

# ຄູ່ມື ເຕັກນິກການທົດສອບດິນເພື່ອ ການສ້າງໜອງປາ ແລະ ຝາຍ ສຳລັບຊາວນາ



ບໍລິສັດໄພພິວິນ 2 ຈຳກັດ  
ພະແນກສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ສັງຄົມ  
ໂຄງການລຸ່ມເຂື່ອນ ແລະ ເຮືອນຈັກ, ໜ່ວຍງານການປະມົງ

ມີນາ 2013

## ຄຳນຳ

ສາເຫດທີ່ຕ້ອງມີການທົດສອບຄຸນນະພາບດິນກ່ອນການຈົກໜອງສະ ຫລື ຝາຍ ເນື່ອງຈາກວ່າ ນັບຕັ້ງແຕ່ປີ 2006 ຫາ 2009, ກິດຈະກຳ ດ້ານການປະມົງ ທີ່ຕ້ອງການຈົກໜອງປາ, ຝາຍ ແມ່ນບໍ່ໄດ້ຜ່ານການທົດສອບດິນ ເຮັດໃຫ້ໜອງສະຂອງບາງຄອບຄົວມີບັນຫາໜອງນ້ຳແຫ້ງ, ນ້ຳຮົ່ວຊຶມ ຫລື ໄລຍະເວລາທີ່ມີນ້ຳຂັງນ້ອຍກວ່າ 6 ເດືອນ ຊຶ່ງອາດສົ່ງຜົນສະທ້ອນເຖິງການສູນເສຍລາຍໄດ້ຂອງຊາວບ້ານທີ່ຖືກຜົນກະທົບ. ເພື່ອໃຫ້ໜັ້ນ ໃຈວ່າສະຖານທີ່ດິນທີ່ຈະສ້າງເປັນໜອງປາ ຫລື ຝາຍນັ້ນເປັນດິນທີ່ເໝາະສົມ ບໍລິສັດໄຟຟ້ານ້ຳເທີນ 2 ໂຄງການລຸ່ມເຂື່ອນ ແລະ ເຮືອນຈັກ ໜ່ວຍງານປະມົງ ຈຶ່ງໄດ້ລວບລວມເຕັກນິກວິທີການກວດສອບດິນ ແລະ ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕະຫລອດມາ.

ເອກະສານອ້າງອີງ: ຂໍ້ຄວາມ ແລະ ຕາຕະລາງອ້າງອີງແມ່ນໄດ້ຮຽບຮຽງ ຄັດອອກມາຈາກວິທີການສຳລັບການປະມົງ ແລະ ຄູ່ມື ໃນການລ້ຽງປານ້ຳ ຈິດຂະໜາດໜ້ອຍ“ Methods for Aquaculture and the Handbook on Small-scale Freshwater Fish Farming”, ທີ່ໄດ້ຖືກຮຽບຮຽງ ໂດຍ ຜູ້ຈັດການທົ່ວໄປ André G. Coche, ແລະ ຜູ້ຊ່ຽວຊານຂັ້ນສູງ ດ້ານຊັບພະຍາກອນປະມົງ ໃນອົງການຊັບພະຍາກອນທາງນ້ຳ ໃນໜ່ວຍງານບໍ ລິການດ້ານການປະມົງ ຂອງພະແນກຊັບພະຍາກອນປະມົງ ອົງການອາຫານໂລກ; Senior Fishery Resources Officer (Aquaculture) in the Inland Water Resources and Aquaculture Service of the Fishery Resources Division, FAO Fisheries Department.

ໜ່ວຍງານປະມົງ ຂໍຂອບໃຈນຳອົງການ FAO ສຳລັບຂໍ້ມູນອ້າງອີງ ແລະ ຫວັງວ່າເອກະສານຄູ່ມືສະບັບນີ້ຈະເປັນຄວາມຮູ້ສຳລັບຊາວ ກະສິກອນຜູ້ທີ່ມີຄວາມປະສົງຢາກຈະຈົກໜອງສະ ຫລື ຝາຍ ຕໍ່ໄປ.

ຄູ່ມືສະບັບນີ້ແມ່ນສະບັບປັບປຸງຈາກສະບັບທີ່ໄດ້ຈັດພິມໃນປີ 2012.

ໜ່ວຍງານການປະມົງ  
ມີນາ 2013

## 1. ຂໍ້ມູນພື້ນຖານ

ຄຸນນະພາບຂອງດິນ ແລະ ແຫຼ່ງນໍ້າ ແມ່ນເປັນສິ່ງຕັດສິນ ບໍ່ວ່າຈະເປັນການເລືອກວັດສະດຸ ສຳລັບການສ້າງຄັນຄູໜອງປ່າ ແລະ ການອອກແບບຟາມລ້ຽງປ່າ. ການລ້ຽງປ່າຢາກໄດ້ຮັບຜົນດີ ຕ້ອງມີການສ້າງໃຫ້ນໍ້າໃນໜອງມີຄວາມອຸດົມສົມບູນ ສາມາດຮັກສາ ແລະ ປ້ອງກັນການສູນເສຍຂອງທາດອາຫານ ຜ່ານການຊົມຂອງດິນພື້ນໜອງສູງຈົນເກີນໄປ.

