C. tetradactylus*, *C. palustris*, ແລະ *D. jenkinsiana* ໄດ້ເກັບກຳໃນ 14 ຂອງພວກມັນ; *C. viminalis* ພົບເຫັນທົ່ວໆໄປ ຍົກເວັ້ນເຂດດິນເຄັມ. ໃນຊະນິດຫວາຍເຫຼົ່ານີ້ໃນກຸ່ມນີ້ ລ້ວນແລ້ວແຕ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດເສັ້ນຫວາຍທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ, ເຖິງວ່າ ຫວາຍທັງໝົດໃນ ກຳປູເຈຍ, ລາວ, ແລະ ຫວຽດນາມ ໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດຈາກການຮ່ວມມືຮ່ວມໃຈກັນໃນການຈັດສັນ, ຫວາຍໃນກຸ່ມສຸດທ້າຍນີ້ແນ່ນອນວ່າແມ່ນກຸ່ມທີ່ຈັດສັນງ່າຍກວ່າ ແລະ ສິ່ງຜົນຕອບແທນຢ່າງທັນດ່ວນໃຫ້ແກ່ຜູ້ລົງທຶນ.

ຕາຕະລາງ 3.4. ການປະເມີນຜົນສະຖານະພາບຂອງການອະນຸລັກ ຂອງ 41 ຊະນິດຫວາຍ ໃນແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ ອີງໃສ່ຂະໜາດຂອງການພົບເຫັນ, ທີ່ຢູ່ອາໃສຈຳເພາະ, ຮູບແບບການດຳລົງຊີວິດ, ແລະ ລະດັບການນຳໃຊ້. ຈຳນວນຄວາມໜາແໜ້ນຂອງປະຊາກອນ ແລະ ລະດັບການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງການສືບພັນ ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ເພີ່ມເຕີມໃນການຈັດອັນດັບ ຈາກຂໍ້ມູນການສຳຫລວດໃຫ້ແຕ່ລະຊະນິດ. ອີງໃສ່ IUCN (2010) ມາດຕະຖານ, ກຸ່ມທຳອິດ ແມ່ນ (4 ຊະນິດ) ແມ່ນ ຂັ້ນອັນຕະລາຍຢ່າງໜັກໜ່ວງ, ກຸ່ມທີ ສອງ (5 ຊະນິດ) ແມ່ນ ອັນຕະລາຍໃກ້ສູນພັນ, ກຸ່ມທີ ສາມ (6 ຊະນິດ) ແມ່ນຂັ້ນຖືກທຳລາຍໄດ້ງ່າຍ, ແລະ ກຸ່ມທີສີ່ ສຸດທ້າຍ (26 ຊະນິດ) ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຍັງສະຖານະພາບດີ.

Species	N ¹	Extent of Occurrence (Km ² x 1000)	No. Ecoregions	Life Form ²	Use ³
<i>Calamus bachmaensis</i>	4	0.02	1	C	2
<i>Calamus minor</i>	6	0.02	1	C	2
<i>Calamus dongnaiensis</i>	3	0.03	2	C	3
<i>Calamus harmandii</i>	6	0.08	1	S	3
<i>Calamus seriatus</i>	3	0.26	2	C	2
<i>Daemonorops brevicaulis</i>	5	0.46	2	S	3
<i>Calamus ceratophorus</i>	5	0.48	2	S	2
<i>Plectocomiopsis songthanensis</i>	11	0.92	2	C	3
<i>Calamus erinaceus</i>	4	2.2	1	C	3
<i>Calamus crispus</i>	11	6.4	4	C	2
<i>Calamus modestus</i>	8	6.7	1	C	3
<i>Calamus solitarius</i>	14	8.7	3	S	1
<i>Calamus bimaniferus</i>	7	13.3	3	C	2
<i>Calamus centralis</i>	8	14.2	3	C	2
<i>Calamus laoensis</i>	6	14.6	3	C	1
<i>Calamus dioicus</i>	6	46.1	3	C	1
<i>Calamus poilanei</i>	21	366.8	6	S	1
<i>Calamus siamensis</i>	16	29.7	2	C	2
<i>Calamus acanthospathus</i>	5	31.4	1	S	1
<i>Calamus salicifolius</i>	11	41.6	5	C	2
<i>Calamus tenuis</i>	9	42.6	9	C	1
<i>Calamus gracilis</i>	11	64.0	4	C	1

Table 3.4. (Con't)

<i>Calamus nambariensis</i>	6	53.1	6	C	1
<i>Calamus guruba</i>	8	60.7	8	C	1
<i>Daemonorops poilanei</i>	25	73.5	4	C	1
<i>Calamus godefroyi</i>	8	81.2	3	C	2
<i>Plectocomiopsis geminiflora</i>	10	154.3	4	C	3
<i>Calamus flagellum</i>	16	168.2	6	C	2
<i>Calamus walkeri</i>	37	170.2	12	C	1
<i>Calamus henryanus</i>	27	186.3	7	C	2
<i>Calamus bousigonii</i>	21	205.9	6	C	2
<i>Korthalsia lacinosa</i>	18	291.4	8	C	2
<i>Calamus rudentum</i>	18	308.9	6	C	1
<i>Plectocomia elongata</i>	21	331.3	5	S	3
<i>Myrialepis paradoxa</i>	30	386.5	5	C	2
<i>Calamus rhabdocladus</i>	32	409.1	8	C	2
<i>Calamus tetradactylus</i>	46	451.7	14	C	1
<i>Calamus viminalis</i>	62	530.3	15	C	1
<i>Calamus palustris</i>	49	542.7	14	C	1
<i>Plectocomia pierreana</i>	43	629.8	11	S	3
<i>Daemonorops jenkinsiana</i>	76	702.9	14	C	2

¹Number of specimens included in analysis.

²C = clumped or clustering; S = solitary stem.

³1 = high quality cane; 2 = occasionally used; 3 = poor quality, rarely used.

¹ຈຳນວນຊາກແຫ້ງລວມທັງການວິໄຈ. ²C= ສຸມ ຫລື ກຸ່ມ; S= ເສັ້ນດ່ຽວ. ³1= ເສັ້ນທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ; 2= ການນຳໃຊ້ເປັນບາງຄັ້ງຄາວ; 3= ຄຸນນະພາບຕ່ຳ, ການນຳໃຊ້ໜ້ອຍ.

ພາກ IV:

ບັນດາບາດກ້າວຕ່າງໆ ທີ່ຜັນປັດໃຈເຮັດໃຫ້ການນຳໃຊ້ຫວາຍມີຄວາມຍືນຍົງ

Charles Peters

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ມີຄວາມຍືນຍົງໃນເຂດແມ່ນ້ຳຂອງຕອນລຸ່ມ ແມ່ນ ຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີສາມປັດໃຈດັ່ງນີ້: ຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ການຕັດສິນໃຈ ແລະ ຄວາມຮັບຜິດຊອບທີ່ ເປັນຮູບປະທຳ. ຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນັ້ນສາມາດແຍກໄດ້ເຊັ່ນວ່າ ຫວາຍທີ່ຍັງມີໃນປ່າໄມ້ ມີບໍລິມາດ ເທົ່າໃດ, ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງແຕ່ລະຊະນິດ, ຂະໜາດຂອງຫວາຍແຕ່ລະໆດ້ວຍກະຈາຍຢູ່ຢ່າງໃດ ເພື່ອຕັດສິນໃຈທຳການຂຸດຄົ້ນ. ອີກຢ່າງໜຶ່ງ ແມ່ນຂໍ້ມູນດ້ານການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງ ຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ. ໃນການຕັດສິນໃຈນັ້ນ ແມ່ນກ່ຽວກັບຊະນິດໃດທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຂຸດຄົ້ນ, ຢູ່ໃສ ແລະ ຈຳນວນເທົ່າໃດ. ຄວາມຮັບຜິດຊອບແມ່ນຂອດນຶ່ງທີ່ສຳຄັນຄືການຕັດສິນໃຈທີ່ຖືກຕ້ອງ ວ່າ ສິ່ງທີ່ຈະເຮັດນັ້ນແມ່ນຕ້ອງມີຈັນຍາບັນຂອງຄວາມເປັນຈິງ. ຖ້າວ່າເຮົາຕັດສິນໃຈຈະສຳຫຼວດ 5% ຂອງເນື້ອທີ່ປ່າຫວາຍ ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດໃຫ້ໄດ້ຕາມເຕັກນິກທີ່ວາງອອກ. ຖ້າຫາກວ່າ ຜ່ານການ ຄິດໄລ່ເປີເຊັນການຂຸດຄົ້ນໄດ້ແບບຍືນຍົງແຕ່ລະປີ ເຮົາກໍ່ຕ້ອງກຳນົດການຂຸດຄົ້ນຕາມທີ່ຕົວເລກ ຄິດໄລ່ອອກມາຕົວຈິງ ໂດຍທີ່ບໍ່ແລ່ນນຳຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດ, ລາຄາຫວາຍ ຫຼື ຂໍ້ຜູກມັດ ຕ່າງໆ. ທັງໝົດທີ່ກ່າວມານັ້ນ ກໍ່ຄືທັງສາມປັດໃຈທີ່ກ່າວ ແມ່ນລວມຢູ່ໃນແຜນການຈັດສັນ ເພື່ອ ໃຫ້ໄດ້ມາແຫ່ງຄວາມຍືນຍົງຂອງຊັບພະຍາກອນ.

ໃນພາກທີ 4 ນີ້ແມ່ນຈະເນັ້ນໃສ່ຄວາມຮຽກຮ້ອງຕ້ອງການວ່າ ຈະດຳເນີນຢ່າງໃດເພື່ອເຮັດໃຫ້ການ ຄຸ້ມຄອງຫວາຍທຳມະຊາດໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ ແລະ ສະເໜີລາຍລະອຽດວ່າຈະເຮັດຢ່າງໃດ. ພື້ນ ຖານຂອງແນວຄວາມຄິດແມ່ນ ແນໃສ່ ‘ຊັບພະຍາກອນ ໃນປະຈຸບັນ’ ແລະ ‘ຜົນຜະລິດ’ ແລະ ທິດ ທາງແຜນການ ໃນການນຳໃຊ້ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນໃຫ້ຍືນຍົງ ຫຼື ເບິ່ງຄືນຂໍ້ມູນຂອງການຂຸດຄົ້ນທີ່ ສົ່ງຄວາມສາມາດການຕອບສະໜອງ ຂອງຊັບພະຍາກອນຕົວຈິງ. ສະນັ້ນ ຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະ ເອົາສອງມາດຖານນີ້ ມາແຍງເບິ່ງຄືນ ເພື່ອເປັນປ່ອນອີງໃນການອອກແບບວາງແຜນ ຈັດສັນຄຸ້ມ ຄອງໃນອານາຄົດ. ຄຳຖາມຫຼາຍຂອດທີ່ຈະໄດ້ນຳມາສືບທະນາ ເພື່ອຄວາມຕັດສິນໃຈນັ້ນມີຄື ວິທີ ສຳຫຼວດຫວາຍທີ່ດີ ແລະ ແທດເໝາະ ຈະເປັນຄືຢ່າງໃດ? ການກຳນົດເປີເຊັນ ກໍ່ຄືຕົວຢ່າງ ທີ່ຄວນ ແມ່ນເປັນຢ່າງໃດ? ຈະສຶກສາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງຫວາຍຢ່າງໃດ? ໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປຂອງພາກນີ້ ແມ່ນຈະໄດ້ແນໃສ່ ແຜນການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງ ແລະ ກຳນົດບໍລິມາດຫວາຍ ທີ່ຢູ່ໃນຜືນປ່າທີ່ໄດ້ ກຳນົດໄວ້ ຊຶ່ງຈະກຳນົດອອກວ່າ ມີຫວາຍຈຳນວນເທົ່າໃດ ທີ່ສາມາດຂຸດຄົ້ນອອກໄດ້ ໂດຍທີ່ບໍ່

ກະທົບກະເທືອນ ເຖິງການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍນັ້ນ. ສ່ວນສຸດທ້າຍຂອງ ພາກນີ້ແມ່ນການຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ການປັບປຸງ ກໍ່ຄືດັດປັບ ລະບອບການເກັບກູ້ຫວາຍ. ກວດ ສອບ ຈຸດດີ ຈຸດອ່ອນ ຂອງພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ ໃຫ້ຮູ້ອັນຜິດອັນຖືກ. ເນື້ອໃນລວມຂອງພາກນີ້ ແມ່ນ ແກ່ນແກນກາງ ຫຼື ໝາກຫົວໃຈ ຂອງການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ ແບບຍືນຍົງ.

4.1 ຄວາມສຳພັນ ລະຫວ່າງ ບໍລິມາດຊັບພະຍາກອນທັງໝົດ ແລະ ຜົນຜະລິດ (Stock and Yield)

ຜົນຈາກການສຳຫຼວດຈັດສັນ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ຈະໄດ້ຖືກຈັດໃຫ້ເຫັນ 2 ປັດໃຈຕົ້ນຕໍເຊັ່ນ *ບໍລິມາດທັງໝົດ* ກໍ່ຄືຈຳນວນລຳ ຫຼື ແຕ່ລະຊະນິດພືດ ທີ່ພົບເຫັນໃນເຂດປ່າໄມ້ນັ້ນ ຊຶ່ງຜົນຂອງການສຳ ຫຼວດ ຈະກຳນົດຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງພືດ ຂໍ້ມູນນີ້ແມ່ນຈະຈັດຢູ່ໃນ ພາກ 3.1 ແລະ ຕາຕະລາງ 3.1 ແລະ 3.2 ເຊັ່ນຕົວຢ່າງຂອງ ບໍລິມາດຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ. *ຜົນຜະລິດ* ແມ່ນອັດຕາການເກີດ ໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ ຫຼື ການສືບພັນ, ຫຼື ການເພີ່ມທາງດ້ານບໍລິມາດໃນແຕ່ ລະປີ. ຜົນຜະລິດຂອງໄມ້ທ່ອນກໍ່ຄືຂອງຫວາຍແມ່ນຄ້າຍຄືກັນ ເພາະວ່າພວກນີ້ແມ່ນຖືກຕັດອອກ ໝົດທັງລຳ ສະນັ້ນ ມັນຕ້ອງໄດ້ກຳນົດການຂຸດຄົ້ນໂດຍອີງໃສ່ ຄວາມສາມາດການໂຕບໃຫຍ່ ຂະຫຍາຍຕົວ ກໍ່ຄືຜ່ານການສຶກສານັ້ນເອງ¹. ການສຶກສາການເພີ່ມຜົນຜະລິດ ກໍ່ຄືການເຕີບໃຫຍ່ ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແມ່ນຈະເຫັນຕົວຢ່າງຢູ່ ຂໍ້ 3.5, ຕາຕະລາງ 3.3 ແລະ ຕາຕະລາງ 3.2 ແລະ 3.3.

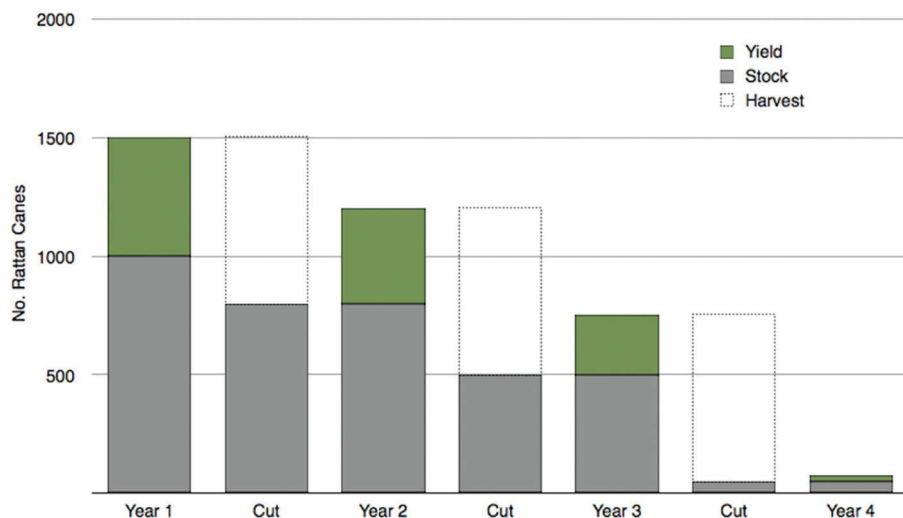
ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ລະຫວ່າງ ບໍລິມາດລວມຂອງຊັບພະຍາກອນ ແລະ ຜົນຜະລິດ ແມ່ນມີຄວາມ ສຳພັນກັນ. ການທີ່ມີຫຼາຍຊະນິດ ແລະ ມີຄວາມໜ້າແໜ້ນ ແມ່ນຈະມີຜົນຜະລິດຫຼາຍ ແລະ ຈະມີ ຄວາມສາມາດຂຸດຄົ້ນໄດ້ຫຼາຍໃນແຕ່ລະປີ, ສ່ວນວ່າຊັບພະຍາກອນທີ່ກະແຈກກະຈາຍ ແລະ ຄວາມ ໜ້າແໜ້ນຕ່ຳ ກໍ່ຈະສະແດງເຖິງຜົນຜະລິດຕ່ຳ. ອີກຢ່າງນຶ່ງ ກໍ່ມີຄວາມເປັນຈິງຢູ່ວ່າ ບໍລິມາດຂອງ ຊັບພະຍາກອນເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນຂອງເຂດການຄຸ້ມຄອງນັ້ນ ກໍ່ໝາຍວ່າຜົນຜະລິດຈະເພີ່ມຂຶ້ນໄປແຕ່ລະປີ ຖ້າວ່າໃນທາງກົງກັນຂ້າມ ຫາກວ່າ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນຫຼຸດລົງ ບໍລິມາດການໃຫ້ຜົນຜະລິດກໍ່ຫຼຸດ ລົງຕາມກັນໄປ.

ຄວາມສຳພັນກັນ ລະຫວ່າງ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ແລະ ຜົນຜະລິດ ເປັນປັດໃຈເຮັດໃຫ້ການຂຸດຄົ້ນ ຈະຍືນຍົງ ຫຼື ບໍ່ຍືນຍົງ. ຖ້າຫາກພວກເຮົາຢາກທຳການຂຸດຄົ້ນໄດ້ ແນໃສ່ຊະນິດດຽວ ໃນເຂດດຽວ ກັນໃນແຕ່ລະປີ ຊຶ່ງປັດໃຈອັນສຳຄັນ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ຂຸດຄົ້ນ ຕາມບໍລິມາດທີ່ສາມາດຂະຫຍາຍຕົວ

¹ ຊະນິດແຕກຕ່າງກັນຂອງການສຶກສາແນວພັນ ມີຄວາມຕ້ອງການ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນຊະນິດອື່ນ, ຕົງຢ່າງ ການສຶກສາ ການຜະລິດຂອງໝາກໄມ້, ແນວພັນຢາງ, ຫຼື ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເຫງົ້າ (ເບິ່ງ ເອກກະສານ ທີ່ Peter, 1996)

ປະຈຳປີເທົ່ານັ້ນ. ຖ້າຫາກຂຶ້ນຊຸດຄື້ນລື້ນຄວາມສາມາດຂະຫຍາຍຕົວປະຈຳປີຂອງຫວາຍ ແມ່ນວ່າ ເຮົາໄດ້ສ້າງຄວາມຜິດຖຸນດ່ຽງ ຂອງຄວາມສາມາດປ່າ ແລະ ໃນບໍ່ເທົ່າໃດປີ ຊັບພະຍາກອນນັ້ນ ກໍ່ ຈະສາບສຸນໄປຈາກປ່າ.

