

ພາກທີ 2

ກໍລະນີສຶກສາ

ການພັດທະນາການປະມົງ ຢູ່ປະເທດສິລັງກາ: ກໍລະນີສຶກສາ

Upali Amarasinghe, Department of Zoology, Kelaniya University, Sri Lanka

ສະພາບລວມ

ອ່າງເກັບນ້ຳ

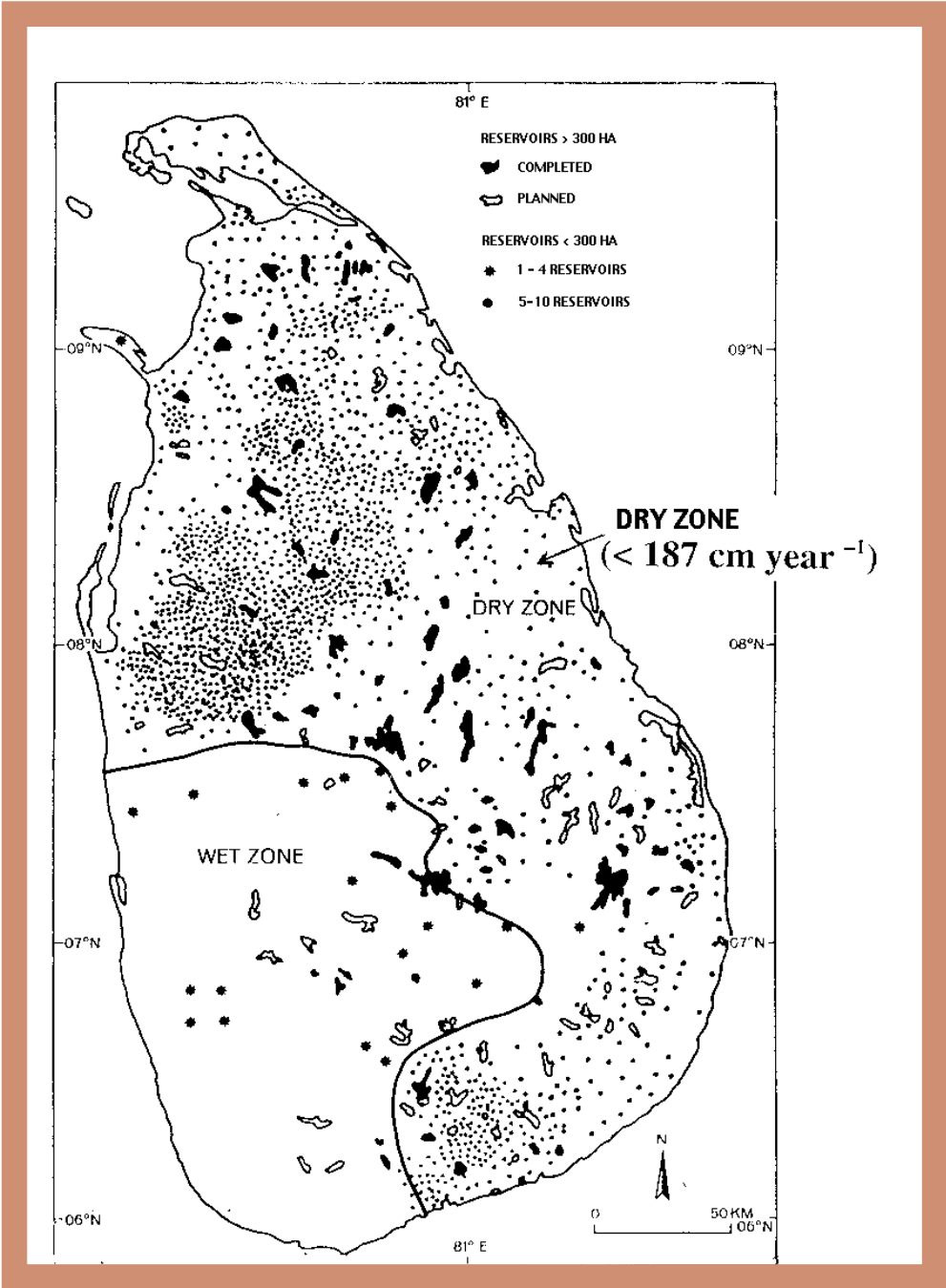
ອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ສິລັງກາ ແມ່ນມີມາແຕ່ສະໄໝດຶກດຳບັນ ແລະ ບັນດາອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ສຳຄັນທີ່ມີເນື້ອທີ່ກວ້າງກວ່າ 800 ເຮັກຕາ ແມ່ນມີອາຍຸບໍ່ຕໍ່ກວ່າ 2000 ປີ. ເນື້ອທີ່ດິນສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນມີການຕິດພັນກັບຮີດຄອງປະເພນີຂອງສິລັງກາ ຊຶ່ງມີມາໄດ້ຫລາຍກວ່າ 2500 ປີ ແລະ ໄດ້ມີບັນທຶກໄວ້ໃນປະຫວັດສາດຂອງປະເທດ (Brohier 1934, 1937). ເນື້ອທີ່ທັງໝົດຂອງອ່າງ ທີ່ສາມາດບັນຈຸນ້ຳໄດ້ແມ່ນມີປະມານ 170,000 ເຮັກຕາ (Costa and De Silva 1995). ຢູ່ໃນເນື້ອທີ່ຂອງ ເກາະດອນ 65,000 ກິໂລແມັດມົນທົນ ແມ່ນມີເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ

ປະມານ 2.6 ເຮັກຕາ ຂອງທຸກກຸງກິໂລແມັດມົນທົນຂອງດອນ. ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ປະເທດສິລັງກາ ມີອ່າງເກັບນ້ຳຫລາຍທີ່ສຸດໃນໂລກ. ປະເທດສິລັງກາຍັງມີແມ່ນ້ຳໃຫຍ່ 103 ສາຍກວມເອົາ 90% ຂອງເນື້ອທີ່ດິນທັງໝົດ (NARESA 1991).

ອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ສິລັງກາ ແມ່ນມີ 2 ຊະນິດຄື: ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ (ອ່າງເກັບນ້ຳໃຫຍ່) ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ(ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ອຍ) ຊຶ່ງສ່ວນຫລາຍຈະມີເນື້ອທີ່ໜ້ອຍກວ່າ 20 ເຮັກຕາ (ໃນລະດັບຄວາມສາມາດເກັບນ້ຳເຕັມທີ່), ຊຶ່ງຕາມພາສາທ້ອງຖິ່ນເພິ່ນມັກຈະເອີ້ນວ່າ: “ຖັງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ” (ຕາຕະລາງ 2). ຢູ່ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ ແມ່ນບໍ່ມີການຫາປາເພື່ອຂາຍ ຊຶ່ງມັນແຕກຕ່າງກັບອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ທີ່ມີເນື້ອທີ່ໃຫຍ່ກວ່າ 200 ເຮັກຕາ ທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ ຊຶ່ງການປະມົງຢູ່ທີ່

ຕາຕະລາງ 2: ປະເພດຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ຄວາມອາດສາມາດບັນຈຸ (ດັດແກ້ຈາກ: Costa and De Silva 1995)

ປະເພດອ່າງເກັບນ້ຳ	ຈຳນວນ	ຄວາມສາມາດບັນຈຸ (ha)	ເປີເຊັນ
ອ່າງເກັບນ້ຳຊົນລະປະທານທີ່ສຳຄັນ (ມີມາແຕ່ດຶກດຳບັນ)	73	70,850	41.7
ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດກາງ (ມີມາແຕ່ດຶກດຳບັນ)	160	17,001	10.0
ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ (ມີມາແຕ່ດຶກດຳບັນ)	>10,000	39,271	23.1
ເຂດນ້ຳຖ້ວມ (ຫຳມະຊາດ)		4,049	2.4
ເຂື່ອນໄຟຟ້າເຂດພູດອຍ (ຫາກໍ່ສ້າງ)	7	8,097	4.7
ອ່າງເກັບນ້ຳ ອະເນກປະສົງ Mahaweli; Vistoria, Kotmale, Randenigala, Ulhitiya-Rathkinda		13,650	8.0
ອ່າງອື່ນໆ		17,023	10.0
ລວມທັງໝົດ		169,941	100.0



ຮູບທີ່ 33: ອາງເກັບຢູ່ສີລັງກາ (ດັດແກ້ຈາກ Fernando 1993)

ນີ້ແມ່ນອາໄສຈັບປາທີ່ລ້ຽງໃນອ່າງທຳມະຊາດ (De Silva 1988; Amarasinghe 1998). ກົມບໍລິການທີ່ດິນ (The Department of Agrarian Services) (Anon 2000) ປະເມີນວ່າ ຢູ່ສີລັງກາ ມີອ່າງເກັບນ້ຳ ຂະໜາດນ້ອຍ ຫລາຍກວ່າ 12,000 ເຮັກຕາ (ຕາຕະ ລາງ 3) ອ່າງເກັບນ້ຳດັ່ງກ່າວສ່ວນຫລາຍແມ່ນຕັ້ງ ຢູ່ເຂດແຫ້ງແລ້ງ (ຮູບ 33). Panabokke (2001) ໄດ້ກ່າວໄວ້ວ່າຈຳນວນອ່າງເກັບນ້ຳນ້ອຍຂອງບ້ານ ທີ່ມີກະຈາຍຢູ່ເຂດແຫ້ງແລ້ງນັ້ນແມ່ນໄດ້ມາຈາກການຮວມຕົວເຂົ້າກັນຂອງບັນດາຫ້ວຍນ້ອຍມາເປັນອ່າງໂຕ່ງ (Meso-catchment Basins). Mendis (1977) ເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍຢູ່ສີລັງກາມີປະມານ 39,300 ເຮັກຕາ.

ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍເກືອບທັງໝົດແມ່ນ ຈັດເຂົ້າຢູ່ໃນກຸ່ມອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ຊຶ່ງຈະແຫ້ງຈົນໝົດນ້ຳໃນຊ່ວງ ເດືອນ 7 ຫາ ເດືອນ 9 ແລະ ຈະມີນ້ຳເຕັມຄືນໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ເລີ່ມແຕ່ເດືອນ 12 ຫາ ເດືອນ 1. ອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການຂອງປະເທດສີລັງກາ ແມ່ນມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງຍ້ອນວ່າ ສະພາບທຳມະຊາດມີການປ່ຽນແປງທີ່ເຮັດໃຫ້ອ່າງແຫ້ງໃນລະດູແລ້ງ ແລະ ມີນ້ຳເຕັມຄືນໃນລະດູຝົນ. ຈຳພວກພືດ ແລະ ຫຍ້າທີ່ເກີດໃນລະດູແລ້ງຈະກາຍເປັນຜຸ່ນທຳມະຊາດທີ່ດີໃຫ້ແກ່ອ່າງເກັບນ້ຳ. ຢູ່ບາງອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳບໍ່ແຫ້ງໝົດ, ຕາມທົ່ງນາທີ່ມີນ້ຳຂັງ ໃນລະດູແລ້ງ ຊຶ່ງເປັນບ່ອນຢູ່ອາໄສຂອງປາກິນຊິນຫລາຍຊະນິດ ເຊັ່ນ: ປາຄໍ່ (*Channa sp*), ປາເຂັງ (*Anabas testudinaeus*), ແລະ ປາດູກ (*Macrones sp*) ຈຳພວກດັ່ງກ່າວແມ່ນສາມາດ ປັບຕົວເຂົ້າກັບສະພາບແຫ້ງແລ້ງ ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳໄດ້ດີ.

ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ ຂອງການພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ

Mendis (1965) ແມ່ນເປັນຜູ້ທຳອິດທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ບັນດາອ່າງເກັບນ້ຳຕ່າງໆ ແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອພັດທະນາການປະມົງ CBF ໄດ້. ໂດຍອີງໃສ່ຄຳຄິດດັ່ງກ່າວ ຫລາຍໂຄງການໄດ້ພະຍາຍາມນຳໃຊ້ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການເຂົ້າໃນການພັດທະນາການລ້ຽງປາໃນທົດສະວັດ 1960s (Indrasena 1965). ໃນທົດສະວັດ 1960s ບາງອ່າງເກັບນ້ຳແມ່ນໄດ້ປ່ອຍປານິນ (*Oreochromis mossambicus*) ຂະໜາດ 7.5-10 ຊຕມ. ປະມານ 8-9 ເດືອນ ໃນຊ່ວງທີ່ມີນ້ຳເຕັມອ່າງ ປາຈະມີຂະໜາດ 25-30 ຊຕມ (Indrasena 1965). Fernando and Ellepola (1969) ລາຍງານວ່າໃນເດືອນ ກຸມພາ ຫາ ມີນາ 1963 ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍທາງພາກເໜືອ ແລະ ພາກກາງແມ່ນໄດ້ປ່ອຍປາ milk fish (*Chanos chanos*) ແລະ ປານິນ ຊຶ່ງໄດ້ເກັບກູ້ໃນເດືອນ 9 ປີ 1963. ພວກເຂົາໄດ້ລາຍງານເຖິງການຈັບປາຢູ່ Dalukanawewa ໃນຊ່ວງລະດູຫາປາເດືອນ 7 ຫາ ເດືອນ 8 ປີ 1964. ຜົນຜະລິດປາທີ່ເກັບກູ້ຈາກສາມອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງປະ ເມີນມູນຄ່າໂດຍ Fernando and Ellepola (1969) ແມ່ນໄດ້ສະແດງຢູ່ຕາຕະລາງທີ່ 4. Mendis (1977) ປະເມີນຜົນຜະລິດປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍຂອງຊາວປະມົງທີ່ມີການປ່ອຍປາລົງໃສ່ແມ່ນຈະໄດ້ເຖິງ 13,000 ໂຕນ, ຢູ່ໃນເກນສະເລ່ງຂອງຜົນຜະລິດ 330 ກິໂລຕໍ່ເຮັກຕາຕໍ່ປີ.

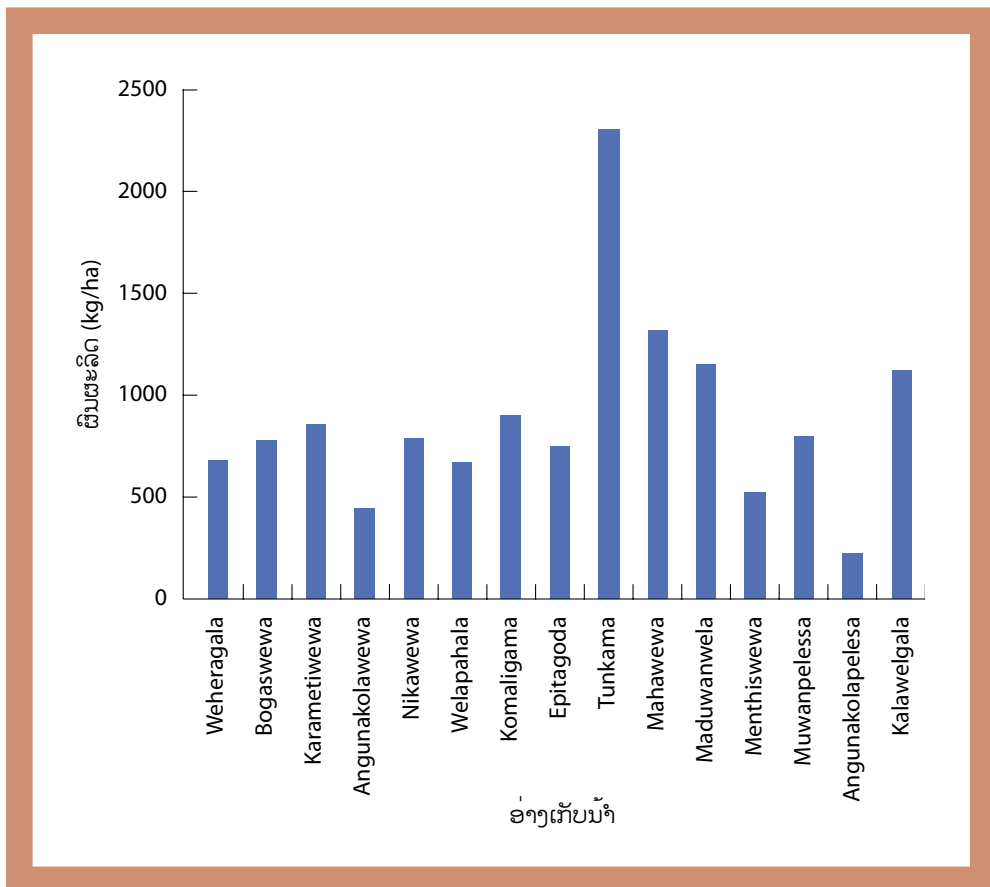
ນັກຄົ້ນຄ້ວາຂອງສີລັງກາຫລາຍຄົນໄດ້ຍັງຍືນໃຫ້ເຫັນຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າ ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ແມ່ນມີປະສິດທິຜົນໃນການເພີ່ມຜົນຜະລິດຂອງປາໃນທຳມະຊາດໃຫ້ສູງຂຶ້ນ. ແຕ່ວ່າຍຸດທະສາດດັ່ງກ່າວບໍ່ໄດ້ຢູ່ໃນແຜນພັດທະນາການປະມົງຂອງສີລັງກາ

ຕາຕະລາງ 3: ອ່າງເກັບນໍ້າຂະໜາດນ້ອຍຢູ່ຕາມຕົວເມືອງຕ່າງໆຂອງສິລັງກາ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Anon 2000)

ຊື່ເມືອງ	ຈຳນວນອ່າງ		
	ທີ່ນໍາໃຊ້	ບໍ່ໄດ້ນໍາໃຊ້	ລວມ
Ampara	181	87	268
Anuradhapura	2333	665	2998
Badulla	259	128	347
Batticaloa	132	110	242
Colombo	3	2	5
Galle	0	0	0
Gampaha	24	33	57
Hambantota	446	23	469
Kalutara	6	1	7
Kandy	47	11	58
Kegalle	7	3	10
Kurunegala	4192	77	4269
Mannar	61	51	112
Matale	278	33	311
Matara	24	3	27
Moneragala	285	151	436
Nuwara Eliya	54	17	71
Polonnaruwa	79	36	115
Puttalam	743	175	918
Ratnapura	59	8	67
Trincomalee	428	196	624
Vavunia	453	101	554
ລວມທັງໝົດ	10094	1911	12005

ຕາຕະລາງ 4: ຜົນຜະລິດປາຢູ່ສາມອ່າງເກັບນ້ຳໃຫຍ່ ຢູ່ເຂດເໜືອ-ກາງ ຂອງສີລັງກາ ໃນຕົ້ນທົດສະວັດ 1960s. ຊະນິດປາທີ່ລ້ຽງແມ່ນ ປານິນ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Fernando and Ellepole 1969). ເຂດທີ່ທຳການຜະລິດແມ່ນຄິດໄລ່ຈາກ 50% ຂອງຄວາມສາມາດບັນຈຸນ້ຳສູງສຸດ (ເຕັມອັດຕາ). ຜົນຜະລິດປາ ແມ່ນຄິດໄລ່ຈາກເນື້ອທີ່ທຳການຜະລິດຂອງແຕ່ລະອ່າງ.

ອ່າງເກັບນ້ຳ	ປີລ້ຽງ	ຄວາມສາມາດ ບັນຈຸນ້ຳ (ha)	ເນື້ອທີ່ ທີ່ ສາມາດລ້ຽງ (ha)	ຜົນຜະລິດ ທັງໝົດ(kg)	ຜົນຜະລິດ (kg/ ha/yr)
Timbirigaswewa	1963	12	6	1587	264.5
Moragaswewa	1963	41	20.5	3175	154.9
Dalukanawewa	1963	12	6	1587	264.5
Dalukanawewa	1964	12	6	2268	378.0



ຮູບທີ່ 34: ຜົນຜະລິດປາໃນຮອບວຽນໜຶ່ງປີ (1983-1984) ຢູ່ 15 ອ່າງເກັບນ້ຳ (ດັດແກ້ຈາກ Chandrasoma and Kumarasiri 1968)

ຕາຕະລາງ 5: ບາງຂໍ້ມູນລະອຽດຂອງຜົນຜະລິດປາຂອງປາ ຢູ່ໃນຮອບວຽນຫລາຍກວ່າ 4 ລະດູການລ້ຽງຂອງ 4 ອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ. (ຄັດຈາກ De Silva 1988). SD-ອັດຕາການປ່ອຍ; CP- ໄລຍະລ້ຽງ; T- ປານິນ, GC-ປາກິນຫຍ້າ, BC-ປາຫົວໃຫຍ່, CC-ປາໂນ HK- Hirikanaya (Labeo dussumieri).

ອ່າງເກັບນ້ຳ / ປີ	SD (No/ha)	ຊະນິດປາ (%)					CP (ເດືອນ)	ຜົນຜະລິດ Kg/ha
		T	GC	BC	CC	HK		
Tunkama (4 ha)								
1979/80	6250	12	44	36	8	-	8	1961
1980/81	5410	53	-	19	28	-	8	1154
1981/82	3475	-	-	81	19	-	8	3274
1982/83	1726			ບໍ່ມີຂໍ້ມູນ			4	215
Thimbirigaswewa (5.7 ha)								
1979/80	9825	50	-	-	50	-	8	195
1980/81	5000	98	-	-	2	-	8	239
1981/82	3684	33	33	33	-	-	7	18
Maduwanwela (2.5 ha)								
1980/81	3780	86	-	11	3	-	8	775
1981/82	2214	-	-	77	-	23	10	424
1982/83	2129	40	27	13	20	-	8	1676
Kudahatawewa (7 ha)								
1979/80	9143	50	-	-	50	-	8	719
1980/81	4615	100	-	-	-	-	8	841
1981/82	3000	33	33	33	-	-	7	70

ຈົນເຖິງ Rosenthal and Oglesby (1981) ທີ່ເປັນ ຊ່ຽວຊານທີ່ປຶກສາຂອງອົງການ FAO ໃນປີ 1979-1980 ໄດ້ນຳສະເໜີ ກຸ່ວກັບຜົນຂອງການ ຄົ້ນຄວ້າ ຂອງນັກຄົ້ນຄວ້າສີລັງກາ ໃນທົດສະວັດ 1960s. ຈາກນັ້ນ, ໄດ້ມີການນຳເອົາຍຸດທະສາດດັ່ງ ກ່າວບັນຈຸເຂົ້າໃນແຜນຍຸດທະສາດ ເພື່ອພັດທະນາ ການປະມົງ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍຂອງສີລັງ ກາ (Thayaparan 1982).

ສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູ ການ, Chakrabarty and Samaranayake (1983) ໄດ້ລາຍງານເຖິງຜົນຜະລິດ, ເປີເຊັນສະເລ່ຍ ຂອງການລອດຕາຍ ແລະ ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍຂອງປາ ເວລາເກັບກູ້. ການປະເມີນຜົນດັ່ງກ່າວ ສະແດງໃຫ້ ເຫັນວ່າ ຜົນຜະລິດປາ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ຫລາຍ, ນັບແຕ່ 18 ກິໂລ ຕໍ່ເຮັກຕາ ຫາ 1961 ກິໂລ

ຕາຕະລາງ 6: ສະເລັ່ງອັດຕາລອດຕາຍ, ນ້ຳໜັກສະເລັ່ງ ເວລາກັບກູ້ ແລະ ຜົນຜະລິດຂອງປາທີ່ປ່ອຍໃນອ່າງ ເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ໃນປີ 1997/80, 1980/81, 1981/82.

ຊະນິດປາ	% ລອດຕາຍ	ນ້ຳໜັກສະເລັ່ງ (kg)	ຜົນຜະລິດ (kg ha ⁻¹)
ປາຫົວໃຫຍ່	57.0 (5.087.3)	1.14 (0.312.05)	527 (621525)
ປາໃນ	26.9 (0.3750.0)	1.29 (0.464.55)	79 (4.2315)
ປາກິນຫຍ້າ	28.3 (0.1530.0)	1.24 (0.35.4)	165 (6764)
ປານິນ	91.8 (79.7100)	0.15 (0.100.18)	503 (412841)
ປາ Hirikanaya	10.9 (3.923.3)	0.60 (0.101.70)	503 (91952)
ປານິນດຳ	45.8 (10.685.7)	0.39 (0.330.45)	353 (251541)

ຕໍ່ເຮັກຕາ (ຕາຕະລາງ 5). ຊະນິດປາທີ່ມີເປີເຊັນລອດຕາຍ ຫລາຍກວ່າໝູ່ແມ່ນປານິນ ແລະ ໃຫຍ່ໄວກວ່າໝູ່ແມ່ນປາໂນ, ປາກິນຫຍ້າ ແລະ ປາຫົວໃຫຍ່.

ໂຄງການຄົ້ນຄ້ວາດັ່ງກ່າວແມ່ນ ໄດ້ຮັບການຊ່ວຍເຫລືອຈາກ FAO/UNDP (FAO/UNDP 1980). ທະນາຄານພັດທະນາອາຊີ ກໍ່ໄດ້ໃຫ້ທຶນຊ່ວຍເຫລືອໂຄງການພັດທະນາການລ້ຽງປາ ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ ໂຄງການດັ່ງກ່າວແມ່ນເລີ່ມໃນ ປີ 1984 ຊຶ່ງໄດ້ປັບປຸງ ແລະ ສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງໃຫ້ແກ່ສະຖານີປະສົມພັນປາ 6 ແຫ່ງ ແລະ ສະຖານີອະນຸບານລູກປາອີກ 8 ແຫ່ງ ທີ່ຂຶ້ນກັບກະຊວງປະມົງ (Thayaparan 1982).

Chandrasoma and Kumarasiri (1986) ລາຍງານວ່າ ຜົນຂອງການພັດທະນາການປະມົງ CBF ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳ ຕາມລະດູການແມ່ນໄດ້ທຳການທົດລອງໃນທົດສະວັດ 1980s ໂດຍການມີສ່ວນຮ່ວມ ຂອງຊຸມຊົນເຂດຊົນນະບົດ . ປານ້ອຍຈຳພວກປາກິນຫຍ້າ, ປາຈີນ ແລະ ປາອິນເດັງ ແມ່ນມີຂະໜາດ 5-8 ຊຕມ ທີ່ໄດ້ມາຈາກສະຖານີຜະລິດແນວພັນປາໄດ້ຖືກປ່ອຍລົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ໃນຊ່ວງທ້າຍຂອງການທົດລອງລ້ຽງ 7-10 ເດືອນ, ປະຊາຊົນໄດ້ທຳການເກັບກູ້ປາ ໂດຍນຳໃຊ້ຕາງ.

ຜົນຜະລິດແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບ 220-2300 ກິໂລ/ເຮັກຕາ (ສະເລັ່ງ 829 ກິໂລ/ເຮັກຕາ ຢູ່ໃນຮອບວຽນນຶ່ງປີ (Chandrasoma and Kumarasiri 1986).

ແຕ່ວ່າການລ້ຽງປາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນບໍ່ຍືນຍົງ. De Silva (1988;2003) ໄດ້ໃຫ້ທັດສະນະກ່ຽວກັບບັນຫາດັ່ງກ່າວ ແລະ ໃຫ້ເຫດຜົນວ່າ ແມ່ນຍ້ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນຍຸດທະສາດບໍ່ໄດ້ດີ. ອີກຢ່າງໜຶ່ງແມ່ນຍ້ອນ ສະພາບເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ, ການຕະຫລາດ ແລະ ຂໍ້ຈຳກັດທາງດ້ານເຕັກນິກກ່ຽວກັບການສະໜອງລູກປາ. ຂາດຮູບແບບ ແລະ ເຕັກນິກໃນການຄັດເລືອກອ່າງເກັບນ້ຳ ລ້ວນແຕ່ແມ່ນຂໍ້ຈຳກັດຂອງການພັດທະນາການປະມົງ CBF.

