

ຜົນການນຳໃຊ້ນ້ຳສົມຄວັນໄຟໃນນ້ຳຕົ້ມ ຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ລັກສະນະຊາກ ຂອງ ເປັດເທບ ສີວອນ ນໍ້າເຈົ້າໄຊຊຸ່ງ, ບຸນມີ ແກ້ວຫາວົງ* ແລະ ທະນຸສິນ ກັນດີ

ຄະນະກະເສດສາດ ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້, ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ສປປ ລາວ

¹ ຕິດຕໍ່ພົວພັນ: ບຸນມີ ແກ້ວຫາວົງ,
ພາກວິຊາ ວິທະຍາສາດການ
ລ້ຽງສັດ, ຄະນະວິຊາ ກະເສດສາດ
ແລະ ຊັບພະຍາກອນປ່າໄມ້,
ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ເປີໂທ
02028627959, ອີເມວ:
bounmy.su@gmail.com

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:
ການສົ່ງປົດ: 12 ມີນາ 2023
ການປັບປຸງ: 12 ເມສາ 2023
ການຕອບຮັບ: 24 ເມສາ 2023

ການສຶກສາສຶກສາປະສິດທິພາບຂອງການນຳໃຊ້ນ້ຳສົມຄວັນໄຟໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງ ກັນຕໍ່ກັບປະສິດທິພາບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເປັດເທບ ມີຈຸດປະສົງເພື່ອ: ສຶມທຽບການກິນ ໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ນະລັກສະນະຊາກຂອງເປັດເທບ. ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນໄດ້ ປະຕິບັດຢູ່ຝາມທົດລອງຂອງ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ. ການສຶກສາແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ຮູບແບບ ການແບບສຸມສົມບູນ ປະກອບມີ 4 ສິ່ງທົດລອງ ແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງມີ 3 ຊໍ້າ ຄື: T1 = ບໍ່ເສີມ ຫຍັງ (ກຸ່ມຄວບຄຸມ); T2 = ເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟ 0.5% ; T3 = ເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟ 1.0% ແລະ T4 = ເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟ 1.5% ສຳລັບນ້ຳສົມຄວັນໄຟແມ່ນໄດ້ປະສົມໃສ່ນ້ຳໃຫ້ເປັດ ກິນ. ໄລຍະເວລາຂອງການທົດລອງແມ່ນ 42 ວັນ. ຜົນການທົດລອງຜົບວ່າ:

ການນຳໃຊ້ນ້ຳສົມຄວັນໄຟປະສົມກັບນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນບໍ່ມີ ຜົນຕໍ່ ການຈະເລີນເຕີບໂຕເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນທີ່ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍຄື: T1= 2,260 g/ໂຕ, T2= 2,193 g/ໂຕ, T3= 2,127 g/ໂຕ ແລະ T4= 2,127 g/ໂຕ, ນ້ຳໜັກເຝີມ ຄື: T1= 1,340 g/ໂຕ, T2= 1,273 g/ໂຕ, T3= 1,207 g/ໂຕ ແລະ T4= 1,207 g/ໂຕ, ນ້ຳໜັກເຝີມສະເລ່ຍຄື: T1= 31.90 (g/ໂຕ/ວັນ), T2= 30.32 (g/ໂຕ/ວັນ), T3= 28.73 (g/ໂຕ/ວັນ) ແລະ T4= 28.73 (g/ໂຕ/ວັນ) ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕຄື: T1= 4.23, T2= 4.68, T3= 5.32 ແລະ T4= 4.60 ແລະ ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (Pro>0.05), ແຕ່ອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຄື: T1= 1.15 ລິດ/ໂຕ/ວັນ, T2= 0.88 ລິດ/ໂຕ/ວັນ, T3= 0.84 ລິດ/ໂຕ/ວັນ ແລະ T4= 1.07 ລິດ/ໂຕ/ວັນ ແລະ ເຫັນວ່າ: ການເຝີມລະດັບຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟຂຶ້ນໄປແມ່ນເຮັດໃຫ້ການກິນໄດ້ ຂອງເປັດຫຼຸດລົງ (ໄລຍະທີ 1 ຫຼື ການທົດລອງໄດ້ 7 ມື້) ແຕ່ໄລຍະທີ 2-6 ຫຼື ການທົດລອງໄດ້ 14-42 ມື້) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ກໍສາມາດສັງເກດໃນແຕ່ໄລຍະແມ່ນເຫັນວ່າ: ການເຝີມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟແມ່ນເຮັດໃຫ້ການກິນໄດ້ຂອງນ້ຳຫຼຸດລົງ.

ການເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນມີຜົນຕໍ່ ນ້ຳໜັກເປັດທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຊາກອຸ່ນ (ນ້ຳໜັກຊາກຫຼັງຂ້າທີ່ບໍ່ລວມຂຶ້ນ ແລະ ເຄື່ອງໃນ) ແລະ ເຫັນວ່າ: ການເສີມໃນ ລະດັບ 0.5% ແມ່ນສູງກວ່າ ການເສີມ 1% ແລະ 1.5% ແລະ ການເສີມໃນລະດັບທີ່ສູງຂຶ້ນໄປ ແມ່ນເຮັດໃຫ້ເປັດມີນ້ຳໜັກນ້ອຍລົງ ຫຼື ການຈະເລີນເຕີບໂຕຊ້າ, ແຕ່ມາເບິ່ງຄ່າສະເລ່ຍຂອງ ຊາກອຸ່ນ ແລະ ຊາກຕັດແຕ່ງເຫັນວ່າ: ເປັດມີນ້ຳໜັກເຝີມຂຶ້ນຕາມການເຝີມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມ ຄວັນໄຟ ແລະ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (Pro<0.05)

ສຳລັບສ່ວນສ່ວນຂອງເປັດລວມ: ຊີ້ນໜ້າເອິກ, ປີກ, ກົກປີກ, ຂາ, ຕັບ ແລະ ໄຂມັນ ຊ່ວງທ້ອງ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (Pro<0.05) ແລະ ຫຼຸດລົງຕາມການ ເຝີມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟ, ສ່ວນປີກລວມ, ກົກປີກ ແລະ ໂຄງກະດູກ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກ ຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (Pro>0.05).

ສຳລັບລັກສະນະຊາກພາຍໃນຂອງເປັດ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (Pro<0.05) ບໍ່ວ່າຈະເປັນເຄື່ອງໃນລວມ, ຕັບ, ໃຕ, ໄຂມັນຊ່ວງທ້ອງ, ຫົວໃຈ, ມ້າມ ເຫັນ ວ່າ: ການເຝີມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟແມ່ນເຮັດໃຫ້ຄຸນລັກສະນະຊາກພາຍໃນແມ່ນຫຼຸດລົງ ຕາມການເຝີມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟ.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ນ້ຳສົມຄວັນໄຟ, ເປັດເທບ, ການກິນໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ລັກສະນະຊາກ.

