



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນາຖາວອນ

----==00000==----

ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ເອກະສານປະກອບການຮຽນ ການສອນ ວິຊາ
ການຜະລິດເຫັດ

Mushroom Production

ຫຼັກສູດສຳລັບໂຮງຮຽນ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ຊັ້ນກາງ
ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້



ສະໜັບສະໜູນໂດຍອົງການຮ່ວມມືສາກົນເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ສາມັກຄີ
ທີ່ປຶກສາດ້ານວິຊາການໂດຍ: ສະຖາບັນເທັກໂນໂລຢີລາຊະມົງຄົນ ກາລະສິນ

ສາລະບານ

	ໜ້າ
ສາລະບານ	A
ບົດທົດສະດີທີ 1 ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງເຫັດ	1
1.1 ປະຫວັດຄວາມເປັນມາຂອງການປູກເຫັດ	1
1.2 ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດ	1
1.3 ການນຳວັດຖຸເຫຼືອໃຊ້ທາງການປູກຝັງມາປູກເຫັດ	2
1.4 ຄວາມສຳຄັນຂອງເຫັດທາງດ້ານເສດຖະກິດ	2
1.5 ຄວາມຮູ້ທ້ອງຖິ່ນກ່ຽວກັບການປູກເຫັດແບບທຳມະຊາດ	2
1.6 ການປູກເຫັດເຄິ່ງທຳມະຊາດ	3
ບົດທົດສະດີທີ 2 ລັກສະນະທາງດ້ານຊີວະວິທະຍາຂອງເຫັດ	5
2.1 ການຈຳແນກຊະນິດຂອງເຊື້ອຣາ (Fungi)	5
2.2 ວົງຈອນຊີວິດຂອງເຫັດ (Life cycle).	6
2.3 ສ່ວນຕ່າງໆຂອງດອກເຫັດ	7
2.4 ການສຶກສາ ແລະ ການຈຳແນກຊະນິດເຫັດ	8
ບົດທົດສະດີທີ 3 ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຜະລິດເຫັດ	10
3.1 ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ບໍ່ມີຊີວິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຫັດ	10
3.2 ສະພາບແວດລ້ອມທີ່ມີຊີວິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຫັດ	11
ບົດທົດສະດີທີ 4 ການຜະລິດຫົວເຊື້ອເຫັດ	14
4.1 ວັດຖຸອຸປະກອນທີ່ສຳຄັນໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອ	14
4.2 ການເຮັດອາຫານວຸ້ນເພື່ອລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດ	17
4.3 ການລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດໃນອາຫານວຸ້ນ	19
4.4 ການຕໍ່ເສັ້ນໃຍຈາກອາຫານວຸ້ນລ້ຽງໃນອາຫານວຸ້ນ (ການຕໍ່ເຊື້ອ)	20
4.5 ການລ້ຽງເສັ້ນໃຍເຫັດໃນເມັດທັນຍາພືດ (ເຮັດຫົວເຊື້ອ)	21
4.6 ການເຮັດຝຸ່ນປົ່ມເພື່ອເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງ	23

ສາລະບານ(ຕໍ່)

	ໜ້າ
ບົດທົດສະດີທີ 5 ການປູກເຫັດເຟືອງ ເຫັດນາງລົມ ເຫັດນາງຟ້າ ແລະ ເຫັດຫູໜູ	25
5.1 ການປູກເຫັດເຟືອງ	25
5.2 ການປູກເຫັດນາງລົມ - ເຫັດນາງຟ້າ	33
5. 3 ການປູກເຫັດຫູໜູ	41
ບົດທົດສະດີທີ 6 ເຫັດເປື້ອ ແລະ ຄວາມເປັນພິດຂອງເຫັດເປື້ອ	52
6.1. ການທົດສອບເຫັດເປື້ອ	52
6.2 ລັກສະນະຂອງເຫັດເປື້ອໃນຕະກຸນອະມານິຕາ	53
6.3 ການປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ໄດ້ຮັບອັນຕະລາຍຈາກເຫັດເປື້ອ	54
ເອກະສານອ້າງອີງ	55

ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້

ເອກະສານປະກອບການຮຽນ ການສອນ ວິຊາ
ການຜະລິດເຫັດ

Mushroom Production

ຫຼັກສູດສຳລັບໂຮງຮຽນ ກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້ ຊັ້ນກາງ
ກະຊວງກະສິກຳ ແລະ ປ່າໄມ້



ສະໜັບສະໜູນໂດຍອົງການຮ່ວມມືສາກົນເພື່ອການພັດທະນາ ແລະ ສາມັກຄີ
ທີ່ປຶກສາດ້ານວິຊາການໂດຍ: ສະຖາບັນເທັກໂນໂລຢີລາຊະມົງຄົນ ກາລະສິນ

ບົດທົດສະດີທີ 1

ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງເຫັດ

ຈຸດປະສົງການສອນ

1. ບອກປະຫວັດຄວາມເປັນມາຂອງການປູກເຫັດ
2. ບອກຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດ
3. ບອກວັດຖຸທີ່ເຫລືອຈາກການປູກຝັງທີ່ສາມາດນຳມາປູກເຫັດໄດ້
4. ອະທິບາຍຄວາມສຳຄັນຂອງເຫັດຕໍ່ເສດຖະກິດລະດັບຄອບຄົວ
5. ອະທິບາຍຄວາມສຳຄັນຂອງເຫັດຕໍ່ລະດັບເສດຖະກິດຂອງປະເທດ
6. ອະທິບາຍເຖິງຄວາມຮູ້ທ້ອງຖິ່ນກ່ຽວກັບການປູກເຫັດແບບທຳມະຊາດໄດ້
7. ອະທິບາຍວິທີການປູກເຫັດແບບເຄິ່ງທຳມະຊາດ

ເນື້ອໃນ

1.1 ປະຫວັດຄວາມເປັນມາຂອງການປູກເຫັດ

ມະນຸດເຮົາ ຮູ້ຈັກໃຊ້ເຫັດເປັນອາຫານມາຫລາຍສະຕະວັດແລ້ວ ເຫັດທີ່ກິນໄດ້ມີຫລາຍຊະນິດແຕກຕ່າງກັນຕາມຮູບຮ່າງ ແລະ ສີສັນ. ເຫັດ ຈັດເປັນອາຫານທີ່ມີທາດຊີ້ນ (Protein) ສູງຊະນິດໜຶ່ງ ທີ່ປະຊາຊົນທົ່ວໂລກຮູ້ຈັກກັນດີ ແລະ ນິຍົມນຳມາຮັບປະທານກັນຫລາຍ. ເນື່ອງຈາກເຫັດເກືອບທຸກຊະນິດມີຮີດຊາດດີ, ມີຄຸນຄ່າທາງອາຫານສູງ ແລະ ບາງຊະນິດ ຍັງມີສັບພະຄຸນເປັນຢາປິ່ນປົວພະຍາດ ຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ປະຊາຊົນທັນມານິຍົມຮັບປະທານເຫັດເພີ່ມຂຶ້ນປະກອບກັບປະຊາກອນຂອງໂລກ ມີຈຳນວນເພີ່ມຂຶ້ນຢ່າງວ່ອງໄວຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ຄວາມຕ້ອງການອາຫານ ທີ່ຈະນຳມາບໍລິໂພກເພີ່ມຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ນັກວິຊາການ ແລະ ນັກວິທະຍາສາດ ຈຶ່ງໄດ້ໃຫ້ຄວາມສົນໃຈວຽກງານດ້ານການປູກເຫັດ ແລະ ໄດ້ສຶກສາຄົ້ນຄ້ວາດ້ານນີ້ຢ່າງເອົາໃຈໃສ່ ໂດຍໄດ້ນຳເອົາ ເຕັກໂນໂລຢີຕ່າງ ໆ ເຂົ້າມາຊ່ວຍ ເພື່ອໃຫ້ໄດ້ຜົນຜະລິດຫລາຍຂຶ້ນ. ຊາວເກຼ້ກ, ເປັນພວກທຳອິດທີ່ໄດ້ນຳເອົາເຫັດຈາກປ່າມາໃຊ້ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດ ແລະ ລິເລີ່ມການປູກຂຶ້ນ .

1.2 ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດ

ຈາກການວິເຄາະທາງອາຫານຂອງເຫັດຫລາຍຊະນິດພົບວ່າເຫັດຈັດເປັນອາຫານທີ່ມີປະລິມານຂອງທາດຊີ້ນ (Protein) ຂ້ອນຂ້າງສູງເມື່ອທຽບໃສ່ພືດຜັກ. ນອກນີ້, ເຫັດຍັງມີກິດອາມິໂນ ເປັນສ່ວນປະກອບຫຼາຍກ່ວາ 20 ຊະນິດ ໃນປະລິມານທີ່ແຕກຕ່າງກັນ, ເຊິ່ງກິດອາມິໂນເຫລົ່ານີ້ມີຢູ່ 9 ຊະນິດ ທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການສ້າງທາດຊີ້ນ ໃນຮ່າງກາຍ ແລະ ຮ່າງກາຍຂອງຄົນເຮົາບໍ່ສາມາດສ້າງຂຶ້ນໄດ້, ນອກນີ້, ເຫັດຍັງມີຄຸນຄ່າທາງອາຫານອີກຫລາຍຢ່າງ ເຊັ່ນ :

ໄຂມັນ, ຟອສຟໍຣັສ, ເຫຼັກ, ໂທອາມິນ (B₄), ໄຮໂບຟລາວິນ (B₂) ແລະ ໂນອາຊິນ (Niacin). ນອກນີ້, ເຫັດຍັງມີປະລິມານຂອງ ແຄຣ໌ບ໌, ທາດແປ້ງ (Carbohydrates) ແລະ ແຄລຊຽມ (Ca) ຕໍ່ ແຕ່ມີປະລິມານຂອງ Ascorbic (Vitamin C) ສູງໃນຕະກູນ Agaricus (ເຫັດແຊມປີອິງ), ມີ Ergosterine (Vitamin D) ສູງ ໃນເຫັດຕະກູນ Lenntinus (ເຫັດຫອມ) ແລະ ຕະກູນ Volvariella (ເຫັດເຟືອງ). ເຫັດ ບໍ່ມີສານພວກ ຄໍເຣສໂຕຣອລ ທີ່ເຮັດໃຫ້ເສັ້ນເລືອດອຸດຕັນ. ນອກນີ້, ເຫັດຍັງເປັນອາຫານທີ່ເໝາະສົມສຳລັບຜູ້ທີ່ນິຍົມ ຮັບປະທານມັງສາວິຣັສ ແລະ ຜູ້ທີ່ເປັນພະຍາດຫົວໃຈ, ພະຍາດ ຕັບ, ຄວາມດັນສູງ ແລະ ອື່ນ ໆ.

1.3 ການນຳວັດຖຸເຫຼືອໃຊ້ທາງການປູກຝັງມາປູກເຫັດ

ວັດຖຸໃຊ້ເປັນຫຼັກໃນການນຳມາປູກເຫັດສ່ວນໃຫຍ່ເປັນວັດຖຸທີ່ເຫຼືອໃຊ້ຈາກການປູກຝັງ ໂດຍນຳເອົາວັດຖຸທີ່ເຫຼືອໃຊ້ເຫຼົ່ານີ້ມາໃຊ້ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດ, ວັດຖຸເຫຼົ່ານີ້ ໄດ້ແກ່: ຕຳເຟືອງ, ຕົ້ນສາລີ, ກາບຖົ່ວຂຽວ ເປັນຕົ້ນ .

1.4 ຄວາມສຳຄັນຂອງເຫັດທາງດ້ານເສດຖະກິດ

1.4.1 ຄວາມສຳຄັນຕໍ່ເສດຖະກິດລະດັບຄອບຄົວ

ການປູກເຫັດສາມາດເຮັດໄດ້ງ່າຍ, ໄລຍະການຜະລິດກໍສັ້ນ ເຊິ່ງເປັນການເພີ່ມອາຫານພວກທາດຊື້ນໃຫ້ກັບຄອບຄົວເປັນຢ່າງດີ, ຖ້າປູກເປັນຈຳນວນຫລາຍ ກໍສາມາດຈຳໜ່າຍອອກເປັນການເພີ່ມລາຍໄດ້ໃຫ້ແກ່ຄອບຄົວໄດ້ເປັນຢ່າງດີ,

1.4.2 ສຳຄັນຕໍ່ເສດຖະກິດຂອງປະເທດ

ການປູກເຫັດ ຖືວ່າມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ລະບົບເສດຖະກິດ ຂອງປະເທດບໍ່ນ້ອຍໜ້າກ່ວາພືດເສດຖະກິດອື່ນໆເນື່ອງຈາກວ່າ ການປູກເຫັດເປັນການນຳເອົາວັດຖຸທີ່ເຫຼືອໃຊ້ ຈາກການປູກຝັງຫຼາຍຊະນິດມາໃຊ້ໃຫ້ເປັນປະໂຫຍດ, ປະກອບກັບສະພາບພູມອາກາດ ໃນປະເທດເຮົາ ກໍມີຄວາມເໝາະສົມ. ດັ່ງນັ້ນ, ຖ້າມີການສົ່ງເສີມກັນຫລາຍຂຶ້ນ ເຫັດກໍຈະປັນຜົນຜະລິດໜຶ່ງ ທີ່ມີ ຄວາມສຳຄັນຕໍ່ລະບົບເສດຖະກິດຂອງປະເທດໄດ້.

1.5 ຄວາມຮູ້ທ້ອງຖິ່ນກ່ຽວກັບການປູກເຫັດແບບທຳມະຊາດ

ເຫັດໃນທຳມະຊາດ ທີ່ກິນໄດ້ ແບ່ງອອກເປັນ 2 ກຸ່ມໃຫຍ່ຄື : ເຫັດທີ່ກິນຊາກຕົ້ນໄມ້ທີ່ຕາຍແລ້ວ ຫລືອາດຍັງບໍ່ທັນຕາຍ ແຕ່ຖ້າຖືກເຫັດກິນກໍຈະຕາຍ. ສ່ວນອີກກຸ່ມໜຶ່ງຄືພວກທີ່ຢູ່ຕົ້ນໄມ້ເປັນສ່ວນຫລາຍ ເສັ້ນໄຍເຫັດຊະນິດນີ້ ຈະເຊື່ອມຕໍ່ກັບຮາກຝອຍຂອງຕົ້ນໄມ້ ແລ້ວມີການດຳລົງຊີວິດແບບເພິ່ງພາກັນ ເມື່ອມີອາຫານ ແລະ ສິ່ງແວດລ້ອມສົມບູນກໍຈະເກີດດອກເພື່ອສືບພັນ. ເຫັດກຸ່ມນີ້ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ເຫັດລະໂງກ, ເຫັດປວກ, ເຫັດດ້ານ . ຕາມຫຼັກວິຊາການທີ່ກ່າວ

ມາ ເຫັດກຸ່ມທຳອິດ ສາມາດປູກໄດ້ ແຕ່ກຸ່ມທີ 2 ຍັງບໍ່ທັນສາມາດນຳມາປູກໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຄວາມຈຳເປັນຈະຕ້ອງໄດ້ມີການອານຸລັກ ແລະ ຈັດການເຫັດທຳມະຊາດ ໂດຍອາໄສຄວາມຮູ້ແບບທ້ອງຖິ່ນ ປະສົມກັບວິຊາການ ເພື່ອເຮັດໃຫ້ມີເຫັດທຳມະຊາດໄດ້ກິນຕະຫລອດໄປ ໂດຍມີຂໍ້ແນະນຳດັ່ງນີ້ :

1.5.1 ການອານຸລັກແຫລ່ງເກັບເຫັດ

ເຫັດທີ່ເປັນເຫັດປ່າ ຈະມັກເກີດທີ່ບໍລິເວນເກົ່າທຸກ ໆ ປີ , ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງມີການຈັດຕັ້ງຄຸ້ມຄອງສວນເຫັດທຳມະຊາດ ໂດຍບໍ່ໃຫ້ມີການຕັດຕົ້ນໄມ້ ໃນບໍລິເວນນັ້ນ ແລະ ທີ່ສຳຄັນທີ່ສຸດຄື: ການປ້ອງກັນໄຟປ່າ ຄວນມີການ ຄືນເຫັດສູ່ປ່າ ຄື : ປະດອກເຫັດໃຫ້ແກ່ ເພື່ອໃຫ້ຂະຫຍາຍພັນໂດຍການໃຊ້ສະບໍ ຫລືອາດເສີມຝຸ່ນບົ່ມ ຕ່າງໆ ໂດຍຫວ່ານທີ່ບໍລິເວນນັ້ນ ເຊິ່ງຈະພາໃຫ້ເຫັດເກີດໄດ້ດີຂຶ້ນ .

1.5.2 ການເພີ່ມເຊື້ອພັນເຫັດ

ໃນປ່າທຳມະຊາດ ຫລືປ່າປູກ ອາດບໍ່ມີເຊື້ອເຫັດໃນປົມຮາກຂອງຕົ້ນໄມ້ ຫລືອາດຈະມີໜ້ອຍຫລືອາດຈະບໍ່ມີຫລາຍຊະນິດ. ດັ່ງນັ້ນ, ເຮົາຄວນໃຊ້ເຕັກນິກວິຊາການ ໂດຍການເພີ່ມເຊື້ອພັນ ໂດຍສະເພາະໃນປ່າປູກກໍຈະເຮັດໃຫ້ມີເຫັດປ່າຫລາຍຂຶ້ນ. ເຫັດທີ່ໃຊ້ເພີ່ມເຊື້ອພັນໄດ້ດີມີຄື : ເຫັດເພາະ, ເຫັດເຜິ້ງ, ເຫັດປວກ, ເຫັດລະໂງກ ເປັນຕົ້ນ . ວິທີການເຮັດມີ 2 ແບບ ຄື :

ວິທີທີ 1: ນຳເອົາດອກເຫັດທີ່ແກ່ ມາຢ່ອງໃສ່ໃນນ້ຳ ກໍຈະໄດ້ນ້ຳທີ່ເຕັມໄປດ້ວຍສະບໍ. ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງເອົານ້ຳດັ່ງກ່າວໄປທົດໃສ່ໃນປ່າທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມເໝາະສົມ ແລ້ວຫວ່ານຝຸ່ນຊີວະພາບເສີມ ຫລື ອາດນຳໄປທົດໃສ່ເບ້ຍໄມ້ໃນສວນກ້າເບ້ຍ ເພື່ອໃຫ້ເຊື້ອເຫັດໄປຢູ່ໃນປົມຮາກ ເມື່ອນຳໄປປູກ ເຊື້ອເຫັດກໍຈະຕິດໄປນຳ ແລະ ພາໃຫ້ເກີດດອກເຫັດໄດ້ .

ວິທີທີ 2 : ຄືການລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອໃນອາຫານວຸ້ນ ຈາກນັ້ນກໍຂະຫຍາຍໃນເມັດພືດແລະໃນຖົງຂີ້ເລື່ອຍ ເມື່ອເສັ້ນໄຍ ເດີນເຕັມຖົງແລ້ວໃຫ້ນຳຂີ້ເລື່ອຍໄປຢ່ອງໃຫ້ຊະນິດອອກແລ້ວນຳໄປຫວ່ານບໍລິເວນປ່າທີ່ຕ້ອງການກະຈາຍເຊື້ອເຫັດ.ຖ້າໃຫ້ດີແທ້ຄວນເຮັດກ່ອນ ຫລື ຫລັງຝົນຕົກໃໝ່ ໆຫລືອາດປະສົມກັບຝຸ່ນແຫ້ງຊີວະພາບ ອັດຕາ 1:1 ແລ້ວຈຶ່ງຫວ່ານກໍໄດ້ .

1.6 ການປູກເຫັດເຄິ່ງທຳມະຊາດ

ວິທີການນີ້ ເປັນການປູກເຫັດແບບປະຍຸກ ນັກວິຊາການໄດ້ພະຍາຍາມຄົ້ນຄວ້າຊະນິດຂອງຕົ້ນໄມ້ ກັບຊະນິດຂອງເຊື້ອເຫັດທີ່ມັກຢູ່ນຳກັນ ພົບວ່າ ມີຕົ້ນໄມ້ຫລາຍຊະນິດຈະມັກກັບເຊື້ອເຫັດບາງຊະນິດ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ : ເຫັດເພາະກັບຕົ້ນຈິກ ແລະ ຕົ້ນຂະຍອມ , ເຫັດເຜິ້ງ ກັບຕົ້ນໝາກແຊວ (ໝາກກອກນ້ຳ) ແລະ ຕົ້ນສະໂນ. ຊາວກະສິກອນ ຈຶ່ງສາມາດຮຽນແບບທຳມະຊາດ ເປັນຕົ້ນແມ່ນ ນຳເຫັດເຜິ້ງ ມາເຂ່ຍເຊື້ອລ້ຽງໃນອາຫານວຸ້ນ ປ່ອຍໃຫ້ເສັ້ນໄຍເດີນເຕັມ ແລ້ວເອົາທັງວຸ້ນໄປຍົກໃສ່ນ້ຳປະມານ 2 ລິດ ຕໍ່ 1 ແກ້ວ ແລ້ວນຳເອົານ້ຳ ດັ່ງກ່າວໄປຖອກໃສ່ຕົ້ນສະໂນແລ້ວຈຶ່ງ

ນຳເອົາຕົ້ນສະໂນໄປປູກເປັນໜານເມື່ອຕົ້ນສະໂນໃຫຍ່ຂຶ້ນປະມານ 30 ມື້ ໃຫ້ປົກຄຸມດ້ວຍ ເຟືອງຫົດນ້ຳໃຫ້ຊຸ່ມ ເສີມດ້ວຍຝຸ່ນຄອກ ຫລືຝຸ່ນບົ່ມຊິວະພາບ ຫລືອາດອາດຈະໃຊ້ນ້ຳທີ່ໃຊ້ເຫັດ ເຜິ້ງແກ່ ໜຶ່ງ ດອກ ຕໍ່ ນ້ຳ 2 ລິດ ຄື : ເອົາສະບັບຂອງມັນກໍ່ຈະໄດ້ຜົນດີຄືກັນ. ຈາກນັ້ນ , ເຫັດ ເຜິ້ງກໍ່ຈະເກີດຂຶ້ນໄດ້ແຕ່ບໍ່ອາດຈະກຳນົດມື້ເກີດດອກໄດ້ຢ່າງແນ່ນອນ. ສຳລັບການປູກເຫັດປວກ ກໍ່ໃຊ້ຫລັກການຄືກັນແຕ່ຄວນນຳເອົານ້ຳທີ່ມີເຊື້ອເຫັດປວກໄປຖອກໃສ່ກັບຕົ້ນໄມ້ໃນບໍລິເວນທີ່ມີ ປວກອາໄສຢູ່, ເມື່ອເຊື້ອເຫັດເກີດກັບຮາກໄມ້ ປວກກໍ່ຈະນຳສະບັບ ແລະ ເສັ້ນໄຍໄປລ້ຽງໃນຟາມ ເຫັດຂອງມັນ ເຊິ່ງໃນຟາມເຫັດຂອງປວກ. ປວກຈະໃຊ້ເສັ້ນໄຍເຫັດ ໄປປຸງອາຫານພິເສດໃຫ້ນາງ ພະຍາ ແລະ ລູກຂອງມັນເມື່ອມັນກິນບໍ່ທັນກໍ່ຈະເກີດດອກເຫັດຂຶ້ນມາ. ສະນັ້ນ, ເຮົາຄວນສ້າງປ່າ ເຫັດປວກໄວ້ແຄມບ້ານ ເພື່ອເກັບກິນໄດ້ງ່າຍ ແລະ ເປັນການອານຸລັກເຫັດປວກໄດ້ຕະຫລອດໄປ.

ບົດທົດສະດີທີ 2

ລັກສະນະທາງດ້ານຊີວະວິທະຍາຂອງເຫັດ

ຈຸດປະສົງການສອນ

1. ອະທິບາຍວິທີການຈຳແນກເຊື້ອຣາ ໂດຍອາໄສລັກສະນະການດຳລົງຊີວິດໃນວັດຖຸ
2. ອະທິບາຍວິທີການຈຳແນກໂດຍອາໄສລັກສະນະການສືບພັນ
3. ບອກເຖິງການເກີດຂອງສະບັກດ
4. ອະທິບາຍເຖິງການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໄຍເຫັດແຕ່ລະຊັ້ນ
5. ບອກສ່ວນປະກອບຂອງດອກເຫັດ
6. ອະທິບາຍວິທີການເກັບດອກເຫັດເພື່ອໄວ້ເປັນຕົວຢ່າງ
7. ອະທິບາຍວິທີການເກັບສະບັກດ

ເນື້ອໃນ

2.1 ການຈຳແນກຊະນິດຂອງເຊື້ອຣາ (Fungi)

ໃນສະໄໝກ່ອນ ນັກວິທະຍາສາດໄດ້ຈຳແນກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນໂລກອອກເປັນ 2 ອານາຈັກ ຄື : ອານາຈັກພືດ (Plant kingdom) ແລະອານາຈັກສັດ (Animal kingdom) ເຫັດໄດ້ຈັດເຂົ້າໃນອານາຈັກພືດ, ເມື່ອຄວາມຮູ້ດ້ານວິທະຍາສາດໄດ້ຈະເລີນກ້າວໜ້າໄປຫລາຍ ການຈຳແນກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໄດ້ປ່ຽນແປງໄປ ເນື່ອງຈາກມີສິ່ງທີ່ມີຊີວິດຫຼາຍຊະນິດ ທີ່ບໍ່ສາມາດຈັດເຂົ້າໃນອານາຈັກພືດ ຫລືສັດໄດ້. ໃນປີ 1938 ທ່ານໂຄບແລນ (Cope land) ໄດ້ຈັດໝວດໝູ່ ຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດໃນໂລກ ອອກເປັນ 4 ອານາຈັກ ຄື : ອາຈັກໂມເນຣາ,ໂປຼຕິສຕາ,ເມຕາໄຟຕາ ແລະ ເມຕາຊິວ. ເຫັດ ຈຶ່ງຈັດເຂົ້າໃນອານາຈັກໂປຼຕິສຕາ ເຊິ່ງປະກອບມີພວກຈຸລັງດຽວ ຫລືຫລາຍຈຸລັງ ແຕ່ທຸກຈຸລັງ ບໍ່ໄດ້ມີການປ່ຽນແປງໄປເປັນເນື້ອເຍື່ອ ຫລືອະໄວຍະວະທີ່ເຮັດໜ້າທີ່ຖາວອນສ່ວນການດຳລົງຊີວິດ ມີທັງພວກທີ່ສ້າງອາຫານເອງໄດ້ ແລະ ພວກທີ່ອາໄສອາຫານຈາກແຫຼ່ງອື່ນໄດ້ແກ່ ສາລ່າຍ (ຍົກເວັ້ນສາລ່າຍສີຂຽວແກມສີຟ້າ) ເຊື້ອຣາ , ເຫັດ, ຢີສ ແລະ ໂປຼໂຕຊິວ. ເຫັດຈັດໃນພວກ Fungi, ສະນັ້ນ Fungi ຈຶ່ງໝາຍເຖິງເຫັດ, ຣາ ແລະ ຢີສ ເຊິ່ງສັງເຄາະບໍ່ໄດ້, ການຈະເລີນເຕີບໂຕຢູ່ໃນລັກສະນະເປັນເສັ້ນໄຍ, ການດຳລົງຊີວິດເຊື້ອຣາຈະໃຊ້ອາຫານຈາກອິນຊີວັດຖຸ (Organic -matter) ມາໃຊ້ໃນການຈະເລີນເຕີບໂຕ. ການຈຳແນກຊະນິດຂອງ Fungi ຈຳແນກໄດ້ 2 ແບບ ດ້ວຍກັນ ຄື :

2.1.1 ການຈຳແນກໂດຍອາໄສລັກສະນະການດຳລົງຊີວິດໃນວັດຖຸ

ແບ່ງເປັນ 3 ພວກ ຄື :

1. **ພວກພາຣາສິທ (Parasite)** ພວກນີ້ມີການດຳລົງຊີວິດໂດຍອາໄສອາຫານ ຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ, ພວກນີ້ສ່ວນໃຫຍ່ຈະທຳໃຫ້ເກີດພະຍາດແກ່ ພືດ, ຄົນ ແລະ ສັດ.

2. **ພວກພາຣາສິທ ຕາມໂອກາດ (Facultative Parasite)** ພວກນີ້ສາມາດເຕີບໂຕໄດ້ທັງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ ແລະ ສິ່ງທີ່ບໍ່ມີຊີວິດໄດ້ແກ່ເຫັດບາງຊະນິດທີ່ສາມາດເຕີບໂຕ ແລະ ໃຊ້ອາຫານຈາກຕົ້ນໄມ້ທີ່ມີຊີວິດ ໄລຍະນີ້ ຈັດເປັນການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແບບພາຣາສິທ ແຕ່ຫລັງຈາກ ຕົ້ນໄມ້ຕາຍໄປແລ້ວ ກໍຍັງສາມາດເຕີບໂຕຕໍ່ໄປໄດ້ ໂດຍອາໄສອາຫານ ຈາກຕົ້ນໄມ້ ທີ່ໂດກ.

3. **ພວກຊາໂປຣບ (Saprobe)** ພວກນີ້ດຳລົງຊີວິດໃນສິ່ງທີ່ບໍ່ມີຊີວິດ ຫລືສິ່ງທີ່ຕາຍແລ້ວແລະ ໃຊ້ອິນຊີວັດຖຸ ຈາກສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ຕາຍແລ້ວນັ້ນຟັງໃຈພວກນີ້ ໄດ້ແກ່ : ເຫັດຫລາຍຊະນິດ .

2.1.2 ການຈຳແນກໂດຍອາໄສລັກສະນະການສືບພັນ

ແບ່ງເປັນ 4 ພວກ ຄື :

1. **ໄຟໂຄໂມສິທ (Phycomycetes)** ຈັດເປັນຟັງໃຈຊັ້ນຕ່ຳ, ມີການສ້າງ ສະບັອກາດເອີ້ນວ່າ ສະບັແຮງສີໂອສະບັ (Sporangiospores) ແຕ່ບາງຄັ້ງ, ຖ້າຢູ່ໃນສະພາບແວດລ້ອມເໝາະສົມ ກໍຈະປະສົມພັນທາງເພດເອີ້ນວ່າ : Zygosporos .

2. **ແອສໂຄໂມສິທ (Ascomycetes)** ຈັດເປັນຟັງໃຈທີ່ມີວິວັດທະນາການສູງກ່ວາພວກ Phycomycetes ເສັ້ນໄຍແຂງແຮງ, ມີຜະໜັງຂັ້ນເປັນໄລຍະ ສາມາດສ້າງ ສະບັທາງເພດໄດ້ ເອີ້ນວ່າ Conidia .

3. **ເບສິດີໂອໂມສິທ (Basidiomycetes)** ພວກນີ້ຖືວ່າເປັນຟັງໃຈ ທີ່ມີວິວັດທະນາການສູງສຸດ ສ່ວນໃຫຍ່ ຈະແຜ່ພັນໂດຍສ້າງສະບັທາງເພດ ເຫັດເກືອບທຸກຊະນິດຈັດໃນພວກນີ້ .

4. **ດິວເທີໂຣໂມສິທ (Deuteromycetes)** ເປັນກຸ່ມຂອງເຊື້ອຣາທີ່ຍັງບໍ່ພົບການສືບພັນທາງເພດ, ໃນກຸ່ມນີ້ບໍ່ມີເຫັດຢູ່ເລີຍ.

