



Storage on Different Temperature and Testing for Effective to Germinate of the Rice Seed

Tiengngeunh Phengkhamma*¹, Noumay Sakbouavong², Pisavanh Kittirath², Manivanh Keodouangdy³, Vilaysack Keoyortou³ and Phoudthavong SengSouriya³

Post-harvest technology, Faculty of Food Science, Savannakhet University, Lao PDR

Abstract

***Correspondence:** Tiengngeunh Phengkhamma, Post-harvest technology, Faculty of Food Science, Savannakhet University, E-mail: Tiengngeunh1984@gmail.com

This study is about long storage of glutinous rice seed in order to process in drying, peel and starch, rice seed drying in the objectives was to study the appropriate temperature for storing rice grains and testing the germination efficiency of rice at different temperatures of 50°C, 55°C, 60°C, and 65°C, for periods of 6, 12, and 18 hours decreasing the moisture content which is cause of rice disease which is present in Dry-Oven rice seed by sunlight and use micro wave, it was paddy rice processing as 75% of standard moisture, therefore, it's necessary to decrease moisture from rice seed, 12-14%.

Article Info:

Submitted: November 11, 2025

Revised: December 10, 2025

Accepted: January 10, 2026

This Experiment was used micro wave in rice seed drying which is temperature of 50°C, 55°C, 60°C, and 65°C at the time period 6, 12 and 18 hours otherwise can be divided in to two factors as Completely Randomized Design (CRD) which is 4 Treatments, Using Sirichai Analysis for least significant or not, then explain comparative statistic.

From the Experiment can be seen that Drying-oven at temperature of 50°C and 55°C in 6 hours that is not significant, not suitable for Drying in order Decrease Moisture of rice seed at 60°C and 65°C between 12 and 18 hours are significant and suitable for glutinous rice Drying and Comparing at 50°C, 55°C, 60°C, and 65°C and It was Indicated that 12 and 18 hours can be decreased on the weigh of 12g and 14g which it means that $11 \pm 0,95$ and $12 \pm 0,78$ of the Moisture Standard of glutinous rice seed are 88% and 86% which is more Drying in 6 hours.

Keywords: Storage, rice seeds, temperature, rice seed efficiency

1. ມາກສະເໜີ

ແຂວງສະຫວັນນະເຂດເປັນທີ່ຕັ້ງຢູ່ພາກກາງຂອງລາວ ເປັນແຂວງທີ່ມີການປູກເຂົ້າມາແຕ່ບຸຮານນະການ ຈົນເຖິງປະຈຸບັນພຽງແຕ່ໃນປະຈຸບັນມີເຄື່ອງມືຊ່ວຍໃນການເຮັດນາ ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງຈາກສະໄໝບຸຮານທີ່ໃຊ້ງົວ ຫຼື ຄວາຍທີ່ໃຊ້ໃນການໄຖນາ ແລະ ໃຊ້ແຮງງານຄົນເປັນສ່ວນໃຫຍ່ ບົດບາດສໍາຄັນຂອງເຂົ້າໃນວິຖີແຫ່ງຊີວິດຄົນລາວ ແລະ ຄົນໃນເອເຊຍນັ້ນປູກເຂົ້າໃຊ້ເພື່ອການບໍລິໂພກ ໃຊ້ເພື່ອການແລກປ່ຽນກັບປັດໄຈອື່ນໆ ທີ່ຈໍາເປັນຕໍ່ການດໍາລົງຊີວິດເຊັ່ນ: ເສື້ອຜ້າຢາປິ່ນປົວພະຍາດ ຫຼື ອາຫານປະເພດອື່ນໆ (ກົມປູກຝັງ, 2014).

ເຂົ້າເປັນອາຫານຫຼັກຂອງປະຊາກອນຫຼາຍກວ່າເຄິ່ງໜຶ່ງຂອງໂລກ ຫຼື ຫຼາຍກວ່າ 4 ພັນລ້ານຄົນ ໂດຍສະເພາະທະວີບເອເຊຍທີ່ມີປະຊາກອນປະມານ 2 ພັນລ້ານຄົນ ຊຶ່ງ 60-70% ບໍລິໂພກເຂົ້າເປັນ

ອາຫານຫຼັກ ການ Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), 2004 ສໍາລັບປະເທດໄທເປັນທີ່ຮູ້ກັນດີວ່າເປັນຜູ້ສິ່ງເຂົ້າອອກລາຍໃຫຍ່ຂອງໂລກໂດຍສະເພາະເຂົ້າຫອມມະລິໄທເປັນຊະນິດປະລິມານການສິ່ງອອກ ແລະ ມູນຄ່າຫຼາຍທີ່ສຸດ (ກົມການປູກເຂົ້າ, 2011). ທັງນີ້ກະຊວງກະສິກໍາປະກາດໃຫ້ການຮັບຮອງສະເພາະເຂົ້າພັນຂາວດອກມະລິ 105 ແລະ ພັນ ກຂ 15 ເທົ່ານັ້ນທີ່ສາມາດສິ່ງໄດ້ໃນນາມເຂົ້າຫອມມະລິໄທ (ດວງພັດຕາ, 1986). ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ເຂົ້າສອງພັນນີ້ມີຄວາມສໍາຄັນຕໍ່ການຜະລິດ ແລະ ສິ່ງອອກເຂົ້າຫອມໃນນາມເຂົ້າຫອມມະລິໄທ. ໃນປັດຈຸບັນສະພາບອາກາດມີການປ່ຽນແປງຈາກບັນຫາໂລກຮ້ອນ (ໄຖຖາວອນ, 2004). ເຮັດໃຫ້ເກີດການຂາດແຄນນໍ້າເພື່ອການປູກ ອຸນຫະພູມ ແລະ ໂລກລະບາດເພີ່ມຂຶ້ນສູງມີຜົນເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເຂົ້າຫຼຸດລົງ ຜົນຜະລິດເຂົ້າຂອງໂລກຈຶ່ງມີ

ແນວ ໂນ້ມຢູ່ໃນພາວະຕັ້ງໂຕປະລິມານການຜະລິດຕໍ່ກວ່າປະລິມານຄວາມຕ້ອງການ. ໃນປະຈຸບັນການເຮັດນາຈາກການແລກປ່ຽນເປັນການຄ້າຂາຍຫຼາຍຂຶ້ນມີການໃຊ້ເຕັກໂນໂລຢີທີ່ທັນສະໄໝຫຼາຍຂຶ້ນເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດໄວທີ່ສຸດ ແລະ ຫຼາຍທີ່ສຸດ ໂດຍບໍ່ໄດ້ຄ່ານຶງເຖິງລະບົບນິເວດໃນໄລຍະຂອງການປູກເຂົ້າສັນນິຖານວ່າ ເປັນການປູກເຂົ້າແບບເລື່ອນລອຍຄືໃນແຕ່ລະປີ ຫຼື ສອງປີຈະມີການປູກເຂົ້າໂດຍອາໄສນໍ້າຈາກທໍາມະຊາດ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນທີ່ເໝາະສົມ ໂດຍໃຊ້ເມັດເຂົ້າຫວ່ານລົງໄປໃນດິນເພື່ອປູກໄດ້ປີ ຫຼື ສອງປີກໍ່ຍ້າຍທີ່ປູກໃໝ່ໄປເລື້ອຍໆ ເນື່ອງຈາກດິນຈະຂາດຄວາມອຸດົມສົມບູນ (ພານິດຜັນ ແລະ ຄະນະ, 1986). ດັ່ງນັ້ນປະຊາຊົນຈຶ່ງນິຍົມພາກັນປູກເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າເປັນພືດທີ່ປູກງ່າຍໃຫ້ຜົນຜະລິດໃນປະລິມານຫຼາຍ. ບາງທ້ອງຖິ່ນປະລິມານຂອງເຂົ້າເປືອກມີຈໍານວນຫຼາຍເກີນຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ ແລະ ບາງທ້ອງຖິ່ນມີຕະຫຼາດຮອງຮັບໜ້ອຍກວ່າຜົນຜະລິດ (ກົມສົ່ງເສີມຊາວກະສິກອນ, 2011). ເມັດເຂົ້າ ຫຼື ພືດຊະນິດອື່ນໆ ໃນເມື່ອນໍາເອົາໄປປູກໃນດິນແລ້ວ ແນ່ນອນປັດໄຈທີ່ມີຜົນຕໍ່ການງອກຢ່າງມີປະສິດທິພາບກໍ່ຄືລະດັບຄ່າ pH ທີ່ເໝາະສົມ ການປູກພືດໝູນວຽນສັບປຽນລະດູການກໍ່ເປັນເງື່ອນໄຂໜຶ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ດິນມີຄຸນນະພາບສິ່ງຜົນຕໍ່ຄວາມເໝາະສົມຂອງເມັດຜັນພືດ (Phommachanh et al., 2023). ການເກັບຮັກສາເຂົ້າໄວ້ເຮັດແນວຜັນມີວິທີການເກັບຮັກສາບໍ່ແຕກຕ່າງຈາກການເກັບຮັກສາ ເຂົ້າເພື່ອການຈໍາໜ່າຍແຕ່ເນື່ອງຈາກການເກັບຮັກສາເຂົ້າໄວ້ເຮັດຜັນແມ່ນເພື່ອນໍາເມັດຜັນໄປປູກໃນປີຕໍ່ໄປຈຶ່ງຕ້ອງການຄວາມຈໍາເປັນໃນການເກັບຮັກສາຫຼາຍກວ່າເພື່ອໃຫ້ໄດ້ເມັດຜັນທີ່ດີມີອັດຕາການງອກສູງເປົ້າໝາຍຫຼັກຂອງການເກັບຮັກສາເຂົ້າຄື: ຕ້ອງມີການສູນເສຍເຂົ້າໃນຂະນະທີ່ເກັບຮັກສາໜ້ອຍທີ່ສຸດທັງດ້ານປະລິມານ ແລະ ຄຸນນະພາບ ຫຼັກການເກັບຮັກສາໂດຍທົ່ວໄປຄື: ຄວນເກັບຮັກສາເຂົ້າໄວ້ໃນສະພາບ ຫຼື ໂຮງເກັບທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມສໍາພັດ ແລະ ອຸນຫະພູມຂອງອາກາດຕໍ່າ (ສິງຄໍາ, 2012). ສະນັ້ນ, ທິມງານຂ້າພະເຈົ້າຈຶ່ງມີຄວາມສົນໃຈຢາກສຶກສາກ່ຽວກັບການຍຶດອາຍຸການເກັບຮັກສາ, ເຮັດໃຫ້ ເມັດເຂົ້າມີປະສິດທິພາບ, ສ້າງມູນຄ່າເພີ່ມໃຫ້ຜະລິດຕະຜົນເຂົ້າເປືອກອົບແຫ້ງ ໂດຍນໍາໃຊ້ເຕົາອົບແຫ້ງ ເພື່ອນໍາເອົາຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວໄປເຜີຍແຜ່ພາຍຫຼັງທີ່ປະຕິບັດສໍາເລັດ.

ການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມໃນການເກັບຮັກສາເມັດເຂົ້າ ແລະ ທົດສອບປະສິດທິພາບຄວາມງອກຂອງເຂົ້າໃນອຸນຫະພູມທີ່ແຕກຕ່າງກັນ 50°C, 55°C, 60°C, ແລະ 65°C, ໃນຊ່ວງເວລາ 6, 12, 18 ຊົ່ວໂມງ.

2. ອຸປະກອນ ແລະ ວິທີການທົດລອງ

2.1 ອຸປະກອນ

ອຸປະກອນໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ປະກອບມີ: ແນວຜັນເຂົ້າທໍາຊະໂນ 8, ບັນທຶກເຫດການ, ການວິເຄາະ ແລະ ອື່ນໆ ບັນດາອຸປະກອນຮັບໃຊ້ປະກອບມີ ຄອມພິວເຕີ, ຕັອບແຫ້ງ, ແບບຟອມບັນທຶກ, ກ້ອງຖ່າຍຮູບ, ຊິງ, ຖາດເຫຼັກ, ກະດາດຊິດຊູແຂງ ແລະ ກ່ອງໃສ.

2.2 ວິທີການທົດລອງ

2.2.1 ສຶກສາອຸນຫະພູມທີ່ແຕກຕ່າງກັນໃນການອົບເມັດເຂົ້າ

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ເປັນໄປໃນຮູບແບບການທົດລອງໂດຍໄດ້ມີການກໍານົດວາງແຜນການທົດລອງໂດຍແບບ Two Factors in Complete Randomize Design (CRD) ເຊິ່ງວາງແຜນແບບ 3*4 ປັດໃຈ ເຊິ່ງປັດໃຈທີ 1: 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ແລະ ປັດໃຈທີ 2 ແມ່ນໃນໄລຍະເວລາໃນການອົບ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ

ຫຼັງຈາກນັ້ນກໍ່ເລີ່ມເກັບກໍາຂໍ້ມູນ ນໍ້າໜັກແຫ້ງ ແລະ ສ່ວນຮ້ອຍຄວາມຊຸ່ມຂອງເມັດຜັນເຂົ້າໃນແຕ່ລະຊ່ວງອຸນຫະພູມໂດຍໃຊ້ສູດດັ່ງນີ້:

$$\text{ນໍ້າໜັກແຫ້ງ} = \text{ນໍ້າໜັກສົດ} - \text{ນໍ້າໜັກແຫ້ງ}$$

$$\text{ສ່ວນຮ້ອຍຄວາມຊຸ່ມ} = \frac{\text{ນໍ້າໜັກສົດ} - \text{ນໍ້າໜັກແຫ້ງ}}{\text{ນໍ້າໜັກສົດ}} \times 100$$

ແຜນການທົດລອງໂດຍແບ່ງຈໍານວນສິ່ງທົດລອງອອກເປັນ 2 ປັດໄຈ ໃນການທົດລອງທີ່ແຍກກັນຢ່າງຊັດເຈນໃນແຕ່ລະການທົດລອງໄດ້ແບ່ງສິ່ງທົດລອງອອກເປັນ 4 ສິ່ງທົດລອງ ແລະ 4 ຊໍ້າ ໂດຍໃຊ້ໂປແກຼມ Sirichai ຊຶ່ງມີລາຍລະອຽດຂອງແຕ່ລະສິ່ງທົດລອງອະທິບາຍໃນແຜນການທົດລອງດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ❖ ປັດໄຈທີ 1: ແມ່ນເວລາໃນການອົບແຫ້ງ
 - ໂດຍກໍານົດໃຫ້ B ແມ່ນຊ່ວງໄລຍະເວລາໃນການອົບແຫ້ງ (Times)
 - ກໍານົດໃຫ້ B1: ແມ່ນຊ່ວງໄລຍະເວລາຄັ້ງທີ 1 ເທົ່າກັບ 6 ຊົ່ວໂມງ
 - ກໍານົດໃຫ້ B2: ແມ່ນຊ່ວງໄລຍະເວລາຄັ້ງທີ 2 ເທົ່າກັບ 12 ຊົ່ວໂມງ
 - ກໍານົດໃຫ້ B3: ແມ່ນຊ່ວງໄລຍະເວລາຄັ້ງທີ 3 ເທົ່າກັບ 18 ຊົ່ວໂມງ
- ❖ ປັດໄຈທີ 2: ແມ່ນອຸນຫະພູມໃນການອົບແຫ້ງ
 - ໂດຍກໍານົດໃຫ້ C: ແມ່ນອຸນຫະພູມ (Temperatures)
 - ກໍານົດໃຫ້ C1: ແມ່ນອຸນຫະພູມຄັ້ງທີ 1 ເທົ່າກັບ 50°C
 - ກໍານົດໃຫ້ C2: ແມ່ນອຸນຫະພູມຄັ້ງທີ 2 ເທົ່າກັບ 55°C
 - ກໍານົດໃຫ້ C3: ແມ່ນອຸນຫະພູມຄັ້ງທີ 3 ເທົ່າກັບ 60°C
 - ກໍານົດໃຫ້ C4: ແມ່ນອຸນຫະພູມຄັ້ງທີ 4 ເທົ່າກັບ 65°C

2.2.2 ວິທີການເກັບກໍາຂໍ້ມູນ

ການເກັບກໍາຂໍ້ມູນແມ່ນເນັ້ນໃສ່ນໍ້າໜັກສົດ, ນໍ້າໜັກແຫ້ງ, ສ່ວນຮ້ອຍຄວາມຊຸ່ມຂອງເມັດຜັນ, ນັບຈໍານວນເມັດຜັນທີ່ງອກ, ຄິດໄລ່ຫາສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເມັດ ແລະ ວັດແທກຄວາມງອກຂອງພື້ນເມັດຜັນເຂົ້າ

ການຄໍານວນປະລິມານຄວາມຊຸ່ມໂດຍນໍ້າໜັກ ແລະ ມີສູດການຄໍານວນດັ່ງນີ້:

➢ ສູດຊອກຫາສ່ວນຮ້ອຍຄວາມຊຸ່ມ (Nielsen, 2009).

$$MC(\%wb) = \frac{(Ww - Wd)}{Ww} \times 100$$

ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກ (%) = $\frac{(\text{ນໍ້າໜັກສົດ} - \text{ນໍ້າໜັກແຫ້ງ})}{\text{ນໍ້າໜັກສົດ}} \times 100$

➢ ສູດການຊອກຫານໍ້າໜັກແຫ້ງ

$$MC(\%db) = \frac{(Ww - Wd)}{Wd} \times 100$$

ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານແຫ້ງ (%) = $\frac{(\text{ນໍ້າໜັກສົດ} - \text{ນໍ້າໜັກແຫ້ງ})}{\text{ນໍ້າໜັກສົດ}} \times 100$

- MC(%wb) : ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກ (%)
- MC(%db) : ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານແຫ້ງ (%)
- Ww : ນໍ້າໜັກສົດ (g)
- Wd : ນໍ້າໜັກແຫ້ງ (g)

ສູດການຄໍານວນຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (Standard Deviation) ແລະ ຄ່າສໍາປະສິດຂອງການຜັນແປ (Coefficient of Variation), (Pearson, 1893).

➢ ສູດການຄໍານວນຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຕະຖານ (Standard Deviation)

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum x_i - x)^2}{n-1}}$$

S.D = ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ

X_l = ແທນຄະແນນແຕ່ລະໂຕ

N = ແທນຈຳນວນຕົວຢ່າງ

➢ ຄ່າສຳປະສິດຂອງການຜັນແປ (Coefficient of Variation)

$$C.V = \frac{S.D}{\bar{X}} \times 100$$

C.V = ຄ່າສຳປະສິດຂອງການຜັນແປ

S.D = ຄ່າຜັນປ່ຽນມາດຖານ

\bar{X} = ແທນຄ່າສະເລ່ຍຂອງຕົວຢ່າງ

ສະຖິຕິການວິເຄາະຄວາມແປປ່ຽນທາງດຽວ One – Way Analysis of Variance ແບບການທົດລອງຄວມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງຄ່າສະເລ່ຍຂອງກຸ່ມຕົວຢ່າງຕັ້ງແຕ່ 3 ກຸ່ມຂຶ້ນໄປ ດ້ວຍວິທີ LSD (Least Significant Difference) ເພື່ອທົດສອບສົມມຸດຕິຖານ 1, 2 ໃນດ້ານຄຸນນະພາບຂອງນ້ຳໜັກໃນແຕ່ລະຊ່ວງເວລາດ້ວຍລະດັບຄວາມເຊື່ອໜັ້ນ 9%.

2.3 ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ໄດ້ຈາກການທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນໄດ້ມາຈາກການຈັດລຽງຂໍ້ມູນໃນ Excel ປຽບທຽບຄວາມແຕກຕ່າງຂອງສິ່ງທົດລອງດ້ວຍລະດັບ LSD (Least significance Difference) ເຊິ່ງການວິເຄາະຂໍ້ມູນໃນຄັ້ງນີ້ແມ່ນໂດຍການນຳໃຊ້ Program Sirichai 6.

