

ວາລະສານວິທະຍາສາດມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ຄົ້ນຄວ້າວິໄຈສະຫະສາຂາວິຊາ, ວາລະສານເປີດກວ້າງ
ສະບັບທີ 6, ເຫຼັ້ມທີ 3 (Special Issue) 2020, ເລກທະບຽນ ISSN 2521-0653

ອິດທິພົນຂອງຮູບແບບການລ້ຽງທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທດ¹

ສ້ອຍສຸວັນ ບຸນພິງ, ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ້ງ, ໄລສອນ ສຸກກະເສີມ, ແສງອາລຸນ ອ່ອນແສງ ແລະ
ບຸນມີ ແກ້ວຫາວົງ²

ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ, ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້, ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ

ບົດຄັດຫຍໍ້

ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ເພື່ອປຽບທຽບເຕັກນິກການລ້ຽງເປັດເທດໃນຮູບແບບການລ້ຽງທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທດ, ໂດຍມີລະບົບຄອກແບ່ງອອກເປັນ 3 ແບບ (ສິ່ງທົດລອງ) ຄື: ແບບປ່ອຍ, ແບບຂັງ ແລະ ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ (ຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ), ພາຍຫຼັງອະນຸບານ ເປັນເວລາ 30 ວັນ ເພື່ອໃຫ້ລູກເປັດປັບຕົວໄດ້ດີ ແລະ ແຂງແຮງຈຶ່ງໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນການທົດລອງ ໂດຍນຳໃຊ້ເປັດນ້ອຍ (ບໍ່ຈຳແນກເພດ) ທີ່ມີນ້ຳໜັກຕົວສະເລ່ຍ 410.33 g/ໂຕ, ແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງ ປະກອບດ້ວຍເປັດ 20 ໂຕ ແລະ ໄດ້ນຳໃຊ້ເຄື່ອງໝາຍ (ເຊືອກຕ່າງສີ) ມັດໃສ່ຂາເປັດແຕ່ລະໂຕ ແບ່ງອອກເປັນ 4 ສີ (5 ໂຕ/ສີ) ເພື່ອຈຳແນກໃນການນຳໃຊ້ເປັນຕົວຢ່າງໃນການເກັບຂໍ້ມູນ (ສີ ໝາຍເຖິງຊ້ຳ ຫຼື ເອີ້ນວ່າ 4 ຊ້ຳ/ສິ່ງທົດລອງ); ການເກັບກຳຂໍ້ມູນເຊັ່ນ: ນ້ຳໜັກໂຕ, ອັດຕາການກິນໄດ້ ແລະ ອັດຕາການຕາຍ ໃນທຸກໆອາທິດ (1 ຄັ້ງ/ອາທິດ); ຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີ້ນ ແມ່ນເກັບຂໍ້ມູນໃນທ້າຍການທົດລອງ. ຜົນຂອງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ນ້ຳໜັກເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກເພີ່ມຂອງເປັດທີ່ລ້ຽງແບບຂັງ ແມ່ນໄດ້ຮັບຜົນດີກວ່າການລ້ຽງແບບປ່ອຍ ແລະ ເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ ($P=0.001$), ພ້ອມດຽວກັນນີ້ ເປັດເທດທີ່ລ້ຽງແບບຂັງກໍ່ມີອັດຕາການກິນໄດ້ສູງກວ່າກຸ່ມອື່ນ ($P<0.05$), ຄຸນລັກສະນະຊາກພາຍນອກ ແລະ ພາຍໃນຂອງເປັດເທດບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ເມື່ອປຽບທຽບໃນສາມຮູບແບບຂອງການລ້ຽງໃນຄັ້ງນີ້ ($P>0.05$); ຄຸນນະພາບຊີ້ນເຊັ່ນ: ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຜູ້ບໍລິໂພກທີ່ມີຕໍ່ຊີ້ນສຸກ, ສີຂອງຊີ້ນດິບ, ອັດຕາການສູນເສຍນ້ຳຈາກການແຊ່ແຂງ (Chilling loss), ອັດຕາການສູນເສຍນ້ຳຈາກການຕົ້ມສຸກ (Boiling loss), ແລະ ຕ່ອມພູມຕ້ານທານຂອງຮ່າງກາຍ (ຕ່ອມບໍ່ມີທໍ່) ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບໃນການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ($P>0.05$), ນອກຈາກນີ້ ຄ່າຄວາມເປັນກົດເປັນຕ່າງ (pH) ຂອງຊີ້ນດິບ ຫຼັງຈາກການຂ້າ 45 ນາທີ ສັງເກດເຫັນວ່າ ການລ້ຽງແບບຂັງ ມີຄ່າ pH ທີ່ມີຄວາມເປັນກາງໄດ້ດີກວ່າໝູ່ ($P=0.04$), ແຕ່ພາຍຫຼັງການຂ້າຜ່ານໄປໄດ້ 1 ວັນ (24 ຊົ່ວໂມງ) ເຮັດໃຫ້ຄ່າດັ່ງກ່າວມີຄ່າໃກ້ຄຽງກັນຫຼາຍທີ່ສຸດ ($P=0.07$). ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ ເຕັກນິກການລ້ຽງເປັດເທດແບບຂັງເຮັດໃຫ້ມີນ້ຳໜັກເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກເພີ່ມຂອງເປັດເທດ ໄດ້ດີກວ່າໝູ່ ຄຽງຄູ່ກັບອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງອາຫານກໍ່ເຮັດໃຫ້ສັດກິນອາຫານໄດ້ດີກວ່າໝູ່ ເມື່ອທຽບໃສ່ເຕັກນິກການລ້ຽງ ແບບປ່ອຍ ແລະ ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ, ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ດີ ເມື່ອສຶກສາເຖິງຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີ້ນ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ຈາກຮູບແບບຂອງການລ້ຽງ, ນອກຈາກນີ້ ການລ້ຽງແບບຂັງ ຍັງເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບຊີ້ນໂດຍສະເພາະ ຄ່າ pH ມີຄຸນນະພາບຂອງຊີ້ນສືດດີກວ່າໝູ່.

ຄໍາສັບສຳຄັນ: ຮູບແບບການລ້ຽງ, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ຄຸນລັກສະນະຊາກ, ຄຸນນະພາບຊີ້ນ, ເປັດເທດ

¹ ການອ້າງອີງພາສາລາວ

ສ້ອຍສຸວັນ ບຸນພິງ, ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ້ງ, ໄລສອນ ສຸກກະເສີມ, ແສງອາລຸນ ອ່ອນແສງ ແລະ ບຸນມີ ແກ້ວຫາວົງ (2021). ອິດທິພົນຂອງຮູບແບບການລ້ຽງທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທດ. ວາລະສານວິທະຍາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ສະບັບທີ 6, ເຫຼັ້ມທີ 3 (Special Issue), ໜ້າທີ: 1571-1580.

