

# ກະສິກຳອິນຊີ

Organic Agriculture

ປອ. ພຸດທະສອນ ສີບຸນນະວົງ

ອຈ. ທະວີສິດ ບຸນຍາສຸກ

ອຈ. ຜ່ອງໄສ ປົວສານຸວົງ



ສຳລັບຫຼັກສູດກະສິກຳລະບົບປະລິນຍາຕີ

ກະສິກຳອິນຊີ  
Organic Agriculture

**ຜູ້ຂຽນ:**

ປອ. ພຸດທະສອນ ສີບຸນນະວົງ

ທະວີສິດ ບຸນຍາສຸກ

ຜ່ອງໄສ ບົວສານຸວົງ

**ຜູ້ກວດແກ້:**     ຣສ. ສິມພັນ ປາຊຸວາງ

ວຽງຈັນ

2018

## ບົດນຳ

ໃນປະຈຸບັນນີ້ຜົນກະທົບຈາກພຶດໄພຈາກສານເສບຕິດ ແລະ ບັນຫາຄວາມເຊື່ອມໂສມຂອງລະບົບນິເວດຂອງການກະສິກຳດັ່ງນັ້ນ, ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດໄດ້ເລີ່ມປັບປ່ຽນລະບົບການຜະລິດຈາກການກະເສດທີ່ເພິ່ງພາການໃຊ້ສານເສບຕິດ ມາເປັນລະບົບການຜະລິດທີ່ເພິ່ງພາກົນໄກນິເວດທຳມະຊາດ ຫຼື ທີ່ຫຼາຍໆ ຄົນ ເອີ້ນວ່າ “ກະສິກຳອິນຊີ” ປະກອບກັບການຕົ້ນຕົວຂອງຜູ້ບໍລິໂພກກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພຂອງອາຫານ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງການອະນຸລັກຮັກສາສະພາບແວດລ້ອມ ເຮັດໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກເອງເລີ່ມຫັນມາໃຫ້ກັບສະໜັບສະໜູນຜະລິດຕະພັນທີ່ໄດ້ຈາກຂະບວນການຜະລິດທີ່ຫຼີກລ້ຽງການໃຊ້ສານເສບຕິດ ແລະ ເປັນມິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ຂະບວນການກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງໄດ້ເລີ່ມກໍ່ຕົວຂຶ້ນໃນປະເທດຕ່າງໆ ທົ່ວໂລກ.

ຜູ້ພະຍາຍາມອະທິບາຍວ່າ ກະສິກຳອິນຊີເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງກະສິກຳ ຢັ້ງຢືນ ເຊິ່ງຍັງມີແນວທາງ ການກະສິກຳ ຢັ້ງຢືນອື່ນໆອີກ ເຊັ່ນ: ກະສິກຳ ປະສົມປະສານ, ກະສິກຳ ທຳມະຊາດ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງທີ່ຈິງແລ້ວ ແນວທາງການກະສິກຳ ເຫຼົ່ານີ້ເປັນພຽງແຕ່ເທັກນິກການຜະລິດ ຫຼື ຮູບແບບຂອງການຈັດການຟາມຂອງກະສິກຳຢັ້ງຢືນ ທີ່ແຕກຕ່າງຕາມຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສະພາບນິເວດທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ເງື່ອນໄຂຂອງຄອບຄົວກະສິກຳ ແຕ່ໂດຍລວມແລ້ວ ແນວທາງກະສິກຳ ເຫຼົ່ານີ້ຕັ້ງຢູ່ບົນແນວຄິດ ແລະ ຫຼັກການດຽວກັນ ແລະ ບໍ່ວ່າຈະຖືກເອີ້ນ ຫຼື ນິຍາມແບບໃດ ກະສິກຳອິນຊີໄດ້ພິສູດຕົວເອງໃນທຸກຫົນແຫ່ງທົ່ວໂລກວ່າ ເປັນການກະສິກຳ ທີ່ມີບົດບາດສຳຄັນໃນການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ.

ອີງຄວາມຮູ້ທີ່ກ່ຽວກັບກະສິກຳອິນຊີຍັງຄົງມີການພັດທະນາຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ທັງໂດຍການກະສິກຳ , ນັກສິ່ງເສີມ ແລະ ນັກວິຊາການ ອີງຄວາມຮູ້ເຫຼົ່ານີ້ສ່ວນໃຫຍ່ໄດ້ມາຈາກປະສົບການຈິງໃນການເຮັດການກະສິກຳອິນຊີ ຂອງຊາວກະສິກອນຫຼາຍລ້ານຄົນທົ່ວໂລກ ໃນມີບໍລິບົດທີ່ແຕກຕ່າງຫຼາກຫຼາຍທັງໃນແງ່ຂອງລະບົບນິເວດການກະສິກຳ ແລະ ເງື່ອນໄຂທາງດ້ານເສດຖະກິດສັງຄົມ ແຕ່ປະສົບການໂດຍລວມຂອງຊາວກະສິກອນທີ່ເຮັດການກະສິກຳເບື້ອງຕົ້ນ ກະສິກຳອິນຊີ ເຫຼົ່ານີ້ ທາງມູນລະນິທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນຫວັງວ່າ ໜັງສືເຫຼົ່ານີ້ຈະໃຫ້ພາບລວມເບື້ອງຕົ້ນກ່ຽວກັບກະສິກຳອິນຊີໃນທຸກແງ່ມຸມ ສຳຫຼັບຜູ້ທີ່ສົນໃຈໃນການພັດທະນາຄວາມຮູ້ເພີ່ມເຕີມຕໍ່ໄປ.

## Acknowledgements

The Agroforestry Manual book is based upon textbook of the Lao University about Agroecology. This manual has been written by multi-partner team coordinated by the Faculty of Agriculture, National University of Laos. The first workshop was held in Vientiane Capital City from 9-10 May, 2017. The purpose of the workshop was to share experiences, revise Agroecological syllabus, contents and also form work team to write manual books on Agroecology in Lao Language.

We would like to thank the **Agroecology Learning alliance in South East Asia (ALiSEA)** for its support, particularly, Mr. Pierre Ferrand; Ms. Claire Georges, Ms. Hongnapha Phommabouth and others.

These manuals could not have been completed without dedicated financial support from **ALiSEA**, and initiative from the staff's teams of the Faculty of Agriculture: Faculty of Forestry, National University of Laos, Souphanouvong University, Savannakhet University, Champasak University, Ministry of Education, Ministry of Agriculture and Forestry and Education Office of National University of Laos. These teams were indispensable in organizing meeting, workshops, revising of curricula-syllabuses, manual book writing. We are grateful to all of them.

Supported by

Coordinated by

Funded by



## ນິຍາມ

### ຊາວກະສິກອນ ໝາຍເຖິງການດຳລົງຊີວິດອັນເນື່ອງມາແຕ່ດິນ

ດ້ວຍຄວາມເຊື່ອວ່າ ທຳມະຊາດທັງປວງລ້ວນມີວິນຍານກຳກັບຢູ່ ສັບພະສິ່ງທັງຫຼາຍຈຶ່ງມີຊີວິດເຊັ່ນດຽວກັບ ເຮົາ ບັນພະບຸລຸດຂອງເຮົາຈຶ່ງເຮັດການກະເສດໃນລັກສະນະທີ່ອ່ອນນ້ອມ ແລະ ເຄົາລົບຕໍ່ທຳມະຊາດ ບຸຊາແຜ່ນດິນ, ແມ່ນ້ຳເປັນເໝືອນແມ່ທີ່ຊ່ວຍເກື້ອກູນຊີວິດທັງຫຼາຍໃຫ້ດຳລົງຢູ່ ກະສິກຳ ໃນອາດິດຈຶ່ງເປັນຊາວກະສິກອນທີ່ມີທັງມິຕິ ຂອງການໃຫ້ ແລະ ການຮັບລະຫວ່າງຄົນກັບທຳມະຊາດ ບໍ່ແມ່ນການກອບໂກຍແຕ່ຝ່າຍດຽວ.

ແຕ່ເມື່ອເຮົາເລີ່ມນຳຕົວເອງເຂົ້າສູ່ຊາວກະສິກອນຍຸກໃໝ່ ແລະ ເບິ່ງກຳໄລສູງສຸດເປັນທີ່ຕັ້ງ ຂາຍເພື່ອໃຫ້ໄດ້ເງິນ ຫຼວງຫຼາຍ ມາສະໜອງຄວາມສະດວກສະບາຍ ແລະ ຄວາມໂລບອັນບໍ່ສິ້ນສຸດດັ່ງນັ້ນ ດິນ, ນ້ຳ ແລະ ທຳມະຊາດ ທັງຫຼາຍ ຈຶ່ງເປັນພຽງປັດໃຈການຜະລິດເປັນຄວາມຜິດພາດຕັ້ງແຕ່ວິທີຄິດເລີ່ມຕົ້ນ ແລະ ນຳໄປສູ່ຄວາມເສື່ອມໂຊມຂອງ ທຳມະຊາດທັງປວງ.

ຊາວກະສິກອນແນວໃໝ່ຈຳເປັນຕ້ອງນຳໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີສະໄໝໃໝ່ ທັງປຸ້ຍເຄມີ ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ແລະ ພືດພັນໃໝ່ ທັງໝົດນີ້ຕ້ອງໃຊ້ເງິນຊື້ທັງໝົດ ນອກຈາກນີ້ ກະສິກຳ ຍັງຕ້ອງມີເວລາໃນການຈັດການເທັກໂນໂລຢີ ແລະ ການຜະລິດເພື່ອບໍລິໂພກ ເຊິ່ງຈຳເປັນຕໍ່ຊີວິດກັບຝາກຄວາມຫວັງໄວ້ກັບການຜະລິດເພື່ອຂາຍ ຂາຍໃຫ້ໄດ້ແລ້ວຈຶ່ງ ນຳເງິນມາຊື້ກິນອີກຕໍ່ໜຶ່ງ ແຕ່ຜົນທີ່ໄດ້ນັ້ນບໍ່ເປັນຢ່າງທີ່ຄິດເພາະມູນຄ່າຂອງຜົນຜະລິດທີ່ຂາຍໄດ້ບໍ່ຄຸ້ມກັບທີ່ລົງທຶນໄປ ເຮົາອາດຈະຂາຍໄດ້ເງິນຫຼາຍຂຶ້ນກໍ່ແມ່ນຢູ່ ແຕ່ທີ່ເສຍໄປແລ້ວ ທົບຕົ້ນທົບດອກນັ້ນຫຼາຍກວ່າ ເຮັດໃຫ້ກະສິກຳ ເລີ່ມບໍ່ ແມ່ນຄຳຕອບໃນຊີວິດຂອງຫຼາຍໆຄົນ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການພັດທະນາຄວາມຮູ້ຄວາມສາມາດໃນການດຳລົງ ຊີວິດອັນເນື່ອງມາແຕ່ດິນອີກຕໍ່ໄປ.

ນອກຈາກນີ້ ວິທີຂອງການບໍລິໂພກອາຫານທີ່ເນັ້ນຮູບລັກສະນະ ໜ້າຕາຫຼາຍກວ່າຄຸນຄ່າຂອງອາຫານເລີ່ມຊັດ ເຈນແລ້ວວ່າ ໃຫ້ຜົນເສຍຫຼາຍຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງຄົນ ທັງຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກ ຄວາມທຸກຈາກການ ເຈັບປ່ວຍ ຄວາມທຸກຈາກການທີ່ຕ້ອງສູນເສຍເງິນທອງຫຼວງຫຼາຍເພື່ອຮັກສາຊີວິດໄວ້ ແຕ່ກໍ່ຕ້ອງຕາຍໃນທີ່ສຸດ ທຳມະ ຊາດ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມກໍ່ເຊັ່ນດຽວກັນ ເພາະຖືກທົດແທນດ້ວຍພືດພັນໃໝ່ ຊຶ່ງມາຈາກຂະບວນການທີ່ຜິດທຳ ມະຊາດ ແລະ ຈະສົ່ງຜົນແບບໃດຕໍ່ໄປໃນອານາຄົດ ຍັງບໍ່ມີໃຜໃຫ້ຄຳຕອບທີ່ຊັດເຈນໄດ້ໃນວັນນີ້

ສະພາບການເຊັ່ນ: ດຳເນີນການມາຄອບຄູ່ກັບຄວາມພະຍາຍາມໃນການສະແຫວງຫາທາງອອກໃຫ້ກັບຊີວິດຂອງຊາວກະສິກອນໃນຫຼາຍທີ່ຫຼາຍແຫ່ງ ເກີດເປັນຊາວກະສິກອນໃນແນວຄິດ ແລະ ຮູບແບບຕ່າງໆ ຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ກະສິກຳອິນຊີເປັນອີກແນວຄິດໜຶ່ງທີ່ໜ້າສົນໃຈ.

ກະສິກຳອິນຊີເປັນເລື່ອງທີ່ເວົ້າເຖິງກັນມາດົນພໍສົມຄວນ ທັງໃນປະເທດໄທ ແລະ ຕ່າງປະເທດມີຮູບປະທຳທີ່ຊັດເຈນຫຼວງຫຼາຍໃຫ້ສາມາດສຶກສາໄດ້ ເປັນທາງອອກຂອງຊີວິດຂອງຊາວກະສິກອນຫຼາຍຄົນຫຼາຍກຸ່ມໃນຂະນະທີ່ປັດຈຸບັນ ຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີມີແນວໂນ້ມທາງການຕະຫຼາດທີ່ໜ້າສົນໃຈ ແລະ ເປັນທີ່ຍອມຮັບກວ້າງຂວາງຫຼາຍຂຶ້ນ ທັງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ.

ທັງນີ້ເພາະກະສິກຳອິນຊີເປັນຊາວກະສິກອນທີ່ອາໄສຫຼັກຄວາມເກື້ອກູນກັນຂອງທຳມະຊາດ ບໍ່ມີການໃຊ້ປຸຍ ແລະ ສານເຄມີ ບໍ່ມີພຶດພັນທີ່ມີການຕັດຕໍ່ແປງພັນທຸກຳ ເນັ້ນພຶດພັນທ້ອງຖິ່ນ ບັນຫາພະຍາດ, ແມງໄມ້ນັ້ນຈະໜ້ອຍລົງ ເລື້ອຍໆ ຄວາມອຸດົມສົມບູນ ແລະ ຄວາມສົມດູນຂອງທຳມະຊາດຄ່ອຍໆ ກັບຄືນມາສູ່ໂຮ່ນາຂອງຊາວກະສິກອນ ຕົ້ນທຶນໃນການຜະລິດຫຼຸດລົງ ເປັນຄວາມຄຸ້ມຄ່າໃນໄລຍະຍາວຂອງຊີວິດທັງຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກ ເພາະຊາວກະສິກອນເຊິ່ງເປັນຜູ້ຜະລິດເອງບໍ່ຕ້ອງສ່ຽງກັບບັນຫາສຸຂະພາບອັນເກີດມາຈາດການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພຶດ ຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຈະປອດໄພຈາກສານພິດ ແລະ ປອດໄພຕໍ່ຜູ້ບໍລິໂພກ.

ເນື້ອຫາໃນໜັງສື ກະສິກຳອິນຊີ ເຫຼັ້ມນີ້ຈະເຮັດໃຫ້ເຮົາທັງຫຼາຍ ທັງຜູ້ທີ່ຢູ່ໃນພາກລັດ ແລະ ພາກເອກະຊົນ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງຊາວກະສິກອນ ໄດ້ເຂົ້າໃຈໃນກະສິກຳອິນຊີຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ທີ່ສຳຄັນຢ່າງຍິ່ງ ເຊິ່ງຢາກຈະຝາກໄວ້ກັບຜູ້ທີ່ມີໂອກາດໄດ້ອ່ານໜັງສືເຫຼັ້ມນີ້ກໍຄືພວກເຮົາຈະຕ້ອງຊ່ວຍກັນນຳຂໍ້ສະຫຼຸບທີ່ໄດ້ຈາກການອ່ານໄປທົດລອງປະຕິບັດຢ່າງຈິງຈັງ ເພື່ອພິສູດ ປຽບທຽບກັບວິຖີກະສິກຳແບບຊາວກະສິກອນທີ່ສາມາດດຳລົງຊີວິດອັນເນື່ອງມາແຕ່ດົນໄດ້ຢ່າງໜັ້ນຄົງຕໍ່ໄປ.

## ສາລະບານ

|                                                       |     |
|-------------------------------------------------------|-----|
| ບົດນຳ .....                                           | iii |
| Acknowledgements .....                                | iv  |
| ນິຍາມ .....                                           | v   |
| ສາລະບານ .....                                         | vii |
| ບົດທີ 1 ຫຼັກການ ແລະ ແນວທາງກະສິກຳອິນຊີ .....           | 1   |
| 1.1 ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີ .....                          | 2   |
| 1.2 ແນວທາງກະສິກຳອິນຊີ .....                           | 5   |
| ບົດທີ 2 ກະສິກຳອິນຊີກັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ .....       | 14  |
| 2.1 ຊັບພະຍາກອນດິນ .....                               | 15  |
| 2.2 ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ .....                               | 21  |
| 2.3 ການປ່ຽນແປງຂອງພູມອາກາດໂລກ .....                    | 23  |
| 2.4 ຄວາມປອດໄພດ້ານອາຫານ .....                          | 25  |
| 2.5 ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ .....                      | 289 |
| 2.6 ການອະນຸລັກພະລັງງານ .....                          | 33  |
| ບົດທີ 3 ກະສິກຳ ອິນຊີກັບຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານ .....     | 35  |
| 3.1 ມີອາຫານພຽງພໍ .....                                | 36  |
| 3.2 ມີອາຫານສະໜໍາສະເໝີ .....                           | 45  |
| ບົດທີ 4 ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ການກວດສອບຮັບຮອງ ..... | 49  |
| 4.1 ການກວດສອບຮັບຮອງຫຍັງ .....                         | 49  |
| 4.2 ເປັນຫຍັງຕ້ອງກວດສອບຮັບຮອງ .....                    | 52  |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 4.3 ກົດລະບຽບກະສິກຳ ອິນຊີກັບການກວດສອບຮັບຮອງ .....          | 53 |
| 4.4 ມາດຕະຖານກະສິກຳ ອິນຊີ .....                            | 57 |
| 4.5 ການກວດຮັບຮອງແບບກຸ່ມ .....                             | 62 |
| ບົດທີ 5 ກະສິກຳອິນຊີໂລກ .....                              | 66 |
| 5.1 ພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີໂລກ .....                           | 66 |
| 5.2 ການຜະລິດກະສິກຳ ໂລກ .....                              | 68 |
| 5.3 ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີໂລກ .....                            | 71 |
| 5.4 ໜ່ວຍງານກະສິກຳອິນຊີສຳຄັນໃນຕ່າງປະເທດ .....              | 78 |
| ບົດທີ 6 ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີລາວ .....                       | 81 |
| ຫຼັກການລວມ .....                                          | 81 |
| ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ .....                                 | 81 |
| ກະສິກຳອິນຊີ .....                                         | 81 |
| ຄວາມໝາຍຂອງຄຳສັບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບກະສິກຳອິນຊີລາວ .....         | 82 |
| ການຈັດການຟາມໂດຍລວມ .....                                  | 84 |
| ລະບົບນິເວດໃນຟາມ .....                                     | 85 |
| ຊະນິດ ແລະ ແນວພັນພືດ .....                                 | 87 |
| ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພືດພາຍໃນຟາມ .....                          | 88 |
| ການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດ, ພະຍາດພືດ ແລະ ວັດຊະພືດ ..... | 88 |
| ຂີ້ຫ້າມ ແລະ ອະນຸຍາດ .....                                 | 89 |
| ຂີ້ຫ້າມ ແລະ ອະນຸຍາດ .....                                 | 90 |
| ການປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນ .....                              | 90 |
| ການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກທຳມະຊາດ .....                       | 91 |
| ການແປຮູບ ແລະ ປະຕິບັດຫຼັກການເກັບກ່ຽວ .....                 | 92 |

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| ຜູ້ປະກອບການ ແລະ ຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ .....                           | 92  |
| ບົດທີ 7 ການຜະລິດ, ການເກັບຮັກສາ, ການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ການຂົນສົ່ງ ..... | 94  |
| ວັດຖຸດິບສ່ວນປະສົມ, ສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບ .....            | 94  |
| ຂະບວນການແປຮູບ .....                                             | 95  |
| ການເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ .....                       | 96  |
| ການຫຸ້ມຫໍ່ .....                                                | 98  |
| ການຂົນສົ່ງ .....                                                | 98  |
| ຂາເຂົ້າກະສິກໍາ ເພື່ອການຄ້າ .....                                | 98  |
| ການໃຊ້ສະຫຼາກ ແລະ ໃຊ້ກາໝາຍ ມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີ .....            | 99  |
| ບົດທີ 8 ຂອບເຂດໃບຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີ .....                       | 102 |
| ຂັ້ນຕອນການຂໍຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີ .....                           | 102 |
| ປະເພດການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີ .....                     | 103 |
| ການກວດກາຟາມ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບ .....                             | 105 |
| ການກວດກາ ແລະ ການຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີ .....                       | 109 |
| ການແຈ້ງຜົນການຢັ້ງຢືນ ແລະ ອອກໃບຢັ້ງຢືນ .....                     | 109 |
| ການສະເໜີຂໍພິຈາລະນາຜົນການຢັ້ງຢືນຄືນໃໝ່ .....                     | 111 |
| ກົດລະບຽບການນໍາໃຊ້ກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີ .....                        | 111 |
| ການລະເມີດມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີຂອງ ສປປ ລາວ .....                  | 112 |
| ການໂຈະ ແລະ ຖອນການຢັ້ງຢືນ .....                                  | 113 |
| ການຕໍ່ອານຸໃບຢັ້ງຢືນ .....                                       | 114 |
| ການຮຽນຮ້ອງ .....                                                | 116 |
| ຄ່າທໍານຽມການສະໝັກຂໍຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີ. ....            | 117 |
| ບົດທີ 9 ເປົ້າໝາຍ ແລະ ຂອງເຂດຄຸ້ມ .....                           | 119 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| ເນື້ອໃນຄູ່ມື .....                          | 119 |
| ການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ .....                    | 121 |
| ຫຼັກການໃນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ .....           | 121 |
| ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່.....                     | 121 |
| ການຄັດເລືອກແນວພັນ .....                     | 122 |
| ການກຽມດິນຕົກກ້າ.....                        | 123 |
| ການບົວລະບັດຮັກສາຕົ້ນກ້າ .....               | 124 |
| ການຫຼີກກ້າ.....                             | 125 |
| ການກຽມດິນປັກດຳ.....                         | 126 |
| ການປູກ ຫຼື ປັກດຳເຂົ້າ .....                 | 126 |
| ການບົວລະບັດຮັກສາ .....                      | 127 |
| ການເກັບກ່ຽວ, ການປຸງແຕ່ງ ແລະ ຫຸ້ມຫໍ່ .....   | 130 |
| ການເກັບກ່ຽວ.....                            | 130 |
| ການຟາດ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າ .....                  | 131 |
| ການເກັບຮັກສາໃນພື້ນທີ່ຊາວກະສິກອນ .....       | 132 |
| ການເກັບຊີ້.....                             | 132 |
| ການຂົນສົ່ງ .....                            | 133 |
| ການເກັບຮັກສາໃນໂຮງສີ .....                   | 134 |
| ການປຸງແຕ່ງ .....                            | 134 |
| ການຫຸ້ມຫໍ່.....                             | 136 |
| ການເກັບຮັກສາຫຼັງການຫຸ້ມຫໍ່ .....            | 136 |
| ການຂາຍຜົນຜະລິດ .....                        | 138 |
| ການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງ ແລະ ຕົວຢ່າງການບັນທຶກ..... | 139 |

|                                                          |      |
|----------------------------------------------------------|------|
| ຂະບວນການຂໍ້ຢັ້ງຢືນ ແລະ ການນຳໃຊ້ກາໝາຍອິນຊີ .....          | 145  |
| ບົດທີ 10 ພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ .....                          | 149  |
| ຝຸ່ນນ້ຳໝັກຈາກກມູນສັດ .....                               | 149  |
| ການຜະລິດຝຸ່ນໝັກແຫ້ງ.....                                 | 149  |
| ສູດປາໝັກຊະນິດບໍ່ມີກິ່ນ ແລະ ແມງວັນ .....                  | 150  |
| ຝຸ່ນຊີວະພາບສູດ.....                                      | 152  |
| ການເຮັດປາໝັກສູດ.....                                     | 152  |
| ສູດຈຸລິນຊີໃນກົດນ້ຳນົມ .....                              | 153  |
| ຝຸ່ນໝັກຈາກຫອຍເຊີຣີ.....                                  | 154  |
| ສູດນ້ຳໝັກຈາກໝາກໄມ້.....                                  | 154  |
| ສູດນ້ຳໝັກຈາກໝາກໄມ້.....                                  |      |
| ນ້ຳໝັກຂ້າເພັຍສູດ .....                                   | 156  |
| ສູດປ້ອງກັນກຳຈັດແມງໄມ້ .....                              | 157  |
| ສູດສະໝຸນໄພກຳຈັດພະຍາດພືດ .....                            | 158  |
| ການໃຊ້ສານສະກັດຈາກພືດຄວບຄຸມແມງໄມ້ສັດຕູພືດ .....           | 159  |
| ການຜະລິດ ແລະ ວິທີໃຊ້ໄຕໂຄເດີມາຊະນິດສືດຄວບຄຸມພະຍາດພືດ..... | 161  |
| ການຜະລິດສານຂັບໄລ່/ປ້ອງກັນແມງໄມ້ສັດຕູພືດ.....             | 165  |
| ເອກະສານອ້າງອີງ.....                                      | 1699 |



## ບົດທີ 1

### ຫຼັກການ ແລະ ແນວທາງກະສິກຳອິນຊີ

ເຖິງຈະມີຄວາມພະຍາຍາມຫຼວງຫຼາຍປານໃດໃນການໃຫ້ຄວາມໝາຍຂອງຄຳວ່າ: ກະສິກຳອິນຊີແຕ່ຄຳນິຍາມທີ່ໄດ້ຮັບມີຢ່າງກວ້າງຂວາງຫຼາຍທີ່ສຸດເຫັນຈະເປັນຄຳນິຍາມຂອງສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM) ເຊິ່ງເປັນເຄືອຂ່າຍຂອງອົງການດ້ານກະສິກຳອິນຊີລະຫວ່າງປະເທດ ທີ່ມີສະມາຊິກກວ້າງຂວາງທີ່ສຸດໃນໂລກ ສະພະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດໄດ້ສະຫຼຸບຄວາມໝາຍກະສິກຳອິນຊີໄດ້ວ່າຄື:

*“Organic agriculture is a production system that sustains the health of soils, ecosystems and people. It relies on ecological processes, biodiversity and cycles adapted to local conditions, rather than the use of inputs with adverse effects. Organic agriculture combines tradition, innovation and science to benefit the shared environment and promote fair relationships and good quality of life for all involved”.*

“ລະບົບການຜະລິດທີ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບຄວາມຢັ້ງຢືນຂອງສຸຂະພາບດິນ ລະບົບນິເວດ ແລະ ຜູ້ຄົນ ກະສິກຳອິນຊີອາໄສລະບົບທາງນິເວດທີ່ຍາຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ ແລະ ວົງຈອນທຳມະຊາດ ທີ່ມີລັກສະນະສະເພາະຂອງແຕ່ລະພື້ນທີ່ ແທນທີ່ຈະໃຊ້ປັດໃຈການຜະລິດ ທີ່ມີຜົນກະທົບທາງລົບ ກະສິກຳອິນຊີປະສົມປະສານອົງຄວາມຮູ້ພື້ນບ້ານ ວັດທະນະທຳ ແລະ ຄວາມຮູ້ທາງວິທະຍາສາດໃນການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສິ່ງເສີມຄວາມສຳພັນທີ່ເປັນທຳ ແລະ ຄຸນນະພາບຊີວິດທີ່ດີຂອງທຸກຄົນ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ”.

ກະສິກຳອິນຊີຕາມນິຍາມຂອງສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ                      ເບິ່ງກະສິກຳອິນຊີໃນຖານະຂອງກະສິກຳ  
ແບບລວມໆທີ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນໃນເບື້ອງຕົ້ນກັບການອະນຸລັກ      ແລະ      ພື້ນຟູລະບົບນິເວດການກະສິກຳ      ແລະ

ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແຕ່ຂະນະດຽວກັນກໍບໍ່ໄດ້ລະເລີຍມິຕິດ້ານສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ ເພາະຄວາມຍັງຢືນທາງ ດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມບໍ່ອາດດຳລົງຢູ່ໄດ້ ໂດຍແຍກອອກຈາກຄວາມຍັງຢືນທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດຂອງກະສິກຳ ແລະ ສັງຄົມໂດຍລວມ.

## 1.1 ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີ

ເຊັ່ນດຽວກັນກັບຄຳນິຍາມ ມີຫຼາຍຝ່າຍທີ່ພະຍາຍາມສະຫຼຸບກະສິກຳອິນຊີ ແຕ່ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີທີ່ ຍອມຮັບກັນທົ່ວໄປຄືທີ່ກຳນົດໂດຍສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ ໂດຍສະຫະພັນໄດ້ລະດົມຄວາມ ຄິດເຫັນຂອງ ນັກວິຊາການ ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານທີ່ມີປະສົບການດ້ານກະສິກຳອິນຊີໂດຍຕົງຈາກທົ່ວໂລກ ແລະ ຍົກຮ່າງຫຼັກການກະສິກຳ ອິນຊີໄດ້ຮັບການນຳສະເໜີຕໍ່ທີ່ປະຊຸມໃຫຍ່ຂອງສະຫະພັນເມື່ອທ້າຍປີ 2005 ແລະ ທີ່ປະຊຸມໃຫຍ່ໄດ້ລົງມະຕິຮັບຮອງ ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີດັ່ງກ່າວ ໂດຍຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີຂອງສະຫະພັນ ປະກອບດ້ວຍຫຼັກການ 4 ຂໍ້ສຳຄັນຄື: ສຸຂະພາບ, ນິເວດວິທະຍາ, ຄວາມເປັນທຳ ແລະ ການເບິ່ງແຍງເອົາໃຈໃສ່ (health, ecology, fairness, and care)

### ກ) ມິຕິດ້ານສຸຂະພາບ (health)

ກະສິກຳອິນຊີຄວນສົ່ງເສີມ ແລະ ສ້າງຄວາມຍັງຢືນໃຫ້ກັບສຸຂະພາບຢ່າງເປັນອົງລວມ ບໍ່ວ່າຈະເປັນສຸຂະພາບ ຂອງດິນ, ພືດ, ສັດ, ມະນຸດ ແລະ ໂລກ.

ສຸຂະພາບຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຂອງແຕ່ລະປັດໃຈຄົນ ແລະ ຂອງຊຸມຊົນເປັນໜຶ່ງດຽວກັນກັບສຸຂະພາບຂອງ ລະບົບນິເວດ ການທີ່ຜືນດິນມີຄວາມອຸດົມສົມບູນຈະເຮັດໃຫ້ພືດພັນຕ່າງໆ ແຂງແຮງ ມີສຸຂະພາບທີ່ດີສິ່ງຜົນຕໍ່ສັດລ້ຽງ ແລະ ມະນຸດທີ່ອາໄສພືດພັນເຫຼົ່ານັ້ນເປັນອາຫານ.

ສຸຂະພາບທີ່ເປັນອົງປະກອບເປັນປັດໄຈທີ່ສຳຄັນຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ການມີສຸຂະພາບທີ່ດີບໍ່ແມ່ນການປະສະ ຈາກໂຣກໄພໄຂ້ເຈັບ ແຕ່ລວມເຖິງພາວະແຫ່ງຄວາມເປັນຢູ່ທີ່ດີຂອງຮ່າງກາຍ ຈິດໃຈ ຈິດວິນຍານ ສັງຄົມ ແລະ ສະພາບ ແວດລ້ອມໂດຍລວມ ຕະຫຼອດເຖິງຄວາມແຂງແຮງ , ມີພູມຕ້ານທານ ແລະ ຄວາມສາມາດໃນການຟື້ນຟູດ້ວຍຕົນເອງ ຈາກຄວາມເຊື່ອມຖອຍ ເຫຼົ່ານີ້ເປັນອົງປະກອບທີ່ສຳຄັນຂອງການມີສຸຂະ ພາບທີ່ດີ.

ບົດບາດຂອງກະສິກຳອິນຊີ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການຜະລິດໃນໄຮ່ນາ, ການແປຮູບ ການກະຈາຍຜົນຜະລິດ ຫຼື ການບໍລິໂພກ ຕ່າງກໍ່ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອເສີມສ້າງສຸຂະພາບທີ່ດີຂອງລະບົບນິເວດ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທັງປວງ ຕັ້ງແຕ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຂະໜາດນ້ອຍໃນດິນຈົນເຖິງຕົວມະນຸດເຮົາເອງ ກະສິກຳອິນຊີມຸ່ງທີ່ຈະຜະລິດອາຫານທີ່ມີຄຸນນະພາບສູງ ແລະ ມີຄຸນຄ່າທາງດ້ານໂພສະນາການ ເພື່ອສະໜັບສະໜູນໃຫ້ມະນຸດໄດ້ມີສຸຂະພາບທີ່ດີຂຶ້ນ ດ້ວຍເຫດນີ້ກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງເລືອກທີ່ຈະປະຕິເສດການໃຊ້ປຸຍເຄມີ, ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ, ຢາປະຕິຊີວະນະຂອງສັດ ແລະ ສານປຸງແຕ່ງອາຫານ ທີ່ອາດຈະອັດຕະລາຍຕໍ່ສຸຂະພາບ.

#### ຂ) ດ້ານນິເວດວິທະຍາ (ecology)

ກະສິກຳອິນຊີຄວນຕັ້ງຢູ່ບົນພື້ນຖານຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາ ແລະ ວັດຖະຈັກແຫ່ງທຳມະຊາດ ການຜະລິດກະສິກຳ ຈະຕ້ອງສອດຄ້ອງກັບວິຖີແຫ່ງທຳມະຊາດ ແລະ ຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ລະບົບ ແລະ ວັດຖະຈັກທຳມະຊາດເພີ່ມພູນ ແລະ ຍັງຍືນຫຼາຍຂຶ້ນ.

ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີໃນເລື່ອງນີ້ຕັ້ງຢູ່ເທິງຂະບວນທີ່ເບິ່ງກະສິກຳອິນຊີ ໃນຖານະອົງປະກອບໜຶ່ງຂອງລະບົບນິເວດຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ດັ່ງນັ້ນ ການຜະລິດການກະສິກຳຈຶ່ງອາໄສຂະບວນການທາງນິເວດວິທະຍາ ແລະ ວົງຈອນຂອງທຳມະຊາດ ໂດຍການສ້າງລະບົບນິເວດໃຫ້ເໝາະສົມກັບການຜະລິດແຕ່ລະຊະນິດ ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນໃນກໍລະນີຂອງການປູກພືດ ກະສິກຳ ຈະຕ້ອງປັບປຸງດິນໃນຊີວິດ ຫຼື ໃນການລ້ຽງສັດການກະສິກຳຈະຕ້ອງເອົາໃຈໃສ່ກັບລະບົບນິເວດໂດຍລວມຂອງຟາມ ຫຼື ການເພາະລ້ຽງສັດນ້ຳ ກະສິກຳ ຕ້ອງໃສ່ໃຈກັບລະບົບນິເວດບໍ່ລ້ຽງ ເປັນຕົ້ນ.

ການເພາະປູກ, ການລ້ຽງສັດ ຫຼື ແມ້ແຕ່ການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກປ່າ ຈະຕ້ອງສອດຄ້ອງກັບວັດຖະຈັກ ແລະ ສົມດຸນທາງທຳມະຊາດ ແມ້ວ່າວັດຖະຈັກທຳມະຊາດຈະເປັນສາກົນ ແຕ່ນິເວດທ້ອງຖິ່ນອາດຈະມີລັກສະນະສະເພາະໄດ້ ດັ່ງນັ້ນ ການຈັດການກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງສອດຄ້ອງກັບເງື່ອນໄຂທ້ອງຖິ່ນ, ນິເວດ, ວັດຖະນະທຳ ແລະ ເໝາະສົມກັບຂະໜາດຂອງຟາມ ກະສິກຳ ຄວນໃຊ້ປັດໃຈການຜະລິດ ແລະ ພະລັງງານຢ່າງມີປະສິດທິພາບ ເນັ້ນການໃຊ້ຊ້ຳ ແລະ ການໃຊ້ຢ່າງໜຸນວຽນ ເພື່ອທີ່ຈະອະນຸລັກຊັບພະຍາກອນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມໃຫ້ມີຄວາມຍືນຍົງ.

ຟາມກະສິກຳອິນຊີຄວນມີສົມດຸນກັບນິເວດກະສິກຳ ເຊິ່ງກະສິກຳ ອາດເຮັດໄດ້ໂດຍການອອກແບບລະບົບຟາມທີ່ເໝາະສົມ ໂດຍການຟື້ນຟູລະບົບນິເວດທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ການສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍທັງທາງພັນຖຸກຳ ແລະ ກິດຈະກຳທາງການກະເສດ ຜູ້ຄົນຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຜະລິດ ການແປຮູບ ການຄ້າ ແລະ ການບໍລິໂພກ ຜົນ

ຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ຄວນມີສ່ວນຊ່ວຍໃນການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມ ທັງໃນແງ່ຂອງພູມນິເວດ ສະພາບບັນຍາກາດ ນິເວດທ້ອງຖິ່ນ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວິພາບ, ອາກາດ ແລະ ນ້ຳ.

ຄ) ມິຕິດ້ານຄວາມເປັນທຳ (Fairness)

ກະສິກຳອິນຊີຄວນຕັ້ງຢູ່ບົນຄວາມສຳພັນທີ່ມີຄວາມເປັນທຳລະຫວ່າງສິ່ງແວດລ້ອມໂດຍລວມ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ.

ຄວາມເປັນທຳນີ້ລວມເຖິງຄວາມເທົ່າທຽບ, ການເຄົາລົບ, ຄວາມຍຸດຕິທຳ ທັງໃນລະຫວ່າງມະນຸດດ້ວຍກັນເອງ ແລະ ລະຫວ່າງມະນຸດກັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ ລວມທັງການປົກປ້ອງ ແລະ ຮັກສາໂລກທີ່ເຮົາອາໄສຢູ່.

ໃນຫຼັກການດ້ານນີ້ ຄວາມສຳພັນຂອງຜູ້ຄົນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ການຈັດການຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີໃນທຸກລະດັບ ຄວນມີຄວາມສຳພັນກັນຢ່າງເປັນທຳທັງກະສິກຳ ຄົນງານ, ຜູ້ແປຮູບ, ຜູ້ຈຳໜ່າຍ, ຜູ້ຄ້າ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກ ທຸກຄົນຄວນໄດ້ຮັບໂອກາດໃນການມີຄຸນນະພາບຊີວິດທີ່ດີ ມີສ່ວນຊ່ວຍຮັກສາອະທິປະໄຕທາງອາຫານ ແລະ ຊ່ວຍແກ້ໄຂບັນຫາຄວາມຍາກຈົນ ກະສິກຳອິນຊີມີເປົ້າໝາຍໃນການຜະລິດອາຫານ ແລະ ຜົນຜະລິດການກະເສດອື່ນໆ ທີ່ພຽງພໍ ແລະ ມີຄຸນນະພາບທີ່ດີ.

ຫຼັກການຂໍ້ນີ້ຍັງໝາຍຄວາມລວມເຖິງການປະຕິບັດຕໍ່ສັດລ້ຽງຢ່າງເໝາະສົມໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງການຈັດສະພາບການລ້ຽງໃຫ້ສອດຄ້ອງກັບລັກສະນະ ແລະ ຄວາມຕ້ອງການທາງທຳມະຊາດຂອງສັດ ລວມທັງເບິ່ງແຍງເອົາໃຈໃສ່ຄວາມເປັນຢູ່ຂອງສັດໃຫ້ມີສະພາບຄວາມເປັນຢູ່ທີ່ເໝາະສົມ.

ຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ນຳມາໃຊ້ໃນການຜະລິດ ແລະ ການບໍລິໂພກຄວນຈະຕ້ອງດຳເນີນການຢ່າງເປັນທຳ ທັງທາງສັງຄົມ ແລະ ທາງນິເວດວິທະຍາ ຄວນຕ້ອງອະນຸລັກ ແລະ ປົກປ້ອງຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດເຫຼົ່ານີ້ສຳຫຼັບໃຫ້ກັບອະນຸຊົນຮຸ່ນຫຼັງ ຄວາມເປັນທຳນີ້ຈະລວມເຖິງວ່າ ລະບົບການຜະລິດ, ການຈຳໜ່າຍ ແລະ ການຄ້າຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຈະຕ້ອງໂປ່ງໃສ ມີຄວາມເປັນທຳ ແລະ ມີການນຳຕົ້ນທຶນທາງສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມມາພິຈາລະນາເປັນຕົ້ນທຶນການຜະລິດດ້ວຍ.

ງ) ມິຕິດ້ານການເບິ່ງແຍງເອົາໃຈໃສ່ (care)

ການບໍລິຫານຈັດການກະສິກຳອິນຊີຄວນຈະຕ້ອງດຳເນີນການຢ່າງລະມັດລະວັງ ແລະ ຮັບຜິດຊອບເພື່ອປົກ  
ປ້ອງສຸຂະພາບ ແລະ ຄວາມເປັນຢູ່ຂອງຜູ້ຄົນທັງໃນປັດຈຸບັນ ແລະ ອານາຄົດ ລວມທັງປົກປ້ອງສະພາບແວດລ້ອມ  
ໂດຍລວມດ້ວຍ.

ກະສິກຳອິນຊີເປັນລະບົບທີ່ມີການວັດ ແລະ ມີຊີວິດດ້ວຍຕົນເອງ ເຊິ່ງການປ່ຽນແປງຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ທັງປັດໄຈ  
ພາຍໃນ ແລະ ພາຍນອກ ຜູ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບກະສິກຳອິນຊີຄວນດຳເນີນກິດຈະກຳຕ່າງໆ ເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບ ແລະ ເພີ່ມ  
ຜົນຜະລິດໃນການຜະລິດ ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນຈະຕ້ອງລະມັດລະວັງຢ່າໃຫ້ເກີດຄວາມສ່ຽງຕໍ່ສຸຂະພາບ ແລະ ສິ່ງ  
ແວດລ້ອມ ດັ່ງນັ້ນ ກ່ອນທີ່ຈະນຳເທັກໂນໂລຢີການຜະລິດໃໝ່ໆ ມາໃຊ້ຄວນຈະຕ້ອງມີການປະເມີນຜົນກະທົບຢ່າງຈິງ  
ຈັງ ແລະ ແຕ່ເທັກໂນໂລຢີທີ່ມີການໃຊ້ຂໍ້ມູນຢູ່ແລ້ວກໍຄວນຈະຕ້ອງມີການທົບທວນ ແລະ ປະເມີນຜົນກັນຢູ່ເປັນຊ່ວງໆ  
ທັງນີ້ເພາະມະນຸດເຮົາບໍ່ໄດ້ມີຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈຢ່າງດີພໍກ່ຽວກັບລະບົບນິເວດການກະສິກຳທີ່ມີຄວາມສະລັບ  
ຊັບຊ້ອນ ດັ່ງນັ້ນ ເຮົາຈຶ່ງຕ້ອງດຳເນີນການຕ່າງໆ ດ້ວຍຄວາມລະມັດລະວັງ ແລະ ເອົາໃຈໃສ່.

ໃນຫຼັກການນີ້ ການດຳເນີນການຢ່າງລະມັດລະວັງ ແລະ ຮັບຜິດຊອບເປັນຫົວໃຈສຳຄັນຂອງການບໍລິຫານ,  
ການຈັດການ, ການພັດທະນາ ແລະ ການຄັດເລືອກເທັກໂນໂລຢີທີ່ຈະນຳມາໃຊ້ໃນການກະສິກຳອິນຊີ ຄວາມຮູ້ທາງ  
ວິທະຍາສາດເປັນສິ່ງຈຳເປັນເພື່ອສ້າງຫຼັກປະກັນຄວາມໝັ້ນໃຈວ່າ ກະສິກຳອິນຊີນັ້ນປອດໄພ ແລະ ເໝາະສົມກັບສິ່ງ  
ແວດລ້ອມ ແຕ່ຈັງໃດກໍຕາມ ຄວາມຮູ້ທາງວິທະຍາສາດແຕ່ພຽງຢ່າງດຽວບໍ່ພຽງພໍ ປະສົບການຈາກການປະຕິບັດ ແລະ  
ພູມປັນຍາທ້ອງຖິ່ນທີ່ສະສົມຖ່າຍທອດກັນມາກໍ່ອາດມີບົດບາດໃນການແກ້ບັນຫາຕ່າງໆ ໄດ້ເຊັ່ນກັນຊາວກະສິກອນ  
ແລະ ຜູ້ປະກອບການຄວນມີການປະເມີນຄວາມສ່ຽງ ແລະ ກຽມການປ້ອງກັນບັນຫາ ແລະ ຜົນກະທົບຈາກການນຳ  
ເທັກໂນໂລຢີຕ່າງໆ ທີ່ນຳມາໃຊ້ ລວມທັງຄວນປະຕິເສດເທັກໂນໂລຢີທີ່ມີຄວາມແປປວນຫຼາຍ ເຊັ່ນ: ເທັກໂນໂລຢີ  
ວິສະວະກຳ, ການຕັດສິນໃຈເລືອກເທັກໂນໂລຢີຕ່າງໆ ຈະຕ້ອງພິຈາລະນາເຖິງຄວາມຈຳເປັນ ແລະ ລະບົບຄຸນຄ່າຂອງຜູ້  
ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ໂດຍສະເພາະຜູ້ທີ່ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບ ລວມທັງຈະຕ້ອງມີການປຶກສາຫາລື ໂປ່ງໃສ ແລະ ມີສ່ວນຮ່ວມ.

## 1.2 ແນວທາງກະສິກຳອິນຊີ

ແນວຄິດພື້ນຖານຂອງກະສິກຳອິນຊີຄືການເຮັດການກະເສດແບບອົງລວມ ເຊິ່ງແຕກຕ່າງຢ່າງຊັດເຈນກັບການ  
ກະສິກຳແຜນໃໝ່ທີ່ມຸ່ງເນັ້ນການເພີ່ມຜົນຜະລິດຊະນິດໃດຊະນິດໜຶ່ງສູງສຸດ, ລະບົບກະສິກຳແຜນໃໝ່ເລືອກໃຊ້ເທັກໂນ

ໂລຍີແບບແຍກສ່ວນ ທີ່ມັກມຸ່ງເນັ້ນພຽງແຕ່ການໃຫ້ທາດອາຫານພືດ (ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດສູງໆ) ແລະ ປ້ອງກັນການ ກຳຈັດສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ ທີ່ອາດມີຜົນໃນການເຮັດໃຫ້ພືດທີ່ປູກມີຜົນຜະລິດຫຼຸດລົງ ແນວຄິດເຊັ່ນນີ້ເປັນແນວຄິດທີ່ເບິ່ງ ລະບົບກະສິກຳແບບຄັບແຄບ ແລະ ແຍກສ່ວນ ເພາະຕັ້ງຢູ່ບົນພື້ນຖານຄວາມເຊື່ອວ່າ ການເພາະປູກບໍ່ໄດ້ສຳພັນກັບ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ລະບົບນິເວດ. ດັ່ງນັ້ນ ການເລືອກຊະນິດ ແລະ ວິທີການໃຊ້ປັດໃຈການຜະລິດຕ່າງໆ ມຸ່ງສະເພາະ ແຕ່ການປະເມີນປະສິດທິຜົນຕໍ່ພືດຫຼັກທີ່ປູກ ໂດຍບໍ່ໄດ້ຄຳນຶງເຖິງຜົນກະທົບຕໍ່ຊັດພະຍາກອນການກະສິກຳ ຫຼື ນິເວດ ການກະສິກຳ ສຳລັບກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງເປັນກະສິກຳແບບອົງລວມ ເຮົາຈະໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບການອະນຸລັກພື້ນຟູລະບົບ ນິເວດການກະສິກຳ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງການຟື້ນຟູຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ ການຮັກສາແຫຼ່ງນ້ຳໃຫ້ສະອາດ ແລະ ການຟື້ນຟູຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບຂອງຟາມ ເຊິ່ງຖ້າເບິ່ງແບບຜິວຜີນ ອາດເບິ່ງຄືວ່າ ບໍ່ໄດ້ມີຜົນປະໂຫຍດຕໍ່ຜົນ ຜະລິດຂອງພືດ ແຕ່ທີ່ຈິງແລ້ວ ນິເວດກະສິກຳ ທີ່ສົມບູນມີຜົນຢ່າງຫຼາຍຕໍ່ຜົນຜະລິດພາບຂອງຟາມ. ດັ່ງນັ້ນ ການຈະ ເຮັດກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງໃຫ້ປະສິດຄວາມສຳເລັດໄດ້ນັ້ນ ກະສິກຳຈຳເປັນຕ້ອງເຂົ້າໃຈກົນໄກ ແລະ ຂະບວນການຂອງລະບົບ ນິເວດການກະສິກຳ .

ປັດໃຈສຳຄັນປະການໜຶ່ງໃນການຟື້ນຟູລະບົບນິເວດການກະສິກຳຄື ການບໍ່ໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະ ບໍ່ວ່າຈະ ເປັນປຸຍເຄມີ ຫຼື ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ເນື່ອງຈາກການກະສິກຳເຫຼົ່ານີ້ ສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ກົນໄກ ແລະ ຂະບວນການ ຂອງລະບົບນິເວດກະສິກຳ ເຊັ່ນ: ປຸຍເຄມີເຮັດໃຫ້ດິນມີສະພາບຄວາມເປັນກົດສູງຂຶ້ນ ຫຼື ສານກຳຈັດສັດຕູພືດເຮັດໃຫ້ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດທີ່ຊ່ວຍໃນການປະສົມເກສອນພືດ ນອກເໜືອຈາກການປະຕິເສດສານເຄມີການກະເສດແລ້ວ ການເຮັດກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງທີ່ດີຍິ່ງໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບການສ້າງສົມດຸນຂອງວົງຈອນຂອງທາດອາຫານ ການປະຫຍັດ ພະລັງງານ ການອະນຸລັກ ລະບົບນິເວດກະສິກຳ ແລະ ການຟື້ນຟູຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ ເຊິ່ງເປັນການບໍລິຫານ ຈັດການຟາມກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງເຊິງບວກ (Positive farm management) ແລະ ການຈັດການເຊິງບວກນີ້ເອງທີ່ເຮັດ ໃຫ້ກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງແຕກຕ່າງຢ່າງສຳຄັນຈາກການກະສິກຳ ທີ່ບໍ່ໃຊ້ສານເຄມີແບບປ່ອຍປະລະເລີຍ (ທີ່ມັກອ້າງວ່າ ເປັນ ການກະສິກຳແບບທຳມະຊາດ) ຫຼື ກະສິກຳປອດສານເຄມີ ແລະ ກະສິກຳ ປອດສານເຄມີທີ່ເພື່ອງພູໃນບ້ານເຮົາມານານ ຫຼາຍປີ.

ເນື່ອງຈາກກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງເປັນກະສິກຳ ທີ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບການເຮັດຟາມ ເຊິງສ້າງສັນໃນການອະນຸລັກ ຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູລະບົບນິເວດການກະສິກຳຂອງແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ ການກະສິກຳ ທີ່ຫັນມາເຮັດກະສິກຳອື່ນຊຶ່ງ ຈິ່ງຈຳເປັນ

ຕ້ອງຮຽນຮູ້ກ່ຽວກັບນິເວດການກະສິກຳທ້ອງຖິ່ນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ລວມທັງພັດທະນາລະບົບການບໍລິຫານຈັດການຟາມຂອງຕົນຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ ເນື່ອງຈາກນິເວດກະສິກຳທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ປັດໄຈດ້ານເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ອາດປ່ຽນແປງໄປໄດ້ຕະຫຼອດເວລາ. ດັ່ງນັ້ນ ການຈະເຮັດກະສິກຳອິນຊີທີ່ດີຕ້ອງຕັ້ງຢູ່ບົນຂະບວນການຮຽນຮູ້ ແລະ ພູມປັນຍາ ເພາະຊາວກະສິກອນຕ້ອງສັງເກດ ສຶກສາ ວິເຄາະ-ສັງເຄາະ ແລະ ສະຫຼຸບບົດຮຽນກ່ຽວກັບການເຮັດການກະເສດຂອງຟາມຕົນເອງ ເຊິ່ງມີເງື່ອນໄຂທັງພາຍໃນພາຍ (ເຊັ່ນ: ລັກສະນະຂອງດິນ, ພູມອາກາດ ແລະ ນິເວດ) ລວມເຖິງເສດຖະກິດ-ສັງຄົມທີ່ແຕກຕ່າງກັນຈາກພື້ນທີ່ອື່ນ ເພື່ອຄັດເລືອກ ແລະ ພັດທະນາ ແນວທາງກະເສດອິນຊີທີ່ສະເພາະ ແລະ ເໝາະສົມກັບຟາມຂອງຕົວເອງຢ່າງແທ້ຈິງ.

ນອກຈາກນີ້ ກະເສດແບບອິນຊີຍັງເປັນລະບົບໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນກັບຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນ ກະສິກຳອິນຊີມຸ່ງຫວັງທີ່ຈະສ້າງຄວາມໝັ້ນຄົງທາງການກະເສດສໍາຫຼັບຊາວກະສິກອນ ຕະຫຼອດເຖິງອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູວິຖີຊີວິດຂອງຊຸມຊົນຂອງຊາວກະສິກອນ ວິແບບການຜະລິດຂອງກະເສດອິນຊີເປັນວິທີການຜະລິດທີ່ກະສິກອນຕ້ອງອ່ອນນ້ອມ ແລະ ຮຽນຮູ້ໃນການດັດແປງການຜະລິດຂອງຕົນໃຫ້ເຂົ້າກັບແບບທຳມະຊາດ ອາໄສກົນໄກທຳມະຊາດເພື່ອເຮັດການກະສິກຳ. ດັ່ງນັ້ນ ວິທີການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີເປັນວິທີແຫ່ງການວິເຄາະ ແລະ ເພິ່ງພາທາມະຊາດ ເຊິ່ງສອດຄ້ອງກົມກືນກັບວິທີຂອງຊຸມຊົນກະເສດພື້ນບ້ານຂອງສັງຄົມລາວ.

ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນ ກະສິກຳອິນຊີກໍບໍ່ໄດ້ປະຕິເສດການຄ້າ ເພາະວ່າຄອບຄົວຊາວກະສິກອນສ່ວນໃຫຍ່ຈຳເປັນຕ້ອງເພິ່ງພາການຈຳໜ່າຍຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທັງໃນລະດັບທ້ອງຖິ່ນ ລະດັບປະເທດ ແລະ ລະຫວ່າງປະເທດ ໂດຍຕະຫຼາດທ້ອງຖິ່ນອາດມີຮູບແບບທີ່ຫຼາກຫຼຍຕາມແຕ່ເງື່ອນໄຂທາງສະພາບເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມຂອງທ້ອງຖິ່ນນັ້ນ ເຊັ່ນ: ຕະຫຼາດກະສິກອນ(ໃນບ້ານເຮົານິຍົມເອີ້ນ ຕະຫຼາດຂຽວ) ລະບົບຊຸມຊົນສະໜັບສະໜູການກະເສດ (community support Agriculture- CSA) ຫຼື ລະບົບອື່ນໆທີ່ຫຼັກການໃນລັກສະນະດຽວກັນ ສ່ວນຕະຫຼາດທີ່ຫ່າງໄກອອກໄປຈາກຜູ້ຜະລິດ ຂະບວນການກະສິກອນອິນຊີ ໄດ້ພັດທະນາມາດຕາຖານການຜະລິດ ແລະ ລະບົບການກວດສອບຮັບຮອງ ເພື່ອສ້າງຄວາມໝັ້ນໃຈໃຫ້ກັບຜູ້ບໍລິໂພກວ່າທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການຜະລິດ ແປຮູບ ແລະ ການຈັດການຜົນຜະລິດຢູ່ພາຍໃຕ້ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ພະຍາຍາມອະນຸລັກ ແລະ ພື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ ຕະຫຼອດເຖິງຮັກສາຄຸນນະພາບຂອງຜົນຜະລິດໃຫ້ເປັນທຳມະຊາດເດີນຫຼາຍທີ່ສຸດ.

ແນວທາງການປະຕິບັດສໍາຫຼັບກະສິກໍາອິນຊີ ທີ່ເນັ້ນການຜະລິດຄວາມສອດຄ່ອງກັບວິທີທໍາມະຊາດ ແລະ ການປັບໃຊ້ກິນໄກມິເວດທໍາມະຊາດ ປະກອບດ້ວຍ 6 ແນວທາງສໍາຄັນຄື: ການໝູນວຽນທາດອາຫານ, ການສ້າງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ, ການສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍທີ່ສໍາພັນກັນຢ່າງສົມດຸນໃນລະບົບນິເວດ, ການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ຟື້ນຟູນິເວດການກະເສດ ການເພິ່ງພາກິນໄກທໍາມະຊາດໃນການເຮັດການກະເສດ ແລະ ການເພິ່ງພາຕົວເອງດ້ານປັດໄຈການຜະລິດ.

### 1.2.1 ການໝູນວຽນຂອງທາດອາຫານ

ໃນປ່າທໍາມະຊາດ ຕົ້ນໄມ້ ພືດພັນໄດ້ຮັບທາດອາຫານຈາກດິນ ແລະ ອາກາດ ໂດຍທາດອາຫານໃນດິນ ຈະຖືກດູດຊຶມຜ່ານທາງຮາກ ສ່ວນທາດອາຫານໃນອາກາດພືດຈະໄດ້ຮັບການຫາຍໃຈທາງໃບ ເມື່ອພືດໄດ້ຮັບແສງກໍຈະສັງເຄາະທາດອາຫານເຫຼົ່ານີ້ເປັນສານອາຫານຕ່າງໆ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ພືດຈະເລີນເຕີບໂຕ ມີ biomass ເພີ່ມຂຶ້ນ ທັງໃນສ່ວນຂອງລໍາຕົ້ນທີ່ຂະຫຍາຍໃຫຍ່ຂຶ້ນ ກິ່ງກ້ານ ແລະ ໃບເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ອື່ນໆ ເມື່ອໃບ ຫຼື ກິ່ງກໍຈະຕົກຫຼົ່ນລົງດິນ ຫຼື ບາງສ່ວນຂອງພືດທີ່ອາດຖືກສັດກັດກິນ ເມື່ອສັດຖ່າຍມູນອອກມາ ມູນເຫຼົ່ານັ້ນກໍກັບຄືນລົງສູ່ດິນ ທັງຊີວະມວນຈາກພືດ ແລະ ມູນສັດທີ່ກິນພືດ (ທີ່ເຮົາເອີ້ນວ່າ: ອິນຊີວັດຖຸ) ເມື່ອກັບຄືນສູ່ດິນກໍຈະຍ່ອຍສະຫຼາຍໂດຍຈຸລິນຊີ ແລະ ປົດປ່ອຍທາດອາຫານຄືນສູ່ດິນ ແລະ ຮາກພືດຈະດູດຊຶມທາດອາຫານນີ້ກັບໄປໃຊ້ອີກຄັ້ງໜຶ່ງ ວັດຖະຈັກທາດອາຫານໝູນວຽນກໍເປັນວົງຈອນນີ້ເອງ ທີ່ເຮັດໃຫ້ພືດໃນປ່າສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ຢ່າງຢັ້ງຢືນເປັນເວລາຫຼາຍຮ້ອຍປີ ເພາະທາດອາຫານທັງໝົດໝູນວຽນຢູ່ໃນລະບົບນິເວດ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

ແນ່ນອນວ່າ ການເຮັດກະສິກໍາບໍ່ວ່າຈະເພື່ອຍກິນໃນຄອບຄົວ ຫຼື ເພື່ອຈໍາໜ່າຍກໍຕາມ ທາດອາຫານສ່ວນໜຶ່ງຍ່ອມສູນຫາຍໄປຈາກລະບົບນິເວດກະສິກໍາ ເນື່ອງຈາກຜົນຜະລິດຈາກຟາມຖູກນໍາໄປບໍລິໂພກ ລວມທັງການສູນເສຍທາດອາຫານໃນດິນທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການຊະລ້າງໜ້າດິນ ການກັດເຊາະຂອງລົມ, ຝົນ ແລະ ນໍ້າ ທາດອາຫານທີ່ໄຫຼລົງດິນເລີກຊັ້ນລຸ່ມ ລວມເຖິງທີ່ສູນເສຍໄປທາງອາກາດ ເຊິ່ງການສູນເສຍທາດອາຫານປະເພດຫຼັກນີ້ ເປັນປັດໄຈຫຼັກຂອງການສູນເສຍທາດອາຫານຂອງລະບົບກະສິກໍາ (ໂດຍສະເພາະການເຮັດການກະສິກໍາທົ່ວໄປ). ດັ່ງນັ້ນກະສິກໍາອິນຊີຈຶ່ງໃຫ້ຄວາມສໍາຄັນກັບການປ້ອງກັນການສູນເສຍທາດອາຫານທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກລະບົບການຜະລິດ ໂດຍມີເປົ້າໝາຍເພື່ອຫຼຸດການເພິ່ງພາແຫຼ່ງທາດອາຫານຈາກພາຍນອກຟາມທີ່ຫຼາຍເກີນໄປ ລວມທັງເລືອກແນວທາງທີ່ເໝາະສົມໃນການຫາທາດອາຫານພາຍນອກຟາມມາຊົດເຊີຍສ່ວນທີ່ສູນເສຍໄປ.

ແນວທາງການຈັດການເພື່ອລົດການສູນເສຍທາດອາຫານໃນຟາມແບບງ່າຍໆ ກໍຄື ການຮຽນແບບລະບົບ ທຳມະຊາດ ໃນລະບົບນີ້ເວດປ່າທຳມະຊາດ ໜ້າດິນຈະມີພືດ ລວມທັງໄມ້ປົກຄຸມຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ ເຊິ່ງພືດທີ່ຂຶ້ນຄຸມດິນ ແລະ ອິນຊີວັດທີ່ຜິວດິນນີ້ ເມື່ອຖືກຍ່ອຍສະຫຼາຍຜຸພັງ (ໂດຍການເຮັດວຽກຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຈຸລິນຊີໃນດິນ) ຈະປ່ຽນສະພາບໄປເປັນຮົວມັສ (humass) ທີ່ເຮັດໃຫ້ດິນຈັບຕົວກັນເປັນກ້ອນ ແລະ ມີຊ່ອງວ່າງໃນດິນເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊິ່ງ ເຮັດໃຫ້ດິນສາມາດເກັບກັກນ້ຳ ແລະ ທາດອາຫານຕ່າງໆ ໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນໂດຍສິ່ງຜົນໃຫ້ການສູນເສຍທາດອາຫານໃນຫຼຸດລົງ ດັ່ງນັ້ນ ແນວທາງປະຕິບັດທີ່ດີຂອງກະສິກຳອິນຊີ ຈຶ່ງໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບການປູກພືດຄຸມດິນ (ບໍ່ວ່າຈະເປັນໃນ ລັກສະນະຂອງການປູກພືດຮ່ວມ ພືດແຊມ ພືດທີ່ໃຊ້ເປັນປຸຍພືດສິດ ຫຼື ພືດໝູນວຽນ) ແລະ ການຄຸມດິນດ້ວຍອິນຊີ ວັດຖຸ ເຊິ່ງບໍ່ພຽງແຕ່ຈະຊ່ວຍລົດການກັດເຊາະໜ້າດິນ ໂດຍກົງ (ຈາກລົມ, ຝົນ ແລະ ນ້ຳຜິວດິນ) ແຕ່ຍັງເປັນແຫຼ່ງອິນຊີ ວັດຖຸທີ່ຈະປ່ຽນສະພາບໄປເປັນຮົວມັສຕໍ່ໄປ.

ນອກຈາກນີ້ ການຄຸມດິນ (ດ້ວຍການປູກພືດ ແລະ ອິນຊີວັດຖຸ) ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ການໝູນວຽນຂອງທາດ ອາຫານໃນຟາມ ແຕ່ຖ້າຈະສ້າງລະບົບໝູນວຽນທາດອາຫານເພີ່ມຂຶ້ນ ຄວນຈະຕ້ອງລ້ຽງສັດ (ອາດເປັນນສັດປີກ, ສັດ ເສດຖະກິດ ຫຼື ສັດນ້ຳກໍ່ໄດ້) ທີ່ກິນພືດທີ່ສາມາດປູກໄດ້ເອງໃນຟາມ ເຊິ່ງແທນທີ່ທາດອາຫານຈະໝູນວຽນຜ່ານສັດລ້ຽງ ກ່ອນ (ເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນມີແຫຼ່ງອາຫານເພີ່ມຂຶ້ນ ລວມທັງອາດມີລາຍໄດ້ເພີ່ມຂຶ້ນດ້ວຍ) ອີກແນວທາງໜຶ່ງຂອງ ການໝູນວຽນທາດອາຫານກໍຄື ການເຮັດປຸຍໝັກທີ່ໃຊ້ອິນຊີວັດຖຸ (ຈາກພາຍໃນ ແລະ ພາຍນອກຟາມ) ວິທີການເຫຼົ່ານີ້ ຊ່ວຍເກັບກັກທາດອາຫານໃຫ້ກັບພືດ ແລະ ສັດລ້ຽງ ເກີດເປັນວົງຈອນທາດອາຫານທີ່ໝູນວຽນຢູ່ໃນຟາມຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ.

### 1.2.2 ການສ້າງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງທາດອາຫານໃນດິນ

ສຳຫຼັບລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ ຖືວ່າເປັນຫົວໃຈສຳຄັນເພາະການປັບປຸງບຳລຸງ ດິນເຮັດໃຫ້ດິນໄມ້ໄດ້ຮັບທາດອາຫານຢ່າງຄົບຖວນ ແລະ ສົມດຸນ ບໍ່ພຽງແຕ່ຈະຊ່ວຍໃຫ້ດິນໄມ້ແຂງແຮງ ມີຄວາມ ຕ້ານທານຕໍ່ການລະບາດຂອງພະຍາດ ແລະ ແມງ ຈະເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງເພິ່ງພາການໃຊ້ສານເຄມີ ກຳຈັດສັດຕູພືດ ພ້ອມທັງສາມາດເພີ່ມຜົນຜະລິດໄດ້ຢ່າງຍິ່ງຢືນກວ່າການປູກດ້ວຍລະບົບກະສິກຳເຄມີອີກດ້ວຍ ນອກຈາກນັ້ນ ຜົນຜະລິດຂອງກະສິກຳອິນຊີຍັງມີລົດຊາດດີ ແລະ ມີຄຸນຄ່າທາງໂພສະນາການທີ່ຄົບຖ້ວນ.

ແນວທາງສຳຄັນໜຶ່ງຂອງການສ້າງຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງທາດອາຫານໃນດິນກໍຄື ການເລືອກໃຊ້ປຸຍອິນ ຊີມາໃຊ້ຢ່າງປະສົມປະສານ ບໍ່ແມ່ນສະເພາະປຸຍຄອກຈາກສັດຊະນິດໃດຊະນິດໜຶ່ງຢ່າງດຽວ ແຕ່ຄວນເປັນປຸຍຄອກ

ຈາກມູນສັດຫຼາຍຊະນິດ ແລະ ໃຊ້ຮ່ວມກັນກັບປຸຍໝັກ, ປຸຍຊີວະພາບ ແລະ ປຸຍພືດສິດ ເພາະປຸຍອິນຊີແຕ່ລະຊະນິດ ມີທາດອາຫານສະເພາະບາງຢ່າງ ການໃຊ້ປຸຍອິນຊີຢ່າງຫຼາກຫຼາຍຈຶ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ດິນມີທາດອາຫານທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ຄົບຖ້ວນຫຼາຍຂຶ້ນ ນອກຈາກນີ້ ຄວນຈັດຫາອິນຊີວັດຖຸມາປົກຄຸມໜ້າດິນຢູ່ສະເໝີ ບໍ່ວ່າຈະເປັນເຟືອງ, ໃບໄມ້ ຫຼື ແມ້ແຕ່ພືດຂະໜາດນ້ອຍ (ເຊັ່ນ: ພືດທີ່ໃຊ້ປູກຄຸມດິນ) ເຊິ່ງອິນຊີວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ຈະກາຍເປັນອາຫານຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຈຸລິນຊີໃນດິນ ເຮັດໃຫ້ດິນກັບມາມີຊີວິດອີກຄັ້ງ ນອກຈາກນີ້ ການບໍ່ໃຊ້ສານເຄມີຕ່າງໆ ທີ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຈຸລິນຊີໃນດິນ (ເຊັ່ນ: ປຸຍເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ) ເປັນການຊ່ວຍໃຫ້ດິນສາມາດຟື້ນຄວາມສົມບູນຂອງຕົນເອງໄດ້ຢ່າງໄວວາ ເມື່ອດິນມີຄວາມສົມບູນພືດທີ່ປູກແຂງແຮງ ມີຄວາມຕ້ານທານຕໍ່ພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ ລວມທັງໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງ.

### 1.2.3 ການສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍທີ່ສຳພັນກັນຢ່າງສົມດຸນໃນລະບົບນິເວດ

ນິເວດປ່າທຳມະຊາດມີພືດພັນ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆ ຢູ່ຮ່ວມກັນຢ່າງຫຼາກຫຼາຍ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆ ເຫຼົ່ານີ້ແມ່ນມີການເພິ່ງພາອາໄສເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ, ມີການແຂ່ງຂັນກັນ ຫຼື ເປັນອາຫານຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອີກຊະນິດໜຶ່ງ ແຕ່ຕ່າງກໍ່ສາມາດດຳລົງຢູ່ຮ່ວມກັນໄດ້ຢ່າງສົມດຸນ ແລະ ມີສະຖຽນລະພາບ. ເຖິງວ່າພືດພັນຕ່າງໆຈະມີແມງໄມ້ ຫຼື ສັດຕູທີ່ກິນພືດນັ້ນເປັນອາຫານ ແຕ່ກໍ່ບໍ່ໄດ້ທຳລາຍພືດນັ້ນຈົນເສຍຫາຍໄປທັງໝົດ ທັງນີ້ເພາະພືດເອງກໍ່ມີຄວາມສາມາດທີ່ຈະຟື້ນຟູຕົວເອງຈາກການທຳລາຍຂອງສັດຕູພືດໄດ້. ນອກຈາກນີ້ມີແມງໄມ້ສັດຕູພືດເກີດຂຶ້ນຫຼາຍ ກໍ່ຈະມີສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນທີ່ເປັນສັດຕູຕາມທຳມະຊາດ ມາຄວບຄຸມປະຊາກອນຂອງສັດຕູໃຫ້ຫຼຸດລົງໃນພາວະທີ່ສົມດຸນ.

ຈາກຫຼັກການນີ້ເອງ ການເຮັດກະສິກຳອິນຊີຈະຕ້ອງຫາສົມດຸນຂອງການເພາະປູກພືດທີ່ຫຼາກຫຼາຍ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການປູກພືດຫຼາຍຊະນິດຮ່ວມກັນໃນເວລາດຽວກັນ ຫຼື ເຫຼືອມເວລາກັນ ຕະຫຼອດຈົນການປູກພືດໝຸນວຽນຕ່າງຊະນິດກັນ ລວມທັງການລ້ຽງສັດ ທັງນີ້ການກະເສດທີ່ຫຼາກຫຼາຍ (ເຊິ່ງມັກນິຍົມເອີ້ນກັນວ່າກະສິກຳປະສົມປະສານ) ນັບເປັນການໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກຊັບພະຍາກອນຢ່າງມີປະສິດທິພາບຫຼາຍກວ່າ ແລະ ຍັງເປັນການລົດຄວາມສ່ຽງຈາກບັນຫາພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດລະບາດອີກດ້ວຍ ນອກຈາກນີ້ ການບໍ່ໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດຈະຊ່ວຍໃຫ້ສັດຕູທຳມະຊາດ ສາມາດສະແດງບົດບາດໃນການຄວບຄຸມພືດ ເຊິ່ງເປັນການສ້າງຄວາມສົມດຸນນິເວດການກະສິກຳອີກດ້ວຍ ວິທີໜຶ່ງ ເພາະການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດຈະທຳລາຍສັດຕູທຳມະຊາດໃນສັດສ່ວນທີ່ຫຼາຍກວ່າສັດຕູພືດ ເຮັດໃຫ້ສັດຕູພືດກັບຍິ່ງລະບາດແຮງຫຼາຍຂຶ້ນອີກ.

#### 1.2.4 ການອະນຸລັກ ແລະ ພື້ນຟູນິເວດກະສິກຳ

ແນວທາງສຳຄັນຂອງກະສິກຳອິນຊີກໍຄື ການອະນຸລັກລະບົບນິເວດການກະເສດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ດ້ວຍການປະຕິເສດການໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະທຸກຊະນິດ ທັງບໍ່ຍ ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ແລະ ຮໍໂມນສັງເຄາະ ທັງນີ້ ເພາະປັດໄຈການຜະລິດທີ່ເປັນສານເຄມີສັງເຄາະທຳລາຍຄວາມສົມດຸນຂອງນິເວດກະສິກຳ ແລະ ສິ່ງຜົນກະທົບດ້ານລົບ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ. ການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ (ບໍ່ວ່າຈະເປັນສານເຄມີຂ້າແມງໄມ້, ສານເຄມີປ້ອງກັນກຳຈັດເຊື້ອຣາ ແລະ ສານເຄມີກຳຈັດວັດສະພືດ) ມີຜົນຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆ ທີ່ຢູ່ໃນຟາມທັງທີ່ຢູ່ບົນຜິວດິນ ແລະ ໃຕ້ດິນ ເຊັ່ນ: ແມງໄມ້, ສັດ ແລະ ຈຸລິນຊີ. ໃນກົນໄກທາມະຊາດ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດເຫຼົ່ານີ້ມີບົດບາດສຳຄັນໃນການສ້າງສົມດຸນຂອງນິເວດ ກະສິກຳ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການຊ່ວຍຄວບຄຸມປະຊາກອນຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນໆ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງສັດຕູພືດ ຫຼື ການເພິ່ງ ພາອາໄສກັນໃນການດຳລົງຊີວິດເຊັ່ນ: ການປະສົມເກສອນ ແລະ ການຊ່ວຍຍ່ອຍສະຫຼາຍອິນຊີວັດຖຸ ເຊິ່ງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ເຫຼົ່ານີ້ສ່ວນຫຼາຍມີທັງມີປະໂຫຍດຕໍ່ພືດທີ່ຊາວກະສິກອນເພາະປູກ. ແຕ່ການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ສັດຕູພືດມັກ ຈະມີຄວາມສາມາດພິເສດໃນການພັດທະນາພູມຕຳນິທານຕໍ່ສານເຄມີ. ດັ່ງນັ້ນ ເມື່ອມີການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດຈຶ່ງຖືກທຳລາຍໄດ້ໂດຍງ່າຍ ໃນຂະນະທີ່ແມງສັດຕູພືດສາມາດຢູ່ລອດໄດ້ໂດຍບໍ່ເປັນອັນຕະ ລາຍ ແມ້ແຕ່ບຸ່ຍເຄມີກໍມີຜົນຕໍ່ຈຸລິນຊີ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນ ເຮັດໃຫ້ສົມດຸນຂອງນິເວດດິນເສຍ. ດັ່ງນັ້ນ ກະສິກາ ອິນຊີຈຶ່ງຫ້າມບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດທີ່ເປັນສານເຄມີສັງເຄາະທຸກຊະນິດໃນການເພາະປູກ.

ນອກເໜືອຈາກການອະນຸລັກແລ້ວ ແນວທາງກະສິກຳອິນຊີຍັງເນັ້ນໃນຊາວກະສິກອນຕ້ອງຟື້ນຟູສົມດຸນ ຂອງລະບົບນິເວດກະສິກຳພາຍໃນຟາມ (ໃນບາງຄັ້ງລວມເຖິງການອະນຸລັກນິເວດທຳມະຊາດ ຮອບໆ ຟາມດ້ວຍ) ເຊິ່ງ ແນວທາງຫຼັກໃນການຟື້ນຟູນິເວດການກະສິກຳກໍຄື ການປະຕິເສດການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳການປັບປຸງບຳລຸງດິນ ດ້ວຍອິນຊີວັດຖຸ (ສອງເລື່ອງນີ້ໄດ້ກ່າວມີແລ້ວໃນຫົວຂໍ້ຂ້າງຕົ້ນ) ແລະ ການເພີ່ມຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ.

ການສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບໃນຟາມ ເປັນສິ່ງຈຳເປັນຕໍ່ຄວາມຍືນຍົງຂອງລະບົບນິເວດກະສິກຳ ເພາະການທີ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຫຼາຍຫຼາຍຊະນິດຢູ່ຮ່ວມກັນຍ່ອມກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມເກື້ອກຸນ ແລະ ສົມດຸນຂອງລະບົບນິເວດ ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍເສີມສ້າງຂະບວນການ ແລະ ທາງທຳມະຊາດທີ່ເກື້ອກຸນຕໍ່ການເຮັດກະສິກຳອິນຊີອີກຕໍ່ໜຶ່ງ. ວິທີການເພີ່ມ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບອາດເຮັດໄດ້ຫຼາຍຮູບແບບ ເຊັ່ນ: ການປູກພືດຮ່ວມ ພືດແຊມ ພືດໝູນວຽນ ໄມ້ຢືນຕົ້ນ

ລວມເຖິງການອະນຸລັກ ແລະ ພື້ນຟູແຫຼ່ງນິເວດທຳມະຊາດໃນຟາມ ຫຼື ບໍລິເວນໃກ້ຄຽງ (ນິເວດແຄມແຫຼ່ງນ້ຳ, ປ່າພູໂຄກເນີນ).

#### 1.2.5 ການເພີ່ມທຳມະຊາດໃນການກະສິກຳ

ກະສິກຳອິນຊີຕັ້ງຢູ່ບົນແນວຄິດທີ່ວ່າ ການກະສິກຳທີ່ຍັງຢືນຕ້ອງເປັນການກະສິກຳທີ່ເປັນໄປຕາມຄອງຂອງທຳມະຊາດ ບໍ່ແມ່ນການກະສິກຳທີ່ຜິດວິຖີທຳມະຊາດ. ດັ່ງນັ້ນ ການເຮັດກະສິກຳຈຶ່ງບໍ່ແມ່ນການພະຍາຍາມເອົາຊະນະທຳມະຊາດ ຫຼື ການພະຍາຍາມດັດແປງທຳມະຊາດເພື່ອການເພາະປູກ ແຕ່ເປັນການຮຽນຮູ້ຈາກທຳມະຊາດ ແລະ ປັບລະບົບການກະສິກຳໃຫ້ເຂົ້າກັບວິຖີແຫຼ່ງທຳມະຊາດ.

ກົນໄກທຳມະຊາດທີ່ສຳຄັນຕໍ່ການເຮັດການກະສິກຳອິນຊີໄດ້ແກ່ ວົງຈອນການໝູນວຽນທາດອາຫານ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງວົງຈອນໄນໂຕຣເຈນ ແລະ ຄາບອນ ວົງຈອນໝູນວຽນຂອງນ້ຳ ພູມອາກາດ ແລະ ແສງອາທິດ ລວມທັງການເພີ່ມທຳມະຊາດຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຢ່າງສົມດຸນໃນລະບົບນິເວດ ທັງໃນເຊິ່ງຂອງການເກື້ອກຸນ ການເພີ່ມທຳມະຊາດ ແລະ ຫວ່າງໂສ້ອາຫານ.

ພື້ນທີ່ຕ່າງໆ ທົ່ວໂລກຢ່ອມມີລະບົບນິເວດທີ່ແຕກຕ່າງກັນອອກໄປ ຊາວກະສິກອນທີ່ເຮັດກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງຮຽນຮູ້ເຖິງສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງທ້ອງຖິ່ນທີ່ຕົນເອງເຮັດການກະສິກຳຢູ່, ການສັງເກດ ຮຽນຮູ້ ວິເຄາະ - ສັງເຄາະ ແລະ ເຮັດການທົດລອງເປັນຂະບວນການຮຽນຮູ້ທີ່ຕ້ອງດຳເນີນການໄປຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ເພື່ອໃຫ້ລະບົບຟາມກະສິກຳອິນຊີຂອງຊາວກະສິກອນໄດ້ໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກກົນໄກທຳມະຊາດ ແລະ ສະພາບນິເວດທ້ອງຖິ່ນຢ່າງເຕັມທີ່

#### 1.2.6 ການເພີ່ມທຳມະຊາດດ້ວຍປັດໃຈການຜະລິດ

ກະສິກຳອິນຊີມີແນວທາງ ທີ່ມຸ່ງໃຫ້ຊາວກະສິກອນພະຍາຍາມຜະລິດປັດໃຈການຜະລິດຕ່າງໆເຊັ່ນ: ປຸ່ມ ອິນຊີ ເມັດພັນ ແລະ ອື່ນໆ ດ້ວຍຕົນເອງໃນຟາມໃຫ້ໄດ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ ແຕ່ໃນກໍລະນີທີ່ຊາວກະສິກອນບໍ່ສາມາດຜະລິດໄດ້ເອງ (ເຊັ່ນ: ມີພື້ນທີ່ການຜະລິດບໍ່ພໍພຽງ ຫຼື ຕ້ອງມີການລົງທຶນສູງສຳລັບການຜະລິດປັດໃຈການຜະລິດທີ່ຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້) ຊາວກະສິກອນກໍ່ສາມາດຊື້ຫາປັດໃຈການຜະລິດຈາກພາຍນອກຟາມໄດ້ແຕ່ຄວນເປັນປັດໃຈການຜະລິດທີ່ມີຢູ່ແລ້ວໃນທ້ອງຖິ່ນ.

ແນວທາງນີ້ສອດຄ້ອງກັບແນວທາງການສ້າງສົມດຸນຂອງວົງຈອນທາດອາຫານ ທີ່ສະໜັບສະໜູນໃຫ້ຊາວກະສິກອນພະຍາຍາມຈັດສົມດຸນຂອງວົງຈອນທາດອາຫານໃນລະບົບທີ່ນ້ອຍທີ່ສຸດ (ກໍ່ຄືໃນຟາມຂອງຊາວກະສິກອນ)

ແລະ ມີຄວາມສອດຄ້ອງກັບນິເວດຂອງທ້ອງຖິ່ນ ຈະຊ່ວຍສ້າງສະຖຽນລະພາບ ແລະ ຄວາມຍືນຍົງຂອງລະບົບການ  
ຜະລິດໃນໄລຍະຍາວ. ນອກຈາກນີ້ ການເລືອກໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດທີ່ມີຢູ່ໃນທ້ອງຖິ່ນຍັງເປັນໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຢ່າງມີ  
ປະສິດທິພາບ ແລະ ຫຼຸດບັນຫາຜົນກະທົບທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກການເຄື່ອນຍ້າຍປັດໄຈການຜະລິດເປັນໄລຍະທາງໄກໆ.

ການເພີ່ງພາຕົນເອງດ້ານປັດໄຈການຜະລິດຍັງມີທາງເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມທີ່ສໍາຄັນ ກ່າວຄືກະສິກໍາອິນ  
ຊີບໍ່ແມ່ນພຽງແຕ່ເທັກນິກການຜະລິດ ແຕ່ເປັນວິທີຊີວິດ ແລະ ຂະບວນການທາງສັງຄົມ. ຈາກປະສົບການຂອງການ  
ພັດທະນາລະບົບກະສິກໍາເຄມີຜ່ານມາ ຊາວກະສິກອນບໍ່ສາມາດເຂົ້າເຖິງ ແລະ ຄວບຄຸມປັດໄຈການຜະລິດ ແລະ  
ຂະບວນການຜະລິດໃນຂັ້ນຕອນຕ່າງໆ ຈົນຕ້ອງເພີ່ງພາພາກລັດ ແລະ ທຸລະກິດເອກະຊົນໃນການຈັດຫາປັດໄຈການ  
ຜະລິດ ແລະ ເທັກໂນໂລຢີການຜະລິດເກືອບທຸກດ້ານ ເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນເອງແທບບໍ່ຕ່າງໄປຈາກແຮງງານຮັບຈ້າງ  
ໃນຟາມທີ່ເຮັດວຽກໃນທີ່ດິນຂອງຕົນເອງ. ການສົ່ງເສີມການເພີ່ງພາຕົນເອງຂອງຊາວກະສິກອນໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ  
ຈຶ່ງເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ແລະ ຄວາມເປັນອິດສະຫຼະຂອງຊາວກະສິກອນ ແລະ ອົງກອນຂອງ  
ຊາວກະສິກອນ ເຊິ່ງຈະມີສ່ວນສໍາຄັນໃນການພັດທະນາປະຊາທິປະໄຕລະດັບຊຸມຊົນ.

## ບົດທີ 2

### ກະສິກຳອິນຊີກັບການພັດທະນາແບບຍືນຍົງ

ສະຖານພະການຂອງພາກການກະສິກຳຂອງທົ່ວໂລກຢູ່ໃນສະພາບວິກິດບໍ່ວ່າຈະເປັນບັນຫາທາງດ້ານ ເສດຖະກິດ, ສັງຄົມ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ໃນພາກກະສິກຳ ແມ່ນໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍ ເພາະເປັນ ຮາກຖານຂອງບັນຫາອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ຄວາມເສື່ອມຂອງຊັບພະຍາກອນທາງການກະເສດທັງດິນ, ນ້ຳ ແລະ ຊັບພະຍາກອນພັນທຸກຳ ຕະຫຼອດເຖິງບັນຫາມົນລະພິດທີ່ເກີດຈາກສານເຄມີການກະເສດ ເປັນຕົ້ນ. ຕາຕະລາງທີ 2.1 ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງພາບລວມຂອງບັນຫາສິ່ງແວດລ້ອມຂອງພາກການກະສິກຳໃນປັດຈຸບັນ ທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກແນວທາງ ການກະສິກຳທີ່ພົບໃນລະບົບກະສິກຳທົ່ວໄປ.

