



ສຶກສາການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ທີ່ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ

ສຸພານຸວົງ ສິກ 2020 – 2021

ວິໄຊ ຊົວຫວາຖໍ່*, ສົມຫວັງ ລິດທະວົງ, ສົມສັກ ວ່າງຈັງເຢຍ, ແສງທະວີ ພິງສະຫວັດ, ນຸ່ລິງຊິ່ງ ຍິງເຢີ

ຫຼັກສູດຄູເຄມີສາດ, ພາກວິຊາຄູວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ, ຄະນະສຶກສາສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ, ສປປ ລາວ

ບົດຄັດຫຍໍ້

* ວິໄຊ ຊົວຫວາຖໍ່, ຫຼັກສູດຄູເຄມີ
ສາດ, ພາກວິຊາຄູວິທະຍາສາດທຳມະ
ຊາດ, ຄະນະສຶກສາສາດ,
ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ, Tel:
+856 20 28265137, App:
+856 20 97985277, E-mail:
vixai1992@gmail.com

ຂໍ້ມູນບົດຄວາມ:

ການສົ່ງບົດ: 27 ພະຈິກ 2023

ການປັບປຸງ: 13 ມີນາ 2024

ການຕອບຮັບ: 23 ມີນາ 2024

ການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນ “ ການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ທີ່ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ສິກສຶກສາ 2020 – 2021” ມີຈຸດປະສົງເພື່ອ ສຶກສາການຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ, ເພື່ອປຽບທຽບຄ່າ pH ລະຫວ່າງນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ກັບນ້ຳຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບໃນຕະຫຼາດຍີ່ຫໍ້ ໄລປອນເອຟ ແລະ ເພື່ອສຶກສາຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາຕໍ່ກັບການນຳໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ຜະລິດຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ. ເຊິ່ງກຸ່ມເປົ້າໝາຍທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ແມ່ນອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາທີ່ພັກຢູ່ຫໍພັກໃນ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ຈຳນວນ 30 ຄົນ, ຍິງ 25 ຄົນ, ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາໄດ້ແກ່ແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາໃນ 2 ດ້ານຄື: ດ້ານຄຸນລັກສະນະ ແລະ ດ້ານຄຸນປະໂຫຍດ, ສຳລັບເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການວັດຄ່າ pH ແມ່ນໃຊ້ PH-035Z Waterproof pH/Temperature Meter ສ່ວນການວິເຄາະຂໍ້ມູນແມ່ນໃຊ້ໂປຣແກມສຳເລັດຮູບ SPSS ເຂົ້າຊ່ວຍໃນການວິເຄາະຫາຄ່າສະເລ່ຍ ($\bar{X}$) ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ ($S.D$).

ຜົນການສຶກສາພົບວ່າ: ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງມີລັກສະນະເນື້ອຄືກັບນ້ຳຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບ, ເປັນເນື້ອດຽວກັນ, ມີຟອງຫຼາຍ ແລະ ຟອງຄົງຕົວໄດ້ດີນານ, ສາມາດລ້າງຄາບໄຂມັນອອກໄດ້ດີ, ລະລາຍນ້ຳໄດ້ດີ ແຕ່ມີລັກສະນະແຫຼວກວ່ານ້ຳຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບໃນຕະຫຼາດ ໂດຍສົມທຽບນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ກັບນ້ຳຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບຍີ່ຫໍ້ໄລປອນເອຟ ເຫັນວ່າ ມີລັກສະນະຄ້າຍຄືກັນ ເຊິ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6.92 ສ່ວນນ້ຳຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບຍີ່ຫໍ້ໄລປອນເອຟ ມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6.97.

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາທີ່ຢູ່ໃນຫໍພັກ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ຈຳນວນທັງໝົດ 30 ຄົນ, ຍິງ 25 ຄົນ ພົບວ່າອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍລວມ $\bar{X} = 4,62$ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານລວມ $S.D=0.02$.

ຄຳສັບສຳຄັນ: ການປຸງແຕ່ງ, ຢາລ້າງຈານ, ໝາກຂີ້ຫູດ, ໝາກຫຸ່ງ.

Preparation dishwashing soap from Kaffir lime and papaya at the Faculty of Education, Souphanouvong University
Academic Year 2020 – 2021

Vixai SOURVATHAO*, Somvang LITTHAVONG, Somsack VANGCHANGYIA, Sengthavy PHONGSAVATH, Noulongxiong YONGYE

Chemistry Teacher, Department of Natural science Pedagogy, Faculty of Education, Souphanouvong University, Lao PDR

ABSTRACT

The purpose of this study “preparation dishwashing soap from kaffir lime and papaya at the Faculty of Education” was to study preparation dishwashing soap from kaffir lime and papaya, to compare pH of this dishwashing soap to pH of dishwashing soap production call Lipon and to ask satisfaction of using the dishwashing soap from kaffir lime and papaya. The sample of this study was teachers and students at dormitory of Faculty of Education, Souphanouvong University. The number was 30 people including 25 females. The materials used to measure was satisfaction form for teachers and students which includes characteristics and positive effects. Besides, PH-035Z Waterproof pH/Temperature Meter was used to measure pH while SPSS was used to analyze data such as Mean ($\bar{X}$) and Standard Deviation ($S.D$).

The result was that dishwashing soap from Kaffir lime and papaya is similar to Liponf. This soap was a single content with a lot of bubble and stable babble and this soap can clean fat out very well. Also this substance can solute in water but it is more diluted then Liponf. It shows that they are similar but pH of dishwashing soap from kaffir lime and papaya was 6.92 while Liponf was 6.97.

The satisfaction data analysis of teachers and students 30 people, 25 females at the Faculty of Education, Souphanouvong University shows that they satisfied with the useful of this soap. They had less satisfaction of the soap characteristic which Mean was 4.57 ($\bar{X}=4,57$) and Standard Deviation was 0,20 ($S.D = 0.20$). The satisfaction of teachers and students demonstrates that they satisfied in high level for using dishwashing soap which prepared from Kaffir lime and papaya.

Keywords: *Preparation, dishwashing soap, Kaffir lime, papaya.*

*Vixai SOUVATHAO,

*Chemistry Teacher,
Department of Natural science
Pedagogy, Faculty of
Education, Souphanouvong
University, Tel: 020
28265137, App: 020
97985277, E-mail:
vixai1992@gmail.com*

Article Info:

Submitted: Nov 27, 2023

Revised: Mar 13, 2024

Accepted: Mar 23, 2024

1. ພາກສະເໜີ

ຈາກສະພາບສັງຄົມໃນປັດຈຸບັນເຫັນໄດ້ວ່າ ສະພາບເສດຖະກິດຂອງປະເທດລາວກຳລັງປະສົບກັບບັນຫາຫຼາຍຢ່າງໂດຍສະເພາະແມ່ນສິນຄ້າອຸປະໂພກ ແລະ ບໍລິໂພກທີ່ປະຊາຊົນໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນເນື່ອງຈາກວ່າປັດຈຸບັນນີ້ລາຄາສິນຄ້ານັບມື້ນັບແຜງຂຶ້ນສົມທົບໃສ່ຄ່າຄອງຊົບທີ່ຕໍ່າຢູ່ໃນ

ປະເທດລາວເຮົາ ເຊິ່ງສິ່ງຜົນໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກອຸປະໂພກປະສົບບັນຫາໃນການຊື້ສິນຄ້າສຳເລັດຮູບມາຮັບໃຊ້ພາຍໃນຄົວເຮືອນ ເຊັ່ນ: ນ້ຳຢາລ້າງຈານ, ຢາສະຜົມ, ສະບູ, ເກືອ, ແປ້ງນົວ ເຊິ່ງໃນນັ້ນນ້ຳຢາລ້າງຈານເປັນສິ່ງທີ່ຂາດບໍ່ໄດ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນ ເພາະທຸກຄອບຄົວຕ້ອງຊື້ມາລ້າງຖ້ວຍ, ບ່ວງ ຫຼື ທຳຄວາມສະອາດເຄື່ອງໃຊ້ໃນຄົວເຮືອນຢູ່ສະເໝີ

