



Wheat sown with no tillage (Carlos Ovalle)

No tillage preceded by subsoiling (ຊີລີ)

Cero labranza con subsolado

ຄຸນສົມບັດທຳມະຊາດ

No tillage preceded by subsoiling consists in the use of a subsoiler at a 50 cm depth every 5 years before performing no tillage agriculture.

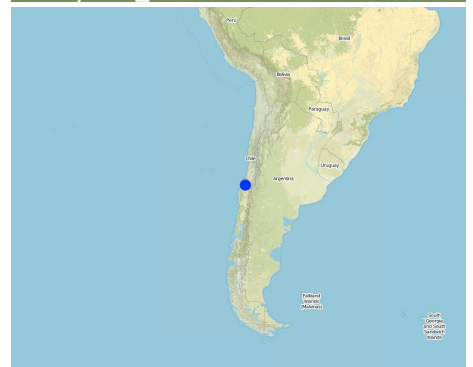
In the "secano interior" of the Mediterranean climate area of central Chile, water erosion and inappropriate agricultural systems along hillslopes are the major causes of soil degradation. Subsoil tillage is performed with a three-pointed 50-cm chisel plough (see photo), without turning the soil. Subsoiling is needed every five years to break the hard pan after soil compaction. Then crops are directly seeded without any tillage and with stubble left on the field.

Purpose of the Technology: Subsoiling before zero tillage agriculture mitigates water erosion compared to the traditional tillage. In heavy rainfall events, zero tillage reduced soil loss by more than 72% compared to conventional tillage. In addition, the runoff coefficient during the rainy period was 70% lower with zero tillage. These results show the importance of conservation tillage and crop stubble management for decreasing erosion, especially in years when extreme rainfall events lead to a high potential for soil erosion. In relation to soil compaction, comparing the resistance to penetration in the soil profile, the traditional tillage system showed a strongly compacted layer at a depth of 10 cm (>1300 kPa), which increased to over 2000 kPa at depths of 15-20 cm. In contrast, no tillage preceded by subsoiling showed less compaction, beyond 20 cm below the threshold of 2000 kPa, defined by several authors as the critical threshold for radicular growth. Moreover, cereal production showed higher biomass and grain yield. It is concluded that subsoiling before no tillage agriculture with stubble retained on the surface was the best option to mitigate soil erosion.

Establishment / maintenance activities and inputs: The main disadvantage of the system is that the farmer requires more capital to lease machinery, which in the traditional system is done with animal traction, and the horses or oxen are from their own property. However, the improved yield covers the machinery lease costs. Additionally, the system pushes small farmers into co-operatives, because it is not possible for everyone to own the equipment. To resolve this problem the project promoted the creation of small enterprises (of 10 people) to jointly purchase no-tillage machinery.

Natural / human environment: The area has a subhumid Mediterranean climate with an average annual precipitation of 695 mm (80% concentrated in winter), with five months of drought. Soils are Alfisols of the Cauquenes type, classified as Ultic Palexeralfs. The soil is made up of materials of granite origin with moderate acidic conditions and low organic carbon. Soil clay content is 15% between 0 and 18 cm depth, below this depth it is higher than 44%. Topography is a hillside with 10 to 20 % slope and the main traditional crop rotation is oat-wheat or wheat-natural pasture.

ສະຖານທີ່



ສະຖານທີ່: Cauquenes, BíoBío and Maule region, ຊີລີ

ຈຳນວນ ພື້ນທີ່ ທີ່ໃຊ້ ເຕັກໂນໂລຢີ ທີ່ໄດ້ວິເຄາະ:

ການຄັດເລືອກພື້ນທີ່ ທີ່ອີງໃສ່ຂໍ້ມູນທາງພູມິສາດ
• -72.35, -35.967

ການແຜ່ກະຈາຍຂອງເຕັກໂນໂລຢີ: ☐ ຊຸມຊົນຍາຍຢູ່ ☐ ວວາ ☐ ພື້ນທີ່ (10.0 km²)

ຢູ່ໃນເຂດປ່າສະຫງວນທີ່ບໍ່?:

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: ຕຸລາ 2010 ປີ ຜູ້ນຳມາ (ມາດຕະຖານ)