ໃນນີ້ໄດ້ມີຕົວຢ່າງ ກຣາຟິກ ທີ່ສະແດງເຖິງຂະບວນການທີ່ກ່າວ ໃນຮູບທີ 4.1 ເຊັ່ນຕົວຢ່າງວ່າ ມີ ແຫຼ່ງຫວາຍ ທີ່ເປັນສິນຄ້າ 1,000 ເສັ້ນ, ແຕ່ລະເສັ້ນ ມີຄວາມສາມາດ (ອັດຕາ) ຂະຫຍາຍຕົວໄດ້ ສະເລ່ຍ 2.0 ແມັດ/ປີ. ສະນັ້ນ ເມື່ອອີງໃສ່ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ແລະ ອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ ເຫັນວ່າ ຜົນຜະລິດປະຈຳປີ ຂອງຊັບພະຍາກອນທັງໝົດແມ່ນ 500 ເສັ້ນ, ຕົວຢ່າງ 1,000 ເສັ້ນ x 2.0 m/yr ÷ 4.0 m/ເສັ້ນທີ່ເປັນການຄ້າ.



ກຣາຟິກ 4.1 ສະແດງເຖິງຄວາມສຳພັນ ລະຫວ່າງ ບໍລິມາດຊັບພະຍາກອນ (ສີຂຽວ) ແລະ ຜົນຜະລິດ (ສີ ໝີ່ນ) ຂອງແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນທີ່ສະແດງອອກ ໃນຂະບວນການເກັບກູ້ຫວາຍ. ການຂະຫຍາຍຕົວຫວາຍ ໄດ້ ຄາດ ຄະເນວ່າ 2.0ມ/ປີ; ອັດຕາການຊຸດຄື້ນ ແມ່ນໄດ້ຖືກປະຕິບັດ ປະມານ 700 ເສັ້ນ (≥ 4.0 ແມດ) ຕໍ່ ປີ.

ໃນບັນທຳຂອງ 1 ປີ, ບໍລິມາດເດີມຈາກ 1,000 ເສັ້ນ ໄດ້ຂະຫຍາຍໄດ້ 500 ເສັ້ນໃໝ່. ໃນ ຕອນທີ່ຊຸດຄື້ນຄັ້ງທຳອິດ ໄດ້ມີການຕັດອອກເຖິງ 700 ເສັ້ນ ຈາກປ່າ, ເຮັດໃຫ້ຍັງເຫຼືອ 800 ເສັ້ນ ໃນປ່າ. ໃນປີທີ 2, ບໍລິມາດຊັບພະຍາກອນຈະຫຼຸດລົງ ເຫຼືອ 400 ເສັ້ນ ແຕ່ວ່າຍ້ອນມີການຊຸດຄື້ນ

ຕາມອັດຕາ ການເຕີບໃຫຍ່ຂອງຫວາຍກໍ່ຈະຍັງເຫຼືອຫວາຍຢູ່ 700 ເສັ້ນ. ໃນລອບປີທີ 3, ຫວາຍທີ່ຢູ່ໃນເກນຊຸດຄື້ນ ຈະມີ 500 ເສັ້ນ ທີ່ຈະຂະຫຍາຍຕົວອອກ ໃຫ້ໄດ້ຫວາຍ 250 ເສັ້ນ. ການຊຸດຄື້ນ ເທື່ອສຸດທ້າຍ ຄືການຊຸດຄື້ນອອກ 700 ເສັ້ນ ແມ່ນຈະເປັນການຫຼຸດຈຳນວນ 50 ຕົ້ນ ຊຶ່ງຈະຜະລິດເສັ້ນຫວາຍໃໝ່ ໄດ້ 25 ເສັ້ນ, ຊຶ່ງໃນຈຳນວນນີ້ ແມ່ນຈະບໍ່ເປັນທຸລະກິດໄດ້. ສະນັ້ນ ຖ້າຫາກບໍ່ມີການຄິດໄລ່ໃຫ້ດີແມ່ນວ່າການຊຸດຄື້ນຫວາຍໃນແຕ່ລະເຂດຈະໝົດໄປພາຍໃນ 3 ປີ.

4.2 ການເກັບກຳຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ສົມມຸດຖານວ່າ ຄວາມສຳພັນກັນລະຫວ່າງ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນທັງໝົດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນຂອງຫວາຍຍັງສົມບູນ, ບາດກ້າວທີນຶ່ງ ໃນຂະບວນການຈະຈັດສັນຄຸ້ມຄອງ ແມ່ນຈະຕ້ອງຊອກຮູ້ວ່າ ມີຫວາຍຫຼາຍປານໃດໃນຂອບເຂດປ່າພື້ນ ແລະ ຊອກວິທີຄຳນວນວ່າ ມັນເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຄືຢ່າງໃດ. ຂໍ້ມູນນີ້ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ຄຳນວນ ຜະລິດຕະພັນທັງໝົດຂອງຫວາຍ, ເພື່ອຈະກຳນົດບໍລິມາດການຊຸດຄື້ນ ແລະ ຖ້າຫາກວ່າມີຄວາມຈຳເປັນ ແມ່ນຈະໄດ້ແບ່ງຕອນປ່າອອກເປັນລະບົບ ເພື່ອງ່າຍໃນການຄຸ້ມຄອງ. ຂໍ້ມູນພື້ນຖານນັ້ນຈະຊ່ວຍໃຫ້ສະດວກໃນການປະເມີນການປ່ຽນແປງ ຂອງປະຊາກອນຫວາຍພາຍໃຕ້ການຊຸດຄື້ນ ເຊັ່ນວ່າ ເສັ້ນຫວາຍການຄ້າທີ່ຖືກຊຸດຄື້ນແຕ່ລະປີນັ້ນ ໄດ້ມີການທົດແທນຄືນດ້ວຍເສັ້ນຫວາຍທີ່ເຕີບໂຕຂຶ້ນໃໝ່. ຜົນຂອງການສຳຫຼວດ ແລະ ການສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ຕ້ອງໄດ້ຖືກເກັບກຳຢ່າງຮອບຄອບ ດັ່ງລາຍລະອຽດຕໍ່ລຶງໄປນີ້.

ການຄັດເລືອກຊະນິດພັນ

ຊະນິດພັນຫວາຍທີ່ໄດ້ຖືກພັນລະນາລັກສະນະ ແລະ ມີຂອດກຳນົດຊະນິດພັນ ທີ່ສະເໜີໄວ້ໃນ ພາກ II ນັ້ນ ແມ່ນຈະໄດ້ຖືກໃຊ້ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດ ເພື່ອກຳນົດຊະນິດພັນຫວາຍ ທີ່ພົບເຫັນພາຍໃນຂອບເຂດປ່າພື້ນ. ຈຸດປະສົງເປົ້າໝາຍໃນທີ່ນີ້ ແມ່ນໃຫ້ໄດ້ລາຍການຂອງຊະນິດພັນຫວາຍ ແລະ ເພື່ອຈະຕັດສິນໃຈວ່າ ຊະນິດໃດແທ້ທີ່ຈະຄວນກຳນົດເຂົ້າໃນລາຍການ ທີ່ຈະເອົາຂໍ້ມູນລະອຽດ ເພາະວ່າ ໃນຈຳນວນຫວາຍທີ່ພົບເຫັນທັງໝົດໃນເຂດສຳຫຼວດນັ້ນຈະມີທັງຊະນິດ ທີ່ເປັນການຄ້າ ແລະ ບໍ່ເປັນການຄ້າ ຫຼື ບາງຊະນິດກໍ່ບໍ່ຖືກນຳມາໃຊ້.

ໃນການສຳຫຼວດນີ້ ຍັງຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງເຖິງ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນອື່ນ ກໍ່ຄືເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ເຊັ່ນວ່າ ພວກໝາກໄມ້ປ່າ, ພືດເປັນຢາ, ພືດໃຫ້ນ້ຳມັນດັ່ງນີ້ເປັນຕົ້ນ. ການຕັດສິນໃຈນີ້ ແມ່ນຕ້ອງມີແຜນໄວ້ກ່ອນການລົງສຳຫຼວດຕົວຈິງ ເພື່ອຫຼີກເວັ້ນການລົງສຳຫຼວດອີກເທື່ອໃໝ່ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ເສຍເວລາ ແລະ ງົບປະມານ.

ການສຳຫຼວດປ່າ

ວິທີການສຳຫຼວດຫວາຍແມ່ນມີສູດ ຫຼື ລະບົບຕ່າງໆກັນ (e. g. Stockdale, 1994; Evans

and Viengkham, 2001, ຊຶ່ງແຕ່ລະບົບຈະໃຊ້ເວລາ, ມູນຄ່າ ແລະ ຄວາມຊັດທາງສະຖິຕິຕ່າງກັນ. ການສຳຫຼວດ ຢູ່ລະດັບບ້ານ ໂດຍມີຊາວບ້ານເຂົ້າຮ່ວມນັ້ນ ຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງເຖິງວ່າ ເຕັກນິກນັ້ນ ຕ້ອງເຂົ້າໃຈງ່າຍ, ປະຕິບັດງ່າຍ ແລະ ບໍ່ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືຜິເສດໃດໜຶ່ງ ແລະ ມີລາຄາແພງ. ໂດຍອີງຕາມ ສະພາບການດັ່ງກ່າວ ແລະ ຜ່ານປະສົບປະການມາໄລຍະໜຶ່ງ ທີ່ໄດ້ປະຕິບັດ ໂດຍມີຊາວບ້ານເຂົ້າຮ່ວມ ຈຶ່ງມີລະບົບທີ່ເຂົ້າໃຈງ່າຍ ເອົາມານຳໃຊ້ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ແມ່ນການສ້າງແລວສຳຫຼວດ ຜ່ານປ່າເປົ້າໝາຍ ຊຶ່ງແຕ່ລະແລວຈະກວ້າງ 10 ແມັດ. ວິທີການການນີ້ ເຫັນວ່າໄດ້ຮັບຄວາມຊັດເຈນສູງໃນ ການສຳຫຼວດຫວາຍ ແລະ ກໍ່ໃຊ້ເວລາບໍ່ຫຼາຍ (Siswanto and Soemarna, 1988; Stockdale and Wright, 1996) ແລະ ກໍ່ເຫັນວ່າຊາວບ້ານຮັບຮູ້ໄດ້ງ່າຍໃນທາງປະຕິບັດ. ວິທີການນີ້ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ຢູ່ກັບຫຼາຍຊຸມຊົນໃນປະເທດ ລາວ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ ຊຶ່ງຜົນ ຮັບອອກມາແມ່ນສາມາດເອົາໄປສົມທຽບໄດ້ກັບວິທີການອື່ນ ແລະ ຢູ່ບັນດາເຂດຕ່າງໆກັນ. ການ ສ້າງແລວນັ້ນແມ່ນຈະເລີ້ມຈາກຈຸດທີ່ຖືກຄັດເລືອກ ແລະ ກຳນົດໂດຍນັກວິຊາການ ປະກອບດ້ວຍ ຄວາມເຫັນຂອງຊາວບ້ານ, ແຜນທີ່. ການເດີນແລວແມ່ນໃຊ້ ເຂັມທິດ. ເສັ້ນແລວ ທີ່ຄັດເລືອກນັ້ນ ຕ້ອງໃຫ້ຜ່ານສະພາບພູມິປະເທດ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ເຊັ່ນວ່າ ການຂຶ້ນ ແລະ ລົງເປັນພູ ການຂ້າມຜ່ານ ຫ້ວຍນ້ຳລຳເຊ ແລະ ຫຼີກເວັ້ນ ການເດີນແລວ ທີ່ຂະໜານໄປຕາມຫ້ວຍຮ່ອງ. ຖ້າໄດ້ຢ່າງນີ້ ຈະເຮັດ ໃຫ້ການເດີນສຳຫຼວດ ຝົບກັບສະພາບປ່າ ກໍ່ຄືຜື່ນທີ່ຕ່າງໆກັນ ທີ່ຈະເປັນຕົວແທນໃຫ້ແກ່ໂຂງເຂດ ນັ້ນໂດຍລວມ. ລະຍະຫ່າງຂອງແຕ່ລະແລວ ຈະເປັນຕົວກຳນົດເປີເຊັນຂອງເນື້ອທີ່ສຳຫຼວດ ຂອງເຂດ ນັ້ນໂດຍສະເພາະ. ສະນັ້ນ ຖ້າຫາກວ່າ ເສັ້ນແລວສຳຫຼວດຢູ່ໃກ້ກັນ ກໍ່ແມ່ນຈະມີເປີເຊັນສູງ ເມື່ອ ເປັນດັ່ງນັ້ນ ກໍ່ຈະໃຊ້ຫຼາຍເສັ້ນແລວສຳຫຼວດ. ຕົວຢ່າງວ່າ ແລວສຳຫຼວດກວ້າງ 10 ມ ແລະ ແຕ່ລະ ແລວຫ່າງກັນ 100 ມ ກໍ່ຈະເປັນເປີເຊັນສຳຫຼວດ 10% ໝາຍວ່າ $(10 \div 100) \times 100 = 10$, ຖ້າຫາກວ່າ ແລວສຳຫຼວດ ຫ່າງກັນ 200 ມ ກໍ່ແມ່ນການສຳຫຼວດ 5% ຕົວຢ່າງ $(10 \div 200) \times 100 = 5$.

ເມື່ອເປັນເຊັ່ນນີ້, ເຮົາຈະພິຈາລະນາຄັດເລືອກສ້າງດອນຕົວຢ່າງເອົາຈັກເປີເຊັນ? ນີ້ແມ່ນຄຳຖາມທີ່ ສຳຄັນ ເພາະວ່າ ຖ້າເຮົາຫາກສ້າງດອນຕົວຢ່າງຫຼາຍ ກໍ່ຈະໃຊ້ງົບປະມານຫຼາຍ ແລະ ໃຊ້ເວລາດົນ ນານ. ສະນັ້ນ ບັນຫາຂອງມັນ ແມ່ນວ່າເຮົາຕ້ອງຄາດຄະເນ ຄວາມໜ້າແໜ້ນຂອງຫວາຍທີ່ມີໃນປ່າ ນັ້ນ ແຕ່ຕ້ອງມີຍຸດທະສາດໃນການສ້າງດອນຕົວຢ່າງ ທີ່ຈະບໍ່ເປັນການສິ້ນເປືອງ ງົບປະມານ ແລະ ເວລາ ແລະ ສິ່ງສຳຄັນອີກອັນໜຶ່ງແມ່ນວ່າ ເຮັດສິ່ງທີ່ຊາວບ້ານຈະເຮັດນຳເຮົາໄດ້. ບັນຫາຜື່ນຖານ ແມ່ນວ່າ ຈຳນວນແລວທີ່ຕ້ອງການນັ້ນ ແມ່ນໃຫ້ຕອບສະໜອງໄດ້ ການປະເມີນບໍລິມາດຫວາຍໃນ ປ່າ ຊຶ່ງຈະໄດ້ມາຈາກ ການປະສົມປະສານ ບັນດາດອນຕົວຢ່າງ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃນເຂດປ່ານັ້ນ. ຕໍ່ບັນຫາ ນີ້ ຫົວໜ້າທີມຕ້ອງກວດກາການສ້າງດອນກັບທີ່ນັ້ນເລີຍ ເພື່ອປະເມີນສະພາບຄວາມໜ້າແໜ້ນ ຂອງຫວາຍ. ຖ້າຫາກວ່າ ເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍລະຫວ່າງດອນກັບດອນຕໍ່ໄປນັ້ນ ແມ່ນ

ສົມຄວນຕ້ອງໄດ້ສ້າງດອນຫຼາຍຂຶ້ນ. ກົງກັນຂ້າມ ຖ້າຫາກເຫັນວ່າ ການກະຈາຍຂອງຫວາຍ ຫາກມີຄວາມຜິດດ່ຽງກັນລັກນ້ອຍເຮົາກໍສາມາດຫຼຸດຈຳນວນແລວສຳຫຼວດລົງ.

ຜ່ານບົດຮຽນການສຳຫຼວດປ່າຫວາຍຮ່ວມກັບຊຸມຊົນ ຢູ່ ສປປ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ແລະ ຜ່ານການວິເຄາະຂໍ້ມູນຜ່ານທັງການຄາດຄະເນ ເຫັນວ່າມີການກຳນົດຈຳນວນແລວ ແລະ ດອນທີ່ຈຳເປັນໃນການປະເມີນຜົນທີ່ເປັນທີ່ຍອມຮັບ ຕາມສະຖິຕິທີ່ໄດ້ວາງໄວ້. ເບິ່ງລວມແລ້ວເຫັນວ່າຈຳນວນແລວສຳຫຼວດກໍຄືຄວາມໜາແໜ້ນສະເລ່ຍ² ຂອງຫວາຍຈຳນວນດອນສຳຫຼວດ ແມ່ນໄດ້ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໄປ ຕາມແຕ່ລະເຂດປ່າ; ສ່ວນຫຼາຍແລ້ວ ແມ່ນເຫັນວ່າເປີເຊັນການສຳຫຼວດ ແມ່ນຕົກຢູ່ລະຫວ່າງ 1.0-2.0% ໝາຍວ່າປະມານ 2.0 ເຮັກຕາ ຕໍ່ 100 ເຮັກຕາຂອງປ່າ. ຖ້າອີງໃສ່ ການປະຕິບັດນີ້ ແມ່ນວ່າ ໄລຍະຫ່າງຂອງແລວສຳຫຼວດ ແມ່ນ 400 ມ ຊຶ່ງຈະຖືກເປັນ 2.5% ຂອງການສຳຫຼວດ.

