



Members of the Tchicolongilo Community building and planting a 'Leaky weir' near the Caungo Natural Springs. (Projecto RETESA)

Community supported pasture and rangeland rehabilitation works (แองโกลา)

คำอธิบาย

Rehabilitation of rangelands involves selection of key pasture and fodder species, and their reintroduction into strategic areas through stakeholder participation. The technology is also supported by communal management plans, which were created to address the root causes of land degradation.

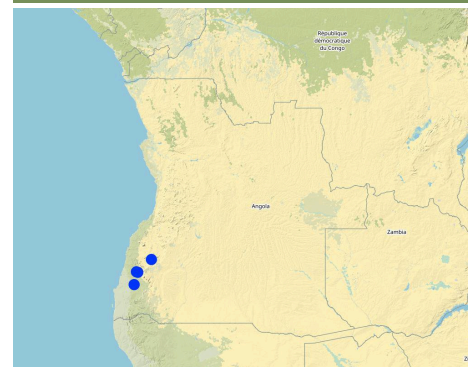
This technology was developed and implemented through the RETESA Project "Land rehabilitation and rangelands management in smallholder agropastoral production systems in south-western Angola". RETESA is a project owned and implemented by the Ministry of Environment of the Government of Angola, with technical and methodological assistance from The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), and financed by the Global Environment Facility (GEF).

Inappropriate grazing regimes and poor livestock management by pastoral communities in SW Angola have led to degradation of rangeland and pastoral resources, with perennial grassland species and shrubs having been effectively eliminated. This is despite the fact that the pastoral communities of the area know their environment extremely well and are aware of the land degradation happening around them. Under the project they identified crucial areas for rehabilitation works, selecting mostly areas around water points that have been in use both by local and transhumant herders. Through these works, the local community sought to (a) increase ground cover to reduce sediment loads entering waterways (erosion control), (b) provide shade for livestock, (c) increase forage production and (d) introduce legumes and multipurpose forage trees in areas of high animal traffic. A total of four areas in the Bibala and Virei Municipalities were identified for the activities.

The communities were closely involved in the selection and propagation of plant species for the rehabilitation works. The project field staff also ran field palatability trials with them to confirm that the plants selected met their expectations. These participatory trials were also aimed at enhancing their understanding of livestock nutrition and how it related to animal health. Once the species were chosen, seed was collected by the communities and the Project Technicians, and was multiplied in 32 Agro-Pastoral Field School Nurseries and 2 Government funded Veterinary Research Stations. A total of 15 species were identified, with the grasses *Eragrostis superba*, *Urochloa mosambicensis*, and the trees *Acacia nilotica*, *Faidherbia albida*, *Leucaena leucocephala* and *Moringa oleifera* being the most valued by the communities as forage and multipurpose species. The trees were germinated from seed with success. However, native grass species failed to germinate by standard methods - early field trials having ruled out direct seeding methods. Thus they were multiplied by root division of plants collected from cultivated fields. This avoided removal of grass from natural areas. As the majority of the areas selected for the rehabilitation works were focused around water points and waterways, the soils were generally alluvial, sandy loams. Precipitation is highest in the areas to the north: it ranges from 600 mm in the upper areas of the Bibala Municipality to 200 mm in the areas to the south in Virei. In general, the vegetation communities could be described as dry sclerophyll woodlands with *Colophospermum mopane* being the dominant tree species, with forest cover decreasing in height and density as one moves south toward drier areas.

Through close collaboration with the participant communities, three rehabilitation methods were designed and improved upon throughout the Project's duration. Method 1 was used to plant open areas within the rehabilitation zone, Method 2 was employed to introduce and protect concentrated plantings of the selected species in strategic locations within the landscape, and Method 3 was preferred for the recuperation of riparian vegetation and to reduce sediment loads in waterways. The three methods used are described in more detail in the Technical Drawings. To increase the sense of ownership and thus the sustained effectiveness of the rehabilitation works, land management plans and other supporting activities were also carried out.