ປະຕິທິນ ການລ້ຽງປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ຂອງສີລັງກາ

ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ ແມ່ນໄດ້ດຳເນີນຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ. ອ່າງເກັບນ້ຳດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະມີນ້ຳໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ມໍລະສຸມ ແຕ່ເດືອນ ພະຈິກ ຫາ ມັງກອນ ຂອງແຕ່ລະປີ. ໃນຊ່ວງເດືອນກໍລະກົດ ຫາກັນຍານ້ຳຈະບົກແຫ້ງ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງຕ້ອງໄດ້ປ່ອຍປາລົງອ່າງ ໃນເດືອນ

ເດືອນ	ກິດຈະກຳ ແລະ ຜົນໄດ້ຮັບ		
ພຶດສະພາ	ໄລຍະປະສົມພັນທຽມ		
ມິຖຸນາ			
ກໍລະກົດ	ອະນຸບານລູກປາ		
ສິງຫາ	ໄລຍະຫອມລູກປາ		
ກັນຍາ			
ຕຸລາ			
ພະຈິກ	ລະດູຝົນ	ໄລຍະປ່ອຍປາ	
ທັນວາ			
ມັງກອນ			
ກຸມພາ		ໄລຍະລ້ຽງ	
ມີນາ			
ເມສາ			
ພຶດສະພາ			
ມິຖຸນາ			
ກໍລະກົດ			
ສິງຫາ			
ກັນຍາ			
ຕຸລາ			ໄລຍະເກັບກູ້
ພະຈິກ			

ຮູບທີ່ 36: ການປະສານງານກັນລະຫວ່າງອົງການຈັດຕັ້ງລັດ ແລະ ຜູ້ດຳເນີນກິດຈະກຳ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂອງສີລັງກາ (AEO - ພະນັກງານສົ່ງເສີມລ້ຽງປາ; RAEOS - ພະນັກງານພັດທະນາຊຸມນະບົດ, ARDAs - ຫ້ອງການພັດທະນາກະສິກຳ).

ມັງກອນ ຫາ ກຸມພາ. ການອະນຸບານລູກປາ, ການປະສົມພັນປາແມ່ນຕ້ອງເຮັດກ່ອນເພື່ອຮັບປະກັນໃຫ້ສາມາດສະໜອງລູກປາຮາມ ໃນເດືອນ ມັງກອນ ຫາ ກຸມພາ.

ການປະສານງານຢູ່ລະດັບສູນກາງ

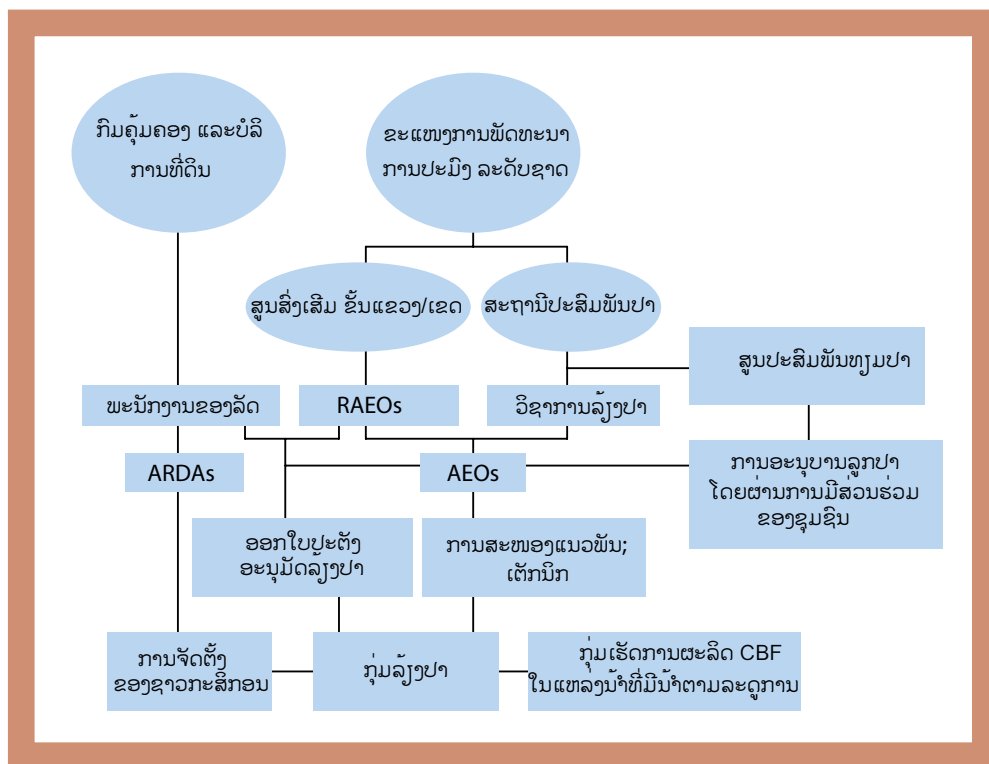
ເຖິງແມ່ນວ່າ ການປະມົງ CBF ໄດ້ດຳເນີນມາແຕ່ທົດສະວັດ 1980s ກໍ່ຕາມ, ແຕ່ໂຄງການດັ່ງກ່າວບໍ່ຍືນຍົງ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຮັບການສົ່ງເສີມ. ຍ້ອນເຫດຜົນດັ່ງກ່າວ ຈຶ່ງໄດ້ມີການປັບປຸງຍຸດທະສາດຄືນໃໝ່

ໄປພ້ອມໆກັບການປັບປຸງ ທາງດ້ານເຕັກນິກໃນ ພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ. ທິດທາງໃຫມ່ທີ່ສໍາຄັນທີ່ສຸດ ທີ່ໄດ້ຮັບການປັບປຸງ ແມ່ນການປະສານງານລະ ຫວ່າງ ກົມບໍລິການທີ່ດິນ ແລະ ກະຊວງປະມົງເພື່ອ ພັດທະນາການປະມົງ CBF.

ອ່າງເກັບນໍ້າຕາມລະດູການ ແລະ ອ່າງເກັບນໍ້າຊົນ ລະປະທານທັງໝົດ ແມ່ນຂຶ້ນກັບກົມບໍລະການທີ່ດິນ ຊຶ່ງມີຄະນະຮັບຜິດຊອບຢູ່ຂັ້ນບ້ານ. ຄະນະດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີໜ້າທີ່ຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ນໍ້າໃນແຕ່ລະວັນ.

ຍຸດທະສາດ ຂອງການນໍາໃຊ້ທີ່ດິນໃນປີ 2000 ແມ່ນເຮັດໃຫ້ຊຸມຊົນມີສ່ວນຮ່ວມ ໃນການພັດທະນາ ການປະມົງ CBF ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນໍ້າຕາມລະດູການ. ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ແມ່ນເຮັດໃຫ້ມີ ການປະສານງານ ລະຫວ່າງ ລະດັບຜູ້ຕັດສິນບັນ ຫາດ້ານການປະມົງ ແລະ ກົມບໍລິການທີ່ດິນ.

ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນໍ້າ ທີ່ມີນໍ້າຕາມລະດູການສ່ວນ ຫລາຍຄະນະຮັບຜິດຊອບຂັ້ນບ້ານຈະເປັນຜູ້ສ້າງຕັ້ງ ຄະນະຮັບຜິດຊອບການລ້ຽງປາຂຶ້ນ. ຄະນະດັ່ງກ່າວ



ຮູບທີ່ 36: ການປະສານງານກັນ ລະຫວ່າງອົງການຈັດຕັ້ງລັດ ແລະ ຜູ້ດໍາເນີນກິດຈະກຳ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນໍ້າຂອງ ສີລັງກາ (AEO - ພະນັກງານສົ່ງເສີມລ້ຽງປາ; RAEOs - ພະນັກງານພັດທະນາຊຸມນະບົດ, ARDAs - ຫ້ອງການ ພັດທະນາກະສິກໍາ)

ມີໜ້າທີ່ຮັບຜິດຊອບໂດຍກົງ ຕໍ່ການພັດທະນາການປະມົງໃນອ່າງ. ຜົນປະໂຫຍດຂອງການໄດ້ຮັບຈາກຜົນຜະລິດປາສ່ວນໜຶ່ງ ແມ່ນຈະນຳໄປໃຊ້ເຂົ້າໃນການປັບປຸງອ່າງເກັບນ້ຳເຊັ່ນ: ການສ້າງຄູເສີມອ່າງເກັບນ້ຳ. ມັນມີການພົວພັນກັນຢ່າງແໜ້ນແຟ້ນລະຫວ່າງ ຄະນະກຳມະການລ້ຽງປາ ແລະ ກຸ່ມຊາວນາ. ໃນກົດລະບຽບຂອງກົມບໍລິການທີ່ດິນ ມາດຕາ 46 ໄດ້ກ່າວຮັບຮອງເອົາໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງ ແລະ ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ຖືກຕ້ອງຕາມກົດໝາຍ. ໂດຍປະຕິບັດຕາມກົດລະບຽບດັ່ງກ່າວໄດ້ມີການສ້າງໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງທີ່ມີການປະສານງານກັນ ລະຫວ່າງ ອົງການພັດທະນາການລ້ຽງປາ ລະດັບປະເທດກັບກົມບໍລິການທີ່ດິນ ແລະ ໄດ້ມີການປະສານງານກັນຢູ່ພື້ນຖານຢ່າງກວ້າງຂວາງ (ຮູບ 36).

ການກະກຽມ ແລະ ອານາໄມອ່າງ ກ່ອນການປ່ອຍປາ.

ການກະກຽມອານາໄມອ່າງ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນສຳຫລັບທຸກໆອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການກ່ອນທີ່ຈະມີການປ່ອຍປາລົງ. ການນຳເອົາ ສິ່ງກົດຂວາງອອກຈາກອ່າງເປັນຕົ້ນແມ່ນຈຳພວກ ງ່າໄມ້, ຕີໄມ້, ຕົ້ນໄມ້ ແໜ ແລະ ອື່ນໆ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນເພາະຈະສະດວກໃນເວລາໃຊ້ດາງເພື່ອເກັບກູ້ປາ. ສະມາຊິກທຸກຄົນພາຍໃນກຸ່ມແມ່ນຕ້ອງໄດ້ປະກອບ ສ່ວນອອກແຮງງານຢ່າງຕັ້ງໜ້າ ເຂົ້າໃນກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວ. ຢູ່ບາງອ່າງເຂົາເຈົ້າຈະບໍ່ເອົາແໜ ຫລື ກິ່ງໄມ້ອອກໝົດຈົນກວ່າໃກ້ເວລາເກັບກູ້ເພື່ອປ້ອງກັນການລັກປາ.

ຊະນິດປາທີ່ນຳມາປ່ອຍ

ໄລຍະເວລາປ່ອຍປາລົງລ້ຽງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການແມ່ນ 7-9 ເດືອນ, ຊະນິດປາທີ່ເໝາະສົມສຳລັບປ່ອຍລົງອ່າງ ແມ່ນຕ້ອງມີຂະໜາດຕາມ

ຕະຫລາດຕ້ອງການ ໂດຍໃຊ້ເວລາຈະເລີນເຕີບໂຕພາຍໃນ 6-8 ເດືອນ. ຊະນິດປາດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງເປັນປາທີ່ສາມາດກິນອາຫານທຳມະຊາດທີ່ມີຢູ່ໃນອ່າງ. ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ ແມ່ນບໍ່ມີຊະນິດພັນປາພື້ນເມືອງ ຊະນິດໃດຖືກກັບຈຸດພິເສດທີ່ກ່າວມານັ້ນ. ປານິນທີ່ນຳເຂົ້າຈາກຕ່າງປະເທດ ແມ່ນບໍ່ເໝາະສຳລັບລ້ຽງໃນອ່າງ ເພາະມັນມັກອາໄສຢູ່ແມ່ນ້ຳນ້ອຍ ເພື່ອການຈະເລີນເຕີບໂຕທີ່ດີກວ່າ. ສະນັ້ນ, ຊະນິດ ປາທີ່ເໝາະສົມໃນການປ່ອຍລົງລ້ຽງໃນນ້ຳແມ່ນ ປາຈີນ ແລະ ປາອິນເດັງ. ຊະນິດປາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນສາມາດປະສົມພັນກັນໄດ້ ຢູ່ສະຖານີຜະລິດພັນປາຂອງລັດໃນປະເທດສີລັງກາ (Weerakoon 1979; Balasuriya et al. 1983).

ເນື່ອງຈາກວ່າ ການກິນອາຫານ ຂອງປາຈີນ ແລະ ປາອິນເດັງ ແຕກຕ່າງກັນ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງຄວນລ້ຽງປາຫລາຍຊະນິດ ເພື່ອໃຫ້ພວກມັນກິນອາຫານ ທີ່ມີຄວາມຫລາກຫລາຍ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ລະບົບດັ່ງກ່າວເອີ້ນວ່າ: ການລ້ຽງປາຫລາຍຊະນິດຮ່ວມກັນ. ຢູ່ໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳຕາມລະດູການ ບ່ອນທີ່ມີການປ່ອຍປາລົງລ້ຽງ ຂອງປະເທດສີລັງກາ ແມ່ນໃຊ້ອັດຕາການປ່ອຍປາ ຂອງແຕ່ລະຊະນິດເທົ່າກັນ ລະຫວ່າງ ປາທົວໃຫຍ່ ແລະ ປາໂລຮູ້, ປາຄັດລາ ແລະ ປາໄນ, ປາກິນຫຍ້າ ແລະ ປາມະລິການ ກໍ່ມີການປ່ອຍລົງອາງຄືກັນ ແຕ່ໃນອັດຕາສ່ວນທີ່ໜ້ອຍກວ່າຄື ປະມານ 5% ຂອງຊະນິດປາທັງໝົດທີ່ປ່ອຍ.

ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ແມ່ນມີການປ່ຽນແປງຕາມເວລາ ຊຶ່ງຈະມີນ້ຳເຕັມໃນຊ່ວງລະດູຝົນ ແລະ ເກືອບບໍ່ມີນ້ຳເລີຍໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງນຳໃຊ້ປະມານ 50% ຂອງເນື້ອທີ່ ທີ່ສາມາດບັນຈຸນ້ຳໄດ້ ເພື່ອກຳນົດເນື້ອທີ່ ທີ່ສາມາດລ້ຽງປາ ທີ່ມີປະສິດທິຜົນ. ການປະເມີນເນື້ອທີ່ອ່າງ ທີ່ຂັດເຈນແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນ ສຳລັບຄິດໄລ່ ອັດຕາການປ່ອຍປາ

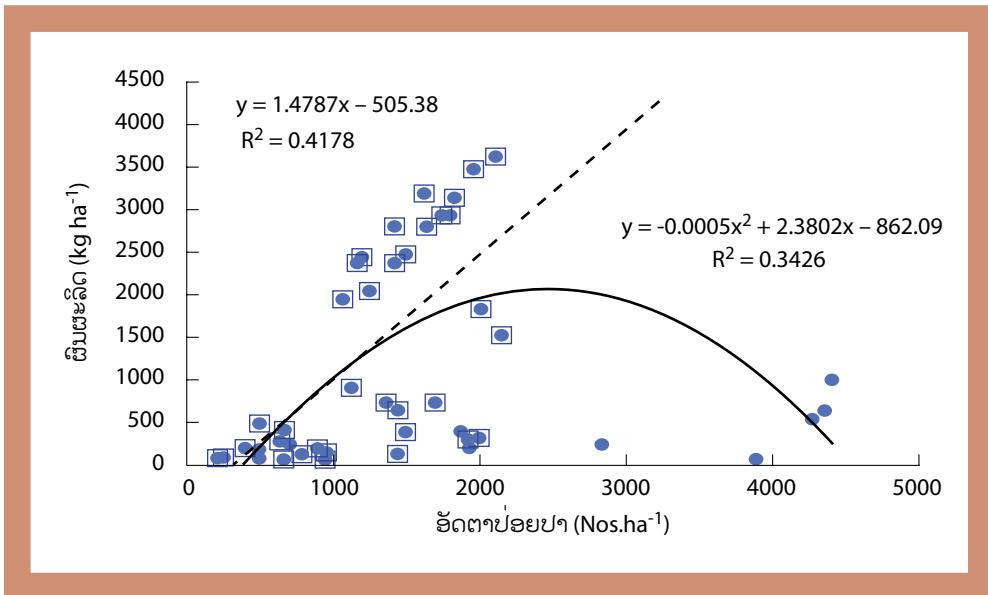
ທີ່ເໝາະສົມ. ອັດຕາສ່ວນການປ່ອຍປາ ແລະ ຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຮັບ ແມ່ນມີການພົວພັນກັນ ຊຶ່ງອັດຕາການປ່ອຍປາສູງສຸດແມ່ນ 2400 ໂຕ ຕໍ່ເຮັກຕາ (ຮູບ 37).

ການນຳໃຊ້ພາບຖ່າຍດາວທຽມເຂົ້າໃນການປະມົງ CBF ຢູ່ປະເທດສິລັງກາ

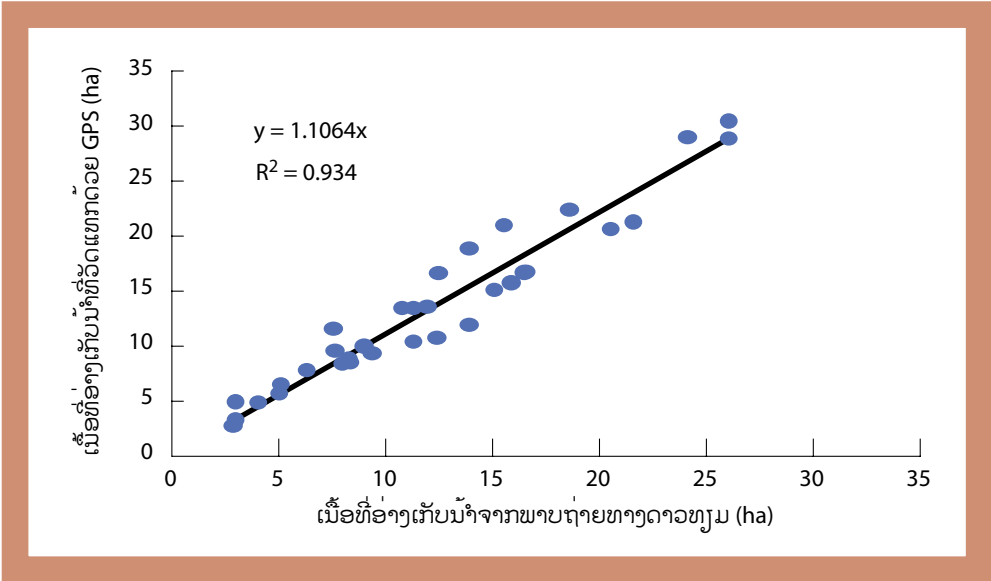
ການນຳໃຊ້ພາບຖ່າຍດາວທຽມ ແມ່ນເຕັກນິກນຶ່ງທີ່ຊັດເຈນ ແລະ ມີປະສິດທິຜົນ ທີ່ສຸດສຳລັບການວາງແຜນການປະມົງ CBF ໃນປະເທດສິລັງກາ. ການປະເມີນເນື້ອທີ່ ທີ່ສາມາດບັນຈຸນ້ຳສູງສຸດ ແມ່ນສາມາດຄິດໄລ່ໄດ້ຈາກພາບຖ່າຍທາງອາກາດ (aerial photographs). ການປະເມີນເນື້ອທີ່ຈາກພາບຖ່າຍທາງອາກາດ ແມ່ນອາດໜ້ອຍກວ່າເນື້ອທີ່ຕົວຈິງ

ຍ້ອນວ່າ ເປັນອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ. ວິທີການປະເມີນເນື້ອທີ່ ທີ່ຊັດເຈນທີ່ສຸດແມ່ນການນຳໃຊ້ ເຕັກນິກພາບຖ່າຍດາວທຽມ (Remote Sensing). ໄດ້ມີການຄົ້ນພົບວ່າການປະເມີນເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ ໂດຍການນຳໃຊ້ພາບຖ່າຍດາວທຽມ ແມ່ນມີຄວາມຊັດເຈນ ເມື່ອທຽບໃສ່ການປະເມີນເນື້ອທີ່ອ່າງດ້ວຍການນຳໃຊ້ລະບົບ GPS (Wijenayake et al. 2005a) (ຮູບ 38).

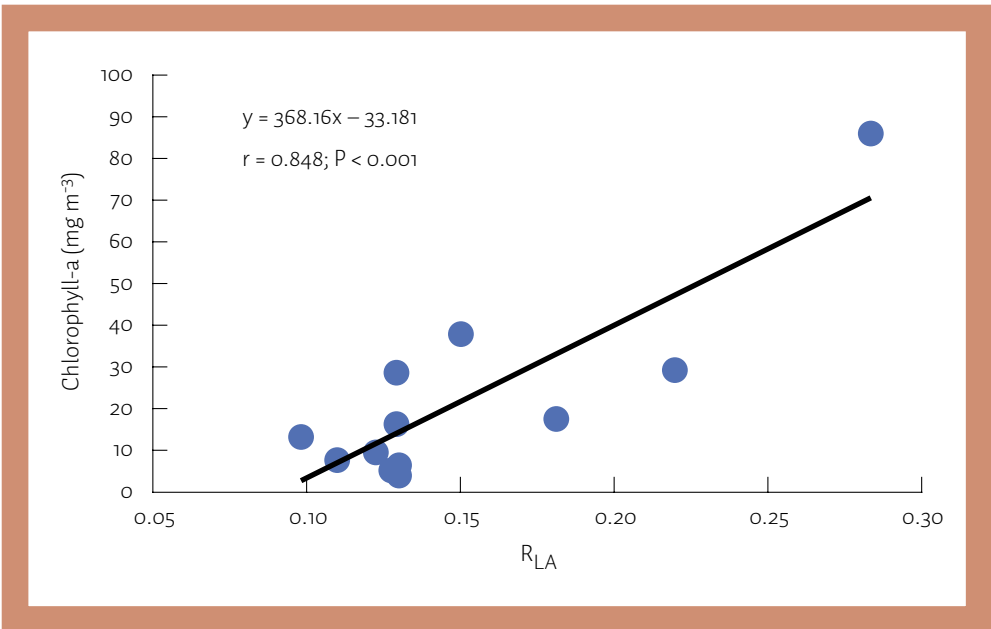
ເຕັກນິກພາບຖ່າຍດາວທຽມຍັງສາມາດນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການປະເມີນຄວາມຍາວຂອງແຄມຝັ່ງຂອງອ່າງ. ເນື່ອງຈາກວ່າ ຄວາມຍາວຂອງຝັ່ງ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ຜົນຜະລິດ (ຮູບ 38) (Jayasinghe et al. in prep.), ພາບຖ່າຍດາວທຽມ ທີ່ໄດ້ຈາກການຖ່າຍພາບຂອງດາວທຽມ ໃນແຕ່ລະໄລຍະ ແມ່ນມີທ່າແຮງ



ຮູບທີ່ 37: ການພົວພັນກັນ ລະຫວ່າງ ຜົນຜະລິດປາ (Y) ແລະ ອັດຕາການປ່ອຍປາ (SD) ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ ຢູ່ 5 ເມືອງ. ເສັ້ນທີ່ຂາດແມ່ນສະແດງເຖິງ ຜົນຜະລິດ ແລະ ອັດຕາການປ່ອຍຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂອງເມືອງ Hambantota, Ratnapura ແລະ Monaragala.



ຮູບທີ່ 38: ຄວາມຊັດເຈນ ຂອງການປະເມີນເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳ (ປະເມີນຈາກ GPS) ແລະ ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງຄິດໄລ່ຈາກພາບຖ່າຍດາວທຽມ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ Wijenayake et al. 2005a)



ຮູບ 39: ການພົວພັນກັນລະຫວ່າງ Shoreline area ratio ແລະ ເປີເຊັນແໜ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ (Jayasinghe et al. in prep.)

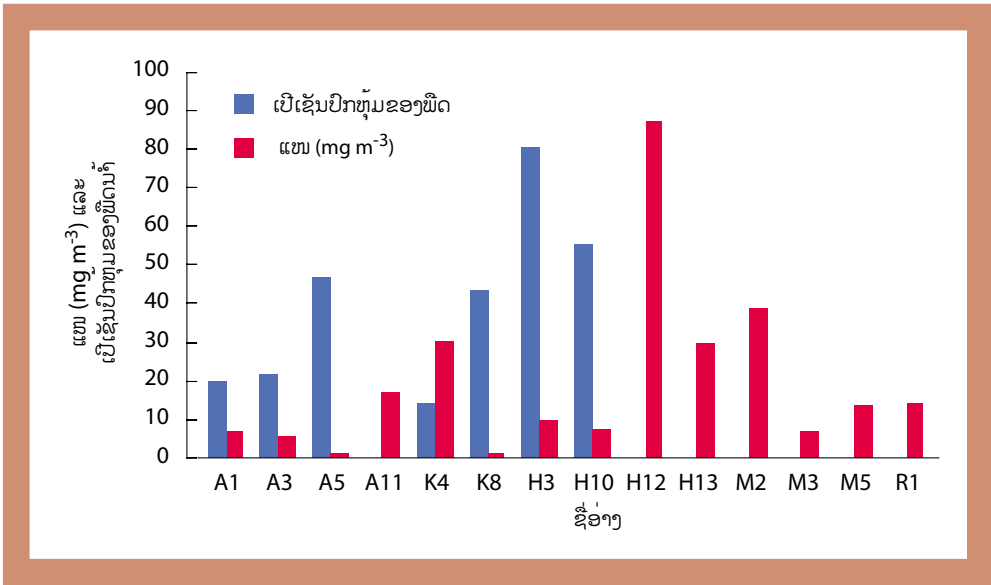
ໃນການປະເມີນຜົນຜະລິດ ຂອງການປະມົງ CBF ຢູ່ ໃນອ່າງເກັບນໍ້າຕາມລະດູການຂອງປະເທດສີ ລັງກາ (ຮູບທີ່ 40).

ເງື່ອນໄຂທີ່ສໍາຄັນ ຕໍ່ຜົນສໍາເລັດ ຂອງການປະມົງ CBF

ເພື່ອຮັບປະກັນ ໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດສູງ ຈາກການປະມົງ CBF ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ມີລູກປາຕາມເວລາທີ່ຕ້ອງ ການ, ໄປພ້ອມໆກັບມີການຄຸ້ມຄອງທີ່ດີ, ແຕ່ວ່າໃນຕົວຈິງ ແລ້ວ ການສະໜອງລູກປາ ແມ່ນບໍ່ພຽງພໍກັບຄວາມ ຕ້ອງການສໍາລັບນໍ້າໄປລ້ຽງຢູ່ທຸກໆອ່າງເກັບນໍ້າ ຂອງ ສີລັງກາ. ສະນັ້ນ, ການສະໜອງລູກປາຈຶ່ງເລັ່ງ ໃສ່ແຕ່ບັນດາອ່າງ ທີ່ສາມາດພັດທະນາການປະມົງ CBF ເທົ່ານັ້ນ.