ສະຖານທີ່ ທີ່ເໝາະສົມສຳລັບການສ້າງໜອງສະ ແມ່ນຕ້ອງໃຫ້ໜັ້ນໃຈວ່າເປັນດິນດັ່ງລຸ່ມນີ້:

- ດິນໜຽວ ແລະ ດິນໜຽວປົນຊາຍ ເປັນດິນທີ່ຮັກສານໍ້າໄວ້ໄດ້ດີ
- ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນໜຽວ ຫຼື ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນໜຽວ ແລະ ດິນຕົມ ເປັນດິນທີ່ມີຄວາມອຸດົມສົມບູນຂອງທາດອາຫານໃນການສ້ອງໜອງ

### ຂໍ້ຄວນເອົາໃຈໃສ່:

1. ຫຼີກລຽງສະຖານທີ່ ທີ່ເປັນຫີນດານ, ຫີນກ້ອນໃຫຍ່, ຫີນອ່ອນ ແລະ ຫີນກາວ
2. ຫຼີກລຽງ ດິນຊາຍ ແລະ ດິນທີ່ມີໂພນປວກ
3. ໃຫ້ເລືອກສະຖານທີ່ ທີ່ເປັນດິນໜຽວປະສົມຊາຍ, ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນໜຽວ, ແລະ ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນໜຽວກັບດິນຕົມ.

ດິນແມ່ນປະກອບດ້ວຍເມັດຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດທີ່ສັບສົນ: ວັດຖຸສານ, ແຮ່ທາດ, ນໍ້າ ແລະ ອາກາດ. ຖ້າຫາກເຮົາກຳເອົາດິນມາເບິ່ງໃກ້ໆເຮົາຈະສາມາດເຫັນວ່າມັນປະກອບດ້ວຍບັນດາເມັດນ້ອຍໆ ທີ່ມີຂະໜາດແຕກຕ່າງກັນ.

## ຫີນ ແລະ ດິນຊາຍ

ບັນດາເມັດດິນທີ່ປະກອບໃນດິນ, ຊາຍ ແລະ ຫີນ ສາມາດລວມໂຕກັນໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະເປັນຫີນໃຫຍ່ທີ່ເຫັນດ້ວຍຕາເປົ່າ. ຖ້າຫາກເຮົາກຳເອົາຊາຍແຫ້ງໄວ້ໃນມື, ແລ້ວຮ່ອນໄປມາຈະເຫັນວ່າມັນໄຫຼໄປມາເໜືອນດັ່ງນັ້ນ ນັ້ນກໍຍ້ອນວ່າຊາຍເປັນດິນທີ່ມີຄວາມຄົງໂຕ. ດິນຊາຍເປັນດິນທີ່ເຮັດວຽກໄດ້ດີ ແລະ ບໍ່ຕິດກັບເຄື່ອງມືອຸປະກອນ, ອາກາດ ແລະ ນໍ້າ ໄຫຼຜ່ານພວກມັນໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ, ເຮົາສາມາດບອກຄວາມແຕກຕ່າງຂອງຫີນ ແລະ ຊາຍ ໄດ້ໂດຍທຽບໃສ່ຂະໜາດຂອງມັນ:

- ຂະໜາດເມັດຂອງຊາຍແມ່ນໜ້ອຍກ່ວາ 0.2 ມມ (ເສັ້ນຜ່າກາງ)
- ຂະໜາດເມັດຂອງຫີນແມ່ນມີຂະໜາດເສັ້ນຜ່າກາງຈາກ 0.2 ມມ ຫາ 7.5 ມມ
- ໂດຍທົ່ວໄປຂະໜາດເມັດທີ່ໃຫຍ່ກ່ວາ ຫີນ ແມ່ນເອີ້ນວ່າ ກ້ອນຫີນໃຫຍ່ (7.5-25 ຊມ)

## ດິນຕົມ

ດິນຕົມມີຢູ່ສອງປະເພດຄື: ດິນຕົມທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານ ແລະ ດິນຕົມທີ່ມີທາດອາຫານ

- ດິນຕົມທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານແມ່ນເປັນດິນທີ່ມີຂະໜາດເມັດໜ້ອຍກ່ວາຂະໜາດຂອງຊາຍຫຼາຍ, ພວກມັນບໍ່ສາມາດເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ ແລະ ພວກມັນມັກເກາະຕິດຢູ່ຮ່ວມກັນ. ດິນຕົມເປັນດິນທີ່ນ້ຳບໍ່ສາມາດຊຶມຜ່ານໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ດັ່ງນັ້ນເພິ່ນຈຶ່ງຖືວ່າດິນຕົມເປັນດິນທີ່ຊຶມນ້ຳໄດ້ໜ້ອຍ. ຖ້າຫາກເຮົາບົບດິນຕົມທີ່ແຫ້ງ, ມັກຈະກາຍເປັນດິນຂີ້ຝຸ່ນ ແຕ່ບໍ່ທ່ຽວທີ່ເກີດຈາກດິນໜຽວ. ດິນຕົມຈະບໍ່ແຕກແຫງເວລາທີ່ແຫ້ງ ແລະ ບໍ່ຕິດເຂົ້າກັບເຄື່ອງອຸປະກອນເວລາທີ່ເຮັດວຽກ. ດິນຝຸ່ນແມ່ນເຮັດວຽກຍາກກ່ວາດິນຊາຍ ແຕ່ຍາກກ່ວາດິນໜຽວ.

**ໜາຍເຫດ:** ດິນຝຸ່ນທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານຈະມີຜົວທີ່ໜຶ່ນ, ຄ້າຍຄືດິນໜຽວ ແລະ ມັນເປັນສາເຫດທີ່ເຮັດໃຫ້ເຮົາເຂົ້າໃຈຜິດເລື້ອຍໆວ່າເປັນດິນໜຽວ.