ການແຜ່ພັນຂອງເຊື້ອຣາ ແມ່ນໃຊ້ການສ້າງສະບັແລ້ວປ່ອຍໄປໃນອາກາດ, ສະບັມີ 2 ຊະນິດ ຄື ສະບັເພດ (Asexual spore) ເຊິ່ງເປັນສະບັທີ່ບໍ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເພດ ເອີ້ນສະບັເຫລົ່ານີ້ວ່າ : Conidio , Oidio , Sporangiospore ເປັນຕົ້ນ , ສະບັທາງເພດ (Sexual spore) ເປັນສະບັທີ່ເກີດຂຶ້ນຫລັງຈາກການປະສົມພັນ ເຊັ່ນ : Asidiospores ທີ່ພົບໃນດອກເຫັດເປັນຕົ້ນ.

2.2 ວົງຈອນຊີວິດຂອງເຫັດ (Life cycle)

ວົງຈອນຊີວິດຂອງເຫັດ ຈະມີລັກສະນະຄ້າຍຄືກັນ ໂດຍໝູນວຽນຈາກເບສິດີໂອສະບັເປັນເສັ້ນໄຍແລ້ວລວມຕົວກັນເປັນດອກເຫັດ ແລະ ໝູນວຽນແບບນີ້ຕະຫລອດໄປ ເຊິ່ງພໍທີ່ຈະກ່າວເຖິງ

ວົງຈອນຊີວິດຂອງດອກເຫັດໄດ້ດັ່ງນີ້ :

2.2.1 ສະບັບເຫັດ

ສ່ວນຫລາຍຈະມີສີໂສມຢູ່ເຄິ່ງໜຶ່ງ ເພາະສະບັບທີ່ເກີດເທິງດອກເຫັດນັ້ນ ໄດ້ຈາກການປະສົມພັນທາງເພດ, ການສ້າງສໍາເລັ່ມເປັນແກ່ນຈຸລັງ ເຊິ່ງຕໍ່ມາຈະຫລຸດຈາກຖານ Basidium ກາຍເປັນ 4 ສະບັບ ປົວໄປຕາມອາກາດເມື່ອຕົກໃນສະພາບແວດລ້ອມທີ່ເໝາະສົມ ກໍຈະກາຍເປັນເສັ້ນໄຍຕໍ່ໄປ.

2.2.2 ເສັ້ນໄຍເຫັດ

ແບ່ງເປັນ 3 ຂັ້ນ ຄື :

1. **ເສັ້ນໄຍຂັ້ນຕົ້ນ** (Primary mycelium) ຈະເລີນຈາກສະບັບອອກມາ ເປັນເສັ້ນໄຍໃນແຕ່ລະຊ່ວງກັນພະໜັງຂອງເສັ້ນໄຍ ຈະມີນິວເຄຼຍພຽງອັນດຽວ ບໍ່ສາມາດສ້າງ ດອກເຫັດໄດ້ ແຕ່ສາມາດຈະເລີນເປັນເສັ້ນໄຍອອກໄປ ເລື້ອຍ ໆ.

2. **ເສັ້ນໄຍຂັ້ນ 2** (Secondary mycelium) ເປັນເສັ້ນໄຍທີ່ຈະເລີນ ມາຈາກເສັ້ນໄຍຂັ້ນຕົ້ນ ເຊິ່ງເກີດຂຶ້ນໄດ້ຫຼາຍວິທີ ເຊັ່ນ: ເກີດຈາກສະບັບປົວມາຕົກເທິງເສັ້ນໄຍ ຂັ້ນຕົ້ນ ເມື່ອສະບັບເລີ່ມງອກ ຜະໜັງ ຂອງເສັ້ນໄຍທັງ 2 ຈະມາຍອອກແລ້ວລວມນິວເຄຼຍກັນແລ້ວ ຈະເລີນເປັນ ເສັ້ນໄຍຂັ້ນ 2 ຫຼື ເກີດຈາກເສັ້ນໄຍຂັ້ນຕົ້ນ 2 ສາຍຂອງສ່ວນປາຍ ມາສຳພັດກັນ ແລ້ວລວມ ນິວເຄຼຍກັນເປັນເສັ້ນໄຍຂັ້ນ 2.

3. **ເສັ້ນໄຍຂັ້ນ 3** (Tertiary mycelium) ເປັນເສັ້ນໄຍທີ່ວິວັດທະນາການມາຈາກເສັ້ນໄຍຂັ້ນ 2 ເມື່ອເສັ້ນໄຍເຕີບໂຕເຕັມທີ່ຈະສ້າງຮໍໂມນ ເພື່ອກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດການປ່ຽນແປງ ໃຫ້ເສັ້ນໄຍອັດຕົວກັນຈະເລີນເປັນດອກເຫັດ.

2.3 ສ່ວນຕ່າງໆຂອງດອກເຫັດ

ດອກເຫັດແຕ່ລະຊະນິດ ຈະມີຮູບຮ່າງລັກສະນະແຕກຕ່າງກັນອອກໄປຫຼາຍຮູບແບບ ແຕ່ໂດຍທົ່ວໄປ ແລ້ວຈະປະກອບດ້ວຍສ່ວນຕ່າງ ໆ ດັ່ງນີ້:

2.3.1 ໝວກດອກ (Cap)

ເປັນສ່ວນທີ່ຢູ່ປາຍສຸດຂອງດອກ ທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕໄປໃນອາກາດ ເມື່ອເຫັດເຕີບໂຕເຕັມທີ່ ໝວກຈະບານອອກຄ້າຍຄືຄັນຮິ່ມ, ແຕ່ໝວກດອກບາງຊະນິດຈະແບນ ແລະ ກາງໝວກອາດຈະຫລຸບ, ບໍລິເວນດ້ານເທິງຂອງໝວກບາງຊະນິດຈະຮຽບ, ບາງຊະນິດຈະມີເກັດ ຫລື ມີຂົນຫຸ້ມ. ດອກເຫັດບາງ ຊະນິດຈະມີເນື້ອໜຽວ ແຕ່ບາງຊະນິດຈະຈີກໄດ້ງ່າຍ. ສີຂອງເນື້ອໃນດອກເຫັດກັບສີ ພາຍນອກອາດເປັນສີດຽວກັນ ຫຼືຕ່າງກັນກໍໄດ້. ສ່ວນຂອບຂອງໝວກດອກ ອາດມີລັກສະນະຮຽບ ຫລືຍໍ່ກໍໄດ້, ໝວກດອກບາງຊະນິດ ອາດຕິດແໜ້ນຢູ່ກັບກ້ານດອກ ແຕ່ບາງຊະນິດຈະຫລຸດອອກ ຈາກກ້ານ ດອກໄດ້ງ່າຍ.

2.3.2 ຄີບດອກ (Gills)

ໝາຍເຖິງສ່ວນທີ່ຢູ່ດ້ານລຸ່ມໃຕ້ໝວກດອກ ມີລັກສະນະເປັນແຜ່ນບາງຮຽງຕິດກັນ ເປັນລັດສະໝີຮອດກ້ານດອກ ແລະ ແຜ່ຍາວໄປຮອດໝວກດອກ, ຈຳນວນຂອງຄີບ ແຕ່ລະ ຊະນິດຈະຕ່າງກັນ, ບໍລິເວນຄີບດອກ ຈະເປັນບ່ອນກຳເນີດສະບໍ່, ເຫັດແຕ່ລະຊະນິດຈະມີສະບໍ່ ແຕກຕ່າງກັນ, ບາງຊະນິດຄີບອາດມີຮູບຮ່າງເປັນຮູ, ບາງຊະນິດມີລັກສະນະ ເປັນແຂ້ວເລື້ອຍ.

2.3.3 ກ້ານດອກ (Stalk or Stipe)

ກ້ານດອກເຫັດແຕ່ລະຊະນິດຈະມີລັກສະນະແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານຂະໜາດ, ຮູບ ຮ່າງ ແລະ ຄວາມຍາວ ຕາມປົກກະຕິຈະມີລັກສະນະເປັນຮູບຊົງບັ້ງ, ດ້ານລຸ່ມຈະໃຫຍ່ ແລະ ຄ່ອຍຮຽວໄປທາງສ່ວນປາຍດອກ.

2.3.4 ສະບໍ່ (Spore)

ສະບໍ່ຂອງເຫັດຈະຖືກສ້າງຂຶ້ນທີ່ບໍລິເວນຄີບດອກ, ສະບໍ່ບໍ່ມີສີແຕ່ຖ້າສະບໍ່ ເຫລົ່ານີ້ ລວມຕົວກັນເປັນກຸ່ມ ຈະມີສີຄ້າຍຄືກັບສີຂອງຄີບ. ສະບໍ່ເຫັດແຕ່ລະຊະນິດຈະມີຮູບຮ່າງ ແຕກຕ່າງ ກັນ.

2.3.5 ວົງແຫວນ (Ring)

ວົງແຫວນຂອງເຫັດມີລັກສະນະຄ້າຍຄືເນື້ອເຍື່ອບາງໆຢຶດຕິດກັບກ້ານດອກ ໂດຍ ຢູ່ອ້ອມຮອບກ້ານ ດອກ , ເຫັດບາງຊະນິດຈະບໍ່ມີວົງແຫວນ.

2.3.6 ປອກຫຸ້ມ (Volva)

ເປັນສ່ວນທີ່ຢູ່ດ້ານລຸ່ມຂອງກ້ານດອກ, ປອກຫຸ້ມໂຄນແມ່ນເນື້ອເຍື່ອທີ່ຫຸ້ມດອກ ເຫັດໄວ້ໃນເວລາທີ່ດອກເຫັດຍັງຈູມຢູ່ເມື່ອເຫັດເຕີບໂຕຂຶ້ນກໍຈະດຸນເນື້ອເຍື່ອທີ່ຫຸ້ມດອກ ແລະ ກ້ານຈະຊຸໝວກດອກຂຶ້ນ ແລ້ວປະສ່ວນທີ່ເປັນເນື້ອເຍື່ອໄວ້ດ້ານລຸ່ມ ເຊິ່ງມີລັກສະນະ ຄ້າຍຖ້ວຍ ວາງຮອງດອກເຫັດ.

2.3.7 ກຸ່ມເສັ້ນໄຍ (Mycelium)

ໝາຍເຖິງກຸ່ມເສັ້ນໄຍ ທີ່ລວມຕົວກັນແໜ້ນທີ່ບໍລິເວນກ້ານດອກ, ກຸ່ມເສັ້ນໄຍ ມີລັກສະນະເປັນເສັ້ນ ຫຍາບໆ ຫຼືລະອຽດມີສີຂາວ ເກາະຢຶດລະຫວ່າງດ້ານກົກຂອງກ້ານດອກ ກັບວັດຖຸ ທີ່ເຫັດຈະເລີນເຕີບໂຕ.

2.4 ການສຶກສາ ແລະ ການຈຳແນກຊະນິດເຫັດ

ການສຶກສາກ່ຽວກັບເຫັດດ້ານຊີວະວິທະຍາ ອາດສຶກສາໄດ້ຫຼາຍວິທີ ຄື:

2.4.1 ການເກັບຕົວຢ່າງເຫັດ

ເປັນວິທີການໜຶ່ງທີ່ສຳຄັນທີ່ຊ່ວຍໃນການຈຳແນກຊະນິດເຫັດ, ວິທີນີ້ສາມາດເກັບ ດອກເຫັດໄວ້ໄດ້ດົນນານ ໂດຍບໍ່ເໝົາ, ການເກັບຕົວຢ່າງເຫັດນິຍົມໃຊ້ກັນ 2 ແບບ ຄື:

1. **ການຕາກແຫ້ງ :** ເປັນການນຳເອົາດອກເຫັດມາຕາກ ຫຼື ອົບຈົນແຫ້ງ ແລ້ວ ນຳມາ ຮັກສາໄວ້ໃນພາຊະນະ ຫຼື ຂວດແກ້ວອັດຝາໃຫ້ແໜ້ນເພື່ອປ້ອງກັນຄວາມຊຸ່ມ.

2. **ການດອງ :** ເປັນການເກັບຕົວຢ່າງເຫັດ ອີກວິທີນຶ່ງທີ່ນິຍົມໃຊ້ໃນການ ສຶກສາຮູບຮ່າງ, ລັກສະນະແລະໂຄງສ້າງຂອງດອກຈະຢູ່ໄດ້ດົນນານ ດອກເຫັດທີ່ຈະນຳມາດອງ ຄວນໃຊ້ດອກເຫັດທີ່ມີໄລຍະ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ແຕກຕ່າງກັນແຕ່ດອກເຫັດ ມີຂະໜາດນ້ອຍ ຈົນເຖິງເຕີບໂຕເຕັມທີ່ , ການດອງ ຄວນປຸງນ້ຳຢາ ດອງສະເໝີ ເພື່ອໃຫ້ນ້ຳຢາດອງໃສ່ຢູ່ສະເໝີ.

ສູດນ້ຳຢາທີ່ໃຊ້ດອງ :

ພໍ່ມາລິນ (ເຂັ້ມຊຸ່ນ 40 ເປີເຊັນ)	40 ຊີຊີ
ເຫຼົ້າ 95 ເປີເຊັນ	300 ຊີຊີ
ນ້ຳກັນ	2000 ຊີຊີ

2.4.2 ການເກັບສະບໍເຫັດ

ການເກັບສະບໍໃຫ້ໃຊ້ເຈ້ຍແຂງທີ່ມີສີຂາວ ແລະ ດຳຢ່າງລະເຄິ່ງ ຫຼືສີອື່ນທີ່ຕັດກັບສີ ສະບໍເຫັດ, ເມື່ອຕ້ອງການຈະສຶກສາສະບໍຂອງເຫັດຊະນິດໃດໃຫ້ນຳໝວກດອກ ມາຂວາ້ເທິງແຜ່ນ ເຈ້ຍໃນບໍລິເວນທີ່ບໍ່ມີ ລົມປະມານ 5-6 ຊົ່ວໂມງ ຈະພົບເຫັນສະບໍຕົກລົງແຜ່ນເຈ້ຍ ຢ່າງຫຼວງຫຼາຍ.

2.4.3 ການຈົດບັນທຶກ

ສິ່ງທີ່ຄວນບັນທຶກໄວ້ຄື : ເລກທີຕົວຢ່າງ, ຊື່ຕົວຢ່າງ, ສະຖານທີ່ເກັບ, ວັນທີ ເດືອນ ປີ, ວັດຖຸທີ່ເຫັດອອກ, ຊື່ວິທະຍາສາດ, ຊື່ຜູ້ເກັບຕົວຢ່າງ ຫຼືຊື່ຜູ້ຈຳແນກ.

ບົດທົດສະດີທີ 3

ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການຜະລິດເຫັດ

ຈຸດປະສົງການສອນ

1. ອະທິບາຍເຖິງສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ບໍ່ມີຊີວິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການປູກເຫັດ
2. ອະທິບາຍເຖິງສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ມີຊີວິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຫັດໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ.

ເນື້ອໃນ

3.1 ສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ບໍ່ມີຊີວິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຫັດ

3.1.1 ແສງສະຫວ່າງ (Light)

ເຫັດຈັດເປັນເຊື້ອຮາ ຊະນິດໜຶ່ງທີ່ບໍ່ມີສີຂຽວຂອງ ຄຣ໌ໂຣຟິລ ທີ່ຈະຊ່ວຍ ໃນການສັງເກດແສງເພື່ອນັກພັດທົນໄປ. ດັ່ງນັ້ນ, ໄລຍະການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໄຍເຫັດຈະບໍ່ຈຳເປັນອາໄສແສງສະຫວ່າງເລີຍ, ຖ້າແສງຫຼາຍເກີນໄປ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໄຍ ຈະຢຸດສະງັກ ແຕ່ແສງຈະກະຕຸ້ນໃຫ້ເສັ້ນໄຍ ລວມຕົວກັນ ແລະ ພັດທະ ນາໄປ ເປັນດອກເຫັດ.

3.1.2 ສະພາບຄວາມເປັນກົດ-ດ່າງ (pH)

ສະພາບ pH ທີ່ເໝາະຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດ ຄວນຢູ່ໃນສະພາບທີ່ເປັນກາງ ຫຼືໃກ້ຄຽງ ກັບ 7.0 .

3.1.3 ອຸນຫະພູມ (Temperature)

ນັບວ່າເປັນປັດໃຈທີ່ສຳຄັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໄຍ ແລະການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງດອກ, ຕາມປົກກະຕິເຫັດເກືອບທຸກຊະນິດຈະມີອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໄຍສູງກວ່າອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການພັດທະນາໄປເປັນດອກປະມານ 3 - 4 ອົງສາເຊລຊຽດສ ເຫັດແຕ່ລະຊະນິດຕ້ອງການອຸນຫະພູມແຕກ ຕ່າງກັນຄື:

1. ເຫັດຫອມ : ອຸນຫະພູມເໝາະຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງເສັ້ນໄຍຄວນຢູ່ລະຫວ່າງ 24 -28 ອົງສາເຊລຊຽດສ ແຕ່ອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການອອກດອກຄວນຢູ່ລະຫວ່າງ 12-20 ອົງສາເຊລຊຽດສ .
2. ເຫັດນາງລົມ : ອຸນຫະພູມເໝາະສົມຕໍ່ການລວມຕົວເສັ້ນໄຍເປັນ Fruiting body ປະມານ 28-30 ອົງສາເຊລຊຽດສ.
3. ເຫັດນາງຟ້າ : ອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການລວມຕົວເສັ້ນໄຍ ເປັນ Fruiting body ປະມານ 25 ອົງສາເຊລຊຽດສ, ອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະຕໍ່ການອອກດອກປະມານ 30 ອົງສາເຊລຊຽດສ.

4. **ເຫັດເພື່ອງ :** ອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະຕໍ່ການງອກຂອງສະບໍ ປະມານ 40 ອົງສາເຊລຊຽດສ ສ່ວນເສັ້ນໄຍຈະເລີນໄດ້ດີທີ່ ອຸນຫະພູມ 30 - 35 ອົງສາເຊລຊຽດສ .

3.1.4 ສະພາບອາກາດ (Air)

ເຫັດ ຈັດເປັນພວກທີ່ຕ້ອງການ O_2 ໃນການຈະເລີນເຕີບໂຕທັງໂລຍະ ເສັ້ນໄຍຈົນເຖິງອອກດອກ, ຕາມປົກະ ຕິໂລຍະເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໄຍຈະທົນທານຕໍ່ສະພາບຂາດ O_2 ໄດ້ດີກວ່າໂລຍະອອກດອກ. ດັ່ງນັ້ນ, ໂຮງເຮືອນທີ່ ໃຊ້ປູກຄວນໃຫ້ມີອາກາດ ຖ່າຍເທໄດ້ດີ ພໍສົມຄວນ.

3.1.5 ຄວາມຊຸ່ມໃນວັດຖຸປູກ (Moisture)

ເຫັດຈັດເປັນພວກທີ່ຕ້ອງການຄວາມຊຸ່ມສູງ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນວັດຖຸປູກຄວນເພີ່ມຄວາມຊຸ່ມໃຫ້ເໝາະສົມ ໂດຍການທົດສອບເບິ່ງໂດຍການກຳວັດຖຸທີ່ໃຊ້ປູກ ຖ້າພົບວ່າໃນເວລາທີ່ບົບມີນ້ຳໄຫລອອກມາຕາມງ່າມມີ ສະແດງວ່າປູກໄພດ, ແຕ່ຖ້າໃນເວລາ ທີ່ບົບບໍ່ມີນ້ຳໄຫລຕາມງ່າມມີ ແຕ່ເມື່ອແບມືອອກ ວັດຖຸປູກຈະແຕກຊະອອກສະແດງວ່າແຫ້ງເກີນໄປ ຄວນແກ້ໄຂດ້ວຍການຕື່ມນ້ຳໃສ່. ຄວາມຊຸ່ມທີ່ເໝາະສົມຄືໃນຂະນະທີ່ບົບຈະບໍ່ມີນ້ຳໄຫລອອກມາ ແລະ ເມື່ອ ແບມືອອກວັດຖຸດັ່ງກ່າວຈະຈັບຕົວກັນເປັນກ້ອນ ຫຼືແຕກເລັກນ້ອຍ.

3.1.6 ຄວາມຊຸ່ມໃນອາກາດ (Humidity)

ນັບວ່າມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການເກີດຂອງດອກເຫັດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວນເປີດຖົງເຫັດໃນເຮືອນທີ່ສາມາດເກັບຄວາມຊຸ່ມໄດ້. ການເພີ່ມຄວາມຊຸ່ມພາຍໃນເຮືອນ ສາມາດເຮັດໄດ້ດ້ວຍການສີດນ້ຳເຂົ້າໃນ ໂຮງ ເຮືອນປູກ 2-3 ເທື່ອ / ມື້ ແລະ ຫົດນ້ຳຟື້ນເຮືອນປູກໃຫ້ຊຸ່ມ.

3.1.7 ແຮງດຶງດູດຂອງໜ່ວຍໂລກ (Gravitation)

ຕາມທຳມະຊາດເຫັດທົ່ວໄປ ລັກສະນະຂອງໝວກດອກຈະຈະເລີນເຕີບໂຕໜີ້ແຮງດຶງດູດຂອງໜ່ວຍໂລກຕະຫຼອດເວລາ ບໍ່ວ່າຈະວາງເຫັດໃນຕຳແໜ່ງໃດ ຈະມີເຫັດບາງຊະນິດເທົ່ານັ້ນທີ່ເຕີບໂຕຂະໜານກັບພື້ນຜິວໂລກ.

3.2 ສະພາບແວດລ້ອມທີ່ມີຊີວິດທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຫັດ

3.2.1 ເຊື້ອແບກທີເຣຍ (Bacteria)

ສ່ວນໃຫຍ່ຈະເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນອິນຊີ ວັດຖຸເຊິ່ງທຳໃຫ້ອິນຊີວັດຖຸແຕກຕົວ ກາຍເປັນອິນຊີວັດຖຸຂະໜາດນ້ອຍລົງ ແລະໄດ້ພະລັງງານອອກມາໃນຮູບຄວາມຮ້ອນ, ກິດຈະກຳ ຂອງແບກທີເຣຍ ແຕ່ລະປະເພດແຕກຕ່າງກັນ ຄື:

1. ແບກທີເຣຍປະເພດ Anaerob ເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນສະພາບຂາດອົກຊີ ເຊິ່ງມີກໍຈະກຳໃນກອງຝຸ່ນບົ່ມ ເຮັດໃຫ້ເກີດຂະບວນການບົ່ມສະລາຍຕົວໄວຂຶ້ນ.
2. ແບກທີເຣຍ ທີ່ສາມາດສ້າງສະບໍໄດ້ (Spore farming Bacteria) ພວກນີ້ສາມາດສ້າງສະບໍເພື່ອພັກຕົວ ບໍ່ແມ່ນສ້າງເພື່ອຂະຫຍາຍພັນ. ພວກນີ້ຈະກ່ຽວຂ້ອງກັບ

ການເຮັດຫົວເຊື້ອ, ເພາະສະບັບພວກນີ້ສາມາດທົນທານຕໍ່ຄວາມຮ້ອນໄດ້ດີ. ແບກທີເຮຍພວກນີ້ຈະມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອທີ່ສຸດ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງໜຶ່ງຂ້າເຊື້ອດ້ວຍໝໍ້ຄວາມດັນ ໂດຍໃຊ້ຄວາມດັນ 15 ປອນ ຕໍ່ຕາລາງນິ້ວ ເຊິ່ງຈະມີອຸນຫະພູມປະມານ 121 ອົງສາເຊລຊຽດສ ບໍ່ຕໍ່າກ່ວາ 15 ນາທີ.

3. ແບກທີເຮຍທີ່ເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນນ້ຳ ຫຼືຂອງປຽກແຫລວ ຖ້າທຽບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຊື້ອແບກທີເຮຍກັບເຊື້ອເຫັດແລ້ວພົບວ່າ ເຊື້ອເຫັດຈະເຕີບໂຕໄດ້ດີກວ່າເຊື້ອແບກທີເຮຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນການເຮັດຖົງກ້ອນເຊື້ອ ຄວນລະວັງຢ່າໃຫ້ວັດຖຸປຽກປຽກຊຸ່ມເກີນໄປ ຈຶ່ງຈະບໍ່ເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງແບກທີເຮຍປະເພດນີ້.

4. ແບກທີເຮຍປະເພດທີ່ມີຄວາມສາມາດໃນການໃຊ້ທາດອະນິນຊີເປັນແຫລ່ງອາຫານ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນການບົ່ມ ວັດຖຸປຽກ ຈຶ່ງນິຍົມຕື່ມຝຸ່ນເຄມີບາງຊະນິດໃນກອງຝຸ່ນບົ່ມ ເພາະແບກທີເຮຍພວກນີ້ຈະສາມາດນຳຝຸ່ນໄປໃຊ້ໄດ້ ແລະ ສາມາດປ່ຽນຮູບຂອງຝຸ່ນເຄມີໃຫ້ມາຢູ່ໃນທາດອິນຊີ ເຊິ່ງເຫັດຈະສາມາດນຳໄປໃຊ້ເປັນປະໂຫຍດໄດ້.

3.2.2 ອັລຈີ (Algae)

ມີບົດບາດກ່ຽວຂ້ອງກັບເຫັດໜ້ອຍ, ພວກ ອັລຈີ ມີສີຂຽວສາມາດສ້າງເຄາະແສງໄດ້ ດັ່ງນັ້ນ, ໃນການປູກເຫັດ ຖ້າໃຊ້ນ້ຳທີ່ມີອັລຈີມາໃຊ້ ຈະເຮັດໃຫ້ຖົງກ້ອນເຊື້ອມີກິ່ນເໝົ້າເໝັນ ບໍ່ເປັນໜ້າຢາກຮັບປະທານ ຖ້າໃຊ້ນ້ຳທີ່ສະອາດຈະບໍ່ມີບັນຫາຂອງ ອັລຈີມາກ່ຽວຂ້ອງເລີຍ.

3.2.3 ເຊື້ອຣາ (Fungi)

ຈຸລິນຊີພວກນີ້ ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ເຫັດຫຼາຍ ເພາະເຫັດຈັດເປັນຟັງໄຈຊະນິດໜຶ່ງ ຈຸລິນຊີກຸ່ມນີ້ມີຫຼາຍຊະນິດ ເຊັ່ນ :

1. ຍີສ (Yeast) : ພວກນີ້ຂະຫຍາຍພັນດ້ວຍການແຕກໜ່ຽຍເສັ້ນໄຍ, ຕາມປົກກະຕິຈະເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນໝາກໄມ້ສຸກ ແລະ ເກີດຂະບວນການບົ່ມຈົນໄດ້ເຫຼົ້າອອກມາ.

2. ເຊື້ອຣາ (Mold) ຈັດເປັນ ເຊື້ອຣາທີ່ມີການຈະເລີນເຕີບໂຕ ດ້ວຍການສ້າງເສັ້ນໄຍ. ເຊື້ອຣາໃຊ້ອາຫານທີ່ລ້ຽງເຊື້ອເຫັດໄດ້ດີ ຈຶ່ງມີບັນຫາກ່ຽວກັບເຊື້ອແປກປອມ (Contaminate) ແລະ ເຊື້ອຣາບາງຊະນິດຈະເຕີບໂຕໃນດອກເຫັດ ພາໃຫ້ດອກເຫັດມີຄວາມເສຽຫາຍ.

3. ເຊື້ອເຫັດ (Mushroom) ຈັດເປັນເຊື້ອຣາທີ່ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ມະນຸດ, ໃນສະພາບທຳມະຊາດ ຈະມີຈຸລິນຊີ ຊະນິດອື່ນ ໆ ທີ່ມີການແຂ່ງຂັນກັນ ແລະ ຍາດແຍ່ງອາຫານກັນຢູ່ສະເໝີ ຖ້າເຫັດເຕີບໂຕດີກໍຈະສາມາດແຂ່ງຂັນກັບຈຸລິນຊີອື່ນໆໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນການ ປູກເຫັດ ຈຳເປັນຕ້ອງປັບສະພາບຕ່າງໆໃຫ້ເໝາະຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດໃຫ້ຫຼາຍທີ່ສຸດ ເພື່ອຊ່ວຍຫລຸດຜ່ອນຄູ່ແຂ່ງຂອງເຫັດ (Weed fungi) ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ເຫັດເຕີບໂຕດີຢູ່ຂຶ້ນ.

3.2.4 ແອຄຕິໂນໄມສິທ (Actinomycetes)

ຈັດເປັນຈຸລິນຊີປະເພດແບກທີ່ເຮຍພວກໜຶ່ງ, ຕາມທຳມະດາຈະເປັນ ຈຸລິນຊີທີ່ເຕີບໂຕຊ້າແຕ່ເຕີບໂຕໄປເລື້ອຍໆ ເຖິງຈະເປັນສະພາບທີ່ຮ້ອນແຫ້ງບໍ່ເໝາະສົມກໍຕາມ ພວກນີ້ມີປະໂຫຍດໃນການຊ່ວຍຍ່ອຍສະລາຍ ອິນຊີວັດຖຸໃຫ້ຢູ່ໃນຮູບທີ່ເສາມາດນຳໄປໃຊ້ປະໂຫຍດໄດ້.

3.2.5 ໄວຣັສ (Virus)

ເປັນເຊື້ອພະຍາດຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທົ່ວໄປ ພວກນີ້ເປັນສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດ ພະຍາດກັບເຫັດ.

3.2.6 ຣາເມືອກ (Slime mold)

ພວກນີ້ສ່ວນໃຫຍ່ຈະມັກທຳລາຍເຫັດ ເຊິ່ງຈະກໍ່ເຊື້ອເຫັດນາໆລິມ, ນາໆຟ້າ, ເປົາຮີ້ ໃນຖົງກ້ອນເຊື້ອ ເຮັດໃຫ້ກ້ອນເຊື້ອໝົດອາຍຸກ່ອນເວລາ.

3.2.7 ຂີ້ກະເດືອນຝອຍ (Nematode)

ສ່ວນໃຫຍ່ຈະເປັນອັນຕະລາຍສຳລັບພືດ ສຳລັບເຫັດຈະມີຄວາມກ່ຽວຂ້ອງໜ້ອຍຫຼາຍເຊິ່ງຈະພົບໃນກໍລະນີທີ່ໃຊ້ຝຸ່ນບົ່ມ ຫຼືດິນມາປົກຄຸມໜ້າຂອງຖົງເຫັດບາງຊະນິດເທົ່ານັ້ນ. ຂີ້ກະເດືອນຝອຍບາງຊະນິດ ຈະກິນອິນຊີວັດຖຸ ຫລື ສິ່ງທີ່ມີຊີວິດນ້ອຍກວ່າເປັນອາຫານ.

3.2.8 ໄຮ (Mite)

ເປັນແມງສັດຕູສຳຄັນຊະນິດໜຶ່ງ, ໄຮບາງພັນຈະກັດກິນເສັ້ນໄຍຂອງເຫັດ ຈົນເສັ້ນໄຍຂາດບາງຄັ້ງຈະບໍ່ເກີດດອກເລີຍ, ໄຮຍັງເປັນພາຫະນະນຳເຊື້ອພະຍາດລະບາດ, ທຳລາຍດອກເຫັດ ໂດຍກັດກິນຜິວດອກ ແລະ ທີ່ສຳຄັນ ໄຮຈະສ້າງຄວາມລຳຄານ ໃຫ້ຄົນເຮົາ ເວລາປະຕິບັດວຽກງານ.

