

Seeding and fertilizering under no-till with residual mulching in the field.

Zero Tillage (จีน)

ค□าอธิบาย

Zero tillage approach was developed to protect the soils from sealing rainfall, to achieve and maintain a open internal soil structure, to enhance biological processes in the soil, and to develop a means for safe disposal of any surface runoff that nevertheless will occur.

Sustainable agriculture in the dry and semidry regions in the north China, especially on the slope farmland is searching always based on the ecological balance. Conservative tillage such as zero, reduced and subsoiling tillage are important to keep soil fertility. Mulching is also a way to improve the soil organic matter. So no tillage with mulching is an approach to do this. No tillage lets all rainfall in the soils and avoid runoff occur.

สถานที่□



สถานที่: Henan province, จีน

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือ

• 112.472, 34.676

วันที่ริเริ่ม: 1995

ปีที่สิ้นสุด: 2003

ประเภทของแนวทาง

□ บบดั□งฺ ⁄⁄ ดิมบบพ□□น□ มิอง

□ ป□นนวัตกรรมท⊡องถิ□น/ลนิวั**ต**กิ**ด**รม□ หม□

🔽 🗆 ช□□ ครงงานหร□อ□ ผนงาน□ ป□นฐาน





NW China.

NW China.

ิ 🛘 นวทางการด□า🗕 นินการ 🗈 ละบรรยากาศการพัฒนาที่ 🗆 อ 🗆 ออ⊟านวย

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของแนวทาง

The Approach focused mainly on SLM with other activities (Reduction of dust devil that occur in North China.)

The main objectives of the approach is to apply conservation tillage for sustainable agricultural development.

The SLM Approach addressed the following problems: Traditional tillage (multi-till) with little return of organic matters to soils results in soil fertility decline and nutrient loss as well as yield decrease. This approach is designed to change the traditional cultivation ways to conservation tillage.

เงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

• กรอบแนวทางในการดำเนินการดำนกฎหมาย (การถือครองที่ดิน สิทธิ์ในการใช้ที่ดินและน้ำ): The existing land ownership, land use rights / water rights helped a little the approach implementation: Because land ownership belongs to state and land users can only lease land.

เงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

- การมีไว้ให้หรือการเข้าถึงแหล่งการเงินและบริการ: buying no till machine and tractor Treatment through the SLM Approach: subsidy and adjust crop planting pattern
- ความรู้เกี่ยวกับ SLM การเข้าถึงการสนับสนุนด้านเทคนิค: organizing subdivided householders together

การมีส □วนร □วม □ ละบทบาทของผ □ □มีส □วน □ ด □ □ สีย

ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในแนวทางนี้และบทบาท

ผู้มีส่วนได้เสียหรือองค์กรที่นำไปปฏิบัติใช้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับแนวทางนี้อย่างไร	ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	อธิบายบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผ ช_ที_ดินระดับท_องถิ_นหร_อช_มชนระดับท_ผ	Work equally divided between men and women (experimental areas selected on the basis of the ងៃវាជល់rms, contributed to diff, households). Householders organized by local committee or by implementation	
ผ 🗆 🗆 ชี 🛮 ยาชินMหูหร 🗈 ที่ 🗀 ปร 🗈 กษาการ 🗎 กษตร		
คร⊞ ด ⊟กนัก □ ชีซนอนักศ ⊟กษา		
รัฐบาล□ ห□งชา(เดิ⊃□วาง□ผผนท□าการตัดสืน□ จ		

การเกี่ยวข้องของผู้ใช้ที่ดินระดับท้องถิ่นหรือชุมชนระดับท้องถิ่นในช่วงต่าง ๆ ของแนวทาง จากภายนอก ปฏิสัมพันธ การริ⊓ ริ⊓มหร⊓อการจ⊓ง⊓ จ / / การวาง⊓ผน การด⊡า⊟ นินการ / การติดตามตรวจสอบหร□อการประ□ มินผล✓ 1 Research

Mainly:interviews/questionnaires; partly: public meetings; Generally local and/or village committee call land users who involved in the SWC project together and illustrate the purpose and obligation.

rapid/participatory rural appraisal; Detailed planning are addressed to whose who take part in the activities.

responsibility for minor steps; Each step and procedures are guided and checked for implementation.

measurements/observations; Mainly done by the researchers and local government staffs not by local land users.

on-station; The effect and impacts of the SWC technology on the soil and environment are investigated and studied on experimental station and on farm.