ຄວາມກວ້າງຂອງແລວແມ່ນ 10ມ ຊຶ່ງຈະຖືກສຳຫຼວດໄປ ເປັນໄລຍະ ຄື ຈະບັນທຶກໄປເປັນແຕ່ລະລະຍະ 20ມ, ໃນລະຍະນີ້ຈະມີການວັດແທກ, ນັບ ແລະ ບັນທຶກເຂົ້າໃນ ເຈ້ຍຟອມດຽວ. ການສຳຫຼວດ ແລວຕໍ່ໄປ ແມ່ນໃຫ້ມັນຕິດຕໍ່ກັນ ຢ່າງຮອບຄອບ ຄືຕ້ອງໃຊ້ເຂັມທິດ ຫຼື ວິທີໃຊ້ ຫຼັກລຽນກັນ ແນໄປໃຫ້ຊື່ກັນ. ທີ່ດີກໍແມ່ນໃຫ້ໃຊ້ຫຼັກ ສູງປະມານ 2ມ ປັກແນລຽນຊື່ກັນໄປ, ຖ້າວ່າຕິດແທ້ກໍໃຫ້ປ້າຍສີໄປນຳຜ້ອມ, ປ່ອນສຸດ 20ມ ໃດກໍໃຫ້ປ້າຍສີໄວ້ຜ້ອມເຜື່ອກັນລືມ. ຂໍ້ຄວນເອົາໃຈໃສ່ອີກອັນນຶ່ງ ແມ່ນວ່າເວລາດົງເຊືອກແມັດ ຂຶ້ນຄ້ອຍ ຫຼື ລົງຄ້ອຍ ແມ່ນໃຫ້ ເຂັມທິດຊ່ວຍ ແລະ ການປະເມີນຄວາມຄ້ອຍຊັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເນື້ອທີ່ດອນສຳຫຼວດ ມີຄວາມຊັດເຈນ. ຖ້າຫາກວ່າ ເນື້ອທີ່ດອນມີຄວາມຜິດພາດ ກໍອາດພາໃຫ້ການຄິດໄລ່ບໍລິມາດຊັບພະຍາກອນໃນເຂດປ່ານັ້ນມີຄວາມຜິດດ່ຽງໄປນຳຢ່າງແນ່ນອນ. ຕົວຢ່າງໃນຄວາມຜິດພາດມີຄື ແລວ ສຳຫຼວດ ກວ້າງ 10ມ ຖ້າຫາກວ່າສຳຫຼວດໄປເຖິງ 1,000ມ ໃນຄວາມຄ້ອຍຊັນ 30%, ຖ້າຫາກບໍ່ມີການດັດແກ້ໄປນຳ ຈະພາໃຫ້ມີຄວາມຜິດດ່ຽງປະມານ 0.8ມ (ສັ້ນ) ຕໍ່ຄວາມຍາວ 20ມ ແລະ ເນື້ອທີ່ ໃນ 10 x 20ມ ນັ້ນດອນຈະຍິ່ງເຫຼືອແຕ່ 192ມ³ ມົນທົນ ແທນທີ່ວ່າຈະເປັນ 200ມ ມົນທົນ. ໃນບັນທຶກຂອງແລວສຳຫຼວດ, ຈະຂາດລວງຍາວໄປ 40ມ ຊຶ່ງແມ່ນເນື້ອທີ່ 400 ມ ມົນທົນ, ສຸດທ້າຍກໍແມ່ນ ເສຍ

² ກຸ່ມສະເລ່ຍ ແລະ ຕົວຄຸນຄວາມສຳຄັນຂອງການປ່ຽນແປງ ຈາກຈຳນວນຫຼາຍຮ້ອຍ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນທີ່ໄດ້ນຳໃຊ້ ເພື່ອກຳນົດຈຳນວນຫົວໜ່ວຍຕົວຢ່າງ ທີ່ຕ້ອງການ ເພື່ອໄດ້ຮັບມູນຄ່າສະເລ່ຍ ຂອງຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຫວາຍ ທຽບກັບ ມາດຕະຖານຄວາມຜິດພາດ 10% ຂອງຄ່າສະເລ່ຍ (Philip, 1994; Husch et al., 2003)

³ ເຄື່ອງວັດແທກຄວາມອຽງຂອງໜ້າດິນ ແມ່ນເຫັນວ່າ ຫຼາຍໆຮູບແບບເຄື່ອງແທກເຂັມທິດ ແລະ ເຄື່ອງວັດມຸງກໍໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ເຊັ່ນກັນ. ຕໍ່ກັບການປະຕິບັດງານ, ເປີເຊັນຂອງການອຽງ ສາມາດປະເມີນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ ຕໍ່ກັບການແປຜິນ ວັດແທກທີ່ມີເຫດຜົນ.

ເນື້ອທີ່ ການຄິດໄລ່ອອກໄປ ເປັນ 2 ດອນ.

ຕາຕະລາງ 4.1 ຕໍ່ໄປນີ້ ແມ່ນສະແດງເຖິງຄວາມສໍາພັນກັນລະຫວ່າງ ເປີເຊັນຕ່າງໆຂອງຄວາມຄ້ອຍ ເຊັ່ນ ແລະ ການແກ້ໄຂໃນການດຶງເຊືອກ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ມາດຖານຂອງໄລຍະຫ່າງກັບຄືນມາ. ໃຊ້ ເຊືອກຂະໜາດຍາວ 30ມ, ໜາ 1 ຊມ, ໃຫ້ຂອດຢູ່ສິ້ນເບື້ອງນຶ່ງ ແລະ ເຮັດເປັນ 2 ຂອດ ຢູ່ບ່ອນ 20ມ ຂອງເຊືອກ ແລະ ຕໍ່ໄປນັ້ນກໍ່ໃຫ້ມັດເຊືອກເປັນສີໝາຍໄປຕາມແຕ່ລະຈຸດ ຄືດັ່ງສະແດງໃຫ້ ເຫັນໃນຕາຕະລາງນີ້ ຕົວຢ່າງ ມັດໝາຍຢູ່ບ່ອນ 20.10ມ ສໍາລັບຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນ 10%, ບ່ອນ ຄ້ອຍຊັ້ນ 20% ແມ່ນ 20.40ມ ດັ່ງນີ້ເປັນຕົ້ນ:

ຕາຕະລາງ 4.1. ຄວາມສໍາພັນລະຫວ່າງ ຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນ ແລະ ໄລຍະຫ່າງ ໄປຕາມເປີເຊັນ

ຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນ (%)	ລະຍະຫ່າງ
10	20.10
20	20.40
30	20.88
40	21.54
50	22.36
60	23.32
70	24.41
80	25.61
90	26.91
100	28.28

ໃນເວລາທີ່ກຳນົດດອນຕົວຢ່າງຢູ່ນັ້ນ, ສະມາຊິກ 1 ຄົນ ຈະດຶງເຊືອກໄປໃຫ້ໄດ້ 20ມ ຕາມຈຸດ ໃຈກາງຂອງດອນ ໂດຍມີຜູ້ແນວແລວທີ່ຢູ່ເບື້ອງຕົ້ນຂອງເສັ້ນແລວ ໂດຍໃຊ້ເຂັມທິດ ຫຼື ໄມ້ແນວ (3 ຫຼັກ). ຕົວຢ່າງວ່າ ຄວາມຊັນຫາກອ່ານເປັນ 50%, ເຊືອກທີ່ດຶງໄປນັ້ນຈະຍາວໃນເຊືອກແມ່ນ 22.36ມ ຫຼື ບ່ອນຂອດທີ 5 ແລ້ວໃຫ້ປົ່ງເຊືອກລົງກ່ອນເພື່ອໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນຕາມຈຸດໃຈກາງ ຂອງແລວ. ເຊືອກທີ່ກ່າວນີ້ ກໍ່ຍັງຈະຖືກໃຊ້ວັດແທກ ລະຍະຫ່າງລະຫວ່າງແລວກັບແລວ ແລະ ຕ້ອງ ໃຊ້ວິທີການດັດແກ້ຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນໃນລັກສະນະດຽວກັນນີ້.

ຈາກຈຸດໃຈກາງຕາມເສັ້ນແລວນັ້ນ ພະນັກງານ 2 ຄົນ ຈະວັດແທກອອກໄປ ຕາມເບື້ອງຂວາ 5ມ ແລະ ເບື້ອງຊ້າຍ 5ມ (ເບື້ອງລະ 5ມ) ເພື່ອຊອກຫາຫວາຍທີ່ມີໃນຂອບເຂດນັ້ນ. ຕົວຈິງແລ້ວແມ່ນ ຄວນໃຊ້ໄມ້ແມັດ ຫຼື ເຊືອກຍາວ 5 ແມັດ ເພື່ອວັດແທກອອກໄປຈາກຈຸດໃຈກາງ ເພື່ອກຳນົດວ່າ ຫວາຍນັ້ນຈະຢູ່ໃນ ຫຼື ນອກແລວ. ກົດໃນການກຳນົດຫວາຍທີ່ ບໍ່ມີຢູ່ຕາມເສັ້ນແລວນັ້ນ ໃຫ້

ປະຕິບັດດັ່ງນີ້: ຫວາຍເສັ້ນທີ່ນຶ່ງ ຢູ່ກັບເສັ້ນແລວໃຫ້ນັບເອົາ, ເສັ້ນທີສອງໃຫ້ເວັ້ນ, ເສັ້ນທີສາມໃຫ້ນັບເອົາ, ເສັ້ນທີສີ່ໃຫ້ເວັ້ນ ແລະ ເຮັດໄປດັ່ງນີ້ຈົນສຸດແລວ. ຜູ້ທີ່ບັນທຶກນັ້ນ ອາດຈະແມ່ນຜູ້ໃຊ້ເຂັມທົດຍິງແລວ ຫຼືໃຜຜູ້ນຶ່ງກໍ່ແລ້ວແຕ່, ຜູ້ບັນທຶກຕ້ອງຢູ່ເຄິ່ງກາງແລວ ຕິດຕາມການອ່ານ ແລະ ແທກ ແລ້ວບັນທຶກຢ່າງລອບຄອບ. ຫວາຍທີ່ພົບເຫັນຢູ່ໃນຂອບເຂດຂອງດອນ ຕ້ອງໄດ້ຖືກກຳນົດສະນິດ ແລ້ວກໍ່ຕ້ອງໄດ້ມີການວັດແທກ ຫຼື ປະເມີນຄວາມຍາວ ບັນທຶກເຂົ້າຕາຕະລາງ ຕາມຂະໜາດດັ່ງນີ້: 0-1.0ມ; 1.1-2.0ມ; 2.1-3.0ມ; 3.1-4.0ມ; 4.1-5.0ມ; ແລະ 5.1ມ ຂຶ້ນໄປ. ໃນການອ່ານກ່ຽວກັບຫວາຍນັ້ນ, ຜູ້ສຳຫຼວດ ຈະບອກຊື່ຊະນິດຫວາຍກ່ອນ, ຂະໜາດ (ຍາວ)ຕ່າງໆ ແລ້ວຈຳນວນເສັ້ນ ຖ້າຫາກວ່າ ເປັນສຸມ. ຖ້າຫາກວ່າ ປະຕິບັດໄປເປັນລະບົບຢ່າງນີ້ ຈະປາດສະຈາກຄວາມຜິດພາດໃນການບັນທຶກ. ຖ້າຫາກວ່າ ຫວາຍເປັນສຸມທີ່ມີຫຼາຍເສັ້ນ ປະສານກັນນັ້ນ ໃຫ້ພະຍາຍາມກຳນົດ ຈຳນວນ ສ່ວນວ່າລວງຍາວນັ້ນໃຫ້ປະເມີນສະເລ່ຍ (Stockdale, 1994; Peters and Geisen, 2000).

ຂໍ້ເພີ່ມເຕີມເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ເອກະສານບົດລາຍງານມີຄວາມໝັ້ນແໜ້ນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນກ່ຽວກັບຄວາມສຳພັນລະຫວ່າງ ສະພາບປ່າ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງຊະນິດຫວາຍຕ່າງໆ ກໍ່ຄືການທີ່ຈະສ້າງແຜນທີ່ລະອຽດເພື່ອວາງແຜນການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນການປ່ຽນແປງຂອງປະເພດປ່າ, ໂຄງສ້າງຂອງປ່າ ຫຼື ການປ່ຽນແປງຂອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ ຊຶ່ງທັງໝົດນີ້ ຕ້ອງໄດ້ມີການບັນທຶກໄປຕາມແລວສຳຫຼວດນັ້ນ. ເພີ່ມເຕີມອີກ ກໍ່ແມ່ນການບັນທຶກ ສະພາບພູມິປະເທດ ເຊັ່ນວ່າ ຫ້ວຍຮ່ອງຄອງບຶງ, ເສັ້ນທາງ, ຮົ່ວ ຫຼື ຂອບເຂດຊາຍແດນ ຕ່າງໆທີ່ເສັ້ນແລວຜ່ານ. ຕາງຕະລາງຕົວຢ່າງ ໃນການບັນທຶກແຕ່ລະດອນ ແມ່ນຢູ່ໃນຕາຕະລາງ 4.2. ຖ້າຫາກວ່າ ການສຳຫຼວດຍ້າຍໄປແລວອື່ນ ກໍ່ໃຫ້ໃຊ້ ຕາຕະລາງຕ່າງຫາກ. ໃນຕາຕະລາງ ນັ້ນ ຍັງມີບ່ອນບັນທຶກອີກຄື ວັນທີ, ຈຸດພິກັດ GPS ໃນເວລາເລີ່ມຫົວແລວສຳຫຼວດ, ທິດເດີນຂອງເຂັມທົດ ແລະ ແລະ ຊື່ ກໍ່ຄື ຈຳນວນສະມາຊິກ ທີ່ເຮັດການສຳຫຼວດນີ້.

ການສຶກສາສະລິດຕະຜົນ

ເປົ້າໝາຍຂອງການສຶກສາສະລິດຕະຜົນ ແມ່ນການກຳນົດການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດ ໃນສະພາບຖິ່ນຢູ່ອາໄສຕ່າງກັນ. ການສຶກສານີ້ມີຄວາມສຳຄັນຢູ່ບ່ອນວ່າ ເຮົາຈະສາມາດກຳນົດການຂຸດຄົ້ນອອກຈາກປ່າແຕ່ລະປີ. ພ້ອມດຽວກັນນີ້ການກຳນົດເປີເຊັນການສຳຫຼວດກໍ່ອາດມີການປ່ຽນແປງໄປຕາມສະພາບຂອງສະພາບຂອງປ່າ ກໍ່ຄືຄວາມໜາແໜ້ນ ຫຼື ລະບົບການກະຈາຍຂອງຫວາຍ, ການຈະຕັດສິນໃຈໃນການນັບ ຫຼື ກຳນົດ ຈຳນວນຫວາຍທີ່ຕ້ອງສຳຫຼວດນັ້ນ ກໍ່ຍັງຂຶ້ນກັບແຕ່ລະຊະນິດ, ສະພາບປ່າ ແລະ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍຊະນິດນັ້ນໆ. ເພື່ອຊອກຫາຂໍ້ມູນ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແມ່ນໄດ້ລຽບລຽງໄວ້ໃນຕາຕະລາງ 3.3 ເພື່ອການປະເມີນຈະນວນເສັ້ນຫວາຍ ທີ່ໃກ້ຈະຂຸດຄົ້ນໄດ້ ແລະ ສາມາດຂຸດຄົ້ນໄດ້ ຊຶ່ງການ

ວັດແທກນັ້ນ ຈະມີຄວາມໝາຍເພື່ອການປະເມີນ⁴ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຕໍ່ປີ.

ຕາຕະລາງທີ 4.2 ແມ່ນໃຊ້ບັນທຶກໃນການສຳຫຼວດຫວາຍ ໃນນັ້ນມີຫຼາຍແຖວ ທີ່ພວກເຮົາໃຊ້ໃນການບັນທຶກຈາກດອນສຳຫຼວດ ໂດຍສະເພາະ.

ວັນທີ:				ທີມງານ:						
ຈຸດທີ່ຕັ້ງ:				ທີ່:						
				ຂະໜາດ						
ແລວທີ	ດອນທີ	ຊະນິດ		1	2	3	4	5	5+	ໝາຍບອກ

ຜົນຂອງການວິເຄາະ ສະແດງໃຫ້ເຫັນຂະໜາດຂອງຫວາຍທີ່ຍັງບໍ່ທັນເປັນສີນຄ້າໄດ້ ແລະ ຈຳພວກທີ່ສາມາດຂຸດຄົ້ນເປັນສີນຄ້າໄດ້ ຊຶ່ງຈະຈັດໄດ້ຄື ແຕ່ 72 (ສຳລັບຫວາຍໂຕນ= *C. viminalis*) ແລະ ຮອດ 26 ສຳລັບຫວາຍ ທາງໜູ (*C. tetradactylus*). ໃນການປະຕິບັດຕົວຈິງຜ່ານມາ ການກຳນົດຫວາຍເພື່ອສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວປະຈຳປີນັ້ນ, ໃນດອນໜຶ່ງ ຈະຄັດເລືອກເອົາປະມານ 50 ຫາ 60 ຕົ້ນ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ໄດ້ວັດແທກໄວ້ ເຄິ່ງໆ ລະຫວ່າງ ຕົ້ນທີ່ຍັງບໍ່ທັນສາມາດເກັບກູ້ໄດ້ ແລະ ສາມາດເກັບກູ້ໄດ້ (Peters et al., 2013).

ຕາມແລວສຳຫຼວດນັ້ນ ເພິ່ນສາມາດຄັດເລືອກເອົາດອນໃດໜຶ່ງ ເພື່ອເປັນການສ້າງດອນຖາວອນເພື່ອ ສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແຕ່ວ່າມັນກໍ່ບໍ່ແມ່ນເປັນຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຄັດເລືອກເອົາໃນແລວດອນ. ການສຶກສານີ້ຍັງສາມາດເລືອກເອົາດອນອກແລວສຳຫຼວດ. ດອນ

⁴ ຄຳສະເລ່ຍ ແລະ ຄຳຄວາມຜິດພາດມາດຕະຖານ ເທົ່າກັບ 0.1; ຕິຕາມການວິເຄາະ ຂອງທ່ານ Philip (1994) ແລະ ທ່ານ Hutsch et al. (2003)

ສຶກສານີ້ ຄວນໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບແວດລ້ອມທີ່ດີ ແຕ່ໃຫ້ຢາຍຢູ່ຕາມສະພາບປ່າຕ່າງໆກັນ ໃນເຂດຈັດສັນນັ້ນ ຊຶ່ງຈະໄດ້ຂໍ້ມູນດີກວ່າ ເຕົ້າໂຮມຢູ່ເຂດດຽວກັນ. ການກຳນົດຈຸດສຶກສາການຕົບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວນີ້ ຕ້ອງໄດ້ຖືກໝາຍໄວ້ໃນແຜນທີ່ ແລະ ຈຸດພິກັດ GPS.

