



Moist soil beneath mulched (trash blanketed) cane

The 'Triple bottom line' (ออสเตรเลีย)

คำอธิบาย

A new expression used by agriculturalists in Australia to explain why farmers change practices: the 'triple bottom line' implies economic, environmental and social concerns.

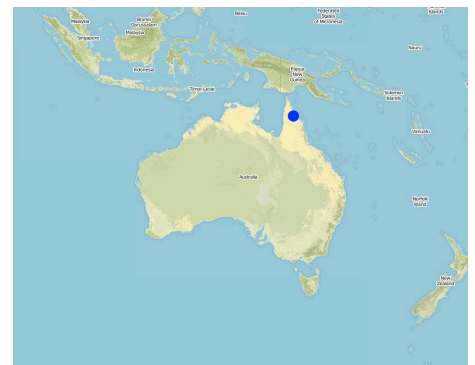
Aims / objectives: A fundamental change has occurred in farming practice amongst sugar cane growers in the tropics of far north Queensland. Where it was once standard practice to burn cane before harvest (defoliating green canes for easier harvest), tradition has been turned on its head and now almost no-one burns. Instead a 'green cane trash blanket' system has developed, with multiple benefits and few or no drawbacks. There has been no official campaign or punitive sanctions imposed, no enticing financial incentives offered or charismatic environmental leadership - just a quiet technological revolution, based on the principles of the 'triple bottom line' (TBL).

Methods: TBL has recently emerged into common usage amongst agriculturalists in Australia. Rather than attributing farmers' actions as simple responses to economic stimuli ('the bottom line') TBL is a framework that helps explain the complexity of factors that influence farmers to modify their practices. TBL suggests that farmers do indeed respond to money, but also to environmental concerns, and furthermore to social considerations as well. This gives credit to farmers for being responsible stewards of the land. In this particular case, the transition in technology started in 1974, when sugar cane growers in the far north of Queensland were simply unable to burn their cane prior to harvest because of the exceptionally heavy rains. Instead, they had to harvest wet - and green. The technical implications were first, a slower harvest speed because machinery had to cope with a greater load of biomass, and second, a thick residual blanket of trash that covered the soil. The multiple benefits of mulching were recognised by a few growers, who then continued to harvest green cane. Non-burning spread - a technology now described as the 'green cane trash blanket' - until almost every grower adopted it within one generation. While the extension service has supported the transition, growers themselves took the initiative to change. There are indeed small financial benefits, chiefly in terms of reduced overall input costs, but growers have simultaneously been motivated by social and environmental considerations. Burning has come to be considered anti-social: a dirty practice, carrying the danger of fire spreading outside the targeted fields. Neither is it a pleasant task, requiring help of family and friends, often at inconvenient times.

Other important information: From an environmental perspective, the benefits of trash mulch are tangible in terms of improved soil quality, and reduced erosion rates. And, equally important, the end result is reduced damage to the close-by Great Barrier Reef with its sediment-sensitive living coral.

The triple bottom line (TBL) is an expression which has evolved in Australia to help explain why farmers act as they do. Its three components of economics, the environment and social aspects cover the considerations that cause farmers to modify technologies. TBL implicitly gives credit to farmer for being sensitive to multiple external signals. In this case the change in practice is from burning sugar cane to harvesting it green in Far North Queensland. This is

สถานที่



สถานที่: Queensland, ออสเตรเลีย

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก

• 143.45, -13.66

วันที่เริ่ม: 1974

ปีที่สิ้นสุด: n.a.

ประเภทของแนวทาง

- ☒ ☐ บบดั้งเดิม ☐ บบพื้นเมือง
- ☐ แผนนวัตกรรมท้องถิ่น/นวัตกรรม ☐ หมด
- ☐ ช ☐ โครงการหรือ ☐ ผลงานพื้นฐาน

a case where emerging conservation-friendly farmer practice and the goals of the environmental lobby have neatly coincided.



Moist soil beneath mulched (trash blanketed) cane



Automatic monitoring station measuring climatic parameters, runoff and nutrient flows to assess infield effects and downstream impacts on the Great Barrier Reef

□ แนวทางการด□าเนินการ□ ละบรรยาภาศการพัฒนาที่□เอื้อ□อ□านวย

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของแนวทาง
The Approach focused on SLM only

(1) Demonstration and dissemination. (2) The spread of non-burning practices, specifically the 'green cane trash blanket' technology to promote sustainable and environmentally friendly sugar cane production. (3) Indirectly: to satisfy social concerns associated with burning of sugar cane.

The SLM Approach addressed the following problems: (1) Anti-social farming practice of burning sugar cane which also has negative environmental impacts, both in situ, and offsite in the coral reef. (2) Resistance to change in traditional farming practice.

เงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

เงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

- บรรทัดฐานและค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรม ศาสนา: traditional way of doing things/social resistance Treatment through the SLM Approach: demonstration and dissemination of benefits
- การมีไว้ให้หรือการเข้าถึงแหล่งการเงินและบริการ: Higher costs of harvesting (a small premium charged by contractors per tonne of green cane harvested). Treatment through the SLM Approach: These costs are offset by lower tillage input, no costs associated with burning, and lower inputs of agrochemicals also.
- ความรู้เกี่ยวกับ SLM การเข้าถึงการสนับสนุนด้านเทคนิค: Harvesting machines at first were not so well able to cope with the greater biomass to be harvested. Treatment through the SLM Approach: Manufacturers developed higher capacity harvesters.

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

ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในแนวทางนี้และบทบาท

ผู้มีส่วนได้เสียหรือองค์กรที่นำไปปฏิบัติใช้มีส่วนเกี่ยวข้องกับแนวทางนี้อย่างไร	ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	อธิบายบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผ□ุ□ ช□ที่□ดินระดับท□องถ□นหรือชุมชนระดับท□องถ□น	There is no difference between men and women in principle, though de facto most growers are male.	
รัฐบาล□ ห□งช□(ต□ีว□าง□ ฌมม□ท□าการต□ดล□น□ จ	politicians (govt. agencies)	
environmentalists		

การเกี่ยวข้องของผู้ใช้ที่ดินระดับท้องถิ่นหรือชุมชนระดับท้องถิ่น ในช่วงต่าง ๆ ของแนวทาง

	ไม่มี	มีเล็กน้อย	มีปานกลาง	มีมาก	มีมากที่สุด
การริเริ่มหรือการจูงใจ					✓
การวางแผน	✓				
การดำเนินการ			✓		
การติดตามตรวจสอบหรือการประเมินผล				✓	
Research				✓	

starting up the practice; starting up the practice of green cane trash blanket (GCTB)

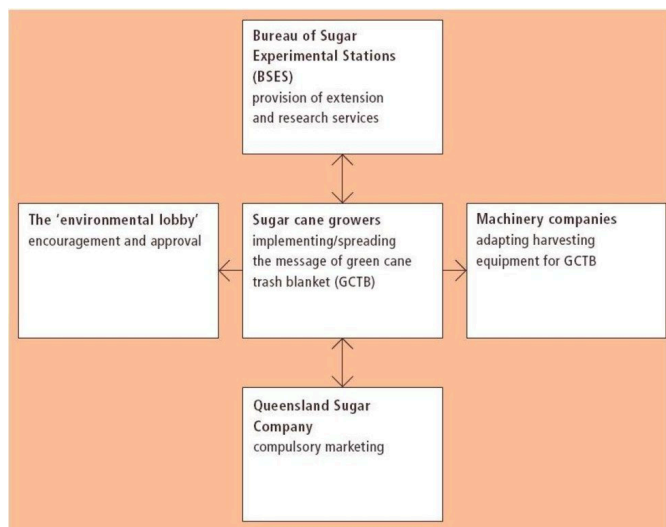
spreading the word; growers spreading the word, support by extension services

growers joining hands with research; formal and informal disseminations of observations

growers joining hands with research. Quantifying benefits short, long term and downstream

แผนผัง

Institutional framework Inter-relationships between sugar cane growers and other stakeholders.



การตัดสินใจในการเลือกใช้เทคโนโลยี SLM

การตัดสินใจ ถูกทำโดย

- ✓ ผู้ที่ที่ดินเพียงผู้เดียวตัดสินใจ
- ผู้ที่ดินเป็นพันธมิตรตัดสินใจโดยที่สนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญ
- ผู้ที่มีบทบาทที่เกี่ยวกับทั้งหมดนี้ในฐานะที่เป็นส่วนรวมของแนวทางที่ค้นพบจากงานวิจัย
- ผู้เชี่ยวชาญ SLM เป็นผู้ตัดสินใจ จ้างติดตาม หรือปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญที่ดินประสบการณ์ ละความคิดเห็นส่วนตัว
- ผู้เชี่ยวชาญ SLM เพียงผู้เดียว
- นักการเมืองหรือผู้นำ

การตัดสินใจ ถูกตัดสินใจบนพื้นฐานของ

- การประเมินความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ
- การประเมินความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

การประเมินความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

การประเมินความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ

การสนับสนุนด้านเทคนิคการสร้างความสามารถและการจัดการด้านความรู้อื่น ๆ

กิจกรรมหรือการบริการต่อไปนี้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทาง

- การสร้างความสามารถ การอบรม
- ✓ การบริการ หรือคำแนะนำ
- การเสริมความเข้มแข็ง การให้ทุน หรือการสนับสนุนทางการเงิน
- ✓ การติดตามตรวจสอบ ผลประเมินผล
- ✓ การวิจัย

การบริการให้คำแนะนำ

การให้คำแนะนำถูกจัดขึ้น

- ✓ ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่
- ที่ศูนย์ถาวร

Name of method used for advisory service: green cane trash blanket (GCTB) system; Key elements: visits, Field days, publications; (1) Advisory service was carried out through: Bureau of Sugar Experimental Stations (BSES). (2) Advisory service was carried out through: Bureau of Sugar Experimental Stations (BSES).