สถานที่



สถานที่: Municipalities of Bibala and Virei, Province of Namibe, แองโกลา

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี: 2-10 แห่ง

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก

- 13.56537, -14.44931
- 12.91683, -15.04958
- 12.84542, -15.0204
- 12.74792, -15.61841

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี: ☐ ขนจุดที่เฉพาะเจาะจง หรือเน้น ☐ ป้ายบริเวณพื้นที่ ☐ ขนาดเล็ก

In a permanently protected area?:

วันที่ในการดำเนินการ: น้อยกว่า 10 ปี ☐ มากกว่า 10 ปี ☐

ประเภทของการแนะนำ

- ☐ ด้วยการริเริ่มของผู้ ☐ ชุมชนท้องถิ่น
- ☐ เป็นส่วนหนึ่งของระบบแบบดั้งเดิมที่ ☐ ท (มากกว่า 50 ปี)
- ☐ นวัตกรรมทดลองหรือการ ☐ วิชาการ
- ☒ ทางโครงการหรือจากภายนอก



Planting works being implemented in Kamupapa, Bibala. (Projecto RETESA)



Planting and fence repair around stock water point to improve water quality, stabilise banks and produce forage for dry season, Tchitemo, Bibala. (Projecto RETESA)

การจำแนกประเภทเทคโนโลยี

จุดประสงค์หลัก

- ✓ ปรับปรุงการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง
- ✓ ลด ป้องกันพื้นที่การเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ✓ อนุรักษ์ระบบนิเวศ
- ✓ ป้องกันพื้นที่ลุ่ม/บริเวณที่อาจเกิดภัยพิบัติ
- ✓ รักษาสภาพหรือปรับปรุงความหลากหลายทางชีวภาพ
- ✓ ลดความเสี่ยงของภัยพิบัติ
- ✓ ปรับตัวเข้ากับสภาพเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงและผลกระทบ
- ✓ เชลลการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลกและผลกระทบ
- ✓ สร้างผลกระทบทางด้านการเศรษฐกิจที่เป็นประโยชน์
- ✓ สร้างผลกระทบทางด้านการสังคมที่เป็นประโยชน์

การใช้ที่ดิน



ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์

- กิ่งโนแมดดิซึมหรือแพสโตเรลลิซึมSemi-nomadism/pastoralism
- Transhumance movements

Animal type: cattle - dairy, cattle - non-dairy beef, goats

ผลิตภัณฑ์และบริการ: meat, milk



ทางน้ำ แหล่งน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ - ทางระบายน้ำทางธรรมชาติหรือธรรมชาติ (ระบุ): Natural springs

การใช้น้ำ

- ✓ จากน้ำฝน
- ✓ น้ำฝนรวมกับการชลประทาน
- ✓ การชลประทานแบบเดิมรูปแบบ

ความมุ่งหมายที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมโทรมของที่ดิน

- ✓ ป้องกันความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ✓ ลดความเสื่อมโทรมของดิน
- ✓ พื้นที่ชุ่มน้ำที่เสื่อมโทรมลงอย่างมาก
- ✓ ปรับตัวกับสภาพความเสื่อมโทรมของที่ดิน
- ✓ ไม่สามารถ ระบุได้

ที่อยู่ของการเสื่อมโทรม



การกัดกร่อนของดินโดยน้ำ - Wt (Loss of topsoil): การสูญเสียดินชั้นบนหรือการกัดกร่อนที่ผิวดินWr (Riverbank erosion): การกัดกร่อนริมฝั่งแม่น้ำ



การเสื่อมโทรมของดินทางด้านชีวภาพ - Bc (Reduction of vegetation cover): การลดลงของจำนวนพืชที่ปกคลุมดินBh (Loss of habitat): การสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย (Quantity/biomass decline): การลดลงของปริมาณหรือมวลชีวภาพ, Bs (Quality and species composition): องค์ประกอบหรือความหลากหลายทางคุณภาพและชนิดพันธุ์ลดลงBl (Loss of soil life): การสูญเสียสิ่งมีชีวิตในดิน

กลุ่ม SLM

- การจัดการปุ๋ยคอกและหญ้าเลี้ยงสัตว์
- การปรับปรุงดิน / พืชคลุมดิน

มาตรการ SLM



มาตรการอนุรักษ์ด้วยวิธีพืช - V1: ตัดหญ้าและพุ่มไม้คลุมดินและไม้ยืนต้น



มาตรการอนุรักษ์ด้วยการจัดการ - M2: การเปลี่ยนแปลงของการจัดการหรือระดับความเข้มข้น