ຕາຕະລາງ 2.1 ບັນຫາຜົນກະທົບສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ເປັນບັນຫາຫຼັກຂອງການກະເສດ

| ການປະຕິບັດຂອງ<br>ລະບົບກະສິກຳ<br>ທົ່ວໄປ  | ດິນ                                                                  | ແຫຼ່ງນ້ຳ, ໜ້າດິນ<br>ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນ                                    | ຊັບພະຍາກອນ<br>ພັນທຸກຳ                                       | ອື່ນໆ                                       |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ການໄກພະລວນ                              | ໜ້າດິນຖືກຊະລ້າງ<br>ດ້ວຍນ້ຳ ແລະ ລົມ                                   | ຕະກອນດິນເຮັດໃຫ້<br>ເກີດນ້ຳຖ້ວມ, ຕະ<br>ກອນດິນຖືມໜ້າ<br>ເຂື່ອນ ແລະ ຝາຍ | ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ<br>ທາງຊີວະພາບຂອງ<br>ນິເວດ ການກະສິກຳ<br>ຫຼຸດລົງ | ການກາຍເປັນ<br>ທະເລຊາຍ                       |
| ການເຜົາເຟືອງ<br>ແລະ ອິນຊີວັດຖຸ<br>ໃນຟາມ | ທາດອາຫານໃນດິນ<br>ຫຼຸດລົງ, ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ<br>ໃນດິນຫຼຸດລົງ, ດິນ<br>ແຂງ |                                                                      | ຄວາມຫຼາກຫຼາຍ<br>ທາງຊີວະພາບຂອງ<br>ນິເວດການກະສິກຳ<br>ຫຼຸດລົງ  | ການກາຍເປັນ<br>ທະເລຊາຍ, ມົນລະ<br>ພິດທາງອາກາດ |

|                            |                                              |                                                                                                 |                                                                                     |                                     |
|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ການໃຊ້ປຸຍເຄມີ              | ດິນສົມ ອາດເຮັດໃຫ້ເກີດການສະສົມຂອງໂລຫະໜັກໃນດິນ | ໄນເຕຣຈາກປຸຍເຄມີ ປົນເປື້ອນໃນແຫຼ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນ, ຟິສເຟດສ່ວນເກີນເຮັດໃຫ້ເກີດນ້ຳເສຍ (ຈາກ eutrophication) | ນ້ຳເສຍຈາກຟິສຟິເຮັດໃຫ້ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນ້ຳຫຼຸດລົງ                                     | ເພີ່ມກ້າສເຮືອງກະຈົກ                 |
| ການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ | ສານພິດສະສົມໃນດິນ                             | ສານພິດສະສົມໃນນ້ຳໜ້າດິນ ແລະ ນ້ຳໃຕ້ດິນ                                                            | ການເສຍຄວາມສົມດຸນຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນລະບົບນິເວດການກະສິກຳຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບຫຼຸດລົງ | ມົນລະພິດຕໍ່ການກະສິກຳ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກ |

ໃນໄລຍະຕໍ່ໄປ ເຮົາຈະເວົ້າເຖິງລາຍລະອຽດຂອງບັນຫາວິກິດຂອງກະສິກຳ ແລະ ແນວທາງການແກ້ໄຂບັນຫາຕະຫຼອດເຖິງຕົວຢ່າງຮູບປະທຳ ທີ່ກະສິກຳອິນຊີສາມາດມີສ່ວນໃນການແກ້ໄຂ ແລະ ປ້ອງກັນ

## 2.1 ຊັບພະຍາກອນດິນ

ດິນຊຸ້ນເທິງ (ໜ້າດິນ) ເປັນຊັບພະຍາກອນພື້ນຖານທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດໃນການເຮັດວຽກກະສິກຳ ແຕ່ກັບປາກົດວ່າການຈັດການຟາມຂອງລະບົບກະສິກຳທົ່ວໄປເປັນສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ການເຊາະເຈື່ອນ ແລະ ການຖືກທຳລາຍຂອງໜ້າດິນ ໂດຍເປັນສາເຫດສຳຄັນຫຼາຍການໃຊ້ທີ່ດິນເກີນກວ່າດິນ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ທີ່ງົບຍ້າລ້ຽງສັດຢ່າງໜ້າແທ້ໄປ (over-grazing), ການຕັດໄມ້ເພື່ອໃຊ້ເປັນເຊື້ອເຟັງ, ດິນເຄັມເພາະໃຊ້ນ້ຳຊົນລະປະທານເພື່ອປູກພືດຢ່າງໜ້າແທ້ໄປ ລວມໄປ

ເຖິງການປ່ຽນແປງຂອງພູມອາກາດ (climate change) ທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດໄພແຫ້ງແລ້ງໃນບາງພື້ນທີ່ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ເປັນຕົ້ນ.

ຟາມກະສິກຳທີ່ໜ້າດິນຖືກເຊາະເຈື່ອນຈະມີຜົນຜະລິດຫຼຸດລົງ ເພາະໜ້າດິນເປັນແຫຼ່ງເກັບກັກທາດອາຫານ ແລະ ນ້ຳທີ່ພືດຕ້ອງໃຊ້ໃນການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ໃຫ້ຜົນຜະລິດ ພື້ນທີ່ທີ່ມີໜ້າດິນບາງຈະມີພືດຊັ້ນປົກຄຸມໄດ້ພຽງ ຜິວຕື້ນໆ ແລະ ນ້ຳໜ້າດິນຈະໄຫຼຜ່ານໄປຢ່າງໄວວາ (ແທນທີ່ຈະໄຫຼໄປຢ່າງຊ້າໆ ແລະ ຖືກດູດຊຶມລົງພື້ນດິນ) ກາຍເປັນ ນ້ຳໄຫຼເຂົ້າຖ້ວມພື້ນທີ່ຕ່າງໆທີ່ຕັ້ງຢູ່ບ່ອນຕ່ຳ. ນອກຈາກນີ້ຕະກອນດິນທີ່ເຊາະເຈື່ອນໄປຈະໄປສະສົມໃນແຫຼ່ງນ້ຳຕ່າງໆ ລວມທັງໄຫຼລົງໄປຕົກຕະກອນໜ້າເຂື່ອນ ຫຼື ຝາຍ ເຮັດໃຫ້ເຂື່ອນ ແລະ ຝາຍມີອາຍຸການໃຊ້ງານສັ້ນລົງ ຫຼື ບໍ່ກໍ່ໄປ ຕົກຕະກອນບໍລິເວນປາກແມ່ນ້ຳ ຫຼື ພື້ນທີ່ຊຸ່ມນ້ຳ ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດໃກ້ແຄມຝັ່ງ ປາກະລັງ ແລະ ພື້ນທີ່ຊຸ່ມ ນ້ຳ.

ຈາກສະຖິຕິທີ່ເກັບລວບລວມໂດຍໜ່ວຍງານລະຫວ່າງປະເທດ ປະມານ 23% ຂອງດິນທີ່ສາມາດໃຊ້ ປະໂຫຍດໄດ້ (ບໍ່ລວມທີ່ດິນທີ່ພູເຂົາ ແລະ ທະເລຊາຍ) ໄດ້ເຊື່ອມໂຊມໄປຈາກກິດຈະກຳຂອງມະນຸດ ໂດຍຂໍ້ມູນທີ່ ລວບລວມໄດ້ລ່າສຸດຄືຂໍ້ມູນຂອງຊ່ວງຕົ້ນ ຄສ 1990 ເຊິ່ງພື້ນທີ່ທີ່ມີບັນຫາດິນເສື່ອມໂຊມລວມກັນວ່າ 5,687.5 ລ້ານ ໄລ່ (ເກືອບ 20 ເທົ່າຂອງປະເທດໄທ ປະເທດໄທທີ່ມີພື້ນທີ່ທັງໝົດ 320.7 ລ້ານໄລ່). ມີພື້ນທີ່ເສື່ອມໂຊມຫຼາຍກວ່າ 1,850 ລ້ານໄລ່ ແລະ ຮຸນແຮງຫຼາຍຈົນບໍ່ສາມາດຟື້ນຄືນສະພາບໄດ້ 56.25 ໄລ່ ທີ່ການຈັດການກະສິກຳທີ່ບໍ່ເໝາະສົມ ເປັນໜຶ່ງໃນສາມເຫດສຳຄັນຂອງຄວາມເສື່ອມໂຊມຂອງດິນ. ມີການປະມານກັນວ່າພື້ນທີ່ກະສິກຳກວ່າ 3,437.5 ລ້ານ ໄລ່ ໄດ້ເສື່ອມໂຊມໄປເນື່ອງຈາກສາເຫດດັ່ງກ່າວ (UNEP web 2012) ແລະ ເຮັດໃຫ້ການເກີດການສູນເສຍທາງ ເສດຖະກິດເປັນມູນຄ່າບໍ່ນ້ອຍກວ່າປີລະ 40.000 ລ້ານຫຼຽນສະຫະລັດ (FAO web, 2012).

ບັນຫາດິນເສື່ອມໂຊມຂຶ້ນຮຸນແຮງ ຈົນພື້ນທີ່ຫຼາຍແຫຼ່ງໄດ້ກາຍເປັນທະເລຊາຍ ຫຼື ຄວາມສຳຄັນຫຼາຍຂຶ້ນ ເລື້ອຍໆ ຈົນເຖິງຂັ້ນວ່າສະຫະປະຊາຊາດຕ້ອງຈັດການເຮັດສິນທິສັນຍາລະຫວ່າງປະເທດເພື່ອແກ້ໄຂບັນຫານີ້ຕັ້ງແຕ່ປີ ພສ 2537 (United Nations Convention to Combat Desertification – UNCCD) ໂດຍໃນປີ ພສ 2549 ທີ່ຜ່ານມາ ທາງສະຫະປະຊາຊາດໄດ້ປະກາດໃຫ້ເປັນປີສາກົນກ່ຽວກັບເລື່ອງທະເລຊາຍ.

ໃນກໍລະນີຂອງປະເທດໄທ ຈາກຂໍ້ມູນຂອງການພັດທະນາທີ່ດິນ (2555) ພື້ນທີ່ກະສິກຳເກືອບ 108.87 ລ້ານ ໄລ່ ເປັນພື້ນທີ່ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການເຊາະເຈື່ອນໜ້າດິນ (ຄິດເປັນ 63.5% ຂອງພື້ນທີ່ກະສິກຳຂອງປະເທດ 171.58

ລ້ານໄລ່). ນອກຈາກນີ້ ມີທີ່ດິນບໍ່ໜ້ອຍກວ່າ 116.03 ລ້ານໄລ່ ທີ່ມີບັນຫາກ່ຽວກັບດິນສົມ-ເຄັມ-ກົດ ເຊິ່ງສ່ວນໃຫຍ່ມີ ສາເຫດມາຈາກການໃຊ້ທີ່ດິນເພື່ອການກະສິກຳຢ່າງບໍ່ຖືກຕ້ອງ.

ດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາແລ້ວຂ້າງເທິງວ່າ ກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບການຈັດການດິນເປັນຢ່າງຫຼາຍເພາະດິນ ເປັນຊັບພະຍາກອນທີ່ສຳຄັນໃນການກະສິກຳ ນັກກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງໄດ້ພັດທະນາແນວທາງປະຕິບັດກ່ຽວກັບການ ອະນຸລັກ ພື້ນຟູ ລະ ປັບປຸງບຳລຸງດິນ ຕະຫຼອດເຖິງມີນັກສຶກສາວິໄຈຫຼວງຫຼາຍກ່ຽວກັບບົດບາດຂອງກະສິກຳອິນຊີໃນ ການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູຊັບພະຍາກອນດິນຂ່ອນຂ້າງຫຼາຍ. ໃນທີ່ນີ້ຈະຂໍກ່າວສະເພາະເຖິງແນວທາງສາຄັນຄື ການເພີ່ມອິນຊີວັດຖຸໃນດິນ ການເພີ່ມພູນກິດຈະກຳທາງຊີວະວິທະຍາໃນດິນ ແລະ ການປ້ອງກັນການເຊາະເຈື່ອນໜ້າ ດິນ.

#### ກ) ອິນຊີວັດຖຸໃນດິນ

ອິນຊີວັດຖຸໃນດິນມີບົດບາດສຳຄັນໃນການອະນຸລັກຮັກສາໂຄງສ້າງທາງກາຍຍະພາບຂອງດິນ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ດູດ ອາຫານໃນດິນ ຢູ່ໃນຮູບທີ່ພືດນຳໄປໃຊ້ປະໂຫຍດໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ (ລວມທັງມີຜົນໂດຍກົງຕໍ່ການສົ່ງເສີມກິດຈະກຳທາງຊີວະ ວິທະຍາໃນດິນ ເຊິ່ງຈະກ່າວໃນລາຍລະອຽດໃນຫົວຂໍ້ຖັດໄປ).

ຈາກງານສຶກສາປຽບທຽບຟາມກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ຟາມທີ່ວ່າໄປໃນຢູໂຣບຂອງ Stolze (2000) ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam (2002) ພົບວ່າ ຟາມກະສິກຳອິນຊີຈະມີອັງປະກອບຂອງຄາບອນອິນຊີໃນດິນ ເຊິ່ງເປັນ ຕົວຊີ້ວັດຂອງປະລິມານວັດຖຸໃນດິນຫຼາຍກວ່າຟາມທີ່ວ່າໄປ, ທັງນີ້ເພາະກະສິກຳອິນຊີເນັ້ນການໃຊ້ອິນຊີວັດຖຸຕ່າງໆ ເຊັ່ນ (ປຸຍຄອກ, ປຸຍໝັກ, ປຸຍພືດສິດ). ໃນການປັບປຸງດິນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ເຊິ່ງອິນຊີວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ຈະຖືກຍ່ອຍສະຫຼາຍ ແລ້ວປົດ ປ່ອຍທາດອາຫານໃຫ້ພືດທີ່ປູກ ແລະ ໃນຂະນະດຽວກັນກໍເພີ່ມຄາບອນອິນຊີໃຫ້ກັບດິນດ້ວຍ ຫຼື ໃນງານສຶກສາ ປຽບທຽບຟາມກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ຟາມທີ່ວ່າໄປໃນປະເທດສະວິດສແລນ ໂດຍ Raupp (1996) ອ້າງໃນ Kotschi and Muller-Samann (2004) ພົບວ່າຟາມກະສິກຳອິນຊີທີ່ເຮັດມາດິນເຖິງ 18 ປີ ມີອິນຊີວັດຖຸທີ່ມີອັງປະກອບ ກາກບອນຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກຳທີ່ວ່າໄປທີ່ໃຊ້ປຸຍເຄມີ ເຖິງ 3-8 ໂຕນ/ເຮັກຕາ (0.48-1.28ຕັນ/ໄລ່). ອິນຊີວັດຖຸທີ່ມີ ອັງປະກອບຄາບອນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນນີ້ສ່ວນໃຫຍ່ກໍຄື ຊີວະພາບຂອງຈຸລິນຊີ ແລະ ຂອງຮາກພືດໃນດິນທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນນັ້ນເອງ.

#### ຂ) ກິດຈະກຳທາງຊີວະວິທະຍາໃນດິນ

ກິດຈະກຳທາງຊີວະວິທະຍາໃນດິນ (soil biological activity) ເປັນຕົວສະນິທິທີ່ໃຊ້ວັດຄວາມສົມດຸນຂອງລະບົບນິເວດວິທະຍາດິນ ໃນແຜ່ນດິນທີ່ມີກິດຈະກຳທາງຊີວະວິທະຍາສູງ ສະແດງວ່າ ດິນນັ້ນມີສິ່ງທີ່ຊີວິດໃນດິນຢູ່ຫຼາກຫຼາຍ (ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ບາງຄັ້ງເອີ້ນສັ້ນວ່າ ດິນມີຊີວິດ) ໂດຍສິ່ງທີ່ມີຊີວິດເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ແຫຼ່ງອາຫານມາຈາກອິນຊີວັດຕ່າງໆ ທີ່ຊາວກະສິກອນໃຊ້ໃນການປັບປຸງດິນ ລວມທັງການຈັດສະພາບແວດລ້ອມທີ່ເໝາະສົມກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນ (ເຊັ່ນ: ການບໍ່ໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳ ແລະ ບຸຍເຄມີ ເຊິ່ງເປັນພິດຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນ ຫຼື ການບໍ່ໄຖພວມຫຼາຍຄັ້ງເກີນໄປກໍ່ບໍ່ຈຳເປັນ) ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນເຫຼົ່ານີ້ຈະມີໜ້າທີ່ໃນການຍ່ອຍສະຫຼາຍອິນຊີວັດ ແລະ ປົດປ່ອຍທາດອາຫານ (ທັງຈາກອິນຊີວັດ ແລະ ຈາກດິນ) ໃຫ້ພືດເກີດການໝູນວຽນຂອງວົງຈອນທາດອາຫານໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບ.

ນອກຈາກນີ້ ດິນທີ່ມີຊີວິດຍັງຊ່ວຍສ້າງນິເວດຂອງດິນ ເຊິ່ງມີສ່ວນຊ່ວຍປ້ອງກັນການແພ່ລະບາດຂອງພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດໃນດິນອີກດ້ວຍ ນອກຈາກນີ້ ສານຮິວມັສທີ່ໄດ້ຈາກການຍ່ອຍສະຫຼາຍອິນຊີວັດເປັນສານທີ່ຊ່ວຍປັບປຸງໂຄງສ້າງຂອງດິນໃຫ້ດີຂຶ້ນໄດ້ອີກດ້ວຍ.

ສ່ວນດິນເສື່ອມໂຊມໄປ ເນື່ອງຈາກການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳ ແລະ ການເຮັດການກະສິກຳຢ່າງໜ້າແໜ້ນ ຍ່ອມຈະມີກິດຈະກຳທາງຊີວະວິທະຍາໃນດິນຕໍ່າ ເພາະມີສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນນ້ອຍຊະນິດ ແລະ ມີອິນຊີວັດທີ່ເປັນທາດອາຫານໃຫ້ກັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນຕໍ່າ.

ຈາກການສຶກສາຂອງ Diez (1985), Niederbudde and Flessa (1988) ແລະ Beck (1991) ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam (2002) ພົບວ່າ ຟາມກະສິກຳອິນຊີໃນຢູໂຣບມີກິດຈະກຳຂອງຈຸລິນຊີດິນສະເລ່ຍສູງກວ່າຟາມທີ່ວ່າໄປເຖິງ 30-100%.

#### ຄ) ການເສຍຫາຍຂອງໜ້າດິນ

ບັນຫາການເສຍຫາຍຂອງໜ້າດິນ (ດິນຊື່ນເທິງ) ເປັນສາເຫດໃຫຍ່ທີ່ສຳຄັນຂອງຄວາມເສື່ອມໂຊມຂອງຊັບພະຍາກອນດິນໃນປັດຈຸບັນ ດິນທີ່ສູນເສຍໜ້າດິນຈະມີຄວາມອຸດົມສົມບູນຕໍ່າ ສິ່ງຜົນໃຫ້ຜົນຜະລິດໃນການເພາະປູກຫຼຸດລົງ.

ກະສິກຳອິນຊີມີແນວທາງປະຕິບັດສຳຄັນທີ່ຊ່ວຍອະນຸລັກດິນເອົາໄວ້ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ອິນຊີວັດປັບປຸງດິນ, ການຄຸມດິນດ້ວຍອິນຊີວັດ ຫຼື ການປູກຄຸມດິນ ເຊິ່ງນອກຈາກຈະຊ່ວຍປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ດິນຊື່ນເທິງຖືກເຊາະເຈື່ອນໄປ

ແລ້ວ ຍັງຊ່ວຍປັບປຸງໂຄງສ້າງຂອງດິນໃນຫຼາຍດ້ານ (ເຊັ່ນ: ເຮັດໃຫ້ດິນລະບາຍນ້ຳໄດ້ດີຂຶ້ນເຮັດໃຫ້ດິນເກັບນ້ຳ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມໄວ້ໄດ້ດີຂຶ້ນ) ແລະ ທີ່ສຳຄັນກໍ່ຄື ອາດຈະຊ່ວຍເພີ່ມໜ້າດິນໄດ້ອີກດ້ວຍ ດັ່ງການວິໄຈສຶກສາຂອງ Reganold (1987) ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam (2002) ເຊິ່ງເຮັດການສຶກສາປຽບທຽບຜົນຂອງການ ບໍລິຫານຈັດການດິນ ໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີກັບການກະສິກຳທົ່ວໄປໃນໄລຍະຍາວ ໂດຍເລີ່ມສຶກສາຕັ້ງແຕ່ປີ ພສ 2491 ໃນລັດວໍຊິງຕັນ ສະຫະລັດອາເມຣິກາ ແລະ ພົບວ່າໜ້າດິນຂອງຟາມກະສິກຳອິນຊີໜາວ່າດິນໃນຟາມທົ່ວໄປ ເຖິງ 16 ເຊັ່ນຕີແມັດ.

#### ງ) ທາດອາຫານໃນດິນ

ການບໍລິຫານຈັດການດິນທີ່ດີຄວນຈະຈັດການໃຫ້ມີທາດອາຫານຢ່າງພຽງພໍ ແລະ ສົມດຸນ ຖ້າການຈັດການດິນ ມີການໃຫ້ມີທາດອາຫານຫຼາຍເກີນໄປ ທາດອາຫານສ່ວນເກີນໃນດິນຈະຖືກເຊາະເຈື່ອນໄປໃນດິນຊັ້ນລຸ່ມ ຫຼື ເສຍຫາຍ ໄປທາງອາກາດ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດບັນຫາຜົນກະທົບຕໍ່ແຫຼ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນ ແລະ ສະພາບພູມອາກາດຂອງໂລກ (ລາຍລະອຽດ ໃນບັນຫາທັງສອງເລື່ອງນີ້ຈະໄດ້ກ່າວເຖິງໃນຫົວຂໍ້ຕໍ່ໄປ). ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນ ຖ້າໃຫ້ທາດອາຫານບໍ່ພຽງພໍ ດິນກໍ່ຈະ ສູນເສຍທາດອາຫານ ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ພືດທີ່ປູກ ແລະ ເຮັດໃຫ້ດິນເສື່ອມໂຊມ ເນື່ອງຈາກທາດອາຫານໃນດິນຫຼຸດລົງ (Soil nutrient mining).

ຈາກການສຶກສາຂອງ Freyer (1997) ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam (2002) ຂອງຟາມກະສິກຳ ອິນຊີໃນປະເທດສະວິດສແລນພົບວ່າ ຟາມກະສິກຳອິນຊີ 14% ມີການບໍລິຫານຈັດການດິນທີ່ມີທາດໄນໂຕຣເຈນຫຼາຍ ເກີນໄປ ແລະ ມີຟາມພຽງ 1.5% ທີ່ມີຟົດສຟໍຫຼາຍເກີນ. ຟາມກະສິກຳອິນຊີສ່ວນໃຫຍ່ມີການຈັດການດິນທີ່ມີໄນໂຕຣ ເຈນ ແລະ ຟົດສຟໍ ແລະ ໂປຣແຕຊຽນໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ຟາມທົ່ວໄປໃນສະຫະຍຸໂຣບ ເຊິ່ງມີຜົນທີ່ແຕກຕ່າງ ກັນຫຼາຍ ແຕ່ໂດຍລວມແລ້ວ ຟາມກະສິກຳອິນຊີຈະໃຊ້ຟົດສຟໍ ແລະ ໂປຣແຕຊຽນຕໍ່າກວ່າຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ.

ຕາຕະລາງ 2.2 ປຽບທຽບສົມດຸນຂອງທາດອາຫານຟິດສ໌ຟ໌ ແລະ ໂປຣແຕຊຽນໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ຟາມທົ່ວ  
ໄປໃນສະຫະພາບຢູໂຣບ

|               | ສົມດຸນຂອງຟິດສ໌ຟ໌ຮັສ<br>(ກກ/ເຮັກຕາ) |        | ສົມດຸນຂອງໂປຣແຕຊຽນ<br>(ກກ/ເຮັກຕາ) |        |
|---------------|------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
|               | ກະສິກຳອິນຊີ                        | ທົ່ວໄປ | ກະສິກຳອິນຊີ                      | ທົ່ວໄປ |
| ສະວິເດັນ      | -12                                | +37    | -4                               | +39    |
| ເນເທີແລນ      |                                    |        |                                  |        |
| ຟິດໄຣ່        | +18                                | +32    | +8                               | +23    |
| ຟາມງົວນິມ     | +25                                | +7     | +31                              | +20    |
| ເຢຍລະມັນ      |                                    |        |                                  |        |
| ຟາມປະສົມປະສານ | -4                                 | -2     | +13                              | +5     |
| ຟາມງົວນິມ     | -27                                | +7     | +31                              | +20    |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: solza et al.(2000) and Hass (2001) ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam (2002)

ສິ່ງທີ່ສໍາຄັນທີ່ໜ້າສົນໃຈກໍຄື ຟາມກະສິກຳອິນຊີເຊິ່ງມີສົມດຸນທາດອາຫານຟິດສ໌ຟ໌ຮັສ ແລະ ໂປຣແຕຊຽນທີ່  
ຕິດລືບນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າ ມີການໃຫ້ທາດອາຫານເຫຼົ່ານີ້ກັບດິນບໍ່ພຽງພໍຈົບ (ຖ້າເປັນຈິງສະແດງວ່າ ກະສິກຳອິນຊີທີ່  
ເຮັດໃຫ້ເກີດເສື່ອມໂຊມ ເນື່ອງຈາກໃຊ້ທາດອາຫານຈາກດິນຫຼາຍເກີນໄປເຊັ່ນກັນ). Scialabba and Hattam  
(2002) ອະທິບາຍວ່າ ທີ່ຈິງແລ້ວທາດອາຫານໃນດິນຂອງຟາມກະສິກຳອິນຊີສ່ວນໃຫຍ່ຈະຢູ່ໃນຮູບທີ່ຍັງບໍ່ລະລາຍນໍ້າ  
ເຊິ່ງເມື່ອນໍາດິນມາທົດສອບ ຈິ່ງພົບວ່າມີທາດອາຫານຕໍ່າກວ່າທີ່ເປັນຈິງ. ນອກຈາກນີ້ ດິນໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີ ເຊິ່ງມີ  
ກົດຈະກຳທາງຊີວະວິທະຍາສູງ ແລະ ມີຈຸລິນຊີ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ (ເຊັ່ນ: ໄມໂຄໄຮຊາ)  
ຈະເຮັດໜ້າທີ່ໃນການຜະລິດ ແລະ ປັດປ່ອຍທາດອາຫານໃຫ້ກັບພືດ ທົດແທນສ່ວນທີ່ບໍ່ພຽງພໍຈິ່ງເຮັດໃຫ້ບໍ່ເກີດບັນຫາ  
ການຂາດອາຫານໃນດິນ.

## 2.2 ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ

ປະມານ 70% ຂອງການໃຊ້ນໍ້າທົ່ວໂລກເປັນການໃຊ້ໃນການກະສິກໍາ ແຕ່ຄວາມຈິງແລ້ວ ພື້ນທີ່ການກະສິກໍາ ທີ່ມີຊົນລະປະທານພຽງ 1.729.49 ລ້ານໄລ່ ຫຼື 5.52% ຂອງພື້ນທີ່ການກະສິກໍາ ການກະສິກໍາ ໃນພື້ນທີ່ເຫຼືອຕ້ອງ ເພິ່ງພາອາໄສນໍ້າຝົນ ຫຼື ແຫຼ່ງນໍ້າທໍາມະຊາດອື່ນເປັນຫຼັກ.

ບັນຫາປະການທໍາອິດກ່ຽວກັບຊັບພະຍາກອນນໍ້າກໍຄື ປະລິມານການໃຊ້ນໍ້າ ພາກກະສິກໍາ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ມັກ ໃຊ້ນໍ້າຢ່າງຟຸ່ມເຟື້ອຍ ທັງນໍ້າຈາກແຫຼ່ງນໍ້າເທິງດິນ ແລະ ນໍ້າໃຕ້ດິນ ໂດຍສະເພາະໃນເຂດທີ່ມີການປູກພືດຢ່າງໜາແໜ້ນ ມັກຈະພົບວ່າມີການໃຊ້ນໍ້າເພື່ອການກະສິກໍາຢ່າງຟຸ່ມເຟື້ອຍ ຈົນເຮັດໃຫ້ລະດັບນໍ້າໃຕ້ດິນຫຼຸດລົງຕໍ່າຢ່າງໄວວາ. ໃນຂະນະ ດຽວກັນພາກເສດຖະກິດອື່ນ (ເຊັ່ນ: ຕົວເມືອງ, ອຸດສະຫະກໍາ, ບໍລິການ) ກໍ່ມີແນວໂນ້ມຂອງການໃຊ້ນໍ້າປະລິມານທີ່ ເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງໄວວາ ຈົນເຮັດໃຫ້ເກີດການຍາດຊິງນໍ້າລະຫວ່າງພາກການກະສິກໍາກັບທຸລະກິດອື່ນໆ ຈົນເກີດການພະເຊີນ ໜ້າ ແລະ ຂະຫຍາຍເປັນຄວາມຂັດແຍ່ງທາງການເມືອງລະດັບປະເທດ (ລວມທັງໃນບາງກໍລະນີອາດເປັນຂໍ້ພິດພາດ ລະຫວ່າງປະເທດໄດ້ດ້ວຍ).

ນອກຈາກນີ້ນໍ້າທີ່ຜ່ານການມາໃຊ້ໃນການກະສິກໍາ ແລ້ວ ມັກພົບວ່າມີມົນລະພິດ ແລະ ສານເຄມີປົນເປື້ອນຢູ່ ຄ່ອນຂ້າງຫລາຍລວມທັງສານເຄມີກໍາຈັດສັດຕູພິດ ແລະ ປຸຍເຄມີ ນໍ້າຖີ້ມຈາກການກະເສດເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ໄດ້ມີການບໍາບັດ ກ່ອນທີ່ຈະປ່ອຍສູ່ແຫຼ່ງນໍ້າທໍາມະຊາດ ຈຶ່ງບໍ່ເຮັດໃຫ້ເກີດບັນຫາມົນລະພິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມໂດຍລວມ ຫຼື ເປັນຜົນຄຸກ ຄາມຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສຸຂະພາບຂອງມະນຸດໄດ້ດ້ວຍ. ໂດຍສະເພາະເມື່ອປ່ອຍນໍ້າທີ່ມີການປົນເປື້ອນສານເຄມີ ກໍາຈັດສັດຕູພິດລົງສູ່ແຫຼ່ງນໍ້າທໍາມະຊາດ ອາດສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນນໍ້າ ຈົນເຮັດໃຫ້ປະຊາກອນສັດນໍ້າຫຼຸດລົງ ໄດ້ຢ່າງໄວວາ. ແມ້ແຕ່ສານພິສເຟດສໃນປຸຍເຄມີ ທີ່ຕົກຄ້າງໃນນໍ້າຖີ້ມຂອງພາກກະສິກໍາ ເມື່ອໄຫຼ່ ລົງແຫຼ່ງນໍ້າທໍາມະ ຊາດຈະເຮັດໃຫ້ເກີດການຂະຫຍາຍຕົວຂອງສາຫຼ່າຍເຊວດຽວ ເພີ່ມຂຶ້ນຈໍານວນຫຼວງຫຼາຍເກີນໄປ ແລະ ເມື່ອສາຫຼ່າຍ ເຫຼົ່ານີ້ຕາຍລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ເກີດນໍ້າເສຍ ແລະ ສິ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທຸກຊະນິດໃນແຫຼ່ງນໍ້ານັ້ນ.

ໂດຍລວມຈະເຫັນວ່າບັນຫາຜົນກະທົບຂອງລະບົບກະສິກໍາທົ່ວໄປຕໍ່ຊັບພະຍາກອນນໍ້າ ຄືບັນຫາກ່ຽວກັບມົນ ລະພິດຈາກສານເຄມີກໍາຈັດສັດຕູພິດ ແລະ ປຸຍເຄມີ, ລະບົບກະສິກໍາອິນຊີມີບົດບາດສໍາຄັນໃນການຊ່ວຍປ້ອງກັນ ແລະ ແກ້ໄຂບັນຫາຂອງຊັບພະຍາກອນນໍ້າໄດ້ ເພາະກະສິກໍາອິນຊີບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ສານເຄມີກໍາຈັດສັດຕູພິດ ແລະ ປຸຍເຄມີ,

ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງມີບັນຫາມົນລະພິດດັ່ງກ່າວໄດ້ຢ່າງຫຼາຍຂຶ້ນມີງານສຶກສາຫຼວງຫຼາຍກ່ຽວກັບປະລິມານທີ່ຫຼຸດລົງຂອງການເຊາະເຈື່ອນຂອງໄນເຕຣ (nitrate leaching) ຈາກຟາມກະສິກຳອິນຊີປຽບທຽບກັບຟາມທີ່ວໄປ (ລາຍລະອຽດໃນຕາຕະລາງ 2.3).

ໃນຫຼາຍປະເທດທັງໃນຢູໂຣບ ແລະ ເອເຊຍ ທີ່ລັດຖະບານ ຫຼື ໜ່ວຍງານທີ່ຮັບຜິດຊອບດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ຫຼື ການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບ ໄດ້ເລີ່ມໂຄງການສະໜັບສະໜູນໃຫ້ການກະສິກຳຢູ່ຮອບບໍລິເວນພື້ນທີ່ເປັນແຫຼ່ງນໍ້າດິນ.

ຕາຕະລາງ 2.3 ປຽບທຽບການຊະລ້າງໄນເຕຣຂອງຟາມກະສິກຳອິນຊີກັບຟາມທີ່ວໄປໃນຢູໂຣບ

| ຜູ້ສຶກສາ           | ສັດສ່ວນທີ່ຫຼຸດລົງຂອງການຊະລ້າງໄນເຕຣໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີ |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| Smilde (1989)      | >50%                                               |
| Vereijken (1990)   | >50%                                               |
| paffrath (1993)    | 57%                                                |
| Blume et al (1993) | 40%(ດິນຊາຍ) /0%(ດິນຮ່ວນ)                           |
| Reitmayr (1995)    | 50%                                                |
| Barg et al. (1997) | 40%                                                |
| Haas (1997)        | 64%                                                |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: Stolza et al. (2000) ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam (2002)

ທີ່ນຳມາໃຊ້ໃນການຜະລິດນໍ້າເພື່ອບໍລິໂພກ ປັບປຸງນະວົບການຜະລິດເປັນກະສິກຳອິນຊີ ເພື່ອຫຼຸດການປົນເປື້ອນຂອງໄນເຕຣ ແລະ ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດໃນແຫຼ່ງນໍ້າດັ່ງກ່າວ ເຊິ່ງແມ່ນວ່າໂຄງການຈະຕ້ອງມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສະໜັບສະໜູນ ແລະ ອຸດໜຸນກະສິກຳໃນການປັບປຸງການຜະລິດ ແຕ່ງົບປະມານດັ່ງກ່າວກໍຍັງນ້ອຍກວ່າຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການກະທຳຄວາມສະອາດນໍ້າຈາກສານໄນເຕຣ ແລະ ສານເຄມີການກະສິກຳ (ກ່ອນທີ່ຈະນຳມາໃຊ້ເປັນນໍ້າປະປາ).

## 2.3 ການປ່ຽນແປງຂອງພູມອາກາດໂລກ

ການເຮັດກະສິກຳທົ່ວໂລກເປັນສາເຫດສຳຄັນປະການໜຶ່ງຂອງການປ່ຽນແປງຂອງພູມອາກາດໂລກ (ຫຼື ທີ່ເອີ້ນວ່າສິ່ງວ່າໂລກຮ້ອນ) ທັງການໃຊ້ປຸຍເຄມີການປ່ອຍກຳກັດມີແທນຈາກຟາມລ້ຽງງົວແບບອຸດສະຫະກຳ ຫຼື ຂະບວນການໜັກອິນຊີວັດຖຸໂດຍບໍ່ມີອາກາດ ລວມທັງການໃຊ້ພະລັງງານຢ່າງຟຸ່ມເຟື້ອຍ (ທັງຈາກການໃຊ້ປຸຍ ແລະ ສານເຄມີ ການກະສິກຳທີ່ຕ້ອງຜະລິດຂຶ້ນຈາກປີໂຕຣລຽມ ຫຼື ການໃຊ້ເຄື່ອງຈັກ ຫຼືເຄື່ອງສູບນ້ຳ ເປັນຕົ້ນ).

ການປ່ຽນແປງຂອງພູມອາກາດເຮັດໃຫ້ເກີດການແປປ່ວນຂອງສະພາບອາກາດ ອາກາດທີ່ຮ້ອນຂຶ້ນການແປປ່ວນຂອງຝົນ, ລົມພາຍຸ ແລະ ຄວາມຜັນຜວນຂອງລະດູການ. ການປ່ຽນແປງເຫຼົ່ານີ້ເຮັດໃຫ້ການຜະລິດທາງການກະສິກຳເສຍຫາຍເກືອບທຸກປີ. ນອກຈາກນີ້ບັນຍາກາດທີ່ຮ້ອນຂຶ້ນ (ຫຼືໃນບາງກໍລະນີຂອງການແປປ່ວນຂອງພູມອາກາດ ທີ່ເຮັດໃຫ້ອາກາດເຢັນຂຶ້ນຜິດປົກກະຕິ) ກ່ອນຜົນກະທົບຕໍ່ພືດ ແລະ ສັດໃນຟາມລວມທັງສົມດຸນຂອງສັດຕູພືດຕ່າງໆ ອີກດ້ວຍ. ບັນຫາໂລກຮ້ອນບໍ່ພຽງແຕ່ສ້າງຜົນກະທົບຕໍ່ອາກາດກະສິກຳແຕ່ຍັງມີຜົນຄຸກຄາມຕໍ່ສຸຂະພາບອາໄສ ແລະ ຄວາມໝັ້ນຄົງທາງເສດຖະກິດໂດຍລວມອີກດ້ວຍ.

ການໃຊ້ທີ່ດິນຂອງພາກການກະສິກຳມີສ່ວນເຮັດໃຫ້ເກີດກຳສເຮືອງແສງ ເຊິ່ງເປັນສາເຫດສຳຄັນຂອງບັນຫາໂລກຮ້ອນ. ໃນການສຶກສາພົບວ່າພາກການກະສິກຳມີສ່ວນເຮັດໃຫ້ເກີດກຳສເຮືອງແສງປະມານ 14.9% ຂອງກຳສເຮືອງແສງທົ່ວໂລກ ໂດຍບໍ່ນັບລວມການປ່ຽນແປງການໃຊ້ທີ່ດິນ (ເຊັ່ນ: ການບຸກເບີກປ່າເພື່ອເປີດພື້ນທີ່ການກະສິກຳ ) ເຊິ່ງປ່ອຍກຳສເຮືອງແສງອອກມາ 18.2% ຂອງກຳສເຮືອງແສງທົ່ວໂລກ ເຊິ່ງຖ້ານັບລວມກັນແລ້ວພາກການກະສິກຳມີສ່ວນໃນການປ່ອຍກຳສເຮືອງແສງຫຼາຍເຖິງ 33%.

ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນພາກການກະສິກຳ ກໍສາມາດມີບົດບາດຫຼຸດກຳສເຮືອງແສງໄດ້ເຊັ່ນກັນ ທັງໃນແງ່ຂອງການຊ່ວຍຫຼຸດການປ່ອຍກຳສເຮືອງແສງ ແລະ ການຕິດການເກັບກຳສຄາບອນໄດອອກໄຊ ເຊິ່ງໃນກໍລະນີນີ້ ເປັນບົດບາດທີ່ພາກການກະເສດເທົ່ານັ້ນທີ່ສາມາດເຮັດໄດ້. ແນວໃດກໍຕາມບົດບາດການຫຼຸດກຳສເຮືອງແສງຂອງພາກການກະສິກຳ ນັ້ນຈະຂຶ້ນຢູ່ກັບຮູບແບບແນວທາງການຜະລິດຂອງພາກການກະເສດເອງ ໂດຍລວມແລ້ວ ກະສິກຳອິນຊີເປັນແນວທາງການກະສິກຳມີສ່ວນຊ່ວຍໃນການຫຼຸດກຳສເຮືອງແສງໄດ້ຫຼາຍກວ່າລະບົບກະສິກຳທົ່ວໄປ ດັ່ງລາຍລະອຽດໃນຕາຕະລາງ

2.4.

ຕະຕາລາງ 2.4 ພາບລວມຂອງກະສິກຳອິນຊີໃນການຫຼຸດກຳສເຮືອງແສງ

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ຄາບອນໄດອອກໄຊ | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ກະສິກຳອິນຊີອາໄສການປັບປຸງດິນໂດຍການໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດພາຍໃນຟາມ (ຫຼື ພາຍໃນທ້ອງຖິ່ນ) ເປັນຫຼັກ</li> <li>- ກະສິກຳອິນຊີປະຕິເສດການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳ ເຊິ່ງການຜະລິດສານເຄມີກະສິກຳ ເຫຼົ່ານີ້ຕ້ອງເພິ່ງພາການໃຊ້ພະລັງງານເປັນຈຳນວນຫຼາຍ</li> <li>- ກະສິກຳອິນຊີຫຼຸດການໃຊ້ອາຫານສັດ ເຊິ່ງຊ່ວຍປະຫຍັດພະລັງງານໃນການຂົນສົ່ງອາຫານສັດຈາກທີ່ໄກໆລົງ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| ມີເທນ        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ກະສິກຳອິນຊີສົ່ງເສີມຈຸລິນຊີທີ່ໃຊ້ອາຫານໃນການຍ່ອຍອິນຊີວັດຖຸ ເຊິ່ງຊ່ວຍການເກີດກຳສມີເທນໄດ້</li> <li>- ການປ່ຽນຊະນິດອາຫານໃຫ້ສັດລ້ຽງທີ່ເປັນສັດຄ້ຽວເອື້ອງ ຊ່ວຍຫຼຸດການປ່ອຍກຳສມີເທນລົງ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ໄນຕຣັສອອກໄຊ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ກຳສໄນຕຣັສອອກໄຊສ່ວນໃຫ່ຍເກີດຂຶ້ນຈາກການໃຊ້ໄນໂຕຣເຈນຫຼາຍເກີນໄປ ກະສິກຳອິນຊີປະຕິເສດການໃຊ້ປຸ່ຍໄນໂຕຣເຈນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ການເກີດກຳສໄນຕຣັສອອກໄຊດ້ວຍ</li> <li>- ລະບົບກະສິກຳອິນຊີເນັ້ນການໝູນວຽນທາດໄນໂຕຣເຈນພາຍໃນຟາມ ແລະ ຫຼີກລ້ຽງການໃຊ້ທາດໄນໂຕຣເຈນເກີນຈຳເປັນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດການສູນເສຍໄນໂຕຣເຈນນ້ອຍກວ່າ</li> <li>- ລະບົບກະສິກຳອິນຊີຈະຫຼີກລ້ຽງການປຸກພືດລ້ຽງສັດແບບໜາແໜ້ນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ການໃຊ້ສູນເສຍໄນໂຕຣເຈນນ້ອຍກວ່າ</li> <li>- ການປ່ຽນຊະນິດຂອງອາຫານໃຫ້ກັບສັດລ້ຽງ ທີ່ເປັນສັດຄ້ຽວເອື້ອງ ໂດຍເພີ່ມອາຫານທີ່ມີກາກໄຍສູງ ແຕ່ມີໂປຣຕິນ ຫຼຸດການປ່ອຍກຳສໄນຕຣັສອອກໄຊລົງ</li> </ul> |

ຜູ້ທີ່ສົນໃຈ ສາມາດອ່ານລະອຽດເພີ່ມເຕີມໄດ້ໃນໜັງສືການກະສິກໍາອິນຊີໂລກຮ້ອນ ວິທູ ປັນຍາກູນ (2555) ມູນລະນິທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນ, ກຸງເທບ.

## 2.4 ຄວາມປອດໄພດ້ານອາຫານ

ເປັນທີ່ຍອມຮັບກັນວ່າການໃຊ້ສານເຄມີທາງດ້ານກະສິກໍາເປັນສາເຫດສໍາຄັນປະເພດໜຶ່ງຂອງຄວາມບໍ່ປອດໄພໃນອາຫານ ເຊິ່ງເປັນໄພຄຸກຄາມມວນມະນຸດທັງໝົດ ລວມເຖິງບັນຫາຂອງສານເຄມີທີ່ຕົກຄ້າງ ຫຼື ປົນເປື້ອນໃນລະບົບນິເວດ ກໍ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆ ຢ່າງຫຼາຍ.

ຈາກຂໍ້ມູນການປະມວນຂອງສິ່ງແວດລ້ອມ ສະຫະລັດອາເມລິກາ ທົ່ວໂລກມີການໃຊ້ສານເຄມີກໍາຈັດສັດຕູພືດກວ່າ 2.358 ລ້ານຕັນຕໍ່ປີ (Wikipedia web, 2012) ເຊິ່ງຖ້າສະເລ່ຍຕໍ່ປະຊາກອນແລ້ວ (7,027 ລ້ານຄົນ) ພົບວ່າມີການໃຊ້ສານເຄມີກໍາຈັດສັດຕູພືດກວ່າ 335 g/ຄົນ/ປີ. ໃນອັດຕານີ້ຫຼາຍພໍທີ່ຈະເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ປະຊາກອນທັງໝົດໄດ້ (ສານກໍາຈັດສັດຕູພືດທີ່ມີພຶດປານກາງຄືມີ LD50 ປະມານ 50-500mg/kg ເມື່ອບໍລິໂພກໂດຍຕົງຫຼາຍກວ່າ 3.5-35g ຈະເຮັດໃຫ້ຄົນທີ່ມີນ້ຳໜັກຕົວ 70 kg ເສຍຊີວິດໄດ້).

ໃນປະເທດໄທບັນຫາຂອງສານເຄມີກໍາຈັດສັດຕູພືດທີ່ຕົກຄ້າງໃນຕ່ອງໂສ້ອາຫານເລີ່ມໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈມາຕັ້ງແຕ່ປະມານເກືອບ 20 ປີທີ່ຜ່ານມາ ໃນປະຈຸບັນປະເທດໄທມີການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກໍາ ສະເລ່ຍປະມານ 1.28 kg/ຄົນ/ປີ (ວິທູຣ ປັນຍາກູນ 2549). ໝາຍຄວາມວ່າຜູ້ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງຫຼາຍທີ່ສຸດໃນການຮັບພິດຈາກສານເຄມີດັ່ງກ່າວກໍ່ຄືຊາວກະສິກອນ ເພາະຊາວກະສິກອນເປັນຜູ້ທີ່ໃຊ້ສານເຄມີດັ່ງກ່າວໂດຍກົງ ແລະ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງໃນການໃຊ້ສານເຄມີເຫຼົ່ານີ້ຊາວກະສິກອນມັກຈະບໍ່ໄດ້ມີການປ້ອງກັນຕົວເອງຢ່າງເໝາະສົມ. ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງບໍ່ແປກໃຈວ່າເປັນຫຍັງຊາວກະສິກອນທີ່ຕ້ອງໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກໍາຢູ່ເປັນປະຈຳຈຶ່ງມັກມີບັນຫາສຸຂະພາບຊໍາເຮື້ອຢູ່ຕະຫຼອດເວລາ.

ສໍາຫຼັບຜູ້ບໍລິໂພກ ແມ່ນວ່າທາງໜ່ວຍງານລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງຈະໄດ້ກໍານົດມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພຂອງສານເຄມີການກະສິກໍາທີ່ຕົກຄ້າງໃນອາຫານໄວ້ (ທີ່ມັກເອີ້ນວ່າ Maximum Residue Limit ຫຼື MRL) ແຕ່ກໍ່ຍັງມີການວິຈານວ່າຄໍາມາດຕະຖານດັ່ງກ່າວປອດໄພຕໍ່ຜູ້ບໍລິໂພກຈິງ ຫຼື ເພາະຄໍາມາດຕະຖານຄວາມປອດໄພນີ້ກໍານົດເປັນປະລິມານສານເຄມີສູງສຸດຂອງສານແຕ່ລະຊະນິດທີ່ຍິນຍອມໃຫ້ມີຕົກຄ້າງໃນອາຫານ ໂດຍເຊື່ອວ່າຜູ້ບໍລິໂພກສາມາດບໍລິໂພກສານຕົກຄ້າງນີ້ໄດ້ທຸກວັນຕະຫຼອດຊ່ວງຊີວິດໂດຍບໍ່ມີອັນຕະລາຍ. ແຕ່ຂໍ້ວິຈານສາຄັນກໍ່ຄືຄໍາຄວາມປອດໄພນີ້

ພິຈາລະນາສະເພາະພຶດຕະທັດຂອງສານເຄມີ ແຕ່ບໍ່ໄດ້ພິຈາລະນາເຖິງຜົນກະທົບໄລຍະຍາວຈາກການສະສົມຂອງສານເຄມີໃນຮ່າງກາຍ ເຊິ່ງສານເຄມີຈຳນວນຫຼາຍມີຜົນຕໍ່ສຸຂະພາບໄດ້ທັງສິ້ນບໍ່ວ່າເປັນຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບກ້າມຊີ້, ລະບົບປະສາດ, ການປ່ຽນແປງພັນທຸກຳຂອງເຊວ (mutagen) ການປ່ຽນແປງຂອງເຊວສືບພັນ (teratogenic). ສາເຫດນີ້ເຮັດໃຫ້ລູກທີ່ອອກມາມີຮ່າງກາຍຜິດປົກກະຕິ ຫຼື ກໍ່ມະເຮັງ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງເມື່ອຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ຮັບສານເຄມີຫຼາຍຊະນິດຮ່ວມກັນ. ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ທີ່ສານເຄມີເຫຼົ່ານີ້ອາດມີຜົນໃນການເສີມລົດໄດ້ຍົກຕົວຢ່າງ ເຊັ່ນ: ມີການທົດສອບຂອງສານປ້ອງກັນກຳຈັດເຊື້ອຮາ perchloraz ຮ່ວມກັບສານກຳຈັດແມງໄມ້ malathion ປະກົດວ່າສັດທົດລອງທີ່ໄດ້ຮັບສານທັງສອງຊະນິດຮ່ວມກັນມີອັນຕະລາຍ ມີການເສຍຊີວິດສູງເມື່ອໄດ້ຮັບສານພຽງຊະນິດດຽວໃນປະລິມານທີ່ເທົ່ານັ້ນ (Robbins 1991). ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງບໍ່ໜ້າແປກໃຈວ່າ ບັນຫາຜູ້ປ່ວຍ ແລະ ເສຍຊີວິດຈາກພະຍາດມະເຮັງໃນປະເທດໄທ (ທົ່ວໂລກ) ຈຶ່ງມີອັນຕະລາຍການເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງຫຼາຍ. ແຕ່ດ້ວຍຂໍ້ຈາກັດໃນການວິນິໄສສາເຫດຂອງໂຮກມະເຮັງ ເຮັດໃຫ້ບໍ່ສາມາດລະບຸໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນວ່າ ມີສັດສ່ວນຂອງຜູ້ປ່ວຍຈາກພະຍາດມະເຮັງຈຳນວນເທົ່າໃດທີ່ມີສາເຫດມາຈາກການບໍລິໂພກອາຫານ ທີ່ປົນເປື້ອນສານເຄມີການກະສິກຳ.

ມີນັກວິຊາການຫຼາຍຄົນພະຍາຍາມໄດ້ແຍ້ງວ່າປອດໄພຕໍ່ຜູ້ບໍລິໂພກ ແຕ່ຄວາມຈິງກໍ່ຄືປຸ່ຍເຄມີອາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ສຸຂະພາບຜູ້ບໍລິໂພກທັງທາງກົງ ແລະ ທາງອ້ອມໄດ້ເຊັ່ນກັນ ໂດຍຜົນກະທົບທາງກົງກໍ່ຄື ການຕົກຄ້າງຂອງທາດອາຫານ ໂດຍສະເພາະໄນໂຕຣເຈນໃນຜົນຜະລິດການກະສິກຳ ໃນຮູບຂອງສານໄນເຕຣສ. ຜົນກະທົບນີ້ເກີດຂຶ້ນຈາກການໃຊ້ປຸ່ຍທີ່ມີໄນໂຕຣເຈນຫຼາຍເກີນໄປ ເຊິ່ງນອກຈາກພົບໃນການຜະລິດການກະສິກຳ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງຜັກສິດແລ້ວອາດພົບສານໄນເຕຣສໃນແຫຼ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນໄດ້ດ້ວຍ ເພາະເມື່ອມີການໃຊ້ປຸ່ຍເຄມີ (ໄນໂຕຣເຈນ) ຫຼາຍເກີນໄປ. ປຸ່ຍເຄມີບາງສ່ວນຈະຖືກຊະລ້າງລົງໃນດິນຊັ້ນລຸ່ມ ໄປສະສົມຢູ່ໃນແຫຼ່ງນ້ຳໃຕ້ດິນ ສານໄນເຕຣສນີ້ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ເດັກນ້ອຍ ເພາະສານໄນເຕຣສຈະເຂົ້າຈັບກັບຮີໂມໂກບິນໃນເມັດເລືອດແດງ ເຮັດໃຫ້ເມັດເລືອດແດງບໍ່ສາມາດນຳອອກຊີເຈນໄປລ້ຽງສ່ວນຕ່າງໆ ຂອງຮ່າງກາຍໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ສິ່ງຜົນໃຫ້ຮ່າງກາຍຂາດອອກຊີເຈນ ຈົນມີລັກສະນະຂອງອາການຕົວຂຽວ ເຊິ່ງອາການເຊັ່ນນີ້ກັບເດັກນ້ອຍເກີດໃໝ່ເທົ່ານັ້ນ. ນອກຈາກນີ້ ສານໄນເຕຣສຍັງເປັນສານທີ່ກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດມະເຮັງໄດ້ດ້ວຍ ດັ່ງນັ້ນ ການບໍລິໂພກອາຫານທີ່ມີສານໄນເຕຣສຕົກຄ້າງ ເປັນການເພີ່ມຄວາມສ່ຽງຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ.

ສ່ວນບັນຫາຜົນກະທົບທາງອ້ອມຂອງການໃຊ້ປຸ່ຍເຄມີຈະເຮັດໃຫ້ພືດທີ່ເພາະປູກອ່ອນແອ ເນື່ອງຈາກການໃຊ້ປຸ່ຍເຄມີມັກບໍ່ໃຊ້ກັບປຸ່ຍອື່ນຊື່ເຮັດໃຫ້ພືດຂາດທາດອາຫານສຳຮອງ ສິ່ງຜົນໃຫ້ພືດເກີດອ່ອນແອ, ພະຍາດ ແລະ

ແມງໄມ້ຈຶ່ງສາມາດລະບາດໄດ້ໂດຍງ່າຍ. ເມື່ອເກີດການລະບາດຂອງພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ ຊາວກະສິກອນນິຍົມພົ້ນ  
ສິດດ້ວຍສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດການຕົກຄ້າງ ແລະ ປົນເປື້ອນຂອງສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດໃນຜົນ  
ຜະລິດການກະສິກຳເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ອີກຕໍ່ໄປ.

ນອກຈາກການກະສິກຳທີ່ໃຊ້ສານເຄມີແລ້ວ ການໃຊ້ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດດັດແປງພັນທຸກຳກໍ່ອາດຈະເພີ່ມຄວາມ  
ສ່ຽງຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ດ້ວຍ ລະບົບການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີເປັນລະບົບທີ່ປະຕິເສດການໃຊ້ສານເຄມີ  
ກຳຈັດສັດຕູພືດທຸກຊະນິດ ຫຼື ແມ້ແຕ່ສານທຳມະຊາດ ທີ່ອາດຈະມີຜົນຂ້າງຄຽງຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງມະນຸດກໍ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການ  
ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໃນການເພາະປູກ. ດັ່ງນັ້ນ ລະບົບການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ຈຶ່ງມີຄວາມປອດໄພຫຼາຍກວ່າລະບົບກະສິ  
ກຳ ທົ່ວໄປ ໂດຍສະເພາະ ໃນສ່ວນຂອງຜົນຜະລິດ ເຊິ່ງມີງານສຶກສາວິໄຈຫຼວງຫຼາຍທີ່ຢືນຢັນວ່າ ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນ  
ຊີມີການປົນເປື້ອນຂອງສານເຄມີ. ການກະສິກຳໃນລະດັບທີ່ຕ່ຳກວ່າຜົນຜະລິດຈາກລະບົບກະສິກຳທົ່ວໄປ ຂ້ອນຂ້າງ  
ຫຼາຍ ແຕ່ຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ ແມ່ນວ່າຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຈະປະຕິເສດການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳທຸກຊະນິດ ລວມ  
ເຖິງມີຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ຊາວກະສິກອນຕ້ອງພະຍາຍາມປ້ອງກັນການປົນ  
ເປື້ອນສານເຄມີການກະສິກຳ ແລະ ມົນລະພິດຈາກພາຍນອກ. ໃນທາງປະຕິບັດ ກໍ່ອາດຈະຍັງຄົງສາມາດພົບສານເຄມີ  
ການກະສິກຳ ປົນເປື້ອນໃນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ເຊິ່ງໃນທາງກະສິກຳອິນຊີກໍ່ຍອມຮັບຄວາມຈິງໃນຂໍ້ນີ້ ເພາະສິ່ງແວດ  
ລ້ອມໂດຍລວມທົ່ວໂລກຖືກປົນເປື້ອນຈາກສານເຄມີການກະສິກຳເສດທັງໝົດ ເຮັດໃຫ້ເປັນໄປບໍ່ໄດ້ໃນທາງປະຕິບັດຈະເຮັດ  
ໃຫ້ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີປອດຈາກການປົນເປື້ອນໃດໆ. ແນວໃດກໍ່ຕາມ ການປົນເປື້ອນຂອງສານເຄມີການກະສິກຳ  
ໃນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມີຢູ່ໃນລະດັບຕ່ຳກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ. ນອກຈາກນີ້ ການແປປວນຜົນຜະລິດອິນຊີກໍ່ຍັງມີ  
ຂໍ້ກຳນົດກ່ຽວກັບໃຊ້ສານປຸງແຕ່ງ, ສານກັນເສຍ ແລະ ສານຊ່ວຍໃນການແປຮູບອື່ນໆ ທີ່ອາດຈະເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່  
ສຸຂະພາບຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມີຄວາມປອດໄພຫຼາຍກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ.

ມີນັກວິຊາການບາງສ່ວນທີ່ມີຂໍ້ສົງໄສວ່າ ກະສິກຳອິນຊີອາດມີຄວາມສ່ຽງຈາກການປົນເປື້ອນເຊື້ອຈຸລິນຊີອາດມີ  
ຄວາມສ່ຽງຈາກການປົນເປື້ອນເຊື້ອຈຸລິນຊີອັນຕະລາຍຫຼາຍກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ (ເຊັ່ນ: *E. coli*, *salmonella*)  
ລວມທັງຄວາມສ່ຽງຈາກສານພິດຈາກເຊື້ອຣາ (mycotoxin) ໃນກຸ່ມ *Aspergillus* sp., *Penicillium* sp.,  
*Fusarium* sp., *Alternaria* sp., ແລະ *Claviceps* sp. ເນື່ອງຈາກກະສິກຳອິນຊີສົ່ງເສີມໃຫ້ຊາວກະສິກອນໃຊ້  
ຝຸ່ນຄອກ ແລະ ບໍ່ໄດ້ມີການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳໃນການປ້ອງກັນກຳຈັດເຊື້ອຣາໃນດິນ. ການມີຂໍ້ສົງໄສດັ່ງກ່າວບໍ່ໄດ້

ໝາຍຄວາມວ່າກະສິກຳທົ່ວໄປຈະປັດສະຈາກເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ບໍ່ເປັນປະໂຫຍດເຫຼົ່ານັ້ນໃນດິນໄດ້ເຊັ່ນດຽວກັນ. ເພາະວ່າມີການລາຍງານຈາກການສຶກສາຂອງ Charles Benbrook ຈາກໜ່ວຍງານ Organic Center ໃນລັດ Rhode Island ສະຫະລັດອາເມລິກາ ເຊິ່ງທົບທວນເອກະສານງານວິໄຈ 9 ເລື່ອງ ທີ່ສຶກສາປຽບທຽບຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ ແລະ ກະສິກຳອິນຊີ 24 ຊະນິດ ພົບວ່າມີໂອກາດພົບສານພິດເຊື້ອຣາໃນຜົນຜະລິດກະສິກຳ ທົ່ວໄປຫຼາຍກວ່າຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ 1.5 ເທົ່າ ໂດຍຜົນຜະລິດກະສິກຳ ທົ່ວໄປທີ່ພົບເຊື້ອຣາ ຈະມີລະດັບສານພິດຈາກເຊື້ອຣາສູງກວ່າກະສິກຳອິນຊີເຖິງ 2.2 ເທົ່າ (Benbrook, 2005). ນອກຈາກນີ້ ມີການສຶກສາຂອງ J. Stan Bailey ຈາກ Agricultural Research Service (USDA) ທີ່ສຶກສາຊີ້ນໄກ່ 110 ຕົວຢ່າງ ຈາກຟາມລ້ຽງໄກ່ 3 ຟາມ ທີ່ມີລະບົບການລ້ຽງໄກ່ແບບກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໄກ່ສາມາດຄຸ້ຍເຂ່ຍອາຫານເທິງໜ້າດິນ ພົບວ່າ 25% ຂອງຊີ້ນໄກ່ມີການປະປົນເປື້ອນເຊື້ອ salmonella ເຊິ່ງບໍ່ແຕກຕ່າງໄປຈາກລະບົບການລ້ຽງໄກ່ແບບທົ່ວໄປ (Benbrook, 2005). ນອກຈາກຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຈະມີຄວາມປອດໄພຫຼາຍກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປແລ້ວ ປະໂຫຍດຕໍ່ສຸຂະພາບໂດຍກົງທີ່ຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ຈາກການບໍລິໂພກອາຫານກະສິກຳອິນຊີກໍ່ຄືຄຸນຄ່າທາງໂພສະນາການ ຈາກການສຶກສາຂອງ Worthington (2001) ອ້າງໃນ Ho and ching (2003) ເຊິ່ງສຶກສາເອກະສານຂອງງານວິໄຈ 41 ເລື່ອງ ທີ່ປຶກສາປຽບທຽບຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ກະສິກຳ ທົ່ວໄປ 1240 ຊະນິດ ພົບວ່າຄຸນຄ່າທາງໂພສະນາການຂອງຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີສູງກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປຢ່າງມີວິໄນສໍາຄັນທາງສະຖິຕິ ເຊື່ອງຄາດວ່າໜ້າຈະເກີດຈາກ 2 ປັດໃຈສໍາຄັນຄື:

- 1) ການປັບປຸງບໍາລຸງດິນໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ພືດກະສິກຳອິນຊີມີລະບົບເມຕາໂບລິມຊີມທີ່ດີກວ່າ ສິ່ງຜົນໃຫ້ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມີວິຕາມິນຊີ, ທາດເຫຼັກ, ແມັກນີຊຽນ ແລະ ຟິສຟັຣັສ ທີ່ສູງກວ່າຜົນຜະລິດທີ່ບໍ່ແມ່ນກະສິກຳອິນຊີ ລວມທັງມີໃນເຕຣສ ແລະ ໂລຫະໜັກຕົກຄ້າງໜ້ອຍກວ່າ (ໃນເຕຣສ ເປັນສານພິດທີ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ) ແລະ ໃນຂະນະດຽວກັນປະລິມານໂປຣຕິນໃນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີບໍ່ແຕກຕ່າງຢ່າງສໍາຄັນກັບຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ
- 2) ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມີປະລິມານນໍ້າໃນຜົນຜະລິດຕໍ່າກວ່າ (ສະເລ່ຍ 20%) ເຊິ່ງໃຫ້ແຫ້ງ (dry matter) ສູງກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ ສິ່ງຜົນໃຫ້ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມີປະລິມານທາດອາຫານຕ່າງໆໃນສັດສ່ວນທີ່ຫຼາຍກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປປະໂຫຍດຕໍ່ສຸຂະພາບທາງກົງທີ່ສໍາຄັນຂອງຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຄືການຊ່ວຍປ້ອງກັນການເກີດມະເຮັງ ທັງສານຟີໂນລິດ (phenolic) ແລະ ສານຕ້ານອະນຸມຸນອິດສະຫຼະ (antioxidant)

compounds) ທີ່ພົບໃນອາຫານກະສິກຳອິນຊີຫຼາຍກວ່າອາຫານທົ່ວໄປ. ຈາກການສຶກສາຂອງ Asami, Hong, Barrett and Mitchell, 2003 ແລະ ຂອງ Cummins (2003) ພົບວ່າສະຕິເບີຣີ ແລະ ສາລີ ທີ່ປຸກໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີຈະມີປະລິມານສານຟີໂນລິກສູງກວ່າຜົນຜະລິດທີ່ປຸກໃນລະບົບທົ່ວໄປທາງສະຖິຕິ. ເຫັນໄດ້ວ່າສານຟີໂນລິກນີ້ເປັນສານທີ່ເຊື່ອກັນວ່າຊ່ວຍປ້ອງກັນພະຍາດມະເຮັງ ແລະ ໂລກຫົວໃຈ ລວມທັງຊ່ວຍບັນເທົາອາການທີ່ເກີດຈາກລະບົບປະສາດທີ່ເສື່ອມຖອຍໃນຜູ້ສູງອາຍຸໄດ້ດ້ວຍ ແລະ ເຊິ່ງມັນສອດຄ່ອງກັບງານສຶກສາຂອງ (Ho and ching, 2003) ພົບວ່າ ພືດ ທີ່ປຸກໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ຈະມີສານຕ້ານອະນຸມູນອິດສະຫຼະທີ່ຫຼາຍກວ່າຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ. ນັກວິໄຈສັນນິຖານວ່າເກີດຈາກການທີ່ຕົ້ນພືດທີ່ປຸກໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີມີການສ້າງສານເຫຼົ່ານີ້ຂຶ້ນເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ເພື່ອໃຊ້ເປັນເກາະປ້ອງກັນການເຂົ້າທຳລາຍຂອງແມງ ແລະ ສັດຕູພືດ. ໃນຂະນະທີ່ໃນຟາມຕົ້ນພືດທີ່ປຸກໃນລະບົບທົ່ວໄປທີ່ມີການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດຂອງແມງຫຼາຍ. ດັ່ງນັ້ນຈິ່ງເຮັດໃຫ້ຕົ້ນພືດຜະລິດສານຟີໂນລິກນີ້ໜ້ອຍລົງກ່ວາການປຸກແບບອິນຊີ.

## 2.5 ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບທີ່ເປັນຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດທີ່ມະນຸດເຮົາໄດ້ເລີ່ມຕະຫຼັກເຖິງຄວາມສຳຄັນເພີ່ມຫຼາຍຂຶ້ນເປັນລຳດັບ ໂດຍສະເພາະບົດບາດໃນການຮັກສາສະຖຽນລະພາບ ແລະ ສົມດຸນຂອງລະບົບນວດລວມເຖິງການເປັນແຫຼ່ງອະນຸລັກຮັກສາພັນທຸກຳ ທີ່ຖ້າການວິໄຈເພື່ອຫາວິທີໃນການໃຊ້ປະໂຫຍດໂດຍທົ່ວໄປ. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບແບ່ງອອກໄດ້ເປັນ 3 ລະດັບຄື ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງພັນທຸກຳ, ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງລະບົບນິເວດ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດດ້ານລຸ່ມ).

ປ່າທຳມະຊາດ ແລະ ຟາມກະສິກຳ ເປັນແຫຼ່ງຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບທີ່ສຳຄັນ ການພັດທະນາເສດຖະກິດ (ລວມທັງການພັດທະນາການກະສິກຳ ) ເຮັດໃຫ້ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບໃນທັງສອງແຫຼ່ງຫຼຸດລົງໄປຢ່າງໄວວາ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນທຳມະຊາດຫຼາຍຊະນິດຖືກຄຸກຄາມ ຈົນເກີດການສູນພັນ ຫຼື ໃກ້ສູນພັນພັນພືດ ແລະ ພັນສັດທ້ອງຖິ່ນ ທີ່ເຄີຍຢູ່ໃນຟາມກະສິກຳພື້ນບ້ານກໍ່ສູນເສຍ ແລະ ຫຼຸດຈຳນວນລົງໄປຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ. ການອະນຸລັກຮັກສາຄວາມຫຼາກຫຼາຍໃນພາກການກະສິກຳກໍ່ມີຄວາມສຳຄັນເຊັ່ນດຽວກັນໂດຍສະເພາະການເຮັດກະສິກຳອິນຊີ. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບໃນນິເວດການກະສິກຳ ຂຶ້ນຢູ່ກັບປັດໄຈສຳຄັນຫຼາຍປະການເຊັ່ນ: ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພືດພັນພາຍ

ໃນ ແລະ ຮອບໆ ລະບົບນິເວດການກະສິກໍາ (ຟາມ), ຄວາມໜ້າແທ້, ແລະ ຄວາມຫ່າງຂອງຟາມຈາກລະບົບນິເວດທຳມະຊາດ. ມີການສຶກສາປຽບທຽບລະຫວ່າງຟາມກະສິກໍາອິນຊີກັບຟາມກະສິກໍາທົ່ວໄປ ແລະ ພົບວ່າ ຟາມກະສິກໍາອິນຊີມີເງື່ອນໄຂປັດໄຈທີ່ສົ່ງເສີມຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບທີ່ດີກວ່າ ດັ່ງນີ້:

ກ) ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງພັນທຸກໍາ

ຟາມກະສິກໍາອິນຊີໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ທາງພັນທຸກໍາຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກໍາທົ່ວໄປ ເພາະຫຼັກລ້ຽງການໃຊ້ພັນລູກປະສົມປັບປຸງ ແຕ່ເລືອກໃຊ້ພັນພື້ນບ້ານ ທີ່ມີຄວາມເໝາະສົມກັບເງື່ອນໄຂຂອງສະພາບນິເວດທ້ອງຖິ່ນ (ທັງນີ້ເພື່ອຫຼຸດບັນຫາລະບາດຂອງພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້) ໂດຍເມັດພັນເຫຼົ່ານີ້ອາດໄດ້ມາຈາກການຄັດເລືອກ ແລະ ເກັບພັນຈາກຟາມກະສິກໍາອິນຊີເອງ ຫຼື ໄດ້ຈາກຟາມທີ່ເຮັດໃຫ້ການຜະລິດເມັດພັນ (ໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ) ໂດຍການຜະລິດເມັດພັນສ່ວນໃຫຍ່ຈະເປັນລັກສະນະຂອງການປະສົມເປີດ (open pollination) ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເມັດພັນມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງພັນທຸກໍາຄ້ອນຂ້າງສູງ.

ນອກຈາກນີ້ ໂຄງການກະສິກໍາອິນຊີຈຳນວນຫຼາຍມີການຈັດກົດຈະກຳການອະນຸລັກຮັກສາພັນພືດພື້ນບ້ານທັງໃນລັກສະນະຂອງທະນະຄານເມັດພັນ ຫຼື ໃນລັກສະນະຂອງການສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການປູກພືດທີ່ຫຼາກຫຼາຍໃນຟາມ ເພື່ອຫຼຸດຜົນກະທົບອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກການແປປ່ວນຂອງສະພາບອາກາດ ແລະ ການລະບາດຂອງພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ ກົດຈະກຳອະນຸລັກຮັກສາພັນພືດບ້ານນີ້ມີສ່ວນສຳຄັນໃນການຊ່ວຍອະນຸລັກຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງພັນທຸກໍາໃຫ້ດຳລົງຢູ່.

ຄວາມສຳຄັນອີກປະເພດໜຶ່ງຂອງການເຮັດກະສິກໍາອິນຊີ ທີ່ກຳນົດເປັນມາດຕະຖານຢ່າງເຂັ້ມງວດ ຄືການຫ້າມໃຊ້ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດດັດແປງພັນທຸກໍາ (genetically modified organisms) ລວມເຖິງຜະລິດຕະພັນທີ່ໄດ້ຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດດັດແປງພັນທຸກໍາໃນການຜະລິດ, ການແປຮູບ ແລະ ການຈັດການຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີທັງນີ້ເພາະພືດດັດແປງພັນທຸກໍາເຫຼົ່ານີ້ຊາວກະສິກອນບໍ່ສາມາດຂະຫຍາຍພັນໄດ້ດ້ວຍຕົນເອງ ແລະ ຍັງອາດເກີດການປົນເປື້ອນທາງພັນທຸກໍາກັບພືດພັນທ້ອງຖິ່ນໄດ້ ຊຶ່ງອາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ ແລະ ລະບົບນິເວດທຳມະຊາດໄດ້.

ຂ) ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ

ຟາມກະສິກໍາອິນຊີສ່ວນໃຫຍ່ມີກົດຈະກຳການປູກພືດ ແລະ ລ້ຽງສັດຄວບຄູ່ກັນໄປ ຫຼື ຢ່າງນ້ອຍຈະຕ້ອງມີການປູກພືດຮ່ວມ ຫຼື ພືດໜຸນວຽນ ເຊິ່ງຊ່ວຍໃຫ້ເກີດຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆໃນຟາມເພີ່ມຂຶ້ນ. ນອກຈາກນີ້ ການປະຕິເສດການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກໍາ ໂດຍສະເພາະສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ ແລະ ສານເຄມີ

ກຳຈັດວັດສະພຶດຈະຊ່ວຍໃຫ້ເກີດຄວາມຫຼາຍຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕ່າງໆ ໃນຟາມກະສິກຳເພີ່ມຂຶ້ນ. ໃນລະບົບການ ເຮັດການກະສິກຳ ທົ່ວໄປ ພືດພື້ນບ້ານ ທີ່ເບິ່ງວ່າເປັນວັດສະພຶດ ແລະ ມັກຈະຕ້ອງຄວບຄຸມກຳຈັດ ໂດຍການໃຊ້ສານເຄ ມີກຳຈັດວັດສະພຶດ ຫຼື ການເກັບກຳ ແຕ່ພືດພື້ນບ້ານໃນຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ຈະໄດ້ຮັບການອະນຸລັກຮັກສາເອົາໄວ້ ເນື່ອງ ຈາກພືດພື້ນບ້ານເຫຼົ່ານີ້ມີບົດບາດທາງນິເວດວິທະຍາທີ່ສຳຄັນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການຊ່ວຍຄຸມດິນ (ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ໜ້າດິນຖືກ ກັດເຊາະ) ເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສ ແລະ ແຫຼ່ງອາຫານຂອງແມງສັດຕູຕາມທຳມະຊາດ ແລະ ແມງທີ່ຊ່ວຍປະສົມເກສອນ ເປັນ ອາຫານໃຫ້ກັບສັດລ້ຽງ ເປັນແຫຼ່ງອິນຊີວັດຖຸສຳຫຼັບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນດິນ ຫຼື ເປັນອາຫານ ແລະ ຢາສະໜຸນໄຟໃຫ້ກັບຊາວ ກະສິກອນເອງ. ມີຜົນວິໄຈຫຼວງຫຼາຍໃນສະຫະພາບຢູໂຣບທີ່ສະແດງວ່າ ມີພືດພື້ນບ້ານໃນຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ຫຼາຍກວ່າ ຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ (ຕາຕະລາງ 2.5). ໂດຍສະເລ່ຍແລ້ວຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດພືດໃນຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ຈະມີ ຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກຳ ທົ່ວໄປ 200% (Scialabba., 2002). ໃນທຳນອງດຽວກັນ ໃນຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ຈະພົບ ສັດຕ່າງໆຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ ຕົວຢ່າງ ເຊັ່ນ: ການສຶກສາເຖິງຂີ້ກະເດືອນດິນ ເຊິ່ງເປັນດັດຊະນີຊີວັດຄວາມ ອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ. ມີການພົບວ່າການໃຊ້ສານເຄມີການກະສິກຳ ລວມທັງການເພາະປູກແບບເຂັ້ມຂຸ່ນມີຜົນດ້ານລົບ ຕໍ່ປະຊາກອນຂີ້ກະເດືອນດິນ ເພາະຂີ້ກະເດືອນດິນມີຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ສານເຄມີການກະສິກຳຂ້ອນຂ້າງຫຼາຍ ນອກຈາກ ນີ້ ຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ມັກຈະມີອິນຊີວັດຖຸໃນດິນໃນປະລິມານທີ່ຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ ເຊິ່ງອິນຊີວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ ເປັນແຫຼ່ງອາຫານຂອງຂີ້ກະເດືອນ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ມີປະລິມານຂີ້ກະເດືອນຫຼາຍກວ່າຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ.

ໃນສ່ວນຂອງແມງນັ້ນພົບວ່າແມງທີ່ເປັນປະໂຫຍດໂດຍສະເພາະແມງສັດຕູທຳມະຊາດ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ຜະສົມ ເກສອນ ກໍ່ມີຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ສານເຄມີທາງກະສິກຳ ແລະ ຕ້ອງການສະພາບແວດລ້ອມທີ່ຫຼາກຫຼາຍໃນການດຳລົ ຊີວິດ ໃນຂະນະຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປມັກຈະເປັນການປູກພືດຊະນິດດຽວ ທີ່ມີພືດພື້ນບ້ານອື່ນໆ ນ້ອຍ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດເຫຼົ່ານີ້ບໍ່ສາມາດອາໄສ ແລະ ຂະຫຍາຍພັນໄດ້ ເຊັ່ນ: ນົກ ແລະ ສັດອື່ນໆ ຈະມີອາຫານທີ່ຫຼາກ ຫຼາຍຫຼາຍກວ່າໃນຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ ດັ່ງນັ້ນ ໃນຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ຈຶ່ງມັກພົບວ່າແມງໄມ້ຕ່າງໆ ລວມທັງນົກ ແລະ ສັດ ຕ່າງໆ ທັງຊະນິດ ແລະ ຈຳນວນທີ່ຫຼາຍກວ່າໃນຟາມກະສິກຳ ທົ່ວໄປ. ຕາຕະລາງ 2.5 ສະແດງຜົນການສຳຫຼວດວິໄຈ 55 ຕົວຢ່າງໃນຢູໂຣບ ແລະ ອາເມລິກາ ເຊິ່ງຊີ້ໃຫ້ເຫັນໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນວ່າ ຟາມກະສິກຳອື່ນຊື່ມີສັດຕ່າງໆ ທັງປະລິມານ ແລະ ຊະນິດຫຼາຍກວ່າ.

ຕາຕະລາງ 2.5 ສະຫຼຸບການສຳຫຼວດການວິໄຈກ່ຽວກັບການກະສິກຳອື່ນຊື່ກັບຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ

| ຊະນິດສັດ                  | ຈຳນວນຂອງສັດ           |                |                        | ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດສັດ |            |                            |
|---------------------------|-----------------------|----------------|------------------------|-------------------------|------------|----------------------------|
|                           | ກະສິກຳອິນ<br>ຊີດີກວ່າ | ບໍ່ແຕກ<br>ຕ່າງ | ກະສິກຳທົ່ວ<br>ໄປດີກວ່າ | ກະສິກຳອິນ<br>ຊີດີກວ່າ   | ບໍ່ແຕກຕ່າງ | ກະສິກຳ<br>ທົ່ວໄປ<br>ດີກວ່າ |
| ຂີ້ກະເດືອນ                | 17                    | 1              | 0                      | 4                       | 3          | 0                          |
| ແມງໄມ້                    |                       |                |                        |                         |            |                            |
| ແມງເຕົ້າທອງ<br>(carabids) | 13                    | 2              | 0                      | 6                       | 2          | 0                          |
| ແມງມຸມ (spiders)          | 6                     | 1              | 0                      | 0                       | 0          | 0                          |
| Myriapods                 | 4                     | 0              | 0                      | 1                       | 1          | 0                          |
| Bugs                      | 2                     | 1              | 0                      | 1                       | 1          | 0                          |
| Mites                     | 2                     | 0              | 0                      | 1                       | 1          | 0                          |
| ນົກ                       | 5                     | 0              | 0                      | 2                       | 0          | 0                          |
| ລວມ                       | 49                    | 5              | 1                      | 15                      | 8          | 0                          |

#### ຄ) ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງລະບົບນິເວດ

ຫຼັກການ ແລະ ແນວທາງການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ກຳນົດໃຫ້ການຈັດການຟາມຕ້ອງເອື້ອຍອຳນວຍຕໍ່ການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງໝາຍຄວາມວ່າ ກະສິກຳ ຈະຕ້ອງດຳເນີນການໃນການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ ແລະ ສະພາບນິເວດທ້ອງຖິ່ນດັ້ງເດີມພາຍນອກຟາມໄວ້ ໂດຍພະຍາຍາມດັດແປງລະບົບນິເວດທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ກໍ່ໃຫ້ເກີດຜົນກະທົບນ້ອຍທີ່ສຸດ. ການອະນຸລັກຮັກສາລະບົບນິເວດທ້ອງຖິ່ນຮອບໆ ບໍລິເວນຟາມມີສ່ວນສຳຄັນໃນການຊ່ວຍສ້າງສະຖຽນລະພາບຂອງການຜະລິດພາຍໃນຟາມໂດຍກົງ ເພາະລະບົບນິເວດທ້ອງຖິ່ນຊ່ວຍເຮັດໜ້າທີ່ເປັນກັນຊົນ ໃຫ້ກັບຄວາມແປບວນຂອງສະພາບແວດລ້ອມ ລວມທັງເປັນແຫຼ່ງທີ່ຢູ່ອາໄສພືດພື້ນບ້ານ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດຕໍ່ກະສິກຳ. ໃນມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີບາງໜ່ວຍງານ ມີການ

ກຳນົດລະອຽດກ່ຽວກັບພື້ນທີ່ກະສິກຳ ເພື່ອເປັນພື້ນທີ່ອະນຸລັກຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ທາງຊີວະພາບ (ອາດຫຼາຍເຖິງ 7%) ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງນິເວດໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີເພີ່ມຂຶ້ນ.

## 2.6 ການອະນຸລັກພະລັງງານ

ການໃຊ້ພະລັງງານຂອງພາກກະສິກຳແບ່ງອອກໄດ້ເປັນສອງສ່ວນສຳຄັນຄືການໃຊ້ໂດຍກົງ (ເຊັ່ນ: ນໍ້າມັນໃນເຄື່ອງສູບນໍ້າ, ລົດໄຖນາ, ການແປຮູບ-ບັນຈຸ ແລະ ການຂົນສົ່ງ) ແລະ ການໃຊ້ໂດຍທາງອ້ອມ (ເຊັ່ນ: ປຸ່ຍເຄມີ, ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ, ການຊົນລະປະທານ) ເຊິ່ງມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນແຕ່ລະຊະນິດຂອງພືດ ແລະ ວິທີການປູກ. ສ່ວນໃຫຍ່ແລ້ວ ການໃຊ້ພະລັງງານອ້ອມຈະມີປະລິມານທີ່ສູງຫຼາຍກວ່າໃຊ້ປະລິມານໂດຍກົງ ຈາກການສຶກສາ Schnepf (2004) ເຖິງຕົ້ນທຶນການໃຊ້ພະລັງງານໃນການປູກພືດໃນສະຫະລັດອາລິກາພົບວ່າ ກະສິກຳ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍພະລັງງານທາງອ້ອມ (ຈາກສານເຄມີການກະສິກຳ ແລະ ປຸ່ຍເຄມີ) ສະເລ່ຍ 76,1% ຂອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ທີ່ບໍ່ແມ່ນສານເຄມີການກະສິກຳ ແລະ ປຸ່ຍເຄມີກໍ່ຈະຊ່ວຍຫຼຸດການໃຊ້ພະລັງງານ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍລົງໄດ້ຫຼາຍ.

ນອກຈາກນີ້ ງານສຶກສາປຽບທຽບໃນສະພາບຢູໂຣບ ຟາມກະສິກຳອິນຊີໃຊ້ພະລັງງານ (ທາງກົງ ແລະ ທາງອ້ອມ) ພຽງ 64% ຂອງຟາມກະສິກຳ ທົ່ວໄປ (Haas and Kopke , 1994a ແລະ Lampkin, 1997 ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam, 2002) ໂດຍໃນສະວິດເຊີແລນ ຟາມກະສິກຳອິນຊີໂດຍສະເລ່ຍພະລັງງານພຽງ 30-50% ປຽບທຽບກັບຟາມທົ່ວໄປ (Fliebsbah et al. 2001 ອ້າງໃນ Scialabba and Hattam, 2002) ເຊິ່ງຟາມກະສິກຳອິນຊີມີການໃຊ້ພະລັງງານທີ່ຕ່ຳກວ່າເພາະວ່າ:

- ການປ່ຽນລະບົບບໍລິຫານຈັດການຟາມ ທີ່ປະຕິເສດການໃຊ້ປຸ່ຍເຄມີ ແລະ ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ.
- ການປະຕິເສດການເພາະປູກພືດ/ລ້ຽງສັດຢ່າງໜ້າແໜ້ນ ເຊິ່ງເປັນລະບົບທີ່ຕ້ອງເພິ່ງພາການໃຊ້ພະລັງງານສູງ (ເຊັ່ນ ການສູບນໍ້າ ແລະ ການໃຊ້ໄຟສ່ອງ).
- ຊາວກະສິກອນທີ່ເຮັດກະສິກຳອິນຊີບາງສ່ວນເລີ່ມປ່ຽນໄປໃຊ້ແຫຼ່ງພະລັງງານໜຸນວຽນ ຫຼື ແຫຼ່ງພະລັງງານຊື່ຈົນວນ.

ດັ່ງນັ້ນໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີມີແນວໂມ້ນຂອງການໃຊ້ແຮງງານເພີ່ມຂຶ້ນ ເພື່ອທົດແທນການໃຊ້ປັດໃຈການຜະລິດພາຍນອກ ເຊັ່ນ ການຜະລິດປຸ່ຍໝັກ, ການຈັດການປຸ່ຍພືດສິດ ລວມເຖິງການຈັດການສັດຕູພືດ ແຕ່ຈາກປະສົບ

ການຂອງມູນລະນິທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນ/ກິນເນສພົບວ່າ ການໃຊ້ພະລັງງານໜາແໜ້ນຫຼາຍຂຶ້ນຂອງກະສິກຳອິນຊີນັ້ນ ບໍ່ແມ່ນພາລະເຮັດທີ່ຕ້ອງອາໄສຄວາມແຂງແຮງທາງກາຍະພາບ ແຕ່ເປັນວຽກຂອງການຕິດຕາມ ແລະ ສັງເກດຄວາມປ່ຽນແປງຂອງນິເວດກະສິກຳໃນຟາມ. ການຄິດວິເຄາະເພີ່ມກຳນົດແນວທາງການປ້ອງກັນ ແລະ ຈັດການບັນຫາ ແລະ ການປະຍຸກໃຊ້ເທັກໂນໂລຢີກະສິກຳອິນຊີທີ່ເໝາະສົມກັບນິເວດກະສິກຳ ສະເພາະແຕ່ລະຟາມ ຫຼື ໃນອີກໜຶ່ງພາລະແຮງງານທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ ຄວາມເອົາໃຈໃສ່ໃນການເບິ່ງແຍງຟາມແບບລະອຽດຫຼາຍຂຶ້ນ.

### ບົດທີ 3

## ກະສິກຳອິນຊີກັບຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານ

ເມື່ອກ່າວເຖິງຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານ ຄົນສ່ວນໃຫ່ຍຈະນຶກເຖິງເພາະແຕ່ເລື່ອງການມີອາຫານທີ່ພຽງພໍ ແຕ່ຄວາມຈິງແລ້ວ ຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານມີຫຼາຍແງ່ມຸມ ແລະ ມີມິຕິທີ່ສັບຊ້ອນກັນຢູ່ ອົງການອາຫານ ແລະ ການກະເສດແຫຼ່ງສະຫະປະຊາຊາດ (Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO) ໄດ້ອະທິບາຍມິຕິ 4 ດ້ານໃນເລື່ອງຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານວ່າປະກອບດ້ວຍ:

1) ມີອາຫານພຽງພໍ (food availability) ຄື ການມີປະລິມານອາຫານທີ່ມີຄຸນນະພາບເໝາະສົມຢ່າງພຽງພໍ ໂດຍອາຫານດັ່ງກ່າວອາດໄດ້ຈາກການຜະລິດພາຍໃນປະເທດ ຫຼື ການນຳເຂົ້າອາຫານຈາກຕ່າງປະເທດ ລວມເຖິງການໄດ້ຮັບຄວາມຊ່ວຍເຫຼືອດ້ານອາຫານຈາກຕ່າງປະເທດ.

2) ການເຂົ້າເຖິງອາຫານ (food access) ໝາຍເຖິງການທີ່ປັດໄຈບຸກຄົນສາມາດເຂົ້າເຖິງຊັບພະຍາກອນ ແລະ ໄດ້ມີສິດໃນການທີ່ເຂົ້າໄດ້ອາຫານຢ່າງເໝາະສົມ ຕາມຄວາມຈຳເປັນດ້ານໂພສະນາການ ສິດທິໃນທີ່ນີ້ ລວມເຖິງສິດທິທາງກົດໝາຍ ການເມືອງ ແລະ ສັງຄົມຂອງຊຸມຊົນທີ່ຜູ້ນັ້ນອາໄສຢູ່ ລວມເຖິງສິດທິທ້ອງຖິ່ນເຊັ່ນ: ການມີສິດໃຊ້ຊັບພະຍາກອນຂອງຊຸມຊົນ.

