

ສຶກສາການເສີມອາຫານປະສົມຕໍ່ກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງການລ້ຽງງົວ ທອມ¹

ແກ້ວປະເສີດ ຢ່າງ², ສັງຄົມ ອິນທະປັນຍາ ແລະ ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ່ງ

ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ, ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້, ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ອາຫານປະສົມ ແມ່ນປະເພດອາຫານໜຶ່ງ ທີ່ມີສ່ວນປະກອບຂອງວັດຖຸດິບອາຫານສັດຈາກແຫຼ່ງອາຫານຫຍາບ ແລະ ອາຫານເຂັ້ມຂຸ້ນ ເຊິ່ງມີບົດບາດສຳຄັນຕໍ່ກັບປະສິດທິພາບການກິນໄດ້ ແລະ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງສັດ. ອາຫານປະເພດນີ້ສາມາດຕອບສະໜອງໄດ້ທາງດ້ານອາຫານໄດ້ຫຼາຍໝວດເຊັ່ນ: ແຫຼ່ງພະລັງງານ, ທາດຊີ້ນ ແລະ ແຮ່ທາດ. ຈຸດປະສົງຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ແມ່ນເພື່ອສຶກສາການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນຄື: 0; 1; 2 ແລະ 3% ຕໍ່ກັບການກິນໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ປະສິດທິພາບກຳໄລຂອງການທອມງົວ. ເຊິ່ງໄດ້ປະຕິບັດຢູ່ຟາມຂອງຄະນະວິຊາລ້ຽງສັດ, ວິທະຍາໄລກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ພາກເໜືອ. ການທົດລອງແມ່ນໄດ້ໃຊ້ຮູບແບບການສຸ່ມສົມບູນ Randomized Completely Block Design ປະກອບມີທັງໝົດ 4 ສິ່ງທົດລອງ ແລະ 4 ຊ້ຳ, ແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງມີງົວພື້ນເມືອງຈຳນວນ 4 ໂຕ. ສຳລັບສິ່ງທົດລອງປະກອບມີຄື: MF-0: ນຳໃຊ້ຫຍ້າຮູຊີຢ່າງດຽວ, MF-1: ຫຍ້າຮູຊີ ແລະ ອາຫານປະສົມ 1%/LW, MF-2: ຫຍ້າຮູຊີ ແລະ ອາຫານປະສົມ 2%/LW ແລະ MF-3: ຫຍ້າຮູຊີ ແລະ ອາຫານປະສົມ 3%/LW. ສັດແຕ່ລະໂຕໄດ້ມີການຊຶ່ງນ້ຳໜັກກ່ອນການທົດລອງ ແລະ ຫຼັງຈາກນັ້ນໃນທຸກໆ 15 ວັນແມ່ນໄດ້ຊຶ່ງເພື່ອຊອກຫາການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນ້ຳໜັກໂຕ. ອາຫານທີ່ໃຫ້ ແລະ ເຫຼືອໃນແຕ່ລະມື້ແມ່ນໄດ້ມີການຊຶ່ງນ້ຳໜັກເພື່ອຊອກຫາການກິນໄດ້ ແລະ ການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ. ຜ່ານການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ວິເຄາະເຫັນວ່າ: ການກິນໄດ້ລວມທີ່ເປັນວັດຖຸແຫ້ງ (Total DM intake) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ ($P<0.05$) ໃນ 4 ສິ່ງທົດລອງ ໂດຍສະເພາະການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບ 3% ແມ່ນມີການກິນໄດ້ດີກວ່າ ແລະ ມີຄ່າເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 32.4% ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງທີ່ບໍ່ໃຫ້ອາຫານປະສົມ. ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳວັນ (ADG) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ ($P<0.05$) ແລະ ມີຄ່າການຈະເລີນເຕີບໂຕດີກວ່າໝູ່ ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0, ເຊິ່ງມີຄ່າເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 51.3%. ສ່ວນການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ມີຄ່າດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0. ການປະເມີນທາງດ້ານເສດຖະກິດໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າສິ່ງທົດລອງທີ່ມີເສດຖະກິດດີກວ່າໝູ່ ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ແລະ ຮອງລົງມາແມ່ນ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0. ເມື່ອສົມທຽບປະສິດທິພາບຂອງຜົນກຳໄລ (%) ເຊິ່ງມີຄ່າສູງກວ່າໝູ່ MF-3= 20.6%, ຮອງລົງມາແມ່ນ MF-2= 14.8%, MF-1= 14.7% ແລະ ຄ່າຕ່ຳກວ່າໝູ່ແມ່ນ MF-0= 14.0%. ຈາກຜົນການທົດລອງສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ຄື: ການທົດລອງທອມງົວພື້ນເມືອງທີ່ໃຫ້ຫຍ້າຮູຊີເປັນອາຫານຫຼັກ ແລະ ໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບ 3% ຕໍ່ນ້ຳໜັກສັດ ແມ່ນມີອິດທິພົນຕໍ່ກັບການກິນໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງກຳໄລດີກວ່າເມື່ອທຽບກັບການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບ 2 ຫຼື 1% ແລະ ການໃຫ້ຫຍ້າຮູຊີຢ່າງດຽວ ເພາະວ່າການເສີມອາຫານປະສົມແມ່ນໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ສັດໄດ້ຮັບອາຫານຢ່າງພຽງພໍຕໍ່ກັບຄວາມຕ້ອງການ (ພະລັງງານ, ໂປຼຕິນ ແລະ ແຮ່ທາດ) ຕາມລຳດັບ.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ການລ້ຽງງົວທອມ, ນ້ຳໜັກສັດ, ອາຫານປະສົມ

¹ ການອ້າງອີງພາສາລາວ

ແກ້ວປະເສີດ ຢ່າງ, ສັງຄົມ ອິນທະປັນຍາ ແລະ ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ່ງ (2021). ສຶກສາການເສີມອາຫານປະສົມຕໍ່ກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງການລ້ຽງງົວທອມ, ວາລະສານວິທະຍາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ສະບັບທີ 6, ເຫຼັ້ມທີ 3 (Special Issue), ໜ້າທີ: 1604-1613.