แบบแปลนทางเทคนิค

ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค

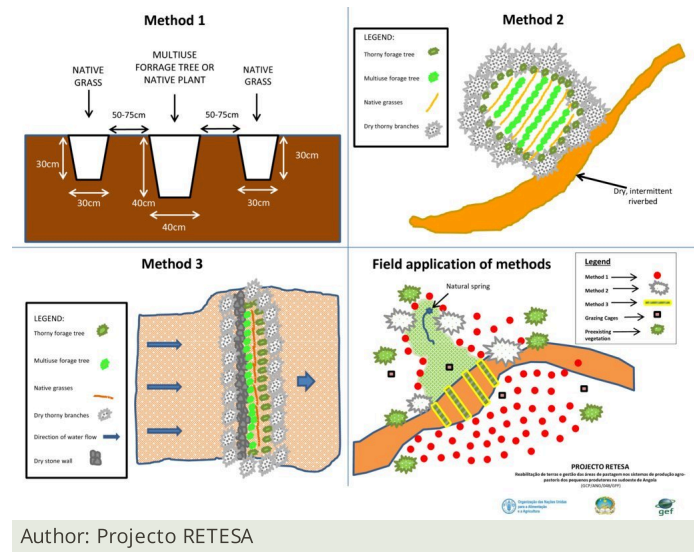
Planting is typically based on three different methods, as seen in the figure above.

- Method 1 relies on placing a leguminous, multipurpose tree species in the ground with two native grass species to each side of the tree. The holes are dug and a small amount of manure is placed in the bottom of the hole, adding some water if it is readily available. Then the trees and grasses are planted and well-watered. Finally, a branch or two of thorny shrubs or trees are placed over the plants to protect them from being grazed (where possible, dead branches should be used, rather than cutting living plants).

- Method 2 requires the creation of an enclosed, protected area which is then planted at high densities, preferably in low-lying areas where adequate soil moisture is available. Dry, dead branches from thorny trees and shrubs are used to create the enclosures and provide protection to these plantings.

- Method 3 is based on the creation of a 'leaky weir', which is a small stone barrier, horizontal to the flow of water (on the contour) planted with a mixture of native riparian species. This is intended to slow the flow of water and stimulate the recovery of riparian vegetation. The plants are also protected with dry, dead branches from thorny trees and shrubs in this method.

To increase their effectiveness, it is recommended that the three methods be combined within the landscape, as seen in the 4th slide 'Field application of methods'.



Author: Proyecto RETESA

การจัดตั้งและการบำรุงรักษาโครงการ ปักจ่ยและค้ำ ช้จ่ย

การคำนวณต้นทุนและค่าใช้จ่าย

- ค้ำ ช้จ่ยถูกค้ำทอนน้จ่ยเทคโนโลยีน้จ่ย3345 seedlings produced, delivered and planted volume, length: 3345 units)
- สกุลเงินที่ค้ำ ช้ค้ำจ่ยUSDจ่ย
- อัตราแลกเปลี่ยนน้จ่ย ปเงินดอลลาร์สหรัฐ 1 ดอลลาร์สหรัฐ = น้จ่ยค้ำจ่ย
- ค้ำจ่ยจ่ยจ่ย นการจ่ยแรงงานดจ่ย

ปักจ่ยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อค้ำจ่ย

The activities and costs given were those needed to produce and plant 3,345 trees and grasses in the 4 rehabilitation areas. Given that 3,345 plants were produced at a cost of \$3284.75, the cost per plant produced and planted in the field is \$0.98. Seedlings available through local, government nurseries were \$2.00 per unit, but only exotic ornamentals were available. However, it can be expected that in other contexts and locations, it would be cheaper to buy seedlings instead of training communities and creating numerous small scale nurseries, though clearly these communities will not appropriate the process as well as if they were involved from the beginning.