Pushpalatha (2001) ລາຍງານກ່ຽວກັບກໍລະນີ ສຶກສາ ຂອງການພັດທະນາການລ້ຽງປາຢູ່ໃນຊົນ ນະບົດຂອງສີລັງກາ ຊຶ່ງໄດ້ເນັ້ນໃສ່ ການຜະລິດ ລູກປາໃນໜອງ ແລະ ກະຊັງ. ຢູ່ໜອງທີ່ມີຂະໜາດ 136-540 ແມັດກາເລ ໄດ້ປ່ອຍລູກປາມະລິການ, ປາໃນ, ປາ hirikanaya ແລະ ປາໂລຮູ ຫລັງຈາກ ອະນຸບານພາຍໃນ 62-86 ວັນ ແມ່ນມີອັດຕາການ ລອດຕາຍ 33-86% (ຕາຕະລາງ 7)(Pushpa latha 2001). Pushpalatha (2001) ຍັງໄດ້ລາຍ ງານຕື່ມອີກວ່າ ຢູ່ໃນ 8 ອ່າງເກັບນໍ້າໃຫຍ່ທີ່ມີນ້ຳຕະ ຫລອດປີ ໄດ້ມີການອະນຸບານລູກປານ້ອຍໃສ່ກະຊັງ ຂະໜາດ 4m x 2.5m x 2m ແລະ ຕາກະຊັງມີຂະໜາດ 4 ມິລິແມັດ, ໄດ້ປ່ອຍລູກປາ 5000 ໂຕ ຕໍ່ກະຊັງ, ເປີ ເຊັນການລອດຕາຍສູງເຖິງ 55-92% ຢູ່ໃນໄລຍະ ເວລາ 58-80 ວັນ (ຕາຕະລາງ 8).

ກໍລະນີສຶກສາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ ແມ່ນມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ໃນການ ແນະນຳວິທີການອະນຸບານລູກປາອ່ອນ ໃຫ້ໄປເຖິງ



ຮູບທີ່ 40: ເປີເຊັນຂອງແໜ ແລະ ພືດປົກຫຸ້ມ ຢູ່ອ່າງເກັບນໍ້າຕາມລະດູການ ຂອງ 5 ເມືອງ ຢູ່ສີລັງກາ (A-Anuradhapura, K-Kurunegara, H-Hambantota, M-Monaragala)

ໄວລູກປານ້ອຍ ຢູ່ໃນໜອງ ແລະ ໃນກະຊັງ. ແຕ່ວ່າ ການນຳໃຊ້ຕົ້ນທຶນຕ່ຳ ເຂົ້າໃນການໃຫ້ອາຫານປາ ແລະ ການທົດແທນຄືນ ຫລື ສະໜອງວັດຖຸໃນການ ຄຸດໜອງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຂອງກະຊັງ ແມ່ນມີຄວາມ ຈຳເປັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຜະລິດດັ່ງກ່າວມີຄວາມ ຍືນຍົງ.

ຄືດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາຂ້າງເທິງ ລູກປານ້ອຍ ແມ່ນຕ້ອງ ໄດ້ປ່ອຍລົງອ່າງ ຫລັງຈາກເວລາທີ່ມີຝົນຕົກຫລາຍ (ພະຈິກ ຫາ ມັງກອນ) ຢູ່ເຂດແຫ້ງແລ້ງຂອງປະເທດ. ລູກປານ້ອຍ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ສະໜອງໃຫ້ທັນກັບເວລາ

ດັ່ງກ່າວ ຊຶ່ງເປັນປັດໃຈ ທີ່ສຳຄັນຕໍ່ຜົນສຳເລັດຂອງ ການປະມົງ CBF (ຮູບ 35). ຖ້າວ່າປ່ອຍປາຂະໜາດ ນ້ອຍ (5-8 ຊຕມ) ລົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນຈະມີເປົ້າ ເຊັ່ນການຕາຍສູງ (Amarasinghe1998). ບົດຮຽນຈາກປະເທດຈີນ (Li 1988) ການປ່ອຍປາ ທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່ (10-14 ຊຕມ) ແມ່ນຈະຊ່ວຍ ຫລຸດຜ່ອນເປົ້າເຊັ່ນການຕາຍຂອງລູກປາລົງໄດ້.

ຕາຕະລາງ 7: ການທົດລອງອະນຸບານລູກປາ ຢູ່ໜອງດິນໃນສອງຮອບວຽນ (ຄັດຈາກ Pushpalatha 2001)

ເນື້ອທີ່ໜອງ (m ²)	ຊະນິດປາ	ຈຳນວນປາ ທີ່ປ່ອຍ	ຈຳນວນປາ ທີ່ເກັບກູ້	ເວລາ ລ້ຽງ (ວັນ)	% ລອດຕາຍ
172	C. carpio (cycle 1)	7000	4000	72	57
	L. rohita (cycle 2)	7000	4575	67	65
146	C. carpio (cycle 1)	6000	5000	65	83
	C. mrigala (cycle 2)	6000	4000	69	66
176	L. dussumieri	7000	3800	70	54
136	C. carpio	6000	2000	72	33
250	C. carpio (cycle 1)	10000	3800	71	38
	L. dussumieri (cycle 2)	10000	5600	63	56
350	C. carpio	10000	5800	68	58
540	L. dussumieri	10000	8000	76	80
350	C. carpio (cycle 1)	15000	10000	78	66
	L. rohita (cycle 2)	8000	4200	62	53

ຄວາມຍືນຍົງຂອງໂຄງການ

ປັດໃຈທີ່ສຳຄັນ ທີ່ເຮັດໃຫ້ການປະມົງ CBF ສຳ ເລັດຜົນແມ່ນຜົນກຳໄລຂອງທຸກໆພາກສ່ວນ ທີ່ ດຳເນີນການຜະລິດດັ່ງກ່າວ. ຍົກຕົວຢ່າງ ຮູບ 36 ແມ່ນສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງ ຂະບວນການດຳເນີນການ

- ຜະລິດທີ່ມີຢູ່ສີ່ຂັ້ນຕອນ:
1. ປະສົມພັນປາຢູ່ສະຖານີຜະລິດແນວພັນປາ.
 2. ອະນຸບານລູກປາໃນອ່າງຊີມັງ ໂດຍການຄຸ້ມຄອງ ຂອງສະຖານີຜະລິດແນວພັນປາຂອງລັດ;
 3. ອະນຸບານລູກປາອ່ອນໃສ່ອ່າງດິນຂອງຊາວ ກະສິກອນເອງ ແລະ ໃສ່ກະຊັງ ໂດຍການມີສ່ວນ ຮ່ວມຂອງຊຸມຊົນ.

4. ບ່ອຍປາລົງລ້ຽງ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ ແລະ ເກັບກູ້ຜົນຜະລິດ ຫລັງຈາກການລ້ຽງ 7-9 ເດືອນ ເພື່ອຂາຍ.

ໃນປະຈຸບັນລາຄາລູກປາອ່ອນ 25 ເຊັນ, ລູກປານ້ອຍ 1.50 ຮູບີ, ໂດຍສະເລ່ຍ ຊາວກະສິກອນສາມາດ ຂາຍປາລ້ຽງ 1 ກິໂລ 40 ຮູບີ.

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຜະລິດ ມີຄວາມຍືນຍົງ, ຜູ້ຜະ ລິດໃນແຕ່ລະກິດຈະກຳ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ມີຜົນກຳໄລ ຈາກລະບົບດັ່ງກ່າວ ທັງສາມຝ່າຍ (ສະຖານີຂອງລັດ, ພາກສ່ວນອະນຸບານລູກປາ ແລະ ຜູ້ບ່ອຍປາລົງລ້ຽງ).

ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ, ຂະບວນການດັ່ງກ່າວແມ່ນ ຂຶ້ນກັບຄວາມຕ້ອງການ ຂອງລູກປາເພື່ອບ່ອຍລົງ ອ່າງ. ແຕ່ວ່າການຕັດສິນໃຈ ທີ່ຈະເລືອກເອົາອ່າງ ເກັບນ້ຳໃດໜຶ່ງ ເພື່ອບ່ອຍປາ ແມ່ນຂຶ້ນກັບລະດັບຂອງ

ຕາຕະລາງ 8: ການທົດລອງອະນຸບານລູກປາ ໃສ່ກະຊັງ ຢູ່ 8 ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ ໃນສອງຮອບ ວຽນລ້ຽງປາ (ຄັດຈາກ: Pushpalatha 2001). ຂະໜາດຂອງກະຊັງແມ່ນ 4m x 2.5m x 2m; ອັດຕາການ ບ່ອຍແມ່ນ 5000 ໂຕ ຕໍ່ກະຊັງ.

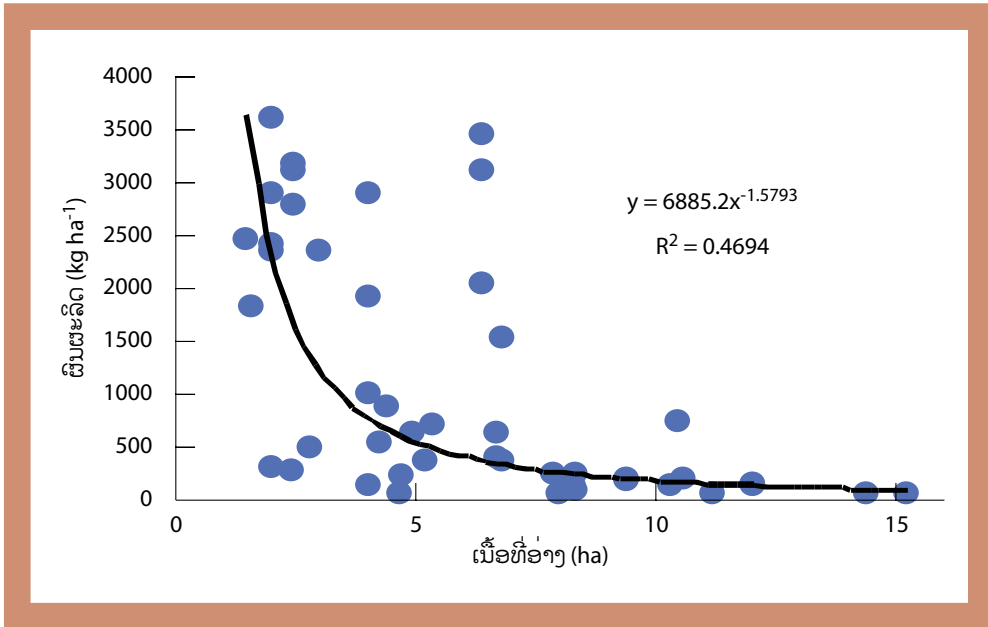
ຊື່ອ່າງ (ເນື້ອທີ່)	ຊະນິດປາ	ຈຳນວນ ປາທີ່ເກັບ ກູ້	ເວລາ ລ້ຽງ (ວັນ)	ເປີເຊັນ ລອດຕາຍ
Bellankadawala (66 ha)	Red tilapia (cycle 1)	3000	77	60
	O. niloticus (cycle 2)	3050	61	61
Ellewewa (168 ha)	Red tilapia (cycle 1)	4600	70	92
	L. rohita (cycle 2)	4408	65	88
Giritale (360 ha)	L. rohita (cycle 1)	4000	61	80
	C. carpio (cycle 2)	4100	64	82
Mahakanadarawa (1157 ha)	C. carpio (cycle 1)	4000	62	80
	L. dussumieri (cycle 2)	3800	65	76
Nuwarawewa (1197 ha)	C. carpio (cycle 1)	4500	72	90
	L.dussumieri (cycle 2)	4200	65	84
Pimburettewa (830 ha)	Red tilapia (cycle 1)	2800	70	92
	C. carpio (cycle 2)	3000	67	88
Ranawa (60 ha)	C. carpio (cycle 1)	3000	80	60
	L. rohita (cycle 2)	3500	64	70
Willachchiya (972 ha)	C. carpio (cycle 1)	2750	58	55
	L. dussumieri (cycle 2)	3700	63	74

ນ້ຳໃນອ່າງ ຊ່ວງເດືອນ ພະຈິກ ຫາ ມັງກອນ, ຊຶ່ງຊາວກະສິກອນຈະເປັນຜູ້ຕັດສິນເອງ. ແຕ່ວ່າ ການອະນຸບານລູກປາ ໃສ່ໜອງ ແລະ ກະຊັງກໍ່ເປັນທາງເລືອກອີກທາງໜຶ່ງ. ທັງນີ້ກໍ່ເພື່ອຮັບປະກັນດ້ານການຕະຫລາດ ໃນເວລາທີ່ຄວາມຕ້ອງການລູກປາມີໜ້ອຍໃນປີແຫ້ງແລ້ງ. ຍ້ອນວ່າ ຄວາມຕ້ອງການລູກປານ້ອຍເພື່ອປ່ອຍລົງອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການແມ່ນບໍ່ມີທຸກໆລະດູການ, ພວກເຂົາເຈົ້າສາມາດປ່ອຍລົງ

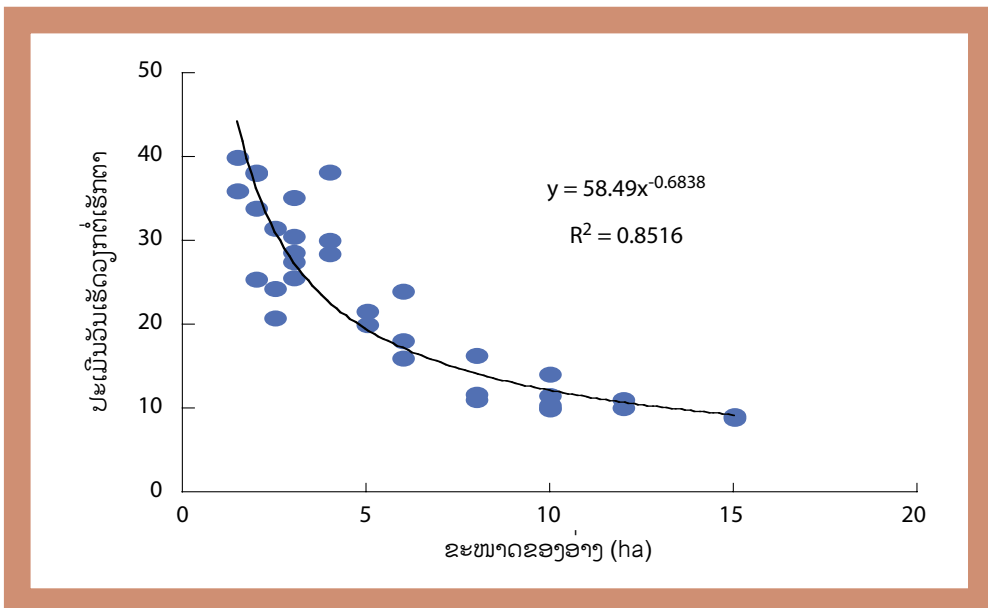
ໃນອ່າງເກັບນ້ຳນ້ອຍທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີໄດ້ເຊັ່ນກັນ (Chandrasoma 1992). Amarasinghe (1998) ໄດ້ລາຍງານວ່າ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ (<800 ເຮັກຕາ) ການປ່ອຍລູກປາ cichlids ແມ່ນໃຫ້ຜົນຜະລິດບໍ່ສູງ, ການເລືອກເອົາຊະນິດປາທີ່ນຳເຂົ້າມາປ່ອຍອາດຈະຊ່ວຍ ຍົກຜົນຜະລິດໃຫ້ສູງໄດ້.

ຕາຕະລາງ 9: ອັດຕາການປ່ອຍປາ (SD ໂຕ/ເຮັກຕາ) ແລະ ຜົນຜະລິດໃນ 11 ອ່າງເກັບນ້ຳ ຂອງເມືອງ Anuradhapura ປະເທດສິລັງກາ ໃນຊ່ວງ 1998/1999 ແລະ 1999/2000. ເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການແມ່ນຄິດໄລ່ເອົາ 50% ຂອງຄວາມອາດສາມາດບັນຈຸນ້ຳສູງສຸດ. ອັດຕາການປ່ອຍ ແລະ ຜົນຜະລິດແມ່ນປະເມີນຈາກເນື້ອທີ່ທີ່ສາມາດລ້ຽງປາໄດ້ຂອງແຕ່ລະອ່າງ (Amarasinghe and Pushpalatha 2004)

ອ່າງເກັບນ້ຳ	ເນື້ອທີ່ (ha)	ອັດຕາປ່ອຍ SD	ຜົນຜະລິດ (kg/ha)
Bulankulama	4.0	1630.2	350.74
Galpoththegama	18.2	510.5	40.51
Gulupeththawewa (1998/1999)	5.1	1363.4	84.57
Gulupeththawewa (1999/2000)	5.1	2035.3	160.65
Karambegama	9.5	1140.4	113.51
Karambewa	3.0	5763.0	785.79
Luneathulewa	9.1	2360.2	196.94
Maha Ralapanawa	8.9	2267.9	384.20
Pandikgama	3.0	6586.0	559.87
Rathmalgahawewa	2.6	2280.0	180.5
Thimbalawewa	6.5	3149.3	307.52
Viradagollewa	3.2	6329.0	953.11



ຮູບທີ່ 41: ເສັ້ນສະແດງການພົວພັນ ລະຫວ່າງ ຜົນຜະລິດປາ ແລະ ເນື້ອທີ່ບາງອາງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ຢູ່ເມືອງ Hambantota, Monaragala, Ratnapura, Anuradhapura ແລະ Kurunegala ປະເທດສິລັງກາ.



ຮູບທີ່ 42: ເສັ້ນສະແດງການພົວພັນ ລະຫວ່າງຂະໜາດຂອງອາງ ແລະ ວັນເຮັດວຽກ ຕໍ່ເຮັກຕາ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Jarchau et al. 2005)

ເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ແລະ ຜົນຜະລິດປາ

ຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າ ຫວ່າງມຸ່ງນີ້ກ່ຽວກັບການ ທົດລອງ ເຮັດການປະມົງ CBF ຢູ່ 11 ອ່າງ ເກັບນ້ຳ ຕາມລະດູການຂອງສີລັງກາ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີ ຢູ່ຕາຕະ ລາງ 9. ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳດັ່ງກ່າວແມ່ນໄດ້ ປ່ອຍປາ ຫ້າ ຊະນິດ: ປານິນ, ປາ hirika naya, ປາໄນ, ປາໂລຮູ້ ແລະ ປາມະລິການ.

ການວິໄຈຂໍ້ມູນຜ່ານມາໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຜົນ ຜະລິດຂອງປາ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມກ່ຽວພັນກັບເນື້ອ ທີ່ອ່າງ (ຮູບ 41). ຜົນຂອງການວິໄຈຍັງໄດ້ສະແດງ ໃຫ້ເຫັນວ່າ ອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການທີ່ມີເນື້ອທີ່ ນ້ອຍກວ່າ 10 ເຮັກຕາ ແມ່ນເໝາະສົມສຳລັບການ ພັດທະນາການປະມົງ CBF ຫລາຍກວ່າ ອ່າງເກັບ ນ້ຳທີ່ມີຂະໜາດໃຫຍ່.

Jarchau et al. (2005) ກ່າວໄວ້ວ່າ ຈຳນວນມື້ ເຮັດວຽກ ຂອງຊາວກະສິກອນຕໍ່ເຮັກຕາ ແມ່ນບໍ່ມີ ການພົວພັນກັບເນື້ອທີ່ຂອງໜອງ (ຮູບ 42). ນັ້ນມັນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ ແມ່ນເໝາະສົມກວ່າ ອ່າງເກັບນ້ຳໃຫຍ່ທີ່ມີນ້ຳຕະລອດປີ.

ເງື່ອນໄຂທີ່ສົ່ງຜົນສະທ້ອນ ຕໍ່ຜົນຜະລິດຂອງການປະມົງ CBF

ຜົນຜະລິດຈາກການປະມົງ CBF ໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ແມ່ນມີການພົວພັນກັບ ການປົກຫຸ້ມຂອງແໜ (ຮູບ 43) ໄດ້ມີການສັງເກດວ່າ ຜົນຜະລິດປາຂອງອ່າງທີ່ມີຈຳນວນ ງົວ-ຄວາຍ ຊອກ ຫາກິນໃນລະດູແລ້ງຫລາຍ ແມ່ນຈະໃຫ້ຜົນຜະລິດ

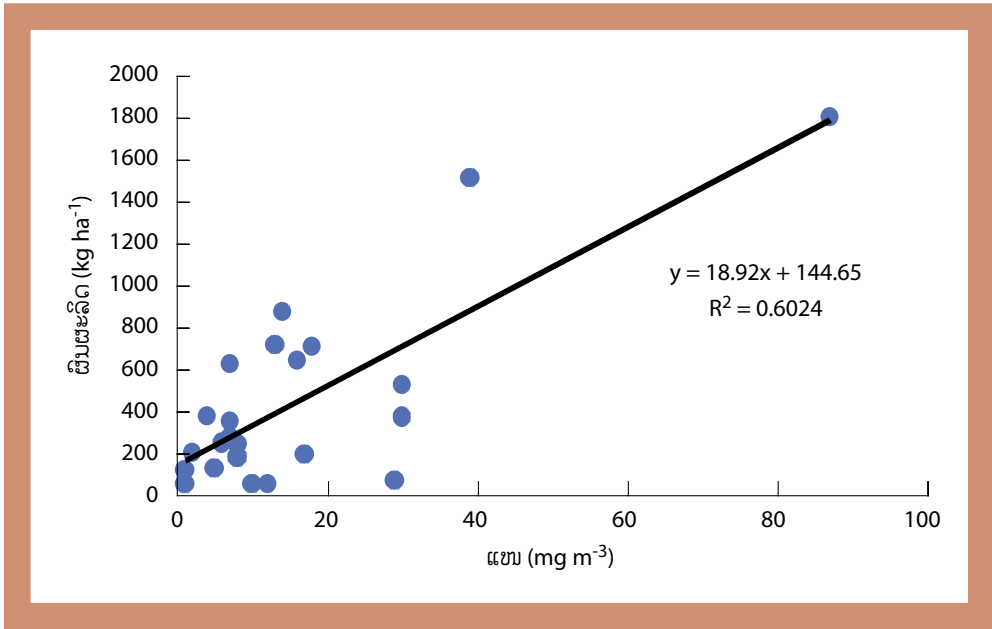
ສູງ. (Athula et al. 2005), ຊຶ່ງອາດເນື່ອງມາຈາກ ແຫ່ທາດ ທີ່ໄດ້ຮັບຈາກຂີ້ ງົວ-ຄວາຍ ທີ່ເປັນອາຫານ ປາ ນັ້ນມີຫລາຍ.

ອັດຕາການປ່ອຍທີ່ມີປະສິດທິຜົນ (ຜົນຜະລິດ ຕໍ່ອັດຕາການປ່ອຍປາ) ແມ່ນມີສູງໃນລະບົບການ ປະມົງ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ (ຮູບ 44) ທີ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດປາສູງ. ຄືດັ່ງທີ່ໄດ້ສະເໜີ ຜ່ານມາໃນຮູບ 40 ການທີ່ມີພືດນ້ຳ ຫລື ແໜປົກຫຸ້ມ ຫລາຍ ແມ່ນເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດປາລຸດລົງ.

ອ່າງເກັບນ້ຳສ່ວນຫລາຍແມ່ນຕັ້ງຢູ່ເຂດທີ່ມີນ້ຳຕົກ, ບາງອ່າງແມ່ນມີຮ່ອງ ຫລື ຄອງຕິດຕໍ່ກັບແມ່ນ້ຳ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳໃຫຍ່ ທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ ຊຶ່ງອຳ ນວຍຄວາມສະດວກ ໃຫ້ແກ່ຈຳພວກປາກິນຊີ້ນ ເຊັ່ນ: ປາຄໍ່ ສາມາດເຂົ້າໄປໃນອ່າງເກັບນ້ຳໄດ້. ຊຶ່ງຈະສາ ມາດພົບເຫັນຫລາຍ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂອງເມືອງ Anuradhapura ແລະ Kurunegala. ຢູ່ອ່າງເກັບ ນ້ຳທີ່ມີປາຄໍ່ຫລາຍ ແມ່ນຈະມີເປົ້າເຊັ່ນການຕາຍຂອງ ປານ້ອຍສູງຖ້າທຽບໃສ່ອ່າງທີ່ບໍ່ມີປາຄໍ່. (ເບິ່ງຮູບ 11, ຫົວຂໍ້ 1.3.2).