ເມື່ອຫາກໄດ້ກຳນົດຫວາຍທີ່ຈະສຶກສາແລ້ວ, ຕ້ອງໄດ້ແທກລວງຍາວຈົນສຸດ⁵ ຊຶ່ງຈະກຳນົດໃສ່ ນຶ່ງໃນຫົກກຸ່ມຄວາມຍາວ ຫຼື ຂະໜາດທີ່ໄດ້ສະເໜີມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ແລ້ວໃສ່ນ້ຳເບີຫ້ອຍໄວ້ (ວິທີໃສ່ນ້ຳເບີນັ້ນຕ້ອງບໍ່ໃຫ້ລົບ) ພ້ອມນັ້ນກໍ່ໃຫ້ກຳນົດຈຸດພິກັດໄວ້; ບັນທຶກສະພາບຂອງເຮືອນຍອດ ຫຼື ຄວາມປົກຫຸ້ມໃນເຂດນັ້ນ ໂດຍຈັດເປັນສາມລະດັບຄື 1) ເຮືອນຍອດເປີດ-ແຈ້ງ ແປວ່າ ຄວາມປົກຫຸ້ມຫຼຸດ 50%, 2) ເຮືອນຍອດປານກາງຫາຕົບໝາຍວ່າ ຄວາມປົກຫຸ້ມຂອງເຮືອນຍອດ ເຖິງ 50–90% ມີແສງລົດລອດລົງຮອດຊັ້ນລ່າງ ໄດ້ຢູ່ຈຳນວນນຶ່ງ, 3) ເຮືອນຍອດປິດ ໝາຍວ່າຄວາມປົກຫຸ້ມມີເຖິງ 90% ແລະ ຫຼາຍກວ່າ ມີແສງເລັດລອດລົງຝື້ນເລັກນ້ອຍ, ເວົ້າໄດ້ວ່າ ປ່ານີ້ຍັງບໍ່ທັນມີການລົບກວນມາກ່ອນ ເຊັ່ນ ການຊຸດຄົ້ນຫວາຍ, ຊຸດຄົ້ນໄມ້ ຫຼື ການລົບກວນອື່ນໆ. ທົ່ວໄປທັງໝົດຈະພ້ອມກັນກວດນັບຫາເສັ້ນຫວາຍທີ່ເປັນສິນຄ້າ ແລະ ຍັງບໍ່ທັນເປັນສິນຄ້າໄດ້ຂອງແຕ່ລະຊະນິດ ພ້ອມທັງຄັດເລືອກ ເສັ້ນທີ່ມີຄວາມສະດວກໃນການວັດແທກອີກດ້ວຍ.

ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບ ແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍທີ່ເອົາເປັນຕົວຢ່າງ ແລະ ຈຸດທີ່ຕັ້ງ ຕ້ອງໄດ້ບັນທຶກຢ່າງລອບຄອບຄົບຖ້ວນ ຊຶ່ງມີຕົວຢ່າງຢູ່ ຕາຕະລາງ 4.3. ເສັ້ນຫວາຍ ຕ້ອງຖືກໝາຍໄວ້ດ້ວຍສີ ສະເປ ເຫຼືອງ ຫຼື ແດງ ເພື່ອໃຫ້ຊອກເຫັນງ່າຍ, ອີກຢ່າງນຶ່ງແມ່ນໃຫ້ກ່ານສີໄວ້ປ່ອນວັດແທກ ຄືຢູ່ທີ່ ກົກກ້ານໃບສຸດທ້າຍ ທາງຍອດຂອງຫວາຍ. ຖ້າຫາກວ່າ ເສັ້ນຫວາຍນັ້ນຍາວຈົນມີຍື່ນເຖິງ ກໍ່ໃຫ້ຫາໄມ້ກ່າຍຂຶ້ນ ຫຼືເຮັດຂຶ້ນໃດຊ່ວຍຄາວ.

ໃນເມື່ອຍອດຫວາຍປົ່ງຢຶດອອກ, ມັນກໍ່ຈະກາຍປ່ອນທີ່ໄດ້ໝາຍສີໄວ້ກໍ່ຄືຈະເປັນສີຂຽວເທິງໄປນັ້ນ ຊຶ່ງຈະເຫັນໄດ້ແຈ້ງ ໃນການຂະຫຍາຍຕົວຂອງເສັ້ນຫວາຍ. ຫວາຍຕົວຢ່າງນີ້ ຈະຖືກປ່ອຍໃຫ້ຂະຫຍາຍຕົວເປັນເວລາ 1 ປີ ຫຼື 12 ເດືອນ ແລ້ວຈຶ່ງກັບມາວັດແທກອີກເທື່ອນຶ່ງ. ໃນເວລາກັບມາແທກ ຕ້ອງໄດ້ແຕ່ຈຸດທີ່ໝາຍໄວ້ກ່ອນນັ້ນຂຶ້ນໄປຊຶ່ງຈະເປັນສີຂຽວ ແລ້ວແທກແຕ່ປ່ອນໝາຍເກົ່ານັ້ນຂຶ້ນໄປຫາກົກກ້ານປາຍໃບຢ່າງຮອບຄອບ ແລ້ວບັນທຶກຕໍ່ລົງໃສ່ຫ້ອງຕໍ່ໄປຂອງປີທີ່ແລ້ວ ຫຼື ການວັດແທກຊຸດກ່ອນ. ໃນການວັດແທກຄືນນີ້ຈະມີຫຼາຍເສັ້ນ ອາດຈະບໍ່ແລ້ວມື້ດຽວ ສະນັ້ນຕ້ອງເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ ວັນທີ ເດືອນ ປີ ທີ່ວັດແທກນັ້ນ. ການວັດແທກຄືນນີ້ ຕ້ອງໄດ້ຖືກວາງແຜນໄວ້ເປັນ

⁵ ການວັດແທກຕ້ອງ ຄວນໃຊ້ຄັນໃດ ໂດຍການປິ່ນໄຕ່ນ້ຳຕົ້ນໄມ້ໃກ້ຄຽງ ຫຼື ແທກສິ້ນຄວາມຍາວຫວາຍໂດຍສະເລ່ຍກັບການວັດແທກໂດຍການນຳໃຊ້ສະກອດເທບ. ຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວນີ້ເພື່ອ ກຳນົດ ຕົ້ນໄມ້ ສູງກວ່າ 1.0m ຂອງລະດັບຄວາມສູງ.

ຢ່າງດີ ເພື່ອວ່າບໍ່ໃຫ້ເວລາການວັດແທກນັ້ນ ມີຄວາມຜິດດ່ຽງກັນຫຼາຍ. ຕາມກົດເກນແລ້ວ ການວັດແທກນີ້ ຕ້ອງມີຂັ້ນ ຫຼາຍກວ່າ ນຶ່ງປີ ເພື່ອເປັນສະຖິຕິທີ່ຍອມຮັບ. ຖ້າຫາກວ່າ ໂຄງການ ຫຼື ການສຶກສາຍັງສືບຕໍ່ ກໍ່ແຮງຕ້ອງເອົາໃຈໃສ່ ທາງດ້ານຈຳນວນ ຕົວຢ່າງ ຄືຖ້າເຫັນວ່າມີຫວາຍທີ່ໝາຍໄວ້ນັ້ນຕາຍ ຫຼື ຖືກຕັດດ້ວຍເຫດຜົນໃດນຶ່ງ ກໍ່ຄວນຕ້ອງໄດ້ ຊອກຫາຕົ້ນອື່ນມາທົດແທນ ຫຼື ເພີ່ມຈຳນວນຕົວຢ່າງໄດ້ແຮງເປັນການດີ.

ຕາຕະລາງ 4.3: ການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ. CC ແມ່ນລະດັບຄວາມປົກຫຸ້ມຂອງປ່າ ຄື 1= ເຮືອນຍອດເປີດ, 2= ເຮືອນຍອດປານກາງຫາຕຶບ, 3= ເຮືອນຍອດປິດ; GPS= ຈຸດພິກັດຂອງແຕ່ລະຫວາຍຕົວຢ່າງ.

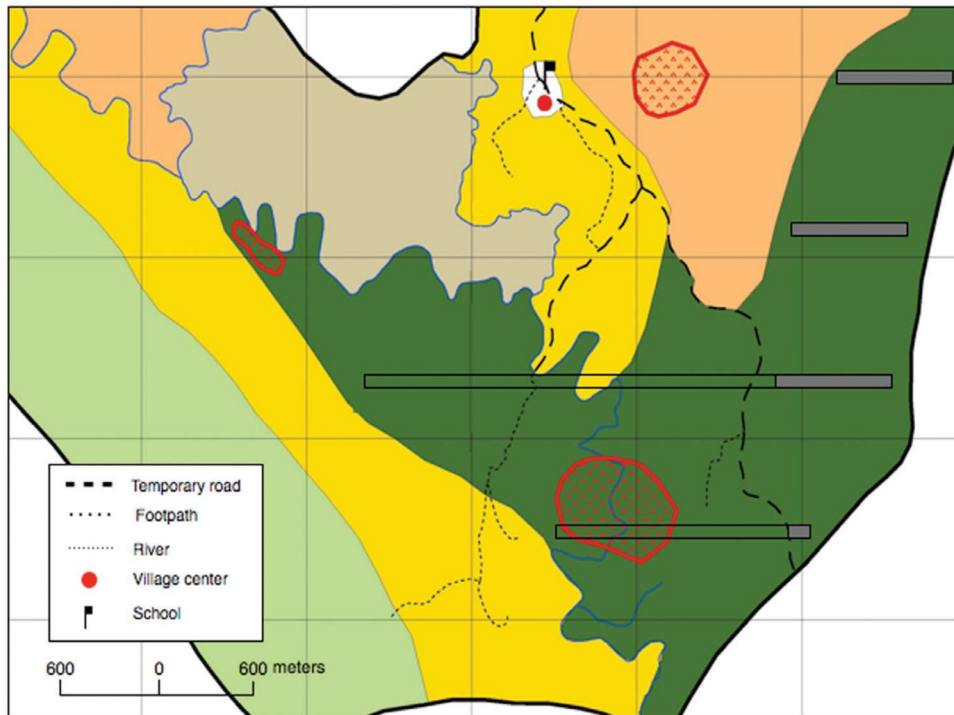
ລ/ດ	ຊະນິດ	ວັນທີ I	ຍາວ (ມ)	CC	GPS	ວັນທີ II	ເພີ່ມ(ມ)	ໝາຍບອກ
1								
2								
3								
4								
5								

4.3. ຄາດຄະເນ ຜະລິດຕະຜົນຂອງຫວາຍ

ການທີ່ໄດ້ສຶກສາຄວາມໜາແໜ້ນ ແລະ ການກະຈາຍເຂດຂອງແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍ ພ້ອມທັງປະເມີນໄດ້ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ທີ່ມີຄວາມຊັດເຈນເທົ່າທີ່ຄວນນັ້ນ ແມ່ນຈະຊ່ວຍໃຫ້ມີການຄິດໄລ່ຜະລິດຕະຜົນຂອງຫວາຍແຕ່ລະຊະນິດທີ່ອອກມາໃໝ່ເປັນແຕ່ລະປີ (ເປັນແມັດ). ຜົນຂອງການສຶກສານີ້ ຈະຊ່ວຍໃຫ້ປະເມີນການຂຸດຄົ້ນໄດ້ແບບຍືນຍົງຂອງແຕ່ລະຊະນິດ. ອີກຢ່າງນຶ່ງ ຖ້າຫາກວ່າການສຳຫຼວດ ແລະ ການສຶກສານີ້ເຮັດໄດ້ ໄປຕາມແຕ່ລະປະເພດປ່າ ຫຼື ແຕ່ລະຖິ່ນກຳເນີດ ກໍ່ແຮງຈະເປັນການດີ ໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນຈັດສັນຄຸ້ມຄອງສະເພາະ.

ບາດກ້າວທີນຶ່ງຂອງຂະບວນການນີ້ ແມ່ນຕ້ອງໃຫ້ມີຄວາມຊັດເຈນກ່ຽວກັບປະເພດປ່າ ໝາຍວ່າ ພະຍາຍາມກຳນົດ ປະເພດປ່າໃຫ້ຖືກຕາມຄວາມເປັນຈິງ, ກຳນົດເຂດປ່າໃຫ້ຢູ່ໃນລະດັບດຽວກັນ ເພື່ອສັງລວມຂໍ້ມູນ ໃຫ້ຢູ່ໃນກຸ່ມດຽວກັນ. ໃນເຂດນັ້ນມີຫວາຍທີ່ໜາແໜ້ນບໍ່ ຫຼື ຫາກມີເປັນຈຸດກະແຈກກະຈາຍ? ໃຫ້ໝາຍຂອບເຂດບ່ອນທີ່ມີຫວາຍອຸດົມສົມບູນເປັນການຄ້າ ແລະ ບັນທຶກຊະນິດພັນໄວ້ໃຫ້ເປັນລະບົບໃນແຜນທີ່ ເພື່ອຄວາມສະດວກໃນການກັບມາວັດແທກອີກເທື່ອໜ້າ.

ຖ້າຫາກວ່າ ປ່າເປັນໃນສະພາບຂາດວັກຂາດຕອນ, ບໍ່ສະໜ້າສະເໝີ ກໍໃຫ້ມີການບັນທຶກໄປຕາມ ແລວການສຳຫຼວດນັ້ນ ຊຶ່ງຈະເປັນຜົນໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນຈັດສັນຄຸ້ມຄອງໃນບາດກ້າວຕໍ່ໄປ. ຕໍ່ ສະພາບດີແບບນີ້ ແມ່ນໄດ້ມີຕົວຢ່າງ ທີ່ຈຳລອງໄວ້ໃນ ຮູບພາບ 4.2. ຕົວຢ່າງນີ້ ແມ່ນໄດ້ອີງໃສ່ ແຜນທີ່ປະເພດປ່າຈາກບ້ານນຶ່ງຂອງແຂວງບໍລິຄຳໄຊ, ສປປລາວ ຊຶ່ງໃນນັ້ນ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ເສັ້ນແລວສຳຫຼວດຂະໜານກັນໄປ ຕັດຜ່ານປະເພດປ່າທີ່ເປັນສີຂຽວແກ່ ຊຶ່ງເຂົ້າໃຈວ່າ ປະເພດປ່ານີ້ ມີຄວາມສົມບູນແບບສະໜ້າສະເໝີກັນດີສົມຄວນ. ເມື່ອຕິດຕາມ ໃນແຜນທີ່ນີ້ແລ້ວ ເຫັນໄດ້ວ່າ ທາງທິດຕາວັນອອກ ມີເສັ້ນທາງຜ່ານ (ສີໝ້າ) ຊຶ່ງຈະຈັດອອກເປັນເຂດ ຫຼື ກຸ່ມນຶ່ງ ທີ່ເຫັນວ່າ ມີ ຫວາຍຫຼາຍ ທັງເປັນຫວາຍເສດຖະກິດ. ບັນດາດອນນັ້ນ ຄວນແຍກອອກເປັນກຸ່ມສະເພາະ ແລະ ບັນດາປ່າອ້ອມຂ້າງນີ້ ກໍຈະຈັດເຂົ້າໃຫ້ເປັນປະເພດສະເພາະ. ການວາງແຜນສຳຫຼວດ ໃນເຂດນີ້ ແມ່ນສ້າງແລວສຳຫຼວດ ຫ່າງກັນ 400ມ ຊຶ່ງແມ່ນການສຳຫຼວດເກັບກຳຂໍ້ມູນ 2.5%. ວິທີການ ທີ່ ປະຢັດໃນການສຳຫຼວດ ແລະ ສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແມ່ນໃຫ້ຈັດ ບັນດາ ປະເພດປ່າ ໃຫ້ໃກ້ຄຽງກັນ/ຄ້າຍຄືກັນ ແລ້ວຈຶ່ງປະຕິບັດຕົວຈິງ.



ຮູບ 4.2. ແຜນທີ່ປະເພດປ່າສະແດງໃຫ້ເຫັນການວາງແລວສຳຫຼວດ ແລະ ການສ້າງດອນລວມສະເພາະ ທີ່ມີ ປະເພດປ່າຄືກັນຫຼືຖິ່ນຢູ່ອາໃສຄືກັນ. ໃຫ້ສັງເກດວ່າ ບັນດາແລວແມ່ນຂະໜານກັນ, ຕັດຜ່ານຫ້ວຍນ້ຳ (ບໍ່ ແລ່ນໄປຕາມແລວນ້ຳ); ບ່ອນທີ່ເຫັນເປັນກຸ່ມສີແດງ ແມ່ນສະແດງເຖິງເຂດທີ່ມີຫວາຍຫຼາຍເປັນພິເສດ.

ແຜນທີ່ນີ້ ແມ່ນອີງຕາມແຜນການຈັດສັນທີ່ດິນ ປະຈຸບັນຂອງບ້ານນີ້ທີ່ຢູ່ ແຂວງບໍລິຄຳໄຊ.

ການຈັດລະດັບຂະໜາດຂອງຫວາຍ

ໃນເມື່ອສະພາບປ່າ ຫຼື ປະເພດປ່າ ໄດ້ຖືກກຳນົດສຳເລັດແລ້ວ, ຜົນຂອງການສຳຫຼວດ ຈາກແຕ່ລະ ຫົວໜ່ວຍການວັດແທກ ຕ້ອງຖືກຈັດເຂົ້າເປັນກຸ່ມຂອງຂະໜາດ (ຫົກຂະໜາດ: ໃຫ້ເບິ່ງຄືນໃນ ພາກ 3.4 ແລະ ຕາຕະລາງ 3.1). ໃຫ້ສັງລວມເບິ່ງ ກຸ່ມຂະໜາດຂອງແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍ ແລ້ວ ແຍກອອກໃຫ້ເຫັນຈຳນວນທີ່ຄວນຈະຖືກຊຸດຄື້ນອອກ ແລະ ຈຳນວນທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັກສາໄວ້ ຊຸດ ຄື້ນໃນປີຕໍ່ໄປ. ກຸ່ມຫວາຍໃນປະເພດ III ກໍຄືພວກທີ່ບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານແມ່ນຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່ ບຳລຸງຮັກສາ ສ້າງເງື່ອນໄຂໃຫ້ມັນໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວ.

ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ທີ່ສາມາດຊຸດຄື້ນໄດ້ ແລະ ຍັງບໍ່ທັນຊຸດຄື້ນໄດ້

ການວັດແທກ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍໃຫ້ຈັດເປັນສອງກຸ່ມຄື: ເສັ້ນທີ່ຍັງບໍ່ທັນຊຸດ ຄື້ນໄດ້ ແລະ ຊຸດຄື້ນເປັນສິນຄ້າໄດ້. ແຕ່ຢູ່ບາງບ່ອນຄວາມຍາວຂອງຫວາຍພຽງແຕ່ 4.0 ມ ກໍ່ຖືກ ຕັດມາເປັນສິນຄ້າ ສະນັ້ນ ການທີ່ກຳນົດເສັ້ນຫວາຍ ທີ່ສາມາດເປັນສິນຄ້າ ກໍ່ຂຶ້ນຢູ່ກັບທ້ອງຖິ່ນຂອງ ໃຜມັນ. ການຄິດໄລ່ຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄວາມຜິດຖຽງ ໃຫ້ແກ່ບັນດາຫວາຍ ທີ່ຍັງບໍ່ທັນຊຸດຄື້ນເປັນ ສິນຄ້າໄດ້ ແລະ ສາມາດເປັນສິນຄ້າ ຈະຕ້ອງຖືກຄິດໄລ່ໃຫ້ແກ່ແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍ ພ້ອມທັງ ບັນດາ ຫວາຍທີ່ວັດແທກໄວ້ເພື່ອການສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວອີກດ້ວຍ.

ການກຳນົດ ການຊຸດຄື້ນແບບຍືນຍົງ

ໃຫ້ຄຸນຕົວເລກຂອງອັດຕາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍທີ່ບໍ່ທັນສາມາດຊຸດຄື້ນໄດ້ ແລະ ສາມາດຊຸດຄື້ນໄດ້ ແມ່ນຂຶ້ນກັບຈຳນວນຫວາຍແຕ່ລະກຸ່ມ ເພື່ອຈະຄາດຄະເນໄດ້ວ່າ ຈະມີຜະລິດຕະ ຜົນເສັ້ນຫວາຍຍາວອອກມາຈັກແມັດ/ເຮັກຕາໃນແຕ່ລະປີ. ຕົວຢ່າງຂອງການຄິດໄລ່, ໃຊ້ຜົນຂອງ ການວັດແທກ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ແລະ ການສຳຫຼວດຂອງຊະນິດຫວາຍທອກ ຈາກປ່າຂອງບ້ານ ສິບພວນ ທີ່ສະແດງໃນ ຕາຕະລາງ 4.4.

