

ການທົດລອງນໍາໃຊ້ພືດອາຫານສັດເພື່ອລ້ຽງແບ້ລຸ້ນ ພັນພື້ນເມືອງລາວ

ໂສພາ ຊາຍຜາ¹, ອົງເກີ ເລດິນ², ດຣ. ບຸນຖອງ ບົວຫອມ³

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການນໍາໃຊ້ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ (cassava leave hay) ແລະ ຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ (stylo hay) ໂດຍມີ ຫຍ້າແກມບາ ເປັນອາຫານຫຼັກ, ເພື່ອທົດລອງລ້ຽງແບ້ລາວຂອງລາວ ຈໍານວນ 32 ໂຕ ມີນ້ຳໜັກ ສະເລ່ຍ $13,7 \pm 0,46$ ກິໂລ ອາຍຸປະມານ 6-7 ເດືອນ. ສັດໄດ້ຖືກແຈກຢາຍເຂົ້າໃນຮູບແບບການ ທົດລອງ C R D ແບ່ງອອກເປັນ 4 ຈຸທົດລອງ (ແຕ່ລະຈຸ ມີ 8 ໂຕ).

ອັດຕາການໃຫ້ອາຫານດ້ວຍຫຍ້າແກມບາ ເປັນອາຫານຫຼັກ ແມ່ນ 120% ຂອງອາຫານທີ່ສັດກິນ ໄດ້ໃນອາທິດຜ່ານມາ. ອັດຕາການໃຫ້ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ແລະ ຖົ່ວສະໄຕໂລ 184 ແຫ້ງ ໂດຍສະ ເລ່ຍແມ່ນ 60% ຂອງອາຫານທີ່ສັດກິນໄດ້, 3% ຂອງນ້ຳໜັກຕົວຄິດໄລ່ເປັນວັດຖຸແຫ້ງ. ອັດຕາ ການໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ ແມ່ນແຕ່ 0 ຫາ 110 ກຼາມ ຕໍ່ມື້ ຕໍ່ໂຕ.

ຜ່ານການທົດລອງ ສັງເກດເຫັນວ່າອົງປະກອບເຄມີຢູ່ໃນໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ເຊັ່ນ: ທາດຊີ້ນ CP ມີ ສູງກວ່າຢູ່ໃນຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ, ກົງກັນຂ້າມທາດເຍື້ອໃຍ NDF, ADF ໃນໃບມັນຕົ້ນຕໍ່າກວ່າ ຢູ່ໃນຖົ່ວສະໄຕໂລ 184. ການໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນຕາກແຫ້ງ ໃນອັດຕາ 110 ກຼາມ/ໂຕ/ວັນ ສາມາດ ເຮັດໃຫ້ສັດກິນອາຫານເພີ່ມໄດ້ ປະມານ 60 ກຼາມ/ໂຕ/ວັນ.

ອັດຕາການເພີ່ມນ້ຳໜັກຂອງແບ້ສູງສຸດ ຢູ່ໃນຈຸທົດລອງໃບມັນຕົ້ນ ແມ່ນ 51 ກຼາມ/ວັນ ແຕ່ບໍ່ມີ ຄວາມແຕກຕ່າງຈາກຈຸທົດລອງຂອງສະໄຕໂລແຫ້ງ ຊຶ່ງໄດ້ 43 ກຼາມ/ວັນ. ພ້ອມນີ້ ມີຄວາມ ແຕກຕ່າງກັນ ຂອງການບໍລິໂພກທາດໂປຣຕີນ (CP intake) ຢູ່ຈຸທົດລອງໃບມັນຕົ້ນ ຊຶ່ງສູງກວ່າ ຈຸທົດລອງຖົ່ວສະໄຕໂລ.

ຄໍາສັບຫຼັກ: ຫຍ້າແກມບາ, ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ, ຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ, ການເຕີບໂຕ ແລະ ການກິນ ໄດ້ຂອງສັດ

¹ສູນຄົ້ນຄວ້າ ການລ້ຽງສັດ

²Department of Animal Nutrition and Management, Swedish University of Agricultural Sciences, Box: 7024,75007 Uppsala, Sweden

³ສະຖາບັນ ຄົ້ນຄວ້າ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

Evaluation of different forages for growing goats

Sopha Xaypha¹, Inger Ledin², Dr. Bounthong Bouahom³

Abstract

The effect of feeding cassava hay or Stylo 184 hay in diets based on Gamba grass was studied in an experiment with 32 male goats of native breed $13,7 \pm 0,46$ kg in Lao PDR. The goats were randomly allotted to four treatment groups of eight animals in CRD design. The two factors were type of hay and addition or no addition of cassava root chips. Gamba grass was fed ad libitum in the amount of 120% of the average daily DM intake of grass consumed the previous week. Cassava hay and Stylo 184 hay were fed ad libitum in the amount of 60% of expected total daily intake, 3% of body weight. Cassava root chips were fed at 0 or 110 g per head per day during the experiment. The crude protein (CP) and ash content in cassava hay was higher and the neutral detergent fiber and acid detergent fiber was lower than in Stylo 184 hay. Addition of 110 g cassava root resulted in an increased total feed intake of around 60 g/day but decreased intake of Stylo 184, cassava hay and Gamba grass to a corresponding degree. The highest daily weight gain was 51 g/day on cassava hay, but this was not significantly different from the diet of Stylo 184 hay (43 g/day). There was a significant difference in CP intake between cassava hay and Stylo 184 hay. There were no significant differences in DM intake, live weight gain or feed conversion ratio for DM. The inclusion of cassava root in the diets resulted in higher intake and better growth rate, though not significantly so.