² ຕິດຕໍ່ພົວພັນ

ແກ້ວປະເສີດ ຢ່າງ, ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ, ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້, ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, Tel: 030 5116911

Effect of Mixed Feed on Growth Performance in Fattening Cattle

Keopaserd YANG³, Sangkhom INTHAPANYA and Khamkeo NAOYENG

*Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forest Resource Souphanouvong University,
Laos*

ABSTRACT

This study undertook an assessment of different levels of mixed feed on growth performance in fattening cattle. This research was carried out at the Northern of Agriculture and Forestry College. The design was used Randomized Completely Block Design (RCBD) with 4 treatments and 4 replicates as: (1) MF-0= Ruzi grass only; (2) MF-1= Ruzi grass plus mixed feed at 1% of LW; (3) MF-2= Ruzi grass plus mixed feed at 2% of LW; and (4) MF-3= Ruzi grass plus mixed feed at 3% of LW. Each animal was weighted before and every 15days for evaluate the live weight change. Feed offer and residue were collected every day for calculate the feed intake and feed conversion ratio.

The results showed that feed intake (Total DM intake) was significant (Prob<0.05) with 4 treatments in terms of added MF at 3% of LW and was increased feed intake by 32.4% when compared with MF-0. The ADG was significant (Prob<0.05) and was better live weight gain for MF-3 compared with MF-2 or MF-1 and MF-0 (The live weight gain was increased value for MF-3 by 51.3%). The feed conversion ratio (FCR) was better for MF-2, MF-1 or MF-0 replaced by MF-3 respectively. However, when increased the levels of mixed feed in the diets of 1; 2; and 3% of live weight were increased profited.

The result concluded that fattening cattle using Ruzi grass as basal diet when supplement with MF feed at 3% of live weight was positive affected to feed intake; growth rate and profits better than levels of MF at 2 or 1 and 0% of LW.

Keywords: *Fattening, growth performance, live weight, mixed feed*

³ **Correspondence**

Keopaserd YANG, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forest Resource Souphanouvong University Tel: 0305116911.

1. ຄຳນຳ

ປະເທດລາວ ເປັນປະເທດໜຶ່ງ ທີ່ພ້ອມຢູ່ໃນ ໄລຍະການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ສ້າງສາພັດ ທະນາປະ ເທດຊາດ ແຜນພັດທະນາຊີວິດການເປັນຢູ່ຂອງ ປະຊາຊົນລາວ ທີ່ລັດຖະບານວາງອອກກໍຄື: ຈັດສັນອາ ຊີບຄົງທີ່ໃຫ້ແກ່ຊາວກະ ສິກອນ, ຫຼຸດຜ່ອນການຖາງປ່າ ເຮັດໄຮ່ ແລະ ຢຸດ ຕິຢ່າງສິ້ນເຊີງໃນປີ 2020 ເຮັດໃຫ້ ປະຊາຊົນລາວມີຄວາມຮັ່ງມີຜາສຸກ ແລະ ນຳພາປະເທດ ຊາດໃຫ້ຫຼຸດພື້ນອອກຈາກ ການເປັນປະເທດດ້ອຍພັດ ທະນາ. ສະນັ້ນເພື່ອເປັນການສືບຕໍ່ຈັດຕັ້ງຜັນຂະ ຫຍາຍ ເນື້ອໃນຈິດໃຈຂອງມະຕິ IX ທີ່ສູນກາງພັກວາງອອກ ເພື່ອໃຫ້ປະກົດເປັນຈິງນັ້ນຈຶ່ງໄດ້ວາງ 4 ບຸກທະລຸດີຕໍ່ ຄື: ດ້ານຈົນຕະນາການ, ດ້ານຊັບພະຍາກອນມະນຸດ, ດ້ານລະບຽບການຄຸ້ມຄອງ-ບໍລິຫານ ແລະ ດ້ານສະບຽງ ອາຫານ. ໃນນັ້ນວຽກງານການກະສິກຳກໍເປັນພື້ນຖານທີ່ ສຳຄັນໃນການທີ່ຈະບັນລຸຜົນສຳເລັດລວມມີທັງປຸກພືດ ແລະ ລ້ຽງສັດ ເພື່ອຜະ ລິດອາຫານພວກພືດທັນຍາ ຫານ, ພືດຜັກ, ຊີ້ນ, ປາ, ນົມ ແລະ ໄຂ່ ບໍລິໂພກພາຍ ໃນໃຫ້ມີສ່ວນແຮໄວ້ ແລະ ສາມາດສົ່ງອອກເປັນສິນຄ້າ ເຊິ່ງນອນຢູ່ໃນວຽກງານການລ້ຽງສັດ. ດັ່ງນັ້ນການລ້ຽງ ແລະ ການສະໜອງຜົນປະໂຫຍດຕ່າງໆຂອງກະສິກຳ ເຫັນວ່າການລ້ຽງສັດໃຫຍ່ແມ່ນໜຶ່ງໃນວຽກງານທີ່ມີ ບົດບາດ ແລະ ມີຄວາມສຳຄັນຢູ່ໃນຂົງເຂດກະສິກຳ ເຊັ່ນ: ການຄ້າປະກັນດ້ານສະບຽງອາຫານ ແລະ ການ ສ້າງລາຍຮັບແກ່ຊາວກະສິກອນເຫຼົ່ານີ້ເປັນຕົ້ນ (Ingxay et al., 2009).

