



Cultivation of esparzet entails an intact canopy cover (>85%) and high yields for fodder production (plant height of esparzet before first harvest 80-100cm) (Erik Bühlmann (Berne, Switzerland))

Perennial Herbaceous Fodder Plants for Intact Canopy Cover (ทาจิกิสถาน)

คำอธิบาย

The cultivation of perennial herbaceous fodder plants to be used to fertilise unproductive cropland, and as permanent crops to be used to increase farm fodder production.

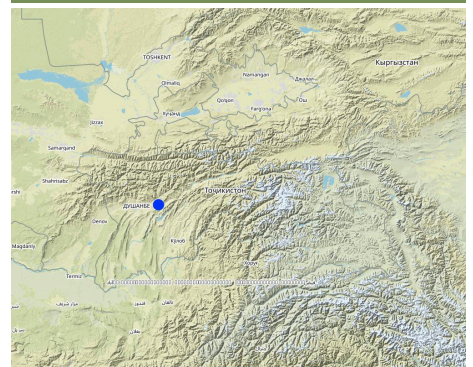
Perennial herbaceous fodder plants such as alfa-alfa and esparzet are cultivated for fodder production and to fertilise unproductive cropland. Esparzet and alfa-alfa are often grown on steep slopes not suitable for annual cropping and on unproductive cropland as green manure. Alfa-alfa and esparzet can be harvested for 6-10 years without tillage.

Purpose of the Technology: These crops fix nitrogen, so they help fertilise the soil so that farmers can plough or harrow the land after 5-10 years to grow annual crops again. Alfa-alfa and esparzet can be harvested for 6-10 years without tillage (depending on the soil characteristics and inclination).

Establishment / maintenance activities and inputs: As yield from perennial herbaceous fodder plant fields starts declining around 4-6 years after the initial cultivation, farmers make up for declining yields by applying additional seeds. Alfa-alfa and esparzet can be harvested twice a year (3-4 harvests a year if irrigated), which results in a significantly higher annual farm fodder production in comparison to ordinary haymaking fields.

Natural / human environment: Some farmers reported problems in growing esparzet or alfa-alfa on slopes with an inclination of more than 30%. However, various examples have shown that these perennial herbaceous fodder plants can be cultivated on steep slopes of up to 60%. On steep slopes an extra amount of seeds must be applied to offset those lost downslope by washing before germinating. Alfa-alfa and esparzet are effective in reducing soil erosion since their cultivation leads to a more intact ground cover throughout the year. Furthermore, not needing to tillage for up to ten years helps conserve the soil resources.

สถานที่



สถานที่: Faizabad Rayon, RRS, ทาจิกิสถาน

จำนวนการวิเคราะห์เทคโนโลยี:

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก
• 69.3198, 38.5897

การเผยแพร่ของเทคโนโลยี: กระจาย ☐ ปอย ☐ ว่าง
สม ☐ ว่าง ☐ สม ☐ น (ขพพพ: 1:10 ตร.กม.)

In a permanently protected area?:

วันที่ในการดำเนินการ:

ประเภทของการแนะนำ

- ☐ ด้วยการริเริ่มของ ☐ ช ☐ ท ☐ ด ☐ ว่าง
- ☐ ป ☐ น ