



Different components of a cistern (majen/majel): the impluvium (collection area), the decantation basin, the main reservoir, and the outlet. (Ouessar M. (Medenine, Tunisia))

Cistern (ຕູນີເຊຍ)

Majen / Majel / fasquia (Ar)

ຄຳອະທິບາຍ

Cisterns are reservoirs used for storing rainfall and runoff water for multiple purposes: drinking, animal watering and supplemental irrigation.

Cisterns were traditionally used to provide drinking water. In the cistern system, runoff water is collected and stored in stone-faced underground cisterns, of various sizes, called majel (private reservoirs) and fesquia (communal reservoirs). Basically, a cistern is a hole dug in the ground and lined with a gypsum or concrete coating, in order to avoid vertical and lateral infiltration. Each unit consists of three main parts: the impluvium, the sediment settlement basin, and the storage reservoir. The impluvium is a sloping piece of land delimited by a diversion channel (hammala).

Purpose of the Technology: It is estimated that a tank with a capacity of 35 m3 can meet the annual water needs of a family and its livestock (Ennabli, 1993).

Establishment / maintenance activities and inputs: In flat areas, where it is possible also to exploit floods via a diversion dyke, one also finds artificially paved runoff areas. A small basin before the entrance of the cistern allows the sedimentation of runoff loads. This improves the stored water quality and reduces maintenance costs. Big cisterns have, in addition to the storage compartment, a pumping reservoir from which water is drawn (Ouessar, 2007).

Natural / human environment: Small private and communal cisterns (5 to 200 m3) and big cisterns (up to 70,000 m3), mainly built during the Roman and Arab-Muslim eras, can be found throughout the water-deficient zone south of the 400-mm isohyet .

ສະຖານທີ່



ສະຖານທີ່: Medenine nord, Medenine, ຕູນີເຊຍ

ຈຳນວນ ພື້ນທີ່ ທີ່ໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຢີ ທີ່ໄດ້ວິເຄາະ:

ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງພູມິສາດ
• 10.778, 33.351

ການແຜ່ກະຈາຍຂອງເຕັກໂນໂລຢີ: ☐ ສະຫຍາຍຢ່າງ
☐ ວວາ ☐ ພື້ນທີ່ (approx. 10-100 ກມ 2)

ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນທີ່ບໍ່:

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: ຫຼາຍກວ່າ 50 ປີ (☐ ບບ
ພິນຊານ)

ປະເພດຂອງການນໍາສະເໜີ

- ☐ ດຍສັນນະວັດຕະກຸດຄິດຄິດຂອງຜູ້ຖື ສິດິນ
- ☒ ເປັນສິດິນ ຕັ້ງຂອງລະບົບພິນຊານ (>50 ປີ)
- ☐ ນ ລຍະກຳໜອງ / ການຄິດຄວາມ
- ☐ ດຍສັນ ຄງການ ການຂຸດຄົ້ນເຊື້ອຈາກພາຍນອກ

ການ ຄິ ຍກໂຕ ນ ິລຢ

ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍ

- ☐ ປັບປຸງ ການຜະລິດ
- ☐ ຫຼຸດຜົນ, ປັບປຸງ, ພິມູ ການເຊື້ອມ ຊມຂອງ
- ☐ ການອະນຸລັກ ລະບົບນິເວດ
- ☐ ປັບປຸງສາມາດ / ນ ພິນຊານ ປະສົມປະສານກັບ ເຕັກ ນ ິລຢ
- ☐ ປັບປຸງສາມາດ / ການປັບປຸງຊີວະນາ ັມ
- ☐ ຫຼຸດຜົນຄວາມສ່ຽງ ທາງ ພິນຊານ ມະຊາດ