แผนผัง

การตัดสินใจในการเลือกใช้เทคโนโลยี SLM

การตัดสิน⊓ อก⊓ภท⊓า⊓ ดย การตัดสิน□ จถ□กตัดสินอย□□บนพ□□นฐานของ ผ□□□ ช□ที่□ดิน□ พี่ฮู่ริม โร่ แม่ตียามยตั) □ อง ___ การประ□ มินความ**ชีบ**M ที่□□ ด□ท□าการบันท□ก□ ว□ปุ๊**กป**รีนิอช□ขเดืม□ล□ ' ผถอบ ชอที่อดินอ ปอนผถอตัด**ติมการสหัก**สนอนจากผถอบ ชี**ริปฟ**ชาญ การตัดสิน□ ๖ ผ 🗆 ลงม 🗈 ปฏิบัติที่ 🗀 กี 🗆 ยวข 🗈 งทั 🕒 งหมด 🗈 นฐานะที 🗀 ป 🗀 นส 🗀 วนรวมของ 🗾 นสิทิ**งที**่ 🗀 🗀 นพบจากงานวิจัย ผถอง ชื่อรรษณ์ผู้เป็นแกลด์ดลิน ที่จหรัฐแม่ ที่ เคืองประกษากับผถอง ข้อที่เห็นสบการณอ ละความคิด แหลนส(เว็นตัว แลงบัน)ที่กอ ว่อ ผ 🗆 🗆 ชี 🗆 ยว 🐿 1 Mญ 🗆 พียงผ 🗆 🗆 ดียว นักการ□ ม □องหร
 □อผ□□น□า

็การสนับสน□นด□าน□ ท**ศนิล**สร□างขีดความสามารฌ ละการจัดการด□านความรเ

กิจกรรมหรือการบริการต่อจากนี้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทาง

- การสร⊡างขีดความสามารส การอบรม
- การบริการ⊓ ห∏ค⊟า⊟ นะน⊟า
- การ□สริมความ□ ข□ง□ กร□ง□ ห□(กับสลพัฒันาองค□ก)ร
- การติดตามตรวจสอบ□ ละประ□ มินผล

การสร้างสมรรถภาพหรือการอบรม

การจัดอบรมถูกจัดขึ้นสำหรับผู้มีส่วน รูปแบบของการอบรม ได้ส่วนเสียต่อไปนี้

- 🖊 ผ□□□ ช□ที่□ดิน
 - จ□าหน□าที่□ภาคสหที่เมปร□กษา
- SWC specialists, extensionists/trainers

- ก□าลังด□า□ นินการ ุ ⊓ กษตรกรกับ กษตรกร
- □ ช□พ□□นที่□ท□าการสาธิต จัดการประช□มส□□สาธารณชน
- จัดคอร⊟ส

หัวข้อที่อบรม

Teaching them how to operate tractor/tillage with mulching residuals and fertilizing as well as seeding; to understand the importance of the roles of the SWC etc.

การบริการให้คำแนะนำ



Name of method used for advisory service: In situ demonstration and training; Key elements: Demonstration, Training, farmer visit; 1) Advisory service was carried out through: government's existing extension system, projects own extension structure and agents 2) Advisory service was carried out through: government's existing extension system, projects own extension structure and agents; Extension staff: mainly government employees 3) Target groups for extension: land users; Activities: Demonstration, training

Advisory service is quite adequate to ensure the continuation of land conservation activities; Top-down agricultural/SWC technology extension service system has been established at variable government levels, they have capability of extension all kinds of the new techniques.