ເມື່ອເວົ້າເຖິງການລ້ຽງສັດ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ງົວ, ຄວາຍ, ໝູ, ແບ້ ແລະ ສັດປີກ ມັນໄດ້ກາຍ ເປັນສ່ວນໜຶ່ງ ທີ່ສາມາດສ້າງລາຍຮັບລວມຂອງຊາດ ເຊິ່ງກວມເຖິງ 3.6% ຂອງ GDP (DLF, 2017). ງົວແມ່ນຈັດຢູ່ໃນ ປະເພດສັດໃຫຍ່ ເຊິ່ງມີຄວາມສຳຄັນ ແລະ ໃຫ້ຜົນ ປະໂຫຍດສູງສຸດແກ່ຄອບຄົວຂອງຊາວກະສິກອນຜູ້ ລ້ຽງສັດເປັນຕົ້ນ: ນຳໃຊ້ແຮງງານລາກແກ່, ການຂົນສົ່ງ, ການສະສົມທຶນຮອນ ແລະ ໃຫ້ຝຸ່ນທຳມະຊາດແກ່ການ ປູກຝັງ (Preston and Leng, 2009). ເຊິ່ງພັນງົວສ່ວນ ໃຫຍ່ທີ່ຊາວກະສິກອນມັກນິຍົມລ້ຽງໃນບ້ານເຮົາ ແມ່ນພັນ ພື້ນເມືອງ ສາມາດປັບຕົວເຂົ້າກັບສະພາບແວດລ້ອມໄດ້ດີ, ມີຄວາມທົນທານ ແລະ ມີການຈັດການໃນການລ້ຽງແບບ

ງ່າຍເຊັ່ນ: ສາມາດລ້ຽງປ່ອຍຕາມທົ່ງຫຍ້າ ແລະ ອາໃສທຳ ມະຊາດຕ່າງໆ. ນອກນີ້ການລ້ຽງງົວຍັງມີບົດບາດສຳຄັນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນຮີດຄອງປະເພນີ, ການ ບໍລິໂພກຕ່າງໆ ແລະ ຍັງສາມາດສ້າງລາຍຮັບທີ່ດີອີກດ້ວຍ ການນຳມາຂາຍຢູ່ພາຍໃນ ແລະ ນຳສົ່ງອອກສູ່ພາຍນອກ ປະເທດຕື່ມອີກ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ການລ້ຽງງົວ ນອກຈາກຈະເປັນທຳແຮງແລ້ວ ຍັງໄດ້ພົບບັນຫາຫຼາຍ ປະການເປັນຕົ້ນແມ່ນຂອດການຈັດການເຊັ່ນ: ການ ລະບາດຂອງພະຍາດ ແລະ ການຂາດແຄນອາຫານໃນຊ່ວງ ລະດູແລ້ງ (ງົວຈະມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງ) ເຊິ່ງມີອາຫານບໍ່ ສາມາດຕອບສະໜອງໄດ້ຢ່າງພຽງພໍໃນຮອບປີ, ເນື່ອງຈາກ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນໄດ້ອາໄສແຫຼ່ງອາຫານທີ່ມີໃນທຳມະຊາດ ແລະ ໄດ້ຈາກແຫຼ່ງຕ່າງໆເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເສດເຟືອງຫຼັງຈາກ ການເກັບກູ້ຜົນຜະລິດເຂົ້ານາແລ້ວໄດ້ຈັດເປັນອາຫານຈຳ ພວກທີ່ມີຄຸນນະພາບຕ່ຳ (Vongsamphanh et al., 2004), ອາຫານຈຳພວກເຫຼົ່ານີ້ພຽງແຕ່ສາມາດຕອບສະໜ ອງໄດ້ໃນຊ່ວງໄລຍະໃດໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ນັກຄົ້ນຄວ້າ ວິທະຍາສາດ ແລະ ນັກວິຊາການຈຶ່ງເຫັນໄດ້ຄວາມສຳຄັນ ເຖິງການຮັກສາສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ຂອດການ ຈັດການສັດໃຫ້ມີຄວາມສົມດູນ ໂດຍສະເພາະການ ຈັດການອາຫານສັດໃຫ້ມີພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການ ເພື່ອ ເປັນການຈັດການ ແລະ ນຳໃຊ້ແຫຼ່ງອາຫານຕ່າງໆໃຫ້ມີ ຄວາມສອດຄ່ອງທາງດ້ານກົນໄກທາງເຄມີ ແລະ ຟີຊິກ. ນອກນີ້ຍັງສາມາດຫຼຸດຕົ້ນທຶນຕ່າງໆທີ່ຕິດພັນກັບການ ລ້ຽງສັດເພື່ອຍົກສູງສະມັດຕະພາບຂອງຜົນຜະລິດຂອງ ສັດລ້ຽງ ແລະ ສາມາດສ້າງລາຍຮັບທີ່ເພີ່ງພໍໃຈແກ່ຊາວ ກະສິກອນຜູ້ລ້ຽງສັດອີກດ້ວຍ.

ເມື່ອເວົ້າເຖິງ ແຫຼ່ງພືດອາຫານສັດໃນບ້ານເຮົາຍັງ ມີຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ, ມີບາງປະເພດພືດອາ ຫານສັດກໍ ສາມາດສະໜອງໄດ້ຮອບປີ ແຕ່ບາງປະເພດສາມາດສະ ໜອງໄດ້ພຽງໄລຍະໃດໜຶ່ງເທົ່ານັ້ນ, ກົງກັນຂ້າມພືດ ອາຫານສັດທີ່ມີຢ່າງຫຼວງ ຫຼາຍຊໍ້າພັດບໍ່ມີການຈັດການທີ່ ດີ ໂດຍໄດ້ປະໃຫ້ພືດ (ປະເພດຫົວ-ໃບ) ເຫຼົ່າ ນັ້ນມີ ອາຍຸທີ່ແກ່ເກີນໄປ, ເຊິ່ງເປັນເຫດເຮັດໃຫ້ມີອິດທິພົນຕໍ່ ກັບຄຸນນະພາບຂອງພືດ ແລະ ອົງປະກອບທາງເຄມີອາ ຫານມີການປ່ຽນແປງໄປ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມີຜົນຕໍ່ກັບການ

ກິນໄດ້ ແລະ ຂະບວນການດູດຊຶມອາ ຫານໃນຮ່າງກາຍ ສັດ.