ການນໍາໃຊ້ດິນ

ການນຳ ສິດິນ ປະສົມພາຍ ພິນຊານ ກັນ: ☐ ມະກະສິກຸ-ປັດ ພ ບບປະສົມ
ປະສານ

- ປັບຕົວຕາມການປ່ຽນແປງ ປັບຕົວຕາມການປ່ຽນແປງ / ທີ່ຢູ່ ຮຽນ ລະບົບກະທົບ
- ຫຼຸດຜົນຜົນກະທົບ ຈາກການປ່ຽນແປງ ປັບຕົວຕາມການປ່ຽນແປງ
- ສ້າງຜົນກະທົບ ທາງເສດຖະກິດ ທີ່ເປັນປະໂຫຍດ ຫຼຸດ
- ສ້າງຜົນກະທົບ ທີ່ເປັນທາງບວກ ຫຼຸດ ສິ່ງດີ



ດິນທີ່ປູກພືດຈາກນວນ ລະດູການ ປູກ ນີ້ປີທີ: 1



ທົ່ງຫຍ້າລ້ຽງສັດ



ອື່ນໆ -

ການສະໜອງນ້ຳ

- ນັກຝຶນ
- ປະສົມປະສານ ກັນລະຫວ່າງນັກຝຶນ ລະຫວ່າງຊົນລະປະທານ
- ນັກ ຊຸມຊົນລະປະທານ ພັງຢູ່ຄົງດຽວ

ຈຸດປະສົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ

- ປັບຕົວຕາມການເຊື່ອມໂຊມ ຂຸມຂອງໂຊມ
- ຫຼຸດຜົນການເຊື່ອມໂຊມ ຂຸມຂອງໂຊມ
- ການຝຶກຝຸດ / ຝຶກຝຸດດິນທີ່ຊຸດ ຂຸມ
- ປັບຕົວຕາມການເຊື່ອມໂຊມ ຂຸມຂອງໂຊມ
- ບໍ່ສາມາດ ຊຸດ

ການເຊື່ອມໂຊມ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່



ການເຊື່ອມໂຊມ ຂອງນ້ຳ - Ha: ສະພາບ ຫຼື ຫຼື

ກຸ່ມການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ

- ການເກັບກັນຊີ

ມາດຕະການ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ



ມາດຕະການໂຄງສ້າງ - S11: ອື່ນ

ເຕັກນິກການ ຫຼຸດຜົນ

ຂໍ້ກຳນົດທາງເຕັກນິກ

Components of the cistern system.

south east Tunisia

Date: January 2009

Technical knowledge required for field staff / advisors: low

Technical knowledge required for land users: low

Main technical functions: water harvesting / increase water supply

Structural measure: Reservoir

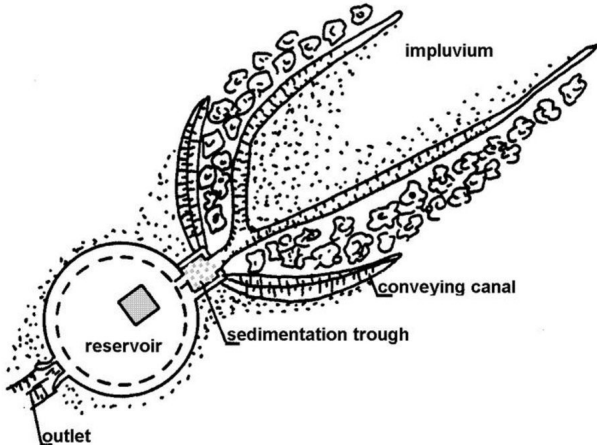
Depth of ditches/pits/dams (m): 4-10

Width of ditches/pits/dams (m): 2-4

Construction material (stone): Stone

Construction material (concrete): coating

For water harvesting: the ratio between the area where the harvested water is applied and the total area from which water is collected is: 1:4



Author: Ouessar M., Medenine, tunisia

ການຈັດຕັ້ງ ລະບົບລ້ຽງສັດ: ກິດຈະກຳ, ວັດຖຸດິບ ລະບົບ ຊີ້ນຳ

ການຄຳນວນ ປັດໄຈການຜະລິດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

- ຄິດ ຄຸ້ມ ຊີ້ນຳ:
- ສະກຸນເງິນທີ່ ຊື້ລົບການຄິດ ຄຸ້ມ ຊີ້ນຳ: TND
- ອັດຕາ ລາເງິນ (ເປັນເງິນ ຕລາ 1 USD = 1.3 TND
- ຄຸ້ມ ຮ່າງກາຍສະເໝີ ຂອງການຈັດ ຮ່າງກາຍ10.00

ປັດໄຈທີ່ສຳຄັນສຸດທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

n.a.