ບົດທົດສະດີທີ 4 ການຜະລິດຫົວເຊື້ອເຫັດ

ຈຸດປະສົງການສອນ

1. ບອກວັດຖຸອຸປະກອນສໍາຄັນທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດ
2. ອະທິບາຍວິທີການນຳໃຊ້ໝໍ້ໜັງຄວາມດັນທີ່ຖືກຕ້ອງໄດ້
3. ອະທິບາຍວິທີການອາະນາໄມຕູ້ເຂ່ຍກ່ອນໃຊ້ໄດ້ຖືກຕ້ອງ
4. ບອກເຖິງສູດອາຫານວຸ້ນຕ່າງ ໆ ທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດ
5. ອະທິບາຍຂັ້ນຕອນການເຮັດອາຫານວຸ້ນ P D A ໄດ້ຢ່າງຖືກຕ້ອງ
6. ບອກວັດຖຸອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການເຂ່ຍເນື້ອເຍື່ອ, ຕໍ່ເຊື້ອ ແລະ ເຂ່ຍເສັ້ນໄຍລຽງໃນເມັດພືດໄດ້ຖືກຕ້ອງ.
7. ອະທິບາຍຂັ້ນຕອນການເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເພື່ອງໄດ້ຖືກຕ້ອງ

ເນື້ອໃນ

4.1 ວັດຖຸອຸປະກອນທີ່ສໍາຄັນໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອ

4.1.1 ໝໍ້ໜັງຄວາມດັນ (Autoclave)

ຈັດເປັນອຸປະກອນທີ່ສໍາຄັນໃນການເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດຊະນິດຕ່າງໆ ເພື່ອໃຊ້ໜັງຂ້າເຊື້ອຈຸລິນຊີໃນອາຫານວຸ້ນ, ໃນເມັດພືດ ແລະ ຝຸ່ນປົ່ມເພື່ອເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເພື່ອງ. ໝໍ້ໜັງຄວາມດັນເຮັດດ້ວຍໂລຫະທີ່ທົນຕໍ່ແຮງກົດດັນໄດ້ເປັນພິເສດເພາະຕ້ອງໃຊ້ຄວາມດັນຂ້ອນຂ້າງສູງ.

1. ສ່ວນປະກອບຂອງໝໍ້ໜັງຄວາມດັນ

- ຕົວໝໍ້ : ເປັນຮູບຊົງບົ້ງ, ທີ່ຂອບດ້ານເທິງມີຫູໄວ້ສໍາລັບຢຶດຕິດກັບຝາໝໍ້.
- ຝາໝໍ້ : ປະກອບດ້ວຍອັນຈັບບໍລິເວນຂອບຝາຈະມີຮ່ອງໄວ້ສໍາລັບຢຶດຕິດກັບ ຝາຕົວໝໍ້, ຮ່ອງດັ່ງ ກ່າວຈະຢູ່ເປັນ ຄູ່ ໆ ໃນລັກສະນະກົງກັນຂ້າມກັນ.
- ລິ້ນປິດເປີດລະບາຍອາຍນໍ້າ : ຈະຕິດຢູ່ກັບຝາໝໍ້, ລິ້ນປິດ ເປີດໃຊ້ສໍາລັບລະບາຍອາຍນໍ້າທີ່ຢູ່ໃນ ໝໍ້ ແລະ ລະ ບາຍອາກາດໃນໝໍ້ .
- ເຄື່ອງວັດແທກຄວາມດັນ : ໃຊ້ສໍາລັບວັດແທກຄວາມດັນຂອງອາຍນໍ້າພາຍໃນໝໍ້ຄວາມດັນ ເຊິ່ງຕິດຢູ່ເທິງຝາປິດ ທາງດ້ານຊ້າຍມື ຂອງອັນຈັບ. ຕາມປົກກະຕິ ອັນວັດແທກຄວາມດັນຈະມີໜ່ວຍວັດຄວາມດັນເປັນປອນຕໍ່ຕາລາງນິ້ວ ຫລື ເປັນກຣາມ/ຊັງຕີຕາແມັດ ຕັ້ງແຕ່ 0-30 ປອນ ຕໍ່ຕາລາງນິ້ວ ຫລືຕັ້ງແຕ່ 0-16.290 ກຣາມ/6.00 ຊັງຕີຕາແມັດ, ເຄື່ອງວັດແທກຄວາມດັນບາງອັນຈະມີມືອຸ່ນຫະພູມຢູ່ນຳດ້ວຍ. ລະດັບຄວາມດັນສູງກວ່າ 20 ປອນ

ຫລື 10.860 ກຣາມ ຈະມີແຂບສີຂຽວເຊິ່ງຖືວ່າເປັນ ລະດັບທີ່ບໍ່ຄ່ອຍປອດໄພສຳລັບຜູ້ໃຊ້. ດັ່ງນັ້ນ, ເວລາໃຊ້ ຄວນຮັກ ສາສະພາບຄວາມດັນ ໃນໝໍ້ຢ່າໃຫ້ເກີນ 10.860ກຣາມ/6.00 ຊັງຕີແມັດ.

- **ເຊຟຕິວາລ (Safety valve)** ຈະຢູ່ດ້ານຫຼັງຂອງບ່ອນຈັບ (ຢູ່ທີ່ຝາໝໍ້) ມີລັກສະນະຄ້າຍຄືນ້ອດ ຢູ່ທີ່ທາງກາງຈະມີຮູນ້ອຍ ໆ ພາຍໃນຮູຈະມີສານກົວຊະນິດພິເສດຫຼອມ ຕິດຢູ່ຖ້າຄວາມດັນໃນໝໍ້ເກີນໄປ ທາດກົວຈະລະລາຍ ເຮັດໃຫ້ອາຍທັງອອກມາໄດ້ ເຊິ່ງເປັນການ ປ້ອງກັນອຸປະຕິເຫດທີ່ອາດຈະເກີດຂຶ້ນ.

- **ໝໍ້ຊັ້ນໃນ** : ເປັນບ່ອນທີ່ໃສ່ອາຫານ ຫຼືວັດຖຸທີ່ຈະໜັງຂ້າເຊື້ອ, ໝໍ້ຊັ້ນໃນມີ ຂະໜາດພໍທີ່ສວມລົງ ໃນໝໍ້ຊັ້ນນອກໄດ້ພໍດີ, ແຕ່ໝໍ້ບາງໜ່ວຍຈະບໍ່ມີໝໍ້ຊັ້ນໃນກໍໄດ້, ໝໍ້ຊັ້ນໃນ ຈະມີຫູຈັບທັງ 2 ຂ້າງ ເພື່ອສະດວກຍົກ ອອກ - ເຂົ້າ ຢູ່ທີ່ບໍລິເວນດ້ານຂ້າງທາງໃນໝໍ້ຈະມີປ່ອງ 4 ຫລ່ຽມນ້ອຍ ຕິດຢູ່ ຍາວປະມານ 3/4 ຂອງໝໍ້ຊັ້ນໃນ ຊ່ອງດັ່ງກ່າວມີ ໄວ້ເພື່ອ ໃສ່ສາຍ ຫຼື ທໍ່ໄລ່ ອາຍນໍ້າທີ່ຕິດກັບຝາໝໍ້.

- **ຖ້ານຮອງ** : ມີໄວ້ສຳລັບຮອງຮັບໝໍ້ຊັ້ນໃນ, ຖ້ານຮອງດັ່ງກ່າວ ສູງ ປະມານ 2 ຊັງຕີແມັດ.

2. ວິທີໃຊ້ໝໍ້ໜັງຄວາມດັນ : ໝໍ້ໜັງຄວາມດັນມີລາຄາແພງ ແລະ ຖ້າໃຊ້ ບໍ່ຖືກ ຕ້ອງກໍ ຈະເກີດອັນຕະລາຍແກ່ຜູ້ໃຊ້ໄດ້ ແລະ ບໍ່ສາມາດຂ້າເຊື້ອຈຸລິນຊີໃຫ້ຕາຍໝົດໄດ້. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວນສຶກສາເຖິງວິທີການນຳໃຊ້ໃຫ້ຖືກຕ້ອງ ແລະ ປະຕິບັດຢ່າງເຄັ່ງຄັດດັ່ງນີ້:

- ກ່ອນຈະນຳອາຫານວຸ້ນ ຫຼືເມັດພືດມາໜັງ ຄວນຕຽມໃຫ້ຮຽບຮ້ອຍກ່ອນ ເຊັ່ນ : ອັດ ດ້ວຍຝ້າຍ, ທຸ້ມດ້ວຍ ເຈັ້ງ ແລ້ວວາງລົງໃນໝໍ້ຊັ້ນໃນໃນລັກສະນະທາງຕັ້ງ.

- ວາງຖ້ານຮອງລົງໃນໝໍ້ຊັ້ນນອກ : ໃສ່ນໍ້າລົງໄປໝໍ້ຊັ້ນນອກໃຫ້ຢູ່ໃນລະ ດັບເກືອບເຖິງຖ້ານຮອງ. ຈາກນັ້ນ, ໃຫ້ຍົກ ໝໍ້ຊັ້ນໃນລົງໄປ.

- ໃນການອັດຝາໝໍ້ : ຄວນສັງເກດທີ່ຝາໝໍ້ທຸກອັນຈະມີເຄື່ອງໝາຍ ເປັນຂີດ ຫຼື 3 ລຸ່ມຊື່ ກັບເຄື່ອງໝາຍທີ່ຢູ່ບໍລິເວນຂອບຕົວໝໍ້ດ້ານເທິງ ເຊິ່ງຈະເຮັດໃຫ້ຝາອັດແໜ້ນ ສ່ວນ ຝາໝໍ້ໜັງທີ່ມີ ສາຍທໍ່ໄລ່ ອາຍນໍ້າໃຫ້ໃສ່ສາຍ ຫຼື ທໍ່ລົງໃນປ່ອງ ສີ່ຫລ່ຽມ ທີ່ຕິດຢູ່ ຂ້າງໝໍ້ຊັ້ນໃນ.

- ຫຼັງຈາກອັດຝາໝໍ້ໜັງຮຽບຮ້ອຍແລ້ວ ໃຫ້ຫັນຫູຂອງຕົວໝໍ້ຕິດ ກັບຝາ ໃຫ້ ຖືກຕ້ອງ, ການຫັນຫູໝໍ້ ຄວນຫັນເທື່ອລະຄັ້ງກັນຂ້າມກັນ ເຊິ່ງຈະຊ່ວຍໃຫ້ການອັດຝາແໜ້ນດີ.

- ເມື່ອອັດຝາຮຽບຮ້ອຍແລ້ວໃຫ້ຍົກຂຶ້ນຕັ້ງໄຟ ໄລຍະທຳອິດຄວນເປີດບ່ອນ ລະບາຍອາຍນໍ້າໄວ້ ເພື່ອໄລ່ອາກາດໃນໝໍ້ອອກໃຫ້ໝົດ ໂດຍສັງເກດເບິ່ງອາຍນໍ້າ ທີ່ລະບາຍ ອອກມາທຳອິດອາຍນໍ້າຈະ ຂາດເປັນຊ່ວງໆ ສະແດງວ່າອາກາດຖືກໄລ່ອອກ ບໍ່ທັນໝົດ ຄວນ ປະໄວ້ຈົນເຫັນອາຍນໍ້າທີ່ລະບາຍອອກມາ ມີລັກສະນະເປັນສາຍຂ້ອນຂ້າງສະໝໍ່າສະເໝີ ສະແດງ ວ່າອາກາດຖືກໄລ່ອອກໝົດແລ້ວ.

- ຈາກນັ້ນຈຶ່ງອັດປ່ອນລະບາຍອາຍນ້ຳຕໍ່ມາຄວນດັນຄ່ອຍ ໆ ເພີ່ມຂຶ້ນ ໂດຍໃຫ້ສັງເກດອັນວັດແທກຄວາມດັນ ເຂັ້ມຈະຄ່ອຍເຄື່ອນຂຶ້ນເລື້ອຍໆ ຈົນຮອດ 8.145 ກຣາມ - 9.774 ກຣາມ ຕໍ່ 6.00 ຊັງຕີຕາແມັດ, ໃຫ້ຮັກສາລະດັບຄວາມດັນດັ່ງກ່າວໄວ້ ປະມານ 20 -30 ນາທີໂດຍການຫລຸດ ຫລືເພີ່ມຄວາມຮ້ອນຈາກເຊື້ອໄຟໃຫ້ລະດັບຢູ່ຄົງທີ່ ແລະ ລະວັງຢ່າໃຫ້ຫລຸດຕໍ່ກວ່າ 8.145 ກຣາມ ຕໍ່ຊັງຕີຕາແມັດ ເດັດຂາດ ເມື່ອຄົບຕາມ ກຳນົດ ແລ້ວໃຫ້ຍົກໝໍ້ລົງ.

- ໃນການໜັງຂ້າເຊື້ອດ້ວຍໝໍ້ຄວາມດັນ ຄວນຮັກສາຄວາມດັນບໍ່ໃຫ້ເກີນ 10.860 ກຳມ ຕໍ່ຊັງຕີຕາແມັດ ເດັດຂາດ, ນອກຈາກຈະເກີດອັນຕະລາຍຕໍ່ຜູ້ຊົມໃຊ້ແລ້ວ ຍັງເຮັດໃຫ້ ຄຸນຄ່າ ທາງອາຫານ ບາງຢ່າງຂອງອາຫານທີ່ເຮົາໜັງເສຍຄຸນນະພາບໄດ້.

- ຫຼັງຈາກປົງໝໍ້ລົງມາໃໝ່ໆ ບໍ່ຄວນເປີດປ່ອນລະບາຍອາຍນ້ຳທັນທີໂລດເພາະດອນຝ້າຍ ແລະ ເຈ້ຍທີ່ອັດຈະຫຼຸດອອກ ຄວນປະໄວ້ໃຫ້ໝໍ້ເຢັນຕົວເລັກນ້ອຍ ຈຶ່ງຄວນເປີດປ່ອນລະບາຍອາຍນ້ຳຈົນ ຄວາມດັນ ໃນໝໍ້ຫຼຸດລົງ ເຖິງເລກ 0 ຈຶ່ງຄ່ອຍມາຍຫຼຸດໝໍ້ ແລ້ວຈຶ່ງນຳວັດຖຸທີ່ໜັງ ອອກ.

4.1.2 ຜູ້ເຂ່ຍເຊື້ອເຫັດ

ຜູ້ເຂ່ຍເຊື້ອເຫັດຈັດເປັນອຸປະກອນທີ່ສຳຄັນອີກອັນໜຶ່ງໃນການປູກເຫັດເນື່ອງຈາກວ່າ ໃນສະພາບອາກາດທີ່ໄປຈະມີເຊື້ອຮາ, ແບກທີເຣຍ ຫລືຈຸລິນຊີອື່ນໆ ເປັນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍທີ່ຈະເລີນແຂ່ງຂັນກັບເຊື້ອເຫັດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຜູ້ປູກເຫັດ ຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງມີຜູ້ເຂ່ຍເຊື້ອ ໄວ້ສຳລັບເຂ່ຍເຊື້ອເຫັດລ້ຽງໃນອາຫານວຸ້ນ ແລະ ເຂ່ຍເສັ້ນໄຍຈາກວຸ້ນລົງໃນເມັດພືດ. ການເຮັດຜູ້ເຂ່ຍເຊື້ອອາດເຮັດໄດ້ງ່າຍ ໆ ໂດຍໃຊ້ໄມ້ອັດປະກອບເປັນຜູ້ບໍລິເວນດ້ານໜ້າຂອງຜູ້ ຄວນໃຊ້ແຜ່ນແກ້ວເພາະຈະສາມາດເບິ່ງເຫັນໄດ້ທົ່ວພາຍໃນຜູ້ ແລະ ສະດວກໃນເວລາປະຕິບັດງານ, ທາງດ້ານລຸ່ມຈະເຈາະເປັນ 2 ປ່ອງ ເຊິ່ງພໍທີ່ມີສອດເຂົ້າໄປໄດ້ສະດວກ. ສ່ວນດ້ານເທິງຄວນເຈາະປ່ອງ ລະບາຍອາກາດເຂົ້າ - ອອກໄດ້ເລັກນ້ອຍ ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ມີອາກາດພຽງພໍ ໃນການໃຕ້ໄຟກ້ອງໃຕ້ ເວລາປະຕິບັດງານ.

1. ການປະຕິບັດໃນຜູ້ເຂ່ຍກ່ອນການເຂ່ຍເຊື້ອ :

- ເຮັດຄວາມສະອາດຜູ້ເຂ່ຍດ້ວຍການເຊັດຖູຂີ້ຝຸ່ນທີ່ຕິດເກາະຕາມພື້ນ ແລະ ດ້ານຝາອອກ ໃຫ້ໝົດ.

- ຂ້າເຊື້ອພາຍໃນຜູ້ດ້ວຍການສີດເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ ພາຍໃນຜູ້ 2-3 ເທື່ອ ກໍສາມາດລົງມືປະ ຕິບັດງານໄດ້ ວິທີ ນີ້ເປັນວິທີທີ່ງ່າຍ ແລະ ບໍ່ສິ້ນເບື້ອງເວລາຫຼາຍ.

4. 1.3 ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການເຂ່ຍ

ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການເຂ່ຍເຊື້ອເຫັດ ປະກອບມີ ຄື :

1. ເຂັ້ມເຂ່ຍເຊື້ອ : ເຂັ້ມເຂ່ຍເຊື້ອ ອາດຈະເຮັດຂຶ້ນມາເອງ ແຕ່ທາງທີ່ດີ ຄວນໃຊ້ເຂັ້ມເຂ່ຍທີ່ມີຂາຍຈະດີ ກວ່າເຂັ້ມເຂ່ຍດັ່ງກ່າວດ້າມຈະເຮັດດ້ວຍອາລູມິນຽມ (Aluminum)

ເຊິ່ງແຂງແຮງທົນທານ ສ່ວນລວດທີ່ໃຊ້ ເຮັດ ເຂັ້ມເຂ່ຍ ແມ່ນເຮັດດ້ວຍໂລຫະ ທີ່ມີສ່ວນ ປະກອບ ຂອງນິກໍລ ແລະ ໂຄຣມຽມ ເອີ້ນວ່າ ລວດນິໂຄຣມ (Nichrome) ເຊິ່ງມີຄຸນ ສົມບັດຮ້ອນໄວ ແລະ ເຢັນ. ເຂັ້ມເຂ່ຍທີ່ໃຊ້ມີ 3 ແບບ ຄື :

- ເຂັ້ມເຂ່ຍທີ່ໃຊ້ເຂ່ຍສະບັ່ງ
- ເຂັ້ມເຂ່ຍທີ່ໃຊ້ຈັກເນື້ອເຍື່ອ
- ເຂັ້ມເຂ່ຍທີ່ໃຊ້ເຂ່ຍເນື້ອເຍື່ອເຫັດຫູໜູ.

2. ກ້ອງໄຕ້ : ກ້ອງໄຕ້ດັ່ງກ່າວອາດເຮັດມາຈາກອາລູມິນຽມ ຫຼືແກ້ວກໍໄດ້, ກ້ອງໄຕ້ພວກນີ້ຕ້ອງມີຜາອັດເພື່ອຊ່ວຍປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເຫຼົ້າລະເຫີຍ ສ່ວນເຊື້ອໄຟທີ່ໃຊ້ແຜ່ນເຫຼົ້າ ເມທິລ ຫຼືເອທິລກໍໄດ້. ຫຼັງຈາກໃຊ້ສຳເລັດແລ້ວ ຄວນຮັບໃຊ້ຝາມີອັດເພື່ອປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເຫຼົ້າລະ ເຫີຍ.

3. ເຫຼົ້າ: ຈັດເປັນເຊື້ອໄຟທີ່ເໝາະສົມສຳລັບໃຊ້ໃນການປູກເຫັດ ເພາະແປວ ໄຟ ບໍ່ມີຄວັນ, ເຫຼົ້າທີ່ນິຍົມໃຊ້ກັນມີ 2 ຊະນິດ ຄື:

- ເຫຼົ້າເມທິລ (Methyl alcohol) ເປັນເຫຼົ້າທີ່ເໝາະສົມ ຕໍ່ການໃຕ້ໄຟຢ່າງ ດຽວ
- ເຫຼົ້າເອທິລ (Ethyl alcohol) ເປັນເຫຼົ້າທີ່ເໝາະຕໍ່ການຂ້າເຊື້ອເຫຼົ້າ ພວກນີ້ມີ 2 ຊະນິດຄື : ຊະນິດທີ່ມີຄວາມເຂັ້ມຊຸ້ນ 95 ເປີເຊັນ ແລະ 70 ເປີເຊັນ, ສຳລັບເຫຼົ້າ 95 ເປີເຊັນ ສາມາດດັດແປງເປັນເຫຼົ້າໃຕ້ໄດ້ ແຕ່ບໍ່ນິຍົມນຳມາເຂ່ຍເຊື້ອ ຖ້າຈະນຳມາຂ້າເຊື້ອ ຄວນ ເອົາເຫຼົ້າ 95 ເປີເຊັນ ຈຳນວນ 3 ສ່ວນ ປະສົມກັບນ້ຳທີ່ສະອາດ 1 ສ່ວນ.

4.2 ການເຮັດອາຫານວຸ້ນເພື່ອລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດ

ໃນການລ້ຽງເຊື້ອເຫັດບໍ່ວ່າຈະເປັນການລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດ, ການຂະຫຍາຍເສັ້ນໄຍ (ການ ຕໍ່ເຊື້ອ) ຫຼືການເພະລ້ຽງສະບັ່ງ ສ່ວນໃຫຍ່ນິຍົມລ້ຽງໃນອາຫານວຸ້ນ, ສູດອາຫານວຸ້ນທີ່ໃຊ້ລ້ຽງເນື້ອ ເຍື່ອເຫັດມີຫຼາຍສູດ ແຕ່ຈະ ຍົກໃຫ້ເຫັນພຽງ 3 ສູດທີ່ຕ່ຽມງ່າຍ ແລະ ວັດຖຸກໍຊື້ໄດ້ຕາມທ້ອງຕະ ຫຼາດດັ່ງນີ້ :

4.2.1 ສູດອາຫານວຸ້ນ P.D.A (Potato Dextrose Agar)

1. ສູດປະກອບດ້ວຍ :

- ມັນຝລັ່ງ 200 - 300 ກຣາມ
- ນ້ຳຕານເດັກໂຕສ 18 - 20 ກຣາມ
- ວຸ້ນຜົງ1 8-20 ກຣາມ
- ນ້ຳສະອາດ 1000 ຊີຊີ

2. **ວິທີການຕຽມ :** ນຳມັນຝລັ່ງປອກເປືອກ ແລ້ວຊອຍເປັນຕ່ອນນ້ອຍບາງ, ຕົ້ມກັບນ້ຳໂດຍໃຊ້ໄຟອ່ອນໆຖ້າໃຊ້ໄຟແຮງ ມັນຝລັ່ງຈະເປື້ອຍ ເຮັດໃຫ້ອາຫານວຸ້ນມີສີຊຸ່ນຂາວ ເຊິ່ງຍາກຕໍ່ການສັງເກດການເດີນຂອງເສັ້ນໄຍ, ການຕົ້ມມັນຝລັ່ງ ຄວນໃຊ້ເວລາປະມານ 10-15 ນາທີ ນັບຈາກນ້ຳຟົດ. ຈາກນັ້ນໃຫ້ກອງເອົາກາກມັນຝລັ່ງອອກ ແລະ ໃຫ້ຕົ້ມນ້ຳທີ່ສະກັດອອກຈາກມັນຝະລັ່ງຕໍ່ໄປ. ຈາກນັ້ນ, ຈົ່ງຕົ້ມນ້ຳຕານຕາມ ອັດຕາສ່ວນຕາມສູດລົງໄປ. ສ່ວນວຸ້ນຄວນປະສົມ ກັບນ້ຳເຢັນເສຽກ່ອນ ຈົ່ງຖອກລົງໃນໝໍ້ ພ້ອມທັງຄົນຕະຫຼອດເວລາເພື່ອບໍ່ໃຫ້ວຸ້ນຕິດກັນໝໍ້. ເມື່ອວຸ້ນລະລາຍແລ້ວຈົ່ງບັນ ຈຸໃສ່ແກ້ວກົມ ຫລື ແປ ກໍໄດ້ແກ້ວລະປະມານ 20 -30 ຊີຊີ ແຕ່ລະວັງຢ່າໃຫ້ເປື້ອນປາກແກ້ວ. ຈາກນັ້ນຈົ່ງ, ອັດດ້ວຍຝ້າຍໃຫ້ແໜ້ນ ຫຸ້ມດ້ວຍເຈ້ຍ ແລະ ອັດດ້ວຍຢາງໃຫ້ຮຽບ ຮ້ອຍ. ນຳເອົາໄປໜຶ່ງຂ້າເຊື້ອໃນໝໍ້ຄວາມດັນ ໂດຍໃຊ້ເວລາ 20 -30 ນາທີ ຖ້າບໍ່ມີໝໍ້ໜຶ່ງ ຄວາມດັນ ກໍໃຫ້ໃຊ້ໝໍ້ ໜຶ່ງແບບທຳມະດາ ໂດຍໜຶ່ງ 3 ຄັ້ງຈະ 1 ຊົ່ວໂມງ ແລະ ໄລຍະເວລາໜຶ່ງແຕ່ລະເທື່ອຫ່າງກັນ 18-21 ຊົ່ວໂມງ.

ແກ້ວອາຫານວຸ້ນທີ່ຜ່ານການໜຶ່ງແລ້ວກ່ອນ ທີ່ອາຫານວຸ້ນຈະແຂງຕົວ ໃຫ້ນຳແກ້ວອາຫານວຸ້ນວາງໃນລັກສະນະນອນເພື່ອເພີ່ມເນື້ອທີ່ ຂອງຜິວອາຫານວຸ້ນ ເມື່ອວຸ້ນແຂງຕົວ ດີແລ້ວ ກໍນຳໄປໃຊ້ລ້ຽງເຊື້ອ ເຫັດໄດ້.

4.2.2 ສູດອາຫານວຸ້ນຈາກນ້ຳໝາກພ້າວແກ່

1. ສູດປະກອບດ້ວຍ :

- ນ້ຳໝາກພ້າວແກ່ 1.200 ຊີຊີ
- ວຸ້ນ 18-20 ກຣາມ.

2. ວິທີການຕຽມ :

- ເອົານ້ຳໝາກພ້າວແກ່ຕົ້ມໃຫ້ຟົດແລ້ວຕົ້ມອາຫານວຸ້ນລົງໄປຄົນໃຫ້ລະລາຍ

ດີ.

- ນຳບັນຈຸໃສ່ແກ້ວຂວດລະ 20-30 ຊີຊີ, ອັດດ້ວຍຝ້າຍຫຸ້ມດ້ວຍເຈ້ຍ ແລ້ວໜຶ່ງໃນໝໍ້ຄວາມດັນເທິງປະມານ 20-30 ນາທີ.

4.2.3 ສູດອາຫານວຸ້ນ P.D.A.S.A (Potato. Dextrose .Agar. Staw. Extract)

1. ສູດປະກອບດ້ວຍ :

- ມັນຝລັ່ງ 200-300 ກຣາມ
- ວຸ້ນ 20 ກຣາມ
- ນ້ຳຕານເດັກໂຕສ 20 ກຣາມ
- ຕໍ່ເຟືອງ 100-300 ກຣາມ
- ນ້ຳ 1000 ຊີຊີ

2. ຂັ້ນຕອນການຕຽມ :

- ນຳຕໍ່ເຟືອງຕົ້ມກັບນ້ຳ 1.200 ຊີຊີ ເພື່ອສະກັດສານອາຫານຈາກ ຕໍ່ເຟືອງ ປະມານ 10 -15 ນາທີ ຈາກນັ້ນກໍ ຕອງເອົາແຕ່ນ້ຳແລ້ວຕົ້ມໃສ່ມັນຝລັ່ງຕໍ່ໄປ.
- ຕ້ອງເອົາມັນຝລັ່ງອອກແລ້ວຕົ້ມນ້ຳຕານ ແລະ ວຸ້ນລົງໄປເມື່ອວຸ້ນລະລາຍ ໝົດແລ້ວກໍປັ້ນຈຸໃສ່ແກ້ວ ໆປະລະ ມານ 20-30 ຊີຊີ ອັດດ້ວຍຝ້າຍ , ຫຸ້ມດ້ວຍເຈ້ຍແລ້ວ ນຳໄປ ໜັ່ງໃນໝໍ້ຄວາມດັນ 20-30 ນາທີ, ກ່ອນວຸ້ນຈະເຢັນຕົວ ຄວນງຸ່ງແກ້ວອາຫານວຸ້ນ.

4.3 ການລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດໃນອາຫານວຸ້ນ

ຂັ້ນຕອນນີ້ນັບວ່າສຳຄັນຫຼາຍ ຈຳເປັນຕ້ອງຝຶກປະຕິບັດໃຫ້ມີຄວາມຊຳນານຈິ່ງຈະສາມາດ ທຳການເຂ່ຍເນື້ອເຍື່ອເຫັດ ລ້ຽງໃນອາຫານວຸ້ນໄດ້ໂດຍທີ່ບໍ່ມີເຊື້ອອື່ນເຂົ້າປົນ, ການເຂ່ຍເຊື້ອເຫັດ ອາດທຳໄດ້ 2 ກໍລະນີ ຄື : ການລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດໃນອາຫານວຸ້ນແຕ່ໃນນີ້ຈະເວົ້າສະເພາະກ່ຽວ ກັບການລ້ຽງເນື້ອເຍື່ອເຫັດໃນອາຫານວຸ້ນ ເພາະເປັນວິທີທີ່ນິຍົມກັນຫຼາຍ ແລະ ດອກເຫັດທີ່ໄດ້ຈະ ມີລັກສະນະ ເໝືອນເດີມ.

4.3.1 ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການເຂ່ຍເນື້ອເຍື່ອ

- ຕູ້ເຂ່ຍ
- ອຸປະກອນການເຂ່ຍ
- ດອກເຫັດທີ່ໄດ້ຄັດເລືອກໄວ້ແລ້ວ
- ໃບມົດຄົມ ໆ
- ແກ້ວອາຫານວຸ້ນ
- ກ້ອງໃຕ້

4.3.2 ການທຳຄວາມສະອາດຕູ້ເຂ່ຍກ່ອນທຳການເຂ່ຍ

- ທຳຄວາມສະອາດຕູ້ເຂ່ຍ ດ້ວຍການເຊັດຖູຂີ້ຝຸ່ນທີ່ຕິດຕາມພື້ນ ແລະ ບໍລິ ເວນຂ້າງຕູ້ເຂ່ຍອອກໃຫ້ໝົດ .
- ເຮັດການຂ້າເຊື້ອຈຸລິນຊີພາຍໃນຕູ້ ດ້ວຍການຊົດພົ່ນເຫຼົ້າທີ່ມີຄວາມເຂັ້ມ ຊັນ 70 ເປີເຊັນ 2 - 3 ເທື່ອ .

4.3.3 ຂັ້ນຕອນການເຂ່ຍ

- ຫລັງຈາກສົດເຫລົ້າ70 ເປີເຊັນ ເພື່ອຂ້າເຊື້ອສຳເລັດແລ້ວໃຫ້ລ້າງມືດ້ວຍເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນທີ່ແຂນທັງສອງເບື້ອງແລ້ວສອດມືທັງສອງເຂົ້າທາງປ່ອງ ພ້ອມກັບໃຕ້ໄຟຂຶ້ນທີ່ກ້ອງໄດ້.
- ໃຫ້ໃຊ້ມືເບື້ອງທີ່ຖະນັດ ຈັບເຂັມເຂ່ຍເຊື້ອຄ້າຍກັບຈັບບິກຫຼືສິ່ງຈາກນັ້ນ, ຈິ່ງລົນ ໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ເຂັມເຂ່ຍ ແລະ ດ້າມ .
- ໃຫ້ລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ໃບມົດ ພ້ອມກັບຈັບດອກເຫັດຂຶ້ນມາໂດຍໃຊ້ມືທັງ 2 ເບື້ອງ ຈົກດອກເຫັດອອກເປັນ 2 ສ່ວນພ້ອມກັບໃຊ້ມືດປາດເນື້ອເຍື່ອທີ່ຢູ່ພາຍໃນຈາກນັ້ນ

ກໍ່ວາງມີດລົງ ຈັບເອົາເຂັມ ເຂ່ຍລົນໄຟອີກເທື່ອໜຶ່ງປະໃຫ້ເຢັນໜ້ອຍໜຶ່ງຈຶ່ງເອົາປາຍເຂັມຈົກເອົາເນື້ອເຍື່ອ.