ເພາະການຊົມໃຊ້ຖ້ວຍ, ບ່ວງ ຫຼື ພາຊະນະອື່ນໆ ເຂົ້າໃນການກິນອາຫານຂອງຄົນເຮົາແມ່ນຫຼັກລຽງບໍ່ໄດ້ເລື່ອງບັນຫາຄາບໄຂມັນສິ່ງເບື້ອນ ແລະ ເສດອາຫານທີ່ຕິດນ້ຳຖ້ວຍ, ບ່ວງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຄາບໄຂມັນ ທີ່ຕິດນ້ຳຖ້ວຍ, ບ່ວງ ຈະບໍ່ສາມາດລ້າງອອກດ້ວຍນ້ຳທຳມະດາໄດ້ ຕ້ອງໄດ້ໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານລ້າງຊ່ວຍ ຈຶ່ງສາມາດລ້າງ ຫຼື ກຳຈັດຄາບໄຂມັນນັ້ນອອກໄດ້ ເນື່ອງຈາກໄຂມັນແມ່ນກຸ່ມໜຶ່ງຂອງທາດລີປິດ ເຊິ່ງທາດລີປິດສ່ວນໃຫຍ່ ຈະເປັນທາດທີ່ບໍ່ມີຂົ້ວ ແລະ ບໍ່ລະລາຍຕົວໃນນ້ຳ ແຕ່ຈະລະລາຍຕົວໃນທາດແຫຼວທີ່ບໍ່ມີຂົ້ວໄດ້ດີ ເຊັ່ນ: ນ້ຳຢາລ້າງຈານ ເປັນຕົ້ນ (ອ້າງຈາກ ປຶ້ມແບບຮຽນເຄມີສາດ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ ຫົກ ໜ້າ 65:2008). ດັ່ງນັ້ນ, ເວລາໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານລ້າງຈຶ່ງສາມາດລ້າງ ຫຼື ກຳຈັດຄາບໄຂມັນນັ້ນອອກໄດ້.

ໃນສະໄໝກ່ອນທີ່ຍັງບໍ່ທັນມີນ້ຳຢາລ້າງຈານ ຄົນເຮົາໄດ້ນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບທີ່ມີໃນທຳມະຊາດ ຫຼື ໃນຄົວເຮືອນມານຳໃຊ້ໃນການເຮັດຄວາມສະອາດພາຊະນະ ຫຼື ເຄື່ອງໃຊ້ໃນຄອບຄົວ ເຊິ່ງວັດຖຸດິບເຫຼົ່ານັ້ນໄດ້ແກ່: ນ້ຳຂີ້ເຖົ່າ ໝາກນາວ, ໝາກຂີ້ຫູດ ຫຼື ໝາກໄມ້ທີ່ມີລົດສີ້ມ ແລະ ໃບໄມ້, ເປືອກໝາກໄມ້ບາງຊະນິດທີ່ມີລົດສີ້ມ ຫຼື ລັກສະນະມື່ນ ເພາະສິ່ງທີ່ກ່າວມານີ້ຈະມີລັກສະນະຊ່ວຍໃນການເຮັດຄວາມສະອາດສິ່ງເບື້ອນ ແລະ ກຳຈັດຄາບໄຂມັນໄດ້ດີ ໂດຍສຸວຸກຣາ ຄຸນຣັກຮ໌ (2017) ໄດ້ສຶກສາກ່ຽວກັບການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກເປືອກໝາກນັດ ທີ່ພາກວິຊາໂຮງ ແຮມ ແລະ ການທ່ອງ ທ່ຽວ ຄະນະສິລະປະສຶກສາ ມະຫາວິ ທະຍາໄລສະຫຍາມ ເຊິ່ງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ຜະລິດຕະພັນນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກເປືອກໝາກນັດ ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.57$ ແລະ ມີຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ $S.D = 0.20$. ນອກຈາກນີ້ ຍັງມີ ນິຕຍາ ຈຸດວິທານ (2002) ໄດ້ສຶກສາກ່ຽວກັບການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ຂີ້ເຖົ່າເຊິ່ງຜົນການສຶກສາພົບວ່າ: ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ຂີ້ເຖົ່າ ມີລັກສະນະເປັນເນື້ອດຽວກັນ, ລະລາຍນ້ຳໄດ້ດີ, ມີຄວາມຄົງຕົວຂອງຟອດດີນານ, ມີປະສິດທິພາບໃນການກຳຈັດສິ່ງເບື້ອນໄດ້ດີ ແລະ ລ້າງອອກງ່າຍ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການຍອມຮັບໃນລະດັບດຽວກັນກັບຜະລິດຕະພັນທີ່ຈຳໜ່າຍ

ໃນທ້ອງຕະຫຼາດ. ຈາກວິທີການດັ່ງກ່າວເຫັນໄດ້ວ່າ ສາມາດຫັນປ່ຽນວັດຖຸດິບທີ່ມີໃນທຳມະຊາດ ຫຼື ໃນຊີວິດປະຈຳວັນມາປະຍຸກໃຊ້ແທນນ້ຳຢາລ້າງຈານໄດ້ ໂດຍສະເພາະແມ່ນການນຳເອົາໝາກໄມ້ທີ່ມີລົດສີ້ມເຮັດຄວາມສະອາດ ຫຼື ດັບກິ່ນຄາວ ເຊິ່ງປະກົດວ່າໄດ້ຜົນດີ ເພາະໃນໝາກໄມ້ທີ່ມີລົດສີ້ມ ເຊັ່ນ: ໝາກນາວ, ໝາກນັດ, ໝາກຂາມ, ໝາກຂີ້ຫູດ ໝາກໄມ້ເຫຼົ່ານີ້ຈະມີລັກສະນະເປັນອາຊິດທີ່ຊ່ວຍໃນການດັບກິ່ນຄາວ ຫຼື ກຳຈັດຄາບໄຂມັນ ໂດຍສະເພາະແມ່ນໝາກນາວ ແລະ ໝາກຂີ້ຫູດ ທີ່ປະກອບມີອາຊິດອາເຊຕິກ ແລະ ອາຊິດຊີຕິກ ເປັນສ່ວນປະກອບ ເຊິ່ງອາຊິດນີ້ຈະມີສ່ວນທີ່ລະລາຍໃນນ້ຳ (ມັກນ້ຳ) ຫຼື ເອີ້ນວ່າ: ສ່ວນທີ່ມີຂົ້ວ ແລະ ສ່ວນທີ່ບໍ່ລະລາຍໃນນ້ຳແຕ່ລະລາຍໄດ້ດີໃນໄຂມັນ (ມັກນ້ຳມັນ) ຫຼື ເອີ້ນວ່າ: ສ່ວນທີ່ບໍ່ມີຂົ້ວ ດັ່ງນັ້ນ, ໃນເມື່ອເອົາໝາກນາວ ແລະ ໝາກຂີ້ຫູດໄປດັບກິ່ນຄາວ ຫຼື ລ້າງຄາບໄຂມັນຈະເຮັດໃຫ້ອາຊິດທີ່ກ່າວມານັ້ນແຍກຕົວເປັນສອງສ່ວນຄ້າຍຄືກັນກັບນ້ຳ ແລະ ໄຂມັນ ເຊິ່ງສ່ວນທີ່ລະລາຍນ້ຳໄດ້ຈະໄປລວມຕົວກັບນ້ຳເພື່ອລະລາຍແລ້ວເຮັດໃຫ້ສິ່ງເບື້ອນນັ້ນປຽກນ້ຳໄດ້ ຫຼື ເວົ້າວ່ານ້ຳເປັນຕົວພາລະລາຍຊົມຜ່ານສິ່ງເບື້ອນເຮັດໃຫ້ສິ່ງເບື້ອນແຍກຕົວອອກ ຫຼື ແພ່ກະຈາຍອອກໄປໃນນ້ຳ ແລະ ສ່ວນທີ່ບໍ່ມັກນ້ຳຈະແຍກຕົວເປັນຊັ້ນໜຶ່ງຕາງຫາກ ແລ້ວໄປລວມຕົວ ຫຼື ຈັບເກາະກັບຄາບນ້ຳມັນພືດ ຫຼື ທາດໄຂມັນ ແລ້ວລອຍຕົວຂຶ້ນເທິງໜ້ານ້ຳ ເພາະອີງຕາມຄຸນລັກສະນະຂອງສິ່ງເບື້ອນແລ້ວສ່ວນໃຫຍ່ ຈະແມ່ນທາດອົງຄະທາດ (ຄາບນ້ຳມັນພືດ, ເສດອາຫານ ແລະ ທາດໄຂມັນ) ຫຼື ທາດອະນົງຄະທາດ (ຂີ້ຝຸ່ນ, ຂີ້ດິນ ...) ອ້າງຈາກ ປຶ້ມແບບຮຽນເຄມີສາດ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ ຫົກ ໜ້າ 195-196:2008. ດັ່ງນັ້ນ, ເມື່ອເວລາໃຊ້ໝາກນາວ ຫຼື ໝາກຂີ້ຫູດເຮັດຄວາມສະອາດ ຫຼື ກຳຈັດຄາບໄຂມັນຈຶ່ງຮູ້ສຶກວ່າໄດ້ຮັບຜົນດີຄືກັນ.

ຈາກບັນຫາທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງນັ້ນ ທີມງານວິໄຈຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈຢາກສຶກສາກ່ຽວກັບການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກ ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຊຶ່ງເນື່ອງຈາກວ່າ ການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຊຶ່ງ ເປັນວິທີທີ່ບໍ່ຫຍຸ້ງຍາກ ທຸກຄົວເຮືອນສາມາດເຮັດເອງໄດ້ ພ້ອມ

ກັນນັ້ນ ຍັງເປັນການສົ່ງເສີມການຜະລິດພາຍໃນ, ເປັນການສົ່ງເສີມການນໍາໃຊ້ວັດຖຸດິບທີ່ມີໃນຊີວິດປະຈຳວັນໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດສູງສຸດ ທັງເປັນການປະຫຍັດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃຫ້ຄອບຄົວອີກດ້ວຍ.

ຈຸດປະສົງເພື່ອ 1) ເພື່ອສຶກສາການຜະລິດນໍ້າຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ, 2) ເພື່ອປຽບທຽບຄ່າ pH ລະຫວ່າງນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ

ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ກັບນໍ້າຢາລ້າງຈານສໍາເລັດຮູບໃນຕະຫຼາດຍີ່ຫໍ້ ໄລປອນເອຟ (LiponF) ແລະ 3) ເພື່ອສຶກສາຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຄູ - ອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາຕໍ່ກັບການນໍາໃຊ້ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ຜະລິດຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການ

2.1 ອຸປະກອນ

ລດ	ຊື່ອຸປະກອນ	ຈ/ນ	ຫົວໜ່ວຍ	ລດ	ຊື່ອຸປະກອນ	ຈ/ນ	ຫົວໜ່ວຍ
1	ຊິງຊັງ	1	ອັນ	7	ຜ້າບາງສໍາລັບຕອງ	2	ແຜນ
2	ຈອກບິກເກີຂະໜາດ 500ml	1	ອັນ	8	ຂວດບັນຈຸຂະໜາດນ້ອຍ	30	ຂວດ
3	ຄູຂະໜາດກາງ	2	ອັນ	9	ໄມ້ສໍາລັບຄົນທາດເຄມີ	1	ອັນ
4	ຈ່ອງ	1	ອັນ	10	ຟິນ	1	ມັດ
5	ໝໍ້ຂະໜາດກາງ	1	ໜ່ວຍ	11	PH-035Z Waterproof pH/Temperature Meter	1	ເຄື່ອງ
6	ມິດ ແລະ ຂຽງ	2	ຢ່າງລະ	13	ອັງຂະໜາດກາງ	2	ອັນ

2.2 ວັດຖຸດິບ ແລະ ທາດເຄມີ

ລດ	ຊື່ວັດຖຸດິບ ແລະ ທາດເຄມີ	ຈ/ນ	ຫົວໜ່ວຍ	ລດ	ຊື່ວັດຖຸດິບ ແລະ ທາດເຄມີ	ຈ/ນ	ຫົວໜ່ວຍ
1	ໝາກຫຸ່ງດິບ	2	kg	6	ທາດກັນບຸດ	10	ml
2	ໝາກຂີ້ຫູດ	2	kg	7	ນໍ້າຂີ້ເຖົ້າ	3	L
3	ເກືອກິນ (NaCl)	1	kg	8	ນໍ້າ	11	L
4	ຫົວເຊື້ອ N70	1	kg	9	ໃບເຕີຍ	0,3	kg
5	ຂີ້ໝົ້ນ	0.5	kg	10	ຜົງຟອງ	100	g

2.3 ວິທີການທົດລອງ

2.3.1 ຂັ້ນຕອນກະກຽມອຸປະກອນ

ລ້າງຄູ, ໄມ້ຄົນທາດເຄມີໃຫ້ສະອາດ, ກຽມຜ້າຕອງ, ຟິນ ແລະ ອຸປະກອນຮັບໃຊ້ໃນການຕົ້ມໃຫ້ຄົບ.

2.3.2 ຂັ້ນຕອນກະກຽມໝາກຫຸ່ງ ແລະ ໝາກຂີ້ຫູດ

1) ລ້າງໝາກຫຸ່ງໃຫ້ສະອາດແລ້ວນໍາມາຜ່າເຄິ່ງ ຈາກນັ້ນນໍາມາເມັດອອກແລ້ວຕັດເປັນຕ່ອນນ້ອຍໆ.

2) ລ້າງໝາກຂີ້ຫູດໃຫ້ສະອາດແລ້ວຜ່າເຄິ່ງ ຫຼື ຊອຍເປັນ 4-5 ຕ່ອນຕໍ່ໜ່ວຍ.

3) ຖອກນໍ້າລົງໄປໃນໝໍ້ 7L ແລ້ວເອົານໍ້າໄປຕົ້ມໃຫ້ຮ້ອນແລ້ວໃສ່ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງລົງໄປ ຕົ້ມໃນເວລາໃດໜຶ່ງຈົນກວ່າໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງເປື້ອຍໂດຍໃຊ້ໄຟອ່ອນໆຈາກນັ້ນປົງປະໄວ້ໃຫ້ເຢັນ.

4) ໃຊ້ຜ້າຕອງເອົານໍ້າໝາກຫຸ່ງ ແລະ ໝາກຂີ້ຫູດ 4-5 ເທື່ອ ຫຼັງຈາກນັ້ນເອົາເຈ້ຍແພັກປະໄວ້ຄົນໜຶ່ງເພື່ອໃຫ້ເສັ້ນໄຍໝາກໄມ້ຕົກພົກ ເມື່ອປະໄວ້ຄົນໜຶ່ງແລ້ວໃສ່ຈອງຕັກເອົາແຕ່ນໍ້າສ່ວນເທິງໃຫ້ໄດ້ 4L.

2.3.3 ການກະກຽມຂີ້ໝົ້ນ

ລ້າງຂີ້ໝັນໃຫ້ສະອາດແລ້ວຊອຍເປັນຕ່ອນບາງໆ ຈາກນັ້ນຕຳໃຫ້ມຸ່ນ ແລະ ປັ່ນເອົາແຕ່ນ້ຳຂີ້ໝັນແລ້ວນຳມາ ຕົ້ມໃນໝໍ້ ໂດຍໃຊ້ນ້ຳ 2L ຕົ້ມປະມານ 20 ນາທີແລ້ວປົງ ໄວ້ໃຫ້ເຢັນ ຈາກນັ້ນຕອງເອົາແຕ່ນ້ຳ 1L.

2.3.4 ກະກຽມໃບເຕີຍ

ເອົາໃບເຕີຍ 3Kg ລ້າງໃຫ້ສະອາດແລ້ວຊອຍເປັນ ຕອນປະມານ 3cm ແລ້ວນຳໄປຕົ້ມໃນນ້ຳ 2L ຕົ້ມປະມານ 15 ນາທີແລ້ວປົງປະໄວ້ໃຫ້ເຢັນຕອງເອົາແຕ່ນ້ຳ 1L.

2.3.5 ການກະກຽມນ້ຳຂີ້ເຖົ້າ

ນຳເອົາຂີ້ເຖົ້າ 1kg ມາແຊ່ນ້ຳ 6L ເຊິ່ງແຊ່ໄວ້ປະມານ 1 ອາທິດເພື່ອໃຫ້ຕົກພົກ ແລ້ວຫຼືເອົານ້ຳຂີ້ເຖົ້າສ່ວນເທິງໃຫ້ ໄດ້ 3L ຫຼືຫຼາຍໆເທື່ອ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ນ້ຳຂີ້ເຖົ້າທີ່ສະອາດ ແລ້ວນຳໄປປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານ (ຂີ້ເຖົ້າແມ່ນໃຫ້ເລືອກ ເອົາຂີ້ເຖົ້າທີ່ໄດ້ຈາກໄມ້ເນື້ອແຂງ).