ກິດຈະກຳການສ້າງຕັ້ງ

- Pit digging (ລະບະເວລາ ຄວາມຖີ່None)
- Coating (ລະບະເວລາ ຄວາມຖີ່None)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ລະບຸ ປັດໄຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (TND)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໄຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (TND)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທີ່ດິນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Labour	ha	1.0	250.0	250.0	
ວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ					
	ha	1.0	150.0	150.0	

ຕື້ນທຶນທັງໝົດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ	400.0	
ຄ່າ ຊື້ທັງໝົດ ສູງລັບການສຶກສາຕໍ່ກິດຈະການ ນະໂນມະສະກຸນເງິນ ດລາ	307.69	

- ກິດຈະກຳບຳລຸງຮັກສາ**
- Desilting (ລຍະເວລາ ຄວາມຖີ່Yearly)
 - Repairs (ລຍະເວລາ ຄວາມຖີ່Each 3-5 years)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ລະບຸ ປັດໄຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕື້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (TND)	ຕື້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໄຈ ຂາເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (TND)	% ຂອງຕື້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທຶນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Labour	ha	1.0	80.0	80.0	
ວັດສະດຸກໍ່ສ້າງ					
	ha	1.0	50.0	50.0	
ຕື້ນທຶນທັງໝົດ ທີ່ໃຊ້ໃນການບຳລຸງຮັກສາ ເຕັກໂນໂລຢີ				130.0	
ຄ່າ ຊື້ທັງໝົດ ສູງລັບການບົວລະບັດຮກສາເຕັກໂນໂລຢີ ນະໂນມະສະກຸນເງິນ ດລາ				100.0	

ສະພາບ ວັດຖຸມະນຸດ

ສະເລ່ຍປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ

< 250 ມິລີມັດ

251-500 ມິລີມັດ

501-750 ມິລີມັດ

751-1,000 ມິລີມັດ

1,001-1,500 ມິລີມັດ

1,501-2,000 ມິລີມັດ

2,001-3,000 ມິລີມັດ

3,001-4,000 ມິລີມັດ

> 4,000 ມິລີມັດ

ເຂດກະສິກຳ-ສະພາບອາກາດ

ຄວາມຊຸມ

ເຄິ່ງຄວາມຊຸມ

ເຄິ່ງ ຫຼື ສູງ

ຫຼື ສູງ

ຂໍ້ມູນຈຳເພາະກ່ຽວກັບສະພາບອາກາດ

Thermal climate class: subtropics

ຄວາມຄ້ອຍຊັນ

ພື້ນທີ່ອາບພຽງ (0-2%)

ອື່ນ (3-5 %)

ປານກາງ (6-10 %)

ມັດ (11-15 %)

ເນີນ (16-30%)

ຕື້ (31-60%)

ຊັນຫຼາຍ (>60%)

ຮູບແບບຂອງດິນ

ພູພຽງ / ທົ່ງພຽງ

ສັນຍູ

ເປີ່ນຍູ

ເນີນຍູ

ຕີນຍູ

ຮູບຍູ

ລະດັບຄວາມສູງ

0-100 ມັດ a.s.l.

101-500 ມັດ a.s.l.

501-1,000 ມັດ a.s.l.

1,001-1,500 ມັດ a.s.l.

1,501-2,000 ມັດ a.s.l.

2,001-2,500 ມັດ a.s.l.

2,501-3,000 ມັດ a.s.l.

3,001-4,000 ມັດ a.s.l.