ອີງໃສ່ຜົນການເກັບກຳຂໍ້ມູນທີ່ບ້ານ ສິບພວນ ເຫັນວ່າມີຫວາຍຢູ່ປະມານ 6,000 ເສັ້ນ ທີ່ມີ ຜະລິດຕະຜົນປະມານ 4,500ມ ແຕ່ລະປີ. ຈຳນວນຫວາຍທີ່ກ່າວນີ້ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນຕົກຢູ່ໃນກຸ່ມ ທີ່ຍັງບໍ່ທັນສາມາດຊຸດຄື້ນໄດ້⁶. ກ່ຽວກັບເສັ້ນຫວາຍທີ່ສາມາດຊຸດຄື້ນໄດ້ໃນປະຈຸບັນ, ເຫັນວ່າ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງມັນແມ່ນປະມານ 175 ມ/ປີ ຫຼື ພຽງແຕ່ 44 ເສັ້ນທີ່ສາມາດຊຸດ ຄື້ນໄດ້ແຕ່ລະປີ. ນີ້ແມ່ນອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວ ທີ່ສາມາດເອົາມາ ປະເມີນການຊຸດຄື້ນ ເພື່ອໃຫ້ມີ

⁶ ເບິ່ງຕົວຢ່າງ ຂອງການຜິວຜັນ ລະຫວ່າງ ຊັບພະຍາກອນລວມ ແລະ ຜະລິດຕະຜົນ

ຄວາມຍືນຍົງ.

ສົມມຸດຕິຖານວ່າ ຫວາຍຊະນິດນີ້ ຫາກສາມາດສືບຕໍ່ ອອກໝາກແລ້ວໃຫ້ເບ້ຍ ຕາມທຳມະຊາດ ໃນເຂດຂອງມັນ ແລະ ອີກຢ່າງນຶ່ງ ຖ້າຫາກວ່າ ອັດຕາການລອດຕາຍ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງເບ້ຍ ທັງຫຼາຍນັ້ນ ຫານບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຫຼາຍ ແມ່ນສາມາດຢັ້ງຢືນໄດ້ວ່າ ຢູ່ປ່າໄມ້ຂອງບ້ານ ສືບພວນ ແມ່ນສາມາດເກັບກູ້ຫວາຍໄດ້ ແຕ່ລະປີ 44 ເສັ້ນ/ຮຕ/ປີ ໂດຍທີ່ບໍ່ເປັນຜົນກະທົບຫຍັງຕໍ່ ປະຊາກອນຫວາຍ. ສິ່ງທີ່ ເປັນໜ້າສັງເກດອີກຢ່າງນຶ່ງ ແມ່ນວ່າໃນເຂດນີ້ຍັງໄດ້ກຳນົດການຂຸດຄົ້ນ 20% ຂອງຄວາມສາມາດຂຸດຄົ້ນ ຊຶ່ງແຮງເປັນການເພີ່ມຄວາມຍືນຍົງໃຫ້ແກ່ຊັບພະຍາກອນ³.

ຕາຕະລາງ 4.4. ການຄິດໄລ່ຜະລິດຕະຜົນຫວາຍທັງໝົດ ໂດຍອີງໃສ່ຜົນການວັດແທກຄວາມ ໜາແໜ້ນ ແລະ ຄາດຄະເນ ເສັ້ນຫວາຍກ່ອນການຂຸດຄົ້ນ ແລະ ສາມາດຂຸດຄົ້ນໄດ້ ໃຫ້ເປັນໄປຕາມ ແຕ່ລະກຸ່ມ. ຜົນການສຶກສາ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ທອກ ທີ່ບ້ານສືບພວນ.

ກຸ່ມຂອງຂະໜາດ	(ຈຳນວນ ເສັ້ນ/ຮຕ)	ການຂະຫຍາຍຕົວ (ມ/ປີ)	ລວມຂອງແຕ່ລະ ຂະໜາດທັງໝົດ (ມ/ປີ)	ຈຳນວນເສັ້ນ (≥4.0ມ ຍາວ)
1	5735	0.73	4186.55	
2	155	0.73	113.15	
3	75	0.71	57.75	
4	75	1.09	81.75	20.45
5	30	1.09	32.7	8.17
6	55	1.09	59.9	14.97
ລວມ	6125		4528.8	43.59

4.4 ການຕິດຕາມປະເມີນຜົນ

ການເກັບກູ້ເສັ້ນຫວາຍ ຈາກປ່າແນ່ນອນຈະເຮັດໃຫ້ມີການປ່ຽນແປງ ທາງດ້ານບໍລິມາດຂອງຊັບ

³ ການກຳນົດ 20% ນີ້ແມ່ນຍ້ອນວ່າ ກ່ອນນັ້ນ ຢູ່ກຳປູເຈຍ ແລະ ລາວ ໂຄງການຫວາຍ WWF ໄດ້ອີງໃສ່ ຂໍ້ມູນ ຜົນຖານ ຈາກຊຸມຊົນ

ຜະຍາກອນ. ຖ້າຫາກເບິ່ງປັດໃຈທາງດ້ານຊີວະວິທະຍາ ເຊັ່ນວ່າ ປະລິມານນ້ຳຝົນ, ສະພາບດິນຟ້າອາກາດ, ເງື່ອນໄຂການປະສົມຜົນ ຈະເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ການສືບຜັນ ກໍ່ຄືເບ້ຍໃໝ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຫຼືຫຼຸດລົງໃນແຕ່ລະປີ ຫຼື ຫາກອາດເປັນເຫດໃຫ້ແກ່ການຕາຍ ຫຼື ລອດຕາຍຂອງເບ້ຍນັ້ນ. ຖ້າຫາກວ່າ ສະພາບການຂອງປະຊາກອນຫວາຍ ມີການປ່ຽນແປງໄປໃນທາງບວກ, ການເກັບກູ້ຫວາຍຈາກເຂດຈັດສັນຄຸ້ມຄອງນັ້ນ ກໍ່ຈະມີຄວາມຍືນຍົງ. ລະດັບການຊຸດຄຸ້ມປະຈຳປີອາດຈະຫຼຸດລົງ ຖ້າຫາກປະເມີນເຫັນວ່າ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍທີ່ເປັນສິນຄ້ານັ້ນຫຼຸດລົງ ແລະ ໃນທາງກົງກັນຂ້າມ ຖ້າຫາກປະເມີນເຫັນວ່າການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍເພີ່ມຂຶ້ນ ການຊຸດຄຸ້ມກໍ່ຈະເພີ່ມຂຶ້ນຕາມ. ອີງຕາມຕາຕະລາງທີ່ໃຊ້ການສຳຫຼວດ⁸ ແລະ ຜົນການສຶກສາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວຂອງຫວາຍ ທີ່ ບ້ານ ສິບພວນ ເຫັນໄດ້ວ່າ ການເກັບກູ້ຫວາຍທອກແບບມີການຈັດສັນນັ້ນ ເຫັນວ່າ ມີຫວາຍທອກເພີ່ມຂຶ້ນ 130% ພາຍໃນ 5 ປີ, ບໍລິມາດທີ່ສາມາດຊຸດຄຸ້ມໄດ້ເພີ່ມຈາກ 44 ເປັນ 57 ເສັ້ນ/ເຮັກຕາ.

ສິ່ງສຳຄັນອີກຢ່າງໜຶ່ງ ແມ່ນເຫັນວ່າ ປະຊາກອນຫວາຍນັ້ນມີການປ່ຽນແປງ ພ້ອມທັງທິດທາງກໍ່ປ່ຽນ ແລ້ວບໍ່ຊອກບໍ່ເຫັນຫວາຍທີ່ໝາຍໄວ້. ເພື່ອຫຼີກເວັ້ນບັນຫານີ້ ຄວນເຮັດດອນຄົງທີ່ໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນໃນເຂດປ່າໃດໜຶ່ງແລ້ວກັບມາກວດກາເປັນໄລຍະ 5 ປີ ຫຼື ກໍ່ແລ້ວແຕ່ ຈະຕົກລົງກັນ (Peters, 1994). ການລົງໄປກວດກາປະເມີນຜົນນັ້ນຕ້ອງໃຫ້ໄດ້ເຫັນຄືນເສັ້ນແລວ ທີ່ໄດ້ວາງໄວ້ນັ້ນຊຶ່ງນອກຈາກວ່າ ຕົ້ນແລ້ວອາດຈະມີການປັກຫຼັກໃສ່ສີ ແຕ່ຍັງຈະຕ້ອງມີຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່ຢູ່ຕົ້ນແລ້ວນັ້ນເພື່ອຢັ້ງຢືນຄວາມຊັດເຈນ. ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ສຳຫຼວດ ບັນທຶກໄວ້ແຕ່ເບື້ອງຕົ້ນນັ້ນແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນເພາະມັນເປັນຂໍ້ມູນປຽບທຽບການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ. ໃນເວລາປະເມີນນີ້ ກໍ່ຍັງໃຫ້ເອົາໃຈໃສ່ຕໍ່ການເຕີບໂຕ ຂອງຫວາຍແຕ່ລະເສັ້ນຢ່າງຈິງຈັງ, ຫວາຍທີ່ຢູ່ໃນຂະໜາດການຊຸດຄຸ້ມໄດ້ນັ້ນມີຄວາມສົມບູນ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວແທ້ບໍ່? ໃຫ້ເບິ່ງຕື່ມອີກວ່າ ເຮືອນຍອດ ຫຼື ຄວາມປົກຫຸ້ມຂອງປ່າເຂດເຮັດດອນຕົວຢ່າງ ຖາວອນນັ້ນມີການປ່ຽນແປງຫຼືບໍ່?

ຜ່ານການສົນທະນາຫຼາຍບັນຫາໃນພາກນີ້ ຍັງເຫັນວ່າຈຳນວນດອນຕົວຢ່າງຖາວອນ ທີ່ຄວນເອົາເຂົ້າໃນການປະເມີນຜົນນີ້ ແມ່ນຍັງຂຶ້ນກັບ ການກະຈາຍດອນຕົວຢ່າງຖາວອນ ຄືວ່າການຄັດເລືອກດອນຕົວຢ່າງຖາວອນ ແມ່ນໃຫ້ຕົກຢູ່ ຫຼື ກວມຢູ່ໃນປ່າຈັດສັນນັ້ນ ຄືວ່າບໍ່ຄວນໃຫ້ມັນສຸມຢູ່ບ່ອນໃດບ່ອນໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ. ຕາມການຄາດຄະເນທາງດ້ານສະຖິຕິເຫັນວ່າ ຄວນເລືອກເອົາ 1 ແລວ ໃນຈຳນວນແຕ່ລະກຸ່ມ 20 ແລວສຳຫຼວດ. ແຕ່ລະດອນທີ່ຈະເອົາມາປະເມີນນັ້ນ ແມ່ນຈະຫ່າງກັນ 200

⁸ ຕາຕະລາງປະເມີນຜົນ ນຳໃຊ້ເພື່ອ ອັດຕາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ, ອັດຕາປະເມີນການຕາຍ, ແລະ ຂໍ້ມູນການຈະເລີນເຕີບໂຕ ໃນໂຄງສ້າງພື້ນຖານ ຂອງຈຳນວນປະຊາກອນປ່າໄມ້ ເພື່ອປະເມີນໂຄງສ້າງຂອງປະຊາກອນ ເປັນບາງຈຸດໃນອານາຄົດ (Husch et al., 2003)

ມ ຊຶ່ງຜົນສຸດທ້າຍຂອງການປະເມີນ ແມ່ນຈະມີ 25 ດອນ ທີ່ລວມຢູ່ໃນເນື້ອທີ່ຈັດສັນ 400 ຣຕ. ຫຼັງຈາກທີ່ໄດ້ຂໍ້ມູນຈາກພາກສະໜາແລ້ວນັ້ນ ອັນສໍາຄັນແມ່ນການປະເມີນຂໍ້ມູນໃຫ້ອອກ ຕາມລະບົບທີ່ວ່າຈຳນວນສະເລ່ຍ ຫວາຍທີ່ຍັງບໍ່ທັນສາມາດຂຸດຄົ້ນໄດ້, ຫວາຍທີ່ສາມາດຂຸດຄົ້ນໄດ້ ແລະ ຈຳນວນປະຊາກອນຫວາຍທັງໝົດໃນເຂດປ່າຈັດສັນຊຶ່ງທັງໝົດນັ້ນ ຈະເປັນປັດໃຈສໍາຄັນໃນການວາງແຜນໃນຂັ້ນຕໍ່ໄປ. ໃນພາກສະໜາມນັ້ນ ດອນຕົວຢ່າງຖາວອນຈະຖືກໝາຍໃຫ້ຈະແຈ້ງ ເພື່ອສະດວກ ໃນການກັບມາກວດກາຄືນ ແລະ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ພວກໄປຕັດຫວາຍ ເຂົ້າໄປລົບກວນ. ເຂດຂຸດຄົ້ນຫວາຍຈະໄດ້ຖືກປະເມີນຄືນເປັນບາງຄັ້ງຄາວ ໂດຍການສ້າງດອນພາຍໃນເຂດຈັດສັນ ຊຶ່ງຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນ ນຶ່ງໃນສາມຂອງສະພາບການຄື: 1) ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຫວາຍຫຼຸດລົງ, 2) ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຫວາຍເພີ່ມຂຶ້ນ, 3) ຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຫວາຍຍັງເໝືອນເດີມ. ນຶ່ງໃນສາມຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ນັ້ນແມ່ນຈະມີປະໂຫຍດ ເພາະວ່າເຮົາຈະຮູ້ໄດ້ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຈາກການຂຸດຄົ້ນຫວາຍຜ່ານມາ ຊຶ່ງຈະເປັນປັດໃຈໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນຕໍ່ໄປໃນອານາຄົດ. ຂໍ້ມູນນັ້ນຈະຊ່ວຍໃຫ້ເຮົາຊອກວິທີແກ້ໄຂຖ້າຫາກຂໍ້ມູນເປັນໄປໃນທາງລົບ, ຖ້າຫາກຂໍ້ມູນໄປໃນທາງບວກເຮົາກໍ່ຈະສືບຕໍ່ກິດຈະກຳ ແລະ ເອົາເປັນຕົວແບບໄປເລື້ອຍໆ. ຖ້າຫາກວ່າການປະເມີນມີຄວາມຊັດເຈນ ເຫັນໄດ້ສະພາບການຂອງຫວາຍຫຼັງການຂຸດຄົ້ນ ເຮົາຈະມີບົດຮຽນໃນການວາງແຜນຂຸດຄົ້ນຫວາຍແບບຍືນຍົງ ຊຶ່ງບົດຮຽນນີ້ຈະຖືກນຳໃຊ້ ຮ່ວມກັນຢູ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ.

4.5 ການແນະນຳ/ຂໍ້ຄວນລະວັງ

ການຈັດສັນຫວາຍທຳມະຊາດແບບຍືນຍົງ ແມ່ນເປັນທັງວິທະຍາສາດ ແລະ ສິລະປະ, ແລະ ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ຄວາມຍືນຍົງຂອງບໍລິສັດປຸງແຕ່ງຫວາຍກໍ່ຍັງຂຶ້ນກັບຄວາມພໍໃຈຂອງຊຸມຊົນ ທີ່ຈະເປັນຜູ້ຂຸດຄົ້ນຫວາຍ ຊຶ່ງຊຸມຊົນນັ້ນຈະອີງໃສ່ຈຳນວນຈຳກັດໃນການຂຸດຄົ້ນ. ໃນການສຳຫຼວດຕ້ອງເອົາໃຈໃສ່ນັບເສັ້ນຫວາຍ ແລະ ວັດແທກ ການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວໃຫ້ດີທີ່ສຸດ ແລະ ໃຫ້ທຸກຄົນເຂົ້າໃຈດີກ່ຽວກັບການເກັບກຳຂໍ້ມູນນີ້ ວ່າເປັນຫຍັງຈຶ່ງເກັບຂໍ້ມູນ ແລະ ເກັບຢ່າງໃດ. ສິ່ງທີ່ສໍາຄັນອີກຢ່າງ ໃນຄວາມຍືນຍົງຂອງຫວາຍແມ່ນວ່າ ລະບົບການຂຸດຄົ້ນໄດ້ຖືກ ຕິດຕາມກວດກາ ແລະ ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນ.

ຄວາມຄິດເຫັນເພີ່ມເຕີມ:

- ໃຫ້ຜະຍາຍາມເກັບຮັກສາຂໍ້ມູນ ທີ່ໄດ້ມາຈາກການສຳຫຼວດ ແລະ ຂໍ້ມູນຈາກດອນຖາວອນນັ້ນ ໄວ້ຢູ່ຫຼາຍບ່ອນ
- ໃນເວລາການເດີນສຳຫຼວດນັ້ນ ໃຫ້ຜະຍາຍາມກວດກາຄືນຂອບຂອງດອນຕົວຢ່າງ, ໃຫ້ເບິ່ງວ່າບາງເສັ້ນຫວາຍນັ້ນຢູ່ໃນ ຫຼື ນອກແລວ, ໃຫ້ກວດກາຄວາມຄ້ອຍຊັນຢ່າງຮອບຄອບ

- ອັດຕາການຊຸດຄົ້ນແຕ່ລະປີ ຕ້ອງອີງໃສ່ຄວາມໜ້າແໜ້ນ ແລະ ອັດຕາການເຕີບໃຫຍ່ຂະຫຍາຍຕົວ ຂອງແຕ່ລະຊະນິດຫວາຍ
- ໃຫ້ແລກປ່ຽນບົດຮຽນ ກ່ຽວກັບຄວາມຮູ້ດ້ານຫວາຍ ກັບເພື່ອນຮ່ວມງານ, ອຳນາດການປົກຄອງ ແລະ ສະມາຊິກໃນຊຸມຊົນ
- ຜົນປະໂຫຍດ ຈະເປັນຂອງທຸກຄົນ ໃນເມື່ອການຊຸດຄົ້ນຫາກມີຄວາມຍືນຍົງ.