ບົດຄັດຫຍໍ້

Effect of drinking water supplemented with wood vinegar on growth Performance and Carcass Characteristics in Muscovy duck

Seevone NORGERKHAMSAYSIONG, Bounmy KEOHAVONG* and Thanousin KHANDEE

Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University, Lao PDR

¹Correspondence:

Bounmy Keohavong,
Department of Animal
Science, Faculty of
Agriculture and Forest
Resource, Souphanouvong
University. Tel: 02028627959,
E-mail:
bounmy.su@gmail.com

Article Info:

Submitted: Mar 12, 2023

Revised: Apr 12, 2023

Accepted: Apr 24, 2023

Abstract

These studies were to compare the different levels Wood vinegar on growth performance, feed intake, carcass characteristics and meat quality of Muscovy duck, this experiment was conducted in the area of Souphanouvong University, Luang Prabang province, there were 4 treatments and design in CRD with 3 replications of each treatment. The treatments were: T1= 0%; T2= 0.5%; T3= 1% and T4= 1.5% of Wood vinegar (diluted with fresh water) this experiment was used 42 days, the result showed that:

Used different levels of wood vinegar, there were no significant on final weight: T1= 2,260 g/head, T2= 2,193 g/head, T3= 2,127 g/ head and T4= 2,127 g/head, weight gain: T1= 1,340 g/head, T2= 1,273 g/head, T3= 1,207 g/head and T4= 1,207 g/head, average daily gain: T1= 31.90 (g/head/day), T2= 30.32 (g/head/day), T3= 28.73 (g/head/day) and T4= 28.73 (g/head/day) and feed conversion ratio: T1= 4.23, T2= 4.68, T3= 5.32 and T4= 4.60 (Pro>0.05), but intake of wood vinegar was significant and increasing of wood vinegar was reduce on feed intake on first period, but period 2 - period 6 (day 14-42) were no significant.

Supplementation of wood vinegar were significant on live weight and carcass and was high when supplemented at 0.5% than 1 and 1.5% and when increasing level of wood vinegar was effect on live weight and reduced by increased the level of wood vinegar, but effect on overall on live weight and carcass characteristics (Pro<0.05).

The carcass characteristics were significant (Pro<0.05) and reduced when increasing the level of wood vinegar, but wing, body frame were no significant (Pro>0.05).

The inside of carcass characteristics were significant (Pro<0.05) such as: liver, bib bag, heart, spleen, lung and when increasing the level of wood vinegar was reduced carcass.

Keywords: *Wood vinegar, Muscovy duck, Intake, Performance, Carcass characteristics*

1. ພາກສະເໜີ

ເປັດເທບເປັນສັດທີ່ປະຊາຊົນນິຍົມລ້ຽງເປັນເວລາດົນນານມາແລ້ວ ເພື່ອລ້ຽງເປັນເສດຖະກິດຄອບຄົວ ແລະ ເປັນແຫຼ່ງອາຫານທີ່ສໍາຄັນຕໍ່ຄອບຄົວ ແລະ ສັງຄົມອີກດ້ວຍ, ເປັດເປັນສັດທີ່ນິຍົມກັນບໍລິໂພກເມື່ອເຜື່ອນມົດສະຫາຍ ຫຼື ຍາດຕິຜົນນ້ອງມາຢາມ ແລະ ທີ່ສໍາຄັນແມ່ນຍັງໃຊ້ເຂົ້າໃນງານປະເພນີຕ່າງໆ ປະຈຸບັນໄດ້ກາຍເປັນອາຫານທີ່ນິຍົມກັນບໍລິໂພກ ແລະ ຕາມຮ້ານປັ້ງເປັດ, ສະນັ້ນ ຊັ້ນເປັດຈຶ່ງກາຍເປັນແຫຼ່ງອາຫານ ແລະ ສ້າງລາຍຮັບເສດຖະກິດຂອງຄອບຄົວຊາວກະສິກອນ ເວົ້າລວມແລ້ວໃນຊົນນະບົດແມ່ນຍັງຍຶດຖືອາຊີບການລ້ຽງເປັດເປັນເສດຖະກິດຂອງຄອບຄົວ, ຊັ້ນເປັດເປັນທີ່ນິຍົມກັນບໍລິໂພກ ເພາະຊັ້ນມີຄຸນສົມບັດພິເສດຕ່າງຈາກປະເພດຊັ້ນຊະນິດອື່ນໆ ໂດຍສະເພາະອົງປະກອບທາງເຄມີ ໃນຊັ້ນເປັດເທດມີທາດໂປຼຕິນສູງເຖິງ 20% ແລະ ໄຂມັນ 2% ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນ ຍັງເປັນຊັ້ນທີ່ມີຄ່າໄຂມັນແຊກ (Marbled meat) ທີ່ເປັນສາເຫດໃຫ້ມີຄວາມໜ້າກິນ ແລະ ລົດຊາດແຊບ, ຊັ້ນເປັດໄດ້ກາຍເປັນຊັ້ນທີ່ຄົນນິຍົມບໍລິໂພກເປັນສ່ວນໃຫຍ່ໃນຄົວເຮືອນ ເພາະວ່າຊັດສ່ວນຂອງຊາກມີສູງ ຫຼື ເປີເຊັນຂອງຊາກມີສູງ (ຊັ້ນຫຼາຍ) ແລະ ອັດຕາສ່ວນຂອງໄຂມັນແມ່ນມີໜ້ອຍ, ເມື່ອເປັນເປັດປອກແລ້ວຈະມີເປີເຊັນສູງເຖິງ 66-68% (Ola, 2000) ແລະ ອີງຕາມການລາຍງານຂອງ Thavone et al., (2021) ເຫັນວ່າ ເປີເຊັນຂອງຊາກສູງເຖິງ 72% ໂດຍສະ ເພາະແມ່ນເປັນເປັດທີ່ລ້ຽງຂັງ.

Environmental Research and Trainig Center, Ministry of Environmental Qyality Promotion, Ministry of Natural Resources and Environment (2014) ໄດ້ມີການທົດລອງໂດຍການນໍາເອົານໍ້າສົ້ມຄວັນໄຟໄປທົດລອງໃນການປຸກຜັກເພື່ອຂັບໄຂ່ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ເຊິ່ງການທົດລອງໄດ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ: ການໃຊ້ນໍ້າສົ້ມຄວັນໄຟແມ່ນສາມາດຂັບໄຂ່ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ແລະ ຍັງບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ຜູ້ບໍລິໂພກ ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າ: ສານນີ້ບໍ່ເປັນສານຕົກຄ້າງ ແລະ ເປັນຜິດຕໍ່ຜູ້ບໍລິໂພກ ແລະ ທີ່ສໍາຄັນແມ່ນຍັງສາມາດຫຼຸດຜ່ອນຕົ້ນທຶນໃນການຊື້ຢາຂ້າແມງໄມ້ທີ່ມີລາຄາແພງ ແລະ ນອກຈາກນັ້ນຍັງມີຜົນກະທົບຕໍ່ຜູ້ນໍາໃຊ້, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ຍັງເປັນສານຕົກຄ້າງໃນພືດ

ແລະ ດິນ ແລະ ຍັງຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຜູ້ບໍລິໂພກ ແລະ ຍັງໄປກວ່ານັ້ນ ຍັງຈະສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ດິນໃນໄລຍະຍາວ.