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

- Meetings and field visits with participant communities to identify plant species and their uses (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Best during growing season)
- Further meetings to decide on which species are to be multiplied and arrange seed collection (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Near end of growing season)
- Seed collection and transportation (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: When seed is available (varies with species))
- Installation of irrigation systems (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Most communities need a water extraction and distribution system to create nurseries)
- Delivery of nursery supplies and installation of shade cloth (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Nurseries should have water access and shade)
- Planting of seeds and care for seedlings at nursery (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Formed part of Agro-Pastoral Farmer Field School activities)
- Identification of planting areas and timing (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Should be at beginning of rainy season, or when soil moisture permits)
- Organisation of materials and tools (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: At least 1 week before the planting)
- Planting day (preparation of planting holes and transplanting of seedlings) (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: 2 days maximum was seen to be optimal)
- Watering until the plants are established (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Usually a maximum of 3 watering over 1 week after the plantings)
- Follow up visits to make sure management agreements are being respected and plants are not being eaten by stock until they are ready (ช้จ่ยระยะเวลา/ความถี่: Plants should not be grazed for at least 6 months from planting time until they are well established)

ปักจ่ยและค้ำจ่ยจ่ยของการจัดตั้ง (per 3345 seedlings produced, delivered and planted)

ปักจ่ยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค้ำจ่ยจ่ยต่อหน่วย (USD)	ค้ำจ่ยจ่ยทั้งหมดต่อปักจ่ยนำเข้า (USD)	%ของค้ำจ่ยจ่ยที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Project Technicians/Drivers/Consultants, etc	Person-days	30.0	20.0	600.0	
Plant identification activities and seed collection	Person-days	10.0	6.0	60.0	100.0
Plant nursery creation and plant production	Person-days	16.0	6.0	96.0	100.0
Participation during planting days	Person-days	25.0	10.0	250.0	90.0
อุปกรณ์					
Vehicle	Trips	10.0	40.0	400.0	
Nursery supplies (including water system which also supplies water to Farmer Field School)	Materials	1.0	800.0	800.0	10.0
Planting supplies (shovels, hoes, wheelbarrows, etc.)	Materials	1.0	120.0	120.0	
Other improvements to water point (fencing, cement blocks, cement, hoses, etc.)	Materials	1.0	250.0	250.0	
Maps (traced onto paper from projected images for management purposes)	Materials	1.0	10.0	10.0	

Food and Refreshments	Per person	25.0	2.5	62.5	
ปุ๋ยและสารฆ่า/ยับยั้งการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต (ไบโอไซด์)					
Manure (50 grams per sack, 12.500 sacks)	Kilos	625.0	0.25	156.25	100.0
วัสดุสำหรับก่อสร้าง					
Shade-cloth	m2	320.0	1.5	480.0	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดตั้งเทคโนโลยี				3'284.75	
Total costs for establishment of the Technology in USD				3'284.75	

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

- Meetings to ensure management agreements are being respected. (ช่วงเวลา/ความถี่:Once every 3 to 6 months, especially before and after rainy season.)
- Repairs and replacement of nursery supplies. (ช่วงเวลา/ความถี่:Once a year.)
- Replanting of dead seedlings (ช่วงเวลา/ความถี่:Just before and during rainy season.)

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการบำรุงรักษา (per 3345 seedlings produced, delivered and planted)

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (USD)	ค่าใช้จ่ยทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (USD)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
Visits to sites and tour of planting areas.	Person-days	4.0	20.0	80.0	50.0
Driver.	Person-days	1.0	20.0	20.0	
Replanting of dead seedlings	Person-days	2.0	6.0	12.0	100.0
Watering	Person-days	14.0	6.0	84.0	100.0
อุปกรณ์					
Vehicle	Trips	1.0	40.0	40.0	
Watering cans and buckets	Materials	4.0	5.0	20.0	
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษาสภาพเทคโนโลยี				256.0	
Total costs for maintenance of the Technology in USD				256.0	

สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

- ☐ < 250 ม.ม.
- ☒ 251-500 ม.ม.
- ☐ 501-750 ม.ม.
- ☐ 751-1,000 ม.ม.
- ☐ 1,001-1,500 ม.ม.
- ☐ 1,501-2,000 ม.ม.
- ☐ 2,001-3,000 ม.ม.
- ☐ 3,001-4,000 ม.ม.
- ☐ > 4,000 ม.ม.

เขตภูมิอากาศเกษตร

- ☐ ชื้น
- ☐ กึ่งชุ่มชื้น
- ☒ กึ่งแห้งแล้ง
- ☐ แห้งแล้ง

ข้อมูลจำเพาะเรื่องภูมิอากาศ

In the past, the rainy season started in October or November and ran until May. However, the rains in the last few years have fallen in January to April.
 ชื่อสถานีวิจัยNone in the area.