Keywords: *gamba grass, cassava hay, stylo hay, cassava root, live weight gain, local goats, feed intake.*

¹Livestock Research Centre, NAFRI, email: lrc@nafri.org.la

²Department of Animal Nutrition and Management, Swedish University of Agricultural Sciences, Box 7024, 75007 Uppsala, Sweden

³Director Genreal, National Agriculture and Forestry Research Institute, email: Bounthong@nafri.org.la

I. ບົດນຳ

ການລ້ຽງແບ້ໃນ ສປປ ລາວ ຍັງບໍ່ທັນຂະຫຍາຍຕົວເທົ່າທີ່ຄວນ ຈຳນວນແບ້ໃນທົ່ວປະເທດມີພຽງ 136.000 ຕົວ (ກົມລ້ຽງສັດ ແລະ ການ ປະມົງ 2003). ແນວພັນແບ້ ທີ່ນິຍົມລ້ຽງສ່ວນຫຼາຍແມ່ນພັນພື້ນເມືອງ (ແບ້ລາດ) ຊຶ່ງສາມາດປັບຕົວກັບສະພາບດິນຟ້າອາກາດ ແລະ ອາຫານໃນທ້ອງຖິ່ນໄດ້ເປັນຢ່າງດີ. ເປັນພັນແບ້ໃຫ້ຜົນຜະລິດຊື່ນ ຊຶ່ງນິຍົມກັນລ້ຽງແບບປ່ອຍໃຫ້ກິນຫຍ້າ ແລະ ໃບໄມ້ຢູ່ຕາມປ່າໄມ້ ຫຼື ພື້ນທີ່ບໍ່ມີການປູກຝັງໂດຍທົ່ວໄປ. ຄວາມຕ້ອງການບໍລິໂພກຊື່ນແບ້ໃນປະຈຸບັນແມ່ນມີແນວໂນ້ມສູງຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ຕາມຈຳນວນປະຊາກອນເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມຂອງປະເທດ. ອີກຢ່າງນຶ່ງມູນຄ່າລາຄາການຊື້ຂາຍແບ້ ແມ່ນຂຶ້ນກັບຂະໜາດ ແລະ ນ້ຳໜັກຂອງສັດ ເຊັ່ນ: ຢູ່ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ລາຄາແຕ່ 18.000 ເຖິງ 20.000 ກີບ ຕໍ່ 1 ກິໂລ ນ້ຳໜັກສັດເປັນສູງກວ່າລາຄາ ງົວ ຫຼື ຄວາຍ ຊຶ່ງມີພຽງ 12.000 ເຖິງ 15.000 ກີບ ຕໍ່ 1 ກິໂລ ນ້ຳໜັກສັດເປັນ.

ໃນປັດຈຸບັນ ບັນຫາການລ້ຽງແບ້ທີ່ພົບເຫັນແມ່ນການຂາດແຄນອາຫານ ແລະ ການເກີດພະຍາດ ໂດຍສະເພາະໃນລະດູແລ້ງ, ເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ການລ້ຽງແບ້ບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນດີ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຜົນຜະລິດແບ້ພັນພື້ນເມືອງແມ່ນຕ່ຳ ສາເຫດສ່ວນໃຫຍ່ມາຈາກຄຸນນະພາບອາຫານຕ່ຳ ແລະ ການຈັດການ (Devandra and-Mcleroy, 1982). ການໃຫ້ອາຫານເສີມໂດຍການນຳໃຊ້ໃບມັນຕົ້ນ ແລະ ຖົ່ວສະໂຕໂລ (Stylo 184) ໃຫ້ສັດ ໃນບັນດາປະເທດເຂດຮ້ອນ ແມ່ນໄດ້ຖືກຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດົນນານ

ແລ້ວ ຜົນຜະລິດໃບມັນຕົ້ນສາມາດໃຫ້ສູງເຖິງ 4-6 ໂຕນ/ເຮັກຕາ ສາມາດນຳໄປຕາກແດດ 2-3 ວັນ ຈາກນັ້ນ ຈົ່ງເກັບໄວ້ໃນຖົງຢາງເພື່ອລ້ຽງສັດ. ອົງປະກອບເຄມີໃນໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງມີເຖິງ 20-25% ທາດຊື່ນ (CP) ຂອງອາຫານທາດແຫ້ງ (DM) ແລະ ມີທາດ HCN ຕ່ຳ (Wanapat, 2001). ອີງຕາມບົດລາຍງານຂອງທ່ານ ພອນປະເສີດ ພັງສະຫວັນ (1997) ຖົ່ວສະໂຕໂລ 184. ສາມາດປັບຕົວໄດ້ກັບທຸກໆສະພາບດິນຟ້າອາກາດ. ຖົ່ວສະໂຕໂລ 184 ສາມາດຕອບສະໜອງທາດຊື່ນ, ແຮ່ທາດແລະ ວິຕະມິນສຳລັບການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງສັດໄດ້ດີ (Horne and stur 2001).

