

ວາລະສານວິທະຍາສາດມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ຄົ້ນຄວ້າວິໄຈສະຫະສາຂາວິຊາ, ວາລະສານເປີດກວ້າງ
ສະບັບທີ 5, ເຫຼັ້ມທີ 1, ມັງກອນ-ມິຖຸນາ 2019, ເລກທະບຽນ ISSN 2521-0653

ສຶກສາການໃຫ້ອາຫານເສີມໃນການທອມງົວຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນ

ຢູ່ເມືອງແປກ ແຂວງຊຽງຂວາງ¹

ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ້ງ², ວຽງສຸກ ລໍເບຼຍຢາວ

ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້, ແມ່ນສຶກສາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວພື້ນເມືອງທີ່ລ້ຽງທອມໂດຍໃຊ້ເວລາທອມ 90 ວັນ ຢູ່ທີ່ ບ້ານໂຕນເໜືອ ແລະ ບ້ານ ຄອງ ເມືອງ ແປກ ແຂວງ ຊຽງຂວາງ. ສະນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈໃນການທົດສອບ ໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວພື້ນເມືອງທີ່ລ້ຽງທອມ ແລະ ການໄລ່ລຽງທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງການລ້ຽງງົວທອມ. ການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ແມ່ນນຳໃຊ້ແບບປຽບທຽບເປັນກຸ່ມ T-Test ໂດຍມີ 2 ກຸ່ມ. ແຕ່ລະກຸ່ມສັດທົດລອງມີ 10 ໂຕ, ກຸ່ມທີ 1 ງົວທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເປັນຫຍ້າສິດ (ຫຍ້າເນເປຍ, ຫຍ້າ ຣູຊີ, ຫຍ້າກົວເຕມາລາ ແລະ ຫຍ້າທຳມະຊາດ) ໃນອັດຕາການໃຫ້ກິນ 15% ຂອງນ້ຳໜັກໂຕ ແລະ ກຸ່ມທີ 2 ງົວທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເປັນປະເພດຫຍ້າສິດ: ຫຍ້າເນເປຍ, ຫຍ້າຣູຊີ, ຫຍ້າກົວເຕມາລາ ແລະ ຫຍ້າທຳມະຊາດ ໃນອັດຕາໃຫ້ກິນ 15% ຂອງນ້ຳໜັກໂຕ ແລະ ປະສົມອາຫານເສີມ (ສາລີ 50% + ຮຳອ່ອນ 30% + ກາກຖົ່ວເຫຼືອງ 20%) ເສີມ 1 ກິໂລ ຕໍ່ ໂຕ ຕໍ່ວັນ ແລະ ເສີມກ້ອນແຮ່ທາດ, ການທົດລອງແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ງົວພື້ນເມືອງຂອງປະຊາຊົນຈຳນວນ 20 ໂຕ, ເປັນປະເພດງົວຜູ້ທັງໝົດ, ມີອາຍຸສະເລ່ຍ 3 ປີ, ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍ 220.75 ກິໂລ ຕໍ່ ໂຕ. ການໃຫ້ອາຫານ ແລະ ນ້ຳ ແມ່ນໃຫ້ຕະຫຼອດເວລາ.

ຜົນຂອງການທົດລອງພົບວ່າງົວກຸ່ມທີ 2 ທີ່ໃຫ້ອາຫານເສີມແມ່ນມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$). ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງບໍ່ເສີມ. ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳວັນພົບວ່າ: ການເສີມອາຫານ ແມ່ນສູງກວ່າ ເມື່ອທຽບກັບບໍ່ເສີມເຊິ່ງມີຄ່າເທົ່າກັບ 708 g / ໂຕ / ວັນ ແລະ ງົວກຸ່ມທີ 1 ໃຫ້ອາຫານເປັນຫຍ້າສິດຢ່າງດຽວມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕສະເລ່ຍ 233 g / ໂຕ / ວັນ. ຜ່ານການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ເຫັນໄດ້ວ່າງົວທີ່ໃຫ້ອາຫານເສີມແມ່ນມີການຈະເລີນເຕີບໂຕດີ ແລະ ສູງກວ່າງົວທີ່ໃຫ້ແຕ່ຫຍ້າສິດພຽງຢ່າງດຽວ.

ຈາກການໄລ່ລຽງເສດຖະກິດເຫັນວ່າງົວກຸ່ມທີ່ໃຫ້ອາຫານເສີມແມ່ນມີການລົງທຶນສູງກວ່າງົວກຸ່ມທີ່ບໍ່ໃຫ້ອາຫານເສີມ. ແຕ່ຜົນຂອງກຳໄລ່ແມ່ນມີປະສິດທິຜົນສູງກວ່າງົວກຸ່ມທີ່ໃຫ້ຫຍ້າພຽງຢ່າງດຽວ.

ຄຳສຳຄັນ: ອາຫານເສີມ, ການທອມງົວ, ການວັດແທກ, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ.

¹ ການອ້າງອີງພາສາລາວ: ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ້ງ, ວຽງສຸກ ລໍເບຼຍຢາວ . (2019). ສຶກສາການໃຫ້ອາຫານເສີມໃນການທອມງົວຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນ ຢູ່ເມືອງແປກ ແຂວງຊຽງຂວາງ, ວາລະສານວິທະຍາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, ສະບັບທີ: 5, ເຫຼັ້ມ 1, ໜ້າທີ: 61-69.

