

ວິຊາຊີວະວິທະຍາ ຊັ້ນ ໓7

ບົດທີ 11: ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່

1. ຜົນປະໂຫຍດຂອງການນຳໃຊ້ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່.

ຜົນປະໂຫຍດຂອງການນຳໃຊ້ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ ມີຄື:

- ສາມາດບັນຊາ ແລະ ຄາດຄະເນຜົນໄດ້ລ່ວງໜ້າ.
- ໃຊ້ໄລຍະເວລາອັນສັ້ນທີ່ສຸດ.
- ສາມາດດຳເນີນການໄດ້ກັບພືດທີ່ບໍ່ຂະຫຍາຍພັນດ້ວຍເກສອນ.
- ມີຖານຂໍ້ມູນ ແລະ ທາງເລືອກຂອງລັກສະນະທາງກຳມະພັນ.
- ການພັດທະນາທາງດ້ານວິທະຍາສາດໃນສັດຕະວັດທີ 20 ດ້ວຍຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່ສາມາດແກ້ໄຂສະພາບຂອບເຂດຈຳກັດຂອງການໄຂ່ວພັນ ແລະ ການກາຍພັນໄດ້.

2. ການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່

ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່ ໝາຍເຖິງການນຳໃຊ້ຈຸລັງ ແລະ ຊີວະໂມເລກຸນໃນການແກ້ບັນຫາ ຫຼື ສ້າງຜະລິດຕະພັນໃໝ່ທີ່ມີປະໂຫຍດ ເຊິ່ງສາມາດທຳນາຍຜົນທີ່ຈະເກີດຂຶ້ນເປັນໄປໃນທາງທີ່ຕ້ອງການ ແລະ ມີຄວາມສະເພາະເຈາະຈົງຫຼາຍຂຶ້ນ ເຮັດໃຫ້ມີສິ່ງໃໝ່ໆເກີດຂຶ້ນໄປຕາມແຕ່ລະຍຸກສະໄໝ.

ເຕັກໂນໂລຊີ ທີ່ໃຊ້ເປັນເຄື່ອງມືເຂົ້າໃນການພັດທະນາເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ການໃຊ້ປະໂຫຍດດັ່ງນີ້:

- ເຕັກໂນໂລຊີໂມໂນໂຄນອລແອນຕິບໍດີ.
- ຂະບວນການຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ.
- ເຕັກໂນໂລຊີການລ້ຽງຈຸລັງ ແລະ ແພຈຸລັງ.
- ເຕັກໂນໂລຊີວິສະວະກຳແພຈຸລັງ.
- ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະຮັບຮູ້.
- ເຕັກໂນໂລຊີວິສະວະກຳໂປຣຕິນ.
- ເຕັກໂນໂລຊີແອນຕິແຊນ.
- ເຕັກໂນໂລຊີດີເອນເອຊີພ.

2.1 ວິສະວະກຳກ່ຽວກັບຢີນ

ວິສະວະກຳກ່ຽວກັບຢີນ ເປັນເຕັກນິກທີ່ນຳເອົາ DNA ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໜຶ່ງໄປຕໍ່ເຂົ້າກັບ DNA ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອີກຊະນິດໜຶ່ງ ແລ້ວເຮັດໃຫ້ເກີດ DNA ປະສົມຂຶ້ນ.

ຫຼັກການໃນການນຳເອົາຢີນ ຫຼື DNA ອອກຈາກສ່ວນຂອງໂຄຣໂມໂຊມແລ້ວຕໍ່ຢີນດັ່ງກ່າວໃຫ້ເຂົ້າກັບຕົວນຳພາ ເພື່ອນຳເຂົ້າສູ່ຈຸລັງຕົວຮັບ ແລະ ເພີ່ມປະລິມານຢີນພາຍໃນຕົວຮັບໃຫ້ຫຼາຍຂຶ້ນກ່ອນທີ່ຈະນຳໄປສຶກສາຕໍ່. ປັດຈຸບັນວິສະວະກຳກ່ຽວກັບຢີນນິຍົມໃຊ້ ມີ: ເຕັກນິກການນຳໃຊ້ແບັກທີເຣຍເຂົ້າໃນການກະເສດ ແລະ ໄມໂຄຣອິນເຈກ.

2.1 ຄວາມກ້າວໜ້າທາງດ້ານການແພດ

ການນຳໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີທາງດ້ານການແພດ ມີຈຸດປະສົງເພື່ອຜະລິດທາດຕ່າງໆ ທີ່ໃຊ້ໃນການແພດ ລວມທັງໃນການກວດວິໄຈ, ການປ້ອງກັນ ແລະ ການປິ່ນປົວພະຍາດ.