ສະນັ້ນ, ຈຸດປະສົງຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ແມ່ນເພື່ອສົມທຽບຜົນໄດ້ຮັບຈາກການນຳໃຊ້ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ແລະ ຖົ່ວສະໂຕໂລແຫ້ງ ເປັນແຫຼ່ງທາດຊື່ນ (CP) ໂດຍມີຫຍ້າແກມບາເປັນອາຫານຫຼັກສຳລັບແບ້ລຸ້ນ.

II. ເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການ

2.1 ສະຖານທີ່ ແລະ ສະພາບອາກາດຂອງຈຸດທົດລອງ

ການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ແມ່ນດຳເນີນຢູ່ສູນຄົ້ນຄວ້າການລ້ຽງສັດ, ມີລະດັບຄວາມສູງຈາກໜ້ານ້ຳທະເລ ປະມານ 150 ແມັດ, ປະລິມານນ້ຳຝົນປະມານ 1.600 ມມ ຕໍ່ປີ ແລະ ອຸນຫະພູມສະເລ່ຍ ປະມານ 25 ອົງສາເຊ. ເລີ່ມປະຕິບັດແຕ່ເດືອນກໍລະກົດ ເຖິງ ເດືອນກັນຍາ ປີ 2004.

2.1 ອາຫານທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການທົດລອງ

ອາຫານສັດທີ່ນຳໃຊ້ປະກອບ ມີ: ຫຍ້າແກມບາ, ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ, ໃບຖົ່ວສະໂຕໂລແຫ້ງ

ແລະ ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ. ຫຍ້າແກມບາໄດ້ເກັບກ່ຽວ ຈາກສູນຄົ້ນຄວ້າການລ້ຽງສັດ ໃນເມື່ອທີ່ປະມານ 1 ເຮັກຕາ ແລະ ໃຊ້ຜຸ່ນຢູເຣັຍ 80 ກລຕໍ່ເຮັກຕາ ຫຼັງຈາກຕັດແຕ່ລະຄັ້ງ. ທົ່ງຫຍ້າແກມບາໄດ້ຖືກແບ່ງອອກເປັນ 10 ລອກ ແຕ່ລະລອກໃຊ້ເວລາຕັດປະມານ 3-4 ວັນ ແລ້ວຈຶ່ງຍ້າຍໄປຕັດລອກອື່ນຕໍ່ໄປ. ອາຍຸຂອງຫຍ້າແມ່ນ 40-45 ວັນ ຈຶ່ງຕັດໃຫ້ສັດ ການຕັດແມ່ນຕັດສອງເທື່ອ ຕໍ່ມື້ ຄື 7 ໂມງ ແລະ 16 ໂມງ. ຂະໜາດຂອງຫຍ້າທີ່ຕັດແມ່ນ 10-20 ຊຕມ.

ເນື້ອທີ່ປູກມັນຕົ້ນ ແມ່ນປະມານ 0,5 ຮຕ ໄລຍະປູກ 40 ຊຕມ x 60 ຊຕມ, ອັດຕາໃສ່ຜຸ່ນ 15-15-15 ແມ່ນ 60 ກິໂລ/ຮຕ. ເກັບກ່ຽວໃບມັນຕົ້ນ ເມື່ອມີອາຍຸ 90 ວັນ, ຈາກນັ້ນ ນຳໄຊ້ເຄື່ອງປັບດວ້ຍມີ ຕັດໃບມັນໃຫ້ສັດ ຂະໜາດ 2-3 ຊຕມ ແລ້ວນຳໄປຕາກແດດ 2-3 ວັນ ໃຫ້ແຫ້ງ ຈຶ່ງເກັບມ້ຽນໃສ່ຖົງໃຫ້ດີ ເພື່ອນຳໄຊ້ຕໍ່ໄປ.

ເນື້ອທີ່ປູກຖົ່ວສະໄຕໂລ 184 ແມ່ນ 0,5 ຮຕ ປູກດວ້ຍການຫວ່ານແກ່ນໃນອັດຕາ 12 ກິໂລ/ຮຕ. ອັດຕາການໃສ່ຜຸ່ນ 15 -15 -15 ແມ່ນ 60 ກິໂລ/ຮຕ. ອາຍຸເກັບກ່ຽວແມ່ນ 70-90 ວັນ. ສວ່ນຂັ້ນຕອນເຮັດສະໄຕໂລແຫ້ງແມ່ນຄ້າຍຄືກັນກັບເຮັດໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ.

ອາຫານປະເພດຫົວມັນຕົ້ນ ແມ່ນໄດ້ຊື້ຢູ່ຕາມທ້ອງຕະຫຼາດ ແລ້ວນຳມາປັ້ນຕາກແດດ 2-3 ວັນ ໃຫ້ແຫ້ງດີ ແລ້ວຈຶ່ງເກັບໄວ້ ໂດຍໃສ່ຖົງປະລາສະຕິກ.

ອາຫານປະເພດກ້ອນແຮ່ທາດ ແລະ ນ້ຳດື່ມ ແມ່ນຕອບສະໜອງໃຫ້ສັດຢ່າງພຽງພໍຕາມຄວາມຕ້ອງການ.