ความชัน

- ☐ ราบเรียบ (0-2%)
- ☐ ลาดที่< 5%
- ☒ ปานกลาง (6-10%)
- ☐ ปีนลูกคลื่น(11-15%)
- ☐ ปีนเนิน(16-30%)
- ☐ ชัน (31-60%)
- ☐ ชันมาก (>60%)

ภูมิลักษณะ

- ☐ ที่ราบสูง/ที่ราบ
- ☐ ล้นเขา
- ☐ หลบเขา
- ☐ หลบเนินเขา
- ☒ ดินเนิน
- ☒ หุบเขา

ความสูง

- ☐ 0-100 เมตร
- ☒ 101-500 เมตร
- ☐ 501-1,000 เมตร
- ☐ 1,001-1,500 เมตร
- ☐ 1,501-2,000 เมตร
- ☐ 2,001-2,500 เมตร
- ☐ 2,501-3,000 เมตร
- ☐ 3,001-4,000 เมตร
- ☐ > 4,000 เมตร

เทคโนโลยีถูกประยุกต์ใช้ใน

- ☐ บริเวณล้นเขา (convex situations)
- ☐ บริเวณแอ่งบนที่ราบ(concave situations)
- ☒ มก.กึ่งยาวของ

ความลึกของดิน

- ☐ ตื้นมาก(0-20 ซม.)
- ☒ ตื้น(21-50 ซม.)
- ☐ ลึกปานกลาง (51-80 ซม.)
- ☐ ลึก (81-120 ซม.)
- ☐ ลึกมาก (>120 ซม.)

เนื้อดิน (ดินชั้นบน)

- ☒ หยาบ/เบา (ดินทราย)
- ☐ ปานกลาง (ดินร่วนทรายปน)
- ☐ ละเอียด/หนัก (ดินเหนียว)

เนื้อดิน (> 20 ซม. ต่ำกว่าพื้นผิว)

- ☒ หยาบ/เบา (ดินทราย)
- ☐ ปานกลาง (ดินร่วนทรายปน)
- ☐ ละเอียด/หนัก (ดินเหนียว)

สารอินทรีย์วัตถุในดิน

- ☐ สูง (>3%)
- ☐ ปานกลาง (1-3%)
- ☒ ต่ำ(<1%)

น้ำบาดาล

- ☐ ที่ผิวดิน
- ☒ <5 เมตร
- ☐ 5-50 เมตร
- ☐ > 50 เมตร

ระดับน้ำบาดาลที่ผิวดิน

- ☐ เกินพอ
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☒ มก.ดีหรือ มก.มีเลย

คุณภาพน้ำ (ยังไม่ได้รับการบำบัด)

- ☐ เป้นน้ำเพื่อการดื่มที่ดี
 - ☒ เป้นน้ำเพื่อการดื่มที่ไม่ปลอดภัย
 - ☐ ต้องได้รับการบำบัด
 - ☐ เป้นน้ำเพื่อการเกษตรเท่านั้น (การชลประทาน)
 - ☐ ใช้ประโยชน์ มก. ด
- Water quality refers to:

ความเค็มของน้ำเป็นปัญหาหรือไม่?

- ☒ ไม่
- ☐ มก.
- ☐ มก.ช

การเกิดน้ำท่วม

- ☒ ไม่
- ☐ มก.ช

ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

- ☐ สูง
- ☒ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ความหลากหลายของแหล่งที่อยู่

- ☐ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☒ ต่ำ

ลักษณะเฉพาะของผุ้ ชที่ดินที่ปรกฏต ชเทคโนโลยี

- ☒ เพื่อการยังชีพหาเลี้ยงตนเอง
- ☐ mixed (subsistence/commercial)
- ☐ ทําการค/การตลาด

☐ < 10% ของราย □ ด □ ทั □ ้งหมด

☒ 10-50% ของราย □ ด □ ทั □ ้งหมด

☐ > 50% ของราย □ ด □ ทั □ ้งหมด

☒ ยากจนมาก
☐ จน
☐ พอมีพอกิน
☐ รวย
☒ รวยมาก

☒ งานที่ ☐ สุข ☐ แรงกาย

☐ การ ☐ สุข ☐ ภาลัองจากสัตัว ☐

☐ การ ☐ สุข ☐ เครื่องจักรหรือเครื่องยน

☐ อยุ่กับที่ ☐

☒ ก็เเรเอน ☐

☐ เเรเอน ☐

☒ เป็□นรายบุคคลคร้ว้เรียน
☐ กล□ไม่ชุมชน
☐ สหกรณ์□
☐ ลกจ□(บริษัท รัฐบาล)