- ດິນຕົມທີ່ມີທາດອາຫານ ແມ່ນເປັນບັນດາອານຸພາກທີ່ປະສົມລະຫວ່າງພາກສ່ວນໜ້ອຍໆຂອງສານອາຫານ, ດິນຕົມບາງສ່ວນທີ່ສາມາດເຫັນໄດ້ດ້ວຍຕາເປົ່າ, ເຊັ່ນຊາກກາຍຫອຍ ແລະ ພືດພັນຕ່າງໆ. ສີຂອງດິນແມ່ນມີຫຼາກຫຼາຍນັບຈາກສີຈາງຈົນໄປຮອດສີຂີ້ເຖົາດຳ. ໂດຍທົ່ວໄປແລ້ວ, ດິນຕົມທີ່ມີທາດອາຫານຈະມີກິ່ນເນົ່າເບື້ອຍຂອງສານອາຫານ.

## ດິນໜຽວ

ດິນໜຽວແບ່ງອອກເປັນສອງຊະນິດຄື: ດິນໜຽວທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານ ແລະ ດິນໜຽວທີ່ມີທາດອາຫານ.

- ດິນໜຽວທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານ ແມ່ນເປັນດິນໜຽວທີ່ມີສ່ວນເມັດທີ່ໜ້ອຍທີ່ສຸດຂອງດິນ ແລະ ອານຸພາກດິນໜຽວບາງຊະນິດ ແມ່ນບໍ່ສາມາດເຫັນດ້ວຍການສ່ອງກ້ອງຈຸລະທັດ, ມັນສາມາດອົມນ້ຳ ແລະ ທາດເຄມີໄວ້ໄດ້ດີ. ດິນໜຽວສ່ວນໃຫຍ່ສາມາດໂຮມໂຕເຂົ້າກັນໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ຍ້ອນເວລາທີ່ມັນສູນເສຍນ້ຳ, ມັນຈະແຕກແຫງ ແລະ ເປັນກ້ອນທີ່ແຂງ. ດິນໜຽວເປັນດິນທີ່ດູດຊຶມນ້ຳໄດ້ຊ້າຫຼາຍ, ແຕ່ມັນຈະເກັບນ້ຳໄວ້ໄດ້ດີພາຍຫຼັງທີ່ອົມນ້ຳ. ບາງທີ່ມັນສາມາດອົມນ້ຳໄດ້ຫຼາຍກ່ວາສອງເທົ່າຂອງບໍລິມາດຕົວເອງ. ດິນໜຽວຈະຕິດເຂົ້າກັນເວລາທີ່ມັນປຽກນ້ຳ ແລະ ບາງຄັ້ງມັນຕິດກັນຫຼາຍໂພດເຮັດໃຫ້ເຮັດວຽກຍາກ ແລະ ເວລາມັນແຫ້ງກໍເຊັ່ນດຽວກັນ.

**ໝາຍເຫດ:** ເຮົາສາມາດບອກຄວາມແຕກຕ່າງລະຫວ່າງດິນໜຽວທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານ ແລະ ດິນຜຸ່ນທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານໂດຍການຊຸ່ນ. ຈະບໍ່ມີຜຸ່ນປົວອອກມາຈາກຜົວໜ້າດິນໜຽວທີ່ແຫ້ງ ໃນເວລາທີ່ນວດເຂົ້າກັນດ້ວຍນິ້ວມືເຊັ່ນດຽວກັນ. ສີຂອງດິນໜຽວທີ່ບໍ່ມີທາດອາຫານ ຕາມທຳມະດາແລ້ວ ຈະເປັນສີເຫຼືອງ, ແດງ ແລະ ຂາວ. ດິນໜຽວທີ່ມີອາຫານ ຈະເປັນດິນທີ່ປະກອບດ້ວຍມວນທີ່ແລບຫຼາຍໂດຍທົ່ວໄປຈະເປັນສີຂີ້ເຖົ່າຊ້ຳ ແລະ ສີດຳ. ດິນໜຽວທີ່ມີທາດອາຫານຈະມີກິ່ນແຮງຂອງສານທີ່ອາຫານທີ່ເນົ່າເປື້ອຍ.

ຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ ແມ່ນສະແດງເຖິງຊະນິດຂອງດິນທີ່ແຕກຕ່າງກັນ ໂດຍກຳນົດຈາກຈຳນວນຂອງດິນຊາຍ, ດິນຜຸ່ນ ແລະ ດິນໜຽວ.

#### ການຈັດປະເພດດິນຂອງ USDA

ຊື່ທົ່ວໄປຂອງດິນເອີ້ນຕາມເນື້ອ	ດິນຊາຍ	ດິນຕົມ	ດິນໜຽວ	ເອີ້ນຕາມເນື້ອດິນ
ດິນຊາຍ (ເນື້ອຫຍາບ)	86-100	0-14	0-10	ດິນຊາຍ
	70-86	0-30	0-15	ດິນຊາຍປະສົມດິນຜຸ່ນ
ດິນຜຸ່ນ (ເນື້ອຫຍາບປານກາງເມັດໃຫຍ່)	50-70	0-50	0-20	ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນຊາຍ
ດິນຜຸ່ນ (ເນື້ອຫຍາບປານກາງເມັດນ້ອຍ)	23-52	28-50	7-27	ດິນຜຸ່ນ
	20-50	74-88	0-27	ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນຕົມ
	0-20	88-100	0-12	ດິນຕົມ
ດິນຜຸ່ນ (ເນື້ອຫຍາບປານກາງເມັດນ້ອຍ)	20-45	15-52	27-40	ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນໜຽວ
	45-80	0-28	20-35	ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນດິນໜຽວ ແລະ ດິນຊາຍ
	0-20	40-73	27-40	ດິນຜຸ່ນປະສົມດິນໜຽວ ແລະ ດິນຕົມ
ດິນໜຽວ (ເມັດແລບ)	45-65	0-20	35-55	ດິນໜຽວປະສົມດິນຊາຍ
	0-20	40-60	40-60	ດິນໜຽວປະສົມດິນຕົມ
	0-45	0-40	40-100	ດິນໜຽວ