2.3 ວິສະວະກຳກ່ຽວກັບຢີນ ແລະ ຈຸລັງຂອງພືດ

ການນຳໃຊ້ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີທາງພືດມີຈຸດປະສົງ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີຄຸນນະພາບດີ, ມີຄຸນຄ່າທາງໂພສະນາການ ຫຼື ຕອບສະໜອງຕາມທີ່ຕະຫຼາດຕ້ອງການ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມີຜົນຜະລິດສູງຂຶ້ນ ຫຼື ຜະລິດທາດອາຫານທີ່ຕ້ອງການໃຫ້ມີປະລິທານທີ່ພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງປະຊາກອນ.

2.4 ວິສະວະກຳກ່ຽວກັບຢີນ ແລະ ຈຸລັງຂອງສັດ

ປັດຈຸບັນມີການສ້າງສັດດັດແປງກຳມະພັນ ແລະ ການໃຊ້ທາດເຄມີເພື່ອຜະລິດສັດສະເພາະເພດໃດໜຶ່ງໄດ້.

2.5 ການນຳໃຊ້ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີໃນອຸດສາຫະກຳ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ

ມີຈຸດປະສົງເພື່ອຫຼຸດຖິ້ມທຶນໃນການຜະລິດ, ເພີ່ມມູນຄ່າຜະລິດຕະພັນ ແລະ ອະນຸລັກຮັກສາສະພາບແວດລ້ອມທີ່ດີໄວ້ ຜະລິດຕະພັນຈະມີລາຄາຖືກລົງ, ປະຊາກອນສາມາດໃຊ້ໄດ້ ແລະ ຕະຫຼາດຈະກວ້າງຂຶ້ນ.

2.6 ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີທາງດ້ານກົດໝາຍ

ລາຍພົມດີເອັນເອ ໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການວິເຄາະ, ການຕັດສິນຄະດີໃນສານ ເຊັ່ນ: ຄະດີອາດຊະຍາກຳ ຫຼື ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການກວດສອບເພື່ອຢັ້ງຢືນຄວາມເປັນພິເສດ ແລະ ລູກ.

2.7 ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີທາງດ້ານການກຳຈັດທາງຊີວະ

ຮ່າງກາຍ ຫຼື ພາກສ່ວນຕ່າງໆຂອງຮ່າງກາຍ ສາມາດຖືກນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນການບຳບັດມົນລະພິດໃນດິນ, ນ້ຳ ຫຼື ອາກາດ.

ບົດທີ 12 ຄວາມປອດໄພທາງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ

1. ຄວາມໝາຍຄວາມປອດໄພທາງດ້ານຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ

ຄວາມປອດໄພດ້ານຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ ແມ່ນການຮັບປະກັນໃນການຈຳກັດ, ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ມີການປ່ຽນແປງຄຸນລັກສະນະດ້ານກຳມະພັນຕໍ່ຊີວິດ, ສຸຂະພາບຂອງຄົນ, ສັດ, ພືດ, ສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ການພັດທະນາເສດຖະກິດ-ສັງຄົມ ໂດຍອີງໃສ່ຜົນຂອງການວິເຄາະຄວາມສ່ຽງແບບວິທະຍາສາດ ດ້ານຊີວະເຕັກໂນໂລຊີເປັນພື້ນຖານ.

2. ຄວາມສ່ຽງຂອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີຕໍ່ກັບມະນຸດ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ.

2.1 ຄວາມສ່ຽງຂອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີຕໍ່ກັບມະນຸດ

ຄວາມສ່ຽງຈາກພຶດຕິເອັມໂອອາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ມະນຸດໃນດ້ານສຸຂະພາບ: ຄວາມສ່ຽງໃນການທົນຕໍ່ຢາຕ້ານເຊື້ອ, ຄວາມສ່ຽງຈາກການບໍລິໂພກ ດີເອັນເອ ທີ່ຖືກຖ່າຍຝາກຍືນຂອງພຶດຕິໂປດແປງກຳມະພັນ ແລະ ຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການສູນເສຍຄຸນຄ່າທາງອາຫານ.

2.2 ຄວາມສ່ຽງຂອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີຕໍ່ກັບສິ່ງແວດລ້ອມ

ຄວາມສ່ຽງຂອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີຕໍ່ກັບສິ່ງແວດລ້ອມໃນດ້ານຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: ຜົນທີ່ມີຕໍ່ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດອື່ນ: ການຖ່າຍທອດຍືນໄປຍັງພືດ-ຫຍ້າ, ບັນຫາກ່ຽວກັບແມງໄມ້ສ້າງຄວາມຕ້ານທານ, ຜົນທີ່ມີຕໍ່ຄວາມຫຼາກຫຼາຍທາງຊີວະພາບ ແລະ ຄວາມກ່ຽວພັນກ່ຽວກັບການໃຊ້ທາດກຳຈັດສັດຕູພືດ.