² ຕິດຕໍ່ພົວພັນ

ບຸນມີ ແກ້ວຫາວົງ ພາກວິຊາວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ, ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ເບີໂທ: 020- 52 914 259; ອີເມລ: bounmy.su@gmail.com

Influence of different raising managements on growth performance, carcass characteristics and meat quality of Muscovy ducks

**Soysouvanh BOUNPHONG, Khamkeo NAOYENG, Laisone SOUKKASERM,
Sengaloun ONSENG and Bounmy KEOHAVONG³**

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

ABSTRACT

This study was designed to evaluate the effect of three raising managements on growth performance, carcass characteristics and meat quality of Muscovy duck. Unsexed twenty ducklings were randomly distributed into three housing systems [Free Range (FR), Barn (BA) and Aviary (AV)] at 30 day of age (body weight: 410.33 g/bird). Four different colors labeled (strings) were attached on duckling's leg (5 bird for each color) as a replicate of the treatment (4 replicates/treatment). A total of 11 weeks of the trial period was taken. Production performance was weekly recorded. Carcass characteristics and meat quality examinations were performed at the end of the trial period.

This study shown that the body weight gain and feed per gain were improved in BA ($P=0.001$), and also increased feed intake ($P<0.05$). Both internal and external carcass characteristics did not affected by raising managements ($P>0.05$). Sensory valuation and the value of breast meat color (L^* , a^* , b^*), cooking loss, chilling loss and lymphoid organs did not differ ($P>0.05$). In contrast, BA shown that the value of pH of raw meat (right breast) after 45 minutes of slaughtering was greater than others ($P=0.04$), however when storage longer time (24 hours) in the room temperature pH value did not differ ($P=0.07$).

In conclusion, the production performance of Muscovy duck was improved by raising managements, carcass characteristics and sensory values did not affected by raising managements. There' only the value of pH of fresh meat in BA shown slightly neutral (better), however, we found that when meat storage longer time they became similarly in pH value.

Keywords: *Animal raising managements, Growth performance, Carcass characteristics, Meat quality, Muscovy duck*

³ **Correspondence**

BOUNMY KEOHAVONG, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Forest Resource Souphanouvong University, Tel: 020 52 914259, Email: bounmy.su@gmail.com

1. ພາກສະເໜີ

ເປັດເທດ ເປັນສັດລ້ຽງທີ່ປະຊາຊົນລາວ ນິຍົມລ້ຽງມາເປັນເວລາດົນນານ ເພື່ອເປັນເສດຖະກິດຄອບຄົວ ແລະ ເປັນແຫຼ່ງອາຫານທີ່ສໍາຄັນສໍາລັບບໍລິໂພກພາຍໃນຄອບຄົວ, ງານລ້ຽງຕ້ອນຮັບໝູ່ເພື່ອນ ແລະ ງານສໍາຄັນຕ່າງໆຕາມຮີດ ຄອງປະເພນີລາວ ແລະ ໃນປະຈຸບັນນີ້ໄດ້ກາຍເປັນອາຫານຍອດນິຍົມຂອງຄົນລາວໃນທົ່ວປະເທດ ຈົນເກີດມີຮ້ານປັງເປັດ (ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນເປັດເທດ) ໃນທົ່ວປະເທດ, ສະນັ້ນ ຊີ້ນເປັດຈຶ່ງກາຍ ແຫຼ່ງອາຫານ ແລະ ແຫຼ່ງລາຍເສດຖະກິດຄອບຄົວ ໃຫ້ແກ່ປະຊາຊົນລາວ ເວົ້າລວມ, ເວົ້າສະເພາະ ໃນເຂດຊົນນະບົດ ແລະ ຕ່າງແຂວງ ທີ່ເພີ່ນໄດ້ຢຶດຖືເອົາການລ້ຽງເປັດເທດ ເປັນເສດຖະກິດຄອບຄົວ; ຊີ້ນເປັດມີຄຸນສົມບັດພິເສດ ທີ່ແຕກຕ່າງຈາກຊີ້ນສັດປີກຊະນິດອື່ນໆ ໂດຍສະເພາະ ອົງປະກອບທາງເຄມີ ໃນຊີ້ນເປັດເທດປະ ກອບດ້ວຍ ທາດຊີ້ນ (Protein) 20% ແລະ ໄຂມັນ 2 % (Szasz and Bogenfurst, 1998), ພ້ອມດຽວກັນນີ້ຍັງເປັນຊີ້ນທີ່ມີຄ່າ ໄຂມັນແຊກ (Marbled meat) ທີ່ເປັນສາເຫດຕົ້ນຕໍໃຫ້ເກີດຄວາມໜ້າກິນ ແລະ ມີລົດຊາດແຊບ (Szasz, 2003), ຊີ້ນເປັດໄດ້ກາຍເປັນອາຫານທີ່ຄົນສ່ວນໃຫຍ່ນິຍົມບໍລິໂພກມາດົນນານແລ້ວ, ເນື່ອງຈາກວ່າ ສັດສ່ວນຂອງຊີ້ນ ແມ່ນກວມເອົາອັດຕາສູງ (ມີຊີ້ນຫຼາຍ) ແລະ ອັດຕາສ່ວນຂອງໄຂມັນແມ່ນມີນ້ອຍ (Baeza et al., 2002), ຜົນຜະລິດເປັດ ທີ່ຫຼັກຂຶ້ນແລ້ວ (ເປັດປອກ) ແມ່ນກວມເອົາອັດຕາລະຫວ່າງ 66 - 68% ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນເປັດເທດ ທີ່ລ້ຽງແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍຢູ່ປະເທດເຂດຮ້ອນ (Ola, 2000).

ໃນໄລຍະຜ່ານມາ, ເຕັກນິກການລ້ຽງເປັດເທດ ໃນຮູບແບບໂຮງເຮືອນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແມ່ນຍັງບໍ່ມີຄົນຄວ້າມາກ່ອນ, ແຕ່ໄດ້ມີການຄົ້ນຄວ້າທີ່ສາມາດເປັນພື້ນຖານຂໍ້ມູນແກ່ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນການຄົ້ນຄວ້າທົດລອງທີ່ມີລັກສະນະປຽບທຽບ ດ້ານການຈັດການ ໂດຍທ່ານ Etuk et al (2006), ເພີ່ນໄດ້ລາຍງານວ່າ ເປັດເທດທີ່ການລ້ຽງ ດ້ວຍການຈັດການທີ່ແຕກຕ່າງກັນເຊັ່ນ: ການເກືອອາຫານ, ການຂັງ ແລະ ປ່ອຍຢ່າງຈໍາກັດ-ເປັນເວລາສັງເກດເຫັນວ່າໄດ້ເກີດຜົນກະທົບແກ່ຜົນຜະລິດຊີ້ນຢູ່ປີກ, ນໍ້າໜັກຊີ້ນເອິກ ແລະ ຜົນຜະລິດຊາກ, ຈາກການຄົ້ນຄວ້າດັ່ງກ່າວໃຫ້ຮູ້ອີກວ່າ ອັດຕາຜົນຜະລິດເປັດປອກ (ເປັດຫຼັກຂຶ້ນອອກໝົດແລ້ວ) ມີອັດຕາລະຫວ່າງ 72.01 - 74.90%

(ສໍາລັບ ເພດຜູ້) ແລະ 69.09 - 70.98% (ສໍາລັບເພດແມ່), ນອກຈາກຜົນຜະລິດຊາກເພີ່ນຍັງປຽບທຽບໃຫ້ເຫັນເຖິງຜົນຜະລິດຂອງອະໄວຍະວະຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ນໍ້າໜັກຕັບລະຫວ່າງ 63 g- 65.25 g (ສໍາລັບ ເພດຜູ້) ແລະ 51 g- 53 g (ສໍາລັບ ເພດແມ່), ນໍ້າກະເພາະແທ້ (ໄຕເປັດ) ລະຫວ່າງ 79 g-80.50 g (ສໍາລັບ ເພດຜູ້) ແລະ 56 g- 57 g (ສໍາລັບ ເພດແມ່), ນໍ້າໜັກຫົວໃຈ ລະຫວ່າງ 24 g- 27.50 g (ສໍາລັບ ເພດຜູ້) ແລະ 17 g-19 g (ສໍາລັບ ເພດແມ່), ເຖິງຢ່າງໃດກໍຕາມ ການລ້ຽງເປັດເທດ ທີ່ມີການດູແລ-ຈັດການ ທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ບໍ່ໄດ້ເກີດຜົນກະທົບໃດໆ ແກ່ນໍ້າໜັກອະໄວຍະວະພາຍໃນ ຂອງເປັດເທດ.