3) ມີອາຫານສະໜ້າສະເໝີ (food stability) ຄື ການທີ່ປັດໄຈບຸກຄົນ ຄອບຄົວ ແລະ ປະຊາຊົນໂດຍລວມສາມາດເຂົ້າເຖິງອາຫານຢ່າງພຽງພໍຕະຫຼອດເວລາ ຜູ້ຄົນບໍ່ຄວນຈະຕ້ອງປະເຊີນກັບຄວາມບໍ່ແນ່ນອນຂອງການມີອາຫານທັງຈາກວິກິດການສະເພາະໜ້າ (ບໍ່ວ່າຈະເປັນວິກິດການທາງເສດຖະກິດ ຫຼື ວິກິດການຈາກການແປບວນຂອງສະພາບອາກາດ) ຫຼື ຈາກວິກິດການທີ່ເກີດຂຶ້ນແລ້ວຊ້ຳອີກເຊັ່ນ: ການຂາດແຄນອາຫານໃນບາງລະດູ.

4) ການໃຊ້ປະໂຫຍດຈາກອາຫານ (food utilization) ຄື ບົດບາດຂອງອາຫານທີ່ມີຕໍ່ຄວາມເປັນຢູ່ທີ່ດີຂອງປະຊາຊົນ ໂດຍການໄດ້ມີປະລິມານອາຫານທີ່ພຽງພໍ ມີນ້ຳອາດໃນການບໍລິໂພກ-ອຸປະໂພກ ມີສຸຂະອາໄມ ແລະ ການເບິ່ງແຍງສຸຂະພາບທີ່ດີ ເຮັດໃຫ້ຄວາມເປັນຢູ່ທາງກາຍຍະພາບໄດ້ຮັບການກວດສອບຢ່າງພຽງພໍ.

ເນື່ອງຈາກຂໍ້ກຳນົດຂອງໜັງສື ເຮົາຈະຂໍກ່າວເຖິງມິຕິສຳຄັນ 2 ມິຕິ ໃນເລື່ອງຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານ ຫຼື ມີອາຫານພຽງພໍ ກັບມີອາຫານສະໜໍາສະເໝີເທົ່ານັ້ນ ເນື່ອງຈາກສອງມິຕິນີ້ກ່ຽວຂ້ອງກັບການກະເສດໂດຍກົງ ສຳຫຼັບທ່ານທີ່ສົນໃຈ ສາມາດຄົ້ນຄວ້າຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບເລື່ອງນີ້ໄດ້ທີ່ເວັບໄຊຂອງອົງການອາຫານ ແລະ ການກະເສດແຫ່ງສະຫະປະຊາຊາດ [<http://www.fao.org/spfs/spfs-home/en/>]

### 3.1 ມີອາຫານພຽງພໍ

ເມື່ອເວົ້າເຖິງເລື່ອງກະສິກຳອິນຊີ ເຮົາມັກຈະຖືກຕັ້ງຄຳຖາມເລື່ອງປະມານການຜະລິດອາຫານບໍ່ວ່າຈະເປັນຄຳຖາມວ່າ ການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ຈະມີຜົນຜະລິດຫຼຸດລົງໃນໄລຍະທຳອິດຂອງການປັບປ່ຽນແທ້ບໍ່? ແລະ ໃນໄລຍະຍາວຜົນຜະລິດຈະເພີ່ມຂຶ້ນກັບມາຄືເກົ່າໄດ້ບໍ່? ລວມທັງຄຳຖາມໃນສະພາບລວມທີ່ວ່າ ຖ້າທົ່ວໂລກປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີແລ້ວ ຈະມີຜົນຜະລິດພຽງພໍສຳຫຼັບປະຊາກອນໂລກບໍ່?

#### 3.1.1 ຜະລິດພາບ (productivity) ເມື່ອປັບປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີ

ຂໍ້ຖືກຖຽງກ່ຽວກັບການຜະລິດພາບຂອງຟາມ ເມື່ອມີການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີໄດ້ນຳໄປສູ່ການສຶກສາວິໄຈຂ້ອນຂ້າງຫຼາຍ ເຊື່ອງຜົນອອກມາຄ້ອນຂ້າງເປັນໄປໃນທາງບວກ ຫຼື ການປັບປ່ຽນຟາມ ເປັນກະສິກຳອິນຊີບໍ່ໄດ້ເຮັດໃຫ້ການຜະລິດພາບຂອງຟາມຫຼຸດລົງສະເໝີໄປ ໃນບາງກໍລະນີເຮັດໃຫ້ຜະລິດພາບສູງຂຶ້ນ ຕົວຢ່າງຂອງງານວິໄຈທີ່ສຳຄັນຄື:

- ງານສຶກສາຂອງອົງການອາຫານ ແລະ ການກະສິກຳ ແຫຼ່ງສະຫະປະຊາຊາດກ່ຽວກັບຜົນຄວາມສຳເລັດຂອງຟາມທີ່ປັບປ່ຽນເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກຳອິນຊີໃນການເພີ່ມຜະລິດ ເຊິ່ງມີການສຶກສາຂໍ້ມູນຈາກ 79 ໂຄງການໃນປະເທດພັດທະນາ ແລະ ພົບວ່າ ໃນເຂດກະສິກຳ ນ້ຳຝົນ ຜົນຜະລິດຕໍ່ພື້ນທີ່ຂຶ້ນ 50-100% ໃນຂະນະທີ່ພື້ນທີ່ເຂດຊົນລະປະທານ ຜົນຜະລິດທີ່ເພີ່ມຂຶ້ນ 5-10% ໂດຍການທີ່ຊາວກະສິກອນສາມາດປ່ຽນເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກຳອິນຊີແລ້ວ ຜົນຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້ນັ້ນ ເກີດຂຶ້ນຈາກປັດໄຈຂອງການອະນຸລັກ ແລະ ການປັບປຸງບຳລຸງດິນດ້ວຍປຸຍອິນຊີ ແລະ ອິນຊີວັດຖຸ (Scialabba and Hattam, 2002).

- ໃນປະເທດຄົວບາ ພາຍຫຼັງຈາກການລົ້ມລະລາຍຂອງສະຫະພາບໂຊຫວຽດໃນປາຍປີ 2532 ເຮັດໃຫ້ປະເທດຄົວບາທີ່ເພິ່ງພາການນຳເຂົ້າປຸຍເຄມີ ແລະ ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພຶດກວ່າ 80% ຈາກສະຫະພາບໂຊຫວຽດ

ຕ້ອງປະສົບກັບວິກິດການທາງການກະເສດ ລັດຖະບານຄົວບາຕັດສິນໃຈເລືອກດຳເນີນນະໂຍບາຍສົ່ງເສີມກະສິກຳອິນຊີ ເປັນແນວທາງຫຼັກໃນການສະໜັບສະໜູນງານວິໄຈ ງານສົ່ງເສີມ ແລະ ການພັດທະນາລະບົບກະສິກຳອິນຊີທັງລະບົບຂັ້ນ ໃນປະເທດ. ຜົນປະກົດການວ່າພຽງ 5 ປີ ຫຼັງຈາກທີ່ດຳເນີນນະໂຍບາຍກະສິກຳອິນຊີ ຜົນຜະລິດຂອງລະດູການຜະລິດ ປີ 2539/40 ເພີ່ມຂຶ້ນສູງສຸດໃນປະຕິບັດການຂອງປະເທດ ເຊິ່ງບໍ່ພຽງພໍແຕ່ຈະມີການຜະລິດອາຫານພຽງພໍກັບ ປະຊາຊົນທັງໝົດ ແຕ່ຍັງມີຜົນຜະລິດເຫຼືອທີ່ສົ່ງອອກໄປຈຳໜ່າຍໃນຕ່າງປະເທດອີກດ້ວຍ (Rosset 2003).

- ສະຖາບັນໂຣເດຣ ໃນສະຫະລັດອາເມລິກາ ໄດ້ສຶກສາຜະລິດຕະພັນຍາວຂອງຟາມກະສິກຳອິນຊີເປັນ ເວລາຕໍ່ເນື່ອງກັນ 15 ປີ ພົບວ່າ ໃນຊ່ວງໄລຍະປັບຕົວປະມານ 4 ປີທຳອິດ ຟາມກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ຜົນຜະລິດໜ້ອຍກວ່າ ຟາມທົ່ວໄປ ແຕ່ຫຼັງຈາກນັ້ນ ຟາມກະສິກຳອິນຊີສາມາດໃຫ້ຜົນຜະລິດບໍ່ແຕກຕ່າງໄປຈາກຟາມທົ່ວໄປ ໂດຍສະເພາະໃນປີ ທີ່ດີກວ່າດ້ວຍ Petersen, Drinkwater and Wagoner 1999 ອ້າງໃນ Mae-Wan and Lim 2003).

ນອກຈາກນີ້ ຍັງມີງານສຶກສາຄັ້ງສຳຄັນ ທີ່ເລີ່ມໂດຍອົງການອາຫານ ແລະ ກະເສດແຫ່ງສະຫະປະຊາຊາດ ໂດຍ ອົງການອາຫານ ແລະ ການກະເສດໄດ້ມອບໜ້າທີ່ໃຫ້ Zundel and Kilcher (2007) ເຮັດການສຶກສາກ່ຽວກັບ ເລື່ອງກະສິກຳອິນຊີກັບມືອາຮາກພຽງພໍ. ນັກວິໄຈໄດ້ສາຫຼອດທົບທວນເອກະສານງານວິໄຈຫຼາຍ ແລະ ໄດ້ສະຫຼຸບຜົນການ ສຶກສາກ່ຽວກັບການຜະລິດພາບຂອງຟາມທີ່ປ່ຽນລະບົບການຜະລິດເປັນກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍຜົນຜະລິດການສຶກສາອອກ ເປັນ 4 ເຂດພູມອາກາດ ດັ່ງລາຍລະອຽດຂ້າງລຸ່ມ. ສະຫຼຸບແລ້ວໃນຟາມທີ່ເພິ່ງພາປັດໄຈການຜະລິດຈາກພາຍນອກຕ່ຳ ໃນຊ່ວງ 2-3 ປີທຳອິດຂອງການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີ ຜະລິດພາບຂອງຟາມອາດຫຼຸດລົງພຽງເລັກໜ້ອຍ ຫຼື ອາດບໍ່ ຫຼຸດລົງເລຍແຕ່ຫຼັງຈາກນັ້ນ ຜະລິດພາບຈະເພີ່ມຂຶ້ນຈົນເທົ່າເດີມ ຫຼື ສູງກວ່າເດີມດ້ວຍຊໍ້າ ແຕ່ຖ້າຟາມທີ່ມີການປັດໄຈ ການຜະລິດຈາກພາຍນອກຫຼາຍ ການປັບປ່ຽນຈະເຮັດໃຫ້ການຜະລິດພາບລົງ ແລະ ໃນໄລຍະຍາວ ຜະລິດພາບກໍອາດບໍ່ ສາມາດເພີ່ມຂຶ້ນທຽບໄດ້ກັບກ່ອນປັບປ່ຽນ.

ກ) ເຂດພູມອາກາດອົບອຸ່ນ ແລະ ເຂດຊົນລະປະທານ

ຟາມກະສິກຳ ໃນເຂດພູມອາກາດນີ້ໂດຍສ່ວນໃຫ່ຍຈະມີດິນທີ່ມີສະພາບຄ້ອນຂ້າງດີ ມີການໃຊ້ຄື່ອງຈັກ ແລະ ມີແຫຼ່ງນໍ້າພຽງພໍ ເຮັດໃຫ້ການກະເສດສ່ວນໃຫ່ຍເປັນກະສິກຳ ທີ່ໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດພາຍນອກສູງ ແລະ ມີຜົນຜະລິດ ຄ້ອນຂ້າງສູງ ໂດຍສະເພາະຈາກການໃຊ້ປຸ້ຍເຄມີ ແລະ ພືດພືດປັບປຸງ ລວມທັງມີການໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດຄ້ອນ ຂ້າງຫຼາຍ. ການປັບປ່ຽນລະບົບການຜະລິດເປັນກະສິກຳອິນຊີໃນພື້ນທີ່ລັກສະນະນີ້ທ່າອຽງຈະມີຜົນຜະລິດທີ່ຫຼຸດ

ລົງ (Petrssen et al.1999 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007) ຈາກການສຶກສາຂອງ Dierauer et al. (2006 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007) ປະມານວ່າຜະລິດພາບໃນຊ່ວງ 2-3 ປີທຳອິດຂອງການປ່ຽນແປງເປັນ ກະສິກຳອິນຊີ ການປູກວັດສະພິດຈະມີຜົນພຶດຕະກຳ 20-30% ເຂົ້າໂພດ 10-20% ມັນຝຣັ່ງ 30-40% ຜັກ 10-40% ແລະ ໜາກໄມ້ 30%. ກ້າວໄປເຖິງໃນໄລຍະຍາວ ເມື່ອເລີ່ມພື້ນຄວາມອຸດົມສົມບູນຂຶ້ນ ຜະລິດພາບກໍ່ຍັງຈະຕໍ່າ ກວ່າລະດັບກ່ອນການປັບປຸງປ່ຽນຢູ່ໜ້ອຍໜຶ່ງ ຫຼື ໃນບາງກໍລະນີກໍ່ອາດໃກ້ຄຽງກັນ ແຕ່ການວິໄຈປຽບທຽບຈິງໃນແປງ ທັງໃນໄລຍະສັ້ນ ແລະ ໄລຍະຍາວ. ໃນການປູກເຂົ້າສາລີ ຖົ່ວເຫຼືອງ ດອກຄາຟອຍ ມັນຝຣັ່ງ ແລະ ໜາກເລັ່ນ ບໍ່ພົບ ຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຜົນຜະລິດໃນໝາກກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ກະສິກຳ ເຄມີ (warman 1998, clark et al. 1999, poudel et al. 2002, Delate et al. 2003, Denison et al. 2004, pi-mentel et al. 2005 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007) ແຕ່ມີການວິໄຈທີ່ພົບວ່າ ໝາກກະສິກຳອິນຊີມີຜົນຜະລິດຕ່ຳກວ່າກະສິກຳ ເຄມີ 5-35% (clark et al. 1999, Denison et al. 2004, Mader et al 2002 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007). ນັກວິໄຈວິເຄາະວ່າ ຜະລິດຕະພາບໃນໝາກກະສິກຳອິນຊີທີ່ຫຼຸດລົງນີ້ ອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກການໃຊ້ປຸຍພຶດຕະກຳ ທີ່ບໍ່ພຽງພໍ ເຮັດໃຫ້ຂາດທາດອາຫານ, ໄນໂຕຣເຈນ.

## ຂ) ເຂດພູມອາກາດແຫຼ້ງແລ້ງ ແລະ ກິ່ງແຫຼ້ງແລ້ງ

ໃນເຂດພື້ນທີ່ແຫຼ້ງແລ້ງ ແລະ ເຄິ່ງແຫຼ້ງແລ້ງ ການກະສິກຳ ສ່ວນໃຫຍ່ເປັນລະບົບທີ່ອາໄສເພິ່ງພານ້ຳຝົນທີ່ມັກມີ ການລ້ຽງສັດລວມຢູ່ນ້ຳ. ລະບົບການຜະລິດໃນເຂດນີ້ມັກຈະເປັນການຜະລິດແບບລ້ຽງພຶດ ແລະ ເພິ່ງພາຕົນເອງໃນ ກໍລະນີທີ່ເປັນຟາມເຊິ່ງພານິດທີ່ຢູ່ໃນເຂດພູມອາກາດນີ້. ລະບົບການຜະລິດຄ້ອນຂ້າງບໍ່ຍືນຍົງ ເນື່ອງຈາກມີການໃຊ້ ປະໂຫຍດຈາກທີ່ດິນເກີນຄວາມສາມາດຂອງນິເວດກະສິກຳ, ສິ່ງຜົນໃຫ້ດິນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນກະສິກຳ ຄ້ອນຂ້າງ ເສື່ອມໂຊມ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງຈາກການປ່ອຍໃຫ້ສັດກິນຫຍ້າ ແລະ ພຶດພັນຈົນທັງຫຍ້າທຳມະຊາດເສື່ອມໂຊມ. ການ ຈັດການສັດທີ່ປະສົມປະສານກັບການປູກພຶດຢ່າງເໝາະສົມຈະເຮັດໃຫ້ຟາມທີ່ຄວາມຍືນຍົງຫຼາຍຂຶ້ນ. ນອກຈາກນັ້ນ ໃນ ພູມອາກາດເຂດນີ້ ປັດໄຈການຜະລິດທາງການກະສິກຳ ຄ້ອນຂ້າງຈະມີລາຄາແພງ ແລະ ຫາຊື້ຍາກ. ນອກຈາກນີ້ຊາວ ກະສິກອນ ຍັງມັກຈະບໍ່ຮູ້ຈັກວິທີການໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດ. ສິ່ງທີ່ສຳຄັນໃນການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີຂອງຊາວ ກະສິກອນ ໃນເຂດແຫຼ້ງແລ້ງ ແລະ ເຄິ່ງແຫຼ້ງແລ້ງຄື ການຂາດແຄນຊີວະມວນ ໂດຍສະເພາະໃນຊ່ວງລະດູຮ້ອນທີ່ຄ້ອນ ຂ້າງກິນເວລາດົນນານ ເຮັດໃຫ້ດິນມີອິນຊີວັດຖຸຄ້ອນຂ້າງຕ່ຳ.

ເຖິງແນວໃດກໍຕາມ ເມື່ອມີການຈັດການລະບົບນິເວດການຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີທີ່ດີ ໂດຍສະເພາະຖ້າການຈັດການໃຫ້ມີການຜະລິດຊີວະມວນຢ່າງພຽງພໍ ແລະ ມີການປະສົມປະສານການລ້ຽງສັດຢ່າງຍືນຍົງ ຟາມກໍສາມາດມີຜົນຜະລິດຕະພາບທີ່ສູງໄດ້ ດັ່ງຕົວຢ່າງຄວາມສໍາເລັດຕໍ່ໄປນີ້:

- ໃນແບ່ງທົດລອງທີ່ປູກຝ້າຍລູກປະສົມໃນປະເທດອິນເດຍ ທີ່ດໍາເນີນການຕໍ່ເນື່ອງກັນດົນ 11 ປີ ແລະ ມີການໃຊ້ປຸ້ຍຄອກໃນອັດຕາປະມານ 1,92 ຕັນ/ໄລ່ ປະກົດວ່າຜົນຜະລິດຂອງແບ່ງຝ້າຍອິນຊີສູງກວ່າໃນລະບົບກະສິກໍາ ທົ່ວໄປ 10% (Blaise 2006 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).

- ໃນການປູກພືດອາຫານ ເຊັ່ນ: ເຂົ້າຟ້າງ, ໝາກເດືອຍ, ສາລີ ແລະ ເຂົ້າ ຕະຫຼອດຈົນໝາກໄມ້, ໝາກ ມວ່ງ ແລະ ໝາກກ້ຽງ ໃນໂຄງການກະສິກໍາອິນຊີໃນປະເທດປາກີສະຕານ, ອິນເດຍ, ເຊເນກັສ, ເອຣີໂອເບີຍ, ເຄນຍາ, ເລໂຊໂທ ແລະ ຊິມບັບເວ ເຊິ່ງມີການລ້ຽງສັດ ແລະ ການຈັດການດິນທີ່ດີ ໂດຍການເຮັດປຸ້ຍໝັກ ການໃຊ້ປຸ້ຍໝັກ ພືດສິດ ການປູກຄຸມດິນ ແລະ ການປູກພືດຕະກູນຖົ່ວເປັນພືດໝູນວຽນລວມທັງການໃຊ້ປຸ້ຍອິນຊີຈາກກະດູກປີນ ແລະ ຫີນຟີສເຟສ ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຂອງຟາມສູງຂຶ້ນກວ່າໄດ້ (pretty 2002 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).

ຄ) ເຂດພູມອາກາດຮ້ອນຊຸ່ມ ແລະ ເຄິ່ງຮ້ອນຊຸ່ມ

ລະບົບກະສິກໍາ ໃນພູມອາກາດນີ້ເປັນລະບົບທີ່ເພິ່ງພານໍ້າຝົນເປັນຕົ້ນຕໍ ໂດຍພຶດຕິໜ້າທີ່ທີ່ພົບຫຼາຍຄື ເຂົ້າ ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນໃນຫຼາຍພື້ນທີ່ພົບວ່າ ມີປ່າຝົນເຂດຮ້ອນສະຫຼັບຟາມກະສິກໍາ ດິນໃນຟາມກະສິກໍາ ໃນເຂດນີ້ຄ້ອນຂ້າງຈະຂາດຄວາມອຸດົມສົມບູນ ເນື່ອງຈາກມີສະພາບຄວາມເປັນກົດສູງ ອັນເນື່ອງມາຈາກການທີ່ມີຝົນຕົກຫຼາຍເກີນໄປລວມທັງອິນຊີວັດຖຸສະລາຍຕົວໄວ ເຮັດໃຫ້ສູນເສຍທາດອາຫານໄດ້ງ່າຍ. ນອກຈາກນີ້ຍັງມີບັນຫາກ່ຽວກັບໂຮກ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດຄ້ອນຂ້າງຫຼາຍ ເພາະສະພາບອາກາດທີ່ຮ້ອນ ແລະ ມີຄວາມຊຸ່ມສູງ ເຊິ່ງເໝາະສົມກັບການຂະຫຍາຍພັນຂອງສັດຕູພືດ. ໃນເຂດນີ້ ມີແນວໂນ້ມການໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດທາງກະສິກໍາຄ້ອນຂ້າງຫຼາຍ ແຕ່ຊາວກະສິກອນລາຍຍ່ອຍອາດບໍ່ຄ່ອຍໄດ້ໃຊ້ປັດໄຈຜະລິດຫຼາຍ ຍ້ອນຈາກລາຄາແພງ. ການປັບປ່ຽນເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກໍາອິນຊີຂອງຊາວກະສິກອນໃນພາກນີ້ ຈະຕ້ອງຫຼຸດຄວາມໜາແໜ້ນໃນການຜະລິດລົງ ແລະ ປັບລະບົບໃຫ້ເປັນລະບົບກະສິກໍາ ປະສົມປະສານໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ໂດຍເລືອກໃຊ້ພືດພັນທ້ອງຖິ່ນທີ່ມີຄວາມຕ້ານທານກັບໂຮກ ແລະ ແມງໄມ້ ເຊິ່ງອາດໃຫ້ຜົນຜະລິດຕໍ່າກວ່າພັນປັບປຸງ ແຕ່ການຜະລິດໃນລະບົບກະສິກໍາ ປະສົມປະສານ ທີ່ມີການປູກພືດຮ່ວມ ແລະ ພືດໝູນວຽນ ລວມ

ທັງການລ້ຽງສັດ ຈະເຮັດໃຫ້ຟາມມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມມີສະຖຽນລະພາບ ແລະ ຄວາມໝັ້ນຄົງໃນການຜະລິດຫຼາຍຂຶ້ນ ອີກທັງເມື່ອລວມຜົນຜະລິດທຸກຊະນິດເຂົ້າດ້ວຍກັນແລ້ວ ຜະລິດຕະພາບໂດຍລວມຂອງຟາມອາດຈະສູງກວ່າກະສິກຳທົ່ວໄປ.

ຜົນການສຶກສາຕໍ່ໄປນີ້ເປັນຕົວຢ່າງຂອງການປຽບທຽບຜະລິດໃນຟາມອິນຊີ ແລະ ຟາມທົ່ວໄປ ໃນເຂດຮ້ອນນີ້ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການຜະລິດພືດລື້ມລຸກໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ກະສິກຳ ທົ່ວໄປມີປະສິດທິພາບທີ່ບໍ່ແຕກຕ່າງກັນ ແຕ່ປະສິດທິພາບຂອງຟາມທີ່ປູກໝາກໄມ້ພິກັດຢືນຕົ້ນອາດຫຼຸດລົງບໍ່ຫຼາຍເຖິງ 20950%. ແນວໃດກໍຕາມ ການພັດທະນາເທັກໂນໂລຢີກະສິກຳອິນຊີ ລວມທັງການຝຶກອົບຮົມຄວາມຮູ້ໃຫ້ແກ່ກະສິກຳອິນຊີ ອາດຈະຊ່ວຍໃຫ້ຜົນຜະລິດຕະພັນຂອງຟາມໝາກໄມ້ຫຼຸດລົງໜ້ອຍກວ່າລະດັບດັ່ງກ່າວໄດ້.

- ໃນບັງກາລາເທດ ການສຶກສາປຽບທຽບການຜະລິດໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ກະສິກຳ ທົ່ວໄປດົນ 12 ປີ ພົບວ່າ ຜົນຜະລິດຂອງເຂົ້າ, ສາລີ, ບໍ່ ມັນຝຣັ່ງ, ຖົ່ວ ບໍ່ແຕກຕ່າງກັນ (Rasul and thapa 2004 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).
- ໃນຟີລິບປິນ ຜົນຜະລິດເຂົ້າຫຼຸດລົງໃນປີທຳອິດຂອງການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີ ແຕ່ຫຼັງຈາກ 4 ປີໄປແລ້ວ ຜົນຜະລິດເຂົ້າອິນຊີເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 720-800 ກກ /ໄລ່ ເຊິ່ງເທົ່າກັນກັບຜົນຜະລິດໃນນາເຂົ້າທົ່ວໄປ (Lin et al.1999 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).
- ໃນການສຶກສາປຽບທຽບຟາມຕໍ່ຟາມຂອງການປູກກາເຟ ພົບວ່າຜົນຜະລິດກາເຟອິນຊີຕໍ່າກວ່າກາເຟທົ່ວໄປ 22% (Lyngbaek et al. 2001 ອ້າງໃນZundel and kilcher 2007) ແລະ ໃນເມັກຊິໂກ ກາເຟອິນຊີມີຜົນຜະລິດຕໍ່າກວ່າເຖິງ 28% (pulschen and lutzeyer 1993ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007) ເຊິ່ງອາດຈະເກີດຂຶ້ນຈາກການຂາດປຸຍອິນຊີທີ່ມີໄນໂຕຣເຈນສູງ (van der vossen 2005 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).
- ໃນເຂດຄາຣິບຽນ ການປູກກ້ວຍຫອມກະສິກຳອິນຊີຈະມີຜົນເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຕໍ່າກວ່າການປູກກ້ວຍທົ່ວໄປ ເພາະຂາດແຫຼ່ງປຸຍອິນຊີພຽງພໍ (polius 2000, Lotter 2003 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).

- ໃນຟາມໂກໂກ້ໃນຄອດສຕາຣິກາ ການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດໂກໂກ້ຫຼຸດລົງກວ່າ 50% ເນື່ອງຈາກບັນຫາໂຣດ ແລະ ແມງໄມ້ (Slingerland and Gonzalez 2006 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007) ແຕ່ຖ້າປັບລະບົບການຜະລິດໃຫ້ເປັນກະສິກຳ ປະສົມປະສານ ທີ່ມີການປູກໜາກໄມ້ຢືນຕົ້ນ ແລະ ຫຼຸດຄວາມໜາແໜ້ນຂອງຕົ້ນໂກໂກ້ລົງ ຈະເຮັດໃຫ້ມີແຫຼ່ງພືດຫຼາຍຂຶ້ນ ທັງພືດຫົວ, ໜາກໄມ້, ສະໝຸນໄຟ, ເຄື່ອງເທດ ແລະ ໄມ້ໄຊ້ສອຍ (Daniels et al 1999, Rice and Greenberg 2000 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).

- ໃນເອເຊຍ ລະບົບການລ້ຽງປາໃນນາເຂົ້າໃນເກົາຫຼີ ແລະ ຫວຽດນາມ ບໍ່ພຽງພໍແຕ່ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເຂົ້າສູງຂຶ້ນ ເນື່ອງຈາກປຸຍຈາກມຸນປາ ແລະ ການທີ່ປ່ອຍປາຊ່ວຍກຳຈັດສັດຕູພືດໃຫ້ກັບຕົ້ນເຂົ້າ ແຕ່ຍັງເຮັດໃຫ້ມີແຫຼ່ງອາຫານໂປຣຕິນ (ຈາກປາ) ເພີ່ມຂຶ້ນດ້ວຍ.

#### ງ) ເຂດເທິງພູ ແລະ ເນີນສູງ

ໃນເຂດພື້ນທີ່ເທິງພູທີ່ສູງ ເຊິ່ງສ່ວນໃຫ່ຍຈະມີສະພາບອາກາດທີ່ຄ້ອນຂ້າງຮຸນແຮງ ລວມທັງດິນກໍ່ບໍ່ຄ່ອຍເໝາະສົມ ເນື່ອງຈາກມີຄວາມສູງຊັນ ມີບັນຫາຄວາມສ່ຽງຈາກການກັດເຊາະໜ້າດິນ. ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນ ພື້ນທີ່ສູງເຫຼົ່ານີ້ຈະມີບັນຫາກ່ຽວກັບໂຣກ ແລະ ແມງນ້ອຍກວ່າ. ຊາວກະສິກອນທີ່ອາໄສຢູ່ໃນບໍລິເວນພື້ນທີ່ນີ້ສ່ວນໃຫ່ຍຈະຍາກຈົນອີກທັງການຄົມມະນາຄົມບໍ່ຄ່ອຍສະດວກ ເຮັດໃຫ້ມີການໃຊ້ປັດໃຈການຜະລິດຈາກພາຍນອກຄ້ອນຂ້າງຕ່ຳ. ໃນເຂດນີ້ການຜະລິດສ່ວນໃຫ່ຍຂອງຊາວກະສິກອນຈຶ່ງຄ້ອນຂ້າງໃກ້ຄຽງກັບກະສິກຳອິນຊີຢູ່ແລ້ວ ການປັບປ່ຽນຈຶ່ງເກີດຂຶ້ນໄດ້ງ່າຍ. ແຕ່ກໍ່ອາດມີຜົນຜະລິດຫຼຸດລົງນ້ອຍໃນປີທາອິດ ໂດຍສະເພາະຖ້າບໍ່ໄດ້ມີການຝຶກອົບຮົມກະສິກອນຢ່າງດີພໍກ່ຽວກັບເທັກນິກການເຮັດປຸຍໜັກ ແລະ ການໃຊ້ປຸຍອິນຊີຢ່າງໝູນວຽນ (Avasthe et al. 2005 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007). ແນວໃດກໍ່ຕາມ ມີຫຼາຍກໍລະນີສຶກສາທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ການປັບປ່ຽນລະບົບການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີບໍ່ໄດ້ເຮັດໃຫ້ຜະລິດ ຕະພາບຂອງຟາມຫຼຸດລົງ ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ໂຄງການສົ່ງເສີມກະສິກຳອິນຊີເພື່ອຜະລິດອາຫານໃນເຂດພື້ນທີ່ສູງໃນປະເທດໂບລີເວີຍ ແລະ ເນປານ ການຜະລິດເຂົ້າ ແລະ ເຂົ້າໂພດໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງກວ່າຟາມກະສິກຳ ທົ່ວໄປ (Pretty 2002 ອ້າງໃນ Zundel and kilcher 2007).

ໃນສ່ວນຂອງປະເທດໄທ ວິທູສ ເຮືອງເລີດປັນຍາກຸນ ແລະ ຄະນະ 2550 ໄດ້ສຳຫຼວດງານວິໄຈກ່ຽວກັບການສຶກສາການປ່ຽນທຽບການປູກເຂົ້າຫອມມະລິ ໂດຍການໃຊ້ປຸຍອິນຊີປຽບທຽບກັບການໃຊ້ປຸຍເຄມີ ເຊິ່ງຈາກການ

ສຶກສາວິໄຈ 19 ໂຄງການ ມີພຽງງານວິໄຈພຽງໂຄງການດຽວທີ່ມີຂໍ້ສະຫຼຸບວ່າ ການປຸກເຂົ້າຫອມມະລິໂດຍການໃຊ້ປຸຍ ອິນຊີໃຫ້ຜົນຜະລິດທີ່ຕ່ຳກວ່າການໃຊ້ປຸຍເຄມີ. ອີກ 15 ລາຍງານວິໄຈໄດ້ຂໍ້ສະຫຼຸບວ່າ ການໃຊ້ປຸຍອິນຊີໃນການເພາະປຸກ ສາມາດໃຫ້ຜົນຜະລິດເຂົ້າເບືອກໃນລະດັບທີ່ບໍ່ໄດ້ແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານສະຖິຕິກັບການໃຊ້ປຸຍເຄມີ ແລະ ມີງານວິໄຈ 3 ລາຍງານທີ່ໄດ້ຜົນວ່າ ການໃຊ້ປຸຍອິນຊີສາມາດໃຫ້ຜົນຜະລິດທີ່ສູງກວ່າໄດ້.

### 3.1.2 ຜົນຜະລິດອາຫານພື້ນຖານ

ງານວິໄຈຊຸດສຳຄັນທີ່ສຶກສາການປຽບທຽບຜະລິດຕະພາບຂອງຟາມກະສິກຳ ແອີນຊີ ແລະ ກະສິກຳ ທົ່ວໄປເປັນງານຂອງ Bedgley et al.2007 ໂດຍທົນທວນງານວິໄຈຈາກທີ່ຕ່າງໆ ທົ່ວໂລກ 293 ລາຍງານເພື່ອເບິ່ງວ່າ ຜະລິດຕະພາບຂອງຟາມກະສິກຳອິນຊີສູງ ຫຼື ຕ່ຳກວ່າລະບົບກະສິກຳທົ່ວໄປຫຼາຍນ້ອຍພຽງໃດ ຜົນການສຶກສາພົບວ່າ ຜະລິດຕະພາບຟາມກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດທີ່ກຳລັງພັດທະນາສູງກວ່າລະບົບກະສິກຳ ທົ່ວໄປ 1,802 ເທົ່າ ແຕ່ໃນ ປະເທດພັດທະນາແລ້ວ ຜະລິດຕະພາບທີ່ຕ່ຳກວ່າຄື ພຽງ 0,922 ເທົ່າ ແຕ່ໂດຍເມື່ອລວມພື້ນທີ່ການກະສິກຳ ທົ່ວໄປ ແລ້ວ ຜົນຜະລິດລວມອາດຈະເພີ່ມຂຶ້ນ 0,321 ເທົ່າ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນຕະຕາລາງ 3.1).

ມີການທົນທວນງານວິໄຈທີ່ເປັນການຈັດເຮັດໂມເດຣລະດັບໂລກ ເພື່ອພິສູດສົມມຸດຕຖານວ່າ ຖ້າມີການ ປ່ຽນການຜະລິດເປັນລະບົບກະສິກຳອິນຊີທັງໂລກ ຈະມີປະລິມານອາຫານສະເລ່ຍຕໍ່ປະຊາກອນພຽງພໍ.

ຕະຕາລາງ 3.1 ປຽບທຽບຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ກະສິກຳ ທົ່ວໄປໃນການຜະລິດພືດ-ສັດຕ່າງໆ ທົ່ວໂລກ

| ໝວດຜົນຜະລິດ           | ໂລກ                  |                        | ປະເທດພັດທະນາ<br>ແລ້ວ |                        | ປະເທດທີ່ກຳລັງ<br>ພັດທະນາ |                    |
|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
|                       | ຈຳນວນ<br>ງານ<br>ວິໄຈ | ຜົນ<br>ຜະລິດ<br>ປຽບທຽບ | ຈຳນວນ<br>ງານວິໄຈ     | ຜົນ<br>ຜະລິດ<br>ປຽບທຽບ | ຈຳນວນ<br>ງານວິໄຈ         | ຜົນຜະລິດ<br>ປຽບທຽບ |
| ທັນຍາພືດ              | 171                  | 1.312                  | 69                   | 0.928                  | 102                      | 1.573              |
| ພືດອາຫານ (ຮາກ)        | 25                   | 1.686                  | 14                   | 0.891                  | 11                       | 2.697              |
| ນ້ຳຕານ ແລະ ພືດໃຫ້ຄວາມ | 2                    | 1.005                  | 2                    | 1.005                  |                          |                    |

|                            |     |       |     |       |     |       |
|----------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| ຫວານ                       |     |       |     |       |     |       |
| ຖົ່ວ                       | 9   | 1.522 | 7   | 0.816 | 2   | 3.995 |
| ພືດນ້ຳມັນ                  | 15  | 1.075 | 13  | 0.991 | 2   | 1.645 |
| ຜັກ                        | 37  | 1.086 | 31  | 0.876 | 6   | 2.038 |
| ໜາກໄມ້ (ບໍ່ລວມອາງຸ່ນ)      | 7   | 2.080 | 2   | 0.955 | 5   | 2.530 |
| ສະເລ່ຍພືດອາຫານ             | 266 | 1.325 | 138 | 0.914 | 128 | 1.736 |
| ຊີ້ນສັດ                    | 8   | 0.988 | 8   | 0.988 |     |       |
| ນົມ                        | 18  | 1.434 | 13  | 0.949 | 5   | 2.694 |
| ໄຂ່                        | 1   | 1.060 | 1   | 1.060 |     |       |
| ສະເລ່ຍຜະລິດຕະພັນຈາກ<br>ສັດ | 27  | 1.288 | 22  | 0.968 | 5   | 2.694 |
| ສະເລ່ຍທຸກໝວດ               | 293 | 1.321 | 160 | 0.922 | 133 | 1.802 |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ Bedgleg et al.2007

ຕໍ່ປະຊາກອນໂລກ ຜົນການສຶກສາພົບວ່າ ຖ້າສະເລ່ຍລະບົບກະສິກໍາອິນຊີໂລກເປັນສະສົມກໍາອິນຊີແລ້ວ ຈະເຮັດໃຫ້ປະຊາກອນໂລກມີອາຫານສະເລ່ຍ 2640 ແລະ 4380 ກິໂລແຄລໍຣີ/ຄົນ/ວັນ (ຂຶ້ນກັບໂມເດຣການຄຳນວນ) ເຊິ່ງສູງກວ່າລະດັບການບໍລິໂພກອາຫານຂອງຜູ້ໃຫຍ່ທີ່ມີສຸຂະພາບດີ ທີ່ຄວນໄດ້ຮັບອາຫານສະເລ່ຍທີ່ 2200-2500 ກິໂລແຄລໍຣີ/ຄົນ/ວັນ (Bedgleg et al.2007 ແລະ Halberg et al. 2007) ໂດຍໃນຕົວແບບ (model) ທຳອິດ ຈະໃຊ້ຖານການຄຳນວນຈາກສັກຍະພາບການຜະລິດຕໍ່າທີ່ສຸດ ເຊິ່ງຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີຈະຫຼຸດລົງ 8,6% ແລະ ຜົນຜະລິດສັດກະສິກໍາອິນຊີຈະຫຼຸດລົງ 3,2% ໃນຂະນະທີ່ຕົວແບບຫຼັງຈະມີສົມມຸດຕິຖານວ່າການຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີຈະເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດທົ່ວໂລກເພີ່ມຂຶ້ນ 32,5% ແລະ 32,17% ຕາມລຳດັບ ສຳຫຼັບພືດ ແລະ ສັດກະສິກໍາອິນຊີ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນຕາຕະລາງ 3.1 ຂ້າງເທິງ) ໃນຜົນການສຶກສາທັງສອງເລື່ອງ ຈະພິຈາລະນາຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີທຽບ

ກັບຜົນຜະລິດກະສິກໍາ ທົ່ວໄປໃນພືດອາຫານແຕ່ລະປະເພດ ອີກທັງຍັງຕັ້ງຢູ່ບົນພື້ນຖານວ່າ ຈະບໍ່ມີເພີ່ມພື້ນທີ່ກະສິກໍາ ຂຶ້ນຈາກປະຈຸບັນ ໂດຍເນັ້ນການໃຊ້ພືດຕະກູນຖົ່ວເພື່ອດຶງໄນໂຕຣເຈນແທນການໃຊ້ປຸງເຄມີ.

ຜົນການວິໄຈສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ໃນເຂດພື້ນທີ່ມີພູມອາກາດເໜາະກັບຊາວກະສິກອນຫຼາຍ ເຊິ່ງມັກສະແດງ ເປັນພື້ນທີ່ຊາວກະສິກອນທີ່ມີການໃຊ້ປັດໃຈກາຜະລິດຈາກພາຍນອກສູງດ້ວຍ ການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກໍາອິນຊີ ອາດ ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດຫຼຸດລົງໄດ້ 40-50%. ໂດຍສະເພາະໃນກໍລະນີຂອງໄມ້ຢືນຕົ້ນ ແຕ່ໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ມີເງື່ອນໄຂການ ກະເສດທີ່ເໝາະສົມປານກາງ ເຊິ່ງມີການໃຊ້ປັດໃຈກາຜະລິດຈາກພາຍນອກບໍ່ໜັກຫຼາຍ ການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກໍາອິນຊີ ບໍ່ໄດ້ມີຜົນແຕກຕ່າງກັນກັບກະສິກໍາ ທົ່ວໄປເທົ່າໃດ ຄື ເກືອບ 92% ຂອງຜົນຜະລິດ ແລະ ໃນພື້ນທີ່ທີ່ເປັນການກະສິ ກໍາ ແບບຍັງຊືບ. ການປ່ຽນເປັນກະສິກໍາອິນຊີຈະເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນສູງໄດ້ເຖິງ 132-180% ແຕ່ເນື່ອງຈາກພື້ນ ທີ່ກະສິກໍາ ບົນໂລກສ່ວນໃຫຍ່ໃນປັດຈຸບັນເປັນລະບົບກະສິກໍາ ແບບຍັງຊືບເປັນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ. ຜະລິດຕະພາບທາງ ການກະສິກໍາ ໂດຍລວມເມື່ອປັບປ່ຽນພື້ນທີ່ກະສິກໍາ ທົ່ວໄປເປັນກະສິກໍາອິນຊີຈຶ່ງອາດຈະເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້ເປັນ 1,32 ເທົ່າ ຂອງຜົນຜະລິດໃນປະຈຸບັນ (Bedgley et al.2007).

ໃນທະວີບອາຟຣິກາ ການປັບປ່ຽນພື້ນທີ່ທັງໝົດເປັນກະສິກໍາອິນຊີຈະຊ່ວຍເຮັດຜົນຜະລິດເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້ 56% ພາຍໃນປີ ພສ 2573 ໂດຍໃນຕາຕະລາງຂ້າງລຸ່ມສະແດງຜົນຜະລິດໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີທີ່ມີອັດຕາເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍ ກວ່າລະບົບການຜະລິດໃນປະຈຸບັນ (Bedgley et al.2007)

ຕາຕະລາງທີ 3.2 ຜົນຜະລິດໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີທີ່ມີອັດຕາເພີ່ມຂຶ້ນຫຼາຍກວ່າລະບົບການຜະລິດໃນປະຈຸບັນ

| ພືດ      | ອັດຕາເພີ່ມຂອງຜົນຜະລິດ | ປະເທດ     |
|----------|-----------------------|-----------|
| ເຂົ້າໂພດ | 1.3                   | ເບນິນ     |
| ເຂົ້າໂພດ | 3.49                  | ເຄນຍາ     |
| ເຂົ້າຟາງ | 1.73                  | ເອຣີໂອເປຍ |
| ເຂົ້າ    | 3.09                  | ແຄນເນຍ    |
| ເຂົ້າຟາງ | 1.50                  | ເອຣີໂອເປຍ |
| ເຂົ້າຟາງ | 5.67                  | ມາລີ      |

|         |      |           |
|---------|------|-----------|
| ມັນຕິນ  | 1.75 | ການາ      |
| ມັນຫວານ | 5.83 | ເອຣີໂອເປຍ |
| ຖົ່ວດິນ | 1.64 | ເຊເນທັລ   |
| ຜັກ     | 1.48 | ມາລາວີ    |
| ຜັກ     | 2.0  | ເຄນຍາ     |
| ກ້ວຍ    | 4.0  | ຍູແກນດາ   |
| ນົມ     | 1.3  | ຍູແກນດາ   |
| ນົມ     | 4.57 | ແທນຊາເນຍ  |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ Bedgleg et al.2007

### 3.2 ມີອາຫານສະໜ້າສະເໜີ

ຄວາມສະໜ້າສະເໜີຂອງອາຫານເປັນອີກມິຕິໜຶ່ງທີ່ສໍາພັນກັບການກະສິກໍາ ຄວາມຈິງແລ້ວ ບັນຫາການມີອາຫານບໍ່ສະໜ້າສະເໜີ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ເປັນບັນຫາທີ່ເກີດຂຶ້ນຈາກປັດໄຈທາງເສດຖະກິດ, ການເມືອງ ແລະ ສັງຄົມຫຼາຍກວ່າກະສິກໍາ (ເຊັ່ນ ບັນຫາຄວາມຂັດແຍ້ງທາງການເມືອງ ສົງຄາມ ຄວາມຍາກຈົນ) ແຕ່ກໍມີປັດໄຈທາງທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມບາງຢ່າງ ທີ່ມີຜົນໂດຍກົງຕໍ່ຄວາມຕໍ່ເນື່ອງ ແລະ ສະໜ້າສະເໜີຂອງການເພາະປູກພືດອາຫານ ໃນທີ່ນີ້ ຈະຂໍກ່າວເຖິງປັດໄຈທາງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມພຽງ 2 ເລື່ອງ ທີ່ສໍາຄັນ ຄື ນໍ້າ ແລະ ຜົນຜວນຂອງສະພາບອາກາດ.

#### 3.2.1 ນໍ້າ

ຊັບພະຍາກອນນໍ້າເປັນປັດໄຈພື້ນຖານທີ່ສໍາຄັນໃນການດໍາລົງຊີວິດທັງໝົດ ນໍ້າຈຶ່ງມີຄວາມສໍາຄັນຢ່າງຫຼາຍໃນທາງການກະສິກໍາ ໃນປັດຈຸບັນ ລວມ 70% ຂອງການໃຊ້ນໍ້າຂອງມະນຸດເຮົາເປັນການໃຊ້ເພື່ອການກະສິກໍາ ແຕ່ມີແນວໂນ້ນ ໂລກຈະເລີ່ມປະສົບກັບພາວະການຂາດແຄນນໍ້າຈືດ ເພີ່ມຂຶ້ນຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ເພາະຄວາມຕ້ອງການໃຊ້ນໍ້າຂອງພາກເສດຖະກິດອື່ນເຕີບໂຕຢ່າງໄວວາ ລວມທັງປະລິມານນໍ້າສະອາດທີ່ເໝາະສົມ ກັບການກະສິກໍາ ກໍຫຼຸດລົງ ນຶ່ງຈາກບັນຫາມົນລະພິດໃນແຫຼ່ງນໍ້າຈາກພາກການເມືອງ ແລະ ອຸດສະຫະກໍາ.

ໂດຍລວມແລ້ວ ການຈັດການຟາມໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີຈະໃຊ້ນ້ຳນ້ອຍກວ່າຟາມກະສິກຳທົ່ວໄປ ເພາະຟາມກະສິກຳອິນຊີ (ທັງທີ່ອາໄສແຫຼ່ງນ້ຳຊົນລະປະທານ ຫຼື ອາໄສນ້ຳຝົນ) ໃຊ້ຊັບພະຍາກອນນ້ຳ.

ລະບົບກະສິກຳອິນຊີທີ່ເນັ້ນການປັບປຸງດິນດ້ວຍອິນຊີວັດຖຸ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ດິນຈັບເປັນກ້ອນດັດີ ອີກທັງມີສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ໃນດິນເພີ່ມຂຶ້ນ ເປັນປັດໄຈສຳຄັນທີ່ເຮັດໃຫ້ດິນເກັບອຸ່ມນ້ຳໄດ້ຫຼາຍຂຶ້ນ ສິ່ງຜົນໃຫ້ ມີການໃຊ້ນ້ຳຢ່າງມີປະສິດທິພາບ (Mader et al.2002 and pimentel et al. 2005) ຈາກການສຶກສາຂອງ pimentel et al. 2005 ໃນແປງທີ່ທົດລອງທີ່ ສະຖາບັນພະຍາດ ຣັດເພນຊີວາເນຍ ພົບວ່າໃນປີທີ່ມີບັນຫາຝົນແລ້ງ ຜົນຜະລິດຂອງສາລີໃນແປງກະສິກຳອິນຊີສູງກວ່າກະສິກຳທົ່ວໄປເຖິງ 28-34%. ຄາດວ່າອາດຈະເປັນຜົນມາຈາກການທີ່ໜ້າດິນໃນແປງກະສິກຳອິນຊີ (ໜ້າດິນສະເພາະ 15 ເຊັ່ນຕີແມັດທຳອິດ) ສາມາດເກັບນ້ຳໄດ້ຫຼາຍເຖິງ 130560ລິດ/ໄລ່ ຜົນການສຶກສາໃນທຳນອງດຽວກັນກັບການປູກເຂົ້າສາລີໃນຍູໂຣບ ໃນປີ ພສ 2546 ທີ່ມີບັນຫາໄພແຫ້ງແລ້ງ ເຊິ່ງເຂົ້າສາລີໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີສາມາດໃຫ້ຜົນຜະລິດທີ່ສູງກວ່າແປງທົ່ວໄປ.

ອີກປັດໄຈໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນ ຄື ດິນໃນແປງກະສິກຳອິນຊີຈະມີສັດຫຼືສິ່ງມີຊີວິດໃນດິນຄ້ອນຂ້າງຫຼາຍ ເນື່ອງຈາກແປງກະສິກຳອິນຊີ ມີອິນຊີວັດຖຸທີ່ເປັນແຫຼ່ງອາຫານຂອງສັດໃນດິນຫຼາຍກວ່າ ສິ່ງຜົນໃຫ້ດິນໃນແປງກະສິກຳອິນຊີມີຄວາມຊຸ່ມສູງກວ່າແປງກະສິກຳທົ່ວໄປ (Ouedraogo et al. 2006). ນອກຈາກນີ້ ຍັງມີຜົນການວິໄຈບາງງານທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າ ແປງກະສິກຳອິນຊີມີນ້ຳໄຫຼຖິ້ມໜ້ອຍກວ່າ ເຊັ່ນໃນແປງກະສິກຳອິນຊີຂອງສະຖາບັນໂຣເດສນ້ຳຜົວໜ້າດິນຈະໄຫຼຊຶມລົງດິນໃນແປງກະສິກຳອິນຊີໄດ້ສູງກວ່າແປງທົ່ວໄປເຖິງ 15-20% ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຫຼຸດການໄຫຼຖິ້ມຂອງນ້ຳຜົວດິນ ແລະ ມີການໄຫຼເພີ່ມເຕີມຂອງນ້ຳບາດານເພີ່ມຂຶ້ນ. ສ່ວນໃນແປງທົດລອງປຽບທຽບໄລຍະຍາວ ຂອງສະຖາບັນຟີເບີ ໃນສະວິດເຊແລນກໍໄດ້ຂໍ້ສະຫຼຸບຄືກັນຄື ນ້ຳຜົວດິນ ຈະໄຫຼຊຶມລົງດິນໃນແປງກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ໄປໂອໂດນາມິກສູງໄດ້ກວ່າແປງທົ່ວໄປເຖິງ 40% (Mader et al. 2002).

ເທັກນິກການຈັດການດິນໃນແປງເພາະປູກກໍເປັນອີກປັດໄຈໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນໜຶ່ງຕໍ່ປະສິດທິພາບການໃຊ້ນ້ຳ ທັງການໄຖພວນ, ການຈັດການເສດຊາກພືດ, ການຄອບຄຸມອຸນຫະພູມຂອງດິນ, ການຈັດການທາດອາຫານ ແລະ ໂຄງສ້າງ (Hatfield et al.2001 and Hati et al. 2006) ຈາກການສຶກສາຂອງ Hatfield et al.2001 ການໄຖພວນອາດເພີ່ມ ຫຼື ຫຼຸດການໄຫຼຊຶມຂອງນ້ຳລົງດິນໄດ້ ຂຶ້ນກັບວິທີ ແລະ ຈຳນວນຂອງການໄຖ ແຕ່ຂະນະດຽວກັນກໍເຮັດໃຫ້ດິນແຫ້ງລົງດ້ວຍ ແລະ ເມື່ອປຽບທຽບກັບການໄຖຖືມຕໍ່ເພື່ອງເປັນການຄຸມດິນ (ບໍ່ວ່າຈະດ້ວຍການປູກພືດ ຫຼື ການ

ປ່ອຍຕໍ່ເພື່ອງຄຸມໜ້າດິນ). ສາມາດຮັກສາຄວາມຊຸ່ມໃນດິນໄດ້ດີກວ່າ ເພາະເຮັດໃຫ້ນ້ຳໄຫຼຊຶມລົງດິນໄດ້ດີຂຶ້ນ ຕະຫຼອດ ຈົນຮັກສາອຸນຫະພູມຂອງດິນບໍ່ໃຫ້ສູງເກີນໄປ ແຕ່ຖ້າສາມາດປຸກພືດ ໂດຍບໍ່ໄຖ່ພວນເລີຍຈະດີກວ່າ ເພາະລົບກວນໜ້າ ດິນໜ້ອຍທີ່ສຸດ.

ນອກເໜືອຈາກເລື່ອງປະສິດທິພາບການໃຊ້ນ້ຳແລ້ວ ລະບົບກະສິກຳອິນຊີຍັງຊ່ວຍຫຼຸດມົນລະພິດໃນແຫຼ່ງ ນ້ຳລົງໄດ້ ເພາະນ້ຳຖ້ືມ ແລະ ນ້ຳທີ່ໄຫຼຜ່ານແບ່ງກະສິກຳອິນຊີມີຄຸນນະພາບດີກວ່າ ໂດຍບັນຫາມົນລະພິດຈາກສານເຄມີ ການກະສິກຳ ທີ່ສຳຄັນກໍຄືສານໄໝ້ເຕຣສ (ຈາກປຸຍເຄມີ) ແລະ ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດເພີ່ມເຕີມ ໃນຫົວຂໍ້ 2.2 ຂ້າງເທິງ).

### 3.2.2 ການຜັນຜວນຂອງສະພາບອາກາດ

ໃນຫົວຂໍ້ 2.3 ໄດ້ກ່າວເຖິງສັກຍະພາບຂອງກະສິກຳອິນຊີໃນການຊ່ວຍບັນເທົາບັນຫາວິກິດໂລກຮ້ອນ ໂດຍການຫຼຸດການປ່ອຍກຳກິດເຮືອງແສງ ແລະ ການດຶງກຳກິດເຮືອງແສງມາເກັບໃນດິນ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ ແຕ່ບັນຫາທີ່ສຳຄັນ ກວ່າສຳຫຼັບຊາວກະສິກອນຄື ແມ້ວ່າຈະຫຼຸດການປ່ອຍກຳກິດເຮືອງແສງລົງໄດ້ຈິງ. ແຕ່ວິກິດການຈາກການປ່ຽນແປງລົງ ສະພາບພູມອາກາດກໍຄົງເປັນສິ່ງທີ່ບໍ່ອາດຫຼີກລ້ຽງໄດ້ຢ່າງນ້ອຍໄປອີກຫຼາຍຮ້ອຍປີຂ້າງໜ້າ ຈົນກວ່າຈະເກີດສົມດຸນຂອງ ລະບົບພູມອາກາດໂລກໃໝ່ ເຮັດໃຫ້ໃນຊ່ວງນັບຈາກນີ້ໄປຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບອາກາດກາຍເປັນປັດໄຈສ່ຽງ ສຳຄັນໃນກະສິກຳ ໂດຍສະເພາະປົນກະທົບຕໍ່ຄວາມສຳໜ້າສະເໝີ ຂອງຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານ.

ຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບພູມອາກາດອາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ ໃນລັກສະນະຂອງຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບ ອາກາດ ຫຼື ສະພາບອາກາດຮຸນແຮງ (extreme weather) ເຊັ່ນ: ພາຍຸໃຫຍ່ ໄພແຫ້ງແລ້ງຕໍ່ເນື່ອງໃນພື້ນທີ່ກວ້າງໃນ ກໍລະນີຂອງສະພາບອາກາດຮຸນແຮງ, ບໍ່ວ່າລະບົບກະສິກຳ ແບບໃດຄົງຈະໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຢ່າງຄ້າຍກັນແຕ່ຄວາມຜັນ ຜວນຂອງສະພາບພູມອາກາດໃນລັກສະນະທີ່ບໍ່ຮຸນແຮງ ເຊັ່ນ: ຝົນຂາດຊ່ວງ, ຝົນຕົກເປັນໄລຍະ, ອາກາດທີ່ຮ້ອນຫຼາຍ ຂຶ້ນໃນບາງລະດູ ກໍ່ລ້ວນແຕ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ຊາວກະສິກອນຄ້ອນຂ້າງຫຼາຍ. ຍົກຕົວຢ່າງ ເຊັ່ນ: ອຸນຫະພູມຮ້ອນເພີ່ມຂຶ້ນ 0,5-1 ອົງສາເຊ ອາດເຮັດໃຫ້ໂຮກ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດລະບາດຫຼາຍຂຶ້ນ ຫຼື ໝາກໄມ້ອອກດອກເລີຍບໍ່ຖືກຕາມລະດູ ການ. ແຕ່ແນວໃດກໍຕາມ ລະບົບກະສິກຳອິນຊີມີພູມຄຸ້ມກັນທີ່ຊ່ວຍບັນເທົາຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບອາກາດນີ້ໄດ້ ເພາະລະບົບກະສິກຳອິນຊີມີ ເກາະ ທີ່ຊ່ວຍປ້ອງກັນລະບົບນິເວດກະສິກຳ ໄດ້ດີກວ່າ ກະສິກຳທີ່ວ່າໄປຢ່າງໜ້ອຍ 2 ດ້ານ ຄື ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງລະບົບ ແລະ ການເພິ່ງພາຕົນເອງດ້ານປັດໄຈການຜະລິດ.

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງລະບົບກະສິກຳອິນຊີເກີດຂຶ້ນຈາກອົງປະກອບຫຼາຍດ້ານ ຕັ້ງແຕ່ການທີ່ລະບົບ  
ກະສິກຳອິນຊີເປັນການຜະລິດທີ່ພັດທະນາຂຶ້ນສະເພາະຖິ່ນ (Site specific) ເຮັດໃຫ້ມີຄວາມສອດຄ້ອງກົມກືນດັບ  
ນິເວດທຳມະຊາດໃນທ້ອງຖິ່ນໆ ຫຼາຍກວ່າລະບົບກະສິກຳທົ່ວໄປ ທີ່ມີແບບແຜນການຜະລິດດຽວກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງມີ  
ຄວາມອ່ອນໄຫວຕໍ່ນິເວດທຳມະຊາດໜ້ອຍກວ່າກະສິກຳທົ່ວໄປ. ນອກຈາກນີ້ ລະບົບກະສິກຳອິນຊີຍັງມີການຜະລິດທີ່  
ຫຼາກຫຼາຍ ໃນລັກສະນະຂອງການປະສົມປະສານການຜະລິດຫຼາຍທີ່ມີຄວາມເກື້ອກຸ່ນກັນອີກ ທັງຟາມກະສິກຳອິນຊີກໍ  
ມີຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະສູງ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດເພີ່ມເຕີມໃນຫົວຂໍ້ 2.5) ເຊິ່ງອົງປະກອບຂອງຄວາມຫຼາກຫຼາຍເຫຼົ່ານີ້  
ທີ່ເຮັດໃຫ້ກະສິກຳອິນຊີມີຄວາມຍືດຫຍຸ້ນສູງຕໍ່ຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບອາກາດໄດ້ດີກວ່າ.

ໃນສ່ວນແຫຼ່ງປັດໄຈການຜະລິດ ທີ່ລະບົບກະສິກຳອິນຊີຈະເຮັດການຜະລິດປັດໄຈການຜະລິດຕ່າງໆ ໄດ້  
ເອງພາຍໃນຟາມ ຫຼື ບໍ່ກໍຫາຈາກແຫຼ່ງໃນທ້ອງຖິ່ນເປັນຫຼັກ ທັງເມັດພັນ ປຸ່ຍ ແລະ ສານອິນຊີ ສຳຫຼັບຄອບຄຸມກຳຈັດ  
ສັດຕູພືດ ເຮັດໃຫ້ຟາມກະສິກຳອິນຊີທີ່ອາດໄດ້ຮັບຜົນກະທົບຈາກຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບອາກາດທີ່ສາມາດຟື້ນຟູຕົວ  
ໄດ້ໄວຂຶ້ນກວ່າ ເພາະບໍ່ຕ້ອງເພິ່ງພາປັດໄຈການຜະລິດທີ່ຕ້ອງຂົນສົ່ງມາຈາກທາງໄກໆ ຫຼື ລໍຄອຍຄວາມຊ່ວຍເຫຼືອຈາກ  
ພາຍນອກ.

ດັ່ງນັ້ນລະບົບກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງມີຄວາມສາມາດ ໃນການທີ່ຜະລິດອາຫານໄດ້ຢ່າງສະໜ້າສະເໝີ ແລະ ຕໍ່  
ເນື່ອງ ພາຍໃຕ້ພາວະການທີ່ຮ້າຍແຮງທັງໃນກໍລະນີຂອງການຂາດແຄນນ້ຳ ແລະ ຄວາມຜັນຜວນຂອງສະພາບພູມອາກາດ  
ເຊິ່ງຈະເປັນຫຼັກປະກັນສຳຄັນປະການໜຶ່ງຂອງຄວາມໝັ້ນຄົງດ້ານອາຫານ ໃນມິຕິກ່ຽວກັບການມີອາຫານຢ່າງສະໜ້າ  
ສະເໝີ.

ສຳຫຼັບທ່ານທີ່ສົນໃຈ ສາມາດອ່ານລາຍລະອຽດເລື່ອງກະສິກຳອິນຊີກັບການປບຕົບຮັບມີການປ່ຽນແປງ  
ສະພາບພູມອາກາດເພີ່ມເຕີມໄດ້ໃນໜັງສື ກະສິກຳອິນຊີກັບໂລກຮ້ອນ ວິທູຣ ປັນຍາກຸນ (2555) ມູນລະນິທິສາຍໄຍ  
ແຜ່ນດິນ, ກຸງເທບ.

## ບົດທີ 4

### ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ການກວດສອບຮັບຮອງ

#### 4.1 ການກວດສອບຮັບຮອງ

ການຮັບຮອງມາດຕະຖານເປັນຂະບວນການປະຕິບັດເພື່ອຢັ້ງຢືນວ່າ ຜະລິດຕະພັນ ແລະ ບໍລິການເປັນໄປຕາມ ຂໍ້ກຳນົດຂອງມາດຕະຖານ ເຊິ່ງການຮັບຮອງນີ້ອາດດຳເນີນການ ໂດຍໜ່ວຍງານທີ່ເປັນຜູ້ຜະລິດ ຕະພັນ ຫຼື ໃຫ້ບໍລິການ ນັ້ນເອງ (first party) ຫຼື ຜູ້ຮັບຮອງອາດເປັນຜູ້ຊື້ຜິນຜະລິດ ຫຼື ບໍລິການນັ້ນ (Second party) ຫຼື ເປັນການກວດ ຮັບຮອງໂດຍໜ່ວຍງານອິດສະຫຼະທີ່ບໍ່ໄດ້ເປັນຜູ້ຜະລິດ/ຜູ້ບໍລິໂພກ ຫຼື ຜູ້ຊື້ (third party). ຄວາມເປັນອິດສະຫຼະຂອງ ໜ່ວຍງານຮັບຮອງນີ້ບໍ່ໄດ້ໝາຍຄວາມວ່າ ໜ່ວຍງານນັ້ນຈະຕ້ອງເປັນໜ່ວຍງານກາງ (ໜ່ວຍງານຂອງລັດ, ໜ່ວຍງານ ວິຊາການ). ມີຄວາມເປັນອິດສະຫຼະຂອງໜ່ວຍງານເກີດຂຶ້ນໄດ້ຈາກການທີ່ໜ່ວຍງານດັ່ງກ່າວມີໂຄງສ້າງທີ່ປ້ອງກັນຜູ້ທີ່ມີ ຜົນປະໂຫຍດກ່ຽວຂ້ອງ (ຫຼືຜົນປະໂຫຍດທັບຊ້ອນ) ມີບົດບາດ ຫຼື ອິດທິພົນໃນຂະບວນການກວດຮັບຮອງ ເຊິ່ງໂດຍ ປົກກະຕິ ການເຮັດໃຫ້ອົງການກວດຮັບຮອງມີຄວາມເປັນອິດສະຫຼະ ມັກຈະດຳເນີນການໂດຍການຕັ້ງກຳມະການທີ່ມີ ສ່ວນກ່ຽວ ຂ້ອງກັບກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ມີຈຳນວນສົມດຸນ (ຖວງດຸນກັນ) ໂດຍບໍ່ມີກຸ່ມໜຶ່ງມີອິດທິພົນໃນຂະບວນການ ກວດ ແລະ ການຮັບຮອງມາດຕະຖານຫຼາຍເກີນໄປ.

ອົງການມາດຕະຖານສາກົນ (International Standardization Organization) ໄດ້ນິຍາມຄວາມໝາຍ ຂອງການຮັບຮອງ (Certification) ວ່າເປັນຂັ້ນຕອນປະຕິບັດທີ່ໜ່ວຍງານອິດສະຫຼະ (Third party) ໃຫ້ຄາ ຮັບຮອງເປັນລາຍລັກອັກສອນວ່າຜະລິດຕະພັນຂະບວນການຜະລິດ ຫຼື ບໍລິການນັ້ນ ເປັນໄປຕາມເກນຂໍ້ກຳນົດທີ່ຕັ້ງໄວ້ (ISO guide 2)

ການຮັບຮອງມາດຕະຖານບໍ່ໄດ້ມີສະເພາະ ແຕ່ໃນຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີ ການຮັບຮອງນັ້ນເກີດຂຶ້ນມາ ເປັນເວລາດົນນານ ແລະ ມີການໃຊ້ການຮັບຮອງກັບຜະລິດຕະພັນບໍລິການ ຫຼື ແມ້ແຕ່ລະບົບບໍລິຫານຄຸນນະພາບ ເຊິ່ງຜູ້ ບໍລິໂພກສ່ວນໃຫຍ່ໄດ້ມີໂອກາດຮັບຮູ້ກ່ຽວກັບການຮັບຮອງລະບົບບໍລິຫານຄຸນນະພາບຕາມເກນຂອງ iso ເຊັ່ນ: ISO 9002 ISO 1400 ຫຼື GMP ແລະ HACCP ເປັນຕົ້ນ.

ການຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີນັ້ນ ເປັນລະບົບທີ່ປະສົມປະສານການຮັບຮອງຜະລິດຕະພັນກັບການຮັບຮອງລະບົບຄຸນນະພາບເຂົ້າກັນ ເພາະສິ່ງທີ່ເປັນຫົວໃຈຂອງການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີກໍຄື ການຮັບຮອງລະບົບ ແລະ ຂະບວນການຜະລິດ. ດັ່ງນັ້ນ ການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງບໍ່ໄດ້ສົນໃຈສະເພາະແຕ່ ຄວາມເປັນກະສິກຳອິນຊີ ຂອງຜະລິດຕະພັນ ແຕ່ໃຫ້ຄວາມສຳຄັນກັບຂັ້ນຕອນປະຕິບັດໃນການຜະລິດຕັ້ງແຕ່ປູກ ເກັບກ່ຽວ ຈົນເຖິງການແປຮູບ ບັນຈຸ ແລະ ຈຳໜ່າຍດ້ວຍ. ຄວາມໝາຍຂອງກະສິກຳອິນຊີນັ້ນ ຄອບຄຸມການປະຕິບັດໃນຟາມ ແລະ ໃນການຈັດການຜະລິດຫຼັງການເກັບກ່ຽວ ຕະຫຼອດຈົນການແປຮູບຜົນຜະລິດນັ້ນ ເຊິ່ງຄຸນນະພາບ ຫຼື ຄວາມເປັນກະສິກຳອິນຊີຂອງຜະລິດຕະພັນບໍ່ສາມາດກວດວັດໄດ້ຈາກການນຳຜະລິດຕະພັນມາກວດສອບໃນຫ້ອງປະຕິບັດການ (Laboratory testing). ແຕ່ໄດ້ຈາກການກວດສອບຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີການປູກ ແລະ ການຈັດການຜະລິດ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ປຸຍໝັກ ເພື່ອປັບປຸງບຳລຸງດິນ ຫຼື ການຮັກສາຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊວະພາບ ບໍ່ອາດກວດປະເມີນໄດ້ຈາກການທົດສອບຜະລິດຕະພັນໃນຫ້ອງປະຕິບັດການ ແຕ່ຈະຕ້ອງໃຊ້ວິທີການກວດສອບປະເມີນຟາມເປັນຕົ້ນຕໍ. ແນວໃດກໍຕາມ ໃນບາງກໍລະນີ ການທົດສອບຜະລິດຕະພັນ ໃນຫ້ອງປະຕິບັດການອາດເປັນເຄື່ອງມືໜຶ່ງໃນການປະເມີນການລະເມີດ ຫຼື ການບໍ່ປະຕິບັດຕາມມາດຕາຖານຂອງຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການໄດ້ ເຊັ່ນ: ການສຸ່ມກວດຜະລິດຕະພັນອາດຊ່ວຍໃນການປະເມີນວ່າ ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດອາດແອບໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ ຫຼື ອາດຈະລະເລີຍບໍ່ຈັດເຮັດແນວປ້ອງກັນທີ່ດີພໍ ທີ່ຈະປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນຈາກລະອອງຂອງສານເຄມີທີ່ມີການໃຊ້ໃນແບງຂ້າງຄຽງ.

ໃນການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ ແມ່ນວ່າໃນທ້າຍສຸດ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ແປະກອບການຈະໄດ້ຮັບປະກາດສະນິຍາບັດຈາກໜ່ວຍງານຮັບຮອງວ່າໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ ແລະ ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ກະສິກຳອິນຊີຂອງໜ່ວຍຮັບຮອງບົນຜະລິດຕະພັນ ເພື່ອສະແດງໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ຮັບຮູ້ ແລະ ມີຄວາມໝັ້ນໃຈວ່າ ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີຕາມເກນມາດຕາຖານຂອງໜ່ວຍຮັບຮອງ ແຕ່ໃນທາງປະຕິບັດແລ້ວ ບໍ່ແມ່ນແຕ່ຜະລິດຕະພັນເທົ່ານັ້ນ ທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕາຖານ ແຕ່ຂະບວນການກວດ ແລະ ຮັບຮອງມາດຕາຖານນັ້ນໃຫ້ການຮັບຮອງມາດຕາຖານທັງກັບຊາວກະສິກອນ ພື້ນທີ່ຜະລິດ ລະບົບການບໍລິຫານຈັດການຟາມ ແລະ ລະບົບການຈັດການຜະລິດຕະພັນດ້ວຍ.

ເປັນຫຍັງຈຶ່ງກ່າວວ່າ ການຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງຮັບຮອງຊາວກະສິກອນກ່ອນ ເພາະວ່າໃນລະບົບການກວດສອບ ແລະ ການຮັບຮອງມາດຕາຖານນັ້ນ ຈະບໍ່ມີທາງທີ່ຈະໃຫ້ເກີດຄວາມໝັ້ນໃຈໄດ້ເຕັມທີ່ວ່າ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້

ປະກອບການຈະດຳເນີນການໃຫ້ເປັນໄປຕາມເກນກຳນົດຂອງມາດຕາຖານຕະຫຼອດເວລາ. ເພາະການດຳເນີນການດັ່ງກ່າວຈະມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກທີ່ບໍ່ອາດເປັນໄປໄດ້ທາງປະຕິບັດ ເຊັ່ນ ການໄປເຝົ້າຍາມໃນຟາມຂອງຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດທຸກແປງ ຕະຫຼອດທັງ 24 ຊົ່ວໂມງ ທຸກວັນ ເພື່ອຈະໃຫ້ເກີດຄວາມໝັ້ນໃຈວ່າ ບໍ່ມີການແອບໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດທີ່ເປັນສານເຄມີສັງເຄາະ ທີ່ຫ້າມໃຊ້ໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ໝວຍງານຮັບຮອງມາດຕາຖານຈຶ່ງຕ້ອງປະເມີນຄວາມສ່ຽງດັ່ງກ່າວ. ການສຳພາດຄວາມຮູ້ຄວາມເຂົ້າໃຈໃນເລື່ອງກະສິກຳອິນຊີກັບຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ ລວມທັງປະເມີນລັກສະນະ ແລະ ຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງຊາວກະສິກອນຜູ້ນັ້ນວ່າ ຈະປະຕິບັດກະສິກຳອິນຊີໃນທຸກແປງການຜະລິດແທ້ (ຕາມທີ່ໄດ້ໃຫ້ສັນຍາໄວ້ກັບໝວຍຮັບຮອງ).

ສ່ວນພື້ນທີ່ຜະລິດກໍ່ເຊັ່ນກັນ ຈະໄດ້ຮັບຮອງມາດຕາຖານວ່າເປັນພື້ນທີ່ເພາະປູກກະສິກຳອິນຊີໄປພ້ອມກັນ ເຊິ່ງການຮັບຮອງພື້ນທີ່ການຜະລິດເຮັດໃຫ້ເມື່ອຊາວກະສິກອນປ່ຽນພືດທີ່ປູກໃນປີຖັດໄປ ພືດເຫຼົ່ານັ້ນຈະໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຜ່ານຂັ້ນຕອນຂອງໄລຍະປັບປ່ຽນອີກ. ແມ້ແຕ່ໃນກໍລະນີທີ່ເກີດເຫດສຸດວິໄສ ທີ່ເຮັດໃຫ້ຜົນຜະລິດສູນເສຍສະຖານະຄວາມເປັນກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍບໍ່ແມ່ນຄວາມຜິດພາດຂອງຊາວກະສິກອນ (ເຊັ່ນ: ໃນລະຫວ່າງທີ່ເກັບຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທີ່ສາງເກັບຂອງຊາວກະສິກອນ ແຕ່ໝວຍງານລາດຊະການສິດພົນສານເຄມີກຳຈັດຍຸງແລ້ວປົນເປື້ອນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທີ່ເກັບໄວ້ ໝວຍງານຮັບຮອງອາດຍົກເລີກການຮັບຮອງຜົນຜະລິດນັ້ນ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງຍົກເລີກການຮັບຮອງພື້ນທີ່ການຜະລິດໄດ້ຮັບການຮັບຮອງແລ້ວ). ເມື່ອຊາວກະສິກອນໂອນກາມະສິດທີ່ດິນທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງໃຫ້ກັບລູກຫຼານ ຫຼື ຜູ້ອື່ນ ຖ້າຜູ້ຮັບກາມະສິດທີ່ດິນຕ້ອງການເຮັດກະສິກຳອິນຊີຕໍ່ ກໍ່ສາມາດດຳເນີນການໄດ້ໂດຍການຮັບຮອງພື້ນທີ່ຍັງມີຜົນຕໍ່ເນື່ອງ ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງເລີ່ມໄລຍະປັບປ່ຽນໃໝ່ອີກ.

ສ່ວນການຮັບຮອງລະບົບການຈັດການຟາມ ແລະ ລະບົບການຈັດການຜົນຜະລິດນັ້ນ ກໍ່ເປັນສ່ວນໜຶ່ງຂອງການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີໃນລັກສະນະຂອງການຮັບຮອງລະບົບຄຸນນະພາບ ກ່າວຄື ການຮັບຮອງຈະມີຜົນຕໍ່ເນື່ອງຕາບເທົ່າທີ່ລະບົບການບໍລິຫານຈັດການຟາມ ແລະ ລະບົບການຈັດການຜະລິດຍັງບໍ່ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງໄປເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນສາມາດທີ່ຈະເຮັດການເພາະປູກໃນລະດູຖັດໄປ ຫຼື ຈັດການຜົນຜະລິດໃນຄັ້ງຖັດໄປ ໂດຍຜົນຜະລິດນັ້ນຍັງຄົງໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕາຖານວ່າເປັນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງມີການກວດສອບຊ້າຈາກໝວຍຮັບຮອງອີກ (ແຕ່ຍັງຈະຕ້ອງມີການຮັບຮອງການຜະລິດຢ່າງນ້ອຍປີລະ 1 ຄັ້ງ).

## 4.2 ເປັນຫຍັງຕ້ອງກວດສອບຮັບຮອງ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາແລ້ວຂ້າງເທິງນັ້ນ ເປົ້າໝາຍຕົ້ນຕໍຂອງການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີກໍຄື ການສ້າງ ຫຼັກປະກັນຄວາມໝັ້ນໃຈໃຫ້ກັບຜູ້ບໍລິໂພກ ທີ່ຕ້ອງການບໍລິໂພກຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ການຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກສາມາດ ເລືອກຊື້ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ (ໂດຍສັງເກດຈາກການຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີ). ການກວດສອບຮັບຮອງຈຶ່ງ ເປັນກົນໄກທີ່ຊ່ວຍເອື້ອປະໂຫຍດໃຫ້ກັບທັງຊາວກະສິກອນ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກ ໂດຍສະເພາະເມື່ອຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີເລີ່ມ ຂະຫຍາຍຕົວ ມັກຈະມີຜູ້ຜະລິດບາງລາຍທີ່ບໍ່ໄດ້ເຮັດກະສິກຳອິນຊີແທ້ ແຕ່ກັບກ່າວອ້າງວ່າເປັນກະສິກຳອິນຊີ ການກະທຳດັ່ງກ່າວ ສ້າງຄວາມສັບສົນ ແລະ ຄວາມບໍ່ເຊື່ອຖືກະສິກຳອິນຊີໂດຍລວມ. ນອກຈາກນີ້ ຜູ້ບໍລິໂພກຈຳນວນຫຼາຍບໍ່ມີໂອກາດທີ່ຈະໄດ້ພົບປະ ໂດຍກົງກັບຊາວກະສິກອນ ຫຼື ບໍ່ມີໂອກາດໃນການສອບຖາມເຖິງຂັ້ນຕອນການຜະລິດໄດ້ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງຜູ້ບໍລິໂພກທີ່ຫ່າງ ໄກອອກໄປ. ດັ່ງນັ້ນການຮັບຮອງມາດຕະຖານຈຶ່ງເປັນສິ່ງຈຳເປັນ ເພາະເປັນການສ້າງຫຼັກປະກັນໃຫ້ກັບຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ຮັບຮູ້ວ່າ ຜະລິດຕະພັນໃດທີ່ມີການຜະລິດຕາມຂະບວນການກະສິກຳອິນຊີແທ້.

ນອກຈາກນີ້ ການຈຳໜ່າຍຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີໄປຍັງຕະຫຼາດຕ່າງປະເທດ ໂດຍສະເພາະປະເທດພັດທະນາອຸດ ສະຫະກຳ ຜູ້ຜະລິດຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຈາກໜ່ວຍງານທີ່ໄດ້ຮັບການຍອມຮັບກ່ອນ ເພາະວ່າປະເທດທີ່ນຳເຂົ້າບາງ ປະເທດມີກົດໝາຍ ຫຼື ລະບຽບຄອບຄຸມການໃຊ້ສະຫຼາກກະສິກຳອິນຊີບິນຜະລິດຕະພັນ ເຊັ່ນ: ສະຫະພາບຢູໂຣບໄດ້ອອກກົດ ໝາຍຕັ້ງແຕ່ປີ ພສ 2534 ຄວບຄຸມຜະລິດຕະພັນທີ່ຕິດສະຫຼາກກະສິກຳອິນຊີ ຫຼື ໃນປະເທດຍີ່ປຸ່ນກໍມີກົດໝາຍໃນທຳນອງດຽວ ກັນອອກມາຕັ້ງແຕ່ເດືອນເມສາ ພສ 2544. ກົດໝາຍເຫຼົ່ານີ້ມີເນື້ອຫາທີ່ຄ້າຍຄືກັນຄື: ກຳນົດໃຫ້ຜະລິດຕະພັນທີ່ຕິດສະຫຼາກ ກະສິກຳອິນຊີຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕະຖານ ໂດຍໜ່ວຍງານຮັບຮອງທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ ແລະ ຜະລິດຕະພັນເຫຼົ່ານີ້ຕ້ອງຜະລິດ ໂດຍຂະບວນການທີ່ເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີທີ່ປະເທດນັ້ນໄດ້ກຳນົດຂຶ້ນ (ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນຫົວຂໍ້ຕໍ່ໄປ).

ສຳຫຼັບກະສິກຳ ສ່ວນໜຶ່ງທີ່ເຮັດການຜະລິດພຽງເພື່ອລ້ຽງຊີບໃນຄອບຄົວ ຫຼື ມີໂອກາດຈຳໜ່າຍໃຫ້ກັບຜູ້ບໍລິໂພກໂດຍກົງ ການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕະຖານກໍອາດບໍ່ແມ່ນສິ່ງຈຳເປັນແຕ່ຢ່າງໃດ.

ໂດຍສະຫຼຸບ ການກວດຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີມາດຕະຖານນັ້ນມີປະໂຫຍດໃນຫຼາຍດ້ານດ້ວຍກັນ ເຊັ່ນ:

- ການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕະຖານຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກ ເກີດຄວາມໝັ້ນໃຈໃນການເລືອກຫາຊື້ ແລະ ບໍລິໂພກຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີ ຈຶ່ງເປັນການຊ່ວຍສົ່ງເສີມການຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີ.
- ການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕະຖານຊ່ວຍປ້ອງກັນ ຜູ້ຜະລິດດ້ວຍຂະບວນການກະສິກຳອິນຊີແທ້ ຈາກການກ່າວອ້າງໂດຍຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການທີ່ບໍ່ໄດ້ກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍສະເພາະເມື່ອຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີ

ຂະຫຍາຍຕົວຫຼາຍຂຶ້ນ ກໍ່ມັກເກີດກໍລະນີສິນຄ້າບໍ່ໄດ້ມາດຕາຖານ ຫຼື ຫຼອກຫຼວງແອບອ້າງວ່າເປັນຜະລິດຕະພັນກະສິກໍາ ອິນຊີຢູ່ຫຼາຍຄັ້ງ.

- ໃນການສົ່ງອອກຜະລິດຕະພັນກະສິກໍາອິນຊີໄປຕ່າງປະເທດ ມີຫຼາຍປະເທດທີ່ມີລະບຽບກົດໝາຍ ຫຼື ຂໍ້ກຳນົດທາງການຕະຫຼາດທີ່ກຳນົດໃຫ້ມີການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕາຖານຈາກໜ່ວຍງານທີ່ໜ້າເຊື່ອຖື ໃນກໍລະນີ ເຊັ່ນນີ້ການຮັບຮອງມາດຕາຖານຊ່ວຍເປີດຕະຫຼາດຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີໃຫ້ກວ້າງຂວາງຂຶ້ນ.

- ເນື່ອງຈາກລະບົບການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕາຖານ ກຳນົດໃຫ້ຊາວກະສິກໍາ ຕ້ອງຈົດບັກທີກຂໍ້ມູນ ການຜະລິດຕ່າງໆ ເຊິ່ງຂໍ້ມູນເຫຼົ່ານີ້ຊ່ວຍໃຫ້ຊາວກະສິກໍາ ສາມາດວາງແຜນການຜະລິດໄດ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ.

- ຂໍ້ມູນທີ່ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງກະສິກໍາອິນຊີລວບລວມຂຶ້ນມາຈາກການກວດຟາມ ແລະ ລະບົບ ການຜະລິດ ນັບເປັນຂໍ້ມູນທີ່ມີປະໂຫຍດໃນການວາງແຜນການຕະຫຼາດ ການກຳນົດນະໂຍບາຍ ລວມເຖິງການວິໄຈເພື່ອ ການພັດທະນາຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບກະສິກໍາອິນຊີດ້ວຍ.

- ການຮັບຮອງມາດຕາຖານຊ່ວຍລະດັບພາບຂອງຂະບວນກະສິກໍາອິນຊີ ໂດຍສະເພາະຢ່າງຍິ່ງໃນ ຖານະເປັນຊາວກະສິກອນທີ່ຊ່ວຍອະນຸລັກຟື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ປົກປ້ອງຄຸ້ມຄອງຜູ້ບໍລິໂພກ.

- ການຮັບຮອງມາດຕາຖານອາດໃຊ້ເປັນເກນໃນການສະໜັບສະໜູນກະສິກໍາອິນຊີໂດຍໜ່ວຍງານ ລັດຖະການ ຫຼື ເອກະຊົນ ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ໃນສະຫະພາບຢູໂຣບ ມີນະໂຍບາຍການໃຫ້ເງິນອຸດໜູນຟາມກະສິກໍາອິນຊີ ພາຍໃຕ້ນະໂຍບາຍສິ່ງເສີມກະສິກໍາ ທີ່ອະນຸລັກຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງຊາວກະສິກອນຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດສອບ ຮັບຮອງກະສິກໍາອິນຊີກ່ອນ ຈຶ່ງມີສິດສະໜັກຂໍຮັບເງິນອຸດໜູນຈາກລັດຖະບານ.

#### 4.3 ກົດລະບຽບກະສິກໍາອິນຊີກັບການກວດສອບຮັບຮອງ

ດັ່ງທີ່ໄດ້ກ່າວມາແລ້ວຂ້າງຕົ້ນ ໃນຫຼາຍປະເທດມີການອອກກົດລະບຽບ ຫຼື ກົດໝາຍກ່ຽວກັບກະສິກໍາອິນຊີ ເພື່ອຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍໃນການຄຸ້ມຄອງຜູ້ບໍລິໂພກ ເຊິ່ງໃນກົດລະບຽບດັ່ງກ່າວ ມັກກຳນົດໃຫ້ສິນຄ້າທີ່ຈຳໜ່າຍໃນປະເທດ (ລວມສິນຄ້າທີ່ນຳເຂົ້າຈາກຕ່າງປະເທດ) ຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດສອບຮັບຮອງຕາມເກນມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີຂຶ້ນ ແຕ່ກໍ່ມີບາງປະເທດທີ່ກຳນົດໃຫ້ຕ້ອງມີການກວດສອບຮອງຜະລິດຕະພັນກະສິກໍາອິນຊີສະເພາະສິນຄ້າສົ່ງອອກ ແຕ່ບໍ່ໄດ້

ກຳນົດກົດລະບຽບພາຍໃນປະເທດຕົວເອງເຊັ່ນ: ອົດສະຕາລີ, ອິນເດຍ ເພາະຕ້ອງການໃຫ້ຖານມາມີຄວາມຢືດຫຸ່ນໃນການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີພາຍໃນປະເທດຕົວເອງ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງຖືກຈຳກັດເກນຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.