Nutthavath et al., (2011) ໄດ້ລາຍງານວ່າ: ນໍ້າສົ້ມຄວັນໄຟແມ່ນເປັນຂອງແຫຼວທີ່ໄດ້ຈາກຂັ້ນຕອນໃນການເຜົາຖານ ເຊິ່ງມີລັກສະນະເປັນສີຄ້າຍສີນໍ້າຕານເຂັ້ມ, ມີກິ່ນຂົວ, ຊາວກະສິກອນສ່ວນຫຼາຍແມ່ນໄດ້ໃຊ້ເຂົ້າໃນຂັບໄລ່ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ເພາະມັນເປັນພືດສະໝຸນໄຟທີ່ດີ ຊາວກະສິກອນສ່ວນຫຼາຍແມ່ນສາມາດຜະລິດໄດ້ເອງ ເພາະມັນບໍ່ມີຂັ້ນຕອນທີ່ຫຍຸ້ງຍາກ ແລະ ສັບສິນ. ນອກນັ້ນ, ນໍ້າສົ້ມຄວັນໄຟນີ້ຍັງມີລາຄາບໍ່ແພງ ແລະ ທີ່ສໍາຄັນຍັງເປັນມົດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມການນໍາໃຊ້ນໍ້າສົ້ມໄຟເຂົ້າໃນການລ້ຽງສັດແມ່ນສາມາດດັບກິ່ນເໝັນ ແລະ ແມ່ກາຝາກໃນຝາມລ້ຽງສັດໂດຍການນໍາໃຊ້ຄັ້ງທໍາອິດຄວນໃຊ້ໃນອັດຕາສ່ວນນໍ້າສົ້ມໄຟ 100%, 1 ລິດ ປະສົມກັບນໍ້າ 100 ລິດ, ຕໍ່ຈາກນັ້ນໃນຄັ້ງຕໍ່ໄປໃຫ້ນໍາເອົານໍ້າສົ້ມໄຟຈໍານວນ 1 ລິດ ມາປະສົມກັບນໍ້າ 200 ລິດ ສາມາດກໍາຈັດກິ່ນເໝັນ ແລະ ຫຼຸດຈໍານວນແມ່ກາຝາກໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ສາມາດໃຊ້ປະສົມອາຫານສັດໃຫ້ສັດກິນ ເພື່ອຊ່ວຍຢ່ອຍອາຫານ ແລະ ປ້ອງກັນພະຍາດຖອກທ້ອງແຕ່ການໃຫ້ໂດຍກົງປະສົມກັບນໍ້າ ແລະ ອາຫານແລ້ວນໍາໄປໃຫ້ສັດກິນແມ່ນສັດຈະລັງກຽດກິນຂອງໄຟ ສະນັ້ນ ຄວນເອົານໍ້າສົ້ມໄຟໄປປະສົມກັບຜົງຖານກ່ອນໃນອັດຕາສ່ວນຂອງນໍ້າສົ້ມໄຟ 2 ລິດ ປະສົມກັບຜົງຖານຈໍານວນ 8 ກິໂລກຣາມ ຈາກນັ້ນນໍາເອົາຜົງຖານທີ່ຊຸ່ມນໍ້າສົ້ມຄວັນໄຟໄປປະສົມກັບອາຫານສັດຈໍານວນ 990 ກິໂລ ປະສົມເຂົ້າກັນແລ້ວຈະໄດ້ອາຫານສັດໃນປະລິມານ 1 ໂຕນພໍດີ ເຊິ່ງຈະມີຜົນປະໂຫຍດຊ່ວຍປັບປຸງການຢ່ອຍອາຫານ ແລະ ການນໍາໃຊ້ປະໂຫຍດອາຫານດີຂຶ້ນ, ເຊິ່ງສາມາດສົ່ງຜົນໃຫ້ສັດຈະເລີນເຕີບໂຕໄວກວ່າປົກກະຕິ ໂດຍການໃຫ້ອາຫານເທົ່າເກົ່າ ຫຼື ນ້ອຍກວ່າເກົ່າ 3%, ສາມາດຊ່ວຍຢັບຢັ້ງການເກີດແກ້ສ ແລະ ການດູດຊຶມໂລຫະໜັກໃນກະເພາະອາຫານ ເຮັດໃຫ້ສັດມີສຸຂະພາບດີ, ສາມາດປ້ອງກັນ ແລະ ປິ່ນປົວພະຍາດຖອກທ້ອງ, ຊ່ວຍປັບປຸງຄຸນນະພາບ ແລະ ຫຼຸດປະລິມານນໍ້າໃນຊັ້ນສັດເຮັດໃຫ້ຄຸນນະພາບຂອງຊັ້ນສັດດີຂຶ້ນໃນດ້ານລົດຊາດ, ສີ ແລະ ກິ່ນຫອມ, ຊ່ວຍປັບປຸງຄຸນນະພາບໄຂ່ເຮັດໃຫ້ໄຂ່ແດງໃຫຍ່ຂຶ້ນ ແລະ

ແຫ້ມຂຶ້ນຜ່ອມທັງເພີ່ມປະລິມານວິຕາມິນ ແລະ ຫຼຸດຜ່ອນປະລິມານຂອງ Cholesterol, ຊ່ວຍເພີ່ມປະລິມານນ້ຳນົມ, ຊ່ວຍຢັ້ງຢືນການເກີດແອມໂມເນຍ ແລະ ຊຸມຜູ້ຮັກໂດຍອກໄຊເຮັດໃຫ້ກິນເໝັນຂອງມູນສັດຫຼຸດລົງ ເຊິ່ງຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ສັດບໍ່ຂຽດ ທັງຍັງເປັນການເພີ່ມຄຸນນະພາບຂອງຝຸ່ນຄອກທີ່ໄດ້ຈາກມູນສັດໃຫ້ດີຂຶ້ນອີກດ້ວຍ, ສາມາດຊ່ວຍຢັ້ງຢືນການຝັກໄຂ່ຂອງແມ່ກາຝາກໃນມູນສັດ ເຮັດໃຫ້ປະລິມານຂອງແມ່ກາຝາກໃນບໍລິເວນຝາມລ້ຽງສັດຫຼຸດລົງ ໂດຍສະເພາະແມ່ແມງວັນ, ໂດຍອີງຕາມການລາຍງານຂອງ Choi et al., (2009) ທີ່ໄດ້ທົດລອງກັບໝູນ້ອຍ (ໝູຜັນລູກປະສົມ) ໂດຍການນຳໃຊ້ນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟໃນລະດັບ (0.2% ຂອງອາຫານທີ່ກິນໄດ້) ເຊິ່ງຜົນການທົດລອງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ໝູທີ່ເສີມນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟແມ່ນສາມາດປັບປຸງອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ສາມາດຫຼຸດຈຳນວນແມ່ກາຝາກໃນລຳໄສ້ແກ່ ແລະ ໄສ້ຕິງ ກວ່າໝູທີ່ບໍ່ເສີມນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟ (Ousany and Loungpha, 2018), ໂດຍອີງຕາມການລາຍງານຂອງ Soysouvan et al., (2021) ໄດ້ລາຍງານວ່າ: ເປັດທີ່ລ້ຽງໃນຮູບແບບຂອງຄອກທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນມີຜົນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕສູງເຖິງ 27.86 g/day ສຳລັບການລ້ຽງແບບຂັງ ເຊິ່ງການທົດລອງຂອງລາວແມ່ນໃຊ້ອາຫານສຳເລັດຮູບ, ດ້ວຍເຫດນີ້ໃນການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈໃນການລ້ຽງເປັດ ໂດຍການເສີມສານສົ້ມຄວັນໄຟໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ຕໍ່ກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕ, ເປີ ເຊັ່ນຂອງຊາກ, ຊີ້ນ ແລະ ການຫຼຸດຜ່ອນການປ່ອຍອາຍແກັສແອມໂມເນຍຕໍ່ສະພາບແວດລ້ອມ ແລະ ນອກຈາກນັ້ນ ຍັງຈະຊ່ວຍຫຼຸດຈຳນວນແບັກທີເຣຍ ແລະ ຈຳນວນໄຂ່ແມ່ກາຝາກໃນເປັດອີກດ້ວຍ ໂດຍມີຈຸດປະສົງເພື່ອປຸງ ທຽບການກິນໄດ້ ແລະ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງເປັດເທບ ແລະ ເພື່ອປຸງບຽບ ຄຸນລັກສະນະຊາກ ແລະ ນະພາບຊີ້ນຂອງເປັດເທບ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

ການທົດລອງແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ເປັດເທບເພດຜູ້ທັງໝົດປະກອບມີຈຳນວນທັງໝົດ 48 ໂຕ, ມີອາຍຸ 4 ອາທິດ, ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍເລີ່ມຕົ້ນ 920g, ໄດ້ປະຕິບັດຢູ່ພື້ນທີ່ສາທິດ

ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ຕັ້ງຢູ່ບ້ານດອນໃໝ່ ເມືອງຫຼວງພະບາງ ແຂວງຫຼວງພະບາງ. ການສຶກສາທົດລອງແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟ ມາປົມກັບນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນ ເຊິ່ງໄດ້ໃຊ້ສານເຫຼົ່ານີ້ປະສົມໃນອາຫານສຳເລັດຮູບຂອງສັດປີກ, ການທົດລອງທັງໝົດແມ່ນໄດ້ໃຊ້ເວລາທັງໝົດ 3 ເດືອນ ໃນນີ້ໄດ້ເກັບຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບເປັດໃຊ້ເວລາທັງໝົດ 42 ວັນ. ການສຶກສາໃນຮູບແບບນີ້ແມ່ນໃຊ້ຮູບແບບການທົດລອງສຸ່ມສົມບູນ (Complete Block Design, CRD) ປະກອບມີ 4 ສິ່ງທົດລອງ ແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງປະກອບມີ 3 ຊ້ຳ ເຊິ່ງການທົດລອງໄດ້ກຳນົດຄື:

T_1 = ບໍ່ເສີມຫຍັງ (ຄວບຄຸມ);

T_2 = ເສີມນ້ຳສົ້ມໄຟ 0.5% (ປະສົມໃສ່ນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນ);

T_3 = ເສີມນ້ຳສົ້ມໄຟ 1.0% (ປະສົມໃສ່ນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນ);

T_4 = ເສີມນ້ຳສົ້ມໄຟ 1.5% (ປະສົມໃສ່ນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນ).

ອາຫານທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງແມ່ນອາຫານສຳເລັດຮູບ 100% ເປັນອາຫານຂອງສັດປີກ ທີ່ມີລະດັບໂປຼຕິນ 18%ກ່ອນເລີ່ມການທົດລອງແມ່ນໄດ້ຊຶ້ງນ້ຳໜັກເປັດແຕ່ລະໂຕ ແລະ ໄດ້ມີການຊຶ້ງນ້ຳໜັກກ່ອນໃຫ້ອາຫານອີກທຸກໆ 7 ວັນ, ການທົດລອງແມ່ນໃຊ້ເວລາທັງໝົດ 42 ວັນ ຫຼື 6 ໄລຍະ ແລະ ນອກນັ້ນແມ່ນໄດ້ບັນທຶກອາຫານທີ່ໃຫ້ ແລະ ອາຫານທີ່ເຫຼືອທຸກໆວັນ, ຕົວຢ່າງອາຫານກ່ອນໃຫ້ ແລະ ອາຫານເຫຼືອ ເພື່ອປະເມີນຫາປະລິມານອາຫານທີ່ເປັດກິນໄດ້.

ຫຼັງຈາກສິ້ນສຸດການທົດລອງແມ່ນໄດ້ຄຳນວນອົງປະກອບຂອງຊາກ ເຊິ່ງໄດ້ປະຕິບັດຄື: ໄດ້ສຸ່ມເປັດ 2 ໂຕ/ສິ່ງທົດລອງ ລວມທັງໝົດ 8 ໂຕ ກ່ອນນຳມາຂ້າແມ່ນໄດ້ງົດອາຫານ 24 ຊົ່ວໂມງ ແຕ່ຍັງໄດ້ໃຫ້ເປັດໄດ້ກິນນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟຕະຫຼອດ ຈາກນັ້ນນຳໄປຂ້າເພື່ອສຶກສາອົງປະກອບຊາກໂດຍວິທີການແບບສະງົບ ແລະ ນຳມາຊຶ້ງນ້ຳໜັກກ່ອນຂ້າ (ນ້ຳໜັກມີຊີວິດ) ນ້ຳໜັກຫຼັງເອົາເຄື່ອງໃນອອກ, ນ້ຳໜັກຊາກຕັດແຕ່ງບໍ່ລວມຫົວ ຄໍ, ຕີນ ແລະ ຕັດແຕ່ງຊາກເພື່ອຊຶ້ງນ້ຳໜັກສ່ວນປະກອບຊາກໃນແຕ່ລະສ່ວນ ໂດຍໄດ້ຕັດແຍກຊີ້ນສ່ວນອະໄວຍະວະພາຍນອກໄດ້ແກ່ໄດ້ແກ່ ຫົວ ແລະ ຄໍ ແລະ ຊີ້ນສ່ວນຕັດແຕ່ງຢ່ອຍ ປະກອບມີ: ເອີກ (Breast ຫຼື Pectoralis), ຂາໂຕ້ (Drumstick), ປີກ (Wing), ບັນ

ທົກນ້ຳໜັກແຕ່ລະຊັ້ນສ່ວນ ແລະ ນຳມາຄິດໄລ່ເປັນຊັ້ນຊາກ ຕັດແຕ່ງໂດຍປຽບທຽບເປັນຊັ້ນຂອງນ້ຳໜັກຊາກອຸ່ນ ແລະ ນຳຄ່າທີ່ໄດ້ມາຄິດໄລ່ໂດຍໃຊ້ສູດ (Sanxay, 1991).

$$\% \text{ ຊັ້ນສ່ວນຊາກ} = (\text{ນ້ຳໜັກຊັ້ນສ່ວນຊາກ/ນ້ຳໜັກຊາກອຸ່ນ}) \times 100$$

ໂດຍທີ່: ນ້ຳໜັກຊັ້ນສ່ວນຊາກຄືນ້ຳໜັກຂອງຊັ້ນສ່ວນຕ່າງໆຫຼັງຈາກເຮັດການຕັດແຕ່ງແລ້ວ ນ້ຳໜັກຊາກອຸ່ນຄືນ້ຳ ໜັກຊາກຫຼັງຂ້າທີ່ບໍ່ລວມຂຶ້ນ ແລະ ເຄື່ອງໃນ.

2.2 ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການຄົ້ນຄວ້າແບ່ງອອກເປັນ 2 ປະເພດຄື: ແບບປະເມີນ ແລະ ແບບສຳພາດເຊິ່ງແຕ່ລະແບບມີລາຍລະອຽດດັ່ງນີ້:

ແບບປະເມີນແບ່ງອອກເປັນ 3 ພາກສ່ວນ ໄດ້ແກ່: ພາກທີ 1 ແມ່ນຂໍ້ມູນທົ່ວໄປຂອງຜູ້ຕອບແບບປະເມີນທີ່ເປັນລັກສະນະກວດສອບລາຍການ (Check List), ພາກທີ 2 ແມ່ນຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຄຸຣຸ່ນໃໝ່ຕາມຫຼັກສູດຜະລິດຄູ ເປັນແບບມາດຕາສ່ວນປະມານຄ່າ (Rating Scale) 5 ລະດັບ ຄື: ຈາກ “ເຫັນດີຫຼາຍທີ່ສຸດ” ຈົນເຖິງ “ເຫັນດີໜ້ອຍທີ່ສຸດ” ແລະ ພາກທີ 3 ແມ່ນຄຳຄິດເຫັນເພີ່ມເຕີມກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຄຸຣຸ່ນໃໝ່ຕາມຫຼັກສູດຜະລິດຄູ ຄະນະສຶກສາສາດຂອງມະຫາວິທະຍາໄລ ໃນ ສປປ ລາວ.