2.4 ຂັ້ນຕອນການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ

1) ຖອກ N₇₀ 1 kg ລົງໄປໃນຄູແລ້ວຄົນໃຫ້ແຕກ ໃຊ້ເວລາ 5 ນາທີ. ຈາກນັ້ນໃສ່ເກືອລົງໄປ ແຕ່ໃນການໃສ່ ນັ້ນຄ່ອຍໆຖອກເທື່ອລະໜ້ອຍໃຫ້ໝົດ 1 kg ແລະ ຄົນໄປ ເລື້ອຍໆໂດຍໃຊ້ເວລາ 1 ຊົ່ວໂມງເພື່ອໃຫ້ລະລາຍເຂົ້າກັນ ແຕ່ໃນການຄົນໃຫ້ຄົນໄປໃນທິດທາງດຽວກັນ.

2) ເຕີມຝັງຟອງລົງໄປແລ້ວຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນໂດຍໃຊ້ ເວລາ 20 ນາທີ.

3) ຖອກນ້ຳໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງທີ່ກຽມໄວ້ 4 ລິດລົງໄປໃນອັງແລ້ວຄົນໃຫ້ລະລາຍເຂົ້າກັນ ໃຊ້ເວລາ 20 ນາທີ (ບໍ່ໃຫ້ຖອກໝົດບາດດຽວ ໃຫ້ຖອກລົງເທື່ອລະ ໜ້ອຍຈົນໝົດ 4 L).

4) ຖອກນ້ຳຂີ້ເຖົ້າທີ່ກຽມໄວ້ 3 ລິດລົງໄປໃນອັງທີ່ ບັນຈຸນ້ຳໝາກຂີ້ຫູດ, ໝາກຫຸ່ງ, ເກືອ, N₇₀ ແລ້ວຄົນ ປະມານ 20 ນາທີ (ບໍ່ໃຫ້ຖອກໝົດບາດດຽວ ໃຫ້ຖອກລົງ ເທື່ອລະໜ້ອຍຈົນໝົດ 3L).

5) ເຕີມນ້ຳຂີ້ໝັນ ແລະ ນ້ຳໃບເຕີຍຢ່າງລະ 1 ລິດ ລົງໄປຈາກນັ້ນຄົນໃຫ້ລະລາຍເຂົ້າກັນເປັນເນື້ອດຽວກັນ ໃຊ້ ເວລາໃນການຄົນແມ່ນ 15 ນາທີ.

6) ເຕີມທາດກັນບຸດ 10 ml ແລ້ວຄົນໃຫ້ລະລາຍ ເຂົ້າກັນ ໂດຍໃຊ້ເວລາ 20 ນາທີ.

7) ເມື່ອຕົ້ມສ່ວນປະກອບລົງໄປຄົບ ແລະ ຄົນຈົນ ລະລາຍເຂົ້າເປັນເນື້ອດຽວກັນແລ້ວແບ່ງ ຫຼື ຖອກນ້ຳຢາລ້າງ ຈານທີ່ປຸງແຕ່ງໄດ້ຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ນີ້ 100ml ລົງໃນຈອກບົກເກີທີ 1 ທີ່ກຽມໄວ້ ແລະ ແບ່ງນ້ຳ ຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບຍື້ທ້ໄລປອນເອຟ 100ml ລົງໃນ ຈອກບົກເກີທີ 2 ທີ່ກຽມໄວ້ຈາກນັ້ນ, ນຳເອົາ pH meter ຈຸ່ມລົງໃນຈອກບົກເກີທີ 1 ແລະ ທີ 2 ທີ່ກຽມໄວ້ນັ້ນແລ້ວ ສັງເກດບັນທຶກຜົນ (ຫຼັງຈາກຈຸ່ມໃນຈອກບົກເກີທີ 1 ແລ້ວ ໃຫ້ລ້າງຕົວເຄື່ອງດ້ວຍນ້ຳກັນກ່ອນ ຈຶ່ງນຳໄປຈຸ່ມໃນຈອກ ບົກເກີທີ 2).

8) ເມື່ອວັດຄ່າ pH ແລ້ວນຳເອົານ້ຳຢາລ້າງຈານ ດັ່ງກ່າວເກັບຮັກສາໄວ້ໃນບໍລິເວນທີ່ຫ້ົມ ປະໄວ້ຄືນໜຶ່ງເພື່ອ ໃຫ້ຟອດຍຸບລົງ.

9) ເມື່ອປະໄວ້ຄືນໜຶ່ງແລ້ວກໍ່ນຳນ້ຳຢາລ້າງຈານ ດັ່ງກ່າວບັນຈຸໃສ່ຂວດບັນຈຸທີ່ກຽມໄວ້ ເມື່ອບັນຈຸສຳເລັດ ແລ້ວກໍ່ນຳໄປເກັບຮັກສາໄວ້ໃນບ່ອນທີ່ກຳນົດ.

2.5 ກຸ່ມເປົ້າໝາຍ

ກຸ່ມເປົ້າໝາຍທີ່ໃຊ້ໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ທຶມງານວິໄຈ ໄດ້ກຳນົດເອົານັກສຶກສາທັງພືກຍິງ ຄະນະສຶກສາສາດ ຈຳ ນວນ 20 ຄົນ ແລະ ອາຈານທີ່ພັກຢູ່ຫໍພັກໃນ ຄະນະສຶກສາ ສາດ ຈຳນວນ 10 ຄົນ, ຍິງ 5 ຄົນ ລວມທັງໝົດ 30 ຄົນ ເປັນກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ໂດຍເລືອກແບບເຈາະຈົງ.

2.6 ວິທີການສ້າງເຄື່ອງມື

ແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຕໍ່ກັບການ ປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງທີ່ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງສຶກສາສາ 2020-2021 ມີຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

- ສຶກສາຄື້ນຄວາມທົດສະດີ ແລະ ເອກະສານຕ່າງໆທີ່ ກ່ຽວຂ້ອງກັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ.

- ສຶກສາແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ກັບການນຳ ໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ການປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ແລ້ວນຳເອົາແບບສອບຖາມຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໄປ ຜ່ານຜູ້ຊ່ຽວຊານເພື່ອຂໍຄຳແນະນຳ ແລະ ປັບປຸງແກ້ໄຂໃຫ້ ໄດ້ແບບສອບຖາມທີ່ສົມບູນຂຶ້ນ.

- ກຳນົດກຸ່ມເປົ້າໝາຍ ແລະ ສ້າງແບບວັດຄວາມເພິ່ງ ພໍໃຈໃຫ້ໄດ້ຕາມທີ່ຕ້ອງການ

- ກຽມແບບສອບຖາມໃຫ້ຄົບຕາມຈຳນວນກຸ່ມເປົ້າໝາຍທີ່ກຳນົດໄວ້

- ກວດກາຄວາມຖືກຕ້ອງແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ ເກນໃນການໃຫ້ຄະແນນ ໂດຍການໃຊ້ເກນລະດັບຄວາມຄິດເຫັນແບ່ງອອກເປັນ 5 ລະດັບຂອງ LiKert.

ເກນໃນການແປຄວາມໝາຍ ແມ່ນອີງໃສ່ເກນຂອງ Likert Scales ຈາກເກນວັດລະດັບຄວາມເໝາະສົມມາເປັນການວັດລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈດັ່ງນີ້:

ຄ່າລະເລ່ຍຢູ່ໃນຫ່ວງ 5.00 – 4.51 ໝາຍຄວາມວ່າ: ມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດ.

ຄ່າລະເລ່ຍຢູ່ໃນຫ່ວງ 4.50 – 3.51 ໝາຍຄວາມວ່າ: ມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຫຼາຍ.

ຄ່າລະເລ່ຍຢູ່ໃນຫ່ວງ 3.50 – 2.51 ໝາຍຄວາມວ່າ: ມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈປານກາງ.

ຄ່າລະເລ່ຍຢູ່ໃນຫ່ວງ 2.50 – 1.51 ໝາຍຄວາມວ່າ: ມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໜ້ອຍ.

ຄ່າລະເລ່ຍຢູ່ໃນຫ່ວງ 1.50 – 1.00 ໝາຍຄວາມວ່າ: ມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໜ້ອຍສຸດ.