- ວາງດອກເຫັດລົງພ້ອມກັບຈັບແກ້ວອາຫານວຸ້ນຂຶ້ນແລ້ວໃຊ້ອີ່ງມືທີ່ຖືເຂັມເຂ່ຍດຶງຝ່າຍອອກ (ຫ້າມກຳຝ່າຍ ແລະ ດ້ານໃນຂອງຝ່າຍກໍບໍ່ຄວນໃຫ້ຖືກກັບສິ່ງໃດເດັດຂາດ). ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ປາກແກ້ວ ແລ້ວສອດເນື້ອເຍື່ອທີ່ຢູ່ປາຍເຂັມ ເຂົ້າໄປໄວ້ໃນທາງກາງຂອງອາຫານວຸ້ນ ແລ້ວດຶງເຂັມເຂ່ຍອອກ ພ້ອມກັບລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ປາກກວດແກ້ວອີກເທື່ອໜຶ່ງຈຶ່ງອັດດ້ວຍຝ່າຍ ແລະ ຫຸ້ມດວ້ຍເຈ້ຍຄືນ.

4.3.4 ການເລືອກດອກເຫັດເພື່ອເຮັດແນວພັນ

ດອກເຫັດທີ່ໃຊ້ເຮັດແນວພັນຄວນມີລັກສະນະ ດັ່ງນີ້ :

- ດອກມີຂະໜາດໃຫ່ຍ, ນ້ຳໜັກຫຼາຍຖ້າແມ່ນເຫັດເຟືອງຄວນເລືອກເອົາດອກທີ່ຍັງຈູມຢູ່.

- ຄວນເປັນດອກທີ່ສົມບູນ ບໍ່ມີພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ເຂົ້າທຳລາຍ
- ເປັນດອກສົດໆ ທີ່ຫາກໍ່ເກັບມາຈາກໜານໃໝ່ ໆ
- ເປັນດອກທີ່ບໍ່ຖືກນ້ຳ ຫຼືຫ້າມລ້າງນ້ຳເດັດຂາດ.

4.4 ການຕໍ່ເສັ້ນໃຍຈາກອາຫານວຸ້ນລ້ຽງໃນອາຫານວຸ້ນ (ການຕໍ່ເຊື້ອ)

ການຕໍ່ເຊື້ອເປັນວິທີການໜຶ່ງທີ່ຕໍ່ເສັ້ນໄຍເຫັດທີ່ຈະເລີນໃນອາຫານວຸ້ນຢູ່ແລ້ວນັ້ນ ໃຫ້ມີປະລິມານຫຼາຍຂຶ້ນ, ເສັ້ນໄຍດັ່ງກ່າວຕ້ອງບໍລິສຸດບໍ່ມີເຊື້ອອື່ນເຂົ້າປົນ ແລະ ເປັນເສັ້ນໄຍທີ່ບໍ່ເປັນໝັນ. ການຕໍ່ເຊື້ອບໍ່ຄວນໃຫ້ເກີນ 2 -3 ເທື່ອ ຖ້າຕໍ່ກັນຫຼາຍເທື່ອເທົ່າໃດເສັ້ນໄຍຈະອ່ອນແອລົງເລື້ອຍໆ.

4.4.1 ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການຕໍ່ເຊື້ອ

ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ເຂົ້າໃນການຕໍ່ເຊື້ອປະກອບມີ :

1. ຕູ້ເຂ່ຍ
2. ເຂັມເຂ່ຍ
3. ກອ້ງໃຕ້
4. ເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ
5. ແກ້ວອາຫານວຸ້ນທີ່ມີເສັ້ນໄຍເດີນເຕັມ
6. ແກ້ວອາຫານວຸ້ນໃໝ່ ໆ

4.4.2 ການທຳຄວາມສະອາດຕູ້ເຂ່ຍກ່ອນທຳການຕໍ່ເຊື້ອ

- ທຳຄວາມສະອາດຕູ້ເຂ່ຍ ດ້ວຍການເຊັດ ຫລືຖູຝຸ່ນທີ່ຕິດຕາມພື້ນ ແລະ ບໍລິເວນຂ້າງຕູ້ອອກໃຫ້ໝົດ .

- ຂ້າເຊື້ອຈຸລິນຊີພາຍໃນຕູ້ ດ້ວຍການຊົດພົນເຫລົ່າທີ່ມີຄວາມເຂັ້ມຊຸ່ນ 70 ເປີເຊັນ 2 - 3 ເທື່ອ.

4.4.3 ຂັ້ນຕອນການຕໍ່ເຊື້ອ

- ນຳເອົາອຸປະກອນຕ່າງ ໆເຂົ້າໃນຕູ້ເຂ່ຍ ແລະ ສົດເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ ອີກ 1 ຫາ 2 ເທື່ອ ແລ້ວສອດມີ 2 ເບື້ອງເຂົ້າປ່ອງທັງ 2 ພ້ອມກັບໃຊ້ມືທີ່ຖະນັດຈັບເຂັ້ມມາແລ້ວ ໃຊ້ອີງມືຂ້າງໜຶ່ງ ຍົບແກ້ວອາຫານວຸ້ນ ທີ່ມີເສັ້ນໃຍເດີນເຕັມແລ້ວຂຶ້ນມາລົນໄຟທີ່ຄໍແກ້ວ .
- ໃຊ້ເຂັ້ມເຂ່ຍຕັດເອົາອາຫານ (ເສັ້ນໃຍ) ໃຫ້ປັນຕ່ອນນ້ອຍປະມານ 1 x1 ຊັງຕີແມັດ ອອກມາຈາກແກ້ວ .
- ໃຊ້ອີງມືຂວາດຶງດອນຝ້າຍຂອງແກ້ວອາຫານວຸ້ນ ທີ່ຈະຕ້ອງການຈະຕໍ່ເຊື້ອ ໃສ່ນັ້ນ ອອກແລ້ວລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ຄໍແກ້ວໃຫ້ຮອນ.
- ຈາກນັ້ນ ຈຶ່ງນຳເອົາຕ່ອນອາຫານວຸ້ນທີ່ຕິດຢູ່ປາຍເຂັ້ມເຂ່ຍເຂົ້າໄປວາງໄວ້ ກາງແກ້ວອາຫານວຸ້ນ.
- ດຶງເຂັ້ມເຂ່ຍອອກລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ປາກກວດແກ້ວອີກເທື່ອໜຶ່ງຈຶ່ງອັດດ້ວຍ ດອນຝ້າຍຄືນ.
- ນຳແກ້ວອາຫານວຸ້ນໃໝ່ທີ່ໄດ້ເຂ່ຍເຊື້ອໃສ່ແລ້ວນັ້ນ ໄປເກັບຮັກສາໄວ້ໃນຕູ້ ຫລືປ່ອນທີ່ມີອຸນຫະພູມຂ້ອນຂ້າງສູງ ແລະ ມີດ ປະໄວ້ປະມານ 2-3 ມື້ ເສັ້ນໃຍຈະ ຄ່ອຍຈະເລີນ ແຜ່ອອກ ແລະ ເດີນເຕັມຜົວວຸ້ນປະມານ 1- 2 ອາທິດຂຶ້ນກັບຊະນິດເຫັດ.

4.5 ການລ້ຽງເສັ້ນໃຍເຫັດໃນເມັດທັນຍາພືດ (ເຮັດຫົວເຊື້ອ)

ວິທີນີ້ນິຍົມໃຊ້ກັນຫຼາຍເພື່ອຂະຫຍາຍເຊື້ອເຫັດ ໃຫ້ມີປະລິມານຫຼາຍຂຶ້ນ, ວິທີການນີ້ໃຊ້ ໄດ້ ກັບເຫັດເກືອບທຸກຊະນິດ ສ່ວນເມັດທັນຍາພືດທີ່ໃຊ້ເຮັດຫົວເຊື້ອ ມີຫຼາຍຊະນິດ ຄື : ເຂົ້າຝ້າງ, ເຂົ້າເປືອກ, ສາລີ. ..ແຕ່ນິຍົມ ຫຼາຍແມ່ນເຂົ້າຝ້າງເພາະສະດວກໃນການຕຽມ ແລະ ເວລາເຂ່ຍ ເຊື້ອລົງຖົງຝຸ່ນປົ່ມ ຫລືຖົງກ້ອນເຊື້ອເຫັດເພາະມັນມີລັກສະນະຜຸຜຸຍດີ.

4.5.1 ວັດຖຸອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການເຂ່ຍເສັ້ນໃຍໃສ່ແກ້ວເມັດທັນຍາພືດ

ອຸປະກອນດັ່ງກ່າວ ປະກອບມີ :

- ເມັດທັນຍາພືດ
- ແກ້ວແປ ຫຼື ກົມ
- ເຕົາໄຟທີ່ໃຊ້ໃນການຕົ້ມ
- ໝໍ້ສຳລັບຕົ້ມເມັດທັນຍາພືດ
- ໝໍ້ໜັງຄວາມດັນ

- ຕູ້ເຂ່ຍເຊື້ອ
- ອຸປະກອນໃຊ້ເຂ່ຍ : ເຂັມເຂ່ຍ, ກ້ອງໃຕ້, ເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ ແລະ 95 ເປີເຊັນ.

- ຜ້າຂາວບາງ ຫຼືເຂິງ
- ແກ້ວອາຫານວຸ້ນທີ່ມີເສັ້ນໃຍເດີນເຕັມໃໝ່ໆ.

4.5.2 ຂັ້ນຕອນການຕຽມເມັດທັນຍາພືດ

ການກຽມເມັດທັນຍາພືດ ມີຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້ :

1. ນຳເມັດພືດທີ່ຜ່ານການຟັດແລ້ວລ້າງນ້ຳໃຫ້ສະອາດ
2. ແຊ່ເມັດທັນຍາພືດປະໄວ້ 12 - 18 ຊົ່ວໂມງ ເພື່ອໃຫ້ຕົ້ມສຸກງ່າຍ ລະຫວ່າງການແຊ່ຄວນປ່ຽນນ້ຳ 1 - 2 ເທື່ອ .
3. ນຳເມັດທັນຍາພືດໄປຕົ້ມຢ່າໃຫ້ສຸກເກີນໄປ (ສຳລັບເມັດເຂົ້າຝ້າງຄວນໃຫ້ສຸກ ເຄິ່ງດິບເຄິ່ງສຸກ ສ່ວນເມັດເຂົ້າ ຄວນໃຫ້ສຸກ ແລະ ເລີ້ມແຕກເລັກນ້ອຍ)
4. ນຳເມັດພືດທີ່ຕົ້ມໄດ້ແລ້ວນັ້ນມາເທໃສ່ເຂິງທີ່ໄດ້ຕຽມໄວ້ ແລ້ວເຂ່ຍໃຫ້ກະຈາຍອອກປະໄວ້ປະມານ 20 - 30 ນາທີ.
5. ນຳມາຮ່າຍໃສ່ແກ້ວກົມ ຫລືແກ້ວ ໆ ລະປະມານເຄິ່ງໜຶ່ງ ຫລື 2 ສ່ວນ 3 ຂອງແກ້ວ ອັດດ້ວຍຝ້າຍຫຸ້ມດ້ວຍເຈ້ຍ ແລະ ຮັດດ້ວຍຢາງ.
6. ນຳໄປໜັງໃນໝໍ້ຄວາມດັນ 20 - 30 ນາທີ ເມື່ອເຢັນແລ້ວກໍສາມາດ ນຳໄປເຂ່ຍ ເຊື້ອໃສ່ໄດ້.

4.5.3 ຂັ້ນຕອນການເຂ່ຍເສັ້ນໃຍເຫັດລົງໃນເມັດທັນຍາພືດ

ການເຂ່ຍເຊື້ອເຫັດລົງໃນເມັດທັນຍາພືດ ຈະຕ້ອງໃຊ້ເຕັກນິກປາສະຈາກ ເຊື້ອແບກປອມ ໂດຍເຮັດໃນຕູ້ເຂ່ຍ ເຊິ່ງປະຕິບັດ ຄື :

1. ອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການເຂ່ຍເສັ້ນໃຍເຫັດລົງໃນເມັດພືດ
 - ແກ້ວເມັດພືດທີ່ຜ່ານການໜັງຂ້າເຊື້ອແລ້ວ
 - ແກ້ວອາຫານວຸ້ນທີ່ມີເສັ້ນໃຍເຫັດຈະເລີນເຕັມໃໝ່ ໆ
 - ຕູ້ເຂ່ຍເຊື້ອ
 - ອຸປະກອນການເຂ່ຍ : ກ້ອງໃຕ້, ເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ ແລະ 95 ເປີເຊັນ ເຂັມເຂ່ຍ.
2. ຂັ້ນຕອນການເຂ່ຍ :
 - ເຮັດຄວາມສະອາດຕູ້ເຂ່ຍເຊື້ອ
 - ນຳເອົາອຸປະກອນເຂ່ຍເຊື້ອ ແລະ ແກ້ວເມັດທັນຍາພືດທັງໝົດເຂົ້າໃນຕູ້ເຂ່ຍ ແລ້ວສິດພິ່ນເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ ອີກ 2-3 ເທື່ອ.

- ລ້າງມືດ້ວຍເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນທັງ 2 ເບື້ອງ ແລ້ວສອດມືເຂົ້າໄປໃນຕູ້ເຂ່ຍພ້ອມທັງໃຊ້ມືເບື້ອງຂວາຈັບເຂັມເຂ່ຍແລ້ວລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ຕາມ ແລະເຂັມ. ຈາກນັ້ນ, ໃຊ້ມືຊ້າຍຈັບແກ້ວ ອາຫານວຸ້ນທີ່ມີເສັ້ນໃຍຂຶ້ນມາ ແລ້ວໃຊ້ອີງມືຂວາດຶງດອນຝ້າຍອອກ ແລະຫ້າມກຳດອນຝ້າຍເດັດ ຂາດ.
- ລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ປາກກວດແກ້ວອາຫານວຸ້ນພ້ອມທັງສອດເຂັມເຂ່ຍເຂົ້າໄປຕັດເອົາເສັ້ນໃຍຂະໜາດ 1x1 ຊັງຕີຕາແມັດ ແລ້ວໃຊ້ເຂັມເຂ່ຍຈັກເອົາແຜ່ນວຸ້ນນັ້ນອອກມາແລ້ວລົນໄຟຂ້າ ເຊື້ອທີ່ປາກກວດແກ້ວອາຫານວຸ້ນອີກເທື່ອໜຶ່ງຈົ່ງອັດດອນຝ້າຍຄືນ.
- ໃຊ້ມືຊ້າຍຈັບແກ້ວເມັດທັນຍາພືດຂຶ້ນມາ ແລ້ວໃຊ້ອີງມືຂວາດຶງດອນຝ້າຍອອກແລ້ວລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ປາກແກ້ວແລ້ວຮັບສອດແຜ່ນວຸ້ນທີ່ຕິດຢູ່ປາຍເຂັມເຂົ້າໄປໃນແກ້ວເມັດທັນຍາພືດໂດຍວາງໃຫ້ຢູ່ລະຫວ່າງກາງແກ້ວ ແລ້ວດຶງເຂັມເຂ່ຍອອກ. ຈາກນັ້ນ, ຈົ່ງລົນໄຟຂ້າເຊື້ອທີ່ປາກແກ້ວເມັດທັນຍາພືດ ກ່ອນຈົ່ງອັດຝ້າຍແລ້ວ ຫຸ້ມດວ້ຍເຈ້ຍອັດດ້ວຍຢາງ.
- ນຳໄປບົ່ມໄວ້ໃນຕູ້ປະມານ 10 -12 ມື້ ເສັ້ນໃຍຈະເດີນເຕັມເຊິ່ງພ້ອມແລ້ວຈະນຳໄປປູກໄດ້.

4.6 ການເຮັດຝຸ່ນບົ່ມເພື່ອເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງ

ການເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງ ຫຼັງຈາກເຂ່ຍເສັ້ນໃຍໃສ່ເມັດທັນຍາພືດແລ້ວຕ້ອງໄດ້ບົ່ມຝຸ່ນເພື່ອເຮັດຫົວເຊື້ອຕໍ່ໄປ, ແຕ່ມີບາງສູດບໍ່ຈຳເປັນບົ່ມກໍໄດ້, ກອງຝຸ່ນບົ່ມ ຄວນເຮັດໃນບ່ອນຮົ່ມແລ້ວໃຊ້ຜ້າຢາງປົກຄຸມໄວ້ ຫຼັງຈາກບົ່ມໄດ້ 2 -3 ມື້ ໃຫ້ປັ້ນກອງຝຸ່ນບົ່ມ (ຄວນປັ້ນທຸກ ໆ 2 - 3 ມື້ ປະມານ 4 - 5 ເທື່ອ ຈົນຝຸ່ນບົ່ມຢ່ອຍສະລາຍຕົວ ແລະ ມີກິ່ນຫອມຄ້າຍຄືເຫັດ .

4.6.1 ລັກສະນະຂອງຝຸ່ນບົ່ມທີ່ຈະເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງ

- ມີລັກສະນະຜຸ່ຍ ບໍ່ຈັບຕົວກັນເປັນກ້ອນ.
- ມີລົດເປັນກາງ ຫລືດ່າງເລັກນ້ອຍ pH ຄວນຢູ່ລະຫວ່າງ 6,8 - 7,8 ໂດຍໃສ່ປູນຂາວຊ່ວຍ.
- ມີກິ່ນຫອມຂອງເຫັດ, ບໍ່ມີກິ່ນຂອງແອມໂມເນຍ
- ມີຄວາມຊຸ່ມເໝາະສົມ ໂດຍທົດສອບເບິ່ງດ້ວຍການກຳບົບເບິ່ງ ຖ້າບໍ່ມີນ້ຳໄຫຼອອກຕາມງ່າມມື ແລະ ເມື່ອແບມືອອກຝຸ່ນບົ່ມຍັງຈັບຕົວກັນເປັນກ້ອນແມ່ນຖືວ່າພໍດີ.

4.6.2 ສູດທີ່ນິຍົມເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງ

ສູດທີ່ເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງ ມີຫຼາຍສູດແຕ່ຈະຍົກໃຫ້ເຫັນ 3 ສູດດັ່ງນີ້:

+ ສູດທີ 1:

- ຂີ້ມ້າສິດ 1 ສ່ວນ
- ເປືອກປົວ 1 ສ່ວນ

ວິທີເຮັດ:

- ນຳເບືອກບົວແຊ່ນຳ້ 1 ຄົນ.
- ນຳມາຕາກລົມໃຫ້ ແຫ້ງພໍສະມາດແລ້ວປະສົມຂີ້ມ້າໃຫ້ເຂົ້າກັນ .
- ນຳໄປປົມໄວ້ ບ່ອນຮົ່ມບໍ່ມີລົມພັດ ແຕ່ມີການລະບາຍອາກາດໄດ້ດີ, ຫລັງ ຈາກປົມໄວ້ 3 ມື້ ຈຶ່ງປັ້ນກອງຝຸ່ນປົມໂດຍປັ້ນໃຫ້ທາງໃນອອກນອກ ແລະ ທາງນອກເຂົ້າໃນ, ໃຫ້ປັ້ນ ທຸກ ໆ 3 ມື້ ປະມານ 2 - 3 ເທື່ອ.
- ນຳສ່ວນປະສົມບັນຈຸໃສ່ຖົງຢາງກັນຮ້ອນນຳໄປໜັງຂ້າເຊື້ອໃນ ໝໍ້ຄວາມ ດັນ 17-18 ປອນ/ຕາລາງນິ້ວ ປະມານ 1 ຊົ່ວໂມງ ຫຼື ໜັງໃນໝໍ້ໜັງກ້ອນເຊື້ອກໍໄດ້ໂດຍໃຊ້ເວລາ 3 - 4 ຊົ່ວໂມງ ນັບຈາກນຳ້ຟົດ.
- ເມື່ອຖົງເຢັນແລ້ວກໍນຳໄປເຂົ້າຕູ້ເຂ່ຍ ແລະ ໃສ່ຫົວເຊື້ອທີ່ເຮັດດ້ວຍເມັດ ເຂົ້າຝາງໃສ່ລົງໄປ.

+ ສູດທີ 2 :

- ເຟືອງເຂົ້າຟັກເປັນທອ່ນ 50 - 60 ກິໂລກຣາມ
- ຂີ້ເລື້ອຍ ຫຼື ຊຸຍໝາກພ້າວ 50 ກິໂລກຣາມ
- ມູນສັດ (ອັນໃດກໍໄດ້) 5 ກິໂລກຣາມ
- ປູນຂາວ 1- 2 ກິໂລກຣາມ
- ແປ້ງເຂົ້າຈ້າວ 2- 4 ກິໂລກຣາມ
- ນຳ້ ພໍປະມານ.

ວິທີເຮັດ :

- ນຳເຟືອງແຊ່ນຳ້ໄວ້ 1 ຄົນ.
- ປະສົມເຟືອງກັບຂີ້ເລື້ອຍ ຫຼື ຊຸຍພ້າວ, ມູນສັດ, ປູນຂາວໃຫ້ເຂົ້າກັນດີ ແລ້ວ ປົມໄວ້ບ່ອນຮົ່ມປະມານ 3 ມື້ ໂດຍໃຫ້ປັ້ນກອງຝຸ່ນປົມທຸກວັນ.
- ນຳແປ້ງເຂົ້າຈ້າວປະສົມນຳ້ທົດກອງຝຸ່ນໃຫ້ທົ່ວແລະ ປັບຄວາມຊຸ່ມໃຫ້ນຳ້ ພໍດີ.
- ນຳໄປບັນຈຸໃສ່ຖົງກັນຮ້ອນໜັງດ້ວຍໝໍ້ຄວາມດັນ 17-18 ປອນຕໍ່ຕາລາງ ນິ້ວໃຊ້ເວລາໜັງປະມານ 1 ຊົ່ວໂມງ ເມື່ອເຢັນແລ້ວກໍສາມາດເຂ່ຍເຊື້ອໃສ່ໄດ້.

+ ສູດທີ 3 :

- ໃຈຈຶ້ວ 50 ກິໂລກຣາມ
- ປູນຂາວ 1 ກິໂລກຣາມ
- ແປ້ງເຂົ້າຈ້າວ 1 ກິໂລກຣາມ

ວິທີເຮັດ :

- ນຳສ່ວນຕ່າງ ໆ ປະສົມກັນໃຫ້ເຂົ້າກັນດີພ້ອມກັບຫົດນ້ຳ, ປັບຄວາມຊຸ່ມໃຫ້ພໍດີ, ບັນຈຸໃສ່ຖົງຢາງກັນຮ້ອນ ແລ້ວນຳໄປຂ້າເຊື້ອໃນໝໍ້ຄວາມດັນ, ເມື່ອເຢັນແລ້ວກໍສາມາດນຳ ໄປເຂ່ຍເຊື້ອໃສ່ໄດ້.

4.6.3 ລັກສະນະຂອງຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງທີ່ດີ

ຫຼັງຈາກເຂ່ຍຫົວເຊື້ອຈາກເມັດທັນຍາພືດໃສ່ຖົງຝຸ່ນບົ່ມແລ້ວເສັ້ນ ໃຍກໍຈະເລີ່ມເດີນຈົນເຕັມຖົງພາຍໃນ 7-10 ມື້ ເຊິ່ງພ້ອມທີ່ຈະນຳໄປປູກໄດ້, ຫົວເຊື້ອເຫັດເຟືອງທີ່ດີ ຄວນມີລັກສະນະ ຄື :

- ເປັນຫົວເຊື້ອທີ່ບໍ່ອ່ອນ ຫຼືແກ່ເກີນໄປ, ເສັ້ນໃຍສີຂາວ
- ມີກິ່ນຫອມຂອງເຫັດ, ບໍ່ມີກິ່ນເໝັນຂອງແອມໂມເນຍ.
- ບໍ່ມີເຊື້ອຈຸລິນຊີອື່ນປອມປົນ
- ມີຄວາມຊຸ່ມເໝາະສົມ.
- ໃນຖົງຝຸ່ນບົ່ມຄວນມີເສັ້ນໃຍທີ່ມີການສ້າງ Chlamydospore ທີ່ມີລັກສະນະເປັນຈຸດສີຂາວ, ສີນ້ຳຕານ ຫຼືສີຊົມພູ ເຊິ່ງເປັນລັກສະນະເສັ້ນໃຍທີ່ດີ.

ບົດທົດສະດີທີ 5

ການປູກເຫັດເຟືອງ ເຫັດນາງລົມ-ນາງຟ້າ ແລະ ເຫັດຫູໜູ

ຈຸດປະສົງການສອນ

1. ອະທິບາຍວິທີການປູກເຫັດເຟືອງ
2. ອະທິບາຍວິທີການຂັ້ນຕອນການປູກເຫັດນາງລົມ - ນາງຟ້າ.
3. ອະທິບາຍວິທີການປູກເຫັດຫູໜູໄດ້
4. ອະທິບາຍວິທີການປ້ອງກັນ ກຳຈັດພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້ໄດ້.

ເນື້ອໃນ

5.1 ການປູກເຫັດເຟືອງ

5.1.1 ຄວາມເປັນມາຂອງເຫັດເຟືອງ

ເຫັດເຟືອງ ຈັດເປັນເຫັດທີ່ປະຊາຊົນຮູ້ຈັກມາດັ່ງແຕ່ດົນນານແລ້ວ. ເຫັດຊະນິດນີ້ ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນວັດຖຸຫລາຍຊະນິດ. ເຫັດເຟືອງ, ຈັດເປັນເຫັດທີ່ປູກງ່າຍ ແລະ ໃຊ້ເວລາໃນການປູກສັ້ນເມື່ອທຽບກັບເຫັດຊະນິດອື່ນ ໆ, ຈຶ່ງເໝາະສົມໃຫ້ແກ່ຊາວກະສິກອນປູກ ເພື່ອເປັນການຫາລາຍໄດ້ເພີ່ມໃຫ້ແກ່ຄອບຄົວ. ເຫັດເຟືອງ ມີຊື່ທີ່ເອີ້ນແຕກຕ່າງກັນໄປ ເຊັ່ນ : ເຫັດບົວ , ເຫັດເຟືອງ ... ເປັນຕົ້ນ.

5.1.2 ລັກສະນະທາງຊີວະວິທະຍາຂອງເຫັດເຟືອງ

1. ການຈຳແນກເຫັດເຟືອງ

- Common name ເຫັດເຟືອງ, ເຫັດບົດ Star mushroom
- Scientific name *Volvariella volvaceae*
- Class Basidiomycetes
- Subclass Holobasidiomycetidea
- Series Hymenomycetes
- Order Agaricales
- Family Volvariaceae
- Genus Volvariella
- Species Volvaceae

2. ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດເຟືອງ

ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດເຟືອງມີຫຼາຍໄລຍະ ຄື :

- ໄລຍະຫົວເຂັ້ມມຸດ : ໄລຍະນີ້ເສັ້ນໄຍຈະລວມຕົວກັນເຫັນເປັນຈຸດສີຂາວນ້ອຍ ໆ ເທິງວັດຖຸບູກ .
- ໄລຍະກະດຸມນ້ອຍ: ເປັນໄລຍະທີ່ດອກເຫັດຂະຫຍາຍຕົວໃຫຍ່ຂຶ້ນ.
- ໄລຍະຮູບໄຂ່ : ໄລຍະນີ້ດອກເຫັດຈະຂະຫຍາຍຕົວໃຫຍ່ຂຶ້ນຈົນກະທັ້ງເປືອກທຸ້ມເລີ່ມແຕກໄລຍະນີ້ເໝາະສົມໃນການເກັບອອກຈຳໜ່າຍ.
- ໄລຍະຢຶດຕົວ: ເປັນໄລຍະທີ່ກ້ານດອກຊູດອກເຫັດໃຫ້ສູງຂຶ້ນເຊິ່ງສ້າງເກດເຫັນ ສ່ວນຕ່າງ ໆ ຂອງເຫັດໄດ້ ຊັດເຈນ.
- ໄລຍະດອກບານເຕັມທີ່ : ໄລຍະນີ້ ຄົບດອກຈະມີສະບັ່ນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ.

3. ຮູບຮ່າງຂອງດອກເຫັດເຟືອງ : ເຫັດເຟືອງມີສ່ວນປະກອບ ແລະ ຮູບຮ່າງຄ້າຍຄືເຫັດທົ່ວໄປ ເຊິ່ງປະກອບດ້ວຍ:

- ເນື້ອເຍື່ອ ຫຼື ປອກທຸ້ມໂຄນ (Volva)
- ກ້ານດອກ (Stipe)ມີສີຂາວ,ຜົວຮຽບ ບໍ່ມີວົງແຫວນ.
- ໝວກດອກ (Pileus) ມີລັກສະນະຄ້າຍຄືຄັນຮິມສີເທົາຂ້ອນຂ້າງດຳ.
- ຄົບດອກ (Gills) ຈະມີຄົບດອກເປັນຈຳນວນຫຼາຍມີສີນ້ຳຕານເຂັ້ມ.
- ສະບັ່ນ (Basidiospore)ຈະມີສີຂາວ ມີລັກສະນະເປັນຮູບໄຂ່ ຍາວປະມານ 7- 8 um ແລະ ມີເສັ້ນຜ່າກາງ ປະມານ 3-5 um .

4. ທຳມະຊາດຂອງເຫັດເຟືອງ : ໂດຍທຳມະຊາດເຫັດເຟືອງ ເປັນເຫັດ ທີ່ພົບໃນເຂດຮ້ອນ ໂດຍທົ່ວໄປຈະເກີດຕາມກອງໃນຝຸ່ນປົ່ມ, ກອງເຟືອງເກົ່າ ໆ, ກອງຂີ້ເຫຍື້ອ ທີ່ເຜົາປະໄວ້ ຫລືຕາມເສດໃບໄມ້ທີ່ພຸພັງເປັນຕົ້ນ.ເຫັດເຟືອງຈະແຕກງອກ ເມື່ອມີຄວາມຊຸ່ມ ແລະ ອຸນຫະ ພູມປະມານ 40 ອົງສາເຊລຊຽສ. ເຫັດເຟືອງເລີ່ມປູກຄັ້ງທຳອິດທີ່ ກວາງຕຸ້ງ ແລະ ມົນທົນແຄນຕົ້ນປະເທດຈີນຕໍ່ມາ ຈຶ່ງແຜ່ຂະຫຍາຍປູກກັນທົ່ວ ໆ ໄປໃນປະເທດຕ່າງ ໆ ທາງເອເຊຍຕາເວັນອອກສຽງໃຕ້.