ແບບສຳພາດກຸ່ມຜູ້ຊົງຄຸນວຸດທິທີ່ເປັນຜູ້ບໍລິຫານ, ຄູ ຜູ້ສອນຄະນະສຶກສາສາດ ແລະ ຜູ້ໃຊ້ບັນດິດຈາກວິທະຍາໄລ ຄູ ເປັນລັກສະນະຮູບແບບເຄິ່ງໂຄງສ້າງ (Semi-structured interview) ທີ່ມີຮ່າງສຳພາດ ແລະ ຄຳຖາມຫຼັກເປັນຜື່ນຖານ ແຕ່ສາມາດຖາມຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະເຈາະຈົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຄຳຖາມຫຼັກໄດ້. ແບບສຳພາດແບ່ງເປັນ 3 ພາກສ່ວນ ໄດ້ແກ່: ພາກທີ 1 ແມ່ນຂໍ້ມູນທົ່ວໄປຂອງຜູ້ຕອບແບບສຳພາດທີ່ເປັນລັກສະນະກວດສອບລາຍການ (Check List), ພາກທີ 2 ແມ່ນອົງປະກອບ ແລະ ຕົວຊີ້ວັດຄຸນລັກສະນະຄຸຣຸ່ນໃໝ່ທີ່ຜ່ານການແປຜິດການວິເຄາະຂໍ້ມູນແບບປະລິມານ ຈາກຂໍ້ມູນໃນຮອບທີ 1 ແລະ ພາກທີ 3 ແມ່ນຄຳຄິດເຫັນເພີ່ມເຕີມເພື່ອຢືນຢັນອົງປະກອບ ແລະ ຕົວຊີ້ວັດ ຄຸນລັກສະນະຄຸຣຸ່ນໃໝ່ຕາມຫຼັກສູດຜະລິດຄູ ຄະນະສຶກສາສາດຂອງມະຫາວິທະຍາໄລ ໃນ

ສປປ ລາວ (ມີຊ່ອງວ່າງໃຫ້ຕື່ມເຫດຜົນການຢືນຢັນຄຳຕອບເກົ່າ ຫຼື ປ່ຽນແປງ ອົງປະກອບ ແລະ ຕົວຊີ້ວັດ).

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

ອັດຕາການຜະລິດ ຫຼື ເອີ້ນວ່າ “Production performance” ເຊິ່ງການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ພົບວ່າ: ການເສີມລະດັບຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟໃນນ້ຳຕົ້ມໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນບໍ່ມີຜົນຕໍ່ການກິນໄດ້ ຕະຫຼອດຊ່ວງການສຶກສາທົດລອງຄື: $T1 = 89.69$, $T2 = 93.09$, $T3 = 108$ ແລະ $T4 = 91.54$ (g/ໂຕ/ວັນ) (ຕາຕະລາງ 3.4), ແລະ ນອກຈາກນັ້ນຍັງບໍ່ມີຜົນຕໍ່ ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ: $T1 = 2,260$ g/ໂຕ, $T2 = 2,193$ g/ໂຕ, $T3 = 2,127$ g/ໂຕ ແລະ $T4 = 2,127$ g/ໂຕ, ນ້ຳໜັກເຜີ້ມ ຄື: $T1 = 1,340$ g/ໂຕ, $T2 = 1,273$ g/ໂຕ, $T3 = 1,207$ g/ໂຕ ແລະ $T4 = 1,207$ g/ໂຕ, ນ້ຳໜັກເຜີ້ມສະເລ່ຍຄື: $T1 = 31.90$ (g/ໂຕ/ວັນ), $T2 = 30.32$ (g/ໂຕ/ວັນ), $T3 = 28.73$ (g/ໂຕ/ວັນ) ແລະ $T4 = 28.73$ (g/ໂຕ/ວັນ) ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕຄື: $T1 = 4.23$, $T2 = 4.68$, $T3 = 5.32$ ແລະ $T4 = 4.60$, (ຕາຕະລາງ 3.1) ແລະ ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro > 0.05$) ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າ: ການເພີ່ມລະດັບຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟຈາກລະດັບ 0.5%, 1% ແລະ 1.5% ແລະ ຈາກຕາຕະລາງ 3.2, 3.3 ແລະ 3.4 (ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍແຕ່ລະອາທິດຂອງເປັດເທດ (g/ໂຕ/ອາທິດ) ແລະ ນ້ຳໜັກເຜີ້ມສະເລ່ຍຂອງເປັດເທດເລີ່ມອາທິດທີ 1 ຫາ 6 ອາທິດ ຫຼື ອາຍຸ 7-42 ວັນ (g/ໂຕ/ອາທິດ) ($Pro > 0.05$) ໝາຍຄວາມວ່າ: ການເສີມນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນບໍ່ມີຜົນ.

ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕສະເລ່ຍຕໍ່ອາທິດ ແລະ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕສະເລ່ຍຕໍ່ອາທິດ ເລີ່ມແຕ່ອາທິດທີ 1-6 (ຕາຕະລາງ 3.6 ແລະ 3.7) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ໝາຍຄວາມວ່າ: ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງລະດັບນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟທີ່ປະສົມໃນນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນນັ້ນແມ່ນບໍ່ມີຜົນ ($Pro > 0.05$).

ຈາກການນຳສັດມາຂ້າເພື່ອສຶກສາທຽບລັກສະນະຂອງຊາກເປັດຫຼັງຈາກລ້ຽງໄດ້ 6 ອາທິດເຫັນວ່າ: ການເສີມນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນແມ່ນມີຜົນຕໍ່ ສັດທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຊາກອຸ່ນ ແລະ ເຫັນວ່າ: ການເສີມໃນລະດັບ

0.5% ແມ່ນສູງກວ່າ ການເສີມ 1% ແລະ 1.5% ແລະ ເຫັນວ່າ ການເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟສູງຂຶ້ນໄປແມ່ນເຮັດໃຫ້ ເປັດມີນ້ຳໜັກນ້ອຍລົງ ຫຼື ການຈະເລີນເຕີບໂຕຊ້າ ເຖິງ ແມ່ນວ່າ: ການກິນໄດ້ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ມາເບິ່ງ ຄ່າສະເລ່ຍລວມແລ້ວ ການເພີ່ມລະດັບຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟ ຂຶ້ນໄປໃນອາທິດທີ 1-3 ແມ່ນສູງຂຶ້ນ ແຕ່ໄລຍະ 4-6 ເຫັນ ວ່າ ເປັດກິນອາຫານນ້ອຍລົງ ເຊິ່ງປັດໄຈນີ້ອາດສົ່ງຜົນຕໍ່ ຊາກທີ່ມີຊີວິດຂອງເປັດເທດ, ແຕ່ມາເບິ່ງຄ່າສະເລ່ຍຂອງ ຊາກອຸ່ນ ແລະ ຊາກຕັດແຕ່ງເຫັນວ່າ: ເປັດມີນ້ຳໜັກເພີ່ມ ຂຶ້ນຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟ ແລະ ມີຄວາມ ແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$).

ສຳລັບສັ້ນສ່ວນຂອງເປັດລວມມີ: ຫົວ-ຄໍ, ຕີນ, ເອິກ, ເນື້ອເອິກ, ເອິກໃນ, ຂາເນື້ອຂາ ແລະ ແຂງ ແມ່ນມີ ຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ແລະ ຫຼຸດລົງຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟ, ສ່ວນ ປີກລວມ, ກົກປີກ ແລະ ໂຄງກະດູກ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກ ຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro > 0.05$).

ສຳລັບລັກສະນະຊາກພາຍໃນຂອງເປັດເທດ ພາຍຫຼັງ ລ້ຽງໄດ້ 6 ອາທິດແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານ ສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ບໍ່ວ່າຈະເປັນເຄື່ອງໃນລວມ, ຕັບ-ຖົງ ບີ, ໂຕ, ໄຂມັນຊ່ວງທ້ອງ, ຫົວໃຈ, ມ້າມ ແລະ ປອດ ແລະ ເຫັນວ່າ: ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟແມ່ນເຮັດໃຫ້ ລັກສະນະຊາກພາຍໃນແມ່ນຫຼຸດລົງ ຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນ ຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟ.