> 4,000 ມັດ a.s.l.

ເຕັກໂນໂລຢີໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ໃນ

ລັກສະນະສວດ

ລັກສະນະກີຣີ

ບໍ່ຖືກຂອງ

ຄວາມເລິກຂອງດິນ

ພື້ນຫຼາຍ (0-20 ຊັງຕີມັດ)

ຕື້ (21-50 ຊັງຕີມັດ)

ເລິກປານກາງ (51-80 ຊັງຕີມັດ)

ເລິກ (81-120 ຊັງຕີມັດ)

ເລິກຫຼາຍ (> 120 cm)

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເທິງໜ້າດິນ)

ຫຍາບ / ເບົາ (ດິນຊາຍ)

ປານກາງ (ດິນ ລະອຽດ ຄຸນ

ບາງລະອຽດ / ດິນ ລະອຽດ

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເລິກລົງ 20 ຊັງຕີແມັດ)

ຫຍາບ / ເບົາ (ດິນຊາຍ)

ປານກາງ (ດິນ ລະອຽດ ຄຸນ

ບາງລະອຽດ / ດິນ ລະອຽດ

ທາດອິນຊີເທິງໜ້າດິນ

ສູງ (> 3 %)

ປານກາງ (1-3 %)

ຕ່ຳ (<1 %)

ນ້ຳໃຫ້ດິນ

ເທິງຊັງຕີມັດ ຄຸນ

< 5 ມັດ

5-50 ມັດ

> 50 ມັດ

ມີນ້ຳໜ້າດິນ

ເກີນ

ດີ

ປານກາງ

ທຸກຍາກ / ບໍ່ດີ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ການຮັກສາ)

ມີນ້ຳດືງ

ບໍ່ມີນ້ຳດືງ (ຮຽກຮອງ ການ

ບໍ່ມີນ້ຳດືງ)

ນ້ຳດືງ ນ້ຳດືງ ນ້ຳດືງ ນ້ຳດືງ ນ້ຳດືງ

ພຽງພໍດືງ (ຊັນລະປະທານ)

ຜິດປົກກະຕິ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ ນ້ຳດືງ

ດິນເຄັມເປັນບັນຫາບໍ່?

ມັດ

ບໍ່ມີ ມັດ

ການເກີດນ້ຳຖ້ວມ

ມັດ

ບໍ່ມີ ມັດ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດ

ສູງ

ປານກາງ

ຕ່ຳ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີຊີວິດ

ສູງ

ປານກາງ

ຕ່ຳ

ຄຸນລັກສະນະຂອງຜູ້ຊື້ ຊີວິດການນຳ ຊີວິດ ນະໂນມະສະກຸນ

ການວາງແນວທາງຕະຫຼາດ

ກຸ່ມຕົນເອງ (ພື້ນຖານ)

ປະສົມປັນເປ(ກຸ່ມຕົນເອງ/ເປັນ ສັນຕິ)

ການຄຸ້ມ / ຕະຫຼາດ

ລາຍຮັບທີ່ໄດ້ມາຈາກກິດຈະກຳ ອື່ນໆ ທີ່ບໍ່ແມ່ນການຜະລິດກະສິກຳ

ສູງກວ່າ 10 % ຂອງລາຍຮັບ ທັງໝົດ

10-50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ

> 50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ

ລະດັບຄວາມຮັ່ງມີ

ທຸກຍາກຫຼາຍ

ທຸກຍາກ

ສະເລ່ຍ

ຮັ່ງມີ

ຮັ່ງມີຫຼາຍ

ລະດັບຂອງການປັບປຸງເປັນກິນຈັກ

ການ ຂຶ້ນ ຮຽງນິມດ

ສັດລາກ ຫຼື

ເຄື່ອງກິນຈັກ

ປຸງປະຈຳ ຫຼື ເລື່ອນ

- ☐ ບໍ່ມີສິດສິດ ຫວ
- ☐ ບໍ່ມີສິດສິດ-ເຄື່ອງປັບ
- ☐ ບໍ່ມີສິດສິດຕາມທຸກມະຊາດ

ບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ

- ☐ ບຸກຄົນ / ຄົວເຮືອນ
- ☐ ກຸ່ມ / ຊຸມຊົນ
- ☐ ການຮ່ວມມື
- ☐ ການຈັດງານ (ບໍ່ສັດ, ອົງການ ລັດຖະບານ)