ອາຫານປະສົມ ກໍ່ແມ່ນພາກສ່ວນໜຶ່ງທີ່ມີ ບົດບາດສໍາຄັນ ອາຫານປະເພດນີ້ສາມາດຕອບສະໜອງ ໄດ້ຫຼາຍໝວດໝູ່ເຊັ່ນ: ແຫຼ່ງພະລັງງານ, ທາດຊີ້ນ ແລະ ແຮ່ທາດເຫຼົ່ານີ້ເປັນຕົ້ນ. ວັດຖຸດິບອາຫານສັດທີ່ປະກອບ ເປັນອາຫານປະສົມນັ້ນ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ກໍ່ແມ່ນໄດ້ມາ ຈາກພືດອາຫານສັດປະເພດຕ່າງໆ (ຫຍ້າ-ຖົ່ວ), ເສດພືດ ຈາກໂຮງ ງານອຸດສາຫະກໍາ (ກາກມັນຕົ້ນ, ກາກເບຍ ແລະ ອື່ນໆ) ຫຼື ອາຫານເຂັ້ມຊຸ້ນ, ເຊິ່ງເປົ້າໝາຍຂອງ ການສ້າງອາຫານປະສົມນີ້ ເພື່ອຍົກສູງທາງດ້ານຄຸນ ນະພາບອາຫານສັດຕອບສະໜອງຕໍ່ກັບການລ້ຽງສັດ ແລະ ອີກດ້ານໜຶ່ງເພື່ອເປັນການຖະໜອມອາຫານໄວ້ໄດ້ ເປັນເວລາດົນນານ. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງໄດ້ມີຄວາມສົນໃຈ ເພື່ອ ຢາກທົດສອບການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບທີ່ແຕກ ຕ່າງກັນ (1; 2 ແລະ 3%) ຂອງນໍ້າໜັກສັດຕໍ່ກັບການ ກິນໄດ້, ປະສິດທິພາບການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ການ ປະເມີນທາງດ້ານເສດຖະກິດຂອງການທອມງົວໂດຍ ການໃຫ້ຫຍ້າຮູຊີເປັນອາຫານພື້ນຖານ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

2.1 ສະຖານທີ່ ແລະ ໄລຍະເວລາໃນການສຶກສາ

ແມ່ນໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕົວຈິງຢູ່ທີ່ຟາມສັດໃຫຍ່ ຂອງຄະນະລ້ຽງສັດ, ວິທະຍາໄລກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ ພາກ ໜືອ, ເຊິ່ງເລີ່ມຈັດຕັ້ງປະຕິບັດນັບແຕ່ເດືອນ 8 ຫາ 11 ປີ 2020 ຈຶ່ງສໍາເລັດໃນການຄົ້ນຄວ້າທົດລອງ.

2.2 ຮູບແບບການທົດລອງ

ໄດ້ມີຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນຮູບການທົດລອງແບບ ສຸ່ມສົມບູນ Randomized Completely Block Design (RCBD) ປະກອບມີທັງໝົດ 4 ສິ່ງທົດລອງ ແລະ 4 ຊໍ້າ, ໂດຍແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງ ປະກອບມີງົວ ພື້ນເມືອງຈໍານວນ 4 ໂຕ. ສໍາລັບສິ່ງທົດລອງປະກອບມີຄື:

- MF-0: ນໍາໃຊ້ຫຍ້າຮູຊີຢ່າງດຽວ
- MF-1: ຫຍ້າຮູຊີ+ອາຫານປະສົມ 1%/LW
- MF-2: ຫຍ້າຮູຊີ+ອາຫານປະສົມ 2%/LW
- MF-3: ຫຍ້າຮູຊີ+ອາຫານປະສົມ 3%/LW

2.3 ການຈັດການຄອກ ແລະ ໂຮງເຮືອນສັດ

ແມ່ນໄດ້ນໍາໃຊ້ຄອກໄມ້ສໍາເລັດຮູບທີ່ມີຂະໜາດ (1.20m x 1.80m) ສູງ 1.5m ປູດ້ວຍຊີມັງ ແລະ ເປັນ ຄອກຂັງດ່ຽວ. ປະກອບມີຮາງນໍ້າ ແລະ ຮາງອາຫານ. ກ່ອນນໍາສັດເຂົ້າມາ ແມ່ນໄດ້ຂ້າເຊື້ອດ້ວຍປຸນຂາວບໍລິເວນ ຄອກຕ່າງໆ.

2.4 ອາຫານ ແລະ ການຈັດການອາຫານສັດ

ວັດຖຸດິບອາຫານສັດທີ່ນໍາມາໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າ ທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ປະກອບມີຄື: ຫົວມັນຕົ້ນບົດແຫ້ງ, ໃບ ມັນຕົ້ນບົດແຫ້ງ, ຮໍາອ່ອນ, ສາລິບົດ, ກາກເບຍແຫ້ງ, ຢູ ເລຍ, ແຮ່ທາດ ແລະ ຫຍ້າຮູຊີ. ສໍາລັບຫົວມັນຕົ້ນ ແລະ ໃບມັນຕົ້ນ ແມ່ນໄດ້ນໍາມາຊອຍ ຫຼື ບົດເປັນຕ່ອນບາງໆ ດ້ວຍເຄື່ອງຈັກທີ່ມີຂະໜາດຄວາມຍາວ 1-2 cm ແລ້ວ ຈຶ່ງນໍາໄປຕາກ ແດດພາຍໃນ 3-4 ວັນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນ ຄວາມຊຸ່ມກ່ອນເກັບມ້ຽນ. ສໍາລັບກາກເບຍແຫ້ງ ແມ່ນ ໄດ້ນໍາມາຈາກໂຮງງານຜະລິດເບຍ. ສ່ວນສາລິບົດ, ຮໍາ ອ່ອນ, ຢູເລຍ ແລະ ແຮ່ທາດແມ່ນຊື້ນໍາຮ້ານຂາຍ ເຄື່ອງ ຍ່ອຍທົ່ວໄປ. ຫຍ້າຮູຊີສັດໄດ້ນໍາມາຈາກຟາມພືດອາຫານ ສັດ ທີ່ປູກຢູ່ພາຍໃນວິທະຍາໄລກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້ພາກ ໜືອ. ເມື່ອໄດ້ກະກຽມວັດຖຸດິບອາຫານສັດປະເພດຕ່າງໆ ແລ້ວ ກໍ່ໄດ້ນໍາມາປະສົມໃຫ້ເຂົ້າກັນຕາມອັດຕາສ່ວນ ກ່ອນນໍາໄປໃຫ້ສັດກິນ. ສໍາລັບອາຫານພື້ນຖານປະກອບມີ ຫຍ້າຮູຊີທີ່ຜ່ານການຕັດ ຫຼື ບົດເປັນຕ່ອນນ້ອຍໆຂະໜາດ 1-2cm ໄດ້ໃຫ້ສັດກິນໃນຮູບແບບເຕັມທີ່ (ຄິດເປັນອັດຕາ ສ່ວນເທົ່າກັບ 10% ຕໍ່ນໍ້າໜັກໂຕໃນແຕ່ລະວັນ). ສ່ວນ ອາຫານປະສົມແມ່ນໄດ້ໃຫ້ໃນອັດຕາ 1; 2 ແລະ 3% ຕໍ່ນໍ້າໜັກໂຕສັດ. ການໃຫ້ອາຫານແມ່ນໄດ້ໃຫ້ຫຍ້າຮູຊີກັບ ອາຫານປະສົມໃນເວລາດຽວກັນໂດຍມີການແຍກກັນ ລະຫວ່າງອາຫານ 2 ປະເພດນີ້ ແລະ ໄດ້ບັນຈຸໃສ່ຮາງ ອາຫານທີ່ກຽມໄວ້ພາຍໃນຄອກ. ເຊິ່ງການໃຫ້ອາຫານ ແມ່ນໄດ້ໃຫ້ກິນ 2 ຄັ້ງຕໍ່ວັນຄື: 7.00 ໂມງເຊົ້າ ແລະ 5.00 ໂມງແລງ. ຢູ່ພາຍໃນຄອກໄດ້ມີນໍ້າສະອາດໃຫ້ງົວໄດ້ກິນ ຕະຫຼອດເວລາ.