5.1.3 ການປູກເຫັດເຟືອງໃນໜານ

ການປູກເຫັດເຟືອງໃນໜານເປັນວິທີການຂັ້ນສຸດທ້າຍໃນການປູກເຫັດເຟືອງ, ຜູ້ປູກອາດຈະໃຊ້ວັດຖຸຊະນິດຕ່າງໆ ນຳມາປູກໃຫ້ເກີດເປັນດອກໄດ້ ເຊັ່ນ: ເຟືອງ, ກາກຝ້າຍ, ຜັກຕົບຊວາ, ໃບກ້ວຍ. ແຕ່ສ່ວນໃຫຍ່ ຈະນິຍົມໃຊ້ຕົ້ນເຟືອງ. ການປູກເຫັດເຟືອງ ສາມາດເຮັດໄດ້ຫຼາຍວິທີຄື :

- ການປູກເຫັດເຟືອງແບບກອງສູງ
- ການປູກເຫັດເຟືອງແບບກອງຕ່ຳ
- ການປູກເຫັດເຟືອງແບບອຸດສາຫະກຳ

- ການປູກເຫັດເພື່ອງໂດຍໃຊ້ເປືອກຖົ່ວຂຽວ
ແຕ່ໃນນີ້ ຈະຍົກມາໃຫ້ເຫັນພຽງ 2 ວິທີ ດັ່ງນີ້ :

1. ການປູກເຫັດເພື່ອງແບບກອງສູງ : ການປູກແບບນີ້ ໄດ້ມີການປູກ ກັນມາແຕ່ດົນນານແລ້ວ, ວິທີນີ້ຈະນິຍົມໃຊ້ຕໍ່ເພື່ອງເຂົ້າເປັນວັດຖຸປູກ ແຕ່ການປູກແບບນີ້ ຈະສິ້ນເປື່ອງເພື່ອງ ແລະ ແຮງງານຫຼາຍກວ່າວິທີອື່ນ .

1) ຫລັກໃນການປູກແບບກອງສູງ

- ສະຖານທີ່ປູກ : ນັບວ່າມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ, ຄວນໃຫ້ນາ ແລະ ວັດຖຸ ປູກ, ຂີ້ສຳຄັນ ຖ້າປູກເຫັດເພື່ອງຊຳລັງໃນເນື້ອທີ່ເກົ່າຫຼາຍ ໆ ເທື່ອ ຜົນຜະລິດຈະຫຼຸດລົງ ເລື້ອຍ ໆ ເພາະເປັນບ່ອນທີ່ມີການສະສົມຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ຄອຍທຳລາຍ ແລະ ຍາດແຍ່ງອາຫານຂອງສັດ. ດັ່ງນັ້ນຄວນປ່ຽນບ່ອນປູກເລື້ອຍ ໆ ແຕ່ຖ້າມີເນື້ອທີ່ຈຳກັດທີ່ຈຳເປັນ ຕ້ອງປູກໃນບ່ອນເກົ່າຄວນມີການຈູດເຜົາ ຫລື ໂຮຍປູນຂາວຂ້າເຊື້ອ ໃນເນື້ອທີ່ດັ່ງກ່າວກໍໄດ້.

- ຫົວເຊື້ອເຫັດເພື່ອງ : ຄວນເປັນຫົວເຊື້ອທີ່ດີໃຫ້ຜົນຜະລິດສູງເປັນຫົວເຊື້ອທີ່ບໍ່ອ່ອນຫລືແກ່ເກີນໄປ.

- ຜ້າຢາງທີ່ໃຊ້ຄຸມໜານ : ນັບວ່າມີຄວາມສຳຄັນເພາະຈະຊ່ວຍຮັກສາຄວາມຊຸ່ມ ແລະ ອຸນຫະພູມໃນໜານປູກ.

- ຕໍ່ເພື່ອງເຂົ້າ : ຄວນເປັນຕໍ່ເພື່ອງທີ່ແຫ້ງແລ້ວ ແລະ ເອົາມາຈາກບ່ອນທີ່ບໍ່ມີການໃຊ້ສານເຄມີ ກຳຈັດພະຍາດ ແລະ ແມງໄມ້.

- ອາຫານເສີມ : ຄວນເພີ່ມອາຫານເສີມໃນໜານປູກ ເຊັ່ນ : ຜັກຕົບຊາວາແຫ້ງ, ໃຈງົ້ວ, ກາກຝ້າຍ , ມູນສັດທີ່ສະລາຍຕົວ ແລະ ຮຳອ່ອນ.

2) ວັດຖຸປະກອນທີ່ໃຊ້ໃນການປູກເຫັດເພື່ອງແບບກອງສູງ :

- ຕໍ່ເພື່ອງເຂົ້າ : ຄວນມັດໃຫ້ເປັນຟ່ອນ ໆ ໂດຍໃຫ້ທາງກົກ ຫຼື ປາຍ ຢູ່ດ້ານດຽວກັນ, ມັດເພື່ອງແຕ່ລະມັດ ຄວນໃຫ້ ມີເສັ້ນຜາກາງປະມານ 30 ຊັງຕີແມັດ.

- ຫົວເຊື້ອເຫັດເພື່ອງ : ຄວນເປັນຫົວເຊື້ອທີ່ດີ ບໍ່ອ່ອນ ຫລືແກ່ເກີນໄປ.

- ວັດຖຸຄຸມໜານ : ຜ້າຢາງ, ຈຳມຫຍ້າຄາ, ເສດເພື່ອງ ...

- ໄມ້ແປ້ນໜາປະມານ 1,3 ຊັງຕີແມັດ ກ້ວາງປະມານ 15-20 ຊັງຕີແມັດ ຍາວປະມານ 1,0 -1,5 ແມັດ ເພື່ອສະດວກໃນການຕຽມໜານ .

- ບົວຫົດນ້ຳ, ມົດ, ຈິກ.

3) ການຕຽມໜານ

- ການປ້ອງກັນກຳຈັດສັດຕູເຫັດ : ກ່ອນອື່ນຕ້ອງກຳຈັດວັດສະພິດ ໃນເນື້ອທີ່ຈະປູກຫຼືອາດໃຊ້ສານເຄມີປະສົມນ້ຳຫົດພື້ນດິນ ເພື່ອປ້ອງກັນມົດ, ປວກ, ທີ່ຈະເຂົ້າທຳລາຍ .

- ໃນກໍລະນີຈະປູກໃສ່ບ່ອນເກົ່າກໍຄວນຈູດເຜົາເນື້ອທີ່ ຫຼື ໂຮຍດ້ວຍປູນຂາວ ເພື່ອຂ້າເຊື້ອ.

- ການຍົກໜານ: ຄວນຕຽມໜານຄ້າຍກັບການປູກຜັກ ເພື່ອປ້ອງກັນ ບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຖ້ວມຂ້າໜານປູກ.

4) **ຂັ້ນຕອນການປູກແບບກອງສູງ** : ເມື່ອຕຽມວັດສະດຸອຸປະກອນ ແລະ ຕຽມໜານປູກສຳເລັດແລ້ວໃຫ້ດຳເນີນການປູກຕາມຂັ້ນຕອນ ດັ່ງນີ້ :

- ແຊ່ເຟືອງໃນນ້ຳ 2-3 ຊົ່ວໂມງ (ສຳລັບເຟືອງເກົ່າ) ແຕ່ຖ້າແມ່ນເຟືອງ ໃໝ່ຄວນແຊ່ 3 - 4 ຊົ່ວໂມງ ເພື່ອໃຫ້ເຟືອງດູດນ້ຳຢ່າງເຕັມທີ່.

- ປັກຫຼັກບໍລິເວນຫົວ ແລະ ທ້າຍໜານ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ເຟືອງຊະອອກ.

- ໃຫ້ນ້ຳມັດຕໍ່ເຟືອງຂຶ້ນມາຮຽງໃນໜານ ໃຫ້ທ່າງກັນເລັກນ້ອຍ ໂດຍໃຫ້ ດ້ານກົກຂອງຕໍ່ເຟືອງສະໝໍ່າສະເໝີ. ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງຕັດເຊືອກທີ່ມັດເຟືອງອອກ ເຟືອງຈະຊະອອກ ສະໝໍ່າສະເໝີໃນໜານ ໃຫ້ຕໍ່ເຟືອງໜາປະມານ 12-15 ຊັງຕີແມັດ. ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງຂຶ້ນຢຽບໃຫ້ ແໜ້ນພອ້ມທັງຫົວນ້ຳ.

- ຈາກນັ້ນໃຫ້ເອົາອາຫານເສີມທີ່ຕຽມໄວ້ແລ້ວນັ້ນ ໂຮຍບໍລິເວນດ້ານກົກ ຂອງຕໍ່ເຟືອງໃຫ້ທ່າງຈາກຂອບໜານປະມານ 1 ຝາມີ ແລ້ວຈຶ່ງນຳຫົວເຊື້ອມາໂຮຍບາງ ໆ ທັບ ອາຫານເສີມ.

- ເມື່ອເຮັດຊັ້ນທີ 1 ແລ້ວ ກໍໃຫ້ເຮັດຊັ້ນທີ 2 ໂດຍນຳມັດເຟືອງມາຮຽງ ທັບຊັ້ນ 1 ໂດຍໃຫ້ດ້ານກົກຂອງຕໍ່ເຟືອງ ຢູ່ສະລັບກັບຊັ້ນທີໜຶ່ງ, ຖ້າເຟືອງຍາວເກີນໄປກໍໃຊ້ມີດ ຕັດອອກຈາກນັ້ນກໍຕັດເຊືອກທີ່ມັດເຟືອງອອກຂຶ້ນຢຽບ, ຫົດນ້ຳ, ໂຮຍອາຫານເສີມ ແລະ ໃສ່ເຊື້ອ ເຫັດຄ້າຍຄື ກັບຊັ້ນທີ 1 ແລະ 2 .

- ໃຫ້ເຮັດຊັ້ນທີ 3, 4, 5, 6 ຄ້າຍຄືກັບ ຊັ້ນທີ 1 ແລະ 2 ໂດຍແຕ່ລະ ຊັ້ນ ໃຫ້ສະລັບຕໍ່ເຟືອງກັນ ສ່ວນຊັ້ນສຸດທ້າຍ ໃຫ້ໂຮຍອາຫານເສີມໃຫ້ທົ່ວ ແລະ ໂຮຍຫົວເຊື້ອ ໃຫ້ທົ່ວພ້ອມກັບໃຊ້ເຟືອງຄຸມປົກໜານໃຫ້ໜາພໍປະມານຫົດນ້ຳໃຫ້ຊຸ່ມ, ໜານເຫັດທີ່ປູກແບບກອງ ສູງຈະສູງປະມານ 50 - 60 ຊັງຕີແມັດ.

- ຈາກນັ້ນກໍໃຊ້ຜ້າຢາປົກຄຸມ, ຖ້າໜານເຫັດຫາກຢູ່ກາງແດດ ກໍຄວນໃຊ້ຈຳມ ຫຍ້າຄາ, ເສດຫຍ້າ, ເຟືອງ. . . ປົກຄຸມ ທັບຜ້າຢາງຕື່ມອີກ.

5) ການປົວລະບົດຮັກສາໜານ

- ຫຼັງຈາກປູກແລ້ວປະມານ 3 - 4 ມື້ ຄວນກວດເບິ່ງສະພາບຄວາມຊຸ່ມ ແລະ ອຸນຫະພູມໃນໜານໂດຍໃຊ້ ຫຼັງມືແປະທີ່ກອງເຟືອງ ໜານເຫັດຈະຕ້ອງມີອຸນຫະພູມສູງກວ່າ ຂ້າງນອກ ແຕ່ຖ້າອຸນຫະພູມສູງເກີນໄປ ໃຫ້ເປີດຜ້າ ຢ່າງອອກ 1 - 2 ຊົ່ວໂມງ ຈຶ່ງປົກຄຸມຕາມ ເດີມ.

- ໃນໄລຍະນີ້ ບາງຄັ້ງອາດຈະເຜົາແຄມກອງເພື່ອງໂດຍນຳເອົາເສດເພື່ອງ ແຫ້ງມາໂຮຍອ້ອມໜານດ້ານຂ້າງເປັນຊັ້ນ ໆ ແລ້ວຈູດໄຟຂຶ້ນ, ໄຟຈະໃໝ່ເສດເພື່ອງທີ່ຍື່ນອອກ ມາ ວິທີນີ້ອາດຈະເຮັດ ໃນລະດູໜາວເພື່ອຊ່ວຍເພີ່ມອຸນຫະພູມໃນໜານ.

- ຫຼັງຈາກປູກໄດ້ 7 ມື້ ໃຫ້ເປີດຜ້າຢາງດ້ານຂ້າງ ແລະ ໃຊ້ມືຮີ້ຊັ້ນປູກ ຈະພົບ ເຫັນເສັ້ນໃຍສີຂາວຈະເລີນອອກໄລຍະນີ້ ຖ້າໜານແຫ້ງເກີນໄປ ຄວນໃຊ້ບົວຫິດນ້ຳ ເລັກນອ້ຍ ຫລື ອາດຈະຫົດບໍລິເວນໜານ ກໍໄດ້ ແລ້ວປົກຜ້າ ຢາງໄວ້ ຕາມເດີມ.

- ໃນຊ່ວງລະດູໜາວ ເສັ້ນໃຍຈະເຕີບໂຕຊ້າກ່ວາ ໂດຍສະເລ່ຍ ຈະໃຊ້ ເວລາປະມານ 12-15 ມື້ ສ່ວນ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໃຍຈະພົບເຫັນຫຼັງປູກ ແລ້ວ ປະມານ 7 - 9 ມື້ ເມື່ອຮອດມື້ທີ ເຫັນມີດອກເຫັດເພື່ອງອອກຕາມພື້ນດິນຂ້າງໜານ, ໄລຍະນີ້ ຄວນຢຸດການໃຫ້ນ້ຳ, ໃນກໍລະນີໜານແຫ້ງເກີນໄປຄວນຫິດນ້ຳຮອບໜານ ແລ້ວໃຊ້ຜ້າຢາງ ຄຸມເໝືອນເດີມ.

- ການເກັບຜົນຜະລິດ : ຄວນເລືອກເກັບດອກທີ່ຢູ່ໃນໄລຍະຮູບໄຂ່ ເຊິ່ງ ເປັນໄລຍະທີ່ໃຫ້ນ້ຳໜັກດີ, ມີຄຸນຄ່າທາງອາຫານສູງ, ການເກັບຄວນລະມັດລະວັງ ຢ່າໃຫ້ດອກ ເຫັດຢູ່ທາງຂ້າງກະທົບກະເທືອນ ການເກັບ ຄວນເກັບຕອນເຊົ້າໂດຍຄ່ອຍດຶງດອກເຫັດອອກ ແລ້ວ ຮັບສົ່ງອອກຂາຍໃຫ້ໄວທີ່ສຸດ.

2. ການປູກເຫັດເພື່ອງແບບກອງຕ່ຳ : ປະຈຸບັນການປູກເຫັດເພື່ອງ ແບບກອງ ຕ່ຳກຳລັງເປັນທີ່ນິຍົມກັນຫຼາຍ, ນອກຈາກການໃຊ້ເພື່ອງປູກ ຍັງ ສາມາດໃຊ້ວັດຖຸອື່ນໆ ປູກໄດ້ ເຊັ່ນ : ເສດເພື່ອງ, ເສດຫຍ້າ, ຜັກຕົບຊວາ, ຕົ້ນກ້ວຍ, ກ້ານກ້ວຍ ຕ່າງໆ ຂຶ້ນຕອນການປູກ ກ່ຽວ ແລະ ໄວກ່ວາ.

1) ວັດຖຸອຸປະກອນທີ່ໃຊ້ປູກ

- ວັດຖຸທີ່ປູກ : ເສດເພື່ອງ, ຕົ້ນກ້ວຍ, ໃບກ້ວຍແຫ້ງ ...
- ອາຫານເສີມ : ຄ້າຍຄືໃສ່ແບບກອງສູງແຕ່ຖ້າຢາກໃຫ້ປະລິມານທາດ ອາຫານໃນອາຫານເສີມເພີ່ມຂຶ້ນຄວນນຳເອົາຮຳອ່ອນປະສົມກັບອາຫານເສີມໂດຍໃຊ້ອາຫານເສີມ 10 ສ່ວນຕໍ່ຮຳ 1 - 2 ສ່ວນ.

- ແບບພິມໄມ້ : ນັບວ່າມີຄວາມສຳຄັນຫຼາຍເພື່ອໃຊ້ສຳລັບອັດ ວັດຖຸ ປູກໃຫ້ເປັນຮູບ ໜານ 30 ຊັງຕີແມັດ ແລະ ດ້ານລຸ່ມກວ້າງປະມານ 40 ຊັງຕີແມັດ .

- ເຊື້ອເຫັດເພື່ອງ : ຄວນເປັນເຊື້ອທີ່ດີ, ບໍ່ອ່ອນຫຼືແກ່ເກີນໄປ
- ວັດຖຸຄຸມໜານ : ຜ້າຢາງ, ຈຳມຫຍ້າຄາ, ເສດເພື່ອງ
- ບົວຫິດນ້ຳ, ຈິກ...

2) ຂັ້ນຕອນປູກ

- ຄວນເລືອກບ່ອນທີ່ປາສະຈາກສັດຕູເຫັດ ເຊັ່ນ: ມົດ, ປວກ. ບໍ່ຄວນ ປູກໃສ່ ບ່ອນທີ່ປູກມາກ່ອນແລ້ວ ເພາະຈະເຮັດໃຫ້ ຜົນຜະລິດຫຼຸດລົງ, ເມື່ອເລືອກສະຖານທີ່ ໄດ້ແລ້ວ ໃຫ້ເສຍຫຍ້າອອກ ແລະ ພວນດິນບໍລິເວນທີ່ຈະປູກ.
- ນຳໄມ້ແບບຂຶ້ນຕັ້ງເທິງໜານທີ່ຕຽມໄວ້ໂດຍໃຫ້ດ້ານກວ້າງລົງລຸ່ມ ແລ້ວນຳ ວັດຖຸປູກທີ່ຜ່ານການແຊ່ນ້ຳແລ້ວປະມານ 2 ຊົ່ວໂມງ ລົງໃນໄມ້ແບບ, ເຂ່ຍວັດສະດູປູກ ໃຫ້ ສະໝໍ່າສະເໝີ ໜາປະມານ 10-15 ຊັງຕີແມັດ, ພ້ອມກັບ ຂຶ້ນຢຽບ ແລະ ຫົດນ້ຳໃຫ້ຊຸ່ມ ຈົນວັດຖຸປູກໃຫ້ແໜ້ນດີ.
- ນຳເອົາອາຫານເສີມທີ່ຕຽມໄວ້ແລ້ວມາຈຸບນ້ຳໃຫ້ຊຸ່ມ ແລ້ວໂຮຍເທິງໜານ ໃຫ້ເປັນແຖວຫ່າງຈາກ ຂອບໜານປະມານ 1 ຝາມີ ຈົນທົ່ວໜານ. ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງໂຮຍທົ່ວເຊື້ອ ເທິງອາຫານເສີມ.
- ໃຫ້ນຳວັດຖຸປູກໃສ່ລົງໄປອີກແລ້ວເຂ່ຍໃຫ້ສະໝໍ່າສະເໝີ ແລະ ໜາ ຊຳກັບ ຂຶ້ນທຳອິດແລ້ວຂຶ້ນ ຢຽບພ້ອມທັງຫົດນ້ຳແລ້ວໂຮຍອາຫານເສີມ ແລະ ເຊື້ອເຫັດລົງໄປຄືກັບ ຂຶ້ນ ທຳອິດ.
- ໃນຊັ້ນຕ່ຳໄປກໍ່ໃຫ້ປະຕິບັດຄ້າຍກັບຊັ້ນທີ່ 1 ແລະ ທີ່ 2 ຕາມທຳມະດາ ການປູກແບບກອງຕ່ຳຈະມີ ປະມານ 3 - 5 ຊັ້ນ, ສຳລັບຊັ້ນສຸດທ້າຍ ໃຫ້ໂຮຍອາຫານເສີມ ໃຫ້ທົ່ວທຳໜານ ແລະ ໂຮຍທົ່ວເຊື້ອໃຫ້ທົ່ວອາຫານເສີມແລ້ວຈຶ່ງໃສ່ວັດຖຸປູກ ໃສ່ລົງໄປແລ້ວເຂ່ຍ ໃຫ້ສະໝໍ່າສະເໝີໜາປະມານ 2 - 3 ນິ້ວ ແລ້ວໃຊ້ມືເຕັກໃຫ້ແໜ້ນພໍສົມຄວນ.
- ຈາກນັ້ນ, ໃຫ້ຍົກໄມ້ແບບອອກແລ້ວເຮັດໜານໃໝ່ຕ່ຳໄປ, ເມື່ອສຳເລັດ ແລ້ວໃຫ້ໃຊ້ໄມ້ໂຄ້ງປັກໃຫ້ຕິດກັບໜານ ແລ້ວໃຊ້ຜ້າຢາງປົກໜານເພື່ອຊ່ວຍຮັກສາຄວາມຊຸ່ມ ແລະ ອຸນຫະພູມໃນໜານ ໃຫ້ເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໃຍ.

5.1.4 ການບົວລະບັດຮັກສາໜານເຫັດ

ການປູກແບບກອງຕ່ຳມັກຈະພົບອຸນຫະພູມໃນໜານຂ້ອນຂ້າງຕ່ຳ ກວ່າການປູກ ແບບກອງສູງໂດຍສະເພາະຊ່ວງລະດູໜາວ ແຕ່ຄວນແກ້ໄຂດ້ວຍການເຮັດໃຫ້ຫຼາຍຊັ້ນສ່ວນການ ບົວລະບັດໜານປູກ ໃຫ້ປະຕິບັດຄື :

1. ການບົວລະບັດຮັກສາໜານເຫັດໃນລະດູຮ້ອນ : ຈະພົບວ່າອຸນຫະພູມ ໃນໜານສູງເກີນໄປຄວນປະຕິບັດ ຄື :

- ມື້ທີ່ 1 - 3 ຄວນຄຸມໜານດ້ວຍຜ້າຢາງໃຫ້ແຈບດີເພື່ອຮັກສາຄວາມຊຸ່ມ ແລະ ອຸນຫະພູມ ໃຫ້ເໝາະສົມ, ໄລຍະນີ້ຖ້າຮ້ອນເກີນໄປ ຄວນເປີດຜ້າຢາງອອກຈັກໜ້ອຍ ແລ້ວ ຈຶ່ງປົກໄວ້ຄືເກົ່າ ພ້ອມທັງຄຸມດ້ວຍຈຳມຫຍ້າ ຫຼືເຟືອງຄື ເກົ່າ.
- ຫຼັງປູກໄດ້ 3 ມື້ ໃຫ້ຕັດແຕ່ງເສດເຟືອງຫຼືໃຊ້ໄຟເຜົາແຄມເຟືອງ, ໄລຍະນີ້ ຖ້າໜານແຫ້ງເກີນໄປໃຫ້ໃຊ້ໄມ້ປ່ອງສານເປັນແຕະຂະໜາດຂອງຕາປະມານ 8 - 10

ຊັງຕີແມັດ ທັບໝານເຫັດໄວ້ພ້ອມກັບໃຊ້ເສດເພື່ອງຈຸ່ມນ້ຳວາງທັບລົງ ໄປເພື່ອເພີ່ມຄວາມຊຸ່ມ ແລ້ວຄຸມຜ້າ ຢາງໄວ້ຄືເກົ່າ.

- ຫຼັງຈາກປູກໄດ້ 7-9 ມື້ ເສັ້ນໄຍຈະລວມຕົວກັນເປັນຕຸ່ມນ້ອຍ ໆ ໄລຍະນີ້ ຫ້າມຫົດນ້ຳເດັດຂາດ ເພາະຈະເຮັດໃຫ້ດອກເຫັດຝື້ໄດ້ ຖ້າເປັນຊ່ວງລະດູຝົນຕ້ອງ ລະວັງ ຢ່າໃຫ້ ຝົນກະທົບໝານເຫັດເດັດຂາດ ໂດຍການໃຊ້ຜ້າຢາງປົກໃຫ້ແຈບ ແລະ ໃຫ້ຜ້າຢາງທີ່ປົກດ້ານຂ້າງ ຢູ່ເໜືອດິນເລັກນ້ອຍພ້ອມໃຊ້ເສດເພື່ອງປົກດ້ານຂ້າງ.

2. ການບົວລະບັດໝານເຫັດໃນລະດູໜາວ : ຈະພົບບັນຫາອຸນຫະພູມໃນ ໝານຕ່ຳເກີນໄປ ຄວນປະຕິບັດ ຄື :

- ຫຼັງຈາກປູກຮຽບຮ້ອຍແລ້ວຄວນຫົດນ້ຳໃຫ້ຊຸ່ມພ້ອມກັບໃຊ້ຜ້າຢາງ ປົກຄຸມ ໝານໃຫ້ແຈບທັງດ້ານເທິງ ແລະ ດ້ານຂ້າງຂອງໝານເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ອາກາດ ພາຍໃນໝານ ສູງຂຶ້ນ.
- ຫຼັງຈາກໄດ້ 3 ມື້ ຄວນກວດສະພາບຄວາມຊຸ່ມ ແລະ ອຸນຫະພູມໃນ ໝານ, ໃຫ້ນຳເພື່ອງມາຄຸມຮອບໆ ໝານບາງ ໆ ແລ້ວຈູດ, ຈະເຮັດໃຫ້ອຸນຫະພູມໃນໝານເພີ່ມຂຶ້ນ ແລ້ວຄຸມຜ້າຢາງໄວ້ຄືເກົ່າ.
- ຫຼັງປູກໄດ້ 3 - 4 ມື້ ຄວນເປີດຜ້າຢາງໃຫ້ອາກາດຖ່າຍເທເລັກນ້ອຍ.
- ຫຼັງປູກໄດ້ 10-12 ມື້ ເສັ້ນໄຍຈະເລີນລວມຕົວກັນ ແລະ ຈະເລີ່ມເປັນ ຕຸ່ມດອກເຫັດນ້ອຍ ໆ. ຈາກນັ້ນ, ຕຸ່ມດັ່ງກ່າວຈະຄ່ອຍ ໆ ຈະເລີນເຕີບໂຕເປັນດອກເຫັດຕໍ່ໄປ.

5.1.5 ສະພາບແວດລ້ອມທີ່ມີຜົນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດເພື່ອງ

1. ອຸນຫະພູມ : ເຫັດເພື່ອງຕ້ອງການອຸນຫະພູມຂັ້ນສູງສຳລັບການ ຈະເລີນເຕີບໂຕ, ອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕແມ່ນລະຫວ່າງ 30-35 ອົງສາ ເຊລ ຊຽດສ .

2. ສະພາບຄວາມເປັນ ກົດ-ດ່າງ (pH) : ສະພາບ pH ໃນໝານມີຜົນຕໍ່ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດຫຼາຍສະພາບ pH ທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງເຫັດ ເພື່ອງແມ່ນລະຫວ່າງ 6,8 -7,8.

3. ຄວາມຊຸ່ມ : ມີຄວາມສຳຄັນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດເພື່ອງ ຫຼາຍຈຶ່ງຈຳເປັນຕ້ອງຄຸມໝານດ້ວຍຜ້າຢາງໃຫ້ແຈບດີ, ຄວາມຊຸ່ມທີ່ເໝາະສົມແມ່ນ ລະຫວ່າງ 65 - 85 ເປີເຊັນ.

4. ແສງສະຫວ່າງ : ເຖິງວ່າແສງສະຫວ່າງຈະບໍ່ຈຳເປັນສຳລັບເຫັດກໍຕາມ ແຕ່ແສງສະຫວ່າງກໍມີຄວາມສຳຄັນທີ່ຊ່ວຍໃນການສ້າງດອກ (Fruiting body) ຂອງເຫັດ ແຕ່ເຖິງ ຢ່າງໃດກໍຕາມ, ຖ້າດອກເຫັດເພື່ອງໄດ້ຮັບແສງຫຼາຍເກີນໄປດອກເຫັດ ຈະມີສີດຳ ຫລືແຫລັກໄດ້.

5.1.6 ໄລຍະເກັບດອກເຫັດ

ໃນການເກັບຜົນຜະລິດຂອງເຫັດເພືອງ ໃຫ້ໄດ້ຄຸນນະພາບດີຄວນເກັບຜົນຜະລິດ ໃນໄລຍະເຫັດເພືອງ ຈະເລີນທັງໄລຍະກະດູມ (bottoms) ສ່ວນດອກເຫັດເພືອງທີ່ຖືເປັນມາດຕະ ຖານ ຄວນມີເສັ້ນຜ່າກາງ 2,5 -3, 5 ຊັງຕີແມັດ ສີຂອງດອກເຫັດອາດເປັນສີເທົາແກ່, ເທົາອ່ອນ ຫຼືສີຂາວ, ຮູບຮາງກົມ ຫຼືຮູບໄຂ່ກໍໄດ. ເຫັດເພືອງຈະຕ້ອງສົດ ແຕ່ຖ້າ ເກັບຮັກສາໄວ້ບ່ອນເຢັນ ອຸນຫະພູມ 10-15 ອົງສາເຊລຊຽດສ ຈະສາມາດຮັກສາໄວ້ປະມານ 3 ມື້.

5.1.7 ການນຳໃຊ້ສິ່ງເສດເຫຼືອຈາກການປູກເຫັດເພືອງເຂົ້າໃນການປູກຝັງ

ວັດຖຸທີ່ໃຊ້ໃນການປູກເຫັດເພືອງເປັນສິ່ງທີ່ຜ່ານການປົມແລ້ວປະມານ 80 - 90 ເປີເຊັນ ສາມາດນຳມາໃຊ້ໄດ້ໂດຍກົງ ເຊັ່ນ :

1. ປະສົມກັບດິນ ເພື່ອປູກໄມ້ໃນພາຊະນະ ຫລືເບ້ຍໄມ້ທີ່ກ້າໃນຖົງຢາງ ໂດຍ ໃຊ້ສິ່ງເສດເຫຼືອດັ່ງກ່າວ 1 ສ່ວນ, ຝຸ່ນຄອກ 1 ສ່ວນ, ດິນ 1 ສ່ວນ ຈະໄດ້ດິນປູກທີ່ມີປະສິດທິ ພາບສູງ ຫລືທາດອາດຕີ່ມຫີນຟອສເຟດ (0 -3 - 0) ຫລືປູນຂາວ ຫລືໃຊ້ປູນໂດໂຣໄມ ອັດຕາ 3 - 5 ເປີເຊັນ ເພື່ອຫລຸດຜ່ອນຄວາມເປັນກົດ ແລະ ເປັນການເພີ່ມທາດແຄລຊຽມ (Ca), ມາເຍ (Mg) ແລະ ຟົສຟັສ (P) ໃຫ້ແກ່ດິນປູກດີຍິ່ງຂຶ້ນ .
2. ນຳໄປໃຊ້ໃນການຕຽມໝານປູກ ຫລືຕຽມຊຸມປູກໄມ້ໃຫ້ໝາກ ເພື່ອເປັນ ການປັບປຸງໂຄງສ້າງຂອງດິນໃຫ້ດີຂຶ້ນ ແລະ ເປັນການເພີ່ມອິນຊີວັດຖຸໃຫ້ແກ່ດິນ ເຮັດໃຫ້ດິນອູ່ມ ນຳໄດ້ດີຂຶ້ນ .
3. ໃຊ້ເປັນຝຸ່ນໃນນາເຂົ້າ : ວິທີນີ້ແມ່ນການປູກເຫັດເພືອງແບບກອງຕຳ ແລະ ກອງສູງໃນໝານ ເພື່ອເປັນການເພີ່ມຝຸ່ນໃຫ້ເຂົ້າ ແລ້ວປະໄວ້ໃຫ້ເປັນຝຸ່ນໃນນາເລີຍ ເພາະຫລັກ ການປູກເຫັດເພືອງໃນນາເຂົ້າ ໃນແຕ່ລະ ໆ ດູ ຈະປູກຊັບ່ອນເກົ່າບໍ່ໄດ້ ຄວນຍ້າຍປູກບ່ອນໃໝ່ ເລື້ອຍໆ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວນປູກໃນໄຮ່ນາທີ່ດິນບໍ່ດີກ່ອນ ເພື່ອເປັນການເພີ່ມອາຫານໃຫ້ແກ່ດິນ .
4. ນຳໄປເປັນສ່ວນປະສົມໃນການເຮັດຝຸ່ນປົມຊີວະພາບ ແທນເສດໃບໄມ້ ແຫ້ງ: ປົກກະຕິການເຮັດຝຸ່ນປົມຊີວະພາບ ຈະໃຊ້ຝຸ່ນຄອກແຫ້ງ, ແກບ, ຮຳ, ດິນ ແລະ ເສດໃບ ໄມ້ແຫ້ງ ຖ້າໃຊ້ສິ່ງເສດເຫຼືອຂອງເຫັດແທນເສດໃບໄມ້ແຫ້ງຈະໄດ້ຜົນດີຍິ່ງຂຶ້ນ .