#### ຂະໜາດຂອງດິນ

ດິນໜຽວ	< 0.002 ມມ.	ດິນຕົມ	0.002 - 0.05 ມມ.	ດິນຊາຍ	0.05 - 2 ມມ.
--------	-------------	--------	------------------	--------	--------------

## ການໃຈ້ແຍກຊະນິດຂອງດິນ

ດິນສະແດງເຖິງອານຸພາກນ້ອຍໆຫຼາຍຊະນິດທີ່ມີຄວາມແຕກຕ່າງກັນທາງດ້ານຂະໜາດເຊັ່ນ: ຊາຍ, ດິນຕົມ, ແລະ ດິນໜຽວເປັນຕົ້ນ. ດິນມີຜົນສະທ້ອນເຖິງການເຮັດວຽກຂອງຄົນ, ຈຳນວນຂອງນ້ຳ ແລະ ອາກາດ ທີ່ບັນຈຸຢູ່ໃນດິນ ແລະ ອັດຕາຂອງນ້ຳທີ່ສາມາດຊຶມຜ່ານຂອງດິນ.

ຖ້າຢາກຮູ້ຊະນິດຂອງດິນໃນຕົວຢ່າງໃດໜຶ່ງ ເຮົາຕ້ອງແຍກເອົາສ່ວນທີ່ນ້ອຍກວ່າ 2 ມມ ອອກ ເພາະ ຂະໜາດທີ່ໃຫຍ່ກວ່າ 2 ມມ ນັ້ນເປັນຈຳພວກຫີນ. ໂດຍການໃຊ້ຕະແກງຮ່ອນທີ່ມີຂະໜາດຄວາມທີ່ 2 ມມ.

ເຮົາສາມາດບອກຄວາມແຕກຕ່າງຂອງດິນຕົມ, ດິນໜຽວ ແລະ ດິນຊາຍໄດ້ ໂດຍເບິ່ງຈາກຂະໜາດຂອງເມັດດິນ.

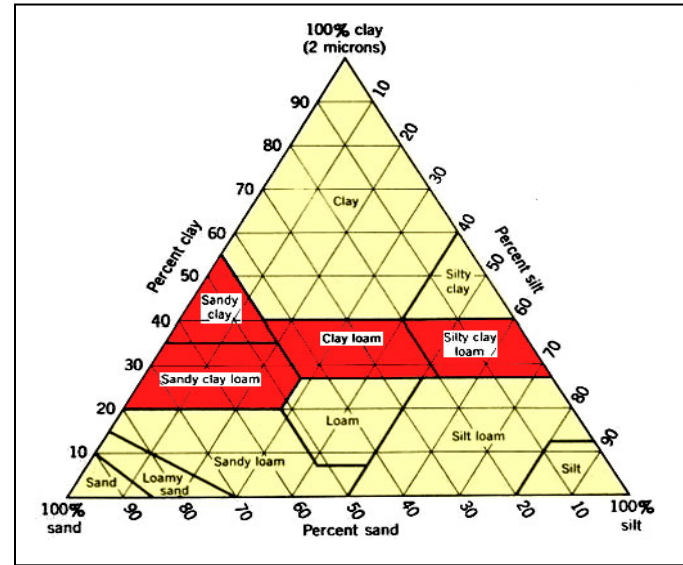
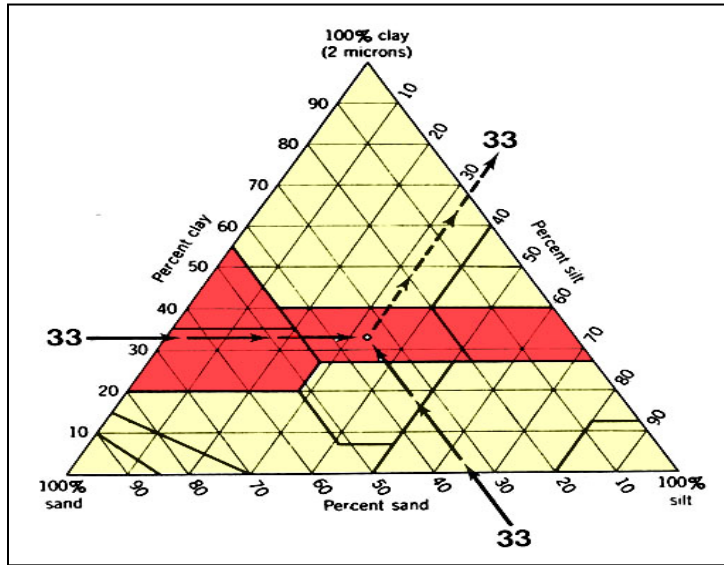
- ດິນຕົມ: ຂະໜາດຂອງເມັດດິນຈະຢູ່ໃນລະຫວ່າງ 0.002-0.05 ມມ;
- ດິນໜຽວ: ຂະໜາດຂອງເມັດດິນຈະນ້ອຍກວ່າ 0.002 ມມ

ຕາຕະລາງສາມຫຼ່ຽມນີ້ ຈະສະແດງໃຫ້ເປັນເຖິງຊື່ ຂອງດິນ ອີງຕາມເປີເຊັນບັນຈຸຂອງດິນໜຽວ, ດິນຕົມ ແລະ ດິນຊາຍ ໃນມວນດິນ, ເຊິ່ງເຮົາສະມາດກຳໜົດວ່າດິນປະເພດໃດ ດີທີ່ສຸດ ໃນການສ້າງໜອງປ່າ.