ອ້າງໃນ (ທອງທ່ຽນວັດທະນາວົງ, 2014: 97)

2.4 ການວັດຄ່າ pH ແລະ ເກນທີ່ໃຊ້ອ່ານຄ່າລະດັບຄ່າ pH

ເປັນການນຳເອົາເຄື່ອງ PH-035Z Waterproof pH/Temperature Meter ທົດສອບ. ໂດຍນຳເອົາເຄື່ອງ pH meter ຈຸ່ມລົງໃນນ້ຳຢາລ້າງຈານໄລປອນເອຟ ແລະ ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງແຕ່ລະຊະນິດທີ່ກຽມໄວ້.

❖ ເກນທີ່ໃຊ້ໃນການວັດຄ່າ pH ຂອງນ້ຳຢາລ້າງຈານ ເຊິ່ງເກນທີ່ໃຊ້ອ່ານຄ່າລະດັບຄວາມເປັນອາຊິດ - ບາເຊີ ຫຼື ອ່ານຄ່າ pH ມີດັ່ງນີ້:

pH = 7 ສະແດງວ່າ ທາດລະລາຍມີລັກສະນະເປັນກາງ

pH < 7 ສະແດງວ່າ ທາດລະລາຍມີລັກສະນະເປັນບາເຊີ

pH > 7 ສະແດງວ່າ ທາດລະລາຍມີລັກສະນະເປັນອາຊິດ

2.5 ການເກັບກຳ ແລະ ລວບລວມຂໍ້ມູນ

ຫຼັງຈາກຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານໄດ້ແລ້ວ ທີມງານວິໄຈໄດ້ໄປພົວພັນກຸ່ມເປົ້າໝາຍໂດຍແຈ້ງຈຸດປະສົງໃຫ້ຮັບຮູ້ ພ້ອມທັງເອົານ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ຜະລິດໄດ້ໃຫ້ກຸ່ມເປົ້າໝາຍເອົາໄປລອງໃຊ້ພາຍໃນໄລຍະເວລາ 1 ອາທິດ ເມື່ອກຸ່ມເປົ້າໝາຍໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານໝົດແລ້ວ ທີມງານວິໄຈໄດ້ນຳເອົາແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈໄປໃຫ້ນັກສຶກສາ ແລະ ຄູ - ອາຈານໝາຍ ຫຼັງການໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ, ການເກັບກຳຂໍ້ມູນໃນຄັ້ງນີ້ ຜູ້ສຶກສາໄດ້ເກັບກຳ ແລະ ຮວບຮວມເອົາແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາຢັງ ແລະ ຄູ - ອາຈານທີ່ຢູ່ຫໍພັກໃນຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ແລ້ວນຳເອົາຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວມາວິເຄາະ.

2.6 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແລະ ສະຖິຕິນຳໃຊ້

ການວິເຄາະຄ່າສະຖິຕິຕ່າງໆ ແມ່ນໄດ້ນຳໃຊ້ໂປຼແກຼມສຳເລັດຮູບ SPSS ເຂົ້າຊ່ວຍ ເຊິ່ງໄດ້ແບ່ງການວິເຄາະອອກເປັນ 2 ຕອນຄື:

ຕອນທີ 1 ວິເຄາະຂໍ້ມູນທົ່ວໄປຂອງຜູ້ຕອບແບບສອບຖາມໄດ້ແກ່: ເພດ, ອາຍຸ, ປີຮຽນ ແລະ ທີ່ຢູ່ອາໄສ. ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໄດ້ແກ່: ຄວາມຖີ່ (Frequency) ແລະ ເປີເຊັນ (Percentage).

ຕອນທີ 2 ວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຄູອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາທີ່ນຳໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງທີ່ຫໍພັກໃນ ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ສຶກສາສາ 2020-2021 ເຊິ່ງປະກອບມີ 2 ດ້ານເຊັ່ນ: ດ້ານຄຸນລັກສະນະ ແລະ ດ້ານຄຸນປະໂຫຍດ. ສະຖິຕິທີ່ໃຊ້ໄດ້ແກ່: ຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X}$ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ (S.D) ໂດຍລວມແຕ່ລະຂໍ້ແລ້ວນຳສະເໜີໃນຮູບຂອງຕາຕະລາງປະກອບຄຳອະທິບາຍ.

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

ການສຶກສາການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ທີ່ຄະນະສຶກສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລສຸພານຸວົງ ສຶກສາສາ 2020 – 2021. ຜ່ານການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າເຫັນໄດ້ວ່າ: ການນຳໃຊ້ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງມາປຸງແຕ່ງເປັນນ້ຳຢາລ້າງຈານ ໂດຍໃຊ້ວິທີການຕົ້ມ ແລະ

ເອົາໄມ້ຄົນ ແມ່ນສາມາດເຮັດເປັນນ້ຳຢາລ້າງຈານໄດ້ ແລະ ກຸ່ມເປົ້າໝາຍທີ່ໃຊ້ນ້ຳຢາດັ່ງກ່າວແມ່ນມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຢູ່ ໃນລະດັບຫຼາຍ ດັ່ງລາຍລະອຽດຕໍ່ໄປນີ້:

3.1 ຜົນການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ

ຜົນການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ຜູ້ສຶກສາໄດ້ໃຊ້ວິທີການຕົ້ມໂດຍມີອັດຕາສ່ວນດັ່ງນີ້: ໝາກຂີ້ຫູດ 2 kg ແລະ ໝາກຫຸ່ງ 2 kg ມາຕົ້ມເມື່ອຕົ້ມເປື່ອຍແລ້ວປົງປະໄວ້ໃຫ້ເຢັນ ຈາກນັ້ນຕອງ 4-5 ເທື່ອໃຫ້ໄດ້ນ້ຳໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ 4 L, ຕົ້ມຂີ້ໝັນ 0.5 kg ໄດ້ນ້ຳຂີ້ໝັນ 1 L, ຕົ້ມໃບເຕີຍ 0.3 kg ຕອງໃຫ້ໄດ້ນ້ຳໃບເຕີຍ 1 L, ຂີ້ເຖົ້າ 1 kg ແຊນ້ຳ 1 ອາທິດ ແລ້ວຫຸ້ນນ້ຳຂີ້ເຖົ້າໄດ້ 3 L, ເກືອກິນ (NaCl) 1 kg, ຫົວເຊື້ອ N₇₀ 1 kg, ທາດກັນບູດ 10 ml, ຝົງຟອງ 100 g. ຈາກນັ້ນນຳວັດຖຸດິບ ແລະ ທາດເຄມີດັ່ງກ່າວມາປຸງແຕ່ງໂດຍຄືນໃຫ້ລະລາຍເຂົ້າກັນ ຈະໄດ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານ 9 L.

3.2 ຜົນການປຽບທຽບຄ່າ pH ລະຫວ່າງນ້ຳຢາລ້າງຈານໄລປອນເອຟກັບນ້ຳຢາທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ

ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6.92, ນ້ຳຢາລ້າງຈານໄລປອນເອຟມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6.97.

3.3 ຜົນການວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ດ້ານຄຸນລັກສະນະ ແລະ ດ້ານຄຸນປະໂຫຍດ

ຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງນັກສຶກສາ ແລະ ອາຈານ ທີ່ນຳໃຊ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງໃນ 2 ດ້ານໂດຍລວມ ແມ່ນມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ $\bar{X} = 4.62$ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ $S.D = 0.02$ ໃນນັ້ນເດັ່ນກວ່າໝູ່ແມ່ນຄຸນປະໂຫຍດ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍເທົ່າກັບ $\bar{X} = 4.67$ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ $S.D = 0.24$ ຮອງລົງມາແມ່ນດ້ານຄຸນລັກສະນະ ມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.57$ ແລະ $S.D = 0.20$.