ໃນປະຈຸບັນນີ້, ອຸດສະຫະກຳການຜະລິດສັດ ແມ່ນເພີ່ນໄດ້ໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນ ດ້ານສຸຂະສາດສັດ, ໝາຍຄວາມວ່າ ການລ້ຽງສັດ ນອກຈາກຮັບປະກັນດ້ານຄວາມສະອາດ ແລະ ປອດໄພ ແລ້ວ ເພີ່ນຍັງຖືວ່າເອົາວຽກງານ “Animal Welfare” ເປັນບັນທັດຖານອັນໜຶ່ງ ໃນການການົດລາຄາຜົນຜະລິດ ຫຼື ຊີ້ນສັດ, ໂດຍຖືວ່າ ຊີ້ນສັດ ທີ່ລ້ຽງຈາກຟາມຂອງ Animal Welfare ເປັນຊີ້ນທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງສຸດ (Ahammed et al., 2014), ນອກຈາກນີ້ ຍັງມີລາຍງານວ່າ ການອອກແບບລະບົບໂຮງເຮືອນ ເປັນປັດໄຈກະທົບແກ່ຜົນຜະລິດ ຂອງການລ້ຽງໄກ່ພັນໄຂ່ (Suto et al., 1997) ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ກະທົບແກ່ອັດຕາການໃຫ້ໄຂ່, ອັດຕາການກິນອາຫານ, ກະທົບແກ່ນໍ້າໜັກໄຂ່ ແລະ ອັດຕາການຕາຍ; ພ້ອມດຽວກັນນີ້ ໄລຍະຜ່ານມາລ້ຽງໄກ່ພັນໄຂ່ ສ່ວນຫຼາຍແມ່ນນິຍົມລ້ຽງແບບຂັງໃສ່ກົງ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ໄກ່ມີພື້ນທີ່ກວ້າງຂວາງໃນການໃຊ້ຊີວິດ ເພື່ອຈາກັດອັດຕາການກິນອາຫານ, ການທີ່ສັດມີພື້ນທີ່ກວ້າງຂວາງ ໃນການດໍາລົງຊີວິດ ເຮັດໃຫ້ນໍ້າໃຊ້ພະລັງງານສູງ ເປັນສາເຫດໃຫ້ສັດຕ້ອງການກິນອາຫານຫຼາຍຂຶ້ນ, ແຕ່ການຈາກັດພື້ນທີ່ລ້ຽງຂັງໃສ່ໃນກົງ ເປັນເຕັກນິກການລ້ຽງທີ່ຜິດຢ່າງຮ້າຍແຮງ ຕໍ່ຫຼັກການ ຂອງປະໂຫຍກທີ່ວ່າ Animal Welfare (Duncan, 1992); ດັ່ງນັ້ນ ໃນບໍ່ດົນຜ່ານມານີ້ ທ່ານ Ahammed et al (2014) ໄດ້ຄົ້ນພົບວ່າ ເຕັກນິກການລ້ຽງໄກ່ພັນໄຂ່ ເພື່ອໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີທີ່ສຸດ ເຊັ່ນ ໄກ່ໃຫ້ຜົນຜະລິດໄຂ່ ສູງ, ຄຸນນະພາບໄຂ່ດີເປັນທີ່ຍອມຮັບຂອງຜູ້ບໍລິໂພ, ຂາຍໄດ້ລາຄາດີ ແລະ ປັດໄຈຕ່າງໆທີ່ເປັນຕົວຊີ້ວັດຄຸນນະພາບໄຂ່ ໃນທາງວິທະຍາສາດກໍສາມາດຢັ້ງຢືນໄດ້ ແມ່ນການເຕັກນິກການລ້ຽງໃນຮູບໂຮງເຮືອນຂອງ Aviary.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

2.1 ອຸປະກອນ ແລະ ເຄື່ອງມື

ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງຄັ້ງນີ້ມີຄື: ຕຸກນ້ຳຂະໜາດ 3 ລິດຈຳນວນ 3 ໜ່ວຍ, ຮາງອາຫານແບບຖັງແຂນຈຳນວນ 3 ໜ່ວຍ, ຄູ່ໃສ່ອາຫານຈຳນວນ 2 ໜ່ວຍ, ອ່າງນ້ຳ 2 ໜ່ວຍ, ຊິງຊັງຂະໜາດ 15 Kg ຈຳນວນ 1 ໜ່ວຍໃຊ້ສຳລັບຊັງອາຫານ ແລະ ນ້ຳໜັກເປັດ.

2.2 ວິທີການ

2.2.1 ສະຖານທີ່: ການຄົ້ນຄວ້າທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ ໄດ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຢູ່ທີ່ຟາມຂອງພາກວິຊາວິທະຍາສາດການລ້ຽງສັດ ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ. ເຊິ່ງຕັ້ງຢູ່ພາກເໜືອຂອບເຂດບ້ານດອນໃໝ່ ນະຄອນຫຼວງພະບາງ ແຂວງຫຼວງພະບາງ ເຊິ່ງຫ່າງໄກຈາກຕົວເມືອງປະມານ 7 ກິໂລແມັດ. ທິດເໜືອຕິດກັບບ້ານພອນໄຊ, ທິດໃຕ້ຕິດກັບບ້ານດອນເກົ່າ, ທິດຕາເວັນອອກຕິດກັບບ້ານພູເຫຼັກຈະເລີນ, ທິດຕາເວັນຕົກຕິດກັບແມ່ນ້ຳຂອງ.

2.2.2 ວິທີການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ:

- ຄອກທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງຄັ້ງນີ້ແມ່ນມີທັງໝົດ 3 ແບບຄື: ກຸ່ມທີ 1 ແບບປ່ອຍ, ກຸ່ມທີ 2 ແບບຂັງ ແລະ ກຸ່ມທີ 3 ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍອ້ອມດ້ວຍສັງກະສີ ແລະ ຮົ່ວແມ່ນອ້ອມດ້ວຍໄມ້, ພື້ນຄອກແມ່ນປູດ້ວຍຂີ້ເລື່ອຍ ແລະ ແກບທີ່ໜາປະມານ 2-3 ຊັງຕີແມັດ, ລັກສະນະຂອງຄອກແມ່ນເປັນຄອກຊູດິນ. ກ່ອນການທົດລອງ ກ່ອນນຳເອົາເປັດເຂົ້າມາລ້ຽງຕ້ອງໄດ້ອະນາໄມຄອກ ແລະ ຮົ່ວກັນໄວ້ກ່ອນລ່ວງໜ້າ ເປັນເວລາ 7 ວັນ ໂດຍການຫວ່ານປູນຂາວເພື່ອຂ້າເຊື້ອກ່ອນ ແລ້ວຈຶ່ງນຳເອົາຂີ້ເລື່ອຍ ແລະ ແກບມາຮອງພື້ນໃຫ້ສູງປະມານ 2-3 ຊັງຕີແມັດ ແລະ ການໃຫ້ແສງສະຫວ່າງແມ່ນແຂນໃສ່ເທິງຄອກ ຫ່າງຈາກໜ້າດິນ 2 ແມັດ, ຄອກລະ 1 ຄອກໃຊ້ສະເພາະໃຫ້ເປັດເຫັນຮຸ່ງເພື່ອກິນອາຫານໃນເວລາກາງຄືນ, ທຸກໆຕອນເຊົ້າແມ່ນໄດ້ມີການອະນາໄມບໍລິເວນອ້ອມຄອກ.

- ອາຫານທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງຄັ້ງນີ້ແມ່ນໃຊ້ອາຫານສຳເລັດຮູບເບີຊີ 1, ຮາອ່ອນ ແລະ ສາລີ ໂດຍປະສົມໃນອັດຕາສ່ວນເທົ່າກັນ ການໃຫ້ອາຫານແມ່ນໄດ້ໃຫ້ກິນແບບເຕັມທີ່ຕາມຄວາມສາມາດຂອງເປັດທີ່ກິນໄດ້.

- ການເກັບກຳຂໍ້ມູນຂອງຄຸນນະພາບຊີ້ນແບບ Sensory evaluation ແລະ ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຜູ້ບໍລິ

ໂພກ ໂດຍໃຊ້ວິທີຂອງ Jaturasitha et al (2008) ຫຼັງຈາກສຳເລັດການຜ່າຊາກແລ້ວແມ່ນໄດ້ມີການເກັບຂໍ້ມູນຂອງຊີ້ນສຸກໂດຍໃຫ້ຄະນະກຳມະການຜູ້ທີ່ມີຄວາມຊຳນານ 10 ທ່ານທີ່ຜ່ານການຝຶກອົບຮົມດ້ານ Sensory.

- ການສຶກສາຄຸນນະພາບຊີ້ນການວັດຄ່າ pH ຂອງຊີ້ນເອິກດ້ານຂວາ ຫຼັງຈາກຂ້າ 45 ນາທີ (pH) ແລະ ວັດຄ່າ pH ອີກຄັ້ງໜຶ່ງໃນເວລາ 24 ຊົ່ວໂມງ (pH), ການວັດສີຂອງຊີ້ນດ້ວຍລະບົບ CIE L*a*b* ເປັນການວັດສີທີ່ນິຍົມໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງໃນອຸດ ສາຫະກາອາຫານເຊິ່ງເປັນການອະທິບາຍສີດ້ວຍຮູບແບບແກນສາມມິຕິໂດຍທີ່:

✓ L* ເປັນຄ່າຄວາມແຈ້ງສະຫວ່າງ (Lightness) ມີຄ່າແຕ່ 0-100 ເຊັ່ນຖ້າມີຄ່ານ້ອຍ L=0 ຈະມີແນວໂນ້ມເປັນສີດຳ ແລະ ຖ້າມີຄ່າຫລາຍ L=100 ແມ່ນເປັນສີຂາວ

✓ a* ອະທິບາຍຄ່າສີຈາກແກນສີຂຽວຫາສີແດງຄ່າ -a* ເປັນສີຂຽວ ແລະ +a* ເປັນສີແດງ

✓ b* ອະທິບາຍຄ່າສີຈາກແກນຟ້າຫາສີເຫຼືອງ ຄ່າ -b* ຟ້າ ແລະ +b* ເປັນສີເຫຼືອງ

- ການສູນເສຍນ້ຳຈາກການແຊ່ແຂງ (Chilling Loss) ໂດຍການຕັດຕົວຢ່າງຊີ້ນເປັດສ່ວນໜ້າເອິກດ້ານຂວາເປັນຮູບສີ່ຫຼ່ຽມຈະຕຸລັດປະມານ 20-30 g ໂດຍການເຮັດ 1 ຊ້ຳ/ຕົວຢ່າງ ໃຊ້ເຈ້ຍທົດຊຸຊັບນ້ຳບໍລິເວນຊີ້ນໃຫ້ແຫ້ງ, ຊັງນ້ຳໜັກຊີ້ນກ່ອນແຊ່ແຂງ (w_1) ແລ້ວບັນທຶກຂໍ້ມູນຈາກນັ້ນນຳເອົາຊີ້ນມາຫໍດ້ວຍຜ້າກ້ອດແລ້ວມັດດ້ວຍເຊືອກ ຈາກນັ້ນເອົາມາບັນຈຸໃສ່ໃນຖົງບໍ່ໃຫ້ຊີ້ນຕິດແຄມຖົງ (ມັດຄ້າຍຄືກັບການມັດຖົງແກງ) ເກັບຕົວຢ່າງໄວ້ທີ່ອຸນຫະພູມ -20 °C ເປັນເວລາ 24 ຊົ່ວໂມງ ຫຼັງຈາກນັ້ນນຳເອົາຕົວຢ່າງອອກຈາກຖົງແລ້ວແກະຜ້າກ້ອດອອກ ແລະ ນຳເອົາເຈ້ຍທົດຊຸມາຊັບນ້ຳບໍລິເວນອ້ອບຮອບຊີ້ນ ແລ້ວນຳເອົາຊີ້ນໄປຊັງນ້ຳໜັກຊີ້ນຫຼັງແຊ່ແຂງ (w_2) ແລະ ບັນທຶກນ້ຳໜັກຫຼັງແຊ່ແຂງໂດຍການຄຳນວນວິທີການຂອງ ສັດໄຊ (2007)

- ການສູນເສຍນ້ຳຈາກການຕົ້ມສຸກ (Boiling Loss) ໂດຍການນຳນ້ຳໃສ່ໃນໝໍ້ Water bath ແລະ ຕັ້ງໃນອຸນຫະພູມ 80 °C ໂດຍການວັດຕົວຢ່າງສ່ວນໜ້າເອິກຂວາເປັນຮູບສີ່ຫຼ່ຽມຈະຕຸລັດປະມານ 15-20 g ແລ້ວນຳເອົາກະດາດທົດຊຸຊັບນ້ຳບໍລິເວນຊີ້ນໃຫ້ແຫ້ງ ຊັງນ້ຳໜັກຊີ້ນກ່ອນຕົ້ມ W_1 ແລ້ວບັນທຶກຂໍ້ມູນຈາກນັ້ນນຳເອົາຕົວຢ່າງໃສ່ໃນຖົງແລ້ວນຳຕົວຢ່າງມາຕົ້ມໃນ Water bath ປະມານ 15-20 ນາທີ ປະໄວ້ໃຫ້ເຢັນ ແລ້ວແກະເອົາ

ຕົວຢ່າງອອກຈາກຖົງ ໃຊ້ເຈ້ຍກະດາດທົດຊຸບນ້ຳຊອງຊື້ນ ແລ້ວນຳໄປຊັ່ງນ້ຳໜັກຕົວຢ່າງຫຼັງຕົ້ມ W_2 ພ້ອມທັງບັນທຶກ ຂໍ້ມູນ ແລະ ຄຳນວນຫາເປີເຊັນການສູນເສຍນ້ຳ ໂດຍສຸດ ຂອງ (ສັດໄຊ, 2007).