2.3 ສັດທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການທົດລອງ

ມີແບ້ເພດຜູ້ພັນພັນເມືອງ ຈຳນວນ 32 ໂຕ ອາຍຸ ປະມານ 6-7 ເດືອນ, ມີນ້ຳໜັກສະເລ່ຍ ປະມານ $13,7 \pm 0,46$ ກລ ນຳມາຈາກ ແຂວງສະຫວັນນະເຂດ ໃຊ້ເຂົ້າໃນການທົດລອງຄັ້ງນີ້. ກ່ອນການທົດລອງ ແບ້ທັງໝົດໄດ້ທຳການຂ້າພະຍາດກາຝາກພາຍໃນ ພາຍນອກ ໂດຍການສິດຢາ Ivomec ແລະ ຢາປ້ອງການພະຍາດປາກເປື້ອຍລົງເລັບ. ຈາກນັ້ນ ໄດ້ນຳເອົາສັດຂຶ້ນຄອກເພື່ອປັບຕົວກັບອາຫານ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມອື່ນໃໝ່ ເປັນເວລາ 21 ວັນ. ແບ້ແຕ່ລະໂຕແມ່ນໄດ້ລ້ຽງແບບຂັງ ແລະ ໃຫ້ອາຫານສະເພາະ ຄື: ຕອນເຊົ້າ 7 ໂມງ ແລະ ຕອນແລງ 16 ໂມງ.

2.4 ການອອກແບບການທົດລອງ

ນຳໃຊ້ການທົດລອງ Complete Randomize Design (C R D). ແບ້ 32 ຕົວໄດ້ຖືກແບ່ງເຂົ້າໃນ 4 ຈຸທົດລອງ, ແຕ່ລະຈຸ ມີ 8 ໂຕ. ການທົດລອງດ້ານອາຫານຄັ້ງນີ້ ມີ 2 ປັດໃຈສຳຄັນ ຄື: ອາຫານໃຫ້ແຫຼ່ງທາດຊື້ນ ແລະ ພະລັງງານ. ອາຫານໃຫ້ແຫຼ່ງທາດຊື້ນ ແມ່ນໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ແລະ ຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ, ສວ່ນແຫຼ່ງພະລັງງານ ແມ່ນຫົວມັນຕົ້ນ. ການໃຫ້ຫຍ້າແກມບາແມ່ນໃຫ້ກິນຕາມໃຈ ໃນອັດຕາ 120% ຂອງການກິນໄດ້ ໃນອາທິດຜ່ານມາ. ສວ່ນໃບມັນຕົ້ນ ແລະ ຖົ່ວສະໄຕໂລແມ່ນໃຫ້ 60% ຂອງການກິນໄດ້ຂອງສັດ. ການຄິດໄລ່ອາຫານແມ່ນອີງໃສ່ນ້ຳໜັກແຕ່ລະໂຕ, ຄາດໝາຍຂອງການກິນໄດ້ແມ່ນ 3% ທາດແຫ້ງຂອງນ້ຳໜັກຕົວເປັນພື້ນຖານ. ການຊັ່ງນ້ຳໜັກ ແມ່ນຊັ່ງທຸກໆ

ອາທິດ ໃນຕອນເຊົ້າເວລາ 7 ໂມງ ກ່ອນໃຫ້ອາຫານ. ໄລຍະເວລາການທົດລອງ 12 ອາທິດ.

2.5 ການເກັບກຳ ແລະ ວິໄຈຂໍ້ມູນ

ການເກັບຕົວຢ່າງອາຫານ ແມ່ນນຶ່ງຄັ້ງຕໍ່ອາທິດ ແລະ ແຕ່ລະສອງອາທິດທ້ອນເຂົ້າກັນເປັນຕົວຢ່າງດຽວ, ບັນທຶກຈຳນວນອາຫານທີ່ໃຫ້ ແລະ ອາຫານທີ່ເຫຼືອທຸກໆ ວັນ ຂອງແຕ່ລະໂຕ. ວິໄຈທາດແຫ້ງຂອງອາຫານ (ໃຫ້) ກ່ອນການລົງມືເຮັດການທົດລອງ ດ້ວຍການນຳໃຊ້ເຕົາອົບ (Microwave) ເພື່ອຄິດໄລ່ອັດຕາການກິນຂອງສັດ. ໃນໄລຍະທຳອິດຂອງການທົດລອງ ຖ້າເຫັນວ່າທາດແຫ້ງຂອງອາຫານໃນອາທິດຜ່ານມາແຕກຕ່າງກັນຫຼາຍ ຈະຕ້ອງໄດ້ວິໄຈ 2 ເທື່ອ/ອາທິດ. ເກັບອາຫານເຫຼືອທຸກໆອາທິດ ແລະ ແຕ່ລະສອງອາທິດທ້ອນໂຮມເຂົ້າກັນເປັນຕົວຢ່າງດຽວ ແລ້ວນຳໄປວິໄຈເພື່ອຫາອົງປະກອບທາງເຄມີ. ການຈົດບັນທຶກອາຫານທີ່ໃຫ້ ແລະ ອາຫານທີ່ເຫຼືອແມ່ນເຮັດທຸກໆວັນໃນຕອນເຊົ້າ ກ່ອນໃຫ້ອາຫານສັດ. ຈຳນວນຕົວຢ່າງຂອງອາຫານທັງໝົດນັ້ນ ໄດ້ນຳເອົາໄປວິໄຈທາດແຫ້ງ ແລະ ເຖົ້າດ້ວຍວິທີການຂອງ AOAC (1990) ທາດ N ດ້ວຍວິທີການຂອງ Kjeldahl, ທາດຊີ້ນ CP ຄິດໄລ່ $N \times 6,25$ ທາດເຖົ້າໄດ້ຈາກການເຜົາໃນຄວາມຮ້ອນ 550 ອົງສາເຊ ໃຊ້ເວລາ 3 ຊົ່ວໂມງ ແລະ ສານເຍື້ອໄຍດ້ວຍວິທີການຂອງ Goering and Vansoes (1970).