ເພດ

- ☐ ຜູ້ຍິງ
- ☐ ຜູ້ຊາຍ

ອາຍຸ

- ☐ ເດັກນ້ອຍ
- ☐ ຊາວ ນຸ
- ☐ ສາງຄົນ
- ☐ ຜູ້ສູງອາຍຸ

ເຂດພື້ນທີ່ການນຳໃຊ້ຄົວເຮືອນ

- ☐ <0.5 ເຮັກຕາ
- ☐ 0.5-1 ເຮັກຕາ
- ☐ 1-2 ເຮັກຕາ
- ☐ 2-5 ເຮັກຕາ
- ☐ 5-15 ເຮັກຕາ
- ☐ 15-50 ເຮັກຕາ
- ☐ 50-100 ເຮັກຕາ
- ☐ 100-500 ເຮັກຕາ
- ☐ 500-1,000 ເຮັກຕາ
- ☐ 1,000-10,000 ເຮັກຕາ
- ☐ > 10,000 ເຮັກຕາ

ຂະໜາດ

- ☐ ຂະ າດສູງ
- ☐ ຂະ າດກາງ
- ☐ ຂະ າດ ຫຼື ຍ

ເຈົ້າຂອງທີ່ດິນ

- ☐ ລັດ
- ☐ ບໍ່ສັດ
- ☐ ຊຸມຊົນ / ບຸກຄົນ
- ☐ ກຸ່ມ
- ☐ ບຸກຄົນ, ບໍ່ມີສິດ ນ
- ☐ ບຸກຄົນ, ທີ່ມີສິດ ນ

ສິດທິການນຳໃຊ້ທີ່ດິນ

- ☐ ເປີດກວາງ (ບໍ່ມີສິດຈັດຕັ້ງ)
- ☐ ຊຸມຊົນ (ທີ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ☐ ເຊື້ອ
- ☐ ບຸກຄົນ

ສິດທິການນຳໃຊ້ນ້ຳ

- ☐ ເປີດກວາງ (ບໍ່ມີສິດຈັດຕັ້ງ)
- ☐ ຊຸມຊົນ (ທີ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ☐ ເຊື້ອ
- ☐ ບຸກຄົນ

ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການ ແລະ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ

ສຸຂະພາບ	ທຸກຍາກ	☒	☐	☐	ດີ
ການສຶກສາ	ທຸກຍາກ	☐	☐	☒	ດີ
ການຊຸມຊົນເຫຼືອ ດຽວນີ້ຊາກການ	ທຸກຍາກ	☒	☐	☐	ດີ
ການຈັດງານ (ຕົວຢ່າງ, ການເຮັດກິດຈະກຳ ສິນ ທີ່ມີ ນັກພະລັດກະສັກ)	ທຸກຍາກ	☐	☒	☐	ດີ
ຕະຫຼາດ	ທຸກຍາກ	☐	☒	☐	ດີ
ພະລັງງານ	ທຸກຍາກ	☐	☒	☐	ດີ
ຖະໜົນຫົນທາງ ລະຫວ່າງຂົນສົ່ງ	ທຸກຍາກ	☐	☒	☐	ດີ
ການຕິດຕໍ່ ລະຫວ່າງພົບພາຍ	ທຸກຍາກ	☐	☒	☐	ດີ
ການບໍລິການ ທາງດ້ານການເງິນ	ທຸກຍາກ	☒	☐	☐	ດີ

ຜົນກະທົບ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ

ຜົນຜະລິດຂອງສັດ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ມີນັກດຶງ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ວັດທະນະທຳ