ການຈັດອັນດັບຄວາມເໝາະ ສົມສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີ ນ້ຳຕາມລະດູການ

ອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ ແມ່ນມີຫລາຍ ຢູ່ປະເທດສີລັງກາ ຊຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຈັດອັນ ດັບຄວາມເໝາະສົມ ເພື່ອເຮັດການປະມົງ CBF. ການພັດທະນາລະບົບຈັດອັນດັບຄວາມເໝາະສົມ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງຮູ້ລະອຽດເຖິງໂຄງປະກອບ ສ້າງຂອງອ່າງ, ລັກສະນະທາງວັດຖຸ-ເຄມີ, ລັກສະນະ ຊີວະສາດ, ລັກສະນະຂອງອ່າງໂຕ່ງ, ການປ່ຽນແປງ ຂອງນ້ຳລວມທັງຂໍ້ມູນທາງດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ ຂອງເຂດດັ່ງກ່າວ ກໍ່ຕ້ອງໄດ້ມີການພິຈາລະນາ



ຮູບທີ່ 43: ເສັ້ນສະແດງການພົວພັນລະຫວ່າງຜົນຜະລິດ ແລະແໜ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຕາມລະດູການ

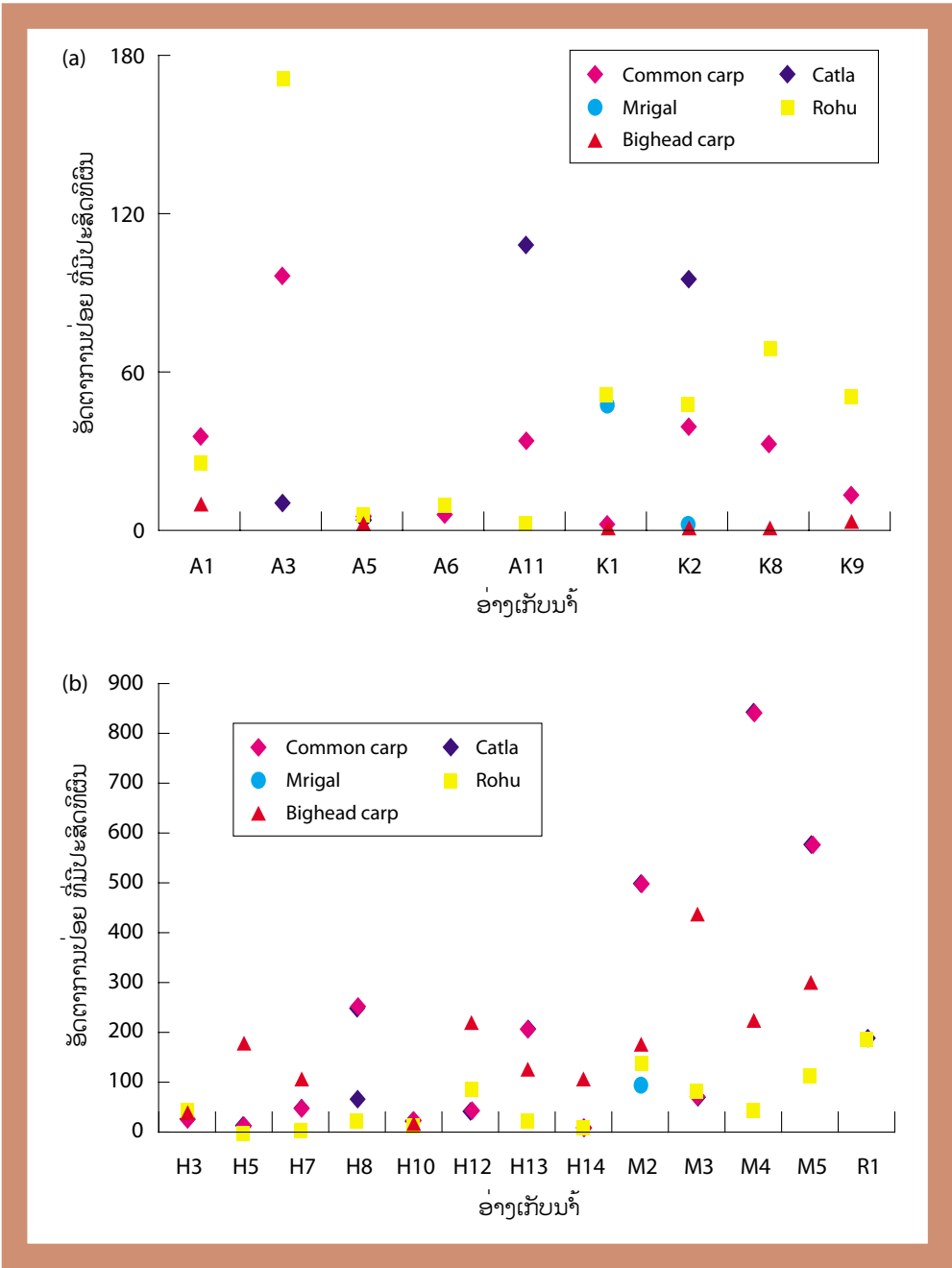
ເປັນພິເສດ. De Silva et al. (2004) ໄດ້ຄົ້ນຄວ້າວິທີການຈັດອັນດັບ ຈາກການວິໄຈຂໍ້ມູນເບື້ອງຕົ້ນທີ່ມີເພື່ອກຳນົດຄວາມເໝາະສົມຂອງການປ່ອຍປາລິງລ້ຽງໃນ 14 ອ່າງ ຢູ່ພາກໃຕ້ຂອງສີລັງກາ. ການຈັດອັນດັບດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ລະບົບແຜນທີ່ພູມສາດ (GIS) ແລະ Analytic Hierarchy Process (AHP). ໄດ້ມີການສ້າງແຜນທີ່ຄຸນນະພາບນ້ຳ, ສະພາບອ່າງໂຕ່ງ, ສະພາບການຕະຫລາດ, ເສດຖະກິດສັງຄົມຂອງແຕ່ລະອ່າງ ແລະ ໃຫ້ຄະແນນໂດຍອີງໃສ່ການປະສານກັນຂອງນ້ຳໜັກ.

ຜົນຂອງການວິໄຈຄັ້ງສຸດທ້າຍ ຂອງເສັ້ນສະແດງນ້ຳໜັກ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ໃນ 14 ອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນບໍ່ມີອ່າງໃດທີ່ຖືກຈັດວ່າ ບໍ່ເໝາະສົມ, ມີອ່າງໜຶ່ງຖືກຈັດເຂົ້າໃນລະດັບດີເລີດ, ຫົກອ່າງ ຈັດເຂົ້າໃນກຸ່ມໃຊ້ໄດ້, ແລະ ເຈັດອ່າງ ແມ່ນຈັດເຂົ້າໃນປະເພດດີ. ຜົນຂອງການວິໄຈສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ມີຄວາມ

ເປັນໄປໄດ້ ໃນການພັດທະນາລະບົບຈັດອັນດັບຄວາມເໝາະສົມ, ແລະ ໄດ້ມີການສືບຕໍ່ຄົ້ນຄວ້າລະບົບດັ່ງກ່າວຢູ່ ຫ້າ ເມືອງ ຂອງສີລັງກາ.

ສັງລວມຫຍໍ້ ແລະ ສະຫລຸບ

ໃນປະເທດສີລັງກາ ແມ່ນມີອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການຫລາຍກວ່າ 39,000 ເຮັກຕາ ຊຶ່ງຈະແຫ້ງ ແລະ ບໍ່ມີນ້ຳ ໃນຊ່ວງເດືອນ ກໍລະກົດ ຫາ ກັນຍາ ແລະ ຈະມີນ້ຳເຕັມຄືນໃນຊ່ວງລະດູຝົນມໍລະສຸມແຕ່ ເດືອນທັນວາ ຫາ ມັງກອນ ອ່າງດັ່ງກ່າວແມ່ນມີຄວາມສາມາດພັດທະນາການປະມົງ CBF ໄດ້. ຍ້ອນວ່າຜົນຜະລິດຈາກ ການປະມົງ CBF ແມ່ນມີສູງຊຶ່ງເປັນການເພີ່ມແຫລ່ງອາຫານໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນທີ່ອາໄສຢູ່ຊົນນະບົດຂອງປະເທດສີລັງກາ ແລະ ເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນຜູ້ທຸກຍາກໃນເຂດຊົນນະບົດໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດໂດຍກົງຈາກການຜະລິດ.



ຮູບທີ່ 44: ປະສິດທິພາບຂອງອັດຕາການປ່ອຍ (Stocking efficiency) ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການ (a) ເມືອງ Anuradhapura and Kurunegala. (b) Hambantota, Monaragala and Ratnapura (A- Anuradhapura, K- Kurunegala, H- Hambantota, M- Monaragala and R- Ratnapura) (ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: Wijenayake et al. 2005b)

ບັນຫາສະພາບແວດລ້ອມ ແມ່ນເປັນບັນຫາຫລັກ ທີ່ໜ້າເປັນນ່ວງ ໃນການພັດທະນາການລ້ຽງປາ ແບບທັນສະໄໝ. Naylot et al (2000) ໄດ້ລາຍ ງານວ່າ ການນຳໃຊ້ຫົວອາຫານເພື່ອເກືອປາແມ່ນ ສິ່ງຜິດກະທົບຕໍ່ປາໃນທຳມະຊາດ. ຊຶ່ງໄດ້ມີການເລັ່ງ ຄວາມສົນໃຈຕໍ່ການຄຸ້ມຄອງການປະມົງໂດຍສະ ເພາະແມ່ນລະບົບນິເວດວິທະຍາ ຊຶ່ງໄດ້ຮັບຜົນກະ ທົບ ຈາກການພັດທະນາໂຄງການຕ່າງໆທີ່ຄົນເຮົາ ສ້າງຂຶ້ນ (Garcia et al. 2003). ແຕ່ວ່າ, ການປະ ມົງ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕາມລະດູການຢູ່ ປະເທດສິລັງກາ ແມ່ນສິ່ງຜິດກະທົບຕໍ່ສະພາບແວດ ລ້ອມໜ້ອຍ ຊຶ່ງຂຶ້ນກັບສະພາບຂອງນ້ຳໃນອ່າງ, ແລະ ປັດໃຈການລົງທຶນໃສ່ອາຫານທີ່ມີໜ້ອຍ ຫລື ບໍ່ໄດ້ໃຊ້ອາຫານສຳເລັດຮູບເລີງ. ຢູ່ໃນລະບຽບ ການແຜນພັດທະນາການປະມົງ ຂອງປະເທດ ສິລັງກາ ແມ່ນໄດ້ມີການຊຸກຍູ້ໃຫ້ມີການອະນຸບານ ລູກປາໃສ່ກະຊັງ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດ ປີ. ຊຶ່ງມີຄວາມຄາດຫວັງວ່າ ແຜນການທອມລູກປາ ໄວ້ອ່ອນ ເປັນປານ້ອຍ ຈະສາມາດສະໜອງລູກປາໃຫ້ ແກ່ການເຮັດການປະມົງ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີ ນ້ຳຕາມລະດູການໄດ້. ແຕ່ວ່າ, ມັນເປັນການຍາກທີ່ ການທອມລູກປາດັ່ງກ່າວ ຈະມີການຂະຫຍາຍຕົວ ຈົນບໍ່ສາມາດຄວບຄຸມໄດ້ ຍ້ອນວ່າ ມັນຕ້ອງການໃຫ້ ມີການລົງທຶນສູງ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຖ້າເບິ່ງໃນແງ່ ຂອງນັກອານຸລັກດ້ານຊີວະວິທະຍາ ແລະ ປົກປັກ ຮັກສາສະພາບແວດລ້ອມແລ້ວ ການປະມົງ CBF ແມ່ນວິທີການ ທີ່ບໍ່ທຳລາຍສະພາບແວດລ້ອມ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

Amarasinghe, U.S. 1998. How effective are the stocking strategies for the management of reservoir fisheries in Sri Lanka? In: I.G. Cowx, (ed.) Stocking and introductions of fish. Fishing News Books, Blackwell Science Ltd., Oxford. 422–436 pp.

Amarasinghe, U.S. and K.B.C. Pushpalatha 2004. CBF in Sri Lanka. Proceedings of the International Workshop on Ecosystem Approach to Freshwater Fisheries, 12–16 January 2004, Penang, Malaysia (in press).

Anon. 2000. Data book for village irrigation schemes of Sri Lanka (23 volumes). Department of Agrarian Services, Colombo.

Athula, J.A., W.M.H.K. Wijenayake and U.A.D. Jayasinghe 2005. Strategies for management of CBF in seasonal reservoirs of Sri Lanka. pp. 179–191. In: Wijeyaratne, M.J.S. and U.S. Amarasinghe (eds): Participatory Approaches to Reservoir Fisheries Management: Issues, Challenges and Policies. Proceedings of the Symposium held on 03–06 October 2004, Dambulla, Sri Lanka. German Technical Cooperation (GTZ) and Sri Lanka Association for Fisheries and Aquatic Resources, Colombo, Sri Lanka. 235 pp.

Balasuriya, L.K.S.W., C.R. Tilak, W.S.A.A.L. Kumarasiri and H.K.G. Sirisena. 1983. Induced breeding of Indian carps in Sri Lanka. Journal of Inland Fisheries 2: 63–67.

Brohier, R.L., 1934: Ancient irrigation works in Ceylon. Vol. 1. – Ceylon Government Press, Colombo, 37 p.

Brohier, R.L., 1937: Ancient irrigation works in Ceylon. Vol. 2. – Ceylon Government Press, Colombo, 43 p.

Chakrabarty, R.D. and R.A.D.B. Samaranayake 1983. Fish culture in seasonal tanks in Sri Lanka. Journal of Inland Fisheries 2: 125–140.

Chandrasoma, J. (1986). Primary productivity and fish yield in ten seasonal tanks in Sri Lanka. Journal of Inland Fisheries 3: 56–62.

Chandrasoma, J. 1992. Performance of rohu, *Labeo rohita* (Ham.), in some perennial and seasonal reservoirs of Sri Lanka – an evaluation. *Journal of Applied Ichthyology* 8: 228–233.

Chandrasoma, J. and W.S.A.A.L. Kumarasiri. 1986. Observations on polyculture of fish in seasonal tanks in Ratnapura and Moneragala districts in Sri Lanka. *Journal of Inland Fisheries* 3: 49–55.

Costa, H.H. and P.K. De Silva. 1995. Limnological research and training in Sri Lanka: State of art and future needs. In: Gopal, B. and R.G. Wetzel (eds): *Limnology in developing countries*, 63–103 pp. International Society for Limnology, International Science Publications, New Delhi, India

Delgado C.L., Wada N., Rosegrant M.W., Meijer S. & Ahmed M. 2003. *Fish to 2020. Supply and demand in changing global market*. International Food Policy Research Institute, Washington, D.C., 226 pp.

De Silva, S.S. 1988. Reservoirs of Sri Lanka and their fisheries. *FAO Fisheries Technical Paper* 298, 128 p. De Silva, S.S. 2003. Culture-based fisheries: An underutilized opportunity in aquaculture development. *Aquaculture* 221: 221–243.

De Silva, S.S., W M H.K. Wijenayake, A B.A.K. Gunaratne and U.S. Amarasinghe 2004. Use of GIS tools to develop a scale for the selection of non-perennial reservoirs for CBF practices. In: *GIS Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences (Volume 2)* Ed by T. Nishida, P.J. Kailola and C.E. Hollingworth, Fishery and Aquatic GIS Research Group, Japan. pp. 559–572.

FAO, 1999; *Irrigation in Asia in figures*. *Water Reports* 18, FAO, Rome, Italy, 228 pp.

FAO/UNDP. 1980. *Strategy for development of aquaculture in Sri Lanka*. Report of a planning mission, September–October 1980. ADCP/ MR/81/15.

Fernando, C.H. 1993. Impact of Sri Lankan reservoirs, their fisheries, management and conservation. In: W. Erdelen, C. Preu, N. Ishwaran and C.M. Madduma Bandara (eds) *Ecology and Landscape Management in Sri Lanka*, Proceedings of the International

and Interdisciplinary Symposium 12–16 March 1990, Colombo, Sri Lanka. Margraf Scientific Books, Weikersheim. 351–374 pp.

Fernando, C.H. and W.B. Ellepola. 1969. A preliminary study of two village tanks (reservoirs) in the Polonnaruwa area with biological notes on these reservoirs in Ceylon. *Bulletin of Fisheries Research Station, Ceylon* 20: 3–13.

Garcia, S.M., A. Zerbi, C. Aliaume, T. Do Chi and G. Lasserre. 2003. *The ecosystem approach to fisheries: Issues, terminology, principles, institutional foundation, implementation and outlook*. *FAO Fisheries Technical Paper* 443, 71 p.

Indrasena, H.H.A. 1965. The development of fresh water fisheries in Ceylon. *Proceedings of the symposium on the Development of Ceylon's Fisheries*. *Bulletin of Fisheries Research Station, Ceylon*. 17: 287–289.

Jarchau, P., C. Lidzba and S. Jayasekara. 2005. Feasibility assessment of fish farming in seasonal reservoirs: Packaging technical, social and financial aspects. pp. 193–205. In: Wijeyeratne, M.J.S. and U.S. Amarasinghe (eds) *Participatory Approaches to Reservoir Fisheries Management: Issues, Challenges and Policies*. Proceedings of the Symposium held on 03–06 October 2004, Dambulla, Sri Lanka. German Technical Cooperation (GTZ) and Sri Lanka Association for Fisheries and Aquatic Resources, Colombo, Sri Lanka. 235 pp.

Jayasinghe, U.A.D., U.S. Amarasinghe and S.S. De Silva (in prep.). Culture-based fisheries in non-perennial reservoirs of Sri Lanka; Influence of reservoir morphometry and stocking density on yield. Submitted to *Fisheries Management and Ecology*.

Li, S. 1988. The principles and strategies of fish culture in Chinese reservoirs. In S.S. De Silva (ed.) *Reservoir fishery management and development in Asia*. International Development Research Centre, Ottawa. 214–233 pp.

Lorenzen, K. 2001. Using population models to assess culture-based fisheries: A brief review with an application to the analysis of stocking experiments. In: S.S. De Silva (ed.) *Reservoir and CBF: Biology and management*. *ACIAR Proceedings No. 98*, Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 257–265 pp.

- Mendis, A.S. 1965. A preliminary survey of 21 Ceylon lakes. 2. Limnology and fish production potential. *Bulletin of Fisheries Research Station, Ceylon* 16: 7–16.
- Mendis, A.S. 1977. The role of man-made lakes in the development of fisheries in Sri Lanka. *Proceedings of Indo–Pacific Fisheries Council* 17(3): 247–254.
- Middendrop, H.A.J. and J.D. Balarin. 1999. Fisheries enhancement and participatory resource management: two types of management in the oxbow lakes projects in Bangladesh. In: H.A.J. Middendrop, P.M. Thompson and R.S. Pomeroy (eds) *Sustainable inland fisheries management in Bangladesh*. ICLARM Conference proceedings Vol. 58, ICLARM, Manila. 133–139 pp.
- Murray, F.J. 2004. Potential for Aquaculture in Community-Managed Irrigation Systems of the Dry-Zone, Sri Lanka: Impacts on Livelihoods of the Poor. Ph.D. Thesis, University of Stirling, UK, 502 p.
- Murray, F.J., Kodithuwakku S. & Little D.C. 2001. Fisheries marketing systems in Sri Lanka and relevance to development of the local reservoir fishery. In: S.S. De Silva (ed.) *Reservoir and Culture-based Fisheries: Biology and Management*. ACIAR, Canberra. Pp. 287–308).
- NARESA 1991. Natural resources of Sri Lanka: Conditions and trends. Natural Resources, Science and Energy Authority of Sri Lanka, Colombo. 280 p.
- Naylor, R.L., R.J. Goldberg, J. Primavera, N. Kautsky, M.C.M. Beveridge, J. Clay C. Folkes, J. Lubchence, H. Mooney and M. Troell. 2000. Effects of aquaculture on world food supplies. *Nature* 405: 1017–1024.
- Nguyen, H.S. T.A. Bui, T.L. Le, T.T.T. Nguyen and S.S. De Silva. 2001. The culture-based fisheries in small, farmer-managed reservoirs in two provinces of northern Vietnam: an evaluation based on three production cycles. *Aquaculture Research* 32: 975–990.
- Oglesby, R.T. 1981. A synthesis of the reservoir fisheries in Sri Lanka. FI: CP/SRL/8804 Field Document 2. FAO, Rome.
- Panabokke, C.R. 2001. The nature and properties of small tank systems of the dry zone and their sustainable production thresholds. In: H.P.M. Gunasena (ed.) *Food security and small tank systems in Sri Lanka*. Proceedings of the workshop organized by the working committee on agricultural science and forestry. 9 September 2000. National Science Foundation, Colombo. 33–47 pp.
- Pushpalatha, K.B.C. 2001. Community-based freshwater fish culture in Sri Lanka. In: S.S. De Silva (ed.) *Reservoir and CBF: Biology and management*. ACIAR Proceedings No. 98, Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 266–273 pp.
- Rosenthal, H. 1979. Preliminary report and recommendations on reservoir and tank stocking practices in inland fisheries in Sri Lanka. Interim Report to FAO for the Project TCP/SRL/8804, Development of fisheries in the man-made lakes and reservoirs. FAO, Rome.
- Saaty, T.L. 1977. A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology* 15: 234–281. Thayaparan, K. 1982. The role of seasonal tanks in the development of freshwater fisheries in Sri Lanka. *Journal of Inland Fisheries* 1: 133–167.
- Weerakoon, D.E.M. 1979. Induced breeding of two major species of Chinese carps, *Ctenopharyngodon idellus* and *Aristichthys nobilis* in Sri Lanka. *Bulletin of Fisheries Research Station, Sri Lanka* 29: 55–62.
- Wijenayake, W.M.H.K., U.A.D. Jayasinghe U.S. Amarasinghe, A.B.A.K. Gunaratne and S.S. De Silva (2005a). Quantification of morphometric characteristics and aquatic vegetation cover in non-perennial reservoirs using remote sensing techniques for planning culture-based fisheries. Poster presented at the SIDA-NARA International Workshop on Fisheries and Aquatic Research, 29–31 March 2005, National Aquatic Resources Research and Development Agency, Colombo, Sri Lanka.
- Wijenayake, W.M.H.K., U.A.D. Jayasinghe, U.S. Amarasinghe, J.A. Athula, K.B.C. Pushpalatha and S.S. De Silva (2005b). Culture-based fisheries in non-perennial reservoirs in Sri Lanka: Production and relative performance of stocked species. *Fisheries Management and Ecology* 12, 249–258.

ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ປະເທດຫວຽດນາມ: ກໍລະນີສຶກສາ

Son Hai Nguyen, Research Institute for Aquaculture, No. 1, Viet Nam

ອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ຫວຽດນາມ

ອ່າງເກັບນ້ຳຢູ່ຫວຽດນາມ ແມ່ນຖືກສ້າງຂຶ້ນ ແລະ ພັດທະນາມາໄດ້ 30 ປີມາແລ້ວ, ຈຸດປະສົງຂອງການສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນເພື່ອຜະລິດກະແສໄຟຟ້າ, ປ້ອງກັນນ້ຳຖ້ວມ, ຄົມມະນາຄົມ ແລະ ສະໜອງນ້ຳເພື່ອຊົນລະປະທານ. ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ອຍແມ່ນຖືກສ້າງຂຶ້ນເພື່ອເກັບນ້ຳສຳລັບຊົນລະປະທານໃນລະດູແລ້ງ. ການປະມົງ CBF ແມ່ນວິທີການຄຸ້ມຄອງທີ່ ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ສຳລັບການເພີ່ມຜົນຜະລິດປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍຂອງຫວຽດນາມ.

ອີງຕາມຂໍ້ມູນ ຈາກສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າການລ້ຽງປາ ເລກ 1 ໃນປີ 1993 ແມ່ນມີອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດກາງ ແລະ ໃຫຍ່ 768 ອ່າງ ແຈກຍາຍຢູ່ໃນ 38 ແຂວງຂອງພາກກາງ ແລະ ພູດອຍພາກເໜືອ, ຊຶ່ງມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 115,549 ເຮັກຕາ (Thai 1995). Nguyen (1994) ລາຍງານວ່າ ຢູ່ຫວຽດນາມມີອ່າງເກັບນ້ຳປະມານ 2470 ອ່າງ ແລະ ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 183,579 ເຮັກຕາ (ຕາຕະລາງ 10). ຢູ່ໃນຈຳນວນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີປະມານ 1430 ອ່າງທີ່ມີເນື້ອທີ່ຫລາຍກວ່າ 5 ເຮັກຕາ (Nguyen Van Chinh et al 1994). Ngo and Le (2001) ລາຍງານວ່າ ຢູ່ຫວຽດນາມມີປະມານ 4000 ອ່າງ ແລະ ມີເນື້ອທີ່ທັງໝົດ 340,000 ເຮັກຕາ.

ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ຈຳນວນອ່າງເກັບນ້ຳໃນປະຈຸບັນອາດມີຫລາຍກວ່າການປະເມີນ ຍ້ອນວ່າ ໄດ້ມີການສ້າງອ່າງເກັບນ້ຳຫລາຍແຫ່ງຂຶ້ນໃໝ່ໃນທົ່ວປະເທດ ເພື່ອຕອບສະໜອງກັບຄວາມຕ້ອງການໃນການຊົມໃຊ້ນ້ຳ ຂອງພົນລະເມືອງທີ່ນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນ.

ໃນຊ່ວງປີ 1962 ຫາ 1970 ການລ້ຽງປາແມ່ນ ມີ 16% ຂອງເນື້ອທີ່ອ່າງເກັບນ້ຳ ຊຶ່ງກວມເອົາ 48% ຂອງເນື້ອທີ່ອ່າງທັງໝົດ (Nguyen2000) ຊະນິດປາທີ່ປ່ອຍ ແມ່ນກວມເອົາ 15-90% ຂອງຜົນຜະລິດປາຈາກອ່າງ. ການເພີ່ມຂຶ້ນ ຫລື ຫຼຸດລົງຂອງຜົນຜະລິດປາ ແມ່ນຂຶ້ນກັບສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງແຕ່ລະອ່າງ ຊຶ່ງເປັນຕົວວັດແທກຜົນສຳເລັດຂອງການລ້ຽງປາໃນອ່າງ ການປ່ອຍປາໃນຊ່ວງດັ່ງກ່າວແມ່ນມີປະສິດທິຜົນ ໃນແງ່ເພີ່ມຜົນຜະລິດຂອງປາ ແລະ ກະຈາຍລາຍໄດ້ໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ. ຜົນຜະລິດປາ ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນມີປະມານ 5050 ໂຕນ ຕໍ່ປີ ຫລື ປະມານ 43 ກິໂລ/ເຮັກຕາ/ປີ; ສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ແມ່ນ 10-15 ກິໂລ/ເຮັກຕາ/ປີ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ 100-150 ກິໂລ /ເຮັກຕາ/ປີ (Nguyen 2000). ຜົນຜະລິດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຕໍ່າທີ່ສຸດ ຖ້າທຽບໃສ່ປະເທດອື່ນ ໃນຂົງເຂດອາຊີ. ດ້ວຍເຫດນັ້ນ, ການລ້ຽງປາໃນແຫລ່ງນ້ຳທຳມະຊາດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຖືກຍອມຮັບ, ແຕ່ໃນປະຈຸບັນ ລັດຖະບານຫວຽດນາມ ແມ່ນໃຫ້ຄວາມສຳຄັນແກ່ວຽກງານການພັດທະນາການປະມົງໃນອ່າງ ເປັນວຽກບູລິມະສິດ.

ຕາຕະລາງ 10: ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປ ຂອງການລ້ຽງປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຢູ່ທວງດນາມ ໃນປີ 1993 (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Nguyen Q A 2000)

ເຂດແຄວ້ນ	ເນື້ອທີ່ອ່າງ (ha)	ອັດຕາປ່ອຍ		ຜົນຜະລິດ	
		ຈຳນວນ(%)	ເນື້ອທີ່(%)	ລວມ (t)	kg/ha
Northern provinces	63,667	3.4	10.3	370.4	56.4
Northern Central provinces	20,775	33.9	8.9	92	50.0
Southern Central provinces	11,196	7.1	43.9	192	39.1
Central Plateau	12,424	3.2	3.2	59.5	150.6
Eastern Mekong region	73,105	19.0	1.3	314	330.9
ລວມທັງຫມົດ	181,167	7.6	8.1	1,027.9	70.1

ການປະມົງ CBF ຢູ່ທວງດນາມ

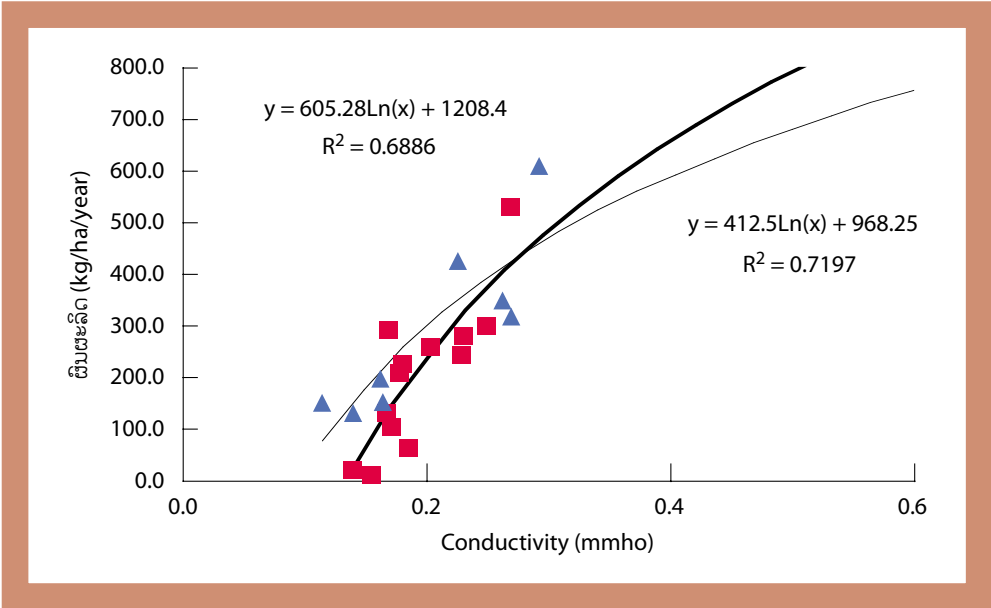
ຢູ່ທວງດນາມການປ່ອຍປາລົງລ້ຽງ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນມີມາແຕ່ປີ 1962 ໂດຍສະເພາະແມ່ນຢູ່ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ມີເນື້ອທີ່ປະມານ 1000 ເຮັກຕາ. ລັດຖະບານໄດ້ສ້າງສູນຜະລິດລູກປາ ເພື່ອສະໜອງແນວພັນ ໃຫ້ແກ່ການລ້ຽງປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳເກືອບທຸກໆອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ ຢູ່ບາງອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ ທີ່ມີເນື້ອທີ່ແຕ່ 300-400 ເຮັກຕາ ກໍມີສະຖານີຜະລິດລູກປາ ເພື່ອປ່ອຍລົງອ່າງ ແລະ ເພີ່ມຜົນຜະລິດປາ ໃນອ່າງໄປພ້ອມໆກັບການສະໜອງລູກປາໃຫ້ແກ່ຟາມລ້ຽງປາຢູ່ໃກ້ຄຽງ.