5.1.8 ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດເພືອງ

ເຫັດເພືອງເປັນເຫັດຊະນິດໜຶ່ງທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງອາຫານສູງຈາກການວິເຄາະຄຸນຄ່າ ທາງອາຫານ ປະກອບດ້ວຍສ່ວນຕ່າງໆ ດັ່ງນີ້ :

- ຄວາມຊຸ່ມ	90,1	ເປີເຊັນ	ຂອງນ້ຳໜັກແຫ້ງ
- ທາດຊີ້ນ	21, 2	ເປີເຊັນ	-"
- ໄຂມັນ	10,1	ເປີເຊັນ	-"
- ທາດແປ້ງ	58,6	ເປີເຊັນ	-"
- ເຍື້ອໄຍ	11,1	ເປີເຊັນ	-"

- ເຖົ້າ	10,1	ເປີເຊັນ	-"
- ພະລັງງານ	369,0	ກິໂລແຄຣໍລີ/100 ກຣາມ	ນ້ຳໜັກແຫ້ງ
- ໄທອາມິນ	1,2	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ໄຮໂບຟລາວິນ	3,3	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ໄນອາຊິນ	91,9	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- Ascorbic acid	20,2	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ແຄລຊຽມ	71,0	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ຟອສຟໍຣັສ	617	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ເຫຼັກ	17,1	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ໂຊດຽມ	37	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ໂປແຕັສຊຽມ	3,455	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມ	-"
- ກົດອາມິໂນ	16	ຊະນິດ	

5.1.9 ພະຍາດ-ແມງໄມ້ສັດຕູທີ່ທຳລາຍເຫັດເຟືອງ ແລະ ວິທີການປ້ອງກັນກຳຈັດ

1. ພະຍາດທີ່ມັກທຳລາຍເຫັດເຟືອງ

- **ວັດຊະເຫັດ (Weed fungi)** ວັດຊະເຫັດທີ່ມັກຈະເລີນແຂ່ງຂັນກັບເຫັດເຟືອງທີ່ສຳຄັນຄືເຫັດຖົ່ວ ຫຼືເຫັດຂີ້ມ້າ (Corpinus SP) ວັດຊະເຫັດພວກນີ້ມັກຈະເລີນຕາມກອງເຫັດເຟືອງເມື່ອບານເຕັມທີ່ດອກ ຈະເລະເປັນມືກສີ ດຳ.

- **ເຊື້ອຣາເມັດຜັກກາດ (Sclerotium SP)** ເຊື້ອຣາພວກນີ້ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະຕິດມາກັບເຟືອງເຂົ້າທີ່ເປັນພະຍາດລຳຕົ້ນເໝົ່າ ມີລັກສະນະເປັນເມັດ ຄ້າຍຄືເມັດ ຜັກກາດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວນເລືອກເອົາເຟືອງທີ່ບໍ່ເປັນພະຍາດນີ້ມາເປັນວັດຖຸປູກ ເພາະເຊື້ອຣາພວກນີ້ ຈະເລີນຍາດແຍ່ງອາຫານຂອງເຫັດເຟືອງ.

- **ພະຍາດເໝົ່າ (Bubbles)** ສ່ວນໃຫຍ່ເກີດຈາກສະພາບກອງເຟືອງ ຊຸ່ມຫລາຍເກີນໄປຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ເຊື້ອແບກທິເຣຍຈະເລີນໄດ້ດີ ເຮັດໃຫ້ວັດຖຸປູກເໝົ່າເໝັນ, ຖ້າພົບເຫັນໃຫ້ ເກັບສ່ວນທີ່ເໝົ່າອອກ ແລະການເກັບຜົນຜະລິດບໍ່ຄວນໃຫ້ມີເສດເຫຼືອ ຂອງເຫັດຕົກຄ້າງຢູ່ໃນໜານ ເພາະສ່ວນດັ່ງກ່າວຈະທຳໃຫ້ເຊື້ອແບກທິເຣຍແຜ່ລະບາດໄດ້.

2. ແມງໄມ້ - ສັດຕູທີ່ມັກທຳລາຍເຫັດເຟືອງ ແລະ ວິທີການປ້ອງກັນກຳຈັດ

- **ໄຮ (Staw mite)** ໄຮພວກນີ້ມີຊື່ວິທະຍາສາດວ່າ Tyrophagus Dimidiatus ຈັດເປັນໄຮຂະໜາດນ້ອຍ ແຜ່ພັນໄດ້ດີໃນບ່ອນທີ່ຊຸ່ມ ຈະກິນເສັ້ນໃຍເຫັດ ແລະ ອິນຊີວັດຖຸເປັນອາຫານ ສ່ວນໃຫຍ່ຈະພົບເຫັນເຫັດພວກນີ້ຕາມກອງໜານປູກ ແລະ ຈະມັກກັດກິນດອກເຫັດທີ່ມີຂະໜາດນ້ອຍ. ການປ້ອງກັນ, ຄວນສິດຢາຂ້າໄຮທີ່ບໍ່ມີພິດຕົກຄ້າງ ກ່ອນເກີດດອກ.

- **ມົດ, ປວກ** : ນັບວ່າເປັນສັດຕູໂຕສຳຄັນຂອງເຫັດເພາະພວກນີ້ຈະມັກອາໄສຢູ່ໃນໝານເຫັດ ແລະ ກັດກິນເສັ້ນໃຍເຫັດ, ວິທີປ້ອງກັນຄື : ໃຊ້ຢາຂ້າແມງໄມ້ສິດອ້ອມຮອບໝານເຫັດ ຫລືຊຸດຮ່ອງອ້ອມໝານກໍໄດ້.

5.2 ການປູກເຫັດນາງລົມ - ເຫັດນາງຟ້າ

5.2.1 ຄວາມເປັນມາຂອງເຫັດນາງລົມ - ນາງຟ້າ

ເຫັດນາງລົມ ຈັດເປັນເຫັດທີ່ມີຖິ່ນກຳເນີດຢູ່ທາງປະເທດແຖບຢູໂລບ, ເຫັດພວກນີ້ ຈະເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນ ໄມ້ໂອ້ກ (Oak), ໄມ້ເມເບິລ (Maple), ໄມ້ພິສ (Peach).. ແລະ ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ທົ່ວໄປໃນເຂດຮ້ອນ, ເຫັດນາງ ລົມຈັດເປັນເຫັດທີ່ປະຊາຊົນທົ່ວໄປນິຍົມ ຮັບປະທານກັນຫຼາຍເປັນເຫັດ ທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງອາຫານສູງ ມີລົດຊາດຫອມຫວານ ແລະ ມີສານບາງຢ່າງທີ່ມີສັບພະຄຸນເປັນຢາປິ່ນປົວພະຍາດເໝືອນກັບເຫັດຊະນິດອື່ນໆ.

ເຫັດນາງຟ້າ ຈັດເປັນເຫັດຢູ່ໃນຕະກຸນດຽວກັບເຫັດເປົາຮີ້ ແລະ ເຫັດນາງລົມ, ມີຖິ່ນກຳເນີດໃນເຂດພູເຂົາຫິມະໄລ (ປະເທດອິນເດຍ). ໃນສະພາບທຳມະຊາດ, ເຫັດນາງຟ້າມັກຈະເລີນເຕີບໂຕຕາມຕົ້ນໄມ້ໂດກ ໃນບ່ອນທີ່ມີອາກາດຊຸ່ມ ແລະ ເຢັນ.

5.2.2 ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດນາງລົມ-ນາງຟ້າ

1. **ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດນາງລົມ** : ຈັດເປັນເຫັດທີ່ມີຄຸນຄ່າທາງອາຫານສູງ ໂດຍສະເພາະພວກທາດຊີ້ນ (Protein), ທາດແປ້ງ ແລະ ວິຕາມິນ ບໍ່ຕ່ຳກວ່າເຫັດຊະນິດອື່ນ ໆ. ນອກນີ້, ຍັງໃຫ້ປະລິມານແຮ່ທາດຫຼາຍຊະນິດ ເຊັ່ນ : ແຄລຊຽມ , ຟອສຟໍຣັສ, ໂປແຕສຊຽມ ແລະ ໃຫ້ພະລັງງານຂ້ອນຂ້າງສູງ, ມີວິຕາມິນບີໜຶ່ງ ແລະ ວິຕາມິນບີສອງ ສູງກວ່າເຫັດຊະນິດອື່ນ ໆ. ນອກນີ້, ຍັງມີກົດໂຟລິກສູງກວ່າພືດຜັກ ແລະ ຊີ້ນສັດ ເຊິ່ງອາຊີດພວກນີ້ຈະຊ່ວຍປ້ອງກັນປິ່ນປົວພະຍາດເລືອດຈາງ ຈຶ່ງເໝາະສຳລັບຜູ້ປ່ວຍເປັນ ພະຍາດ ເປົາຫວານ, ຄວາມດັນເລືອດສູງ ແລະ ເປັນອາຫານທີ່ດີສຳລັບຜູ້ທີ່ເປັນ ພະຍາດຫົວໃຈ ແລະ ກະເພາະອັກເສບ. ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດນາງລົມ ຈາກການວິເຄາະທາດອາຫານ ໂດຍກົມ ວິທະຍາສາດ ກະຊວງອຸດສາ ຫະກຳມີດັ່ງນີ້ :

- ຄວາມຊຸ່ມ	56,1	ເປີເຊັນ
- ໂປຼຕິນ	5,94	ເປີເຊັນ
- ຄາໂບໄຮເດຼດ	50,90	ເປີເຊັນ
- ກາກ	1,56	ເປີເຊັນ
- ໄຂມັນ	0,17	ເປີເຊັນ
- ເທົ່າ	1,19	ເປີເຊັນ

ເຫັດນາງລົມ 100 ກຣາມ ຈະໃຫ້ພະລັງງານ ແລະ ແຮ່ທາດ ດັ່ງນີ້:

- ພະລັງງານຄວາມຮ້ອນ	45,65	ແຄລໍຣີ
- ແຄລຊຽມ	8,9	ມິນລິກຣາມ
- ເຊັກ	1,9	ມິນລິກຣາມ
- ຟອສຟໍຣັສ	170,0	ມິນລິກຣາມ
- ວິຕາມິນບີ	10,15	ມິນລິກຣາມ
- ວິຕາມິນບີ	20,75	ມິນລິກຣາມ
- ວິຕາມິນຊີ	12,40	ມິນລິກຣາມ

2. ຄຸນຄ່າອາຫານຂອງເຫັດນາງຟ້າ : ຈັດເປັນເຫັດທີ່ມີປະລິມານວິຕາມິນ ແລະ ແຮ່ທາດຂ້ອນຂ້າງສູງ, ເຊິ່ງປະກອບ ດ້ວຍຄຸນຄ່າທາງ ອາຫານ ດັ່ງນີ້ :

- ປະລິມານຂອງທາດອາຫານ : ມີປະລິມານທາດອາຫານຫຼາຍຢ່າງ ດັ່ງນີ້ :
(Bano et al 1981)

- Ca	20	ມິນລິກຣາມ/100 ມິນລິກຣາມ
- ຟອສຟໍຣັສ	760	ມິນລິກຣາມ/100 ມິນລິກຣາມ
- ໂປແຕສຊຽມ	3.260	ມິນລິກຣາມ/100 ມິນລິກຣາມ
- ເຊັກ	124	PPm
- ແຄສມຽມ(cd)	0,3	ppm
- ສັງກະສີ	12,0	ppm
- ທອງແດງ	12,2	ppm
- ກົວ	3,2	ppm

ປະລິມານຂອງກົດອາມິໂນ ຄິດໄລ່ໃນໜ່ວຍ ມິນລິກຣາມ / ກຣາມ ຂອງCrude protein nitrogen (Jandaik and kapoor 1976)

- Isoleucine	78,4
- Leucine	68,1
- Lysine	73,5
- Methionine + Cystine	62,7
- Phenylalanine + Tyrosine	137,8
- Threonine	88,0
- Tryptophan	91,6
- Valine	76,1

5.2.3 ລັກສະນະທາງຊີວະວິທະຍາຂອງເຫັດນາງລົມ - ນາງຟ້າ

1. ລັກສະນະທາງຊີວະວິທະຍາຂອງເຫັດນາງລົມ

+ ການຈຳແນກເຫັດນາງາລົມ (Taxonomy)

ຊື່ວິທະຍາສາດ	<i>Pleurotus Ostreatus (Fr) Kummer</i>
ຊື່ສາມັນ	ເຫັດນາງາລົມ, Oyster mushroom
Class	Basidio mycetes
Subclass	Holobas idiomycetidae
Order	Agaricales
Family	Tricholomataceae
Genus	Pleurotus
Species	Ostreatus

+ ຊະນິດຂອງເຫັດນາງາລົມ : ນິຍົມປູກທົ່ວໄປມີ 2 ຊະນິດ ຄື :

- ເຫັດນາງາລົມສີຂາວ (White type) ຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນສະພາບອາກາດທີ່ມີອຸນຫະພູມສູງ

ຈຶ່ງເໝາະສົມທີ່ຈະປູກໃນລະດູຮ້ອນຈະອອກດອກໄດ້ດີໃນອຸນຫະພູມສູງ ກວ່າ 20 ອົງສາເຊລຊຽດສ.

- ເຫັດນາງາລົມສີເຖົ້າ (Gray type) ເຫັດພວກນີ້ຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີໃນອຸນຫະພູມຕ່ຳ ເໝາະທີ່ຈະປູກໃນຍາມໜາວ ເຊິ່ງຈະອອກດອກໄດ້ດີໃນອຸນຫະພູມຕ່ຳກວ່າ 20 ອົງສາເຊລຊຽດສ.

+ ຮູບຮ່າງລັກສະນະຂອງເຫັດນາງາລົມ

- ໝວກດອກ : ມີລັກສະນະຄ້າຍຄືຫອຍນາງາລົມມີລັກສະນະແບນກວ້າງກາງໝວກມີລັກສະນະລຸບຄືແອ່ງ ແລະ ມີສີດຽວກັບກ້ານດອກ.

- ກ້ານດອກ : ມີລັກສະນະຂອນຂ້າງສັ້ນ.

- ຄີບດອກ : ມີລັກສະນະເປັນແຜ່ນບາງ, ສີຂາວ ຫຼື ສີເທົາ, ສະບັຂອງເຫັດນາງາລົມມີຂະໜາດ 8 -12um x 3 - 4 um .

+ ວົງຈອນຊີວິດຂອງເຫັດນາງາລົມ : ຈັດເປັນເຫັດທີ່ມີວົງຈອນຊີວິດແບບ Meterothallic ເຊິ່ງເກີດຈາກດອກເຫັດເມື່ອແກ່ເຕັມທີ່ຈະສ້າງ Basidiospore ສະບັພວກນີ້ປົວໄປຕາມບໍລິເວນທີ່ເໝາະສົມກໍຈະແຕກງອກເສັ້ນໄຍຂຶ້ນໜຶ່ງເຊິ່ງມີນິວເຄຼຍພຽງອັນດຽວ, ຈາກນັ້ນເສັ້ນໄຍຂຶ້ນໜຶ່ງທີ່ຈະເລີນມາຈາກສະບັທີ່ຕ່າງກັນຈະລວມຕົວແລ້ວພັດທະນາໄປເປັນເສັ້ນໄຍຂຶ້ນສອງເຊິ່ງຈະມີນິວເຄຼຍສອງອັນ, ເສັ້ນໄຍຂຶ້ນສອງຈະເລີນເຕີບໂຕຢ່າງໄວ ລວມຕົວກັນເປັນກຸ່ມພອ້ມ ທີ່ຈະສ້າງດອກ ເອີ້ນວ່າໄລຍະທີ່ 3 ຈາກນັ້ນຄ່ອຍຈະເລີນເປັນດອກຕໍ່ໄປ.

2. ລັກສະນະທາງພຶກສາດຂອງເຫັດນາງາຟ້າ

+ ການຈຳແນກເຫັດນາງາຟ້າ :

ຊື່ວິທະຍາສາດ : *Pleurotus Sajor caju (Fr)sing*

ຊື່ສາມັນ : ເຫັດນາງຟ້າ Sajor - caju

Class : Basidiomycetes

Sub class : Holobasidiomycetidae

Order : Agaricales

Family : Tricholomataceac

Genus : Pleurotus

Species : Sajor - caju

+ ຮູບຮ່າງລັກສະນະຂອງເຫັດນາງຟ້າ :

- ໝວກດອກ : ມີເນື້ອແໜ້ນ, ມີສີຄຳຄ້າຍຄືເຫັດເປົາຮີ້, ໝວກດອກ ມີເສັ້ນຜ່າກາງປະມານ 3-6 ຊັງຕີແມັດ. ດອກອາດຈະເປັນ ດອກດຽວ ຫຼື ເປັນຈຸກກໍໄດ້.

- ກ້ານດອກ : ມີສີດຽວກັບໝວກດອກ, ບໍ່ມີວົງແຫວນ

- ຄີບດອກ : ມີຄີບສີຂາວຍາວຕະຫຼອດ.

5.2.4 ປັດໃຈທີ່ມີຜົນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງເຫັດນາງລົມ-ນາງຟ້າ

1. ອຸນຫະພູມ : ມີຜົນຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດນາງລົມ - ຟ້າ ສຳລັບ ເຫັດນາງລົມ ອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະສົມຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບໂຕເປັນດອກປະມານ 25 ອົງສາເຊລຊຽດສ. ສ່ວນເຫັດນາງຟ້າຈະບໍ່ອອກດອກ ໃນຊ່ວງອຸນຫະພູມຕໍ່ກວ່າ 15 ອົງສາເຊລຊຽດສ ແລະ ສູງກວ່າ 35 ອົງສາເຊລຊຽດສ .

2. ແສງສະຫວ່າງ : ມີຜົນຕໍ່ການພັດທະນາ ແລະ ການຈະເລີນເຕີບໂຕ ຂອງ ດອກເຫັດ ຈະຊ່ວຍກະຕຸ້ນໃຫ້ການລວມຕົວຂອງເສັ້ນໃຍ ໝວກດອກຈະນ້ອຍລົງ ກ້ານດອກ ຈະຍາວຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນເຮືອນປູກຄວນໃຫ້ໄດ້ ຮັບແສງສະຫວ່າງຢ່າງໜ້ອຍ 15 ນາທີ / ມື້.

3. ຄວາມຊຸ່ມອາກາດ : ຄວາມຊຸ່ມຂອງອາກາດມີຜົນຕໍ່ການເຕີບໂຕຂອງ ເຫັດນາງລົມ, ນາງຟ້າຫຼາຍ. ດັ່ງນັ້ນ, ໃນເຮືອນປູກ ຄວນມີຄວາມສາມາດເກັບຄວາມຊຸ່ມໄດ້ ລະດັບຄວາມຊຸ່ມອາກາດຂອງເຫັດນາງລົມ ຄວນຢູ່ລະ ຫວ່າງ 70-80 ເປີເຊັນ. ສຳລັບເຫັດ ນາງຟ້າບໍ່ຄວນຕໍ່ກວ່າ 80 -85 ເປີເຊັນ.

4. ອາຍກາກໂບນິກ : ຕາມປົກກະຕິ CO₂ ຈະມີຜົນໃນການເລັ່ງການ ຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນໃຍ ແຕ່ໄລຍະທີ່ກຳລັງພັດທະນາໄປເປັນດອກຖ້າມີ CO₂ ສູງ ດອກເຫັດ ຈະມີລັກສະນະຜິດປົກກະຕິ. ດັ່ງນັ້ນ, ໂຮງເຮືອນທີ່ໃຊ້ປູກ ຄວນມີການຖ່າຍເທອາກາດ ເລັກນ້ອຍ ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ດອກເຫັດຈະເລີນເປັນດອກທີ່ສົມບູນ.

5.2.5 ການປູກເຫັດນາງລົມ, ນາງຟ້າໃນຖົງຢາງ ແລະ ທ່ອນໄມ້

1. ການປູກໃນຖົງຢາງ :

+ ອາຫານທີ່ໃຊ້ປູກ : ອາດຈະນຳໃຊ້ວັດສະດຸທີ່ມີໃນທ້ອງຖິ່ນ ເຊັ່ນ : ເຟືອງ, ຂີ້ເລື້ອຍ ແລະ ອື່ນ ໆ.

+ ສູດອາຫານທີ່ໃຊ້ປູກດ້ວຍຂີ້ເລື້ອຍ

ສູດທີ 1 :

ຂີ້ເລື້ອຍໄມ້ເນື້ອອ່ອນ	100	ກິໂລກຣາມ.
ຮຳອ່ອນ	5	ກິໂລກຣາມ
ນ້ຳ	65-70	ກິໂລກຣາມ

ສູດທີ 2 :

ຂີ້ເລື້ອຍໄມ້ເນື້ອອ່ອນ	100	ກິໂລກຣາມ
ຮຳອ່ອນ	5	ກິໂລກຣາມ
ແປ້ງເຂົ້າຈ້າວ ຫຼື ນ້ຳຕາຊາຍ	3 - 5	ກິໂລກຣາມ
ປູນຂາວ	0,5-1	ກິໂລກຣາມ
ຢືບຊຳ	0,5	ກິໂລກຣາມ
ດີເກືອ	0,5	ກິໂລກຣາມ
ນ້ຳ	65-70	ລິດ

ສູດທີ 3 :

ຂີ້ເລື້ອຍໄມ້ເນື້ອອ່ອນ	100	ກິໂລກຣາມ
ຮຳອ່ອນ	10	ກິໂລກຣາມ
ເຂົ້າປຽນ	3 - 5	ກິໂລກຣາມ
ປູນຂາວ	1	ກິໂລກຣາມ
ຢືບຊຳ	0,5	ກິໂລກຣາມ
ດີເກືອ	0,5	ກິໂລກຣາມ
ນ້ຳ	65-70	ລິດ

+ ການຕຽມສູດທີ່ໃຊ້ຂີ້ເລື້ອຍປູກ : ນຳເອົາຂີ້ເລື້ອຍທີ່ຜ່ານການເຂົງແລ້ວ ນັ້ນ ກອງເທິງພື້ນຊື່ເມັນ ໃສ່ອາຫານເສີມຕາມສູດລົງໄປ ໃຊ້ຊ່ວຍຄົນໃຫ້ທົ່ວສະໝໍ່າສະເໝີ, ຕື່ມນ້ຳລົງໄປພ້ອມກັບຄົນໃຫ້ທົ່ວ ແລະ ທົດສອບເບິ່ງຄວາມຊຸ່ມໃຫ້ເໝາະສົມ. ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງຮ່າຍ ໃສ່ ຖົງຢາງກັນຮ້ອນຂະໜາດ 7 x12 ນີ້ວ ຍັດໃຫ້ແໜ້ນ ໃສ່ຄໍປາກຖົງອັດດ້ວຍຝ້າຍ ແລະ ຫຸ້ມ ດ້ວຍເຈ້ຍ. ຈາກນັ້ນ, ຈຶ່ງນຳໄປໜັງໃນໝໍ້ໜັງຖົງເຊື້ອເຫັດປະມານ 3 ຊົ່ວໂມງ ນັບຈາກນ້ຳຟັດ. ເມື່ອຖົງເຢັນລົງ ຈຶ່ງນຳເອົາຫົວເຊື້ອໃສ່ລົງໄປແລ້ວນຳໄປປົ່ມໄວ້ບ່ອນມີດເສັ້ນໃຍຈະເດີນ ເຕັມຖົງ ພາຍ ໃນ 3 - 4 ອາທິດ.

+ **ສູດທີ່ໃຊ້ເຟືອງປູກ :** ການປູກເຫັດ ໂດຍທີ່ໃຊ້ເຟືອງເປັນວັດຖຸທີ່ໃຊ້ປູກມີ ຫລາຍສູດດ້ວຍກັນ ແຕ່ໃນນີ້ຈະຍົກໃຫ້ເຫັນພຽງ 1 ສູດ ດັ່ງນີ້ :

ເຟືອງ ຟັກເປັນທ່ອນ ຍາວປະມານ 3 -5 ນິ້ວ	100	ກິໂລກຣາມ
ຝຸ່ນ 16-20-00	1	ກິໂລກຣາມ
ດີເກືອ	0,2	ກິໂລກຣາມ
ປູນຂາວ	1	ກິໂລກຣາມ

- **ວິທີການຕຽມສູດທີ່ໃຊ້ເຟືອງປູກ :** ນຳເອົາເຟືອງທີ່ຜ່ານການຟັກແລ້ວນັ້ນ ກອງເທິງພື້ນຊີເມັນຫົດນ້ຳໃຫ້ປຽກສະໝໍ່າສະເໝີ ພ້ອມກັບປະສົມຝຸ່ນເຄມີສູດ 16-20-00 ແລະ ດີເກືອຕາມສູດ ລົງໄປແລ້ວອັດດ້ວຍຜ້າຢາງໃຫ້ແຈບດີ ປະໄວປະມານ 3 ມື້, ໃນມື້ທີ 3 ຫຼື 4 ແລະ ທີ 6 ໃຫ້ປັ້ນກອງເຟືອງ.ສ່ວນມື້ທີ 7 ໃຫ້ປັ້ນອີກເທື່ອໜຶ່ງ ພ້ອມກັບປະສົມສົມປູນຂາວ ລົງໄປ ແລ້ວປົ່ມປະໄວ 1 - 2 ມື້ ຈຶ່ງຮ່າຍໃສ່ຖົງຢ່າງ ແລະ ນຳໄປໜັງໃນໝໍ້ສຳລັບໜັງຖົງກ້ອນ ເຊື້ອ ປະມານ 2 - 3 ຊົ່ວໂມງ ຫລັງຈາກຖົງກ້ອນເຊື້ອເຢັນລົງ ກໍສາມາດເຂ່ຍຫົວເຊື້ອເຫັດໃສ່ ລົງໄປໄດ້.

+ **ການເຂ່ຍເຊື້ອລົງໃນຖົງກ້ອນເຊື້ອ :** ຜູ້ປູກຄວນປະຕິບັດ ດັ່ງນີ້ :

- **ຫົວເຊື້ອເຫັດ :** ຕ້ອງເປັນຫົວເຊື້ອທີ່ເດີນເຕັມໃໝ່ໆ ບໍລິສຸດ ແລະ ປາສະຈາກເຊື້ອອື່ນເຂົ້າປົນ.

- **ສະຖານທີ່ເຂ່ຍ :** ຄວນເຂ່ຍໃນຫ້ອງທີ່ສະອາດ ແລະ ບໍ່ມີລົມພັດຜ່ານ .

- **ວິທີການເຂ່ຍ :** ສັ່ນແກ້ວຫົວເຊື້ອໃຫ້ແຕກຊະອອກຈາກກັນແລ້ວດຶງເຈ້ຍ ແລະ ຈຸກຝ້າຍອອກລົມໄຟທີ່ຄໍປາກແກ້ວ ເພື່ອຂ້າເຊື້ອ ຈາກນັ້ນຈຶ່ງແກະເຈ້ຍ, ຝ້າຍທີ່ຖົງຢ່າງອອກ ແລ້ວຮີບເທຫົວເຊື້ອໃສ່ລົງໄປປະມານ 20 - 30 ມື້ ແຕ່ລະວັງຢ່າງໃຫ້ເມັດຫົວເຊື້ອຖືກມີ ຢ່າງເດັດ ຂາດ ແລ້ວ ຮີບອັດດ້ວຍຈຸກຝ້າຍຄືນທັນທີ ແລະອັດດ້ວຍເຈ້ຍໃຫ້ຮຽບຮ້ອຍ ແລ້ວຈຶ່ງເຮັດຖົງອື່ນຕໍ່ ໆ ໄປຈົນສຳເລັດ.

+ **ການປົ່ມຖົງກ້ອນເຊື້ອ :** ໃຫ້ປົ່ມຖົງເຫັດໄວ້ບໍລິເວນທີ່ມີແສງໜ້ອຍ ແລະ ອຸນຫະພູມປະມານ 28-35 ອົງສາເຊລຊຽດສ ເຊື້ອເຫັດຈະເດີນເຕັມຖົງປະມານ 3-4 ອາທິດ ຂໍ້ຄວນລະວັງຕອນນີ້ຄືໃຫ້ລະວັງ ມົດ ແລະ ໝູ ທີ່ຈະມາກັດຖົງເຊື້ອເຫັດ.

+ **ການເປີດຖົງກ້ອນເຊື້ອ :** ຫຼັງຈາກເສັ້ນໃຍເຫັດນາໆລົມ - ຟ້າ ຈະເລີນເຕັມ ຖົງແລ້ວ ຄວນປ່ອຍໃຫ້ຖົງກ້ອນເຊື້ອຮັດຕົວ ແລະ ສະສົມອາຫານຫຼາຍຂຶ້ນປະມານ 5 - 7 ມື້ ແລ້ວຈຶ່ງເປີດໃນໂຮງເຮືອນ ການເປີດຖົງແມ່ນເຮັດໄດ້ຫຼາຍວິທີ ຄື :

- **ການເປີດດ້ວຍການມ້ວນປາກຖົງ :** ດຶງຄໍຂວດອອກແລ້ວ ມ້ວນປາກຖົງ ໄປເຖິງ ກ້ອນເຊື້ອ ຂໍ້ແສງແບບນີ້ຄືໂອກາດນ້ຳຈະຂັງໃນຖົງມີຫຼາຍ

- ການເປີດດ້ວຍການປາດປາກຖົງ : ໃຊ້ມີດປາດປາກຖົງບໍລິເວນຄໍແກ້ວອອກ ຂໍ້ເສຽງວິທີນີ້ຄ້າຍກັບແບບທຳອິດ.

- ການເປີດດ້ວຍການຂີດຂ້າງຖົງ : ຂີດຂ້າງຖົງໃນລັກສະນະອຸ່ງງ

4 - 5 ວິທີນີ້ ຂໍ້ເສຽງມີໜ້ອຍ ແຕ່ຕ້ອງຕັ້ງໄວ້ຫ່າງກັນທຳໃຫ້ສິ້ນເປືອງເນື້ອທີ່.

- ການເປີດດ້ວຍການດຶງດອນຝ້າຍ ແລະ ຄໍແກ້ວອອກ : ວິທີດຶງດອນຝ້າຍ ແລະ ຄໍແກ້ວ ອອກຈັດເປັນວິທີທີ່ນິຍົມໃຊ້ກັນຫຼາຍເພາະ ປະຢັດເນື້ອທີ່ ແລະ ນຳບໍ່ຂັງໃນຖົງກ້ອນເຊື້ອ.