ຄວາມຮູ້ໄດ້ກັບ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ດີນີ້ ບໍ່ມີ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຍິງ / ການເຊື່ອມ ຊຸມຊົນ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການຫຼຸດລົງ ຂະໜານ ຄູ່	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
Improved livelihoods and human well-being	decreased	☐	☐	☐	☒	☐	increased

ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ

ປະລິມານນ້ຳ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການຂຸດຄົ້ນ / ເກັບກັກການ (ການ ຫຼຸດລົງ ນັກດຶງ, ຫົມ ລະບົບ)	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການປົກຄຸມຂອງດິນ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ການສູນເສຍດິນ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ
ຄວາມຮຸນ ຮຸນຂອງລົມ	ຫຼຸດລົງ	☐	☐	☐	☒	☐	ເພີ່ມຂຶ້ນ

ຜົນກະທົບນອກສະຖານທີ່

ການວິເຄາະຕົວຕົນ ລະບົບປະ ຫຍດ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການສ້າງຕັ້ງ

ຜົນຕອບ ຫຼື ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	☐	☐	☐	☒	☐	ຜົນກະທົບທາງບວກ
ຜົນຕອບ ຫຼື ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	☐	☐	☐	☒	☐	ຜົນກະທົບທາງບວກ

ຜົນປະໂຫຍດເມື່ອທຽບກັບຄ່າໃຊ້ຈ່າຍບ່າລຸງຮັກສາ

ຜົນຕອບ ຫຼື ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	☐	☐	☐	☒	☐	ຜົນກະທົບທາງບວກ
ຜົນຕອບ ຫຼື ນັກ ລະບົບ	ຜົນກະທົບທາງລົບ	☐	☐	☐	☒	☐	ຜົນກະທົບທາງບວກ

ການປ່ຽນ ປ່ຽນສະພາບແວດລ້ອມອາກາດ

ການປ່ຽນແປງດິນຟ້າອາກາດ ເທື່ອລະກ້າວ

ອຸນຫະພູມປະຈຳປີ ເພີ່ມຂຶ້ນ	ປ່ຽນແປງ	☐	☐	☐	☒	☐	ດີຫຼາຍ
--------------------------	---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------

ອາກາດ ທີ່ກ່ຽວພັນກັບຄວາມຮຸນແຮງ (ໄພພິບັດທາງທຳມະຊາດ)

ພະຍຸພິນ	ປ່ຽນແປງ	☐	☐	☐	☒	☐	ດີຫຼາຍ
ພະຍຸພິນທຸກໆປີ	ປ່ຽນແປງ	☐	☐	☐	☒	☐	ດີຫຼາຍ

☐ ຫຼື ☐ ອື່ນ

☐ ດຍີຫຼ້າ ☐ ໔☐ ມາດຕະການປັບຕົວ

ບໍ່ມີຜົນກະທົບ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ

ຜົນສະທ້ອນສະພາບອາກາດອື່ນໆທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ

☐ ລະບົບເວລາການຂະຫຍາຍຕົວຕາມລຳດັບ

ບໍ່ມີຜົນກະທົບ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ ເບີສີຂຽວ

ການຍອມຮັບ ☐ ລະບົບປັບຕົວ

ອັດຕາສ່ວນຂອງຜູ້ຊົມໃຊ້ທີ່ຄິດໃນເຂດພື້ນທີ່ທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາ ເຕັກໂນໂລຢີ

☐ ກຳລັງມີດຽວ / ການທົດລອງ
☐ 1-10%
☐ 11-50%
☐ > 50%

ທັງໝົດນັ້ນ ມີໃຜແດ່ທີ່ສາມາດປັບຕົວຕໍ່ເຕັກໂນໂລຢີ, ມີຈັກຄົນທີ່ໄດ້ຮັບ ການກະຕຸກຂູກຢູ່ ແລະ ອຸປະກອນ?