ໃນຊ່ວງປີ 1970-1985 ການປະສົມພັນທຽມປາ ເພື່ອຮັບໃຊ້ເຂົ້າໃນການລ້ຽງປາໄດ້ຮັບຜົນສຳເລັດ, ລັດຖະບານຂຶ້ນສູນກາງ ແລະ ຂຶ້ນແຂວງ ແມ່ນໄດ້ມີການຊຸກຍູ້ການຜະລິດລູກປາຢ່າງແຂງແຮງ ເພື່ອຮັບໃຊ້ເຂົ້າໃນການປ່ອຍປາ, ຊຶ່ງແມ່ນພາກສ່ວນລັດວິ ສະຫະກິດເປັນຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ (ຢູ່ອ່າງຂະໜາດກາງ ແລະ ອ່າງໃຫຍ່ທັງໝົດ). ສຳລັບອ່າງຊົນລະປະທານຂະໜາດນ້ອຍ ແມ່ນກົມຊົນລະປະທານ ທ້ອງຖິ່ນເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງ.

ໃນທົດສະວັດໜຶ່ງ ທີ່ຜ່ານມາ, ຈາກການຍອມຮັບເຖິງຄວາມສຳຄັນ ແລະ ທ່າແຮງຂອງການປະມົງໃນອ່າງ ທີ່ສະໜອງຄວາມຕ້ອງການຂອງທາດໂປຼເຕ ອິນ ແລະ ສ້າງອາຊີບເສີມໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນຢູ່ຊົນນະບົດ, ລັດຖະບານທວງດນາມແມ່ນໄດ້ຊຸກຍູ້ໃຫ້ຊາວກະສິກອນນຳໃຊ້ອ່າງເກັບນ້ຳເພື່ອພັດທະນາການລ້ຽງປາ. ຊຶ່ງໄດ້ວາງຄາດໝາຍຢ່າງຈະແຈ້ງໃນແຜນການ 10 ປີ ແມ່ນຕ້ອງຜະລິດປາຈາກອ່າງເກັບນ້ຳທັງຫມົດໃຫ້ໄດ້ 50,000 ໂຕນ ໃນທ້າຍປີ 2010 ສຳລັບອ່າງເກັບນ້ຳຊົນລະປະທານຂະໜາດນ້ອຍ ແມ່ນໄດ້ໃຫ້ກຸ່ມຊາວກະສິກອນ ຫລື ອົງການຈັດຕັ້ງ ທ້ອງຖິ່ນ ທຳການຜະລິດການປະມົງ CBF. ໃນປະຈຸບັນການປະມົງ CBF ແມ່ນໄດ້ຮັບການຂະຫຍາຍ ຕົວຢ່າງກ້ວາງຂວາງ ຜົນຜະລິດປາຈາກອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນປະກອບສ່ວນຢ່າງສຳຄັນຕໍ່ຜົນຜະລິດລວມທີ່ ໄດ້ຈາກແຫລ່ງນ້ຳຂອງທວງດນາມ.

ຄຸນນະພາບນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ

ການຄົ້ນຄ້ວາຫວ່າງບໍ່ດົນມານີ້ ຢູ່ທວງດນາມ ໄດ້ມີລາຍງານວ່າ ການຜະລິດປາ ແມ່ນມີສ່ວນພົວພັນກັບຄວາມໜາແໜ້ນຂອງແໜ ແລະ ຄຸນສົມບັດ conductivity ຂອງນ້ຳ (ຮູບ 45). ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ



ຮູບທີ່ 45: ການພົວພັນລະຫວ່າງຜົນຜະລິດ (kg/ha) ແລະ conductivity (umho) ຢູ່ 20 ອ່າງເກັບນໍ້າຂະໜາດນ້ອຍຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ.

ຄຸນນະພາບນໍ້າ ແມ່ນປັດໃຈໜຶ່ງທີ່ສໍາຄັນທີ່ສິ່ງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ຜົນຜະລິດຂອງການລ້ຽງປາໃນອ່າງເກັບນໍ້າຂອງຫວຽດນາມ ແລະ ແຫ່ງອື່ນໆ.

ຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າໂດຍການໃຫ້ທຶນຂອງ ອົງການ ACIAR ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄຸນນະພາບນໍ້າໃນ 20 ອ່າງຂະໜາດນ້ອຍໃນສອງແຂວງ (Yenbai and Thainguyen) ຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ ແມ່ນບໍ່ດີປານໃດ ຍ້ອນມີທາດ nitrate ຕໍ່າ (0.05-0.09mg/L) ແລະ ທາດ phosphorous (0.05-0.07mg/L) (Nguyen et al 2000). ຜົນຂອງການສຶກສາຍັງໃຫ້ຮູ້ອີກວ່າ ຜົນຜະລິດຕົ້ນຕໍແມ່ນຕໍ່າ ແລະ ມີຈໍາພວກພືດນໍ້າ ແລະ conductivity ໜ້ອຍ (ຕາຕະລາງ 11).

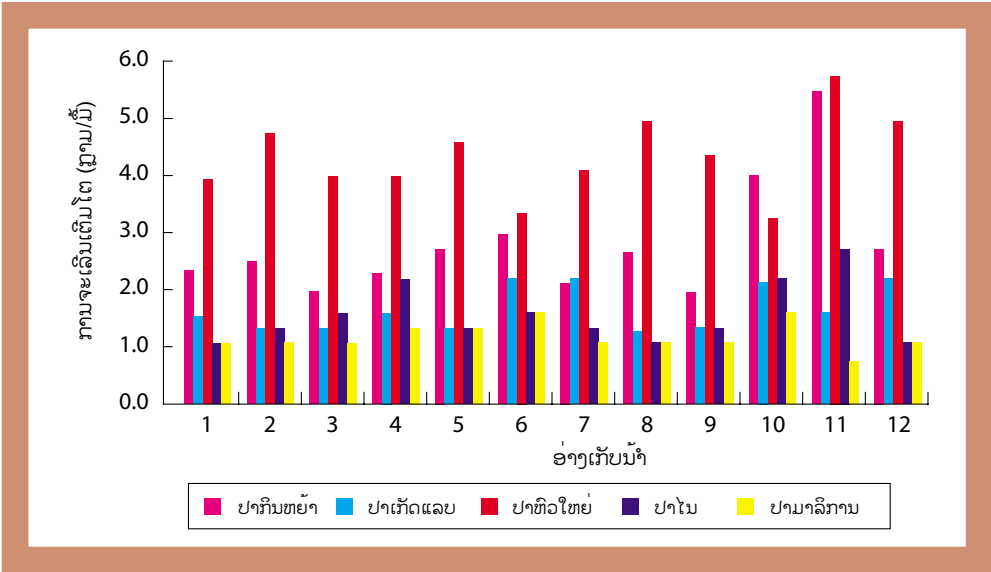
ຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ, ການປ່ອຍປາແມ່ນເລີ້ມແຕ່ເດືອນ ເມສາ ຫາ ມິຖຸນາ ໃນເວລາທີ່ມີລະດັບນໍ້າສູງ, ໃນເວລາດຽວກັນ ລູກປານ້ອຍແມ່ນສາມາດຫາ

ໄດ້ຍ້ອນວ່າ ແມ່ນໄລຍະດຽວກັບລະດູປະສົມພັນທຽມປາໃນຫວຽດນາມ. ຊະນິດປາທີ່ຈະນໍາມາປ່ອຍແມ່ນຂຶ້ນກັບການສະໜອງ ຫລື ຫາໄດ້ໃນແຕ່ລະເຂດ. ຊະນິດປາທີ່ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການປ່ອຍລົງອ່າງສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນປາກິນຫຍ້າ, ປາແກັດແລບ, ປາຫົວໃຫຍ່, ປາມະລິການ ແລະ ປາປາກ (ມີເປີເຊັນຫລາຍກວ່າໝູ່ 40-50%)

ຍ້ອນວ່າ ລາຄາລູກປາ ຂອງສອງຊະນິດນີ້ຖືກກວ່າໝູ່ ແລະ ລັກສະນະຂອງການກິນອາຫານ ແມ່ນເໝາະສໍາລັບການລ້ຽງຢູ່ໃນອ່າງເກັບນໍ້າຂອງຫວຽດນາມ. ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງປາທໍາຊະນິດ ຢູ່ 12 ອ່າງພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ ແມ່ນໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ຮູບ 46. ຕາມທໍາມະດາແລ້ວ ອັດຕາການປ່ອຍປາແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບ 27-144.8 ກິໂລຕໍ່ເຮັກຕາ ຫລື ປະມານ 200 ຫາ 1100 ໂຕຕໍ່ເຮັກຕາ ສໍາລັບອ່າງເກັບນໍ້າຂະໜາດນ້ອຍ (5-30 ເຮັກຕາ) (ຕາຕະລາງ 12). ສໍາລັບອ່າງເກັບນໍ້າຂະໜາດກາງ ແລະ ໃຫຍ່

ຕາຕະລາງ 11: ຄ່າສະເລ່ຍຂອງການວິໄຈນັກ (+ SE) ຢູ່ 20 ອາງເຕີບນັກ ພາກເໜືອຂອງທາງດາມ. nd- ບໍ່ພົບເຫັນ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ Nguyen and De Silva 2003)

Parameter	2002						2003					
	ThaiNguyen			YenBai			ThaiNguyen			YenBai		
	S	1m	2m	S	1m	2m	S	1m	2m	S	1m	2m
Temperature (°C)	28.2 (±0.8)	27.4 (±0.7)	26.3 (±1.7)	28.5 (±0.6)	27.5 (±0.6)	25.1 (±0.9)	28.5 (±0.7)	26.9 (±0.7)	26.3 (±0.3)	28.6 (±0.3)	26.8 (±0.4)	26.3 (±0.4)
DO (mg/L)	6.3 (±0.2)	5.1 (±0.3)	3.4 (±0.3)	5.8 (±0.2)	4.3 (±0.2)	2.9 (±0.3)	6.1 (±0.2)	4.8 (±0.2)	3.1 (±0.2)	5.9 (±0.2)	3.9 (±0.3)	2.5 (±0.1)
Conductivity (µS)	72.5 (±9.4)	71.8 (±9.4)	65.3 (±6.0)	102.8 (±4.9)	103.1 (±5.3)	107.5 (±7.9)	73.9 (±7.0)	74.5 (±7.0)	75.1 (±7.0)	97.1 (±5.6)	98.3 (±5.9)	98.8 (±5.9)
pH	7.4 (±0.1)	nd	nd	7.5 (±0.1)	nd	nd	7.5 (±0.1)	nd	nd	7.7 (±0.1)	nd	nd
Alkalinity (mg/L)	32.8 (±0.1)	nd	nd	37.1 (±2.0)	nd	nd	24.1 (±2.1)	nd	nd	37.8 (±2.8)	nd	nd
Nitrate (mg/L)	0.06 (±0.02)	nd	nd	0.05 (±0.01)	nd	nd	0.1 (±0.05)	nd	nd	0.09 (±0.02)	nd	nd
Phosphate (mg/L)	0.07 (±0.03)	nd	nd	0.05 (±0.01)	nd	nd	0.06 (±0.02)	nd	nd	0.07 (±0.02)	nd	nd



ຮູບທີ່ 46: ການຈະເລີນເຕີມໂຕຂອງປາທີ່ປ່ອຍລົງລ້ຽງໃນອ່າງ ຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ (ຄັດຈາກ Nguyen et al. 2001)

ແມ່ນຈະຫລາຍກວ່າ (10-20 ໂຕ ຕໍ່ເຮັກຕາ). ໃນປະຈຸບັນ ໄດ້ມີການນຳໃຊ້ເຕັກນິກໃໝ່ເພື່ອລ້ຽງປານົນໝັນ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍຜືນຜະລິດຂອງປານົນໝັນ ແມ່ນໄດ້ສູງເຖິງ 300 ກິໂລ ຕໍ່ເຮັກຕາ. ແຕ່ການສະໜອງ ລູກປາ ແມ່ນບໍ່ພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການທັງປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບ. ຕົວຢ່າງ, ໃນເວລາປະສົມພັນປາຈະບໍ່ໄດ້ປາເພດດຽວກັນໝົດ, ຊຶ່ງສົ່ງຜົນສະທ້ອນໃນການແກ່ຍາວເວລາລ້ຽງ ແລະ ຂະໜາດຂອງປາໃນເວລາເກັບກູ້ແມ່ນນ້ອຍ ແລະ ໄດ້ລາຄາຖືກ.

ຂະໜາດຂອງປາແມ່ນແຕກຕ່າງກັນຂຶ້ນກັບແຕ່ລະຊະນິດປາ ແລະ ການສະໜອງລູກປາ. ຂະໜາດຂອງປາທີ່ປ່ອຍລົງອ່າງ ຢູ່ຫວຽດນາມແມ່ນມີຄື:

- ປາແກັດແລບ, ປາຫົວໃຫຍ່ 13-15 ຊຕມ
- Mud carp, ປາອິນເດຍ, ປາໂນ 10-12 ຊຕມ
- ປາກິນຫຍ້າ 18-25 ຊຕມ
- ປານົນ 5-8 ຊຕມ.

ຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ ການລ້ຽງປາໃນນາເຂົ້າແມ່ນຕ້ອງການນ້ຳຫລາຍໃນຊ່ວງເດືອນ ມີນາ ຫາ ພຶດສະພາ. ເນື່ອງຈາກວ່າ ເວລາດັ່ງກ່າວ ລະດັບນ້ຳໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຂະໜາດນ້ອຍແມ່ນມີໜ້ອຍ (ຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳສຸດ) ແລະ ການເກັບກູ້ຜືນຜະລິດແມ່ນດຳເນີນໄປໃນເວລານີ້. ຕາມທຳມະດາແລ້ວ, ການເກັບກູ້ປາຈະໄດ້ດຳເນີນໄປ ໜຶ່ງເທື່ອຕໍ່ປີ ຫລັງຈາກປ່ອຍປາລົງລ້ຽງ. ຈາກຂໍ້ມູນຂອງ Nguyen et al (2004) ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການປ່ອຍປາລົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນສຳລັບການເກັບກູ້ປາໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ ຊຶ່ງປະກອບສ່ວນຫລາຍກວ່າ 80% ຂອງຈຳນວນປາທີ່ເກັບກູ້ທັງໝົດ. ໃນອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດໃຫຍ່ ເປີເຊັນຂອງປາລ້ຽງແມ່ນກວມເຖິງ 40% (ຕາຕະລາງ 13).

ປາທີ່ເກັບກູ້ ແມ່ນມີຂະໜາດແຕກຕ່າງກັນໄປ ລະຫວ່າງປາແຕ່ລະຊະນິດ ແລະ ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງປາເວລາປ່ອຍ. ນ້ຳໜັກສະເລັ່ງຂອງປາແຕ່ລະຊະນິດໃນເວລາເກັບກູ້ແມ່ນ: ປາກິນຫຍ້າ 0.8-1.5

ຕາຕະລາງ 12: ອັດຕາການປ່ອຍປາ (kg/ha) ໃນປີ 2001 ແລະ 2002 ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ 20 ແຫ່ງ ທາງພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ.

ອ່າງເກັບນ້ຳ	ເນື້ອທີ່ (ha)	ອັດຕາປ່ອຍ (kg/ha)	
		2001	2002
Phu Xuyen	5	48.3	52.2
Tho Hong	5	36.3	45.9
Da Gian	4.5	50.3	95.9
Doan Uy	7	28.7	27.8
Phuong Hoang	4.5	30.9	36.5
Ban Co	8	45.9	61.8
Dong Mang	8	42.2	55.3
Xuan Do	5	31.0	29.2
Khe Say	8	47.8	67.5
Khe Muong	6.5	109.8	144.8
Thinh Hung B2	7	178.9	219.6
Lo Xa	20	117.0	140.4
Dam Chem	18	62.0	82.0
Khuan Gio	20	161.5	96.6
Hong Bang	8	83.8	90.8
Ao 5	22	111.4	120.0
Van Hoi	20	63.0	68.8
Van Hung 4A	8	99.1	120.3
Tan trung	4.5	87.1	81.3
Dong Ly II	30	67.3	74.6

ກິໂລ, ປາແກັດແລບ 0.5-0.8 ກິໂລ, ປາຫົວໃຫຍ່ 0.8-2 ກິໂລ, ປາໂນ 0.3-0.7 ກິໂລ, ປາມະລິການ 0.3-0.6 ກິໂລ, ປານິນ 0.3-0.4 ກິໂລ. ຜົນຜະລິດປາ ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳທາງພາກເໜືອ ຂອງຫວຽດນາມ ແມ່ນມີ ຄວາມແຕກຕ່າງກັນຄື ແຕ່ 115 ຫາ 426 ກິໂລ ຕໍ່ເຮັກຕາ, ສະເລັ່ງແລ້ວປະມານ 238 ± 89.3 ກິໂລ/ ເຮັກຕາ ໃນປີ 2001 ແລະ 271 ± 45.7 ກິໂລ/ເຮັກຕາ ໃນປີ 2002 (Nguyen et al 2001;2005). ຄວາມ

ແຕກຕ່າງກັນຂອງຜົນຜະລິດປາ ອາດເນື່ອງມາຈາກ ເນື້ອທີ່ຂອງອ່າງເກັບນ້ຳ, ຕາມທຳມະດາແລ້ວອ່າງເກັບ ນ້ຳໃຫຍ່ແມ່ນຈະມີຜົນຜະລິດຕໍ່າ (ຮູບ 47).

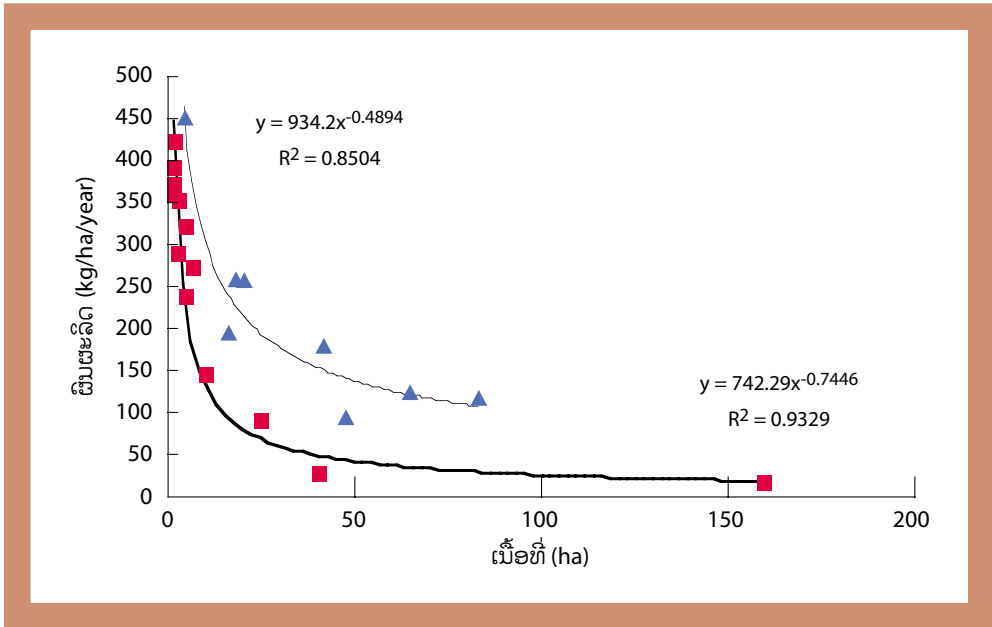
ຕາຕະລາງ 13: ຜົນຜະລິດຂອງປາທີ່ປ່ອຍ, ປາທຳມະຊາດ ແລະ ເປີເຊັນຂອງປາທຳມະຊາດ ທີ່ເກັບກູ້ຈາກ ອ່າງເກັບນ້ຳ 20 ແຫ່ງ ໃນປີ 2002 ແລະ 2003 ຢູ່ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Nguyen et al. 2005)

ອ່າງເກັບນ້ຳ	ປາປ່ອຍ (2002) (kg/ha)	ປາທຳມະ ຊາດ (2002) (kg/ha)	% ປາທຳ ມະຊາດ	ປາປ່ອຍ (2003) (kg/ha)	ປາທຳມະ ຊາດ (2003) (kg/ha)	% ປາທຳ ມະຊາດ
Phu Xuyen	183.4	38.9	17.5	196.3	38.9	16.5
Tho Hong	116.5	12.5	9.7	130.0	60.0	31.6
Da Gian	265.3	27.5	9.4	419.6	187.5	30.9
Doan Uy	115.5	10.9	8.6	156.6	24.3	30.0
Phuong Hoang	134.4	32.5	19.5	137.5	40.0	22.5
Ban Co	127.5	15.0	10.5	157.1	25.0	13.7
Dong Mang	238.0	15.6	6.1	276.9	33.3	10.7
Xuan Do	138.8	28.3	16.9	149.2	53.3	26.3
Khe Say	227.5	20.0	8.1	263.3	37.5	12.5
Khe Muong	429.5	75.0	14.9	393.3	75.0	16.0
Thinh Hung B2	349.3	55.6	13.7	374.0	100.0	21.1
Lo Xa	266.9	92.9	25.8	271.9	50.0	15.5
Dam Chem	277.0	40.0	12.6	385.3	170.0	30.6
Khuan Gio	395.6	43.8	10.0	469.1	92.5	16.5
Hong Bang	279.4	112.5	28.7	296.6	125.0	29.6
Ao 5	341.6	10.0	2.8	429.4	64.0	13.0
Van Hoi	202.8	20.0	9.0	195.4	106.3	35.2
Van Hung 4A	219.4	46.2	17.4	289.2	132.3	31.4
Tan trung	267.7	34.3	11.4	241.4	92.9	27.8
Dong Ly II	192.4	71.7	27.1	292.2	95.8	24.7
Average	238.4±89.3	40.1 ±27.8		271.2 ±45.7	80.2 ±7.6	

ປະສິດທິພາບທາງດ້ານເສດຖະກິດ

ສຳລັບການປ່ອຍປາ ໃສ່ອ່າງໂດຍແມ່ນຊາວກະສິກອນເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງ ເຂົາເຈົ້າຈະມີລາຍຮັບ 0.485-0.725 ລ້ານດົງຕໍ່ປີ, ຊຶ່ງເປັນລາຍຮັບເພີ່ມ ນອກຈາກການຜະລິດກະສິກຳຂອງເຂົາເຈົ້າ. ລາຍໄດ້ຈາກການລ້ຽງປາອາດຕໍ່າ ເນື່ອງມາຈາກຜົນຜະລິດປາຕໍ່າ ແລະ

ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານຜົນຜະລິດຂອງແຕ່ລະອ່າງເກັບນ້ຳ. ຊຶ່ງເປັນການຍາກທີ່ຈະອະທິບາຍຄວາມແຕກຕ່າງດັ່ງກ່າວ ທີ່ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຕ່າງກັນແຕ່ສາຍເຫດຕົ້ນຕໍ ອາດເນື່ອງມາຈາກລະບົບການຄຸ້ມຄອງບໍ່ດີເທົ່າທີ່ຄວນ, ການພັດທະນາຕົວແບບທີ່ດີເລີດ



ຮູບທີ່ 47: ການພົວພັນລະຫວ່າງເນື້ອທີ່ອ່າງ (ha) ແລະ ຜົນຜະລິດ (kg/ha) ຢູ່ 20 ອ່າງເກັບນໍ້າ ໃນສອງແຂວງ ພາກເໜືອຂອງຫວຽດນາມ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Nguyen et al. 2001).

ໃນການປະມົງ CBF ແມ່ນຈະເພີ່ມຜົນໄດ້ຮັບຢ່າງເຫັນໄດ້ແຈ້ງຈາກການປະມົງດັ່ງກ່າວຊຶ່ງເປັນການສ້າງລາຍຮັບໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ.

ແຕ່ວ່າ ຕ້ອງໄດ້ມີການ ສຶກສາຢ່າງລະອຽດເຖິງຜົນກະທົບທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ ກັບສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ຂັ້ນຕອນແຍ້ງກັນລະຫວ່າງຜູ້ຊົມໃຊ້ນໍ້າ, ການຍາດແຍ່ງຜູ້ນໍາ ແມ່ນເປັນຂອດຈຳກັດທີ່ເຮັດໃຫ້ການປະມົງ CBF ບໍ່ໄດ້ຮັບການສົ່ງເສີມ ແລະ ຍືນຍົງ.

ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ຫວຽດນາມ

ການຮັກສາຄວາມສົມດູນຂອງສະພາບແວດລ້ອມ

ການຄົ້ນຄວ້າທີ່ຜ່ານມາສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຜົນຜະລິດອາຫານ ຈາກທຳມະຊາດ ຢູ່ໃນອ່າງເກັບນໍ້າທີ່ຊາວກະສິກອນຄຸ້ມຄອງເອງ ແມ່ນຢູ່ໃນລະດັບຕໍ່າ. ວິທີການປັບປຸງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງອາຫານທຳມະຊາດອາດຈະນຳໃຊ້ຜູ້ນໍາທຳມະຊາດ (ຂີ້ສັດ).

ການປັບປຸງອັດຕາການປ່ອຍປາ

ການເພີ່ມອັດຕາການປ່ອຍປາ ແລະ ຂະໜາດຂອງປາ ເວລາປ່ອຍແມ່ນວິທີໜຶ່ງ ທີ່ຈະເພີ່ມຜົນຜະລິດຂອງປາໃນອ່າງຢູ່ຫວຽດນາມ. ແຕ່ວ່າ ລູກປາທີ່ຈະນຳມາປ່ອຍນັ້ນ ແມ່ນຂຶ້ນກັບສະພາບ ດ້ານການເງິນ ແລະ ຄວາມອາດສາມາດຊື້ແນວພັນຂອງຊາວກະສິກອນ ແລະ ຈຳນວນລູກປາທີ່ສາມາດຫາໄດ້. ການພັດທະນາການປະມົງ CBF ແມ່ນມີຄວາມຄາດຫວັງ ໃຫ້ສະຖານີຂອງແຂວງ ເປັນເຈົ້າການໃນການສະໜອງແນວພັນໃຫ້ ຊຶ່ງເຊື່ອຢືນວ່າຈະເພີ່ມທັງປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບຂອງລູກປາ

ການປະມົງ CBF ແມ່ນເປັນຮູບແບບທີ່ມີການຄິດໄລ່ຢ່າງຄັກແນ່ ແລະ ສາມາດນຳໄປສົ່ງເສີມໃນລາຄາທີ່ຊາວກະສິກອນສາມາດຊື້ໄດ້. ການໃຫ້ເງິນກູ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ ເພື່ອຊື້ລູກປາເປັນທາງເລືອກອີກອັນໜຶ່ງ ທີ່ຈະຊ່ວຍສົ່ງເສີມໃຫ້ເຂົາເຈົ້າສາມາດຊື້ລູກປາມາລ້ຽງໄດ້.