ປະເພດຂອງການນຳສະເໜີ

- ☐ ດ້ານການຄຸ້ມຄອງພືດຕະກູນຂອງພູມິສາດ ຊີວິນ
- ☐ ປັບປຸງ ປັບປຸງລະບົບພູມິສາດ (>50 ປີ)
- ☐ ນັບ ລະບົບການຄຸ້ມຄອງ / ການຄຸ້ມຄອງ
- ☒ ດ້ານການຄຸ້ມຄອງ ການຊຸກຍູ້ ສູ້ກະຕຸ້ນການນຳມາ



No tillage agriculture (Carlos Ruiz)



Crop rotation lentil-wheat in no tillage

ການ ຄຸ ຍກໂກງຕື້ ນຳລຸຍ

ຈຸດປະສົງຕົ້ນຕໍ

- ປັບປຸງການຜະລິດ
- ຫຼຸດຜ່ອນ, ປ່ຽນ, ປັບປຸງ, ພັດທະນາ ການ ຊຸມ ຊຸມຂອງ
- ການອະນຸຍາດ ລະບົບນີ້ ວດ
- ປັບປຸງກະສິກຳ / ນັກວິທະຍາສາດ ປະສົບປະສານກັບ ຕົ້ນ ນຳລຸຍ
- ປັບປຸງກະສິກຳ / ການປັບປຸງຊຸມນຳລຸຍ
- ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມສ່ຽງ ທາງ ພັດທະນາຂາດ
- ປັບປຸງຕົ້ນກະສິກຳ ນັກ ປັບປຸງກະສິກຳ / ທີ່ຢູ່ ຮັບ ລະບົບກະສິກຳ
- ຫຼຸດຜ່ອນຜົນກະທົບ ຈາກການປັບ ນັກ ປັບປຸງກະສິກຳ
- ສ້າງຜົນກະທົບ ທາງ ສັດຊີວິດ ທີ່ ນັກ ປັບປຸງ ຫຍດ
- ສ້າງຜົນກະທົບ ທີ່ ນັກ ປັບປຸງ ຫຍດ

ການນຳໃຊ້ຕົ້ນ

ການນຳ ສິດ ປະສົບພາຍ ນັກ ປັບປຸງ ວັດ: ມັດພັດ ສ້າງຕາຍ



ດິນທີ່ປູກພືດ

- ການປັບປຸງປະຈຸບັນ: ພັດທະນາ ລະບົບ ພັດທະນາ, wheat, lentils
- ພັດທະນາ (ບໍ່ ມັດພັດ ມ
- ບໍ່ ພັດທະນາ ລະບົບ ພັດທະນາ ຈາກການປັບປຸງ: າກລະບົບ ຈາກລະບົບ ລະບົບ ການປັບປຸງ: 1
- ມີການ ພັດທະນາ ບໍ່ ມັດພັດ



ທຶນຍຳລັງສັດ

ປະ ພັດ: ກະ

ການສະໜອງນ້ຳ

- ນັກ ພັດ
- ປະສົບປະສານ ກັບລະບົບ າກລະບົບ ລະບົບ ພັດທະນາ
- ນັກ ພັດ ພັດທະນາ ພັດ າກລະບົບ ພັດ

ຈຸດປະສົງທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບການເຊື່ອມໂຊມຂອງດິນ

- ປັບປຸງການ ພັດ ຊຸມ ຊຸມຂອງ
- ຫຼຸດຜ່ອນການ ພັດ ຊຸມ ຊຸມຂອງ
- ການພັດ ພັດ ພັດ ຊຸມ
- ປັບປຸງຕົ້ນກະສິກຳ ພັດ ຊຸມ ຊຸມຂອງ
- ບໍ່ ສາມາດ ພັດ

ການເຊື່ອມໂຊມ ທີ່ຕ້ອງໄດ້ເອົາໃຈໃສ່



ການເຊື່ອມໂຊມ ຂອງດິນ ທາງກາຍະພາບ - PC: ການອັດ ພັດ

ກຸ່ມການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ

- ການຫຼຸດຜ່ອນ ກິດຈະກຳ ທີ່ຕ້ອງການດິນ

ມາດຕະການ ການຄຸ້ມຄອງທີ່ດິນແບບຍືນຍົງ



ມາດຕະການ ທາງການກະສິກຳ - A4: ການປັບປຸງປັບປຸງກະສິກຳ ຊຶ່ງຮອງ ຈາກ ພັດ

ປັບປຸງການ ພັດ ພັດ

ຂໍ້ກຳນົດທາງເຕັກນິກ

ການຈັດຕັ້ງ ລະບົບ ລະບົບ: ກິດຈະກຳ, ວັດຖຸກິດ ລະບົບ ຊຶ່ງ

ການຄຸ້ມຄອງ ປັບປຸງການຜະລິດ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

- ຄິດ ພັດ ຊຶ່ງ:
- ສະກຸນນິຍາຍ ຊຶ່ງລະບົບການຄິດ ພັດ ຊຶ່ງ: USA
- ອັດຕາ ລາ ພັດ ພັດ 1 USD = ພັດ ພັດ
- ຄິດ ຮ່າງການສະໜອງການຈັດຕັ້ງ ຮ່າງການພັດ ພັດ