4. ວິພາກຜົນ

ຜ່ານການລົງຝຶກຫັດງານທ້າຍການສຶກສາຢູ່ທີ່ບໍລິ ເວນເຂດມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ຄັ້ງນີ້ສາມາດຕີລາຄາ ຜົນໂດຍຜ່ານຈາກຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ວິເຄາະ ເຊິ່ງພົບວ່າຄື: ປະລິ ມານການກິນໄດ້ສະເລ່ຍຕະຫຼອດການທົດລອງ 6 ອາທິດ ມີຄ່າເທົ່າກັບ: 89.69; 93.09; 108 ແລະ 91.54 g/ໂຕ/ ວັນ ເມື່ອທຽບກັບການທົດລອງຂອງ Phakakhone Thalasy et al., (2016) ແລະ Soysouvan et al., (2021) ເຫັນວ່າ ການກິນໄດ້ຍັງຕ່ຳກວ່າຂອງພວກເຂົາເຈົ້າ ທີ່ທົດລອງຜ່ານມາ ເຊິ່ງໄດ້ອາຫານສຳເລັດຮູບ 100% ເຊັ່ນ ດຽວກັນ, ແຕ່ການສຶກສາທົດລອງຂອງ Soysouvan et al., (2021) ນັ້ນ ແມ່ນໄດ້ປຽບທຽບຮູບແບບຂອງຄອກທີ່ ແຕກຕ່າງກັນ, ເຊິ່ງການກິນໄດ້ຕ່ຳກວ່າການທົດລອງຂອງ

ພວກເຂົາເຈົ້ານັ້ນ ອາດເພາະວ່າ ການເອົານ້ຳສົມຄວັນໄຟປະ ສົມໃສ່ນ້ຳໃຫ້ເປັດກິນ ເຊິ່ງອາດເຮັດໃຫ້ມີຜົນຕໍ່ການກິນໄດ້ ແລະ ອີກຢ່າງໜຶ່ງອາດເປັນເພາະການໃຊ້ເປັດທີ່ມີນ້ຳໜັກ ກເລີ່ມຕົ້ນຫຼາຍກວ່າພວກເຂົາເຈົ້າ.

ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕສະເລ່ຍຕໍ່ວັນ (ADG) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ແຕ່ກໍ່ເຫັນວ່າ ການບໍ່ເສີມຫຍັງກໍ່ຄືບໍ່ເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟ ແມ່ນເຮັດໃຫ້ ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕສະເລ່ຍຕໍ່ວັນແມ່ນສູງກວ່າ ແຕ່ ເມື່ອທຽບກັບງານທົດລອງຂອງ Thevy and Sangkhom (2018), Bounsavath et al., (2018) ແລະ Khorher & Thanousin (2018) ເຫັນວ່າ ການຈະເລີນເຕີບໂຕປະ ຈຳວັນແມ່ນມີຄ່າ (40.7 g/ວັນ, 46.17 g/ວັນ ແລະ 51.13 g/ວັນ), ເມື່ອທຽບກັບງານທົດລອງຄັ້ງນີ້ແລ້ວເຫັນວ່າ ຜົນ ຂອງການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນມີອັດຕາການຈະເລີນເຕີບ ໂຕຕ່ຳກວ່າ, ແຕ່ຖ້າທຽບກັບການທົດລອງຂອງ Soysouvan et al., (2021) ເຫັນວ່າ ມີອັດຕາການຈະ ເລີນເຕີບໂຕສະເລ່ຍໄກ້ຄຽງກັນຄື: 27.86 g/ວັນ, ການຈະ ເລີນເຕີບໂຕໃນຄັ້ງນີ້ເຖິງວ່າຈະຕ່ຳແຕ່ກໍ່ຂຶ້ນກັບຫຼາຍປັດໄຈ ໂດຍສະເພາະແມ່ນ: ອາຍຸສັດ, ນ້ຳໜັກສັດເລີ່ມຕົ້ນໃນຄັ້ງນີ້ ແມ່ນສູງ ແລະ ຢ່າງໜຶ່ງອາດເປັນເພາະການໃຊ້ນ້ຳຄວັນໄຟ ເຊິ່ງອາດຈະມີຜົນ ເພາະເຫັນວ່າ: ອັດຕາການກິນໄດ້ກໍ່ຕ່ຳ.

ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ ເຫັນວ່າ $T1 = 4.23$; $T2 = 4.68$; $T3 = 5.32$ ແລະ $T4 = 4.60$ ແລະ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການເສີມນ້ຳສົມຄວັນໄຟ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro > 0.05$) ເມື່ອທຽບກັບ ການທົດລອງຂອງ Lyphor & Sauthor Thongsaitoully (2012), Bounheung Ounthasack (2019) ແລະ Soysouvan et al., (2021) ແລ້ວເຫັນໄດ້ວ່າ ການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນມີອັດ ຕາການ ແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕຕ່ຳກວ່າ ອາດເນື່ອງມາ ຈາກຕົວສັດ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມຕ່າງໆ.

ຈາກຜົນການວິເຄາະຄຸນນະພາບຊີ້ນເປັດເທບເຫັນວ່າ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ເຊິ່ງ ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ: ຊາກອຸ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 1,550 g- 1,637 g/ໂຕ ແລະ ເມື່ອທຽບກັບການສຶກສາທົດລອງຂອງ Bouaban et al., (2013) ແລະ Soysouvan et al.,

(2021) ຈາກການທົດລອງພົບວ່ານ້ຳໜັກຊາກຫຼັງຂ້າໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນຕ່ຳກວ່າການສຶກສາທົດລອງຂອງຜວກເຂົາ ເຊິ່ງຢູ່ລະຫວ່າງ 1,950 - 2,060 g/ໂຕ ແລະ 1,970-2,130 g/ໂຕ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ແລະ ເຫັນວ່າການທົດລອງຂອງລາວ, ແຕ່ສຳລັບນ້ຳໜັກຫົວ+ຄໍ, ກົກຂາ, ປົກລວມ, ກົກປົກ ແລະ ຕີນ ເຫັນວ່າ: ການສຶກສາທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນສູງກວ່າ ການສຶກສາທົດລອງຂອງ Bouaban et al., (2013) ແລະ Soysouvan et al (2021) ແລະ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ແລະ ນອກນັ້ນເມື່ອທຽບກັບອົງປະກອບຂອງຊາກ ແມ່ນຍັງສູງກວ່າການທົດລອງຂອງ Thanva et al., (2012) ບໍ່ວ່າຈະເປັນເຄື່ອງໃນລວມ ແລະ ມ້າມ, ແຕ່ຫົວໃຈແມ່ນຕ່ຳກວ່າ ແລະ ຖ້າທຽບກັບການທົດລອງຂອງ Monthy et al., (2011) ແມ່ນເຫັນວ່າ: ການສຶກສາທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນສູງກວ່າ.