**ໜາຍເຫດ:** ການຈັດປະເພດຂອງດິນທີ່ສະແດງໃນຫ້ອງສີ່ແດງ ຂອງຕາຕະລາງສາມຫຼ່ຽມແມ່ນເປັນດິນທີ່ເໝາະສົມທີ່ສຸດ ສຳລັບການສ້າງໜອງປ່າ.







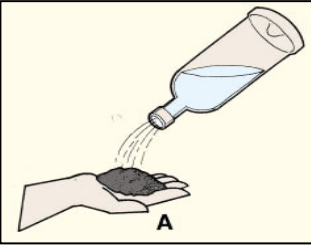
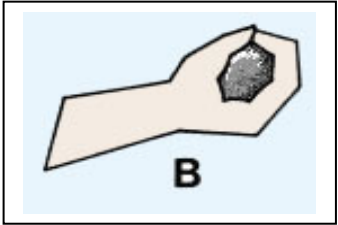
**ຕົວຢ່າງ:**

ຕາຕະລາງສາມຫຼ່ຽມ ຂ້າງເທິງນີ້ ໄດ້ສະແດງໃຫ້ເຫັນເຖິງ ການປະສົມປະສານຂອງດິນທີ່ດີ ທີ່ສຸດໃນການສ້າງໜອງປ່າ, ດິນທີ່ມີເປີເຊັນຂອງ ດິນໜຽວ 33%, ດິນຊາຍ 33%, ແລະ ດິນຝຸ່ນ 33%, ແຕ່ວ່າເຮົາຍັງສາມາດໄດ້ໜອງທີ່ດີຄືກັນ ຖ້າເປີເຊັນຂອງ ດິນໜຽວ 32%, ດິນຊາຍ 65%, ແລະ ດິນຝຸ່ນ 3% ຫຼື ດິນໜຽວ 48%, ດິນຊາຍ 47%, ແລະ ດິນຝຸ່ນ 5%.

**2. ຄູ່ມືໃນການປະຕິບັດ**

**2.1 ການທົດສອບຄຸນລັກສະນະຂອງດິນໃນສະໜາມ**

ສິ່ງທີ່ສຳຄັນສຳລັບການກໍ່ສ້າງໜອງປ່າ ແມ່ນຕ້ອງຫາດິນທີ່ມີສ່ວນປະກອບຂອງດິນຕົມ ຫຼື ດິນໜຽວ ທີ່ສາມາດເກັບກັກນ້ຳໄວ້ໄດ້ດີ. ພວກເຮົາສາມາດທົດສອບຄຸນລັກສະນະຂອງດິນໄດ້ຢ່າງງ່າຍດາຍ ໂດຍຜ່ານສອງວິທີ ດັ່ງລຸ່ມນີ້:

<p><b>ວິທີໂຍນກ້ອນດິນ</b></p> <p>1. ໃຊ້ມືຈັບເອົາດິນທີ່ມີຄວາມຊຸ່ມພໍປານກາງ ແລະ ກຳດິນເຂົ້າກັນໃຫ້ເປັນກ້ອນ.</p>	<p>2. ໂຍນກ້ອນດິນຂຶ້ນ ຫ່າງຈາກມືປະມານ 50ຊມ ແລະ ຮັບເອົາ</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ຖ້າຫາກກ້ອນດິນແຕກອອກຈາກກັນ ນັ້ນແມ່ນໝາຍຄວາມວ່າເປັນດິນບໍ່ດີ ມີສ່ວນປະສົມຂອງດິນຊາຍຫຼາຍເກີນໄປ.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຖ້າຫາກກ້ອນດິນຍັງຕິດກັນເປັນກ້ອນ ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່ານີ້ອາດຈະເປັນດິນດີ ແລະ ມີສ່ວນປະກອບຂອງດິນໜຽວທີ່ພຽງພໍ.</li> </ul> 
<p><b>ວິທີກຳດິນ</b></p> <p>1. ໃຫ້ວາງດິນໃສ່ຝາມື (ປະມານພໍດີກຳ) ແລະ ຫົດດ້ວຍນ້ຳ, ດິນດັ່ງກ່າວຈະເລີ່ມຕິດເຂົ້າຫາກັນ ໂດຍບໍ່ຕ້ອງກຳ.</p> 	<p>2. ກຳດິນໃນມືໃຫ້ແໜ້ນໆ ແລະ ແບມືອອກ.</p> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>ຖ້າຫາກດິນດັ່ງກ່າວ ຍັງຮັກສາຮູບຮ່າງຂອງມືໄວ້ໄດ້, ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າເປັນດິນດີ ທີ່ອາດຈະມີ ສ່ວນປະກອບຂອງດິນໜຽວພຽງພໍ ທີ່ຈະສ້າງເປັນໜອງສະໄດ້.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ຖ້າຫາກດິນດັ່ງກ່າວ ບໍ່ສາມາດຮັກສາຮູບຮ່າງຂອງມືໄວ້ໄດ້, ນັ້ນໝາຍຄວາມວ່າເປັນດິນທີ່ມີ ສ່ວນປະກອບຂອງດິນຊາຍຫຼາຍເກີນໄປ.</li> </ul> 



## 2.2 ວິທີຊອກຫາອັດຕາສ່ວນຂອງດິນຊາຍ, ດິນຕົມ ແລະ ດິນໜຽວ ໃນມວນຂອງດິນໂດຍປະມານ

ນີ້ແມ່ນການທົດສອບທີ່ງ່າຍດາຍ ທີ່ຈະສະແດງໃຫ້ເຮົາເຫັນເຖິງອັດຕາສ່ວນຂອງດິນຊາຍ, ດິນຕົມ ແລະ ດິນໜຽວ ໃນມວນດິນໃດໜຶ່ງ.