ປັບປຸງທີ່ສຳຄັນສຸດທີ່ສົ່ງຜົນກະທົບຕໍ່ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

Availability of machinery is the most determining factor affecting the costs.

ກິດຈະກຳການສ້າງຕັ້ງ

- No tillage machinery (ລະບົບ ລະບົບ ພັດທະນາ)
- Subsoiling every 5 years (ລະບົບ ລະບົບ ພັດທະນາ)

ປັບປຸງນຳເຂົ້າໃນການຈັດຕັ້ງ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ລະບຸ ປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (USA)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໃຈ ຂາເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (USA)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທຶດິນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Subsoiling	unit	1.0	50.0	50.0	100.0
ອຸປະກອນ					
Renting seeder machine	unit	1.0	60.0	60.0	
Renting subsoiling machine	unit	1.0	70.0	70.0	
ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ໃນການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ ເຕັກໂນໂລຢີ				180.0	
ຄຖັງ ສຸກຍທັງໆ ຄື ສັກລົບການສັກຍຕັ້ງໆ ໓໐ ນາໂງຊົນສະກນນິໂງງ ດລາ				180.0	

ກິດຈະກຳບຳລຸງຮັກສາ

- Herbicide application (☐ ລຍະ ☐ ວສາຄວາມຖີ່None)
- Seeding (☐ ລຍະ ☐ ວສາຄວາມຖີ່None)
- Fertilization (☐ ລຍະ ☐ ວສາຄວາມຖີ່None)

ປັດໄຈນຳເຂົ້າໃນການບຳລຸງຮັກສາ ແລະ ຄ່າໃຊ້ຈ່າຍ

ລະບຸ ປັດໃຈ ນຳເຂົ້າ ໃນການຜະລິດ	ຫົວໜ່ວຍ	ປະລິມານ	ຕົ້ນທຶນ ຕໍ່ ຫົວໜ່ວຍ (USA)	ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ຂອງປັດໃຈ ຂາເຂົ້າ ໃນການ ຜະລິດ (USA)	% ຂອງຕົ້ນທຶນ ທັງໝົດ ທີ່ຜູ້ນຳ ໃຊ້ທຶດິນ ໃຊ້ ຈ່າຍເອງ
ແຮງງານ					
Herbicide application	unit	1.0	20.0	20.0	
ອຸປະກອນ					
Renting seeder machine	unit	1.0	60.0	60.0	
ວັດສະດຸໃນການປູກ					
Seeds	unit	1.0	50.0	50.0	
ຜຸ່ນ ແລະ ຢາຊີວະພາບ					
Fertilizer	unit	1.0	174.0	174.0	
Herbicide	unit	1.0	20.0	20.0	
ຕົ້ນທຶນທັງໝົດ ທີ່ໃຊ້ໃນການບຳລຸງຮັກສາ ເຕັກໂນໂລຢີ				324.0	
ຄຖັງ ສຸກຍທັງໆ ຄື ສັກລົບການບູລະບັດຮກສາໆ ໓໐ ນາໂງຊົນສະກນນິໂງງ ດລາ				324.0	

ສະພາບ ☐ ວດສົມທຽມະຊາດ

ສະເລ່ຍປະລິມານນ້ຳຝົນປະຈຳປີ

- ☐ < 250 ມິລີ໐-2໓໐
- ☐ 251-500 ມິລີ໒໕໑-5໐໐
- ☒ 501-750 ມິລີ໕໐1-7໕໐
- ☐ 751-1,000 ມິລີ7໕1-1,໐໐໐
- ☐ 1,001-1,500 ມິລີ1,໐໐1-1,5໐໐
- ☐ 1,501-2,000 ມິລີ1,5໐1-2,໐໐໐
- ☐ 2,001-3,000 ມິລີ2,໐໐1-3,໐໐໐
- ☐ 3,001-4,000 ມິລີ3,໐໐1-4,໐໐໐
- ☐ > 4,000 ມິລີ> 4,໐໐໐