² ຕິດຕໍ່ພົວພັນ

ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ້ງ, ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ,

E-mail: khamkeosu@gmail.com

Study on Feeding Supplements for Cattle Fattening on Smallholder Farmers in Paek District Xiengkhouang Province

Khamkeo NAOYENG³ and Viengsouk LORBLIAYAO

*Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forest Resources,
Souphanouvong University.*

ABSTRACT

This study was investigated on growth performance of Local Yellow Cattle and was used 90 days. The experiment was done at ToneNeuan and Khong Village, Paek District and Xiengkouang Province. The objective was evaluate growth rate and economic return. The experimental design was used T-Test there were 2 groups, each group there were 10 heads. Each group were used fresh grasses (Nepeir, Ruzi, Guatemala and natural grass) feed was given of 15% on Live weight gain on fresh basic, but in the second group was supplemented with (corn 50% + rice bran 30% and soybean meal 20%) and was given 1kg/head/day and supplemented with mineral box. Animal was used initial live weight of 220.75kg and 3 years of ages. Water was supply ad libitum.

The result were show that: Live weight gain of second group was increased and higher than first group as non-supplementation, and supplemented with soybean waste were significantly higher ($P < 0.05$) ADG of second group of 708g/day. And first group of 233g/day. From this studies on growth performance of Local Yellow Cattle, the growth rate of Cattle were supplemented with corn, rice bran and soybean meal plus mineral box was higher than non-supplementation.

Second group as supplementation feed was high input than first group as non-supplementation, but economic return was lower than second group.

Keywords: Supplement feed, fattening, measurement and growth rate.

³ *Correspondence*

Khamkeo NAOYENG, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forest Resources, Souphanouvong University, E-mail: khamkeosu@gmail.com. Tel: +856 020 2817 6799

1. ພາກສະເໜີ

ເມື່ອເວົ້າເຖິງ ຈຳນວນປະຊາກອນໂລກໃນປັດຈຸບັນ ແມ່ນໄດ້ນັບມື້ນັບເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ປະລິມານການບໍລິໂພກ (ຄວາມຕ້ອງການ) ດ້ານອາຫານໃນການດຳລົງຊີວິດ ກໍ່ໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນໃນທຸກໆປີ. ການຜະລິດສະບຽງອາຫານນີ້, ນອກຈາກການຜະລິດທາງດ້ານພືດຕ່າງໆແລ້ວ ການຜະລິດສັດກໍ່ມີບົດບາດທີ່ສຳຄັນ ແລະ ມີຄວາມຈຳເປັນຢ່າງຍິ່ງຕໍ່ຄົນເຮົາເຊັ່ນກັນ ເປັນຕົ້ນແມ່ນອາຫານປະເພດທີ່ໃຫ້ໂປຼຕິນສູງ, ເຊິ່ງໄດ້ມາຈາກຜົນຜະລິດສັດປະເພດຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ໄຂ່, ນົມ, ຊີ້ນ ແລະ ອື່ນໆ (DLF, 2015).

ການລ້ຽງງົວ ໃນປະຈຸບັນແມ່ນມີບົດບາດສຳຄັນໃນ ສປປ ລາວ, ເຊິ່ງການລ້ຽງງົວສ່ວນໃຫຍ່ ແມ່ນມີລັກສະນະການລ້ຽງແບບປ່ອຍໄປຕາມທຳມະຊາດ ໃນພື້ນທີ່ກ້ວາງຂວາງເປັນໜ້າຕົ້ນຕໍໃນການລ້ຽງງົວແມ່ນເພື່ອຕອບສະໜອງ ຊີ້ນ, ນົມ ແລະ ແຮງງານລາກແກ່, ການສະສົມທິນຮອນ ແລະ ສະໜອງຝຸ່ນຄອກໃຫ້ແກ່ການປູກພືດ. ຊາວກະສິກອນສ່ວນໃຫຍ່ກວມເຖິງ 90% ແມ່ນໄດ້ຍຶດຖືອາຊີບການປູກຝັງ ແລະ ລ້ຽງສັດເປັນຕົ້ນຕໍ ທີ່ມາຈາກການລ້ຽງສັດ. ການລ້ຽງສັດໄດ້ຖືກພິຈາລະນາເປັນການຜະລິດທີ່ຄ້ຳປະການທາງດ້ານສະບຽງອາຫານ ແລະ ການລ້ຽງສັດໄດ້ກາຍເປັນສິນຄ້າສິ່ງອອກຕາມຍຸດທະສາດຂອງລັດຖະບານ ກົມລ້ຽງສັດ ແລະ ການປະມົງ (2015).

ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ເມື່ອອາຫານປະເພດເຫຼົ່ານີ້ ຍັງບໍ່ພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຄົນເຮົາ, ມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຕໍ່ກັບນັກວິຊາການ ທາງດ້ານການຜະລິດສັດ ເພື່ອເພີ່ມປະລິມານການຜະລິດໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ. ແຕ່ປັດໄຈດັ່ງກ່າວ ມັນໄດ້ພົວພັນເຖິງນັກວິຊາການທາງດ້ານອາຫານ ໃຫ້ມີການການຕອບສະໜອງທາງດ້ານອາຫານໃຫ້ແກ່ສັດຕ່າງໆ ທີ່ຕິດພັນກັບການຄົ້ນຄວ້າ ຊອກຫາວິທີການຜະລິດອາຫານ ເພື່ອໃຫ້ພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການທາງປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບທີ່ເໝາະສົມກັບການຜະລິດສັດ ໂດຍແນໃສ່

ໃຫ້ມີຜົນຕອບແທນສູງ. ສະນັ້ນ, ມັນຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ນຳໃຊ້ຫຼັກການ ແລະ ປັດໄຈຕ່າງໆຄື: ແນວພັນ, ອາຫານ, ແຫຼ່ງນ້ຳ, ການຈັດການ ແລະ ການດູແລຮັກສາສຸຂະພາບສັດ ເຫຼົ່ານີ້ເປັນຕົ້ນ.