### ວິທີໃຊ້ໂຖແກ້ວ

1. ບົດດິນແລ້ວຮ່ອນໃຫ້ລະອຽດ
2. ເອົາມວນດິນປະມານ 5 ຊມ ລົງໃນໂຖແກ້ວ
3. ເຕີມດ້ວຍນ້ຳໃສ່ຄືດັ່ງຮູບ.



2. ຄົນນ້ຳ ແລະ ດິນໃຫ້ເຂົ້າກັນດີ, ວາງໂຖແກ້ວລົງໄວ້ບ່ອນທີ່ຮາບພຽງດີ ແລະ ບໍ່ແໜງຕຶງ ປະມານ 1 ຊົ່ວໂມງ. ແລ້ວນ້ຳຈະໃສ, ດິນຈະນອນເຕັງກັນເປັນຊັ້ນໆ ໂດຍສາມາດສັງເກດເຫັນໄດ້.

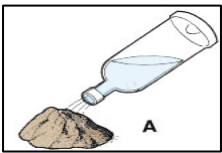
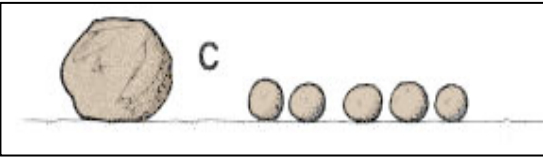
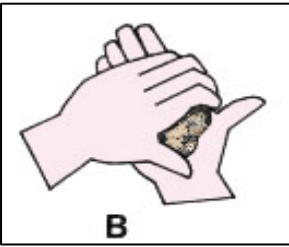
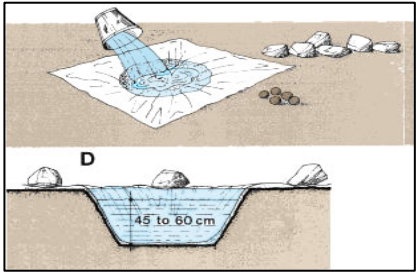


### ຂໍ້ສັງເກດ

- ຢູ່ກິນຂອງໂຖແກ້ວແມ່ນຊັ້ນຂອງດິນຊາຍ
- ຢູ່ລະຫວ່າງກາງ ແມ່ນຊັ້ນຂອງດິນຕົມ
- ແລະ ຢູ່ທາງເທິງແມ່ນຊັ້ນຂອງດິນໜຽວ, ຖ້າຫາກນ້ຳຍັງບໍ່ໃສດີ, ນັ້ນແມ່ນເປັນຍ້ອນດິນໜຽວທີ່ແລບໆ ທີ່ຍັງປະປົນຢູ່ກັບນ້ຳນັ້ນເອງ.
- ຢູ່ທາງເທິງຂອງຜິວນ້ຳອາດຈະມີເສດສິ່ງເສດເຫຼືອຕ່າງໆລອຍຢູ່
- ແທກຄວາມໜາຂອງຊັ້ນ ດິນຊາຍ, ດິນຕົມ ແລະ ດິນໜຽວ ແລ້ວປະເມີນເປີເຊັນ ສ່ວນປະກອບຂອງມວນດິນແຕ່ລະຊະນິດ.

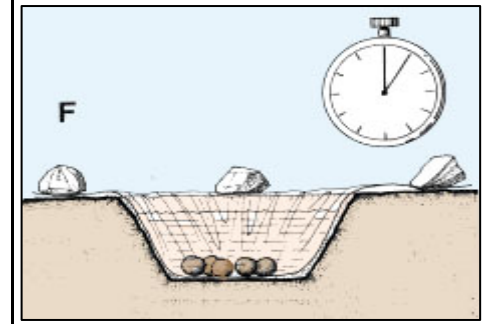
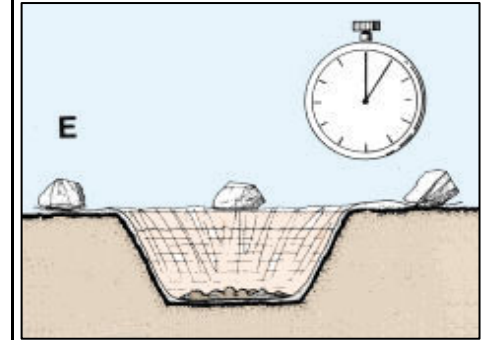
### 2.3 ວິທີການທົດສອບ ດິນທີ່ຈະມາໃຊ້ເຮັດຝາຍ ຫຼື ຄັນຄູກັນນ້ຳ

ມັນເປັນສິ່ງທີ່ຈຳເປັນ ແລະ ສຳຄັນຫຼາຍໃນການທົດສອບຄວາມສາມາດຂອງດິນ ທີ່ມີຄວາມທົນທານຕໍ່ການອົມຕົວຂອງນ້ຳໃນມວນດິນ ເມື່ອເວລາທີ່ຊອກຫາບໍ່ດິນ ທີ່ຈະມາເຮັດເປັນຝາຍ, ຄັນຄູກັນນ້ຳ. ນີ້ເປັນວິທີທົດສອບທີ່ງ່າຍດາຍ ທີ່ຈະຊ່ວຍໃຫ້ເຮົາສາມາດຮູ້ຄຸນນະພາບຂອງດິນ.