ພາກ V:

ຄວາມສໍາຄັນ ທາງດ້ານການຕະຫລາດ, ຊຸມຊົນ ແລະ ນະໂຍບາຍ

Charles Peters and Thibault Ledecq

ຂະບວນການເກັບກູ້ຫວາຍທຳມະຊາດ ແບບຍືນຍົງ ຢູ່ປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ເປັນເງື່ອນໄຂທີ່ສຸດໃນການສົ່ງເສີມອານຸລັກປ່າໄມ້, ອານຸລັກຊີວະນາໆພັນ ແລະ ເປັນການສົ່ງເສີມຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງຊຸມຊົນ. ແຕ່ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ມັນກໍຍັງມີຄວາມສະຫຼັບສັບຊ້ອນກັບສະພາບການປ່ຽນແປງຂອງການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ. ກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ໃນຂອບເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ນີ້ ໄດ້ມີຫຼາຍປັດໃຈເຂົ້າມາກ່ຽວຂ້ອງ ເຊັ່ນວ່າ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ, ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ, ການສະໜອງເປັນວັດຖຸດິບ, ການຈັດຕັ້ງຂອງຊຸມຊົນ, ການປະຕິບັດລະບຽບຫຼັກການ, ແລະ ການສ້າງນະໂຍບາຍທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຫວາຍ ເພື່ອໃຫ້ສອດຄ່ອງກັບທັງພາຍໃນປະເທດ ແລະ ສາກົນ¹. ດ້ວຍເຫດຜົນກໍຄືປັດໃຈທີ່ກ່າວນັ້ນ ມັນຈຶ່ງມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ທີ່ວ່າຊຸມຊົນຄວນຈະຕ້ອງໄດ້ມີການເພີ່ມຈັດຕັ້ງແຜນງານ ການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງ ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນແບບຍືນຍົງ; ພ້ອມກັນນີ້ ກໍ່ອອກແຮງການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ສົ່ງເສີມລະບົບການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ ທີ່ໄດ້ເປັນລະບົບມາໃນປະຈຸບັນນີ້.

ໃນຕໍ່ໄປນີ້ ມັນຍັງເຫັນວ່າມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ຈະພັນລະນາຫຍັງ ກ່ຽວກັບສາເຫດທີ່ຈະພາໃຫ້ຊັບພະຍາກອນຫວາຍຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງ. ການທີ່ຮູ້ຈັກຊີວິທະຍາສາດຂອງຫວາຍ ຫຼື ການທີ່ໄດ້ກຳນົດລະດັບການເກັບກູ້ຫວາຍແບບຍືນຍົງ ທັງໝົດນີ້ແມ່ນຍັງເປັນພາກສ່ວນນ້ອຍໆໜຶ່ງ ສົມທຽບກັບຫຼາຍບັນຫາອື່ນໆທີ່ໃຫຍ່ກວ່າ. ອັນໜຶ່ງແມ່ນວ່າ ໃຜຈະເປັນຜູ້ຊີ້ຫວາຍເສັ້ນທີ່ໄດ້ຖືກເກັບກູ້ມາ? ແລະ ຜູ້ຊີ້ຈະຍອມຈ່າຍໃນລາຄາເທົ່າໃດ? ຜູ້ເກັບກູ້ຫວາຍ ແລະ ຕ່ອງໂສ້ການຕະຫຼາດ ຈະຍິນຍອມຮັບຈຳນວນຕາມທີ່ຂອບເຂດການອານຸມັດຊຸດຄົ້ນບໍ່? ມີຜົນກະທົບຫຍັງແດ່ ອອກຈາກປ່າທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຕໍ່ການຕະຫລາດ, ຕໍ່ຊຸມຊົນ ແລະ ຕໍ່ການສະໜອງຫວາຍ? ພາກລັດມີນະໂຍບາຍຫຍັງແດ່ ຕໍ່ການນຳໃຊ້ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ທີ່ເປັນລະບົບຢ່າງດີນັ້ນ? ບັນດາປະເທດທີ່ນຳເຂົ້າຊັບພະຍາກອນຫວາຍທັງໝົດນັ້ນ ມີການສະໜອງຄືນຄືຢ່າງໃດ ໃນເມື່ອມີການສະໜອງຫວາຍຫຼຸດ

¹ ແຜນງານຫວາຍ WWF ໄດ້ມີການທົບທວນປັດໃຈຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວກັບຫວາຍ ເພື່ອຈັດຕັ້ງລະບົບການສະໜອງຫວາຍແບບຍືນຍົງຢູ່ ກຳປູເຈຍ (Vahl, 2011), ລາວ (Campbell and Knowles, 2011), ແລະ ຫວຽດນາມ (Cuong Kim Vien, 2011), ແລະ ການວິເຄາະຊ່ອງຫວ່າງ ທີ່ກ່ຽວກັບລະບຽບຫຼັກການ ຕໍ່ກັບຫວາຍ ໃນແຕ່ລະປະເທດ (Ros, 2010; Phanvilay, 2010; and Nguyen Van San, 2010).

ລົງ ແລະ ການຊຸດຄົ້ນຫວາຍລົ້ນຄວາມສາມາດກຳລັງການຜະລິດ ຂອງແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນທຳ ມະ ຊາດ? ໃນພາກສະເໜີນີ້ ຈະຍົກບັນດາຄຳຖາມ ແລະ ເບິ່ງທັງໝົດລະບົບ, ເບິ່ງນິເວດວິທະຍາ ແລະ ການຄຸ້ມຄອງຫວາຍ. ແຕ່ໃນພາບລວມແລ້ວ ການສົນທະນານີ້ ແມ່ນສຸມໃສ່ອ້ອມແອ້ມ ຄວາມ ຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດຫວາຍ, ການເຂົ້າຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ນະໂຍບາຍຂອງພາກລັດ ຊຶ່ງທັງ ໝົດນັ້ນ ຈະມີຄວາມສຳພັນກັນ ທີ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດເປັນຄຳຕອບ ແລະ ແກ້ໄຂ ທີ່ດີໃຫ້ກັນ ແລະ ກັນ.

5.1 ຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດ

ເຖິງແມ່ນວ່າການຕອບສະໜອງຊັບພະຍາກອນມີຄວາມຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງ ແຕ່ວ່າຍັງມີຄວາມຕ້ອງ ການສູງຕໍ່ກັບຫວາຍໃນຕະຫຼາດ ເອີຣົບ ແລະ ອາເມລິກາ (ຟອບແປສ, 2012). ໃນອີກດ້ານນຶ່ງ ແມ່ນເປັນສັນຍານທີ່ດີສຳລັບຊຸມຊົນທີ່ທຳການຜະລິດ ທີ່ໄດ້ມີການລິເລີ່ມແຜນງານການຄຸ້ມຄອງ ຫວາຍ ທີ່ວ່າໄດ້ມີພວກມາຊື້ຫວາຍຫຼາຍ. ຖ້າຫາກວ່າບໍ່ມີຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການຄຸ້ມຄອງຫວາຍ ຂອງຊຸມຊົນ ຄວາມຕ້ອງການຂອງຫວາຍຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງນັ້ນ ຈະກະທົບໃສ່ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ. ຄວາມ ຕ້ອງການຂອງຕະຫຼາດ ສາມາດສະໜອງເງື່ອນໄຂ ຫຼື ນະໂຍບາຍໃຫ້ແກ່ການຄຸ້ມຄອງຫວາຍບໍ່ໃຫ້ ດັບສູນ ຫຼື ຫຼຸດນ້ອຍຖອຍລົງ.

ໃນປີ 2011 ອິນໂດເນເຊຍ ໄດ້ປະກາດຫ້າມການສົ່ງອອກຫວາຍ ໃນຮູບແບບເປັນວັດຖຸດິບ ຊຶ່ງ ນັ້ນກໍ່ໃຫ້ເກີດ ຄວາມຕ້ອງການແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນ ທີ່ຫັນມາຫາແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ທີ່ເຂດ ລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ. ໃນເມື່ອກ່ອນການຫ້າມສົ່ງອອກຫວາຍດິບນັ້ນ, ອິນໂດເນເຊຍ ໄດ້ເປັນປະເທດທີ່ ສົ່ງອອກຫວາຍລາຍໃຫຍ່ທີ່ສຸດຂອງໂລກ ແລະ ມີອຸດສາຫະກຳຫວາຍໃນຫຼາຍປະເທດເຊັ່ນວ່າ ຈີນ, ສິງກະໂປ, ໄທ ທີ່ຂະເຈົ້າຂຶ້ນກັບວັດຖຸດິບນັ້ນ (Hirschberger, 2011). ໃນປະຈຸບັນນີ້ການສະ ໜອງຫວາຍຄືດັ່ງທີ່ຜ່ານມານັ້ນແມ່ນບໍ່ມີອີກແລ້ວ ສະນັ້ນຄວາມຕ້ອງການຫວາຍຈຶ່ງຫັນມາຫາແຫຼ່ງ ຊັບພະຍາກອນຈາກ ກຳປູເຈຍ ແລະ ລາວ. ຊັບພະຍາກອນທີ່ກ່າວນັ້ນ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນບໍ່ໄດ້ຖືກ ບັນທຶກ, ການເກັບກູ້ກໍ່ບໍ່ໄດ້ຖືກຄຸ້ມຄອງ ແລະ ສົ່ງອອກກໍ່ເປັນໄປຕາມຊາຍແດນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ໄປທາງ ຈີນ ແລະ ຫວຽດນາມ (ເບິ່ງຂໍ້ 1.7 ແລະ ຕາຕະລາງ 1.3).

ເຖິງແມ່ນວ່າຈະມີຄວາມຕ້ອງການຫວາຍເພີ່ມຂຶ້ນກໍ່ຕາມ, ລາຄາຂາຍເສັ້ນຫວາຍ ກໍ່ແນ່ນອນມີການ ເພີ່ມຂຶ້ນຢູ່ບັນດາປະເທດຕ່າງໆ ແລະ ມີລາຄາເພີ່ມຢູ່ຕາມຂອດຕ່າງໆ ເຊັ່ນວ່າ ຂອດການຂົນສົ່ງ, ພາສີ ອາກອນ ແລະ ເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຊຶ່ງທັງໝົດນັ້ນ ເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ຊຸມຊົນໄດ້ຮັບມູນ ຄ່າຕ່ຳ ເຖິງແມ່ນວ່າລາຄາຕະຫຼາດາດສູງ. ສາເຫດນີ້ ເບິ່ງແລ້ວແມ່ນມາຈາກການຂາດຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ເກັບກູ້ຫວາຍ ກ່ຽວກັບລາຄາຫວາຍໃນປະຈຸບັນ ແລະ ມູນຄ່າໃນການເຂົ້າເຖິງຕະຫຼາດ.

5.2 ການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ

ອີກດ້ານໜຶ່ງຈາກທ່າອ່ຽງ ໃນການຄ້າຫວາຍຈາກສາກົນ ແມ່ນວ່າມີຄວາມຕ້ອງການຫວາຍເພີ່ມຂຶ້ນ ຈາກປ່າທີ່ໄດ້ຖືກຍັງຢືນ. ມີຈຳນວນຜູ້ບໍລິໂພກເພີ່ມຂຶ້ນ ທີ່ເຫັນດີໃນການໃຫ້ຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ການ ຄຸ້ມຄອງປ່າທີ່ດີ ແລະ ພ້ອມທີ່ຈະຈ່າຍໃນລາຄາອັນເປັນທຳ ໃຫ້ແກ່ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ທີ່ ເປັນແຫຼ່ງທີ່ຍືນຍົງ. ດ້ວຍການປະສົມປະສານລະຫວ່າງ ການຄຸ້ມຄອງຫວາຍຂອງຊຸມຊົນ ກັບການ ຍັງຢືນປ່າ ແມ່ນມີຄວາມຄາດຫວັງທີ່ດີ ໃນການຮັບປະກັນທາງດ້ານການຕະຫຼາດ. ໃນປີ 2011, ໄດ້ມີປ່າຫວາຍ² 4 ຂອງສີ່ບ້ານ ໃນແຂວງ ບໍລິຄຳໄຊ ໄດ້ຮັບການຍັງຢືນໃຫ້ເປັນບ້ານນຳໃຊ້ແບບຍືນ ຍົງ ໂດຍສະພາບໍລິຫານປ່າໄມ້ສາກົນ (FSC). ໃນແຕ່ລະບ້ານ ໄດ້ມີການເກັບກຳຂໍ້ມູນພື້ນຖານ ແລະ ມີແຜນການຈັດສັນລະອຽດ ພ້ອມທັງມີລະບົບການຂຸດຄົ້ນ ກໍ່ຄືການໃຫ້ໂກຕາຂຸດຄົ້ນນັ້ນເອງ. ບັນດາຊຸມຊົນນັ້ນໄດ້ມີປຶ້ມບັນທຶກຕິດຕາມ ການເຄື່ອນໄຫວພື້ນຖານກ່ຽວກັບປ່າຍັງຢືນນັ້ນ. ຖ້າ ຫາກວ່າ ການຕະຫຼາດ ມີຄວາມສາມາດໃຫ້ຄ່າຕອບແທນຢ່າງເໝາະສົມຕໍ່ຄວາມພະຍາຍາມຂອງຂະ ເຈົ້າ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ລາຄາຈາກການຂາຍຫວາຍ³, ທີ່ມາຈາກປ່າ ທີ່ໄດ້ຮັບການນຳໃຊ້ແບບຍືນ ຍົງ, ການຍັງຢືນປ່າ ແລະ ການຜະລິດເສັ້ນຫວາຍແບບຍືນຍົງທີ່ກ່າວນັ້ນ ຈະກາຍເປັນຍຸດທະສາດໜຶ່ງ ທີ່ຈະແຈ້ງ ໃນການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ.

ບັນດາຊຸມຊົນທັງຫຼາຍ ແມ່ນເປັນຜູ້ຢູ່ລະຫວ່າງກາງ ຕະຫຼາດ ແລະ ປ່າໄມ້. ຖ້າຫາກວ່າຄວາມ ຕ້ອງການທາງດ້ານຊັບພະຍາກອນເພີ່ມຂຶ້ນ, ຊຸມຊົນສາມາດ: ກ) ຂຸດຄົ້ນຫຼາຍຈາກປ່າ ໂດຍທີ່ບໍ່ໄດ້ ຄຳນຶງເຖິງວ່າ ແຜນການຈັດສັນເປັນຢ່າງໃດ, ຫຼື ຂ) ສະເໜີໃຫ້ຊື້ຫຼາຍຂຶ້ນ ໂດຍຜ່ານການເຈລະຈາ ເລື່ອງລາຄາກັບຜູ້ທີ່ມາຊື້, ເຊັ່ນວ່າ ສະໜອງໃນຈຳນວນເທົ່າເດີມ ແຕ່ຂໍລາຄາສູງຂຶ້ນ. ຕໍ່ສະພາບທີ່ ກ່າວມາເທິງນີ້ ເຫັນວ່າ ກໍລະນີທີ່ໜຶ່ງ ຄືຂໍ້ (ກ) ແມ່ນມັກຈະເກີດຂຶ້ນເລື້ອຍໆ. ຕໍ່ກັບຄວາມຮັບຮູ້ ກ່ຽວກັບ ມູນຄ່າ ຫຼື ລາຄາຂອງຫວາຍນີ້ ມັນຍັງມີຄວາມຈຳເປັນສູງ ທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ ຊຸມຊົນໄດ້ຮຽນ ຮູ້ ປະສົບປະການ ຍົກສູງຄວາມສາມາດ ພ້ອມກັນນີ້ ກໍ່ເຮັດໃຫ້ທຸກຄົນຮັບຊາບຜົນກະທົບຈາກ ການຂຸດຄົ້ນທີ່ລີ້ນກຳລັງການຕອບສະໜອງຂອງຊັບພະຍາກອນ ຊຶ່ງທັງໝົດນີ້ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ສ້າງ ຄວາມເຂົ້າໃຈໃຫ້ທັງສອງຝ່າຍ ຄືຊຸມຊົນ ແລະ ຜູ້ຊື້ວັດຖຸດິບນັ້ນ. ສະນັ້ນ ຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະ ຕ້ອງເຮັດໃຫ້ ສອງກຸ່ມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງນີ້ ເຂົ້າໃຈນຳກັນກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ຊັບພະຍາກອນ, ຊຸມຊົນ

²ເນື້ອທີ່ປ່າທີ່ໄດ້ຮັບການຍັງຢືນ 1,142 ຮຕ ຊຶ່ງເປັນຜົນງານຂອງໂຄງການຫວາຍ ຮ່ວມມືລະຫວ່າງ ອົງການ WWF, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ແຫ່ງຊາດ ແລະ ກົມປ່າໄມ້.

³ແມ່ນບົດລາຍງານທີ່ຊຸມຊົນໄດ້ຮັບລາຄາເສັ້ນຫວາຍເພີ່ມຂຶ້ນ 20 ຫາ 30%

(<http://www.panda/?20497/World-Premiere-First-FSC-certified-rattan-forest-in-Laos>) ແລະ ລາຍໄດ້ທົ່ວໄປໄຫຼມາຈາກໂຄງການ ແມ່ນເປັນຕົ້ນເປັນໂຕ (Campbell ແລະ Knowles, 2011)

ສາມາດປັບປຸງການຕະຫຼາດຂອງຂະເຈົ້າ ແລະ ມີຄວາມໝັ້ນໃຈ ໃນການປົກສາຫາລື ຕໍ່ລອງ ດ້ານ ລາຄາຫວາຍກັບຜູ້ທີ່ມາຊື້.

5.3 ດ້ານນະໂຍບາຍ

ບັນດາລັດຖະບານຂອງທັງປະເທດຜູ້ຜະລິດ ແລະ ນຳເຂົ້າ ໄດ້ອອກນະໂຍບາຍ ທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ການ ຈັດສັນຄຸ້ມຄອງ ແລະ ການຄ້າຂາຍຫວາຍ. ຢູ່ສະຫະລັດອາເມລິກາ, ໃນປີ 2008 ໄດ້ມີການປັບປຸງ ນະໂຍບາຍ ທີ່ມີຊື່ວ່າ Lacey Act (16 U.S.C. 3371 et seq.)⁴ ເຊິ່ງ ສຳລັບອຸດສາຫະກຳຫວາຍ ແມ່ນເກືອດທຳມ ການນຳເຂົ້າຫວາຍ ທັງຫວາຍດິບ ແລະ ຫວາຍສຳເລັດຮູບ ທີ່ມາຈາກການຂຸດຄົ້ນ ທີ່ຜິດກົດໝາຍ. ສະພາບການນີ້ ກໍ່ຍັງໄດ້ຕົກໃສ່ ການເຮັດຕັ້ງຫວາຍຢູ່ປະເທດຈີນ ທີ່ໄດ້ນຳເຂົ້າ ຫວາຍດິບຈາກ ປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ຜະລິດຕະພັນນີ້ ກໍ່ບໍ່ສາມາດສົ່ງໄປ ອາເມລິກາໄດ້. ສະນັ້ນ ສິນຄ້າທັງໝົດ ທີ່ຈະເຂົ້າຕະຫຼາດອາເມລິກາໄດ້ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ມາຈາກການເກັບກູ້ ແລະ ຂົນສົ່ງທີ່ ຖືກກົດໝາຍ. ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ຜູ້ນຳເຂົ້າບໍ່ພຽງແຕ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຊາບເຖິງລາຍລະອຽດຂອງຕ່ອງໂສ້ ການຜະລິດ ແລະ ທີ່ມາຂອງວັດຖຸດິບເທົ່ານັ້ນ ຂະເຈົ້າຍັງຕ້ອງການຮູ້ເຖິງ ຊີວິທະຍາສາດຂອງຜືດນັ້ນ ອີກດ້ວຍເຊັ່ນວ່າ ສະກຸນ ແລະ ຊື່ແທ້. ສະເໜີມາເຊັ່ນນີ້ ກໍ່ຍ້ອນວ່າ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ເປັນ ຕະຫຼາດໃຫຍ່ໃນການນຳເຂົ້າ ເຟນິເຈີຫວາຍ, ກະຕ່າ ແລະ ສາດຫວາຍ, ດ້ວຍເຫດຜົນນີ້ ກົດໝາຍ Lacey Act ສະບັບປັບປຸງ ຈຶ່ງໄດ້ເພີ່ມກໍລະນີເລື່ອງຫວາຍນີ້ເຂົ້າ ຊຶ່ງໄດ້ມີບົດແນະນຳ ໃນພາກທີ II.

ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນການນຳເຂົ້າຫວາຍ, ໃນປະຈຸບັນ, ລັດຖະບານ ສສ ຫວຽດນາມ ໄດ້ມີແຜນການຫ້າປີ ໂດຍຜ່ານກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ພັດທະນາຊຸມນະບົດ (MARD) ໃຫ້ຈັດສັນທີ່ດິນເພື່ອທຳການປູກ ຫວາຍ. ກະຊວງດັ່ງກ່າວມີນະໂຍບາຍສະໜອງເບ້ຍຫວາຍ ແລະ ສົ່ງຈູງໃຈໃນລະດັບໃດໜຶ່ງໃຫ້ແກ່ ຊາວບ້ານ ທີ່ຮ່ວມມືໃນການປູກຫວາຍ. ໃນເວລາການລິເລີ້ມການປູກ ແລະ ຜະລິດຫວາຍນີ້ ມັນກໍ່ ຍັງບໍ່ທັນມີແຜນການຈະແຈ້ງເທົ່າທີ່ຄວນ ໃນການຄຸ້ມຄອງຫວາຍທີ່ຍັງມີໃນທຳມະຊາດ.

ໃນປີ 2015, ກຸ່ມປະເທດອາຊຽນ ຈະມີການຈັດຕັ້ງເປັນ ປະຊາຄົມເສດຖະກິດອາຊຽນ (AEC)⁵

⁴ ກົດໝາຍ Lacey ສະຫະລັດອາເມລິກາ ມາດຕາ 1900 ວ່າດ້ວຍການຫວັງທຳມະການຄ້າ ສັດປ່າ, ປ່າ ແລະ ຜືດ ທີ່ຜິດ ກົດໝາຍຕໍ່ການຂຸດຄົ້ນ, ຂົນສົ່ງ, ຫຼືຂາຍ. ກົດໝາຍດັ່ງກ່າວໄດ້ປັບປຸງໃນປີ 2008 ເພື່ອຂະຫຍາຍການປ້ອງກັນ ຂອງ ລຳດັບຄວາມສຳຄັນຂອງຜືດຢ່າງກວ້າງຂວາງ ແລະ ຜະລິດຕະພັນພືດກວມລວມມີຫວາຍນຳ (http://www.aphis.usda.gov/plant_health/lacey_act/)

⁵ ໃນປີ 2007, ຜູ້ນຳຂອງກຸ່ມສືບປະເທດອາຊຽນ, ຕົວຢ່າງ: ສິງກະໂປ, ຟິລິບປິນ, ມາເລເຊຍ, ໄທ, ອິນໂດເນເຊຍ, ຫວຽດນາມ, ລາວ, ກຳປູເຈຍ, ບຣູໄນ, ພະມ້າ, ໄດ້ຕົກລົງ ເພື່ອການສ້າງຕັ້ງກຸ່ມພາກພື້ນເສດຖະກິດ ຕະຫຼາດອັນດຽວກັນ ແລະ ລວມທັງພື້ນຖານການຜະລິດ.

ຊຶ່ງໃນເວລານັ້ນ ອາດຈະມີຜົນກະທົບໃດໜຶ່ງຕໍ່ອຸດສາຫະກຳຫວາຍ. ຜົນກະທົບນັ້ນ ຈະມີໜ້ອຍຫຼາຍ ຕ່າງກັນໄປຕາມແຕ່ລະປະເທດ ໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ອີງຕາມແນວທາງຂອງປະຊາຄົມເສດຖະກິດ ອາຊຽນ ທີ່ຈະຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແລະ ມີການຍອມຮັບ. ການລົບລ້າງອັດຕາຜາສີ ແລະ ຈຳກັດການ ຄ້າຂາຍນັ້ນອາດຈະກະຕຸ້ນການສົ່ງອອກວັດຖຸດິບຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ແຫຼ່ງຊັບພະຍາ ກອນ ຫວາຍບົກແຫ້ງໄວອີກກວ່າເດີມ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ ຈາກປະເທດ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ ບ່ອນທີ່ ຄວາມສາມາດໃນການປຸງແຕ່ງຫວາຍ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ພັດທະນາສູງເທົ່າທີ່ຄວນ. ບັນດາປະເທດ ທີ່ມີ ຕະຫຼາດໃຫຍ່ ໃນປະຊາຄົມເສດຖະກິດອາຊຽນຈະໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດສູງ ເຊັ່ນປະເທດ ຫວຽດນາມ , ໄທ, ອິນໂດເນເຊຍ ແລະ ສິງກະໂປ ສ່ວນວ່າ ບັນດາປະເທດທີ່ອຸດສາຫະກຳຍັງອ່ອນນ້ອຍນັ້ນ ຈະ ເປັນຜູ້ເສຍປຽບຢູ່ ເຊັ່ນວ່າ ລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ.

ກອງປະຊຸມປຶກສາຫາລືຂອງ ທິມງານຄົ້ນຄວ້າຜະລິດຕະພັນປ່າໄມ້ ອາຊຽນ ໄດ້ມີພາລະບົດບາດອັນ ສຳຄັນ ໃນການສົ່ງເສີມການຈັດສັນຄຸ້ມຄອງປ່າໄມ້ແບບຍືນຍົງ ໂດຍໄດ້ມີພະແນກການໜຶ່ງເກີດຂຶ້ນ ຊື່ວ່າ ເຄືອຂ່າຍສັງຄົມປ່າໄມ້ອາຊຽນ - ASEAN Social Forestry Network (ASFN). ເຄືອ ຂ່າຍນີ້ ແມ່ນຂຶ້ນກັບການຊີ້ນຳຂອງລັດຖະບານ ຊຶ່ງມີການພົວພັນກັບການກຳນົດນະໂຍບາຍຂອງ ລັດຖະບານໂດຍກົງ ຊຶ່ງໃນນັ້ນມີອົງປະກອບທາງດ້ານການຄົ້ນຄວ້າ, ການສຶກສາ; ກິດຈະກຳຍັງ ເສື່ອມໃສ່ພາກເອກະຊົນ ທີ່ມີກິດຈະກຳກ່ຽວກັບປ່າໄມ້. ສະມາຊິກໃນເຄືອຂ່າຍຈະແລກປ່ຽນແຜນ ຍຸດທະສາດ ທັງພາຍໃນປະເທດ ແລະ ໃນສະມາຊິກອາຊຽນ. ຜົນປະໂຫຍດລວມແມ່ນເພື່ອ ຫຼຸດ ຜ່ອນຄວາມທຸກຍາກ ແລະ ປັບປຸງການຄຸ້ມຄອງ ການນຳໃຊ້ປ່າໄມ້.

ບັນດາຂໍ້ແນະນຳຕ່າງໆ ຈາກເຄືອຂ່າຍສັງຄົມປ່າໄມ້ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບການຜະລິດ, ການຄ້າຂາຍ ແລະ ການຂາຍຫວາຍໂດຍສະເພາະ ອາດຈະມີການປຶກສາຫາລືປັບປຸງນະໂຍບາຍ ໃນເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ. ການສ້າງຕັ້ງອຸດສາຫະກຳຫວາຍແບບຍືນຍົງ ໃນປະຊາຄົມອາຊຽນ ເຫັນວ່າລະບົບການຢັ້ງຢືນປ່າ ແລະ ການສ້າງຕະຫຼາດສີຂຽວ ທີ່ເກາະກ່າຍກັບຕະຫຼາດ ເອີຣົບ ແລະ ອາເມລິກາ ຈະມີຜົນປະໂຫຍດ ສູງ ທາງດ້ານເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ການອານຸລັກ ໃຫ້ແກ່ບັນດາບ້ານຕ່າງໆ ໃນປະເທດ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ. ຜົນໄດ້ຮັບນັ້ນ ຈະເປັນພື້ນຖານ/ມາດຖານ ໜຶ່ງໃຫ້ແກ່ການອານຸ ລັກປ່າໄມ້ ແລະ ການນຳໃຊ້ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງແບບຍືນຍົງ ທີ່ບໍ່ຄືໃຜອີກໃນປ່າເຂດຮ້ອນໃນໂລກນີ້. ທ້າຍນີ້ ເຫັນວ່າຫວາຍເປັນພື້ນຖານຂອງ ອຸດສາຫະກຳ ເຟນິເຈີ ແລະ ກະຕ່າ ທີ່ນ້ອຍ ແລະ ເຕີບໂຕ ຂຶ້ນ ໃນປະເທດ ລາວ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ. ອີງໃສ່ຜົນງານແປດປີຜ່ານມາ ທີ່ໄດ້ເຮັດວຽກ ກ່ຽວກັບຫວາຍ ໃນສາມປະເທດນີ້ ຄືຈາກມີການສຶກສາຊະນິດພັນຫວາຍ ແລະ ນິເວດວິທະຍາ, ກ້າວໄປສູ່ ການຄຸ້ມຄອງຂອງຊຸມຊົນ, ການຢັ້ງຢືນປ່າຫວາຍ ແລະ ການສົ່ງອອກ, ພວກເຮົາມີຄວາມ ຍິນດີປະກອບສ່ວນ ບາງຄວາມເຫັນທາງດ້ານນະໂຍບາຍ ເພື່ອພັດທະນາອຸດສາຫະກຳຫວາຍ ແລະ ເຮັດໃຫ້ຊັບພະຍາກອນຫວາຍມີຄວາມຍືນຍົງດັ່ງນີ້:

- ອົງການຈັດຕັ້ງສາກົນ ແລະ ທ້ອງຖິ່ນ ຄວນຈະເຮັດວຽກຮ່ວມກັນ ເພື່ອຊ່ວຍອຳນາດການປົກຄອງລະດັບຊາດ ແລະ ແຂວງ ໃນການພັດທະນາພື້ນທີ່ ໃຫ້ເປັນຍຸດທະສາດເສດຖະກິດຂຽວ (ລາດສະອານາຈັກ ກຳປູເຈຍ, 2009) ແລະ ກະຕຸກຊຸກຍູ້ ທຸລະກິດຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ກາງ ແລະ ສົ່ງເສີມຊຸມຊົນ ທີ່ມີພື້ນຖານທາງດ້ານຫວາຍ ແລະ ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງອື່ນໆ.
- ດ້ວຍວ່າຄວາມຕ້ອງການຫວາຍຂອງສາກົນເພີ່ມຂຶ້ນ ທີ່ມາຈາກ ແຫຼ່ງທີ່ຖືກກົດໝາຍ ແລະ ຍືນຍົງ ຈົນວ່າຈະລົ້ນຄວາມສາມາດການສະໜອງ ສະນັ້ນຈະຕ້ອງມີການສືບຕໍ່ຊ່ວຍເຫຼືອ: ກ) ສ້າງຄວາມສາມາດໃຫ້ແກ່ທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຊຶ່ງໃນນັ້ນມີຄື ຜູ້ຜະລິດຫວາຍ, ຜູ້ປຸງແຕ່ງ ແລະ ຜູ້ຄ້າຂາຍ ຂ) ສົ່ງເສີມ ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນຕໍ່ມູນຄ່າເພີ່ມຂອງຫວາຍໃນແຕ່ລະຂອດ ຄ) ສົ່ງເສີມພັດທະນາຜົນປະໂຫຍດທັງສອງສິ້ນ ໃຫ້ແກ່ທຸລະກິດ.
- ໃນປະຈຸບັນນີ້ ຫວຽດນາມໄດ້ພັດທະນາແຜນງານຫວາຍແຫ່ງຊາດ⁶ ເພື່ອແກ້ບັນຫາການຫຼຸດລົງຂອງຫວາຍ. ສະນັ້ນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຈະໄດ້ມີການສະໜັບສະໜູນນະໂຍບາຍທີ່ເປັນທາງການນີ້ ຈາກທຸກພາກສ່ວນ ແລະ ທຸກລະດັບ. ນະໂຍບາຍທີ່ເປັນຕົວແບບຈາກຫວຽດນາມນີ້ ສາມາດເອົາມາໝູນໃຊ້ ໃນລາວ ແລະ ກຳປູເຈຍ.
- ມີຄວາມຈຳເປັນ ໃນການຈັດຕັ້ງລະບົບຂໍ້ມູນຂ່າວສານພື້ນຖານດ້ານການຕະຫຼາດຫວາຍ ໃຫ້ແກ່ຜູ້ຜະລິດ, ຜູ້ປຸງແຕ່ງ ແລະ ຜູ້ຄ້າຂາຍທົ່ວໄປ ເຊັ່ນວ່າເລື່ອງ ລາຄາຂອງຫວາຍຢູ່ແຕ່ລະຕະຫຼາດ, ຂໍ້ມູນຂອງຜູ້ຊື້ຫວາຍ-ຜູ້ປຸງແຕ່ງ, ເຕັກນິກການປຸງແຕ່ງ, ເອກະສານທີ່ຈຳເປັນໃນການເຄື່ອນໄຫວ ການຂຸດຄົ້ນ ແລະ ການຂົນສົ່ງ ແລະ ຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບການພັດທະນາການຕະຫຼາດຕ່າງໆ.
- ຍັງເຫັນຄວາມຈຳເປັນ ທີ່ຄວນມີລະບົບນະໂຍບາຍ ກະຕຸກຊຸກຍູ້ການລົງທຶນຂອງເອກະຊົນໃສ່ການພັດທະນາຫວາຍ ເຊັ່ນຕົວຢ່າງວ່າ ລະບອບການເສຍພາສີ ຄວນໃຫ້ກະທັດລັດໂປ່ງໃສ ໃນແຕ່ລະຂອດຂອງມູນຄ່າເພີ່ມ ຄືຢູ່ກັບ ຜູ້ຂາຍຫວາຍ, ພໍ່ຄ້າມືກາງ, ທຸລະກິດຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ກາງ.
- ທີ່ດ່ານສາກົນ ລະຫວ່າງ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ຄວນໄດ້ປັບປຸງ-ພັດທະນາລະບຽບ ແລະ ທຳການກວດກາຢ່າງເຂັ້ມງວດຕໍ່ການສົ່ງອອກຫວາຍ.
- ການທີ່ໄດ້ມີການຢັ້ງຢືນປ່າຫວາຍໃນ ສປປ ລາວ ນັ້ນ ໄດ້ກາຍເປັນຕົວແບບ ໃຫ້ແກ່ກຳປູເຈຍ ແລະ ຫວຽດນາມ ສະນັ້ນ ໃນເຄືອຄ່າຍສັງຄົມປ່າໄມ້ອາຊຽນ (ASFN) ຄວນຖືວ່າການຢັ້ງຢືນນີ້ ເປັນການລິເລີ່ມທີ່ດີ ທີ່ຄວນໄດ້ນັບການສະໜັບສະໜູນ ເພື່ອການນຳ

⁶ ຂໍ້ຕົກລົງ ນຳເບີ 11/2011/QD-TTg ຂອງ ນາຍົກລັດທະມົນຕີ, ລົງວັນທີ 18 ເດືອນ ກຸມພາ, ຫນ້າ 200, ນະໂຍບາຍສົ່ງຈູງໃຈ ສຳລັບ ການພັດທະນາຫວາຍ ແລະ ໄມ້ປ້ອງ.

ໃຊ້ຊັບພະຍາກອນແບບຍືນຍົງ, ສະໜອງຫວາຍໃຫ້ແກ່ຕະຫຼາດ ທີ່ນັບມື້ນັບຂະຫຍາຍ
ຕົວ ຊຶ່ງທັງໝົດນັ້ນ ຈະເປັນປັດໃຈສະໜອງລາຍຮັບໃຫ້ແກ່ຊຸມຊົນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

ເອກກະສານອ້າງອີງ

- ADB. 2011. *Key Indicators for Asia and the Pacific*. Asian Development Bank, Manila.
- ADB. 2012. *Greater Mekong Sub region Atlas of the Environment*. 2nd Edition. Asian Development Bank, Manila.
- Baltzer, M.C., Nguyen Thi Dao, and R.G. Shore, eds. 2001. *Towards a Vision for Biodiversity Conservation in the Forests of the Lower Mekong Ecoregion*

Complex: Technical Annex. WWF Indochina/WWF US.

- Binh, B.M. 2009. *Rattans of Vietnam: Ecology, Demography and Harvesting*. Pd.D. Dissertation, Utrecht University.
- Campbell, R. and T. Knowles. 2011. *Project Evaluation of WWF Sustainable Rattan Project in Lao PDR*. WWF Greater Mekong Program, Vientiane.
- Clift, P.B. and A.R. Plumb. 2008. *The Asian Monsoon: Causes, History and Effects*. Cambridge University Press.
- Cuong Kim Vien. 2011. *Assessment of the sustainable rattan supply chain in Vietnam*. WWF Sustainable Rattan Program, Vientiane.
- Davis, S.D., V.H. Heywood, and A.C. Hamilton (eds.). 1994. *Centers of Plant Diversity: A Guide and Strategy for their Conservation*. World Wide Fund for Nature (WWF) and IUCN (The World Conservation Union), Cambridge.
- De Beer, J., Ha Chu Chu, Tran Quoc Ty. 2000. *Non-timber forest products sub-sector analysis, Vietnam*. IUCN-Vietnam and NTFP Research Center, Hanoi.
- Dransfield, J. 1978. Growth forms of rain forest palms, pp. 247-268 in P.B. Tomlinson and M.H. Zimmerman (eds.), *Tropical Trees as Living Systems*. Cambridge University Press.
- Dransfield, J. 1979. *A Manual of the Rattans of the Malay Peninsula*. Malayan Forest Records No. 29. Forest Department, Kuala Lumpur.
- Dransfield, J. and N. Manokaran (eds.). 1994. *Rattans*. Plant Resources of Southeast Asia No. 6, PROSEA, Bogor.
- Dransfield, J., N. Uhl, C. Asmussen, W. Baker, M. Harley, and C. Lewis. 2008. *Genera Palmarum: The Evolution and Classification of Palms*. Kew Publishing, London.
- Evans, T.D. 2001. *Taxonomic and Ecological Aspects of the Sustainable Management of Wild Rattan Populations in Lao PDR*. Ph.D. dissertation, University of Oxford.
- Evans, T.D. 2002. The status of the rattan sectors in Lao People Democratic Republic, Vietnam, and Cambodia - with an emphasis on cane supply, pp. 115-144 in J. Dransfield, F. Tesoro, and N. Manokaran (eds.), *Rattan: Current Research Issues and Prospects for Conservation and Sustainable Development*. Non-Wood Forest Products 14, Food and Agriculture Organization, Rome.
- Evans, T.D. and O.V. Viengkham. 2001. Inventory time-cost and statistical power: a case study of a Lao rattan. *Forest Ecology and Management* 150: 313-322.
- Evans, T.D., K. Sengdala, O.V. Viengkham, and B. Thammavong. 2001. *A Field Guide to the Rattans of Lao PDR*. Royal Botanic Gardens, Kew.