ປັດຈຸບັນນີ້ພັກ-ລັດ ກໍ່ໄດ້ມີເປົ້າໝາຍໃນການພັດທະນາວຽກງານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ໂດຍສະເພາະຂະແໜງການກະສິກຳ-ປ່າໄມ້ (ເຊິ່ງແນ່ໃສ່ຂະແໜງ ການລ້ຽງສັດ) ໄດ້ມີການເພີ່ມທະວີຈຳນວນສັດລ້ຽງໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ, ຜະລິດຕະພັນທີ່ໄດ້ຈາກສັດລ້ຽງໃຫ້ໄດ້ທັງປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບເພື່ອຕອບສະໜອງໃຫ້ພຽງພໍ ຕໍ່ກັບການບໍລິໂພກພາຍໃນ ແລະ ເປັນສິນຄ້າສິ່ງອອກ ເພື່ອແນ່ໃສ່ແກ້ໄຂບັນຫາຄວາມທຸກຍາກຂອງປະຊາຊົນບັນດາເຜົ່າໃນຂອບເຂດທົ່ວປະເທດ ແລະ ການຫຼຸດພື້ນອອກຈາກປະເທດດ້ອຍພັດທະນາ ຕາມນະໂຍບາຍຂອງພັກ-ລັດຖະບານວາງອອກເທື່ອລະກ້າວ (NAFRI and IPSARD, 2013).

ການລ້ຽງສັດ, ເປັນຕົ້ນແມ່ນການລ້ຽງສັດໃຫຍ່ (ງົວ, ຄວາຍ) ແມ່ນມີບົດບາດສຳຄັນຢູ່ໃນຂົງເຂດພາກ ເໜືອຂອງລາວເຮົາ ໂດຍອີງຕາມພູມສັນຖານຂອງປະເທດພວກເຮົາ ແລ້ວປະຈຸບັນແມ່ນມີການລ້ຽງຢ່າງກວ້າງຂວາງບົນພື້ນຖານການອາໄສການລ້ຽງແບບທຳມະຊາດໂດຍສະເພາະນຳໃຊ້ຫຍ້າທີ່ມີຢູ່ໃນທຳມະຊາດແຕ່ວ່າອາຫານເຫຼົ່ານີ້ ມີຄວາມສາມາດຕອບສະໜອງໄດ້ພຽງແຕ່ລະດູຝົນເທົ່ານັ້ນ, ສ່ວນວ່າລະດູແລ້ງກໍ່ມີຄວາມຂາດແຄນ (Phonepaseuth Phengsavanh and Ledin 2003). ສະນັ້ນ, ພວກເຮົາຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນເຮັດການສຶກສາ ແລະ ຄົ້ນຄວ້າວິທີການລ້ຽງໃຫ້ມີຄວາມແທດເໝາະກັບເຕັກນິກວິຊາການທີ່ນຳໃຊ້ເຕັກນິກວິທະຍາ ສາດໂດຍສະເພາະການຄົ້ນຄວ້າຫາແຫຼ່ງທາດອາຫານທີ່ມີໂປຼຕິນສູງແນ່ໃສ່ຕອບສະໜອງແລະ ແກ້ໄຂການລ້ຽງສັດໃນຊ່ວງລະດູແລ້ງໃຫ້ມີປະສິດທິພາບສູງຂຶ້ນເທື່ອລະກ້າວ.

ຕໍ່ບັນຫາດັ່ງກ່າວນີ້, ໃນໄລຍະຜ່ານມາໄດ້ມີຫຼາຍ ອົງການຈັດຕັ້ງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຊັ່ນ: ກົມລ້ຽງສັດ ແລະ ການປະມົງ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຫ່ງຊາດ, ພະແນກກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ແຂວງ ອົງການຈັດ ຕັ້ງສາກົນຕ່າງໆແມ່ນໄດ້ພະຍາຍາມ ຄົ້ນຄວ້າ, ຊອກຫາເຕັກນິກ ແລະ ວິທີການໃນການເຮັດ ວຽກຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນ ເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫາຕ່າງໆ ທີ່ພົວພັນກັບລະບົບການລ້ຽງສັດ. (DLF, 2011).

ໃນປັດຈຸບັນນີ້, ຖືວ່າການລ້ຽງສັດໃຫຍ່ປະເພດ ງົວ-ຄວາຍໄດ້ກາຍເປັນຂະບວນຢ່າງກວ້າງຂວາງ ບໍ່ວ່າ ໃນຕົວເມືອງກໍຄືເຂດຊົນນະບົດ. ສັດລ້ຽງສາມາດແກ້ ໄຂບັນຫາຄວາມທຸຍາກ ແລະ ຍັງເປັນທຶນຮອນຕອບ ສະໜອງແກ່ຄວາມຕ້ອງການປັດໄຈອື່ນໆຂອງຄົນເຮົາ. ສໍາລັບ ແຂວງ ຊຽງຂວາງ ກໍໄດ້ຖືເອົາການລ້ຽງສັດເປັນ ສໍາຄັນໂດຍສະເພາະແມ່ນຖືເອົາການລ້ຽງສັດໃຫຍ່ເປັນ ສິນຄ້າເປັນບຸລິມະສິດທີ 1 ໃນຈໍາ ນວນ 4 ບຸລິມະສິດ ຕົ້ນຕໍຂອງແຂວງ. (ບົດສະຫຼຸບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ແຜນພັດທະນາກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຂວງ ຊຽງ ຂວາງ, ສົກປີ 2015 -2016). ການທອມງົວຂາຍຢູ່ ພາຍໃນ ເມືອງ ແປກ ໄດ້ຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງກວ້າງຂວາງ, ເນື່ອງຈາກປະຊາຊົນບັນດາເຜົ່າມີຄວາມເຂົ້າໃຈເຊື່ອມ ຊຶມຕໍ່ແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມຂອງແຂວງ, ມີມູນເຊື້ອດູໝັ່ນ, ມີທ່າແຮງໂດຍສະເພາະພື້ນທີ່, ເສັ້ນທາງຄົມມະນາຄົມ, ມີຕະຫຼາດຮອງຮັບ (ຄວາມ ຕ້ອງການຊື້ນຢັງສູງ). ແຕ່ບົດຮຽນໃນການທອມງົວຍັງ ບໍ່ໄດ້ໝູນໃຊ້ເທົ່າທີ່ຄວນ (ໂດຍສະເພາະການໃຫ້ ອາຫານທີ່ຜິດຕໍ່ການຜະລິດຊີ້ນ) ຈຶ່ງເຮັດການທອມງົວ ຂອງຊາວກະສິກອນໃຊ້ເວລາຫຼາຍ ແລະ ຂາຍໄດ້ລາຄາ ຕໍ່າ. (ພອນປະເສີດ ພັງສະຫວັນ, 2011).