3. ຜົນໄດ້ຮັບ

ຜ່ານການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າສາມາດວິເຄາະຜົນ ແລະ ຊື່ແຈງລາຍລະອຽດລຸ່ມນີ້:

3.1 ການປຽບທຽບນ້ຳໜັກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວ

ຈາກຜົນການທົດລອງເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ, ໃນສິ່ງທົດລອງ Treatment (T 4) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 65°C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງຫຼາຍທີ່ສຸດ 7g ຮອງລົງມາແມ່ນສິ່ງທົດລອງ Treatment (T 3) ແລະ Treatment (T 2) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 60°C ແລະ 55°C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງ 5g ແລະ 2g ຕາມລຳດັບ ສ່ວນ Treatment (T 1) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງໜ້ອຍທີ່ສຸດແມ່ນ 1g. ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: Treatment (T 3) ແລະ Treatment (T 2) ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນທາງດ້ານສະຖິຕິ

ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນໄລຍະເວລາ 12 ຊົ່ວໂມງ, ໃນ Treatment (T 4) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 65°C ເມັດເຂົ້າໜຽວມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງຫຼາຍທີ່ສຸດ 12g ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 3) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 60°C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງ 11g ຕໍ່ລົງມາ Treatment (T 2) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 55°C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງ 10g ສ່ວນ Treatment (T 1) ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງໜ້ອຍທີ່ສຸດຄື: 5g

ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນໄລຍະເວລາ 18 ຊົ່ວໂມງເຫັນວ່າ: Treatment (T 4) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 65°C ເຫັນວ່າ: ເມັດເຂົ້າມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງຫຼາຍທີ່ສຸດ 14g ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 3) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 60 °C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງ 13g ຕໍ່ລົງມາແມ່ນ Treatment (T 2) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 55 °C ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງ 11g ຕາມລຳດັບ, ສ່ວນ Treatment (T 1) ທີ່ມີນ້ຳໜັກຫຼຸດລົງໜ້ອຍທີ່ສຸດ 10g ຈາກການອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C ໄລຍະເວລາ 18 ຊົ່ວໂມງ ມີຄວາມແຕກຕ່າງທາງດ້ານສະຖິຕິ.

3.2 ການປຽບທຽບຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວ

ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ: Treatment (T 1) ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງຍັງເຫຼືອຫຼາຍທີ່ສຸດແມ່ນ 99% ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 2) ທີ່ອົບໃນອຸນຫະພູມ 55°C ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງ 98% ຕາມລຳດັບ, ສ່ວນ Treatment (T 3) ແລະ Treatment (T 4) ທີ່ອົບໃນອຸນຫະພູມ 60°C ແລະ 65°C ເຂົ້າໜຽວມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງຍັງເຫຼືອໜ້ອຍທີ່ສຸດ 95% ແລະ 93%, ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: Treatment (T 3) ແລະ Treatment (T 4) ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງໃນທາງດ້ານສະຖິຕິ.

ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນໄລຍະເວລາ 12 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ: Treatment (T 1) ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງຍັງເຫຼືອຫຼາຍທີ່ສຸດແມ່ນ 95% ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 2) ທີ່ອົບໃນອຸນຫະພູມ 55°C ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງ 90% ຕໍ່ມາ Treatment (T 3) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 60°C ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງ 89%, ສ່ວນ Treatment (T 4) ເຫັນວ່າ: ເຂົ້າໜຽວມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງຍັງເຫຼືອໜ້ອຍທີ່ສຸດ 88% ຈາກການອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 12 ຊົ່ວໂມງມີຄວາມແຕກຕ່າງໃນທາງດ້ານສະຖິຕິ.

ສຸດທ້າຍເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນໄລຍະເວລາ 18 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ: Treatment (T 1) ທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງຍັງເຫຼືອຫຼາຍທີ່ສຸດ 90% ຈາກການອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment Treatment (T 2) ທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 55°C ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງ 89% ສ່ວນ Treatment (T 3) ແລະ Treatment (T 4) ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງໜ້ອຍທີ່ສຸດຄື: 87% ແລະ 86% ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: Treatment (T 3) ແລະ Treatment (T 4) ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງໃນທາງດ້ານສະຖິຕິ.

3.3 ການປຽບທຽບສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວ

ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ: Treatment (T 4) ໃນອຸນຫະພູມ 65 °C ມີສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກໜ້ອຍທີ່ສຸດຄື 89.33% ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 3) ໃນອຸນຫະພູມ 60°C ມີສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກ 94.66% ແລະ Treatment (T 2) ໃນອຸນຫະພູມ 55°C ມີສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຫຼາຍທີ່ສຸດລົງ 98.00% ຕາມລຳດັບ ສ່ວນ Treatment (T 1) ໃນອຸນຫະພູມ 50°C ມີສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຄື 97.66% ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: Treatment (T 4) ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກຫຼຸດລົງໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

ເຂົ້າໜຽວທີ່ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກໃນໄລຍະເວລາ 12 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ: Treatment (T 1) ແລະ Treatment (T 2) ໃນອຸນຫະພູມ 50°C ແລະ 55°C ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກປານກາງຄື 89.66% ແລະ 89.33% ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 3) ໃນອຸນຫະພູມ 60°C ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກໜ້ອຍທີ່ສຸດຄື 88.33% ສ່ວນ Treatment (T 4) ໃນອຸນຫະພູມ 65°C ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກຫຼາຍທີ່ສຸດຄື 93.33% ຈາກຜົນການທົດລອງພົບວ່າ: Treatment (T 1) ແລະ Treatment (T 2) ບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ.

ສຸດທ້າຍເຂົ້າໜຽວທີ່ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກໃນໄລຍະເວລາ 18 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ: Treatment (T 1) ໃນອຸນຫະພູມ 50°C ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກໜ້ອຍຄື 89% ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 2) ແລະ Treatment (T 3) ໃນອຸນຫະພູມ 55°C ແລະ 60°C ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກປານກາງຄື 90% ແລະ 96.66% ສ່ວນ Treatment (T 4) ໃນອຸນຫະພູມ 65°C ມີເປັນເຊັ່ນການງອກຫຼາຍທີ່ສຸດຄື 99% ຈາກຜົນການທົດລອງຜົບວ່າ: Treatment (T 2) ແລະ Treatment (T 3) ມີສ່ວນຮ້ອຍການງອກທີ່ແຕກຕ່າງກັນຄື 90% ແລະ 96.66%.