- Eang Hourt, K. 2008. *A Field Guide of the Rattans of Cambodia*. IKEA/WWF - Greater Mekong Program.
- FAO. 2011. *Forests and Forestry in the Greater Mekong Subregion to 2020*. Food and Agriculture Organization, Bangkok.
- Gressitt, J.L. 1970. Biogeography of Laos. *Pacific Insects Monograph* 24:573-626.
- Guo, L. and A. Henderson. 2007. Notes on *Calamus* (Palmae) in China- *C. macrorhynchus*, *C. oxycarpus*, and *C. albidus*. *Brittonia* 59: 350-353.
- Henderson, A. 2002. *Evolution and Ecology of Palms*. New York Botanical Garden Press, NY.
- Henderson A. 2005. *A new species of Calamus* (Palmae) from Taiwan. *Taiwania* 50: 222-226.
- Henderson, A. 2009. *A Field Guide to the Palms of Southern Asia*. Princeton University Press.
- Henderson, A. and F. Henderson. 2007. *New species of Calamus* (Palmae) from Laos and Myanmar. *Taiwania* 52: 152-158.
- Henderson, A., Ninh Khac Ban, and Nguyen Quoc Dung. 2008. *New species of Calamus* (Palmae) from Vietnam. *Palms* 52: 187-197.
- Hirschberger, P. 2011. *Global Rattan Trade: Pressure on Forest Resources*. WWF Austria, Vienna.
- Husch, B., T.W. Beers, and J.A. Kershaw. 2003. *Forest Mensuration*, 4th edition. John Wiley and Sons.
- ITTO, 2007. Rattan in Indonesia: Development of Sustainable Rattan Production and Utilization through Participation of Rattan Smallholders and Industry in Indonesia. International Tropical Timber Organization and Indonesian Ministry of Forestry, Jakarta.
- <http://www.pustaka.rotanindonesia.org/RATTAN%20IN%20indonesia.pdf>
- IUCN, 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland.
- IUCN, 2010. Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria, Version 8.0. IUCN Standards and Petitions Subcommittee, Gland.
- Kingdom of Cambodia. 2009. The National Green Growth Roadmap. United Nations ESCAP (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, Phnom Penh).
- Miller, J.S., H. Porter-Morgan, H. Stevens, B. Boom, G. Krupnick, P. Acevedo-Rodriguez, J. Fleming, and M. Gensler. 2012. Addressing target two of the Global Strategy for Plant Conservation by rapidly identifying plants at risk. *Biodiversity Conservation* 21: 1877-1897.
- MRC, 2010. *State of the Basin Report 2010*. Mekong River Commission, Vientiane, Lao PDR.

- Nguyen, V., K. Ta, and M. Tateishi. 2000. Late Holocene depositional environments and coastal evolution of the Mekong River Delta, southern Vietnam. *Journal of Asian Earth Sciences* 18: 427-439.
- Olsen, D.M. and E. Dinerstein. 1998. The Global 200: a representation approach to conserving the Earth's most biologically valuable ecoregions. *Conservation Biology* 12: 502-515.
- Penny, D. 2006. The Holocene history and development of the Tonlé Sap, Cambodia. *Quaternary Science Reviews* 25: 310-322.
- Peters, C.M. 1994. *Sustainable Harvest of Non-timber Plant Resources in Tropical Moist Forest: An Ecological Primer*. Biodiversity Support Program, Washington.
- Peters, C.M. 1996. *The Ecology and Management of Non-timber Forest Resources*. World Bank Technical Paper No. 322.
- Peters, C.M. and W. Giesen. 2000. Balancing supply and demand: A case study of rattan in the Danau Sentarum National Park, West Kalimantan, Indonesia. *Borneo Research Bulletin* 31: 138-149.
- Peters, C.M., A. Henderson, U. Myint Maung, U Saw Lwin, U Tin Maung Ohn, U Kyaw Lwin, and U Tun Shaung. 2007. The rattan trade of northern Myanmar: Species, supplies, and sustainability. *Economic Botany* 61: 3-13.
- Peters, C.M., B. Thammavong, B. Mekaloun, O. Ratanak, P. Neak, and T. Ledecq. 2013. Growth of wild rattans in Cambodia and Laos: Implications for management. *Forest Ecology and Management* 306: 23-30.
- Phanvilay, K. 2010. *Gap Analysis of Rattan-related Legislation in Lao PDR*. WWF Sustainable Rattan Program, Vientiane.
- Philip, M.S. 1994. *Measuring Trees and Forests*, 2nd edition. CAB International, Wallingford, UK.
- Rollet, B. 1972. La végétation du Cambodge. *Bois et Forêts Tropiques*, 144:3-15, 145:24-38, 146:4-20.
- Ros, S. 2010. *Gap Analysis of Rattan-related Legislation in Cambodia*. WWF Sustainable Rattan Program, Vientiane.
- Rundel, P.W. 2001. Summary of forest habitats and floristics, pp. 173-182 in M.C. Baltzer, Nguyen Thi Dao, and R.G. Shore (eds.), *Towards a Vision of Biodiversity Conservation in the Forests of the Lower Mekong Ecoregion Complex: Technical Annex*. WWF Indochina/WWF US.
- Schmid, M. 1989. Vietnam, Kampuchea, and Laos, pp. 83-90 in D.G. Campbell and H.D. Hammond (eds.), *Floristic Inventories of Tropical Countries: The Status of Plant Systematics, Collections, and Vegetation, Plus Recommendations for the Future*. The New York Botanical Garden Press, NY.
- Siebert, S.F. 2004. Demographic effects of collecting rattan cane and their

- implications for sustainable harvesting. *Conservation Biology* 18: 424-431.
- Siebert, S.F. 2012. *The Nature and Culture of Rattan*. University of Hawai'i Press.
- Siswanto, B.E. and K. Soemarna. 1988. Metode inventarisasi rotan di K.P.H. Pontianak, Kalimantan Barat (Rattan inventory method in Pontianak District, West Kalimantan). *Bulletin Penyelidikan Hutan (Forest Research Bulletin)* 503:1-11.
- Stockdale, M.C. 1994. *Inventory Methods and Ecological Studies Relevant to the Management of Wild Populations of Rattans*. Ph.D. dissertation. University of Oxford.
- Stockdale, M.C. and H.L. Wright. Rattan inventory: determining plot shape and size, pp. 523-533 in D.S. Edwards, W.E. Booth, and S.C. Choy (eds.), *Tropical Rainforest Research-Current Issues*. Kluwer Academic Publishers.
- Thompson, C. 2008. First contact in the Greater Mekong. WWF Greater Mekong Program, Vientiane.
- Vahl, J. 2011. *Assessment of the sustainable rattan supply chain in Cambodia*. WWF Sustainable Rattan Program.
- World Bank. 2013. Data by Country <http://data.worldbank.org/country/> Accessed May 2013.
- WWF. 2013. Description, Biodiversity Features, Current Status, and Types and Severity of Threats to 16 WWF Ecoregions in the Lower Mekong <http://worldwildlife.org/biome-categories/terrestrial-ecoregions>.

ກ່ຽວກັບຜູ້ແຕ່ງ

Dr. Charles M. Peters ເປັນຜູ້ທີ່ກຳກັບຫໍພິທະພັນພືດ ຢູ່ສະຖາບັນເສດຖະກິດພືດ ຂອງສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ. ເພິ່ນເປັນຜູ້ຝຶກອົບຮົມດ້ານປ່າໄມ້ ແລະ ນິເວດວິທະຍາຂອງປ່າ, ເພິ່ນໄດ້ຮ່ວມໃນການຄົ້ນຄວ້າພາກສະໜາມຢູ່ພາກກາງ ແລະ ໃຕ້ຂອງ ອາເມລິກາ, ອາຟະລິກາ ແລະ ອາຊີ ແລະ ຍັງໄດ້ເປັນຜູ້ຊີ້ນຳໂຄງການປ່າໄມ້ຊຸມຊົນຢູ່ ເມັກຊິໂກ, ບຣາຊິນ, ອິນໂດເນເຊຍ, ກຳປູເຈຍ ແລະ ລາວ. ເພິ່ນຍັງເປັນຄະນະບໍດີ ນິເວດວິທະຍາປ່າໄມ້ເຂດຮ້ອນ ຂອງມະຫາວິທະຍາໄລປ່າໄມ້ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ເຢັນ (Yale University) ແລະ ເປັນຜູ້ກວດກາຫຼາຍເອກະສານ ພັນລະນາພືດ.

Dr. Andrew Henderson ເປັນຜູ້ກຳກັບກ່ຽວກັບພືດປາມ (Palms) ຢູ່ສະຖາບັນລະບົບພືດສາດ ທີ່ສວນພຶກສາຊາດ ນິວຢອກ. ເພິ່ນໄດ້ທຳການຄົ້ນຄວ້າຢ່າງເລິກເຊິ່ງ ໃນຫຼາຍພື້ນທີ່ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໃນເຂດປ່າໄມ້ເຂດຮ້ອນອາຊີ ກ່ຽວກັບລະບົບ ແລະ ນິເວດວິທະຍາຂອງພືດຕະກູນປາມ (Arecacea). ເພິ່ນເປັນຜູ້ຂຽນ ແລະ ທັງຮ່ວມຂຽນເອກະສານວິທະຍາສາດ ຫຼາຍກວ່າ 100 ເອກະສານ ແລະ ຜະລິດປຶ້ມເຖິງ ເຈັດຫົວເລື້ອງ.

Mr. Nguyen Quoc Dung ເປັນຫົວໜ້າສູນຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມ ທີ່ຂຶ້ນກັບສະຖາບັນສຳຫຼວດ ແລະ ວາງແຜນປ່າໄມ້ (FIPI) ຕັ້ງຢູ່ ຮ່າໂນຍ, ແລະ ຍັງເປັນອາຈານສອນຢູ່ມະຫາວິທະຍາໄລປ່າໄມ້ ຫວຽດນາມ. ເພິ່ນຍັງເປັນຜູ້ທີ່ປະກອບສ່ວນຢ່າງໃຫຍ່ຫຼວງ ແລະ ເປັນເວລາຫຼາຍປີ ໃນການສ້າງປ່າສະຫງວນ ແລະ ສວນສາທາລະນະລັດ ທົ່ວປະເທດຫວຽດນາມ.

Mr. Thibault Ledecq ເປັນວິສາວະກອນ ປ່າໄມ້ ທີ່ມີປະສົບປະການຄຸ້ມຄອງໂຄງການ ສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ປ່າໄມ້ ໃນຂົງເຂດລຸ່ມແມ່ນ້ຳຂອງ ເປັນເວລາ 13 ປີ. ເພິ່ນໄດ້ເປັນທີ່ປຶກສາໂຄງການ *WWF-ການເກັບກູ້ ແລະ ນຳໃຊ້ຫວາຍແບບຍືນຍົງ* ຢູ່ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ເປັນເວລາ 6 ປີ.

ລາຍລະອຽດຂອງການຈັດພິມ

ລິຄະສິດ 2014 ຂອງ WWF-ອົງການກອງທຶນອະນຸລັກທຳມະຊາດໂລກ
(ຊື່ເກົ່າແມ່ນກອງທຶນອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ), Gland, Switzerland and
The New York Botanical Garden, Bronx.
ການພິມເພີ່ມທັງໝົດ ຫຼື ສ່ວນໃດໜຶ່ງຈາກປຶ້ມຫົວນີ້ ແມ່ນໃຫ້ໃສ່ຄຳ
ອ້າງອີງຕາມຫົວຂໍ້ຂອງປຶ້ມ ທີ່ເປັນລິຄະສິດ.

ແນະນຳໃນການອ້າງອີງ:

Peters, C. And A. Henderson. 2014. Systematic,
Ecology and Management of Rattan in Cambodia,
Laos and Vietnam. WWF-Greater Mekong and
The New York Botanical Garden.

ການພິມຄືນຂອງປຶ້ມຫົວນີ້ ເພື່ອການສຶກສາ ຫຼື ເພື່ອຈຸດປະສົງອື່ນໆ
ທີ່ບໍ່ແມ່ນການຄ້າຂາຍ ແມ່ນສາມາດໄດ້ຮັບອະນຸຍາດ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້
ຖືກຮັບຮອງຈາກຜູ້ທີ່ຖືກຳມະສິດ ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ຕ້ອງໄດ້ຂຽນ
ໃບຄຳຮ້ອງເສັ້ນກ່ອນ ມາຍັງ WWF and NYBG ພ້ອມທັງ ບົດ
ຂອບໃຈ. ການພິມຄືນ ເພື່ອຂາຍ ຫຼື ເພື່ອການຄ້າອື່ນໆ ແມ່ນຫ້າມ
ນອກຈາກຈະມີການຂຽນໃຫ້ອະນຸຍາດ ໂດຍຜູ້ທີ່ຖືກຳມະສິດ.

ການທີ່ກ່າວອ້າງອີງ ເຖິງຂອບເຂດ ພູມິປະເທດໃນບົດລາຍງານນີ້
ແລະ ວັດຖຸອຸປະກອນຕ່າງໆນັ້ນ WWF ແລະ NYBG ບໍ່ມີຈຸດປະ
ສົງທີ່ຈະກຳກັບ ລະບຽບກົດໝາຍ, ຂອບເຂດຊາຍແດນ ຫຼື ພື້ນທີ່
ຫຼື ອະທິປະໄຕ ຂອງປະເທດໃດທັງສິ້ນ.

ສັນຍາລັກຂອງ WWF ແມ່ນຕົວໝີ ແຟນດາ 1986

ອົງກາກອງທຶນອະນຸລັກທຳມະຊາດໂລກ
(ຊື່ເກົ່າ: ກອງທຶນອະນຸລັກສັດປ່າໂລກ)

‘WWF’ ແມ່ນເຄື່ອງໝາຍການຄ້າຂອງອົງການ WWF.
WWF, Avenue du Mont – Blanc, 1196 Gland,
Switzerland – Tel: +41 22 364 9111; Fax, +41 22 364 0332.
ເພື່ອລະອຽດໃນການຕິດຕໍ່ ແລະ ເບິ່ງຂໍ້ມູນເພີ່ມ ໃຫ້ເຂົ້າເວບໄຊສາກົນ
panda.org

‘ສວນພຶກສາຊາດນິວຢອກ’ ‘NYBG’, ມີສັນຍາລັກ ເປັນຮູບຫຼັງຄາ
ເຄິ່ງວົງກົມ. The New York Botanical Garden ແລະ
‘NYBG’ ເປັນເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ ລິຂະສິດຂອງ
ສະຫະລັດອາເມລິກາ.

ຫວາຍ, ຕະກູນຕົ້ນປາມເລືອຄານບິນປ່າຍທີ່ມີໜາມ, ເປັນເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ ທີ່ມີຄຸນຄ່າລາຄາແພງ ແລະ ຖືກນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນອາຊີເຂດຮ້ອນ. ໃນແຕ່ລະປີມີການເກັບ ແລະ ຊື້ຂາຍກັນຢ່າງ ຫຼວງຫຼາຍ ທີ່ນຳລາຍຮັບໃຫ້ແກ່ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ແຕ່ເຖິງຢ່າງນັ້ນກໍ່ດີ ທາງດ້ານ ວິທະຍາສາດ ຍັງເຫັນວ່າ ຫຼາຍຊະນິດ ກະທົ່ງວ່າຊະນິດທີ່ເປັນສິນຄ້າທີ່ສຳຄັນ ກໍ່ຍັງມີຂໍ້ມູນທີ່ບໍ່ທັນ ຈະແຈ້ງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນທາງດ້ານຄວາມໝາຍພັນ, ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ຮູບແບບໃນການ ອານຸລັກປົກປ້ອງຮັກສາປະຊາກອນຫວາຍທຳມະຊາດນັ້ນ. ເຖິງປະຈຸບັນນີ້ເຫັນວ່າປະຊາກອນຫວາຍ ລົດນ້ອຍຖອຍລົງ ແຕ່ວ່າເຮົາຍັງບໍ່ທັນຮູ້ຈັກຊື່ໝົດຂອງແຕ່ລະຊະນິດ ຫຼືວ່າ ຊະນິດໃດທີ່ຢູ່ໃນຂີດ ຄຸກຕາມກວ່າໝູ່ ຫຼືອີກວ່າ ເຮົາຈະເຮັດຢ່າງໃດ ເພື່ອຈະໄດ້ຊຸດຄົ້ນແບບໃຫ້ມີຄວາມບົນຍິ່ງ.

ປຶ້ມໜຶ່ງໄດ້ຢຶກ ບັນຫາທັງໝົດນັ້ນຂຶ້ນ, ມັນໄດ້ສະໜອງ ບົດແນະນຳພາກສະໜາມ ທີ່ກວມເຖິງ ຫວາຍ 65 ຊະນິດທີ່ພົບເຫັນໃນສາມປະເທດເຂົ້ານຳກັນ ພ້ອມທັງມີແຜນທີ່ສະແດງເຖິງ ເຂດກະ ຈາຍພັນ, ຮູບພາບປະກອບ ພ້ອມທັງສ້າງຂອດກຸ່ມແຈໄຂໄປຫາຊະນິດພັນ, ສັງລວມຫຍໍ້ສະພາບ ນິເວດວິທະຍາ ແລະ ການອານຸລັກຂອງຊະນິດພັນທ້ອງຖິ່ນ, ແລະ ສະເໜີວິທີການຫຍໍ້ແລະລຽບ ງ່າຍ ໃຫ້ແກ່ການສຳຫຼວດ ພ້ອມທັງຂໍ້ມູນການເຕີບໃຫຍ່ ຂະຫຍາຍຕົວ ເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ ການຊຸດຄົ້ນແບບບົນຍິ່ງ, ດ້ວຍການສັງລວມຂໍ້ມູນ ແລະ ເຄື່ອງມື ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ເຂົ້າກັນໄວ້ຄື ດັ່ງນີ້ ຈຶ່ງຫວັງວ່າຊັບພະຍາກອນຫວາຍ ທຳມະຊາດຂອງ ກຳປູເຈຍ, ລາວ ແລະ ຫວຽດນາມ ພ້ອມ ທັງປ່າທີ່ພວກມັນອາໄສ ແລະ ເຕີບໃຫຍ່ ຂະຫຍາຍຕົວນັ້ນ ຈະໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້ ຕະວອດໄປ.

ຮູບພາບຫນ້າປົກ: *Calamus rudentum* Lour. ປຶ້ງຂຶ້ນຢູ່ໃນເຂດ ປ່າສະຫງວນແຫ່ງຊາດ
Cat Tien ຢູ່ທາງໃຕ້ຂອງປະເທດຫວຽດນາມ. ຖ່າຍພາບໂດຍ A. Henderson

ISBN 978-604-60-1226-9



NOT FOR SALE

ບໍ່ແມ່ນສຳລັບຂາຍ