<p>1. ນ້ຳເອົາດິນທີ່ຕົວຢ່າງປະມານໜຶ່ງກຳ ມາທົດນ້ຳໃຫ້ປຽກດີ.</p> 	<p>3. ເຮັດໃຫ້ເປັນກ້ອນ ທີ່ມີເສັ້ນຜ່າກາງ ປະມານ 10 ຊມ, ຈຳນວນ 5 ກ້ອນ</p> 
<p>2. ນວດ, ບັນດິນດ້ວຍມື ຈົນກ່ວາເປັນກ້ອນໜຽວເຂົ້າກັນ.</p> 	<p>4. ເອົາກ້ອນດິນວາງລຽນກັນລົງໃນພາສະນະ ບັນຈຸນ້ຳ ທີ່ມີຄວາມເລິກ ປະມານ 45 ຊມ ຫາ 60 ຊມ ຫຼື ຖ້າຫາກເຮົາຊຸດດິນໃຫ້ເປັນຮູ, ແລ້ວເອົາຜ້າຢາງວາງຮອງພື້ນບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຊຶມອອກກໍໄດ້ເຊັ່ນກັນ.</p> 

5. ຕິດຕາມເບິ່ງກ້ອນດິນທຸກໆ 2 ຫາ 3 ຊົ່ວໂມງທຳອິດ ແລະ ຫຼາຍໆຄັ້ງຕໍ່ມື້

- ຖ້າຫາກກ້ອນດິນຫາກແຕກອອກຈາກກັນພາຍໃນ 2 ຫາ 3 ຊົ່ວໂມງທຳອິດ, ໝາຍວ່າດິນດັ່ງກ່າວ ເປັນດິນບໍ່ເໝາະສົມ ທີ່ຈະເຮັດຝາຍ, ຄັນຄູກັນນ້ຳ
- ຖ້າຫາກກ້ອນດິນຫາກບໍ່ແຕກອອກຈາກກັນຢ່າງນ້ອຍ 24 ຊົ່ວໂມງ, ໝາຍວ່າດິນດັ່ງກ່າວ ເປັນດິນເໝາະສົມ ທີ່ຈະເຮັດຝາຍ, ຄັນຄູກັນນ້ຳ





### 3. ວິທີການເກັບຕົວຢ່າງດິນ ສຳລັບສະຖານທີ່ ທີ່ຈະເຮັດເປັນໜອງສະ, ຝາຍ ແລະ ຄູ່ນໍ້ານໍ້າ

ຂັ້ນຕອນ	ຮູບພາບ	ຮູບພາບ
<p>1. ໃຫ້ເລືອກເອົາສະຖານທີ່ ທີ່ຈະຂຸດເອົາດິນມາທົດສອບ (ໃນບໍລິເວນທີ່ຈະຈົກໜອງ, ສຳລັບເມືອງຄຳເກີດ, ຍົມມະລາດ ແລະ ມະຫາໄຊ ໃຫ້ຜ່ານການກວດລະເບີດກ່ອນ ສ່ວນເມືອງອື່ນໆຄວນສອບຖາມ ຂໍ້ມູນໃຫ້ຊັດເຈນກ່ອນ)</p>		
<p>2. ໃຊ້ເຄື່ອງມືຂຸດດິນ ວາງຕັ້ງສາກກັບໜ້າດິນ 3. ໃຊ້ແຮງຂົ່ມລົງ ແລະ ໝູນເຄື່ອງມືຂຸດດິນ ຕາມລວງຂອງແຂ້ວເພື່ອງ</p>		
<p>4. ເມື່ອດິນເຕັມກະບອກ ຂອງເຄື່ອງຂຸດດິນແລ້ວ ໃຫ້ຍົກຂຶ້ນມາຖອກດິນອອກ ກອງລຽນກັນຕາມລຳດັບ ໂດຍມີຜ້າຢາງ ຫຼືໜັງສືພິມຮອງພື້ນ. 5. ເຮັດຕາມຂັ້ນຕອນທີ 2, 3 ແລະ 4 ໄປເລື້ອຍໆຈົນກວ່າໄດ້ຄວາມເລິກ 1.5 ແມັດ.</p>		
<p>6. ແຕ້ມຮູບສະເກັດຊັ້ນດິນ, ໂດຍໃຫ້ສັງເກດເບິ່ງການປ່ຽນແປງສີດິນ, ຂະໜາດເມັດ, ຕານໍ້າ ພ້ອມທັງໝາຍຄວາມເລິກທຽບກັບໜ້າດິນ. 7. ເລືອກເກັບເອົາຕົວຢ່າງດິນ ໃນຊ່ວງເລິກ 50ຊມ, 100ຊມ ແລະ 150ຊມ ໃສ່ຖົງຢາງພ້ອມຂຽນລະຫັດ, (ດິນໃສ່ໃນຖົງຢາງ 5'x8' ພໍດີເຕັມແລ້ວມັດດ້ວຍຢາງ) ຕິດລະຫັດ ຂໍ້ມູນດິນ</p>		

**ໝາຍເຫດ:** ກໍລະນີ ພໍດິນທີ່ມີນໍ້າລອດພື້ນ, ຖ້າຫາກເປັນດິນຊາຍ, ຝາດ້ານຂ້າງຂອງຊຸມຈະພັງລົງມາຕັ້ນຮູ, ຕ້ອງໄດ້ເຊົາຊຸດ. ຖ້າຫາກເປັນດິນທີ່ມີ ດິນໜຽວໃນອັດຕາສ່ວນທີ່ເໝາະສົມ, ຮູທີ່ຂຸດຈະບໍ່ພັງ ແລະ ສາມາດດຳເນີນການເຈາະຕໍ່ໄປໄດ້ ເຖິງແມ່ນວ່າຈະມີນໍ້າຢູ່.