ນອກຈາກມາດຕາຖານການຜະລິດ ແລະ ການແປຮູບກະສິກຳອິນຊີແລ້ວ ໃນກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີ ຍັງມັກຈະມີຂໍ້ມູນກຳນົດກ່ຽວກັບໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງ ໂດຍສະເພາະຄຸນສົມບັດຂອງໜ່ວຍງານກວດສອບຮັບຮອງ ເພາະສ້າງຄວາມໜ້າເຊື່ອຖືຂອງໜ່ວຍງານຄວາມຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີ. ໃນບາງປະເທດການໃຫ້ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີປະຕິບັດຕາມເກນຂອງອົງການມາດຕາຖານສາກົນ (International Organization for Standardization – ISO). ໃນກໍລະນີຂອງການກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີຈະໃຊ້ເກນຂໍ້ກຳນົດຂອງການກວດສອບຮັບຮອງຜະລິດຕະພັນ (ISO guide 65). ອາດມີຂໍ້ກຳນົດອື່ນໆ ເພີ່ມເຕີມໃນກົດລະບຽບກ່ຽວກັບໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງຂຶ້ນເອງ ໂດຍອາດອ້າງອີງ ຫຼື ບໍ່ອ້າງອີງກັບເກນຂອງອົງການມາດຕາຖານສາກົນກໍໄດ້ (ເຊັ່ນ ໃນກໍລະນີຂອງປະເທດສະຫະລັດອາເມຣິກາ, ຈີນ ແລະ ຍີ່ປຸ່ນ). ເພື່ອທີ່ຈະກວດສອບວ່າ ໜ່ວຍກວດສອບຂອງກະສິກຳອິນຊີໄດ້ປະຕິບັດຕາມເກນຂໍ້ກຳນົດແທ້ ຫຼື ບໍ່ ເຮັດໃຫ້ຕ້ອງມີການຈັດລະບົບການກວດປະເມີນ ແລະ ຮັບຮອງໜ່ວຍງານກວດຮັບຮອງຂຶ້ນມາອີກຂັ້ນໜຶ່ງ ເຊິ່ງການກວດປະເມີນ ແລະ ຮັບຮອງໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງນີ້ເອີ້ນວ່າ ການຮັບຮອງລະບົບວຽກ (accreditation). ໂດຍປົກກະຕິ ໜ່ວຍກວດຮັບຮອງທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງລະບົບວຽກແລ້ວຈິ່ງຈະໄດ້ຮັບການຂຶ້ນທະບຽນໃຫ້ເປັນໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີໄດ້. ໃນປັດຈຸບັນ ມີລະບົບການຮັບຮອງລະບົບວຽກກະສິກຳອິນຊີຢູ່ 2 ລັກສະນະ ຄື: ລະດັບປະເທດ ແລະ ລະດັບສາກົນ ໂດຍທົ່ວໄປ ກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີຈະກຳນົດຮັບຮອງລະບົບງານໃນລະດັບປະເທດຫຼັກ ເຊັ່ນ: ຢູໂຣບ, ສະຫະລັດອາເມຣິກາ, ຍີ່ປຸ່ນ, ແຄນາດາ ແລະ ຈີນ ສ່ວນການຮັບຮອງລະບົບງານລະດັບສາກົນມີຢູ່ລະບົບດຽວຄື ການຮັບຮອງລະບົບງານຂອງສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ (IFOAM Accreditation).

ເມື່ອໄດ້ຮັບການຮັບຮອງລະບົບງານໃນລະບົບ/ຂອບເຂດດຽວກັນ ຈະເຮັດໃຫ້ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງສາມາດຮັບຮອງຜົນການກວດສອບຮັບຮອງ ຈາກໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງອື່ນໄດ້ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຜູ້ປະກອບການສາມາດຊື້ຂາຍສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຈາກໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງອື່ນໄດ້ ສິ່ງຜົນໃຫ້ການຄ້າກະສິກຳອິນຊີສະດວກຫຼາຍຂຶ້ນ.

ໃນສ່ວນຂອງໜ່ວຍກວດຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍປົກກະຕິເປັນອົງການອິດສະຫຼະພາກເອກະຊົນ ມີພຽງບໍ່ຈັກປະເທດພາກລັດຈະຈັດຕັ້ງໜ່ວຍກວດຮັບຮອງເອງ (ເຊັ່ນ: ເດນມາສ, ໄທ, ລາວ, ມາເລເຊຍ) ເພາະເປັນອົງການພາກເອກະຊົນສາມາດເຮັດວຽກໃຫ້ບໍລິການກວດສອບຮອງໄດ້ຫຼາຍຂອບເຂດ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການປູກພືດ, ລ້ຽງສັດ ເພາະລ້ຽງສັດນ້ຳ, ການເກັບຜົນຜະລິດຈາກປ່າ, ການແປຮູບ, ປັດໄຈການຜະລິດ ສິ່ງທີ່ ເຄື່ອງສຳອາງ ໃນຂະນະທີ່ໜ່ວຍງານຂອງພາກລັດ ມັກຈະຖືກກຳຈັດຂອບເຂດການເຮັດວຽກ ເນື່ອງຈາກການຈັດໂຄງສ້າງຂອງລະບົບລັດຖະການທີ່ແຍກສ່ວນ. ນອກຈາກນີ້ ມີຫຼາຍຄັ້ງທີ່ການໃຫ້ບໍລິການກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງໄປກວດຮັບຮອງໃນຕ່າງປະເທດ ເນື່ອງຈາກຜະລິດຕະພັນອິນຊີຈຳນວນບໍ່ໜ້ອຍທີ່ໃຊ້ວັດຖຸດິບກະສິກຳອິນຊີທີ່ຜະລິດໃນຕ່າງປະເທດ ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງບໍ່ສາມາດໃຫ້ບໍລິການການກວດຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີໄດ້ໂດຍຢ່າງມີປະສິທິພາບ ແລະ ຄວາມຄ່ອງຕົວເໝືອນກັບໜ່ວຍກວດຮັບຮອງເອກະຊົນ.

ກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີແຕ່ລະປະເທດຍັງອາດກຳນົດການໃຊ້ການກວດຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີບິນຜະລິດຕະພັນດ້ວຍ ເຊິ່ງໃນບາງປະເທດກຳນົດໃຫ້ໃຊ້ກຳຮັບຮອງກາງຂອງລັດແບບດຽວກັນ (ເຊັ່ນ ໃນສະຫະລັດອາເມຣິກາ ແລະ ຍີ່ປຸ່ນ) ແຕ່ໃນບາງປະເທດກໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ກຳຮັບຮອງເອກະຊົນຮ່ວມກັບກາງຂອງພາກລັດກໍ່ໄດ້ (ເຊັ່ນໃນກໍລິນີຂອງຢູໂຣບ).

ໃນລະບຽບຂອງບາງປະເທດ ອາດມີການກຳນົດໃຫ້ໜ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບດ້ານກະສິກຳອິນຊີ (competent authority) ເຊິ່ງມີອຳນາດໜ້າທີ່ບັງຄັບໃຫ້ໃຊ້ກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີ ລວມທັງເຮັດໜ້າທີ່ໃນການສົ່ງເສີມ ຄວບຄຸມ ການກວດກາ ແລະ ລົງໂທດຜູ້ທີ່ກະທຳຜິດກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີດ້ວຍ.

ປັດຈຸບັນ ມີປະເທດຕ່າງໆ ທົ່ວໂລກລວມທັງໝົດ 84 ປະເທດ (ລວມທັງປະເທດໄທ) ທີ່ໄດ້ຈັດເຮັດມາດຕາຖານ ແລະ ອອກກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີປະເທດຕົນເອງຂຶ້ນ ໂດຍແຕ່ລະປະເທດອາດຢູ່ໃນຂັ້ນຕອນແຕກຕ່າງກັນ ຄື ດຳເນີນຂະບວນການຮ່າງມາດຕະຖານຫາຂໍ້ຢຸດຕິ ຫຼື ປະກາດໃຊ້ລະບຽບມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຂຶ້ນ.

ຕາຕະລາງ 4.1 ສະຖານະຂອງກົດດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດຕ່າງໆ

|                          | ບັງຄັບໃຊ້ແລ້ວ | ຢູ່ໃນລະຫວ່າງຕຽມ<br>ການ | ກຳລັງຍົກຮ່າງ |
|--------------------------|---------------|------------------------|--------------|
| ປະເທດສະມາຊິດສະຫະພາບຢູໂຣບ | 27            | 0                      | 0            |
| ປະເທດອື່ນໆໃນຢູໂຣບ        | 10            | 1                      | 3            |
| ເອເຊຍ ແລະ ເຂດປາຊີຟິກ     | 14            | 10                     | 9            |
| ອາເມຣິກາ ແລະ ແຖບຄາຣິບເນຍ | 15            | 6                      | 2            |
| ອາຟຣິກາ                  | 1             | 0                      | 6            |
| ລວມ                      | 67            | 17                     | 20           |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: Willer and Lukus 2012

ມີຂໍ້ສັງເກດວ່າ ປະເທດທີ່ມີການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີໄປຢ່າງກ້າວໜ້າບໍ່ໄດ້ເລີ່ມຕົ້ນຈາກອອກລະບຽບກະສິກຳອິນຊີໃນໄລຍະທຳອິດຂອງການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີ ແຕ່ປ່ອຍໃຫ້ກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດໄດ້ມີເວລາໃນການພັດທະນາຕົວເອງກ່ອນເປັນຫຼາຍສິບປີ ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ສະຫະພາບຢູໂຣບເລີ່ມມີການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີຕັ້ງແຕ່ປີ ພສ 2467 ແຕ່ກຳລັງການົດກົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີໃນປີ ພສ 2534 (67ປີ). ໃນສະຫະລັດອາເມຣິກາ ທີ່ເລີ່ມກະສິກຳອິນຊີໃນປີ ພສ 2485 ແຕ່ເລີ່ມບັງຄັບໃຊ້ລະບຽບກະສິກຳອິນຊີໃນປີ ພສ 2543 (58ປີ). ໃນຂະນະທີ່ປະເທດກຳລັງພັດທະນາສ່ວນໃຫຍ່ ມັກຈະເລີ່ມຕົ້ນຈາກການກຳນົດລະບຽບກະສິກຳອິນຊີກ່ອນ ແລະ ກຳນົດມາດຕາຖານການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີໂດຍອ້າງອີງຈາກມາດຕາຖານຂອງປະເທດພັດທະນາແລ້ວ. ໃນເລື່ອງນີ້ເຮັດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດເຫຼົ່ານີ້ຕ້ອງພະຍາຍາມພັດທະນາຕົວເອງແບບກ້າວກະໂດດ ເພື່ອຕາມມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຕ່າງປະເທດໃຫ້ທັນ (ເພື່ອທີ່ຈະໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ). ເຫດນີ້ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ການພັດທະນາໄປໄດ້ຢ່າງຊ້າໆ ເພາະອົງຄວາມຮູ້ດ້ານກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາມີຢູ່ໜ້ອຍຫຼາຍ (ເພາະບໍ່ໄດ້ມີການພັດທະນາຄວາມຮູ້ຂຶ້ນມາຮັບຮອງກ່ອນການກຳນົດມາດຕາຖານ). ລວມທັງກົນໄກສະໜັບສະໜູນ ແລະ ສິ່ງເສີມກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາກໍ່ຄ້ອນຂ້າງອ່ອນແອ ແລະ ຂາດປະສິດທິພາບດ້ວຍ. ດັ່ງນັ້ນ ແນວທາງການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີສຳຫຼັບ

ປະເທດກຳລັງພັດທະນາຈະຕ້ອງລະມັດລະວັງ ບໍ່ຕົກລົງໄປໃນຫຼຸມພາງຂອງການອອກກົດລະບຽບມາດຕາຖານກະສິກຳ ອິນຊີແບບບັງຄັບໃຊ້ເພາະບໍ່ໄດ້ເປັນຜົນດີຕໍ່ການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີ ຂອງປະເທດຕົນເອງໃນໄລຍະຍາວ.

ອີກບັນຫາໜຶ່ງຂອງການເລັ່ງກຳນົດລະບຽບກະສິກຳ ອິນຊີຂອງແຕ່ລະປະເທດ ໂດຍບໍ່ໄດ້ໃສ່ໃຈທີ່ຈະພິຈາລະນາເຖິງຜົນກະທົບຕໍ່ການຄ້າກະສິກຳອິນຊີລະຫວ່າງປະເທດ ເຮັດໃຫ້ເກີດບັນຫາການບໍ່ຍອມຮັບລະບຽບກະສິກຳອິນຊີຂອງປະເທດອື່ນ. ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງຕ້ອງຂໍຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຫຼາຍມາດຕາຖານໄປພ້ອມກັນ ທັງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງປະເທດຕົນເອງ (ເພື່ອຈະຂາຍໃນປະເທດ) ແລະ ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງຕ່າງປະເທດ (ເພື່ອທີ່ຈະສາມາດສົ່ງອອກຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີໄປຂາຍໃນປະເທດດັ່ງກ່າວ). ການກະທຳເຊັ່ນນີ້ ສິ່ງຜົນໃຫ້ເກີດຕົ້ນທຶນເພີ່ມຂອງການຜະລິດ (ຈັດຕັ້ງລະບົບຜະລິດຕາມຫຼາຍມາດຕາຖານທີ່ບໍ່ຄືກັນ) ແລະ ການກວດສອບຮັບຮອງ ການຄ້າກະສິກຳອິນຊີໂລກຈຶ່ງຍັງຄ່ອນຂ້າງຈະຖືກກຳຈັດດ້ວຍລະບຽບກະສິກຳອິນຊີທີ່ແຕ່ລະປະເທດພະຍາຍາມເລັ່ງແຂ່ງກັນຜັກດັນອອກມາ.

#### 4.4 ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ

ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີບໍ່ແມ່ນຄູ່ມືແນະນຳວິທີການຜະລິດ ຫຼື ວິການປະຕິບັດທີ່ດີ ແລະ ເໝາະສົມແຕ່ເປັນເກນຂໍ້ກຳນົດຂັ້ນຕໍ່າທີ່ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດຈະຕ້ອງປະຕິບັດຕາມ ແລະ ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງຈະໃຊ້ເປັນເກນໃນການກວດປະເມີນການຜະລິດ ແລະ ຕັດສິນໃຈໃນການຮັບຮອງຟາມທີ່ໄດ້ປະຕິບັດຕາມເກນມາດຕາຖານນັ້ນໆ.

ຫຼັກການທີ່ຖືກຕ້ອງໃນການກຳນົດມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີນັ້ນ ຈະຕ້ອງມີການປຶກສາຫາລືກັບຜູ້ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງກັບກະສິກຳອິນຊີກຸ່ມຕ່າງໆ ບໍ່ວ່າຈະເປັນຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ ຜູ້ປະກອບການ ຜູ້ຄ້າ ຜູ້ບໍລິໂພກ ລວມທັງນັກສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ນັກວິຊາການ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງໄດ້ໃຫ້ຄວາມຄິດເຫັນ ແລະ ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຕັດສິນໃຈໃນການກຳນົດເກນມາດຕາຖານໃນແຕ່ລະຂັ້ນ. ຄວາມຄາດຫວັງ ຫຼື ການໃຫ້ຄຸນຄ່າກັບກະສິກຳອິນຊີຂອງຜູ້ມີກສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງກຸ່ມໜຶ່ງ ຈະຖືກຖ່ວງດຸນໂດຍຜູ້ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງອີກກຸ່ມໜຶ່ງເຊັ່ນ: ຜູ້ບໍລິໂພກອາດຄາດຫວັງເລື່ອງການປົນເປື້ອນສານເຄມີການກະເສດໃນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ. ແຕ່ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດຈະຕ້ອງພິຈາລະນາຕັດສິນໃຈວ່າ ໃນທາງປະຕິບັດສາມາດທີ່ຈະຫຼີກລ່ຽງການປົນເປື້ອນສານເຄມີກະສິກຳ ໄດ້ຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດ. ດັ່ງນັ້ນ ມາດຕາຖານຈຶ່ງປຽບທຽບຄືໜຶ່ງເປັນຂະບວນການແປຄວາມຄາດຫວັງ ແລະ ຄຸນຄ່າຂອງກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ເປັນຮູບປະທຳໃນທາງປະ

ຕິບັດ. ນອກຈາກນີ້ ໃນຂະບວນການຕັດສິນໃຈການິດມາດຕາຖານນັ້ນ ຈະຕ້ອງມີການສ້າງ (Consensus building) ເພື່ອຜູ້ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດຍອມຮັບ. ດັ່ງນັ້ນ ຂໍ້ຕົກລົງໃນມາດຕາຖານຈຶ່ງປຽບເໝືອເປັນສັນຍາປະຊາຄົມ ລະຫວ່າງຜູ້ມີສ່ວນກ່ຽວຂ້ອງທັງໝົດ.

ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີທີ່ດິນນີ້ຄວນເປັນພາບສະທ້ອນຂອງສະພາວະການຜະລິດ ແລະ ການແປຮູບຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ຊາວກະສິກອນໄດ້ພັດທະນາລະດັບຄວາມສາມາດໃນການເຮັດການຜະລິດ ແລະ ແປຮູບໃຫ້ກ້າວຮຸດໜ້າຫຼາຍຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຈຶ່ງບໍ່ແມ່ນີ່ງທີ່ຫຍຸດນຶ່ງ ບໍ່ປ່ຽນແປງ ແຕ່ເປັນສະພາບການທີ່ຍັງສາມາດມີການປ່ຽນແປງໄດ້ຕະຫຼອດເວລາ ຕາມສະຖານະການຂອງການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ນັບມື້ມີແຕ່ຈະກ້າວຂຶ້ນໄປເລື້ອຍໆ.

ໃນສ່ວນຕໍ່ໄປ ຈະຂໍກ່າວເຖິງຂໍ້ກຳນົດໂດຍສະຫຼຸບຂອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີໃນບາງເລື່ອງທີ່ສຳຄັນ

ກ) ລະບົບນິເວດການກະສິກຳ

ລະບົບການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງເອື້ອອຳນວຍຕໍ່ການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູສິ່ງແວດລ້ອມ ໂດຍຜູ້ຜະລິດຈະຕ້ອງອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູລະບົບນິເວດກະສິກຳ ພາຍໃນຟາມ (ເຊັ່ນ: ກາອະນຸລັກຮັກສາຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບໃນຟາມ ເພື່ອໃຫ້ພືດພັນ ແລະ ສັດທ້ອງຖິ່ນສາມາດມີທີ່ຢູ່ອາໄສໄດ້ຢ່າງພຽງພໍ) ລວມທັງມີມາດຕາການທີ່ເປັນຮູບປະທຳໃນການອະນຸລັກຮັກສາດິນ ແລະ ນ້ຳ. ໃນການອະນຸລັກຮັກສາດິນນັ້ນ ຄອບຄຸມຕັ້ງແຕ່ການປ້ອງກັນການຊະລ້າງພຽງທະລາຍຂອງໜ້າດິນ, ການອັດແໜ້ນຂອງໜ້າດິນ, ດິນເຄັມ ແລະ ການເສື່ອມສະພາບຂອງດິນດ້ວຍປັດໄຈອື່ນໆ. ສ່ວນການອະນຸລັກຮັກສານ້ຳນັ້ນເປັນເລື່ອງຂອງການໃຊ້ນ້ຳຢ່າງປະຢັດ ປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີດນ້ຳເສີຍ ຫຼື ປ່ອຍນ້ຳເສີຍລົງສູ່ແຫຼ່ງນ້ຳສາທາລະນະ ການໝູນວຽນນ້ຳນຳມາໃຊ້ໃໝ່.

ຕັ້ງແຕ່ການອະນຸລັກຮັກສາຊັບພະຍາກອນທຳມະຊາດ ແລະ ລະບົບນິເວດນິເວດພາຍນອກຮອບໆ ຟາມກະສິກຳອິນຊີ ກໍເປັນສ່ວນໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນໃນມາດຕາຖານຂໍ້ກຳນົດການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ. ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ຊາວກະສິກອນຈະບໍ່ບຸກລຸກປ່າ ຫຼື ພື້ນທີ່ນິເວດທຳມະຊາດ ເພື່ອຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ລວມທັງຕ້ອງມີການຈັດກຳນົດທີ່ບໍ່ສົ່ງຜົນກະທົບດ້ານລົບຕໍ່ລະບົບນິເວດຮອບຟາມນັ້ນ ຫຼື ຖ້າເປັນໄປໄດ້ ຊາວກະສິກອນມີສ່ວນຊ່ວຍໃນການຮັບຜິດຊອບໃນການອະນຸລັກຮັກສາ ແລະ ພື້ນຟູລະບົບນິເວດຮອບຟາມຂອງຕົນເອງ ຮ່ວມກັບຊຸມຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນນັ້ນໆດ້ວຍ. ນອກຈາກນີ້ ໃນກໍລິນີຂອງການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກປ່າທຳມະຊາດ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງບໍ່

ກໍ່ໃຫ້ເກີດຜົນກະທົບຕໍ່ສະພາບນິເວດຂອງປ່າໂດຍລວມ ແລະ ການເກັບກ່ຽວນັ້ນຕ້ອງເປັນການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຢ່າງ ຍືນຍົງຄື: ບໍ່ເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈົນເກີນຄວາມສາມາດໃນການຜະລິດ ຫຼື ການຟື້ນຟູຕົວຂອງນິເວດທາມະຊາດ.

#### ຂ) ການປັບປ່ຽນເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ

ການປັບປ່ຽນຟາມເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ ຄວນເລີ່ມຈາກການມີແຜນການປັບປ່ຽນທີ່ຊັດເຈນໂດຍແຜນການ ປັບປ່ຽນດັ່ງກ່າວຈະຕ້ອງສອດຄ້ອງກັບຂໍ້ກຳນົດຂອງມາດຕາຖານ ໂດຍອາດຈະປັບປ່ຽນຟາມທັງໝົດເຂົ້າສູ່ກະສິກໍາອິນຊີ ພ້ອມກັນ ຫຼື ຄ່ອຍໆ ປັບປ່ຽນບາງສ່ວນຂອງຟາມເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກໍາອິນຊີກໍ່ໄດ້. ແຕ່ທັງນີ້ ແຜນການປັບປ່ຽນຈະຕ້ອງ ລະບຸເຖິງຂັ້ນຕອນ ແລະ ໄລຍະເວລາໃນການປັບປ່ຽນແຕ່ລະສ່ວນຂອງຟາມ ລວມທັງການຈັດແຍກລະບົບການຜະລິດ ແບບກະສິກໍາອິນຊີ ແລະ ບໍ່ແມ່ນກະສິກໍາອິນຊີອອກຈາກກັນ.

ໄລຍະເວລາຂອງການປັບປ່ຽນເປັນຊ່ວງເວລາທີ່ຟາມປັບຕົວເພື່ອເຂົ້າສູ່ລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ ແລະ ພັດທະນາສົມ ດຸນຂອງລະບົບນິເວດໃນຟາມ ລວມທັງຊ່ວງເວລາໃນການປັບປຸງບຳລຸງດິນ. ດັ່ງນັ້ນ ມາດຕາຖານກະສິກໍາອິນຊີຈຶ່ງກຳນົດ ໄລຍະເວລາຂັ້ນຕໍ່າສຳຫຼັບການປັບປ່ຽນໄວ້ ເຊິ່ງຊ່ວງປັບປ່ຽນນີ້ ຊາວກະສິກອນສາມາດເຮັດການຜະລິດກະສິກໍາໄດ້ຕາມ ປົກກະຕິ. ແຕ່ຜົນຜະລິດຈະຍັງບໍ່ສາມາດຈຳໜ່າຍເປັນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີໄດ້ ແລະ ໃນຊ່ວງນີ້ ຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການ ກວດຮັບຮອງຕາມມາດຕາຖານກະສິກໍາອິນຊີດ້ວຍ. ແນວໃດກໍ່ຕາມ ໜ່ວຍກວດຮັບຮອງອາດຈະຂະຫຍາຍໄລຍະປັບ ປ່ຽນເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້ ໂດຍພິຈາລະນາຈາກປັດໄຈເຊັ່ນ: ປະລິມານໃຊ້ສານເຄມີໃນທີ່ດິນຜືນນັ້ນໆ.

#### ຄ) ການຜະລິດພືດ

ໃນລະບົບການປູກພືດ ຄວນເລືອກປູກພືດທີ່ຫຼາກຫຼາຍຊະນິດ ແລະ ພັນ ເພື່ອສ້າງສະຖຽນລະພາບ ແລະ ຄວາມຍືນຍົງຂອງນິເວດຟາມ ລວມທັງເປັນການເພີ່ມພູນຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບໃນຟາມ. ໃນມາດຕາຖານ ກະສິກໍາອິນຊີສ່ວນໃຫຍ່ຈະກຳນົດໃຫ້ມີລະບົບການປູກພືດຮ່ວມ (ໃນກໍລະນີສວນໜາກໄມ້ຍືນດົ້ນ) ຫຼື ພືດໝູນວຽນ (ໃນກໍລະນີຟາມປູກພືດໄຮ່ ຫຼື ພືດລົ້ມລຸກ). ໂດຍສະເພາະພືດທີ່ເປັນປູ່ຍພືດສົດ (ຖ້າເປັນພືດຕະກູນຖົ່ວໄດ້ກໍ່ຍິ່ງດີ) ເຊິ່ງ ຈະເຮັດໃຫ້ມີອິນຊີວັດຖຸເພີ່ມຂຶ້ນໃນຟາມ ຫຼຸດການລະບາດຂອງໂຮກ ແລະ ແມງໄມ້ຄວບຄຸມພືດ ແລະ ເປັນການປັບປຸງ ດິນໄປພ້ອມກັນ.

ສຳຫຼັບເມັດພືດ ແລະ ສວນຂະຫຍາຍພັນ ຄວນເລືອກພັນທີ່ປູກໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ (ແລະ ໄດ້ຮັບການ ຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກໍາ ອິນຊີ) ເປັນລຳດັບທຳອິດ ແຕ່ໃນກໍລະນີບໍ່ສາມາດຫາເມັດພັນກະສິກໍາອິນຊີໄດ້ ອາດ

ເລືອກໃຊ້ພັນຈາກແຫຼ່ງທີ່ບໍ່ແມ່ນກະສິກຳອິນຊີທີ່ບໍ່ມີການຄຸກສານເຄມີປ້ອງກັນກຳຈັດສັດຕູພືດກັບເມັດ. ໃນນບາງ ມາດຕາຖານ ອາດອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ເມັດພັນທົ່ວໄປທີ່ມີການຄຸກສານເຄມີປ້ອງກັນສັດຕູພືດໄດ້ ສະເພາະໃນບາງກໍລະນີທີ່ ບໍ່ສາມາດຫາເມັດພັນກະສິກຳອິນຊີ ຫຼື ເມັດພັນທີ່ບໍ່ຄຸກສານເຄມີໄດ້ ແຕ່ອາດຈະລ້າງສານເຄມີທີ່ຄຸກເມັດກ່ອນນຳໄປປູກ ໃນແປງກະສິກຳອິນຊີ.

ສ່ວນເລື່ອງການໃຊ້ເມັດພັນຈາກແຫຼ່ງທີ່ມີການປັບປຸງພັນດ້ວຍວິທີການກະສິກຳອິນຊີ ໃນປັດຈຸບັນຍັງບໍ່ໄດ້ມີຂໍ້ ກຳນົດດັ່ງກ່າວໃນມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີໃດໆ.

#### ງ) ການຈັດການດິນ ແລະ ທາດອາຫານ

ການຈັດການດິນທີ່ດີເປັນພື້ນຖານສຳຄັນຂອງລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ການປັບປຸງດິນ ແລະ ການບໍລິຫານຈັດການ ດິນ ແລະ ທາດອາຫານ ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອຮັກສາຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ ເຊິ່ງລວມເຖິງການຈັດການໃຫ້ມີທາດ ອາຫານພຽງພໍກັບພືດທີ່ເພາະປູກ ແລະ ເພີ່ມພູນອິນຊີວັດຖຸໃຫ້ກັບດິນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໂດຍການສ້າງກົນໄກຂອງການ ໝູນວຽນທາດອາຫານໃນຟາມ ລວມທັງການປ້ອງກັນການຊະລ້າງພັງທະລາຍຂອງໜ້າດິນ ແລະ ການສູນເສຍຂອງທາດ ອາຫານ.

ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ ມັກຈະກຳນົດໃຫ້ໃຊ້ອິນຊີວັດຖຸ (ຈາກພືດ ຫຼື ສັດ) ທີ່ຜະລິດໄດ້ເອງໃນຟາມສຳຫຼັບ ເປັນປຸ່ຍໃຫ້ທາດອາຫານກັບພືດທີ່ປູກກ່ອນ ແຕ່ຖ້າອິນຊີວັດຖຸນີ້ຂາດທາດອາຫານບໍ່ພຽງພໍຈຶ່ງຄ່ອຍຫາປຸ່ຍອິນຊີ (ໃນຮູບ ຂອງອິນຊີວັດຖຸ, ຫິນແຮ່ທາດ ຫຼື ອື່ນໆ) ຈາກພາຍນອກມາໃຊ້ເສີມ. ລວມທັງໃນກໍລະນີທີ່ພົບວ່າ ພືດທີ່ປູກສະແດງ ອາການຂາດທາດອາຫານສຳຮອງ (ສ່ວນໃຫຍ່ພົບໃນກໍລະນີການປູກພືດຜັກ) ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີອາດຍອມໃຫ້ ມີປຸ່ຍແຮ່ທາດ (ສະເພາະທາດອາຫານສຳຮອງ ແລະ ຈຸລະທາດ) ກັບພືດທີ່ປູກໄດ້.

#### ຈ) ການປ້ອງກັນກຳຈັດສັດຕູພືດ

ໃນລະບົບຟາມ ການປ້ອງກັນກຳຈັດສັດຕູພືດໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີທີ່ການຈັດການສັດຕູພືດໂດຍຊີວິະວິທີ ແລະ ວິທີກົນເປັນຫຼັກ ທັງນີ້ໂດຍມີເປົ້າໝາຍຫຼັກເພື່ອສ້າງສົມດຸນຂອງລະບົບນິເວດກະສິກຳ ທີ່ເຮັດໃຫ້ພືດທີ່ເພາະປູກ ພັດທະນາພູມຕ້ານໂຣກ ແລະ ແມງໄມ້ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມຂອງຟາມບໍ່ເອື້ອອຳນວຍຕໍ່ການລະບາດຂອງໂຣກ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ.

ການຈັດການສັດຕູພືດໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີຈະເນັ້ນທີ່ການປ້ອງກັນ ຫຼາຍກວ່າການກໍາຈັດສັດຕູພືດ ເມື່ອມີ ບັນຫາການລະບາດເກີດຂຶ້ນແລ້ວ. ຢ່າງໃດກໍຕາມ ໃນກໍລະນີທີ່ການປ້ອງກັນບໍ່ບັງເກີດຜົນ ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດອາດ ຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ສານເຄມີຄວບຄຸມ ແລະ ກໍາຈັດແມງສັດຕູພືດ ຕາມລາຍຊື່ຂອງສານຄວບຄຸມ ແລະ ກໍາຈັດສັດຕູພືດທີ່ ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕາຖານ ເພື່ອລະລຶກວ່າ ມາດຕາຖານຂອງແຕ່ລະແຫຼ່ງ ອາດມີລາຍຊື່ສານຄວບຄຸມ ແລະ ກໍາຈັດສັດຕູ ພືດທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ແຕກຕ່າງກັນ ບໍ່ແມ່ນວ່າ ສານເປັນສານອິນຊີ (ຫຼືສານຈາກທຳມະຊາດ) ທຸກຊະນິດຈະໄດ້ຮັບ ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໃນກະສິກໍາອິນຊີໄດ້.

ສ) ການປ້ອງກັນມົນລະພິດ, ການປົນເປື້ອນ ແລະ ການປະປົນ

ໃນລະດັບຟາມຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີຈະຕ້ອງມີມາດຕະການໃນການປ້ອງກັນມີໃຫ້ດີນ, ນໍ້າ ແລະ ຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີປົນເປື້ອນຈາກມົນລະພິດ ແລະ ສານເຄມີສັງເຄາະທາງການກະເສດ ເຊິ່ງລວມເຖິງ) (ໂລຫະໜັກ ແລະ ມົນລະພິດຈາກໂຮງງານອຸດສະຫະກຳ ແລະ ຊຸມຊົນ. ຊາວກະສິກອນຈະຕ້ອງເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃນ ການປະເມີນວ່າບໍລິເວນຮອບງູຟາມ ມີແຫຼ່ງມົນລະພິດທີ່ອາດຈະສ່ຽງປົນເປື້ອນກັບຟາມກະສິກໍາອິນຊີແມ່ນຫຍັງແນ່ ແລ້ວຈຶ່ງດຳເນີນການປ້ອງກັນໂດຍການລົດປັດໄຈສ່ຽງຂອງການປົນເປື້ອນ ເຊັ່ນການບໍ່ໃຊ້ຖັງສິດພິນສານປ້ອງກັນສັດຕູ : ພືດຂອງຟາມກະສິກໍາອິນຊີຮ່ວມກັນກັບຟາມກະສິກໍາເຄມີ. ການກວດສອບແຫຼ່ງປຸຍອິນຊີທີ່ຈະນຳມາໃຊ້ໃນຟາມວ່າ ບໍ່ ມີການປົນເປື້ອນໂລຫະໜັກຮອບແປງການຈັດເຮັດແນວກັນຊົນ : ຫຼື ປ້ອງກັນ ແລະ ລົດການປົນເປື້ອນລົງ ເຊັ່ນ ( ກະສິກໍາອິນຊີທີ່ມີພື້ນທີ່ຕິດກັບແປງກະສິກໍາເຄມີທີ່ມີການໃຊ້ສານເຄມີຕ້ອງຫ້າມ ຫຼື ການເຮັດບໍ່ພັກນໍ້າ ແລະ ບຳບັດນໍ້າ ດ້ວຍຊີວະວິທີ. ກ່ອນຈະນຳນໍ້ານັ້ນມາໃຊ້ໃນແປງປູກພືດກະສິກໍາອິນຊີ ລວມເຖິງການເຮັດຄວາມສະອາດເຄື່ອງມືທາງ ການກະເສດທີ່ອາດປົນເປື້ອນສານເຄມີຕ້ອງຫ້າມກ່ອນນຳມາໃຊ້ໃນແປງກະສິກໍາອິນຊີ.

ມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີແຕ່ລະແຫ່ງຈະມີຂໍ້ກຳນົດກ່ຽວກັບການຈັດການແນວກັນຊົນ (buffer zone) ທີ່ ແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍອາດມີການກຳນົດຕັ້ງແຕ່ໄລຍະຫ່າງລະຫວ່າງແປງກະສິກໍາ ອິນຊີກັບແປງກະສິກໍາ ເຄມີ ຫຼື ການປູກ ພືດ ຫຼື ການຈັດເຮັດສິ່ງປູກສ້າງ ທີ່ເປັນແນວປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນ ໃນພື້ນທີ່ແນວກັນຊົນທີ່ແຕກຕ່າງກັນໄປ. ໂດຍທົ່ວ ໄປ ຈະມີການກຳນົດແນວກັນຊົນຂຶ້ນຕໍ່ໄວ້ໃນມາດຕາຖານ ເຊິ່ງໜ່ວຍກວດຮັບຮອງປະເມີນສະພາບຄວາມສ່ຽງ ຂອງຟາມ ກ່ອນທີ່ຈະກຳນົດໃຫ້ຊາວກະສິກອນຕ້ອງມີການຈັດການແນວກັນຊົນເພີ່ມເຕີມຈາກຂໍ້ກຳນົດຂຶ້ນຕໍ່າ.

ໃນຂັ້ນຕອນຂອງການຈັດການຫຼັງການເກັບກ່ຽວ ແລະ ການແປຮູບ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງມີການຈັດການຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆ ໂດຍປ້ອງກັນມີໃຫ້ວັດຖຸດິບ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອື່ນໆປົນກັນກັບວັດຖຸດິບ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນ ຫຼື ສຳພັນກັບປັດໄຈການຜະລິດ ຫຼື ສານຕ້ອງຫ້າມຕ່າງໆ ທີ່ກຳນົດໄວ້ໃນມາດຕາຖານເພາະຈະເຮັດໃຫ້ວັດຖຸດິບ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນນັ້ນສູນເສຍສະຖານະຂອງການໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕາຖານໄດ້. ຍົກຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ການບໍ່ໃຊ້ກະສອບທີ່ບັນຈຸປຸຍເຄມີ ຫຼື ສານເຄມີມາໃຊ້ບັນຈຸຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆ ຫຼື ໃນການຈັດເກັບຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆໃນໂຮງເກັບ ຈະຕ້ອງບໍ່ມີການໃຊ້ສານກຳຈັດສັດຕູໃນໂຮງເກັບ ໃນຂະນະທີ່ມີການເກັບ/ຂົນສົ່ງຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆ.

ໃນສ່ວນຂອງການປ້ອງກັນການປະປົນນັ້ນ ໝາຍເຖິງການທີ່ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງມີມາດຕາການໃນການຈັດການແຍກຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆ ບໍ່ໃຫ້ໄປປະປົນກັບຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆ (ໂດຍບໍ່ຕັ້ງໃຈ ຫຼື ເກີດຈາກຄວາມຟັງເຜີຂອງຄົນງານ) ໂດຍການບັນຈຸໄວ້ໃນຖົງ ຫຼື ພາຊະນະທີ່ແຍກອອກຈາກກັນ ເກັບແຍກຕ່າງສະຖານທີ່ກັນ (ຄົນລະມຸມຫ້ອງ) ແລະ ມີການຕິດສະຫຼາກລະບຸເຖິງສະຖານະຄວາມເປັນກະສິກຳອື່ນໆຂອງຜະລິດຕະພັນໄວ້ຢ່າງຊັດເຈນ.

#### 4.5 ການກວດຮັບຮອງແບບກຸ່ມ

ໂດຍປົກກະຕິທົ່ວໄປ ການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອື່ນໆມັກເປັນການກວດສອບຮັບຮອງໂດຍກົງກັບຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ ໂດຍຊາວກະສິກອນ ຈະຕ້ອງເຮັດການສະໜັກຂໍການຮັບຮອງກັບໜ່ວຍງານກວດຮັບຮອງໂດຍກົງ ເມື່ອໜ່ວຍກວດຮັບຮອງມາດຕາຖານໄດ້ເຮັດການກວດຟາມ ແລະ ຮັບຮອງລະບົບການຜະລິດແລ້ວ ຊາວກະສິກອນກໍ່ຈະໄດ້ຮັບປະກາສະນິຍະບັດທີ່ສະແດງຜົນການຮັບຮອງການຜະລິດເປັນລາຍງານໄປ ແຕ່ໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາສ່ວນໃຫຍ່ ລວມທັງປະເທດໄທດ້ວຍ ຊາວກະສິກອນທີ່ເຮັດການກະສິກຳອື່ນໆໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ເປັນຊາວກະສິກອນລາຍຍ່ອຍ ທີ່ມີລະບົບການຜະລິດທີ່ຄ້າຍຄຽວກັນ ແລະ ຢູ່ໃນລະແວກພື້ນທີ່ດຽວກັນ ການກວດຮັບຮອງຊາວກະສິກອນໂດຍກົງແບບລາຍດຽວຈຶ່ງມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການກວດສອບຮັບຮອງຄ້ອນຂ້າງສູງ ໜ່ວຍກວດຮັບຮອງກະສິກຳອື່ນໆຈຶ່ງໄດ້ຈັດເຮັດລະບົບການກວດຮັບຮອງແບບກຸ່ມ (ບາງຄັ້ງກໍ່ຮຽກ ການກວດຮັບຮອງໂຄງການກະສິກຳອື່ນໆ) ຂຶ້ນມາແທນ.

ການກວດຮັບຮອງແບບກຸ່ມນີ້ ຄ້ອນຂ້າງແຕກຕ່າງຈາກການກວດຮັບຮອງແບບດຽວ ເພາະບໍ່ໃຊ້ການຮັບຮອງ ຊາວກະສິກຳ ສະມາຊິກກຸ່ມເປັນລາຍໆ ແຕ່ຮັບຮອງກຸ່ມໂດຍລວມ (ປະກາດສະນິຍາບັດການຮັບຮອງອອກໃຫ້ກັບກຸ່ມ ພຽງໃບດຽວ ບໍ່ວ່າກຸ່ມຈະມີສະມາຊິກຜູ້ຜະລິດເັນຮ້ອຍເປັນພັນຄົນກໍຕາມ) ຕາຕາລາງຂ້າງລຸ່ມປຽບທຽບຄວາມແຕກ ຕ່າງຂອງການກວດສອບຮັບຮອງຊາວກະສິກອນແບບລາຍດຽວ ແລະ ແບບກຸ່ມ.

ຕາຕະລາງທີ 4.2 ປຽບທຽບຄວາມແຕກຕ່າງຂອງການກວດສອບຮັບຮອງຊາວກະສິກອນແບບລາຍດຽວແລະແບບກຸ່ມ

|                | ການຮັບຮອງຊາວກະສິກອນລາຍ<br>ບຸກຄົນ                                                                              | ການຮັບຮອງແບບກຸ່ມ                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ຜູ້ສະໜັກຮັບຮອງ | ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດຄອບຄົວດຽວ                                                                                   | ກຸ່ມຜູ້ຜະລິດທີ່ມີຊາວກະສິກອນເປັນ<br>ສະມາຊິກເປັນຜູ້ສະໜັກ                                                                                                                   |
| ຈຳນວນຜູ້ຜະລິດ  | ຈະມີທີ່ຈັກຄົນກໍໄດ້ ເພາະໄດ້ຮັບການ<br>ກວດ ແລະ ຮັບຮອງເປັນລາຍບຸກຄົນ<br>ໄປ                                         | ຈຳນວນຫຼາຍ (ຄວນຫຼາຍກວ່າ 10 ລາຍ<br>ໃນບາງຄັ້ງຄາວອາດມີຈຳນວນຫຼາຍເຖິງ<br>ຫຼາຍພັນຄົນກໍໄດ້                                                                                       |
| ລະບົບການຜະລິດ  | ເປັນຈັງໃດກໍໄດ້                                                                                                | ສະມາຊິກຕ້ອງມີລະບົບການຜະລິດທີ່<br>ໜ້ອນກັນ ຫຼື ໃກ້ຄຽງກັນ ແລະ ຢູ່ໃນ<br>ລະແຖວດຽວກັນ                                                                                          |
| ການຕະຫຼາດ      | ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດແຕ່ລະບຸກຄົນ<br>ເປັນຜູ້ຊາຍ ຜົນຜະລິດເອງໂດຍກົງ<br>ໂດຍຈະເລືອກຂາຍໃຫ້ກັບຜູ້ປະກອນ<br>ການລາຍໃດກໍໄດ້ | ຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດທີ່ເປັນສະມາ<br>ຊິກກຸ່ມ ຈະຕ້ອງຂາຍຜົນຜະລິດຂອງຕົນ<br>ເອງໃຫ້ກັບກຸ່ມເທົ່ານັ້ນ (ຖ້າຈຳໜ່າຍໃຫ້<br>ກັບຜູ້ອື່ນ ຜົນຜະລິດນັ້ນໄປຖືວ່າເປັນ<br>ຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນຊື່) |
| ການກວດສອບ      | ເປັນການກວດສອບຟາມໂດຍກົງກັບ                                                                                     | ເປັນການກວດຮັບຮອງທາງອ້ອມ ໂດຍ                                                                                                                                              |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ຮັບຮອງໂດຍ<br>ໜ່ວຍກວດ<br>ຮັບຮອງກະສິກໍາ<br>ອິນຊີ | ຊາວກະສິກໍາ ຜູ້ຜະລິດທີ່ສະໜັກຂໍ<br>ການຮັບຮອງ ໂດນຜູ້ສະໜັກກອາດມີ ຜູ້<br>ຜະລິດທີ່ເປັນຜູ້ຮັບຈ້າງການຜະລິດ<br>(Sub-contractor) ດ້ວຍກໍໄດ້ໂດຍ<br>ໜ່ວຍກວດຮັບຮອງຈະເຮັດການກວດ<br>ແປງການຜະລິດທຸກແປງຂອງຊາວ<br>ກະສິກອນ (ລວມເຖິງແປງກະສິກໍາ ເຄ<br>ມີດ້ວຍ) | ເປັນກຸ່ມຜູ້ຜະລິດຈະຕ້ອງຈັດເຮັດ<br>ລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນ (internal<br>control system-ICS) ທີ່ເຮັດການ<br>ກວດຟາມຊາວກະສິກອນສະມາຊິກ<br>ແຕ່ລະຄົນທຸກແປງ ສ່ວນໜ່ວຍກວດ<br>ສອບຮັບຮອງຈະເຮັດການປະເມີນການ<br>ເຮັດວຽກ ແລະ ປະສິດທິພາບຂອງ<br>ລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນ (ປີລະຄັ້ງ) ວ່າ<br>ສາມາດຄວບຄຸມໃຫ້ຊາວກະສິກອນສະ<br>ມາຊິກປະຕິບັດຕາມມາດຕາຖານ<br>ກະສິກໍາອິນຊີໄດ້ຈົງຫຼາຍໜ້ອຍພຽງໃດ<br>ເຊິ່ງຜູ້ກວດຈະເຮັດການສຸ່ມກວດຊາວ<br>ກະສິກອນສະມາຊິກຈຳນວນໜຶ່ງ (ແຕ່<br>ໃນບາງກໍລະນີ ອາດກວດສອບສາມາ<br>ຊິກທັງໝົດກໍໄດ້ ຖ້າກຸ່ມມີສະມາຊິກຜູ້<br>ຜະລິດຈຳນວນໄປຫຼາຍ ຫຼື ລະບົບການ<br>ຄວບຄຸມພາຍໃນບໍ່ມີປະສິດທິຜົນ |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ໂດຍສະຫຼຸບລວມແລ້ວ ການກວດຮັບຮອງເປັນກຸ່ມເປັນວິທີການກວດຮັບຮອງກະສິກໍາອິນຊີສໍາຫຼັບຜູ້ຜະລິດທີ່  
ມີການຜະລິດທີ່ໃກ້ຄຽງກັນ ແລະ ຢູ່ໃນແຖວດຽວກັນ ທີ່ລວມກັນເປັນກຸ່ມກັນຜະລິດຮ່ວມກັນ ແລະ ກຸ່ມຈະຕ້ອງຈັດ  
ເຮັດລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນ ເພື່ອເຮັດໜ້າທີ່ໃນການກວດສອບຕິດຕາມລະບົບການຜະລິດຂອງຊາວກະສິກອນສາມາ  
ຊິກໃຫ້ເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານ ແລະ ຂໍ້ກຳນົດກະສິກໍາອິນຊີ.

ສຳຫຼັບທ່ານທີ່ສົນໃຈຕ້ອງການລາຍລະອຽດເພີ່ມເຕີມ ກະລຸນາອ່ານເພີ່ມເຕີມໄດ້ຈາກໜັງສື ກະສິກຳອິນຊີ ເຮັດ  
ແນວໃດຈຶ່ງໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ ໂດຍ ວິທູຣ ປັນຍາກູນ (2547) ມູນລະນິທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນ, ກຸງເທບ.

## ບົດທີ 5

### ກະສິກຳອິນຊີໂລກ

#### 5.1 ພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີໂລກ

ປະຫວັດສາດຂອງກະສິກຳອິນຊີໂລກ ເລີ່ມຕົ້ນປະມານ ຄສ 1920-1940 (ປະມານປີ ພສ 2463-2483) ເມື່ອອາຈານຣູດອຟ ສະໄຕເນີຣ , ອາຈານໂຣເບີຣດ ໂຣເດຣ ເຊີອັລເບຣິດ ໂຣວາຣດ ແລະ ຄຸນຫຍິບອີຟ ບັລໂຟຣ ໄດ້ຕິພົມບົດຄວາມ ແລະ ໜັງສືກ່ຽວກັບແນວທາງການພັດທະນາການກະເສດແບບໃໝ່ ທີ່ປ່ຽນແປງແນວທາງກະສິກຳ ທີ່ເພິ່ງພາປັດໄຈການຜະລິດ ທີ່ເປັນສານເຄມີສັງເຄາະມາເປັນການກະສິກຳ ທີ່ເປັນມິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ. ບົດຄວາມ ແລະ ໜັງສືເຫຼົ່ານີ້ໄດ້ຈຸດປະກາຍຂອງຄວາມຄິດໃຫ້ກັບຜູ້ຄົນຈຳນວນຫຼາຍ ຈົນນຳມາສູ່ການພັດທະນາເປັນກະສິກຳອິນຊີດັ່ງທີ່ເຮົາຮູ້ຈັກກັນໃນປັດຈຸບັນ ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ເນື້ອຫາໃນບົດຄວາມ ແລະ ໜັງສືເຫຼົ່ານີ້ສ່ວນໃຫ່ຍເປັນການສະແດງທັດສະນະຄວາມເຫັນ ແລະ ຂໍ້ມູນດ້ານຕ່າງໆບໍ່ແມ່ນເປັນການພະຍາຍາມນິຍາມ ຫຼື ກຳນົດເກນມາດຕາຖານກ່ຽວກັບກະສິກຳອິນຊີ ເຊັ່ນດຽວກັນ. ຊາວກະສິກອນທີ່ໄດ້ພະຍາຍາມປັບປ່ຽນລະບົບການກະສິກຳ ຂອງຕົນເປັນກະສິກຳອິນຊີກໍແລ້ມຈາກແນວຄິດ ແລະ ອຸດົມການ, ຄວ່ມເຊື້ອ ຫຼາຍກວ່າທີ່ຈະເຫັນກະສິກຳອິນຊີ ເປັນເລື່ອງຂອງການກວດສອບຮັບຮອງມາດຕະຖານ. ຊາວກະສິກອນທີ່ເຮັດກະສິກຳອິນຊີໃນຍຸດບຸກເບີກນີ້ມີແຕ່ຄາປມານຕົວ ທີ່ສະແດງຈຸດຢຶດຄັດຄ້ານແນວທາງກະສິກຳ ເຄມີ ເປັນຫຼັກຖານຢືນຢັນຄວາມເປັນກະສິກຳອິນຊີຂອງຕົນເອງ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງມີການກວດສອບຮັບຮອງແຕ່ຢ່າງໃດທັງສິ້ນ ຫຼື ຖ້າມີການກວດ ກໍເປັນພຽງການຢຽມຍາມກັນຢ່າງບໍ່ເປັນທາງການຂອງກະສິກຳ ສະມາຊິກຕົນເອງ. ອາດມີການຈັດເຮັດ (code of conduct) ແບບງ່າຍໆ ເພື່ອເປັນແນວທາງໃຫ້ກັບສະມາຊິກໃນການເຮັດການກະສິກຳອິນຊີ ທັງນີ້ເພາະກຸ່ມກະສິກຳອິນຊີໃນຍຸດດັ່ງກ່າວເປັນພຽງກຸ່ມຊາວກະສິກອນນ້ອຍໆ ແລະ ມີການເຊື່ອມໂຍງການຕະຫຼາດກັບຜູ້ບໍລິໂພກໂດຍກົງ ໂດຍບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງຂາຍຜົນຜະລິດຜ່ານຊ່ອງທາງການຕະຫຼາດອື່ນ.

ການໃຊ້ສະຫຼາກກະສິກຳອິນຊີເກີດຂຶ້ນຄັ້ງທຳອິດໂດຍກຸ່ມດີເມີເທີ (Demeter) ເຊິ່ງສົ່ງເສີມລະບົບກະເສດຊີວະພັນ (Biodynamic agriculture) ຕາມແນວທາງຂອງອາຈານຣູດອຟ ສະໄຕເນີຣ ແຕ່ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີສະບັບທຳອິດສຸດຈັດເຮັດຂຶ້ນໂດຍສາມາຄົມ (Soil Association) ໃນປະເທດອັງກິດ ໃນປີ ພສ 2510 ເພື່ອໃຫ້ຊາວກະສິກອນທີ່ປະກາດຕົວເອງວ່າເປັນກະສິກຳອິນຊີ ສາມາດທີ່ຈະລົງນາມໃນຄຳປະກາດ (declaration) ວ່າໄດ້ປະຕິບັດ

ຕາມມາດຕາຖານນີ້ ແຕ່ສະນັ້ນ ກໍຍັງຄົງບໍ່ມີການກວດ ແລະ ຮັບຮອງຟາມຢ່າງເປັນທາງການ ຈົນກະທັ້ງໃນຊ່ວງກາງ ຄສ 1970 (ປະມານປີ ພສ 2518) ຈຶ່ງເລີ່ມມີການກວດຟາມ ແລະ ການໃຊ້ກຳຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຂຶ້ນເປັນ ຄັ້ງທຳອິດ.

ໃນຊ່ວງເວລາດຽວກັນ ທາງຝຣັ່ງ, ອາເມຣິກາເໜືອ ກໍມີຄວາມລິເລີ່ມໃນການພັດທະນາລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ໃນຫຼາຍແຫຼ່ງ ມີການຈັດຕັ້ງໜ່ວຍງານກວດ ແລະ ຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີຂຶ້ນເປັນຄັ້ງທຳອິດໃນສະຫະລັດອາເມລິກາຄີ california certified organic farmera (CCOF). ເລີ່ມໃຫ້ບໍລິການກວດຮັບຮອງຕັ້ງແຕ່ຊ່ວງ ຄສ 1970 (ປະມານປີ ພສ 2513) ຈຶ່ງອາດກ່າວໄດ້ວ່າ Soil Association ແລະ CCOF ເປັນຜູ້ບຸກເບີກການກວດຮັບຮອງ ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງໂລກ. ແຕ່ການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີເລີ່ມພັດທະນາຄວາມເປັນມືອາຊີບ ຢ່າງຈິງຈັງຫຼາຍຂຶ້ນ ເມື່ອບໍລິໂພກເລີ່ມຫັນມາໃຫ້ຄວາມສົນໃຈໃນການບໍລິໂພກອາຫານກະສິກຳອິນຊີຢ່າງກວ້າງຂວາງ ຕັ້ງແຕ່ໃນຊ່ວງກາງ ຄສ 1980 (ປະມານປີ ພສ 2528) ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ໜ່ວຍງານຮັບຮອງເກີດຂຶ້ນຫຼາຍ ເຊັ່ນ: Skal (ເນ ເທີແລນ) KRAV (ສະວີເດັນ) ແລະ farm verified organic (ສະຫະລັດອາເມຣິກາ).

ນັບຈາກກາງ ຄສ 1980 ເປັນຕົ້ນມາ ກາຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທົ່ວໂລກມີການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງໄວວາ ໂດຍ ສະເພາະໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາ ທີ່ເລີ່ມເຫັນໂອກາດ ໃນການສົ່ງອອກຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີໄປຈຳໜ່າຍໃນຢູໂຣບ ແລະ ສະຫະລັດອາເມຣິກາ. ແຕ່ໃນຊ່ວງດັ່ງກ່າວ ບໍ່ມີການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນສະຖິຕິການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ໃນປະເທດຕ່າງໆ ຢ່າງເປັນລະບົບ ຍົກເວັ້ນໃນຢູໂຣບ ແລະ ອາເມຣິກາເໜືອຈົນກະທັ້ງເຖິງປາຍ ຄສ 1990 (ປະມານປີ ພສ 254) ຈຶ່ງເລີ່ມມີການຈັດການຂໍ້ມູນສະຖິຕິກະສິກຳອິນຊີທົ່ວໂລກຢ່າງເປັນລະບົບ.

ຕາຕະລາງທີ 5.1 ສະຫຼຸບເຫດການສຳຄັນໃນການກະສິກຳອິນຊີໂລກຕັ້ງແຕ່ໃນອາດິດຈົນເຖິງປັດຈຸບັນ

|         |                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| ພສ 2467 | ອາຈານຣູດອຟ ສະໄຕເນີຣ ເລີ່ມບັນຍາຍກ່ຽວກັບເລື່ອງການກະເສດແນວໃໝ່   |
| ພສ 2467 | ມີການໃຊ້ກາດິມີເທີຣ (Demeter) ສາຫຼັບ (biodynamic agriculture) |
| ພສ 2483 | ເຊີອັລເບຣິດ ໂອວາຣດ ຕິພິມໜັງສື An Agricultural testament      |
| ພສ 2485 | ອາຈານເຈ ໄອ ໂຣເຄຣ ຈັດພິມນິຕະສານ Organic Farming and Gardening |
| ພສ 2486 | ຄຸນຫຍິບຢິວິຟ ບັລໂຟຣ ຕິພິມໜັງສື The living soil               |

|         |                                                                                    |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ພສ 2489 | ສາມາດພິມປະຖົມພິກັດໃນປະເທດອັງກິດ                                                    |
| ພສ 2510 | ສາມາດພິມປະຖົມພິມມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີເປັນຄັ້ງທຳອິດ                                   |
| ພສ 2515 | ຈັດຕັ້ງສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ (IFOAM)                                           |
| ພສ 2517 | ລັດໂອເຣກອນ ໃນສະຫະລັດອາເມຣິກາ ປະກາດໃຊ້ກົດໝາຍກ່ຽວກັບກະສິກຳອິນຊີ                      |
| ພສ 2522 | ກົດໝາຍອາຫານກະສິກຳອິນຊີປະກາດໃຊ້ໃນລັດຄາລິຟໍເນຍ                                       |
| ພສ 2523 | ສະຫະພັນການກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດພິມມາດຕາຖານພື້ນຖານກະສິກຳອິນຊີ IFOAM                    |
| ພສ 2528 | ປະເທດຝຣັ່ງເສດປະກາດໃຊ້ກົດໝາຍກ່ຽວກັບກະສິກຳອິນຊີ                                      |
| ພສ 2533 | ກົດໝາຍການຜະລິດອາຫານກະສິກຳອິນຊີປະກາດໃຊ້ໃນສະຫະລັດອາເມຣິກາ                            |
| ພສ 2534 | ສະຫະພາບຍູໂຣບປະກາດໃຊ້ລະບຽບກ່ຽວກັບການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ XEU Regulation 2092/91         |
| ພສ 2535 | IFOAM ຈັດຕັ້ງໂຄງການຮັບຮອງລະບົບງານກະສິກຳອິນຊີ IFOAM (IFOAM Accreditation Programme) |
| ພສ 2542 | codex ປະກາດໃຊ້ແນວທາງການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ                                            |
| ພສ 2542 | ສະຫະພາບຍູໂຣບປະກາດໃຊ້ລະບຽບມາດຕາຖານການລ້ຽງສັດກະສິກຳອິນຊີ                             |
| ພສ 2543 | ປະເທດຝຣັ່ງປະກາດໃຊ້ລະບຽບການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ                                         |
| ພສ 2543 | ປະເທດສະຫະລັດປະກາດໃຊ້ມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ                                            |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ Rudgre and lockeretz edn. (2002)

## 5.2 ການຜະລິດກະສິກຳໂລກ

ກ່ອນໜ້າປີ 2000 ການຈັດເກັບຂໍ້ມູນສະຖິຕິກ່ຽວກັບກະສິກຳອິນຊີ ຍັງບໍ່ເປັນລະບົບຫຼາຍ ຍົກເວັ້ນເພາະແຕ່ ໃນຍູໂຣບ ແລະ ອາເມຣິກາ ແມ້ຈະໄດ້ມີຄວາມພະຍາຍາມໃນການພັດທະນາລະບົບການຈັດເກັບຂໍ້ມູນຂຶ້ນມາໃນຊ່ວງ ທົດສະຕະວັດທີ່ຜ່ານມາ ແຕ່ມີຂໍ້ມູນສະຖິຕິກະສິກຳອິນຊີກໍຍັງຂ້ອນຂ້າງມີຄວາມລ່າຊ້າ ແລະ ຕ້ອງມີການປັບປຸງແກ້ໄຂ ກັນຢູ່ຕະຫຼອດ. ສະຖາບັນ FIBL ໃນສະວິດເຊີແລນ ເຊິ່ງເປັນອົງການວິໄຈເອກະຊົນໄດ້ເລີ່ມການເກັບລວບລວມຂໍ້ມູນ

ກະສິກຳອິນຊີໂລກມາດິນນານັບສິບປີ ຕາຕະລາງທີ 5.2 ລຸ່ມນີ້ສະແດງການຂະຫຍາຍຕົວຂອງກະສິກຳອິນຊີໃນຊ່ວງກວ່າສິບປີທີ່ຜ່ານມາທີ່ທາງ FIBL ເກັບກຳຂໍ້ມູນ ເຊິ່ງ ລວມພື້ນທີ່ກະສິກຳອິນຊີໃນໄລຍະປັບປ່ຽນແຕ່ບໍ່ລວມພື້ນທີ່ມີການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກປ່າ ແລະ ພື້ນທີ່ທຳມະຊາດ ແລະ ພື້ນທີ່ເພາະລ້ຽງສັດນ້ຳ.

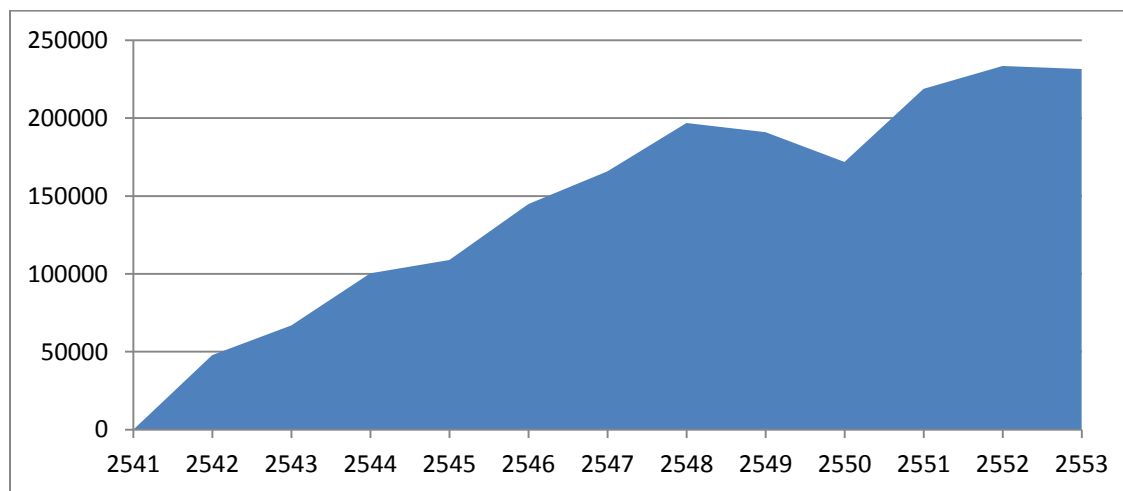
ຕາຕະລາງ 5.2 ພື້ນທີ່ກະສິກຳອິນຊີທົ່ວໂລກຈາກປີ 2542-2553 (ໜ່ວຍເປັນລ້ານໄລ່)

|         | ອາຟຣິກາ | ເອເຊຍ  | ຢູໂຣບ  | ອາເມຣິກາ<br>ເໜືອ | ອາເມຣິກາ<br>ໃຕ້ | ອົດສະຕາລີ -ປາ<br>ຊີຟຣິກ | ລວມ     |
|---------|---------|--------|--------|------------------|-----------------|-------------------------|---------|
| ພສ 2542 | 0.084   | 0.268  | 20.747 | 12.383           | 3.343           | 11.123                  | 47.950  |
| ພສ 2543 | 0.139   | 0.282  | 22.249 | 7.098            | 3.467           | 33.715                  | 66.950  |
| ພສ 2544 | 0.139   | 0.326  | 23.682 | 7.454            | 20.107          | 48.709                  | 100.417 |
| ພສ 2545 | 0.378   | 0.598  | 27.006 | 8.419            | 23.612          | 48.929                  | 108.943 |
| ພສ 2546 | 1.497   | 3.751  | 37.946 | 9.676            | 30.123          | 67.106                  | 144.851 |
| ພສ 2547 | 2.720   | 4.602  | 39.275 | 9.043            | 38.819          | 70.903                  | 165.851 |
| ພສ 2548 | 6.406   | 25.390 | 40.625 | 8.606            | 39.763          | 76.068                  | 196.875 |
| ພສ 2549 | 5.570   | 18.080 | 43.250 | 36.310           | 13.750          | 74.030                  | 190.990 |
| ພສ 2550 | 2.500   | 19.380 | 46.250 | 12.500           | 13.750          | 77.500                  | 171.880 |
| ພສ 2551 | 5.510   | 20.590 | 51.100 | 15.310           | 50.410          | 75.870                  | 218.790 |
| ພສ 2552 | 6.250   | 22.500 | 58.130 | 16.880           | 53.750          | 75.940                  | 233.450 |
| ພສ 2553 | 6.720   | 17.360 | 62.580 | 16.580           | 52.430          | 75.910                  | 231.510 |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ ລວບລວມຈາກໜັງສືຂອງ FIBL ໃນປີຕ່າງໆ

ຂໍ້ມູນຈາກການສຳຫຼວດ ເຊິ່ງຕີພິມເຜີຍແຜ່ເມື່ອເດືອນກຸມພາ ພສ 2555 ໂດຍ FiBL ແລະ IFOAM ລະບຸວ່າ ໃນປີ 2553 ທົ່ວໂລກມີພື້ນທີ່ເຮັດການກະສິກຳອິນຊີທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງກວ່າ 2312 ລ້ານໄລ່ ຫຼື ຄິດເປັນ 0.74% ຂອງພື້ນທີ່ການກະສິກຳ (31.325 ລ້ານໄລ່) ແຕ່ຖ້າລວມພື້ນທີ່ໄດ້ຮັບການກວດຮັບຮອງວ່າມີການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກປ່າ ແລະ ພື້ນທີ່ທຳມະຊາດຢ່າງຍືນຍົງເຂົ້າ ແລະ ພື້ນທີ່ລ້ຽງສັດນ້ຳເຂົ້າໄປດ້ວຍ ພື້ນທີ່ກະສິກຳອິນຊີໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຈະເພີ່ມຂຶ້ນເປັນ 500 ລ້ານໄລ່ ໂດຍປະເທດທີ່ມີພື້ນທີ່ກະສິກຳອິນຊີຫຼາຍກວ່າ 3 ລະດັບທຳອິດ ຄື: ອົດ

ສະຕາລີ (75 ລ້ານໄລ່) ອາເຈນຕິນາ (26 ລ້ານໄລ່) ແລະ ສະຫະລັດອາເມຣິກາ (12 ລ້ານໄລ່ (willer and lukas 2012) ແຕ່ຄວາມຈິງແລ້ວກະສິກອນຊີສ່ວນໃຫຍ່ໃນປະເທດອິດສະຕາລີກັບອາເຈນຕິນາເປັນທີ່ລ້ຽງສັດ ໂດຍປະເທດທັງສອງໃຊ້ດິນເຮັດລະບົບລ້ຽງສັດຂະໜາດໃຫຍ່ເພາະເໝາະກັບສະພາບແຫ້ງແລ້ງທີ່ເປັນຢູ່ໂດຍທົ່ວໄປ



ທີ່ມາ: ກຣາຟິກ ເວັບ (2555ກ)

ຮູບທີ 5.1 ສະແດງການຂະຫຍາຍຕົວຂອງກະສິກອນຊີໄທ 2541-2553

ຖ້າເລືອກໃຊ້ເກນຂະໜາດຂອງພື້ນທີ່ທີ່ມີການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກອນຊີ ປະເທດທີ່ເປັນຜູ້ນຳກະສິກອນຊີໂລກກໍຈະເປັນປະເທດກະສິກໍາ ທີ່ມີການສົ່ງອອກຫຼາຍ ຢ່າງເຊັ່ນ ອັດສະຕະເລຍ, ອາເຈນຕິນາ ແຕ່ຖ້າໃຊ້ສັດສ່ວນຂອງພື້ນທີ່ການກະສິກໍາ ທີ່ມີການເຮັດກະສິກໍາອິນຊີ ກັບເປັນວ່າປະເທດຜູ້ນຳທັງໝົດເປັນປະເທດໃນສະຫະພາບຢູໂຣບ ແຕ່ຖ້າໃຊ້ເກນຂອງຈຳນວນກະສິກໍາ ທີ່ເຮັດກະສິກໍາອິນຊີ ປະເທດຜູ້ນຳກະສິກໍາອິນຊີໂລກກໍຈະເປັນປະເທດກຳລັງພັດທະນາຕ່າງໆ ( ເບິ່ງລາຍລະອຽດໃນຕາຕາລາງ 6.2)

ຕາຕາລາງ 5.3 ສືບປະເທດຜູ້ນຳກະສິກອນຊີ

| ລຳດັບ | ພື້ນທີ່ກະສິກໍາອິນຊີ<br>(ລ້ານໄລ່) | ສັດສ່ວນພື້ນທີ່ຕໍ່ພື້ນທີ່ກະສິກໍາ<br>ອິນຊີຂອງປະເທດ (%) | ຈຳນວນຊາວກະສິກອນທີ່<br>ເຮັດກະສິກໍາອິນຊີ<br>(ຄອບຄົວ) |
|-------|----------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1     | ອິດສະຕາລີ 75.01                  | ເກາະໂຟຣແລນ 35.9                                      | ອິນເດຍ 400,551                                     |

|    |                  |       |                 |      |           |         |
|----|------------------|-------|-----------------|------|-----------|---------|
| 2  | ອາເຈນຕິນາ        | 26.10 | ໄລເຊີນສໄຕຣ      | 27.3 | ຢູການດາ   | 188,625 |
| 3  | ສະຫະລັດອາເມລິການ | 12.17 | ອັດສເຕເລຍ       | 14.1 | ແມັກຊິໂກ  | 128,862 |
| 4  | ບຣາຊິວ           | 11.03 | ສະວິເດັນ        | 19.7 | ເອຣີໂອເບຍ | 123,062 |
| 5  | ສະເປນ            | 9.10  | ເອໂຕເນຍ         | 12.5 | ແທນຊາເນຍ  | 85,366  |
| 6  | ຈີນ              | 8.69  | ສະວິດເຊີແລນ     | 11.4 | ເປຣູ      | 44,827  |
| 7  | ອິຕາລີ           | 6.96  | ສາທາລະນະລັດເຊັກ | 10.5 | ຕຣຸກີ     | 43,096  |
| 8  | ເຢຍລະມັນ         | 6.19  | ລຣູເວຍ          | 9.4  | ອິຕາລີ    | 41,807  |
| 9  | ອູຣູກວັຍ         | 5.81  | ສໂລວກີ          | 9.0  | ສະເປນ     | 27,877  |
| 10 | ຝຣັ່ງເສດ         | 5.28  | ອິຕາລີ          | 8.7  | -         | -       |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: willer and Lukas

### 5.3 ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີໂລກ

ການຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີໃນຊ່ວງທີ່ຜ່ານມາມີການຂະຫຍາຍຕົວຢ່າງໄວວາ ໃນຊ່ວງວິກິດການເສດຖະກິດໂລກ ທີ່ບາງຄົນເປັນຫວ່ງຈະມີຜົນກະທົບຕໍ່ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີ ແຕ່ທີ່ຜ່ານມາ ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີກໍຍັງເປັນທີ່ຈັບຕາຂອງທຸກຝ່າຍ. ມີຫຼາຍສ່ວນເລີ່ມຍອມຮັບວ່າ ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີໂລກກຳລັງປ່ຽນຈາກຕະຫຼາດສະເພາະ (niche market) ມາເປັນຕະຫຼາດກະແສຫຼັກ ເຊິ່ງສະທ້ອນໃຫ້ເຫັນໄດ້ຈາກການທີ່ລັດຖະບານໃນຫຼາຍປະເທດພະຍາຍາມຈະສ້າງກອບທາງກົດໝາຍ ເພື່ອຄວບຄຸມການຜະລິດ ແລະ ການຄ້າຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີ. ໜ່ວຍງານຈຳນວນຫຼາຍຍອມຮັບວ່າ ກະສິກຳອິນຊີຈະກາຍເປັນທິດທາງການຜະລິດ ແລະ ການຕະຫຼາດໃນອານາຄົດຢ່າງຄ້ອນຂ້າງແນ່ນອນ ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ກົດລະບຽບບາງຢ່າງຈະກາຍເປັນອຸປະສັກສໍາຫຼັບການຂະຫຍາຍຕົວໃນອານາຄົດ ຫຼາຍກວ່າຈະຊ່ວຍສະໜັບສະໜູນການຄ້າຕ່າງປະເທດ.

ຂໍ້ມູນສະຖິຕິກ່ຽວກັບການຕະຫຼາດ ແລະ ການຄ້າກະສິກຳອິນຊີຍັງຄ້ອນຂ້າງມີປັນຫາຫຼາຍ ເນື່ອງຈາກມີຄວາມຫຍຸ້ງຍາກໃນການຈັດເກັບຂໍ້ມູນຢ່າງເປັນລະບົບ ມີຫຼາຍໜ່ວຍງານທີ່ພະຍາຍາມລວບລວມຂໍ້ມູນດັ່ງກ່າວໃນບາງ

ຄັ້ງກໍ່ເປັນຂໍ້ມູນລວມຂອງແຕ່ລະປີ ແຕ່ໃນບາງຄັ້ງຂໍ້ມູນທີ່ແຍກໃຫ້ເຫັນເຖິງຕະຫຼາດໃນລະດັບປະເທດ ເຊັ່ນ ໃນ  
ຕາຕະລາງ 5.4 ສະແດງປຽບທຽບຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີໃນປະເທດສໍາຄັນຕ່າງໆໃນຊ່ວງກວ່າ 10 ປີທີ່ຜ່ານມາ.

ຕາຕະລາງ 5.4 ຂະໜາດຕະຫຼາດກະສິກໍາ ອິນຊີໃນປີຕ່າງໆ (ລ້ານຫຼຽນສະຫະລັດ)

| ປະເທດ        | ພສ 2543       | ພສ 2546       | ພສ 2548 | ພສ 2553     |
|--------------|---------------|---------------|---------|-------------|
| ທັງໝົດ       | 15225 - 16475 | 2300 - 2500   | 33000   | 59100       |
| ຢູໂຣບ        | 6950 - 7650   | 10000 - 11000 | 17000   | 28000       |
| ຢູໂຣບອື່ນໆ   | 400 - 600     | 790 - 900     |         |             |
| ສະຫະລັດ      | 7500 - 8000   | 11000 - 13000 | 14900   | 28600       |
| ແຄນາດາ       | 500           | 800 - 1000    |         |             |
| ຍີ່ປຸ່ນ      | 275 - 325     | 350 - 450     | 750     | 1333        |
| ປະເທດໃນເຂດປາ | ບໍ່ມີຂໍ້ມູນ   | 75 - 100      | 300     | ບໍ່ມີຂໍ້ມູນ |
| ຊີຟຣິກ       |               |               |         |             |

ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນ: ຈາກ ITU 2006 ແລະ ຈາກ willer and lukas (2012)

ຈາກຂໍ້ມູນລ່າສຸດທີ່ຈັດເຮັດໂດຍ IFAOM ປະມານວ່າຕະຫຼາດຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີໃນປີ 2010 ມີມູນຄ່າສູງ  
ເຖິງ 59100 ລ້ານໂດລາ ແລະ ມີການຂະຫຍາຍຕົວກວ່າ 3 ເທົ່າໃນຊ່ວງ 10 ປີ ທີ່ຜ່ານມາ (ສະເລ່ຍເຕີບໂຕເກືອບ  
13% ຕໍ່ ປີ) ໂດຍສ່ວນຫຼາຍຈະຢູ່ໃນສະຫະພາບຢູໂຣບ (ຕະຫຼດໃຫຍ່ໃນຢູໂຣບຄື: ເຢຍລະມັນ, ຝຣັ່ງ ແລະ ອັງກິດ)  
ແລະ ສະຫະລັດອາເມຣິກາ ເຊິ່ງສອງແຫຼ່ງນີ້ ລວມກັນຄອງຕະຫຼາດ 97% ຂອງຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີໂລກ (willer  
and lukas 2012).

ຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີໃນປະເທດກໍາລັງພັດທະນາອາດຈະເບິ່ງຄືກໍາລັງເຕີມໃຫຍ່ຂຶ້ນເຊັ່ນກັນ ແມ້ວ່າຜູ້ບໍ່ໂພກ  
ສ່ວນໃຫຍ່ໃນປະເທດກໍາລັງພັດທະນາກໍາລັງຊື້ຂ້ອນຂ້າງຕໍ່າ ລວມທັງມີຄວາມຮູ້ຄວ່າເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບຜະລິດຕະພັນ  
ກະສິກໍາອິນຊີບໍ່ຫຼາຍ ແຕ່ພົບວ່າຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີໃນປະເທດກໍາລັງພັດທະນາຫຼາຍປະ ເທດເລີ່ມຂະຫຍາຍຕົວຂຶ້ນ  
ຢ່າງໄວວາ. ທັງນີ້ເພາະຜູ້ປະກອບອາຊີບການກະສິກໍາອິນຊີໃນປະເທດກໍາລັງພັດທະນາຕ້ອງການຫຼາຍແຫຼ່ງລະບາຍ

ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີເພີ່ມຂຶ້ນ (ທັງຜົນຜະລິດທີ່ເກີນຄວາມຕ້ອງການສົ່ງອອກ ແລະ ຜົນຜະລິດໃນໄລຍະ ປ່ຽນແປງ) ເພື່ອສົ່ງເສີມສະຖຽນລະພາບທາງການກະສິກຳ ເຮັດໃຫ້ຕະຫຼາດໃນປະເທດກຳລັງພັດທະນາເລີ່ມເຕີບໂຕ ແຕ່ລັກສະນະຕະຫຼາດຂ້ອນຂ້າງເປັນຕະຫຼາດທີ່ເກີດຈາກແຮງຜັກດັນຜູ້ຜະລິດຫຼາຍກວ່າຜູ້ບໍລິໂພກ. ແນວໃດກໍຕາມ ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີໃນປະເທດເຫຼົ່ານີ້ມັກຕ້ອງແຂ່ງຂັນກັບຜະລິດຕະພັນທຳມະຊາດ, ອານາໄມ ປອດສານເຄມີ ຫຼື ແມ້ແຕ່ກະສິກຳອິນຊີທີ່ບໍ່ມີການຮັບຮອງມາດຕະຖານ. ຜູ້ບໍລິໂພກສ່ວນໃຫຍ່ກໍຍັງຄົງສັບສົນລະຫວ່າງຜະລິດຕະພັນຕ່າງ ມາດຕະຖານເຫຼົ່ານີ້ ບັນຫາດັ່ງກ່າວອາດຈະເປັນອຸປະສັກສຳຄັນໃນການພັດທະນາຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີຂອງປະເທດທີ່ ກຳລັງພັດທະນາ ເຊິ່ງຄວນມີການຈັດການເຮັດຕາມມາດຕະຖານທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອແກ້ບັນຫາດັ່ງກ່າວ.

ໃນເຂດລາຕິນອາເມຣິກາ ປະເທດບຣາຊິນ ແລະ ອາເຈນຕິນາ ເບິ່ງຈະມີການພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີ ພາຍໃນ ປະເທດໄປດ້ອນຂ້າງກ້າວໜ້າຫຼາຍທີ່ສຸດ ໂດຍຊ່ອງທາງກະສິກຳອິນຊີທີ່ສຳຄັນຄື ການຂະຫຍາຍຕົວກັບຮ້າຍສະເພາະ ກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ຊຸບເປີມາເກັດຂະໜາດໃຫຍ່ໃນບຣາຊິວ ຄື Zone sol ໄດ້ຮັບເລີ່ມໃນການເຮັດການຕະຫຼາດ ກະສິກຳອິນຊີຢ່າງແທ້ຈິງ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ຊຸບເປີມາເກັດອື່ນໆ ທີ່ເປັນຄູ່ແຂ່ງ ຕ້ອງຫັນມາສົນໃຈໃນສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີຕາມ ໄປດ້ວຍ ສິ່ງຜົນໃນຊຸບເປີມາເກັດກາຍເປັນຊ່ອງທາງການຂາຍຫຼັກຂອງສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີ.

ໃນສ່ວນຂອງເຂດພາກເອເຊຍ ປະເທດທີ່ມີການພັດທະນາຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີພາຍໃນປະເທດທີ່ສຳຄັນ ໄດ້ແກ່: ຍີ່ປຸ່ນ, ຈີນ, ເກົາຫຼີໃຕ້, ໄຕ້ຫວັນ, ຮ່ອງກົງ, ມາເລເຊຍ ແລະ ສິງກະໂປ ໂດຍມີລັກສະນະຂອງການພັດທະນາ ຕະຫຼາດຄ້າຍກັນກັບໃນອາເມຣິກາ. ແຕ່ຫຼາຍປະເທດໃນເອເຊຍ ຮ້ານສຸຂະພາບເບິ່ງຈະເປັນຊ່ອງທາງການຕະຫຼາດຫຼັກທີ່ ມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ ທັງນີ້ອາດເປັນເພາະວ່າ ຊຸບເປີມາເກັດໃນເອເຊຍ ໂດຍສ່ວນໃຫຍ່ຈະຍັງຄົງໃກ້ຄວາມສົນໃຈໃນເລື່ອງ ກະສິກຳອິນຊີດ້ອນຂ້າງຕໍ່າ. ອຸປະສັກປະການສາຄັນກໍປະການໜຶ່ງຄືນະໂຍບາຍຂອງລັດຖະບານໃນເອເຊຍທີ່ສົ່ງເສີມ ເລື່ອງອາຫານປອດໄພ ແມ້ວ່ານະໂຍບາຍນີ້ເປັນນະໂຍບາຍທີ່ດີທີ່ມີຜົນກະທົບທີ່ສຳຄັນກໍຄື: ການເພີ່ມຄວາມສັບສົນໃຫ້ ກັບຜູ້ບໍລິໂພກໃນເລື່ອງສະຫຼາກ ແລະ ກາຮັບຮອງອາຫານປອດໄພ ແລະ ກະສິກຳອິນຊີ. ໃນປະເທດທີ່ມີການພັດທະນາ ຕະຫຼາດພາຍໃນປະເທດຫຼາຍ ເຊັ່ນ: ມາເລເຊຍ, ຮ່ອງກົງ, ສິງກະໂປ ສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີທີ່ຈຳໜ່າຍໃນປະເທດທີ່ນີ້ມີທັງ ທີ່ນຳເຂົ້າມາຈາກປະເທດອື່ນໆ ໃນເຂດເອເຊຍດ້ວຍກັນເອງ ແລະ ນຳເຂົ້າຈາກປະເທດພັດທະນາແລ້ວ ທັງຢູໂຣບ ແລະ ອາເມຣິກາ ພາກຕາເວັນອອກມີຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີທີ່ກຳລັງຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ເປັນທີ່ຈັບຕາເບິ່ງຈາກທົ່ວໂລກ.

ໂດຍພາບລວມແລ້ວ ປັດໄຈສຳຄັນທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ການຂະຫຍາຍຕົວຂອງຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີໂລກມີດັ່ງນີ້:

1. ຄວາມປອດໄພຂອງອາຫານ
2. ການເຂົ້າສູ່ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີຂອງທຸລະກິດອາຫານກະແສຫຼັກ
3. ການປ່ຽນແປງໃນລະບົບຂອງຫວ່າງໂສ້ອຸປະທານ (supply chain)
4. ການປ່ຽນແປງຖານຜູ້ບໍລິໂພກອາຫານກະສິກຳອິນຊີ
5. ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງອາຫານກະສິກຳອິນຊີທີ່ມີເພີ່ມຂຶ້ນ
6. ການຮັບຮອງຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີ
7. ການຍອມຮັບມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີລະດັບຊາດກັບການຮັບຮອງມາດຕາຖານທົ່ວໂລກ.

ຄວາມວິຕົກກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພຂອງອາຫານເປັນປັດໄຈ ທີ່ຜັກດັນສໍາຄັນຂອງວົງການກະສິກຳອິນຊີທົ່ວໂລກ. ດ້ວຍລະບົບການຂົນສົ່ງທີ່ໄວວາ ແລະ ມີປະສິດທິພາບ ແຫຼ່ງຜະລິດອາຫານໄດ້ກະຈາຍກວ່າງອອກໄປທົ່ວໂລກ ຈົນຜູ້ບໍລິໂພກເກືອບຈະບໍ່ສາມາດຄາດເດົາໄດ້ວ່າ ອາຫານນັ້ນມາຈາກປະເທດໃດ ຫຼື ແຫຼ່ງໃດ ຫຼື ແມ້ແຕ່ຜູ້ຈໍາໜ່າຍສິນຄ້າເອງກໍບໍ່ສາມາດຮັບຮູ້ໄດ້ວ່າ ວັດຖຸດິບທີ່ໃຊ້ໃນການຜະລິດສິນຄ້າທີ່ຈໍາໜ່າຍມາຈາກແຫຼ່ງໃດ. ບັນຫາມົນລະພິດ ຫຼື ການປົນເປື້ອນສານພິດອັນຕາລາຍທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນປະເທດໃດປະເທດໜຶ່ງ ສາມາດສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ສິນຄ້າອາຫານທີ່ຂາຍຢູ່ທົ່ວໂລກໄດ້ ບັນຫາທ່ານນີ້ໄດ້ປາກົດໃຫ້ເຫັນຢູ່ຫຼາຍຄັ້ງ. ພາວະການດັ່ງກ່າວເຮັດໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກຕ້ອງການຮູ້ເຖິງແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງອາຫານທີ່ຕົນເອງບໍລິໂພກຫຼາຍຂຶ້ນ ລວມທັງວິທີໃນການຜະລິດອາການນັ້ນດ້ວຍ. ຄວາມວິຕົກກັງວົນຂອງຜູ້ບໍລິໂພກເຮັດໃຫ້ຜູ້ປະກອບການທຸລະກິດອາຫານຕ້ອງປັບຕົວ ແລະ ສະແດງເຖິງຂໍ້ມູນທີ່ມາໃນການຜະລິດອາຫານກັນເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊັ່ນການກວດສອບຢ້ອນຫຼັງ ທີ່ຜູ້ບໍລິໂພກສາມາດກວດເຊັກແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງການຜະລິດ ແລະ ການຈັດການຜະລິດຕະພັນນັ້ນຜ່ານລະບົບອິນເຕີເນັດໄດ້.

ໃນເລື່ອງຄວາມປອດໄພໃນອາຫານສໍາຄັນອີກເລື່ອງໜຶ່ງຄື ອາຫານທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການຕິດຕໍ່ພັນທຸກໍາ ເຊິ່ງຜູ້ບໍລິໂພກທົ່ວໂລກຕ່າງສະແດງຄວາມເຫັນວ່າ ບໍ່ຕ້ອງການທີ່ຈະບໍລິໂພກອາຫານທີ່ມີສ່ວນປະກອບຂອງຈີເອັມໂອປະປົນຢູ່ ໂດຍຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຕິດສະຫຼາກລະບຸສ່ວນປະສົມຂອງອາຫານທີ່ມີຈີເອັມໂອ. ການປະຕິເສດອາຫານຈີເອັມໂອເຮັດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການທຸລະກິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງອາຫານຕ້ອງປັບຕົວ ໃຫ້ເກີດຄວາມໂປ່ງໃສຂອງອາຫານຜະລິດຫຼາຍຂຶ້ນ. ຍົກຕົວຢ່າງ ຈາກການລາຍງານການສໍາຫຼວດທັດສະນະຄະຕິຂອງຜູ້ບໍລິໂພກໃນຢູໂຣບ ໂດຍ Eurobarometer ທີ່ຈັດພິມໂດຍຄະນະກຳມາທິການຢູໂຣບ (ທັນວາ 2544) ພົບວ່າ ຜູ້ບໍລິໂພກ 94,6% ຕ້ອງການ

ໃຫ້ມີການຕິດສະຫຼາກລະບຸວ່າຜະລິດຕະພັນອາຫານໃດມີຈີເອັມໂອ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກ 70,9% ລະບຸວ່າບໍ່ຕ້ອງການ ເລືອກຊື້ອາຫານທີ່ມີສ່ວນປະກອບຂອງຈີເອັມໂອ ຫຼື ໃນສະຫະລັດອາເມຣິກາ ກໍ່ມີກະແສການຮຽກຮ້ອງໃຫ້ມີການຕິດ ສະຫຼາກຈີເອັມໂອບົນຜະລິດຕະພັນ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກສາມາດຈຳແນກໄດ້ວ່າ ຜະລິດຕະພັນໃດທີ່ມີສ່ວນຜະສົມຂອງຈີ ເອັມໂອ.