2.5 ແນວພັນສັດ

ໄດ້ໃຊ້ງົວພື້ນຖານເມືອງຈໍານວນ 16 ໂຕ ມີນໍ້າໜັກ ສະເລ່ຍ 90 ກິໂລກຼາມໃນໂດຍປະກອບມີທັງເພດຜູ້ ແລະ ແມ່ຢູ່ໃນແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງ (ສັດແຕ່ລະໂຕແມ່ນໃຊ້ຮູບ ແບບຂັງດ່ຽວ). ກ່ອນການທົດລອງໄດ້ມີການສັກຢາຂ້າແມ່

ທ້ອງ ແລະ ໄດ້ປັບໂຕສັດຕາມອາຫານທີ່ຕ້ອງການສຶກສາກ່ອນຢ່າງນ້ອຍ 2 ອາທິດ.

2.6 ການເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ສັດແຕ່ລະໂຕ (ງົວ) ແມ່ນໄດ້ມີການຊຶ້ງນ້ຳໜັກກ່ອນການທົດລອງ ແລະ ຫຼັງຈາກນັ້ນໃນທຸກໆ 15 ວັນ ແມ່ນໄດ້ມີການຊຶ້ງຕື່ມອີກເພື່ອຊອກຫາການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນ້ຳໜັກໂຕ (Live weight change). ອາຫານທີ່ໃຫ້ກິນ ແລະ ເຫຼືອກິນໃນແຕ່ລະມື້ແມ່ນໄດ້ມີການຊຶ້ງນ້ຳໜັກເພື່ອຊອກຫາການກິນໄດ້ (Feed intake) ແລະ ການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (Feed conversion ratio).

2.7 ການວິໄຈອາຫານສັດ

ຕົວຢ່າງອາຫານສັດຈາກການທົດລອງທັງໝົດໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນໄດ້ນຳໄປວິໄຈເພື່ອຊອກຫາທາດແຫ້ງ dry matter (DM), Ash, ໂປຼຕິນ crude protein (CP) ແລະ ເຍື້ອໄຍ (CF) ຕາມຮູບແບບການວິໄຈຂອງ AOAC (1990).

2.8 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ຂໍ້ມູນຕ່າງໆທີ່ໄດ້ຈາກການທົດລອງ ແລະ ການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແມ່ນໄດ້ນຳມາວິເຄາະດ້ວຍການນຳໃຊ້ໂປຼແກມວິເຄາະຂໍ້ມູນ Minitab (2010) Software ໃນ version 16. ສ່ວນແຫຼ່ງຂໍ້ມູນການວິເຄາະແມ່ນປະກອບມີສິ່ງທົດລອງ, ຊ້ຳ ແລະ ຄ່າຜິດພາດ. ຮູບແບບວິເຄາະທາງສະຖິຕິ ທີ່ໃຊ້ແມ່ນ: $Y_{ijk} = \mu + T_j + B_k + e_{ijk}$ (Y_{ij} = ຕົວຜັນແປ, μ = ຄ່າສະເລ່ຍລວມ; T_j = ຜົນຂອງສິ່ງທົດລອງ, B_k = ຊ້ຳຂອງແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງ e_{ijk} = ຄວາມຜິດພາດຂອງການສຸ່ມ).

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

3.1. ອົງປະກອບເຄມີອາຫານສັດ

ສຳລັບອົງປະກອບເຄມີທາງອາຫານສັດຂອງການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ ມີລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງ 1. ອົງປະກອບເຄມີອາຫານສັດ

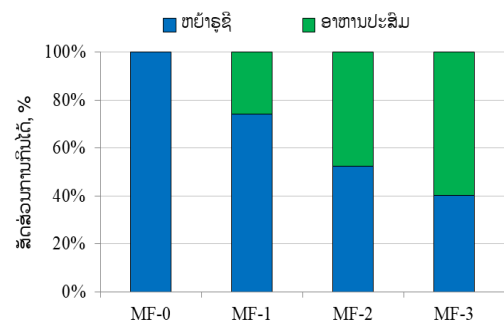
ລາຍລະອຽດ	ຫຍ້າຮູຊີ	ອາຫານປະສົມ
DM, %	33	82
Ash	11.4	6.82
CF	25.2	35.7
CP	8.13	14.1