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້, ເພື່ອກ້າວໄປສູ່ການປັບປຸງ ທາງດ້ານຄຸນຄ່າຂອງອາຫານໃນການທອມງົວ, ເຊິ່ງເປັນ ວິທີການລ້ຽງອີກແບບໜຶ່ງທີ່ສາມາດສ້າງລາຍຮັບໃຫ້ ແກ່ຊາວກະສິກອນເປັນຈໍານວນຫຼວງຫຼາຍ, ເຂົ້າເຈົ້າ ສາມາດ ນໍາໃຊ້ເຂົ້າໃນການສ້າງເສດຖະກິດ ແລະ ເປັນ

ທຶນຮອນຂອງຄອບຄົວ. ການທົດລອງແມ່ນປະຕິບັດ ຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນ ເພື່ອສຶກສາ ແລະ ປະເມີນ ກ່ຽວກັບຜົນກະທົບຂອງການ ໃຫ້ອາຫານເສີມຕໍ່ການ ຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວ ແລະ ຂະຫຍາຍຜົນໄດ້ຮັບ ດັ່ງກ່າວໄປສູ່ຊາວກະ ສິກອນເຂດອື່ນໆພາຍໃນເມືອງ. (ວຽງສະກຸນ ນາປະເສີດ, ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ, 2008). ເຊິ່ງຈຸດປະສົງຂອງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນ 1). ເພື່ອສຶກສາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວລາດທີ່ ລ້ຽງທອມໂດຍການໃຫ້ອາຫານເສີມ ແລະ ບໍ່ເສີມໃນ ພື້ນທີ່ຂອງຊາວກະສິກອນ ແລະ 2). ເພື່ອເປັນການ ໄລ່ລຽງທາງດ້ານເສດຖະກິດ ໃນການທອມງົວຂາຍ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການສຶກສາ

ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາ ແມ່ນກ່ຽວ ກັບວັດຖຸປັດໃຈຕ່າງໆ ທີ່ເຮັດໃຫ້ບົດມີໄດ້ຮັບ ຜົນສໍາເລັດ ເປັນ ຕົ້ນແມ່ນ. 1). ແນວພັນງົວ, 2). ຄອກສັດ, 3). ຊິງຊັ່ງ (ຊິງ 100 ກິໂລກຼາມ), 4). ເຊືອກແມັດໃຊ້ວັດແທກລວງຮອບເອິກ ເພື່ອປະເມີນ ນໍ້າໜັກສັດ.

2.1 ສະຖານທີ່ທົດລອງ

ສະຖານທີ່ໃນການສຶກສາທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນໄດ້ປະຕິບັດ ຢູ່ບ້ານໂຕນເໜືອ5ຄອບຄົວ ແລະ ບ້ານຄອງ 5 ຄອບຄົວ ທີ່ຂຶ້ນກັບເມືອງແປກ, ແຂວງ ຊຽງຂວາງ

2.2 ໄລຍະເວລາການທົດລອງ

ການສຶກສາທົດລອງຕົວຈິງຄັ້ງນີ້ແມ່ນໃຊ້ເວລາ 3 ເດືອນເຊິ່ງເລີ່ມແຕ່ວັນທີ 20/8/2017 - 20/11/2017 ຈຶ່ງສໍາເລັດ.

2.3 ການຄັດເລືອກບ້ານ ແລະ ຄອບຄົວເປົ້າໝາຍ

ເປັນບ້ານທີ່ມີທ່າແຮງ, ມີເງື່ອນໄຂຄວາມພ້ອມ ໃນ ກິດຈະກຳການທອມງົວ. ແຕ່ເຕັກນິກການນໍາໃຊ້ເຂົ້າ ໃນການທອມງົວຍັງບໍ່ທັນເຮັດໄດ້ດີເຊັ່ນ: ໃຊ້ເວລາ ລ້ຽງດິນ (6-8ເດືອນ/ຊຸດ). ສ່ວນການຄັດເລືອກເອົາ ຄອບຄົວນັ້ນແມ່ນຄວາມສະມັກໃຈ ຂອງຊາວກະສິ ກອນເອງ ເພື່ອເປັນຕົວແທນເຂົ້າຮ່ວມໃນການທົດ

ລອງຄັ້ງນີ້ ຈຳນວນ 10 ຄອບຄົວ, ໂດຍການຄັດເລືອກຜ່ານກອງປະຊຸມບ້ານ, ແຕ່ໄດ້ອົງໃສ່ເງື່ອນໄຂເຊັ່ນ: ຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມການທົດລອງ ຕ້ອງມີສວນພືດອາຫານສັດ, ມີງົວຄອບຄົວລະ 2 ໂຕ ແລະ ມີແຮງງານໃນການດູແລຮັກສາ ແລະ ດຳເນີນການທົດລອງຕາມກຳນົດເວລາ.

ໃນຈຳນວນງົວທອມ 20 ໂຕ ແມ່ນໄດ້ແບ່ງອອກເປັນ 2 ກຸ່ມ, ກຸ່ມລະ 10 ໂຕ, ກຸ່ມໃຫ້ອາຫານເສີມມີນ້ຳໜັກສະເລ່ຍແມ່ນ 227.2 Kg/ໂຕ ແລະ ກຸ່ມບໍ່ໃຫ້ອາຫານເສີມມີນ້ຳໜັກສະເລ່ຍແມ່ນ 214.2 Kg/ໂຕ ເຊິ່ງນ້ຳໜັກສະເລ່ຍລວມທັງ 2 ກຸ່ມແມ່ນ 220.75 Kg/ໂຕ.