การติดตามตรวจสอบและประเมินผล

Technical aspects were ad hoc monitored by land users through observations There were None changes in the Approach as a result of monitoring and evaluation: Not applicable.

การวิจัย

การวิจัยกระทำกับหัวข้อใด ๆ หรือไม่

- สังคมวิทยา
- ✓ เศรษฐศาสตร์หรือการตลาด
- ✓ นิเวศวิทยา
- ✓ เทคโนโลยี

There has been some ad hoc research carried out on technical parameters by both the BSES as well as CSIRO.

< 2,000	Approach costs were met by the following donors: government
2,000-10,000	(national government, Bureau of Sugar Experiment Stations):
10,000-100,000	20.0%; other (growers themselves): 80.0%
10,000-100,000	
> 1,000,000	
Precise annual budget: n.a.	

☒ การสนับสนุนทางการเงิน วัสดุอุปกรณ์ หอ ก ฝู ช ที่ดิน
เงินสนับสนุนสำหรับปัจจัยการผลิต
เครดิต
☐ รงจุง จหรือเครืองมีอีน

By government (national government, Bureau of Sugar Experiment Stations)

ผลกระทบของแนวทาง

ชั่ววย หัพ ชที่ดินนเาเินค พจย ละบารุงรักษาสภาพ วดหรือ ม
 Considerable: nutrient losses reduced, erosion reduced, organic matter built up, etc.

100%

The 'triple bottom line' is probably active throughout Australia in influencing farmers' decisions.

✓	n.a.
---	------

ผ^๑_๒ ช^๓ปที่^๔ดินสามารถท^๕า^๖ ท^๗ี^๘ล^๙ิ^{๑๐}ง^{๑๑}ม^{๑๒}ป^{๑๓}ฏิ^{๑๔}บ^{๑๕}ัติ^{๑๖} ช^{๑๗} โดย^{๑๘} นวทางนี้ยังย^{๑๙}ิน^{๒๐} ด^{๒๑}

(๑) โดย^{๒๒} ม^{๒๓}มีการสนับสนุนจากภาย^{๒๔}เือก^{๒๕}

☐ ม^{๒๖}

☒ ช^{๒๗}

☐ ม^{๒๘}น^{๒๙} จ^{๓๐}

By definition this is sustainable: it is an internal mechanism amongst farmers.

บทสรุปหรือบทเรียนที่□□ ด□รับ

จัดแบ่ง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

- Farmers take the responsibility of choosing a land management practice that has a positive 'triple bottom line': environmental, economic and social benefits. (How to sustain/ enhance this strength: Support awareness raising and give appreciation to the on-site and off-site benefits; acknowledge sugar produced under this system an environmentally friendly and economic product.)
- Has successfully stimulated the spread of the green cane trash blanket system. (How to sustain/ enhance this strength: Outsiders should continue to support farmers' multiple concerns.)
- Sugar cane growing has previously had a bad environmental and social reputation, especially here, close to the Great Barrier Reef, which is a World Heritage Site. This change in practice, resulting from the 'triple bottom line' has changed the reputation of sugar cane growers. (How to sustain/ enhance this strength: Make this public.)

จัดด้วย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

- The fact that farmers are responsive to environmental and social as well as economic stimuli is covered up by conventional thinking that 'only money matters to them'. Investigation and documentation of the 'triple bottom line' is required.

ผู้รวบรวม
Anthony J. Webster

Editors

ผู้ตรวจสอบ
David Streiff
Deborah Niggli

วันที่จัดทำเอกสาร: 31 ธันวาคม 2008

การอัปเดตล่าสุด: 4 เมษายน 2018

วิทยากร
Anthony J. Webster (tony.webster@csiro.au) - ผู้เชี่ยวชาญ M

คำอธิบายเพิ่มเติมในฐานข้อมูล WOCAT
https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches_2668/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง
Technologies: Green cane trash blanket https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_951/
Technologies: Green cane trash blanket https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_951/

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- CSIRO (CSIRO) - ออสเตรเลีย
- โครงการ
- Book project: where the land is greener - Case Studies and Analysis of Soil and Water Conservation Initiatives Worldwide (where the land is greener)

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