5. ສະຫຼຸບ

ການສຶກສາກ່ຽວກັບການໃຊ້ນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟໃນລະດັບທີ່ແຕກຕ່າງກັນປະສົມໃສ່ນ້ຳຮ່ວມກັບອາຫານສຳເລັດຮູບຕໍ່ກັບປະສິດທິພາບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເປັດເທບ ໂດຍໄດ້ສົມທຽບການກິນໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ລັກສະນະຊາກຂອງເປັດເທບ ໃນຄັ້ງນີ້ສາມາດສະຫຼຸບໄດ້ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

ອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ເຫັນວ່າ: ການເພີ່ມລະດັບຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟຂຶ້ນໄປແມ່ນເຮັດໃຫ້ການກິນໄດ້ຂອງມັນຫຼຸດລົງ (ໄລຍະທີ 1) ແຕ່ໄລຍະທີ 2-6 ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ກໍເຫັນວ່າ: ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟແມ່ນເຮັດໃຫ້ການກິນໄດ້ຂອງນ້ຳຫຼຸດລົງ, ແຕ່ບໍ່ມີຜົນຕໍ່ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ, ນ້ຳໜັກເພີ່ມ, ນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍ ແລະ ອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro > 0.05$) ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າ ການເພີ່ມລະດັບຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟຈາກລະດັບ 0%, 0.5%, 1% ແລະ 1.5% (ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍແຕ່ລະອາທິດຂອງເປັດເທບ (g/ໂຕ/ອາທິດ) ແລະ ນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍຂອງເປັດເທບເລີ່ມອາທິດທີ 1 ຫາ 6 ອາທິດ (g/ໂຕ/

ອາທິດ) ແລະ ອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງເປັດເທບສະ ເລ່ຍແຕ່ວັນ (g/ໂຕ/ວັນ) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro > 0.05$)

ລັກສະນະຂອງຊາກເປັດຫຼັງຈາກລ້ຽງໄດ້ 6 ອາທິດ ເຫັນວ່າ ມີຜົນຕໍ່ ສັດທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຊາກອຸ່ນ ແລະ ເຫັນວ່າ ການເສີມໃນລະດັບ 0.5% ແມ່ນສູງກວ່າ ການເສີມ 1% ແລະ 1.5% ແລະ ເຫັນວ່າ ການເສີມນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟສູງຂຶ້ນໄປແມ່ນເຮັດໃຫ້ເປັດມີນ້ຳໜັກນ້ອຍລົງ ຫຼື ການຈະເລີນເຕີບໂຕຊ້າ ເຖິງແມ່ນວ່າ ການກິນໄດ້ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ມາເບິ່ງຄ່າສະເລ່ຍລວມແລ້ວ ການເພີ່ມລະດັບຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟຂຶ້ນໄປໃນອາທິດທີ 1-3 ແມ່ນສູງຂຶ້ນ ແຕ່ໄລຍະ 4-6 ເຫັນວ່າ ເປັດກິນອາຫານນ້ອຍລົງ ເຊິ່ງປັດໄຈນີ້ອາດສົ່ງຜົນຕໍ່ຊາກທີ່ມີຊີວິດຂອງເປັດເທບ, ແຕ່ມາເບິ່ງຄ່າສະເລ່ຍຂອງຊາກອຸ່ນ ແລະ ຊາກຕັດແຕ່ງເຫັນວ່າ ເປັດມີນ້ຳໜັກເພີ່ມຂຶ້ນຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟ ແລະ ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$).

ສຳລັບສ່ວນຂອງເປັດລວມມີ: ຫົວ-ຄໍ, ຕີນ, ເອິກ, ເນື້ອເອິກ, ເອິກໃນ, ຂາເນື້ອຂາ ແລະ ແຂງ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ແລະ ຫຼຸດລົງຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟ, ສ່ວນປົກລວມ, ກົກປົກ ແລະ ໂຄງກະດູກ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro > 0.05$).

ສຳລັບລັກສະນະຊາກພາຍໃນຂອງເປັດ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($Pro < 0.05$) ບໍ່ວ່າຈະເປັນເຄື່ອງໃນລວມ, ຕັບ-ຖົງປີ, ໃຕ, ໄຂມັນຊ່ວງທ້ອງ, ຫົວໃຈ, ມ້າມ ແລະ ປອດ ແລະ ເຫັນວ່າ ການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟແມ່ນເຮັດໃຫ້ຄຸນລັກສະນະຊາກພາຍໃນແມ່ນຫຼຸດລົງ ຕາມການເພີ່ມຂຶ້ນຂອງນ້ຳສົ້ມຄວັນໄຟ.

6. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

ຂ້າພະເຈົ້າໃນນາມຜູ້ຄົນຄວາວິທະຍາສາດ ຂໍປະຕິຍານຕົນວ່າ ຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ມີໃນບົດຄວາມວິຊາການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງທາງຜົນປະໂຫຍດກັບພາກສ່ວນໃດ ແລະ ບໍ່ໄດ້ເອື້ອປະໂຫຍດໃຫ້ກັບພາກສ່ວນໃດພາກສ່ວນໜຶ່ງ, ກໍລະນີມີການລະເມີດ ໃນຮູບການໃດໜຶ່ງ ຂ້າພະເຈົ້າມີຄວາມຍິນດີ ທີ່ຈະຮັບຜິດຊອບແຕ່ພຽງຜູ້ດຽວ.

7. ເອກະສານອ້າງອີງ

- Bouaban Chanmany, Sengla and Amphaphone Bonthavone. (2013). The use of different protein sources for the growth and quality of duck meat, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University. P. 36.
- Bounsavath Chanthala and Aloun Ounalom. (2018). The effect of Leucaena leaves and Stylo on growth performance of Muscovy Duck, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University. P. 37-38.
- Bounheuang Ounthasack. (2019). Effect of supplement of Soybean meal on growth performance of Muscovy Duck, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University. P. 35.
- Environmental Research and Trainig Center, Ministry of Environmental Qyality Promotion, Ministry of Natural Resources and Environment (2014). The using of smoke vinegar on vegetable experiment to drive the egg of pest insects (Thai language).
- J. Y. Choi, P. L. Shinde, I. K. Kwon, Y. H. Song1 and B. J. Chae. (2009). Effect of Wood Vinegar on the Performance, Nutrient Digestibility and Intestinal Microflora in Weanling Pigs. Asian-Aust. J. Anim. Sci. Vol. 22, No. 2: 267 - 274 February 2009.
- Khorher and Thanousin. (2018). Effect of Bio extract on growth performance of Chinese duck, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University, P. 34-35.
- Lyphor Yang and Sauthor Thongsaitouly. (2012). Study on growth performance of Muscovy Duck by using different formuly feed, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University. P. 36.
- Lasan Bouaban, Phanya and Soukhone Thepanan. (2013). Arcass quality, Carcass Composition and Meat quality of Muscovy Duck Raising in Small Scale farms. p. 393. (Thai language).
- MINITAB. (2000). Minitab reference Manual release 13.31. User's guide to statistics. Minitab Inc., USA
- Monthy, Vongpasith Chanthakhoun and Aloun Ounalom. (2011). Effect of fly larvae comebine with pig complete feed on grwoth performance of Muscovy Duck, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University. P. 37.
- Nutthavath KrangSub, Arnousa Thala and Phiyavath. (2011). Making Smoke Vinegar, Agricultural Research and Training Institute, National Research and Development Institute (Thai language).
- Ola, S.I., (2000). Vital reproductive and productive characteristics of the Nigerian muscovy duck. Proceedings of the 25 Annual NSAP Conference, th 188 - 190.
- Phakakhone Thalassay, Phiban and Saychanthy. (2016). Poultry Production. P. 8-9. (Thai language).
- Sanxay Chathoutha. (991). Animal technology. Institue Journal, ChiangMai, p. 244 (Thai language).
- Soysouvan Bounphong, Bounmy Keohavong and Thanousin Khandee. (2021). Influence of different raising managements on growth performance, carcass characteristics and meat quality of Muscovy ducks, p. 39.
- Thavone Vithamma, Xoxiong Briatia and Phonevilay Silivong. (2021). Using Protein Source From Rice Distiller's by Product Combine With Water Spinach, Water Hyacinth and Banana Stem on Growth Performance of Muscovy Duck, p. 35.
- Thevy and Sangkhom Inthaphanya. (2018). Study of Soybean meal on growth performance of Muscovy Duck, Faculty of Agriculture and Forest Resource, Souphanouvong University. P. 38.