2.6 ການວິໄຈທາງດ້ານສະຖິຕິ

ຂໍ້ມູນຈາກການທົດລອງ ແມ່ນໄດ້ວິໄຈທາງດ້ານສະຖິຕິ ໂດຍການວິເຄາະ Variance ແລະ ນຳໃຊ້ General Linear Model (GLM) Progr-

am Minitab Software version 13. 31 (Minitab 2000), ຄ່າສະເລ່ຍຂອງແຕ່ລະຈຸທິດລອງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ຢູ່ໃນລະດັບຄວາມເປັນໄປໄດ້ (Probability) $P < 0,05$; ນຳໃຊ້ວິທີການ Tukey's Pairwise Comparison ໃນການສຶມທຽບ.

ສູດທີ່ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການທົດລອງ ແມ່ນ:

$$Y_{ij} = \mu + P_i + E_j + PE_k + \beta X_{ij} + e_{ij}$$

$$Y_{ij} = \text{ການເຕີບໂຕ ຫຼື ອາຫານທີ່ກິນໄດ້}$$

$$\mu = \text{ຄ່າສະເລ່ຍ}$$

$$P_i = \text{ປະສິດທິຜົນຂອງອາຫານ ໂປຣເຕອິນ}$$

$$E_j = \text{ປະສິດທິຜົນຂອງອາຫານພະລັງງານ}$$

$$PE_k = \text{ຜົນກະທົບທີ່ເກີດຂຶ້ນລະຫວ່າງອາຫານທາດໂປຣຕິນ ແລະ ທາດພະລັງງານ}$$

$$\beta X_{ij} = \text{ນ້ຳໜັກເລີ່ມຕົ້ນ}$$

$$e_{ij} = \text{ຄວາມຄາດເຄື່ອນ}$$

III. ຜົນໄດ້ຮັບ

ຜົນຂອງການວິໄຈ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ ມີທາດ CP, NDF, ADF ຕໍ່າ. ສ່ວນທາດ CP ຢູ່ໃນຫຍ້າແກມບາ ແມ່ນ 98 ກຼາມ, ຢູ່ໃນໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ແມ່ນ 191 ກຼາມ ແລະ ຢູ່ໃນຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ ແມ່ນ 124 ກຼາມ CP/Kg DM (ຕາຕະລາງ 1).

ອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງທາດແຫ້ງ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານສະຖິຕິ ໃນແຕ່ລະຈຸທິດລອງທີ່ມີອາຫານຫົວມັນຕົ້ນ, ແນວໃດກໍຕາມ ຈຸທິດລອງທີ່ມີຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງເຮັດໃຫ້ອັດ

ຕາການກິນໄດ້ຂອງທາດແຫ້ງລົດລົງພຽງເລັກໜ້ອຍ ພ້ອມນັ້ນ ກໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ. ການກິນໄດ້ຂອງ CP ສູງສຸດ ແມ່ນຢູ່ຈຸທິດລອງທີ່ນໍາໃຊ້ມັນຕົ້ນແຫ້ງ (ຕາຕະລາງ 2) ໃນນີ້ນໍ້າໜັກເພີ່ມຂອງແບ້ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານ ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານສະຖິຕິ ແຕ່ວ່າມີຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການແລກປ່ຽນທາດຊີ້ນ CP ລະຫວ່າງສອງຊະນິດອາຫານແຫ້ງ (ໃບມັນຕົ້ນ ແລະ ຖົ່ວສະໄຕໂລ) ຢູ່ໃນລະດັບຄວາມເປັນໄປໄດ້ ($P < 0,05$) ຊຶ່ງຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ ມີອັດຕາແລກປ່ຽນ CP ຕໍ່າກວ່າໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ (ຕາຕະລາງ 3).

IV. ບົດວິຈານ

ອາຫານປະເພດໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ບັນຈຸທາດຊີ້ນ CP ສູງກວ່າ CP ທີ່ມີຢູ່ໃນຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ ຊຶ່ງຄ້າຍຄຽງກັບການລາຍງານຂອງ ທ່ານ Dung (2003) ແລະ Kiyothong (2003), ແນວໃດກໍ່ຕາມ ທາດອາຫານຊີ້ນ ຂອງໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງທີ່ສຶກສາຢູ່ນີ້ ແມ່ນຍັງຕໍ່າກວ່າ 256 g/KgDM ຊຶ່ງແມ່ນຜົນການທົດລອງຂອງ Mui (1994) ແລະ ຕໍ່າກວ່າ 249 g/KgDM ຈາກຜົນການທົດລອງ ຂອງ Wanapat (1997) ແລະ 201 g/KgDM ຈາກຜົນການທົດລອງຂອງ Van ແລະ Lend (2001) ຊຶ່ງຕົວຈິງ ຜົນການວິໄຈທາດຊີ້ນ CP ຂອງໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ທີ່ໃຊ້ເປັນອາຫານແບ້ໃນບົດທົດລອງຄັ້ງນີ້ ແມ່ນມີພຽງ 191 g/KgDM ອາດເປັນໄປໄດ້ ອາຫານທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງ ອາດລວມທັງກ່າງຂອງໃບມັນຕົ້ນນໍາອີກດ້ວຍ.