4. ວິພາກຜົນ

ຈາກການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ສາມາດອະພິປາຍຜົນການສຶກສາໄດ້ດັ່ງນີ້:

1) ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຂຶ້ນເປັນນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກວັດຖຸດິບທີ່ຫ່າງຈາກທຳມະຊາດ ໂດຍໄດ້ຈາກຄົວເຮືອນເປັນສະໝຸນໄພທີ່ສະອາດບໍ່ມີທາດເຄມີທີ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ມີຂັ້ນຕອນການປຸງແຕ່ງທີ່ງ່າຍໂດຍໃຊ້ໄມ້ຄົນເທົ່ານັ້ນ ບໍ່ໄດ້ໃຊ້ເຄື່ອງຈັກເຂົ້າໃນການປຸງແຕ່ງ ໂດຍອາໄສການຕົ້ມ, ຕອງ ແລະ ປຸງແຕ່ງຂຶ້ນ ໂດຍຄືນສ່ວນປະກອບໃຫ້ເຂົ້າກັນຈົນເປັນເນື້ອດຽວກັນ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບແນວຄິດຂອງ ຈິຣາວຣະ ສິນູເຣືອງ (2014) ທີ່ວ່າ: ການໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກໝາກຂີ້ຫູດຖືເປັນພູມປັນຍາຊາວບ້ານມາຕັ້ງແຕ່ສະໄໝກ່ອນ ໂດຍໝາກຂີ້ຫູດສາມາດໃຊ້ດັບກິນ, ໃຊ້ໄລ່ແມງມອດຕ່າງໆ, ໃຊ້ທຳຄວາມສະອາດຫຼື ໃຊ້ປະສົມຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານ ເພາະໝາກຂີ້ຫູດສາມາດຫາໄດ້ຈາກຄົວເຮືອນ ແລະ ຫ່ອງຖິ່ນ ບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ມີວິທີການຜະລິດທີ່ງ່າຍ ອີກທັງຍັງປະຢັດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ແລະ ຕົ້ນທຶນໃຫ້ກັບຄອບຄົວໄດ້ອີກທາງໜຶ່ງ ສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈຂອງ Bhodthipuks & Rawangwongsa (2018) ໄດ້ສຶກສາຂະບວນການຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກ ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ຜົນຂອງການຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດທີ່ມີຜົນຕໍ່ການພັດທະນາຊຸມຊົນອຸທິດອະນຸສອນ ແຂວງອະນຸສາວະລີ ເຂດບາງເຂນ ກຸງເທບມະຫານະຄອນ ເຊິ່ງຜົນການສຶກສາພົບວ່າ ຂະບວນການຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດມີ 2 ຂະໜາດຄື: ຖັງໃຫຍ່ 100 ລິດ ແລະ ຖັງນ້ອຍ 18 ລິດ ຈະຕ້ອງກຽມອຸປະກອນຄື: ຖັງບັນຈຸນ້ຳຢາລ້າງຈານໝາກຂີ້ຫູດ, ໄມ້ສຳລັບຄົນນ້ຳຢາລ້າງຈານ, ໝໍ້ຕົ້ມໝາກຂີ້ຫູດ, ໂຖປຣາສະຕິກ (ກະຕິກນ້ຳ), ຜ້າຕອງ ແລະ ຕ້ອງກຽມວັດຖຸດິບໄດ້ແກ່: ຫົວເຊື້ອ N70 ຈຳນວນ 3 ກິໂລກຣາມ (ສຳລັບຖັງໃຫຍ່) ສ່ວນຖັງນ້ອຍແມ່ນຫົວເຊື້ອ N70 ຈຳນວນ 1 ກິໂລກຣາມ, ເກືອແກງ 4-5 ກິໂລກຣາມສຳລັບຖັງໃຫຍ່ ສ່ວນຖັງນ້ອຍແມ່ນ 1-2 ກິໂລ, ນ້ຳດ່າງ (ນ້ຳຂີ້ເຖົ້າ) 5-7 ລິດ, ນ້ຳໜັກຊີວະພາບ. ໃນດ້ານຂະບວນການຜະລິດຈະແບ່ງເປັນຊ່ວງຂອງການກຽມວັດຖຸດິບ ແລະ ຊ່ວງຂອງການຜະລິດນ້ຳຢາລ້າງຈານໝາກຂີ້ຫູດ

ໃນການກຽມວັດຖຸດິບຜະລິດຕ້ອງກຽມດັ່ງນີ້: ນໍ້າເສດຜັກ ຫຼື ກາກໝາກໄມ້ມາໝັກກັບກາກນໍ້າຕານເປັນເວລາ 15 ວັນ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ນໍ້າໝັກຊີວະພາບ, ຄົນຫົວເຊື້ອ N70 ໃຊ້ເວລາ ຄົນ 10 ນາທີ ຫຼື ຄົນຈົນກວ່າເນື້ອທາດມີຄວາມໜຽວ, ຕົ້ມ ໝາກຂີ້ຫູດຈົນເປື່ອຍແລ້ວນໍ້າໄປຂຶ້ນເອົານໍ້າໝາກຂີ້ຫູດຕອງ ໃຫ້ໄດ້ນໍ້າສະອາດ, ລະລາຍນໍ້າຂີ້ເຖົ້າປະໄວ້ໃຫ້ຕົກພົກແລ້ວ ຕອງໃຫ້ໄດ້ນໍ້າຂີ້ເຖົ້າສະອາດ. ສ່ວນຂະບວນການຜະລິດນໍ້າ ຢາລ້າງຈານໝາກຂີ້ຫູດມີຂັ້ນຕອນຄື: ນໍ້ານໍ້າໝາກຂີ້ຫູດ 2 ລິດ ມາປະສົມກັບນໍ້າຂີ້ເຖົ້າ 3-4 ລິດ ແລ້ວຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນ ຫຼັງຈາກນັ້ນປະສົມນໍ້າຂີ້ເຖົ້າທີ່ກຽມໄວ້ 1 ລິດ ລົງໄປແລ້ວ ຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນ ໃສ່ເກືອລົງໄປແລ້ວຄົນເພື່ອໃຫ້ນໍ້າຢາລ້າງ ຈານມີຄວາມໜຽວຂຶ້ນ ຈາກນັ້ນຖອກປະສົມກັບຫົວເຊື້ອ N70 ແລ້ວຄົນໃຫ້ສ່ວນປະກອບເຂົ້າກັນໝົດປະໄວ້ 1-2 ຄົນໃຫ້ຟອງຍຸບລົງແລ້ວຈຶ່ງບັນຈຸນໍ້າໄປໃຊ້ (ຫາກຕ້ອງການ ແຕ່ງກິ່ນແມ່ນໃຫ້ຕົ້ມນໍ້າຫອມລົງໄປຫຼັງຈາກຟອງຍຸບລົງ ໝົດ). ສ່ວນຜົນຂອງການຜະລິດນໍ້າຢາລ້າງຈານໝາກຂີ້ຫູດ ທີ່ມີຕໍ່ການພັດທະນາຊຸມຊົນອຸທິດອະນຸສອນ ແຂວງ ອະນຸສາວະລີ ເຂດບາງເຂນ ກຸງເທບມະຫານະຄອນ ຢ່າງ ຍືນຍົງ ພົບວ່າ: ການຜະລິດນໍ້າຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ຂອງຊຸມຊົນອຸທິດອະນຸສອນ ແມ່ນກົງກັບຫຼັກການ 3 ຫ່ວງ 2 ເງື່ອນໄຂ ເຊິ່ງເປັນສ່ວນປະກອບປັດຊະຍາເສດຖະກິດພິ ພຽງ ໂດຍການຜະລິດນໍ້າຢາລ້າງຈານໝາກຂີ້ຫູດຖືເປັນການ ໃຊ້ອຸປະກອນທີ່ສາມາດເຮັດໃຊ້ເອງໄດ້ ແລະ ທົດແທນກັນ ໄດ້, ໃຊ້ວັດຖຸດິບທີ່ຫ່າງໄກ ແລະ ມີຫຼາຍໃນຊີວິດປະຈຳວັນ ຖືເປັນການຜະລິດທີ່ສາມາດຫຼຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນຄົວເຮືອນໄດ້ ເປັນຢ່າງດີ ອີກທັງຍັງກໍ່ໃຫ້ເກີດກິດຈະກຳຮ່ວມກັນໃນກຸ່ມ ແມ່ບ້ານຊຸມຊົນອຸທິດອະນຸສອນ ແລະ ຖືວ່າເປັນການຝຶກ ວິຊາຊີບໃຫ້ຊຸມຊົນອຸທິດອະນຸສອນໃຫ້ສາມາດຫຼຸດຄ່າໃຊ້ ຈ່າຍໃນຄອບຄົວໄດ້.

ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງກັບນໍ້າຢາລ້າງຈານສຳເລັດຮູບ (ໄລປອນເອຟ) ມີສີ ແລະ ກິ່ນແຕກຕ່າງກັນກໍ່ເພາະຂຶ້ນກັບຜູ້ປຸງແຕ່ງຕ້ອງການ ຢາກໄດ້ນໍ້າຢາລ້າງຈານສີ ແລະ ກິ່ນໃດ ກໍ່ເອົາວັດຖຸດິບນັ້ນ

ມາປຸງແຕ່ງເປັນສີ ແລະ ກິ່ນຂອງນໍ້າຢາລ້າງຈານດັ່ງກ່າວ. ການປຽບທຽບຄ່າ pH ຂອງນໍ້າຢາລ້າງຈານໄລປອນເອຟ ແລະ ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກ ຫຸ່ງພົບວ່າ: ນໍ້າຢາທີ່ປຸງແຕ່ງຂຶ້ນມີລັກສະນະມັນ, ເປັນເນື້ອ ດຽວກັນ, ການຄົງຕົວຂອງຟອດດິນນານ, ລະລາຍນໍ້າໄດ້ດີ ແລະ ມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6,92 ສ່ວນນໍ້າຢາລ້າງຈານໄລປອນ ເອຟມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6,97 ສະແດງວ່າ ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ ເຮົາປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ມີຄ່າ pH ໃກ້ ຄຽງກັບນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ຊື້ຕາມທ້ອງຕະຫຼາດ ສະແດງວ່າ ເຮົາສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບຜົນງານວິໄຈຂອງ ນິທຍາ ຈຸດວິທັສ (2002) ໄດ້ສຶກສາກ່ຽວກັບການປຸງແຕ່ງ ນໍ້າຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ຂີ້ເຖົ້າ ທີ່ຄະນະວິທະ ຍາສາດ ສະຖາບັນເຕັກໂນໂລຢີຣາຊາມົງຄຸນ ວິທະຍາເຂດ ເຕັກນິກກຸງເທບ ຜົນການສຶກສາພົບວ່າ: ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ຂີ້ເຖົ້າມີຄ່າ pH ເທົ່າກັບ 6.95, ມີປະລິມານຟອດເທົ່າກັບ 45 ml ເຊິ່ງນໍ້າຢາລ້າງ ຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຂຶ້ນມີລັກສະນະເປັນເນື້ອດຽວກັນ, ລະລາຍ ນໍ້າໄດ້ດີ, ມີຄວາມຄົງຕົວຂອງຟອດດິນນານ, ມີປະສິດທິ ພາບໃນການກຳຈັດສິ່ງເປີເປື້ອນໄດ້ດີ ແລະ ລ້າງອອກງ່າຍ ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການຍອມຮັບໃນລະດັບດຽວກັນກັບຜະລິດຕະ ພັນທີ່ຈຳໜ່າຍໃນທ້ອງຕະຫຼາດ.

2) ຈາກການສຶກສາຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຄູອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາທີ່ນຳໃຊ້ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກ ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ໂດຍລວມແລ້ວແມ່ນມີຄວາມເພິ່ງ ພໍໃຈຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ສຸດ ເຊິ່ງມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.62$ ແລະ ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ $S.D = 0.02$ ເຊິ່ງສະ ແດງວ່າ ການນຳໃຊ້ນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງແມ່ນມີຜົນດີຕໍ່ຄູອາຈານ ແລະ ນັກ ສຶກສາຄື: ເປັນ ການຫັນປ່ຽນເຄື່ອງບໍລິໂພກມາເປັນອຸປະ ໂພກ ເຮັດໃຫ້ຫຼຸດ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ, ເປັນວິທີການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບຈາກທຳມະຊາດ ມາປຸງແຕ່ງເປັນນໍ້າຢາລ້າງຈານໃຫ້ເກີດປະ ໂຫຍດ ແລະ ເປັນຜະລິດຕະພັນແບບໃໝ່ທີ່ໜ້າສົນໃຈ ເຊິ່ງສະແດງອອກ ເມື່ອນຳນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກ ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກ

ກາງຢູ່ມາລ້າງຈານສາມາດລ້າງຄາບໄຂມັນອອກໄດ້ດີ ແລະ ເມື່ອລ້າງແລ້ວບໍ່ມີອາການມີລອກ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຄູອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຫຼາຍທີ່ສຸດ. ເຊິ່ງສອດ ຄອງກັບຜົນງານວິໄຈຂອງ ສຸວຣຸນາ ຄຸນຣັກຮ໌ (2017): ສຶກ ສາກ່ຽວກັບການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກເປືອກໝາກນັດ ທີ່ພາກວິຊາໂຮງແຮມ ແລະ ການທ່ອງ ທ່ຽວ ຄະນະສິລະ ປະສິກສາ ມະຫາວິທະຍາໄລສະຫຍາມ ເຊິ່ງຜູ້ຕອບແບບ ສອບຖາມມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຕໍ່ຜະລິດຕະພັນນ້ຳຢາລ້າງຈານ ຈາກເປືອກໝາກນັດ ໂດຍມີຄ່າສະເລ່ຍ $\bar{X} = 4.57$ ແລະ ມີຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ $S.D = 0.20$.

5. ສະຫຼຸບ

ຈາກການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ສະຫຼຸບໄດ້ວ່າ: ໃນການປຸງແຕ່ງນ້ຳຢາລ້າງຈານ ຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ຜູ້ສຶກສາໄດ້ໃຊ້ວິທີຕົ້ມ ໂດຍໃຊ້ໄມ້ຄົນ ແຕ່ໃນການຄົນນັ້ນຕ້ອງຄົນໄປໃນທິດທາງ ດຽວກັນ ໃຊ້ເວລາເກືອບ 3 ຊົ່ວໂມງຈົນກວ່າວັດຖຸດິບ ແລະ ທາດເຄມີທີ່ນຳມາປຸງແຕ່ງລະລາຍເຂົ້າກັນເປັນເນື້ອ ດຽວກັນແລ້ວຈະໄດ້ນ້ຳຢາລ້າງຈານຕາມທີ່ຕ້ອງການ ເຊິ່ງນ້ຳ ຢາລ້າງຈານທີ່ໄດ້ແມ່ນມີລັກສະນະມື້ນ, ເປັນເນື້ອດຽວກັນ, ມີສີເຫຼືອງ, ມີກິ່ນຫອມໃບເຕີຍ, ເມື່ອລະລາຍໃນນ້ຳຈະມີ ຟອງຄືກັນກັບນ້ຳຢາສຳເລັດຮູບໃນຕະຫຼາດແຕ່ຈະມີ ລັກສະນະແຫຼວກວ່າ (ສີ ແລະ ກິ່ນແມ່ນຂຶ້ນກັບຄວາມມັກ ຂອງຜູ້ປຸງແຕ່ງວ່າຢາກຈະໃຫ້ໄດ້ສີ, ກິ່ນແບບໃດແມ່ນໃສ່ ຕາມທີ່ຕ້ອງການ). ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງໄດ້ຈາກໝາກ ຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ກັບນ້ຳຢາລ້າງຈານໄລປອນເອຟແມ່ນ ມີຄ່າ pH ໃກ້ຄຽງກັນ.

ຜ່ານການວິເຄາະຂໍ້ມູນຈາກແບບວັດຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ ຂອງຄູ - ອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາທີ່ຢູ່ໃນຫໍພັກ ຄະນະສຶກ ສາສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ສຸພານຸວົງ ພົບວ່າ: ຄູ - ອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາແມ່ນມີຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຢູ່ໃນລະດັບຫຼາຍທີ່ ສຸດ.

6. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

ພວກຂ້າພະເຈົ້າທີ່ມີງານນັກຄົ້ນຄວ້າວິໄຈ ຂໍປະຕິບາຍ ຕົນວ່າ ຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ມີໃນບົດຄົ້ນຄວ້າວິໄຈນີ້ແມ່ນບໍ່ມີ ຜົນປະໂຫຍດແອບແຝງກັບອົງກອນໃດໆທັງສິ້ນ.

7. ເອກະສານອ້າງອີງ

ອໍແກ້ວ ວຽງແກ້ວ. (2017): ການຜະລິດສະບູແຫຼວ ໂດຍນຳໃຊ້ເບສຈາກຂີ້ເຖົ້າເປືອກກ້ວຍ ຄະນະ ວິທະຍາສາດທຳມະຊາດມະຫາວິທະຍາໄລແຫ່ງ ຊາດ.

ປຶ້ມແບບຮຽນເຄມີສາດ ຊັ້ນມັດທະຍົມປີທີ ຫົກ ໜ້າ 65, 195 – 196:2008.