CF: crude fiber; CP: crude protein; DM: dry

matter

3.2. ການກິນໄດ້

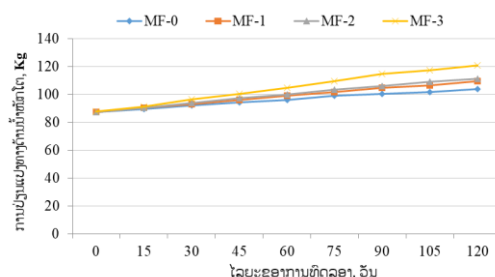
ຈາກຂໍ້ມູນທີ່ຜ່ານການວິເຄາະໃນການກິນໄດ້ທີ່ເປັນວັດຖຸແຫ້ງ (DM intake, g/day) ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການກິນໄດ້ລວມ ແລະ ການກິນໄດ້ຕໍ່ນ້ຳໜັກໂຕສັດ (ງົວ) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງສະຖິຕິ (Prob<0.05) ເຊິ່ງການໃຫ້ອາຫານປະສົມທີ່ລະດັບ 3% ມີຄ່າການກິນໄດ້ສູງກວ່າເມື່ອທຽບກັບລຳດັບການໃຫ້ 2 ແລະ 1% ຕາມລຳດັບ ແລະ ຕ່ຳກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-0.



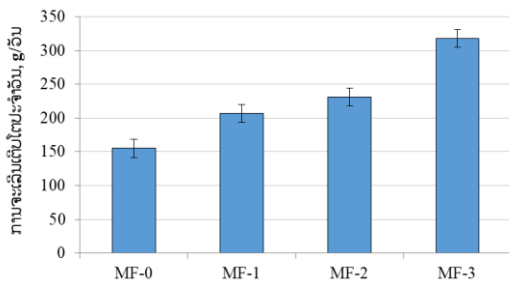
ເສັ້ນສະແດງ 1. ສັດສ່ວນຂອງການກິນໄດ້ໃນແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງ

3.3. ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນ້ຳໜັກສັດ

ຈາກການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ນ້ຳໜັກເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍຂອງການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ (Prob>0.05). ແຕ່ຜ່ານການສັງເກດເຫັນວ່າ: ນ້ຳໜັກງົວແມ່ນເລີ່ມມີການປ່ຽນແປງຫຼັງ 30 ວັນຂຶ້ນໄປ (ນ້ຳໜັກເພີ່ມ) ຕາມໄລຍະຂອງການທົດລອງ. ສ່ວນການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳວັນ (ADG) ແລະ ການແລກປ່ຽນອາຫານ ມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ (Prob<0.05) ແລະ ມີຄ່າການຈະເລີນເຕີບໂຕດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3, MF-2, MF-1 ແລະ ຕ່ຳກວ່າໝູ່ແມ່ນ MF-0 ຕາມລຳດັບ.



ເສັ້ນສະແດງ 2. ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນ້ຳໜັກໂຕ (Kg)



ເສັ້ນສະແດງທີ 3. ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳວັນ (g/ວັນ)

3.4. ຜົນຕອບແທນທາງດ້ານເສດຖະກິດ

ຈາກການປະເມີນ ທາງດ້ານເສດຖະກິດໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ສິ່ງທົດລອງທີ່ມີເສດຖະກິດດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ແລະ ຮອງ ລົງມາແມ່ນ MF-2; MF-1 ແລະ MF-0.

4. ວິຈານ

ຜ່ານການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ວິເຄາະເຫັນວ່າການກິນໄດ້ລວມທີ່ເປັນວັດຖຸແຫ້ງ (Total DM intake) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ທາງສະຖິຕິ (Prob<0.05) ໃນ 4 ສິ່ງທົດລອງ ໂດຍສະເພາະການໃຫ້ອາຫານປະສົມລະດັບ 3% ແມ່ນມີການກິນໄດ້ດີກວ່າ ແລະ ມີຄ່າເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 32.4% ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງທີ່ບໍ່ໃຫ້ອາຫານປະສົມ.

ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳວັນ (ADG) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ (Prob<0.05) ແລະຄ່າການຈະເລີນເຕີບໂຕດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0 ເຊິ່ງມີຄ່າເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 51.3%. ສ່ວນການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ມີຄ່າດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0 ຕາມລຳດັບ. ເຊິ່ງການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ໄດ້ສອດຄ່ອງກັບການທົດລອງຂອງ Napasirth et al (2016) ແລະ ການທົດລອງຂອງ Phanthavong et al (2016; 2018) ທີ່ໄດ້ລາຍງານວ່າ: ການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນງົວພັນພື້ນເມືອງ ແມ່ນມີປະສິດທິການຈະເລີນເຕີບໂຕສູງເຖິງ 0.7-0.8kg/ໂຕ/ວັນ, ຖ້າທຽບໃສ່ການທົດລອງຄັ້ງນີ້ ແມ່ນຍັງມີປະສິດທິການຈະເລີນເຕີບໂຕຕ່ຳ ເມື່ອທຽບກັບການທົດລອງຂອງນັກຄົ້ນຄວ້າຂ້າງເທິງ ແລະ ມີຄ່າໃກ້

ຄຽງກັບງານທົດລອງຂອງ Sangkhom et al (2019) ທີ່ໃຫ້ອາຫານປະສົມໂດຍປະກອບມີຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງ, ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງ, ກາກເບຍ, ຢູເຣຍ, ຫຍ້າເນເປຍ ແລະ ແຮ່ທາດທີ່ໜັກກັບໄປໂອຊ່າ. ສາເຫດອາດມາຈາກປະສິດທິ ແລະ ປະເພດວັດຖຸດິບອາຫານສັດທີ່ນຳໃຊ້ເປັນອາຫານປະສົມແມ່ນມີລັກສະນະແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ປັດໄຈອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ສັດທີ່ນຳມາທົດສອບແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານນ້ຳໜັກ ແລະ ອາຍຸສັດເຫຼົ່ານີ້ເປັນຕົ້ນ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ຈາກການສຶກສາທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ພົບວ່າ: ການທົດລອງທອມງົວພັນພື້ນເມືອງທີ່ໃຫ້ຫຍ້າຮູຊີເປັນອາຫານຫຼັກ ແລະ ໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບ 3% ຕໍ່ນ້ຳໜັກສັດແມ່ນມີອິດທິພົນຕໍ່ກັບການກິນໄດ້ ແລະ ການຈະເລີນເຕີບໂຕດີກວ່າ ເມື່ອທຽບກັບການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບ 2 ຫຼື 1% ແລະ ໃຫ້ຫຍ້າຮູຊີຢ່າງດຽວ ເພາະວ່າໃນການເສີມອາຫານປະສົມຊ່ວຍໃຫ້ສັດໄດ້ຮັບອາຫານໄດ້ຢ່າງພຽງພໍຕໍ່ກັບຄວາມຕ້ອງການ (ພະລັງງານ, ໂປຼຕິນ ແລະ ແຮ່ທາດ) ຕາມລຳດັບ.