ອີງໃສ່ຊະນິດພັນປາທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ, ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງອາຫານທຳມະຊາດ, ມີທ່າແຮງໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງ, ມີອັດຕາການຂະຫຍາຍຕົວດີ ແລະ ເປີເຊັນການຕາຍຕ່ຳ; ມີພັນປາຈຳນວນ 5 ຊະນິດທີ່ເຫັນວ່າເໝາະສົມສຳລັບສົ່ງເສີມໃຫ້ ຊາວກະສິກອນນຳໄປພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍທາງພາກເໜືອຂອງທວງດນາມ. ອີງຕາມບົດຮຽນຜ່ານມາຂອງການລ້ຽງປາຫລາຍຊະນິດຮ່ວມກັນສຳລັບການເຮັດການປະມົງ CBF ຢູ່ທວງດນາມແມ່ນປະສົບຜົນສຳເລັດ ແລະ ຈະໄດ້ນຳເອົາໄປສົ່ງເສີມຕໍ່ໄປນັ້ນ, ຊະນິດປາດັ່ງກ່າວໄດ້ແກ່ປາໂນ, ປາກິນຫຍ້າ, ປາທົວໃຫຍ່, ປາແກັດແລບ ແລະ ປາມະລິການ.

ເວລາເກັບກູ້ປາ

ການກຳນົດເວລາເກັບກູ້ປາ ແມ່ນປັດໃຈສຳຄັນໃນການເພີ່ມລາຍຮັບ ໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ. ຕາມທຳມະດາແລ້ວການເກັບກູ້ປາໃນອ່າງເກັບ ນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍທີ່ຊາວກະສິກອນຄຸ້ມຄອງ ແມ່ນ ຈະໃຊ້ເວລາສັ້ນ ແລະ ເກັບກູ້ໃນເວລາດຽວດັນ ຊຶ່ງ ເຮັດໃຫ້ລາຄາປາຕົກ ແລະ ປາລົ້ນຕະຫລາດ ອັນສົ່ງຜົນກະທົບຢ່າງຮ້າຍແຮງຕໍ່ລາຍຮັບຂອງຊາວກະສິກອນ. ບັນຫາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະພົບເຫັນຫລາຍ ຢູ່ໃນປະເທດທີ່ມີປະມົງ CBF.

ສະຫລຸບ

ຈຸດປະສົງລວມຂອງການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ແມ່ນເພື່ອໃຫ້ຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບການ ພັດທະນາ ການປະມົງ CBF ຢູ່ທວງດນາມ ໃຫ້ແກ່ກະຊວງປະມົງ ຂອງທວງດນາມ ເພື່ອເປັນຂໍ້ມູນໃນການພັດທະນາ ເພື່ອເພີ່ມຜົນຜະ ລິດປາ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳໃຫ້ສູງຂຶ້ນ. ວິທີທີ່ດີກວ່າ ຂອງການປະມົງ CBF ແມ່ນເປັນຮູບແບບທີ່ມີການຄິດໄລ່ ຢ່າງຄັກແນ່ ແລະ ສາມາດນຳໄປສົ່ງເສີມໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ ຢູ່ເຂດອື່ນໄດ້; ຊຶ່ງຈະຊ່ວຍຊຸກຍູ້ ໃຫ້ແກ່ຄວາມພະຍາຍາມ ໃນການເພີ່ມຜົນຜະ ລິດ ໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ທີ່ຊາວກະສິກອນຄຸ້ມຄອງເອງ ຂອງລັດຖະບານ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນດີຂຶ້ນ.

ຢູ່ທວງດນາມ ເກືອບໝົດທຸກອ່າງເກັບນ້ຳຊົນລະປະທານ ຂະໜາດນ້ອຍ ແມ່ນເໝາະສົມສຳລັບພັດທະນາການປະມົງ CBF. ຍ້ອນສະພາບທີ່ຕັ້ງ ຂອງອ່າງສ່ວນຫລາຍແມ່ນຢູ່ເຂດຊົນນະບົດ, ການປະມົງ CBF ຈຶ່ງເປັນແຫລ່ງ ສະໜອງທາດໂປຼເຕອີນ ທີ່ມີລາຄາຕົກ ເພື່ອຕອບສະໜອງກັບຄວາມຕ້ອງການທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ໃນເຂດຊົນນະບົດ. ຊຶ່ງຜົນປະໂຫຍດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນແມ່ນຊຸມຊົນ ທີ່ທຸກຍາກ ຈະເປັນຜູ້ໄດ້ຮັບໂດຍກົງ.

ໃນບາງກໍລະນີ, ອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ຄຸ້ມຄອງໂດຍຊາວກະສິກອນແມ່ນໃຫ້ ຜົນຜະລິດສູງແຕ່ວ່າ ຜົນກຳໄລຍັງຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳ ຍ້ອນຜົນຜະລິດປາ ຫລາຍກວ່າຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ ໃນຊ່ວງເວລາສັ້ນໆ. ຊຶ່ງສົ່ງຜົນສະທ້ອນໃຫ້ແກ່ລາຍຮັບຂອງຊາວກະສິກອນ ການແກ້ໄຂບັນຫາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ຈະສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການລ້ຽງປາ ທີ່ມີລາຄາແພງໄປພ້ອມໆ ກັບການປັບປຸງລະບົບການຕະຫລາດເພື່ອສົ່ງປາ ໄປຂາຍຢູ່ແຂວງໃກ້ຄຽງ.

ການລ້ຽງປາຂອງປະຊາຊົນໃນປະຈຸບັນ ແມ່ນລ້ຽງໄປ ຕາມຂະບວນການ, ໂດຍສະເພາະແມ່ນເຫັນໄດ້ຈາກ ຜົນທີ່ໄດ້ຮັບ ຈາກການປະມົງ CBF. ມັນມີຄວາມຄາດ ຫ້ວງວ່າ ຈະໄດ້ຮັບບົດຮຽນທີ່ດີ ຈາກການລ້ຽງຕົວຈິງ ເພື່ອນຳໄປພັດທະນາ ແລະ ສົ່ງເສີມ ການປະມົງ CBF ຢູ່ພາກເໜືອຂອງວຽກງານ ໃຫ້ມີປະສິດທິຜົນ ແລະເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນ ທີ່ຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດໄດ້ຮັບ ຜົນປະໂຫຍດ ພ້ອມທັງມີລາຍຮັບສູງຈາກການປະມົງ ດັ່ງກ່າວ.

ສະນັ້ນ, ລັດຖະບານ ປະເທດຫວຽດນາມຈຶ່ງຖືເອົາ ການຄົ້ນຄວ້າ ພັດທະນາການປະມົງ CBF ຢູ່ອ່າງເກັບ ນ້ຳເປັນບັນຫາສຳຄັນຄາດໝາຍລວມຂອງລັດຖະບານ ແມ່ນແນໃສ່ ສະໜອງຂໍ້ມູນຂ່າວ ສານເຕັກນິກ ແລະ ຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນ. ໃນຄະນະດຽວກັນ ຊາວກະສິກອນ ຕ້ອງຮັບຮູ້ ແລະເຂົ້າໃຈວ່າມັນມີ ຫລາຍໆວິທີການ ເພື່ອພັດທະນາການປະມົງໃນອ່າງ ເກັບນ້ຳ. ໃນອານາຄົດ, ການຄົ້ນຄວ້າຊອກຫາພັນ ປາທີ່ເໝາະສົມ ໃນລາຄາທີ່ຊາວກະສິກອນຊື້ໄດ້ ແມ່ນຈະປະກອບສ່ວນຢ່າງສຳຄັນ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ ການພັດທະນາ ການປະມົງມີຄວາມຍືນຍົງ ຊຶ່ງຈະ ເປັນການປະກອບສ່ວນເຂົ້າໃນການກະຈາຍລາຍ ໄດ້ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນຄວາມທຸກຈົນ ຂອງຊຸມຊົນ ທີ່ອາໄສຢູ່ໃນຂອບເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

De Silva, S. S. 2000. Aquaculture in the third millennium. *Aquaculture Asia* Vol. v, no.2, pp 8–24.

De Silva, S.S. 2001. Reservoir fisheries: Broad strategies for enhancing yields. *ACIAR*, no 98, pp 7–16.

Dinh Trong Thai, 1995. Reservoir fisheries status and future developing plan. *Proceedings of the Second National Reservoir Fisheries Workshop*, Habac 7/1995, 25–30.

General Statistical Office 1993. *Statistical Data on Basis Situation and Infrastructure of Rural Area in Vietnam*. Statistical Publishing House, Hanoi.

Li, S. 1987. The principles and strategies of fish culture in Chinese reservoirs. In: *Reservoir Fishery Management and Development in Asia*, *Proceedings of a workshop held in Kathmandu, Nepal*, 214–223.

Lorenzen, K, 1995. Population dynamics and management of culture-based fisheries. *Fisheries Management and Ecology*, 2: 287–73.

Ngo, V.S., Le, L.T. 2001. Status of reservoir fisheries in Vietnam. In: *Reservoir and culture based fisheries: Biology and Management*. 29–35. *ACIAR Proceedings No. 98*.

Nguyen Duy Chinh, et. al. 1994. *General Reservoir Fisheries Development Plan for 1995–2010 Period*. Institute of Economy and Planning for Fisheries; Hanoi, Dec. 1994.

Nguyen Quoc An. 2000. Effectiveness of stocking in Reservoirs in Vietnam. *Reservoirs and culture based fisheries: Biology and Management*. 235–245. *ACIAR Proceedings No. 98*.

Nguyen Hai Son; Bui The Anh; Nguyen Thi Thu Thuy. 2000. Investigation of the fisheries in farmer managed reservoirs in Thainguyen and Yenbai provinces, Northern Vietnam. *Reservoirs and culture based fisheries. Biology and Management*. 246–253. *ACIAR Proceedings No. 98*.

Nguyen, H. Son, Bui T. Anh., Le, T. Luu, Nguyen, T. T. Thuy, De Silva, S. S., 2001. The culture-based fisheries in small, farmer-managed reservoirs in two provinces of northern Vietnam; an evaluation based on three production cycles. *Aquacult. Res.* 32, 975-990

Nguyen, H. S., Bui, A. T., Nguyen, D. Q., Truong, D. Q., Le, L. T., Abery, N.W., De Silva, S.S., 2005. Culture-based fisheries in small reservoirs in northern Vietnam: effect of stocking density and species combinations. *Aquaculture Research*, 36, 1037-1048.

ການຕະຫລາດ - ຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການປາ

ຕ້ອງໄດ້ມີການສຶກສາລະອຽດກ່ຽວກັບການຕະຫລາດປາ ກ່ອນທີ່ຈະເລີ່ມເຮັດການປະມົງ CBF

Francis Murray, Institute of Aquaculture, University of Stirling, UK

ຄວາມບໍ່ເຂົ້າໃຈແຈ້ງເຖິງຄວາມຕ້ອງການປາໃນສັງຄົມ ແມ່ນເປັນຂໍ້ຄົງຄ້າງໃນການພັດທະນາການປະມົງ CBF. ສະນັ້ນ, ການສຶກສາກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດປາ ຈຶ່ງຕ້ອງໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດກ່ອນທີ່ຈະມີການລິເລີ່ມ ຫລື ສິ່ງເສີມກິດຈະ ກຳດັ່ງກ່າວ. ຄວາມອາດສາມາດໃນການສະໜອງລູກ ປານ້ອຍ ຊຶ່ງເປັນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນຂອງການປະມົງ CBF ກໍ່ຕ້ອງ ໄດ້ມີການປະເມີນຄືນ. ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາດັ່ງກ່າວແມ່ນເພື່ອ:

- ສະໜອງຂໍ້ມູນພື້ນຖານໃນການເລືອກຊະນິດ ປາ, ຜົນຜະລິດ ແລະ ເຕັກນິກການເກັບກູ້;
- ຄາດຄະເນ ຄວາມຕ້ອງການໃນອານາຄົດໂດຍອີງໃສ່ຂໍ້ມູນການປ່ຽນແປງໃນໄລຍະຜ່ານມາກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການ ແລະ ການຕອບສະໜອງຂອງຊະນິດປາ ທີ່ຈະລ້ຽງ ຫລື ຊະນິດປາທີ່ມາປ່ຽນແທນເວລາປາຂາດຕະຫລາດ (ຜົນຜະລິດທີ່ມີຄວາມຄ້າຍຄືກັນທາງດ້ານການຕະຫລາດ, ການປຸງແຕ່ງ ແລະ ຈຳນວນບໍລິໂພກ);
- ຊອກຫາທ່າແຮງທີ່ອາດເປັນໄປໄດ້ໃນການເພີ່ມມູນຄ່າຜົນຜະລິດ ໂດຍຜ່ານການປຸງແຕ່ງເປັນຜະລິດຕະພັນອື່ນໆ;
- ເພື່ອໃຫ້ເຂົ້າໃຈແຈ້ງເຖິງຜູ້ໄດ້ຮັບ ຫລື ເສັງຜົນປະໂຫຍດໃນລະບົບການຕະຫລາດປະຈຸບັນ ແລະ

ການປ່ຽນແປງໃຫມ່ ທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນເພື່ອມີການດຳເນີນກິດຈະກຳໃຫມ່.

- ສຶກສາເບິ່ງຄວາມຍືນຍົງຂອງໂຄງການໃນແງ່ຂອງຜົນກຳໄລ ແລະ ຜູ້ທີ່ຈະຮັບຊື້ຜົນຜະລິດໃນກໍລະນີມີການຜະລິດຫລາຍຂຶ້ນ; ແລະ
- ທຳຄວາມເຂົ້າໃຈເຖິງລະບົບການຈັດຕັ້ງທີ່ຈະສະໜັບສະໜູນການຕະຫລາດ, ໂຄງລ່າງພື້ນຖານ (ໂຮງເຢັນ ແລະ ອື່ນໆ) ທີ່ອາດຈຳເປັນໃນການເຂົ້າໄປຫາກຸ່ມເປົ້າໝາຍ.

ການວິໄຈສະພາບການຕະຫລາດ ໃນປະຈຸບັນແມ່ນວິທີການທີ່ນິຍົມໃຊ້ ເພື່ອຊອກຫາຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງ ການເຂົ້າໃນການວາງຄາດໝາຍ ແລະ ຍຸດທະສາດຂອງການຕະຫລາດ. ຈາກຈຸດລິເລີ່ມທຳອິດມັນຈະຊ່ວຍໃຫ້ເຫັນ ພາບລວມລະດັບມະຫາພາກກ່ຽວກັບສະພາບຄວາມຕ້ອງການໃນປະຈຸບັນລົງໄປເຖິງຂັ້ນຈຸລະພາກທີ່ອະທິບາຍເຖິງຕະຫລາດທ້ອງຖິ່ນ, ການຊ່ວງເສັງກັນ, ແນວໂນ້ມຂອງຜົນຜະລິດ ແລະ ຕາໜ່າງການແຈກຢາຍສິນຄ້າ.

ຜົນຂອງການສຶກສາການວິໄຈສະພາບການຕະຫລາດ ພາຍໃນ 12 ເດືອນ ທີ່ໄດ້ສຶກສາຢູ່ເຂດແຫ່ງແລ້ງ ຂອງປະເທດສິລັງກາ ແມ່ນໄດ້ສະເໜີຢູ່ຂ້າງລຸ່ມນີ້. ຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາ ແມ່ນເພື່ອຄົ້ນຄວ້າຫາວິທີການເພີ່ມຜົນຜະລິດປາຈາກການ

ປະມົງຂະໜາດ ນ້ອຍຢູ່ເຂດອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູ
ການຊຶ້ງມີຈຸດປະສົງ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ທຸກຈົນໄດ້ຮັບຜົນປະ
ໂຫຍດ. ເຂດດັ່ງກ່າວແມ່ນເປັນເຂດທີ່ງຽງແຫ້ງແລ້ງ
ທີ່ອາໄສນ້ຳຝົນເປັນຫລັກ.

ຫລັງຈາກໄດ້ມີການສຶກສາຂໍ້ມູນມີສອງແລ້ວ ໄດ້ມີ
ການລົງສຳພາດກຸ່ມບຸກຄົນດັ່ງນີ້:

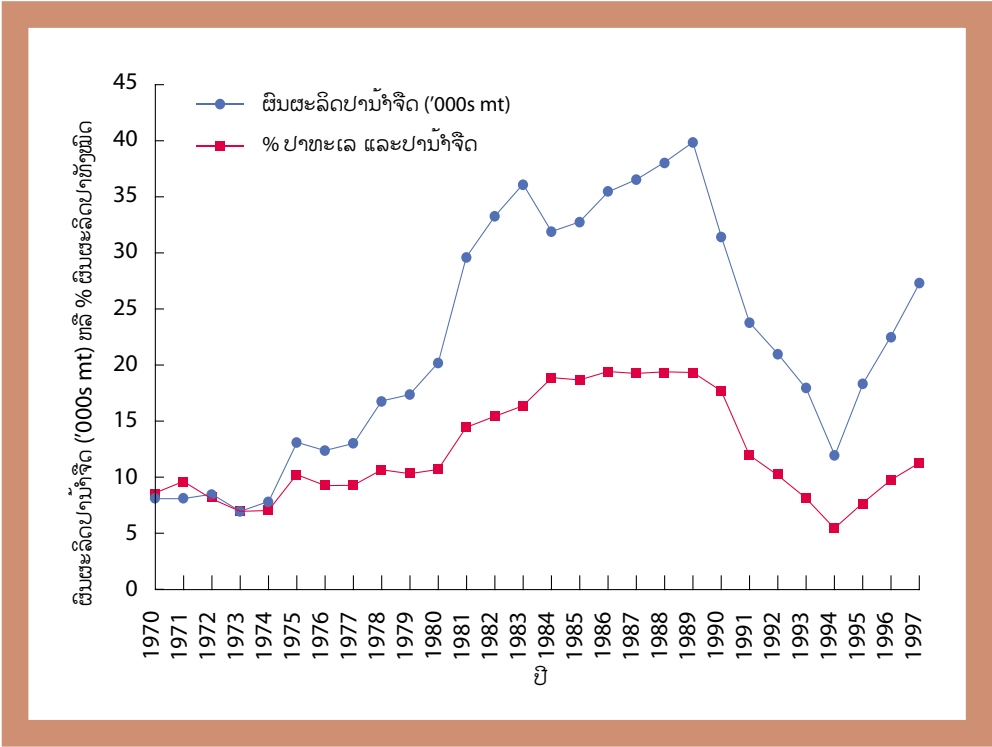
- ຊາວປະມົງທີ່ອາໄສຢູ່ອ້ອມເຂດອ່າງເກັບນ້ຳ
ຖາວອນ ແລະ ອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການຫລາຍ
ກວ່າ 12 ເດືອນ.
- ພໍ່ຄ້າຂາຍຍົກ ແລະ ຂາຍຍ່ອຍຕ່າງໆທີ່ມີຕາມ
ລະບົບການຕະຫລາດທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ລວມ
ທັງກຸ່ມທີ່ຢູ່ໃກ້ລະບົບຊົນລະປະທານຢູ່ທາງ ພາກ
ຕາເວັນຕົກສ່ຽງເໜືອຂອງປະເທດ.
- ພໍ່ຄ້າຂາຍຍ່ອຍຢູ່ຊານເມືອງ (Kandy and
Colombo) ເພື່ອປະເມີນຜົນຜະລິດຂອງປານຈິດ
ແລະ ອາຫານປຸງແທນຕ່າງໆ (ຜະລິດຕະພັນປາ,
ປາທະເລ, ສັດ, ພືດຕ່າງໆ); ແລະ
- ຜູ້ບໍລິໂພກ, ໂດຍນຳໃຊ້ວິທີການຈັດອັນດັບ ແລະ
ໃຫ້ຄະແນນ, ເພື່ອປະເມີນແນວໂນ້ມຂອງການ
ບໍລິໂພກປາ ແລະ ຊະນິດທີ່ນິຍົມ ບໍລິໂພກຢູ່ໃນໝູ່
ບ້ານ ເຂດແຫ້ງແລ້ງ.

ໃນເວລາທີ່ທ່ານອ່ານກໍລະນີສຶກສານີ້ ໃຫ້ພະຍາ
ຍາມສົມທຽບກັບຄວາມຮູ້ຂອງທ່ານກ່ຽວກັບລະບົບ
ການຕະຫລາດປາໃນປະເທດຂອງທ່ານ. ຄິດເຖິງ
ສາເຫດທີ່ພາໃຫ້ມີຄວາມແຕກຕ່າງ ແລະ ວິທີການ
ນຳໃຊ້ ຊຶ່ງທ່ານອາດສາມາດໝູນໃຊ້ ຫລື ປັບໃຫ້ເຂົ້າ
ກັບສະພາບຕົວຈິງຂອງປະເທດທ່ານ.

ການວິໄຈຂໍ້ມູນມີສອງ

ຂໍ້ມູນມີສອງແມ່ນຂໍ້ມູນ ທີ່ໄດ້ຜ່ານການຄົ້ນຄວ້າແລ້ວ
ຈາກພາກສ່ວນອື່ນ ແລະ ຖືກນຳໃຊ້ເປັນເອກະ ສານ
ອ້າງອີງໃນການສຶກສາ. ຂໍ້ມູນທຳອິດ ຫລື ຂໍ້ມູນ
ທີ່ບໍ່ທັນ ໄດ້ຜ່ານການຄົ້ນຄວ້ານັ້ນ ແມ່ນຂໍ້ມູນທີ່ນັກຄົ້ນ
ຄວ້າເປັນຜູ້ເກັບກຳ ຫລື ສຳພາດເອງ. ການລົງສຳ
ຫລວດການຕະຫລາດສົມທຽບກັບການຄົ້ນຄວ້າຈາກ
ຂໍ້ມູນມີສອງແມ່ນຈະຊ່ວຍ: (1) ຫຼຸດຜ່ອນໜ້າວຽກທີ່
ອາດຈະມີການເຮັດຊື້ວຽກເກົ່າຄືນ; ແລະ (2) ສາ
ມາດວິໄຈຂໍ້ມູນການຕະຫລາດ ໃນໄລຍະຍາວໃນ
ກໍລະນີທີ່ມີຂໍ້ມູນຕໍ່ເນື່ອງ. ນອກຈາກນີ້, ຍັງຈະຊ່ວຍຍັງ
ຢືນຢັນຂໍ້ມູນທີ່ແຕກຕ່າງກັນຂໍ້ມູນມີສອງອາດຈະຊ່ວຍ
ໃນການກຳນົດຈຸດທີ່ເປັນໄປໄດ້ໃນການພັດທະນາ
ວຽກງານດັ່ງກ່າວ.

ຕົວຢ່າງຂ້າງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນສະແດງໃຫ້ເຫັນຢ່າງຈະ
ແຈ້ງກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການ ໃນການວິເຄາະຂໍ້ມູນ
ມີສອງຢ່າງລະອຽດ, ຊຶ່ງຈະເປັນຂໍ້ມູນພື້ນຖານສຳລັບ
ວາງນະໂຍບາຍລະດັບຊາດກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງຊັບ
ພະຍາກອນປະມົງນ້ຳຈືດ (ລວມທັງການປ່ອຍປາ).
ຕົວເລກສະຖິຕິທາງການກ່ຽວກັບຜົນຜະລິດ (ຮູບ 48)
ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ຜົນຜະລິດປານຈິດແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ
ຊຶ່ງສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ມູນການພັດທະນາການປະມົງທີ່
ໄດ້ນຳເອົາປານິນ ເຂົ້າມາລ້ຽງທຳອິດໃນທົດສະວັດທີ່
1950s. ຂໍ້ມູນຈາກແຫລ່ງດຽວກັນ ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າການ
ພັດທະນາການປະມົງ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບການຊຸກຍູ້ ແລະ
ໃຫ້ທຶນຈາກລັດຖະບານໃນຊ່ວງປີ 1989 ຫາ 1994.
ສາຍເຫດກໍຍ້ອນວ່າ ບໍ່ມີຕົວແທນພະນັກງານປະມົງ
ສັງກັດຢູ່ໃນທີມກວດກາ ແລະ ວາງແຜນຂອງລັດ ຊຶ່ງ
ເປັນສາຍເຫດໃຫ້ກິດຈະກຳດັ່ງກ່າວຖືກຍົກເລີກ ແລະ
ບໍ່ໄດ້ຮັບທຶນ; ສາຍເຫດທີ່ສອງຍ້ອນວ່າ ມີການປ່ຽນ
ແປງຜົນຜະລິດຂຶ້ນລົງເປັນບາງຊ່ວງອາດເປັນຍ້ອນ
ການປ່ຽນແປງລະບຽບການຕ່າງໆ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ



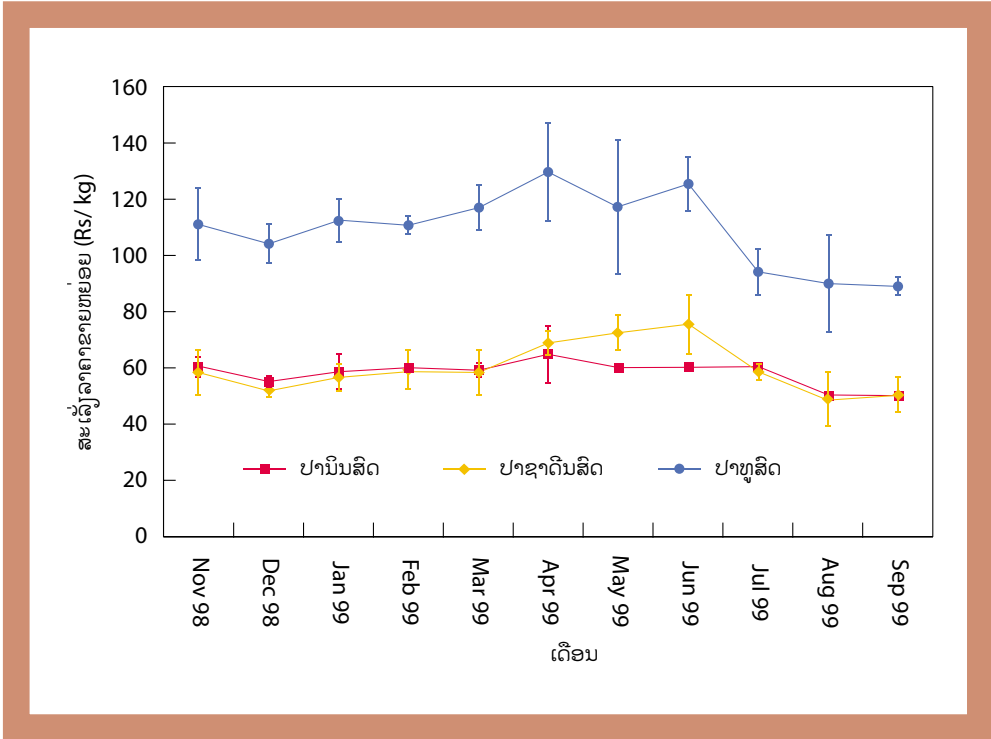
ຮູບທີ່ 48: ຜົນຜະລິດຂອງປານຈຳຈືດ ຢູ່ສີລັງກາ 1970-1997 (ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ:NARA Fisheries Year Book 1998)

ການມອງຂ້າມການປ່ອຍປາ ແລະ ປະສິດທິຜົນຂອງການປ່ອຍປາລົງໃນອ່າງເກັບນໍ້າໃຫຍ່ ແມ່ນບໍ່ທັນມີສິ່ງຢັ້ງຢືນຜົນໄດ້ຮັບໄດ້ເທື່ອ. ການທັນຄວາມສົນໃຈມາລ້ຽງປາໃນອ່າງອີກເທື່ອໜຶ່ງອາດແມ່ນຍ້ອນຄວາມພະຍາຍາມໃນການປ່ອຍປາດ້ວຍຕົນເອງມີຫລາຍຂຶ້ນຫລື ໄດ້ມີການປັບປຸງລະບົບການຄຸ້ມຄອງໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ.