☐ 0-10%
☐ 11-50%
☐ 51-90%
☐ 91-100%

ໄດ້ມີການຕັດແປງເຕັກໂນໂລຢີ ເພື່ອປັບໃຫ້ເຂົ້າກັບເງື່ອນໄຂການ ປ່ຽນແປງບໍ່?

☐ ມາດຕະການ
☐ ບໍ່ມີມາດຕະການ

ໄດ້ປ່ຽນແປງເງື່ອນໄຂຕາຍັງແດ່?

☐ ການປ່ຽນແປງ ປັບຕົວຕາມລຳດັບ / ຮຽນ
☐ ຕະຫຼາດມີການປ່ຽນແປງ ປ່ຽນ
☐ ມີ ຮຽນຕາມເຕັກໂນໂລຢີ, ເນື້ອໃນຈາກການເຄື່ອນຍ້າຍ ຮຽນ

ບົດສະຫຼຸບ ☐ ລະບົບຮຽນທີ່ ສູງ

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ຄິດ

- Availability of water for multiple purposes

ຄວາມເຂັ້ມແຂງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນເອງ

- Increased availability of water especially in remote areas

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ນຳໃຊ້ທີ່ຄິດ ວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

ຈຸດອ່ອນ / ຂໍ້ເສຍ / ຄວາມສ່ຽງ: ທັດສະນະມຸມມອງ ຂອງຜູ້ປ່ອນຂໍ້ມູນ ເອງວິທີການແກ້ໄຂແນວໃດ

- Creation of degradation hot spots around animal watering points. Multiplication of watering points.

ເອກກະສານອ້າງອີງ

ການລວບລວມ

Mongi Ben Zaied

Editors

ການທົບທວນຄືນ

Fabian Ottiger

Alexandra Gavilano

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: March 3, 2011

ປັບປຸງລ່າສຸດ: Aug. 21, 2019

ບຸກຄົນທີ່ສຳຄັນ

Mongi Sghaier - ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຄິດ ບໍ່ມີຂໍ້ຍືນຍົງ

Mongi Chniter - ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຄິດ ບໍ່ມີຂໍ້ຍືນຍົງ

Mohamed Ouessar - ຜູ້ຊ່ຽວຊານ ດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຄິດ ບໍ່ມີຂໍ້ຍືນຍົງ

ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT

https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_1413/

ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນຳໃຊ້ດິນແບບຍືນຍົງ

n.a.

ເອກກະສານ ແມ່ນໄດ້ອຳນວຍຄວາມສະດວກໂດຍ

ສະຖາບັນ

- Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA) - ຕູນີເຊຍ
- Institut des Régions Arides de Médenine (Institut des Régions Arides de Médenine) - ຕູນີເຊຍ

☐ ເຫຼົ່າ

- n.a.

ການອ້າງອີງທີ່ສຳຄັນ

- Ben Mechlia, N., Ouessar, M. 2004. Water harvesting systems in Tunisia. In: Oweis, T., Hachum, A., Bruggeman, A. (eds). Indigenous water harvesting in West Asia and North Africa, , ICARDA, Aleppo, Syria, pp: 21-41.: IRA, ICARDA
- Chahbani, B. 2004. Technical innovations to optimize water harvesting, conservation and use for a sustainable development of rainfed agriculture in arid zones. Options Méditerranéennes, 60: 73-78.: IRA, CIHEAM
- El Amami, S. 1984. Les aménagements hydrauliques traditionnels en Tunisie. Centre de Recherche en Génie Rural (CRGR), Tunis, Tunisia. 69 pp.: IRA, CRGER
- Ennabli, N. 1993. Les aménagements hydrauliques et hydro-agricoles en Tunisie. Imprimerie Officielle de la République Tunisienne, Tunis, 255 pp.: IRA, INAT
- Ouessar M. 2007. Hydrological impacts of rainwater harvesting in wadi Oum Zessar watershed (Southern Tunisia). Ph.D. thesis, Faculty of Bioscience Engineering, Ghent University, Ghent, Belgium, 154 pp.: IRA

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