ການຕາກໃບມັນຕົ້ນຊົ່ວຄາວ ຫຼື ຕາກໃຫ້ແຫ້ງ ກ່ອນການລ້ຽງສັດນັ້ນ ແມ່ນວິທີການຫຼຸດຜ່ອນ

ທາດເບື້ອ Cyanid toxicity ແລະ ທາດ Tanin ທີ່ມີຢູ່ໃນໃບມັນຕົ້ນໃຫ້ມີຈໍານວນໜ້ອຍລົງ ຊຶ່ງບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍແກ່ສັດ (Ravindran, 1992). ການລ້ຽງແບ້ໂດຍເສີມຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງໃນຈໍານວນ 110_g DM/ຕົວ/ວັນ. ໃນການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານການກິນໄດ້ຂອງທາດອາຫານແຫ້ງ DM ປະມານ 60 ກຼາມ/ຕົວ/ວັນ. ພ້ອມນີ້ ການກິນໄດ້ຂອງທາດ CP ຂອງສັດແຕ່ລະຈຸທິດລອງ ແມ່ນຈະສູງຢູ່ໃນຈຸຂອງສັດທີ່ກິນໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ. ຢ່າງໃດກໍ່ດີ ການກິນໄດ້ທາດ CP ໃບມັນຕົ້ນເຖິງວ່າຈະສູງກວ່າໃບຖົ່ວສະໄຕໂລ ແຕ່ກໍ່ຍັງຫຼຸດ 50 ກຼາມ/ວັນ ສົມທຽບຈາກການທົດລອງຂອງທ່ານ Devendra ແລະ McIeroy, 1992.

ຜົນການທົດລອງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແບ້ສາມາດກິນອາຫານແຫ້ງໄດ້ ໃນລະຫວ່າງ 30 ຫາ 49% ຂອງວັດຖຸແຫ້ງທີ່ສັດກິນໄດ້ທັງໝົດ. ອີງຕາມຜົນການທົດລອງ ຂອງ ທ່ານ ພອນປະເສີດ ເພັງສະຫວັນ ໃນປີ 2003 ຊຶ່ງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ການກິນໄດ້ທາດ CP ແລະ ການເພີ່ມນໍ້າໜັກຕໍ່ວັນ ຂອງແບ້ລຸ້ນທີ່ກິນຖົ່ວສະໄຕໂລສົດ ໃນລະດັບ 30% ແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນດີ, ແບ້ສາມາດໃຫ້ນໍ້າໜັກເພີ່ມ 70 ກຼາມ/ວັນ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ ຊາວກະສິກອນຢູ່ຊົນນະບົດນິຍົມປູກມັນຕົ້ນໄວ້ຢູ່ສວນຫຼັງບ້ານ ແລະ ເກັບກ່ຽວເອົາຫົວມັນຕົ້ນມາປຸງແຕ່ງເປັນອາຫານເພື່ອບໍລິໂພກ ແຕ່ເຂົາເຈົ້າບໍ່ຮູ້ນໍາໃຊ້ໃບມັນຕົ້ນມາປຸງແຕ່ງເປັນອາຫານລ້ຽງສັດ ດັ່ງນັ້ນ, ຖ້າມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ ຄວນແນະນໍາໃຫ້ເຂົາເຈົ້າຮູ້ວິທີການປຸງແຕ່ງໃບມັນຕົ້ນເພື່ອລ້ຽງສັດ ເຊັ່ນ: ຕາກແຫ້ງ, ໝັກ ແລະ ອື່ນໆ ມັນຕົ້ນເປັນພືດອາຫານສັດທີ່ໃຫ້ທາດຊີ້ນ CP ຊຶ່ງສາມາດນໍາ

ໃຊ້ເປັນອາຫານເສີມແກ່ການລ້ຽງສັດ ຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນ ງົວ, ຄວາຍ ແລະ ແບ້. ສ່ວນຫົວມັນຕົ້ນ ກໍ່ແມ່ນແຫຼ່ງອາຫານທີ່ສໍາຄັນ ຕອບສະໜອງທາດພະລັງງານ ແກ່ສັດອີກດ້ວຍ ດັ່ງນັ້ນ ສາມາດເວົ້າໄດ້ວ່າ ອາຫານສັດປະເພດໃບມັນຕົ້ນ ແມ່ນອາຫານໃຫ້ແຫຼ່ງທາດ ProTein ຊະນິດພິເສດ (bypass protein) ເພາະວ່າເປັນອາຫານທີ່ປ້ອງກັນການຍ່ອຍທາດໃນກະເພາະລວມຂອງສັດ (Rumen) ແຕ່ວ່າຈະສາມາດຍ່ອຍໄດ້ໂດຍກົງຢູ່ໃນກະເພາະແທ້ຂອງສັດ (abomasum) ແລະ ຕອບສະໜອງທາດ amino acid ຊຶ່ງແມ່ນທາດທີ່ສາມາດຍ່ອຍໄດ້ງ່າຍຢູ່ໃນລໍາໃສ່ອ່ອນຂອງສັດ. ຢ່າງໃດກໍ່ດີ ວຽກງານການທົດລອງການນໍາໃຊ້ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ ຫຼື ຖິ້ວສະໂຕໂລແຫ້ງ ເປັນອາຫານເສີມແກ່ແບ້ລຸ້ນນີ້ ເຫັນວ່າສົມຄວນສືບຕໍ່ເຮັດການທົດລອງອີກ ກັບຫຼາຍລະດັບ ເພື່ອໃຫ້ຂໍ້ມູນສົມບູນຂຶ້ນຕື່ມ.