- ຂໍ້ມູນທຸກຢ່າງແມ່ນໄດ້ວິເຄາະຫາຄ່າສະຖິຕິ ໂດຍ ການນຳໃຊ້ SPSS program, version 15.0 (2010) ເພື່ອປຽບທຽບຄ່າສະເລ່ຍຂອງສິ່ງທົດລອງ: ການກິນໄດ້, ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານ ມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ, ຄຸນນະພາບຊາກ.

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

3.1 ອັດຕາການຜະລິດ

ອັດຕາການຜະລິດ ຫຼື ເພິ່ນເອີ້ນວ່າ “Production performance” ເຊິ່ງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ພົບວ່າ ອັດຕາ ການຈະເລີນເຕີບໂຕລວມ (ຕາຕະລາງ 1) ໂດຍສະເພາະ ແມ່ນ ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ, ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາ ເປັນນ້ຳໜັກເພີ່ມ ແລະ ນ້ຳໜັກເພີ່ມເຫັນວ່າ ຮູບແບບການ ລ້ຽງທີ່ໄດ້ຮັບຜົນດີກວ່າໝູ່ແມ່ນການລ້ຽງແບບຂັງ ($P=0.001$); ພ້ອມດຽວກັນນີ້ ເມື່ອປຽບທຽບນ້ຳໜັກ ສະເລ່ຍແຕ່ລະອາທິດ (ຕາຕະລາງ 2), ປຽບທຽບອັດຕາ ການກິນໄດ້ສະເລ່ຍແຕ່ລະວັນ (ຕາຕະລາງ 3), ນ້ຳໜັກ ເພີ່ມສະເລ່ຍແຕ່ລະອາທິດ (ຕາຕະລາງ 4) ແລະ ອັດຕາ ການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ໃນແຕ່ ລະອາທິດ (ຕາຕະລາງ 5) ຂອງເປັດເທດເລີ້ມແຕ່ອາຍຸ 4 ຫາ 15 ອາທິດ ໄດ້ມີການເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງເປັນປົກກະຕິ ແລະ ເດັ່ນກວ່າໝູ່ແມ່ນ ກຸ່ມເປັດເທດທີ່ມີການລ້ຽງແບບຂັງ ($P=0.001$); ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ນັບແຕ່ມີເລີ່ມຕົ້ນຮອດ ມື້ສຸດທ້າຍຂອງການທົດລອງ ແມ່ນໄດ້ຕິດຕາມເກັບກາຂໍ້ ມູນອັດຕາການຕາຍຂອງເປັດເທດຢ່າງໃກ້ຊິດ ເຊິ່ງເຕັກນິກ ການລ້ຽງໃນທັງສາມຮູບແບບຂອງການລ້ຽງແມ່ນບໍ່ໄດ້ມີ ຜົນກະທົບແກ່ອັດຕາການຕາຍ ເຊິ່ງຕະຫຼອດການທົດລອງ ແມ່ນບໍ່ມີອັດຕາການຕາຍ.

3.2 ຄຸນລັກສະນະຊາກ

ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ຄຸນ ລັກສະນະຊາກພາຍນອກ (ຕາຕະລາງ 6) ແລະ ພາຍໃນ (ຕາຕະລາງ 7) ຂອງເປັດເທດບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ເມື່ອ ປຽບທຽບໃນສາມຮູບແບບຂອງການລ້ຽງໃນຄັ້ງນີ້ ($P>0.05$); ພ້ອມດຽວກັນນີ້ ຍັງໄດ້ສຶກສາເຖິງຜົນກະທົບ ທີ່ມີຕໍ່ຕ່ອມພູມຕ້ານທານຮ່າງກາຍ ຫຼື ເພິ່ນເອີ້ນວ່າ ຕ່ອມບໍ່

ມີທໍ່ (ຕາຕະລາງ 8) ເຊັ່ນ: ຕ່ອມ Thymus, ຕ່ອມ Spleen ແລະ ຕ່ອມ Bursa ແມ່ນບໍ່ມີຜົນກະທົບຈາກຮູບ ແບບການລ້ຽງ ໃນການລ້ຽງເປັດເທດພາຍຫຼັງອາຍຸໄດ້ 15 ອາທິດ ($P>0.05$).

3.3 ຄຸນນະພາບຊີ້ນ

ການສຶກສາກ່ຽວກັບຄຸນນະພາບຊີ້ນ ແມ່ນໄດ້ເຮັດ ການວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຜູ້ບໍລິໂພກທີ່ມີຕໍ່ຊີ້ນສຸກ (ຕາຕະລາງ 9); ແລະ ຊອກຫາອັດຕາການສູນເສຍນ້ຳ ຂອງ ຊີ້ນ ພາຍຫຼັງແຊ່ແຂງ, ພາຍຫຼັງຕົ້ມສຸກ, ພ້ອມທັງຊອກຫາ ຄ່າຂອງເມັດສີທີ່ມີໃນຊີ້ນດິບ ແລະ ຊອກຫາຄ່າຄວາມເປັນ ກົດເປັນດ່າງ (ຕາຕະລາງ 10); ການສອກສາໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນ ບໍ່ໄດ້ມີຜົນກະທົບ ($P>0.05$) ດ້ານຮູບແບບການລ້ຽງ ທີ່ມີ ຕໍ່ຄຸນນະພາບຊີ້ນ ຂອງເປັດເທດ ພາຍຫຼັງລ້ຽງໄດ້ ອາຍຸ 15 ອາທິດ; ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ດີ ເມື່ອປຽບທຽບຊີ້ນສີດ ທີ່ໄດ້ຈາ ການຂ້າໃໝ່ (ຫຼັງຈາກການຂ້າ 45 ນາທີ) ສັງເກດເຫັນວ່າ ການລ້ຽງແບບຂັງ ມີຄ່າ pH ທີ່ມີຄວາມເປັນກາງໄດ້ດີກວ່າ ໝູ່ ($P=0.04$), ແຕ່ພາຍຫຼັງການຂ້າຜ່ານໄປໄດ້ 1 ວັນ (24 ຊົ່ວໂມງ) ເຮັດໃຫ້ຄ່າດັ່ງກ່າວມີຄ່າໃກ້ຄຽງກັນຫຼາຍທີ່ສຸດ ($P=0.07$).

4. ວິພາກຜົນ

ຈາກຂໍ້ມູນທີ່ວິເຄາະໃນຄັ້ງນີ້ສາມາດຕີລາຄາໄດ້ເຊິ່ງພົບ ວ່າຄື: ປະລິມານການກິນອາຫານຕະຫຼອດໄລຍະການທົດ ລອງເປັດທີ່ກິນອາຫານໄດ້ລວມໂດຍສະເລ່ຍແມ່ນມີຄ່າ ເທົ່າກັບ 142.34, 163.91, 174.96 g/ໂຕ/ວັນ ເມື່ອປຽບ ທຽບກັບ ປະກາກອນ ທາລາສາຍ ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ (2016) ໄດ້ລາຍງານວ່າເປັດເທດກິນອາຫານວັນລະ 100- 130 g/ໂຕ/ວັນ ການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນມີປະລິມານ ການກິນອາຫານໄດ້ສູງກວ່າ ອາດເນື່ອງມາຈາກຮູບແບບ ການລ້ຽງທີ່ໃຫ້ກິນແບບເຕັມທີ່ ແລະ ການກັກບໍລິເວນຂອງ ເປັດຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ເປັດກິນອາຫານໄດ້ດີ ເຊິ່ງມີຄວາມ ແຕກ

ແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$)

ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ (ADG) ແບບປ່ອຍ ເທົ່າກັບ 23.15 g/ໂຕ/ວັນ, ແບບຂັງ ເທົ່າກັບ 27.86 g/ ໂຕ/ວັນ, ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ ເທົ່າກັບ 22.33 g/ໂຕ/ວັນ. ເຊິ່ງໃນແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງ ດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$) ແຕ່ເມື່ອທຽບກັບງານທົດລອງ ຂອງ ເທວີ ແລະ ຄະນະ (2018), ບຸນສະຫວັດ ແລະ

ຄະນະ (2018) ແລະ ກໍເຮີ ພ້ອມດ້ວຍ ຄະນະ, (2018) ເຫັນວ່າ: ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະຈຳວັນແມ່ນມີຄ່າ (40.7 ກຣາມ/ວັນ, 46.17 g/ວັນ ແລະ 51.13 g/ວັນ), ເມື່ອທຽບກັບງານທົດລອງຄັ້ງນີ້ແລ້ວເຫັນວ່າຜົນຂອງການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕຕ່ຳກວ່າ, ການຈະເຕີບໂຕນີ້ ແມ່ນຂຶ້ນກັບຫຼາຍປັດໄຈເປັນຕົ້ນແມ່ນ: ສັດ, ສ່ວນປະກອບຂອງວັດຖຸດິບອາຫານສັດ, ໄລຍະເວລາ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕໃນແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງຄື: ແບບປ່ອຍ ເທົ່າ 6.15, ແບບຂັງ ເທົ່າ 5.88 ແລະ ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ ເທົ່າ 6.63 ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແບບຂັງແມ່ນດີກວ່າໝູ່ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$) ເມື່ອທຽບໃສ່ກັບການທົດລອງຂອງບຸນເຮືອງ ອຸ່ນທະສັກ (2019), ແລ້ວເຫັນໄດ້ວ່າການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນມີປະລິມານການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕທີ່ສູງກວ່າ ອາດເນື່ອງມາຈາກຕົວສັດ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມຕ່າງໆ ແຕ່ເມື່ອປຽບທຽບກັບງານທົດລອງຂອງ ລີປິ ຢາງ ແລະ ຊົ່ວທໍ່ ຕິງໄຊແສງຕູລີ (2012) ໂດຍມີອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕເທົ່າ 6.02, 5.93 ແລະ 6.00 ເຊິ່ງເຫັນວ່າມີຄວາມໃກ້ຄຽງກັນ.

ຈາກຜົນການວິເຄາະຄຸນນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທດເຫັນໄດ້ວ່ານ້ຳໜັກຊາກຫຼັງຂ້າແມ່ນສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P>0.05$) ເຊິ່ງຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າມີຄ່າລະຫວ່າງ 1,542.67-1,763.67 g /ໂຕ ແລະ ເມື່ອທຽບກັບ ລາຊິນ ປົວບານ ພ້ອມດ້ວຍຄະນະ (2013) ຈາກການທົດລອງພົບວ່ານ້ຳໜັກຊາກຫຼັງຂ້າເທົ່າ 1950, 1060 g/ໂຕ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$) ແລະ ນ້ຳໜັກຫົວ, ຄໍ, ກົກຂາ (ດ້ານຂວາ), ຕີນ (ດ້ານຂວາ) ແລະ ປີກ (ດ້ານຂວາ) ເມື່ອປຽບທຽບກັບງານທົດລອງຂອງ ທັນວາ (2012) ສຶກສາອົງປະກອບຊາກຂອງເປັດຊີ້ນ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າອົງປະກອບຊາກຂອງເປັດເທດທີ່ລ້ຽງໃນຟາມແມ່ນມີຄ່າໃກ້ຄຽງກັບການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້. ຄຸນລັກສະນະພາຍໃນຂອງເປັດ ຊີ້ນເອິກ (ດ້ານຂວາ), ໄຂມັນໜ້າທ້ອງ, ຕັບ, ຫົວໃຈ, ປອດ, ໄຕ, ໄສ້ອ່ອນ, ໄສ້ແກ່, ມ້າມ, ໄສ້ແກ່, ໄສ້ຕິ່ງ ແລະ ຕັບອ່ອນ ແມ່ນເຫັນວ່າບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P>0.05$) ແຕ່ເມື່ອທຽບກັບງານທົດລອງຂອງ ມົນຕີ (2011) ລາຍງານ

ວ່າອະໄວຍະວະພາຍໃນຂອງເປັດທີ່ປ່ອຍລ້ຽງຕາມທຳມະຊາດຈະມີເປີເຊັນຂອງຕັບ ແລະ ຫົວໃຈສູງ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$) ການສະແດງອອກຂອງສັດປີກນີ້ເປັນໄປໃນທິດທາງດຽວກັນ ຊຶ່ງກ່ຽວຂ້ອງກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ອໍໂມນ.

5. ສະຫຼຸບ

ຈາກການທົດລອງອິດທິພົນຂອງຮູບແບບການລ້ຽງທີ່ແຕກຕ່າງກັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທດໃນຄັ້ງນີ້ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງນີ້:

ການກິນໄດ້ສູງກວ່າໝູ່ແມ່ນ ແບບຂັງ ເທົ່າກັບ 163.91 g/ໂຕ/ວັນ ແລະ ຕ່ຳກວ່າໝູ່ແມ່ນ ແບບປ່ອຍ ເທົ່າກັບ 142.34 g/ໂຕ/ວັນ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$), ສ່ວນອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕດີກວ່າໝູ່ແມ່ນ ແບບຂັງເທົ່າກັບ 5.88 (ໂດຍການໃຊ້ອາຫານສູດດຽວກັນທັງ 3 ກຸ່ມທົດລອງ) ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P<0.05$).

ຄຸນລັກສະນະຊາກເຫັນໄດ້ວ່າ ນ້ຳໜັກຊາກ, ອະໄວຍະວະພາຍນອກຄື: ນ້ຳໜັກຫົວ, ຄໍ, ກົກຂາ (ດ້ານຂວາ), ຕີນ (ດ້ານຂວາ) ແລະ ປີກ (ດ້ານຂວາ) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P>0.05$), ສ່ວນອະໄວຍະວະພາຍໃນແມ່ນຊີ້ນເອິກ (ດ້ານຂວາ), ໄຂມັນໜ້າທ້ອງ, ຕັບ, ຫົວໃຈ, ປອດ, ໄຕ, ໄສ້ອ່ອນ, ໄສ້ແກ່, ມ້າມ, ໄສ້ແກ່, ໄສ້ຕິ່ງ ແລະ ຕັບອ່ອນ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P>0.05$), ຄຸນນະພາບຊີ້ນ ແລະ ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຜູ້ບໍລິໂພກກໍ່ເຫັນໄດ້ວ່າບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P>0.05$).