ປະກົດການນັກທຸລະກິດອາຫານຍັກໃຫ້ຍເລີ່ມຫັນມາຈັດຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີຫຼາຍຂຶ້ນ ໄດ້ເຮັດໃຫ້ເກີດຜົນ ກະທົບຂຶ້ນແລ້ວ ແລະ ຍິ່ງປະກົດຜົນເດັ່ນຫຼາຍຂຶ້ນໃນອານາຄົດ ໂດຍສະເພາະໃນລະດັບການຜະລິດເພາະທຸລະກິດ ອາຫານມີລັກສະນະການເຮັດທຸລະກິດທີ່ເນັ້ນປະສິດທິພາບ ແລະ ຄວາມແນ່ນອນສູງ. ການຜະລິດ ແລະ ສົ່ງມອບສິນ ຄ້າຈະມີລັກສະນະທີ່ເປັນທາງການຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ມີປະລິມານເພີ່ມຂຶ້ນ ເຊັ່ນ: ການເຮັດສັນຍາຜະລິດລ່ວງໜ້າກັບຊາວ ກະສິກອນ. ນອກຈາກນີ້ ແມ້ແຕ່ໃນຂັ້ນຕອນການລວບລວມ ແລະ ກະຈາຍສິນຄ້າ ກໍ່ເລີ່ມຜູ້ປະກອບການລາຍໃຫ້ຍທີ່ ກັນເຂົ້າມາສູ່ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີເຊັ່ນກັນ ຜົນທີ່ຈະເກີດຕາມມາກໍ່ຄື ການຄວບຄຸມຂະບວນການຜະລິດ-ແປຮູບ-ການ ຄ້າກະສິກຳອິນຊີທີ່ເຂົ້າມາຈາກຫຼາຍຂຶ້ນ.

ໃນລະດັບການຄ້າຍ່ອຍການທີ່ຊຸບເປີມາເກັດຂະໜາດໃຫຍ່ເຂົ້າມາເປີດຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີກໍ່ມີສ່ວນສຳຄັນ ຊ່ວຍໃຫ້ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີເຂົ້າສູ່ກະແສຫຼັກ ແລະ ຂະຫຍາຍຕົວເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້. ພຽງແຕ່ຕ້ອງການໃຊ້ພາບລັກສະນະທີ່ ດີຂອງຕະຫຼາດອິນຊີ ເພື່ອເສີມພາບລັກສະນະຂອງຫ້າງຊຸບເປີມາເກັດເອງ ໂດຍສະເພາະແມ່ນຮ້ານຊຸບເປີມາເກັດຫຼາຍ ແຫຼ່ງພະຍາຍາມຜັກດັນນະໂຍບາຍສິນຄ້າການກະສິກຳອິນຊີເປັນເຈົ້າແບຣນຂອງຮ້ານເອງ ຫຼື ບາງແຫຼ່ງໃຊ້ວິທີການໃນ ທຳນອງທີ່ເຮັດໃຫ້ສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີເບິ່ງແລ້ວມີລາຄາແພງ ໂດຍວາງຈຳໜ່າຍຄູ່ກັບສິນຄ້າລົດລາຄາຂອງຮ້ານ ໂດຍບໍ່ໄດ້ ມີກິດຈະກຳການສົ່ງເສີມການຂາຍຜະລິດຕະພັນອິນຊີຢ່າງຈິງຈັງ. ນອກຈາກນີ້ ຮ້ານຂາຍສ່ວນໃຫຍ່ບໍ່ໄດ້ສົນໃຈທີ່ຈະ ອົບຮົມໃຫ້ຄວາມຮູ້ກັບພະນັກງານຂາຍຫຼາຍ ເຊິ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຊຸບເປີມາເກັດບາງແຫ່ງຈະໃຊ້ກະສິກຳອິນຊີເພື່ອ ປະຊາສຳພັນຮ້ານຂອງຕົນເອງຫຼາຍກວ່າທີ່ຈະສົນໃຈສະໜັບສະໜູນກະສິກຳອິນຊີຢ່າງແທ້ຈິງ.

ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນ ກໍ່ມີຮ້ານຊຸບເປີມາເກັດທີ່ທຸ່ມເທິງໃຫ້ກະສິກຳອິນຊີຢ່າງຈິງຈັງ ແລະ ປະສົບຄວາມສຳເລັດ ຢ່າງງົດງາມໃນທາງການຕະຫຼາດເຊັ່ນ: ໃນກໍລະນີຫ້າງ Kaufmarkt ເຊິ່ງເປັນຊຸບເປີມາເກັດແບບດິສເຄິ້ນໂຕຣທິຈຳ ໜ່າຍຜະລິດຕະພັນແບບຂາຍສິ່ງທີ່ລະຫຼາຍໆໃນລາຄາຕໍ່າ. ເມື່ອສິບປີກ່ອນຮ້ານໄດ້ລິເລີ່ມແຜນສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍມີການບໍລິຫານຢ່າງເປັນອິດສະຫຼະແຜນອື່ນຂອງຮ້ານ ຜູ້ຈັດການທີ່ເບິ່ງແຜນນີ້ ແລະ ພະນັກງານທີ່ຂາຍໄດ້ສຶກສາ

ແລະ ຮຽນຮູ້ເລື່ອງລາວກ່ຽວກັບລະບົບກະສິກຳອິນຊີຢ່າງລະອຽດ ແລະ ມີຄວາມມຸ່ງໝັ້ນໃນຕະຫຼາດນີ້ຈົນສາມາດສ້າງ ຍອດຂາຍໃນແຜນກະສິກຳອິນຊີໄດ້ສູງ. ປີຕໍ່ມາຮ້ານ Metro ເຊິ່ງເປັນຫ້າງໃຫຍ່ໄດ້ເຂົ້າຊື້ກິດຈະການຂອງ Kaufmarkt ແລະ ໄດ້ຕັດສິນໃຈທີ່ຈະປິດແຜນກະສິກຳອິນຊີຜູ້ຈັດການແຜນຈຶ່ງໄດ້ຕັດສິນໃຈຊື້ແຜນນີ້ໄວ້ ແລະ ດຳເນີນການຈຳໜ່າຍ ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີຕໍ່ໄປຈົນເຖິງປະຈຸບັນ ພາຍໃຕ້ຊື່ຊຸບເປີມາເກັດ Kaufmarkt ເຊິ່ງກິດຈະການຂອງຫ້າງໄດ້ ປະສົບຄວາມສຳເລັດຢ່າງໜ້າປະທັບໃຈ. ຕົວຢ່າງນີ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຫາກຜູ້ບໍລິຫານຂາຍຍ່ອຍມີຄວາມມຸ່ງໝັ້ນ ແລະ ສົນໃຈເລື່ອງກະສິກຳອິນຊີຢ່າງຈິງຈັງ. ຕະຫຼາດການຄ້າທັນສະໄໝ (modern trade) ກໍ່ອາດມີບົດບາດທີ່ສຳຄັນໃນ ການຊ່ວຍຂະຫຍາຍການຄ້າກະສິກຳອິນຊີໄດ້ ອີກຕົວຢ່າງໜຶ່ງທີ່ໜ້າສົນໃຈ ຄື ເຄື່ອງຊຸບເປີມາເກັດໃນອັງກິດທີ່ທຸ່ມເທໃນ ການນຳສະເໜີຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ກັບຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ຢ່າງໜ້າປະທັບໃຈ ໂດຍສະເພາະຮ້ານຊຸບເປີມາເກັດ waitrose ທີ່ພັດທະນາສະຫຼາກກະສິກຳອິນຊີຂອງຕົນຂຶ້ນມາ ແລະ ອອກແບບນຳສະເໜີສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີໃນພື້ນທີ່ ອອກແບບເປັນພິເສດໃນຮ້ານ.

ແນວໃດກໍ່ຕາມ ການເຂົ້າມາຂອງຮ້ານຊຸບເປີມາເກັດລາຍໃຫຍ່ ເຊັ່ນ walmart, Tesco ຍັງຄົງນະໂຍບາຍ ການຕະຫຼາດທີ່ເນັ້ນສິນຄ້າລາຄາຖືກ ອາດຈະເຮັດໃຫ້ລາຄາປະກັນ (premium) ຂອງສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີຫຼຸດລົງ ເຊິ່ງ ໃຫ້ເກີດຄວາມວິຕົກໃນກຸ່ມຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການກະສິກຳອິນຊີ. ເພາະການຫຼຸດລາຄາຂອງຮ້ານຊຸບເປີມາເກັດ ດັ່ງກ່າວ ຖ້າເກີດຂຶ້ນເພາະຕົ້ນທຶນການກະຈາຍສິນຄ້າ ແລະ ການຈັດການທີ່ຫຼຸດລົງຕໍ່າ (ເນື່ອງຈາກມີປະສິທິພາບການທີ່ດີ ຂຶ້ນ) ກໍ່ຄົງບໍ່ມີບັນຫາຫຍັງ. ແຕ່ຖ້າການຫຼຸດລາຄາດັ່ງກ່າວເກີດຂຶ້ນຈາກນະໂຍບາຍການແຂ່ງຂັນລາຄາລະຫວ່າງຫ້າງຊຸບ ເປີມາເກັດ ຫ້າງເຫຼົ່ານີ້ຈະຕ້ອງພະຍາຍາມກົດລາຄາກັບຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຜົນກະທົບຕໍ່ລາຍ ໄດ້ ແລະ ຄວາມຢຸ່ລອດຂອງຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການໄດ້.

ການປ່ຽນແປງບົດບາດໃນຫວ່າງໂສ້ອຸປະທານ (Supply chain) ກໍ່ເປັນອີກປັດໄຈທີ່ຈະມີອິດທິພົນຕໍ່ການ ຂະຫຍາຍຕົວຂອງກະສິກຳອິນຊີ ໂດຍສະເພາະການທີ່ປະກອບການແປຮູບທີ່ຈະນຳເຂົ້າວັດຖຸດິບຈາກປະເທດໂດຍກົງ ແທນທີ່ຈະຊື້ຜ່ານຜູ້ນຳເຂົ້າ ຫຼື ຜູ້ທີ່ຂາຍຍ່ອຍລາຍໃຫຍ່ເລີ່ມທີ່ຈະຊື້ຫາ ແລະ ນຳເຂົ້າສິນຄ້າຈາກຕ່າງປະເທດເອງ ແທນທີ່ ຈະໃຊ້ບໍລິການຈາກສູນລວບລວມ-ກະຈາຍສິນຄ້າ ຫຼື ຜູ້ນຳເຂົ້າແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນ ກໍ່ມີຜູ້ປະກອບການລາຍໃຫຍ່ທີ່ມີ ກຳລັງສູ້ຕະຫຼາດກະສິກຳອິນຊີຈະເນັ້ນທຸລະກິດ ຫຼື ສິນຄ້າສະເພາະປະເພດ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມຊ່ຽວຊານສະເພາະ ດ້ານຫຼາຍຂຶ້ນ. ມີແນວໂນ້ມທີ່ທຸລະກິດ ຂາຍຍ່ອຍຈະຈັດຊື້ໂດຍກົງຈາກຜູ້ຜະລິດ ແລະ ກະຈາຍສິນຄ້າຜ່ານຂະບວນ

ການກະຈາຍສິນຄ້າຂອງຕົນ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເຄືອຂ່າຍຄ້າຂາຍຍ່ອຍຂະໜາດໃຫຍ່ເຫຼົ່ານີ້ມີແຜ່ນທີ່ຈະຕັດລາຄາພິເສດ (premium) ລົງ ເນື່ອງຈາກການກະຈາຍສິນຄ້າໂດຍກົງຊ່ວຍຫຼຸດຕົ້ນທຶນລົງໄດ້ຫຼາຍເກີນ 10-15%.

ການປ່ຽນແປງທີ່ສໍາຄັນປະການໜຶ່ງທີ່ເກີດຂຶ້ນໃນຕະຫຼາດໂລກ ຄືການປ່ຽນແປງຂອງຖານລູກຄ້າກະສິກໍາອິນຊີ ຈາກເດີມທີ່ລູກຄ້າໄດ້ເລີ່ມປ່ຽນແປງເປັນປະຊາກອນທົ່ວໄປໃນສັງຄົມ ແນວໂນ້ມນີ້ເຮັດໃຫ້ເຫັນເຖິງການພົກຜັນຂອງ ສະຖານະຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີເຂົ້າສູ່ຕະຫຼາດກະແສທຸກຂອງສັງຄົມ. ແຕ່ໃນຂະນະດຽວກັນ ການປ່ຽນແປງນີ້ຈະເຮັດ ໃຫ້ການວິເຄາະຕະຫຼາດຜູ້ບໍລິໂພກເຮັດໄດ້ຍາກຫຼາຍຂຶ້ນ ແພະພາບລັກສະນະຂອງຜູ້ບໍລິໂພກຈະປ່ຽນມຸມມອງໄປຈາກ ເດີມ ທີ່ເຄີຍເຫັນວ່າ ກຸ່ມເປົ້າໝາຍຜູ້ບໍລິໂພກກະສິກໍາອິນຊີ ຄື ມີລາຍໄດ້ສູງ ມີການສຶກສາສູງ ແລະ ມີຄວາມສໍານຶກໃນ ເລື່ອງສຸຂະພາບ.

ປະກົດການທີ່ປະກອບການທຸລະກິດອາຫານພະຍາຍາມນໍາສະເໜີສິນຄ້າກະສິກໍາອິນຊີໃໝ່ໆ ເຂົ້າສູ່ຕະຫຼາດ ເພື່ອຕອບສະໜອງກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງຜູ້ບໍລິໂພກທົ່ວໄປ ທີ່ມີຄວາມເຄີຍຊົນກັບຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິນຄ້າ ໂດຍ ສະເພາະຢ່າງຍິ່ງພຶດຕິກຳຂອງບໍລິໂພກທີ່ຕ້ອງການປຽບທຽບສິນຄ້າຕ່າງໆ ກ່ອນຕັດສິນໃຈເລືອກ ການນໍາສະເໜີສິນຄ້າ ກະສິກໍາອິນຊີທົດແທນເຄມີຈະຊ່ວຍໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກໄດ້ມີທາງເລືອກຢ່າງແທ້ຈິງໃນການບໍລິໂພກ. ແຕ່ຢ່າງໃດກໍຕາມ ການ ພັດທະນາ ແລະ ນໍາສະເໜີສິນຄ້າໃຫ້ມອາດເຮັດໃຫ້ຫຼັກການຂອງກະສິກໍາອິນຊີຫຼຸດຄວາມເຂັ້ມຊັບໃນອຸດົມການລົງ. ໂດຍ ສະເພາະຢ່າງຍິ່ງຜະລິດຕະພັນອາຫານນໍາເລັດຮູບພ້ອມຮັບປະທານ ທີ່ມີການແປຮູບ ຈົນທົນບໍ່ໄດ້ເຫຼືອຄຸນຄ່າທາງໂພສະນາ ການ ຫຼື ສິ່ງເສີມວິຖີຊີວິດບໍ່ເປັນຜົນກົດສຸຂະພາບ (ເຊັ່ນ ອາຫານຟາສຟຸດກະສິກໍາອິນຊີ) ຫຼື ບໍ່ເປັນມິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ ເຊິ່ງແນວໂນ້ມດັ່ງກ່າວກໍາລັງໄດ້ຮັບການວິພາກວິຈານຄ້ອນຂ້າງຫຼາຍຈາກຜູ້ບຸກເບີກກະສິກໍາອິນຊີ ທີ່ມີຄວາມຢືດໝັ້ນໃນ ອຸດົມການດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສຸຂະພາບ.

ຫຼາຍປະເທດພະຍາຍາມເຈລະຈາເພື່ອຫາຂໍ້ຕົກລົງໃນການຍອມຮັບລະບົບການກວດສອບຮັບຮອງກະສິກໍາອິນ ຊີຂອງປະເທດຄູ່ຄ້າ ແຕ່ຂໍ້ຕົກລົງທີ່ຜ່ານມາມັກຈະເປັນຂໍ້ຕົກລົງແບບທາງດຽວ (unilateral) ແລະ ເປັນການຍອມຮັບ ແບບການນໍາຂໍ້ກຳນົດຂອງປະເທດນໍາເຂົ້າໄປປະຕິບັດ (compliance) ບໍ່ແມ່ນການຍອມຮັບຄວາມເທົ່າທຽມກັນ (equivalence) ເຊັ່ນ ສະຫະພາບຢູໂຣບຍອມຮັບລະບົບການກວດສອບຮັບຮອງຂອງປະເທດອົດສະຕາລີ, ອົດສະຕາລີ ແອນ ຫຼື ຄອສຕາຣິກາ ເປັນຕົ້ນ. ຕົກລາຍໃນປີ 2552 ກະຊວງກະສິກໍາສະຫະລັດອາເມຣິກາ ທີ່ຮັບຜິດຊອບແຜ່ນ ງານກະສິກໍາອິນຊີແຫ່ງຊາດ (National Organic Program – NOP) ແລະ ຕົວແທນຂອງລັດຖະບານກະສິກໍາ

ອິນຊີ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ກະສິກຳອິນຊີທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຕາມລະບົບຂອງ Canadian organic Regime – COR) ຂອງປະເທດການາດາ ສາມາດໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ. ຕາມລະບົບຂອງ NOP ໄດ້ໂດຍອັດຕະໂນມັດ ແລະ ກັບກັນຫຼັງຈາກນັ້ນ ສະຫະລັດອາເມຣິກາໄດ້ມີການຈັດເຮັດຂໍ້ຕົກລົງໃນລັກສະນະດຽວກັນລະຫວ່າງການາດາ ແລະ ສະພາບຢູໂຣບ (ພສ 2554) ແລະ ລະຫວ່າງສະຫະພາບຢູໂຣບກັບສະຫະລັດອາເມຣິກາ (ພສ 2555). ການມີຂໍ້ຕົກລົງເຫຼົ່ານີ້ໜ້າຈະຊ່ວຍໃຫ້ການສົ່ງອອກ-ນຳເຂົ້າສິນຄ້າກະສິກຳອິນຊີໃນຕະຫຼາດໂລກສະດວກຫຼາຍຂຶ້ນ ເພາະຫຼຸດຕົ້ນທຶນເລື່ອງການກວດຮັບຮອງໃຫ້ກັບຜູ້ປະກອບການ ທີ່ແຕ່ເດີມຕ້ອງຂໍການກວດສອບຮັບຮອງຫຼາຍມາດຕາຖານໄປພ້ອມກັນ.

## 5.4 ໜ່ວຍງານກະສິກຳອິນຊີສຳຄັນໃນຕ່າງປະເທດ

### 5.4.1 ສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ (IFOAM)

IFOAM ກໍ່ຕັ້ງເມື່ອປີ ພສ 2515 ໂດຍມີວັດຖຸປະສົງເພື່ອສົ່ງເສີມໃຫ້ເກີດການພັດທະນາລະບົບກະສິກຳອິນຊີໃນລະດັບໂລກ ປັດຈຸບັນນີ້ ສະຫະພັນ ມີສະມາຊິກ 900 ອົງການ ໃນ 100 ກວ່າປະເທດ (ຂໍ້ມູນປີ ພສ 2554).

ສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດເປັນໜ່ວຍງານເອກະຊົນທີ່ບໍ່ສະແຫວງກຳໄລ ແລະ ໄດ້ຈົດທະບຽນເປັນອົງການພັດທະນາເອກະຊົນໃນປະເທດຝຣັ່ງ ແລະ ສະວິດເຊີແລນ ແຕ່ມີກອງເລຂາການຕັ້ງຢູ່ໃນປະເທດເຢຍລະມັນ. ເປົ້າໝາຍຫຼັກຂອງສະຫະພັນ ກໍ່ຄືການປະສານເຄືອຂ່າຍຂະບວນການກະສິກຳອິນຊີໃນລະດັບໂລກ ເຊິ່ງສະຫະພັນຈະມີໂຄງສ້າງການຕັດສິນໃຈທີ່ເປັນປະຊາທິປະໄຕ ໂດຍມີທີ່ປະຊຸມສມັດສະໜາໃຫຍ່ເຮັດໜ້າທີ່ໃນກຳນົດນະໂຍບາຍຂອງອົງການໂດຍລວມ ເຊິ່ງສະມາຊິກທັງໝົດຈະເປັນຜູ້ກຳນົດການຕັດສິນໃຈດັ່ງກ່າວ. ກິດຈະກຳຂອງ IFOAM ຄື:

ເປັນຕົວແທນຂອງຂະບວນການກະສິກຳອິນຊີໃນລະດັບໂລກ ແລະ ສ້າງເວທີທີ່ໃຫ້ເກີດການແລກປ່ຽນຄວາມເຫັນ ແລະ ປະສານຄວາມຮ່ວມມືໃນລະດັບສາກົນ.

ຢຶດຫຼັກການແນວຄິດແບບອົງລວມໃນການພັດທະນາລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ຕະຫຼອດຈົນການອະນຸລັກສິ່ງແວດລ້ອມຢ່າງຍິ່ງຢືນ ແລະ ການເຄົາລົບໃນສິດທິຄວາມຈຳເປັນໃນການຢູ່ລອດຂອງມະນຸດຊາດ.

ສະຫະພັນ ກະຕຸ້ນໃຫ້ສະມາຊິກດຳເນີນການໃນທາງປະຕິບັດ ເພື່ອໃຫ້ບັນລຸເຖິງຈຸດປະສົງດັ່ງກ່າວຂ້າງຕົ້ນໃນລັກສະນະທີ່ເປັນວິທີການດຳລົງຊີວິດປະຈຳວັນ.

ສະມາຊິກຂອງ IFOAM ມີ 2 ປະເພດຄື ສະມາຊິກສາມັນ ແລະ ສາມາຊິກສົມທົບ ສາມາຊິກສາມັນຄື ສາມາຊິກທີ່ເປັນສະມາຄົມ ຫຼື ອົງກອນຂອງຜູ້ຜະລິດ ຜູ້ແປຮູບ ຜູ້ຄ້າ ຫຼື ອົງກອນວິໄຈ ເຜີຍແຜ່, ຝຶກອົບຮົມ ໃຫ້ຄຳປຶກ ສາ ແລະ ໜ່ວຍງານຮັບຮອງມາດຕາຖານ ສ່ວນສະມາຊິກສົມທົບນັ້ນໄດ້ແກ່ບຸກຄົນ ບໍລິສັດ, ເອກະຊົນ ແລະ ອື່ນໆ ເຊິ່ງ ສະມາຊິກສົມທົບນີ້ຈະມີສິດທິສາມາຊິກສາມັນທຸກປະການ ຍົກເວັ້ນສິດທິໃນການລົງຄະແນນສຽງໃນສະມັດສະໜາໃຫຍ່ ທີ່ປະຊຸມໃຫຍ່.

ບົດບາດທີ່ເດັ່ນຊັດຂອງ IFOAM ກໍຄື ການການົດເກນມາດຕາຖານຂັ້ນຕໍ່າສຳຫຼັບກະສິກຳອິນຊີ ເຊິ່ງເກນ ມາດຕາຖານນີ້ໄດ້ຮັບການອ້າງອີງໃຊ້ໂດຍໜ່ວຍງານລະຫວ່າງປະເທດ, ລັດຖະບານ, ໜ່ວຍງານຮັບຮອງມາດຕາຖານ ກະສິກຳອິນຊີ ໃນປະເທດຕ່າງໆ ຕະຫຼອດຈົນໜ່ວຍງານວິໄຈ ແລະ ສົ່ງເສີມການກະສິກຳອິນຊີທົ່ວໂລກ. ລ່າສຸດນີ້ IFOAM ຍັງໄດ້ຮັບການຂຶ້ນທະບຽນຈາກ ISO ໃຫ້ເປັນໜ່ວຍງານທີ່ກຳນົດມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີດ້ວຍ.

ສຳຫຼັບທ່ານທີ່ຕ້ອງການຫາຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມກ່ຽວກັບສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີນານາຊາດ ສາມາດຕິດຕໍ່ຂໍ້ ມູນໄດ້ທີ່ເວັບໄຊ [www.ifoam.org](http://www.ifoam.org)

#### 5.4.2 International Organic Accreditation Service –IOAS

IFOAM ໄດ້ເລີ່ມຈັດຕັ້ງແຜນງານຮັບຮອງລະບົບງານກະສິກຳອິນຊີ IFOAM (IFOAM Accreditation Programme) ຕັ້ງແຕ່ປີ 1992 ເພື່ອໃຫ້ບໍລິການຮັບຮອງລະບົບງານແກ່ໜ່ວຍງານຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີ ຕ່າງໆ ທົ່ວໂລກ ໃນປີ 1997 IFOAM ໄດ້ຈັດຕັ້ງ IOAS (International Organic Accreditation Service) ຂຶ້ນ ເພື່ອເຮັດໜ້າທີ່ໃນການໃຫ້ບໍລິການຮັບຮອງລະບົບນີ້ພາຍໃຕ້ກອບຂອງໂຄງການຮັບຮອງລະບົບກະສິກຳອິນຊີ IFOAM ໂດຍ IOAS ຈົດທະບຽນເປັນອົງການບໍ່ສະແຫວງກາໄລມີສານັກງານໃຫຍ່ຕັ້ງຢູ່ໃນປະເທດອາເມຣິກາ.

IOAS ມີກຳມະການອຳນວຍການ (Board of Directors) ເຊິ່ງໄດ້ຮັບການແຕ່ງຕັ້ງຈາກກຳມະການ IFOAM ໂດຍກຳມະການອຳນວຍການຈະຕ້ອງໄດ້ຮັບການສະເໜີຊື່ຈາກສະມາຊິກຂອງ IFOAM ແລະ ປະກອບ ດ້ວຍຕົວແທນຈາກທຸກພາກສ່ວນຢ່າງສົມດຸນ ໂດຍບໍ່ມີກຸ່ມໃດກຸ່ມໜຶ່ງມີສິດສ່ວນກຳມະການທີ່ມີຈຳນວນຫຼາຍເກີນໄປ ແລະ ກຳມະການອຳນວຍການນີ້ຈະດຳເນີນການຢ່າງເປັນອິດສະຫຼະຈາກ IFOAM. ນອກຈາກນີ້ IOAS ມີກຳມະການ ຮັບຮອງລະບົບງານ (Accreditation committee) ເຊິ່ງເຮັດໜ້າທີ່ໃນການພິຈາລະນາຕັດສິນໃຈໃນການຮັບຮອງ

ລະບົບງານຂອງໜ່ວຍງານຮັບຮອງຕ່າງໆ ກຳມະການຮັບຮອງລະບົບງານຈຶ່ງໄດ້ຮັບການແຕ່ງຕັ້ງໂດຍກຳມະການ  
ອຳນວຍງານ ໂດຍພິຈາລະນາຈາກຄວາມຮູ້ ແລະ ປະສົບການກ່ຽວກັບການຮັບຮອງລະບົບງານ.

ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ສະໜັກຂອງການຮັບຮອງງານຈະໄດ້ຮັບການກວດປະເມີນທ  
ທຽບກັບມາດຕະຖານຂັ້ນຕ່ຳກະສິກຳອິນຊີຂອງ IFOAM ແລະ ເກນຂໍ້ການນິດການຮັບຮອງລະບົບງານ IFOAM ເຊິ່ງ  
ໜ່ວຍກວດສອບຂອງໜ່ວຍຮັບຮອງລະບົບງານແລ້ວ ຈະມີສິດທິໃນການໃຊ້ IFOAM Accreditation ຄູ່ໄປກັບ  
ມາດຕະຖານຂອງໜ່ວຍງານກວດສອບນັ້ນ. ນອກຈາກນີ້ການຮັບຮອງລະບົບງານຈາກ IOAS ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ເກີດການ  
ຍອມຮັບເຊິ່ງກັນ ແລະ ກັນ ລະຫວ່າງໜ່ວຍງານກວດສອບໃນແຕ່ລະປະເທດ ເຊິ່ງມີສ່ວນຊ່ວຍໃຫ້ເກີດການ  
ຂະຫຍາຍຕົວຂອງການຄ້າກະສິກຳອິນຊີລະຫວ່າງປະເທດໄດ້ສະດວກຂຶ້ນ ແລະ ມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ຖືກລົງ. ເມື່ອຜູ້ຜະລິດ,  
ຜູ້ປະກອບການໄດ້ຮັບການກວດສອບຮັບຮອງຈາກໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງໃດໜ່ວຍງານໜຶ່ງ ທີ່ໄດ້ຮັບຮອງລະບົບງານ  
ກະສິກຳອິນຊີ IFOAM ຈາກ IOAS ແລ້ວໜ່ວຍງານຮັບຮອງອື່ນໆ ທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງລະບົບກະສິກຳອິນຊີ  
IFOAM ແລ້ວ ກໍ່ສາມາດຍອມຮັບການກວດສອບ ແລະ ການຮັບຮອງນັ້ນໄດ້ສະດວກ ເຮັດໃຫ້ບໍ່ຈາເປັນຕ້ອງມີການ  
ກວດສອບຮັບຮອງໃໝ່ຊໍ້າທຸກຄັ້ງ. ນອກຈາກນີ້ໜ່ວຍກວດສອບຮັບຮອງທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງລະບົບງານກະສິກຳອິນ  
ຊີ IFOAM (ACB) ຍັງມີການປະສານຄວາມຮ່ວມມືກັນໃນດ້ານອື່ນໆ ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ມີການພັດທະນາລະບົບການກວດ  
ສອບ ແລະ ການຮັບຮອງກະສິກຳອິນຊີທີ່ມີປະສິດທິພາບຫຼາຍຂຶ້ນ.

## ບົດທີ 6

### ຫຼັກການກະສິກຳອິນຊີລາວ

#### ຫຼັກການລວມ

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ການຄຸ້ມຄອງການຜະລິດ ຜະລິດຕະພັນ ໃນ ສປປ ລາວ ຖືກຕ້ອງ ແລະ ສອດຄ່ອງຕາມເນື້ອໃນ ຈິດໃຈຂອງກົດໝາຍວ່າດ້ວຍກະສິກຳ ພ້ອມທັງສິ່ງເສີມໃນການຜະລິດກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ໃຫ້ເປັນກະສິກຳ ສະອາດ.

#### ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ

ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ເປັນມາດຕະຖານ ທີ່ສ້າງຂຶ້ນໃນເບື້ອງຕົ້ນກຳນົດເອົາ ພື້ນຖານ ມາດຕະຖານ ກະສິກຳອິນຊີ ຂອງສະຫະພັນກະສິກຳອິນຊີສາກົນ (International Federation of Organic Agriculture Movement – IFOAM) ເປັນມາດຕາຖານ ຄຸ້ມຄອງການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຢູ່ ສ ປປ ລາວ. ມາດຕະຖານກະສິກຳ ອິນຊີກວມເອົາການປະຕິບັດ ຫຼັກການເກັບກ່ຽວ ແລະ ການປຸງແຕ່ງຜະລິດຕະພັນ, ການເກັບກ່ຽວ ຜົນຜະລິດ ຈາກທຳ ມະຊາດ ຊຶ່ງເຮັດໃຫ້ ການຄຸ້ມຄອງມະຫາພາກ ຂອງຂະແໜງການປູກຝັງ ສາມາດດຳເນີນການກວດສອບ ແລະ ຮັບຮອງ ຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ຈາກຜົນຜະລິດພືດໄດ້ຕາມລະບຽບການ ໃນຂັ້ນຕອນນັບແຕ່ຮັບຮອງຜົນຜະລິດຈາກຟາມຈົນຮອດ ການນຳຜົນຜະລິດນັ້ນ ມາປຸງແຕ່ງເປັນຜະລິດຕະພັນແປຮູບ.

#### ກະສິກຳອິນຊີ

ກະສິກຳອິນຊີໝາຍເຖິງກະສິກຳທຳມະຊາດແລະນິເວດກະສິກຳ ໂດຍມີຫຼັກການ ແລະ ເປົ້າໝາຍສຳຄັນດັ່ງນີ້:

1. ສ້າງລະບົບການຜະລິດ ໄປສູ່ແນວທາງກະສິກຳ ແບບປະສົມປະສານທີ່ມີທັງການປູກ ແລະ ການລ້ຽງ.
2. ສ້າງລະບົບການຜະລິດ ທີ່ເພິ່ງພາ ແລະ ກຸ້ມຄົນເອງ ທາງດ້ານອິນຊີວັດຖຸ ແລະ ທາດອາຫານຢູ່ໃນນາ ແລະ ສວນ.
3. ພື້ນຟູ ແລະ ຮັກສາຄວາມອຸດມສົມບູນຂອງດິນ ດ້ວຍອິນຊີວັດຖຸ ເຊັ່ນ: ຝຸ່ນຄອກ, ຝຸ່ນບົ່ມ ແລະ ຝຸ່ນຂຽວ ຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ ໂດຍນຳໃຊ້ ຊັບພະຍາກອນຢູ່ໃນຟາມມາໝຸນວຽນໃຊ້ໃຫ້ເກີດປະສິດທິຜົນສູງ.
4. ຮັກສາຄວາມສົມດຸນ ຂອງລະບົບນິເວດໃນຟາມ ແລະ ຄວາມຍືນຍົງຂອງລະບົບນິເວດ ໂດຍລວມ.
5. ປ້ອງກັນ ແລະ ຫຼີກເວັ້ນ ການເຮັດໃຫ້ເກີດມົນລະພິດຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ.

6. ສະໜັບສະໜູນລະບົບການຜະລິດ ແລະ ຂະບວນການຈັດການທຸກຂັ້ນຕອນ ທີ່ຄໍານຶງເຖິງ ຫຼັກການຕ່າງ ຝ່າຍຕ່າງມີຜົນ.

7. ຍົກຜັນຫຼັກການປະຕິບັດຫຼັກການເກັບກ່ຽວ ແລະ ການແປຮູບ ທີ່ເປັນວິທີທໍາມະຊາດ, ປະຢັດພະລັງງານ ແລະ ສິ່ງຜົນກະທົບທາງລົບໜ້ອຍທີ່ສຸດ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມ.

## **ຄວາມໝາຍຂອງຄໍາສັບທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບກະສິກໍາອິນຊີລາວ**

ກະສິກໍາອິນຊີ (Organic agriculture): ໝາຍເຖິງລະບົບການຜະລິດທີ່ບໍ່ມີການໃຊ້ຝຸ່ນເຄມີ ແລະ ສານເຄມີໃນການປ້ອງກັນ ແລະ ກໍາຈັດສັດຕູພືດ ແລະ ເປັນລະບົບການຜະລິດທີ່ປະຕິບັດ ຕາມເງື່ອນໄຂ ໃນມາດຕາຖານກະສິກໍາອິນຊີ.

ກະສິກໍາ ຄວບຄູ່ (Parallel production): ໝາຍເຖິງການປູກ, ການປະຕິບັດຫຼັກການເກັບກ່ຽວ, ການແປຮູບຜະລິດຕະພັນ ແລະ ຜະລິດຕະພັນຊະນິດດຽວກັນທັງແບບອິນຊີ ແລະ ແບບອື່ນ ເຊິ່ງການຜະລິດແບບອື່ນ ຍັງນໍາໃຊ້ສານເຄມີຊ່ວຍ ໝາຍເຖິງໄລຍະການປັບປ່ຽນທໍາມະຊາດເປັນອິນຊີທີ່ບໍ່ທັນຮັບຮອງເອົາໄດ້ເທື່ອ.

ກະສິກໍາແບບດັ້ງເດີມ (Conventional agriculture): ໝາຍເຖິງລະບົບການຜະລິດໃດໜຶ່ງທີ່ບໍ່ໄດ້ຜ່ານການຮັບຮອງເປັນອິນຊີ ຫຼື ອິນຊີໃນໄລຍະປັບປ່ຽນ.

ການມ້ຽນມັດຫຼັກການເກັບກ່ຽວ (Handling): ໄດ້ແກ່ການຕາກແຫ້ງດ້ວຍລົມ, ການຕາກແຫ້ງດ້ວຍແສງແດດ, ການອານາໄມ, ການຕັດແຕ່ງ, ການຄັດເລືອກ, ການຫຸ້ມຫໍ່ຜະລິດຕະພັນ, ການເກັບມ້ຽນ ແລະ ການຂົນສົ່ງ.

ຜົນຜະລິດ (Produce): ໝາຍເຖິງການຜະລິດ ທີ່ໄດ້ມາຈາກການປູກ ຫຼື ການເກັບກ່ຽວຈາກທໍາມະຊາດ ຫຼື ຜ່ານການເກັບມ້ຽນມັດຫຼັກການເກັບກ່ຽວ.

ຜະລິດຕະພັນ (Product): ໝາຍເຖິງຜົນຜະລິດທີ່ຜ່ານຂະບວນການແປຮູບ.

ຜູ້ຜະລິດ/ຊາວກະສິກອນ (Producer/Farmer): ໝາຍເຖິງຜູ້ປູກ, ເບິ່ງແຍງຮັກສາຈັນຮອດເກັບກ່ຽວ ແລະ ຂາຍ.

ຜູ້ປະກອບການ (Operator): ໝາຍເຖິງຜູ້ດໍາເນີນກິດຈະການໃນການນໍາຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີມາເຮັດກາຣແປຮູບ, ຈໍາໜ່າຍ ພ້ອມທັງຜູ້ຂາຍສິ່ງ, ຜູ້ຂາຍຍ່ອຍ, ຜູ້ຈໍາໜ່າຍ ແລະ ຜູ້ສົ່ງອອກດ້ວຍ.

ຜູ້ຮັບຈ້າງແປຮູບ (Sub-contractor): ໝາຍເຖິງຜູ້ຖືກຈ້າງໃຫ້ເຮັດການຜະລິດແປຮູບ ຫຼື ຈັດການຜະລິດ ຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໃນບາງຂັ້ນຕອນ.

ການແປຮູບ (Processing): ໄດ້ແກ່ການຕົ້ມ, ການຕາກແຫ້ງ, ການອົບ, ການປະສົມ, ການບີດ, ການອັດ, ການສີ, ການເຮັດໃຫ້ເປັນຂອງແຫຼວ, ການປັ່ມ, ການດອງ, ການເຊື່ອມ, ການຂັງວ, ການກວນ, ການທອດ, ການຈີນ ແລະ ອື່ນໆ.

ພືດລົ້ມລຸກ (annual crop): ໝາຍເຖິງພືດ ວົງຈອນໃຫ້ຜົນຜະລິດທີ່ສິ້ນເກັບກ່ຽວແລ້ວພາຍໃນລະດູການ ດຽວ.

ພືດຢືດຕົ້ນ/ໄມ້ໃຫ້ໝາກ (Perennial crop): ໝາຍເຖິງພືດ ທີ່ມີອາຍຸຍາວກວ່າໜຶ່ງປີ ແລະ ສາມາດ ເກັບ ກ່ຽວຜົນຜະລິດໄດ້ຕໍ່ເນື່ອງ ຫຼາຍກວ່າ ລະດູການຜະລິດໜຶ່ງປີຂຶ້ນໄປ.

ວິສະວະພັນທຸກຳ (Genetic engineering): ໝາຍເຖິງຂະບວນການຕັດຕໍ່ ແລະ ປັບປຸງສາຍພັນທຸກຳ ດ້ວຍວິທີການທາງຊີວະໂມເລກຸນ ໂດຍເຮັດໃຫ້ສາຍພັນທຸກຳຂອງພືດ, ສັດ, ຈຸລິນຊີ ແຊນ ແລະ ໜ່ວຍຈຸລັງ ທີ່ມີ ຊີວິດອື່ນໆ ເກີດການປ່ຽນແປງຊຶ່ງບໍ່ແມ່ນວິທີການທີ່ໄດ້ຈາກການປະສົມພັນ ການຄັດເລືອກພັນ ຫຼື ການກາຍພັນຕາມ ທຳມະຊາດ. ເຕັກນິກໃນການເຮັດວິສະວະພັນທຸກຳນີ້ ດັ່ງກ່າວ ການເຮັດດີເອນເອ ລູກປະສົມ (Recombinant DNA) ກາຣທິດລອງແຊນ (Cell fusion) ໄມໂຄຣອິນເຈັກຊັນ ແລະ ແມັກໂຄຣອິນເຈັດຊັນ, ການໃຊ້ຫຼອດແກ້ວ (encepsulation), ການທາລາຍເຊວ ແລະ ການເພີ່ມຈຳນວນແຊນ ແລະ ບໍ່ລວມເຖິງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ໄດ້ມາຈາກ ເຕັກນິກຕໍ່ໄປນີ້ຄື: ການປະສົບຜົນແບບຈັບຄູ່ ການຖ່າຍໂອນແຊນ ແລະ ການເກີດລູກປະສົມຕາມທຳມະຊາດ.

ຂາເຂົ້າກະສິກຳ (Input): ໝາຍເຖິງຜະລິດຕະພັນທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການຜະລິດກະສິກຳອື່ນຊື່ ໄດ້ແກ່ຝຸນ, ສານ ປັບປຸງດິນ, ສາມັກງັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດ ລວມເຖິງສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບ ທີ່ໃຊ້ໃນການແປຮູບ ທີ່ ໃຊ້ໃນການແປຮູບຜະລິດຕະພັນອື່ນຊື່.

ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ເພື່ອການຄ້າ (Commercial input): ໝາຍເຖິງຂາເຂົ້າກະສິກຳ ເຊິ່ງຜ່ານຂະບວນການ ຜະລິດ ແລະ ປຸງແຕ່ງເພື່ອປະໂຫຍດທາງການຄ້າ.

ທີ່ງ (Field): ໝາຍເຖິງພື້ນທີ່ປູກພືດ ທີ່ມີອານາເຂດ ຕິດຕໍ່ເປັນຜົນດຽວກັນ.

ຟາມ (Farm): ໝາຍເຖິງພື້ນທີ່ກະສິກໍາ ທັງໝົດ (ທັງປູກ ແລະ ລ້ຽງ) ຊຶ່ງຮັບຜະດຊອບການຜະລິດໂດຍຄົນດຽວກັນ, ນັບທັງພື້ນທີ່ເຊົ່າຈາກຜູ້ອື່ນ ເພື່ອເຮັດການຜະລິດ ຫຼື ມີສິດເຮັດການຜະລິດໂດຍບໍ່ໄດ້ເປັນເຈົ້າຂອງ.

ໄລຍະການປັບປ່ຽນ (Conversion period): ໝາຍເຖິງໄລຍະເວລາຈາກເລີ່ມຕົ້ນເຮັດກະສິກໍາອິນຊີຕາມມາດຕາຖານ ກະສິກໍາອິນຊີ ຈົນເຖິງເວລາໄດ້ຮັບຮອງຜົນຜະລິດວ່າເປັນກະສິກໍາອິນຊີ.

ວັດຖຸດິບ (Raw material): ໝາຍເຖິງສ່ວນປະກອບຫຼັກ ຂອງຜະລິດຕະພັນແປຮູບທີ່ບໍ່ໃຊ້ສານປຸງແຕ່ງ.

ສ່ວນປະສົມ (Ingredient): ໝາຍເຖິງສານອື່ນໆ ລວມທັງວັດຖຸດິບ ແລະ ສານປຸງແຕ່ງ ທີ່ໃຊ້ໃນການແປຮູບ ແລະ ຍັງປາກົດເຫັນຢູ່ໃນຜະລິດຕະພັນສຸດທ້າຍ ຫຼື ອາດປ່ຽນຮູບໄປແລ້ວກໍຕາມ.

ສ່ວນຊ່ວຍໃນການແປຮູບ (Processing aid): ໝາຍເຖິງສານ ຫຼື ວັດຖຸອື່ນໆທີ່ໃຊ້ຊ່ວຍ ໃນການແປຮູບອາການ ໂດຍບໍ່ໄດ້ນຳມາໃສ່ ຫຼື ໃຊ້ເພື່ອບໍລິໂພກຄືກັບສ່ວນປະສົມຂອງອາຫານ ແຕ່ຕ້ອງການນຳມາ ເພື່ອໃຊ້ຊ່ວຍແປຮູບວັດຖຸດິບເປັນອາຫານ ຫຼື ສ່ວນປະສົມເພື່ອ ໃຫ້ໄດ້ທາງເຕັກນິກຕາມ ທີ່ຕ້ອງການ ແລະ ອາດຈະພັບຫຼົງເຫຼືອໃນຜະລິດຕະພັນ ສຸດທ້າຍໄດ້ ໂດຍບໍ່ໄດ້ຕັ້ງໃຈ ຫຼື ຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໄດ້.

ສານປຸງແຕ່ງ (additive): ໝາຍເຖິງສານທີ່ຊ່ວຍເສີມ ຫຼື ປັບປຸງຄຸນນະພາບຜະລິດຕະພັນ ຫຼື ສານອື່ນໆ ທີ່ປະສົມເຂົ້າໃນຜະລິດຕະພັນ ແລ້ວມີຜົນຕໍ່ຄຸນນະພາບການເກັບຮັກສາ ກິ່ນ, ສີ, ລົດຊາດ, ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ ຫຼື ຄຸນສົມບັດອື່ນໆ ຂອງຜະລິດຕະພັນ.

ການຕັດແຕ່ງພັນທຸກໍາ (Genetically modified organism): ໝາຍເຖິງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດລວມທັງພືດ, ສັດ ແລະ ຈຸລິນຊີ ທີ່ໄດ້ມາຈາກວິທີການທາງວິສະວະພັນທຸກໍາ

## ການຈັດການຟາມໂດຍລວມ

### ຫຼັກການລວມສໍາຫຼັບກະສິກໍາອິນຊີ

ຫຼັກການລວມສໍາຫຼັບກະສິກໍາອິນຊີມີດັ່ງນີ້:

1. ຫ້າມໃຊ້ສານເຄມີທຸກຊະນິດທີ່ບໍ່ວ່າຈະເປັນຝຸ່ນເຄມີ, ສານເຄມີປ້ອງກັນ ແລະ ກໍາຈັດສັດຕູພືດ ແລະ ຮໍໂມນສັງເຄາະ.

2. ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງຮູ້ຈັກເຮັດການບັນທຶກການເຮັດກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຂາເຂົ້າກະສິກຳ , ປະລິມານການໃຊ້ ລວມທັງເອກະສານກ່ຽວກັບ ການຂົນສົ່ງຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ຈະແຈ້ງເພື່ອໃຫ້ອົງການລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (ກົມປູກຝັງ) ສາມາດກວດສອບໄດ້.
3. ໃນກໍລະນີທີ່ຜູ້ຜະລິດຍັງບໍ່ໄດ້ປັບປ່ຽນພື້ນທີ່ການຜະລິດທຸກແບບ ໃຫ້ເປັນກະສິກຳອິນຊີແບບທີ່ເຮັດກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ກະສິກຳເຄມີ ຕ້ອງສາມາດຈຳແນກແຍກກັນໄດ້ ຢ່າງຊັດເຈນ ແລະ ພື້ນທີ່ການຜະລິດທຸກແບບທີ່ຄອບຄອງຂອງຜູ້ຜະລິດຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດສອບຈາກອົງການລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (ກົມປູກຝັງ).
4. ພື້ນທີ່ການຜະລິດທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເປັນກະສິກຳອິນຊີແລ້ວຈະຕ້ອງບໍ່ປ່ຽນເປັນກະສິກຳເຄມີກັບໄປກັບມາ ຖ້າເປັນດັ່ງນີ້ອົງການລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (ກົມປູກຝັງ) ອາດບໍ່ພິຈາລະນາຮັບຮອງພື້ນທີ່ການຜະລິດແບບໃໝ່ໃຫ້ ຖ້າພື້ນທີ່ການຜະລິດແບບເກົ່າເຊົາເຮັດກະສິກຳອິນຊີໂດຍບໍ່ມີເຫດຜົນທີ່ເໝາະສົມ.
5. ພື້ນທີ່ການຜະລິດທີ່ໃຊ້ກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງບໍ່ແມ່ນພື້ນທີ່ທີ່ໄດ້ມາຈາກການຖາງຖາງປ່າດົງດິບ.
6. ຖ້າມີການປ່ຽນແປງການຜະລິດພາຍໃນຟາມເຊັ່ນ: ການຫຼຸດ ຫຼື ການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ ການຜະລິດ ການປ່ຽນຊະນິດທີ່ປູກ ແລະ ອື່ນໆ ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ອົງການລັດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ (ກົມປູກຝັງ) ຊາບໂດຍທັນທີ

## ລະບົບນິເວດໃນຟາມ

ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງຮັກສາຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວິພາບພາຍໃນຟາມ ໂດຍພະຍາຍາມຮັກສາ ແລະ ພື້ນພູບໍລິເວນທີ່ເປັນແຫຼ່ງອາໄສຂອງພືດ ແລະ ສັດນາໆຊະນິດ ເອົາໄວ້ຢ່າງນ້ອຍ 5% ຂອງພື້ນທີ່ການຜະລິດ ບໍ່ເວນດັ່ງກ່າວໄດ້ແກ່ປ່າໃຊ້ສອຍໃນໄຮ່ນາ, ປ່າບຸ່ງ, ປ່າທາມ, ພຸ່ມໄມ້ ຫຼື ຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່ຢູ່ໃນໄຮ່ນາ ພຸ່ມໄມ້ບໍ່ເວນເຂດນັ້ນ ສວນໜາກໄມ້ປະສົມປະສານ, ຮ່ອງນ້ຳຢູ່ໃນຟາມ, ໜອງປາທຳຂາດ ແລະ ພື້ນທີ່ຫວ່າງ ທີ່ປ່ອຍໃຫ້ພືດເກີດຂຶ້ນຕາມທຳມະຊາດ.

## ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແບບຕັດແຕ່ງພັນທຸກາ

1. ຫ້າມໃຊ້ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແບບຕັດແຕ່ງພັນທຸກາ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນ ທີ່ໄດ້ຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຕັດແຕ່ງພັນ ໃນຂະບວນການຜະລິດ ແລະ ແປຮູບກະສິກຳອິນຊີ.

2. ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ສານປຸງແຕ່ງ, ສານຊ່ວຍແປຮູບ ແລະ ສ່ວນປະສົມໃນຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ທຸກຊະນິດ ຕ້ອງບໍ່ຜະລິດຈາກພືດ, ສັດ ແລະ ຈຸລິນຊີ.
3. ໃນກໍລະນີກວດພົບວ່າຜົນຜະລິດອິນຊີ ໄດ້ຮັບການຕັດແຕ່ງຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແບບຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ ໂດຍ ທີ່ຜູ້ຜະລິດບໍ່ໄດ້ຕັ້ງໃຈ ແລະ ບໍ່ສາມາດຄວບຄຸມໄດ້ ກົມປຸກຝັງ ອາດພິຈາລະນາ ບໍ່ຮັບຮອງຜົນຜະລິດ ດັ່ງກ່າວ.
4. ໃນກໍລະນີ ທີ່ຜູ້ຜະລິດບໍ່ໄດ້ປັບປ່ຽນຟາມທັງໝົດ ເປັນກະສິກຳອິນຊີການຜະລິດໃນແບງກະສິກຳ ອິນເຄມີ ຫຼື ທົ່ວໄປ ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບຮອງມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງບໍ່ແມ່ນໃຊ້ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດແບບຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ.

#### **ການຜະລິດພືດອິນຊີໄລຍະການປັບປ່ຽນເປັນກະສິກຳອິນຊີ**

1. ພື້ນທີ່ກນຜະລິດ ທີ່ຕ້ອງການຂໍຮັບຮອງ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ຈະຕ້ອງຜ່ານໄລຍະປັບປ່ຽນ ເຊິ່ງໃນ ຊ່ວງໄລຍະເວລາດັ່ງກ່າວ ຜູ້ຜະລິດ ຈະຕ້ອງປະຕິບັດຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ຂອງກົມປຸກຝັງ ແລະ ໄດ້ຮັບການກວດສອບ ແລະ ຮັບຮອງຈາກກົມປຸກຝັງແຕ່ຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຈາກພືດທີ່ປຸກໄລຍະ ປັບ ປ່ຽນນີ້ຈະຍັງບໍ່ສາມາດຂາຍເປັນຜົນຜະລິດອິນຊີໄດ້.
2. ວັນທີ່ສະໜັກຂໍໃຫ້ມີການຮັບຮອງມາດຕາຖານ ໃຫ້ນັບເປັນວັນທີ 1 ຂອງການເລີ່ມຕົ້ນ ຂອງການປ່ຽນ ເປັນກະສິກຳອິນຊີ ຫຼື ເປັນວັນເລີ່ມຕົ້ນຂອງ ໄລຍະການປັບປ່ຽນໂດຍ ຊາວກະສິກອນ ຈະຕ້ອງເລີ່ມ ປະຕິບັດ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງກົມປຸກຝັງນັ້ນຕັ້ງແຕ່ວັນດັ່ງກ່າວເປັນຕົ້ນໄປ.
3. ໃນກໍລະນີທີ່ເປັນ ພືດລົ້ມລຸກ (ພືດຜັກ ແລະ ພືດດຳຮ່) ໄລຍະການ ປັບປ່ຽນຈະໃຊ້ເວລາ 12 ເດືອນ ໂດຍ ຜົນຜະລິດຂອງພືດ ທີ່ປຸກໃນນີ້ ທີ່ພົ່ນໄລຍະການປັບປ່ຽນແລ້ວ ຈະສາມາດ ຈຳໜ່າຍເປັນ ຜະລິດຕະພັນ ກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ສາມາດໃຊ້ກາເຄື່ອງໝາຍ ມາດຕະຖານ ກະສິກຳອິນຊີໄດ້.
4. ຍົກເວັ້ນ ພືດຜັກຫຼາຍລະດູເຊັ່ນ: ຜັກພື້ນບ້ານ, ກ້ວຍ, ໝາກຫຸ່ງ ແລະ ອື່ນໆ ອະນຸຍາດໃຫ້ສາມາດເກັບ ກ່ຽວຜົນຜະລິດ ແລະ ຈຳໜ່າຍເປັນ ຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີໄດ້ ຫຼັງຈາກພື້ນທີ່ໄລຍະການປັບປ່ຽນ 12 ເດືອນໄປແລ້ວ.

5. ໃນກໍລະນີ ເປັນຜະລິດໄມ້ໃຫ້ໜາກ ຊ່ວງໄລຍະເວລາການປັບປ່ຽນຈະໃຊ້ເວລາ 18 ເດືອນ ເຊິ່ງຜົນຜະລິດທີ່ເກັບກ່ຽວໃນມື້ທີ່ພົ້ນໄລຍະການປັບປ່ຽນແລ້ວ ຈະສາມາດຈຳໜ່າຍເປັນຜະລິດຕະພັນ ກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ສາມາດໃຊ້ກາເຄື່ອງໝາຍມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີໄດ້.
6. ມາດຕາຖານ ກະສິກຳອິນຊີ ອາດຈະໄດ້ກຳນົດໄລຍະ ການປັບປ່ຽນໃຫ້ເພີ່ມຂຶ້ນ ໂດຍ ການພິຈາລະນາ ຈາກປະຫວັດ ການໃຊ້ສານເຄມີຢູ່ໃນຟາມ ບັນຫາການເປີເປື້ອນມົນລະພິດ ໃນພື້ນທີ່ນັ້ນ ແລະ ມາດຕາການ ໃນການຈັດການສານເຄມີທາງກະສິກຳ ຫຼື ມັນລະພິດທີ່ເປີເປື້ອນຢູ່ໃນຟາມ.
7. ກົມປູກຝັງ ອາດຍົກເວັ້ນໄລຍະການປັບປ່ຽນໄດ້ ຫາກພື້ນທີ່ການຜະລິດກະສິນັ້ນ ໄດ້ເຮັດກະສິກຳ ຕາມ ຫຼັກການ ໃນມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ ມາເປັນເວລາຫຼາຍປີແລ້ວ, ອັນນີ້ຂຶ້ນກັບຫຼັກການທີ່ນຳມາຢັ້ງຢືນ ກັບກົມປູກຝັງ ເຊັ່ນ: ບັນທຶກການນຳໃຊ້ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ຢູ່ໃນຟາມ ບັນທຶກ ການຜະລິດພືດ ຢູ່ພື້ນທີ່ ດັ່ງກ່າວ ບັນທຶກ ຈາກອົງກອນຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຜູ້ຜະລິດ ທີ່ສະແດງວ່າ ພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ ບໍ່ມີການນຳໃຊ້ ສານເຄມີ ມາເປັນເວລາດົນນານ ແລະ ໄດ້ຮັບການຟື້ນຟູສະພາບດິນ ໂດຍທຳມະຊາດ ບົດຄວາມ ທີ່ພົມ ເຜີຍແຜ່ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບຜູ້ຜະລິດ ແລະ ອື່ນໆ ກົມການປູກຝັງ ສະຫງວນສິດ ໃນການພິຈາລະນາເປັນ ກໍລະນີໄປ.

## ຊະນິດ ແລະ ແນວພັນພືດ

1. ຄວນເລືອກໃຊ້ພັນພືດທີ່ເໝາະສົມກັບສະພາບແວດລ້ອມໃນທ້ອງຖິ່ນ ແລະ ມີຄວາມຕ້ານທານຕໍ່ພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້.
2. ເມັດພັນ ແລະ ສິ້ນສ່ວນຂະຫຍາຍພັນພືດທີ່ນຳມາປູກຕ້ອງຜະລິດຈາກລະບົບກະສິກຳອິນຊີ.
3. ໃນກໍລະນີທີ່ບໍ່ສາມາດຫາເມັດພັນ ແລະ ແນວພັນພືດຈາກລະບົບກະສິກຳອິນຊີໄດ້ ອະນຸຍາດໃຫ້ໄດ້ຈາກ ແຫຼ່ງທີ່ໄປໄດ້ບໍ່ມີການເຄືອບສານເຄມີ, ຍົກເວັ້ນໃນກໍລະນີຈຳເປັນທີ່ຫາກໍ່ເລີ່ມມີ ການເຮັດກະສິກຳອິນຊີ ໃນພື້ນທີ່ນັ້ນ ຫຼື ມີເຫດສຸດວິໄສອາດຈະອະນຸໂລມໃຫ້ໃຊ້ເມັດພັນ ຫຼື ສິ້ນສ່ວນຂະຫຍາຍພັນພືດທີ່ເຄືອບ ສານເຄມີ ເຊັ່ນ: ຊື້ຈາກທ້ອງຕະຫຼາດ ແຕ່ຊາວກະສິກອນຕ້ອງພັດທະນາການຜະລິດເມັດພັນ ແລະ ແນວ

ພັນພຶດຂຶ້ນເອງຢູ່ໃນສວນ ແລະ ໄຮ່ນາ ຫຼື ແລກປ່ຽນກັນລະຫວ່າງ ສະມາຊິກທີ່ເຮັດກະສິກຳອິນຊີ ພາຍໃນ ແຜນການຜະລິດປີນັ້ນ.

4. ໃນກໍລະນີໄມ້ໃຫ້ໜາກ ຖ້າກິ່ງພັນ ຫຼື ສິ້ນສ່ວນຂະຫຍາຍພັນພຶດ ທີ່ນຳມາປູກໃນຟາມບໍ່ໄດ້ມາຈາກກະສິກຳ ອິນຊີຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຈາກການປູກຢູ່ໃນຟາມກະສິກຳອິນຊີ ໃນຊ່ວງໄລຍະ 12 ເດືອນທຳອິດຈະຍັງບໍ່ ສາມາດຂາຍພາຍໃຕ້ກົດໝາຍຂອງມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.
5. ຫ້າມໃຊ້ພັນພຶດທີ່ມາຈາກການປັບປຸງພັນໂດຍວິທີການຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ.

## **ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພຶດພາຍໃນຟາມ**

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພຶດໃນຟາມມີ:

1. ໃນການປູກພຶດລື້ມລຸກ ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍພາຍໃນຟາມ ໂດຍຢ່າງໜ້ອຍຕ້ອງປູກພຶດ ໝູນວຽນເພື່ອຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນການລະບາດຂອງພະຍາດພຶດ, ແມງໄມ້ສັດຕູພຶດ ແລະ ວັດຊະພຶດ, ພ້ອມທັງ ປູກພຶດທີ່ບຳລຸງດິນໄປພ້ອມກັນ ເພື່ອເປັນການເພີ່ມອິນຊີວັດຖຸ ແລະ ຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງດິນ ຍົກເວັ້ນ ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດໄດ້ສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພຶດພາຍໃນຟາມໄດ້ດ້ວຍວິທີອື່ນ.
2. ໃນສວນໄມ້ໃຫ້ໜາກ ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງສ້າງຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງພຶດພາຍໃນຟາມ ໂດຍຢ່າງໜ້ອຍ ຕ້ອງປູກ ພຶດປົກຄຸມດິນ ແລະ ປູກພຶດອື່ນໆ ຫຼາກຫຼາຍຊະນິດ.

## **ການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພຶດ, ພະຍາດພຶດ ແລະ ວັດຊະພຶດ**

ການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພຶດ ພະຍາດພຶດ ແລະ ວັດຊະພຶດຕ້ອງປະຕິບັດດັ່ງນີ້:

1. ຄວນສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການຂະຫຍາຍຊະນິດຂອງສັດ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ (ໂຕກິນແມງໄມ້ ແລະ ແຕນບຽນ) ເຊັ່ນວ່າ: ການປູກໄມ້ດອກແຊມໃນຮົ່ວສວນ ແລະ ໄຮ່ນາ, ການປູກພຶດໃຫ້ເປັນທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງ ສັດ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ຫຼື ສ້າງຮັງໃຫ້ນົກ.

2. ຄວນປຸກພືດຂັບໄລ່ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ, ເປັນພືດຮ່ວມກັນໃນແປງປຸກພືດຈະຊ່ວຍຫຼຸດຜ່ອນ ບັນຫາແມງໄມ້ສັດຕູພືດໄດ້ ເຊັ່ນ: ປຸກຜັກບົວຫົວໃຫຍ່ຮ່ວມກັບກະຫຼ້າປີ, ຫົວສີໄຄກັບຜັກກາດນາ ເປັນຕົ້ນ.
3. ຫຼີກເວັ້ນການປຸກພືດຊະນິດເກົ່າຊຳຢູ່ໃນແປງດຽວກັນ ເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນບັນຫາການລະບາດຂອງ ພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ເຊັ່ນວ່າ: ບໍ່ຄວນປຸກພືດຊະນິດເກົ່າໃສ່ຊຳໃນແປງດຽວກັນ ແຕ່ຄວນປຸກພືດ ຫຼື ຊະນິດຜັກອື່ນ ໝູນວຽນຢູ່ໃນແປງນັ້ນ.
4. ໃຊ້ວິທີເຂດຕະກຳ ເພື່ອຄວບຄຸມການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງວັດຊະພືດ ເຊັ່ນ: ການໄຖກົບ, ການປຸກພືດ ໝູນວຽນ, ການປຸກພືດຮ່ວມກັນ, ການປຸກພືດປົກຄຸມໜ້າດິນ, ການໃຊ້ວັດຖຸຄຸມດິນຈາກທຳມະຊາດ.

### **ຂໍ້ຫ້າມ ແລະ ອະນຸຍາດ**

1. ຫ້າມໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະ ແລະ ຜະລິດຕະພັນທີ່ມາຈາກຂະບວນການຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ ໃນການປ້ອງກັນ ກຳຈັດສັດຕູພືດ.
2. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວິທີການ ແລະ ຜະລິດຕະພັນໃນການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດ ພ້ອມທັງສານປຸງ ແຕ່ງ ທີ່ໃຊ້ໃນຜະລິດຕະພັນປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດສະເພາະຕາມລາຍການ
3. ວິທີການ ແລະ ຜະລິດຕະພັນໃນການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດ ອາດຈະອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໄດ້ ເມື່ອໄດ້ ຮັບການກວດສອບຈາກ ກົມປູກຝັງ ຕາມແນວທາງການປະເມີນຂາເຂົ້າກະສິກຳ
4. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ເຄື່ອງຫັນໄດ້ ແຕ່ສຳຫຼັບພືດກົນໃບ ຕ້ອງໄດ້ປະໄວ້ຢ່າງໜ້ອຍ 7 ມື້ກ່ອນເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດ ແລະ ຕ້ອງໃຊ້ຢ່າງລະມັດລະວັງ ເນື່ອງຈາກເປັນພືດ ຕໍ່ສັດເລືອດເຢັນເຊັ່ນ: ປາ
5. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ນ້ຳບົມ ຈາກຢາສູບ ໃນການກຳຈັດສັດຕູພືດ ແຕ່ໃຫ້ໃຊ້ຢ່າງລະມັດລະວັງ ໂດຍບໍ່ໃຫ້ມີຜົນ ກະທົບຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ເປັນປະໂຫຍດອື່ນໆ ແລະ ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ ສານນິໂຄຕິນບໍລິສຸດ
6. ຫ້າມໃຊ້ແຟ້ບ ຫຼື ສານຈັບໃບສັງເຄາະທຸກຊະນິດ
7. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວິທີການທາງກາຍະພາບ ແລະ ຊີວະພາບໃນການປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດ ແຕ່ຕ້ອງ ລະວັງບໍ່ໃຫ້ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ຄວາມສົມດຸນ ລະຫວ່າງສັດຕູພືດ, ແມງໄມ້ ແລະ ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ທີ່ເປັນ ປະໂຫຍດຢູ່ໃນຟາມ

8. ໃນການໃຊ້ເພື່ອງປົກຄຸມດິນເພື່ອປ້ອງກັນກຳຈັດວັດສະພຶດ ແລະ ຮັກສາຄວ່ມຊຸ່ມຂອງດິນ, ຄວນໃຊ້ເພື່ອງທີ່ໄດ້ຈາກນາອິນຊີເທົ່ານັ້ນ
9. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ຜ້າຢາງ ພຣາສຕິກ ໃນການປົກຄຸມໜ້າດິນ ຫໍໜາກໄມ້ ແລະ ກາງມັງກັນແມງໄມ້ ແລະ ຕ້ອງວິທີການຈັດການທີ່ເໝາະສົມຫຼັງການໃຊ້ແລ້ວ
10. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ຄວາມຮ້ອນໃນການຮົມຂ້າແມງໄມ້ ແລະ ເຊື້ອໂລກຢູ່ໃນດິນສະເພາະຢູ່ໃນເຮືອນເພາະຊ້າ ໃນກໍລະນີ ທີ່ຕ້ອງການກ້າເບ້ຍ ທີ່ມີຄວາມອ່ອນແອ ຕໍ່ພະຍາດເທົ່ານັ້ນ.

### **ສານເລັ່ງການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ສານອື່ນໆ**

1. ຫ້າມໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະເລັ່ງການຈະເລີນເຕີບໂຕທຸກພາກສ່ວນຂອງພືດ ເຊັ່ນ: ໄອບີເອ ແລະ ແອນເອເອ ໃນການຂະຫຍາຍພັນພືດ
2. ຫ້າມໃຊ້ສິສັງເຄາະໃນການຍ້ອມສີໜາກໄມ້ໃຫ້ມີສີສົດງົດງາມ
3. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ສານເລັ່ງການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ສານປຸງແຕ່ງ ອື່ນໆ ນອກເໜືອຈາກ ທີ່ລະບຸໄວ້ອາດຈະອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໄດ້ເມື່ອໄດ້ຮັບການກວດສອບຈາກ ກົມປູກຝັງ ຕາມຄູ່ມື ການປະເມີນຂາເຂົ້າກະສິກຳ

### **ການປ້ອງກັນການເປັນເປື້ອນ**

1. ໃນກໍລະນີ ທີ່ແປງກະສິກຳອິນຊີ ອາດໄດ້ຮັບການເປັນເປື້ອນ ຈາກແປງຂ້າຄຽງທີ່ມີການໃຊ້ສານເຄມີ ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງມີແນວທາງການປ້ອງກັນ ການເປັນເປື້ອນສານເຄື່ອງຈາກແປງຂ້າຄຽງ ໂດຍມີຂະໜາດກວ້າງບໍ່ຕໍ່າກວ່າ 1 ແມັດ ຊຶ່ງແນວປ້ອງກັນດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງປະຕິບັດລຸ່ມນີ້:
  - 1.1 ໃນກໍລະນີທີ່ມີການເປັນເປື້ອນທາງອາກາດ ຕ້ອງມີການປູກພືດ ເປັນແນວປ້ອງກັນລົມ ເພື່ອປ້ອງກັນການເປັນເປື້ອນ ທີ່ມາຈາກການສຶດຢາເຄມີທາງອາກາດ ໂດຍພືດທີ່ເປັນແນວ ປ້ອງກັນລົມບໍ່ສາມາດຈຳໜ່າຍເປັນຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີໄດ້ ດັ່ງນັ້ນ ພືດທີ່ປູກເປັນແນວ ປ້ອງກັນລົມຈຶ່ງເປັນພືດ ຄົນລະຊະນິດແນວພັນ ກັບພືດ ທີ່ຕ້ອງການຂໍ້ຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ເຊື່ອງສາມາດໃຈ້ແຍກຄວາມແຕກຕ່າງກັນໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ.

- 1.2 ໃນກໍລະນີ ມີການເປີເປື້ອນທາງນ້ຳຈະຕ້ອງມີການເຮັດຄັນຄູອ້ອມຮອບແປງ ຫຼື ຂຸດເປັນ ຮ່ອງນ້ຳເພື່ອ ປ້ອງກັນການເປີເປື້ອນຈາກສານເຄມີທີ່ມາຈາກທາງນ້ຳ ອັນນີ້ ທີ່ແປງ ກະສິກໍາອິນຊີ ທີ່ຢູ່ພື້ນທີ່ທີ່ມີ ຄວາມສ່ຽງ ຕໍ່ການເປີເປື້ອນຫຼາຍທາງ ກົມປູກຝັງ ອາດພິຈາລະນາໃຫ້ຂະຫຍາຍແນວທາງປ້ອງກັນ ເພີ່ມຂຶ້ນ.
2. ໃນກໍລະນີທີ່ແປງກະສິກໍາອິນຊີມີຄວາມສ່ຽງຈາກ ການເປີເປື້ອນສານເຄມີ ຫຼື ໂລຫະໜັກ ທັງທີ່ເກີດຈາກ ມົນລະພິດພາຍນອກ ຫຼື ຈາກການໃຊ້ສານເຄມີ ຫຼື ຂາເຂົ້າກະສິກໍາ ຂອງຟາມ ໃນໄລຍະຜ່ານມາ ຜູ້ຜະລິດ ຕ້ອງຍິຍອມໃກ້ກົມປູກຝັງ ນຳຕົວຢ່າງນ້ຳ, ດິນ ຫຼື ຜົນຜະລິດໄປກວດວິເຄາະໃນຫ້ອງວິໄຈເພື່ອພິສູດຫາ ປະລິມານສານພິດຕົກຄ້າງຕ່າງໆ ໂດຍຜູ້ຜະລິດຮັບຊອບວ່າ ໃຊ້ຈ່າຍໃນການກວດສອບ.
3. ຫ້າມໃຊ້ເຄື່ອງມື ທີ່ດຸກພິດສານປ້ອງກັນ ແລະ ກຳຈັດສັດຕູພືດ ຫຼື ສານເຄມີ ທີ່ໃຊ້ຢູ່ໃນລະບົບກະສິກໍາເຄມີ ປະປົນຢູ່ກັບເຄື່ອງມືສີດິນ ທີ່ໃຊ້ຢູ່ໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ.
4. ໃນກໍລະນີໃຊ້ເຄື່ອງກົນຈັກກະສິກໍາ ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຈັກເກັບກ່ຽວ, ເຄື່ອງປັ່ນເຂົ້າ ແລະ ອື່ນໆ ຮ່ວມກັນກັບ ຟາມກະສິກໍາ ເຄມີ ແລະ ກະສິກໍາອິນຊີ ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງທຳຄວາມສະອາດ ເຄື່ອງກົນຈັກດັ່ງກ່າວກ່ອນ ແລ້ວ ຈຶ່ງນຳໄປໃຊ້ໃນແປງກະສິກໍາອິນຊີ.

## ການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຈາກທຳມະຊາດ

1. ຜົນຜະລິດຈາກທຳມະຊາດ ໝາຍເຖິງຜົນຜະລິດຮ່ວມທັງໄດ້ຈາກພືດ ແລະ ສັດທຸກຊະນິດ (ເຊັ່ນ: ເຫັດ, ຢາພື້ນເມືອງ, ນ້ຳເຜິ້ງ ແລະ ອື່ນໆ) ທີ່ເກັບໄດ້ຈາກທຳມະຊາດໂດຍບໍ່ໄດ້ເຮັດ ການປູກ ຫຼື ລ້ຽງຂຶ້ນມາເອງ.
2. ຜົນຜະລິດທີ່ສາມາດໄດ້ຕ້ອງຢູ່ໃນບໍລິເວນທີ່ກຳນົດຂອບເຂດໄດ້ຢ່າງຈະແຈ້ງ.
3. ໃນບໍລິເວນທີ່ເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດນີ້ ຕ້ອງບໍ່ມີການໃຊ້ສານເຄມີ ທີ່ຫ້າມໃຊ້ ໃນກໍລະນີອິນຊີເປັນເວລາບໍ່ຕໍ່າ ກວ່າ 3 ປີ.
4. ໃນກໍລະນີ ທີ່ບໍລິເວນເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດ ທີ່ມີຄວາມສ່ຽງ ໃນການເປີເປື້ອນມົນລະພິດ ຈາກຟາມເຄມີ ຂ້າງຄຽງບໍລິເວນ ທີ່ເກັບກ່ຽວນັ້ນ ຕ້ອງມີແນວປ້ອງກັນການເປີເປື້ອນສານເຄມີຈາກພື້ນທີ່ຂ້າງຄຽງ ກວ້າງບໍ່ ຕໍ່າກວ່າ 25 ແມັດ.

5. ການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດ ຈາກທຳມະຊາດ ຕ້ອງກໍ່ໃຫ້ເກີດຜົນກະທົບ ຕໍ່ສະພາບແວດລ້ອມ ອລະ ລະບົບນວດໃນພື້ນທີ່ດັ່ງກ່າວ ໂດຍບໍ່ມີຜົນກະທົບ ຕໍ່ການສູນພັນຂອງພືດ ແລະ ສັດໃນບໍລິເວນນັ້ນ.
6. ຜູ້ສະເໜີຂໍຮັບຮອງຜົນຜະລິດຈາກທຳມະຊາດຕ້ອງເປັນສະມາຊິກໃນຊຸມຊົນ (ກຸ່ມຜະລິດ) ແລະ ໄດ້ ຮັບຮອງຈາກອົງກອນຊຸມຊົນທີ່ເບິ່ງແຍງຮັກສາ ພື້ນທີ່ຜູ້ສະໜັກ ເຮັດການເກັບກ່ຽວ ຜົນຜະລິດວ່າ ເປັນຜູ້ມີ ກາຍະພາບໃນການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດ ຈາກທຳມະຊາດຢືນຍົງ.

## **ການແປຮູບ ແລະ ປະຕິບັດຫຼັງການເກັບກ່ຽວ**

1. ທຸກຂັ້ນຕອນໃນການປະຕິບັດຫຼັງການເກັບກ່ຽວ ແລະ ການແປຮູບຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດສອບ ແລະ ຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ.
2. ໃນກໍລະນີທີ່ຜະລິດເປັນຜູ້ຈັດການບັນຈຸຜົນຜະລິດອິນຊີ, ຂາຍດ້ວຍຕົນເອງ ແລະ ເຮັດການແປຮູບຢູ່ໃນ ຄອບຄົວ ເຊິ່ງເປັນການແປຮູບຂະໜາດນ້ອຍ ໂດຍໃຊ້ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ຂອງຕົນມາເປັນວັດຖຸດິບ ເທົ່ານັ້ນ (ເປັນຜົນຜະລິດຕະພັນທີ່ມີຜົນຜະລິດອິນຊີບໍ່ຕໍ່າກວ່າ 95%) ການປະຕິບັດຫຼັງການເກັບກ່ຽວ ແລະ ການແປຮູບໃນກໍລະນີນີ້ ຈະໄດ້ຮັບການກວດສອບ ແລະ ຮັບຮອງພ້ອມກັນກາດວດສອບ ແລະ ຮັບຮອງຟາມ ໂດຍຜູ້ຜະລິດຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ກົມປູກຝັງຊາບວ່າຈະເຮັດການບັນຈຸ ແລະ ເຮັດການແປຮູບດ້ວຍ ຫຼື ບໍ່.

## **ຜູ້ປະກອບການ ແລະ ຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ**

### **ຜູ້ປະກອບການ**

1. ຜູ້ປະກອບການ ທີ່ຮັບເອົາຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມາຈຳໜ່າຍ ໂດຍຜົນຜະລິດນັ້ນຫຸ້ມຫໍ່ມາຮຽບຮ້ອຍ ແລ້ວ ແລະ ມີການເປີເປັນເພື່ອບັນຈຸໃໝ່ ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງຂໍການຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ.
2. ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງຝຶກອົບຮົມ ແລະ ແນະນຳໃຫ້ພະນັກງານ ຫຼື ຜູ້ທີ່ມີໜ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເຂົ້າໃຈ ລາຍ ລະອຽດ ການປະຕິບັດທຸກຂັ້ນຕອນ ຕາມາດຕາຖານກະສິກຳອິນຊີ.
3. ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງເຮັດລະບົບເອກະສານທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນທີ່ມາຂອງວັດຖຸດິບທີ່ໃຊ້ໃນການແປຮູບ ບັນ ທິກການບັນຈຸ/ແປຮູບ ປະລິມານຜົນຜະລິດ ຜະລິດຕະພັນໃນສາງ ແລະ ບັນຊີລາຍຮັບ-ລາຍຈ່າຍ ທີ່

ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຮັບຊື້ ຜົນຜະລິດອິນຊີ ມາບັນຈຸ ແປຮູບເປັນຜະລິດຕະພັນອິນຊີແລ້ວຈຳໜ່າຍອອກໄປ  
ໃຫ້ຈະແຈ້ງ ແລະ ກົມປູກຝັງ ສາມາດກວດສອບກັບຄືນໄດ້.

4. ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງມີເອກະສານຢັ້ງຢືນໄດ້ວ່າ ວັດຖຸດິບອິນຊີ ທີ່ນຳມາແປຮູບນັ້ນ ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງ  
ມາດຕາຖານະສືກຳອິນຊີຈາກ ກົມປູກຝັງ ຫຼື ທຽບເທົ່າ.

#### **ຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ**

ຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ ບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງຂໍຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ແຕ່ຕ້ອງມີການເຮັດສັນຍາກັບຜູ້ປະກອບການ ຫຼື ຜູ້  
ວ່າຈ້າງ ໂດຍ ຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ ຍນຍອມທີ່ຈະດຳເນີນການຜະລິດ ໃຫ້ໄດ້ຕາມມາດຕາຖານການແປຮູບ ແລະ ປະຕິບັດ  
ຫຼັກການເກັບກ່ຽວ ຂອງມາດຕາຖານ ກະນົກຳອິນຊີ ແລະ ຍິນຍອມໃຫ້ກົມປູກຝັງກວດສອບສະຖານທີ່ທີ່ເຮັດການຜະ  
ລິດໄດ້ ພ້ອມທັງໃຫ້ຂໍ້ມູນ ແລະ ຄວາມຮ່ວມມືມລໃນທຸກຂັ້ນຕອນຕາມທີ່ຮ້ອງຂໍ ຜູ້ປະກອບການ ເຊິ່ງເປັນເຈົ້າຂອງ  
ຜະລິດຕະພັນຕ້ອງເປັນຜູ້ຮ້ອງຂໍຈາກກົມປູກຝັງ ແລະ ເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃຫ້ ຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ ປະຕິບັດຕາມມາດຕາຖານ  
ແລະ ເງື່ອນໄຂການຮັບຮອງ ມາດຕາຖານກະນົກຳອິນຊີກຳນົດໄວ້.

## ບົດທີ 7

### ການຜະລິດ, ການເກັບຮັກສາ, ການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ການຂົນສົ່ງ

#### ວັດຖຸດິບສ່ວນປະສົມ, ສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບ

1. ວັດຖຸດິບໃນຜະລິດຕະພັນແປຮູບອິນຊີຕ້ອງເປັນຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕະຖານ ກະສິກໍາອິນຊີ.
2. ໃນກໍລະນີທີ່ວັດຖຸດິບຈາກກະສິກໍາອິນຊີມີປະລິມານບໍ່ພຽງພໍ ກົມປຸກຝັງອາດຈະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວັດຖຸດິບຈາກກະສິກໍາອິນຊີເຄມີ ຫຼື ກະສິກໍາທີ່ວ່າໄປທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕະຖານມາເປັນສ່ວນປະສົມໄດ້ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງລາຍງານໃຫ້ກົມປຸກຝັງຮັບຮູ້ເພື່ອເຮັດການກວດສອບ.
3. ໃນການແປຮູບເປັນຜະລິດຕະພັນອິນຊີຊະນິດໜຶ່ງ ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວັດຖຸດິບຊະນິດດຽວກັນ ມາຈາກກະສິກໍາອິນຊີ ແລະ ກະສິກໍາທີ່ວ່າໄປ ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕະຖານມາປະສົມກັນ.
4. ຜະລິດຕະພັນແປຮູບອິນຊີທີ່ບໍ່ໄດ້ມີສ່ວນປະສົມມາຈາກຜົນຜະລິດອິນຊີທັງໝົດ ສາມາດຂໍຮັບຮອງໄດ້ເມື່ອມີສ່ວນປະສົມຈາກຜົນຜະລິດອິນຊີເປັນ 2 ລະດັບດັ່ງນີ້:
  - 4.1 ມີຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີບໍ່ຕໍ່າກວ່າ 95% ໂດຍນໍ້າໜັກ ອັນນີ້ບໍ່ລວມນໍ້າ , ເກືອ ແລະ ມີສ່ວນປະສົມອື່ນໆ ທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໄດ້ລວມແລ້ວບໍ່ເກີນ 5%.
  - 4.2 ມີຜົນຜະລິດອິນຊີບໍ່ຕໍ່າກວ່າ 50% ໂດຍນໍ້າໜັກນີ້ບໍ່ລວມນໍ້າ, ເກືອ ແລະ ສ່ວນປະສົມ ອື່ນໆ ທີ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໄດ້ລວມແລ້ວບໍ່ເກີນ 30%.
5. ຄວາມພະຍາຍາມໃຊ້ສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບໃຫ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດ ໃນກໍລະນີທີ່ຈໍາເປັນຕ້ອງໃຊ້ອະນຸຍາດໃຊ້ສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບສະເພາະທີ່ລະບຸໄວ້ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 2 ໃນກໍລະນີທີ່ບໍ່ໄດ້ລະບຸໄວ້ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ ກົມປຸກຝັງອາດອະນຸຍາດໃຫ້ເຊົາໄດ້ ອັນນີ້ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງລາຍງານໃຫ້ກົມປຸກຝັງຮັບຮູ້ ເພື່ອເຮັດການທົດສອບ ແລະ ອະນຸມັດໃຫ້ຕາມແນວທາງໃນການປະເມີນສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 5.

6. ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ສານຕໍ່ໄປນີ້ໃນການແປຮູບ: ຊັກຄະລິນ, ສານບໍ່ແຮກ, ແປ້ງນົວ ສານກັນບຸດສັງເຄາະ ສານຟອກສີຈຳພວກຊັນເຟີໄດອອັກໄຊ.
7. ວັດຖຸດິບຈາກກະສິກຳເຄມີ ຫຼື ກະສິກຳທົ່ວໄປ ທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕະຖານ ສານປຸງແຕ່ງ, ສານ ຊ່ວຍແປຮູບ, ເຊື້ອຈຸລິນຊີ ແລະ ເອັນໄຊ ທີ່ໃຊ້ໃນການແປຮູບ ຕ້ອງບໍ່ແມ່ນໄດ້ມາຈາກຂະບວນການຕັດ ແຕ່ງພັນທຸກຳ.
8. ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ເພີ່ມວິຕາມິນ ແລະ ແຮ່ທາດໃນຜະລິດຕະພັນແປຮູບອື່ນຊື່.

## ຂະບວນການແປຮູບ

1. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ຂະບວນການແປຮູບຜະລິດຕະພັນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:
  - 1.1 ຂະບວນການທາງກາຍຍະພາບ ເຊັ່ນ: ການສີ, ການຄັ້ນນ້ຳ, ການບີບນ້ຳມັນ.
  - 1.2 ຂະບວນການການທາງຊີວະພາບ ເຊັ່ນ: ການບີ້ມ, ການດອງ, ແຕ່ຕ້ອງບໍ່ໃຊ້ເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ໄດ້ມາຈາກ ຂະບວນການຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ.
  - 1.3 ການຕາກລົມ, ການຕາກແດດ, ການອົບແຫ້ງດ້ວຍຄວາມຮ້ອນ, ການຈີນ, ການກວນ, ການຂ້ຽວ ແລະ ການຮົມຄວັນ.
  - 1.4 ການສະກັດສະເພາະດ້ວຍນ້ຳເຫຼົ້າເອຕາໂນນ, ນ້ຳມັນ, ນ້ຳສີ່ມ ຄາບອນໄດອອັກໄຊ, ໄນໂຕຣເຈນ ຫຼື ກົດກາກບອນຊີລິກ
  - 1.5 ການເປັນຕະກອນ.
  - 1.6 ການຕອງ.
2. ວັດຖຸທີ່ໃຊ້ໃນການຕອງ ຕ້ອງບໍ່ແມ່ນເຮັດຈາກແອດເບຕອດ (asbestor) ຫຼື ເປັນວັດຖຸທີ່ມີຜົນກະທົບຕໍ່ ຜະລິດຕະພັນ.
3. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ເອຕິແລນໃນການບີ້ມຜົນຜະລິດ.
4. ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ສາຍລັງສີກັບຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ.

5. ສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ໄດ້ມາຈາກການແປຮູບ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຈັດການທີ່ເໝາະສົມເພື່ອໃຫ້ມີຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມໜ້ອຍທີ່ສຸດ ແລະ ຄວນນຳສິ່ງເສດເຫຼືອມາໃຊ້ປະໂຫຍດໃນກໍລະນີສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້.
6. ພາຊະນະເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການແປຮູບຕ້ອງສະອາດ ຖືກຫຼັກອະນາໄມທຸກຂັ້ນຕອນ ແລະ ມາດຕາການປ້ອງກັນສານປົນເປື້ອນ ຈາກສິ່ງປົນເປື້ອນ ອື່ນໆ ເຊັ່ນ: ຈຸລິນຊີ, ພາຫະນຳເຊື້ອພະຍາດ, ສານເຄມີ ທີ່ຊັດເຈນ.
7. ຫ້າມໃຊ້ພາຊະນະອາລູມິນຽມໃນການແປຮູບອາຫານທີ່ປັ້ນດ່າງ.
8. ຫາກມີການໃຊ້ສະຖານທີ່ເຄື່ອງມື, ພາຊະນະ ແລະ ເຄື່ອງຈັກ ຮ່ວມກັບການແປຮູບຜະລິດຕະພັນອື່ນ ທີ່ບໍ່ແມ່ນຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງປະຕິບັດດັ່ງນີ້:
  - 8.1 ບໍ່ດຳເນີນການຜະລິດໃນຊ່ວງໄລຍະເວລາດຽວກັນ.
  - 8.2 ທຳຄວາມສະອາດພາຊະນະເຄື່ອງມື ແລະ ເຄື່ອງຈັກໃຫ້ສະອາດ ປາສະຈາກສິ່ງຕົກຄ້າງ ກ່ອນດຳເນີນການຜະລິດ ຫຼື ແປຮູບຜະລິດຕະພັນອິນຊີ.
9. ການເຮັດຄວາມສະອາດພາຊະນະເຄື່ອງມືອຸປະກອນ ສຳຫຼັບການແປຮູບ ແລະ ສະຖານທີ່ ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ສານທຳຄວາມສະອາດ

## ການເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ

1. ສະຖານທີ່ເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນອິນຊີທຸກແຫຼ່ງ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດສອບຈາກກົມປູກຝັງ ໃນກໍລະນີສະຖານທີ່ເກັບມ້ຽນຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນຢູ່ນອກຟາມ ຫຼື ສະຖານທີ່ປະກອບການຜູ້ປະກອບການຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ກົມປູກຝັງຮັບຊາບ.
2. ຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງແຍກຈາກຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ກຳສິກຳເຄມີ ຫຼື ກະສິກຳທົ່ວໄປ ທີ່ບໍ່ໄດ້ການຮັບຮອງ ຈາກມາດຕະຖານໃຫ້ຈະແຈ້ງ ບໍ່ໃຫ້ປະປົນກັນ ຍົກເວັ້ນມີການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ບັນຈຸຢູ່ໃນຫີບຫໍ່ ທີ່ມີລັກສະນະສີສັນທີ່ຕ່າງກັນ ຫຼື ມີການຕິດປ້າຍແຍກກັນຢ່າງຈະແຈ້ງ ນັ່ງຕັ້ງແຕ່ການເຄື່ອນຍາຍຈົນເຖິງມີຜູ້ບໍລິໂພກ.

3. ການເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ຈະແນະນຳມາໃຊ້ເປັນວັດຖຸດິບໃນການແປຮູບ ຕ້ອງມີປ້າຍລະບຸວ່າເປັນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຢ່າງຊັດເຈນສະເໝີ ຍົກເວັ້ນໃນກໍລະນີຢູ່ໃນສະຖານທີ່ເກັບກ່ຽວ ມີແຕ່ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທີ່ໄດ້ຜ່ານການຮັບຮອງຈາກກົມຜູກຝັງ ແລ້ວທັງໝົດ.
4. ອະນຸຍາດໃຫ້ເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນໃນຫ້ອງທີ່ຄວບຄຸມບັນຍາກາດ ໂດຍໃຊ້ແກັດຄາບອນໄດອອັກໄຊ, ແກັດໄນໂຕຼເຈນ ຫຼື ແກັດອອັກຊີເຈນ.
5. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວິທີພື້ນບ້ານ ໃນການເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ໃບໝາກຂີ້ຫູດແຫ້ງ, ໝາກເຜັດແຫ້ງ ຄົນເຂົ້າກັນໃນການເກັບຮັກສາເຂົ້າສານເປັນຕົ້ນ.
6. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວິທີຮັກສາຜະລິດຕະພັນ ດ້ວຍສູນຍາກາດ (ດູດເອົາອາກາດອອກ) ຫຼື ໃຊ້ອາຍແກັດອົບຄື ແກັດກາກບອນໄດອອັກໄຊ.
7. ອະນຸຍາດໃຫ້ເກັບຮັກສາຜະລິດຕະພັນ ດ້ວຍວິທີການເຮັດໃຫ້ເຢັນ ແລະ ການແຊ່ນ້ຳກອັນ (ແຊ່ແຂງ).
8. ການຈັດການແມງໄມ້ສັດູພິດ ແລະ ບັນດາສັດທີ່ເປັນພາຫະນຳເຊື້ອພະຍາດ ຢູ່ໃນເລົ້າສາງ ເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ມີຫຼັກການໃນການຈັດການ ຕາມລຳດັບຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:
  - 8.1 ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງພະຍາຍາມວິທີການປ້ອງກັນກ່ອນ ເຊັ່ນ: ການເຮັດຄວາມສະອາດເລົ້າສາງ, ການກຳຈັດແຫຼ່ງທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງແມງໄມ້ສັດູຜົນຜະລິດໃນເລົ້າສາງ
  - 8.2 ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວິທີການທາງກາຍຍະພາບ ວິທີທາງຊີວະພາບ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ສະເພາະທີ່ລິບູໄວ້ໃນດັດສະນີ ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1 (ພາກທີ 3).
  - 8.3 ຜະລິດຕະພັນທີ່ບໍ່ໄດ້ລະບຸໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 1 (ພາກທີ 3) ອາດຈະອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໄດ້ ເມື່ອໄດ້ຮັບການກວດສອບຈາກກົມຜູກຝັງ ຕາມແນວທາງການປະເມີນຂາເຂົ້າກະສິກຳ ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 4 ໂດຍຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ກົມຜູກຝັງຮັບຮູ້ລ່ວງໜ້າກ່ອນການໃຊ້ຜະລິດຕະພັນດັ່ງກ່າວ.
  - 8.4 ໃນກໍລະນີທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດູພິດໃນເລົ້າສາງສານເຄມີ ດັ່ງກ່າວຕ້ອງເປັນສານເຄມີທີ່ບໍ່ຕ້ອງນຳຜະລິດຕະພັນອິນຊີອອກຈາກເລົ້າສາງໃຫ້ໝົດກ່ອນການສິດເຄມີ ແລະ ນຳເຂົ້າມາ

ເກັບມ້ຽນໃໝ່ໄດ້ ເມື່ອມີການກວດຈົນແນ່ໃຈວ່າບໍ່ມີສານພິດ ດັ່ງກ່າວຕົກຄ້າງ ແລະ ມາປິ່ນເປື້ອນ ກັບຜົນຜະລິດຕະພັນໄດ້ ພ້ອມທັງຕ້ອງໄດ້ເຮັດການບັນທຶກທຸກໆທີ່ໃຊ້.

ໃນກໍລະນີທີ່ມີຂໍ້ສົງໄສວ່າ: ອາດຈະມີປິ່ນເປື້ອນ ກົມປຸກຝັງອາດຈະກຳນົດໃຫ້ມີການກວດສານ ຕົກຄ້າງໃນ ຜະລິດຕະພັນໄດ້ ໂດຍຜູ້ປະກອບການຕ້ອງເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນທັງໝົດ.

## ການຫຸ້ມຫໍ່

1. ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ອຸປະກອນບັນຈຸ ທີ່ໃຊ້ໃສ່ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທີ່ມາຈາກຟາມຕ້ອງບໍ່ເຄີຍໃສ່ສານເຄມີ, ຝຸ່ນເຄມີ ຫຼື ສິ່ງທີ່ມີພິດມາກ່ອນ.
2. ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ທີ່ນຳມາໃຊ້ຕ້ອງບໍ່ຜ່ານການອົບສານຂ້າເຊື້ອ ຫຼື ສານເຄມີອື່ນໆ.
3. ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ທີ່ນຳມາໃສ່ຜະລິດຕະພັນສຳເລັບຮູບ ທີ່ໄດ້ມາຈາກການແປຮູບຕ້ອງສະອາດບໍ່ເຄີຍໃຊ້ໃສ່ອາຫານ ຫຼື ວັດຖຸອື່ນມາກ່ອນ ຍົກເວັ້ນແຕ່ພາຊະນະທີ່ເປັນແກ້ວ.
4. ຄວນໃຊ້ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ທີ່ກຳໃຫ້ເກີດມົນລະພິດ ຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມໜ້ອຍທີ່ສຸດ ແລະ ຄວນເລືອກໃຊ້ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ທີ່ສາມາດນຳມາໃຊ້ຄືນໄດ້ ຫຼື ນຳໄປຜະລິດໃໝ່ໄດ້.
5. ບໍ່ຄວນໃຊ້ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ຫຼາຍຊັ້ນເກີນຄວາມຈຳເປັນ.
6. ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ໂຟມເປັນວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ຜະລິດຕະພັນ.

## ການຂົນສົ່ງ

ການຂົນສົ່ງຜະລິດຕະພັນອິນຊີສາມາດຂົນສົ່ງຮ່ວມກັບສິນຄ້າທົ່ວໄປໄດ້ ຖ້າກວ່າຜະລິດຕະພັນອິນຊີມີການຕິດສະຫຼາກໄວຢ່າງຊັດເຈນແລ້ວເທົ່ານັ້ນ ແລະ ມີພາຊະນະບັນຈຸສາມາດປ້ອງກັນການປິ່ນເປື້ອນ ໄດ້.

## ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ເພື່ອການຄ້າ

ມາດຕະການນີ້ເປັນມາດຕະຖານທີ່ໃຊ້ໃນການຮັບຮອງຂາເຂົ້າກະສິກຳເພື່ອການຄ້າ ເຊິ່ງຜູ້ນຳຜະລິດນຳມາສະໜັກຂໍຮັບຮອງກັບກົມປຸກຝັງໂດຍກົງເທົ່ານັ້ນ ທີ່ບໍ່ໄດ້ມາໃຊ້ໃນການຮັບຮອງຟາມຂອງຊາວກະສິກອນ ຫຼື ເພື່ອພິຈາລະນາຂາເຂົ້າກະສິກຳທີ່ຊາວກະສິກອນໃຊ້ໃນຟາມເອງມີຄືດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ຂາເຂົ້າກະສິກຳເພື່ອການຄ້າ ສາມາດຮັບການຮັບຮອງໄດ້ ຖ້າສ່ວນປະກອບຂອງຂາເຂົ້າກະສິກຳ ແລະ ຂະບວນການຜະລິດ ຫຼື ໄດ້ມາເຊິ່ງຂາເຂົ້າກະສິກຳດັ່ງກ່າວເປັນໄປຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ຫຼື ແນວທາງ ການປະເມີນຂາເຂົ້າກະສິກຳ ສຳຫຼັບກະສິກຳອິນຊີໃນຟາມເອກະຊົນ ແລະ ແນວທາງການປະເມີນ ສານປຸງແຕ່ງ ແລະ ສານຊ່ວຍແປຮູບຜະລິດຕະພັນອິນຊີ
2. ໃນກໍລະນີຂາເຂົ້າກະສິກຳ ມີຄວາມສ່ຽງທີ່ຈະພົບໂລຫະໜັກເຈື່ອປົນ ຜູ້ຜະລິດຂາເຂົ້າກະສິກຳ ຕ້ອງສະແດງ ຜົນການວິເຄາະໂລຫະໜັກ ຢູ່ໃນຂາເຂົ້າກະສິກຳດັ່ງກ່າວມາໃຫ້ກົມປຸກຝັງ ພິຈາລະນາ ເຊິ່ງກົມປຸກຝັງອາດບໍ່ ຮັບຮອງຂາເຂົ້າກະສິກຳທີ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດ ປະລິມານໃຫ້ເກີດໂລຫະໜັກສະສົມຫຼາຍເກີນກວ່າທີ່ຍອມຮັບ ເຊິ່ງປະ ເມີນຈາກປະລິມານ ແລະ ຄວາມຖີ່ໃນການໃຊ້ຂາເຂົ້າກະສິກຳທີ່ຜູ້ຜະລິດແນະນຳໃຫ້ໃຊ້.
3. ຜູ້ຜະລິດຂາເຂົ້າກະສິກຳ ຕ້ອງມີຂໍ້ມູນທີ່ຊັດເຈນກ່ຽວກັບຄຸນປະໂຫຍດ ແລະ ປະສິດທິພາບ ໃນການນຳເອົາ ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ນັ້ນໄປໃຊ້ເພື່ອໃຫ້ກົມປຸກຝັງສາມາດກວດສອບໄດ້.
4. ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ທີ່ໄດ້ຮັບການຮັບຮອງມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ຕ້ອງລະບຸສ່ວນປະກອບຂອງຂາເຂົ້າ ກະສິກຳອິນຊີນັ້ນໄວ້ຢູ່ເທິງຫົບຫໍ່ບັນຈຸຜະລິດຕະພັນ ຫຼື ຢູ່ໃນເອກະສານນຳໃຊ້ ພ້ອມທັງລະບຸເງື່ອນໄຂ ແລະ ຂໍ້ຈຳກັດໃນການໃຊ້ຂາເຂົ້າກະສິກຳ ດັ່ງກ່າວໃຫ້ຊັດເຈນດ້ວຍ.

### **ການໃຊ້ສະຫຼາກ ແລະ ໃຊ້ກາໜາຍ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ**

1. ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຢູ່ໃນໄລຍະການປັບປ່ຽນຍັງບໍ່ມີສິດໃຊ້ກາເຄື່ອງໜາຍມາດຕະຖານ ກະສິກຳອິນຊີ.
2. ຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ທີ່ຜ່ານການກວດສອບ ແລະ ຮັບຮອງມາດຕະຖານຈາກ ກົມປຸກຝັງແລ້ວ ເທົ່ານັ້ນ ຈຶ່ງມີສິດໃຊ້ກາເຄື່ອງໜາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.
3. ຫ້າມໃຊ້ກາມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ເປັນຢີ່ຫໍ້ຂອງຜະລິດຕະພັນ ກາເຄື່ອງໜາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ຈະຕ້ອງບໍ່ເດັ່ນກວ່າຢີ່ຫໍ້ຜະລິດຕະພັນ ໂດຍຕົວອັກສອນບິ່ງບອກການຮັບຮອງມາດຕະຖານ ແລະ ສັນຍາ ລັກມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ຕ້ອງມີຂະໜາດບໍ່ເກີນ  $\frac{3}{4}$  ຂອງຂະໜາດຢີ່ຫໍ້ຜະລິດຕະພັນ.
4. ພາຊະນະບັນຈຸ ຕ້ອງມີຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການ ທີ່ຂໍຮັບຮອງຈາກກົມປຸກຝັງ ເຊິ່ງເປັນຜູ້ທີ່ເຮັດ ຜະລິດຕະພັນເປັນຄົນສຸດທ້າຍ ແລະ ສະຖານທີ່ຕິດຕໍ່ຕິດຢູ່ສະເໝີ.

5. ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ຈະມີສິດໃຊ້ຂໍ້ຄວາມພິມລົງກ່ອນບັນຈຸວ່າ ຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ຫຼື Organic product ແລະ ໃສ່ສັນຍາລັກມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.
6. ຜະລິດຕະພັນແປຮູບທີ່ມີສ່ວນປະສົມ ມາຈາກຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ໃນປະລິມານບໍ່ຕ່ຳກວ່າ 95% ອັນນີ້ບໍ່ລວມນ້ຳ ແລະ ເກືອ ຈະມີສິດໃຊ້ ຂໍ້ຄວາມພິມລົງໃນກ່ອງ ບັນຈຸຜະລິດຕະພັນຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ຫຼື Organic product ແລະ ໃສ່ກາເຄື່ອງໝາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.
7. ຜະລິດຕະພັນແປຮູບ ທີ່ມີສ່ວນປະສົມ ຈາກຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ໃນປະລິມານບໍ່ຕ່ຳກວ່າ 70% ອັນນີ້ບໍ່ລວມນ້ຳ ແລະ ເກືອ ເອີ້ນວ່າເປັນຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ໃສ່ກາເຄື່ອງໝາຍກະສິກຳອິນຊີ ເທິງຫີບຫໍ່ບັນຈຸໄວ້ ໂດຍຕ້ອງລະບຸສ່ວນປະສົມຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ເປັນເປີເຊັນ ໄວ້ໃກ້ກັບກາເຄື່ອງໝາຍ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ເຊັ່ນ: 82% ວັດຖຸດິນອິນຊີ ຫຼື 82% Organic product.
8. ໃນກໍລະນີຜະລິດຕະພັນແປຮູບມີສ່ວນປະສົມ ຈາກຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ຜ່ານການຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ໃນປະລິມານທີ່ຕ່ຳກວ່າ 70% ຜະລິດຕະພັນດັ່ງກ່າວເອີ້ນວ່າ ເປັນຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ແລະ ບໍ່ສາມາດໄດ້ຮັບການຮັບຮອງຈາກ ມກຊ ຫຼື ໃຊ້ກາເຄື່ອງໝາຍໄດ້ແຕ່ກົມປູກຝັງ ອາດຈະອະນຸຍາດໃຫ້ລະບຸສ່ວນປະສົມອິນຊີ ເປັນເປີເຊັນໃຫ້ຊັດເຈນ ແຕ່ຜະລິດຕະພັນດັ່ງກ່າວ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດສອບຈາກກົມປູກຝັງ ເພື່ອກວດສອບຫາປະລິມານສ່ວນປະສົມຜົນຜະລິດອິນຊີທີ່ນຳມາໃຊ້ໃນການແປຮູບ ແລະ ແຫຼ່ງທີ່ມາ.
9. ຜະລິດຕະພັນທີ່ຜ່ານການແປຮູບ ຕ້ອງລະບຸວັນທີຜະລິດ ແລະ ວັນທີໝົດອາຍຸ ແລະ ປະລິມານບັນຈຸຢູ່ຂ້າງຫີບຫໍ່ບັນຈຸ.
10. ຜະລິດຕະພັນແປຮູບ ທີ່ມີສ່ວນປະສົມຫຼາຍຊະນິດ ເປັນສານປະກອບໃຫ້ລະບຸສ່ວນປະສົມເປັນເປີເຊັນຂອງນ້ຳໜັກຕາມອັດຕາສ່ວນໃຫ້ຄົບຖ້ວນ ແລະ ລະບຸໃຫ້ຊັດເຈນວ່າ ສ່ວນປະສົມໃດເປັນອິນຊີ ພ້ອມລະບຸຊື່ສານປຸງແຕ່ງຕ່າງໆ ທີ່ໃຊ້ນັ້ນດ້ວຍ.

11. ຂາເຂົ້າກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ຕ້ອງໃຊ້ກາເຄື່ອງໝາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີສໍາຫຼັບຂາເຂົ້າກະສິກຳໂດນສະເພາະ.
12. ຫ້າມໃຊ້ກາເຄື່ອງໝາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີແອບອ້າງວ່າ ຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ທີ່ໄດ້ຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງ ເປັນຜະລິດຕະພັນບໍ່ມີການຕັດແຕ່ງພັນທຸກໍາ ຫຼື ຈີເອັມໂອ ອັນນີ້ເພື່ອປ້ອງກັນການເຂົ້າໃຈຜິດຄາດວ່າເປັນການຮັບຮອງວ່າ: ຜະລິດຕະພັນປະສະຈາກ ຈີເອັມໂອ.
13. ກ່ອນທີ່ມີການຈັດພິມເອກະສານ ຫຼື ວັດຖຸຫຸ້ມທີ່ຜະລິດຕະພັນບໍ່ມີກາເຄື່ອງໝາຍ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຕິດຢູ່, ຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງສົ່ງສໍາເນົາ ສະບັບຕົ້ນ ແບສະຫຼາກ ແລະ ວັດຖຸຫຸ້ມທີ່ບັນຈຸ ແລະ ຜະລິດຕະພັນທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນຂະໜາດ ແລະ ຕໍາແໜ່ງຂອງກາເຄື່ອງໝາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ໃຫ້ກົມປູກຝັງກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງກ່ອນທຸກໆຄັ້ງ.

## ບົດທີ 8

### ຂອບເຂດໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ

ຂອບເຂດໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີຂອງ ສປປ ລາວ ປະກອບດ້ວຍ 3 ມາດຕະຖານຄື:

1. ການອອກໃບຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານການຜະລິດ
2. ການອອກໃບຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານການປຸງແຕ່ງ ແລະ ຫຼັງການເກັບກ່ຽວ
3. ການອອກໃບຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານການເກັບຜົນຜະລິດຈາກປ່າ

#### 8.1 ຂັ້ນຕອນການຂໍຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ

ບຸກຄົນ, ນິຕິບຸກຄົນ ແລະ ການຈັດຕັ້ງທາງພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດມີຈຸດປະສົງຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ໃຫ້ພົວພັນເອົາເອກະສານກ່ຽວຂ້ອງກັບ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ. ຂັ້ນຕອນຂໍການຢັ້ງຢືນ ປະກອບມີດັ່ງນີ້:

##### 1. ການຂຽນໃບສະໝັກ ແລະ ຍືນໃບສະໝັກ

ຜູ້ສະໝັກຕ້ອງປະກອບຂໍ້ມູນໃຫ້ຄົບຖ້ວນ, ຖືກຕ້ອງ ແລະ ຊັດເຈນກັບຄວາມເປັນຈິງ ໃສ່ແບບຟອມການສະໝັກ ຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີລາວ.

ແບບຟອມການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີລາວປະກອບມີ 2 ແບບຟອມຄື: (1) ແບບຟອມການສະໝັກ ຂໍການຢັ້ງຢືນ ແລະ (2) ແບບຟອມການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນການປຸງແຕ່ງ.

ໃນກໍລະນີທີ່ ທ່ານສະໝັກ ຂໍການຢັ້ງຢືນທັງຟາມ ແລະ ການປຸງແຕ່ງ, ສາມາດຂຽນໃສ່ແບບຟອມສະໝັກແບບ ດຽວກັນ. ຜູ້ສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນຕ້ອງລົງລາຍເຊັນ ແບບຟອມຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ.

##### 2. ການຂໍຖອນໃບສະໝັກ

ໃນກໍລະນີທີ່ຜູ້ສະໝັກ ສິ່ງໃບສະໝັກ ແລະ ຊຳລະຄ່າທຳນຽມພື້ນຖານ ໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນແລ້ວ ແຕ່ ຕ້ອງການຂໍຖອນໃບສະໝັກອອກຈາກການສະໝັກ ຫຼື ຕໍ່ອາຍຸມີຂໍ້ປະຕິບັດດັ່ງນີ້:

- ການຖອນໃບສະໝັກຕ້ອງແຈ້ງລາຍລັກອັກສອນ ໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ຜູ້ສະໝັກຈ່າຍ ໃຫ້ກັບ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນໄປແລ້ວຈະບໍ່ໄດ້ຈ່າຍຄືນໃນທຸກກໍລະນີ.

## 8.2 ປະເພດການສະໜັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ

ການສະໜັກຂໍຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ແບ່ງອອກເປັນ 4 ປະເພດຕາມຫຼັກການຜະລິດ ແລະ ການປະກອບການຄື:

| ປະເພດການສະໜັກ                 | ຜູ້ສະໜັກ                                                                                                                                                                                                                 | ລາຍການຢັ້ງຢືນ                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ການຂໍຢັ້ງຢືນຟາມ            | ຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການທີ່ເຮັດ<br>ຟາມກະສິກຳອິນຊີ                                                                                                                                                                        | - ຟາມ ແລະ ຜົນຜະລິດໃນຟາມ<br>- ການບັນຈຸຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ<br>- ການປຸງແຕ່ງໃນຄອບຄົວ ຫຼື ການ<br>ປຸງແຕ່ງຂະໜາດນ້ອຍໃຊ້ຜົນຜະລິດ<br>ກະສິກຳອິນຊີຈາກຟາມຕົວເອງ |
| 2. ການຂໍຢັ້ງຢືນການປຸງ<br>ແຕ່ງ | ຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ ປະກອບການທີ່:<br>- ປຸງແຕ່ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ<br>ຂອງຕົນ<br>- ປຸງແຕ່ງນຳຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນ<br>ຊີຂອງຜູ້ອື່ນ ຫຼື ເປັນສ່ວນປະສົມ<br>ໃນການປຸງແຕ່ງ<br>- ເກັບຊື້ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີມາ<br>ເຮັດການບັນຈຸໃໝ່ ແລະ ຈຳໜ່າຍ | - ການປຸງແຕ່ງ<br>- ຜະລິດຕະພັນຈາກການປຸງແຕ່ງ<br>- ການບັນຈຸ                                                                                            |
| 3. ການຂໍຢັ້ງຢືນແບບກຸ່ມ        | ກຸ່ມຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການທີ່:<br>- ເຮັດການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ<br>ແລະ ມີການປຸງແຕ່ງຜົນຜະລິດ<br>ເພື່ອຈຳໜ່າຍຮ່ວມກັນ<br>- ຮັບຊື້ຜົນຜະລິດຂອງກຸ່ມຜູ້<br>ຜະລິດມາເຮັດການບັນຈຸປຸງແຕ່ງ                                              | - ການປຸງແຕ່ງ<br>- ຜະລິດຕະພັນຈາກການປຸງແຕ່ງ<br>- ການບັນຈຸ                                                                                            |

|                                   |                                                                                       |                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | ແລະ ຈຳໜ່າຍ                                                                            |                                                                                   |
| 4. ການຂໍຢັ້ງຢືນຜົນຜະລິດ<br>ຈາກປ່າ | ເປັນສະມາຊິກໃນບ້ານ ຫຼື ກຸ່ມຄຸ້ມ<br>ຄອງ ແລະ ນຳໃຊ້ທີ່ຈະເຮັດການ<br>ເກັບກູ້ເຄື່ອງປ່າຂອງດົງ | - ຜົນຜະລິດຈາກປ່າ<br>- ການບັນຈຸ<br>- ການປຸງແຕ່ງໃນຄອບຄົວ ຫຼື ການ<br>ປຸງແຕ່ງເປັນກຸ່ມ |

ນອກຈາກການສະໜັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ຂ້າງເທິງນັ້ນແລ້ວທາງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຍັງມີການ  
ບໍລິການເພີ່ມເຕີມຄື:

#### 8.1.1 ການບໍລິການເພື່ອການສົ່ງອອກ

ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ສາມາດອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແລະ ການຕິດຕໍ່ປະສານງານກັບອົງການກວດກາ  
ການຢັ້ງຢືນ ສາກົນ ໂດຍຜ່ານອົງການ (Certification Alliance ) ທີ່ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນເປັນສະມາຊິກຢູ່  
ເຊັ່ນ: ທ່ານສາມາດສົ່ງໄປປະເທດເອີຣົບ, ສະຫະລັດອາເມລິກາ ແລະ ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ ເປັນຕົ້ນ.

#### 8.1.2 ການຢັ້ງຢືນປັດໄຈການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ

ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນສາມາດອອກໃບຢັ້ງຢືນປັດໄຈການຜະລິດທີ່ມີຊື່ການຄ້າ ແລະ ຕ້ອງການນຳປັດໄຈ ຈຳ  
ໜ່າຍໃຫ້ແກ່ຜູ້ຜະລິດພາຍໃຕ້ການຢັ້ງຢືນຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

### 4. ເງື່ອນໄຂທີ່ຕ້ອງປະຕິບັດສໍາລັບຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການ

ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ສະມັກຂໍຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີນຳໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂ  
ຕ່າງໆ ດັ່ງນີ້:

- ຕ້ອງເຮັດບົດບັນທຶກການຊື້, ການນຳໃຊ້ປັດໄຈການຜະລິດ, ບັນຊີຊື້-ຂາຍການຜະລິດອິນຊີ  
ພ້ອມທັງເກັບຮັກສາເອກະສານຊື້-ຂາຍ ຜົນຜະລິດ (ໃບຮັບເງິນ ແລະ ເອກະສານຕ່າງໆ).
- ຕ້ອງເຮັດບົດບັນທຶກບັນຊີການຊື້ວັດຖຸດິບ, ການຂາຍຜົນຜະລິດ ແລະ ເອກະສານການຜະລິດ.
- ຕ້ອງຍິນຍອມໃຫ້ນັກກວດກາກວດເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຜະລິດ ແລະ ການປຸງແຕ່ງ ລວມທັງບັນຊີ  
ການຊື້-ຂາຍຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ.

- ຕ້ອງຍືນຍອມໃຫ້ ນັກກວດກາເຂົ້າກວດກາ ໃນພື້ນທີ່ທັງໝົດ ທີ່ຢູ່ໃນການຄອບຄອງຂອງຕົນ ( ທັງພື້ນທີ່ຂອງຕົນເອງ, ເຊົ່າ, ໃຫ້ເຊົ່າ) ລວມທັງສະຖານທີ່ປະກອບການ (ທີ່ຂໍການ ຍັງຢືນ ແລະບໍ່ຂໍການຍັງຢືນ) ຕະຫຼອດຮອດສະຖານທີ່ເກັບເຄື່ອງມື, ສະຖານທີ່ເກັບຜົນຜະລິດ, ສະຖານທີ່ເກັບວັດຖຸດິບ ແລະ ທີ່ພັກ ໂດຍໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນບໍ່ຈຳເປັນຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ຮູ້ລ່ວງໜ້າ.

- ຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຊາບທັນທີຖ້າມີການປ່ຽນແປງໃດໆ ເກີດຂຶ້ນໃນການຜະລິດເຊັ່ນ: ຊະນິດການປູກພືດ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບການ.

- ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມຂໍ້ກຳນົດ ແລະເງື່ອນໄຂ ອື່ນໆ ທີ່ທັງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນວາງອອກ.

## 8.2 ການກວດກາຟາມ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບ

### 8.2.1 ນັກກວດກາ

ນັກກວດກາແມ່ນເຈົ້າໜ້າທີ່ ທີ່ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມດ້ານ ວິຊາສະເພາະທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ, ມີຄວາມຮູ້ ແລະ ຄວາມຊຳນານດ້ານການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ໄດ້ຂຶ້ນທະບຽນເປັນຜູ້ກວດກາຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ,

ນັກກວດກາມີໜ້າທີ່ກວດກາສະຖານທີ່ເຮັດກະສິກຳແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບການ ຕາມທີ່ລະບຸໃນເອກະສານ (ໃບສະໝັກ ໃບຕໍ່ອາຍຸ) ພ້ອມທັງກວດກາການເຮັດວຽກ ແລະ ວິທີການປະຕິບັດຕ່າງໆ ຂອງຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ

ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍຕ່າງໆ ຂອງນັກກວດກາ ນັກກວດກາບໍ່ມີສິດໃນການຮຽກຮ້ອງຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃດໆ ຈາກຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ລວມທັງບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ ນັກກວດກາຮັບຂອງຂວັນ ຫຼື ສິ່ງທີ່ມີມູນຄ່າຈາກ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ.

ໃນກໍລະນີ ນັກກວດກາໄດ້ມີພຶດຕິກຳທີ່ບໍ່ເໝາະສົມ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ສາມາດສະເໜີຕໍ່ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

### 8.2.2 ປະເພດການກວດກາ

- ການກວດກາແບ່ງອອກເປັນ 3 ປະເພດ

1. ການກວດກາຄັ້ງທຳອິດ (Initial inspection ) ແມ່ນການກວດການສະຖານທີ່ຜະລິດ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບການເພື່ອປະເມີນຜົນການປະຕິບັດງານຂອງຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ. ການກວດກາຄັ້ງທຳອິດຈະມີການນັດໝາຍລ່ວງໜ້າ ແລະ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຫຼື ຜູ້ຮັບຜິດຊອບຕ້ອງຢູ່ປະຈຳພື້ນທີ່ເພື່ອພົບນັກກວດກາ.

2. ການກວດກາປະຈຳປີ (Annual inspection) ແມ່ນການກວດກາສະຖານທີ່ຜະລິດ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບການ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນປີລະໜຶ່ງຄັ້ງ ແລະ ມີການແຈ້ງໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຮູ້ລ່ວງໜ້າ.

3. ການກວດກາພິເສດ ແມ່ນການກວດການອກເໜືອຈາກການກວດກາປະຈຳປີ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນຍ້ອນ:

- ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນກຳນົດເງື່ອນໄຂຂຶ້ນມາ
- ມີການສະເໜີ (ຮ້ອງຟ້ອງ) ຫຼື ຂ່າວລື ແລະ ຂໍສົງໃສ
- ມີການສະເໜີພິຈາລະນາຜົນການຢັ້ງຢືນຄືນໃໝ່
- ມີຄວາມສະລັບຊັບຊ້ອນຂອງການຜະລິດ ແລະ ປະລິມານການຜະລິດ
- ຄວາມສ່ຽງໃນການປົນເປື້ອນຈາກການຜະລິດ ແລະ ການປຸງແຕ່ງ ລະຫວ່າງການຜະລິດກະສິກຳອື່ນຊື່ ແລະ ກະສິກຳເຄມີ

**ການກວດກາພິເສດແບ່ງອອກເປັນປະເພດຕ່າງໆດັ່ງນີ້:**

- ການຕິດຕາມການກວດກາ (Follow-up inspection) ແມ່ນການຕິດຕາມພາຍຫຼັງການກວດກາປະຈຳປີ ເພື່ອແນ່ໃຈວ່າຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການໄດ້ປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂທີ່ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນກຳນົດຂຶ້ນມາ. ສຳລັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທຳໜົດແມ່ນຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບ.
- ການຕິດຕາມການກວດກາຕາມຂໍ້ມູນຮ້ອງຮຽນ ແລະ ຂໍສົງໃສ (Follow-up Inspection on complaints and suspicious) ແມ່ນການກວດກາເພື່ອພິສູດຂໍ້ຮ້ອງຮຽນ ຫຼື ຂໍສົງໃສ ທີ່ມີຕໍ່ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ, ການກວດປະເພດນີ້ຈະບໍ່ໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຮູ້ລ່ວງໜ້າ ແລະ ໜ່ວງງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການກວດກາ, ແຕ່ພາຍຫຼັງການກວດແລ້ວພົບວ່າຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການໄດ້ລະເມີດມາດຕະຖານ ຫຼື ຂໍກຳນົດຕາມທີ່ລະບຸໃນຂໍ້ຮ້ອງຮຽນ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນທັງໝົດ.

- **ການກວດກາຕາມການຮ້ອງຮຽນ (Extra inspection on appeals)** ແມ່ນການກວດກາຕາມຄໍາສັ່ງຂອງຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາ ເນື່ອງຈາກມີຄໍາສະເໜີຂໍການພິຈາລະນາຄືນຜິດຂອງການຕັດສິນຄືນໃໝ່ ຈາກຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການ. ການກວດປະເພດນີ້ອາດແຈ້ງ ຫຼື ບໍ່ແຈ້ງໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຮູ້ລ່ວງໜ້າກໍໄດ້, ແຕ່ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຈະຕ້ອງຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນ.
- **ການປະເມີນຄຸນນະພາບລະບົບພາຍໃນ (Internal quality control)** ແມ່ນການກວດກາຈາກໜ່ວຍງານ (Accreditation Body-(AB)) ເພື່ອກວດກາລະບົບການເຮັດວຽກຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ໂດຍປົກກະຕິຈະເປັນການກວດໂດຍບໍ່ແຈ້ງໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຮູ້ລ່ວງໜ້າ ການກວດກາປະເພດນີ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ ໃນການກວດເອງໂດຍບໍ່ມີການເກັບຄ່າທຳນຽມໃນການກວດເພີ່ມ.
- **ການກວດກາເພີ່ມສໍາລັບຜະລິດຕະພັນໃໝ່ (Additonal inspection for new production)** ແມ່ນການກວດກາກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນແລ້ວ, ແຕ່ຕ້ອງຂໍການຢັ້ງຢືນພື້ນທີ່ການຜະລິດ ຫຼື ສະຖານທີ່ປະກອບຈະຕ້ອງສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນເພີ່ມເຕີມ.

### 8.2.3 ວິທີການກວດກາ

ຫຼັງຈາກໄດ້ຮັບໃບສະໝັກ ແລະ ມີຂໍ້ມູນຄົບຖ້ວນຕາມເງື່ອນໄຂທີ່ກຳນົດໄວ້, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະແຈ້ງໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຮູ້ລ່ວງໜ້າກ່ອນ ຈະຕ້ອງຕັ້ງໃຫ້ນັກກວດກາໄປກວດກາຟາມ, ສະຖານທີ່ປະກອບການ.

ເມື່ອຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ໄດ້ຮັບແຈ້ງຊີ້ນັກກວດກາ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ສາມາດຊີ້ແຈງເຫດຜົນທີ່ເຊື່ອຖືໄດ້ວ່າ ນັກກວດກາຜູ້ນັ້ນມີຜົນປະໂຫຍດກ່ຽວຂ້ອງກັບການຜະລິດ ແລະ ການປຸງແຕ່ງຂອງຜູ້ຜະລິດຜູ້ປະກອບການ ເຊິ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດຜູ້ປະກອບການບໍ່ໄດ້ຮັບຄວາມເປັນທຳ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງ ເຮັດໜັງສືເປັນລາຍລັກອັກສອນແຈ້ງໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບໂດຍທັນທີ.

ນັກກວດກາຈະນັດວັນທີ່ຈະໄປກວດກາຟາມ, ສະຖານທີ່ປະກອບການກັບຜູ້ສະໝັກໂດຍກົງ. ໃນວັນທີ່ນັດກວດກາຟາມ, ສະຖານທີ່ປະກອບການຕະຫຼອດເວລາທີ່ມີການກວດກາ, ຫາກມີຄວາມຈຳເປັນທີ່ຫຼີກລ້ຽງບໍ່ໄດ້ອາດຈະຂໍເລື່ອນນັດໝາຍ ແລະ ກຳນົດວັນນັດກັບໜັກກວດກາ ຫຼື ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມື ອະນຸຍາດໃຫ້ນັກກວດກາ ເຂົ້າກວດກາຟາມ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບການ.

ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ເປັນຜູ້ເຮັດໃຫ້ການກວດກາຕ້ອງເສຍເວລາ ແລະ ເກີດຄ່າໃຊ້ຈ່າຍສໍາລັບການກວດກາເພີ່ມຂຶ້ນ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງເປັນຜູ້ຮັບຜິດຊອບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍທັງໝົດ.

#### **ການກວດກາມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີປະກອບມີວິທີດັ່ງນີ້:**

1. ສໍາພາດຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ, ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ແລະ ເຈົ້າໜ້າທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຜະລິດ ແລະ ການປຸງແຕ່ງ.

2. ກວດກາເອກະສານບັນທຶກການຜະລິດ, ບັນຊີຊື້-ຂາຍ ແລະ ບັນຊີອື່ນໆ.

3. ກວດກາຟາມ ແລະ ສະຖານທີ່ປະກອບການ (ລວມທັງກະສິກໍາອິນຊີ ແລະ ກະສິກໍາເຄມີ).

ພາຍຫຼັງການກວດກາສໍາເລັດ, ຜູ້ກວດກາຕ້ອງເຮັດບົດລາຍງານ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຕ້ອງໄດ້ອ່ານບົດລາຍງານ ແລະ ເຫັນດີເປັນເອກະພາບ ພ້ອມລົງລາຍເຊັນຮັບຮູ້ວ່າ ຂໍ້ມູນໃນບົດລາຍງານການກວດການັ້ນຖືກຕ້ອງຕາມການບັນທຶກໄວ້. ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງການສໍາເນົາບົດລາຍງານການກວດການັ້ນຕ້ອງຕິດຕໍ່ຂໍນຳໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

#### **8.2.4 ການສຸ່ມຕົວຢ່າງເພື່ອກວດວິເຄາະຫາສານພິດຕົກຄ້າງ**

ກໍລະນີມີຄວາມສ່ຽງ ຫຼື ສິ່ງໄສຈະມີສານພິດຕົກຄ້າງໃນນໍ້າ, ດິນ ຫຼື ຜົນຜະລິດ, ສ່ວນປະສົມ, ນັກກວດກາ ອາດສຸ່ມເອົາຕົວຢ່າງໄປກວດວິໄຈຫາສານພິດຕົກຄ້າງ ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຕ້ອງຮັບຮູ້ຂະບວນການດັ່ງກ່າວ.

#### **8.2.5 ການສຸ່ມຕົວຢ່າງເພື່ອກວດວິເຄາະຫາສານປົນເປື້ອນ**

ກໍລະນີມີຄວາມສ່ຽງ ຫຼື ສິ່ງໄສ ມີການປົນເປື້ອນ ພິດຕັດແຕ່ງພັນທຸກໍາ ຫຼື ມີສ່ວນປະກອບທີ່ໄດ້ຈາກຜະລິດຕະພັນຕັດແຕ່ງພັນທຸກໍາ, ນັກກວດກາອາດສຸ່ມເອົາຕົວຢ່າງໄປ ກວດວິໄຈຫາສານປົນເປື້ອນ ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງຮັບຮູ້ຂະບວນການດັ່ງກ່າວ.

### 8.3 ການກວດກາ ແລະ ການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ

ການກວດກາ ແລະ ການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີຂອງລາວ ແມ່ນກວດກາ ແລະ ຢັ້ງຢືນລະບົບການຜະລິດ, ລະບົບການປຸງແຕ່ງ, ການເກັບກູ້ຜົນຜະລິດຈາກປ່າ ແລະ ລະບົບການຜະລິດແບບກຸ່ມ. ປະກອບມີດັ່ງນີ້:

|                                               |                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ການກວດກາ ແລະ ການຢັ້ງຢືນ<br>ຟາມ             | ການຄວບຄຸມຕັ້ງແຕ່ເລີ່ມປູກຈົນຮອດ ການເກັບກ່ຽວ, ເກັບຮັກສາ<br>ຜົນຜະລິດ ແລະ ບັນຈຸຂາຍ                                                |
| 2. ການກວດກາ ແລະ ການຢັ້ງຢືນ<br>ລະບົບການປຸງແຕ່ງ | ການກວດກາຈະເລີ່ມຕັ້ງແຕ່ ແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຜົນຜະລິດ ແລະ ການ<br>ຈັດການວັດຖຸດິບ, ວິທີການປຸງແຕ່ງ, ການບັນຈຸ, ການຂົນສົ່ງ ແລະ<br>ການຈຳໜ່າຍ |
| 3. ການກວດກາ ແລະ ການຢັ້ງຢືນ<br>ແບບກຸ່ມ         | ການກວດກາເລີ່ມແຕ່ປູກຈົນຮອດການເກັບກ່ຽວ, ປຸງແຕ່ງ, ເກັບ<br>ຮັກສາຜົນຜະລິດ ແລະ ບັນຈຸຂາຍ                                             |
| 4. ການກວດກາ ແລະ ຢັ້ງຢືນຜົນ<br>ຜະລິດຈາກປ່າ     | ການກວດກາຈະເລີ່ມຕັ້ງແຕ່ແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງຜົນຜະລິດ ແລະ ການ<br>ຈັດການວັດຖຸດິບ, ວິທີການປຸງແຕ່ງ, ການບັນຈຸ, ຂົນສົ່ງ ແລະ<br>ການຈຳໜ່າຍ.    |

### 8.4 ການແຈ້ງຜົນການຢັ້ງຢືນ ແລະ ອອກໃບຢັ້ງຢືນ

#### 8.4.1 ການແຈ້ງຜົນການຢັ້ງຢືນ

ຫຼັງຈາກການກວດກາສໍາເລັດ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະແຈ້ງຜົນການຢັ້ງຢືນໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ  
ພາຍໃນເວລາບໍ່ເກີນ 6 ເດືອນນັບຈາກມໍລິກວດກາ.

ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນ ເຫັນດີອອກໃບຢັ້ງຢືນໃຫ້ແກ່ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ. ບາງ  
ກໍລະນີຄະນະກຳມະການອາດຈະກຳນົດເງື່ອນໄຂ ຫຼື ຂໍ້ແນະນຳ ໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂ  
ເພີ່ມເຕີມ ຕົວຢ່າງ:

- ການເຊັນສັນຍາລະຫວ່າງ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ກັບຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ ແລະ ສໍານົກເອກະສານສົ່ງໃຫ້ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.
- ປັບປຸງແນວປ້ອງກັນໃຫ້ແລ້ວກ່ອນລະດູການຜະລິດໜ້າເງື່ອນໄຂເຫຼົ່ານີ້ ຈະໄດ້ຕິດຕາມປະເມີນຜົນຈາກໜ່ວຍ ງານອອກໃບຢັ້ງຢືນໂດຍຜ່ານການກວດກາປະຈຳປີ ຫຼື ການກວດກາພິເສດ ໄດ້ປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂ ຫຼື ຂໍ້ ສະເໜີແນະ ຫຼື ບໍ່.

ເງື່ອນໄຂ ແລະ ຂໍ້ແນະນໍາ ເຫຼົ່ານີ້ຈະລະບຸໄວ້ໃນໜັງສືແຈ້ງຜົນການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນ, ເມື່ອຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ ປະກອບການ ໄດ້ຮັບໜັງສືແລ້ວຕ້ອງເຊັນຮັບຮູ້ວ່າ ຍິນຍອມປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂດັ່ງກ່າວ ແລະ ສົ່ງຄືນໃຫ້ໜ່ວຍງານ ອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຫຼື ຫາກຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການເຫັນວ່າ ຂໍ້ມູນບໍ່ຖືກຕ້ອງຕາມຄວາມເປັນຈິງ, ຜູ້ປະກອບການມີສິດ ເຮັດໜັງສືຮ້ອງຮຽນເປັນລາຍລັກອັກສອນ ເຖິງຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນພາຍໃນ 30 ວັນ.

#### 8.4.2 ການອອກໃບຢັ້ງຢືນ

ສໍາລັບຜູ້ຜະລິດຜູ້ປະກອບການ ທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ມີສິດນໍາໃຊ້ກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີລາວໄດ້ ພາຍຫຼັງໄດ້ຮັບ ໃບຢັ້ງຢືນ. ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ສາມາດນໍາໃຊ້ໃບຢັ້ງຢືນ ເປັນເອກະສານຢັ້ງຢືນຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ກະສິກໍາອິນຊີ.

ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງຊື້ຜົນຜະລິດກະສິກໍາອິນຊີ ຈາກຟາມທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນກັບໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ທີ່ ໄດ້ຮັບຮອງຈາກກົມປູກຝັງເທົ່ານັ້ນ. ຜູ້ເກັບ-ຊື້ຕ້ອງເອົາສໍານົກໃບຢັ້ງຢືນ ແລະ ເອກະສານຊື້-ຂາຍຈາກຜູ້ຜະລິດ ແລະ ກະກຽມເອກະສານທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ກວດກາ ເພື່ອຢັ້ງຢືນວ່າຜົນຜະລິດທີ່ຊື້ມານັ້ນໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີ.

ໃບຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີມີອາຍຸ 1 ປີ ນັບແຕ່ມີລົງລາຍເຊັນເປັນຕົ້ນໄປ. ເມື່ອໃບຢັ້ງຢືນເກົ່າໝົດອາຍຸ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ ປະກອບການຕ້ອງຂໍຕໍ່ອາຍຸໃບຢັ້ງຢືນນໍາໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

ໃນກໍລະນີມີການກວດກາພົບເຫັນມີການລະເມີດມາດຕະຖານ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ມີສິດທີ່ຈະລະງັດ ໃບຢັ້ງຢືນນັ້ນໄດ້ທັນທີ.

ໃບຢັ້ງຢືນຈະລະບຸຊື່ ແລະ ທີ່ຢູ່ຂອງຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ, ພື້ນທີ່, ຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ. ໃນ ກໍລະນີມີການປ່ຽນແປງການຜະລິດເຊັ່ນ: ປ່ຽນສຸດ ຫຼື ວິທີການປຸງແຕ່ງ, ຍ້າຍສະຖານທີ່ປະກອບການ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ ປະກອບການຕ້ອງແຈ້ງ ໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບ ແລະ ສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນເພີ່ມເຕີມ.

## 8.5 ການສະເໜີຂໍພິຈາລະນາຜົນການຢັ້ງຢືນຄືນໃໝ່

ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດຜູ້ປະກອບການບໍ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການມີສິດສະເໜີຂໍພິຈາລະນາຜົນການຢັ້ງຢືນຄືນໃໝ່ ຕໍ່ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

ສໍາລັບຜູ້ຮັບຈ້າງຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ຜະລິດພາຍໃນກຸ່ມຕ້ອງການສະເໜີຂໍພິຈາລະນາຜົນການຢັ້ງຢືນຄືນໃໝ່ ຕ້ອງສະເໜີຜ່ານ ຜູ້ສະໜັກຂໍການຢັ້ງຢືນກັບໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນໂດຍມີຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້:

- ຜູ້ສະເໜີຕ້ອງເຮັດໜັງສື ແລະ ປະກອບຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ ຫາຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນເພື່ອຄົ້ນຄວ້າຄືນໃໝ່.
- ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຈະພິຈາລະນາຂໍສະເໜີ ແລະ ຊີ້ແຈງເບື້ອງຕົ້ນໃຫ້ແກ່ຜູ້ສະເໜີ, ຖ້າເປັນເລື່ອງເຂົ້າໃຈຜິດຂອງຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ກ່ຽວກັບການພິຈາລະນາ ຫຼື ແກ້ໄຂໃຫ້ຖືກຕ້ອງໂດຍທັນທີ.
- ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ບໍ່ເຫັນດີຕໍ່ການຊີ້ແຈງ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະສົ່ງເລື່ອງ ໃຫ້ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາຄືນ ແຕ່ຜູ້ສະເໜີຕ້ອງຈ່າຍຄ່າມັດຈຳລ່ວງໜ້າຈຳນວນ 500,000 ກີບ.
- ໃນກໍລະນີຜົນການພິຈາລະນາໃໝ່ບໍ່ມີການປ່ຽນແປງຄໍາພິຈາລະນາຕາມຂໍສະເໜີຂອງຜູ້ສະເໜີ, ຜູ້ສະເໜີຈະບໍ່ໄດ້ຮັບຄ່າມັດຈຳຄືນ.
- ໃນກໍລະນີຜົນການພິຈາລະນາໃໝ່ ມີການປ່ຽນແປງຈາກຄໍາພິຈາລະນາເດີມ ຜູ້ສະເໜີຈະໄດ້ຮັບຄ່າມັດຈຳຄືນທັງໝົດ.

## 8.6 ກົດລະບຽບການນໍາໃຊ້ກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີ

ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນກະສິກໍາອິນຊີ ມີສິດຂາຍຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ແລະ ສາມາດຕິດກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີລາວ ໃສ່ເທິງຜະລິດຕະພັນຂອງຕົນ, ແຕ່ຕ້ອງເຮັດສັນຍາຂໍ້ຕົກລົງການນໍາໃຊ້ກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີລາວກັບໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ. ສໍາລັບຂໍ້ຄວາມທີ່ຈະໄປຕິດເທິງຜະລິດຕະພັນຕ້ອງປະຕິບັດຕາມລະບຽບວ່າດ້ວຍ ການໃຊ້ກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີລາວຂອງກົມປູກຝັງດັ່ງນີ້:

- ຜູ້ຜະລິດທີ່ຍັງຢູ່ໃນຊ່ວງໄລຍະການປັບປ່ຽນຈະຍັງບໍ່ມີສິດໃຊ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີລາວ. ກໍລະນີຜູ້ປະກອບການຊື້ຜົນຜະລິດທີ່ຍັງຢູ່ໃນໄລຍະການປັບປ່ຽນມາເຮັດການປຸງແຕ່ງ ຫຼື ບັນຈຸຂາຍ ຜະລິດຕະພັນນັ້ນບໍ່ມີສິດໃຊ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີລາວ.
- ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງມີຊື່ຫຍໍ້ຂອງຕົນເອງເທິງຜະລິດຕະພັນ ຫ້າມໃຊ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີລາວ ແລະ ຂະໜາດຂອງສັນຍາລັກກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີລາວແມ່ນບໍ່ໃຫ້ເກີນ  $\frac{3}{4}$  ຂອງຂະໜາດຫຍໍ້ທີ່ຜະລິດຕະພັນ.
- ຫ້າມໃຊ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີລາວໃສ່ເທິງຜົນຜະລິດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ຈາກໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ເຊິ່ງອາດຈະກໍ່ໃຫ້ຜູ້ບໍລິໂພກເຂົ້າໃຈຜິດ.

## 8.7 ການລະເມີນມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງ ສປປ ລາວ

ກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການໄດ້ລະເມີນມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ພາຍຫຼັງໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນແລ້ວ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນອາດພິຈາລະນາລົງໂທດຕາມຄວາມໝັກ-ເບົາ ຂອງການລະເມີນດັ່ງນີ້:

- ເຮັດໜັງສືເຕືອນ
- ເຮັດການກວດພິເສດເພີ່ມເຕີມເຊິ່ງຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງເສຍຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການກວດກາທີ່ເກີດນີ້
- ປັບໃໝເປັນເງິນ
- ຕັດສິນການນຳໃຊ້ກາໝາຍ
- ລະງັບໃບຢັ້ງຢືນ
- ຖອດຖອນໃບຢັ້ງຢືນ

ກໍລະນີໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນພົບວ່າຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການເຮັດການລະເມີນມາດຕະຖານຢ່າງຮຸນແຮງ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນມີສິດທີ່ຈະລະງັບ ການຢັ້ງຢືນຊົ່ວຄາວ ເປັນເວລາບໍ່ເກີນ 45 ວັນ ໂດຍໃນຊ່ວງເວລາດັ່ງກ່າວ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຈະຈຳໜ່າຍຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ກະສິກຳອິນຊີ ພາຍໃຕ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີ

ລາວບໍ່ໄດ້ ແລະ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະລາຍງານບັນຫາໃຫ້ແກ່ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນ ພິຈາລະນາລົງໂທດ.

## 8.8 ການໂຈະ ແລະ ຖອນການຢັ້ງຢືນ

ການລະງັບ ຖອດຖອນໃບຢັ້ງຢືນ ຈະເກີດຂຶ້ນໃນກໍລະນີທີ່ໄດ້ພິສູດລະອຽດແລ້ວວ່າ ມີການລະເມີດຂໍ້ຕົກລົງ, ກົດລະບຽບ, ມາດຕະຖານ ຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຫຼື ບໍ່ປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂໃນການຢັ້ງຢືນ ຂອງໜ່ວຍງານ ອອກໃບຢັ້ງຢືນ ເປັນການຕັ້ງໃຈ ຫຼື ບໍ່ຕັ້ງໃຈບໍ່ປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂ ແລະ ລະບຽບການທີ່ກຳນົດໄວ້, ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດ ຜົນກະທົບຕໍ່ຄວາມໝ້າເຊື່ອຖືຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຢ່າງຮຸນແຮງ.

ກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຖືກລະງັບ ຫຼື ຖອດຖອນໃບຢັ້ງຢືນ ເຮັດໃຫ້ສິດໃນການໃຊ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນ ຊີສິ້ນສຸດລົງທັນທີ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງດຳເນີນການດັ່ງນີ້:

- ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງລົບລ້າງ ຫຼື ປົກປິດ ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີລາວທີ່ຕິດຢູ່ໃນສະໝາກຂອງຜົນ ຜະລິດນັ້ນ ແລ້ວສົ່ງໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນພິຈາລະນາຕາມຄວາມເໝາະສົມ. ກໍລະນີມີຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນ ການດຳເນີນງານ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງຮັບຜິດຊອບທັງໝົດ.
- ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການທີ່ຖືກລະງັບ ຫຼື ຖອດຖອນການຢັ້ງຢືນ ສາມາດດຳເນີນການ ຈຳໜ່າຍຜະລິດຕະພັນທີ່ມີກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີເທົ່າທີ່ຍັງມີໃນສາງສິນຄ້າ. ວັນທີ່ມີ ການລະງັບ ຫຼື ຖອດຖອນການຢັ້ງຢືນ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຈະຕ້ອງເຮັດສັນຍາຂໍ້ຕົກລົງພິເສດກັບໜ່ວຍ ງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.
- ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການມີສິດຂໍຢືນອຸທອນຄຳສັ່ງລະງັບ ຖອດຖອນການຢັ້ງຢືນ ການລະງັບຈະມີຜົນບັງຄັບ ໃຊ້ຈົນກວ່າການສະເໜີຈະໄດ້ຮັບການພິຈາລະນາຄືນໃໝ່ຈາກຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນ.
- ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການທີ່ຖືກຖອດຖອນໃບຢັ້ງຢືນອາດຖືກຕັດສິດການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ເປັນເວລາບໍ່ເກີນ 3 ປີ.

## 8.9 ການຕໍ່ອາຍໃບຢັ້ງຢືນ

ໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ 1 ປີ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຈາກໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຕ້ອງໄດ້ດຳເນີນການກວດກາຢ່າງນ້ອຍປີລະ 1 ຄັ້ງ ເພື່ອກວດກາເບິ່ງວ່າຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການຍັງປະຕິບັດຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງລາວຢູ່ ຫຼື ບໍ່ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນຢ່າງຕໍ່ເນື່ອງ. ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະຈັດສົ່ງແບບຟອມຕໍ່ອາຍໃຫ້ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ກ່ອນໃບຢັ້ງຢືນຈະໝົດອາຍຸຢ່າງໜ້ອຍ 120 ວັນ. ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງແຈ້ງຈຸດປະສົງການຂໍຕໍ່ອາຍໂດຍການຂຽນໃບຕໍ່ອາຍ ແລະ ແຈ້ງແຜນການຜະລິດຕະຫຼອດທັງປີ ໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບ ແລະ ໃຊ້ເປັນຂໍ້ມູນ ໃນການວາງແຜນດຳເນີນການກວດກາ ແລະ ອອກໃບຢັ້ງຢືນປະຈຳປີ. ສຳລັບຂັ້ນຕອນການປະຕິບັດໃຫ້ປະຕິບັດຕາມການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນຄືກັນກັບປີທຳອິດ.

ເພື່ອເຮັດໃຫ້ອາຍໃບຢັ້ງຢືນຕໍ່ເນື່ອງ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຕ້ອງຍື່ນໃບສະໝັກຂໍຕໍ່ອາຍໃບຢັ້ງຢືນໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນພາຍໃນ 60 ວັນ ກ່ອນວັນໝົດອາຍໃບຢັ້ງຢືນ. ກໍລະນີພຶດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນທີ່ຕ້ອງການຂໍການຢັ້ງຢືນຍັງຄືເກົ່າ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ສາມາດອອກໃບຢັ້ງຢືນໃຫ້ໄດ້ທັນທີ, ແຕ່ຖ້າພຶດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນທີ່ຕ້ອງການຂໍການຢັ້ງຢືນມີການປ່ຽນແປງໄປຈາກເດີມ. ຕ້ອງໄດ້ກວດກາເພີ່ມເຕີມກ່ອນການອອກໃບຢັ້ງຢືນ. ກໍລະນີການກວດປະຈຳປີ ແລະ ກວດກາພິເສດພົບວ່າຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການລະເມີດມາດຕະຖານ ຫຼື ມີການປ່ຽນແປງການຜະລິດໂດຍບໍ່ໄດ້ແຈ້ງໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນອາດພິຈາລະນາລະງັບໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ.

### 8.9.1 ການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນເພີ່ມເຕີມ

ໃນກໍລະນີມີການປ່ຽນແປງການຜະລິດ ເຊັ່ນ: ການຂະຫຍາຍພື້ນທີ່ການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງເຮັດປະຫວັດ ແລະ ແຜນຜັງຂອງຟາມຄືນໃໝ່ແລ້ວຄັດຕິດກັບໃບສະໝັກຂໍຕໍ່ອາຍ.

ໃນກໍລະນີມີການເພີ່ມຊະນິດຜະລິດຕະພັນທີ່ເຮັດການປຸງແຕ່ງຜູ້ປະກອບການຕ້ອງແຈ້ງມາພ້ອມໃບຕໍ່ອາຍ.

ໃນກໍລະນີທີ່ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີໄປ ແລ້ວແຕ່ຕ້ອງຂໍການຢັ້ງຢືນພຶດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນເພີ່ມເຕີມ, ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຕ້ອງຍື່ນໃບສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນເພີ່ມເຕີມ ຫຼື ແຈ້ງໃຫ້ໜ່ວຍງານ

ອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບກ່ອນ ຈຶ່ງມີສິດຈຳໜ່າຍຜະລິດຕະພັນພາຍໃຕ້ການຢັ້ງຢືນຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ, ກໍລະນີ ຕ້ອງການຂໍສະໝັກການຢັ້ງຢືນເພີ່ມເຕີມມີຄື:

1. ເຮັດການຜະລິດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນຊະນິດໃໝ່. ຕົວຢ່າງໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ການປຸກເຂົ້າແຕ່ປ່ຽນມາປຸກສາລີ.
2. ປ່ຽນແປງຜະລິດຕະພັນເຊັ່ນ: ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນການປຸງແຕ່ງກ້ວນໝາກນັດສຸດໜຶ່ງ ແຕ່ປ່ຽນໄປເປັນກວັນໝາກນັດສຸດໃໝ່.
3. ປ່ຽນແປງພື້ນທີ່ ຫຼື ສະຖານທີ່ການຜະລິດ ເຊັ່ນ: ຊື້ທີ່ດິນປຸກເຂົ້າອິນຊີເພີ່ມຍ້າຍໂຮງຮຽນ ຫຼື ສະຖານທີ່ຜະລິດ.
4. ມີການປ່ຽນແປງວິທີການປຸງແຕ່ງຜະລິດຕະພັນກະສິກຳອິນຊີ ເປັນວິທີໃໝ່ ເຊັ່ນ: ປ່ຽນຈາກການສີເຂົ້າເຄື່ອງຂະໜາດນ້ອຍມາເປັນເຄື່ອງສີເຂົ້າຂະໜາດໃຫຍ່.

ຜູ້ຜະລິດບູລິມະສິດທີ່ຕ້ອງການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີເພີ່ມເຕີມ ສາມາດຕິດຕໍ່ແບບຟອມນຳໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ, ໃນກໍລະນີມີການກວດກາຟາມ, ການປຸງແຕ່ງໃໝ່ (ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນອາດກວດສອບຈາກເອກະສານການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນເພີ່ມເຕີມ) ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ ຕ້ອງຊຳລະຄ່າໃຊ້ຈ່າຍເພີ່ມເຕີມຕາມອັດຕາຄ່າທຳນຽມການກວດກາເພີ່ມເຕີມລວມທັງຄ່າເດີນນທາງ ແລະ ທີ່ພັກຂອງຜູ້ກວດກາ. ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະອອກໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີໃຫ້ໃບໃໝ່ ເຊິ່ງລະບຸຊະນິດພືດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນໃໝ່ເພີ່ມເຕີມໃຫ້.

### 8.9.2 ການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນການຜະລິດພືດຊະໜານ

ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ຈາກໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນແລ້ວ, ພື້ນທີ່ການຜະລິດໃໝ່ທີ່ຕ້ອງການຈະຂໍຢັ້ງຢືນ ເພີ່ມເຕີມ ແລະ ຕ້ອງການປຸກພືດຊະໜານ (ປຸກພືດຊະນິດດຽວກັບພື້ນທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ) ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນອາດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດ ເຮັດການຜະລິດຊະໜານໂດຍຜູ້ຜະລິດຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບລ່ວງໜ້າກ່ອນທີ່ຈະປຸກພືດຊະໜານ, ໂດຍຂຽນແບບຟອມແຈ້ງການຜະລິດພືດຊະໜານ ແລະ ມາດຕະຖານ ຈັດການປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນຂອງຜົນຜະລິດໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ແລະ ຊຳລະຄ່າທຳນຽມ ການຜະລິດ ພືດຊະໜານຕາມອັດຕາທີ່ລະບຸໄວ້ ໃນຕາຕະລາງຄ່າທຳນຽມ ແລະ ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະສົ່ງນັກກວດກາໄປກວດເພີ່ມເຕີມ, ໃນໄລຍະເກັບກ່ຽວເພື່ອປະເມີນວ່າຜູ້ຜະລິດສາມາດຈັດ

ແຍກຜົນຜະລິດກະສິກຳອື່ນໆ ຫຼື ບໍ່. ຖ້າພົບວ່າຜູ້ຜະລິດບໍ່ສາມາດຈັດແຍກຜົນຜະລິດໄດ້. ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ອາດພິຈາລະນາບໍ່ຢັ້ງຢືນຜົນຜະລິດໃນໄລຍະນັ້ນ

ໃນກໍລະນີທີ່ຜູ້ຜະລິດບໍ່ແຈ້ງແຜນການຜະລິດພຶດຕະໜານໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຊາບລ່ວງໜ້າ ແລະ ຜູ້ ກວດກາໄປພົບວ່າ ຜູ້ຜະລິດເຮັດການຜະລິດພຶດຕະໜານໃນພື້ນທີ່ກະສິກຳອື່ນໆ ແລະ ພື້ນທີ່ປັບປ່ຽນໃນເວລາໄປ ກວດກາປະຈຳປີ, ກວດກາພິເສດ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຈະຖືວ່າຜູ້ຜະລິດໄດ້ລະເມີດມາດຕະຖານກະສິກຳອື່ນໆ ແລະ ຈະລະງັບການຢັ້ງຢືນຜົນຜະລິດໃນພື້ນທີ່ກະສິກຳອື່ນໆ ນັ້ນທັນທີ.

ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ອະນຸຍາດໃຫ້ຜູ້ຜະລິດເຮັດການຜະລິດພຶດຕະໜານ ໄດ້ສະເພາະການຜະລິດໃນພື້ນທີ່ ກະສິກຳອື່ນໆ ກັບພື້ນທີ່ປັບປ່ຽນ (ພື້ນທີ່ຫາກໍສະໜັກຂໍຢັ້ງຢືນໃນປີທໍາອິດ) ເທົ່ານັ້ນ. ຖ້າຜູ້ຜະລິດເຮັດການຜະລິດພຶດຕະ ຜົນໃນພື້ນທີ່ກະສິກຳອື່ນໆ ແລະ ພື້ນທີ່ກະສິກຳເຄມີ. ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຈະບໍ່ພິຈາລະນາຢັ້ງຢືນພຶດຕະໜານ ທີ່ກະສິກຳອື່ນໆ ທັນທີ.

## 8.10 ການຮຽນຮ້ອງ

ຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການມີສິດຮຽນຮ້ອງ ກ່ຽວກັບການປະຕິບັດໜ້າທີ່ວຽກງານຂອງໜ່ວຍງານອອກ ໃບຢັ້ງຢືນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການເຮັດວຽກຂອງວິຊາການ ຫຼື ຂອງນັກກວດກາ ລວມທັງການຮ້ອງຟ້ອງ ການລະເມີດ ມາດຕະຖານ ຂອງ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການດ້ວຍກັນເອງ. ຜູ້ຮຽນຮ້ອງຕ້ອງເຮັດໜັງສືສິ່ງໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ພ້ອມທັງແຈ້ງຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບເລື່ອງທີ່ຮຽນຮ້ອງໂດຍລະອຽດ ແລະ ຈະຕ້ອງແຈ້ງຊື່ ແລະ ທີ່ຢູ່ຂອງຜູ້ຮຽນຮ້ອງຟ້ອງ ເພື່ອ ຄວາມສະດວກໃນການຕິດຕໍ່ປະສານງານ. ໃນກໍລະນີໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຕ້ອງການຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ, ແຕ່ຜູ້ ຮຽນຮ້ອງບໍ່ເປີດເຜີຍຊື່ຂອງຕົນເອງ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ອາດສະຫງວນສິດໃນການກວດກາ ແລະ ພິຈາລະນາຄໍາ ຮ້ອງຟ້ອງນັ້ນ.

ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ທີ່ຮ້ອງຟ້ອງຈະຖືກຮັກສາເປັນຄວາມລັບສະເພາະຜູ້ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃນການສືບສວນເທົ່ານັ້ນ ແລະ ຈະບໍ່ ມີຜົນດ້ານບວກ ຫຼື ລົບຕໍ່ການເຮັດວຽກຂອງໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ໃນການກວດກາ ແລະ ອອກໃບຢັ້ງຢືນ ສໍາລັບຜູ້ ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການທີ່ເຮັດການຮຽນຮ້ອງ.

## 8.11 ຄ່າທຳນຽມການສະໝັກຂໍຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.

ອັດຕາຄ່າທຳນຽມອາດມີການປ່ຽນແປງໄດ້ທຸກປີ ທັງນີ້ຂຶ້ນກັບການອະນຸມັດຂອງກົມປຸກຝັງ ໂດຍອີງໃສ່ລະບຽບຂອງກະຊວງການເງິນ ໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນຈະແຈ້ງອັດຕາຄ່າທຳນຽມໃໝ່ຂອງທຸກປີ.

### ຂັ້ນຕອນການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີໂດຍສະຫຼຸບມີດັ່ງນີ້:

1. ເປີດຮັບສະໝັກຂໍໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ, ຜູ້ສະໝັກ (ຜູ້ຜະລິດຜູ້ປະກອບການ) ຕ້ອງປະກອບແບບຟອມການສະໝັກ ແລະ ຂໍ້ມູນຕ່າງໆຕາມທີ່ກຳນົດ.
2. ໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນແຕ່ງຕັ້ງໃຫ້ຜູ້ກວດກາໄປກວດກາຟາມ ຫຼື ສະຖານທີ່ປະກອບການ, ນັກກວດກາຈະຕິດຕໍ່ນັດໝາຍວັນເວລາທີ່ຈະໄປກວດກາກັບຜູ້ສະໝັກໂດຍກົງ.
3. ຜູ້ກວດກາໄປກວດກາຟາມ ຫຼື ສະຖານທີ່ປະກອບການ.
4. ຫຼັງຈາກກວດກາແລ້ວຜູ້ກວດກາຕ້ອງເຮັດບົດລາຍງານໃນໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ.
5. ໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນສົ່ງບົດລາຍງານ ການກວດກາໃຫ້ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນ, ພິຈາລະນາວ່າຈະໃຫ້ການຢັ້ງຢືນ ຫຼື ບໍ່.
6. ໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ແຈ້ງຜົນການພິຈາລະນາໃຫ້ຜູ້ສະໝັກຮູ້ວ່າໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ຫຼື ບໍ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ຖ້າຜ່ານການພິຈາລະນາ ແລະ ອະນຸມັດ, ຜູ້ສະໝັກຈະໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ແລະ ມີສິດໃຊ້ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີ.
7. ໃນກໍລະນີບໍ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ຜູ້ສະໝັກສາມາດສະເໜີຕໍ່ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນເພື່ອມີການທົບທວນຜົນການພິຈາລະນາໄດ້ ໂດຍສົ່ງຄຳຮ້ອງ ແລະ ຂໍ້ມູນຫຼັກຖານເພີ່ມເຕີມ ໄປຍັງໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ເພື່ອຊີ້ແຈງຕໍ່ຄະນະກຳມະການພິຈາລະນາອອກໃບຢັ້ງຢືນ.

ການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງສຶກສາຂໍ້ກຳນົດການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຈາກມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ຢ່າງລະອຽດ, ໃນກໍລະນີຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການ ມີຄວາມສົນໃຈເງື່ອນໄຂມາດຕະຖານຂີ້ໄດ, ສາມາດຂຽນຈົດໝາຍສອບຖາມໄປຍັງໝ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຫຼື

ໃນກໍລະນີຜະລິດເປັນກຸ່ມ ຫຼື ຜູ້ຜະລິດ-ຜູ້ປະກອບການ, ສາມາດຕິດຕໍ່ວິຊາການຈາກໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຈັດກອງ  
ປະຊຸມວິຊາການເພື່ອອະທິບາຍລະອຽດກ່ຽວກັບ ມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີ ແລະ ວິທີການປະຕິບັດຈ່າງໆ ໃນການ  
ໃນການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນກະສິກໍາອິນຊີ ຫຼື ສາມາດຂໍລາຍລະອຽດໄດ້ທີ່ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ, ກົມປູກຝັງ,  
ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ປ່າໄມ້.

## ບົດທີ ໑

### ເປົ້າໝາຍ ແລະ ຂອງເຂດຄູ່ມື

ຄູ່ມືປະຕິບັດມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ສຳລັບເຂົ້າ (Field Implementation Guide For Lao Organic Rice Standard) ມີເປົ້າໝາຍເພື່ອອຳນວຍຄວາມສະດວກ ແລະ ກຳນົດວິທີການປະຕິບັດມາດຕະຖານໃຫ້ເຂົ້າໃຈງ່າຍ ແລະ ສາມາດຜະລິດເຂົ້າໃຫ້ສອດຄ່ອງຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີໄດ້.

ຄູ່ມືສະບັດນີ້ໄດ້ສ້າງຂຶ້ນມາເພື່ອເປັນບ່ອນອີງໃຫ້ແກ່ຜູ້ຜະລິດ, ຜູ້ປະກອບການ, ນັກທຸລະກິດ, ຄູ່ຝຶກ, ພະນັກງານລັດ ແລະ ພາກສ່ວນອື່ນໆ ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບມາດຕະຖານ, ເງື່ອນໄຂ, ຂໍ້ກຳນົດ ໃນການສຶກສາຮຽນຮູ້ ແລະ ແນວທາງຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີສຳລັບເຂົ້າໃນຂະບວນການປູກ, ປົວລະ ບັດຮັກສາ, ເກັບກ່ຽວ, ປຸງແຕ່ງ, ຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ຈຳໜ່າຍເຂົ້າອິນຊີໃຫ້ໄດ້ມາດຕະຖານ ແລະ ຜ່ານຮັບຮອງຢັ້ງຢືນເປັນກະສິກຳອິນຊີ.

ຄູ່ມືປະຕິບັດມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ສຳລັບເຂົ້າສະບັດນີ້ ແມ່ນເນັ້ນໃສ່ແນະນຳການປະຕິບັດແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ ໃນຂະບວນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີໃຫ້ສອດຄ່ອງຕາມເງື່ອນໄຂຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານ, ຂໍ້ຫ້າມ ແລະ ວິທີການປະຕິບັດມາດຕະຖານຕ່າງໆ ເຊິ່ງມີຄວາມໝາຍສຳຄັນສຳລັບການຢັ້ງຢືນເປັນກະສິກຳອິນຊີ. ສ່ວນຂໍ້ແນະນຳທາງດ້ານເຕັກນິກໃນການຜະລິດໃນປື້ມຄູ່ມືສະບັບນີ້ບໍ່ໄດ້ເປັນກຳນົດເຕັກນິກຕາຍຕົວ ເຊິ່ງຖືວ່າເປັນພຽງແນວທາງ ຫຼື ບາງຕົວຢ່າງ ແນະນຳເທົ່ານັ້ນກ່ຽວກັບການຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານ ເພາະບັນດາມາດຕະຖານທາງດ້ານເຕັກນິກບໍ່ສາມາດຢັ້ງຢືນໄດ້ເພາະສະນັ້ນໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕົວຈິງສຳລັບການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ, ປຸງແຕ່ງເຂົ້າອິນຊີແມ່ນສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ຫຼາຍເຕັກນິກ, ຫຼາຍວິທີການອີງຕາມເງື່ອນໄຂ ແລະ ຄວາມເໝາະສົມໃນທ້ອງຖິ່ນນັ້ນໆ ແຕ່ສິ່ງສຳຄັນເຕັກນິກ ແລະ ມາດຕະຖານເຫຼົ່ານັ້ນຈະຕ້ອງສອດຄ່ອງກັບຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານ ແລະ ບໍ່ຜິດກັບບັນດາຂໍ້ຫ້າມກໍຖືວ່າໄດ້ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.

### ເນື້ອໃນຄູ່ມື

ຄູ່ມືຫົວນີ້ໄດ້ບັນຈຸກ່ຽວກັບຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານ, ຂໍ້ແນະນຳທາງດ້ານເຕັກນິກ, ຮູບພາບປະກອບໃນບາງເນື້ອໃນຢູ່ໃນແຕ່ລະພາກ, ບາງຕົວຢ່າງໃນການບັນທຶກ, ເອກະສານອ້າງອີງ ແລະ ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ.

## **ພາກທີ II ການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ**

ການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີທີ່ຕ້ອງຄໍານຶງເຖິງ ຫຼັກການໃນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີໂດຍລວມ, ຕັ້ງແຕ່ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ປູກ, ແນວພັນ, ການກຽມດິນ, ຫຼີກກ້າ, ການປູກ ຫຼື ການປັກດໍາ, ການບົວລະບັດຮັກສາ, ການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້.

## **ພາກທີ III ການເກັບກ່ຽວ, ການປຸງແຕ່ງ ແລະ ການຫຸ້ມຫໍ່**

ໃນຂະບວນການເກັບກ່ຽວເຂົ້າອິນຊີທີ່ຕ້ອງໄດ້ປະຕິບັດຕາມມາດຕະຖານຕັ້ງແຕ່ເລີ່ມເກັບກ່ຽວ, ການຟາດ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າ, ການຂົນສົ່ງ, ການເກັບຮັກສາ, ການເກັບຊື້, ການປຸງແຕ່ງ (ການສີເຂົ້າ) ຈົນຮອດການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ການຊື້ຂາຍ, ເຊິ່ງຕ້ອງໄດ້ມີການບັນທຶກໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ.

## **ພາກທີ IV ການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງ ແລະ ຕົວຢ່າງການບັນທຶກ**

ພາກນີ້ບັນຈຸເຫດຜົນ ແລະ ຄວາມຈໍາເປັນໃນການເຮັດການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງ ລວມທັງຕົວຢ່າງຂອງການບັນທຶກ ຕັ້ງແຕ່ການເລີ່ມປູກຈົນເຖິງການຂາຍເຂົ້າ ຫຼື ຕະຫຼອດຕ່ອງໂສ້ຂອງເຂົ້າອິນຊີ.

## **ພາກທີ V ຂະບວນການຂໍການຢັ້ງຢືນ ແລະ ການນໍາໃຊ້ກາໝາຍອິນຊີ**

ອະທິບາຍເຖິງທີ່ຕັ້ງ, ພາລະບົດບາດ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງໜ່ວຍງານຢັ້ງຢືນ, ການກະກຽມຂໍ້ມູນ ແລະ ເອກະສານສະໝັກຂໍຢັ້ງຢືນ, ການນໍາໃຊ້ກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີ.

### **ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ**

ເອກະສານຊ້ອນທ້າຍນີ້ບັນຈຸຮ່າງຕົວຢ່າງເອກະສານທີ່ໃຊ້ໃນລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນກຸ່ມຕັ້ງແຕ່ໃບສະໝັກ, ປະຫວັດພື້ນທີ່, ແຜນການຜະລິດ, ລາຍງານການກວດກາ, ຄູ່ມືລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນເປັນຕົ້ນ.

### **ເອກະສານອ້າງອີງ ແລະ ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ**

ເອກະສານອ້າງອີງ ແລະ ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມແນະນໍາກ່ຽວກັບປຶ້ມມາດຕະຖານ ແລະ ຄູ່ມືລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນ, ສິ່ງພິມ ແລະ ປຶ້ມຄູ່ມືຕ່າງໆ ກ່ຽວກັບເຕັກນິກຕ່າງໆ, ການເຮັດປຸງແຕ່ງນໍ້າສະກັດອິນຊີ ແລະ ການນໍາໃຊ້.

## ການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ

### ຫຼັກການໃນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ

1. ນຳໃຊ້ລະບົບການຈັດການແບບກະສິກຳອິນຊີເພື່ອຮັກສາ ແລະ ເຮັດໃຫ້ລະບົບມີເວດມີຄວາມອຸດົມສົມບູນໃນໄລຍະຍາວ ແລະ ມີຄວາມຍືນຍົງ.
2. ສ້າງຄວາມອຸດົມສົມບູນໃຫ້ແກ່ດິນ ດ້ວຍລະບົບຊີວະພາບຮັບປະກັນຄວາມອຸດົມສົມບູນໄລຍະຍາວ.
3. ຫຼີກລ້ຽງ ຫຼື ຫຼຸດຜ່ອນການນຳໃຊ້ສານເຄມີສັງເຄາະເຂົ້າໃນທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການຜະລິດ ແລະ ບໍ່ໃຫ້ມີຜົນກະທົບຕໍ່ດິນ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມໃນໄລຍະຍາວ.
4. ຫຼຸດຜ່ອນມົນລະພິດ ແລະ ການເຊື່ອມໂຊມຂອງສະຖານທີ່ຜະລິດ ຫຼື ປຸງແຕ່ງ ແລະ ສະພາບແວດລ້ອມໃກ້ຄຽງ ກັບກິດຈະກຳການຜະລິດ ຫຼື ປຸງແຕ່ງ.
5. ຍົກເວັ້ນການນຳໃຊ້ບາງເຕັກໂນໂລຊີທີ່ບໍ່ເປັນທຳມະຊາດ ເຊັ່ນ: ຜະລິດທີ່ໄດ້ຈາກການຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ, ການສາຍລັງສີ ແລະ ເຕັກນິກອື່ນໆ.
6. ຫຼີກເວັ້ນມົນລະພິດຈາກສະພາບແວດລ້ອມໃກ້ຄຽງ.
7. ຮັກສາຄຸນຄ່າຂອງກະສິກຳອິນຊີຕະຫຼອດຂະບວນການຜະລິດ.
8. ມີການນຳໃຊ້ສັນຍາລັກເຄື່ອງໝາຍກະສິກຳອິນຊີຕະຫຼອດຮອດຕ່ອງໂອ້ການສະໜອງ.

### 1. ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່

#### 1.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານໃນການຄັດພື້ນທີ່

- ຊາວນາທີ່ປູກເຂົ້າອິນຊີຈະຕ້ອງແຈ້ງພື້ນທີ່ການຜະລິດກະສິກຳຂອງຕົນເອງທັງໝົດໃສ່ໃນແບບຟອມແຈ້ງພື້ນທີ່. ພ້ອມທັງແຕ້ມແຜນວາດພື້ນທີ່ນາທຸກໆຕອນ ແລະ ລະບຸແນວພັນເຂົ້າທີ່ປູກໃນແຕ່ລະຕອນ (ໃນແຜນການຜະລິດປະຈຳປີ).
- ພື້ນທີ່ຜະລິດນາອິນຊີບໍ່ໃຫ້ສະຫຼັບປ່ຽນໄປມາຄື: ເມື່ອສະໝັກເປັນພື້ນທີ່ປູກເຂົ້າອິນຊີແລ້ວ ຈະຕ້ອງໄດ້ສືບຕໍ່ຜະລິດໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີ ເຖິງແມ່ນວ່າລະດູແລ້ງ-ລະດູຝົນ ອາດຈະປູກເຂົ້າ ຫຼື ພືດອື່ນສະຫຼັບກັນກໍໄດ້ ແຕ່ການຜະລິດທັງໝົດຈະຕ້ອງໄປຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີເທົ່ານັ້ນ. **ຕົວຢ່າງ:** ຫຼັງຈາກເກັບກ່ຽວຜົນ

ຜະລິດເຂົ້າແລ້ວຊາວນາສາມາດປູກພືດຜັກອື່ນໃນລະດູຕໍ່ໄປກໍ່ໄດ້ເຊັ່ນ: ປູກໝາກແຕງ, ໝາກຖົ່ວ ແລະ ອື່ນໆ. ແຕ່ຂັ້ນຕອນໃນການຜະລິດ, ແນວພັນ, ຝຸ່ນ, ນໍ້າ ແລະ ວັດຖຸອື່ນທີ່ນໍາໃຊ້ໃນການຜະລິດຈະຕ້ອງເປັນສິ່ງທີ່ຢູ່ໃນມາດຕະຖານກະສິກໍາອິນຊີ ຫຼື ໄດ້ຮັບອະນຸຍາດຈາກກົມປູກຝັງເທົ່ານັ້ນ.

- ພື້ນທີ່ຜະລິດເຂົ້າອິນຊີຈະຕ້ອງຮັກສາພື້ນທີ່ທໍາມະຊາດຢ່າງນ້ອຍ 5% ຂອງເນື້ອທີ່ນາທັງໝົດ (ພື້ນທີ່ທໍາມະຊາດມີຕົວຢ່າງຄື: ພື້ນທີ່ປ່າເລົ່າ, ຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່, ໜອງນໍ້າ, ປ່າຫຍ້າ ແລະ ອື່ນໆ) ເພື່ອຮັກສາລະບົບນິເວດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.
- ໃນກໍລະນີມີຄວາມສ່ຽງປົນເປື້ອນສານເຄມີທາງນໍ້າ ຫຼື ມີການນໍາໃຊ້ສານເຄມີໃນນາທີ່ໄປ ທີ່ຢູ່ໃກ້ຄຽງຊາວນາ ຕ້ອງມີການຂຸດຮ່ອງເພື່ອລະບາຍນໍ້າ, ຂຸດຂຸມເພື່ອການພັກນໍ້າບໍ່ໃຫ້ນໍ້າໄຫຼເຂົ້າໄຮ່ນາໂດຍກົງ, ປູກຜັກຕົບ ຫຼື ພືດນໍ້າເພື່ອຊ່ວຍກັນຕອງກ່ອນປ່ອຍນໍ້າເຂົ້າໃນນາ.
- ໃນກໍລະນີມີຄວາມສ່ຽງປົນເປື້ອນສານເຄມີທາງອາກາດ ຫຼື ມີການນໍາໃຊ້ສິດພື້ນສານເຄມີໃນບໍລິເວນຂ້າງຄຽງ ຊາວນາຈະຕ້ອງໄດ້ປູກພືດເຮັດແລວປ້ອງກັນ. ພືດທີ່ປູກຕ້ອງເປັນພືດທີ່ມີໃບຫຼາຍ ແລະ ມີຄວາມສູງ ເຊັ່ນ: ຕົ້ນມ່ວງ, ລໍາໄຍ, ຕົ້ນໝາກມ້, ປ່າຫຍ້າສູງ ຫຼື ພືດຊະນິດອື່ນໆ ເປັນຕົ້ນ.
- ພື້ນທີ່ຜະລິດນາອິນຊີ ແລະ ນາທີ່ໄປຕ້ອງມີໄລຍະຫ່າງຢ່າງນ້ອຍ 1 ແມັດ ຫຼື ຫຼາຍກວ່ານັ້ນແມ່ນອີງຕາມຄວາມສ່ຽງຂອງສະພາບຕົວຈິງ, ຖ້າມີຄວາມສ່ຽງຫຼາຍຈະຕ້ອງເພີ່ມໄລຍະຫ່າງຂຶ້ນອີກ.
- ໄລຍະປັບປ່ຽນເປັນເຂົ້າອິນຊີ ແມ່ນ 12 ເດືອນ ເຊິ່ງເລີ່ມຈາກວັນທີສະໝັກນໍາກົມປູກຝັງເປັນຕົ້ນໄປ ເຂົ້າທີ່ປູກພາຍຫຼັງສິ້ນສຸດໄລຍະປັບປ່ຽນຈຶ່ງສາມາດຢັ້ງຢືນເປັນເຂົ້າກະສິກໍາອິນຊີ.
- ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ຖາງປ່າດົງດິບເຮັດນາອິນຊີ (ບໍ່ໃຫ້ຖາງປ່າຕ່າງໆ ໃນພື້ນທີ່ລັດຖະບານຕ້ອງຫ້າມ)
- ຫ້າມຈູດເຟືອງ ຫຼື ເສດພືດໃນພື້ນທີ່ນາອິນຊີ.

## 2. ການຄັດເລືອກແນວພັນ

### 2.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສໍາລັບເມັດພັນ

- ແນວພັນເຂົ້າທີ່ນໍາມາປູກຈະຕ້ອງມາຈາກການຜະລິດໃນລະບົບກະສິກໍາອິນຊີ

- ໃນກໍລະນີຈຳເປັນທີ່ຊອກແນວພັນເຂົ້າໃນລະບົບກະສິກຳອິນຊີບໍ່ໄດ້ແມ່ນອານຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ແນວພັນຈາກແຫຼ່ງ ທົ່ວໄປແຕ່ຕ້ອງມີການຈັດການກ່ອນການນຳໃຊ້ ເຊັ່ນ: ຕ້ອງມີການທຳຄວາມສະອາດເມັດພັນ ຫຼື ອາດລ້າງນ້ຳ ອຸ່ມແລ້ວຈຶ່ງນຳໃຊ້.
- ໃນລະດູຕໍ່ໄປແມ່ນແນະນຳໃຫ້ເກັບແນວພັນໃຊ້ເອງ
- ແນວພັນເຂົ້າທີ່ຈະນຳມາປູກ ຕ້ອງມີຄວາມເໝາະສົມກັບສະພາບເງື່ອນໄຂຂອງແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ.
- ຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການເຂົ້າອິນຊີຕ້ອງມີການອະນຸລັກຮັກສາແຫຼ່ງພັນທຸກຳ ແລະ ແນວພັນພື້ນເມືອງ.
- ການນຳໃຊ້ແນວພັນຈະຕ້ອງມີການບັນທຶກ ວັນທີນຳໃຊ້, ຊະນິດ, ແຫຼ່ງທີ່ມາ ແລະ ປະລິມານການນຳໃຊ້ຢ່າງ ຊັດເຈນ.
- ຫ້າມນຳໃຊ້ແນວພັນເຂົ້າທີ່ໄດ້ຈາກການຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ.
- ຫ້າມບັນຈຸແນວພັນເຂົ້າປູກໃສ່ໃນກະເປົາທີ່ບໍ່ສະອາດເຊັ່ນ: ກະເປົາປຸຍເຄມີ, ກະເປົາຫົວອາຫານ ແລະ ອື່ນໆ ເພື່ອປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນຂອງເມັດພັນ. (GMO).
- ຫ້າມນຳເອົາສານເຄມີໃດໆ ມາປະສົມກັບແນວພັນເຂົ້າກ່ອນຫວ່ານກ້າ.