V. ບົດສະຫຼຸບ

ການລ້ຽງແບ້ລຸ້ນ ໂດຍເສີມອາຫານປະເພດຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ ລະດັບ 110 ກຼາມ/ວັນ ສາມາດເຮັດໃຫ້ສັດເພີ່ມຄວາມກິນໄດ້ໃນລະດັບສູງ ປະມານ 60 ກຼາມ/ວັນ ແລະ ມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານສະຖິຕິກ່ຽວກັບການເພີ່ມນໍ້າໜັກ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານຂອງສັດ.

V. ເອກກະສານແນບທ້າຍ

ຕາຕະລາງ 1: ອົງປະກອບທາງເຄມີຂອງອາຫານ (ຄ່າສະເລ່ຍ “mean” ແລະ ຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນ “SE”)

	ຫຍ້າແກມບາ	ໃບມັນແຫ້ງ	ໃບຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ	ຫົວມັນແຫ້ງ
ຈຳນວນຕົວຢ່າງ	6	6	6	6
ທາດແຫ້ງ (ກຼາມ/ກລ ອາຫານ)	277 (1.4)	838 (0.9)	848 (0.8)	852 (0.9)
ສ່ວນປະກອບຂອງທາດແຫ້ງ ກຼາມ/ກິໂລ				
Ash	36 (2.6)	66 (2.5)	56 (2.5)	26 (2.3)
CP	98 (5.2)	191 (5.5)	124 (7.5)	18 (1.2)
NDF	779 (11.9)	519 (40.8)	595 (23.3)	124 (6.8)
ADF	421 (13.4)	442 (39.2)	506 (48.1)	46 (1.9)

ຕາຕະລາງ 2: (ຄ່າສະເລ່ຍ “mean” ແລະ ຄ່າຄວາມຄາດເຄື່ອນ “SE”) ສຳລັບການກິນໄດ້ຂອງ ແບ້ທີ່ເກືອດ້ວຍຫຍ້າແກມບາ, ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ, ຖົ່ວສະໄຕໂລແຫ້ງ ແລະ ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ

	ຈຸໃຫ້ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ		ຈຸໃຫ້ໃບ stylo ແຫ້ງ		SE	ລະດັບຄວາມແຕກຕ່າງ		
	NR	R	NR	R		H	R	H*R
<i>ອາຫານທີ່ໃຫ້, g DM/ວັນ</i>								
ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ	0	110	0	110	0	12.4		
ໃບ stylo ແຫ້ງ	0	0	274	242	13.1			
ຫຍ້າແກມບາ	172	161	180	155	32.4			
ລວມ	433	518	454	507	57.9			
<i>ອາຫານທີ່ກິນໄດ້, g DM/ວັນ</i>								
ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ	0	110	0	00				
ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ	261	247		110	00			
ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ	129	114	0	0	11.5			
ໃບ stylo ແຫ້ງ	0	0	107	89	6.2			
ຫຍ້າແກມບາ	123.7	93.8	129.9	96.8	12.1	NS	*	NS
ລວມ	253.1	318.7	237.8	296.1	29.8	NS	*	NS
<i>% ອາຫານແຫ້ງທີ່ກິນໄດ້ຕໍ່</i>								
ຈຳນວນລວມຂອງ DM ກິນໄດ້	49.2 ^a	35.4 ^b	45.1 ^a	30.2 ^a	2.4	*	***	NS
ທາດຊີ້ນທີ່ກິນໄດ້, g/ວັນ	40.8	36.5	27.1	24.6	3.2	**	NS	NS
ວັດຖຸແຫ້ງທີ່ກິນໄດ້, g/kg LW	15.2 ^b	20.8 ^a	14.2 ^b	19.9 ^a	0.7	NS	***	NS
ວັດຖຸແຫ້ງທີ່ກິນໄດ້, g/kg LW ^{0.75}	30.7 ^b	41.1 ^a	28.7 ^b	38.8 ^a	1.5	NS	***	NS
ທາດຊີ້ນ, g/kg ນໍ້າໜັກໂຕ	2.4	2.3	1.6	1.6	0.1	***	NS	NS
ທາດຊີ້ນ, g/kg LW ^{0.75}	4.9	4.6	3.2	3.1	0.2	***	NS	NS
ເຍື້ອໄຍ NDF, g/ວັນ	162.0	125.9	146.5	109.0	14.5	NS	*	NS
ເຍື້ອໄຍ ADF, g/ວັນ	96.3	73.6	81.8	58.9	9.5	NS	*	NS