6. ຄຳຂອບໃຈ

ຂ້າພະເຈົ້າຖືໂອກາດນີ້ ເພື່ອສະແດງຄຳຂອບໃຈ ແລະ ຮູ້ບຸນຄຸນຢ່າງລື້ນເຫຼືອມາຍັງ ທ່ານຄະນະບໍດີ, ຮອງຄະນະບໍດີ, ຫົວໜ້າພາກວິຊາ ແລະ ຮອງ ພາກວິຊາຕະຫຼອດຮອດຄູອາຈານພາຍໃນຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, ປອ.ບຸນມີແກ້ວຫາວົງ ແລະ ທ່ານ ປທ. ຄຳແກ້ວ ໜາວເຢັ້ງ ທີ່ໄດ້ເສຍສະຫຼະເວລາອັນມີຄ່າໃຫ້ຄຳປຶກສາ, ພ້ອມນີ້ຍັງໄດ້ຊີ້ນຳຢ່າງໃກ້ສິດໃນການຂຽນບົດ, ກວດແກ້ບົດວິທະຍານິພົນຂອງຂ້າພະເຈົ້າໃນຄັ້ງນີ້ ຈົນປະສົບຜົນສຳເລັດ ແລະ ມີເນື້ອໃນ

ຄົບຖ້ວນສົມບູນ.

7. ເອກະສານອ້າງອີງ

- Ahammed, M., B. J. Chae, J. Lohakare, B. Keohavong, M. H. Lee, S. J. Lee, D. M. Kim, J. Y. Lee, and S. J. Ohh. 2014. Comparison of Aviary, Barn and Conventional Cage Raising of Chickens on Laying Performance and Egg Quality. *Asian Australas. J. Anim. Sci.* 27:1196-1203.
- Baeza, E., C. Dessay, N. Wacreuer, G. Marche and A. Listrat. 2002. Effect of selection for improved body weight and composition on muscle and meat characteristics in muscovy duck. *Br. Poult. Sci.*, 43: 560-568.
- Duncan, I. J. H. 1992. Guest editorial: Designing environments for animals Not for public perceptions. *Br. Vet. J.* 148:475-477.
- Etuk, I.F., S.F. Abasiokong, G.S. Ojewola and S.C. Akomas. 2006. Carcass and Organ Characteristics of Muscovy Ducks Reared under Three Management Systems in South Eastern Nigeria. *International Journal of Poultry Science* 5 (6): 534-537.
- Ola, S.I., 2000. Vital reproductive and productive characteristics of the Nigerian muscovy duck. *Proceedings of the 25 Annual NSAP Conference*, th 188 - 190.
- SPSS, Program, version 15.0 (2010). Statistical Package for the Social Sciences.
- Suto, Z., P. Horn, and J. Ujvari. 1997. The effect of different housing systems on production and egg quality traits of brown and Leghorn type layers. *Acta Agraria Kaposvariensis* 1:29-35.
- Szasz, S. and F. Bogenfurst, 1998. Study on body fat content in perkin, muscovy and mule ducks. *Proceedings of the 10 European Poultry th Conference*, Jerusalem: 719- 722.
- Szasz, S., 2003. Changes in feather development and meat producing capacity of the pekin, mule and muscovy ducks according to the age and sex. Ph. D. Dissertation Thesis. University of Kaposvar, Hungary: 1- 17.

ຕາຕະລາງ 1. ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕລວມຂອງເປັດເທດ

ລ/ດ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
		ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
1	ນ້ຳໜັກ 4 ອາທິດ (g/ໂຕ)	406	395	430	10.27	0.40
2	ນ້ຳໜັກ 15 ອາທິດ (g/ໂຕ)	2,490 ^b	2,902.5 ^a	2,440 ^b	68.61	0.001
3	ນ້ຳໜັກເພີ່ມລວມ (g/ໂຕ)	2,084 ^b	2,508.5 ^a	2,010 ^b	72.97	0.001
4	ນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍ (g/ໂຕ/ວັນ)	23.15 ^b	27.86 ^a	22.33 ^b	0.81	0.001
5	FCR	6.15 ^b	5.88 ^c	6.63 ^a	0.80	0.001

^{a,b,c} ຕົວອັກສອນທີ່ຕ່າງກັນໃນແຖວດຽວກັນໝາຍເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P < 0.05$)

ຕາຕະລາງ 2. ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍແຕ່ລະອາທິດຂອງເປັດເທດ (g/ໂຕ/ອາທິດ)

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ອາທິດ 0	406	395	430	10.275	0.401
ອາທິດ 1	604.5	572.5	657.5	19.629	0.214
ອາທິດ 2	935	945	925	27.648	0.965
ອາທິດ 3	1,250	1,342.5	1,282.5	28.573	0.448
ອາທິດ 4	1,420	1,492.5	1,420	28.774	0.539
ອາທິດ 5	1,530	1,702.5	1,565	34.651	0.086

ອາທິດ 6	1,720 ^b	1,952.5 ^a	1,670 ^{bc}	49.290	0.023
ອາທິດ 7	1,920 ^b	2,182.5 ^a	1,870 ^{bc}	52.534	0.013
ອາທິດ 8	2,080 ^b	2,432.5 ^a	2,030 ^{bc}	62.999	0.003
ອາທິດ 9	2,230 ^b	2,667.5 ^a	2,180 ^{bc}	72.315	0.001
ອາທິດ 10	2,360 ^b	2,772.5 ^a	2,310 ^{bc}	68.606	0.001
ອາທິດ 11	2,490 ^b	2,902.5 ^a	2,440 ^{bc}	68.606	0.001

a,b,c ຕົວອັກສອນທີ່ຕ່າງກັນໃນແຖວດຽວກັນໝາຍເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P < 0.05$)

ຕາຕະລາງ 3. ອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງເປັດເທດສະລ່ຍແຕ່ວັນ (g/ໂຕ/ວັນ)

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ອາທິດ 1	60.71	69.29	65	4.56	0.765
ອາທິດ 2	70.71 ^b	78.57 ^{ab}	85.71 ^a	2.16	0.010
ອາທິດ 3	90.71 ^b	98.57 ^{ab}	105.71 ^a	2.16	0.010
ອາທິດ 4	110.71 ^b	123.57 ^{ab}	125.71 ^a	2.24	0.006
ອາທິດ 5	130.71 ^b	143.57 ^a	145.71 ^a	2.24	0.006
ອາທິດ 6	148.57 ^b	163.57 ^a	149.29 ^b	1.86	0.001
ອາທິດ 7	167.14 ^b	188.57 ^a	165.00 ^b	3.33	0.002
ອາທິດ 8	191.07 ^b	210.57 ^a	191.07 ^b	3.07	0.005
ອາທິດ 9	198.57 ^b	225.57 ^a	198.29 ^b	3.05	0.001
ອາທິດ 10	198.57 ^b	245.57 ^a	198.21 ^b	5.09	0.001
ອາທິດ 11	198.21 ^b	255.57 ^a	197.86 ^b	6.16	0.001
ສະເລ່ຍ	142.34 ^b	163.91 ^a	147.96 ^b	2.38	0.001

a,b,c ຕົວອັກສອນທີ່ຕ່າງກັນໃນແຖວດຽວກັນໝາຍເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P < 0.05$)

ຕາຕະລາງ 4 ນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍຂອງເປັດເທດເລີ່ມແຕ່ ອາຍຸ 4 ຫາ 15 ອາທິດ (g/ໂຕ/ອາທິດ).