## 2.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງເຕັກນິກ

### 2.2.1 ການແຊ່ເມັດພັນ

ການແຊ່ເມັດພັນຊາວນາສາມາດປະຕິບັດໄດ້ຕາມທີ່ເຄີຍປະຕິບັດກັນຕາມແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ ແຕ່ຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສຳລັບເມັດພັນເປັນຫຼັກ.

#### ຕົວຢ່າງການແຊ່ ແລະ ການປົມເມັດ

- ນຳເມັດພັນບັນໃສ່ເປົາປານບໍ່ໃຫ້ເຕັມແລ້ວແຊ່ນ້ຳສະອາດປະໄວ້ 24 ຊົ່ວໂມງ (1 ມື້ ກັບ 1 ຄືນ)
- ຫຼັງຈາກແຊ່ເມັດພັນແລ້ວໃຫ້ນອນເປົາແນວພັນເຂົ້າຕາມກາງເດີນ ປົກດ້ວຍເປົາປານທີ່ປຽກນ້ຳປົກຄຸມໃຫ້ໝົດ (ຫົດນ້ຳໃນຕອນເຊົ້າ ແລະ ແລງໃຫ້ພໍຊຸ່ມ).

## 3. ການກຽມດິນຕົກກ້າ

### 3.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການກຽມດິນ

- ຫ້າມນຳໃຊ້ຝຸ່ນເຄມີໃນການກຽມຕົກກ້າ, ຄວນນຳໃຊ້ຝຸ່ນປົ່ມ ຫຼື ຝຸ່ນຊີວະພາບ.
- ພື້ນທີ່ໃນການກຽມຕົກກ້າ ຕ້ອງເປັນພື້ນທີ່ໃນການຜະລິດກະສິກຳອິນຊີເທົ່ານັ້ນ. ບໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ພື້ນທີ່ຜະ ລິດ ເຂົ້າທົ່ວໄປເພື່ອກຽມກ້າໃຫ້ແກ່ການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ.

### 3.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກ

ສຳລັບເຕັກນິກໃນການກຽມດິນຕົກກ້າແມ່ນບໍ່ໄດ້ມີມາດຕະຖານໃນການກຳນົດ ຊາວນາສາມາດປະຕິບັດ ເຕັກນິກທີ່ຕົນເຄີຍເຮັດຜ່ານມາໄດ້ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງເຖິງຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານໃນການກຽມດິນຕົກກ້າເປັນຫຼັກ.

#### ❖ ຕົວຢ່າງການກຽມດິນ

- **ການກຽມຕົກກ້າ:** ໄຖດິນຕາດແດດໄວ້ 5-7 ມື້ເພື່ອປະໃຫ້ເສດພືດເນົ່າເບື້ອຍ ອີກຢ່າງໜຶ່ງກໍ່ເປັນການກຳຈັດ ວົງຈອນຂອງວັດສະພືດໄປໃນຕົວ, ຫຼັງຈາກນັ້ນກໍ່ໄຖອີກຄັ້ງໜຶ່ງແລ້ວກໍ່ຄາດ ແລະ ປັບໜ້າດິນລະອຽດ 3-4 ຮອບ ປະໄວ້ 1 ຄືນ ເພື່ອໃຫ້ຂີ້ຕົມນອນ ແລ້ວຈຶ່ງປ່ອຍນ້ຳອອກ ຫຼັງຈາກນັ້ນກໍ່ມອບຕົກກ້າລະອຽດຮາບພຽງ ແລະ ສະໜ້າສະເໝີ ເມື່ອຫວ່ານເມັດເຂົ້າລົງໄປຈະໄດ້ຖືກຕົມຢ່າງສະໜ້າສະເໝີ.
- **ການຫວ່ານກ້າ:** ກ່ອນຫວ່ານຄວນສັງເກດເບິ່ງຕົກກ້າກ່ອນ ຖ້າຫາກວ່າຕົກກ້າມີຕົມແຫຼວໂພດ ຕ້ອງລໍຖ້າໃຫ້ ຕົມແຫຼວພໍດີ (ຫຼັງຈາກການມອບຕົກກ້າປະໄວ້ເຄິ່ງມື້ຖ້າເປັນລະດູຝົນ, ແຕ່ຖ້າລະດູນາແຊງກໍ່ຄວນຫວ່ານກ້າ ໄດ້ເລີຍ) ອັດຕາແນວປູກທີ່ເໝາະສົມໃນການຫວ່ານປະມານ 90-100 ກູນ/ຕາແມັດ.

## 4. ການບົວລະບັດຮັກສາຕົ້ນກ້າ

### 4.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການບົວລະບັດຮັກສາຕົ້ນກ້າ

- ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ນຳໃຊ້ຮໍໂມນສັງເຄາະ ແລະ ຝຸ່ນເຄມີ ສຳລັບບົວລະບັດຮັກສາຕົ້ນກ້າ.
- ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດເຄມີໃດໆ ໃນການປ້ອງກັນສັດຕູພືດໃນຕົ້ນກ້າ.
- ຄວນນຳໃຊ້ຝຸ່ນປົ່ມແຫ້ງ ຫຼື ຝຸ່ນຊີວະພາບໃນການບຳລຸງຕົ້ນກ້າ ແລະ ໃຊ້ຢາສະໝຸນໄຟເພື່ອປ້ອງກັນ ສັດຕູພືດ ໃນເວລາຈຳເປັນ.
- ໃນກໍລະນີທີ່ໃຊ້ຝຸ່ນນ້ຳ ຫຼື ຢາປາບສັດຕູພືດຊະນິດຊີວະພາບນັ້ນບໍ່ຄວນນຳໃຊ້ຖັງສິດ ຮ່ວມກັບຖັງສິດຂອງ ການຜະລິດກະສິກຳທົ່ວໄປ.

#### 4.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກ

ການປົວລະບັດຮັກສາຕົ້ນກ້າບໍ່ວ່າຈະເປັນການໃຫ້ນ້ຳ, ການໃຫ້ຝຸ່ນ ແລະ ການສິດສະໝຸນໄພຕ່າງໆ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ມີການກຳນົດປະລິມານ, ຈຳນວນຄັ້ງທີ່ຕາຍຕົວ ຊາວນາສາມາດຈັດການໄດ້ຕາມຄວາມເໝາະສົມຕົວຈິງ ແຕ່ໃຫ້ຄຳນຶງເຖິງຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານໃນການປົວລະບັດຮັກສາຕົ້ນກ້າເປັນຫຼັກ.

ຕົວຢ່າງ:

- **ການໃຫ້ນ້ຳ:** ກ້າຫວ່ານໃໝ່ໃນໄລຍະ 3 ວັນທຳອິດແມ່ນບໍ່ຄວນໃຫ້ນ້ຳ, ຫຼັງຈາກວັນທີ 4-7 ຕ້ອງເອົານ້ຳເຂົ້າເທື່ອລະນ້ອຍ ບໍ່ຄວນເອົານ້ຳເຂົ້າແຊ່ຂັງຫຼາຍໃນໄລຍະນີ້ (ລະດູຝົນ) ຖ້າເປັນລະດູແລ້ງກໍ່ຄືລະດູນາແຊງ ເມື່ອສັງເກດເຫັນຕົ້ນກ້າງອກໝົດແລ້ວກໍ່ສາມາດເອົານ້ຳເຂົ້າແຊ່ຖ້ວມໄດ້ເປັນໄລຍະ (ຕອນກາງເວັນ) ເພື່ອຈະເຮັດໃຫ້ຕົ້ນກ້າແຂງແຮງ ແລະ ຍາວໄວ.
- **ການໃສ່ຝຸ່ນກ້າ:** ເມື່ອອາຍຸກ້າໄດ້ປະມານ 7-10 ວັນກໍ່ສາມາດຫວ່ານຝຸ່ນຄອກ ຫຼື ຝຸ່ນບົ່ມແທ້ໃນອັດຕາ 3 ກິໂລ/ຕາແມັດ (ອັດຕາໃສ່ຝຸ່ນຈະຫຼາຍ ຫຼື ຫນ້ອຍແມ່ນອີງຕາມຄວາມເໝາະສົມຕົວຈິງ). ບໍ່ຄວນໃສ່ຝຸ່ນຊ້ຳເກີນໄປ ເພາະຈະເຮັດໃຫ້ກ້າອ່ອນແອເວລານຳໄປດຳ. ໃນໄລຍະນີ້ຖ້າຫາກແມງໄມ້ບຶ້ງແມງຖ້າຫຼາຍກໍ່ສິດນ້ຳໜັກສະໝຸນໄພ.

### 5. ການຫຼີກກ້າ

#### 5.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການກະກຽມກ້າ

- ຖ້າຫາກວ່າກ້າເຂົ້າອິນຊີທີ່ຊາວນາກຽມໄວ້ບໍ່ພຽງພໍກັບພື້ນທີ່ນາ ຈຳເປັນຕ້ອງຂໍກ້າຈາກສະມາຊິກທີ່ຜະລິດເຂົ້າອິນຊີເໝືອນກັນ ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການຈົດບັນທຶກຈຳນວນກ້າ, ແນວພັນ ແລະ ຊື່ເຈົ້າຂອງກ້າຢ່າງລະອຽດ ພ້ອມທັງຕິດປ້າຍໃນບ່ອນທີ່ປູກ.
- ຫ້າມນຳໃຊ້ກ້າຈາກການຜະລິດເຂົ້າທີ່ໄປມາໃຊ້ໃນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ.
- ຫ້າມປະວາງກ້າເຂົ້າອິນຊີ, ຂົນສົ່ງປົນເປກັບກ້າໃນການຜະລິດເຂົ້າທີ່ໄປ.

## 5.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກ

ການຫຼີກກ້າຊາວນາສາມາດປະຕິບັດໄດ້ຕາມຄວາມເໝາະສົມ ແລະ ຄວາມທະນັດຂອງຕົນ, ແຕ່ມີບາງເຕັກນິກທີ່ຂໍ້ແນະນຳໃນການຫຼີກກ້າທີ່ຊາວນາສາມາດເລືອກປະຕິບັດຕາມໄດ້.

ຕົວຢ່າງ:

- **ການຫຼີກກ້າ :** ເມື່ອອາຍຸກ້າໄດ້ 25-30 ວັນ ຫຼື ກ້າມີໃບປະມານ 3-4 ໃບກໍ່ສາມາດຫຼີກກ້າໄປປັກດຳໄດ້, ສິ່ງສຳຄັນເວລາຫຼີກກ້າບໍ່ຄວນໃຊ້ຕີນຕາະກ້າ ເພາະຈະເຮັດໃຫ້ກ້າຊ້ຳບວມເວລານຳໄປປັກດຳຈະເຮັດໃຫ້ການພື້ນຕົວ, ສິ່ງທີ່ດີໃຫ້ໃຊ້ມີລູບອອກໃສ່ນ້ຳ, ຕ້ອງປັກດຳໃຫ້ສຳເລັດໃນວັນດຽວກັນ ແລະ ບໍ່ຄວນຫຼີກກ້າປະໄວ້ຫຼາຍວັນຈຶ່ງນຳໄປປັກດຳ.

## 6. ການກຽມດິນປັກດຳ

ເນື່ອງຈາກວ່າພື້ນທີ່ການຜະລິດແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນບໍ່ເໝືອນກັນ, ດັ່ງນັ້ນການກຽມດິນສຳລັບການປັກດຳນີ້: ຊາວນາສາມາດປະຕິບັດດ້ວຍແບບວິທີຂອງຕົນທີ່ເຄີຍປະຕິບັດກັນໃນທ້ອງຖິ່ນເຊັ່ນ: ການນຳໃຊ້ລົດໄຖ, ຄວາຍໄຖ ແລະ ອື່ນໆ.ກໍ່ໄດ້ອີງຕາມເງື່ອນໄຂຕົວຈິງທີ່ມີ, ແຕ່ບາງວິທີທີ່ຂໍ້ແນະນຳດັ່ງນີ້.

ຕົວຢ່າງ:

- **ການກຽມດິນປັກດຳ:** ໄຖ 2 ຄັ້ງຄື: ຄັ້ງທີ 1 (ໄຖຮຸດ) ປະໄວ້ 3-4 ອາທິດ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ເສດຊາກພືດຕ່າງໆ ໄດ້ກົບລົງໄປໃນດິນໃຫ້ເນົ່າເປື້ອຍເປັນຝຸ່ນ; ຄັ້ງທີ 2 (ໄຖຄື້ນ) ກ່ອນປັກດຳເຂົ້າໃສ່ເພື່ອຄື້ນດິນ ແລະ ຝຸ່ນຕ່າງໆ ທີ່ເນົ່າເປື້ອຍນັ້ນຂຶ້ນມາປະສົມເຂົ້າກັນ. ຫຼັງຈາກນັ້ນກໍ່ຄາດ 3-4 ຮອບ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ດິນແຕກເປັນຕົມ ແລະ ປັບໜ້າດິນໃຫ້ຮາບພຽງເວລາດຳຈົງສະດວກໃນການຄວບຄຸມນ້ຳ.

## 7. ການປູກ ຫຼື ປັກດຳເຂົ້າ

### 7.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການປູກ ຫຼື ປັກດຳ

- ໃນກໍລະນີທີ່ຊາວນາຫາກປູກເຂົ້າໂດຍການຫວ່ານ ຫຼື ຍອດເມັດໂດຍການນຳໃຊ້ເຄື່ອງຈັກຕ້ອງໄດ້ມີການທຳຄວາມສະອາດເຄື່ອງຈັກກ່ອນ, ຮັບປະກັນບໍ່ໃຫ້ມີເມັດອື່ນປົນເປື້ອນໃນເຄື່ອງຈັກ.

- ຫ້າມປຸກແນວພັນເຂົ້າຄູ່ຂະໜານ ໝາຍເຖິງແນວພັນເຂົ້າທີ່ໃຊ້ໃນການຜະລິດກະສິກຳອື່ນຊື່ ຈະຕ້ອງແຕກຕ່າງຈາກແນວພັນທີ່ຕົນປຸກໃນລະບົບກະສິກຳທີ່ວ່າ ຫຼື ໃນພື້ນທີ່ກຳລັງປັບປ່ຽນກໍ່ຕາມ ແນວພັນເຂົ້າທີ່ໃຊ້ຕ້ອງບໍ່ແມ່ນແນວພັນດຽວກັນ.

## 7.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກ

ໃນການປຸກ ຫຼື ປັກດຳເຂົ້າອາດມີຫຼາຍໆ ວິທີທີ່ຊາວນາສາມາດຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໄດ້ຕາມຄວາມເມາະສົມຂອງຕົນເຊັ່ນ: ການປຸກ ຫຼື ປັກດຳດ້ວຍມື ແລະ ການປຸກ ຫຼື ປັກດຳດ້ວຍເຄື່ອງຈັກ. ຊາວນາອາດເລືອກການປຸກ ຫຼື ປັກດຳດ້ວຍທາງໃດກໍ່ໄດ້ ແຕ່ຕ້ອງໄດ້ຄຳນຶງ ແລະ ປະຕິບັດຕາມຂໍ້ແນະນຳມາດຕະຖານການປຸກ ຫຼື ປັກດຳເຂົ້າເປັນຫຼັກ. ຂໍ້ແນະນຳບາງຕົວຢ່າງໃນການປັກດຳເຂົ້າ:

### ຕົວຢ່າງ:

- **ການປັກດຳເຂົ້າດ້ວຍມື:** ຫຼັງຈາກຄາດສຳເລັດແລ້ວຄວນປະດິນໄວ້ກ່ອນ 1 ຄືນ ເພື່ອໃຫ້ຕົມນອນ ແລ້ວຈຶ່ງດຳ ເວລາປັກດຳກຳຈຶ່ງບໍ່ລົງເລິກ ເນື່ອງຈາກວ່າການປັກດຳເລິກໂພດອາດເຮັດໃຫ້ເຂົ້າຕາຍ ຫຼື ການຈະເລີນເຕີບໂຕຊ້າ (ແຕກກໍ່ບໍ່ຫຼາຍ)

- **ການປັກດຳສ້າມຄືນ:** ຫຼັງຈາກປັກດຳແລ້ວ ຄວນໝັ້ນສັງເກດເບິ່ງ ຖ້າເຫັນຕົ້ນເຂົ້າຕາຍ ຫຼື ເສຍຫາຍກໍ່ສາມາດປັກດຳໃສ່ແທນຕົ້ນທີ່ຕາຍນັ້ນ (ບໍ່ຄວນປັກດຳສ້າມຊ້າເກີນໄປ ເພາະອາດເຮັດໃຫ້ເຂົ້າຈະເລີນເຕີບໂຕບໍ່ສະໝໍ່າສະເໝີ, ສຸກແກ່ບໍ່ພ້ອມກັນ) ໂດຍສະເພາະເຂົ້າພັນປັບປຸງ.

## 8. ການບົວລະບັດຮັກສາ

### 8.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການບົວລະບັດຮັກສາ

- ຊາວນາຄວນນຳໃຊ້ວັດຖຸດິບພາຍໃນສວນ ຫຼື ນາກະສິກຳອື່ນຊື່ມາຜະລິດເປັນຝຸ່ນເພື່ອນຳໃຊ້
- ການນຳໃຊ້ຝຸ່ນໃນການຜະລິດເຂົ້າອື່ນຊື່ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການບັນທຶກວັນທີນຳໃຊ້, ຊະນິດ, ປະລິມານທີ່ໃຊ້ໃນແຕ່ລະຄັ້ງໃສ່ໃນແບບຟອມບັນທຶກປັດໃຈການຜະລິດ
- ໃນກໍລະນີທີ່ຊາວນາເຮັດຝຸ່ນນຳໃຊ້ເອງ ຕ້ອງໄດ້ລະບຸແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງວັດຖຸດິບ ຈະຕ້ອງໄດ້ມີການບັນທຶກວັນທີເຮັດຝຸ່ນ, ຊະນິດ, ປະລິມານທີ່ໃຊ້ໃນແຕ່ລະຄັ້ງໃສ່ໃນແບບຟອມບັນທຶກປັດໃຈການຜະລິດ

-ໃນກໍລະນີທີ່ຊາວກະສິກອນຊື້ຝຸ່ນ ຊື້ວະພາບສໍາເລັດຮູບຈາກແຫຼ່ງອື່ນຝຸ່ນດັ່ງກ່າວຈະໄດ້ຮັບການຢືນຢັງ ແລະ ຕິດກາໝາຍກະສິກໍາອິນຊີຈາກກົມປູກຝັງກ່ອນ.

-ຫ້າມບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ຝຸ່ນຄອກທີ່ບໍ່ໄດ້ຜ່ານການປົ່ມໃນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ.

-ຄວນນໍາໃຊ້ຝຸ່ນປົ່ມ, ຝຸ່ນປົ່ມແຫ້ງ, ຝຸ່ນຂຽວ, ຝຸ່ນນໍ້າຊື້ວະພາບໃນການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ.

-ຫ້າມນໍາໃຊ້ຂີ້ເຫຍື້ອ ຫຼື ສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກເທດສະບານມາເຮັດຝຸ່ນ.

-ຫ້າມນໍາໃຊ້ຝຸ່ນຂີ້ໄກ່ຈາກຄອກຄັງດຽວ.

-ຫ້າມນໍາໃຊ້ຮໍໂມນສັງເຄາະ ຫຼື ຝຸ່ນເຄມີອື່ນໆ ມາໃສ່ໃນນາເຂົ້າອິນຊີ.

## 8.2 ຂໍ້ແນະນໍາເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກການບົວລະບັດຮັກສາເຂົ້າ

ຫຼັງຈາກປູກ ຫຼື ປັກດໍາເຂົ້າສໍາເລັດແລ້ວ ຊາວນາຄວນເອົາໃຈໃສ່ບົວລະບັດຮັກສາເຂົ້າ; ບໍ່ວ່າຈະເປັນ ການໃຫ້ນໍ້າ, ໃສ່ຝຸ່ນ ແລະ ຫຼີກກ້າເຊິ່ງຊາວນາສາມາດປະຕິບັດໄດ້ໃນແບບຂອງຕົນເອງທີ່ເຄີຍປະຕິບັດ ແຕ່ຕ້ອງຄໍານຶງ ເຖິງຂໍ້ປະຕິບັດມາດຕະຖານຂອງການບົວລະບັດຮັກສາເປັນຫຼັກ. ເຊິ່ງມີບາງເຕັກນິກທີ່ຂໍ້ແນະນໍາ:

### ຕົວຢ່າງ:

**ການໃສ່ຝຸ່ນ:** ໃສ່ຝຸ່ນປົ່ມ ຫຼື ຝຸ່ນອິນຊີ, ເນື່ອງຈາກວ່າຝຸ່ນອິນຊີມີການລະລາຍຕົວຊ້າກວ່າຝຸ່ນເຄມີ ດັ່ງນັ້ນການໃສ່ຝຸ່ນທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ເພື່ອໃຫ້ຕົ້ນເຂົ້າສາມາດນໍາໃຊ້ຝຸ່ນຢ່າງມີປະສິດທິພາບຄວນໃສ່ 2 ຄັ້ງດັ່ງນີ້:

**ຄັ້ງທີ 1:** ເວລາກຽມດິນ, ຊ່ວງໄຖ, ຄາດ ກ່ອນປັກດໍານາໂດຍຫວ່ານຝຸ່ນໃຫ້ທົ່ວເຖິງໃນອັດຕາສ່ວນ 1.5-2 ໂຕນ/ເຮັກຕາ (ການໃສ່ຝຸ່ນອາດຫຼາຍ ຫຼື ນ້ອຍກວ່າແມ່ນອີງຕາມເງື່ອນໄຂຂອງຄວາມເປັນຈິງ)

**ຄັ້ງທີ 2:** ໃສ່ຝຸ່ນຫຼັງຈາກປັກດໍາໄດ້ 14-20 ວັນ ໃນອັດຕາ 1-1.5 ໂຕນ/ເຮັກຕາ (ການໃສ່ຝຸ່ນອາດຫຼາຍ ຫຼື ນ້ອຍກວ່າແມ່ນອີງຕາມເງື່ອນໄຂຂອງຄວາມເປັນຈິງ). ສິ່ງສໍາຄັນກ່ອນຫວ່ານຝຸ່ນແຕ່ລະຄັ້ງຕ້ອງຫຼີກຫຍ້າກ່ອນ ແລະ ນາ ຕ້ອງມີນໍ້າ.

- **ການໃຫ້ຝຸ່ນນໍ້າ:** ໃນການປູກເຂົ້າອິນຊີຈໍາເປັນທີ່ສຸດທີ່ຈະຕ້ອງມີການໃຫ້ຝຸ່ນນໍ້າ ເພາະຈະຊ່ວຍໃນການ ຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຂົ້າ ແລະ ຈະເຮັດໃຫ້ເຂົ້າແຂງແຮງ ເມັດເຂົ້າເຕັມເມັດ. ການໃສ່ຝຸ່ນນໍ້າສາມາດໃຫ້ໄດ້ 2 ວິທີຄື:

ການສິດໃຫ້ທາງໃບແມ່ນການສິດນໍ້າໝັກ (BE) ໃນອັດຕາ 50-80 ຊີຊີ/ນໍ້າ 10 ລິດ ແລະ ການປ່ວຍເຂົ້າໃນເວລາເອົາ  
ນໍ້າເຂົ້ານໍ້າໂດຍການຖອກປະສົມກັບນໍ້າໃຫ້ໄຫຼເຂົ້າໃນໄຮ່ນໍ້າ ໃນອັດຕາ 1 ລິດ/1 ໄລ່. ການສິດນໍ້າໝັກບີອີຄວນສິດຢ່າງ  
ເປັນປະຈຳຄືສິດ 2 ຄັ້ງ/ທິດ.

- **ການໃຫ້ນໍ້າ:** ການໃຫ້ຄວນໃຫ້ພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງເຂົ້າແຕ່ລະສ່ວນຂອງການຈະເລີນເຕີບໂຕ  
ແລະ ການໃຫ້ນໍ້າຄວນຄໍານຶງເຖິງແນວພັນເຂົ້າທີ່ປູກວ່າເປັນແນວພັນທີ່ຕ້ອງການນໍ້າໄຫຼ ຫຼື ຕ້ອງການນໍ້ານ້ອຍ.

- **ການຫຼີກຫຍ້າ:** ໃຊ້ແຮງງານຄົນ ຫຼື ວິທີການອື່ນທີ່ເຫັນວ່າເໝາະສົມໃນລະດູການໜຶ່ງຄວນຫຼີກຫຍ້າ 2  
ຄັ້ງ (ເບິ່ງຕາມຄວາມເປັນຈິງ) ແລະ ຄວນຫຼີກຫຍ້າກ່ອນການໃສ່ຝຸ່ນແຕ່ລະຄັ້ງ.

### 8.3 ການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້

#### 8.3.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້

- ຄວນນຳໃຊ້ສະໝຸນໄຟໃນການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້
- ນຳໃຊ້ແມງໄມ້ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ສານຄວບຄຸມແບບຊີວະພາບ ເຊັ່ນ: ເຊື້ອຮາບີເວີເຣຍ (ໃຊ້ຄວບຄຸມເພັຍ  
ຈັກຈັນ, ພ້ອງທັງອານຸລັກສັດຕູທຳມະຊາດ ເຊັ່ນ: ແມງໄມ້ຈຳພວກນັກລ່າ, ກາຝາກ, ພືດທີ່ເປັນແຫຼ່ງອາໄສ ແລະ ດອກ  
ໄມ້)

- ປູກພືດໝູນວຽນ ແລະ ພືດຄຸມດິນໃນຮອບວຽນການຜະລິດ.
- ນຳໃຊ້ວິທີການດ້ານວັດຖຸ ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຈັກຄວບຄຸມຫຍ້າ, ກັບດັກ, ແສງລໍ້ ແລະ ສຽງ.
- ການນຳໃຊ້ສະໝຸນໄຟປ້ອງກັນພືດຈະຕ້ອງໄດ້ມີການບັນທຶກ ວັນທີ່ນຳໃຊ້, ຊະນິດ, ປະລິມານທີ່ໃຊ້ໃນແຕ່ລະ  
ຄັ້ງໃສ່ໃນແບບຟອມບັນທຶກປັດໃຈການຜະລິດ.

- ຫ້ານນຳໃຊ້ສານເຄມີໃດໆໃນການປ້ອງກັນພະຍາດ, ແມງໄມ້ ແລະ ວັດສະພືດຢ່າງເດັດຂາດ

#### 8.3.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມໃນການປ້ອງກັນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ບາງຊະນິດ

ຕົວຢ່າງ:

- **ພະຍາດໃບໄຫ້:** ການປ້ອງກັນຄືໃຊ້ແນວພັນທີ່ແຂງແຮງສາມາດຕ້ານທານພະຍາດນີ້ໄດ້, ໃຊ້ນໍ້າໝັກ  
ສະໝຸນໄຟຈາກຂົມກະເດົາ, ເຄືອເຂົ້າຮໍ ສິດປ້ອງກັນ 2 ຄັ້ງ/ທິດ.

- **ເພັຍໄຟ:** ນຳໃຊ້ຕົ້ນສາບເສືອເອົາທັງຕົ້ນ ແລະ ໃບມາສັບ ແລະ ບົດໝຸ່ນໆ ໃນອັດຕາ 1 ກິໂລ/ນ້ຳ 1 ລິດ ປະສົມກັນປະໄວ້ 1 ຄົນແລ້ວຕ້ອງເອົາແຕ່ນ້ຳໄປປະສົມນ້ຳສິດອັດຕາ 1 ລິດ/ນ້ຳ 5 ລິດສິດທຸກໆ 5-7 ມື້ ຄວນສິດໃນຕອນແລ້ງ.
- **ເພັຍຈັກຈັນ:** ໃຊ້ສະໝຸນໄພຕົວດຽວກັບກັບເພັຍໄຟຄື: ນຳຕົ້ນສາບເສືອ ເອົາທັງຕົ້ນ ແລະ ໃບມາສັບ ແລະ ບົດໝຸ່ນໆ ໃນອັດຕາ 1 ກິໂລ/ນ້ຳ 1 ລິດ ປະສົມກັນປະໄວ້ 1 ຄົນ ແລ້ວຕ້ອງເອົາແຕ່ນ້ຳໄປປະສົມນ້ຳສິດອັດຕາ 1 ລິດ/ນ້ຳ 5 ລິດ ສິດທຸກໆ 5-7 ມື້ ຄວນສິດໃນຕອນແລງ.
- **ປິ່ວ:** ໃຊ້ແນວພັນທີ່ແຂງແຮງ ແລະ ຕ້ານທານໄດ້ດີ, ນຳເອົາຕົ້ນດອກດາວເຮືອງໝົດຕົ້ນ ພ້ອມດອກມາສັບ ແລະ ບົດໝຸ່ນໆ ໃນອັດຕາ 1 ກິໂລ/ນ້ຳ 1 ລິດ ປະສົມກັນໄວ້ 1 ຄົນແລ້ວຕ້ອງເອົາແຕ່ນ້ຳໄປປະສົມນ້ຳສິດ ອັດຕາ 100 ຊີຊີ/ນ້ຳ 5 ລິດ ສິດທຸກໆ 5-7 ມື້ ຄວນສິດໃນຕອນແລງ.
- **ດ້ວງເຈາະລຳຕົ້ນ:** ໃຊ້ໝາກເຜັດຊື້ຟ້າຈຳນວນ 1 ກິໂລມາຕຳໝຸ່ນໆ ແລ້ວນຳໄປແຊ່ໃນນ້ຳ 1 ລິດ ໝັກປະໄວ້ 1 ຄົນແລ້ວຕ້ອງເອົາແຕ່ນ້ຳມາສິດອັດຕາ 1 ລິດ/ນ້ຳ 10 ລິດສິດທຸກໆ 5-7 ມື້ຄວນສິດໃນຕອນແລງ.

## ການເກັບກ່ຽວ, ການປຸງແຕ່ງ ແລະ ຫຸ້ມຫໍ່

### 1. ການເກັບກ່ຽວ

#### 1.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການເກັບກ່ຽວ

- ຫ້າມກ່ຽວເຂົ້າອິນຊີ ແລະ ເຂົ້າທົ່ວໄປປົນກັນ, ຕ້ອງແຍກກັນຢ່າງຊັດເຈນເຊັ່ນ: ບໍ່ກ່ຽວເຂົ້າທົ່ວໄປພ້ອມກັບເຂົ້າອິນຊີ.
- ຫ້າມຕາກຝ່ອນເຂົ້າ ຫຼື ກອງຝ່ອນເຂົ້າອິນຊີ ແລະ ເຂົ້າທົ່ວໄປປົນກັນ.

#### 1.2 ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກສຳລັບການເກັບກ່ຽວ

ສຳລັບເຕັກນິກໃນການເກັບກ່ຽວເຂົ້ານີ້ເປັນພຽງບາງຕົວຢ່າງທີ່ນຳມາຍົກໃຫ້ເຫັນ ເຊິ່ງຊາວນາອາດປະຕິບັດຕາມຄວາມສະດວກຂອງຕົນທີ່ເຄີຍຈັດຕັ້ງປະຕິບັດໃນທ້ອງຖິ່ນ, ແຕ່ຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານເປັນຫຼັກ.

**ຕົວຢ່າງ:**

- **ການເກັບກ່ຽວເຂົ້າ:** ເລີ່ມເກັບກ່ຽວໄດ້ເມື່ອສັງເກດເຫັນເຂົ້າສຸກແກ່ເຫຼືອງປະມານ 80% ຂຶ້ນໄປ ຫຼື ນັບແຕ່ມື້ອອກດອກໄດ້ປະມານ 30 ວັນ (ອີງຕາມຄວາມເໝາະສົມແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ), ການເກັບກ່ຽວແມ່ນເຮັດໄດ້ດ້ວຍ ການນຳໃຊ້ແຮງງານຄົນກ່ຽວ, ນຳໃຊ້ເຄື່ອງຈັກ ຕາມຄວາມເໝາະສົມ.

- ການຕາກຝອນເຂົ້າໃນໄຮ່ນາ: ໃນກໍລະນີນຳໃຊ້ແຮງງານຄົນ, ເຄື່ອງຕັດຫຍ້າ ຫຼື ເຄື່ອງຈັກອື່ນກ່ຽວນັ້ນ ຄວນຕາກຝອນເຂົ້າໃນໄຮ່ນາໃຫ້ແຫ້ງດີກ່ອນ (ອີງຕາມສະພາບ ແລະ ເງື່ອນໄຂຕົວຈິງ) ກໍ່ສາມາດເກັບກູ້ໄດ້ເພື່ອນຳໄປ ຟາດ ຫຼື ປັ່ນຕໍ່ໄປ.

## 2. ການຟາດ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າ

### 2.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການຟາດ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າ

- ກ່ອນປັ່ນເຂົ້າຄວນອະນາໄມເຄື່ອງປັ່ນໃຫ້ສະອາດປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ມີເມັດເຂົ້າທົ່ວໄປຫຼົງເຫຼືອໃນເຄື່ອງປັ່ນ.

- ອຸປະກອນສຳລັບຟາດ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າອິນຊີ ບໍ່ໃຫ້ປົນເປື້ອນກັບເຂົ້າເຄມີ.

- ໃນກໍລະນີທີ່ກ່ຽວດ້ວຍເຄື່ອງຈັກກ່ຽວເຂົ້າ ຫຼື ນຳໃຊ້ເຄື່ອງປັ່ນເຂົ້າ ຖ້າວ່າເຄື່ອງກ່ຽວ ຫຼື ເຄື່ອງປັ່ນເຂົ້ານັ້ນກ່ຽວ ເຂົ້າທົ່ວໄປມາກ່ອນ ເມື່ອນຳມາກ່ຽວ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າອິນຊີຈະຕ້ອງແຍກ 3-5 ເປົາທຳອິດອອກ. ພ້ອມກັນນັ້ນຈະຕ້ອງໄດ້ ບັນທຶກຢ່າງລະອຽດ.

- ກະເປົາທີ່ປັ່ນຈຸເຂົ້າອິນຊີຈະຕ້ອງໃສ່ເລກລະຫັດກະເປົາ, ເປົາຕ້ອງລະອາດ, ບໍ່ໃຊ້ເປົາຝຸ່ນເຄມີ, ກະເປົາບັນຈຸ ຫົວອາຫານ, ກະເປົາອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ສະອາດມາໃສ່ເຂົ້າອິນຊີ.

- ເປົາໃສ່ເຂົ້າອິນຊີຕ້ອງໄດ້ຂຽນລາຍລະອຽດເຊັ່ນ: ຊື່ ຫຼື ເລກລະຫັດຊາວກະສິກອນຜູ້ຜະລິດ, ພື້ນທີ່ ຫຼື ພື້ນທີ່ ການຜະລິດ, ຊື່ແນວພັນເຂົ້າ, ວັນທີເກັບກ່ຽວ ຫຼື ວັນທີປັ່ນ, ປະລິມານບັນຈຸ.

- ໃນກໍລະນີຈຳເປັນທີ່ຕ້ອງຕາກ ຫຼື ອົບເຂົ້າຈະຕ້ອງໄດ້ແຍກລະຫວ່າງເຂົ້າອິນຊີ ແລະ ເຂົ້າທົ່ວໄປອອກພ້ອມທັງ ເຮັດກາໝາຍ ຫຼື ປ້າຍບອກຢ່າງຊັດເຈນ.

### 2.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກ

ການຟາດ ຫຼື ການປັ່ນເຂົ້າອິນຊີຊາວນາສາມາດປະຕິບັດໄດ້ຫຼາຍວິທີ ອີງຕາມຄວາມສະດວກຂອງຕົນເຊັ່ນ: ນຳ ມັດເຂົ້າທີ່ກອງໄວ້ນັ້ນມາປັ່ນດ້ວຍເຄື່ອງຈັກ ຫຼື ຟາດດ້ວຍແຮງງານກໍ່ໄດ້ ຄັດແຍກສິ່ງເຈືອປົນອອກແລ້ວນຳມາບັນຈຸໃນ

ກະເປົາທີ່ສະອາດປາສະຈາກສິ່ງເຈືອປົນ. ໃນການຟາດ ຫຼື ການປັ່ນເຂົ້າແຕ່ລະຄັ້ງຕ້ອງຄຳນຶງເຖິງຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສຳລັບການຟາດ ຫຼື ປັ່ນເຂົ້າເປັນຫຼັກ.

### **2.3 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານດ້ານການຂົນສົ່ງ**

- ການຂົນສົ່ງເຂົ້າອິນຊີ ພາຫະນະທີ່ໃຊ້ໃນການຂົນສົ່ງຕ້ອງສະອາດ, ປາສະຈາກເຂົ້າທົ່ວໄປ.
- ໃນກໍລະນີການຂົນສົ່ງເຂົ້າອິນຊີຮ່ວມກັບຜົນຜະລິດເຂົ້າທົ່ວໄປສາມາດເຮັດໄດ້ ແຕ່ຕ້ອງມີການກຳນົດຢ່າງຈະແຈ້ງ ເຊັ່ນ: ການຕິດກາໝາຍໃສ່ເຂົ້າອິນຊີຢ່າງຊັດເຈນ ແລະ ມີພາຊະນະບັນຈຸທີ່ສາມາດປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນ.

## **3. ການເກັບຮັກສາໃນພື້ນທີ່ຊາວກະສິກອນ**

### **3.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານການເກັບຮັກສາໃນພື້ນທີ່ຊາວກະສິກອນ**

- ການຈັດການ ແລະ ການເກັບຮັກສາຕ້ອງມີມາດຕະການປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນ ແລະ ການປະປົນກັນລະຫວ່າງ ຜົນຜະລິດອິນຊີ ແລະ ຜົນຜະລິດທົ່ວໄປ.
- ສະຖານທີ່ເກັບຮັກສາເຂົ້າອິນຊີຫ້າມບໍ່ໃຫ້ໃຊ້ສານເຄມີກຳຈັດສັດຕູພືດ
- ເຂົ້າອິນຊີຈະຕ້ອງເກັບຮັກສາແຍກຈາກເຂົ້າທົ່ວໄປຢ່າງຊັດເຈນ ພ້ອມດຽວກັນນັ້ນກໍ່ໃຫ້ເຮັດປ້າຍບອກ.
- ພາຊະນະບັນຈຸ ແລະ ກະເປົາຕ້ອງສະອາດ ແລະ ບໍ່ມີການປົນເປື້ອນສານອັນຕະລາຍ ແລະ ເຂົ້າທົ່ວໄປ.

### **3.2 ການເກັບຮັກສາ**

ນຳເຂົ້າທີ່ບັນຈຸໃນກະເປົານັ້ນມາເກັບມ້ຽນໄວ້ໃນສາງບ່ອນທີ່ມີອາກາດຖ່າຍເທດີ, ບໍ່ຖືກຝົນ ຫຼື ຄວາມຊຸ່ມ.

## **4. ການເກັບຊື້**

ການເກັບຊື້ສາມາດເກັບຊື້ໄດ້ຫຼາຍຮູບແບບເຊັ່ນ: ການເກັບຊື້ແບບກຸ່ມຈາກຊາວນາ, ການເກັບຊື້ຈາກຜູ້ປະກອບການໂຮງສີຈາກກຸ່ມ.

ຕົວຢ່າງ:

#### **❖ ການເກັບຊື້ແບບກຸ່ມ**

- ຜູ້ປະກອບການທີ່ເປັນໂຮງສີ, ຜູ້ເກັບຊື້ ຫຼື ບໍລິສັດ ທີ່ຕ້ອງການຊື້ຈາກກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ຊຶ່ງການຊື້ສາມາດເຮັດໄດ້ໂດຍຜ່ານກຸ່ມຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຊາວນາທີ່ເປັນສະມາຊິກກຸ່ມທີ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ. ກຸ່ມຜູ້ຜະລິດທີ່ໄດ້

ຮັບການຢັ້ງຢືນຈະມີບັນຊີລາຍຊື່ສະມາຊິກກຸ່ມທີ່ຜ່ານເປັນອິນຊີ ຫຼື ບອກສະຖານະຂອງແຕ່ລະສະມາຊິກຢ່າງຊັດເຈນ. ຕ້ອງໄດ້ເຮັດໃບບິນເຊິ່ງບອກລາຍລະອຽດເຖິງວັນທີເກັບຊື້, ນ້ຳເບີຂອງກະເປົາ, ຊື່ຊາວນາ, ປະລິມານເຂົ້າ ຂໍ້ມູນຕ່າງໆ ຊຶ່ງເອກະສານເກັບຊື້ສາມາດລະບຸໃຫ້ເຫັນຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້ມາເຊິ່ງເປັນຂໍ້ມູນທີ່ເກາະກ່າຍກັບຂໍ້ມູນຂອງຊາວນາທີ່ໄດ້ບັນທຶກໃນ ຊ່ວງເກັບກ່ຽວ ແລະ ສາມາດກວດສອບໄດ້ຄືນຂອງແຕ່ລະເປົາເຂົ້າ. ຂໍ້ມູນທີ່ກຸ່ມເກັບຊື້ໄດ້ມານັ້ນຕ້ອງມີຂໍ້ມູນທີ່ບັນທຶກ ໄວ້ໃນເອກະສານຂອງຜູ້ຜະລິດທຸກໆອັນ.

- ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງມີການບັນທຶກການເກັບຊື້ຢ່າງລະອຽດ, ຕ້ອງປະກອບເອກະສານສໍາລັບການຊື້ຂາຍຢ່າງ ລະອຽດ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ສາມາດກວດສອບຄືນໄດ້ເຊັ່ນ: ໃບບິນ ຫຼື ໃບຮັບເງິນຕ້ອງກຳນົດຈຳນວນຜົນຜະລິດຢ່າງຈະແຈ້ງ, ກຳນົດຄັ້ງ, ວັນທີ, ເດືອນ, ປີ, ຈຳນວນເງິນ/ກີໂລ, ຈຳນວນເງິນທີ່ຈ່າຍທັງໝົດ. ສິ່ງສໍາຄັນຕ້ອງມີລາຍເຊັນ ແລະ ຊື່ແຈ້ງ ຂອງຜູ້ຊື້ ແລະ ຜູ້ຂາຍ. ຂໍ້ມູນທີ່ບັນທຶກການຊື້ຈະຕ້ອງມີຄືກັນກັບຂໍ້ມູນຂອງກຸ່ມ ຫຼື ສະມາຊິກກຸ່ມ, ຜົນຜະລິດອິນຊີໃດ ທີ່ຊື້ມາຕ້ອງຂໍ້ມູນໃນການຜະລິດຂອງກຸ່ມ ຖ້າບໍ່ມີກົງກັນແມ່ນລະບົບກວດສອບຄືນຫຼັງບໍ່ໄດ້.

## 5. ການຂົນສົ່ງ

### 5.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສໍາລັບການຂົນສົ່ງ

ການຂົນສົ່ງເຂົ້າອິນຊີຮ່ວມກັບຜະລິດຕະພັນທົ່ວໄປສາມາດເຮັດໄດ້ແຕ່ຕ້ອງມີການກຳນົດຢ່າງຈະແຈ້ງເຊັ່ນ: ມີ ການຕິດສະຫຼາກທີ່ສາມາດຈຳແນກໄດ້ຢ່າງຊັດເຈນ ແລະ ມີພາຊະນະບັນຈຸທີ່ສາມາດປ້ອງກັນການປົນເປື້ອນ.

- ພາຊະນະບັນຈຸ, ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ ຕະຫຼອດຈົນຮອດພາຫະນະຂົນສົ່ງເຂົ້າອິນຊີຕ້ອງສະອາດປາສະຈາກສານປົນ ເປື້ອນທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ ແລະ ເຂົ້າທົ່ວໄປ. ຜູ້ຜະລິດຕ້ອງມີຂໍ້ມູນທີ່ສະແດງໃຫ້ເຫັນ ລວມເຖິງຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ຫຼື ພາຫະນະ ແລະ ການຫຸ້ມຫໍ່ທີ່ໃຊ້ໃນການຂົນສົ່ງ.

- ອຸປະກອນ ຫຼື ພາຫະນະຂົນສົ່ງຕ້ອງເໝາະສົມກັບການຈັດການເຂົ້າອິນຊີ. ບໍ່ອານຸຍາດໃຫ້ນຳໃຊ້ພາຫະນະທີ່ ໃຊ້ບັນທຸກດິນ, ສັດ, ຂີ້ສັດ, ຝຸ່ນ ຫຼື ສານເຄມີອື່ນໆ ເພາະອາດເກີດການປົນເປື້ອນເຊື້ອພະຍາດ ແລະ ສານເຄມີທີ່ເປັນ ພິດ. ຍົກເວັ້ນຖ້າຫາກພະຫະນະນັ້ນໄດ້ທຳຄວາມສະອາດທີ່ເໝາະສົມກ່ອນການນຳໃຊ້.

- ເຂົ້າອິນຊີຕ້ອງບໍ່ປົນເປື້ອນເຂົ້າທົ່ວໄປ ແລະ ວັດຖຸ ຫຼື ສານເຄມີ ໃນລະຫວ່າງການຂົນສົ່ງຈາກພື້ນທີ່ການຜະລິດໄປຫາບ່ອນຈຳໜ່າຍສິນຄ້າ.

## **5.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມສໍາລັບການບັນທຶກ**

ຄວນເຮັດການບັນທຶກການຂົນສົ່ງ ແລະ ການກວດສອບຄຸນະພາບຂອງເຂົ້າກ່ອນການຂົນສົ່ງທີ່ລະບຸ ວັນທີ, ຄຸນະພາບ (ຄວາມຊຸ່ມ, ການປົນເປື້ອນ, ພາຫະນະບັນຈຸຢູ່ໃນສະພາບແບບໃດ), ຈຳນວນ, ຜູ້ຮັບຜິດຊອບເປັນຕົ້ນ.

## **6. ການເກັບຮັກສາໃນໂຮງສີ**

ບ່ອນເກັບຮັກສາເຂົ້າຕ້ອງເຮັດປ້າຍບອກລາຍລະອຽດເຊັ່ນ: ລ່ອດ/ກ່ອງ, ນໍ້າເບີ, ແຍກຜົນຜະລິດອອກເປັນກອງ, ບັນທຶກການເກັບຮັກສາໃນແຕ່ລະລ່ອດ/ກ່ອງ, ແຫຼ່ງທີ່ມາຂອງເຂົ້າແຕ່ລະກຸ່ມ, ແນວພັນ, ວັນທີເກັບກ່ຽວ.

## **7. ການປຸງແຕ່ງ**

ການປຸງແຕ່ງສໍາລັບເຂົ້າແມ່ນການສີເຂົ້າເປືອກ ຫຼື ການປ່ຽນແປງຮູບຮ່າງຂອງເຂົ້າເປືອກ ມາເປັນເຂົ້າສານຂາວ,, ເຂົ້າກ້ອງ, ,ເຂົ້າກ້ອງງອກ ເປັນຕົ້ນ.

### **7.1 ການສີເຂົ້າ**

ຜູ້ປະກອບການໂຮງສີເຂົ້າຕ້ອງມີເອກະສານສະແດງໃຫ້ເຫັນ ການທຳຄວາມສະອາດເຄື່ອງສີຢ່າງເປັນປະຈຳໂດຍສະເພາະ ຂະບວນການທຳຄວາມສະອາດຫຼັງຈາກນຳໃຊ້ສີເຂົ້າ ໃນລະບົບການຜະລິດແບບທົ່ວໄປນຳມາໃຊ້ສີເຂົ້າອິນຊີ. ສະແດງແຜນການຂອງການໄຫຼວຽນຂອງຂະບວນການສີ ລວມທັງເຄື່ອງສີເຂົ້າທັງໝົດ ແລະ ການລາຍງານຜົນການຜະລິດ, ຈຳນວນເຂົ້າເປືອກເຂົ້າມາ, ຈຳນວນເຂົ້າເປືອກອອກໄປ ແລະ ຜົນຜະລິດອື່ນໆເຊັ່ນ: ເຂົ້າປຽນ ແລະ ຮຳ.

#### **7.1.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສໍາລັບລະບົບການປຸງແຕ່ງເຂົ້າ**

1. ອະນຸຍາດໃຫ້ນຳໃຊ້ຂະບວນການແປຮູບຜະລິດຕະພັນດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

- ຂະບວນການທາງກາຍະພາບ ເຊັ່ນ: ການສີ, ການບີບ (ສະກັດນໍ້າ) ແລະ ການສະກັດນໍ້າມັນ
- ຂະບວນການທາງຊີວະພາບ ເຊັ່ນ: ການປິ່ມ
- ການຕາກລົມ, ການຕາກແດດ, ການອົບແຫ້ງດ້ວຍຄວາມຮ້ອນ ແລະ ການຮົມຄວັນ

- ການສະກັດດ້ວຍນ້ຳ, ເຫຼົ້າເອຕາໂນນ, ນ້ຳມັນ, ນ້ຳສີ່ມ ຄາບອນໄດອອກໄຊ ແລະ ໄນໂຕເຈນ ຫຼື ກາບອນຊີລິກ

-ການເປັນຕະກອນ ແລະ ການກັ່ນຕອງ

❖ **ຂໍ້ຫ້າມສໍາລັບການສີເຂົ້າ**

- ຫ້າມນຳໃຊ້ສານກອງທີ່ເຮັດມາຈາກໄຍຫີນ ຫຼື ສານອື່ນໆ ທີ່ອາດສົ່ງຜົນກະທົບທາງລົບຕໍ່ ຜະລິດຕະພັນ.

- ບໍ່ອານຸຍາດໃຫ້ມີການສາຍລັງສີຜົນຜະລິດ

- ສິ່ງເສດເຫຼືອທີ່ໄດ້ມາຈາກການແປຮູບ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຈັດການທີ່ເໝາະສົມ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີ ຜົນກະທົບຕໍ່ສິ່ງແວດລ້ອມນ້ອຍທີ່ສຸດ ແລະ ນຳເອົາສິ່ງເສດເຫຼືອມາໃຊ້ປະໂຫຍດຄືນ.

- ພາຊະນະບັນຈຸ, ເຄື່ອງມື ແລະ ວິທີການແປຮູບ ຕ້ອງສະອາດຖືກຫຼັກອະນາໄມທຸກຂັ້ນ ຕອນ ແລະ ມີມາດຕະການປ້ອງກັນສານປົນເປື້ອນຈາກເຊື້ອຈຸລິນຊີ, ສັດຕູພືດ ແລະ ສານ ເຄມີ.

- ໃນກໍລະນີມີການນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື, ພາຊະນະ, ເຄື່ອງຈັກ ຮ່ວມກັບການແປຮູບຜະລິດຕະພັນ ທົ່ວໄປທີ່ບໍ່ແມ່ນຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງປະຕິບັດດັ່ງນີ້:

ກ. ບໍ່ດຳເນີນການຜະລິດໃນຊ່ວງເວລາດຽວກັນ.

ຂ. ທຳຄວາມສະອາດພະຊະນະເຄື່ອງມື ແລະ ເຄື່ອງຈັກໃຫ້ສະອາດໂດຍບໍ່ມີສິ່ງຕົກຄ້າງ ກ່ອນການດຳເນີນການຜະລິດ ຫຼື ສີເຂົ້າອິນຊີ.

ຄ. ອະນຸຍາດໃຫ້ນຳໃຊ້ສານທຳຄວາມສະອາດທີ່ລະບຸໄວ້ໃນລາຍການເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ 4 ຂໍ້ທີ 1 ປຶ້ມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ (ສໍາລັບການທຳຄວາມສະອາດພະຊະນະເຄື່ອງມື ສໍາລັບການສີເຂົ້າ ແລະ ໂຮງສີ).

**7.1.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານເຕັກນິກ**

1. ສໍາລັບພະຊະນະບັນຈຸ ຫຼື ກະເປົາ ທີ່ນຳມາບັນຈຸເຂົ້າສານຕ້ອງໄດ້ມີການຕິດປ້າຍລະບຸ ລາຍລະອຽດ ເຊັ່ນ: ນ້ຳເບືຂອງກະເປົາ, ສີຈາກລ່ອດໃດ, ວັນທີສີ, ແນວພັນເຂົ້າ, ປະລິມານບັນຈຸ.

ເຂົ້າສານທີ່ໄດ້ມາຕ້ອງໄດ້ກອງແຍກໄວ້ຕ່າງຫາກ ພ້ອມທັງເຮັດປ້າຍຕິດໄວ້ກອງເຂົ້າສານອື່ນຊື່, ເກັບມ້ຽນເປັນກອງ, ເປັນລ່ອດ ແລະ ບໍ່ເອົາປົນກັບເຂົ້າທີ່ໄດ້ທຳຄວາມສະອາດໃນເບື້ອງຕົ້ນ ຫຼື ເຂົ້າທົ່ວໄປ.

2. ຕ້ອງບັນທຶກທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການສີເຂົ້າອື່ນຊື່ທຸກຄັ້ງຢ່າງລະອຽດເຊັ່ນ: ວັນທີການສີ, ລ່ອດນ້ຳເບີທີ່ສີ, ປະລິມານເຂົ້າເປືອກກ່ອນສີ, ປະລິມານເຂົ້າສານທີ່ສີໄດ້, ລາຍຊື່ຂອງຜູ້ສີເຂົ້າ, ປະລິມານເຂົ້າສານທີ່ບັນຈຸ, ເອກະສານທຸກຢ່າງຕ້ອງມີລາຍເຊັນຂອງຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ.

## 8. ການຫຸ້ມຫໍ່

### 8.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສໍາລັບການຫຸ້ມຫໍ່

ກ. ການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ການເກັບຮັກສາ ຫຼື ພາຊະນະບັນຈຸຂົນສົ່ງບໍ່ໃຫ້ປົນເປື້ອນໃສ່ຜົນຜະລິດກະສິກໍາອື່ນຊື່

ຂ. ວັດຖຸນໍ້າໃຊ້ຫຸ້ມຫໍ່ເຂົ້າອື່ນຊື່ຕ້ອງສະອາດ, ບໍ່ເຄີຍໃຊ້ສານເຄມີ ຫຼື ຝຸ່ນເຄມີ, ບັນຈຸສານທີ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ສຸຂະພາບຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ.

ຄ. ຕ້ອງເລືອກນໍາໃຊ້ວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ ທີ່ສາມາດນໍາໃຊ້ຄືນຫຼາຍກວ່າວັດຖຸ ທີ່ບໍ່ສາມາດນໍາມາໃຊ້ຄືນໄດ້.

ງ. ບໍ່ອະນຸຍາດໃຫ້ນໍາໃຊ້ໂຟມເປັນວັດຖຸຫຸ້ມຫໍ່ຜະລິດຕະພັນ.

### 8.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມທາງດ້ານການບັນທຶກຫຸ້ມຫໍ່

ຕ້ອງບັນທຶກທຸກຂັ້ນຕອນຂອງການຫຸ້ມຫໍ່ເຂົ້າອື່ນຊື່ທຸກຄັ້ງຢ່າງລະອຽດ ເຊັ່ນ: ສະເປັກພະຊະນະຫຸ້ມຫໍ່, ວັນທີການຫຸ້ມຫໍ່, ລ່ອດ/ກ່ອງນໍ້າເບີທີ່ຫຸ້ມຫໍ່, ປະລິມານເຂົ້າທັງໝົດທີ່ຫຸ້ມຫໍ່, ຈຳນວນຖົງ/ກະສອບທີ່ຫຸ້ມຫໍ່ແລ້ວ, ນໍ້າໜັກຂອງແຕ່ລະຖົງ/ກະສອບ, ລາຍຊື່ຜູ້ຫຸ້ມຫໍ່, ເອກະສານທຸກຢ່າງຕ້ອງມີລາຍເຊັນຂອງຜູ້ຮັບຜິດຊອບໃນແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ.

## 9. ການເກັບຮັກສາຫຼັງການຫຸ້ມຫໍ່

### 9.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສໍາລັບການເກັບຮັກສາ

ສານເກັບ ແລະ ຮັກສາເຂົ້າອື່ນຊື່ ແລະ ຜະລິດຕະພັນເຂົ້າອື່ນຊື່ ຕ້ອງມີມາດຕະການປ້ອງກັນ ແຍກສ່ວນຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນເຂົ້າອື່ນຊື່ ອອກຈາກຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນອື່ນ.

ກ. ສະຖານທີ່ເກັບມ້ຽນ ແລະ ຮັກສາຜົນຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການກວດກາ ແລະ ກວດສອບຈາກກົມປູກຝັງ. ໃນກໍລະນີທີ່ສະຖານທີ່ເກັບມ້ຽນຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນ ຫຼື ສະຖານທີ່ປະກອບການຢຸນອກຟາມ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ກົມປູກຝັງຮັບຮູ້.

ຂ. ເຂົ້າອິນຊີ ແລະ ເຂົ້າທົ່ວໄປ ຫຼື ກະສິກຳເຄມີ ຫຼື ກະສິກຳທົ່ວໄປທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ຕ້ອງບໍ່ໃຫ້ປະປົນການຍົກເວັ້ນ ຫາກການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ບັນຈຸຢູ່ໃນຫີບຫໍ່ ທີ່ມີສັນຍາລັກແຕກຕ່າງກັນ ຫຼື ມີການຕິດປ້າຍແຍກກັນຢ່າງຊັດເຈນ ນັບຕັ້ງແຕ່ຂອດການເຄື່ອນຍ້າຍ ຈົນເຖິງມືຜູ້ບໍລິໂພກ.

ຄ. ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ທີ່ຈະນຳມາໃຊ້ເປັນວັດຖຸດິບໃນການແປຮູບ ຕ້ອງມີປ້າຍລະບຸວ່າ: ເປັນຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີຢ່າງຊັດເຈນ ຍົກເວັ້ນໃນກໍລະນີທີ່ຢູ່ໃນສະຖານທີ່ເກັບມ້ຽນນັ້ນ ມີແຕ່ຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີທີ່ໄດ້ຜ່ານການຢັ້ງຢືນຈາກ ກົມປູກຝັງ ທັງໝົດແລ້ວ.

ງ. ອະນຸຍາດໃຫ້ເກັບຮັກສາເຂົ້າອິນຊີ ໃນຫ້ອງທີ່ມີການຄວບຄຸມບັນຍາກາດ ໂດຍໃຊ້ແກັສຄາບອນໄດອອກໄຊ, ໄນໂຕເຈນ ຫຼື ແກັສອອກຊີເຈນ.

ຈ. ອະນຸຍາດໃຫ້ນຳໃຊ້ວິທີແບບພື້ນບ້ານ ໃນການເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນ ເຊັ່ນ: ການໃຊ້ໃບໝາກຂີ້ຫູດແຫ້ງ, ໝາກເຜັດແຫ້ງ ປະສົມກັນເພື່ອເກັບຮັກສາເຂົ້າສານເປັນຕົ້ນ.

ສ. ອະນຸຍາດໃຫ້ໃຊ້ວິທີການເກັບຮັກສາເຂົ້າອິນຊີດ້ວຍສູນຍາກາດ (ດູດອາກາດອອກ) ຫຼື ນຳໃຊ້ອາຍແກັສອົບ ເຊັ່ນ: ແກັສຄາບອນໄດອອກໄຊ.

ຊ. ອະນຸຍາດໃຫ້ເກັບຮັກສາເຂົ້າອິນຊີດ້ວຍລະບົບຄວາມເຢັນ.

ຍ. ພື້ນທີ່ເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ ຕ້ອງມີປ້າຍຕິດບອກຢ່າງຊັດເຈນ.

ດ. ການຄວບຄຸມພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ເປັນພະຫະນະນຳເຊື້ອຢູ່ໃນສາງ ຫຼື ເລົ່າເກັບຮັກສາເຂົ້າມີຫຼັກການດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ຜູ້ປະກອບການຄວນໃຊ້ມາດຕະການໃນການປ້ອງກັນເຊື້ອພະຍາດ ເຊັ່ນ: ການທຳຄວາມສະອາດສາງເກັບມ້ຽນ, ກຳຈັດທີ່ຢູ່ອາໄສຂອງແມງໄມ້ໃນເລົ່າສາງ ແລະ ໝູ

- ອະນຸຍາດໃຫ້ນຳໃຊ້ວິທີຄວບຄຸມທາງກາຍະພາບ ແລະ ກົນຈັກ ແລະ ຜະລິດຕະພັນທີ່ລະບຸໄວ້ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ I (ຂໍ້ທີ 3 ປຶ້ມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ)

- ຜະລິດຕະພັນທີ່ບໍ່ໄດ້ລະບຸໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ I (ຂໍ້ທີ 3 ປຶ້ມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ) ອາດສາມາດນຳໃຊ້ໄດ້ ແຕ່ຫຼັງທີ່ຮັບການກວດສອບຈາກກົມປູກຝັງ ຕາມແນວທາງການປະເມີນຂາເຂົ້າກະສິກຳ ໃນເອກະສານຊ້ອນທ້າຍ IV (ປຶ້ມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ) ໂດຍທີ່ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງແຈ້ງໃຫ້ ກົມປູກຝັງ ຮູ້ລ່ວງໜ້າກ່ອນການນຳໃຊ້ ຜະລິດຕະພັນດັ່ງກ່າວ.

- ໃນກໍລະນີທີ່ມີຄວາມຈຳເປັນຕ້ອງໃຊ້ສານເຄມີ ກຳຈັດສັດຕູພືດໃນເລົ້າສາງ ສານເຄມີດັ່ງກ່າວຕ້ອງເປັນສານທີ່ມີໄລຍະຕົກຄ້າງສັ້ນ ແລະ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງນຳເອົາຜະລິດຕະພັນອິນຊີ ອອກຈາກເລົ້າສາງໃຫ້ໝົດກ່ອນການສິດສານເຄມີ ແລະ ນຳເຂົ້າມາເກັບມ້ຽນໃໝ່ໄດ້ຫຼັງຈາກກວດກາ ວ່າບໍ່ມີສານພິດດັ່ງກ່າວຕົກຄ້າງ ແລະ ມາປົນເປື້ອນກັບຜະລິດຕະພັນອິນຊີໄດ້ ພ້ອມທັງຕ້ອງໄດ້ເຮັດບັນທຶກທຸກໆຄັ້ງທີ່ໃຊ້.

## 9.2 ຂໍ້ແນະເພີ່ມເຕີມທາງດ້ານການບັນທຶກ

ຄວນມີການບັນທຶກການເກັບຮັກສາຜົນຜະລິດເຂົ້າທຸກຂັ້ນຕອນ ແລະ ການຄວບຄຸມພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ທີ່ລະບຸວັນທີຊະນິດ, ປະລິມານ, ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ ເປັນຕົ້ນ.

## 10. ການຂາຍຜົນຜະລິດ

### 10.1 ຂໍ້ກຳນົດມາດຕະຖານສຳລັບການຂາຍ

- ການຂາຍຜົນຜະລິດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນເຂົ້າເຊັ່ນ: ເຂົ້າເປືອກ, ເຂົ້າສານ, ເຂົ້າກ້ອງ, ເຂົ້າກ້ອງງອກ...ເປັນຕົ້ນ ຈະຕ້ອງມີການໄຈ້ແຍກສະຖານະຂອງເຂົ້າໃຫ້ຊັດເຈນ ເຊັ່ນ: ເປັນເຂົ້າອິນຊີ, ເຂົ້າຢູ່ໃນໄລຍະປັບປ່ຽນເປັນເຂົ້າອິນຊີ, ເຂົ້າທົ່ວໄປ.

- ໃນກໍລະນີທີ່ຜູ້ຂາຍຫາກມີຜົນຜະລິດເຂົ້າທົ່ວໄປຂາຍ ຕ້ອງມີມາດຕະການປ້ອງກັນ ແຍກສ່ວນ ຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນເຂົ້າອິນຊີອອກຈາກຜົນຜະລິດ ແລະ ຜະລິດຕະພັນອື່ນ.

- ຕ້ອງມີການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ບັນຈຸຢູ່ໃນຫີບຫໍ່ທີ່ມີສັນຍາລັກແຕກຕ່າງກັນ ຫຼື ມີການຕິດປ້າຍແຍກກັນຢ່າງຊັດເຈນ.

### 10.2 ຂໍ້ແນະນຳເພີ່ມເຕີມສຳລັບການບັນທຶກການຂາຍ

ຜູ້ທີ່ຂາຍ ຫຼື ຈຳໜ່າຍເຂົ້າອິນຊີ ຕ້ອງໄດ້ມີການຈົດບັນທຶກການຂາຍຜົນຜະລິດຢ່າງຊັດເຈນ ເຊັ່ນ: ຈຳນວນຜົນຜະລິດທີ່ຂາຍ, ຈຳນວນຄັ້ງ, ວັນທີ່ຂາຍ, ຈຳນວນຜົນຜະລິດທີ່ຍັງເຫຼືອຈາກການຂາຍ.

## **ການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງ ແລະ ຕົວຢ່າງການບັນທຶກ**

### **1. ການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງ**

ຜູ້ຜະລິດ, ຜູ້ປະກອບການ ຕ້ອງມີລະບົບການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງຢ່າງເໝາະສົມ ເພື່ອຕິດຕາມ ແລະ ຊອກຫາສາເຫດຄວາມບໍ່ສອດຄ່ອງຂອງມາດຕະຖານ ແລະ ລະບົບການຜະລິດເຊິ່ງສາມາດແຍກຄືນລະຫວ່າງຜົນຜະລິດຈາກບ່ອນຈຳໜ່າຍ ແລະ ພິສູດຫາສາເຫດການປົນເປື້ອນ ເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ບັນຫາເກີດຂຶ້ນອີກສະນັ້ນເພື່ອໃຫ້ລະບົບການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງມີປະສິດທິພາບ ແລະ ປະສິດທິຜົນຈຳເປັນຈະຕ້ອງມີການບັນທຶກຄື:

- ລະບຸຊື່ ແລະ ລະຫັດຂອງຜົນຜະລິດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນເຂົ້າ
- ເຮັດເຄື່ອງໝາຍ ຫຼື ລະຫັດໃສ່ພາສະນະບັນຈຸໃນກໍລະນີທີ່ມີຜົນຜະລິດຫຼາຍແບບ
- ຮູບແບບການເຮັດລະບົບການບັນທຶກໃນແຕ່ລະຕອນຂອງລະບົບການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີຈະຕ້ອງລະບຸ ຫຼື ປະກອບດ້ວຍວັນທີເດືອນປີ, ຊະນິດ/ປະເພດ, ຈຳນວນ, ຈຳນວນຂາເຂົ້າ-ຂາອອກ-ທີ່ຍັງເຫຼືອ, ຜູ້ຮັບຜິດຊອບເປັນຕົ້ນ. ເພື່ອໃຫ້ທຸກການບັນທຶກສາມາດກວດສອບຍ້ອນຫຼັງໄດ້.
- ເກັບຮັກສາບົດບັນທຶກການປະຕິບັດລະບົບການຜະລິດເຊັ່ນ: ການກຽມເມັດ, ການກຽມດິນ, ການປູກ, ການປົວລະບັດຮັກສາ, ການເກັບກ່ຽວ, ການປັ່ນ, ການຂົນສົ່ງ, ການເກັບຮັກສາ, ການປຸງແຕ່ງ, ການຫຸ້ມຫໍ່, ການຊື້-ຂາຍ ເປັນຕົ້ນ.

❖ ເອກະສານຂອງທຸກການບັນທຶກຂອງຜູ້ຜະລິດ, ຜູ້ປະກອບການ, ຜູ້ຂາຍຕ້ອງມີຄວາມເກາະກ່າຍໄວ້ເປັນຢ່າງດີ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດກວດສອບຫຍໍ້ຫຼັງໄດ້. ຕົວຢ່າງ: ເອົາຫໍ່ເຂົ້າທີ່ຫຸ້ມຫໍ່ ແລ້ວມີການລະບຸວັນທີໝົດອາຍຸ ວັນທີ 12-12-2017 ເມື່ອເຮັດການກວດສອບຍ້ອນຫຼັງສາມາດຮູ້ຂໍ້ມູນ ການຫຸ້ມຫໍ່, ການຄັດແຍກເຂົ້າ, ການອົບເຂົ້າ, ການເກັບມ້ຽນເຂົ້າເປືອກ, ການເກັບຊື້ເຂົ້າເປືອກ ຫຼື ການເກັບກ່ຽວ, ຊາວນາຜູ້ປູກເຂົ້າ (ມີປູກຈົນຮອດເກັບກ່ຽວ) ເປັນຕົ້ນ.

### **2. ຕົວຢ່າງເອກະສານ ແລະ ການບັນທຶກ**

ຕົວຢ່າງຂອງເອກະສານ ແລະ ແບບຟອມບົດບັນທຶກທີ່ຈຳເປັນເພື່ອນຳໃຊ້ກັບປະຕິບັດຕົວຈິງຂອງຂະບວນການ ຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ. ບັນດາເອກະສານ ແລະ ແບບຟອມບົດບັນທຶກ ແມ່ນເປັນຕົວຢ່າງເທົ່ານັ້ນ ແລະ ສາມາດນຳໃຊ້ວິທີການ ແລະ ຮູບແບບອື່ນໆ ໄດ້ ເພື່ອໃຫ້ສາມາດກວດສອບຍ້ອນຫຼັງໄດ້ ໃນກໍລະນີຜົນຜະລິດມີບັນຫາການປົນເປື້ອນ, ມີການ ຮ້ອງຮຽນຈາກຜູ້ບໍລິໂພກ ແລະ ສຳລັບການກວດກາຢັ້ງຢືນອິນຊີ.

**ຕົວຢ່າງຂອງບາງເອກະສານ ແລະ ແບບຟອມບັນທຶກມີຄື:**

- ❖ ແຜນທີ່ຟາມ ຫຼື ແຜນທີ່ຊາວນາ (ສາມາດບອກຈຸດທີ່ຕັ້ງ, ຂອບເຂດອ້ອມຂ້າງ, ສິ່ງທີ່ຢູ່ໃນພື້ນທີ່)
- ❖ ບັນທຶກປະຫວັດພື້ນທີ່ (ສາມາດບອກການເລີ່ມຕົ້ນເຮັດກະສິກຳ, ຊື່ແປງ, ເນື້ອທີ່, ກິດຈະກຳທີ່ເຮັດ ເປັນຕົ້ນ)
- ❖ ບັນທຶກແຜນການຜະລິດ (ສາມາດບອກເຖິງແຜນການຜະລິດປະຈຳປີ, ງວດ, ເດືອນ, ລະບຸຊື່ພື້ນທີ່ ຫຼື ແປງທີ່, ຈຳນວນເນື້ອທີ່, ຊະນິດເຂົ້າ ຫຼື ພືດປູກ, ຄາດຄະເນຜົນຜະລິດ)
- ❖ ບັນທຶກແນວພັນ (ສາມາດບົ່ງບອກເຖິງຜະລິດເອງ ຫຼື ຊື້ມາ, ແຫຼ່ງທີ່ມາ, ວັນທີ, ຈຳນວນ, ການນຳໃຊ້)
- ❖ ບັນທຶກການກຽມດິນ ແລະ ການປູກ (ສາມາດບອກເຖິງ ວັນທີເລີ່ມກຽມ ຫຼື ປູກ, ກິດຈະກຳທີ່ ເຮັດສິ່ງໃສ່ໃນ ດິນ)
- ❖ ບັນທຶກການປົວລະບັດຮັກສາ (ສາມາດບອກເຖິງວັນທີ, ກິດຈະກຳທີ່ເຮັດ, ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້)
- ❖ ບັນທຶກກ່ຽວກັບຝຸ່ນ, ນ້ຳສະກັດຊີວະພາບ (ສາມາດບອກເຖິງຝຸ່ນເຮັດເອງ ຫຼື ຊື້ມາ, ວັນທີ, ແຫຼ່ງທີ່ມາ, ສູດ ການເຮັດ, ວິທີການເຮັດ ແລະ ການນຳໃຊ້ຝຸ່ນ, ຈຳນວນທີ່ໄດ້ນຳ)
- ❖ ບັນທຶກກ່ຽວກັບການເກັບກ່ຽວ (ສາມາດບອກເຖິງ ວັນທີການເກັບກ່ຽວ, ປັ້ນ, ຈຳນວນ, ຊະນິດເຂົ້າ, ນາຕອນ ໃດ, ການແຍກເຂົ້າ, ການບັນຈຸເຂົ້າ...)
- ❖ ບັນທຶກການຊື້-ຂາຍເຂົ້າເປືອກ (ກໍລະນີຊື້ຈາກກຸ່ມຈະຕ້ອງມີບັນຊີລາຍຊື່ຂອງກຸ່ມທີ່ຜ່ານການຢັ້ງຢືນເປັນອິນຊີ)
- ❖ ບັນທຶກກ່ຽວກັບການສີເຂົ້າ ແລະ ເກັບຮັກສາ (ສາມາດບອກເຖິງວັນທີຂາເຂົ້າ-ຂາອອກ-ຍັງຄົງເຫຼືອ, ການເກັບ ມ້ຽນ, ຈຳນວນ, ການແຍກ, ການສຸນເສຍ, ວິທີການແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ...)
- ❖ ບັນທຶກການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ການເກັບຮັກສາ (ສາມາດບອກເຖິງ ວັນທີ, ຈຳນວນ, ຂະໜາດ, ໝາຍເລກລະຫັດ ແລະ ການເກັບຮັກສາ)
- ❖ ບັນທຶກການຂົນສົ່ງ (ສາມາດບອກເຖິງ ວັນທີ, ຈຳນວນ, ຄຸນນະພາບ, ສະຖານທີ່...)

- ❖ ບັນທຶກການຂາຍ (ສາມາດບອກເຖິງ, ຈຳນວນຂາຍ-ເຫຼືອ, ລູກຄ້າ...)
- ❖ ບັນທຶກການທຳຄວາມສະອາດສາງເກັບມ້ຽນ (ສາມາດບອກເຖິງ ວັນທີ, ວິທີການ, ສິ່ງທີ່ໃຊ້ທຳຄວາມສະອາດ, ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ...)
- ❖ ບັນທຶກກ່ຽວກັບໜ້າທີ່ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງວຽກງານ ແລະ ການຝຶກອົບຮົມ (ວັນທີ, ຫົວຂໍ້, ລາຍຊື່, ແຜນການການຝຶກ, ບົດບັນທຶກ, ຜູ້ທີ່ຝຶກໃຫ້)
- ❖ ບັນທຶກການຮ້ອງຮຽນ (ສາມາດບອກເຖິງ ວັນທີ, ຫົວຂໍ້, ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີການແກ້ໄຂ...)
- ❖ ບັນທຶກການສະຫຼຸບປະຈຳງວດ ຫຼື ປີ ເຊັ່ນ: ການເກັບກ່ຽວທັງໝົດ, ການສີ, ຫຸ້ມຫໍ່, ຂາຍ ເປັນຕົ້ນ.

#### ບັນທຶກປະຫວັດພື້ນທີ່

| ຊື່ ຫຼື ລະຫັດ<br>ພື້ນທີ່ | ຈຳນວນພື້ນ<br>ທີ່ | ກິດຈະກຳທີ່ເຮັດ<br>ຜ່ານມາ | ເລີ່ມເຮັດກະສິ<br>ກຳອິນຊີ | ມີຢຸດໃຊ້ສານ<br>ເຄມີ | ການນຳໃຊ້ພື້ນ<br>ທີ່ເຮັດຫຍັງແດ່ |
|--------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------------|
|                          |                  |                          |                          |                     |                                |
|                          |                  |                          |                          |                     |                                |
|                          |                  |                          |                          |                     |                                |
|                          |                  |                          |                          |                     |                                |

#### ບັນທຶກແຜນການຜະລິດ

| ຊື່ ຫຼື ລະຫັດພື້ນທີ່ ແລະ<br>ສະຖານທີ່ຂອງພື້ນທີ່ນາ (ອິນ<br>ຊີ, ປັບປຸງ, ຫົວໄປ) | ຈຳນວນ<br>ພື້ນທີ່ | ຊະນິດ<br>ເຂົ້າທີ່ປູກ | ແຜນການປູກ ຫຼື<br>ເກັບກ່ຽວ | ຄາດຄະເນຜົນ<br>ຜະລິດເຂົ້າ |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|
|                                                                             |                  |                      |                           |                          |
|                                                                             |                  |                      |                           |                          |
|                                                                             |                  |                      |                           |                          |
|                                                                             |                  |                      |                           |                          |

#### ບັນທຶກແນວພັນ

| ວັນທີ | ຊະນິດແນວພັນ<br>ເຂົ້າ | ແຫຼ່ງທີມາ (ຊື່ ຫຼື<br>ເກັບເອງ) ຈາກໃສ | ຈຳນວນ<br>ແນວພັນ | ຈຳນວນນຳໃຊ້ | ນາຕອນໃດ |
|-------|----------------------|--------------------------------------|-----------------|------------|---------|
|       |                      |                                      |                 |            |         |
|       |                      |                                      |                 |            |         |
|       |                      |                                      |                 |            |         |

#### ບັນທຶກການກຽມດິນ ແລະ ການປູກ

| ວັນທີ | ຊື່ນາ ຫຼື<br>ລະຫັດນາ | ກິດຈະກຳການກຽມ<br>ດິນ (ໄຖ,ຄາດ,ຕາກ) | ການປູກ | ລະບຸສິ່ງທີ່ໃສ່ໃນເວລາກຽມ<br>ດິນ (ຝຸ່ນປົ່ມ, ຂຽວ) | ຈຳນວນ |
|-------|----------------------|-----------------------------------|--------|------------------------------------------------|-------|
|       |                      |                                   |        |                                                |       |
|       |                      |                                   |        |                                                |       |
|       |                      |                                   |        |                                                |       |

#### ບັນທຶກການປົວລະບັດຮັກສາ (ສາມາດບອກເຖິງວັນທີ, ກິດຈະກຳທີ່ເຮັດ, ອຸປະກອນ)

| ວັນທີ | ຊື່ນາ ຫຼື ລະຫັດນາ | ລະບຸວິທີການ<br>(ໃສ່ຝຸ່ນ, ເສຍຫຍ້າ...) | ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ | ຈຳນວນນຳໃຊ້ |
|-------|-------------------|--------------------------------------|---------------|------------|
|       |                   |                                      |               |            |
|       |                   |                                      |               |            |
|       |                   |                                      |               |            |

#### ບັນທຶກກ່ຽວກັບຝຸ່ນ, ນ້ຳສະກັດຊີວະພາບ

| ວັນທີ | ແຫຼ່ງທີມາ (ເຮັດເອງ<br>ຫຼື ຊື້ມາ) ຈາກໃສ | ຈຳນວນ | ວິທີການເຮັດ | ຈຳນວນນຳໃຊ້ | ນາຕອນໃດ |
|-------|----------------------------------------|-------|-------------|------------|---------|
|       |                                        |       |             |            |         |
|       |                                        |       |             |            |         |
|       |                                        |       |             |            |         |

**ບັນທຶກກ່ຽວກັບການເກັບກ່ຽວ**

| ວັນທີ | ຊື່ຕອນນາ ຫຼື<br>ລະຫັດນາ | ລະບຸເກັບ<br>ກ່ຽວ ຫຼື<br>ປັ້ນ | ຊະນິດ<br>ເຂົ້າ | ສະຖານະຂອງຜົນ<br>ຜະລິດເຂົ້າ (ເປັນອິນ<br>ຊີ, ປັບປ່ຽນ, ທົ່ວໄປ) | ຈຳນວນ<br>ທັງໝົດ | ຈຳນວນ<br>ແຍກອອກ | ເກັບໄວ້<br>ຢູ່ໃສ |
|-------|-------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
|       |                         |                              |                |                                                             |                 |                 |                  |
|       |                         |                              |                |                                                             |                 |                 |                  |
|       |                         |                              |                |                                                             |                 |                 |                  |

**ບັນທຶກການຊື້-ຂາຍເຂົ້າເປືອກ** (ກໍລະນີຊື້ຈາກກຸ່ມຈະຕ້ອງມີບັນຊີລາຍຊື່ຂອງກຸ່ມ ແລະ ສະມາຊິກທີ່ຜ່ານການຢັ້ງຢືນ  
ເປັນອິນຊີ)

| ວັນທີ | ລະບຸຊະນິດເຂົ້າ (ໜຽວ,<br>ຈ້າວ, ແນວພັນ) | ຊື່ ຫຼື ລະຫັດນາ | ຈຳນວນ | ລະບຸເປັນອິນຊີ, ປັບປ່ຽນ, ທົ່ວ<br>ໄປ, ເຄມີ |
|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|------------------------------------------|
|       |                                       |                 |       |                                          |
|       |                                       |                 |       |                                          |
|       |                                       |                 |       |                                          |
|       |                                       |                 |       |                                          |

**ບັນທຶກກ່ຽວກັບການສີເຂົ້າ ແລະ ເກັບຮັກສາ** (ສາມາດບອກເຖິງວັນທີຂາເຂົ້າ-ຂາອອກ-ຍັງຄົງເຫຼືອ, ການເກັບມ້ຽນ, ຈຳ  
ນວນ, ການແຍກ, ການສູນເສຍ, ວິທີການແຕ່ລະຂັ້ນຕອນ)

| ວັນທີ | ແຫຼ່ງທີ່ມາ<br>ຊະນິດເຂົ້າ | ຈຳນວນຂາເຂົ້າເປືອກ<br>(ອິນຊີ/ປັບປ່ຽນ) | ຈຳນວນ<br>ສີ | ຈຳນວນສູນ<br>ເສຍ | ຈຳນວນ<br>ເຂົ້າສານ | ວິທີການ/ຜູ້<br>ຮັບຜິດຊອບ |
|-------|--------------------------|--------------------------------------|-------------|-----------------|-------------------|--------------------------|
|       |                          |                                      |             |                 |                   |                          |
|       |                          |                                      |             |                 |                   |                          |
|       |                          |                                      |             |                 |                   |                          |
|       |                          |                                      |             |                 |                   |                          |

**ບັນທຶກການຫຸ້ມຫໍ່ ແລະ ການເກັບຮັກສາ**

| ວັນທີ | ຈຳນວນບັນຈຸ<br>ຂະໜາດ | ລະຫັດ ຫຼື ລ່ອດ | ວິທີການ | ຈຳນວນຈ່າຍອອກ<br>ຫຼືເຫຼືອ | ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ |
|-------|---------------------|----------------|---------|--------------------------|--------------|
|       |                     |                |         |                          |              |
|       |                     |                |         |                          |              |
|       |                     |                |         |                          |              |
|       |                     |                |         |                          |              |

**ບັນທຶກການຂົນສົ່ງ**

| ວັນທີ | ຈຳນວນ | ຄຸນນະພາບ<br>(ຄວາມຊຸ່ມ, ຈຳນວນ) | ສະຖານທີ່ | ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ | ໝາຍເຫດ |
|-------|-------|-------------------------------|----------|--------------|--------|
|       |       |                               |          |              |        |
|       |       |                               |          |              |        |
|       |       |                               |          |              |        |

**ບັນທຶກການຂາຍ**

| ວັນທີ | ຈຳນວນຂາຍ, ເຫຼືອ | ລາຄາ | ລູກຄ້າ | ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ | ໝາຍເຫດ |
|-------|-----------------|------|--------|--------------|--------|
|       |                 |      |        |              |        |
|       |                 |      |        |              |        |
|       |                 |      |        |              |        |
|       |                 |      |        |              |        |

**ບັນທຶກການທຳຄວາມສະອາດສາງເກັບມ້ຽນ**

| ວັນທີ | ກິດຈະກຳ | ສະຖານທີ່ | ສານທີ່ໃຊ້ | ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ | ໝາຍເຫດ |
|-------|---------|----------|-----------|--------------|--------|
|       |         |          |           |              |        |
|       |         |          |           |              |        |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

### ບັນທຶກກ່ຽວກັບໜ້າທີ່ຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງວຽກງານ ແລະ ການຝຶກອົບຮົມ

| ວັນທີ | ຫົວຂໍ້ການຝຶກ | ສະຖານທີ່ | ຈາກພາກສ່ວນໃດ | ແຜນການ | ໝາຍເຫດ |
|-------|--------------|----------|--------------|--------|--------|
|       |              |          |              |        |        |
|       |              |          |              |        |        |
|       |              |          |              |        |        |

### ບັນທຶກການຮ້ອງຮຽນ (ສາມາດບອກເຖິງວັນທີ, ຫົວຂໍ້, ຂັ້ນຕອນ ແລະ ວິທີການແກ້ໄຂ...)

| ວັນທີ | ຫົວຂໍ້ | ທີ່ມາເອກະສານ | ການແກ້ໄຂ | ຜູ້ຮັບຜິດຊອບ | ໝາຍເຫດ |
|-------|--------|--------------|----------|--------------|--------|
|       |        |              |          |              |        |
|       |        |              |          |              |        |
|       |        |              |          |              |        |

### ຂະບວນການຂໍຢັ້ງຢືນ ແລະ ການນຳໃຊ້ກາໝາຍອິນຊີ

#### 1. ຂໍ້ແນະນຳສຳລັບຜູ້ຂໍການຢັ້ງຢືນ

ການຢັ້ງຢືນເຂົ້າອິນຊີໃນ ສປປ ລາວ ອາດຈະຂໍການຢັ້ງຢືນເປັນແບບດຽວ (ຟາມໃຫຍ່ລາຍບຸກຄົນ) ຫຼື ອາດຂໍການຢັ້ງຢືນແບບກຸ່ມ (ສຳລັບຊາວກະສິກອນຂະໜາດນ້ອຍ ແລະ ມີການໂຮມຕົວກັນເປັນກຸ່ມ), ສ່ວນການຢັ້ງຢືນເປັນກຸ່ມນັ້ນ ຈະຕ້ອງໄດ້ ສ້າງລະບົບຄວບຄຸມຄຸນນະພາບພາຍໃນ ເຊິ່ງລະບົບດັ່ງກ່າວ ໝາຍເຖິງການສ້າງລະບຽບ ແລະ ຄຸ້ມປະຕິບັດງານ ທີ່ສອດຄ່ອງຕາມມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ສຳລັບເຂົ້າ ແລະ ຕາມປຶ້ມຄຸ້ມແນະນຳການສ້າງລະບົບຄວບຄຸມພາຍໃນ ເພື່ອຄຸ້ມຄອງການຜະລິດໃຫ້ສອດຄ່ອງຕາມຂໍ້ກຳນົດ ແລະ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.

ໃນການກະກຽມຂໍການຢັ້ງຢືນນັ້ນ ເປັນວຽກງານໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນສຳລັບຊາວກະສິກອນທີ່ມີຈຸດປະສົງຂໍການຢັ້ງຢືນເປັນລາຍບຸກຄົນ ຫຼື ເປັນກຸ່ມ ລ້ວນແລ້ວແຕ່ຕ້ອງໄດ້ສ້າງລະບົບເອກະສານບັນທຶກ ແລະ ຕ້ອງໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ ໃນກໍລະນີທີ່ຜູ້ຜະລິດ ຜູ້ປະກອບການມີຄວາມພ້ອມຄີ ໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ, ມີ

ລະບົບປະຕິບັດງານ, ມີເອກະສານ ແລະ ມີການບັນທຶກເອກະສານຕ່າງໆ ໝາຍວ່າມີຄວາມພ້ອມ ເຂົ້າເຈົ້າສາມາດເຂົ້າສະໝັກ ຂໍການຢັ້ງຢືນຈາກກົມປຸກຝັງໄດ້ເລີຍ. ໃນກໍລະນີຍັງຂາດປະສົບການ, ເປັນຜູ້ຜະລິດໃໝ່ ບໍ່ທັນໄດ້ຮັບການຝຶກອົບຮົມ ກຸ່ມຄົນເຫຼົ່ານັ້ນ ມີຄວາມຕ້ອງການສ້າງຄວາມເຂັ້ມແຂງ ກ່ອນຂໍການຢັ້ງຢືນ ແມ່ນສະເໜີຂໍການຊ່ວຍເຫຼືອຈາກສູນພັດທະນາກະສິກໍາສະອາດໄດ້ ແຕ່ການສະເໜີດັ່ງກ່າວຕ້ອງສະເໜີຜ່ານກົມປຸກຝັງເຊັ່ນກັນ.