การสร้างความแข็งแกร่งให้กับองค์กร	ī		
องค์กรถูกทำให้แข็งแกร่งขึ้นหรือจัด ตั้งขึ้น	ตามระดับต่อไปนี้ ☑ ท⊡องถิ⊡น ภ⊡มิภาค ประ⊡ทศ	อธิบายถึงสถาบัน บทบาทและความรับผิดชอบ ส	รมาชิก เป็นต้น
□ ช่านกลาง✓ □ ช่ยิ□างมาก			
ประเภทของการให้ความช่วยเหลือสนิ ✓ ถ⊡านการ⊡ งิน ✓ การสร⊡างขีดความสามารต่ การอบ ✓ อ⊡ปกรณ⊡		รายละเอียดเพิ่มเติม	
		nnical aspects were regular monitored through ere were few changes in the Approach as a resu	
การวิจัย การวิจัย การวิจัยกระท□ากับหัวข□อต□อ□ ปนื□	the dust devil, and ecological recov	tudy obtained by the SWC approach are widely er. Research was carried out both on station a	
การสนับสน□นด□านการ□	งิน□ ละวัสด□อ□ปกรณ□		
งบประมาณประจำปีสำหรับองค์ประก	อบ SLM เป็นจำนวนดอลลาร์สหรัฐ Approach costs were met by the following donors: local community / land user(s) (National - Central government): 30.0%; government: 60.0%; international: 5.0%; other: 5.0%	การบริการหรือแรงจูงใจต่อจากนี้ได้ถูกจัดให้สำ การสนับสน □นด □านการ □ / งัมสด □ อ □ ปกรณ □ □ □ งินสนับสน □นส □าหรับปัจจัยการผลิต □ ครติต □ รงจ □ ง □ จหร □ อ □ คร □ □ องม □ อ อ □ □ น	ห ก ชทีดิน ระบางการเลือน ระบางการเลือน ระบางการเลือน เพื่อนี้ เพื่อนั้น เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อน เพื่อ
อ⊡ปกรณ⊡ คร⊡ องจักร การ⊟ กษตรป⊟ ย			
community infrastructure			✓
□ รงงานของผ□□□ ช□ที□ดินค□อ ✓ สมัคร□ จ □ อาหารส□าหรับการท□างาน □ จ□าย□ ป⊡น□งินสด □ ท□ค□าตอบ□ ทนด□วยการสนับ เครดิต	สน□นด□านวัสดฃอ□ปกรณ□อ□□น		
	%; repayment conditions: After 2 to 5	years when SWC produces benefits, loaner sho	ould repay. Interest was
ผลกระทบ□ ละสร⊡ปค⊡าบ	เอกกล □าว		
ผลกระทบของแนวทาง			
			11 4 4 11 11 4 11 11
	ทศ≣ชมฺ⊞ สมีะบ⊃าร∋งรักษาสภาพ⊃ ว□□ I soil fertility is greatly improved with		
Subdivision and lease of the land w	d would transfer to others, well organ	ทค น น ลยี ป ช ช น ห ดีข น น e problem is likely to be overcome in the near nizing could reduce the negative impact	V
Did other land users / projects adop	ot the Approach?		✓

แรงจูงใจหลักของผู้ใช้ที่ดินเพื่อที่จะนำ SLM ไปปฏิบัติใช้



ความยั่งยืนของกิจกรรมของแนวทาง

ผ□□□ ช□ปที่□ดินสามารถท□า□ พี่⊞สิเจตปฏิบัติ□ ช□□ ดย□ นวทางนี่□ยั□งย□น□ (□ ดย□ ม□มีการสนับสน□นจากภา)ยินอก



็บทสร□ปหร□อบท□ รียนที่□□ ด□รับ

จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

enhance this strength: Leaving high residual straw and cover soil surface.)

จุดแข็ง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

- Practical (How to sustain/ enhance this strength: Financial support from various government)
- Very welcome by farmers. Great economic and ecological benefits (How to sustain/ enhance this strength: enlarging extension)

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

Shortage of finance Raising money

การอัพเดทล่าสุด: 19 กรกฎาคม 2017

• Hard to widely extension due to expensive tillage machinery Government should financially support

การอ□างอิง

ผู้รวบรวม **Editors**

Zhanguo Bai

วันที่จัดทำเอกสาร: 10 มกราคม 2009

วิทยากร

Zhanguo Bai (zhanguo.bai@wur.nl) - ผ□□□ ชื่□ยว**ชะ1M**ฏ Deshui Wang - ผ□□□ ชื่ ยวริปัญญ์

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://gcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches 2411/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

Technologies: Zero Tillage https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_969/ Technologies: Zero Tillage https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_969/ Technologies: No-till agriculture https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies 6199/

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค⊡กร

Institute of Agricultural Resources and Regional Planning of Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS) - จีน

่ ฅรงการ

n.a.

การอังอิงหลัก

- Report of ninth-Five plan project on Dryland Farming, Jan 2002,: internal reference
- Introduction of Luoayng physicography: unpublished materials
- No-till farming for sustainable rural development, 2002: World Bank
- A road map from conventional to no-till farming, 2002: World Bank
- Conservation agriculture, 2001: FAO

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International







5/5

• Raising yield and soil moisture as well as fertility. (How to sustain/

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ แก้ไขปัญหาได้อย่างไร

ผู้ตรวจสอบ

Laura Ebneter