2.3 ການຄວບຄຸມສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ດັດແປງກຳມະພັນ

ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ດັດແປງກຳມະພັນອາດມີທັງຜົນດີ ແລະ ຜົນເສຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ກ່ອນທີ່ຈະມີການນຳມາໃຊ້ຄວນໄດ້ຮັບການກວດສອບຢ່າງຖີ່ຖ້ວນ ເພື່ອຄວາມປອດໄພຂອງຜູ້ບໍລິໂພກ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມ. ການສົ່ງເສີມໃຫ້ມີການຮ່ວມມື ກັນລະຫວ່າງລັດ, ເອກະຊົນ ແລະ ຊຸມຊົນໃນການນຳຊີວະເຕັກໂນໂລຊີມາໃຊ້ຢ່າງມີປະສິດທິພາບພ້ອມທັງໃຫ້ຄວາມຮູ້ດ້ານຄວາມປອດໄພຕ່າງໆທາງກົດຈະກຳຊີວະພາບ ຄື: ການແຈ້ງໃຫ້ຊາບລ່ວງໜ້າ, ມີສູນຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບຄວາມປອດໄພທາງຊີວະພາບ, ມີການປະເມີນ ແລະ ການຈັດຄວາມສ່ຽງ, ການສ້າງຄວາມສາມາດຂອງອົງການຈັດຕັ້ງ ແລະ ວຽກງານການປະຊາສຳພັນຕ່າງໆ.

2.4 ການກວດສອບສິ່ງທີ່ມີຊີວິດດັດແປງກຳມະພັນ

ວິທີທີ່ໃຊ້ທົດສອບຜະລິດຕະພັນ ຫຼື ສິນຄ້າວ່າ ເກີດຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດດັດແປງກຳມະພັນ ຫຼື ບໍ່ໂດຍວິທີທີ່ໄດ້ຮັບຄວາມນິຍົມຫຼາຍທີ່ສຸດມີ 2 ວິທີ ຄື: ອີລິຊາແທສ (ELITSA test) ແລະ ພີຊີອາແທສ (PCR test).

3. ສັບສິນທາງປັນຍາດ້ານຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ

3.1 ສິດທິຊັບສິນທາງປັນຍາ

ສິດທິຊັບສິນທາງປັນຍາແມ່ນສິດທິທາງກົດໝາຍຂອງເຈົ້າຂອງຄວາມຄິດ ຫຼື ຜູ້ປະດິດເຊິ່ງນຳເອົາຜົນງານທີ່ເກີດ ຈາກຄວາມຄິດສ້າງສັນນັ້ນ ອອກມາເຜີຍແຜ່ໃນທາງການຄ້າພາຍໃນໄລຍະເວລາທີ່ກຳນົດໄວ້. ການລອກຮຽນແບບ ຜົນຜະລິດ ເພື່ອໃຊ້ ຫຼື ຈຳໜ່າຍພາຍໃນໄລຍະເວລາດັ່ງກ່າວຖືວ່າເປັນການລະເມີດສິດທິໃນຊັບສິນທາງປັນຍາ ແລະ ມີຄວາມຜິດຕາມກົດໝາຍທີ່ລະບຸໄວ້ໂດຍກ່ຽວກັບຊັບສິນນັ້ນໆ.

ສິດທິ ທາງປັນຍາທີ່ຄວນໄດ້ຮັບການຄຸ້ມຄອງມີ: ລິຂະສິດ, ສິດທິບັດ, ເຄື່ອງໝາຍການຄ້າ ແລະ ຊື່ສະເພາະ ທ້ອງຖິ່ນ.

3.2 ພູມປັນຍາພື້ນບ້ານອັນເປັນມູນເຊື້ອ

ພູມປັນຍາພື້ນບ້ານອັນເປັນມູນເຊື້ອໄດ້ຮັບການສົ່ງເສີມ ແລະ ປົກປ້ອງ ດັ່ງນີ້:

- ນັບຖື, ຮັກສາ ແລະ ເສີມຂະຫຍາຍຫົວຄິດປະດິດສ້າງ ແລະ ພຶດຕິກຳຕົວຈິງຂອງປະຊາຊົນບັນດາເຜົ່າທີ່ ກ່ຽວກັບການອະນຸລັກ ແລະ ການນຳໃຊ້ຄວາມຫຼາກຫຼາຍດ້ານພັນທຸກຳແບບຍືນ.
- ນຳໃຊ້ຢ່າງກວ້າງຂວາງ ດ້ວຍຮູບການອະນຸຍາດ ແລະ ສົ່ງເສີມຫົວຄິດປະດິດສ້າງ ແລະ ຄວາມສຳນານງານ ໂດຍການມີສ່ວນຮ່ວມຂອງຜູ້ເປັນເຈົ້າຂອງ ແລະ ໃຫ້ມີການແບ່ງປັນສິດຜົນປະໂຫຍດຈາກຄວາມຮູ້, ຫົວຄິດປະດິດສ້າງ ແລະ ຄວາມສຳນານງານຢ່າງເໝາະສົມ.
- ປົກປ້ອງ ແລະ ຊຸກຍູ້ໃຫ້ຜູ້ນຳໃຊ້ແຫຼ່ງຊັບພະຍາກອນກຳມະພັນ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບວັດທະນະທຳທີ່ເປັນ ມູນເຊື້ອປະຕິບັດກັນມາ ໂດຍສອດຄ່ອງກັບເນື້ອໃນຂອງການອະນຸລັກ ແລະ ການນຳໃຊ້ແບບຍືນຍົງ.
- ຊຸກຍູ້, ຊ່ວຍເຫຼືອປະຊາຊົນໃນທ້ອງຖິ່ນໃຫ້ພັດທະນາ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດມາດຕະການອະນຸລັກ ແລະ ປົກປັກຮັກສາເຂດຄວາມຫຼາກຫຼາຍດ້ານກຳມະພັນທີ່ຫາຍາກ ບໍ່ໃຫ້ເຊື່ອມໂຊມລົງ.

ຊຸກຍູ້ທຸກພາກສ່ວນທັງພາກລັດ ແລະ ເອກະຊົນໃຫ້ມີການຮ່ວມມືກັນ ໃນການອະນຸລັກ ແລະ ນຳໃຊ້ ຊັບພະຍາກອນກຳມະພັນແບບຍືນຍົງ.

4. ນິຕິກຳທີ່ຄຸ້ມຄອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່

4.1 ນິຕິກຳການຄຸ້ມຄອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່

- 1) ອານຸສັນຍາຄາຕະເຈນາ ເປັນນິຕິກຳສາກົນພຽງອັນດຽວທີ່ຄຸ້ມຄອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ມີການປ່ຽນແປງຄຸນ ລັກສະນະທາງດ້ານກຳມະພັນ (LMO).
- 2) ນິຕິກຳສາກົນອື່ນໆ ແລະ ມາດຕະຖານຂະບວນການທີ່ສ້າງຕັ້ງຂຶ້ນທີ່ກ່ຽວພັນກັບຄວາມປອດໄພໃນການນຳ ໃຊ້ເຕັກໂນໂລຊີຊີວະພາບສະໄໝໃໝ່ ແມ່ນ:
 - ສັນທິສັນຍາໃນການປົກປ້ອງພັນພຶດສາກົນ (IPPC).
 - ຄວາມປອດໄພຂອງອາຫານ (CODEX).
 - ມາດຕະຖານ ແລະ ປົກແນະນຳກ່ຽວກັບພັນຢາວັກຊີນຂອງອົງການໂລກກ່ຽວກັບສຸຂະພາບສັດ.
 - ຂໍ້ຕົກລົງຂອງອົງການການຄ້າໂລກກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ມາດຕະການທາງດ້ານສຸຂະອະນາໄມ ແລະ ແຫຼ່ງກຳເນີດ ຊະນິດພັນພຶດ.

4.2 ສະພາບຕົວຈິງຂອງ ສ.ປ.ປ ລາວ ໃນການຄຸ້ມຄອງຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່

- ການສ້າງແຜນດຳເນີນງານແຫ່ງຊາດວ່າດ້ວຍຄວາມປອດໄພຈາກການນຳໃຊ້ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີສະໄໝໃໝ່.
- ມີກົດໝາຍວ່າດ້ວຍຄວາມປອດໄພດ້ານຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ.
- ຮ່າງບັນດາຄູ່ມືດ້ານເຕັກນິກຄວາມປອດໄພຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ.
- ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ວິສະວະກຳກຳມະພັນສຳຫຼັບທ້ອງຖິດລອງ.
- ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ ແລະ ວິສະວະກຳກຳມະພັນນຳອອກສູ່ສະພາບແວດລ້ອມ.
- ການປະເມີນ ແລ ການບໍລິຫານຄວາມສ່ຽງກ່ຽວກັບອາຫານທີ່ໄດ້ຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ມີການປ່ຽນແປງຄຸນ ລັກສະນະທາງດ້ານກຳມະພັນ.
- ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດແຜນດຳເນີນງານແຫ່ງຊາດວ່າດ້ວຍຄວາມປອດໄພຈາກການນຳໃຊ້ຊີວະເຕັກໂນໂລຊີ