ເຂດກະສິກຳ-ສະພາບອາກາດ

- ☐ ຄວາມຊຸ້ງ
- ☒ ຕົວຄວາມຊຸ້ງ
- ☐ ຕົວ ສຸ້ງ ສຸ້ງ
- ☐ ຕົວ ສຸ້ງ

ຂໍ້ມູນຈຳເພາະກ່ຽວກັບສະພາບອາກາດ

80% rainfall between May - August
Thermal climate class: temperate

ຄວາມຄ້ອຍຊັ້ນ

- ☐ ພຽງທີ່ຮາບພ ☐ ໑0-2%)
- ☐ ອຊິນ (3-5 %)
- ☐ ປານກາງ (6-10 %)
- ☒ ມູນ (11-15 %)
- ☒ ັນ(16-30%)
- ☐ ຊ (31-60%)
- ☐ ຊັ້ນຫຼາຍ>60%)

ຮູບແບບຂອງດິນ

- ☐ ພ / ທຸກພ ☐ ງ
- ☐ ສັນພ
- ☐ ັພ
- ☒ ັນພ
- ☒ ັນພ
- ☐ ຮສົມພ

ລະດັບຄວາມສູງ

- ☐ 0-100 ໐-1໐໐ a.s.l.
- ☐ 101-500 1໐1-5໐໐ a.s.l.
- ☒ 501-1,000 ໕໐1-1,໐໐໐ a.s.l.
- ☒ 1,001-1,500 1,໐໐1-1,5໐໐ a.s.l.
- ☐ 1,501-2,000 1,5໐1-2,໐໐໐ a.s.l.
- ☐ 2,001-2,500 2,໐໐1-2,5໐໐ a.s.l.
- ☐ 2,501-3,000 2,5໐1-3,໐໐໐ a.s.l.
- ☐ 3,001-4,000 3,໐໐1-4,໐໐໐ a.s.l.
- ☐ > 4,000 > 4,໐໐໐ a.s.l.

ເຕັກໂນໂລຢີໄດ້ຖືກນຳໃຊ້ໃນ

- ☐ ລັກສະນະສວດ
- ☐ ລັກສະນະກີຼ
- ☐ ບັບກວສຶງ

ຄວາມເລິກຂອງດິນ

- ☐ ຕຽບຫຼາຍ0-20 ຊັງຕີ໐-2໐
- ☐ ຕຽ (21-50 ຊຕມ)
- ☐ ັບປານກາງ (51-80 ຊຕມ)
- ☐ ັບ (81-120 ຊມ)
- ☒ ັບຫຼາຍ> 120 cm)

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເທິງໜ້າດິນ)

- ☐ ຫຍາບ / ☐ ສູງ (ດິນຊາຍ)
- ☒ ປານກາງ (ດິນ ☐ , ດິນ ☐ ຄຸນ
- ☐ ບາງລະອ ☐ ໔ ັກ (☐) ວ

ໂຄງສ້າງຂອງດິນ (ເລິກລົງ 20 ຊັງຕີແມັດ)

- ☐ ຫຍາບ / ☐ ສູງ (ດິນຊາຍ)
- ☐ ປານກາງ (ດິນ ☐ , ດິນ ☐ ຄຸນ
- ☐ ບາງລະອ ☐ ໔ ັກ (☐) ວ

ທາດອິນຊີຢູ່ເທິງໜ້າດິນ

- ☐ ສັງ> 3 %)
- ☐ ປານກາງ (1-3 %)
- ☒ ຕຽ<1 %)

ນ້ຳໃຕ້ດິນ

- ☐ ັຍຊັບ ັດິນ
- ☐ < 5 < 5
- ☒ 5-50 5-5໐
- ☐ > 50 > 5໐

ມີນ້ຳໜ້າດິນ

- ☐ ັນ
- ☐ ັດິ
- ☐ ປານກາງ
- ☒ ຫັກຍາກ ບັບມ

ຄຸນນະພາບນ້ຳ (ການຮັກສາ)

- ☒ ມີນຕູດ
- ☐ ບັບສູດ (ຮ ☐ ກສຶງ ☐ ຫຶການ ບັບັດນຫຶ)
- ☐ ນຕູ ☒ ສູງ ນການຜະລິດກະສິກຶພ ☐ ັຍງສຶງດ ☐ ັຍລະປະທານ)
- ☐ ຜັດປັກກະຕິ
- ຄັບນະພາບສູງ ☐ ັຍໂງ,໗

ດິນເຄັມເປັນບັນຫາບໍ່?