**ຕົວຢ່າງ ເອກະສານທີ່ຕ້ອງມີໃນລະບົບການຄວບຄຸມພາຍໃນ:**

❖ ເອກະສານທີ່ກຸ່ມຜະລິດຈະຕ້ອງໄດ້ປະກອບເປັນລະບົບຄວບຄຸມຄຸນນະພາບພາຍໃນກຸ່ມມີດັ່ງນີ້:

- ໃບອະນຸຍາດສ້າງຕັ້ງກຸ່ມ
- ປຶ້ມຄູ່ມືການດໍາເນີນງານຂອງກຸ່ມ
- ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງກຸ່ມ
- ບົດບາດ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງຄະນະກຳມະການກຸ່ມ
- ແຜນການດໍາເນີນງານຂອງກຸ່ມ
- ລາຍຊື່ສະມາຊິກທັງໝົດທີ່ຜ່ານການຮັບຮອງແລ້ວ ແລະ ຍັງບໍ່ທັນໄດ້ຮັບຮອງ
- ແຜນວາດລວມຂອງກຸ່ມ
- ຜົນການວິເຄາະສານພິດຕົກຄ້າງຈາກດິນ, ນໍ້າ ແລະ ພືດ
- ລະບຽບພາຍໃນຂອງກຸ່ມ
- ໃບອະນຸຍາດສ້າງຕັ້ງກຸ່ມ
- ໂຄງຮ່າງການຈັດຕັ້ງຂອງກຸ່ມ
- ໃບຢັ້ງຢືນການຝຶກອົບຮົມ (ສໍາລັບພະນັກງານກວດກາປະຈຳກຸ່ມ)

❖ ເອກະສານທີ່ຜູ້ຜະລິດຈະຕ້ອງໄດ້ປະກອບເປັນລະບົບຄວບຄຸມຄຸນນະພາບພາຍໃນຂອງດິນ ເພື່ອຂໍການຢັ້ງຢືນ

**ຕ້ອງປະກອບມີ ດັ່ງນີ້:**

- ໃບສະໝັກ
- ປະຫວັດຟາມ
- ແຜນການຜະລິດ ລະບຸ.....

- ແຜນວາດສວນ ຫຼື ຟາມ ລະບຸ.....
- ບັນທຶກປັດໃຈການຜະລິດ
- ເອກະສານກ່ຽວກັບມາດຕະຖານ
- ບົດລາຍງານການກວດກາຟາມ (ໃນແຕ່ລະຄັ້ງ)
- ບົດສະຫຼຸບການຮັບຮອງຄັ້ງກຸ່ມ
- ໃບຢັ້ງຢືນໃນການຝຶກອົບຮົມ

## 2. ທີ່ຕັ້ງຂອງໜ່ວຍງານຢັ້ງຢືນກະສິກຳສະອາດ

ໜ່ວຍງານຢັ້ງຢືນ (LCB), ພະແນກມາດຕະຖານ, ກົມປູກຝັງເປັນໜ່ວຍງານຮັບຜິດຊອບໃນການກວດກາ ແລະ ການອອກໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ ໃນ ສປປ ລາວ (ສາມາດຕິດຕໍ່ທີ່ເບີ: 021 412350, ແຟັກ: 412349).

## 3. ຂໍ້ມູນທີ່ຕ້ອງແຈ້ງສໍາລັບການຂໍການຢັ້ງຢືນ

ການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນຜູ້ສະໝັກຕ້ອງແຈ້ງຂໍ້ມູນໃຫ້ແກ່ ອົງກອນ, ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ດັ່ງ ລຸ່ມນີ້:

- ຂໍ້ມູນລະພາບລວມທັງໝົດຂອງຟາມເຊັ່ນ: ເນື້ອທີ່ການຜະລິດ
- ປະຫວັດການນໍາໃຊ້ເຄມີໃນພື້ນທີ່ການຜະລິດໃນໄລຍະຜ່ານມາ
- ແຜນທີ່ຟາມ ແລະ ແຜນວາດຟາມ ທີ່ຕ້ອງການຂໍການຢັ້ງຢືນ ແລະ ພື້ນທີ່ໄກ້ຄຽງຟາມ
- ແຜນການຜະລິດໃນແຕ່ລະຄັ້ງ (ງວດ)
- ບົດບັນທຶກການນໍາໃຊ້ປັດໃຈການຜະລິດທີ່ສະແດງເຖິງແຫຼ່ງທີ່ມາ ແລະ ປະລິມານການນໍາໃຊ້
- ບົດບັນທຶກກິດຈະການການຜະລິດໃນຟາມ ແລະ ຂໍ້ມູນອື່ນໆ (ກິດຈະກຳປະຈຳວັນໃນຟາມ)

## 4. ຂໍ້ແນະນຳສໍາລັບຜູ້ສະໝັກໃໝ່

ສໍາລັບຊາວກະສິກອນ ຫຼື ຜູ້ຜະລິດທີ່ບໍ່ມີປະສົບການກ່ຽວກັບການຜະລິດແບບກະສິກຳອິນຊີຄວນປະຕິບັດ ຕາມຂັ້ນຕອນ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ຄວນປຶກສາກັບພະແນກມາດຕະຖານ, ກົມປູກຝັງ, ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ເພື່ອຮັບຮູ້ຂໍ້ມູນ, ວິທີ ການຜະລິດເຂົ້າອິນຊີ ແລະ ການຂໍຢັ້ງຢືນກະສິກອນອິນຊີ

- ຂໍແບບຟອມໃບສະໝັກ
- ເພື່ອຮັບຮູ້ ແລະ ຝຶກອົບຮົມກ່ຽວກັບມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຂອງລາວ ແລະ ເງື່ອນໄຂອື່ນໆ.
- ຜູ້ສະໝັກຄວນປະຕິບັດຕາມເງື່ອນໄຂ, ຫຼັກການ ແລະ ຂັ້ນຕອນຂອງການສະໝັກຂໍການຢັ້ງຢືນ

## 5. ການນຳໃຊ້ກາໝາຍ

ການຕິດກາໝາຍ ບົ່ງບອກຜົນຜະລິດກະສິກຳອິນຊີ ແລະ ເປັນການສະໜອງຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງໃຫ້ແກ່ຜູ້ບໍລິໂພກ ເພື່ອແຈ້ງໃຫ້ຮູ້ຂໍ້ມູນ ແລະ ສາມາດຕັດສິນໃຈເລືອກຜົນຜະລິດ ຫຼື ຜະລິດຕະພັນໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ ແລະ ເພື່ອຫຼີກເວັ້ນການເລືອກຜົນຜະລິດຜິດ. ແຕ່ກ່ອນການນຳໃຊ້ກາໝາຍຕ້ອງໄດ້ອະນຸຍາດນຳໃຊ້ກາໝາຍຈາກກົມປຸກຝັງຫຼັງຈາກໄດ້ຮັບໃບຢັ້ງຢືນກະສິກຳອິນຊີ.

1. ເຂົ້າອິນຊີທີ່ຜ່ານການກວດກາສອບ ແລະ ຍັງບໍ່ມາດຕະຖານຈາກກົມປຸກຝັງ ຈຶ່ງມີສິດນຳໃຊ້ກາເຄື່ອງ ໝາຍມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.

2. ເຂົ້າຢູ່ໃນໄລຍະປັບປ່ຽນ ຍັງບໍ່ສິດໃຊ້ກາເຄື່ອງໝາຍ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີ.

3. ຫ້າມນຳໃຊ້ກາໝາຍ ມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີເປັນຍີ່ຫໍ້ຂອງຜະລິດຕະພັນ. ເຄື່ອງໝາຍກະສິກຳອິນຊີຈະຕ້ອງບໍ່ເດັ່ນກວ່າຍີ່ຫໍ້ຜະລິດຕະພັນ ໂດຍຕົວອັກສອນບົ່ງບອກການຢັ້ງຢືນມາດຕະຖານ ແລະ ສັນຍາລັກມາດຕະຖານກະສິກຳອິນຊີຕ້ອງມີຂະໜາດບໍ່ເກີນ ຂອງຂະໜາດ  $\frac{3}{4}$  ຍີ່ຫໍ້ຜະລິດຕະພັນ.

4. ພາຊະນະບັນຈຸຕ້ອງມີຊື່ຂອງຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຜູ້ປະກອບການທີ່ຂໍການຢັ້ງຢືນຈາກ ກົມປຸກຝັງ ແລະ ຊື່ຜູ້ທີ່ເຮັດການບັນຈຸຜະລິດຕະພັນສຸດທ້າຍຕ້ອງປະກົດຢູ່ເທິງພາຊະນະບັນຈຸ.

5. ພາຊະນະບັນຈຸເຂົ້າອິນຊີ ຕ້ອງລະບຸວັນທີຜະລິດ, ວັນທີໝົດອາຍຸ ແລະ ປະລິມານບັນຈຸ.

6. ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີສາມາດບົ່ງບອກສະເພາະຜົນຜະລິດເຂົ້າອິນຊີນັ້ນໄດ້ຮັບການຢັ້ງຢືນ ຫຼື ມີສ່ວນປະສົມຂອງເຂົ້າທີ່ຜ່ານການຢັ້ງຢືນ.

7. ກາໝາຍກະສິກຳອິນຊີບໍ່ສາມາດນຳໃຊ້ເພື່ອບົ່ງບອກເຂົ້ານັ້ນປາສະຈາກສ່ວນປະສົມຂອງຜະລິດຕະພັນຕັດແຕ່ງພັນທຸກຳ.

8. ກ່ອນການຈັດພິມສະຫຼາກ, ຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ປະກອບການຕ້ອງສົ່ງສຳເນົາສະບັບຕົ້ນແບບຢ່າງສະຫຼາກໃຫ້ໜ່ວຍງານອອກໃບຢັ້ງຢືນ ຂອງກົມປຸກຝັງ ກວດສອບຄວາມຖືກຕ້ອງ ແລະ ອະນຸມັດການນຳໃຊ້.

## ບົດທີ 10

### ພາກປະຕິບັດຕົວຈິງ

#### 1. ຝຸ່ນນໍ້າໝັກຈາກມູນສັດ

##### 1.1. ສ່ວນປະກອບ

1. ມູນສັດ 10 ກິໂລກຣາມ
2. ຮໍາລະອຽດ 2 ກິໂລກຣາມ

##### 1.2. ວິທີການ

ໃຊ້ມູນສັດ 10 ກິໂລກຣາມ ປະສົມກັບຮໍາລະອຽດ 2 ກິໂລກຣາມ ຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນແລ້ວເຕີມນໍ້າລົງໄປປະສົມໃຫ້ເຂົ້າກັນໃຫ້ມີຄວາມຊຸ່ມພໍສົມຄວນກອງໄວ້ໃນບ່ອນຮົ່ມຄຸມກອງຝຸ່ນໝັກດ້ວຍກະສອບກັບກອງຝຸ່ນທຸກວັນໃຫ້ຄົບ 7 ວັນ ນໍ້າໄປຫໍ່ດ້ວຍມຸ້ງໄນລ່ອນ ນໍ້າໄປໃສ່ໃນຖັງທັບດ້ວຍກ້ອນດິນບ່ອກ ເຕີມນໍ້າ 100 ລິດ ໃຊ້ໄມ້ກວນນໍ້າໃນຖັງວັນລະ 3 ເທື່ອ ເພີ່ມເຕີມອາກາດ 3 ວັນ.

##### 1.3. ວິທີການໃຊ້

ນໍາໄປໃຊ້ໂດຍປະສົມນໍ້າ 10-20 ເທົ່າ ຫົດຕົ້ນໄມ້

#### 2. ການຜະລິດຝຸ່ນໝັກແຫ້ງ

##### 2.1. ສ່ວນປະກອບ

1. ມູນສັດແຫ້ງບົດລະອຽດ 1 ປີບ
2. ແກບດໍາ 1 ປີບ
3. ຮໍາລະອຽດ 1 ກິໂລກຣາມ
4. ເສດພືດ ຫຼື ວັດສະດຸທີ່ຫາງ່າຍໆໃນທ້ອງຖິ່ນ (ແກບ, ກາກອ້ອຍ, ຂີ້ເລື້ອຍ, ເປືອກຖົ່ວລິລິງ, ເປືອກຖົ່ວຂຽວ, ຍອງໝາກພ້າວ ແລະ ອື່ນໆ ) 1 ປີບ
5. ນໍ້າສະກັດຊີວະພາບ 2 ບ່ວງແກງ

|              |    |         |
|--------------|----|---------|
| 6. ກາກນ້ຳຕານ | 2  | ບ່ວງແກງ |
| 7. ນ້ຳ       | 10 | ລິດ     |

## 2.2. ວິທີການ

ປະສົມວັດຖຸດິບຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນຫົດນ້ຳທີ່ປະສົມດ້ວນນ້ຳສະກັດຊີວະພາບ ແລະ ກາກນ້ຳຕານ ຕາມ ອັດຕາສ່ວນທີ່ກຳນົດໃຫ້ທົ່ວກອງ ຂໍ້ສັງເກດປະລິມານທີ່ເໝາະສົມທີ່ໃສ່ໃນການກອງຝຸ່ນໂດຍໃຊ້ມືກຳວັດສະດຸ ຈົນແໜ້ນເປັນກ້ອນ ຫຼັງປະສົມຄົນເຂົ້າກັນດີແລ້ວ ກອງຝຸ່ນເທິງພື້ນໃຫ້ສູງ 20-30 ຊັງຕີແມັດ ຄຸມດ້ວຍເປົາ ປ່ານປະໄວ້ 3 ວັນ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ໄດ້ ລັກສະນະຂອງຝຸ່ນທີ່ດີຕ້ອງມີຮາສີຂາວມືກິ່ນຂອງຮາ ຫຼື ເຫັດ ກອງ ຝຸ່ນບໍ່ຮ້ອນມີນ້ຳໜັກເປົາ.

## 2.3. ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ຝຸ່ນປະສົມດິນໃນສ່ວນກຽມແປງປູກພືດຜັກ ອັດຕາຝຸ່ນ 1 ກິໂລກຼາມ/ຕາແມັດ ແລະ ໃຊ້ຮອງກັນ ຊຸມກ່ອນປູກພືດຜັກທີ່ມີອາຍຸເກີນ 2 ເດືອນເຊັ່ນ: ກະລຳປີ, ແຕງຂຽວ, ໝາກອຶ ໃສ່ປະມານ 1 ກຳມື/ຊຸມ ຫວ່ານບໍລິເວນເທິງຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ໝາກໃນອັດຕາ 3-5 ກິໂລກຼາມ/ຕົ້ນ ຂຶ້ນຢູ່ກັບອາຍຸ ແລະ ຂະໜາດຊົງພຸ່ມໄມ້ ໃຫ້ໝາກ ສາມາດເກັບໄວ້ໃນເປົາໄວ້ໃນທີ່ຮົ່ມໄດ້ນານ 1 ປີ.

## 3. ສຸດປາໝັກຊະນິດບໍ່ມີກິ່ນ ແລະ ແມງວັນ

ການຜະລິດຝຸ່ນປາໝັກມີ 2 ຂັ້ນຕອນ:

- ຂັ້ນຕອນທີ 1 ການເຮັດຕົວດູດກິ່ນປິດໜ້າຕົວປາທີ່ໝັກ
- ຂັ້ນຕອນທີ 2 ການໝັກປາ

### ຂັ້ນຕອນທີ 1 ການເຮັດຕົວດູດກິ່ນ ກຳຈັດກິ່ນ

#### 1. ສ່ວນປະກອບ

- ມຸນສັດ 1 ສ່ວນ
- ຮຳລະອຽດ 1 ສ່ວນ
- ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີ ແລະ ຝຸ່ນນ້ຳສະກັດຊີວະພາບ 0.5 ແກ້ວ

- ການນໍ້າຕານ                      0.5      ແກ້ວ
- ນໍ້າ                                      10      ລິດ

## 2. ວິທີການ

- ຄົນເຂົ້າມູນສັດ + ຮໍາລະອຽດກອງໄວ້
- ເອົາການນໍ້າຕານລະລາຍໃນນໍ້າ 10 ລິດ ໃສ່ຝັກບົວໄວ້ເຕີມຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີ
- ນໍາວັດສະດຸທັງ 2 ມາປະສົມໃຫ້ເຂົ້າກັນ
- ໃສ່ໄວ້ໃນກະຕ່າທີ່ເໝາະສົມ
- ຄຸມຜ້າປະໄວ້ປະມານ 3 ວັນ
- ຖ້າກອງໜາຫຼາຍໃຫ້ຄ່ອຍໆກັບກອງ

## ຂັ້ນຕອນທີ 2 ການໝັກປາ

### 1. ສ່ວນປະກອບ

- ປາ                                      10      ກິໂລກຣາມ
- ເປືອກມັນຕົ້ນ                      10      ກິໂລກຣາມ
- ນໍ້າສົ້ມສາຍຊູ                      1      ຂວດ
- ການນໍ້າຕານ                      5      ກິໂລກຣາມ
- ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີ                      1      ລິດ

## 2. ວິທີການ

- ນໍາປາມາໃສ່ຖັງພລາສຕິກ
- ຕາມດ້ວຍກະທຽມ ແລະ ເປືອກມັນຕົ້ນ
- ປະສົມດ້ວຍການນໍ້າຕານ, ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີ ແລະ ນໍ້າສົ້ມສາຍຊູ
- ປິດດ້ວຍຕົວດູດກິ່ນທີ່ກຽມໄວ້ປົກຄຸມໜາປະມານ 1 ນິ້ວແລ້ວປິດຝາຖັງໜັກໄວ້ 1 ເດືອນ

## 3. ວິທີການໃຊ້

ນໍາປາທີ່ໄດ້ປະສົມນໍ້າ 1000 ເທົ່າໃຊ້ສິດທາງໃບ ແລະ ປະສົມນໍ້າເຈືອຈາງ 500 ເທົ່າໃຊ້ຫົດດິນ.

## 4. ຝຸນຊີວະພາບສຸດ

### 4.1 ຜະລິດຫົວເຊື້ອ

#### ກ. ສ່ວນປະກອບ

- ຫົວປາເສດປາ
- ເປືອກມັນຕົ້ນ
- ກາກນ້ຳຕານ

#### ຂ. ວິທີການ

ນຳວັດຖຸດິບດັ່ງກ່າວມາໝັກປະສົມຮ່ວມກັນໃນຖັງພຣາສຕິກໃນອັດຕາສ່ວນເທົ່າໆກັນ ຕັ້ງປະໄວ້ປະມານ 1 ເດືອນ ຫຼື ໝັກຈົນກິນເໝັນຫາຍ.

### 4.2 ຕົວຝຸນ

#### ກ. ສ່ວນປະກອບ

- |                 |    |          |
|-----------------|----|----------|
| - ຫອມບົວໃຫຍ່    | 15 | ກິໂລກຣັມ |
| - ກາກຖົ່ວເຫຼືອງ | 15 | ກິໂລກຣັມ |
| - ເປືອກມັນຕົ້ນ  | 10 | ກິໂລກຣັມ |
| - ກາກນ້ຳຕານ     | 10 | ກິໂລກຣັມ |

#### ຂ. ວິທີການ

ນຳວັດຖຸດິບທັງໝົດມາໝັກໄວ້ໃນຖັງພຣາສຕິກຈົນວັດຖຸດິບຍ່ອຍສະລາຍ.

### 4.3 ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ຕົວຝຸນ 10 ກິໂລກຣັມ ປະສົມຫົວເຊື້ອ 1 ກິໂລກຣັມ ຫຼື 10:1 ໃນການໝັກຫົວເຊື້ອກັບຕົວຝຸນ ບາງຄັ້ງກໍ່ໃສ່ນ້ຳໝາກພ້າວນຳແລ້ວໝັກປະໄວ້ປະມານ 1 ເດືອນ ໃຊ້ອັດຕາຝຸນຊີວະພາບ 4 ບ່ວງ/ນ້ຳ 20 ລິດ.

## 5. ການເຮັດປາໝັກສຸດ

### 5.1. ສ່ວນປະກອບ

- |                             |          |          |
|-----------------------------|----------|----------|
| 1. ປາ                       | 10       | ກິໂລກຣາມ |
| 2. ເປືອກມັນຕົ້ນ             | 10       | ກິໂລກຣາມ |
| 3. ນ້ຳສົ້ມສາຍຊູ             | 1        | ຂວດ      |
| 4. ກາກນ້ຳຕານ                | 5        | ກິໂລກຣາມ |
| 5. ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີ 1        | ລິດ      |          |
| 6. ກະທຽມແກະ ແລະ ທຸບແລ້ວ 0.5 | ກິໂລກຣາມ |          |

## 5.2. ວິທີການ

- ນຳປາມາໃສ່ຖັງພຣາສຕິກ
- ຕາມດ້ວຍກະທຽມ ແລະ ເປືອກມັນຕົ້ນ
- ເຕີມດ້ວຍກາກນ້ຳຕານ, ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີ ແລະ ນ້ຳສົ້ມສາຍຊູ

## 5.3. ວິທີການໃຊ້

ນ້ຳປາທີ່ໄດ້ນຳໄປປະສົມນ້ຳເຈືອຈາງ 1000 ເທົ່າສ່ວນນຳໄປສີດໃບ ແລະ ປະສົມນ້ຳເຈືອຈາງ 500 ເທົ່າ ຖ້າຫົດພື້ນດິນ.

# 6. ສຸດຈຸລິນຊີໃນກົດນ້ຳນົມ

## 6.1 ສ່ວນປະກອບ

- |               |    |     |
|---------------|----|-----|
| - ນ້ຳຊາວເຂົ້າ | 1  | ລິດ |
| - ນ້ຳນົມ      | 10 | ລິດ |

## 6.2 ວິທີການ

1. ນຳນ້ຳຊາວເຂົ້າໃສ່ໃນໂຖໃຫ້ມີຄວາມສູງປະມານ 15-20 ຊັງຕີແມັດ ປິດປາກພາຊະນະດ້ວຍເຈ້ຍແລ້ວມັດດ້ວຍສາຍຢາງ ເກັບໄວ້ໃນບ່ອນມືດ ແລະ ຄ່ອນຂ້າງເຢັນເປັນເວລາປະມານ 1 ອາທິດ.
2. ນ້ຳເຂົ້າທີ່ໄດ້ຈະມີກິ່ນອອກສົ້ມໃຫ້ມາປະສົມກັບນ້ຳນົມໃນຊັດສ່ວນ 1 : 10 ເກັບໝັກໄວ້ອີກ 1 ອາທິດ.
3. ນ້ຳນົມທີ່ໝັກແລ້ວຈະເກີດການລວມຕົວ ແລະ ລອຍຕົວຂຶ້ນຂອງໄຂມັນໂປຼຕິນ ແລະ ຄາຣໂບໄຮເດກ.

4. ນໍ້າທີ່ຢູ່ສ່ວນລຸ່ມຄື ຊີຣັມຂອງຈຸລິນຊີໃນກົດນໍ້ານິມ

### 6.3 ວິທີການໃຊ້

ໂດຍການປະສົມນໍ້າໃນຊັດສ່ວນ 1 : 1000 ນໍ້າໄປສິດພື້ນທີ່ຕົ້ນ ແລະ ທີ່ໃບ

## 7. ຝຸ່ນໝັກຈາກຫອຍເຊີຣີ

### 7.1 ສ່ວນປະກອບ

- |                                      |     |          |
|--------------------------------------|-----|----------|
| 1. ຫອຍເຊີຣີບິດ                       | 30  | ກິໂລກຣາມ |
| 2. ກາກນໍ້າຕານ                        | 30  | ລິດ      |
| 3. ນໍ້າໝັກຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີທໍາມະຊາດ 10 | ລິດ |          |

### 7.2 ວິທີການ

ນໍ້າຫອຍເຊີຣີເປັນໂຕມາທຸບ ຫຼື ບິດໃຫ້ລະອຽດໄດ້ເນື້ອຫອຍເຊີຣີພ້ອມເປືອກ ແລະ ນໍ້າຈາກຫອຍເຊີຣີ ແລະ ນໍ້າໄປປະສົມກັບກາກນໍ້າຕານ ແລະ ນໍ້າໝັກຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີທໍາມະຊາດອັດຕາ 3 : 3 : 1 ເຂົ້າກັນແລ້ວນໍ້າໄປບັນຈຸໃນຖັງໝັກຂະໜາດ 30 ລິດ ຫຼື 200 ລິດ ຢ່າງໃດຢ່າງໜຶ່ງບິດຝາປະໄວ້ອາດຈະຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນຫາກມີການແບ່ງຊັ້ນ ໃຫ້ສັງເກດວ່າມີກິ່ນເໝັນ ຫຼື ບໍ່ ຖ້າມີກິ່ນໃຫ້ໃສ່ກາກນໍ້າຕານເພີ່ມ.

### 7.3 ວິທີການໃຊ້

ໃຫ້ໃຊ້ອັດຕາເຈືອຈາງທີ່ສຸດ 5-20 ຊີຊີ./ລິດນໍ້າ 20 ແລ້ວລອງໃຊ້ກັບພືດທີ່ຕ້ອງການນໍ້າໄປໃຊ້ປະໂຫຍດກ່ອນ ແລະ ສັງເກດການຕອບສະໜອງ/ຝຸ່ນນໍ້າໝັກຈາກຫອຍ ຫາກບໍ່ສະແດງອາການເປັນພິດກໍ່ສາມາດເພີ່ມຈໍານວນຂຶ້ນໄດ້.

## 8. ສູດນໍ້າໝັກຈາກໝາກໄມ້

### 8.1 ສ່ວນປະກອບ

- |                                    |   |          |
|------------------------------------|---|----------|
| 1. ກ້ວຍນໍ້າວ້າສຸກ                  | 1 | ກິໂລກຣາມ |
| 2. ໝາກ                             | 1 | ກິໂລກຣາມ |
| 3. ຫຸ້ງ                            | 1 | ກິໂລກຣາມ |
| 4. ນໍ້າໝັກພືດ ແລະ ກາກນໍ້າຕານຢ່າງລະ | 2 | ຊ້ອນແກງ  |

5. ນໍ້າອາດ 5 ລິດ

## 8.2 ວິທີການ

- ສັບກ້ວຍ, ໝາກອຶ້ ແລະ ໝາກຫຸ້ງ (ທັງເປືອກ ແລະ ເມັດ) ໃຫ້ລະອຽດ
- ປະສົມນໍ້າໝັກພືດ, ການນໍ້າຕານ ແລະ ນໍ້າສະອາດໃຫ້ເຂົ້າກັນ
- ນໍາສ່ວນປະສົມຂໍ້ 1 ແລະ 2 ຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນ
- ບັນຈຸລົງໃນຖົງຝຸ່ນໝັກໄວ້ໃນຖົງພຣາສຕິກ ປິດຝາໝັກໄວ້ 7-8 ວັນ

## 8.3 ວິທີການໃຊ້

1. ນໍາສ່ວນທີ່ເປັນນໍ້າຈາກການໝັກປະສົມກັບນໍ້າໃນອັດຕາສ່ວນ 2 ບ່ວງແກງ/ນໍ້າ 5 ລິດ
2. ໃຊ້ສິດພື້ນ ຫຼື ຫົດຕົ້ນໄມ້ໃນຊ່ວງຕິດດອກຈະເຮັດໃຫ້ຕິດໝາກດີ
3. ສ່ວນທີ່ເປັນໄຂມັນເຫຼືອງໃນຖົງຝຸ່ນໃຫ້ທາກິ່ງຕອນ ກິ່ງປັກຊໍາ, ກິ່ງທາບ ອື່ນໆ ຊ່ວຍເຮັດໃຫ້ແຕກຮາກດີ

# 9. ສູດນໍ້າໝັກຈາກໝາກໄມ້

## 9.1 ສ່ວນປະກອບ

- |                              |   |          |
|------------------------------|---|----------|
| - ໝາກໄມ້ສຸກ                  | 4 | ກິໂລກຣາມ |
| - ພືດສີຂຽວ                   | 2 | ກິໂລກຣາມ |
| - ນໍ້າຕານຊາຍແດງ ຫຼື ນໍ້າອ້ອຍ | 3 | ກິໂລກຣາມ |

## 9.2 ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ໃນອັດຕາ 1 : 500-1 : 1000 ໃຊ້ໃນຊ່ວງຫຼັງອອກດອກຈົນເຖິງເກັບກ່ຽວ

# 10. ສູດນໍ້າໝັກຈາກໝາກໄມ້

## 10.1 ສ່ວນປະກອບ

- |               |   |          |
|---------------|---|----------|
| - ກ້ວຍນໍ້າສຸກ | 2 | ກິໂລກຣາມ |
| - ໝາກຫຸ້ງສຸກ  | 2 | ກິໂລກຣາມ |
| - ໝາກອຶ້      | 2 | ກິໂລກຣາມ |

- ນໍ້າຕານຊາຍແດງ 3 ກິໂລກຣາມ

## 10.2 ວິທີການ

1. ໃຊ້ໝາກໄມ້ທັງໝາກບໍ່ຕ້ອງລ້າງບໍ່ຕ້ອງປອກ ຫຼື ຜ່ານຕາມຂວາງໝາ 3-5 ຊັງຕີແມັດ
2. ນໍ້າໄປຄຸກໃນກະລະມັງກັບນໍ້າຕານແດງໂດຍໃຊ້ອັດຕາສ່ວນໝາກໄມ້ 2 ກິໂລກຣາມ/ກາກນໍ້າຕານ ຫຼື ນໍ້າຕານແດງ 2 ກິໂລກຣາມ
3. ນໍ້າໄປເກັບໄວ້ປະມານ 2 ຊົ່ວໂມງ
4. ນໍ້າໄປບັນຈຸລົງໃນໄຫເຄືອບຢ່າໃຫ້ເຕັມ ໂດຍໃຫ້ຕໍ່າກວ່າປາກໄຫປະມານ 1 ຄິນ ເອົານໍ້າຕານປິດໜ້າໝາກໄມ້ທີ່ປາກໄຫ ແລ້ວໃຊ້ຜ້າ ຫຼື ເຈ້ຍປິດປາກໄຫໃຫ້ແຈບ
5. ໝັກໄວ້ໃນຮົ່ມໄຫໃຫ້ຖືກແສງແດດປະມານ 7-15 ວັນ

## 10.3 ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ນໍ້າໝັກ 1 ສ່ວນ/ນໍ້າ 500 ສ່ວນ ຫຼື ນໍ້າຫວານໝັກ 3 ບ່ວງແກງ/ນໍ້າ 1 ປິບ ຫຼື 20 ລິດ ຊ່ວຍໃຫ້ພືດອອກດອກອອກໝາກ ເລັ່ງໝາກໃຫ້ສົມບູນ ເພີ່ມຄວາມຫວານ ແລະ ໃຫ້ເລັ່ງຮາກ-ຫົວຂອງພືດ.

## 11. ນໍ້າໝັກຂ້າເພັຍສຸດ

### 11.1 ສ່ວນປະກອບ

- |                 |       |           |
|-----------------|-------|-----------|
| 1. ກອຍ          | 50    | ກິໂລກຣາມ  |
| 2. ແປ້ງເຫຼົ້າ   | 5     | ລຸກ(ໃຫຍ່) |
| 3. ລຸກເໝັນ      | 50-60 | ລຸກ       |
| 4. ນໍ້າ         | 40    | ລິດ       |
| 5. ຝົງກໍາມະຖັງ  |       |           |
| 6. ຮໍໂມນດີໂຕກ້າ |       |           |

### 11.2 ວິທີການ

ຫ້ນກອຍເບົາໆ ບົດແປ້ງເຫຼົ້າໃຫ້ລະອຽດ, ບົດລູກເໝັນໃຫ້ລະອຽດແລ້ວນຳມາຄຸກເຄ້າໃຫ້ເຂົ້າກັນ ນຳມາໃສ່  
ພາຊະນະໝັກເຕີມນ້ຳປິດຝາ ໝັກຕ່ອກ 10 ວັນ ຈຶ່ງນຳມາໃຊ້

### 11.3 ວິທີການໃຊ້

ນຳນ້ຳກອຍຈຳນວນ 1 ລິດ ຜົງກຳມະຖັນ 16 ບ່ວງແກງ, ຮໍໂມນດີໂຕກ້າ 4 ຝາ ປະສົມນ້ຳ 200 ລິດ ສົດພື້ນພືດ  
ຜັກ, ໄມ້ໃຫ້ໝາກ ທຸກໆ 7 ວັນ ໃຊ້ກຳຈັດເພີ່ມໄດ້ທຸກຊະນິດ

## 12. ນ້ຳໝັກຂ້າເພີ່ມສຸດ

### 12.1 ສ່ວນປະກອບ

|                      |    |          |
|----------------------|----|----------|
| 1. ໃບ ແລະ ກິ່ງລະເດົາ | 20 | ກິໂລກຣາມ |
| 2. ບໍລະເພັດ          | 2  | ກິໂລກຣາມ |
| 3. ຂົງແກ່            | 2  | ກິໂລກຣາມ |
| 4. ເປືອກຢູດາລິບຕັສ   | 2  | ກິໂລກຣາມ |

### 12.2 ວິທີການ

- ຕົ້ມໃບ ແລະ ກິ່ງລະເດົາໂດຍໃຊ້ນ້ຳ 20 ລິດ ໃຫ້ແຫ້ງເຫຼືອນ້ຳ 10 ລິດ
- ຕົ້ມບໍລະເພັດ, ຂົງແກ່ ແລະ ເປືອກຢູດາລິບຕັສໃນນ້ຳ 1 ປົບ ໃຫ້ນ້ຳແຫ້ງເຫຼືອເຄິ່ງໜຶ່ງ
- ໝັກລວມວັດສະດຸຂີ້ 1 ແລະ 2 ເປັນເວລາ 1 ຄືນ
- ໃຊ້ນ້ຳໝັກ 1 ແກ້ວ, ການນ້ຳຕານ 1 ແກ້ວ ຮ່ວມກັບວັດສະດຸທີ່ໄດ້ຈາກຂີ້ 3 ໃນຖັງທີ່ຈຸນ້ຳໄດ້ປະມານ 100 ລິດ

### 12.3 ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ນ້ຳໝັກ 40 ຊີຊີ ປະສົມກັບນ້ຳທຳມະດາ 20 ລິດ ສົດພື້ນປ້ອງກັນກຳຈັດເພີ່ມ 7 ວັນໄດ້ຜົນດີ

## 13. ສຸດປ້ອງກັນກຳຈັດແມງໄມ້

### 13.1 ສ່ວນປະກອບ

|             |   |          |
|-------------|---|----------|
| 1. ສະເດົາ   | 3 | ກິໂລກຣາມ |
| 2. ບໍລະເພັດ | 4 | ກິໂລກຣາມ |

|                            |    |          |
|----------------------------|----|----------|
| 3. ຂ່າ                     | 1  | ກິໂລກຣາມ |
| 4. ຕະໄຕ້ຫອມ                | 1  | ກິໂລກຣາມ |
| 5. ຫາງໄຫຼ(ໂລຕິນ)           | 1  | ກິໂລກຣາມ |
| 6. ໝາກໄມ້ສຸກ               | 6  | ກິໂລກຣາມ |
| 7. ຢາຊຸນ                   | 2  | ກິໂລກຣາມ |
| 8. ນ້ຳຕານແດງ ຫຼື ກາກນ້ຳຕານ | 3  | ກິໂລກຣາມ |
| 9. ນ້ຳສະອາດ                | 40 | ກິໂລກຣາມ |

### 13.2 ວິທີການ

- ສັບສ່ວນປະສົມລາຍການທີ່ 1-6 ຄວາມຍາວ 1-2 ຂໍ້
- ປະສົມນ້ຳສະອາດກັບນ້ຳຕານແດງ ຫຼື ກາກນ້ຳຕານໃນຖັງໃຫ້ເຂົ້າກັນ
- ນຳສ່ວນປະສົມທີ່ສັບແລ້ວໃສ່ໃນຖັງ
- ຫາວັດສະດຸທີ່ມີນ້ຳໜັກ ຈຳພວກຫົນ ນ້ຳໜັກ 10 ກິໂລກຣາມ ມາທັບສ່ວນຂ້າງເທິງຂອງສ່ວນປະສົມແລ້ວປິດຝາ
- ເກັບໄວ້ໃນບ່ອນຮົ່ມ 1 ເດືອນ

### 13.3 ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ນ້ຳຫວານໜັກສະເກົາຈຳນວນ 1 ລິດ/ນ້ຳ 20 ລິດ ສືດພື້ນໃຫ້ເປັນຝອຍໃນຊ່ວງເຂົ້າມືດ ຫຼື ຫຼັງຕາເວັນຕົກດິນ

## 14. ສຸດສະໝຸນໄພກຳຈັດພະຍາດພືດ

### 14.1 ສ່ວນປະກອບ

#### ສຸດທີ່ 1:

|                 |     |       |
|-----------------|-----|-------|
| 1. ນ້ຳສົ້ມສາຍຊູ | 200 | ຊີຊີ. |
| 2. ກະທຽມ        | 200 | ກຣາມ  |
| 3. ນ້ຳສະບູ      | 4   | ບ່ວງ  |

4. ນໍ້າ 20 ລິດ

## ສຸດທີ 2:

1. ວ່ານຫາງກາເຂົ້າ 200 ກຣັມ

2. ກະທຽມ 200 ກຣັມ

3. ນໍ້າສົ້ມສາຍຊູ 100 ຊີຊີ.

4. ນໍ້າສະບູ 4 ບ່ວງ

5. ນໍ້າ 20 ລິດ

## 14.2 ວິທີການໃຊ້

ການສິດພື້ນສະໝຸນໄພກຳຈັດສັດຕູພຶດ ຄວນສິດຕອນແລງ ຖ້າມີພະຍາດລະບາດໃຫ້ສິດພື້ນຕິດຕໍ່ກັນເປັນເວລາ 3 ວັນ ຖ້າໝາກໄມ້ດີ ຄວນເພີ່ມກະທຽມໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນ.

## ການໃຊ້ສານສະກັດຈາກພຶດຄວບຄຸມແມງໄມ້ສັດຕູພຶດ

### 1. ສະເດົາ

ສານສະກັດໃນສະເດົາມີປະສິດທິພາບໃນການປ້ອງກັນກຳຈັດແມງໄມ້ ໂດຍມີຜົນໃນການຢັບຢ້ຽມການລອກຄາບຂອງແມງໄມ້ຢັບຢ້ຽມການວາງໄຂ່ ແລະ ເປັນສານໄລ່ແມງໄມ້ໃຊ້ໄດ້ຜົນດີກັບບຶ້ງຊະນິດຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ບຶ້ງເຈາະຍອດກະລໍ່າ, ບຶ້ງກະທູ້ຜັກ, ບຶ້ງເຈາະສະໝໍ, ບຶ້ງເຈາະດອກມະລິ, ເພັຍອ່ອນ, ເພັຍຈັກຈັນ ແລະ ເພັຍໄກ່ແຈ້ ສຳລັບເພັຍໄຟ ແລະ ໄຮ່ແດງໃຊ້ໄດ້ຜົນປານກາງ

### 1.1 ວິທີການໃຊ້

- ເມັດສະເດົາທີ່ແຫ້ງມາບົດ ຫຼື ຕຳໃນອັດຕາ 1 ກິໂລກຣັມ. ປະສົມນໍ້າ 20 ລິດ ປະໄວ້ 1-2 ຄືນ ແລ້ວກອງເອົາກາກອອກ ນຳສານສະກັດທີ່ໄດ້ໄປສິດພື້ນ

- ໃບສະເດົາແກ່ໃບສິດອັດຕາ 2 ກິໂລກຣັມ. ຕຳໃຫ້ລະອຽດໜັກໃນນໍ້າ 10 ລິດ ປະໄວ້ 2 ຄືນ ກອງເອົາກາກອອກແລ້ວນຳໄປສິດພື້ນ

### 2. ໂລຕິນ ຫຼື ຫາງໄຫຼ ຫາງໄຫຼແດງ

ສາມາດນຳມາປ້ອງກັນກຳຈັດແມງໄມ້ໄດ້ຫຼາຍຊະນິດ ໄດ້ແກ່: ແມງວັນ, ເພັຍອ່ອນ, ດ້ວງງວງຖົ່ວຕົວອ່ອນ, ເພັຍຈັກັນຝ້າຍ, ບັ້ງກະທູ້ຜັກ ແລະ ບັ້ງໄຍຜັກ.

## 2.1 ວິທີການໃຊ້

ນຳສ່ວນຂອງຮາກ ຫຼື ລຳຕົ້ນຂອງໂລຕິນທີ່ມີອາຍຸ 2-3 ປີ ມາບີດ ຫຼື ດຳໃຫ້ເລະລະອຽດໃນອັດຕາສ່ວນ 0.5-1 ກິໂລກຣາມ./ນ້ຳ 20 ລິດ ຮ່ວມກັບການໃສ່ກາກນ້ຳຕານ 100 ກຣາມ. ເພື່ອຊ່ວຍເສີມປະສິດທິພາບຂອງສານສະກັດໃຫ້ດີຂຶ້ນ ໝັກປະໄວ້ປະມານ 2 ວັນ ນຳມາຕອງເອົານ້ຳສະກັດທີ່ໄດ້ໄປໃຊ້ສີດພື້ນປ້ອງກັນກຳຈັດແມງໄມ້.

## 3. ຫຍ້າຝຣັ່ງ

**ວິທີການໃຊ້:** ນຳສ່ວນຂອງໃບຫຍ້າຝຣັ່ງແຫ້ງ 400 ກຣາມ ດຳໃຫ້ເລະລະອຽດປະສົມກັບນ້ຳ 3 ລິດ ຕົ້ມ 10 ນາທີ ເຮັດໃຫ້ເຢັນ ແລ້ວຕອງເອົາກາກຖິ້ມ ແລ້ວນຳໄປສີດໃນແບງໝາກເຂືອເປາະ ສາມາດກຳຈັດເພັຍອ່ອນໄດ້ດີ ແລະ ສີດໃນແບງຜັກສາມາດປ້ອງກັນກຳຈັດບັ້ງກະທູ້ຜັກໄດ້ດີ.

## 4. ຫົວສີໄຄ

ສາມາດໃຊ້ໄດ້ຜົນໃນການໄລ່ບັ້ງກະທູ້ຜັກ ໜອນໃຍຜັກ ດ້ວງຖົ່ວຂຽວ ແລະ ເພັຍຈັກຈັນ.

**ວິທີການໃຊ້:** ໃຊ້ຕະໄດ້ຫອມບົດແລ້ວໝັກດ້ວຍນ້ຳເປັນເວລາ 24 ຊົ່ວໂມງ ໃນອັດຕາຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນ 400 ກຣາມ/ນ້ຳ 8 ລິດ.

## 5. ຢາສູບ

ມີສານອອກສີດໃນການຄວບຄຸມແມງໄມ້ສັດຕູພືດ ໄດ້ແກ່: ສານນິໂຄຕິນ ໂດຍພົບຫຼາຍໃນສ່ວນຂອງໃບ ແລະ ກ້ານໃບ.

**ວິທີການໃຊ້:** ໃຊ້ຢາຊຸນ 1 ກິໂລກຣາມ. ປະສົມນ້ຳ 2 ລິດ ຕົ້ມ 1 ຊົ່ວໂມງ ຫຼື ແຊ່ນ້ຳປະໄວ້ 1 ຄືນ ຫຼັງຈາກນັ້ນຕອງເອົາແຕ່ນ້ຳຢາຊຸນ ນຳມາປະສົມນ້ຳ 100 ລິດ ເພີ່ມປະສິດທິພາບໃຫ້ດີຂຶ້ນດ້ວຍການໃສ່ນ້ຳປຸນໃສ່ ຫຼື ນ້ຳສະບູລົງໄປເລັກນ້ອຍ ເມື່ອກຽມສຳເລັດແລ້ວຕ້ອງນຳໄປສີດພື້ນທັນທີ (ໃນການສີດພື້ນໃຫ້ໄດ້ຜົນດີຕ້ອງສີດໃນຊ່ວງເວລາທີ່ມີອາກາດຮ້ອນຈັດ)

## 6. ເຄືອເຂົາຮໍ

ສານທີ່ພົບໃນເຖົາເຄືອເຂົາຮໍພຶດສາມາດດູດຊຶມເຂົ້າໄປຢູ່ໃນສ່ວນຕ່າງໆ ຂອງພືດໄດ້ໃຊ້ໄດ້ດີກັບເພັຍກະໂດດສີນ້ຳຕານ ແລະ ເພັຍຈັກກະຈັນສີຂຽວ.

**ວິທີການໃຊ້:** ນຳສ່ວນຂອງລຳຕົ້ນ (ເຖົາ) 400-500 ກຣາມ ດຳໃຫ້ເລະລະອຽດປະສົມນ້ຳ 4 ລິດ ແຊ່ນ້ຳປະໄວ້ 1 ຄືນ ຕອງເອົາກາກຖິ້ມແລ້ວນຳໄປພື້ນ.

## ການຜະລິດ ແລະ ວິທີໃຊ້ໄຕໂຄເດີມາຊະນິດສົດຄວບຄຸມພະຍາດພືດ

### ປະໂຫຍດຂອງເຊື້ອຣາໄຕໂຄເດີມາ

1. ຊ່ວຍລົດກິດຈະກຳຂອງເຊື້ອພະຍາດພືດໄດ້
2. ຊ່ວຍລົດປະລິມານເຊື້ອພະຍາດພືດ
3. ຊ່ວຍເພີ່ມການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແລະ ເພີ່ມຜົນຜະລິດຂອງພືດ
4. ຊ່ວຍເພີ່ມຄວາມຕ້ານທານພະຍາດຂອງ

ພືດ

### ການກຽມອາຫານລ້ຽງເຊື້ອ

1. ໃສ່ປາຍເຂົ້າ 3 ສ່ວນໃນໝໍ້ຫຸງຂ້າໄຟຟ້າເຕີມນ້ຳສະອາດ 2 ສ່ວນ ແລ້ວເປີດສະວິດ (ຖ້າເຂົ້າເກີນໄປໃຫ້ໃຊ້ເຂົ້າ 2 ສ່ວນ ແລະ ນ້ຳ 1 ສ່ວນ)

2. ເຂົ້າສຸກ (ເຂົ້າ 600 ກຣາມ ໃສ່ນ້ຳ 0.5 ລິດຈະໄດ້ເຂົ້າສຸກປະມານ 1 ກິໂລກຣາມ)

3. ຕັກເຂົ້າສຸກໃນຂະນະທີ່ເຂົ້າຍັງຮ້ອນຢູ່ໃສ່ໃນຖົງຢາງ (ຂະໜາດ 8x12 ນິ້ວ) 250 ກຣາມຕໍ່ຖົງ (ເຂົ້າ 1 ກິໂລກຣາມໃສ່ໄດ້ 4 ຖົງ)

4. ໄລ່ອາກາດອອກຈາກຖົງແລ້ວພັບປາກຖົງລົງດ້ານລຸ່ມປະໄວ້ໃຫ້ເຂົ້າອຸ່ນ (ເກືອບເຢັນ)

5. ເທຫົວເຊື້ອໃສ່ເທິງເຂົ້າໃນຖົງຫົວເຊື້ອ 1 ແກ້ວ (20 ກຣາມ) ໃສ່ໄດ້ 16 ຖົງ (4 ກິໂລກຣາມ)

6. ມັດຢາງບ່ອນປາຍປາກຖົງໃຫ້ແໜ້ນ

7. ບີບໃນຖົງເບົາໆ ເພື່ອໃຫ້ຜົງເຊື້ອກະຈາຍຢ່າງທົ່ວເຖິງ ( ເຫັນຜົງເຊື້ອສີດຳກະຈາຍໃນເນື້ອເຂົ້າ)

8. ຮວບຖົງໃຫ້ມີລົມບໍລິເວນປາກຖົງທີ່ມັດໄວ້ແລ້ວໃຊ້ເຂັມສະອາດແທງຮອບໆບໍລິເວນປາກຖົງທີ່ມັດຢາງໄວ້ ໂດຍແທງ 15 ຫາ 20 ຄັ້ງຕໍ່ຖົງ.

### ການປິ່ມເຊື້ອ

1. ກົດເຂົ້າໃຫ້ແຜ່ກະຈາຍທົ່ວຖົງໃນລັກສະນະແປຮາບຫຼາຍທີ່ສຸດ

2. ວາງຖົງເຂົ້າໃນບໍລິເວນທີ່ໄດ້ຮັບແສງສະຫວ່າງຈາກທຳມະຊາດ ຫຼື ຫຼອດໄຟຟ້າທີ່ໃຊ້ໃນບ້ານ (ລະວັງມົດ, ແມງໄມ້ ຫຼື ສັດມາລິບກວນ)

3. ມື່ອບົ່ມຄົບ 2 ວັນສັ່ນເຂົ້າໃນຖົງເບົາໆ ໃຫ້ເຂົ້າເກີດການຄຸກເຄົ້າອີກຄັ້ງເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ເສັ້ນໃຍກະຈາຍຕົວ ກົດເຂົ້າໃຫ້ແຜ່ແປຮາບຄືເກົ່າ ແລ້ວຈຶ່ງກັງຖົງໃຫ້ໂປ່ງຂຶ້ນ.
4. ບົ່ມເຊື້ອຕໍ່ອີກ 4 ຫາ 5 ວັນ ຈະເຫັນເຊື້ອສີຂຽວປົກຄຸມເມັດເຂົ້າ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ໄດ້ໃນທັນທີ ຫຼື ເກັບໄວ້ໃນຕູ້ເຢັນຊ່ອງທຳມະດາ ( 8 ຫາ 10 ອົງສາ)

### ວິທີການໃຊ້ເຊື້ອລາໂຕໂຄເດີມາຊະນິດສົດປະສົມກັບຝຸ່ນອິນຊີ

- ກຽມເຊື້ອລາໂຕໂຄເດີມາຊະນິດສົດທີ່ລ້ຽງເທິງປາຍເຂົ້າອາຍຸ 6 ຫາ 7 ວັນ 1 ກິໂລກຣາມ ຮຳເຂົ້າລະອຽດ 4 ກິໂລກຣາມ ແລະ ຝຸ່ນໝັກ ຫຼື ຝຸ່ນຄອກເກົ່າໆ 100 ກິໂລກຣາມ ຫຼື ກຽມປະລິມານຫຼາຍກວ່ານີ້ໂດນໃຊ້ສ່ວນ 1 : 4 : 100 ໂດຍນ້ຳໝັກ
- ຕັກແບ່ງຮຳເຂົ້າສ່ວນໜຶ່ງໃສ່ລົງໃນຖົງເຊື້ອສົດແລ້ວຄຸກເຄົ້າກັບເຊື້ອໃຫ້ທົ່ວ.
- ນຳຖົງເຊື້ອທີ່ຄຸກດ້ວຍຮຳເຂົ້າແລ້ວໄປເທລົງໃນຮຳເຂົ້າທີ່ເຫຼືອ ຕໍ່ຈາກນັ້ນຄຸກເຄົ້າໃຫ້ເຂົ້າກັນຢ່າງທົ່ວເຖິງໄດ້ສ່ວນປະສົມລວມ 5 ກິໂລກຣາມ.
- ນຳສ່ວນປະສົມຂອງເຊື້ອສົດ ແລະ ຮຳເຂົ້າລະອຽດ ( 5 ກິໂລກຣາມ) ປະສົມກັບຝຸ່ນອິນຊີ ( 10 ກິໂລກຣາມ ) ຄຸກເຄົ້າໃຫ້ເຂົ້າກັນຢ່າງທົ່ວເຖິງ ອາດໃສ່ນ້ຳໃຫ້ພໍຊຸ່ມ ເພື່ອລົດການຟຸ່ງກະຈາຍແບ່ງສ່ວນປະສົມໃສ່ພາຊະນະນຳໄປໃຊ້ຫວ່ານ ຫຼື ໂຮຍລົງໃນແປງປູກພືດ ເຫງົ້າຕົ້ນພືດ ຫຼື ປະສົມດິນໃນຊຸມປູກພືດ

### ຂໍ້ດີຂອງເຊື້ອລາໂຕໂຄເດີມາຊະນິດສົດ

1. ເຊື້ອລາໂຕໂຄເດີມາຊະນິດສົດມີຄວາມພ້ອມທີ່ຈະເລີ່ມກິດຈະກຳໄດ້ທັນທີທີ່ລົງສູ່ດິນ ຊຶ່ງມີສະພາບແວດລ້ອມເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນຂອງເຊື້ອເຊັ່ນ: ສາມາດຈະເລີນ ແລະ ສ້າງເສັ້ນໃຍພາຍໃນ 3-5 ຊົ່ວໂມງ ເພື່ອຕໍ່ສູ້ກັບເຊື້ອພະຍາດ.
2. ເຊື້ອສົດຈະສາມາດຈະເລີນ ແລະ ເພີ່ມປະລິມານໄດ້ຢ່າງໄວ ແລະ ມີປະລິມານຫຼາຍກວ່າເຊື້ອຊະນິດຝັງແຫ້ງ.
3. ຊາວກະສິກອນສາມາດຜະລິດໃຊ້ໄດ້ດ້ວຍຕົນເອງໂດຍວິທີທີ່ບໍ່ຍຸ້ງຍາກ ແລະ ຕົ້ນທຶນການຜະລິດຕໍ່າ.
4. ມີວິທີການນຳໄປໃຊ້ໄດ້ຫຼາຍວິທີແລ້ວແຕ່ຄວາມເໝາະສົມ.

5. ຫົວເຊື້ອຣາໄຕໂຄເດີມາສາມາດເກັບໄດ້ນານເຖິງ 1 ປີ ໃນຕູ້ເຢັນທີ່ມີອຸນຫະພູມ 8-10 ອົງສາເຊ ຫົວເຊື້ອໃນແກ້ວທີ່ໃຊ້ບໍ່ໝົດສາມາດເກັບໄວ້ໃນຕູ້ເຢັນ ແລ້ວນຳມາໃຊ້ຕໍ່ໄດ້.

### **ພູມປັນຍາທ້ອງຖິ່ນ ສູ່ນະວັດຕະກຳ ແລະ ເທັກໂນໂລຢີການໃຊ້ເອື້ອງໝາຍນາກຳຈັດຫອຍເຊື້ອ**

ເອື້ອງໝາຍນາເປັນພືດທີ່ຂຶ້ນຢູ່ຕາມໃຕ້ຕົ້ນໄມ້ໃຫຍ່ທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມຕາມຄັນເໝືອງ ຫົວໄຮ ປາຍນາ ອອກດອກໃນຊ່ວງລະດູເຮັດນາ ແລະ ເມື່ອດອກຫຼົ້ນໄປເຂົ້າກໍຈະສຸກພໍດີ ພ້ອມທີ່ຈະເກັບກ່ຽວໄດ້ ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງຖືວ່າເອື້ອງໝາຍນາເປັນສັນຍາລັກແຫ່ງລະດູການເຮັດນາ ແລະ ພໍຈະສັນນິຖານໃນເບື້ອງຕົ້ນໄດ້ວ່າ ຢູ່ໃສມີເອື້ອງໝາຍນາຫຼາຍແມງໄມ້ຈະບໍ່ລົບກວນ.

ຈາກການວິໄຈພົບວ່າ ເຫງົ້າມີຄຸນປະໂຫຍດໃນການຮັກສາພະຍາດຊີພິລິສ, ງຸພິດກັດ ແລະ ເຮັດໃຫ້ແຫ້ງລູກໄດ້ນອກຈາກນີ້ ຈາກການສຳພາດຄົນເຖົ້າຄົນແກ່ຄົນສະໄມກ່ອນຈະນຳມາຕົ້ທເປັນຂັບຍ່ຽວ ຂ້າພະຍາດ ແລະ ຕົກຂາວໄດ້

ອາຈານ ສິລິລະ ຈາກໂຮງຮຽນລ້ອມກວາງ ແຂວງແພ່ ເວົ້າວ່າຂໍ້ມູນການວິໄຈຂອງນັກວິຊາການ ມີອອກມາຢ່າງຫຼວງຫຼາຍທີ່ບັນຍາຍຄຸນປະໂຫຍດຂອງສະມຸນໄພເອື້ອງໝາຍນາ ແຕ່ທີ່ຄ້າຍກັນຄືມີພົບການພົບສານປະກອບຈຳພວກທີ່ມີຊື່ວ່າ: ຊາໂປນິນ ຊຶ່ງມີຜົນລະບົບການຫາຍໃຈຂອງສັດເລືອດເປັນທຸກຊະນິດທີ່ອາໄສການດູດຊຶມອອກຊີເຈນຈາກນ້ຳອາທິ, ຫອຍເຊື້ອ ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງນຳມາພິສູດຫາຄວາມຈິງດ້ວຍຂະບວນການວິທະຍາສາດພາຍໃນຫ້ອງປະຕິບັດການຂອງໂຮງຮຽນ.

ການສຶກສາທົດລອງເລີ່ມຕົ້ນດ້ວຍການນຳສະໝຸນໄພເອື້ອງໝາຍນາ ໂດຍເອົາສ່ວນທີ່ເປັນດອກ, ໃບ ແລະ ເຫງົ້າຢ່າງລະ 50 ກຣາມ ມາບີດໃຫ້ລະອຽດປະສົມນ້ຳຢ່າງລະ 50 ມິລິລິດ ຄັ້ງເອົາແຕ່ນ້ຳໃສ່ໃນບີເກີທີ່ທົດສອບຄວາມເປັນກົດເປັນດ່າງພົບວ່າເອື້ອງໝາຍນາມີຄວາມເປັນດ່າງຄ່າ pH ເທົ່າ 8 ເມື່ອນຳຫອຍເຊື້ອມາໃສ່ໃນແຕ່ລະບີເກີ ປະກົດວ່າສ່ວນດອກຈະມີປະສິດພາບທຳລາຍໄດ້ຫຼາຍກວ່າໃບ ແລະ ເຫງົ້າ ຫອຍເຊື້ອຈະຕາຍພາຍ 2 ນາທີ ແຕ່ປາບໍ່ຕາຍເພາະໃຊ້ຫາຍໃຈ.

ການສຶກສາທົດລອງໃນຄັ້ງນີ້ ໄດ້ຂະຫຍາຍຜົນໄປສູ່ຜູ້ປົກຄອງນັກຮຽນປີທຳອິດ ຜູ້ປົກຄອງສ່ວນໜຶ່ງບໍ່ເຫັນດີໃຫ້ລູກຫຼານຂອງພວກເຂົາໄປຄົ້ນຄວ້າເຮັດວິທີແຮກນາບູຮານ ຂະນະດຽວກັນທາງໂຮງຮຽນກໍພະຍາຍາມນຳຮໍໂມນ ແລະ ຝຸ່ນພືດສົດເຂົ້າໄປແຈກຈ່າຍໃຫ້ຊາວບ້ານໃຊ້ທົດແທນສານເຄມີ ໂດຍໃນປີທຳອິກໄດ້ທົດລອງໃນແບງນາຂອງ ນາຍບ້ານ

ທາຂາວ ທີ່ບ້ານ ໝູ່ 5 ຕຳບົນທຸ່ງສີ ອຳເພີ ຮ້ອງກວາງ ກ່ອນ ປະກົດວ່າຜົນຜະລິດເຂົ້າທີ່ໄດ້ເພີດຂຶ້ນເກືອບ 5 ເທົ່າ ຊາວບ້ານຈຶ່ງເລີ່ມເຊື່ອ ແລະ ໃຫ້ຄວາມຮ່ວມມື ເຖິງປີທີ 2 ຈຶ່ງເຮັດພິທີແຮກນາບູຮານ ແລະ ຂະຫຍາຍແປງປູກເອື້ອງໝາຍນາສູ່ຊາວບ້ານ ນັກຮຽນບາງຄົນມາເລົ່າໃຫ້ຟັງວ່າ ຜູ້ປົກຄອງຂອງເຂົານັ້ນສະໝຸນໄພເອື້ອງໝາຍນາທັງດິນ ແລະ ດອກຫວ່ານລົງໄປໃນທຳນາທີ່ມີການລະບາດຂອງຫອຍເຊື້ອ ຊຶ່ງສະແດງໃຫ້ເຫັນວ່າຄົນໃນຊຸມຊົນເລີ່ມຮັບແນວຄິດນີ້ແລ້ວ

ວິທີການໃຫ້ໃຊ້ໃບຂອງເອື້ອງໝາຍນາ 1 ກິໂລກຣາມ. ທຸບໆ ປະສົມກັບນ້ຳ 10-15 ລິດ ຄົ້ນເອົານ້ຳນຳໄປສາກໃນແປງນາທີ່ມີການລະບາດຂອງຫອຍເຊື້ອໃນຊ່ວງຕອນເຊົ້າ ຖ້ານ້ຳໃນແປງນາມີຫຼາຍໃຫ້ປ່ອຍອອກໄວ້ຄ້າງຄົນໄວ້ 1 ຄົນ ຫອຍເຊື້ອຈະຕາຍ ສ່ວນປູຈະໄດ້ໜີບໍ່ຕາຍ ເພາະລະບົບຫາຍໃຈບໍ່ໄດ້ອາໄສອອກຊີເຈນທາງນ້ຳເຊັ່ນດຽວກັບຫອຍເຊື້ອ.

## ການເຮັດກັບດັກກາວໜຽວກຳຈັດແມງໄມ້

### 1. ສ່ວນປະສົມ

|                |       |       |
|----------------|-------|-------|
| - ນ້ຳມັນລະຫຸ່ງ | 150   | ຊີຊີ. |
| - ຝັງຢາງສິນ    | 100   | ກຣາມ  |
| - ໄຂຄານົວບາ    | 10-12 | ກຣາມ  |

### 2. ວິທີການ

ນຳນ້ຳມັນລະຫຸ່ງໃສ່ພະຊະນະໝໍ້ເຄືອບ ຫຼື ສະແຕນເລສ ຍົກຂຶ້ນຕັ້ງໄຟຈົນຮ້ອນ (ໄອຂຶ້ນ) ແລ້ວຄ່ອຍເຕີມຝັງຢາງສິນ ແລະ ໄຂຄານົວບາລົງໄປຄົນຈົນເຂົ້າເປັນເນື້ອດຽວກັນ ປະມານ 5-6 ນາທີ (ລະລາຍໄປກັບນ້ຳມັນທັງໝົດ) ຍົກລົງຕັ້ງໃນພະຊະນະທີ່ໃສ່ນ້ຳແຂງເພື່ອໃຫ້ເກີດຄວາມເຢັນຢ່າງວ່ອງໄວ ບັນຈຸໃນພາຊະນະທີ່ເປັນຢາງ ປິດຝາເພື່ອນຳມາໃຊ້ຕໍ່ໄປ.

## ການນຳໄປໃຊ້

ໃຊ້ແປງທາສີຈຸມກາວໜຽວທາເທິງຖົງຢາງທີ່ຫຸ້ມແກ້ວຢາງສີເຫຼືອງໃຫ້ທົ່ວ ແລ້ວປັກໄວ້ໃນແປງຄວາມສູງປະມານ 1 ແມັດ. ຫ່າງກັນຫຼັກລະບໍ່ເກີນ 8 ແມັດ ຫຼື ໃຫ້ໄລຍະສັ້ນລົງມາເພື່ອເພີ່ມປະສິດທິພາບໃນການໃຊ້ກາວໜຽວຊະນິດນີ້ສາມາດທົນທານຕໍ່ນ້ຳ, ແສງແດດ, ສາຍລົມໂດຍບໍ່ແຕ້ງໄດ້ນານກວ່າ 10-15 ວັນ.

ການຜະລິດສານຂັບໄລ່/ປ້ອງກັນແມງໄມ້ສັດຕູພືດພູມປັນຍາຊາວບ້ານປະສານເທັກໂນໂລຢີຊີວະພາບເຫດແຕ່ງປັນຍາ

ປັດຈຸບັນນີ້ການຜະລິດພືດຜັກ, ໝາກໄມ້, ພືດໄຮ່, ນາ, ສວນ ແລະ ອື່ນໆ ຂອງຜູ້ຜະລິດ ຫຼື ຊາວກະສິກອນຕ້ອງ ປະສົບກັບບັນຫາພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດຊະນິດຕ່າງໆ ທັງທີ່ເບິ່ງເຫັນດ້ວຍຕາ ເຊັ່ນ: ເພັຍ, ບຶ້ງ, ດ້ວງ ແລະ ແມງໄມ້ຕ່າງໆ ແລ້ວຍັງມີເຊື້ອພະຍາດ, ເຊື້ອໄວຣັສ ແລະ ແບກທິເລຍທີ່ເບິ່ງບໍ່ເຫັນຕ້ອງໃຊ້ກ້ອງຈຸລະທັດຂະຫຍາຍ 700-1000 ເທົ່າຈຶ່ງຈະເຫັນໄດ້ເຂົ້າທຳລາຍພືດ.

ໃນແບງປູກຢ່າງຫຼາກຫຼາຍ ແລະ ຕໍ່ເນື່ອງອັນເປັນທາງນຳມາຊຶ່ງຊາວກະສິກອນຕ້ອງຫາວິທີກຳຈັດ ຫຼື ທຳລາຍ ພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ດັ່ງກ່າວໃຫ້ໝົດສິ້ນໄປ ພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ຍັງເປັນຕົ້ນເຫດຂອງຕົ້ນທຶນການຜະລິດສູງຂຶ້ນ ຍິ່ງໄປກວ່ານັ້ນພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ສັດຕູພືດຍັງພັດທະນາຕົວເອງພື້ນໄພຈາກພືດສານເຄມີທີ່ຊາວກະສິກອນໃຊ້ສິດ ພື້ນກຳຈັດຄື: ການດື່ຢາຂອງແມງໄມ້ສັດຕູພືດຊະນິດຕ່າງໆ ເຮັດໃຫ້ຊາວກະສິກອນຕ້ອງໃຊ້ຢາປາບສັດຕູພືດທີ່ມີລິດຮຸນ ແຮງຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ແລະ ເປັນຕົ້ນເຫດຂອງການໃຊ້ສານພິດ, ສານເຄມີອັນຕະລາຍ ຫຼື ເກີນຂະໜາດ ໃນທີ່ສຸດຊາວ ກະສິກອນເອງກໍລົ້ມປ່ວຍລົງ ແລະ ບາງຄົນກໍ່ເຖິງກັບຊີວິດກໍ່ມີໃຫ້ເຫັນເປັນຂ່າວຢູ່ ການໃຊ້ສານພິດສານເຄມີຫຼາຍໆ ເປັນຕົ້ນເຫດໃຫ້ສິ່ງແວດລ້ອມຖືກທຳລາຍບໍ່ວ່າດິນ, ນ້ຳ, ອາກາດ, ເກີດມັນລະພິດ, ສານພິດ, ສານເຄມີຕົກຄ້າງ, ນ້ຳ ເນົ່າເໝັນເປັນພິດ, ດິນເສື້ອມ, ດິນຈືດ, ອາກາດມີກິ່ນເໝັນເນົ່າຮຸນແຮງ ລະບົບນິເວດທຳມະຊາດຖືກທຳລາຍລົງຢ່າງນຳ ເສຍດາຍເປັນເຫດໃຫ້ຊາວກະສິກອນທີ່ປະກອບອາຊີບລ້ຽງສັດປະມົງ ມີບັນຫາໄປດ້ວຍຈຶ່ງເປັນທີ່ມາຂອງ ເສັ້ນທາງຕົ້ນ ຂອງຊາວກະສິກອນ ຄື:

1. ຜົນຜະລິດຕ່ຳບໍ່ມີຄຸນນະພາບບໍ່ໄດ້ມາດຕະຖານ
2. ຜົນຜະລິດບໍ່ເປັນໄປຕາມທຳມະຊາດ ລົດຊາດບໍ່ດີ ໄລຍະເວລາການເນົ່າເສຍໄວ ຂົນສົ່ງໄປຈຳໜ່າຍໄກໆບໍ່ ຄຸ້ມຫີນ
3. ທັງຜູ້ຜະລິດ ແລະ ຜູ້ບໍລິໂພກສຸຂະພາບຮ່າງກາຍບໍ່ສົມບູນເທົ່າທີ່ຄວນ ສານເຄມີອາດເຮັດໃຫ້ເສຍຊີວິດທັງທີ່ ຍິ່ງບໍ່ເຖິງໄວອັນຄວນໄດ້
4. ດ້ານເສດຖະກິດຕົ້ນທຶນການຜະລິດສູງ ລາຄາພືດຜົນຕົກຕ່ຳ ລັດຕ້ອງປະກັນລາຄາພືດເພື່ອຊ່ວຍເຫຼືອຊາວກະ ກອນ

5. ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ລະບົບນິເວດທຳມະຊາດຖືກທຳລາຍ ທັງການບຸກເບີກທຳລາຍປ່າ, ເຜົາຫຍ້າ, ເຜົາຟາງ, ເກີດມົນພາວະທາງອາກາດ ຈຸລິນຊີທີ່ເປັນປະໂຫຍດໜ້າດິນຖືກທຳລາຍ ສານພິດສານເຄມີປົນເປື້ອນຫຼາກຫຼາຍໃນແຫຼ່ງນ້ຳການກະເສດ.

## ການຜະລິດສານຂັບໄລ່/ປ້ອງກັນແມງໄມ້ສັດຕູພືດ

### ວັດສະດຸອຸປະກອນ (ສຸດທຳມະດາ)

- |                                         |         |                  |
|-----------------------------------------|---------|------------------|
| 1. ຕຸກຢາງ, ຖັງນ້ຳໝັກບັນຈຸ 5 ລິດ ຈຳນວນ   | 1       | ຕຸກ/ຖັງ          |
| 2. ແກ້ວນ້ຳຈຸນ້ຳໄດ້ 200 ຊີຊີ ຈຳນວນ       | 1       | ໃບ               |
| 3. ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ມີປະສິດທິພາບ ຈຳນວນ | 1       | ແກ້ວ ( 200 ຊີຊີ) |
| 4. ກາກນ້ຳຕານ                            | ຈຳນວນ 1 | ແກ້ວ (200 ຊີຊີ)  |
| 5. ເຫຼົ້າຂາວ 280 ຫຼື 400                | ຈຳນວນ 1 | ແກ້ວ (200 ຊີຊີ)  |
| 6. ນ້ຳສົ້ມສາຍຊຸກັນ 5%                   | ຈຳນວນ 1 | ແກ້ວ (200 ຊີຊີ)  |
| 7. ນ້ຳສະອາດຈຳນວນ                        | ຈຳນວນ 6 | ແກ້ວ (200 ຊີຊີ)  |
| 8. ອ່າງຂະໜາດນ້ອຍ                        | ຈຳນວນ 1 | ໃບ               |

### ວິທີການ

1. ເທເຫຼົ້າຂາວ, ນ້ຳສົ້ມສາຍຊຸ ແລະ ກາກນ້ຳຕານລົງໃນອ່າງ ຄົນໃຫ້ລະລາຍປະສົມກັນ
2. ໃສ່ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີລົງໄປ 1 ແກ້ວ ຄົນໃຫ້ທົ່ວ
3. ເທວັດສະດຸໃນຂໍ້ 2 ລົງໃນຖັງໝັກ ຫຼື ອ່າງແລ້ວເຕີມນ້ຳສະອາດລົງໄປອີກ 6 ແກ້ວ ສົ່ນໃຫ້ເຂົ້າກັນປົກຝາໝັກໄວ້ 14 ວັນ ( 2 ອາທິດ)
4. ເມື່ອຄົບ 14 ວັນແລ້ວນຳໄປໃຊ້ໄດ້

### ວິທີການໃຊ້

ໃຊ້ສິດພື້ນຫົດແປງພຶກຜັກສິດເທິງໃບເໝືອນຝຸ່ນນ້ຳຊີວະພາບ ໄມ້ໃຫ້ໝາກສິດໃນ ແລະ ນອກຊົງພູມ ປັບຫົວສິດໃຫ້ເປັນຝອຍລະອອງສິດຕອນແລງ ຫຼື ຫຼັງຝົນຕກ.

- ພຶດຜັກໃບບາງ ນ້ຳສະອາດ 10 ລິດຕໍ່ສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ 10 ຊີຊີ ( 1 ບ່ວງ) ສິດ 3-5 ວັນ/ຄັ້ງ
- ພຶດໃບໜາ/ໄມ້ໃຫ້ໝາກ ນ້ຳສະອາດ 10 ລິດຕໍ່ສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ 20 ຊີຊີ.
- ພຶດໄຮ່ ແລະ ນາເຂົ້າ ນ້ຳສະອາດ 200 ລິດຕໍ່ສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ 400 ຊີຊີ ( 2 ແກ້ວ) ສິດພື້ນໃຫ້ທົ່ວທັງແປງສິດພື້ນທັງດິນ ແລະ ເທິງພື້ນດິນ 10-15 ວັນ/ຄັ້ງ

**ໝາຍເຫດ:** ເມື່ອມີແມງໄມ້ຢູ່ທີ່ດິນ ໃບ, ດອກ, ໝາກ ແມງໄມ້ຈະໜີ ຖ້າຍັງມີແມງໄມ້ ແມງໄມ້ຈະບໍ່ມາລຶບກວນພຶດທິປຸກໄວ້ ຖ້າສິດຖືກໄຂ່ແມງໄມ້ໄຂ່ແມງຈະຜິ ຖ້າສິດຖືກບັ້ງແມງວັນບັ້ງແມງວັນຈະບໍ່ເຂົ້າດັກແຕ່ເປັນຕົວແມງວັນເປັນການຕັດວົງຈອນຊີວິດແມງໄມ້ໂດຍວິທີຊີວະວິທີ.

ການໃຊ້ສານຈັບໃບກັບສານໄລ່ປ້ອງກັນໃຫ້ໃຊ້ນົມສິດຊະນິດຈິດ (ຫ້າມໃຊ້ຊະນິດຫວານ ຫຼື ກາກນ້ຳຕານຈະເຮັດໃຫ້ໃບເປັນຈຸດງ) ປະສົມກັບຢາງໝາກຫຸງເຊັ່ນ: ນ້ຳ 10 ລິດ ໃສ່ສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ 2 ບ່ວງ ໃຫ້ໃສ່ນົມສິດຊະນິດຈິດ 1 ບ່ວງ ປະສົມກັບຢາງໝາກຫຸງ 1 ບ່ວງ (ປະສົມນົມສິດ + ຢາງໝາກຫຸງໃຫ້ເຂົ້າກັນດີກ່ອນແລ້ວເທລົງຖັງນ້ຳ 10 ລິດ)

**ຄຸນປະໂຫຍດ:** ເປັນສານຂັບໄລ່ ແລະ ປ້ອງກັນແມງໄມ້ສັດຕູພຶດເຊັ່ນ: ເພັຍ ແລະ ບັ້ງແມງສັດຕູພຶດ ແຕ່ສານນີ້ຈະບໍ່ອັນຕະລາຍຕໍ່ແມງໄມ້ໃນທຳມະຊາດ ເຊັ່ນ: ແມງມຸມ, ແມງປີ, ຕັກແຕນຕຳເຂົ້າ ຖ້າຈະກຳຈັດປວກໃຫ້ນຳສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ ໃສ່ກະປອງສິດພື້ນ ຫຼື ຫົດບໍລິເວນທີ່ມີປວກໄດ້ເລີຍ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງປະສົມນ້ຳ.

**ອາຍຸການໃຊ້:** ສານປ້ອງກັນຂັບໄລ່ແມງໄມ້ທີ່ໜັກໄດ້ໃຫ້ໃຊ້ພາຍໃນ 30 ວັນ ຖ້າເຫຼືອໃຫ້ເທຖິ້ມລົງທໍລະບາຍນ້ຳຂະນະສິດພື້ນປົດໜ້າປົດປາກປົດດັງ ສິດພື້ນໄດ້ບໍ່ມີສານພິດສານເຄມີບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ຜູ້ໃຊ້

### **ສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ສັດຕູພຶດ (ສຸດພິເສດ+ສະໝຸນໄພ)**

#### **ວັດສະດຸອຸປະກອນ**

1. ຖັງໜັກຂະໜາດ 5 ລິດ ຈຳນວນ 1 ຕຸກ
2. ແກ້ວນ້ຳຈຸນ້ຳໄດ້ 200 ຊີຊີ ຈຳນວນ 1 ໃບ
3. ຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ມີປະສິດທິພາບຈຳນວນ 1 ແກ້ວ
4. ກາກນ້ຳຕານຈຳນວນ 1 ແກ້ວ

5. ເຫຼົ້າຂາວ 280 ຫຼື 400 ຈຳນວນ 2 ແກ້ວ

6. ນ້ຳສົ້ມສາຍຊູກັນ ຈຳນວນ 1 ແກ້ວ

7. ອ່າງຂະໜາດນ້ອຍຈຳນວນ 1 ໃບ

### ວິທີການ

1. ເທເຫຼົ້າຂາວ, ນ້ຳສົ້ມສາຍຊູກັນລວມກັນຄົນລົງໃນອ່າງ ລະລາຍໃຫ້ເຂົ້າກັນ

2. ເຕີມຫົວເຊື້ອຈຸລິນຊີຈຳນວນ 1 ແກ້ວ ລົງໃນອ່າງຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນ

3. ນຳວັດສະດຸໃນຂໍ້ 2 ລົງຖັງໝັກ ເມື່ອຄົບ 24 ຊົ່ວໂມງນຳມາໃຊ້ໄດ້

**ໝາຍເຫດ:** ການໃຊ້ສານຂັບໄລ່ແມງໄມ້ສູດພິເສດໃຊ້ເຊັ່ນດຽວກັນກັບສູດທຳມະດາແຕ່ຈະນຳສະໝຸນໄຟຕໍ່ໄປນີ້ມາປະສົມ ແລະ ໝັກໄວ້ໃຫ້ຄົບ 24 ຊົ່ວໂມງຄື:

1. ຫົວສີໄຄ ຈຳນວນ 1-2 ຫົວ (ທັງໃບ)

2. ກະທຽມ ຈຳນວນ 1 ຫົວ (6-7 ກິບ)

3. ໝາກກູດ ຈຳນວນ 1-2 ໜ່ວຍ

4. ໃບສະລະເໝ່ ຈຳນວນ 0-20 ໃບ

ນຳຂໍ້ 1-4 ໄປບົດໃຫ້ລະອຽດລວມກັນທີ່ຜ້າຂາວບາງມັດເໝືອນລູກປະຄົບ ໃສ່ຖັງໝັກລວມກັບສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ສັດຕູພິເສດ ຄົບ 24 ຊົ່ວໂມງນຳມາໃຊ້ໄດ້ ຫຼື ສັບສະໝຸນໄຟໃສ່ຖັງໝັກບໍ່ຕ້ອງຫໍ່ກໍໄດ້.

### ໝາຍເຫດ:

- ❖ ກຳຈັດປວກສິດຫົດໄດ້ເລີຍບໍ່ຕ້ອງປະສົມນ້ຳ
- ❖ ກຳຈັດລູກນ້ຳຍຸງສິດບໍລິເວນທີ່ມີລູກນ້ຳຊຸກຊຸມ ພາຍໃນ 24 ຊົ່ວໂມງ ລູກນ້ຳ ແລະ ລູກຍຸງ ຕົວອ່ອນຈະຖືກກຳຈັດ ແຕ່ລູກປານ້ອຍໆ ເຊັ່ນ: ລູກປາຫາງນົກຍຸງຈະບໍ່ເປັນອັນຕະລາຍ
- ❖ ສານຂັບໄລ່ປ້ອງກັນແມງໄມ້ທັງສູດທຳມະດາ ແລະ ສູດພິເສດ + ສະໝຸນໄຟຍັງຊ່ວຍບຳບັດນ້ຳເສຍ, ນ້ຳເນົ່າເໝັນ ແລະ ໃສ່ໄດ້ພາຍໃນ 7 ວັນ
- ❖ ໃຊ້ໃຫ້ໝົດພາຍໃນ 30 ວັນ ຖ້າເຫຼືອເທຖິ່ມລົງໃນທີ່ລະບາຍນ້ຳ, ຈະບໍ່ເໝັນ

## ເອກະສານອ້າງອີງ

- Badgley, C.; Moghtader, J.; Quintero, E.; Zakem, E.; Chappell, J.; Aviles-Vazquez, K.; Samulon, A.; and Perfecto, I. (2007), Organic agriculture and the global food supply. Renewable Agriculture and Food Systems, June 2007.
- Benbrook, C. (2005). Breaking the Mold Impacts of Organic and Conventional Farming Systems on Mycotoxin in food and livestock Feed, State of Science Review Executive Summary No. 3, The Organic Center, Rhode Island.
- Halberg, N.; Alroe, H.F.; Kundsén, M.T.; Kristensen, E.S. (2007) Global Development of Organic Agriculture: Challenges and Prospects. CABI Publishing, Oxfordshire.
- Hatfield J.L.; Sauer, T.J.; and Krueger, J.H. (2001) Managing soils to achieve greater water use efficiency: A review, Agronomy Journal, 93:291-280.
- Hati, K.M.; Mamdali, K.G.; Misra, A.K.; Ghosh P.K.; and Bandyopadhyay K.K. (2006) Effect of inorganic fertilizer and farmyard manure on soil physical properties, root distribution, and water-use efficiency of soybean in Vertisols of central India Bioresource Technology, 97:2182-2188.
- Ho, M.W. and Ching, L. L. (2003), The Case for a GM-Free Sustainable World: Independent Science Panel, Institute of Science in Society and Third World Network, London.
- Kotschi J. and Muller-Samann, K (2004), The Role of Organic Agriculture in Mitigating Climate Change-A Scoping Study, IFOAM, Bonn.
- Mader, P.; Fliebach, A.; Dubois, D.; Gunst, L.; Fried, P.; and Niggli, U. (2002) Soil fertility and biodiversity in agriculture Science, 296:1694-1697.

- Ouedraogo, E.; Mando, A.; and Brussaard, L (2006), Soil macrofauna affect crop nitrogen and water use efficiencies in semi-arid Africa, *European Journal of Soil Biology*, 42, suppl 1, 275-277.
- Pimentel, D.; Hepperly, p.; Hanson, J.; Douds, D.; and Seidel, R. (2005) Environmental, energetic, and economic comparisons of organic and conventional farming systems *Bioscience*, 55,573-582.
- Pretty, J. N.; Noble, A.D.; Bossio, D.; Dixon, J.; Hine, R>E; penning de Vris, F. W. T. ; and Morison, J.I.L., (2006) Resource-conserving agriculyure increases yields in developing countries *Environmental Science and Technology*, 40 (4), 1114-1119.
- Robbins, C. (1991) *Poisoned Harvest: A Consumer s Guide to Pesticide Use and Abuse*, Victor Gollancz, London.
- Rosset, P.M. (2000), *Cuba: A successful case study of susainable agriculture in Hungry for profit: The Agribusiness Threat to Farmers, Food and the Environment*, Fred Magdoff, john Bellamy Foster and Federick H. Buttel (eds.) *Monthly Review* press, New york.
- Rundgren, G. and Lockeretz, W. (2002), *IFOAM Conference on Organic Guarantee System: Reader (eds.) international Harmonisation and Equivalence in Organic Agriculture*, 17-19 February, 2002.
- Schnepf, R. (2004) ,*Energy Use in Agriculture: Background and Issuse*, CRS Report for Congress, Congressional Research Service, the Library of Congress.
- Scialabba, N. E-H. and Hattam, C. (2002), *Organic Agriculture, Environment and Food Ssecurity (EDS.)*, FAO, Rome.
- UNEP web (2012) Land degradation [www.unep.org/geo/geo3/english/141.htm](http://www.unep.org/geo/geo3/english/141.htm), 18 jul 2012.

FAO web (2012) Land degradation assessment [www.fao.org/nr/land/ degradation/en/](http://www.fao.org/nr/land/ degradation/en/), 18 Jul 2012.

Wikipedia web (2012) pesticide en. [wikipedia.org/wiki/pesticide](http://wikipedia.org/wiki/pesticide), 18 Jul 2012.

willer, H. and Lukas K. (2012), The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2012 (EDS) .FiBL-IFOAM Report, Research Institute of organic Agriculture (FiBL) , and international Federation of organic Agriculture Movements (IFOAM), Bonn

Zundel, C. and Kilcher, L (2007) Issues paper: organic agriculture and food availability paper presented at the international conference on organic Agriculture and food Security, 3[5 May 2007, FAO, Italy.

Ahnert, T. (2011) Thai organic products: How the market perceived paper presented at the organic symposium 2011, 31, August 2011, Ministry of Commerce, Bangkok.

ກົມພັທະນາທີ່ດິນ (2555), ຍົດທະສາດກົມການພັດທະນາທີ່ດິນ ໃນຊ່ວງແຜນພັດທະນາເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ ແຫຼ່ງຊາດ ສະບັບທີ 11 (ພສ 2555-2559) ມ ກະຊວງກະສິກໍາ ແລະ ສະຫະກອນ, ກຸງເທບ.

ກຣີນເນທ (2555)ມ ຜະລິດຕະພັນອໍເກນິກໃນຕະຫຼາດໃນປະເທດໄທ 2554 <http://www.greennet.or.th/article/1362>. ກຣີນເນທ, ກຸງເທບ.

ກຣີນເນທ ເວັບໄຊ (2555n) ສະຖານະການກະສິກໍາອິນຊີໄທ [www.greennet.or.th/article/41120](http://www.greennet.or.th/article/41120) ສົງຫາ 55.

ກຣີນເນທ ເວັບໄຊ (2555ຂ) ຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີໄທ [www.greennet.or.th/article/100920](http://www.greennet.or.th/article/100920) ສົງຫາ. 55.

ມູນລະນະທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນ ແລະ ສາມາດມີການຄ້າກະສິກໍາອິນຊີໄທ (2555) ຕະຫຼາດກະສິກໍາອິນຊີໃນປະເທດໄທ: ເອກະສານເຊິ່ງນະໂຍບາຍ. ເອກະສານໂຮນລັງ, ມູນລະນະທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນ ແລະ ສາມາດມີການຄ້າກະສິກໍາ ອິນຊີໄທ. ກຸງເທບ.

ວິທູຣູ ປັນຍາກຸນ (2544) ກະສິກໍາ ຢັ້ງຢືນ: ວິທີການກະສິກໍາ ແຫຼ່ງອານາຄົດ ແປຈາກ Farming for the Future ໂດຍ Coen Reijntjes, Bertus and Ann Waters-Bayer. ກຣີນເນທ, ກຸງເທບ.

ວິທູ ປັນຍາກູນ (2547) ກະສິກຳອິນຊີ: ເຮັດຈັງໃດຈຶ່ງຮັບການຮັບຮອງ, ມຸນລະນິທິສາຍໄຍແຜ່ນດິນ, ກຸງເທບ.

ວິທູ ປັນຍາກູນ (2549) ກະສິກຳອິນຊີກັບເສດຖະກິດການຄ້າທີ່ຢັ້ງຢືນ, ເອກະສານຊຸດຄວາມຮູ້ລຳດັບທີ 2 ໂຄງການ  
ນະໂຍບາຍສາທະລະນະເພື່ອຄວາມປອດໄພດ້ານອາຫານ ແລະ ເສດຖະກິດການຄ້າທີ່ຢັ້ງຢືນ, ຄະນະ  
ເສດຖະສາດ ຈຸລາລົງກອນ ມະຫາວິທະຍາໄລ, ກຸງເທບ.

ວິທູ ເຮືອງເລີດປັນຍາກູນ, ຊະຍາພອນ ວັດນະສິລິ, ປະພາພອນ ວິລະກິດ, ພອນລະນີ ສະເໜີພາກ, ກິດສະນາ ວິລາ  
ໄລ (2550) ລາຍງານການວິໄລ ໂຄງງານວິໄຈ ແລະ ພັດທະນາກະສິກຳອິນຊີເພື່ອສົ່ງເສີມການຜະລິດ ແລະ  
ການຕະຫຼາດຄົບວົງຈອນ, ສຳນັກງານ ຄະນະກຳມະການວິໄຈແຫ່ງຊາດ, ກຸງເທບ.