3.4 ປຽບທຽບການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເມັດເຂົ້າໜຽວ

ຜົນໄດ້ຮັບຈາກການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າໜຽວເຫັນວ່າ: Treatment (4) ແລະ Treatment (T 1) ໃນອຸນຫະພູມ 65°C ແລະ 50°C ແມ່ນມີຂະໜາດຄວາມຍາວໜ້ອຍທີ່ສຸດຄື 1.75 cm, ແລະ 1.70 cm, ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 3) ໃນອຸນຫະພູມ 60°C ຈະມີຂະໜາດຄວາມຍາວປານກາງແມ່ນ 2.23 cm ສ່ວນ Treatment (T 2) ໃນອຸນຫະພູມ 55°C ທີ່ມີຂະໜາດຄວາມຍາວຫຼາຍທີ່ສຸດຄື 2.50 cm. ຈາກຜົນການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າໜຽວຜົບວ່າ: Treatment (T 4) ແລະ Treatment (T 1) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນຄື 1.75 cm ແລະ 1.70 cm.

ໃນສ່ວນການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າໜຽວໃນໄລຍະເວລາ 12 ຊົ່ວໂມງເຫັນວ່າ Treatment (T 1) ແລະ Treatment (T 2) ໃນອຸນຫະພູມ 50°C ແລະ 55°C ແມ່ນມີຂະໜາດຄວາມຍາວດີທີ່ສຸດຄື 2.60 cm, ແລະ 2.60 cm ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 3) ໃນອຸນຫະພູມ 60°C ມີຂະໜາດຄວາມຍາວ 2.48 cm ສ່ວນ Treatment (T 4) ໃນອຸນຫະພູມ 65°C ມີຂະໜາດຄວາມຍາວໜ້ອຍທີ່ສຸດຄື 2.25 cm ຈາກຜົນການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າໜຽວຜົບວ່າ: Treatment (T 1) ແລະ Treatment (T 2) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ.

ໃນການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າໜຽວໃນໄລຍະເວລາ 18 ຊົ່ວໂມງ ເຫັນວ່າ Treatment (T 1) ໃນອຸນຫະພູມ 50°C ແມ່ນມີຂະໜາດຄວາມຍາວໜ້ອຍທີ່ສຸດ 1.71 cm ຮອງລົງມາແມ່ນ Treatment (T 2) ແລະ Treatment (T 3) ໃນອຸນຫະພູມ 55°C ແລະ 60°C ມີຂະໜາດຄວາມຍາວຫຼາຍທີ່ສຸດຄື 2.46 cm ແລະ 2.45 cm ສ່ວນ Treatment (T 4) ໃນອຸນຫະພູມ 65°C ມີຂະໜາດຄວາມຍາວປານກາງຄື 2.21 cm ຈາກຜົນການວັດແທກລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າໜຽວຜົບວ່າ: Treatment (T 2) ແລະ Treatment (T 3) ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ.

4. ວິພາກຜົນ

ການປຽບທຽບນໍ້າໜັກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວຫຼັງອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50, 55, 60 ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງເຫັນໄດ້ວ່ານໍ້າໜັກຂອງເມັດເຂົ້າໄດ້ຫຼຸດລົງຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 1 - 14g ຕາມລໍາດັບ, ມີຄ່າຂອງ CV ຢູ່ລະຫວ່າງ 0.36 - 0.57% ຖືວ່າການຫຼຸດລົງຂອງນໍ້າໜັກເຂົ້າຂຶ້ນກັບອຸນຫະພູມ ແລະ ໄລຍະເວລາທີ່ເປັນຜົນເຮັດມີການປ່ຽນແປງໄປຕາມສະຖານະການ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈຂອງໃຈເຢັນ (2013) ໄດ້ເຮັດການທົດສອບຄວາມແຂງແຮງເມັດຜັນເຂົ້າຂາວດອກມະລິ 105 ແລະ ກຂ 15 ໂດຍການນໍາໃຊ້ອຸນຫະພູມ 44°C ໃຊ້ເວລາ 72 ຊມ ໃນການເລັ່ງເມັດຜັນ ຜົນການທົດລອງຜົບວ່ານໍ້າໜັກຂອງເມັດເຂົ້າຫຼຸດລົງໃນລະດັບ 10 - 14g ແຕ່ຄຽງຄູ່ກັນນັ້ນປະສິດທິພາບຄວາມແຂງແຮງຂອງເມັດຍັງສະແດງອອກໃນ

ການງອກໄດ້ດີ ແລະ ຍັງກ່ຽວສອດຄ່ອງກັບບົດຄວາມຂອງກົວກູຕານັນ. (1983) ຜົນຂອງອຸນຫະພູມເກັບຮັກສາທີ່ມີຕໍ່ສະພາບຂອງຜັນເຂົ້າໜຽວໃນການເກັບກ່ຽວ ເຊິ່ງມີຄວາມຈໍາເປັນໃນການໃຊ້ອຸນຫະພູມເຂົ້າມາມີບົດບາດໃນຂະນະກ່ອນຈະເກັບຮັກສາເມັດຜັນຜິດຊະນິດໃດໜຶ່ງ ໂດຍສະເພາະເມັດເມັດຜິດທັນຍາຫານ ຫຼື ເຂົ້າ ການອົບເປັນການກະຕຸ້ນໃຫ້ເມັດເຂົ້າມີຄວາມແຂງແກ່ນທາງດ້ານສາລິລະວິທະຍາ, ມີຜົນດີຕໍ່ການເກັບຮັກສາ ແລະ ປະສິດທິພາບຕໍ່ການເກີດງອກອີກດ້ວຍ.

ການປຽບທຽບຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວຫຼັງອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50, 55, 60 ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງສັງເກດເຫັນໄດ້ວ່າມາດຕະຖານຄວາມຊຸ່ມຫຼຸດລົງໃນລະຫວ່າງ 87 - 99% ຕາມລໍາດັບ, ມີຄ່າຂອງ CV ຢູ່ລະຫວ່າງ 3.99 - 4.69% ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າການຫຼຸດຄວາມຊຸ່ມຂອງເຂົ້າເປືອກໃນແຕ່ລະອຸນຫະພູມ ແລະ ໄລຍະເວລາແມ່ນມີປະສິດທິພາບໃນເກນທີ່ຍອມຮັບໄດ້ ຫຼື ນໍາໄປໃຊ້ໄດ້ສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈ ອາກອນຊີ. (2015) ໃນງານວິໄຈອອກແບບພັດທະນາເຄື່ອງອົບແບບລົດແຮງດັນອາກາດສໍາລັບຫຼຸດຄວາມຊຸ່ມເມັດຜັນຜິດ (ເມັດຜິດທັນຍາຫານ) ຜົນການທົດລອງຫຼຸດຄວາມຊຸ່ມເມັດຜັນຜິດ ຫຼື ເຂົ້າທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມເລີ່ມຕົ້ນ 23.40; 17.50 ແລະ 13.60% ໂດຍໃຊ້ອຸນຫະພູມໃນການອົບ 45°C ໃຊ້ເວລາ 15 ຊົ່ວໂມງ ເຮັດໃຫ້ຄວາມຊຸ່ມຫຼຸດລົງຫຼັງການອົບຄື: 10.61, 9.93 ແລະ 8.02% ຕາມມາດຕະຖານປຽກຕາມລໍາດັບ ແລະ ໃນເມື່ອນໍາໄປທົດສອບຄວາມງອກຜົບວ່າອັດຕາການໃກ້ຄຽງ ແລະ ສູງກວ່າຄ່າຕົວຢ່າງທີ່ເອົາສົມທຽບ.

ການປຽບທຽບສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວໃນອຸນຫະພູມ 50, 55, 60 ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງເຫັນໄດ້ວ່າສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເມັດເຂົ້າແມ່ນຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 88 - 99% ຕາມລໍາດັບ, ມີຄ່າຂອງ CV ຢູ່ລະຫວ່າງ 4.56% - 8.56%, ສ່ວນລວງຍາວຂອງໜໍ່ເຂົ້າຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 1.70 - 2.60Cm ຕາມລໍາດັບ, ມີຄ່າ ຂອງ CV ຢູ່ລະຫວ່າງ 13.92% - 19.99% ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄວາມງອກຂອງເຂົ້າມີປະສິດທິພາບຂ້ອນຂ້າງສູງ ເຊິ່ງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈ ພອນມະນີ. (2016) ໄດ້ເຮັດງານວິໄຈການອົບເຂົ້າເປືອກງອກດ້ວຍເທັກນິກຝລູອີໂດຊ໌ເບດໂດຍໃຊ້ອາຍນໍ້າຮ້ອນຍວດຍິ່ງ ໂດຍກໍານົດອຸນຫະພູມໃນການໃຊ້ອົບ 130, 150 ແລະ 170°C ຊຶ່ງຜົບວ່າອຸນຫະພູມ 130°C ມີຜົນດີກວ່າອຸນຫະພູມ 150 ແລະ 170°C ເຮັດໃຫ້ສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເຂົ້າມີປະສິດທິພາບສູງ ແລະ ຍັງສອດຄ່ອງກັບງານວິໄຈ ຖານການຈັນ. (1981) ໃນການປຽບທຽບການທົດສອບຄວາມງອກ ແລະ ຄວາມແຂງແຮງຂອງເມັດຜັນໜາກເຜັດ, ໜາກເຂືອ ທີ່ນໍາໃຊ້ອຸນຫະພູມເຂົ້າການອົບເມັດກ່ອນການປູກແມ່ນມີຜົນດີຕໍ່ສ່ວນຮ້ອຍການເກີດງອກ ແລະ ຍັງຂ້າເຊື້ອພະຍາດທີ່ຕິດມາກັບເມັດຜິດອີກດ້ວຍ ຄຽງຄູ່ກັນນີ້ຍັງໃກ້ຄຽງກັບງານວິໄຈ ຈັນທະປະເສີດ. (1990) ໄດ້ສຶກສາຄວາມງອກ, ຄວາມແຂງແຮງ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການເກັບຮັກສາຂອງເມັດຜັນຕົວເຫຼືອງ 18 ສາຍຜັນ ຜົບວ່າຄວາມງອກທີ່ມີປະສິດທິພາບທີ່ແທ້ຈິງຈໍາເປັນຕ້ອງໃຊ້ອຸນຫະພູມເຂົ້າມາມີບົດບາດໃນການອົບເມັດຜັນ ໃນການວິໄຈໄດ້ກໍານົດອຸນຫະພູມທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໃນນັ້ນອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສຸດແມ່ນ 50 -65°C ຕໍ່ໄລຍະເວລາ 10 ຊົ່ວໂມງ.

5. ສະຫຼຸບ

ຈາກການສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາກ່ຽວກັບການອົບແຫ້ງເມັດຜັນເຂົ້າໜຽວໃນອຸນຫະພູມ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6,

12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ ເພື່ອຊອກຫາອຸນຫະພູມ ແລະ ໄລຍະເວລາທີ່ເໝາະສົມໃນການອົບແຫ້ງເມັດເຂົ້າໜຽວ ໂດຍໄດ້ຊອກຫານ້ຳໜັກແຫ້ງຂອງເມັດເຂົ້າທີ່ຫຼຸດລົງ, ຊອກຫາຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຂອງເມັດເຂົ້າທີ່ຫຼຸດລົງໃຫ້ມີຄວາມເໝາະສົມຄື: 12-13.5%, ແລະ ຊອກຫາສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເຂົ້າ ໃນການເກັບກຳຂໍ້ມູນ ແລະ ການວິເຄາະໂປຣແກຼມ Sirichai ຫັນວ່າ: ເມັດເຂົ້າທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ແລະ ໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງເຫຼືອ 10% ຕາມລຳດັບແມ່ນບໍ່ມີຄວາມເໝາະສົມໃນການອົບແຫ້ງເພື່ອຫຼຸດຄວາມຊຸ່ມຂອງເມັດເຂົ້າ, ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ແລະ ໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ ມີສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກ 98.00% ສ່ວນເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ ແມ່ນມີຄວາມເໝາະສົມທີ່ສຸດໃນການອົບແຫ້ງເມັດເຂົ້າເຂົ້າໜຽວ ມີຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຫຼຸດລົງເຫຼືອໄດ້ 12-14%, ແລະ ມີສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເຂົ້າຄື 99% ຜ່ານການສຶກສາການເກັບຮັກສາແນວພັນເຂົ້າໃນອຸນຫະພູມທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ແລະ ທົດສອບປະສິດທິພາບຄວາມງອກຂອງເຂົ້າສາມາດສະຫຼຸບ ດັ່ງນີ້:

ຜ່ານການທົດລອງການວິເຄາະດັ່ງກ່າວ ພົບວ່າ ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C ແລະ 55°C ໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ ແມ່ນບໍ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ, ມັນບໍ່ເໝາະສົມໃນການອົບແຫ້ງເພື່ອຫຼຸດຄວາມຊຸ່ມຂອງເມັດເຂົ້າ, ເມັດເຂົ້າໜຽວທີ່ອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ ແມ່ນມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນ, ມັນມີຄວາມເໝາະສົມໃນການອົບແຫ້ງເມັດເຂົ້າໜຽວຫຼັງຈາກນັ້ນ ນຳເອົາເມັດເຂົ້າທີ່ອົບແຫ້ງມາປຽບທຽບກັນທີ່ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາທີ່ແຕກຕ່າງກັນດັ່ງກ່າວໄວ້ຂ້າງເທິງ ພົບວ່າໃນໄລຍະເວລາ 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ ສາມາດຫຼຸດນ້ຳໜັກລົງເຫຼືອ 12g ແລະ 14g, ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຄື 88% ແລະ 86% ສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເຂົ້າທີ່ອົບແຫ້ງລົງຫຼາຍກວ່າ ໃນໄລຍະເວລາ 6 ຊົ່ວໂມງ, ດັ່ງນັ້ນໃນການອົບແຫ້ງເມັດເຂົ້າກໍ່ເປັນການເກັບຮັກສາເມັດເຂົ້າໃຫ້ໄດ້ດີນຶ່ງ ເພື່ອປ້ອງກັນເມັດເຂົ້າບໍ່ໃຫ້ເກີດມອດ ແລະ ແມງໄມ້ຕ່າງໆ.

5. ຂໍ້ຂັດແຍ່ງ

ຂ້າພະເຈົ້າໃນນາມຜູ້ຄົນຄວາວິທະຍາສາດຂໍປະຕິຍານຕົນວ່າ ບັນດາຂໍ້ມູນທັງໝົດທີ່ມີໃນບົດຄວາມວິຊາການດັ່ງກ່າວນີ້ ແມ່ນບໍ່ມີຂໍ້ຂັດແຍ່ງທາງຜິດປະໂຫຍດກັບພາກສ່ວນໃດ ແລະ ບໍ່ໄດ້ເອື້ອຍປະໂຫຍດໃຫ້ກັບພາກສ່ວນໃດພາກສ່ວນໜຶ່ງ, ກໍລະນີມີການລະເມີດໃນຮູບການໃດໜຶ່ງ ຂ້າພະເຈົ້າຈະມີຄວາມຍິນດີທີ່ຈະຮັບຜິດຊອບແຕ່ພຽງຜູ້ດຽວ.

6. ເອກະສານອ້າງອີງ

ຖານການຈັນ, ກ. (1981). *ການປຽບທຽບການທົດສອບຄວາມງອກ ແລະ ຄວາມແຂງແຮງຂອງເມັດພັນໜາກເຜັດ ແລະ ໜາກເຂືອ*. (ປະລິນຍາສາດກຳຫາບັນດິດເສດຖະສາດ). ມະຫາວິທະຍາໄລເສດທະສາດ, ໜ້າ 16-19.

ກົມສິ່ງເສີມຊາວກະສິກອນ. (2011). *ປຽບທຽບສະຖານະການເພາະປູກເຂົ້າພາກໃຕ້ຂອງປະເທດໄທ*. (ບົດສະຫຼຸບປະຈຳປີ). ກະຊວງຊາວກະສິກອນ ແລະ ສະຫະກອນ. ໜ້າ 12.

ກົມປູກຝັງ. (2014). *ເລື່ອງມາດຕະຖານ ການປະຕິບັດກະສິກຳທີ່ດີສຳລັບເຂົ້າ*. (ບົດລາຍງານປະຈຳປີ 2014). ພະແນກມາດຕະຖານ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ. ໜ້າ 7.

ກົມການປູກເຂົ້າ. (2011). *ການຈັດເຂດສັກກາຍະພາບການຜະລິດເຂົ້າແຂວງ ຣາດຊະສີມາ*. (ປຶ້ມເຫຼ້ມທີ 2). ສູນວິໄຈເຂົ້ານະຄອນຣາຊະສີມາ ປະເທດໄທ.

ສິງຄຳ, ກ. (2012). *ການເກັບຮັກສາແນວພັນເຂົ້າໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີມີອັດຕາການງອກສູງ* [Unpublished doctoral thesis]. ຄະນະກະເສດສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ ໜ້າ 12-15.

ໄຖຖາວອນ, ຈ. (2004). *ການເກັບຮັກສາເມັດພັນເຂົ້າໜຽວດ້ວຍວິທີການຕ່າງກັນໃນເຂດຮ້ອນຊຸ່ມ*. [Unpublished doctoral thesis]. ວິທະຍານິພົນວິທະຍາສາດກົມມະຫາບັນດິດມະຫາວິທະຍາໄລສິງຂາ.

ດວງພັດຕາ, ຈ. (1986). *ເທັກໂນໂລຊີເມັດພັນກຸງເທບ*. ກົມໜັງສືກະເສດຕະກອນ ປະເທດໄທ

ກົວກຸຕານັນ, ນ. (1983). *ຜົນຂອງອຸນຫະພູມເກັບຮັກສາທີ່ມີຕໍ່ສະພາບຂອງພັນເຂົ້າໜຽວໃນການເກັບກ່ຽວ*. [Unpublished doctoral thesis]. ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ ປະເທດໄທ

ໃຈເຢັນ, ປ. (2013). *ການທົດສອບຄວາມແຂງແຮງເມັດພັນເຂົ້າ ພັນຂາວດອກມະລິ 105 ແລະ ກຂ 15 ສາຂາວິຊາພືດສາດມະຫາວິທະຍາໄລເທັກໂນໂລຊີສຸນາລີ*. ໜ້າ 90

ພອນມະນີ, ຣ. (2016). *ງານວິໄຈການອົບເຂົ້າເປືອກງອກດ້ວຍເທັກນິກຟລູອີໄດຊ໌ເບດໂດຍໃຊ້ອາຍນ້ຳຮ້ອນຍວດຍິ່ງ*. ຄະນະເທັກໂນໂລຊີອຸດສາຫະກຳການກະເສດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ເທັກໂນໂລຊີຣາຊະມິງຄົນຕະວັນອອກ ປະເທດໄທ

ພານິດພັນ, ວ., ສີມາບັນ, ອ., ແລະ ວັດພາຍັກກຸນ, ທ. (1986). *ການເຮັດນາພື້ນຜົນ*. ສະຖາບັນວິໄຈເຂົ້າ ກົມວິຊາການກະເສດ, ກຸງເທບ.

ອາກອນຊີ, ວ. (2015). *ງານວິໄຈອອກແບບພັດທະນາເຄື່ອງອົບແບບລົດແຮງດັນອາກາດສຳລັບຫຼຸດຄວາມຊຸ່ມເມັດພັນພືດ (ເມັດພືດທັນຍາຫານ)*. ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ ປະເທດໄທ

ຈັນທະປະເສີດ, ວ. (1990). *ສຶກສາຄວາມງອກ, ຄວາມແຂງແຮງ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການເກັບຮັກສາຂອງເມັດພັນຖົ່ວເຫຼືອງ 18 ສາຍພັນ*. ເສດຖະສາດ (ວິທະຍາ) 24: 261-267.