5. ສະຫຼຸບ

ຜ່ານການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ວິເຄາະເຫັນໄດ້ວ່າ: ການກິນໄດ້ລວມທີ່ເປັນວັດຖຸແຫ້ງ (Total DM intake) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ (Prob<0.05) ໃນ 4 ສິ່ງທົດລອງ ໂດຍສະ ເພາະການໃຫ້ອາຫານປະສົມໃນລະດັບ 3% ແມ່ນ ມີການກິນໄດ້ດີກວ່າ ເຊິ່ງມີຄ່າເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 32.4% ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງທີ່ບໍ່ໃຫ້ອາຫານປະສົມ.

ການຈະເລີນເຕີບໂຕ (ADG) ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງສະຖິຕິ (Prob<0.05) ແລະ ມີຄ່າການຈະເລີນເຕີບໂຕດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0 ເຊິ່ງມີຄ່າເພີ່ມຂຶ້ນເຖິງ 51.3%. ສ່ວນການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ມີຄ່າດີກວ່າໝູ່ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ເມື່ອທຽບກັບສິ່ງທົດລອງ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0. ການປະເມີນທາງດ້ານເສດຖະກິດໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ໃນສິ່ງທົດລອງທີ່ມີເສດຖະກິດດີກວ່າໝູ່ ແມ່ນສິ່ງທົດລອງ MF-3 ແລະ ຮອງລົງມາແມ່ນ MF-2, MF-1 ແລະ MF-0. ເມື່ອສຶກສາທຽບປະສິດທິພາບ ຂອງຜົນກຳໄລ (%) ເຊິ່ງມີຄ່າສູງກວ່າໝູ່ MF-3= 20.6%, ຮອງລົງມາ

ແມ່ນ MF-2= 14.8%, MF-1= 14.7% ແລະ ຄ່າຕໍ່າ
ກວ່າໝູ່ແມ່ນ MF-0= 14.0%. ຈາກຜົນການທົດລອງໃນ
ຄັ້ງນີ້ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ຄື: ການທົດລອງທອມງົວພັນພື້ນ
ເມືອງ ທີ່ໃຫ້ຫຍ້າຮຸຊີເປັນອາ ຫານຫຼັກ ແລະ ໃຫ້ອາຫານ
ປະສົມໃນລະດັບ 3% ຕໍ່ນ້ຳໜັກສັດ ແມ່ນມີອິດທິພົນຕໍ່
ກັບການກິນໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ປະສິດທິພາບ
ຂອງກຳໄລດີກວ່າ ເມື່ອທຽບກັບການໃຫ້ອາຫານປະສົມ
ໃນລະດັບ 2 ຫຼື 1% ແລະ ໃຫ້ຫຍ້າຮຸຊີຢ່າງດຽວ, ເພາະວ່າ
ການເສີມອາຫານປະສົມແມ່ນໄດ້ຊ່ວຍໃຫ້ສັດໄດ້ຮັບ
ອາຫານຢ່າງພຽງ ພໍຕໍ່ກັບຄວາມຕ້ອງການ (ພະລັງງານ, ໂປຼ
ຕິນ ແລະ ແຮ່ທາດ) ຕາມລຳດັບ.

6. ຄຳຂອບໃຈ

ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈ ແລະ ຮູ້ບຸນຄຸນມາຍັງ
ຄູ-ອາຈານຂອງຄະນະລ້ຽງສັດ, ວິທະຍາໄລກະສິກຳ ແລະ
ປ່າໄມ້ພາກເໜືອ, ຄູ-ອາຈານຂອງພາກວິຊາວິທະຍາສາດ
ການລ້ຽງສັດ, ຄະນະກະ ເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນ
ປ່າໄມ້, ມະຫາວິ ທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ທີ່ໃຫ້ການຊ່ວຍເຫຼືອ
ແລະ ການແນະນຳທາງທົດສະດີກໍ່ຄື ທາງດ້ານພາກປະຕິ
ບັດຕົວຈິງ. ຂໍຂອບໃຈມາຍັງນັກສຶກສາຝຶກຫັດງານ ທີ່
ຊ່ວຍໃນພາກປະຕິບັດ ແລະ ການເກັບກຳຂໍ້ມູນຈົນສຳເລັດ
ການທົດລອງ.

7. ເອກະສານອ້າງອີງ

AOAC., 1990. Official Methods of Analysis.
15th ed. Association of Official
Analytical Chemists, Arlington,
Virginia
Department of Livestock and Fishery (DLF)
2017 National Commercialized
Livestock and Aquaculture
Development Policies. Vientiane:
Department of Livestock and Fisheries
Ingxay P, Vongsouvanna, K and Vongtilath S
2009 Food Security through
Livestock (Cattle and Buffalo)
Production: Case study at
Phonxay District, Luang Phabang
Province, Lao PDR. Draft Report for
the Agriculture and Forestry Policy
Research Centre, Vientiane, Lao PDR:
NAFES
Minitab 2010 Minitab Software Release 16.0

Napasirth, V., Napasirth, P., Cai, Y., Khounsouy,
S., Nampanya, S., Winsor, P., Russell,
B. and Koutsavong, P., 2016. Effect of
Lactic Acid Bacteria (LAB) in total
mixed ration silage (TMRS) on growth
performance in Lao Native cattle,
JASTD,1 (1): 34-41