2.4 ການກະກຽມສັດ

ແນວພັນງົວທີ່ນຳມາທົດລອງຄັ້ງນີ້ແມ່ນພັນພື້ນເມືອງເປັນຂອງຊາວກະສິກອນເອງ, ເຊິ່ງໄດ້ຄັດອອກມາຈາກຝູງສັດຂອງເຂົາເຈົ້າເອງເພື່ອນຳມາທອມກ່ອນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການທົດລອງແມ່ນ ໄດ້ວັດແທກເພື່ອຈັບຄູ່ສົມທຽບຂອງງົວຢູ່ແຕ່ລະບ້ານເພື່ອຄັດເລືອກງົວທີ່ມີນ້ຳໄກ້ຄຽງກັນ

ງົວທົດລອງທີ່ເສີມອາຫານແມ່ນຕ້ອງໄດ້ມີການສັກຢາຂ້າກາຝາກ ແລະ ກ່ອນດຳເນີນການທົດລອງ 10 ວັນ ແລະ ເລີ່ມຮຽນໃຫ້ສັດກິນອາຫານເສີມກ່ອນວັດແທກນ້ຳໜັກເລີ່ມຕົ້ນ 7 ວັນ.

2.5 ສັດທົດລອງ

ໃນການສຶກສາທົດລອງຄັ້ງນີ້ແມ່ນໃຊ້ງົວພັນພື້ນເມືອງຈຳນວນ 20 ໂຕ, ເປັນງົວເພດຜູ້ທັງໝົດ, ເຊິ່ງມີອາຍຸສະເລ່ຍ 3 ປີ ແລະ ມີນ້ຳໜັກສະເລ່ຍ 220.75 Kg /ໂຕ. ງົວທອມທຸກໂຕແມ່ນເອົາຂຶ້ນຄອກທອມຂັງດ່ຽວ.

2.6 ການໃຫ້ອາຫານ

ສັດທົດລອງທີ່ບໍ່ໃຫ້ອາຫານເສີມ ແລະ ບໍ່ມີການຈັດການດ້ານສຸຂະພາບສັດແມ່ນແນະນຳໃຫ້ຊາວກະສິກອນຄອບຄົວເປົ້າໝາຍປະຕິບັດການໃຫ້

ອາຫານ(ຫຍ້າຢ່າງດຽວ)ໃນແຕ່ລະວັນບໍ່ໃຫ້ຫຼຸດ 15% ຂອງນ້ຳໜັກໂຕ

ສ່ວນສັດທົດລອງທີ່ໃຫ້ອາຫານເສີມແມ່ນຕ້ອງປະຕິບັດການໃຫ້ອາຫານໃນທຸກວັນຄື: ຕອນເຊົ້າ 7 ໂມງ ແລະ ຕອນແລງ 17 ໂມງ(ຫຍ້າບໍ່ໃຫ້ຫຼຸດ 15% ຂອງນ້ຳໜັກໂຕ / ວັນ)ການໃຫ້ອາຫານເສີມແມ່ນຕ້ອງໃຫ້ສັດໄດ້ກິນຫຍ້າກ່ອນ 2 ຫາ 4 ຊົ່ວໂມງ ຫຼື ໃຫ້ອາຫານເສີມໄລຍະຕອນແລງປະມານ 17-18 ໂມງການໃຫ້ອາຫານສັດປະຕິບັດຢູ່ໃນ 2 ຮູບແບບຄື:

T1 = ບໍ່ເສີມ

T2 = ເສີມ

ຕາຕະລາງ 1: ອັດຕາສ່ວນສູດອາຫານເສີມ

ລ/ດ	ລາຍການ	ອັດຕາສ່ວນປະສົມ (%)	ໂປຼຕິນ (%)
1	ສາລິບົດ	50	
2	ຮຳ	30	15.4
3	ກາກຖົ່ວເຫຼືອງ	20	
	ລວມ	100	15.4

2.7 ການເກັບກຳຂໍ້ມູນນ້ຳໜັກສັດ

ການເກັບກຳຂໍ້ມູນນ້ຳໜັກສັດໂດຍໄດ້ນຳໃຊ້ສາຍແມັດວັດແທກລວງຮອບເອິກ ເພື່ອປະເມີນນ້ຳໜັກສັດທຸກໆ 15 ວັນ ແລະ ຄຳນວນຄຳນຳໜັກເພີ່ມໂດຍທຽບໃສ່ຕາຕະລາງຄຳນຳສັດ.

2.8 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ການແປຜົນ

ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດລອງທັງໝົດຈະມາວິເຄາະຄວາມແປປວນແບບ Analysis of variance (ANOVA) ຕາມແຜນການທົດລອງແບບ T-test ແລະ ປຽບທຽບຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຄ່າສະເລ່ຍຂອງກຸ່ມທົດລອງ ດ້ວຍວິທີ Duncan's New Multiple Range Test ໃນລະດັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ 95% ($p \leq 0.05$).