Bhodthipuks, T., & Rawangwongsa, S. (2018). *The Study of Bergamot Dishwashing Liquid Production for Sustainable Development of Utid Anusorn Community, Anusawari sub-district, Bangkok district, Bangkok.*

Silijanyathum, N., & Tanthanase, P. (2018). *Lime Dishwashing Liquid to Removes Stains. Tourism and Hospitality Industry Faculty of Liberal Arts, Siam University, Bangkok, Thailand.*

ຮຸ່ງຄາວັດຮ໌ ຮິຣວັດນ໌, ພຣນກາ ມິ່ງມະຄລ. (2023). *ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກ ເປືອກສັບປະຣດ. ວິທະຍາສາດອາຊີວະສາດສາດສະດຸ.*

ພຸທທິດາ ມາແກ້ວ, ກັທຣກ ລ່ອນລຸມ, ສາວິສາ ສູນະວຸທທ. (2019). *ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກສຸນໄພ. ໂຮງຮຽນອຸທິຍທິທາຄມ ອຳເກອເມືອງອຸທິຍທານີ ຈັງ ພ ວັດອຸທິຍທາ.*

ສຸມນຸມການງານອາຊີພ. (2018). *ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກມະນາວ. ໂຮງຮຽນວັດສາດິໂຍກິດາຣາມ ສຳນັກເທສບລຕຳ ບລນາງ ຟລັບ.*

ສຸວຣຸນາ ຄຸນຣັກຮ໌, ອຣວຣຣນ ເຄຣືອດາ ແລະ ອຣວຣາ ເຢັນພັນຮຸ້. (2017). *Dishwashing liquid from pineapple skin. Tourism and Hospitality Industry Faculty of Liberal Arts, Siam University, Bangkok, Thailand.*

ຄາລູຈນາ ໂຈເຢັນ, ເຈນຈິຣາ ຄະສມຣັມຍ໌, ເມຣາວລັຍ ສິງຄະເວເນ ແລະ ຣັສມີ ວາຣະຣັມຍ໌. (2015). *ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກມະນາວ. ໂຮງຮຽນກັທຣບພິດຣ ສຳນັກງານເຂດພື້ນທີ່ການສຶກສາ ມັຮຍມສິກສາ ເຂດ 32.*

ອນຸພັນຮ໌ ສມພິນິຈ. (2014). *ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກມະກູດ. ຣາຍວິຊາ ນວັດຖຸກຣມແລະເທດໂນໂລຢີສາຣສນເທສ.*

ຈິຣວຣຣນ ສິນຸນູເຣືອງ. (2014). *ນ້ຳຢາລ້າງຈານຈາກສຸນໄພຈາກ ມະ ຄ ຣູ ດ . [Online] . ຈາ ຄ : http://www.biogang.net/blog/blog_detail*

ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขา บริหาร
ธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นางสาว นิตยา จุลวิทัศน์. (2002). Dishwashing Liquid from Leech Lime and Wood Ash. Department of Chemistry, Faculty of Science, Rajamongkukun Institute of Technology, Bangkok Technical Campus.

ຕາຕະລາງທີ 1: ຜົນການປຽບທຽບຄ່າ pH ລະຫວ່າງນໍ້າຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ກັບ ນໍ້າຢາລ້າງ
ຈານສໍາເລັດຮູບຍີ່ຫໍ້ໄລປອນເອຟ

ຕາຕະລາງທີ 2: ຜົນການວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຄູ - ອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາຕໍ່ດ້ານລັກສະນະຂອງນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງ

ລດ	ຊະນິດຂອງຢາລ້າງຈານ	PH-035Z Waterproof pH/Temperature Meter
1	ໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ	6,92
2	ໄລປອນເອຟ	6,97

ແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ

ລດ	ເນື້ອໃນ	$\bar{X}$	$S.D$	ລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ
1	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງແມ່ນມີກິ່ນຫອມ	4.47	0.57	ຫຼາຍ
2	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງມີສີທີ່ສວຍງາມ	4.53	0.62	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
3	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງມີລັກສະນະມື້ນ	4.57	0.56	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
4	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງແມ່ນບໍ່ມີສານເຄມີຕົກຄ້າງຕາມພາຊະນະ	4.53	0.57	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
5	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງສາມາດລ້າງເສດອາຫານອອກໄດ້ດີຄືກັບນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ຊື້ຕາມທ້ອງຕະຫຼາດ	4.57	0.56	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
6	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງລ້າງຄາບໄຂມັນອອກໄດ້ດີ	4.77	0.43	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
7	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງເມື່ອລ້າງຈານແລ້ວເຮັດໃຫ້ມືນຸ້ມນຽນດີ	4.60	0.49	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
8	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ຜະລິດເອງສາມາດໃຊ້ລ້າງພາຫະນະອື່ນໄດ້	4.63	0.85	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
9	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງເກີດຟອດຫຼາຍ	4.37	0.76	ຫຼາຍ
10	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງເມື່ອລ້າງແລ້ວບໍ່ມີກິ່ນຄາວຕິດຕາມພາຊະນະ	4.50	0.57	ຫຼາຍ

11	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ລ້າງແລ້ວ ບໍ່ຮູ້ສຶກກັດມື ແລະ ແສບມື	4.70	0.53	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
12	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ລ້າງຈານ ແລ້ວບໍ່ມີອາການມືລອກ	4.80	0.40	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
13	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ມີ ລັກສະນະຊຸ່ນຄືນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ຊື້ຕາມທ້ອງຕະຫຼາດ	4.47	0.50	ຫຼາຍ
14	ນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ ລ້າງບໍ່ ເປືອງນ້ຳຫຼາຍ	4.50	0.57	ຫຼາຍ
ສະເລ່ຍລວມ		4.57	0.20	ຫຼາຍທີ່ສຸດ

ຕາຕະລາງທີ 3: ຜົນການວິເຄາະຄວາມເພິ່ງພໍໃຈຂອງຄູ - ອາຈານ ແລະ ນັກສຶກສາຕໍ່ດ້ານຄຸນປະໂຫຍດ ຂອງນ້ຳຢາລ້າງຈານທີ່
ປຸງແຕ່ງຈາກໝາກຂີ້ຫູດ ແລະ ໝາກຫຸ່ງ

ລດ	ເນື້ອໃນ	$\bar{X}$	S.D	ລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ
1	ເປັນວິທີການນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບຈາກທຳມະຊາດມາປຸງແຕ່ງເປັນນ້ຳຢາ ລ້າງຈານໃຫ້ເກີດປະໂຫຍດ	4.73	0.45	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
2	ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງແມ່ນຫາໄດ້ງ່າຍ	4.63	0.55	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
3	ວັດຖຸດິບທີ່ປຸງແຕ່ງແມ່ນສາມາດຫາມາໃຊ້ໃນການທົດລອງໄດ້ງ່າຍ	4.63	0.55	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
4	ທາດເຄມີທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງແມ່ນໃຊ້ຕົ້ນທຶນໜ້ອຍ	4.50	0.57	ຫຼາຍ
5	ວັດຖຸດິບທີ່ໃຊ້ໃນການທົດລອງລ້ວນແລ້ວແຕ່ມີຄຸນປະໂຫຍດຕໍ່ ຮ່າງກາຍ	4.70	0.46	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
6	ໃຊ້ຜະລິດຕະພັນທີ່ຜະລິດເອງນີ້ເຮັດໃຫ້ຫຼຸດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ	4.63	0.55	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
7	ເປັນການຫັນປ່ຽນເຄື່ອງບໍລິໂພກມາເປັນອຸປະໂພກ	4.77	0.43	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
8	ເປັນຜະລິດຕະພັນແບບໃໝ່ທີ່ໜ້າສົນໃຈ	4.67	0.54	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
9	ເປັນແນວທາງໜຶ່ງທີ່ຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ສຶກສາ ສາມາດຕ້ອນອອກທົດລອງໃນຄັ້ງ ຕໍ່ໄປ	4.77	0.43	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
ສະເລ່ຍລວມ		4.67	0.24	ຫຼາຍທີ່ສຸດ

ຕາຕະລາງທີ 4: ຜົນການວິເຄາະດ້ານຄຸນລັກສະນະ ແລະ ດ້ານຄຸນປະໂຫຍດ

ລດ	ເນື້ອໃນ	$\bar{X}$	S.D	ລະດັບຄວາມເພິ່ງພໍໃຈ
1	ດ້ານຄຸນລັກສະນະ	4.57	0.20	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
2	ດ້ານຄຸນປະໂຫຍດ	4.67	0.24	ຫຼາຍທີ່ສຸດ
ສະເລ່ຍລວມ		4.62	0.02	ຫຼາຍທີ່ສຸດ