- ☒ หญิง
- ☒ ชาย

- ☐ เด็ก
- ☒ ผุ่ยขาว
- ☒ ้วยกลางคน
- ☐ ผุ่ยสูงอายุ

☐ < 0.5 เฮกตาร์

☐ 0.5-1 เฮกตาร์

☒ 1-2 เฮกตาร์

☐ 2-5 เฮกตาร์

☐ 5-15 เฮกตาร์

☐ 15-50 เฮกตาร์

☐ 50-100 เฮกตาร์

☐ 100-500 เฮกตาร์

☐ 500-1,000 เฮกตาร์

☐ 1,000-10,000 เฮกตาร์

☒ >10,000 เฮกตาร์

☐ ขนาดเล็ก

☐ ขนาดกลาง

☒ ขนาดใหญ่

☐ รู้
☐ บริษัท
☒ เป้าแบบชุมชนหรือหมู่บ้าน
☐ กลุ่ม
☐ รายบุคคล ☐ ม ☐ ด ☐ รับสิทธิครอบครอง
☐ ครอง
☐ รายบุคคล ☐ ด ☐ รับสิทธิครอบครอง

☒ เปรียบถึง □□ ด□แบบเปิตม□□ ด□จัดระเบียบ)

☐ เกี่ยวกับชุมชน(ถูกจัดระเบียบ)

☐ เชื้อ

☐ รายบุคคล

☒ เข้าวางถึง ☐ ด ☐ แบบเปิด ☐ ☐ ด ☐ จัดระเบียบ)

☐ เกี่ยวข้องกับชุมชน (ถูกจัดระเบียบ)

☐ เซอ ☐ ☐

☐ รายบุคคล

สุขภาพ
การศึกษา
ความชว่ยเหลือทางด□านเทคนิค
การ□างงานเช□นายนอกพาร□ม
ตลาด
พลังงาน
ถนนและการขนส□ง
น□□าดี□มและการสุขาภิบาล
บริการด□านการเงิน

[illegible]

ผลกระทบ

การผลิตพืชที่ ☐ ☐ ซ ☐ เล ☐ ยงปศุสัตว์ ☐

ลดลง เพิ่มขึ้น

จากงาน SLM: Low rangeland production
หลังจาก SLM: Slight improvement
Difficult to measure. Rehabilitation works and the management plans for the rangeland areas have led to some improvement, though the droughts affecting the area during the interventions significantly affected rangeland fodder production.

คุณภาพพืชที่ ☐ ☐ ซ ☐ เล ☐ ยงปศุสัตว์ ☐

ลดลง เพิ่มขึ้น

จากงานก่อน SLM: No crop residues or fodder plantings used
หลังจาก SLM: Crop residues and fodder plantings incorporated in cropping areas

The process allowed Project Technicians to educate communities on the use of crop residues as fodder and the planting of multiuse trees within cropping areas to provide green fodder in the dry season. The reintroduction of drought tolerant, quality indigenous grasses should also lead an increase in fodder production over the coming year.

การผลิตสัตว์ □

ลดลง  เพิ่มขึ้น

จากงานวิจัย SLM: No planning for dry season grazing, apart from transhumance movements
 หลังจาก SLM: Crop residues and other cultivated forages produced for those animals that stay
 The transhumance movements of livestock are still seen as the most adequate solution to changes in natural rangeland production, though most families leave behind some animals with the main family unit. These animals are now receiving the quality feed they need to remain productive and healthy.