Phanthavong, V., Preston, T.R., Vorlaphim, T.,
Dung, D.V. and Ba, N.X., 2018.
Fattening “Yellow” cattle on cassava
root pulp, urea and rice straw:
completely mixed ration system with
cassava foliage as protein supplement
compared with feeds not mixed and
brewers’ grains as protein source.
Livestock Research for Rural
Development. Volume 30, Article #169.
<http://www.lrrd.org/lrrd30/10/phan30169.html>

Phanthavong, V., Preston, T.R., Viengsakoun,
N. and Pattaya, N., 2016. Brewers’
grain and cassava foliage (Manihot
esculenta Cranz) as protein sources
for local “Yellow” cattle fed
cassava pulp-urea as basal diet.
Livestock Research for Rural
Development. Volume 28, Article
#196.
<http://www.lrrd.org/lrrd28/11/phan28196.html>

Preston T R and Leng R A 2009 Matching
ruminant production systems with
available resources in the tropics
and subtropics. Penambul Book Ltd
Armidale, NSW, Australia.
<http://www.utaoundation.org/P&L/preston&Leng.htm>

Sangkhom, I., Buason, S., Sengsouly, P.,
Vongpasith, C. and Khamkeo, N., 2019.
Effects of Supplementation with
Fermented of Total Mixed Ration
(FTMR) Feed and Biochar on Growth
Performance in Local “Yellow” Cattle.
Inthapanya et al. 2019. Souphanouvong
Journal: Multi-disciplinary Research of
Souphanouvong University: ISSN
2521-0653. Vol. 7: Page 76-84

Vongsumphanh P and Wanapat M 2004
Comparisons of cassava hay yield and
chemicals composition of local and
introduced varieties and effect of levels
of cassava hay supplementation in

native beef cattle feed on rice straw.
Livestock Research Center, National
Agriculture and forestry Research
institute, Ministry of Agriculture and
forestry, Vientiane, Lao PDR.
Department of Animal Science, Faculty
of Agriculture, Khon Kean University

ຕາຕະລາງ 2. ແຜນການທົດລອງ

ຊ້ຳ (Replicate)		ສິ່ງທົດລອງ (Treatment)			
I	MF-0	MF-1	MF-2	MF-3	
II	MF-1	MF-2	MF-3	MF-0	
III	MF-2	MF-3	MF-0	MF-1	
IV	MF-3	MF-0	MF-1	MF-2	

ຕາຕະລາງ 3. ສຸດອາຫານປະສົມ

ລ/ດ	ລາຍລະອຽດ	ໂປຼຕິນ, (%)	ປະລິມານວັດຖຸດິບ, (kg)	ໂປຼຕິນທີ່ຕ້ອງການ (%)
1	ຫົວມັນຕົ້ນແຫ້ງບົດ	3	35	1.05
2	ໃບມັນຕົ້ນແຫ້ງບົດ	19	12	2.28
3	ຮ້າອ່ອນ	11	12	1.32
4	ສາລິບົດ	8	8.0	0.64
5	ກາກເບຍແຫ້ງ	28	30	8.4
6	ຢູເລຍ	46	2.0	0.92
7	ແຮ່ທາດລວມ	-	1.0	0.0
ລວມ			100	14.6

ຕາຕະລາງ 4. ຄ່າສະເລ່ຍຂອງການກິນໄດ້ (DM intake, g/day)

ລາຍລະອຽດ	MF-0	MF-1	MF-2	MF-3	SEM	Prob
ການກິນໄດ້ທີ່ເປັນວັດຖຸແຫ້ງ, g/ວັນ						
ຫຍ້າຮຸຊີ	2,358 ^a	2,100 ^b	1,575 ^c	1,400 ^c	47.2	<0.001
ອາຫານປະສົມ	-	737 ^c	1,426 ^b	2,089 ^a	34.3	<0.001
ລວມ	2,358 ^c	2,837 ^b	3,002 ^b	3,489 ^a	58.5	<0.001
ການກິນໄດ້, g/ນ້ຳໜັກໂຕ kg	25.7^c	30.6^b	31.7^b	35.7^a	0.74	<0.001

MF= mixed feed; Prob= Probability; SEM= Standard error of the mean

ຕາຕະລາງ 5. ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນ້ຳໜັກສັດ (ກິໂກ)

	MF-0	MF-1	MF-2	MF-3	SEM	Prob
ການປ່ຽນແປງທາງດ້ານນ້ຳໜັກໂຕ, kg						
ນ້ຳໜັກເລີ່ມຕົ້ນ	87.0	87.3	87.0	87.5	5.76	1.000
ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ	104	109	111	121	5.87	0.267
ADG, g/ວັນ	155^c	207^b	231^b	318^a	13.1	<0.001
ການກິນໄດ້, g/ວັນ	2,358^c	2,837^b	3,002^b	3,489^a	85.2	<0.001
FCR	15.1^b	13.7^{ab}	13.1^a	11.1^a	0.58	0.002

ຕາຕະລາງທີ 6. ການໄລ່ລຽງທາງດ້ານເສດຖະກິດ

ລາຍລະອຽດ	ສິ່ງທິດລອງ			
	MF-0	MF-1	MF-2	MF-3
ຜົນຜະລິດລວມຂອງການທິດລອງ				
ຈຳນວນງົວ (ໂຕ)	4	4	4	4
ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ (Kg/ໂຕ)	104	109	111	121
ນ້ຳໜັກລວມ (Kg)	414	437	445	483
ລາຄາຂາຍ (ກີບ/kg)	40,000	40,000	40,000	40,000
ຕົ້ນທຶນລວມ (ກີບ)	14,524,000	15,234,000	15,503,500	16,017,500
ຜົນຜະລິດສຸດທ້າຍ (ກີບ)	16,560,000	17,480,000	17,800,000	19,320,000
ກຳໄລລວມ (ກີບ)	2,036,000	2,246,000	2,296,500	3,302,500
ກຳໄລ (ກີບຕໍ່ໂຕ)	509,000	561,500	574,125	825,625
ປະສິດທິພາບຂອງກຳໄລ, %	14.0	14.7	14.8	20.6