ຕາຕະລາງ 3.1 ອັດຕາການຈະເລີນເຕີບໂຕລວມຂອງເປັດເທບ

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ	SEM	Pro
-------	---------	------------	-----	-----

		T1	T2	T3	T4		
1	ນ້ຳໜັກເລີ່ມຕົ້ນ (g/ໂຕ)	920	920	920	920	0.00	1.00
2	ນ້ຳໜັກສຸດທ້າຍ (g/ໂຕ)	2,260	2,193	2,127	2,127	68.31	0.494
3	ນ້ຳໜັກເພີ່ມທັງໝົດ (g/ໂຕ)	1,340	1,273	1,207	1,207	68.31	0.494
4	ນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍ (g/ໂຕ/ວັນ)	31.90	30.32	28.73	28.73	1.63	0.494
5	FCR	4.23	4.68	5.32	4.60	0.35	0.242

ຕາຕະລາງ 3.2 ນ້ຳໜັກສະເລ່ຍແຕ່ລະອາທິດຂອງເປັດເທບ(g/ໂຕ/ອາທິດ)

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ອາທິດ 0	920	920	920	920	0.00	1.000
2	ອາທິດ 1	1,320	1,353	1,333	1,327	28.87	0.680
3	ອາທິດ 2	1,667	1,713	1,633	1,647	25.39	0.208
4	ອາທິດ 3	1,913	1,980	1,953	1,933	29.44	0.467
5	ອາທິດ 4	2,087	2,153	2,073	2,060	23.09	0.083
6	ອາທິດ 5	2,173	2,173	2,100	2,093	36.51	0.293
7	ອາທິດ 6	2,260	2,193	2,127	2,127	68.31	0.494

ຕາຕະລາງ 3.3 ເປີເຊັນນ້ຳໜັກເພີ່ມສະເລ່ຍຂອງເປັດເທບເລີ່ມອາທິດທີ 1 ຫາ 6 ອາທິດ (g/ໂຕ/ອາທິດ)

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ອາທິດ 1	400	433	413	407	28.87	0.860
2	ອາທິດ 2	347	360	300	320	35.75	0.653
3	ອາທິດ 3	247	267	320	287	32.66	0.475
4	ອາທິດ 4	173	173	120	127	24.49	0.312
5	ອາທິດ 5	87	20	27	33	35.59	0.560
6	ອາທິດ 6	87	20	27	33	35.59	0.560

ຕາຕະລາງ 3.4 ເປີເຊັນອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງເປັດເທບສະເລ່ຍໃນແຕ່ລະວັນ (g/ໂຕ/ວັນ)

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ອາທິດ 1	150.50	162.90	240.00	164.80	50.05	0.597
2	ອາທິດ 2	142.90	148.60	160.00	161.00	7.75	0.339
3	ອາທິດ 3	140.00	147.62	154.28	155.24	5.51	0.256
4	ອາທິດ 4	145.72	25.72	22.86	29.53	2.24	0.580
5	ອາທິດ 5	89.52	109.52	86.67	75.24	15.79	0.520
6	ອາທິດ 6	138.10	155.24	143.81	106.67	23.45	0.535
	ສະເລ່ຍ	89.69	93.09	108	91.54	14.89	0.812

ຕາຕະລາງ 3.5 ເປີເຊັນອັດຕາການກິນໄດ້ຂອງນ້ຳສົມຄວັນໄຟຂອງເປັດເທບສະເລ່ຍໃນແຕ່ລະໄລຍະ (ລິດ/ໂຕ/ວັນ)

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ອາທິດ 1	1.16 ^a	0.90 ^{bc}	0.91 ^b	0.81 ^d	0.04	0.001
2	ອາທິດ 2	0.94	0.74	0.84	0.88	0.06	0.241
3	ອາທິດ 3	1.04	1.16	1.11	1.10	0.08	0.765
4	ອາທິດ 4	0.87	1.08	0.88	0.92	0.13	0.685
5	ອາທິດ 5	0.80	1.04	0.94	1.03	0.08	0.197
6	ອາທິດ 6	1.15 ^{ab}	0.88 ^d	0.84 ^{cd}	1.07 ^b	0.07	0.040

ຕາຕະລາງ 3.6 ເປີເຊັນອັດຕາການແລກປ່ຽນອາຫານມາເປັນນ້ຳໜັກໂຕ (FCR) ໃນແຕ່ລະອາທິດ

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ອາທິດ 1	2.67	2.67	4.33	2.67	0.97	0.560
2	ອາທິດ 2	3.00	3.00	4.33	3.33	0.69	0.508
3	ອາທິດ 3	4.00	4.00	3.67	4.00	0.53	0.958
4	ອາທິດ 4	7.00	5.33	7.67	7.67	1.50	0.669
5	ອາທິດ 5	9.00	9.00	3.67	(3.33)	14.39	0.917
6	ອາທິດ 6	14.67	21.33	6.00	(5.33)	19.14	0.782
7	ສະເລ່ຍ	4.23	4.68	5.32	4.60	0.35	0.242

ຕາຕະລາງ 3.7 ເປີເຊັນອັດຕາການຈະເລີນເຕີບສະເລ່ຍຕໍ່ວັນໃນແຕ່ລະອາທິດ (g/ມື້)

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ອາທິດ 1	57.00	62.00	58.67	58.00	4.21	0.849
2	ອາທິດ 2	49.67	51.33	43.00	46.00	5.02	0.660
3	ອາທິດ 3	35.33	38.00	45.67	41.00	4.71	0.490
4	ອາທິດ 4	24.67	25.00	17.00	18.00	3.56	0.305
5	ອາທິດ 5	12.33	3.00	4.00	5.00	5.08	0.578
6	ອາທິດ 6	12.33	3.00	4.00	5.00	5.08	0.578
7	ສະເລ່ຍ	31.90	30.32	28.73	28.73	1.63	0.494

ຕາຕະລາງ 3.8 ເປີເຊັນລັກສະນະຊາກພາຍນອກຂອງເປັດເທບ ພາຍຫຼັງລ້ຽງໄດ້ 6 ອາທິດ (g)

ລຳດັບ	ເນື້ອໃນ	ສິ່ງທົດລອງ				SEM	Pro
		T1	T2	T3	T4		
1	ມີຊີວິດ	2,190 ^c	2,425 ^a	2,250 ^b	2,100 ^d	25.62	0.004
2	ຊາກອຸ່ນ	1,550 ^d	1,637 ^a	1,600 ^{bc}	1,610 ^{ab}	8.35	0.008
3	ຊາກຕັດແຕ່ງ	1,237 ^d	1,371 ^a	1,317 ^{bc}	1,302 ^c	10.80	0.004
4	ຫົວ+ຄໍ	192.2 ^a	185.5 ^b	77.8 ^{cd}	175.8 ^d	2.61	0.035
5	ຕີນ	62.50 ^c	59.37 ^{cd}	66.37 ^b	69.50 ^a	1.70	0.047

6	ເອິກ	284.84 ^d	314.41 ^{bc}	318.61 ^{abc}	313.46 ^{bc}	4.33	0.016
7	ເນື້ອເອິກ	250.18	258.03	258.68	248.15	2.59	0.096
8	ເອິກໃນ	40.15 ^d	46.00 ^{bc}	47.15 ^a	45.00 ^c	0.83	0.014
9	ຂາ	164.00	170.50	164.50	163.15	2.77	0.349
10	ເນື້ອຂາ	100.10 ^d	102.70 ^{bc}	105.20 ^a	101.70 ^{cd}	0.80	0.042
11	ແຂງ	141.30 ^d	147.20 ^{ab}	144.00 ^c	145.00 ^{bc}	0.85	0.034
12	ປີກລວມ	237.20	245.60	249.00	244.50	2.13	0.068
13	ກົກປີກ	104.70	110.60	114.90	108.50	1.76	0.058
14	ໂຄງກະດູກ	211.80	213.40	213.10	211.90	1.41	0.799

a, b, c ແລະ d ທີ່ອີກຳລັງແມ່ນໝາຍເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ (Pro<0.05);

Pro= Probability Value; SEM= Standard Error of the Mean; T= Treatment.