การจัดการที่ดิน

ขีดขวาง ท้า หงายขึ้น

☐ **แบบไม่มี SLM:** No management plans in place for commonly managed natural resources
☐ **หลังจาก SLM:** Participatory land management plans have been negotiated and agreed
☐ **แบบง่าย:** Simplified land management plans based on traditional

คุณภาพน้ำดื่ม

ลดลง  เพิ่มขึ้น

การมีน้ำสะอาด หรือ ปลอดภัย

ลดลง  เพิ่มขึ้น

คุณภาพน้ำสำหรับปศุสัตว์

ลดลง  เพิ่มขึ้น

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

SLM หรือความรู้เรื่องความเสื่อมโทรมของที่ดิน

ลดลง  ปรับปรุงดีขึ้น

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

ปริมาณน้ำ

ลดลง  เพิ่มขึ้น

คุณภาพน้ำ

ลดลง  เพิ่มขึ้น

น้ำท่วมไหลบ่าที่ผิวดิน

เพิ่มขึ้น  ลดลง

สิ่งปกคลุมดิน

ลดลง  ปรับปรุงดีขึ้น

การสูญเสียดิน

เพิ่มขึ้น  ลดลง

การปกคลุมด้วยพืช

ลดลง  เพิ่มขึ้น


มวลชีวภาพ/เหนือดินชั้น C

ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช

ลดลง  เพิ่มขึ้น

ลดลง  เพิ่มขึ้น

ผลกระทบจากภัยแล้ง

เพิ่มขึ้น  ลดลง

livestock movements and cropping seasons have been negotiated and agreed by local stakeholders and municipal Administrators.

จำนวน SLM: Livestock and communities drink from same water

หลังจาก SLM: Separate water drinking points for livestock and community

Unrestricted access of livestock to community domestic water points led to waterborne diseases and poor water quality. Separating livestock and domestic use has improved community health.

In addition to restricting livestock access to main water bodies, new drinking troughs have been built with community support.

By separating livestock drinking points and domestic water points, waterborne illnesses have been reduced. In at least one area a water tank and new drinking trough have been built with community support.

จำนวน SLM: No education or training on land degradation

หลังจาก SLM: Education and training on land degradation issues and rehabilitation methods

The majority of communities that have gone through the process now understand how poor land management leads to land degradation and steps they can take to reduce it.

Improved ground cover and the return of riparian vegetation would increase infiltration rates and decrease evapotranspiration rates and restore the micro water cycle. But this is also a long term process.

จำนวน SLM: Low

หลังจาก SLM: Low in short term, improved in long term Revegetation of river plains and river banks should lead to improved water quality though it will be a long term effect if the rehabilitation areas are respected.

จำนวน SLM: No method to deal with the high surface runoff rates in the area

หลังจาก SLM: A method has been devised for reducing surface runoff rates.

The 'leaky weir' method (Rehabilitation method 3) has shown promise over the duration of the Project and could be applied at other landscape levels to reduce surface runoff.

The reintroduction of native grasses in the area should lead to improved ground cover, binding the soil and reducing erosion rates.

The reintroduction of native grasses in the area should lead to improved ground cover ratios, binding the soil and reducing erosion rates.

จำนวน SLM: Reduced number of poor quality grass species

หลังจาก SLM: Communities capacitated in plant multiplication methods

Apart from the rehabilitation works themselves, the local communities have been capacitated with methods to approach and deal with land degradation.

The reintroduction of native and leguminous plants has improved plant diversity both within rehabilitation areas and cultivated lands.

ผู้รวบรวม

Nicholas Euan Sharpe

Editors

Txaran Basterrechea

ผู้ตรวจสอบ

Alexandra Gavilano

Rima Mekdaschi Studer

Joana Eichenberger

วันที่จัดทำเอกสาร: 21 สิงหาคม 2017

การอัปเดตล่าสุด: 2 พฤศจิกายน 2021

วิทยากร

Nicholas Euan Sharpe - ผู้เชี่ยวชาญภูมิ

Txaran Basterrechea - ผู้เชี่ยวชาญภูมิ

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_3141/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

n.a.

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- FAO Angola (FAO Angola) - แองโกลา

โครงการ

- Book project: Guidelines to Rangeland Management in Sub-Saharan Africa (Rangeland Management)
- Reabilitação de terras e gestão das áreas de pastagem nos sistemas de produção agro-pastoris dos pequenos produtores no sudoeste de Angola (RETESA)

ลิงก์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในออนไลน์

- FAO in Action: Using indigenous knowledge to reverse land degradation in Angola.: <http://www.fao.org/in-action/using-indigenous-knowledge-to-reverse-land-degradation-in-angola/en/>

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