ຢູ່ເຂດທີ່ບໍ່ມີຂໍ້ມູນສະຖິຕິການຜະລິດ, ຊຶ່ງມັກພົບເຫັນຢູ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາ, ໃນກໍລະນີດັ່ງກ່າວການນຳໃຊ້ຕົວເລກລາຄາສິນຄ້າ ອາດຈະຊ່ວຍໄດ້ອີກທາງໜຶ່ງ. ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວແມ່ນເກັບກຳໄດ້ງ່າຍ ແລະ ມັກຈະມີຢູ່ນຳຂະແໜງການຂອງລັດ ຫລື ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າຕ່າງໆ. ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະຊ່ວຍໃນການວິໄຈບັນຫາການຊ່ວງຊິງກັນຂອງສິນຄ້າ, ນັບທັງຜະລິດຕະພັນປຸງແຕ່ງປາ ແລະ ຈຳພວກຊັ້ນສັດ, ພືດຜັກຕ່າງໆ.

ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດເນື່ອງຈາກວ່າການສະໜອງຜົນຜະລິດຕາມລະດູການ ແລະ ລາຄາຂອງສິນຄ້າໂດຍສະເພາະສິນຄ້າຈຳພວກທີ່ຈະມາປຸງແທນ ຈະເປັນບ່ອນອີງ ໃຫ້ແກ່ການວາງ ລາຄາສູງສຸດ ແລະ ຕຳສຸດຂອງຜະລິດຕະພັນໃຫມ່ ທີ່ຈະຜະລິດອອກມາ.

ບັນຫາອີກຢ່າງໜຶ່ງຂອງຂໍ້ມູນສະຖິຕິທາງການກ່ຽວກັບ ຜົນຜະລິດ, ສ່ວນຫລາຍແມ່ນຈະໄດ້ຈາກຕະຫລາດປາບ່ອນທີ່ໃຫຍ່ ແລະ ປະເມີນຕົວເລກບໍລິໂພກຕໍ່ກວ່າຄວາມເປັນຈິງ. ຢູ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາຕົວເລກທີ່ເກັບກຳບໍ່ໄດ້ ແມ່ນຕົວເລກການບໍລິໂພກ ຂອງຄອບຄົວຊົນນະບົດທ່າງໄກສອກຫລີກ, ບັນຫາດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຄວນມີການພິຈາລະນາເປັນພິເສດ. ອີກຢ່າງໜຶ່ງ ແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຜົນຜະລິດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມາຈາກອ່າງເກັບນໍ້າຂະໜາດນ້ອຍ ທີ່ເປັນຂອງ



ຮູບທີ່ 49: ສະເລັ່ງລາຄາຂາຍຍ່ອຍຕໍ່ເດືອນ ແລະ standard deviations ຕໍ່ອາທິດ ຂອງປາທະເລ ແລະ ປານໍາຈິດ, Colombo 1989-99 (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: ARTI fish price index 1988-99. in Murray 2000) (ເພື່ອ ເປັນການສົມທຽບການຈ້າງແຮງງານເຮັດວຽກກະສິກໍາປະມານ 150-200 ຮູປີ/ວັນ ໃນຊ່ວງເວລາດຽວກັນ.

ລວມໝູ່ ແລະ ມີທ່າແຮງໃນການພັດທະນາການ ປະມົງ CBF. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຄວາມຈໍາເປັນຕ້ອງໄດ້ ເຂົ້າໃຈ ເຖິງການປະກອບສ່ວນຂອງລະບົບດັ່ງກ່າວ ເຂົ້າໃນການດໍາລົງຊີວິດປະຈໍາວັນ ຂອງປະຊາຊົນ ຖ້າຫາກວ່າເຂົາເຈົ້າຢາກປ່ຽນແປງ ຫລື ນໍາສະເໜີວິ ທີພັດທະນາການປະມົງຊະນິດໃໝ່. ໂດຍການວິໄຈ ການສະໜອງ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຮ່ວມກັນກໍຈະ ສາມາດປະເມີນຄວາມຕ້ອງການຜະລິດຕະພັນປາ ເພື່ອບໍລິໂພກ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການປາທັງໝົດ.

ຮູບ 49 ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງວິທີການງ່າຍໆ ໃນການສັງລວມຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບລາຄາທີ່ຫລາກຫລາຍ ຊຶ່ງ standard deviation ຈະສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງ

ການປ່ຽນແປງຂອງລາຄາຂອງຄ່າສະເລັ່ງໃນແຕ່ລະ ເດືອນ. ສໍາລັບປາທະເລທີ່ຄົນທຸກຈົນມັກບໍລິໂພກ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນປາຊາຕິນ ແລະ ປາຊະນິດອື່ນໆທີ່ ມີລາຄາຖືກເຊັ່ນ: ປາເຮລິງ ແລະ ປານ້ອຍຊະນິດ ອື່ນໆທີ່ນິຍົມກິນປ່ຽນແທນປານິນ, ແຕ່ວ່າ ລາຄາແມ່ນ ເທົ່າກັນ. ປາທູນາເປັນປາທະເລທີ່ມີລາຄາແພງກໍ່ພົບ ວ່າມີການບໍລິໂພກເຊັ່ນກັນ, ການປ່ຽນແປງຂອງລາຄາ ປາທະເລ ແມ່ນຍ້ອນຜົນກະທົບຂອງການປ່ຽນແປງສະ ພາບອາກາດ, ລະດູການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ, ຂາດລະ ບົບເຄື່ອງເຢັນ ຫລື ເຕັກນິກປຸງແຕ່ງ. ຜະລິດຕະພັນ ປາທະເລສ່ວນຫລາຍ ແມ່ນຈະຖືກຂົນຍ້າຍດ້ວຍວິທີ ເຕັງນໍ້າກ້ອນ ເພື່ອໄປຫາຕະຫລາດ ແລະ ບ່ອນຊື້ຂາຍ

ຂໍ້ຄົງຄ້າງດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະບໍ່ພົບເຫັນໃນການປະມົງ
ນໍາຈິດ ເນື່ອງຈາກວ່າ ຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຕະຫລາດແມ່ນ
ຢູ່ໃນເຂດດຽວກັນ.

ໃນທາງກົງກັນຂ້າມ, ເຖິງວ່າ ຈະມີການຢ້ານວ່າ
ຊັບພະຍາກອນທໍາມະຊາດຈະຖືກຄຸກຄາມຢ່າງໜັກ,
ແຕ່ວ່າ ການສະໜອງ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການບໍລິໂພກ
ປານິນ ແມ່ນມີຄວາມດຸ່ນດ່ຽງຕາມລະດູການຜະລິດ
ໃນປະຈຸບັນ ແລະ ທີ່ຜ່ານມາ. ຮູບ 48 ສະແດງ
ໃຫ້ເຫັນເຖິງການປ່ຽນແປງລາຄາຂອງພໍ່ຄ້າຂາຍ
ຍ່ອຍແມ່ນມີພຽງ 17% ພາຍໃນນຶ່ງປີ. ການຄົງຕົວ
ຂອງລາຄາປານິນ ໃນໄລຍະຍາວແມ່ນໄດ້ຮັບການ
ຍັ້ງຢືນ ຈາກລາຄາຕົວຈິງຂອງອັດຕາເງິນເຟີ້ 103%
ໃນໄລຍະປີ 1992-1998. ລາຄາປານິນ ແມ່ນຢູ່ໃນ
ລະດັບປົກກະຕິຕາມອັດຕາເງິນເຟີ້ ເຖິງແມ່ນວ່າທາງ
ລັດຖະບານຈະຍົກເລີກງົບປະມານ ເພື່ອຊຸກຍູ້ວຽກ
ງານລ້ຽງປາແລ້ວກໍ່ຕາມ ຊຶ່ງມັນແຕກຕ່າງກັບຕະ
ຫລາດ ປາທະເລ ທີ່ມີການເໜັງຕີງ ແລະ ບໍ່ປົກກະຕິ.

ຄວາມແຕກຕ່າງກັນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ສະແດງ
ໃຫ້ເຫັນເຖິງຄວາມຕ້ອງການທີ່ແຕກຕ່າງກັນໄປອີງ
ຕາມຈຸດທີ່ຕັ້ງທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ການເຂົ້າຫາຕະ
ຫລາດທີ່ບໍ່ຄືກັນ. ເຂດທະເລ ແລະ ຕົວເມືອງທີ່ມີ
ຄວາມຈະເລີນ ແລະ ເສດຖະກິດທີ່ດີແມ່ນມັກບໍລິ
ໂພກປາທະເລ; ສ່ວນຊາວກະສິກອນຊົນນະບົດ
ທີ່ອາໄສຢູ່ເຂດແຫ້ງແລ້ງ ໄກຈາກທະເລ ແມ່ນມີ
ຄວາມຕ້ອງການບໍລິໂພກປານິນທີ່ມີລາຄາຖືກທີ່ມີ
ຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນເປັນຕົ້ນ ແມ່ນປານິນ ແລະ ຜະລິດ
ຕະພັນປຸງແຕ່ງປາທະເລຈໍານວນໜຶ່ງ.

ຂໍ້ຈໍາກັດຕົ້ນຕໍຂອງການປະມົງ CBF ຢູ່ປະເທດ
ສີລັງກາ ຈາກການວິໄຈຄັ້ງນີ້ມີຄື: (1) ບໍ່ທັນມີລະ
ບົບການຕະຫລາດທີ່ດີ ເພື່ອສະໜອງປານິນຈິດຢູ່ໃນ
ຕົວເມືອງໃຫຍ່ ແລະ (2) ປານິນທີ່ໄດ້ຈາກການປະ
ມົງ CBF ແມ່ນຕ້ອງມີລາຄາຖືກກວ່າ ປາທໍາມະຊາດ.

ການສະໜອງລູກປາ

ການສະໜອງລູກປາໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ, ທັນເວລາ
ແລະ ຖືກກັບຂະໜາດທີ່ຕ້ອງການຂອງການປະມົງ
CBF ແມ່ນມີຄວາມສໍາຄັນທີ່ສຸດ, ການວິເຄາະທາງ
ດ້ານການຕະຫລາດຕ້ອງໄດ້ມີການປະເມີນຄືນໂດຍ
ສະເພາະຕ້ອງເລ່ງໃສ່ການສະໜອງແນວພັນປາຈາກ
ພາກສ່ວນເອກະຊົນ. ຄວາມຈິງແລ້ວສະຖານີຂອງລັດ
ທີ່ຖືກຍຸດເຊົາໃຫ້ທຶນ ແລະ ຜະລິດນັ້ນ (ຮູບ 48) ກໍ່ສາ
ມາດໃຫ້ບົດຮຽນທີ່ດີໄດ້. ສະຖານີຜະລິດລູກປາສ່ວນ
ຫລາຍແມ່ນໄດ້ທັນເປັນຂອງເອກະຊົນ, ຊຶ່ງໄດ້ປ່ຽນ
ລະບົບການຜະລິດຈາກການຜະລິດອາຫານປາມາ
ເປັນການຜະລິດເຄື່ອງປະດັບຈາກຜະລິດຕະພັນ
ປາແທນ. ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ, ແມ່ນຊື່ໃຫ້ເຫັນວ່າ ໃນສະ
ພາບການຕະຫລາດປະຈຸບັນ ການປະມົງ CBF
ແມ່ນບໍ່ສາມາດຈະເອື້ອຍອີງ ແນວພັນປາຈາກພາມ
ເອກະຊົນໄດ້. ນີ້ຄືຂໍ້ຈໍາກັດອີກດ້ານໜຶ່ງ ແລະ ຄວນຈະ
ພິຈາລະນາຊອກຫາທາງເລືອກອື່ນ ຕົວຢ່າງ: ການປະ
ກອບສ່ວນຈາກລັດຖະບານ ແລະ ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່
ບໍ່ຂຶ້ນກັບລັດຖະບານເພື່ອຈັດຕັ້ງກຸ່ມຜະລິດລູກປາ
ຂອງຊຸມຊົນ ແລະ ແນ່ນອນວ່າບັນດາທາງ ເລືອກນີ້
ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ປະເມີນຄືນໃນແງ່ຂອງການຕໍ່ເນື່ອງ
ແລະ ຄວາມຍືນຍົງຂອງການຜະລິດດັ່ງກ່າວ.

ການເພີ່ມມູນຄ່າ

ການວິເຄາະຕະຫລາດປາ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການ
ປາ, ລວມທັງລາຄາປາຈາກການຂາຍສົ່ງ ແລະ ຂາຍ
ຫຍ່ອຍສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ປາແຫ້ງແມ່ນເປັນຜະລິດ
ຕະພັນທີ່ຜະລິດເພື່ອຈຸດປະສົງເກັບຮັກສາໄວ້ຍາວ
ນານ ບໍ່ແມ່ນເປັນການເພີ່ມມູນຄ່າໃຫ້ແກ່ຜະລິດ
ຕະພັນ. ປາລິດແມ່ນມີລາຄາສູງ ແລະ ເປັນທີ່ຕ້ອງ
ການຂອງຕະຫລາດຫລາຍແຫ່ງ, ຍ້ອນມີການຊ່ວງຊຶ່ງ

ກັນຂອງຕະຫລາດພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ, ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ການສະໜອງປາສິດບໍ່ພຽງພໍ ແລະ ໄດ້ມີການນຳເຂົ້າຜະລິດຕະພັນປາທະເລແຫ່ງ ທີ່ມີລາຄາຖືກມາປຸງແທນ.

ເຄື່ອນຍ້າຍການຕະຫລາດປານຈຳຈິດ

ເປັນການດີທີ່ຈະພິຈາລະນາ ເຖິງລະບົບເຄື່ອນຍ້າຍການຕະຫລາດປາໄວ້ແຕ່ຫົວທີໃນກໍລະນີທີ່ຜົນຜະລິດພາຍໃນບ້ານທີ່ມີອ່າງເກັບນ້ຳຂອງສິລັງກາຫາກມີຫລາຍກໍຈະໄດ້ນຳໃຊ້ເຄື່ອນຍ້າຍດັ່ງກ່າວໄດ້ (ຮູບ 52). ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ, ເປັນຂໍ້ມູນທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ຊຶ່ງໄດ້ຈາກການສຳພາດຜູ້ຄ້າຂາຍປາ, ຜູ້ບໍລິໂພກ ແລະ ຈາກການສັງເກດຢູ່ຕະຫລາດຫລາຍແຫ່ງ. ການຕະຫລາດປາແມ່ນສາມາດແບ່ງອອກເປັນ ສອງແຫ່ງໃຫຍ່ຄື: ຈາກການຫາປາແບບພື້ນບ້ານ ຢູ່ອ່າງກັບນ້ຳໃຫຍ່ທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ ຊຶ່ງຈະເປັນແຫ່ງສະໜອງປາໃຫ້ແກ່ບັນດາໝູ່ບ້ານທີ່ຕັ້ງຢູ່ໃກ້ອ່າງ (ຮູບ 50) ແລະ ຜົນຜະລິດຈາກບັນດາອ່າງເກັບນ້ຳຂະໜາດນ້ອຍ. ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳນ້ອຍຜົນຜະລິດ ແມ່ນຈະມີຕາມລະດູການ ແລະ ຈະໃຊ້ສຳລັບບໍລິໂພກສະເພາະຢູ່ທ້ອງຖິ່ນ. ຜົນຜະລິດທີ່ຈະອະທິບາຍຕໍ່ໄປນີ້ແມ່ນຜົນຜະລິດຕົ້ນຕໍ ທີ່ໄດ້ຈາກສອງແຫ່ງດັ່ງກ່າວ:

- ຜົນຜະລິດຕາມລະດູການ ຂອງໝູ່ບ້ານ ທີ່ຢູ່ໃກ້ອ່າງ
- ຜົນຜະລິດຈາກອ່າງນ້ອຍ (ນ້ອຍກວ່າ 10 ເຮັກຕາ) ແມ່ນຂຶ້ນກັບລະດັບຂອງນ້ຳທີ່ເສື່ອມຕໍ່ກັບເຂດອ່າງໂຕ່ງຜົນຜະລິດຈະແຕກຕ່າງກັນໄປຕາມລະດູການ ແລະ ຂຶ້ນກັບໄລຍະເວລາທີ່ມີການເລີ່ມການປະມົງ CBF.
- ການແຜ່ພັນຂອງປາທຳມະຊາດໃນອ່າງເກັບນ້ຳ

ຕາມລະດູການ ແມ່ນຂຶ້ນກັບການເຄື່ອນຍ້າຍຂອງປາ, ລວມທັງປານິນ ແລະ ປາຄໍ່ຈາກອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ ທີ່ມີຢູ່ເຂດລຸ່ມຂອງອ່າງ ເກັບນ້ຳ.

- ປາສ່ວນໃຫຍ່ຈະເກັບກູ້ໃນລະດູແລ້ງເພື່ອການບໍລິໂພກ ແລະ ສ່ວນໜຶ່ງແມ່ນເພື່ອຂາຍ. ຜູ້ຊື້ຈະເປັນຜູ້ວາງລາຄາ ອີງຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ ແລະ ຄວາມນິຍົມບໍລິໂພກຂອງປະຊາຊົນທີ່ບໍ່ນິຍົມກິນປານິນດຳນ້ອຍ ທີ່ເປັນໂຄນຈາກອ່າງເກັບນ້ຳຕາມລະດູການ.
- ຕາມຮີດຄອງປະເພນີ ທີ່ມີການຫ້າມຫາປາຢູ່ໃນແຫລ່ງນ້ຳເພື່ອບໍລິໂພກ ແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດກັນຫລາຍກວ່າການນຳໄປຂາຍ. ຂໍ້ຄົງຄ້າງດັ່ງກ່າວສ່ວນໃຫຍ່ຈະເກີດນຳພວກໄວໜຸ່ມ ໂດຍສະເພາະຄົນທຸກຈົນ. ຜູ້ຍິງແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນປະໂຫຍດທາງອ້ອມ ແລະ ມັກຈະຖິ້ມໂທດໃສ່ການປະກອບສ່ວນຂອງຜູ້ຊາຍ.

ຜົນຜະລິດຈາກອ່າງເກັບນ້ຳທີ່ມີນ້ຳຕະຫລອດປີ

- ປານິນຈາກທຳມະຊາດ ແມ່ນກວມເຖິງ 75-90% ຂອງຈຳນວນປາທີ່ຫາໄດ້ໂດຍການນຳໃຊ້ມອງ (ຮູບ 50). ໃນປະຈຸບັນຈຳນວນຊາວປະມົງແມ່ນເພີ່ມຂຶ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະແມ່ນຄົນພາຍໃນ ຊຶ່ງແມ່ນຊາວກະສິກອນທີ່ອາໄສຢູ່ອ້ອມອ່າງເກັບນ້ຳ.
- ຍ້ອນການປະມົງ ທີ່ບໍ່ມີລະບຽບການຄຸ້ມຄອງ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຈຳນວນປາຫລຸດລົງ ແລະ ຊະນິດປາພື້ນເມືອງອື່ນໆກໍ່ຫາຍາກເຊັ່ນກັນ.
- ປາຈະຫາໄດ້ຫລາຍພາຍໃນສອງຄັ້ງ ໃນລະດູແລ້ງ (ມີນາ - ເມສາ ແລະ ກໍລະກົດ - ກັນຍາ) ແລະ ໃນຊ່ວງ ພະຈິກ - ມັງກອນ.

- ການຕະຫລາດປາ ແມ່ນຜ່ານຜູ້ຮັບຊື້(ຂາຍຍົກ) ແລະ ພໍ່ຄ້າຂາຍຍ່ອຍ ທີ່ຜັບຊື້ປາໃນເຂດດັ່ງກ່າວ. ພໍ່ຄ້າຈະໃຊ້ລົດຖີບເປັນພາຫະນະ (ຮູບ 50 -51) ເພື່ອນຳປາໄປຂາຍ ໃນໄລຍະທາງສັ້ນ ແລະ ຈະຂາຍປາມື້ໜຶ່ງປະມານ 10-20 ກິໂລ. ມີບາງຄົນກໍ່ໃຊ້ລົດຈັກ ຊຶ່ງສາມາດໄປໄດ້ໄກກວ່າ ແລະ ສາມາດຂາຍປາໄດ້ບໍ່ຕໍ່ກວ່າ 30-50 ກິໂລຕໍ່ວັນ.



ຮູບທີ່ 50: ພໍ່ຄ້າໃຊ້ລົດຖີບ ເພື່ອເປັນພາຫະນະ ໃນການຂົນປາໄປຂາຍຕໍ່ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Murray 2004)

- ໃນລະດູແລ້ງ ຊຶ່ງເປັນຊ່ວງທີ່ມີປາຫລາຍ ພໍ່ຄ້າຂາຍຍົກ ຈະໃຊ້ລົດໃຫຍ່ເປັນພາຫະນະ ເພື່ອຂົນປາໄປຂາຍຢູ່ໃນເມືອງ ແລະ ເຂດແຄມທະເລ.

ລະບົບຕາໜ່າງເຄືອຄ້າຍ ການຕະຫລາດປາທະເລ ແລະ ປານຳຈັດທີ່ມີລາຄາແພງນັ້ນແມ່ນມີຄວາມຄ້າຍຄືກັນ. ແຕ່ສຳລັບປານິນແລ້ວ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຂາຍໃຫ້ຜູ້ທຸກຍາກໃນຊົນນະບົດ. ປາສ່ວນຫລາຍຈະຂາຍເປັນປາສົດເປັນໂຕເລີຍ. ປາໄນ ເປັນປາທີ່ນຳເຂົ້າ ແລະ ນຳມາລ້ຽງຊະນິດດຽວ ມີລາຄາເທົ່າກັບປານິນແຕ່ວ່າມີຄວາມສ່ຽງໃນການເໝົາເສັ້ງໄດ້, ເມື່ອເວລາມີການແປຮູບ ຫລື ຕັດເປັນຕ່ອນຂາຍອາດຂາຍບໍ່ໝົດ (ຮູບ 51). ຊະນິດປາພື້ນເມືອງທີ່ມີລາຄາແພງ ແມ່ນປາຄໍ່ ແລະ ຈຳພວກອຸ່ນອີກຫລາຍຊະນິດ.



ຮູບທີ່ 51: ປາໄນໃຫຍ່ ທີ່ຖືກຕັດເປັນຕ່ອນຂາຍ, ອາດສ່ຽງຕໍ່ການເໝົາເປື່ອຍ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Murray 2004)

ຊະນິດປາທີ່ນິຍົມບໍລິໂພກ

ໃນຕົວຈິງແລ້ວຜູ້ບໍລິໂພກ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມສົນໃຈໃນການສຶກສາຂໍ້ມູນການຕະຫລາດ ແລະ ຂໍ້ມູນຄວາມນິຍົມບໍລິໂພກປາ. ຕົວຢ່າງ ໃນ 220 ຄົນທີ່ຖືກສຳພາດ ຢູ່ຫ້າບ້ານແມ່ນຖືກຖາມ ໃຫ້ຈັດອັນດັບຄວາມນິຍົມບໍລິໂພກປາ ຫລື ຊື່ນ ທີ່ເຂົາເຈົ້າມັກທີ່ສຸດ (ຮູບ 52). ຜົນຂອງການສຳຫລວດ ແມ່ນສະແດງໃຫ້ເຫັນຢູ່ຕາຕະລາງ 14. ຂໍ້ມູນຈາກການວິໄຈທາງດ້ານສະຖິຕິໃຫ້ຮູ້ວ່າປານິນໃຫຍ່, ປາຄໍ່ ແລະ ປາທີ່ຫາໄດ້ຈາກເກມຕຶກເປັດ ແມ່ນນິຍົມບໍລິໂພກກວ່າອາຫານປະເພດອື່ນໆ.

ອາຫານພື້ນບ້ານດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຢູ່ໃນສະພາບດີ ແລະ ສົດ ຊຶ່ງຜູ້ບໍລິໂພກຫລາຍຄົນ ມັກຈະໃຊ້ນັ້ນກ່ອນເຖິງ ເພື່ອເກັບຮັກສາ ປາໃຫ້ສົດ. ໃນການວິໄຈລະອຽດ ທີ່ໄດ້ແຍກ ອອກເປັນກຸ່ມ ທີ່ມີສະພາບເສດຖະກິດ ທີ່ຕ່າງກັນ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຜູ້ທຸກມັກຈະກິນປາ ນ້ອຍ, ປານິນທີ່ມີລາຄາຖືກ, ສຳລັບຜູ້ທີ່ມີຖານະດີ ທີ່ມີອາຍຸ 40 ປີ ຂຶ້ນໄປແມ່ນມັກຈະກິນອາຫານທະ ເລທີ່ມີລາຄາແພງ.

ເຖິງແມ່ນວ່າຊະນິດປາເກັດ ທີ່ນຳເຂົ້າຈະເປັນຊະນິດ ຕົ້ນຕໍທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການປະມົງ CBF ແຕ່ການຈັດ ອັດດັບຂອງປາດັ່ງກ່າວກໍ່ເປັນໜ້າສົນໃຈ. ຜູ້ຖືກສຳ ພາດສ່ວນຫລາຍ ຈະມັກປາໄນຫລາຍກວ່າປາທະ ເລເພາະມີຫລາຍຊະນິດ ແລະ ມີຫລາຍຂະໜາດໃຫ້ ເລືອກໂດຍສະເພາະປານິນ ແລະ ປາຄໍ່. ສຳລັບຜູ້ຍິງ ແລະ ຜູ້ທີ່ມີອາຍຸສູງກວ່າ 40 ປີ ມັກຈະກິນປານິນ ເພາະເປັນປາສົດທີ່ໄດ້ຈາກທຳມະຊາດ ແລະ ແຕ່ງກິນກ່ຽວ. ສາຍເຫດທີ່ປະຊາຊົນມັກກິນປານິນ ແລະ ປາໄນຍ້ອນວ່າ ປາທະເລ ທີ່ມີໃນຕະຫລາດ ສ່ວນຫລາຍແມ່ນມີຂະໜາດນ້ອຍກວ່າ ຖ້າທຽບ ໃສ່ປາສົດ ທີ່ມາຈາກຈາກນ້ຳຈືດ.