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ອາທິດ 1	199	178	228	20.177	0.642
ອາທິດ 2	331	373	343	23.481	0.788
ອາທິດ 3	315	398	358	21.189	0.309
ອາທິດ 4	170	150	138	6.170	0.081
ອາທິດ 5	110 ^b	210 ^a	145 ^b	5.101	0.001
ອາທິດ 6	190 ^b	250 ^a	160 ^b	13.596	0.001
ອາທິດ 7	200 ^b	230 ^a	200 ^b	4.264	0.001
ອາທິດ 8	160 ^b	250 ^a	160 ^b	12.792	0.001
ອາທິດ 9	150 ^b	235 ^a	150 ^b	14.240	0.001
ອາທິດ 10	130	145	130	67.324	0.541

a,b,c ຕົວອັກສອນທີ່ຕ່າງກັນໃນແຖວດຽວກັນໝາຍເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P < 0.05$)

ຕາຕະລາງ 5 ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ໃນແຕ່ລະອາທິດຂອງເປັດເທດ (ອາຫານ/ນ້ຳໜັກ
ເພີ່ມ: g/g).

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ອາທິດ 1		3.27	2.27	0.436	0.423
ອາທິດ 2	1.61	1.53	1.78	0.092	0.588
ອາທິດ 3	2.34	1.74	2.08	0.188	0.471
ອາທິດ 4	4.57 ^b	5.77 ^{ab}	6.58 ^a	0.307	0.008
ອາທິດ 5	8.87	4.79	7.80	0.805	0.880
ອາທິດ 6	5.64	4.58	6.80	0.406	0.660
ອາທິດ 7	5.85 ^a	5.74 ^b	5.78 ^b	0.610	0.001
ອາທິດ 8	8.36 ^a	5.90 ^b	8.36 ^a	0.350	0.001
ອາທິດ 9	9.27 ^a	7.02 ^b	9.25 ^a	0.428	0.027
ອາທິດ 10	10.69 ^b	13.22 ^a	10.67 ^b	0.362	0.001
ສະເລ່ຍ	6.15 ^b	5.88 ^c	6.63 ^a	0.80	0.001

^{a,b,c} ຕົວອັກສອນທີ່ຕ່າງກັນໃນແຖວດຽວກັນໝາຍເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P < 0.05$)

ຕາຕະລາງ 6 ຄຸນລັກສະນະຊາກພາຍນອກຂອງເປັດເທດ ພາຍຫຼັງລ້ຽງໄດ້ 11 ອາທິດ

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ນ້ຳໜັກກ່ອນຂ້າ (g)	2,000	1,970	2,130	0.07	0.64
ເລືອດເປັດ (g)	73.33	83.33	77.33	7.35	0.89
ນ້ຳໜັກຊາກ (g)	1,542.67	1,593	1,763.67	53.26	0.22
ນ້ຳໜັກຫົວ (g)	82.00	75.33	82.67	1.82	0.20
ຄໍ (g)	107.33	88.33	93.67	5.30	0.37
ກົກຂາ (ດ້ານຂວາ)	127.67	126	112.67	5.99	0.60
ຕີນ (ດ້ານຂວາ)	23.00	22.00	21.33	0.45	0.37
ປີກ (ດ້ານຂວາ)	120.67	119	125	3.33	0.80

ຕາຕະລາງ 7 ຄຸນລັກສະນະຊາກພາຍໃນຂອງເປັດ ພາຍຫຼັງລ້ຽງໄດ້ 11 ອາທິດ

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ຊີ້ນເອິກ (ດ້ານຂວາ)	191.33	167.67	137.67	11.39	0.15
ໄຂມັນໜ້າທ້ອງ (g)	18.33	9.67	17	2.31	0.29
ຕັບ (g)	37	33.33	34.67	1.72	0.74
ຫົວໃຈ (g)	16.67	14.33	18	1.14	0.48
ປອດ (g)	22	15.67	20	1.48	0.22
ໄຕ (g)	86.67	62.33	78	5.07	0.13
ໄສ້ອ່ອນ (cm)	141.33	155.33	150	2.79	0.1

ນ້ຳໜັກໃສ່ອ່ອນ (g)	52.33	51.33	48.67	2.16	0.82
ໄສ້ແກ່ (cm)	11.17	9.83	9.5	0.67	0.63
ມ້າມ (g)	13	10.67	8.67	0.85	0.09
ນ້ຳໜັກໃສ່ແກ່ (g)	7.33	5.67	5.33	0.73	0.56
ໄສ້ຕິ່ງ (cm)	14.77	13.17	15.17	0.49	0.23
ນ້ຳໜັກໃສ່ຕິ່ງ (g)	4.67	5.33	4.33	0.28	0.37
ຕັບອ່ອນ (g)	4	4	4.33	0.2	0.79

ຕາຕະລາງ 8 ຕ່ອມພູມຕ້ານທານຮ່າງກາຍ ຫຼື ເພີ່ມເອີ້ນວ່າ ຕ່ອມບໍ່ມີທໍ່ຂອງເປັດ ພາຍຫຼັງລ້ຽງໄດ້ 11 ອາທິດ

ຕ່ອມບໍ່ມີທໍ່	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ຕ່ອມ Thymus (g)	5.33	6	8.33	0.96	0.47
ຕ່ອມ Spleen (g)	2.00	1.67	2.33	0.17	0.3
ຕ່ອມ Bursa (g)	2.33	2.00	2.33	0.22	0.82

ຕາຕະລາງ 9 ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ (Sensory) ທີ່ມີຕໍ່ຄຸນນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທດ ພາຍຫຼັງລ້ຽງໄດ້ 11 ອາທິດ.

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
ຄວາມອ່ອນນຸ້ມ	7.4	6.9	7.57	0.19	0.39
ສີຂອງຊີ້ນສຸກ	7.23	7.23	7.57	0.12	0.46
ຄວາມໜ້າກິນ	7.63	7.17	7.47	0.15	0.49
ລົດຊາດໂດຍລວມ	7.57	7.17	7.47	0.08	0.1
ຄວາມມັກໂດຍລວມ	7.7	7.5	7.57	0.09	0.72
ຄວາມຮູ້ສຶກຫຼັງກິນ	7.77	7.53	7.67	0.11	0.74

¹ ການໃຫ້ຄະແນນ ຄຸນນະພາບຂອງຊີ້ນສຸກ: 1 ຫາ 8 ຄະແນນ (1 ແມ່ນຕໍ່າສຸດ ໄປຫາ 8 ແມ່ນດີທີ່ສຸດ).

ຕາຕະລາງ 10 ປຽບທຽບອັດຕາການສູນເສຍນ້ຳ, ເມັດສີ ແລະ ຄ່າຄວາມເປັນກົດເປັນຕ່າງຂອງຊີ້ນເປັດເທດ

ລາຍການ	ສິ່ງທົດລອງ			SEM	P-value
	ແບບປ່ອຍ	ແບບຂັງ	ແບບເຄິ່ງຂັງເຄິ່ງປ່ອຍ		
Chilling loss (%)	2.45	2.15	1.89	0.44	0.89
Boiling Loss (%)	20.86	27.33	24.61	2.18	0.52
ເມັດສີຂອງຊີ້ນດິບ (ຊີ້ນເອິກດ້ານຂວາ)					
L*	18.65	16.91	18.19	0.74	0.63
a*	21.23	21.92	20.75	0.4	0.5
b*	9.61	9.93	9.9	0.31	0.9
ຄ່າຄວາມເປັນກົດເປັນຕ່າງ (pH) ຂອງຊີ້ນດິບ (ຊີ້ນເອິກດ້ານຂວາ)					
pH 45 min	5.99 ^b	6.16 ^a	5.75 ^{bc}	0.07	0.04
pH 24 h	6.07	5.85	5.85	0.05	0.07