ຄຳອະທິບາຍ ຕາຕະລາງ 2

a,^b, ຄຳສະເລ່ຍທີ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (P<0,05)

* = P<0,05; ** = P<0,01; *** = P<0,001

NR = ບໍ່ໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນ; R = ໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນ; H = ອາຫານແທ້ໆ; NS = ບໍ່ແຕກຕ່າງ

H*R = ຜົນກະທົບຊຶ່ງກັນ ແລະ ກັນລະຫວ່າງທາດ H ແລະ R

ຕາຕະລາງ 3: ການເພີ່ມນ້ຳໜັກ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານຂອງສັດ

	ຈຸໃຫ້ໃບມັນຕົ້ນ ແທ້ໆ		ຈຸໃຫ້ໃບ stylo ແທ້ໆ		SE	ລະດັບຄວາມແຕກຕ່າງ		
	NR	R	NR	R		H	R	H*R
ນ້ຳໜັກທຳອິດ (kg)	13.9	13.1	14.6	13.0	0.95	NS	NS	NS
ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ (kg)	17.7	17.5	17.8	16.6	1.14	NS	NS	NS
ນ້ຳໜັກເພີ່ມ (g/ວັນ)	44.9	52.4	37.2	43.8	4.62	NS	NS	NS
ການແລກປ່ຽນທາດແທ້ໆຕໍ່ນ້ຳໜັກເພີ່ມ (kg DM/kg LWG)	5.6	6.9	6.4	6.9	0.67	NS	NS	NS
ການແລກປ່ຽນທາດຊີ້ນຕໍ່ນ້ຳໜັກເພີ່ມ (kg CP/kg LWG)	0.9	0.8	0.7	0.6	0.07	*	NS	NS

* = P<0,05

NR = ບໍ່ໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນ; R = ໃຫ້ຫົວມັນຕົ້ນ; H = ອາຫານແທ້ໆ; NS = ບໍ່ແຕກຕ່າງ

H*R = ຜົນກະທົບຊຶ່ງກັນ ແລະ ກັນລະຫວ່າງທາດ H ແລະ R

VI. ຄໍາຂອບໃຈ

ພວກຂ້າພະເຈົ້າຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງອົງການຊ່ວຍເຫຼືອສາກົນຂອງປະເທດສະວິເດັນ (SidaSarec) ທີ່ໃຫ້ການສະໜັບສະໜູນຊ່ວຍເຫຼືອທຶນຮອນເຂົ້າໃນການຄົ້ນຄວ້າທົດລອງຄັ້ງນີ້. ຂໍສະແດງຄວາມຮູ້ບຸນຄຸນ ອັນໃຫຍ່ຫຼວງມາຍັງ ທ່ານ ດຣ. ບຸນຖອງ ບົວຫອມ; Dr Inger Iedin; ທ່ານ ສຸກັນ ແກ້ວໝູຈັນ; ທ່ານ ວຽງສະຫວັນ ພິມພະຈັນວົງສິດ ແລະ ທ່ານ ພອນປະເສີດ ເພັງສະຫວັນ ທີ່ໃຫ້ການຊີ້ນຳ ໃນໄລຍະຄົ້ນຄວ້າທົດລອງ ພ້ອມນີ້ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງອ້າຍເອື້ອຍນ້ອງພະນັກງານສູນຄົ້ນຄວ້າການລ້ຽງສັດນ້ຳຊ່ວງທີ່ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມື ແລະ ຊ່ອຍເຫຼືອຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ການທົດລອງຄັ້ງນີ້ໄດ້ຮັບຜົນສໍາເລັດເປັນຢ່າງດີ.

VII. ເອກກະສານອ້າງອີງ

Devendra, C. and McLeroy, G.B., 1982. Goat and sheep production in the tropics. Longman Group Ltd, London and New York.

Kiyothong, K., 2003. Cassava legume inter-cropping: A potential feed production system for smallholder dairy farming. MSc thesis in the programme Tropical Livestock Systems, SLU, Dept. of Animal Nutrition and Management, Uppsala, Sweden.

MAF, 2003. Ministry of Agriculture and Forestry. Department of Livestock and Fisheries, Lao PDR

Phonepaseuth Phengsavanh, 2003. Goat pr-oduction in smallholder farming systems in Lao PDR and the possibility of improving the diet quality by using *Stylosanthes guianensis* CIAT 184 and *Andropogon gay-anus* cv Kent. MSc thesis in the programme Tropical Livestock Systems, SLU, Dept. of Animal Nutrition and Management, Uppsala, Sweden.

Phanthavong Vongsamphanh, 2003. Pote- ntial use of local feed resources for ruminant in Lao PDR MSc thesis in the programme Tropical Livestock Systems. SLU, Dept. of Animal Nutrition and Management, Upp- sala, Sweden.

Ngo Tien Dung, 2003. Evalu- ation of cassava intercropping systems and cassava hay as a feed for growing goats. MSc thesis in the programme Tropical Livestock Syst- ems, SLU, Dept. of Animal Nutrition and Management. P.O.Box 7024, Uppsala, Sweden.

Wanapat, M., 2001. Role of cassava hay as animal feed in the tropics. In: Preston, T., Ogle, B., Wanapat, M. (Eds.), International Workshop on Current Research and Development on use of Cassava as an Ani- mal Feed. SIDA-SAREC, Khon Kaen, Tha- iland, pp. 13-20.