## ນ້ຳທີ່ສູນເສຍໄປຈາກການຊົມຂອງດິນ

- ນ້ຳທີ່ຊົມອອກຈາກໜອງສະ ຕາມດ້ານຂ້າງ, ດ້ານພື້ນ, ຕາມທໍ່ລະບາຍນ້ຳ ເອີ້ນວ່າການຊົມຂອງນ້ຳ
- ແຕ່ໃນການຄຳນວນຫາອັດຕາການຊົມຂອງນ້ຳໃນດິນ, ຖືວ່າອັດຕາການຊົມອອກດ້ານຂ້າງ, ຕາມທໍ່ລະບາຍນ້ຳ ແມ່ນໜ້ອຍຫຼາຍ, ຖ້າຫາກເຮົາກໍ່ສ້າງຄັນຄູໜອງ ແລະ ລະບົບທໍ່ລະບາຍນ້ຳໄດ້ດີ. ດັ່ງນັ້ນເຮົາຈຶ່ງຈະຄິດໄລ່ພຽງແຕ່ ການຊົມຜ່ານກິ່ນສະ ຫຼື ເອີ້ນວ່າການຊົມຕາມທາງຕັ້ງ
- ອັດຕາການຊົມຂອງນ້ຳໃນດິນ ໜອງສະທີ່ສ້າງໃໝ່ແມ່ນສູງຫຼາຍຖ້າທຽບກັບໜອງທີ່ສ້າງໄດ້ຫຼາຍປີແລ້ວ, ໂຄງສ້າງຂອງດິນຈະມີການປ່ຽນແປງໄປເທື່ອລະໜ້ອຍ ໂດຍມີການຊົມຂອງນ້ຳ ທີ່ພັດພາເອົາເມັດດິນທີ່ລະອຽດໄປເກາະຕິດ ແລະ ອັດຕ່າດຽມທີ່ຮົ່ວຊົມ ເຮັດໃຫ້ອັດຕາການຊົມຂອງນ້ຳໃນດິນໜ້ອຍລົງ.
- ດິນທີ່ມີໂຄງສ້າງດີ ເປັນດິນປະເພດດິນຊາຍ, ການປ່ຽນແປງຂອງໂຄງສ້າງຈະໜ້ອຍ. ແຕ່ດິນຈຳພວກດິນຊາຍຈະເປັນດິນທີ່ມີການຊົມຂອງນ້ຳຫຼາຍກວ່າດິນທີ່ມີໂຄງສ້າງບໍ່ດີ.

## ການຫຼຸດຜ່ອນການຊົມຂອງນ້ຳໃນດິນໂດຍການກິ່ນດິນ

ວິທີດຽວທີ່ຈະຫຼຸດ ການຊົມຂອງນ້ຳໃນດິນ ແມ່ນການຂຸດກິ່ນ ທຳລາຍໂຄງສ້າງດິນຂອງພື້ນໜອງສະກ່ອນທີ່ຈະປ່ອຍນ້ຳເຂົ້າ. ໂດຍວິທີພື້ນຖານ ແບບງ່າຍດາຍນີ້ ເພິ່ນໃຊ້ໃນການເຮັດນາ ເອີ້ນວ່າການໄຖພວນດິນ ເອົານ້ຳເຂົ້ານາທຳອິດດິນທີ່ຢູ່ພື້ນສະຈະອີ່ມຕົວດ້ວຍນ້ຳ. ບໍລິມາດຂອງນ້ຳທີ່ຈະເຮັດໃຫ້ດິນພື້ນໜອງອີ່ມຕົວແມ່ນເທົ່າກັບ 200 ມມ ຫາ 300 ມມ ຂຶ້ນກັບຊະນິດຂອງດິນ. ໃນເກນມາດຕະຖານແມ່ນ 300 ມມ ຫຼື 0.3ມ.

## ນ້ຳທີ່ສູນເສຍໄປຈາກການລະເຫີຍອາຍ

ນ້ຳທີ່ສູນເສຍໄປທາງອາກາດ ຈາກຜິວໜ້າຂອງສະແມ່ນເອີ້ນວ່າການລະເຫີຍອາຍ. ບໍລິມາດທີ່ເສຍໄປຈາກການລະເຫີຍອາຍແມ່ນຂຶ້ນກັບເງື່ອນໄຂຂອງອາກາດໃນແຕ່ລະທ້ອງຖິ່ນ. ອຸນຫະພູມທີ່ສູງ, ຄວາມຊຸ່ມທີ່ຕ່ຳ, ລົມທີ່ແຮງ ແລະ ແສງແດດທີ່ແຮງກ້າ ຈະເປັນຕົວເພີ່ມໃນການລະເຫີຍອາຍຂອງນ້ຳ. ອຸນຫະພູມທີ່ຕ່ຳ, ຄວາມຊຸ່ມທີ່ສູງ, ຝົນຕົກ ແລະ ພ້າຄື້ມ ຈະເປັນຕົວຫຼຸດໃນການລະເຫີຍອາຍຂອງນ້ຳ.