- ☐ ມັບນ
- ☐ ບັບມ ມັບນ

ການເກີດນ້ຳຖ້ວມ

- ☐ ມັບນ
- ☐ ບັບມ ມັບນ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງຊະນິດ

- ສັງ
- ປານກາງ
- ຕຸ້ງ

ຄວາມຫຼາກຫຼາຍຂອງສິ່ງທີ່ມີ

- ສັງ
- ປານກາງ
- ຕຸ້ງ

ຄຸນນະພາບສະໜອງຜົນຜົນ ສິນຄ້າການນຳ ສິນຄ້າ ນຳໃຊ້

ການວາງແນວທາງຕະຫຼາດ

- ກຸ່ມຜູ້ຊື້ ອາດມີ ກຸ່ມ
- ປະສານສົມທົບ ປະສານສົມທົບ ອາດມີ ສິນຄ້າ
- ການຄ້າ / ຕະຫຼາດ

ລາຍຮັບທີ່ໄດ້ມາຈາກກິດຈະກຳ ສິນຄ້າ ທີ່ບໍ່ແມ່ນການຜະລິດກະສິກຳ

- ສິນຄ້າ 10 % ຂອງລາຍຮັບ ທັງໝົດ
- 10-50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ
- > 50 % ຂອງລາຍຮັບທັງໝົດ

ລະດັບຄວາມຮັ່ງມີ

- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ສະໜອງ
- ຮັບຮຽນ
- ຮັບຮຽນ

ລະດັບຂອງການເປັນເປັນກິນຈັກ

- ການ ສິນຄ້າ ຮຽນຮຽນ
- ສິດສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ

ບຸກຄົນ ຫຼື ເລື່ອນ

- ບຸກຄົນ ຫຼື ເລື່ອນ
- ບຸກຄົນ ຫຼື ເລື່ອນ
- ບຸກຄົນ ຫຼື ເລື່ອນ

ບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ

- ບຸກຄົນ / ຄຸນນະພາບ ສິນຄ້າ
- ກຸ່ມ / ຄຸນນະພາບ
- ການຮຽນຮູ້
- ການຈັດການ (ບໍລິສັດ, ອົງການ ລັດຖະບານ)

ເພດ

- ຜູ້ຍິງ
- ຜູ້ຊາຍ

ອາຍຸ

- ຜູ້ຍິງ
- ຊາວ ນັກ
- ນັກ
- ຜູ້ຍິງອາຍຸ

ເຂດພື້ນທີ່ການນຳໃຊ້ຕ່າງໆ

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

ຂະໜາດ

- ຂະໜາດ ກະຊາກອນ
- ຂະໜາດ ກະຊາກອນ
- ຂະໜາດ ກະຊາກອນ

ເຈົ້າຂອງພື້ນທີ່

- ລັດ
- ບໍລິສັດ
- ຊຸມຊົນ / ບຸກຄົນ
- ກະຊາກອນ
- ບຸກຄົນ, ບໍລິສັດ, ບຸກຄົນ
- ບຸກຄົນ, ບໍລິສັດ, ບຸກຄົນ

ສິດທິການນຳໃຊ້ພື້ນທີ່

- ບໍລິສັດ (ບໍລິສັດຈັດຕັ້ງ)
- ຊຸມຊົນ (ທີ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ບຸກຄົນ
- ບຸກຄົນ

ສິດທິການນຳໃຊ້ນ້ຳ

- ບໍລິສັດ (ບໍລິສັດຈັດຕັ້ງ)
- ຊຸມຊົນ (ທີ່ມີການຈັດຕັ້ງ)
- ບຸກຄົນ
- ບຸກຄົນ

ການເຂົ້າເຖິງການບໍລິການ ແລະ ພື້ນຖານໂຄງລ່າງ

- ສັງຂະໜາດ
- ການສົ່ງສາ
- ການຊຸມຊົນ ສິນຄ້າ
- ການຈັດການ (ຕາມຄວາມ, ການ ສິນຄ້າຈະກະສິກຳ)
- ອາດມີ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ພະລັງງານ
- ຖະໜົນ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ການນຳໃຊ້ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ການບໍລິການ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ

- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ
- ທຸກໆກະຊາກອນ

ຜົນກະທົບ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ແລະ ເສດຖະກິດ

- ຜົນກະທົບ
- ຄວາມສະດວກ ສິນຄ້າ
- ການຈັດການຄຸນນະພາບສິນຄ້າ
- ຄຸນນະພາບ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ລາຍຮັບ ຈາກການຜະລິດ
- ມີວຽກ ກິນ

- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ

ຜົນກະທົບທາງສັງຄົມ ວັດທະນະທຳ

- ການຄຸ້ມຄອງສະໜອງ ສະໜອງ ກະຊາກອນ ກະຊາກອນ
- ສະຖາບັນ ການຈັດຕັ້ງຊຸມຊົນ
- ຄວາມຮູ້ ວັດ ການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຕິດຕໍ່ ບໍລິສັດ
- ຍຸດທະສາດ / ການ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- livelihood and human well-being

- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ

reduced improved

mproved tillage improves crop yields and thus household income increases

ຜົນກະທົບຕໍ່ລະບົບນິເວດ

- ການ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ການປັບປຸງລະບົບຂອງສິນຄ້າ
- ການສະໜອງ ສິນຄ້າ
- ດິນ ສິນຄ້າ / ການຈັດຕັ້ງ ສິນຄ້າ
- ຂະໜາດ ກະຊາກອນ ສິນຄ້າ ສິນຄ້າ
- ກະຊາກອນ

- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ
- ບໍລິສັດ

	မြို့နယ်							စာအုပ်ကြီး
	စာအုပ်ကြီး							မြို့နယ်
	စာအုပ်ကြီး							မြို့နယ်
	စာအုပ်ကြီး							မြို့နယ်

၁၀၀% ၁၀၀% ၁၀၀% ၁၀၀% ၁၀၀% ၁၀၀% ၁၀၀% ၁၀၀%

[illegible][illegible]

ឈ្មោះ

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត

បរិច្ចាគភូមិ	☐	☒	☐	☐	ពិតជាយល់
បរិច្ចាគភូមិ	☐	☒	☐	☐	ពិតជាយល់

- The availability of machines is the main obstacle for adopting zero tillage and subsoiling To create and promote small companies of agricultural machinery, managed by farmers themselves. Two examples already exist in the counties of San Carlos and NINHUE.

ການລວບລວມ
Carlos Ovalle

Editors

ການທົບທວນຄືນ
Deborah Niggli
Alexandra Gavilano

ວັນທີຂອງການປະຕິບັດ: Nov. 22, 2010

ປັບປຸງລ່າສຸດ: Sept. 9, 2019

ບຸກຄົນທີ່ສໍາຄັນ

Carlos Ruiz - ຜູ້ຊີ້ນຳ ວຊານກຳລັງການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຕີນ ☐ ບບຢູນ
Carlos Ovalle - ຜູ້ຊີ້ນຳ ວຊານກຳລັງການຄຸ້ມຄອງ ທີ່ຕີນ ☐ ບບຢູນ

ການບັນຍາຍລາຍລະອຽດ ໃນຖານຂໍ້ມູນ ຂອງ WOCAT

https://qcat.wocat.net/lo/wocat/technologies/view/technologies_1012/

ຂໍ້ມູນການເຊື່ອມໂຍງຂໍ້ມູນການຄຸ້ມຄອງການນໍາໃຊ້ດິນແບບຍືນຍົງ

Approaches: Dissemination of soil conservation technologies in dryland areas

https://qcat.wocat.net/lo/wocat/approaches/view/approaches_2577/

ເອກກະສານ ແມ່ນໄດ້ອໍານວຍຄວາມສະດວກໂດຍ

ສະຖາບັນ

- Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) (Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)) - ຊີລີ

☐ ເຫຼານ

- DESIRE (EU-DESIRE)

ການຮ້າງອີງທີ່ສໍາຄັນ

- www.inia.cl/link.cgi/GEAM:
- www.inia.cl/proyectocadepa:
- - Del Pozo, A., Del Canto, P. 1999. Areas agroclimáticas y sistemas productivos en la VII y VIII Región. (INIA): adelpozo@utalca.cl
- - Stolpe, Neal. 2006. Descripciones de los principales suelos de la VIII R de Chile. Depto. De Suelos y Rec. Naturales. Universidad de Concepción.: nstolpe@udec.cl

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