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

3.1 ການຈະເລີນເຕີບໂຕ

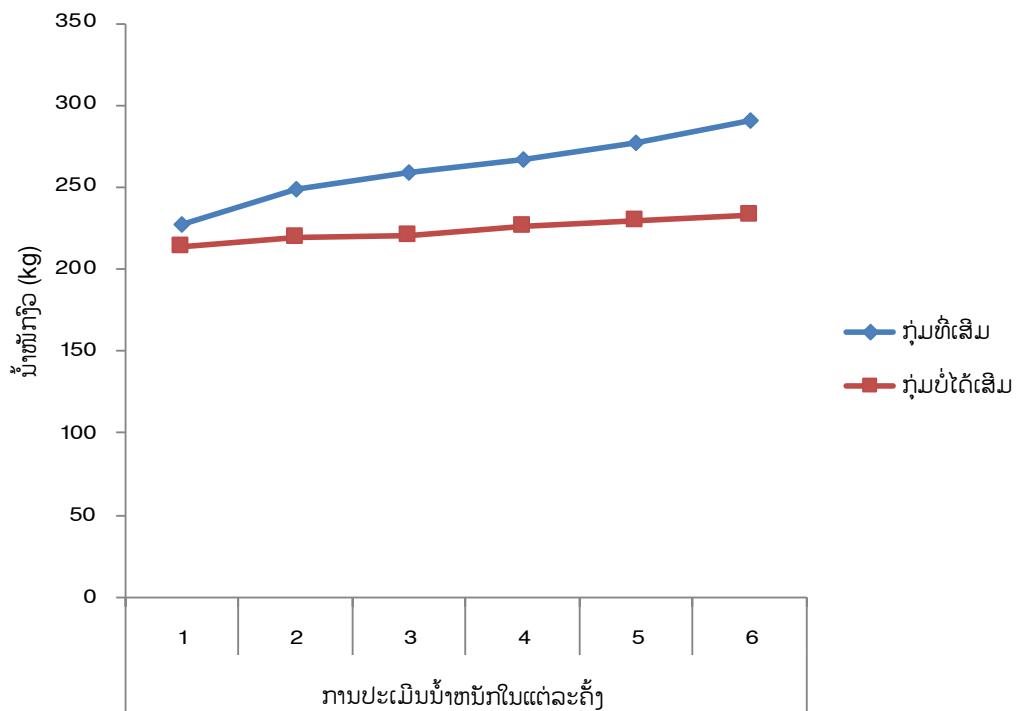
ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ຈາກການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ງົວທີ່ຢູ່ໃນກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ ແມ່ນມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕທີ່ດີກ່ວາ (708 g/ມື້) ຊຶ່ງຖ້າສົມທຽບໃສ່ກັບງົວທີ່ຢູ່ໃນກຸ່ມທີ່ສອງແມ່ນຫລາຍ

ກ່ວາເກືອບສາມເທົ່າຕົວ ເພາະມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕພຽງແຕ່ 233g/ມື້ ເທົ່ານັ້ນ ເຊິ່ງຖ້າປຽບທຽບທາງດ້ານສະຖິຕິ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຫລາຍ ($p \leq 0.01$).

ຕາຕະລາງ 2: ສົມທຽບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ

ການຈະເລີນເຕີບໂຕ	ກຸ່ມທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ (T1)	ກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ (T2)	SEM	P-Value
ນ້ຳໜັກເລີ່ມ (Kg)	214.2	227.3	0.9	0.7514
ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ (Kg)	235.2	291	2.7	0.0095
ນ້ຳໜັກເພີ່ມ (g/ວັນ)	233	708	29.4	0.0018
FCR	1.378	5.2	33	0.7627

ຈາກເສັ້ນສະແດງລຸ່ມນີ້ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມໃນແຕ່ລະໄລຍະ ແມ່ນດີກ່ວາງົວທີ່ຢູ່ໃນກຸ່ມບໍ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ (ເສັ້ນສະແດງ 1).



ຮູບທີ 1: ເສັ້ນສະແດງການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ

3.2 ການຈະເລີນເຕີບໂຕໃນແຕ່ລະໄລຍະຂອງງົວແຕ່ລະກຸ່ມ

ກ່ອນຈະນຳສັດເຂົ້າທົດລອງຕ້ອງມີການວັດແທກລວງຮອບເອິກເພື່ອປະເມີນນ້ຳໜັກງົວທຸກໆໂຕ, ທັງນີ້ກໍ່ເພື່ອການຄິດໄລ່ອາຫານ, ການສັກຢາຂ້າພະຍາດກາຝາກ ແລະ ການຕິດຕາມຕະຫຼອດໄລຍະຂອງການທົດລອງ ເພື່ອນຳໄປຄຳນວນອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ການປ່ຽນແປງອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕໃນແຕ່ລະໄລຍະຂອງການທົດລອງ.

ຕາຕະລາງ 3: ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ ແລະ ບໍ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມໃນຊ່ວງທີ່ທອມ

ການຈະເລີນເຕີບໂຕ	ບໍ່ເສີມອາຫານ	ເສີມອາຫານ
ນ້ຳໜັກເພີ່ມຕໍ່ມື້ (g/ໂຕ)	233	708
ໄລຍະທອມ (ວັນ/ໂຕ)	90	90
ນ້ຳໜັກເພີ່ມ (kg/ໂຕ)	20,970	63,720

3.3 ການໄລ່ລຽງທາງດ້ານເສດຖະກິດ

ຕາຕະລາງ 4: ລາຍຮັບ, ລາຍຈ່າຍ ແລະ ກຳໄລຈາກການຂາຍງົວ

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ	
	T1	T2
ລວມລາຍຈ່າຍ (ກີບ)	66,949,400	73,711,100
ລວມລາຍຮັບ (ກີບ)	71,500,800	93,120,000
ນ້ຳໜັກລວມຂອງງົວ (kg)	2,352	2,910
ລາຄາຂາຍ (ກີບ/kg)	80,000	80,000
ກຳໄລລວມ (ກີບ)	4,551,400	19,408,900

4. ວິພາກຜົນ

ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງສັດ ແມ່ນ ພົວພັນກັບຫຼາຍປັດໃຈ, ແຕ່ໜຶ່ງໃນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນ ແມ່ນອາຫານ