Phommachanh, L., Thongmany, K., Salitxay, T., & Lochamyey, C. (2023). Effects of Dry crops Rotation on field for soil fertilities changing and rice yield on raining season in Xienghone District, Sayaboury Province. *Souphanouvong University Journal Multidisciplinary Research and Development*, 9(3), 134–143. Retrieved from <https://www.su-journal.com/index.php/su/article/view/430>

Nielsen, S. (2009). *Determination of Moisture Content*. Purdue University. West Lafayette, IN, USA. Fourth Edition. ABC. Page 4.

Pearson, K. (1893). *It measures the amount of variation or dispersion in a set of data, indicating how*

tightly the data points are clustered around the mean

ຕາຕະລາງທີ 1 :ການປຽບທຽບນ້ຳໜັກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວຫຼັງອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50,55°C, 60°C ແລະ 65°Cໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ

ແນວພັນຂອງເມັດເຂົ້າ	Treatment	ອຸນຫະພູມ (°C)	ໄລຍະເວລາ/ນ້ຳໜັກຜ່ານການອົບແລ້ວ		
			ໃນເວລາ 6 h (g)	ໃນເວລາ 12 h (g)	ໃນເວລາ 18 h (g)
ເຂົ້າໜຽວ	1	50	1 ± 0.49 ^a	5 ± 0.05 ^a	10 ± 0.87 ^a
	2	55	2 ± 0.23 ^a	10 ± 0.43 ^b	11 ± 0.35 ^b
	3	60	5 ± 0.02 ^c	11 ± 0.95 ^c	13 ± 0.57 ^c
	4	65	7 ± 1 ^d	12 ± 0.78 ^d	14 ± 0.47 ^d
ຄ່າຂອງ CV			0.36%	0.56%	0.57%

ໝາຍເຫດ: ສັນຍາລັກຕົວອັກສອນທີ່ຍົກກຳລັງ ^{a, b, c, d} ທີ່ນອນຢູ່ໃນຖັນດຽວກັນແມ່ນສະແດງເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນລະດັບຄວາມເຊື່ອໜັ້ນ 0.01

ຕາຕະລາງທີ 2: ການປຽບທຽບຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວຫຼັງອົບແຫ້ງໃນອຸນຫະພູມ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ

ແນວພັນຂອງເມັດເຂົ້າ	Treatment	ອຸນຫະພູມ (°C)	ໄລຍະເວລາ/ຄວາມຊຸ່ມມາດຕະຖານປຽກທີ່ຫຼຸດຫຼັງອົບ		
			ໃນເວລາ 6 h (%)	ໃນເວລາ 12 h (%)	ໃນເວລາ 18 h (%)
ເຂົ້າໜຽວ	1	50	99 ± 0.25 ^h	95 ± 0.65 ^c	90 ± 0.43 ^d
	2	55	98 ± 0.44 ^g	90 ± 0.67 ^d	89 ± 0.65 ^c
	3	60	95 ± 0.95 ^f	89 ± 0.95 ^c	87 ± 0.57 ^b
	4	65	93 ± 1 ^e	88 ± 0.45 ^b	86 ± 0.33 ^a
ຄ່າຂອງ CV			3.99%	4.69%	4.23%

ໝາຍເຫດ: ສັນຍາລັກຕົວອັກສອນທີ່ຍົກກຳລັງ ^{a, b, c, d} ທີ່ນອນຢູ່ໃນຖັນດຽວກັນແມ່ນສະແດງເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນລະດັບຄວາມເຊື່ອໜັ້ນ 0.01

ຕາຕະລາງທີ 3: ການປຽບທຽບສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກຂອງເມັດເຂົ້າໜຽວໃນອຸນຫະພູມ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ

ແນວພັນຂອງເມັດເຂົ້າ	Treatment	ອຸນຫະພູມ (°C)	ໄລຍະເວລາ/ສ່ວນຮ້ອຍຄວາມງອກ		
			ໃນເວລາ 6 h (%)	ໃນເວລາ 12 h (%)	ໃນເວລາ 18 h (%)
ເຂົ້າໜຽວ	1	50	97.66 ± 0.39 ^a	89.66 ± 7.02 ^b	89 ± 04.96 ^b
	2	55	98.00 ± 0.36 ^a	89.33 ± 8.12 ^b	90 ± 2.98 ^b
	3	60	94.66 ± 0.18 ^b	88.33 ± 4.99 ^b	96.66 ± 0.81 ^a
	4	65	89.33 ± 0.3 ^c	93.33 ± 3.31 ^a	99 ± 4.79 ^a
ຄ່າຂອງ CV			8.56%	8.31%	4.56%

ໝາຍເຫດ: ສັນຍາລັກຕົວອັກສອນທີ່ຍົກກຳລັງ ^{a, b, c, d} ທີ່ນອນຢູ່ໃນຖັນດຽວກັນແມ່ນສະແດງເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນລະດັບຄວາມເຊື່ອໜັ້ນ 0.01

ຕາຕະລາງທີ 4: ປຽບທຽບການວັດແທກລວງຍາວຂອງໝໍ້ເຂົ້າໜຽວໃນອຸນຫະພູມ 50°C, 55°C, 60°C ແລະ 65°C ໃນໄລຍະເວລາ 6, 12 ແລະ 18 ຊົ່ວໂມງ

ແນວພັນຂອງເມັດເຂົ້າ	Treatment	ອຸນຫະພູມ (°C)	ໄລຍະເວລາ/ຂະໜາດຄວາມຍາວຂອງໝໍ້ເຂົ້າໜຽວ		
			ໃນເວລາ 6 h (cm)	ໃນເວລາ 12 h (cm)	ໃນເວລາ 18 h (cm)
ເຂົ້າໜຽວ	1	50	1.70 ± 0.33 ^b	2.60 ± 0.32 ^a	1.71 ± 0.39 ^b

	2	55	2.50 ± 0.65^a	2.60 ± 0.33^a	2.46 ± 0.35^a
	3	60	2.23 ± 0.17^a	2.48 ± 0.18^a	2.45 ± 0.18^a
	4	65	1.75 ± 0.52^b	2.25 ± 0.27^a	2.21 ± 0.3^b
ຄ່າຂອງ CV			13.92%	16.72%	19.99%

ໝາຍເຫດ: ສັນຍາລັກຕົວອັກສອນທີ່ຍົກກຳລັງ ^{a, b, c, d} ທີ່ນອນຢູ່ໃນຖັນດຽວກັນແມ່ນສະແດງເຖິງຄວາມແຕກຕ່າງກັນໃນລະດັບຄວາມເຊື່ອໝັ້ນ 0.01