2. ການປູກເຫັດນາງລົມໃນທ່ອນໄມ້ :

ວິທີນີ້ເປັນການປູກເຫັດນາງລົມໂດຍການຮຽນແບບທຳມະຊາດ ເພາະເຫັດຊະນິດນີ້ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕ ໃນໄມ້ເນື້ອອ່ອນໄດ້ດີ ແລະ ດອກເຫັດ ທີ່ເກີດເທິງ ທ່ອນໄມ້ ຈະສາມາດ ຈະເລີນຢູ່ໄດ້ເທິງ ປະມານ 5 - 7 ມື້ ໂດຍບໍ່ເໝົາ, ຜົນຜະລິດທີ່ໄດ້ຂ້ອນຂ້າງ ສູງ ຈຶ່ງເປັນວິທີການທີ່ປູກເຫັດນາງລົມ ທີ່ໜ້າສົນ ໃຈໂດຍປະຕິບັດ ດັ່ງນີ້ :

- ທ່ອນໄມ້ທີ່ຈະນຳມາປູກຄວນເປັນໄມ້ເນື້ອອ່ອນ ມີຂະໜາດເສັ້ນຜ່າກາງ 5-6 ນິ້ວ ແຕ່ລະທ່ອນ ຄວນມີຄວາມຍາວ ປະມານ 1 ແມັດ, ຖ້າເປັນທ່ອນໄມ້ຢາງພາລາ ຄວນປະໄວ້ 5 - 7 ມື້ ເພື່ອໃຫ້ຢາງທີ່ເປືອກແຫ້ງດີກ່ອນ.

- ໃຊ້ຄ້ອນສຳລັບເຈາະຮູໄມ້ ຫຼືສະຫວ່ານເຈາະຮູໄມ້ ແບບສະລັບກັນ ໃຫ້ແຕ່ລະຮູເລິກປະມານ 5 ຊັງຕີແມັດ ແລະ ຫ່າງກັນ 10 - 15 ຊັງຕີແມັດ.

- ນຳຫົວເຊື້ອໃສ່ລົງໄປໃນຮູ ພ້ອມທັງອັດປາກຮູດ້ວຍເປືອກໄມ້ທີ່ເຈາະອອກ ຫລືດອນຢາງ ຈາກນັ້ນ ຈຶ່ງນຳໄປບົ່ມໄວ້ບ່ອນຮົ່ມປະມານ 1 ເດືອນ ເພື່ອໃຫ້ເສັ້ນໄຍຈະເລີນເຕັມ ທ່ອນໄມ້ໃຫ້ດີເສຍກ່ອນ ຈຶ່ງນຳໄປເປີດດອກພາຍໃນໂຮງເຮືອນ.

- ເຫັດນາງລົມຈະເລີ່ມອອກດອກໄປເລື້ອຍໆ ຈົນທ່ອນໄມ້ໂດກ ເຊິ່ງຈະໃຊ້ເວລາປະມານ 6 ເດືອນ ສະເລ່ຍ ຜົນຜະລິດທ່ອນໜຶ່ງໄດ້ປະມານ 7 ກິໂລກຣາມ.

- ຫົວເຊື້ອເຫັດນາງລົມ ທີ່ຈະນຳມາປູກໃນທ່ອນໄມ້ຄວນປະສົມກັບວັດຖຸເຊັ່ນ ພວກຂີ້ເລື້ອຍ ຈາກໄມ້ຊະນິດດຽວກັນ ຈະໃຫ້ຜົນດີທີ່ສຸດ ເພາະເຊື້ອເຫັດຈະປັບຕົວໄດ້ໄວ ແລະ ເຕີບໂຕໄດ້ດີຫຼັງຈາກໃສ່ເຊື້ອ ລົງໄປ.

5.2.6 ການເພີ່ມຜົນຜະລິດຂອງເຫັດນາງລົມ ນາງຟ້າ

1. ການເພີ່ມຝຸ່ນໃຫ້ແກ່ກ້ອນເຊື້ອທີ່ເປີດແລ້ວ ພາຍໃນໂຮງເຮືອນ ໂດຍໃຊ້ ຝຸ່ນຢູເຣຍ 1 ຂີດ ປະສົມກັບດັບເບີລຊຸບເປີຟອສເຟດ 0,5 - 1 ຂີດ ລະລາຍກັບນ້ຳສະອາດ 20 ລິດ ສົດໃສ່ກ້ອນເຊື້ອຫຼັງເປີດແລ້ວ 2 ມື້ ແລະ ໃຫ້ສິດທຸກວັນຈົນດອກເຫັດໃຫຍ່ຂຶ້ນເລັກນ້ອຍ ຈຶ່ງເຊົາສົດ.

2. ຫຼັງຈາກເຫັດນາງລົມໃຫ້ຜົນຜະລິດແລ້ວ ເຫັດຈະພັກຕົວ ໃນໄລຍະທີ່ເກີດ

ພັກຕົວຈະບໍ່ອອກດອກ ຫຼື ອອກໜ້ອຍ. ໄລຍະນີ້ ຄວນຍຸດການໃຫ້ນ້ຳ ຖ້າໃຫ້ນ້ຳຫຼາຍຈະເຮັດໃຫ້ເສັ້ນໃຍເໝົ່າ. ດັ່ງນັ້ນ, ຫຼັງຈາກເກັບຜົນຜະລິດແລ້ວຄວນຍຸດການໃຫ້ນ້ຳ 5-6 ມື້ ຄວນຈະຫົດແຕ່ພື້ນຢ່າງດຽວກໍພໍ.

5.2.7 ການໃຊ້ເສດເຫລືອຂອງຖົງເຫັດນາງລົມ - ນາງຟ້າທີ່ໝົດອາຍແລ້ວ

1. ເມື່ອເກັບກ່ຽວຜົນຜະລິດຂອງເຫັດໝົດແລ້ວ ຄວນນຳຖົງເຫັດອອກຈາກຖົງຢ່າງເຮັດໃຫ້ໝູ່ນ ຫລື ແຕກຊະອອກແລ້ວນຳໄປປູກເຫັດເພື່ອງແບບກອງຕ່ຳ . ເຫັດເພື່ອງທີ່ມີປະສິດທິຜົນກ່ວາ ຈະສາມາດກິນເສັ້ນໃຍເຫັດນາງລົມ - ນາງຟ້າໄດ້ ກໍຈະໃຫ້ຜົນຜະລິດເຫັດໄດ້ອີກ. ວິທີນີ້ ເປັນການໃຊ້ປະໂຫຍດທີ່ຄຸ້ມຄ່າ ຫລັງຈາກການເກັບຜົນຜະລິດເຫັດເພື່ອງແລ້ວຈຶ່ງນຳໄປໃຊ້ປະໂຫຍດຢ່າງອື່ນ .

2. ນຳໄປປະສົມກັບກາກນ້ຳຕານ ເຮັດເປັນອາຫານ ງົວ, ຄວາຍ, ແບ້ ກໍໄດ້ຜົນດີ.

3. ນຳໄປໃສ່ໃນສວນ ຫລື ນາ ແຕ່ບໍ່ຄວນເອົາໄປໃສ່ກັບຕົ້ນໄມ້ໃຫ້ໝາກ ໂດຍກົງ ເພາະເຊື້ອເຫັດບາງຊະນິດຈະກິນຕົ້ນໄມ້ ອາດເຮັດໃຫ້ຕົ້ນໄມ້ຕາຍໄດ້ ເຊັ່ນ : ເຫັດຫູໜູ, ເຫັດຫລິນຈີ ເປັນຕົ້ນ.

5.2.8 ພະຍາດ - ແມງໄມ້ສັດຕູຂອງເຫັດນາງລົມ-ຟ້າ ແລະ ວິທີການປ້ອງກັນກຳຈັດ

1. ພະຍາດທີ່ມັກພົບເຫັນ :

- ຣາຊງວ, ຣາດຳ, ຣາສີສົ້ມ : ນັບວ່າມີການທຳລາຍເຫັດທຸກຊະນິດ ຕັ້ງແຕ່ເປັນຫົວ ເຊື້ອຈົນເຖິງອອກດອກ, ຣາຊງວຈະທຳລາຍເຫັດຫຼາຍທີ່ສຸດ ໃນຈຳພວກຣາດ້ວຍກັນ ເມື່ອພົບເຫັນຖົງກ້ອນເຊື້ອເຫັດມີຣາດັ່ງກ່າວ ຄວນຄັດອອກຈາກໂຮງເຮືອນ ແລະ ທຳລາຍດ້ວຍການເຜົາຖິ້ມ.

- ຣາເມືອກ : ມີລັກສະນະສີເຫຼືອງ ໆ ຂຶ້ນລົບກວນໃນຖົງກ້ອນທີ່ ອາຍຸ ຫຼາຍ ຫຼື ປຸກຊຸ່ມເກີນໄປ, ເມື່ອພົບເຫັນ ຄວນແຍກອອກຈາກໂຮງເຮືອນ ແລະ ທຳລາຍດ້ວຍການຊຸດຊຸມຝັງຫຼື ເຜົາຖິ້ມ.

2. ແມງສັດຕູທີ່ມັກທຳລາຍເຫັດນາງລົມ - ນາງຟ້າ :

- ດ້ວງປົກແຂງ (Beetle) ເທົ່າທີ່ພົບເຫັນມີຢູ່ຊະນິດດຽວຄື : *Cyllipdes dorsalis* Reitter ຢູ່ໃນ Family Nitidulidae ຈະທຳລາຍທັງທີ່ເປັນໂຕອ່ອນ ຫຼື ໂຕເຕັມໄວ ໂດຍເຈາະ ສ່ວນທີ່ເປັນກ້ານດອກ ແລະ ໝວກເຫັດຈະມີລັກສະນະຄ້າຍຄືຟອງນ້ຳ ແລະ ຍຸບຕົວ.

- ແມງສາບ (Cockroach) ຈະທຳລາຍດ້ວຍການກັດດອກສ່ວນທີ່ເປັນໝວກໃຫ້ເປັນບາດແຜແຫວ່ງ ນອກນີ້ຍັງຊ່ວຍໃຫ້ ຣາຊງວ, ຣາສີສົ້ມ ລະບາດຮຸນແຮງຂຶ້ນ.

- ພວກແມງວັນ : ມີແມງວັນຫຼາຍຊະນິດທີ່ມັກທຳລາຍເຫັດ ຈະເລີ່ມພົບແມງວັນເຂົ້າທຳລາຍເຫັດ ໂດຍເຈາະທີ່ໂຄນເຫັດ ໂດຍສະເພາະເຫັດທີ່ຢູ່ໃນໄລຍະກ້າມປູ ເຮັດໃຫ້

ເຫັດ ບໍ່ຈະເລີນເຕີບໂຕປຸງເປັນສີນ້ຳຕານ ແລະ ເນົ່າຕາຍໄປໃນທີ່ສຸດ, ໂຕໜອນຍັງທຳລາຍເສັ້ນ ໃຍຂອງເຫັດບໍລິເວນຜິວດ້ານໜ້າໃຫ້ຂາດເສຽຫາຍ ເຮັດໃຫ້ຖົງເຊື້ອເຫັດເສື່ອມຄຸນນະພາບ, ແມງ ວັນບາງຊະນິດ ຈະເຂົ້າທຳລາຍໂດຍຕົວເຕັມໄວຈະວາງໄຂ່ຢູ່ດອນຝ້າຍ ແລ້ວໄຂ່ຈະຟັກ ເປັນໂຕ ໜອນ, ໂຕໜອນຈະຄານລົງໄປທາງດ້ານກິ້ນຖົງ ເຮັດໃຫ້ເສັ້ນໃຍ ເກີດເປັນສີດຳຂອງ Conidia ຕາມທາງໄຕ່ຂອງມັນໂຕໜອນຈະຄານຂຶ້ນມາເຂົ້າດັກແດ້ທີ່ດອນຝ້າຍອີກເທື່ອໜຶ່ງ ກ່ອນທີ່ຈະເປັນ ໂຕແກ່ຕໍ່ໄປ.

- ຫຼຸ : ມັກທຳລາຍເຫັດໃນໄລຍະກ່ອນເຊື້ອ ແລະ ໄລຍະຜະລິດດອກ ໂດຍກັດ ທີ່ດອນຝ້າຍ, ຖົງ ແລະ ດອກເຮັດໃຫ້ ເກີດຄວາມເສຍຫາຍ.

5.3 ການປູກເຫັດຫຼຸ

5.3.1 ປະຫວັດຄວາມເປັນມາຂອງເຫັດຫຼຸ

ເຫັດຫຼຸເປັນເຫັດທີ່ປະຊາຊົນທົ່ວໄປນິຍົມຮັບປະທານກັນຢ່າງກວ້າງຂວາງ ເພາະ ມີຮົດຊາດດີ, ມີກິ່ນຫອມ ແລະ ພ່ອຍ. ນອກນີ້, ຍັງມີປະລິມານຂອງທາດຊີ້ນ, ວິຕາມິນ, ເກືອແຮ່ ຕ່າງ ໆ ໃນປະລິມານຂອບເຂດສູງ. ຊາວຈີນເຊື່ອວ່າ ເຫັດຫຼຸສາມາດປິ່ນປົວພະຍາດ ເລືອດຈາງ, ແກ້ຮ້ອນໃນ ແລະ ເຈັບຄໍໄດ້ເປັນຢ່າງດີ, ໃນທຳມະຊາດເຫັດຫຼຸເກີດຂຶ້ນ ໃນທ່ອນ ໄມ້ທີ່ພຸ້ງ ຊາວຈີນເປັນຊາດທຳອິດ ທີ່ຮູ້ຈັກປູກເຫັດຫຼຸ. ເຫັດຫຼຸມີຫຼາຍຊະນິດ ເຊິ່ງ ມີສີສັນ ຮູບຮ່າງແຕກ ຕ່າງກັນ.

5.3.2 ລັກສະນະທາງຊີວະວິທະຍາຂອງເຫັດຫຼຸ

ເຫັດຫຼຸທີ່ນິຍົມປູກກັນຈະມີຢູ່ 2 ຊະນິດພັນ ຄື :

1. ຊະນິດພັນບາງ ແລະ ຊະນິດພັນໜາ.

- ເຫັດຫຼຸຊະນິດພັນບາງ :

ຊື່ວິທະຍາສາດ *Auricularia auricula judae schrot*

ຊື່ສາມັນ ເຫັດຫຼຸ Tree ear, Weed ear

Class Basidiomycetes

Subclass Heterobasidiomycetidae

Order Tremellales (Auriculariales)

Family Auriculariaceae

Genus Auricularia

Species Auricula

- ເຫັດຫຼຸຊະນິດພັນໜາ :

ຊື່ວິທະຍາສາດ : *Auricularia Polytricha (Mont) Sacc Mon-leh*

ຊື່ສາມັນ	ເຫັດຫູໜູພັນໜາ
Class	Basidiomycetes
Subclass	Heterobasidiomycetidae
Order	Tremellales (Auriculariales)
Family	Auriculariaceae
Genus	Auricularia
Species	Polytricha

5.3.3 ສະພາບແວດລ້ອມທີ່ມີອິດທິພົນຕໍ່ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດຫູໜູ

1. ອຸນຫະພູມ (Temperature) ເປັນເຫັດທີ່ຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີ ໃນອຸນຫະພູມ ທີ່ກວ້າງຫຼາຍ, ຖ້າເປັນອຸນຫະພູມຕໍ່ກວ່າ 12 ອົງສາເຊລຊຽດສ ຫຼືສູງກວ່າ 35 ອົງສາເຊລຊຽດສ ເສັ້ນໃຍຈະບໍ່ຄ່ອຍຈະເລີນເຕີບໂຕອຸນຫະພູມທີ່ເໝາະຕໍ່ການຈະເລີນເຕີບ ໂຕແມ່ນ 28 ອົງສາເຊລຊຽດສ ຢູ່ລະຫວ່າງ 20- 30 ອົງສາເຊລຊຽດສ .

2. ຄວາມຊຸ່ມ (Humidity) ຈັດເປັນເຫັດທີ່ຕ້ອງການຄວາມຊຸ່ມສູງ, ຄວາມຊຸ່ມຂອງອາກາດບໍ່ຄວນຕໍ່ກວ່າ 80 ເປີເຊັນ ໂດຍສະເພາະ ເວລາໃກ້ອອກດອກ ຄວນໃຫ້ມີຄວາມຊຸ່ມບໍ່ຕໍ່ກວ່າ 95 ເປີເຊັນ .

3. ແສງສະຫວ່າງ (Light) ໃນໄລຍະທຳອິດຂອງການເຕີບໂຕຂອງເສັ້ນຖ້ຳມີແສງສະຫວ່າງຫຼາຍ ເສັ້ນໃຍຈະເຕີບໂຕຊ້າ ແລະ ແກ້ໄວ ແຕ່ຫຼັງຈາກເສັ້ນໃຍເດີນເຕັມຜິວແລ້ວ ຄວນໃຫ້ໄດ້ຮັບແສງເລັກນ້ອຍ ເພາະຈະເປັນການກະຕຸ້ນ ໃຫ້ເສັ້ນໃຍເຫັດຫູໜູລວມຕົວກັນ ແລະ ຈະເລີນເປັນດອກຢ່າງໄວ, ແຕ່ຖ້າໄລຍະເຫັດຫູໜູອອກດອກ ຖ້າແສງຫຼາຍເກີນໄປເຫັດຈະມີ ຂົນຍາວ, ດອກສີແຫລ້.

4. ສະພາບຄວາມເປັນກົດ - ດ່າງ (pH) ຕາມປົກກະຕິຈະເຕີບໂຕໄດ້ດີ ໃນສະພາບ pH 3,5 - 8,5 ແຕ່ເໝາະສົມແມ່ນລະຫວ່າງ 4,5 - 7,5 .

5. ການຖ່າຍເທອາກາດ (Aeration) ການຖ່າຍເທອາກາດໃນເຮືອນປູກຖືວ່າມີ ຄວາມສຳຄັນຫຼາຍ ຖ້າໂຮງເຮືອນມີການສະສົມ CO₂ ໄວ້ຫຼາຍ ດອກເຫັດຈະບໍ່ບານ ຫຼືເຕີບໂຕປົກກະຕິ, ແຕ່ຖ້າຖ່າຍເທຫຼາຍໂພດດອກເຫັດຈະກະດ້າງມີຂົນຍາວ ດັ່ງນັ້ນ, ໂຮງເຮືອນຄວນມຸງດ້ວຍຫຍ້າ ແຕ່ພາຍໃນຄວນແອ້ມດ້ວຍຜ້າຢາງ ແລ້ວເຈາະຮູ ເພື່ອໃຫ້ອາກາດ ຖ່າຍເທສະດວກ.

5.3.4 ການປູກເຫັດຫູໜູໃນຖົງຢາງ

ກ. ການປູກດ້ວຍຂີ້ເລື້ອຍ : ຂີ້ເລື້ອຍທີ່ນິຍົມປູກແມ່ນຂີ້ເລື້ອຍ ໄມ້ເນື້ອອ່ອນ ທີ່ບໍ່ມີຢາງທີ່ຈະເປັນອັນຕະລາຍຕໍ່ເຫັດ.

1. ສູດອາຫານທີ່ໃຊ້ປູກເຫັດໃນຖົງຢາງ :

ສູດທີ 1:

- ຂີ້ເລື້ອຍໄມ້ເນື້ອອ່ອນ (ບົ່ມແລ້ວ)	100	ກິໂລກຣາມ
- ສາລີປິ່ນ	3	ກິໂລກຣາມ
- ຮຳລະອງດ	5	ກິໂລກຣາມ
- ແບ້ງເຂົ້າຈ້າວ ຫຼື ນ້ຳຕານຊາຍ	2	ກິໂລກຣາມ
- ດີເກືອ	0,1	ກິໂລກຣາມ
- ປູນຂາວ	1	ກິໂລກຣາມ
- ນ້ຳ	70-75	ເປີເຊັນ

ສູດທີ 2 :

- ຂີ້ເລື້ອຍ ໝັກແລ້ວ	100	ກິໂລກຣາມ
- ສາລີປິ່ນ	3 - 5	ກິໂລກຣາມ
- ຮຳລະອງດ	10 -12	ກິໂລກຣາມ
- ກາກຖົ່ວປິ່ນ	1	ກິໂລກຣາມ
- ດີເກືອ	0,1	ກິໂລກຣາມ
- ປູນຂາວ	0,5	ກິໂລກຣາມ
- ນ້ຳ	70 -75	ເປີເຊັນ ຂອງນ້ຳໜັກຂີ້ເລື້ອຍແຫ້ງ

ສູດທີ 3 :

- ຂີ້ເລື້ອຍໄມ້ຢາງພາລາ	100	ກິໂລກຣາມ
- ສາລີປິ່ນ	3 - 5	ກິໂລກຣາມ
- ຮຳລະອງດ	5	ກິໂລກຣາມ
- ດີເກືອ	0,2	ກິໂລກຣາມ
- ປູນຂາວ	0,5-1	ກິໂລກຣາມ
- ນ້ຳ	80-90	ເປີເຊັນ ຂອງນ້ຳໜັກຂີ້ເລື້ອຍແຫ້ງ

2. ວິທີການປົ່ມຂີ້ເລື້ອຍ : ກ່ອນທີ່ຈະນຳຂີ້ເລື້ອຍໃໝ່ ຫຼື ຂີ້ເລື້ອຍໄມ້ ເນື້ອແຂງ ມາປູກຄວນປົ່ມເສຍກ່ອນ ເພື່ອໃຫ້ເຊື້ອຈຸລິຊີບາງຢ່າງຊ່ວຍໃນການຍ່ອຍຂີ້ເລື້ອຍ ຫຼືປ່ຽນອາຫານ ໃນຂີ້ເລື້ອຍໃຫ້ຢູ່ໃນສະພາບທີ່ເຫັດ ສາມາດນຳໄປໃຊ້ໄດ້ວິທີການປົ່ມ ມີຄື :

- ນຳຂີ້ເລື້ອຍມາໄວ້ປ່ອນຮົ່ມ ຫົດນ້ຳໃຫ້ຊຸ່ມ
- ໃສ່ຝຸ່ນຢູເຣຍ ປະມານ 0,5 -1,5 ເປີເຊັນ ຂອງຂີ້ເລື້ອຍແຫ້ງ ຫຼື ຈະໃສ່ ຂີ້ສັດ ເຊັ່ນ : ຂີ້ງົວ, ຄວາຍ ... ອັດຕາ ສ່ວນ 3-5 ເປີເຊັນ ໂດຍນ້ຳໜັກ ແລ້ວໃສ່ ຍົບຊຳ 1 ເປີເຊັນ ພ້ອມກັບປົ່ມໄວ້ອີກ.

- ການປົ່ມຄວນກອງໃຫ້ສູງ ເພື່ອຊ່ວຍໃຫ້ເກີດຄວາມຮ້ອນ ແລະ ເປັນການກະຕຸ້ນກິດຈະກຳຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີ.

- ໃຫ້ປົ່ມຕໍ່ໄປປະມານ 5 - 7 ມື້ ຈຶ່ງປັ້ນກອງຂີ້ເລື້ອຍ ໃນໄລຍະນີ້ ຖ້າແມ່ນໄມ້ເນື້ອອ່ອນໃຫ້ເພີ່ມຫີນປູນລົງໄປປະມານ 0,5 - 1 ເປີເຊັນ ຂອງນ້ຳໜັກຕໍ່ອີກ 3 - 5 ມື້ ກໍປູກໄດ້. ຖ້າເປັນໄມ້ເນື້ອແຂງໃຫ້ເພີ່ມຜຸ່ນແອມໂມນຽມຊັລເຟດ ລົງໄປອີກປະມານ 0,5 - 1 ເປີເຊັນ ແລ້ວປົ່ມຕໍ່ 7- 10 ມື້ ໂດຍໃຫ້ປັ້ນກອງຂີ້ເລື້ອຍທຸກໆ 3 ມື້ກ່ອນຈະນຳໄປປູກຄວນຕື່ມ ດີເກືອ ແລະ ຫີນປູນເພີ່ມລົງໄປອີກ.

3. ການເພີ່ມອາຫານເສີມ

- **ຮຳອ່ອນ** : ເປັນອາຫານເສີມທີ່ນິຍົມໃຊ້ກັນຫຼາຍເພາະຫງ່າໆ, ມີປະລິມານ ຂອງທາດຊີ້ນ, ວິຕາມິນ ແລະ ເກືອແຮ່ ສູງ.

- **ໃບກັນຖິນປົ່ນ** : ຈະມີທາດຊີ້ນສູງ ສາມາດໃຊ້ແທນຮຳ ແລະ ກາກຖົ່ວໄດ້ ແຕ່ຖ້າໃຊ້ໃນປະລິມານຫລາຍເກີນໄປດອກເຫັດຈະມີລັກສະນະແຂງກະດ້າງ, ສີບ່ຽວ ແຕ່ຖ້າຢາກໃຊ້ແທນຮຳ ຄວນເພີ່ມກາກເຫລົ້າລົງໄປ ເພື່ອເພີ່ມວິຕາມິນບີໃຫ້ແກ່ຂີ້ເລື້ອຍ .

- **ສາລີປົ່ນ** : ເປັນອາຫານເສີມທີ່ໃຊ້ກັນຫຼາຍເຊັ່ນກັນ ເພາະມີທາດຊີ້ນ, ວິຕາມິນ ແລະ ເກືອແຮ່ສູງ.

- **ກາກເຫຼົ້າ** : ມີທາດຊີ້ນ ແລະ ວິຕາມິນບີ ສູງຫຼາຍ, ສາມາດໃຊ້ເປັນອາຫານເສີມໄດ້ເປັນເປັນຢ່າງດີ.

4. ການເພີ່ມທາດອະນິນຊີ : ການເພີ່ມທາດອະນິນຊີ ເປັນການເລັ່ງ ກິດຈະກຳ ຂອງຈຸລິນຊີອື່ນ ເຊິ່ງເຊື້ອຈຸລິນຊີເຫຼົ່ານີ້ສາມາດປ່ຽນ ທາດອະນິນຊີ ໃຫ້ມາຢູ່ໃນຮູບ ຂອງທາດອິນຊີເສຍກ່ອນ. ຈາກນັ້ນ, ເຊື້ອເຫັດຈຶ່ງສາມາດນຳໄປໃຊ້ໃນ ການຈະເລີນເຕີບໂຕຕໍ່ໄປໄດ້, ທາດອະນິນຊີທີ່ໃຊ້ມີ ຄື:

- **ຝຸ່ນຢູເຣຍ** : ອາດຈະປະສົມລົງໃນຂີ້ເລື້ອຍເລີຍ ຫຼືຈະປະສົມນ້ຳສົດ ຖືງເຫັດ ກໍໄດ້ ອັດຕາສ່ວນທີ່ໃຊ້ແມ່ນປະມານ 0,1 - 0,2 ເປີເຊັນ.

- **ປູນຂາວ** : ເປັນທາດອະນິນຊີທີ່ມີລົດເປັນດ່າງ ເພື່ອປັບສະພາບ ຄວາມເປັນກົດ ເປັນດ່າງ ຂອງຂີ້ເລື້ອຍໃຫ້ເໝາະສົມກັບການຈະເລີນເຕີບໂຕຂອງເຫັດ. ນອກນີ້, ປູນຂາວຍັງເປັນການຊ່ວຍເພີ່ມປະລິມານຂອງແຄລຊຽມ ໃຫ້ກັບເຫັດອີກດ້ວຍ. ການປັບສະພາບຄວາມເປັນກົດ ເປັນດ່າງ ຄວນຖືຫລັກ ດັ່ງນີ້ :

- + ຖ້າຂີ້ເລື້ອຍມີລົດເປັນກົດ ໃຫ້ໃສ່ປູນຂາວ ເພື່ອປັບໃຫ້ເປັນກາງ
- + ຖ້າຂີ້ເລື້ອຍມີລົດເປັນດ່າງ ຄວນໃສ່ຢືບຊຳ ເພື່ອປັບໃຫ້ມີລົດເປັນ

ກາງ

- **ດີເກືອ** : ເປັນທາດອະນິນຊີທີ່ຊ່ວຍໃນການຍ່ອຍອາຫານຂອງເສັ້ນໃຍເຫັດຈຶ່ງເຮັດໃຫ້ອອກດອກໄວຂຶ້ນ ແລະ ເພີ່ມທາດມາເຍໃຫ້ແກ່ຂີ້ເລື້ອຍອີກດ້ວຍ.

- **ຝຸ່ນຟອສເຟສ** : ເປັນທາດອະນິນຊີທີ່ມີທາດຟອສຟັຣັສ ເພາະເຫັດຫຼຸກຕ້ອງການ ຟອສຟັຣັສ ສູງກວ່າເຫັດຊະນິດອື່ນ .

5. ການຕຽມອາຫານທີ່ໃຊ້ປູກເຫັດຫຼຸກດ້ວຍຂີ້ເລື້ອຍ

- ນຳຂີ້ເລື້ອຍທີ່ຜ່ານການໝັກແລ້ວນັ້ນ ປະສົມກັບອາຫານເສີມ ຕາມສູດໃຫ້ເຂົ້າ ກັນ.

- ຕົ້ມນ້ຳ ແລະ ປັບຄວາມຊຸ່ມໃຫ້ເໝາະສົມ.

- ຮ່າຍໃສ່ຖົງຢາງກັນຮ້ອນຂະໜາດ 7x11 ນິ້ວ ຫຼື 7x12 ນິ້ວ ຍັດໃຫ້ແໜ້ນໃສ່ຄໍທີ່ປາກຖົງ ອັດດ້ວຍດອນຝ້າຍ, ຫຸ້ມດ້ວຍເຈ້ຍແລ້ວນຳໄປໜັງໃນໝໍ້ສຳລັບໜັງຖົງກ້ອນເຊື້ອເຫັດປະມານ 3 - 4 ຊົ່ວໂມງ.

- ເມື່ອກ້ອນເຊື້ອເປັນລົງກໍ່ເຂ່ຍເຊື້ອໃສ່ ກນັ້ນຈຶ່ງນຳໄປປົ່ມໄວ້ບ່ອນມືດ 3- 4 ອາທິດ ເຊື້ອຈະເດີນ ເຕັມຖົງ ແລະ ນຳ ໄປເປີດດອກໄດ້.

ຂ. ການປູກດ້ວຍເຟືອງເຂົ້າ

1. ສູດອາຫານທີ່ໃຊ້ປູກ

ສູດທີ 1:

- ເຟືອງໝັກເປັນທ່ອນ (2-3)	100	ກິໂລກຣາມ
- ປູນຂາວ	1	ກິໂລກຣາມ
- ຝຸ່ນ 16-20-00	1	ກິໂລກຣາມ
- ດີເກືອ	0,1	ກິໂລກຣາມ

ສູດທີ 2:

- ເຟືອງໝັກເປັນທ່ອນ (2-3)	100	ກິໂລກຣາມ
- ມູນສັດ	5	ກິໂລກຣາມ
- ຝຸ່ນຊຸບເປີຟອສເຟສ	1- 2	ກິໂລກຣາມ
- ດີເກືອ	0, 2	ກິໂລກຣາມ

2. ວິທີການປົ່ມເຟືອງ (ຄ້າຍຄືກັບການປົ່ມເຟືອງ ເພື່ອປູກເຫັດນາງລົມ-ນາງຟ້າ).

5.3.5 ການເຮັດໃຫ້ເກີດດອກ

1. **ການຂີດຂ້າງຖົງ** : ໃຫ້ເອົາຄໍປາກຖົງ ແລະ ດອນຝ້າຍອອກແລ້ວ ຮວບປາກຖົງໃຊ້ຢາງຮັດໃຫ້ແໜ້ນແລ້ວໃຊ້ມືດຄົມ ໆ ຂີດຂ້າງຖົງເປັນແຖວຍາວ 6-8 ແຖວ ໃນລັກສະນະອ່ຽງ ຫລື ຈະຂີດເປັນກາກະບາດມ້ອຍໆ ອ້ອມຖົງກໍ່ໄດ້.

2. ການວາງຖົງເຫັດ : ມີ 2 ວິທີ ຄື :

- ການວາງເທິງຊັ້ນ: ຄ້າຍກັບເຫັດນາງລົມ-ນາງຟ້າ ແຕ່ລະຖົງຫ່າງກັນ 5 -7 ຊັງຕີແມັດ.

- ການວາງແບບແຂວນ : ເປັນວິທີທີ່ນິຍົມ ເພາະເປັນການປະຫຍັດເນື້ອທີ່ ແລະ ບໍ່ສິ້ນເບື້ອງການເຮັດຊັ້ນ ໂດຍຈະໃຊ້ເຫລັກລວດ ແທງກ້ອນເຊື້ອໃນທາງຕັ້ງ ໃຫ້ທະລຸຊ້ອນ ກັນຫຼາຍກ້ອນເປັນພວງ ໆ ລະ 8 -10 ກ້ອນແລ້ວ ແຂວນໃຫ້ຫ່າງກັນ 5 - 7 ຊັງຕີແມັດ. ຫຼັງຈາກ ນຳກ້ອນເຊື້ອເຂົ້າໂຮງເຮືອນແລ້ວ ທຳອິດຄວນຫົດນ້ຳທີ່ພື້ນກ່ອນ, ການຫົດຖົງເຊື້ອເຫັດ ຄວນສົດ ພື້ນ 2 - 3 ເທື່ອ / ມື້.

3. ການເກັບຜົນຜະລິດ : ອາດໃຊ້ ເວລາປະມານ 3 ເດືອນ ໂດຍນ້ຳໜັກ 1 ຖົງ 1 ກິໂລກຣາມ ຈະໃຫ້ຜົນຜະລິດປະ ມານ 3-5 ຂີດ ການເກັບດອກຄວນເກັບດອກທີ່ແກ່ ກ່ອນ.

5.3.6 ການປູກເຫັດຫູໜູໃນທ່ອນໄມ້

1. ການເລືອກໄມ້ທີ່ຈະປູກເຫັດຫູໜູ

- ອາຍຸຂອງໄມ້ທີ່ໃຊ້ປູກຕ້ອງອາຍຸບໍ່ໜ້ອຍ ຫລື ຫຼາຍເກີນໄປ ຄວນຢູ່ໃນ ລະຫວ່າງ 3 - 5 ປີ.

- ຄວນເປັນໄມ້ທີ່ຫາກໍຕັດມາໃໝ່ໆ ມີເປືອກໜາ, ບໍ່ມີຢາງທີ່ເປັນອັນຕະລາຍ ຕໍ່ເຫັດແຕ່ຖ້າເປັນໄມ້ທີ່ມີຢາງຫຼາຍຄວນ ປະໄວ້ ປະມານ 1 ອາທິດ ເພື່ອໃຫ້ຢາງແຫ້ງ.

- ເປັນໄມ້ທີ່ມີກິ່ນຫອມ ລະວັງຢ່າໃຫ້ເປືອກໄມ້ຊາ້.

- ຄວນຕັດໄມ້ໃນລະດູໃບໄມ້ລົ່ນ ຈະມີອາຫານສະສົມຢູ່ຫຼາຍ.

- ໄມ້ທີ່ເໝາະສົມ ແລະ ໃຫ້ຜົນດີ ມີຄື : ໄມ້ນົນທະລີ, ໄມ້ໝາກມ້ື, ໄມ້ແຄ, ໄມ້ມ່ວງ, ໄມ້ໄຟປ່າ, ໄມ້ຍົມປ່າ, ໄມ້ທອງກາວ, ໄມ້ໝາກກອກປ່າ, ໄມ້ໄຄ້ນຈີ້, ໄມ້ງົວເປັນຕົ້ນ.

2. ການຕັ້ງມຸກທ່ອນໄມ້ເພື່ອປູກ

- ຂະໜາດຂອງໄມ້ຕ້ອງມີເສັ້ນຜ່າກາງ 5 ຊັງຕີແມັດ ຂຶ້ນໄປ ແຕ່ເໝາະ ທີ່ສຸດແມ່ນມີເສັ້ນຜ່າກາງ 10-20 ຊັງຕີແມັດ.

- ຄວາມຍາວຂອງທ່ອນໄມ້ ປະມານ 0,8-1,0 ແມັດ ແລະ ລິກົງກ້ານຖິ້ມ.

- ການເຈາະຮູທ່ອນໄມ້ ມີ 2 ວິທີ ຄື : ການໃຊ້ເຫຼັກເຈາະໄມ້ (ຄ້ອນເຈາະ ໄມ້) ແລະ ສະຫວ່ານເຈາະ ໄມ້.

ການໃຊ້ເຫລັກ ຫລື ຄ້ອນເຈາະ : ເປັນເທັກນິກ ທີ່ນິຍົມໃຊ້ກັນຫລາຍໃນໄຕ້ຫວັນ ແຕ່ພົບວ່າ ເຊື້ອເຫັດຫູໜູຈະເລີນໃນທ່ອນໄມ້ໄດ້ດີ ແລະ ໄວກວ່າການໃຊ້ສະຫວ່ານເພາະວ່າການ ໃຊ້ຄ້ອນເຈາະນັ້ນ ຄວາມແຮງຂອງຄ້ອນທີ່ຕອກຈະເຮັດໃຫ້ເນື້ອໄມ້ທີ່ຢູ່ພາຍໃນແຕກ ເຮັດໃຫ້ ເຊື້ອເຫັດຫູໜູຈະເລີນຕາມເນື້ອໄມ້ໄດ້ສະດວກ.

ສຳລັບການໃຊ້ສະຫວ່ານເຈາະ : ເປັນວິທີທີ່ນິຍົມກັນຫຼາຍ, ຂະໜາດຂອງດອກສະຫວ່ານປະມານ 4 - 5 ຫຸນ, ການເຈາະແມ່ນ ໃຫ້ເລິກປະມານ 3 - 5 ຊັງຕີແມັດ , ຂຶ້ນກັບຂະໜາດຂອງທ່ອນໄມ້ ໂດຍເຈາະໃຫ້ຮູທຳອິດໃຫ້ຫ່າງຈາກດ້ານປາຍທ່ອນໄມ້ ປະມານ 3 - 4 ຊັງຕີແມັດ ເຈາະເປັນແຖວຫ່າງກັນ 6 - 8 ຊັງຕີແມັດ ແຕ່ລະແຖວຂອງຮູທີ່ເຈາະຄວນຫ່າງກັນປະມານ 4 ຊັງຕີແມັດ ແລະ ໃຫ້ຮູທີ່ເຈາະໃນແຕ່ລະແຖວ ຢູ່ໃນລັກສະນະເປັນຮູບພັນປາກະຈາຍສະໝໍ່າສະເໝີ

3. ການໃສ່ຫົວເຊື້ອ : ການໃສ່ຫົວເຊື້ອເຫັດຫຼູໝູຄວນໃສ່ຫົວເຊື້ອທີ່ເຮັດຈາກຂີ້ເລື້ອຍ (ແຕ່ບໍ່ຄວນໃສ່ດີເກືອ) ຕ້ອງເປັນຫົວເຊື້ອທີ່ແຂງແຮງ ເຊິ່ງຈະເລີນມາເຕັມແກ້ວໃໝ່ໆ ໂດຍການໃຊ້ເຫລັກລວດແຂງ ໆ ທີ່ສະອາດຕິຂີ້ເລື້ອຍໃຫ້ແຕກເປັນຊິ້ນນ້ອຍ ໆ ແລ້ວຖອກໃສ່ຮູໄມ້ ແລະ ໃຊ້ໄມ້ທີ່ສະອາດຍັດຫົວເຊື້ອເຂົ້າໄປໃຫ້ຂ້ອນຂ້າງແໜ້ນ ແລ້ວອັດດ້ວຍດອນໄມ້ ຫຼືອື່ນ ໆ ເພື່ອບໍ່ໃຫ້ ນ້ຳເຂົ້າ.

4. ການປົ້ມທ່ອນໄມ້ : ຫຼັງຈາກສຳເລັດແລ້ວຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ພັກໄມ້ເພື່ອ ລໍຖ້າເສັ້ນໃຍເດີນເຕັມ ເຊັ່ນ: ຕ້ອງນຳໄປປົ້ມໄວ້ໃນໂຮງເຮືອນ ຫຼືໃຕ້ຮົ່ມໄມ້. ການວາງທ່ອນໄມ້ ບໍ່ຄວນໃຫ້ສຳພັດກັບພື້ນດິນໂດຍກົງ , ຄວນວາງທ່ອນໄມ້ແບບຄອກໝູໂດຍໃຫ້ແຕ່ລະທ່ອນຫ່າງ ກັນ 1 ຫາ 2 ຊັງຕີແມັດ ແຕ່ລະວັງຢ່າ ໃຫ້ລົມພັດຫຼາຍອາດໃຊ້ຫຍ້າຄຸມໄວ້ກໍໄດ້.

ໃນໄລຍະປົ້ມທ່ອນໄມ້ນີ້ ຖ້າພົບເຫັນເຊື້ອຮາໃຫ້ຊຸດອອກ ແລ້ວລ້າງນ້ຳ ແລະ ໃຊ້ເຫຼົ້າ 70 ເປີເຊັນ ເຊັດຕື່ມອີກ. ຄວນລະວັງ ຢ່າໃຫ້ທ່ອນໄມ້ແຫ້ງເກີນໄປ ຫຼັງຈາກປົ້ມໄດ້ 5-7 ມື້ ຖ້າທ່ອນໄມ້ແຫ້ງຄວນຫິດນ້ຳ.

5. ການປັ້ນທ່ອນໄມ້ : ເປັນວິທີໜຶ່ງທີ່ເຮັດໃຫ້ເຊື້ອຈະເລີນເຕັມໄວ ຫຼັງຈາກພັກໄດ້ 7 ມື້ ແລ້ວປັ້ນເອົາທ່ອນເທິງລົງລຸ່ມ ແລະ ລຸ່ມຂຶ້ນເທິງ. ຫຼັງຈາກປົ້ມໄວ້ປະມານ 30 - 45 ມື້ ເສັ້ນໃຍຈະເດີນເຕັມທ່ອນໄມ້ ຄວນທຳການທົດສອບດ້ວຍການເລື້ອຍເບິ່ງ ຖ້າເຊື້ອ ເດີນເຕັມເນື້ອໄມ້ ຈະປ່ຽນເປັນສີຂາວມີກິ່ນຫອມ, ຖ້າເສັ້ນໃຍບໍ່ເຕັມຄວນປົ້ມຕໍ່, ໄລຍະນີ້ຖ້າເຫັນ ດອກເຫັດເກີດຂຶ້ນຄວນຊຸດອອກ.

ເມື່ອເຊື້ອເຫັດເດີນເຕັມແລ້ວ ຢ່າຫິດນ້ຳເດັດຂາດ ໃຫ້ນ້ຳທ່ອນໄມ້ວາງຮຽງຫ່າງກັນ 4 - 6 ຊັງຕີແມັດ ບ່ອຍໄວ້ 20 - 30 ມື້ ຈົນແຫ້ງ ເຊິ່ງຈະເປັນການຊ່ວຍໃຫ້ເສັ້ນໃຍສະສົມອາຫານກ່ອນອອກດອກ.

6. ການເຮັດໃຫ້ເກີດດອກໃນທ່ອນໄມ້

- ເຮືອນເປີດດອກມີລັກສະນະຄືເຮືອນເປີດດອກທີ່ໄປກໍໄດ້ ໂດຍສູງ 1,5-2 ແມັດ ພາຍໃນເຮືອນຈະເຮັດຮາວໄມ້ສຳລັບພາດທ່ອນໄມ້, ແຕ່ລະແຖວຫ່າງກັນ 1,5 ແມັດ.

- ການຊ່ອກເຊື້ອໃນທ່ອນໄມ້ (ການກະຕຸ້ນໃຫ້ເກີດດອກ) ໃຫ້ນຳທ່ອນໄມ້ແຊ່ນຳໄວ້ປະມານ 12 - 20 ຊົ່ວໂມງ, ຖ້າ ນ້ຳມີອຸນຫະພູມ 13-8 ອົງສາເຊລຊຽດສ ຈະກະຕຸ້ນໃຫ້ອອກດອກໄວ້ຂຶ້ນ.
- ເມື່ອແຊ່ນຳຮຽບຮ້ອຍແລ້ວ ໃຫ້ໃຊ້ຄ່ອນທັບບໍລິເວນ ທ້າຍ - ຫົວ ຂອງທ່ອນເຊື້ອ 2 - 3 ເທື່ອໃຫ້ແຮງພໍສົມຄວນ ເພື່ອໃຫ້ເນື້ອໄມ້ຂະຫຍາຍຕົວອາກາດ ຈະເຂົ້າໃນເນື້ອໄມ້ໄດ້.
- ການປົວລະບັດຮັກສາທ່ອນໄມ້ : ຫຼັງຈາກທຸບຫົວ-ທ້າຍແລ້ວ ໃຫ້ນຳທ່ອນໄມ້ ເຂົ້າໃນໂຮງເຮືອນໂດຍວາງພາດຮາວໄມ້ຄ້າຍຄືເຜົາເຂົ້າຫຼາມ ດອກເຫັດຈະ ຈະເລີນອອກມາ ຫຼັງຈາກເຂົ້າໂຮງເຮືອນແລ້ວ ປະມານ 4 - 5 ມື້. ຈາກນັ້ນ, ກໍ່ເກັບຜົນຜະລິດໄປເລື້ອຍ ໆ ຖ້າທ່ອນໄມ້ແຫ້ງກໍ່ທຳການຊ່ອກອີກໃໝ່ແລ້ວນຳເຂົ້າໂຮງເຮືອນໃຫ້ ເກີດດອກເລື້ອຍໆ ໄປຈົນ ທ່ອນໄມ້ໂດກ.
- ການໃຫ້ນ້ຳ : ຄວນໃຫ້ນ້ຳທ່ອນໄມ້ວັນລະ 2 - 3 ເທື່ອ ເວລາກາງຄືນໃຫ້ເປີດປະຕູປ່ອຍໃຫ້ອາກາດຖ່າຍເທອອກ.
- ການເກັບຜົນຜະລິດ : ຈະສາມາດເກັບໄປເລື້ອຍ ໆ ຈົນທ່ອນໄມ້ໂດກ.

5.3.7 ພະຍາດ-ແມງໄມ້ສັດຕູທີ່ທຳລາຍເຫັດຫູໜູ

ບັນຫາພະຍາດ-ແມງໄມ້ ທີ່ເປັນສັດຕູຂອງເຫັດຫູໜູ ນັບວ່າບໍ່ຮຸນແຮງ ຈົນເຮັດໃຫ້ກະທົບກະເທືອນຕໍ່ຜົນຜະລິດ ຄືກັບເຫັດຊະນິດອື່ນໆ, ພະຍາດທີ່ມັກພົບເຫັນແມ່ນ ຮາຊຽວ, ຮາດຳ, ຮາສີລິ້ມ, ການປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ເກີດເຊື້ອຮາເຮັດໄດ້ດ້ວຍການພະຍາຍາມ ບໍ່ໃຫ້ເປືອກໄມ້ຊາ, ໄລຍະພັກໄມ້ ບໍ່ຄວນໃຊ້ ຜ້າຢາງຫຼືໃບໄມ້ສົດປົກຄຸມ. ນອກນີ້, ກໍ່ຍັງມີວັດຊະເຫັດສ່ວນໃຫຍ່ ຈະເປັນເຫັດທີ່ກິນບໍ່ໄດ້ ຖ້າພົບເຫັນເຫັດຊະນິດນີ້ ແຕ່ໄມ້ຍັງບໍ່ໝົດອາຍຸກໍ່ຕາມຄວນແຍກອອກ ຈາກເຮືອນ. ນອກນີ້, ກໍ່ຍັງພົບເຫັນໄຮ, ບຶ້ງກີ, ດ້ວງປົກແຂງ, ມົດ, ປວກ ຈະມັກພົບເຫັນສະເໝີ ການປ້ອງກັນ ຄວນໃຊ້ຢາຂ້າແມງທີ່ມີພິດຕົກຄ້າງ ເຊັ່ນ : ຄາບາຣິລ, ມາລາໄທອອນ ເປັນຕົ້ນ, ຫຼັງຈາກໃສ່ເຊື້ອເຫັດສຳເລັດແລ້ວ ຫຼື ກ່ອນຈະນຳເຂົ້າເຮືອນເປີດດອກຄວນນຳທ່ອນໄມ້ ຈຸ່ມນ້ຳ ໃຫ້ເລິກປະໄວ້ປະມານ 12 - 24 ຊົ່ວໂມງ, ເພື່ອໃຫ້ແມງໄມ້ທີ່ຕິດມາຈົມນ້ຳ ຫຼື ລອຍອອກໄປ.

5.3.8 ຄຸນຄ່າທາງອາຫານຂອງເຫັດຫູໜູ

ເຫັດຫູໜູທີ່ເກີດເອງຕາມທຳມະຊາດປະກອບດ້ວຍ :

- ຄວາມຊຸ່ມ	16,01	ເປີເຊັນ
- ໄຂມັນ	1,40	ເປີເຊັນ
- ທາດຊີ້ນ	1 3,80	ເປີເຊັນ
- ກາກ	3,5	ເປີເຊັນ

- ເທົ່າ	3,6	ເປີເຊັນ
- ທາດແປ້ງ	61,68	ເປີເຊັນ
+ ຈຳນວນແຄຣ໌ລີ ຕໍ່ເຫັດ 100 ກຣາມ		
- ແຄລຊຽມ	32,9	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ
- ຟອສຟໍຣັສ	318,0	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ
- ເຫຼັກ	4,1	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ
- ວິຕາມິນບີ 1	0,21	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ
- ວິຕາມິນບີ2	0,64	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ
- ວິຕາມິນຊີ	5,00	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ
- ໂນອາຊິນ	7,80	ມິນລີກຣາມ/100 ກຣາມຂອງເຫັດ

ບົດທົດສະດີທີ 6

ເຫັດເບື້ອ ແລະ ຄວາມເປັນພິດຂອງເຫັດເບື້ອ

ຈຸດປະສົງການສອນ

1. ອະທິບາຍວິທີການທົດສອບເຫັດເບື້ອຕາມແບບຕ່າງ ໆ
2. ບອກລັກສະນະເຫັດເບື້ອ ໃນຕະກຸນອະມານິຕາ
3. ອະທິບາຍວິທີການປ້ອງກັນ ບໍ່ໃຫ້ໄດ້ຮັບອັນຕະລາຍຈາກເຫັດເບື້ອ

ເນື້ອໃນ

6.1. ການທົດສອບເຫັດເບື້ອ

ປະເທດໃດກໍຕາມທີ່ມີຄົນກິນເຫັດ ປະເທດນັ້ນກໍຍັງມີບັນຫາທີ່ມີຄົນກິນເຫັດແລ້ວ ມີອັນຕະລາຍຢູ່ສະເໝີດັ່ງນັ້ນ, ຈຶ່ງມີຜູ້ທີ່ພະຍາຍາມຈະທົດສອບວ່າ ເປັນເຫັດເບື້ອຫລືບໍ່ດ້ວຍວິທີການຕ່າງໆແຕ່ວິທີດັ່ງກ່າວບໍ່ມີວິທີໃດ ທີ່ຈະສາມາດທົດສອບໄດ້ວ່າເປັນເຫັດເບື້ອ ໄດ້ຢ່າງແນ່ ນອນ .

6.1.1 ວິທີການທົດສອບ

ວິທີການທົດສອບ ມີດັ່ງນີ້

1. ໃຫ້ນຳເຫັດທີ່ຈະນຳມາທົດສອບຕົ້ມໃສ່ເຂົ້າສານ ຖ້າເປັນເຫັດເບື້ອ ເຂົ້າສານ ຈະສຸກ ໆ ດິບ ໆ ແຕ່ຖ້າບໍ່ແມ່ນເຫັດເບື້ອເຂົ້າສານຈະສຸກ.
2. ໃນເວລາທີ່ນຳເຫັດມາປຸງແຕ່ງເປັນອາຫານໃຫ້ໃສ່ຫົວຜັກປົວລົງໄປ, ຖ້າເປັນເຫັດເບື້ອຫົວຜັກປົວຈະ ປຸງເປັນສີດຳ.
3. ໃນເວລາທີ່ນຳເຫັດມາຕົ້ມ ໃຫ້ທົດສອບດ້ວຍການໃຊ້ວັດຖຸທີ່ເຮັດດ້ວຍເງິນລົງຄິນ, ຖ້າເປັນເຫັດເບື້ອ ວັດຖຸດັ່ງກ່າວຈະເປັນສີດຳ.
4. ຖ້າເອົາມືຖູເຫັດຈົນເປັນແຜເທິງດອກເມື່ອຮອຍແຜຖືກອາກາດຈະກາຍເປັນສີດຳຖ້າແມ່ນເຫັດເບື້ອ.
5. ຖ້າເຫັນດອກເຫັດມີຮອຍກັດ (ແຫ້ນ) ຫລື ສັດກັດກິນ ສະແດງວ່າບໍ່ແມ່ນເຫັດເບື້ອ.
6. ບາງຄົນທົດສອບດ້ວຍການໃຊ້ປູນໄປທາບລິເວນໝວກເຫັດ ແລ້ວປະໄວ້ຈັກໜ່ວຍ ຖ້າເປັນເຫັດເບື້ອປູນຈະປຸງເປັນສີດຳ ໆ ແຕ່ຖ້າບໍ່ແມ່ນເຫັດເບື້ອ ສີຂອງປູນຈະບໍ່ປຸງເປັນສີ.

ຈາກການສຶກສາລັກສະນະຂອງເຫັດເບື້ອ ພົບວ່າ ເຫັດທີ່ມະນຸດສາມາດ ຮັບປະທານໄດ້ ມີຢູ່ເປັນໝື່ນຊະນິດ ແຕ່ຈະມີເຫັດເບື້ອຢູ່ບໍ່ເຖິງຮ້ອຍ, ເຫັດເບື້ອທີ່ຈັດວ່າມີພິດ ຮ້າຍແຮງ

ໄດ້ແກ່ເຫັດໃນຕະກຸນອາມະນິຕາ (Amanita) ແລະ ເຫັດໃນຕະກຸນ ເຮຍເວລລາ (Helvella) ສ່ວນເຫັດສະກຸນອື່ນ ໆບໍ່ຮ້າຍແຮງ ເທົ່າໃດ. ຜ່ານການ ທົດສອບຕາວິທິໄດ້ກ່າວ ມານັ້ນ ບໍ່ສາມາດ ທົດສອບຄວາມເປັນພິດຂອງ ເຫັດໃນຕະກຸນອາມະນິຕາໄດ້ ຄື :

1. ແຕ່ເດີມເຊື່ອກັນວ່າ ເຫັດທີ່ເປັນພິດ ເປັນເຫັດທີ່ມີສີຂຽວຊາດ ສ່ວນເຫັດ ທີ່ຮັບປະທານໄດ້ ມັກມີສີຂາວ, ສີຄຣີມ, ເທລືອງອ່ອນ, ເຊິ່ງບໍ່ຈົງສະເໝີໄປ ເພາະເຫັດຕະກຸນ ອາມະນິຕາ ບາງຊະນິດ ຈະມີສີຂາວ.

2. ການຈຳແນກເຫັດພິດໂດຍຍອາໃສກິນເພາະເຫັດເບື້ອທົ່ວໄປຈະມີກິນ ແໝ້ນຂົວ ແຕ່ວິທີການນີ້ບໍ່ສາມາດທົດສອບໄດ້ສະເໝີໄປ ເນື່ອງຈາກ ເຫັດເບື້ອ ໃນຕະກຸນ ອະມະນິຕາ ບາງຊະນິດບໍ່ມີກິນ.

3. ຄົນສ່ວນໃຫຍ່ເຊື່ອວ່າຖ້າເຫັດມີຮອຍແທ້ນ, ກັດຂອງສັດ ສະແດງວ່າ ບໍ່ເປັນ ເຫັດເບື້ອວິທີການນີ້ກໍບໍ່ຄວນເຊື່ອສະເໝີໄປ ເພາະມີສັດບາງຊະນິດ ໂດຍສະເພາະ ກະຕ່າຍ ສາມາດ ກິນເຫັດອະມະນິຕາ ຟັລລອຍໄດ. ນອກນີ້, ຫອຍ, ທາກກໍສາມາດກິນເຫັດເບື້ອໄດ້ ໂດຍ ບໍ່ອັນຕະລາຍເຖິງຕາຍ.

4. ຈາກຄວາມເຊື່ອທີ່ວ່າ ເຫັດທີ່ຮັບປະທານໄດ້ ມັກເກີດໃນທົ່ງ, ໃນສະໜາມ ຫຍ້າ ແລະ ຕົ້ນໄມ້ ເຊິ່ງບໍ່ແນ່ນອນ ເພາະສະຖານທີ່ດັ່ງກ່າວ ທີ່ເຫັດເກີດຂຶ້ນມີຄວາມສຳຄັນ ທີ່ຈະ ເຮັດໃຫ້ເຫັດເປັນພິດ ຫລື ບໍ່ ເນື່ອງຈາກວ່າ, ຕາມປົກກະຕິ ເຫັດທີ່ ຮັບປະທານໄດ້ກໍຕາມ ແຕ່ຖ້າ ເກີດຢູ່ໃກ້ຮູງ, ໃກ້ເຫລັກທີ່ເປັນຂີ້ໝູງ ຫລື ບ່ອນທີ່ມີພິດຕົກຄ້າງຢູ່ ກໍອາດຈະເຮັດໃຫ້ເຫັດ ດັ່ງກ່າວ ກາຍເປັນເຫັດພິດໄດ້.

6.2 ລັກສະນະຂອງເຫັດເບື້ອໃນຕະກຸນອະມະນິຕາ

6.2.1 ຊະນິດຂອງເຫັດເບື້ອໃນຕະກຸນອະມະນິຕາ

ເຫັດພວກນີ້ມີຫລາຍຊະນິດ ເຊັ່ນ :

- ອະມະນິຕາ ຟັລລອຍ (Amanita phalloides)
- ອະມະນິຕາ ໄວໂຣຊາ (Amanita virosa)
- ອະມະນິຕາ ເວີນາ (Amanita verna)
- ອະມະນິຕາ ແພນເທີຣີນາ (Amanita pantherina)
- ອະມະນິຕາ ມັສາເຣຍ (Amanita muacoria)

ສຳລັບພວກອະມະນິຕາ ແພນເທີຣີນາ ແລະ ອະມະນິຕາ ມັສາເຣຍ ມີພິດຮ້າຍ ແຮງບໍ່ຫລາຍ.

6.2.2 ລັກສະນະຂອງເຫັດເບື້ອໃນຕະກຸນອະມະນິຕາ

- ໝວກດອກ ຈະມີຫລາຍສີ

- ຄົບດອກ ແລະ ສະບໍ່ມີສີຂາວ
- ວົງແຫວນ ຕາມປົກກະຕິ ເປັນພວກເນື້ອເຍື້ອທີ່ຕິດກັບຄົບຂ້າງລຸ່ມ ຂອງ ໝວກ ເມື່ອເຫັດເຕີບໂຕເຕັມທີ່ ເນື້ອເຍື້ອພວກນີ້ຈະຂາດ ເຫຼືອເປັນເຍື້ອບາງ ໆ ຮອບກ້ານດອກ ເຊິ່ງມີລັກສະນະ ຄ້າຍຄືຖ້ວຍຫຸ້ມໂຄນດອກ.

6.3 ການປ້ອງກັນບໍ່ໃຫ້ໄດ້ຮັບອັນຕະລາຍຈາກເຫັດເປື້ອ

ຈາກການທີ່ເຫັດໃນສະກຸນອະມານິຕາ ເປັນເຫັດເປື້ອທີ່ຮ້າຍແຮງເຖິງເຮັດໃຫ້ເສຍຊີວິດ. ດັ່ງນັ້ນ, ຄວນໃຊ້ຄວາມລະມັດລະວັງ ແລະ ໃຊ້ຫຼັກໃນການພິຈາລະນາເຫັດ ທີ່ຈະຮັບປະທານ ດັ່ງນີ້ :

6.3.1 ເຫັດໃນຕະກຸນອະມານິຕາ

ເຫັດພວກນີ້ ມີລັກສະນະດັ່ງນີ້ :

1. ມີຄົບດອກ ແລະ ສະບໍ່ສີຂາວ, ມີປອກຫຸ້ມດ້ານລຸ່ມດ້ານໂຄນດອກ ຖ້າພົບ ເຫັດທີ່ມີລັກສະນະດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ສັນນິຖານໄວ້ກ່ອນວ່າ ເປັນເຫັດເປື້ອ ເຊິ່ງອາດເຮັດໃຫ້ຕາຍ ໄດ້ ໂດຍສະເພາະເຫັດທີ່ຢູ່ໃນໄລຍະຈູມຢູ່ ນັບວ່າເປັນອັນຕະລາຍຫຼາຍກວ່າເຫັດທີ່ຢູ່ໃນໄລຍະດອກ ບານ. ນອກນີ້, ເຫັດໃນສະກຸນອະມານິຕາຍັງ ຄ້າຍຄືກັບເຫັດລະໂງກ ຫລື ເຫັດໄຂ່ເປັດ ຫລາຍ ຈຶ່ງເຂົ້າໃຈຜິດວ່າ ເປັນເຫັດຊະນິດດຽວຈຶ່ງນຳມາຮັບປະທານ.
2. ເຫັດໃນສະກຸນອະມານິຕາ ມີພຽງບໍ່ເທົ່າໃດຊະນິດ ຈຶ່ງຄວນຈະສຶກສາ ຮູບຮ່າງລັກສະນະເຫັດເປື້ອແຕ່ລະຊະນິດໃຫ້ລະອຽດເຊິ່ງຈະຊ່ວຍປ້ອງກັນການນຳເຫັດດັ່ງກ່າວມາ ຮັບປະທານໄດ້ຢ່າງດີ .
3. ຄວນເລືອກເຫັດທີ່ຮູ້ຈັກດີມາຮັບປະທານເຊັ່ນ : ເຫັດເຟືອງ, ເຫັດນາງລົມ, ເຫັດນາງຟ້າ, ເຫັດຫູໜູ, ເຫັດຂອນຂາວ.
4. ຖ້າພົບເຫັດທີ່ສົງໃສ ຫລື ບໍ່ແນ່ໃຈ ວິທີການທົດລອງກໍຄື ຮັບປະທານລອງ ເບິ່ງເລັກນ້ອຍ ຖ້າບໍ່ມີອາການ ຜິດປົກກະຕິ ຈຶ່ງຄ່ອຍເພີ່ມປະລິມານຫລາຍຂຶ້ນ ແຕ່ຄວນຄິດ ສະເໝີວ່າ ເຫັດເປື້ອຈະອອກລົດຊ້າຫລາຍ ອາດໃຊ້ເວລາເຖິງ 24 ຊົ່ວໂມງ ຈຶ່ງຈະສະແດງ ອາການ.

ເອກະສານອ້າງອີງ

1. ການເພາະ ແລະ ເຮັດຫົວເຊື້ອເຫັດ
2. ປັຍາ ໂພຖິລັດ . 2532. ເທັກໂນໂລຢີການປູກຫັດ. ພາກວິຊາ ເທັກໂນໂລຢີ ການຜະລິດພືດ ຄະນະ ເທັກໂນໂລຢີການກະເສດ, ສະຖາບັນ ເທັກໂນໂລຢີ ພະຈອມເກົ້າ. 581 ນ. (ພາສາໄທ).