ຄວາມສ່ຽງທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ

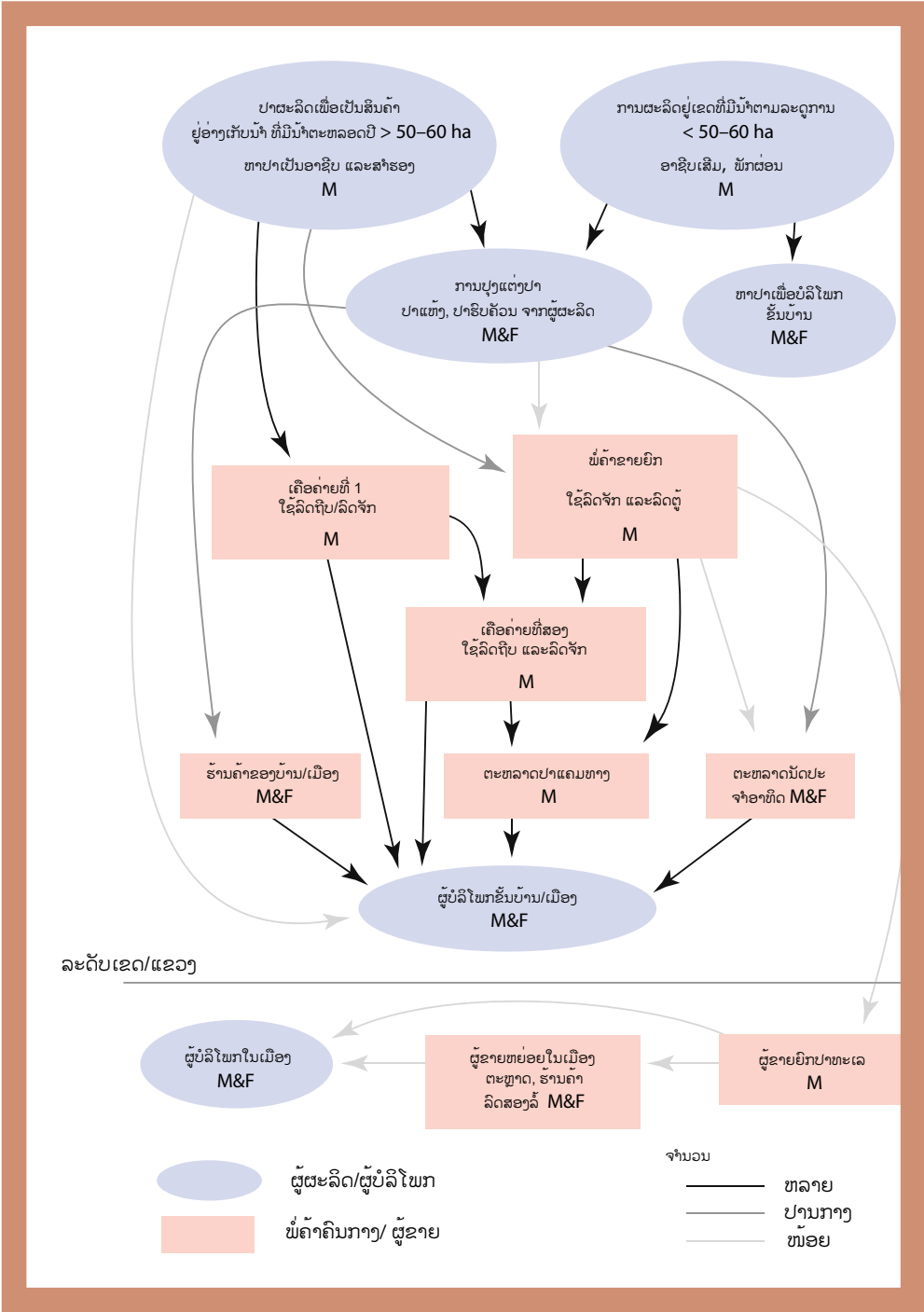
ກ່ອນຈະມີການພັດທະນາຍຸດທະສາດໃດໆກໍ່ຕາມ ແມ່ນມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ສຶກສາລະບົບການຕະ ຫລາດ ທີ່ມີຢູ່ໃນຊຸມຊົນນັ້ນກ່ອນວ່າໃຜເປັນຜູ້ໄດ້ຮັບ ແລະ ເສັງຜົນປະໂຫຍດ ຈາກການປ່ຽນແປງ ທີ່ຈະໄດ້ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຊຶ່ງເອີ້ນກັນວ່າ ຄວາມສ່ຽງທີ່ອາດຈະ ເກີດຂຶ້ນ (Vulnerability context). ການວິໄຈດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຍັງຈະສາມາດຮູ້ເຖິງໜ້າທີ່ ແລະ ການພົວພັນກັນຂອງຊຸມຊົນ ທີ່ນຳໃຊ້ຊັບພະຍາ ກອນທຳມະຊາດຮ່ວມກັນ, ຊຶ່ງເປັນບັນຫາສຳຄັນຕົ້ນ ຕໍ່ໃນການວາງແຜນ ພັດທະນາການປະມົງ CBF.

Table 14: ສະເລ່ຍການຈັດອັນດັບຄວາມນິຍົມ ບໍລິໂພກ ປາ ແລະ ຊີ້ນ ຢູ່ສ່ວນບ້ານໃນເຂດແຫ້ງແລ້ງ (n = 220) (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Murray, in prepara- tion).

ປາສົດ/ຊີ້ນ	Mean Rank
ປານິນໃຫຍ່ (>150g)*	1
ປາຄໍ່*	2.5
ປາຈາກກິລາຕຶກເປັດ*	2.5
ໄກ່	4.5
ປາໄນ	4.5
ປາທະເລໃຫຍ່ (>150g)	6.5
ປານິນນ້ອຍ (<150g)	6.5
ໄຂ່ ແລະ ຜະລິດຕະພັນນົມ	8.5
Common labeo (Labeo dussumieri)	8.5
ປາທະເລນ້ອຍ (<150g)	10
ປາພື້ນເມືອງນ້ອຍ (SIS)	11
ງົວ	12

ຮູບ 54 ແລະ 55 ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງແນວໂນ້ມ ຂອງການບໍລິໂພກປານິນຈືດ ຢູ່ສາມບ້ານຂອງເຂດ ແຫ້ງແລ້ງ ທີ່ມີການນຳໃຊ້ແນວພັນປານິນ ແລະ ປາຄໍ່ ຈາກທຳມະຊາດ ເພື່ອປ່ອຍລ້ຽງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ. ຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວ ແມ່ນໄດ້ຈາກການສຳພາດການບໍລິ ໂພກປາພາຍໃນ 7 ວັນ ເປັນເວລາ 13 ເດືອນ, ການ ສຳພາດໄດ້ດຳເນີນໄປທຸກໆ ສອງອາທິດ.

ຮູບ 55 ແມ່ນການສົມທຽບລະຫວ່າງ ປະເທດອາຊີ ຕາວັນອອກສ່ຽງໃຕ້ (ລາວ ແລະ ກຳປູເຈັຍ) ທີ່ມີການ ປູກເຂົ້າ, ແມ່ນແຕ່ຄອບຄົວທີ່ທຸກຍາກທີ່ສຸດຢູ່ປະ ເທດສີລັງກາກໍ່ຍັງມັກຈະຊື້ປາ ເພື່ອບໍລິໂພກຫລາຍ ກວ່າ ການໄປຫາປາໃນນາເຂົ້າ ແລະ ແຫລ່ງນ້ຳຕ່າງໆ. ແຕ່ວ່າຜົນຂອງການສຶກສາ ໄດ້ພົບວ່າ ຜົນຜະລິດປາ



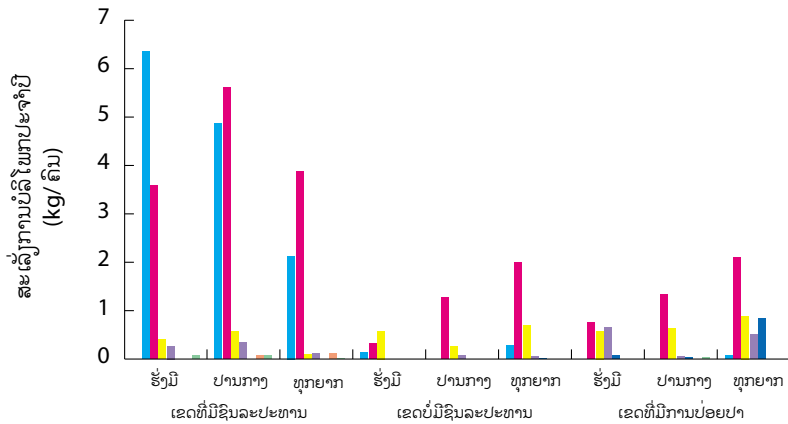
ຮູບທີ່ 52: ເຄືອຄ້າຍການຕະຫລາດປາ ຢູ່ພາກຕາເວັນຕົກສ່ຽງເໜືອ ຂອງປະເທດສິລັງກາ, M= ຜູ້ຊາຍ, F= ຜູ້ຍິງ (ແຫລ່ງຂໍ້ມູນ: Murray et al. 2000)



ຮູບທີ່ 53: ການຈັດອັນດັບຄວາມນິຍົມບໍລິໂພກໂດຍການນຳໃຊ້ເຈ້ງຮູບແຕ້ມ.

ຈາກອ່າງ ໃນເຂດດັ່ງກ່າວ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ຄອບຄົວທຸກຈົນທີ່ສຸດ. ຮູບ 49 ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງການຊື້ປາທະເລ ຂອງຊາວບ້ານ ເຊິ່ງເພີ່ມຂຶ້ນແຕ່ ເດືອນພຶດສະພາ ຫາ ພະຈິກ. ອີກບັນຫາໜຶ່ງ ຕາຕະລາງລະດູການຜະລິດ ຂອງຊາວກະສິກອນທີ່ໄດ້ສະເໜີຢູ່ຮູບ 6 ໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນຢ່າງຈະແຈ້ງວ່າວຽກງານກະສິກຳ ແລະ ຮັບຈ້າງອື່ນໆທັງຢູ່ໃນ ແລະ ນອກບ້ານແມ່ນມີໜ້ອຍທີ່ສຸດໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງ ຊຶ່ງຊາວກະສິກອນຕ້ອງໄດ້ປະຍັດ ແລະ ຮັບປະກັນໃຫ້ອາຫານພູມກິນ. ທັງສອງຮູບ ຍັງສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງການບໍລິໂພກປານິນໂຕນໜ້ອຍທີ່ມີລາຄາຖືກ ຊຶ່ງເປັນຂໍ້ມູນນຶ່ງທີ່ຈະຕ້ອງ

ໄດ້ພິຈາລະນາ ໃນການວາງແຜນຍຸດທະສາດສຳລັບຄອບຄົວທຸກຈົນ (ເຖິງແມ່ນວ່າບາງໂອກາດເຂົາເຈົ້າຈະກິນຜັກທີ່ມີລາຄາຂ້ອນຂ້າງແພງໃນລະດູແລ້ງ). ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ບັນຫາຄົນຂີ້ລັກປາແມ່ນເຮັດໃຫ້ການປະມົງ CBF ບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນ, ຄົນຂີ້ລັກສ່ວນຫລາຍຈະມາຈາກກຸ່ມຄົນຜູ້ທຸກຍາກ. ຜ່ານການວິໄຈຂໍ້ມູນບັນຫາດັ່ງກ່າວຢູ່ສິລັງກາແມ່ນມີໜ້ອຍ. ບັນຫາທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ແກ້ໄຂແມ່ນຈະເຮັດແນວໃດຈຶ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນຜູ້ທຸກຈົນ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກມີຄວາມສົນໃຈການປະມົງ CBF ຫລາຍຂຶ້ນ ຫລື ຮັກ ສາໃວ້ໃນລະດັບເກົ່າ ຢູ່ເຂດທີ່ມີການເຮັດການປະມົງ CBF.



ປານິນໃຫຍ່ >150g	6.36	4.87	2.13	0.13		0.28			0.07
ປານິນນ້ອຍ <150g	3.58	5.62	3.87	0.33	1.27	1.99	0.75	1.33	2.10
ປາຕີ້	0.41	0.57	0.09	0.58	0.26	0.69	0.58	0.63	0.89
SIS	0.27	0.35	0.12		0.08	0.05	0.66	0.05	0.50
ປາກູລາມີ						0.01	0.07	0.03	0.83
ຊຸ່ນ		0.08	0.11						
ປາໂນ	0.07	0.08	0.02					0.04	

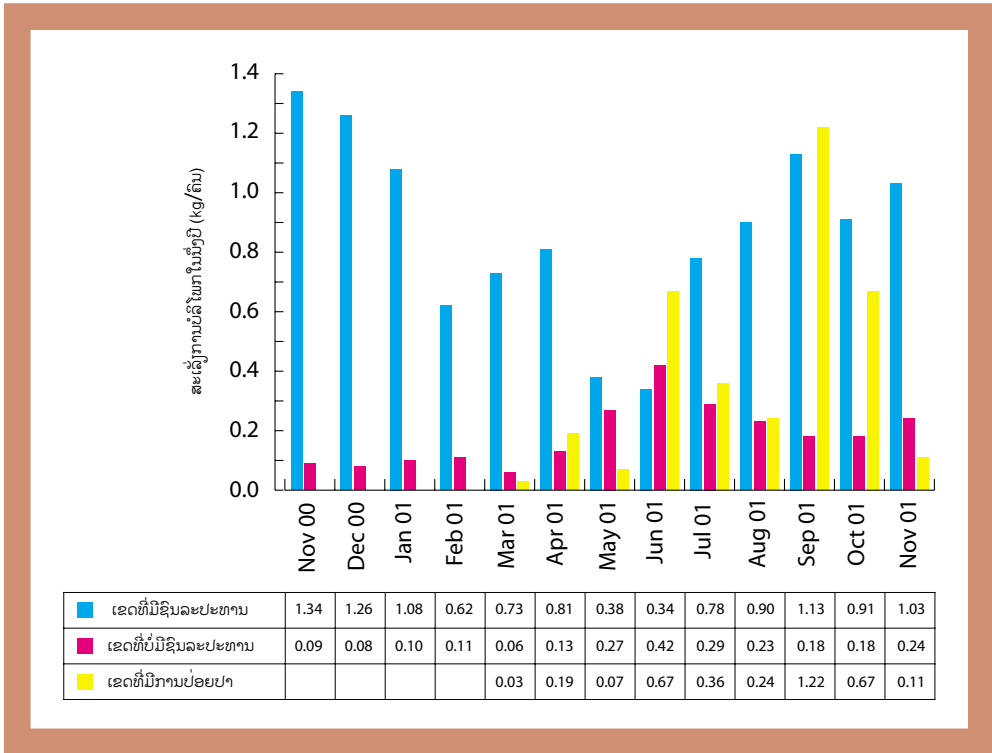
ຮູບທີ່ 54: ສະເລັ່ງການບໍລິໂພກປານຈັດຕໍ່ຫົວຄົນພາຍໃນໜຶ່ງປີ ຢູ່ສາມບ້ານ ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການລ້ຽງປາ, ທັນວາ 2000 - ພະຈິກ 2001.

ລະບົບຕາໜ່າງ ຕະຫລາດປານຈັດໄດ້ພິສູດໃຫ້ເຫັນວ່າ ລະບົບດັ່ງກ່າວແມ່ນເຂົ້າກັບສະພາບ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການຂອງການຜະລິດ ຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ພໍຄ່າໄດ້ດີ, ຂະບວນການດັ່ງກ່າວແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກລັດຖະບານ. ຊາວກະສິກອນຜູ້ທຸກຍາກ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການສົ່ງເສີມປູກພືດເປັນສິນຄ້າໃນເຂດດັ່ງກ່າວ. ຢູ່ໃນຄວາມສ່ຽງທີ່ອາດເກີດຂຶ້ນ, ໃນລະບົບການຕະຫລາດໃນປະຈຸບັນ ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ພິຈາລະນາ ເຖິງການຄັບປະກັນສະບຽງອາຫານໃຫ້ແກ່ຜູ້ທຸກຍາກ. ຜົນປະໂຫຍດອື່ນໆທີ່ຈະໄດ້ຮັບແມ່ນລວມມີ:

- ຜົນກຳໄລທີ່ຍຸດຕິທຳຂອງພໍ່ຄ້າ ແມ່ນຂຶ້ນກັບສະພາບການຕະຫລາດ, ການສະໜອງ, ການເກັບຊື້ປາຈາກຫລາຍຈຸດ ແລະ ການນຳຜົນຜະລິດດັ່ງກ່າວໄປຈຳໜ່າຍໃຫ້ປະຊາຊົນເຂດຊົນນະບົດ.

- ຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ແມ່ນມີສູງ, ເຮັດໃຫ້ພໍ່ຄ້າສາມາດເຂົ້າເຖິງຜູ້ທຸກຍາກໄດ້ໃນໄລຍະສັ້ນ. ການຄ້າ ແມ່ນເຮັດແບບພື້ນບ້ານ, ງ່າຍດາຍ ແລະ ມີການລົງທຶນໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

- ມີການຈ້າງແຮງງານຕາມລະດູການສຳລັບຊາວປະມົງ ແລະ ພໍ່ຄ້າທີ່ບໍ່ມີດິນທຳການຜະລິດກະສິກຳ.



ຮູບທີ່ 55: ສະເລັງການບໍລິໂພກປານຈຳຈິດ ຕໍ່ຫົວຄົນພາຍໃນໜຶ່ງປີ ຢູ່ສາມບ້ານ ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໂຄງການລ້ຽງປາ ພາຍຫລັງການປ່ອຍປາ, ພະຈິກ 2000-ພະຈິກ 2001.

- ຊະນິດປານ້ອຍ ທີ່ມີລາຄາຖືກ ແມ່ນຂາຍໃຫ້ຄອບຄົວ ທຸກຍາກເຂດທ່າງໄກສອກຫລີກ. ຊຶ່ງເປັນການຫລຸດຕົ້ນທຶນ ແລະ ເປີດໂອກາດໃຫ້ພໍ່ຄ້າທຸກຄົນ ທີ່ໃຊ້ລົດຖີບເປັນພາຫະນະ.
- ເປີດໂອກາດໃຫ້ຜູ້ທຸກຍາກ, ໂດຍສະເພາະຜູ້ຍິງ ສາມາດຜະລິດ ແລະ ຂາຍປານ້ອຍໃນຮູບແບບປາແຫ້ງ ຊຶ່ງເປັນທີ່ຕ້ອງການຂອງຕະຫລາດ, ເຖິງແມ່ນວ່າມັນຈະບໍ່ແມ່ນການເພີ່ມມູນຄ່າໃຫ້ແກ່ຜະລິດຕະພັນ ແຕ່ມັນເປັນທາງເລືອກອີກທາງໜຶ່ງເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງຂອງຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ຂາຍ.

ການປະມົງ CBF ແມ່ນຕ້ອງໄດ້ພັດທະນາການເພີ່ມມູນຄ່າໃຫ້ຜົນຜະລິດ ໂດຍຜ່ານຂະບວນການປຸງແຕ່ງຢູ່ໃນລະບົບທີ່ມີຢູ່ແລ້ວ, ຊຶ່ງປະຈຸບັນແມ່ນບໍ່ມີຍິມ

ກັນເຮັດເທື່ອ. ຍົກຕົວຢ່າງ ຄວາມພະຍາຍາມໃນການຜະລິດຫລາຍເພື່ອສົ່ງອອກ ໄປເຂດອື່ນ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມຈຳເປັນເທື່ອ. ອີກດ້ານໜຶ່ງ ການປະມົງ CBF ແມ່ນຈະຕ້ອງໄດ້ຜະລິດ ແລະ ນຳໃຊ້ກັບທີ່ໃນລາຄາທີ່ເໝາະສົມກັບລະບົບການຜະລິດ ແລະ ເທົ່າ ກັບລາຄາປານິນຈາກທຳມະຊາດຈຶ່ງຈະມີຄວາມຍືນຍົງ. ການຂາດການລົງທຶນຈາກເອກະຊົນໃນການຜະລິດອາຫານສຳລັບລູກປາ ກໍ່ແມ່ນຂໍ້ຄົງຄ້າງ ທີ່ສຳຄັນອີກດ້ານໜຶ່ງ.

ຄຳຂອບໃຈ

ບົດຄົ້ນຄ້ວານີ້ແມ່ນໜຶ່ງໃນກິດຈະກຳຂອງຫົວຂໍ້ຄົ້ນຄວ້າກ່ຽວກັບການປະມົງໃນອ່າງເກັບນ້ຳ ຊົນລະປະທານຊຶ່ງໄດ້ຮັບການສະໜັບສະໜູນຈາກກົມພັດທະນາສາກົນ

(DFID) ແຜນງານສຶກ ສາກຳມະພັນປາ ປະເທດອັງກິດ (AFGRP) ແລະ ອົງການ CARE ປະເທດສິລັງກາ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

ARTI 1998-99 Weekly Food Commodities bulletin, Kobbekaduwa ,H. (Ed.) A publication of the food policy division of the Agrarian Research and Training Institute (ARTI). 133 Wijirama Mwt. Colombo.

Murray, F.J 2004 Potential for Aquaculture in the Community-Management Irrigation System of a dry-zone, Sri Lanka: Impacts on livelihoods of the poor. Ph. D thesis. University of Sterling.

Murray,F.J., Koddithuwakku, S.and Little,D.C 2000 Fisheries Marketing System in Sri Lanka and the relevant to development of the local reservoir fishery. In S.S. De Silva (ed.) Reservoir and Culture-based fisheries: Biology and Management. ACIAR anberra. pp 287-308

NARA.1998. Sri Lankan Fisheries year book 1997. Socio-Economic and Marketing Resources Research and Development Agency (NARA), Colombo.

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ

ແບບສອບຖາມ ທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການຄັດເລືອກອ່າງ ເກັບນ້ຳເພື່ອເຮັດການປະມົງ CBF ຢູ່ປະເທດສີ່ລັງກາ

1. ແຂວງ: _____

2. ເມືອງ: _____

3. ເຂດ: _____

4. ບ້ານ: _____

5. ອ່າງເກັບນ້ຳ: _____

6. ຊື່ ແລະ ທີ່ຢູ່ ຂອງກຸ່ມຜະລິດ (FO):

7. ຄວາມອາດສາມາດບັນຈຸນ້ຳ

8. ເນື້ອທີ່ຂອງທົ່ງນາ ທີ່ໃຊ້ນ້ຳໃນອ່າງ.

a. ລະດູທຳການຜະລິດຄັ້ງທຳອິດ

b. ລະດູທຳການຜະລິດຄັ້ງທີສອງ

9. a. ຈຳນວນສະມາຊິກ ຂອງກຸ່ມຜະລິດຂອງບ້ານ.

b. ຖ້າວ່າອ່າງເກັບນ້ຳທາກຂຶ້ນກັບກຸ່ມຜະລິດ

ໃດໜຶ່ງທີ່ບໍ່ແມ່ນ FO, ເອົາຈຳນວນສະມາຊິກຂອງ ກຸ່ມດັ່ງກ່າວ.

10. ເວລາທີ່ມີນ້ຳ (ເດືອນ):

11.a. ອົງການຈັດຕັ້ງບ້ານ ໄດ້ເຮັດການປະມົງ CBF ຫລືບໍ່?

ບໍ່ ເຮັດ

b. ຖ້າບໍ່, ສາມາດຂໍອະນຸຍາດລ້ຽງໄດ້ບໍ່?

ບໍ່ ໄດ້

12. ຢູ່ອ່າງເກັບນ້ຳມີຫຍ້າ ຫລື ແໜຫລາຍບໍ່?

ບໍ່ມີ ມີ

13. ຖ້າມີ, ທ່ານຈະເຫັນດີເອົາອອກຈາກອ່າງບໍ່ ຖ້າມີຄວາມຈຳເປັນ

ບໍ່ເຫັນດີ ເຫັນດີ

14. ຖ້າວ່າທ່ານມີແຜນການເຮັດການປະມົງ CBF ທ່ານຈະເຫັນດີ ຈັດຕັ້ງກຸ່ມລ້ຽງປາບໍ່?

ບໍ່ເຫັນດີ ເຫັນດີ

15. ຈຳນວນປະຊາກອນທີ່ທຳການຜະລິດໃນອ່າງດັ່ງກ່າວ:

a. ດິນສ່ວນບຸກຄົນ:

b. ດິນເຊົ່າ:

16. ນອກຈາກອາຊີບເຮັດນາແລ້ວ ມີຊາວກະສິກອນ ທຳກິດຈະກຳດັ່ງລຸ່ມນີ້ບໍ່?

a. ຖາງປ່າເຮັດໄຮ່

b. ລ້ຽງສັດ

c. ປູກຕົ້ນໄມ້

d. ບັນດິນຈີ່

e. ອື່ນໆ.

17. ສຳລັບການລ້ຽງປາ ຄົນສ່ວນຫລາຍແມ່ນ:

a. ເຫັນພ້ອມ

c. ບໍ່ເຫັນພ້ອມ

b. ບໍ່ຮູ້

18. ທ່ານເຊື່ອບັນຫາຜີ/ເຈົ້າຖິ່ນເຈົ້າຖານ
ທີ່ຈະສົ່ງຜົນສະທ້ອນຕໍ່ການປະມົງ CBF ບໍ່?

ບໍ່ເຊື່ອ

ເຊື່ອ

19. ຈຳນວນຊາວກະສິກອນ ທີ່ເຊື່ອວ່າຈະສະໜັບສະ
ໜູນການລ້ຽງປາ

20. ຈຳນວນຊາວກະສິກອນ ທີ່ມີຄວາມຮູ້ພື້ນຖານ
ການລ້ຽງປາ

21. ການລ້ຽງປາແມ່ນສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ:

a. ສ້າງໃຫ້ມີວຽກ

c ສ້າງລາຍຮັບເພີ່ມ

b. ສະໜອງສະບຽງອາຫານ

d ບໍ່ແມ່ນວຽກທີ່ດີ.

22. ໄລຍະທາງແຕ່ອ່າງເກັບນ້ຳຫາບ້ານ

23 ໄລຍະທາງແຕ່ອ່າງ ຫາຕົວເມືອງ

24. ລັກສະນະຂອງເສັ້ນທາງໄປຫາອ່າງ

a. ທາງຢາງ

d. ທາງຍ່າງ

b. ທາງດິນ

e. ບໍ່ມີທາງ

c. ທາງລົດສອງລໍ້

25. ອ່າງເກັບນ້ຳ ແມ່ນຄຸ້ມຄອງໂດຍອົງການຈັດຕັ້ງ
ລັດບໍ່?

ບໍ່ມີ ມີ

26. ອົງການທີ່ບໍ່ຂຶ້ນກັບລັດຖະບານ ໄດ້ມາຊ່ວຍພັດ
ທະນາອ່າງບໍ່?

ບໍ່ ມີ

27. ໃນໄລຍະສາມປີຜ່ານມາ, ອ່າງເກັບນ້ຳ

a. ໄດ້ມີການພັດທະນາ

b. ບໍ່ມີການພັດທະນາ

c. ມີແຜນພັດທະນາ

www.aciar.gov.au