ສັດ. ດັ່ງໃນຜົນຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ກໍ່ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຈຳນວນ ຫຼື ປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບອາຫານ ທີ່ສັດກິນເຂົ້າໄປແມ່ນ ໄດ້ສົ່ງຜົນກະທົບໂດຍກົງຕໍ່ການເຕີບໂຕຂອງງົວ ທີ່ປະຊາຊົນນຳມາທອມເພື່ອຂາຍເປັນແຫຼ່ງລາຍຮັບ (ວຽງສຸກ ລໍ່ບູຍຢາວ ແລະ ຄະນະ, 2011). ຜົນຈາກການທົດລອງຮ່ວມກັບຊາວກະສິກອນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນເຫັນວ່າອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງງົວ ທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມແມ່ນສູງ (ປະມານ 700g/ວັນ) ເມື່ອທຽບໃສ່ກັບງົວທີ່ຢູ່ໃນກຸ່ມທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບອາຫານເສີມ (230g/ວັນ) ເຊິ່ງມັນໃກ້ຄຽງກັບຜົນຂອງການທົດລອງຂອງ ພອນປະເສີດ ເພັງສະຫວັນ ເພັດສະໄຫມ ວິລາເພັດ ແລະ ເຮັກ ເປຼດສຕອນ. (2002) ແລະ Konglalien et al. (2007) ທີ່ນຳໃຊ້ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ແລະ ອາຫານເສີມ ເຊິ່ງມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕໃນລະດັບ 600g/ມື້. ນອກຈາກນີ້ແລ້ວ, ເມື່ອປຽບທຽບຜົນຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ກັບຜົນຂອງການສຶກສາໃນປະເທດໃກ້ຄຽງ ກ່ຽວກັບການໃຫ້ອາຫານທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງໂພສະນາການສູງ Tung Than Khang (2015) ແມ່ນມີຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕສະເລ່ຍປະມານ 400 - 800 g/ໂຕ/ວັນ. ຈາກຜົນຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າງົວພື້ນເມືອງຂອງລາວ ເມື່ອໄດ້ຮັບອາຫານທີ່ມີຄຸນນະພາບທີ່ມີທາດໂປຼຕິນ ແລະ ຄວາມຍ່ອຍສູງ ແມ່ນມີການຈະເລີນເຕີບໂຕທີ່ດີ. ແຕ່ກົງກັນຂ້າມ, ຈາກຜົນຂອງການທົດລອງຂອງ ທັງ ພິນນິກາ ຄຸດສະຫວ່າງ (2016) ແລະ Konglalien et al. (2007) ຍັງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າງົວທີ່ໄດ້ຮັບອາຫານພື້ນເມືອງທີ່ມີຕາມທ້ອງຖິ່ນ ຫລື ອາຫານທີ່ມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ ແມ່ນມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕຕ່ຳ, ຊຶ່ງມັນກໍ່ຄ້າຍກັບຜົນຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ດ້ວຍ.

ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ຜົນປະໂຫຍດທີ່ຊາວກະສິກອນຈະໄດ້ຮັບ ນອກຈາກການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳໜັກຕົວ ຕໍ່ມື້ ຂອງງົວທີ່ໄດ້ກິນອາຫານເສີມ ອັນໄດ້ເຮັດໃຫ້ໄລຍະ

ຂອງການທອມງົວສິ້ນລົງຈາກ 8 ຫາ 9 ເດືອນ ມາເປັນ 3 ຫາ 4 ເດືອນ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນສາມາດທອມງົວເພີ່ມຂຶ້ນອີກຢ່າງນ້ອຍປີໜຶ່ງ 3 ຫາ 4 ຊຸດຕໍ່ປີ.

ສະນັ້ນ, ຜົນຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ຈະເປັນຂໍ້ມູນທີ່ດີ ທີ່ສາມາດຕອບສະໜອງໃຫ້ແກ່ການວາງແຜນໃນການພັດທະນາການລ້ຽງສັດ ໂດຍສະເພາະແມ່ນການຫັນຈາກລະບົບການລ້ຽງແບບປະເພນີ ໄປສູ່ລະບົບການລ້ຽງແບບມີການຄຸ້ມຄອງ ແລະກ້າວໄປສູ່ການຕະຫຼາດໄດ້ເປັນຢ່າງດີແລ້ວຍັງສາມາດຍົກລະດັບການຜະລິດສັດຂອງຊາວກະສິກອນໃຫ້ສູງຂຶ້ນ ອັນຈະເປັນການປະກອບສ່ວນໃຫ້ແກ່ການສ້າງລາຍຮັບ ແລະ ຍົກລະດັບຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງປະຊາຊົນໃຫ້ດີຂຶ້ນອີກດ້ວຍ.

5. ສະຫຼຸບ

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້, ສາມາດຈະເຮັດໃຫ້ພວກເຮົາເຫັນໄດ້ວ່າ ເມື່ອມີການເສີມອາຫານປະເພດທາດຊື່ນໃຫ້ແກ່ງົວລາດຈະເຮັດໃຫ້ງົວມີການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຫຼື ມີນ້ຳໜັກເພີ່ມຂຶ້ນດີກວ່າໃຫ້ອາຫານປະເພດຫຍ້າຢ່າງດຽວ.

ຈາກຜົນຂອງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ພວກເຮົາເຫັນຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງງົວ 2 ກຸ່ມດັ່ງນີ້: ງົວກຸ່ມ T2 ທີ່ໃຫ້ອາຫານເສີມ ແລະ ມີການຈັດການດ້ານສຸຂະພາບມີນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍ 708g/ໂຕ/ວັນ ແລະ ງົວກຸ່ມ T1 ທີ່ບໍ່ໄດ້ເສີມອາການ ແລະ ບໍ່ມີການຈັດການດ້ານສຸຂະພາບມີນ້ຳເພີ່ມສະເລ່ຍ 233 g/ໂຕ/ວັນ.

ດັ່ງນັ້ນ, ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ວ່າການລ້ຽງງົວເວົ້າລວມ, ເວົ້າສະເພາະແມ່ນການທອມງົວຖ້າມີການເສີມອາຫານທາງດ້ານໂປຼຕີນ ແລະ ມີການຈັດການດ້ານສຸຂະພາບຊ່ວງໄລຍະການລ້ຽງ ຫຼື ທອມພາຍໃນ 90 ວັນແມ່ນມີການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຫຼື ມີນ້ຳໜັກເພີ່ມຂຶ້ນດີກວ່າ ແລະ ເມື່ອທຽບໃສ່ການໄລ່ລຽງທາງເສດຖະກິດແລ້ວສາມາດມີຜົນກຳໄລທີ່ດີ.

ຈາກການປະເມີນຜົນທາງດ້ານເສດຖະກິດໃນການລ້ຽງງົວທອມຈະກາຍເປັນບົດຮຽນໃໝ່ສໍາລັບປະຊາຊົນທີ່ຈະນໍາໄປວາງແຜນໃນການທອມງົວຂອງເຂົາເຈົ້າ ແລະ ຍັງສາມາດເປັນບົດຮຽນໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນຄົນອື່ນໆ ທີ່ມີພວມດໍາເນີນ ຫຼື ມີແຜນຢາກທອມງົວ ເພື່ອນໍາໄປປັບປຸງບົດຮຽນຂອງຕົນເອງຕາມເງື່ອນໄຂທີ່ມີ.

6. ຄໍາຂອບໃຈ

ຂໍສະແດງຄໍາຂອບໃຈ ແລະ ຮູ້ບຸນຄຸນມາຍັງຄະນະບໍດີ ຄູ-ອາຈານພາຍໃນ ພາກວິຊາວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ ສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງບັນດາທ່ານຫົວໜ້າຫ້ອງການກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ເມືອງ, ອໍານາດການປົກປ້ານເຖົ້າແກ່ແນວໂຮມ, ຜູ້ຊົງຄຸນວຸດທິ ພໍ່ແມ່ປະຊາຊົນ ບ້ານ ໂຕນເໜືອ ແລະ ບ້ານຄອງ ທີ່ຂຶ້ນກັບເມືອງ ແປກ, ແຂວງ ຊຽງຂວາງ ທີ່ເອື້ອອໍານວຍຄວາມສະດວກທາງດ້ານຂໍ້ມູນ, ສະຖານທີ່ການລົງຄືນຄ້ວາ ແລະ ຄວາມມີນ້ຳໃຈໄມຕິຈິດເຮັດໃຫ້ການເກັບກໍາຂໍ້ມູນໄດ້ຕາມກໍານົດເວລາ.

7. ເອກະສານອ້າງອີງ

ກົມລ້ຽງສັດ ແລະ ການປະມົງ (2015) ບົດລາຍງານຕໍ່ກອງປະຊຸມວຽກງານລ້ຽງສັດ ແລະ ການປະມົງກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້.
ບົດສະຫຼຸບ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນພັດທະນາກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ ແຂວງຊຽງຂວາງ, ສິກປີ 2015-2016.
ບົດສະຫຼຸບ ການເຄື່ອນໄຫວວຽກງານລ້ຽງສັດ ແລະ ການປະມົງ ແຂວງ ຊຽງຂວາງ, ສິກປີ 2015-2016.
ພົນນິກາ ຄຸດສະຫວ່າງ (2016) ສຶກສາອົງປະກອບທາງເຄມີ ການກິນໄດ້ ແລະ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງສັດ ອາຫານໜັກປະສົມຄົບສ່ວນໃນງົວພື້ນເມືອງລາວ, ຄະນະກະເສດສາດມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງຊາດ

ພອນປະເສີດ ເພັງສະຫວັນ ເພັດສະໄຫມ ວິລາເພັດ
ແລະ ເຮັກ ເປຼດສຕອນ (2002) ການທົດ
ສອບພຶດທານສັດຢູ່ລາວ. ສູນຄົ້ນຄວ້າການ
ລ້ຽງສັດສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ ແລະ
ປ່າໄມ້.

ພອນປະເສີດ ເພັງສະຫວັນ (2011) ຜົນຂອງການນໍາ
ໃຊ້ພຶດທານສັດສາຍພັນບັບປຸງ ສໍາລັບການ
ທອມງົວ-ຄວາຍ, ສູນຄົ້ນຄວ້າການລ້ຽງສັດ,
ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້,
ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້.

ວຽງສຸກ ລໍເບຼຍຢາວ ແລະ ຄະນະ (2011) ຜົນຂອງ
ການນໍາໃຊ້ພຶດທານສັດ ເພື່ອທອມງົວ ແລະ
ຄວາຍ ຢູ່ ເມືອງ ແປກ ແຂວງຊຽງຂວາງ. ໜ 5
ວຽງສະກຸນ ນາປະເສີດ, ຟອງສະມຸດ ສຸທໍາມະວົງ, ຄໍາ
ພິມມະຈັນ, ຈັນທາ ຈັນດາ ແລະ ທອງຫຼອມ
ພິມມະວົງ (2008) ພື້ນຖານການລ້ຽງສັດ
ຄ້ຽວເອື້ອງ, ພາກວິຊາລ້ຽງສັດ ແລະ ການ
ປະມົງຄະນະກະເສດສາດ ມະຫາວິທະຍາລ
ແຫ່ງຊາດ

DLF (2011) Animal statistic year book
2011. Planning division, department
of Livestock and Fisheries, Ministry
of Agriculture and Forestry,
Vientiane, Lao PDR.

Department of Livestock and Fishery
(DLF)., 2015. National
Commercialized Livestock and
Aquaculture Development Policies.
Vientiane: Department of Livestock
and Fisheries.

NAFRI. and IPSARD., 2013. Strategy
for agriculture, famers and
rural development of Lao PDR.
Vientiane, Lao PDR.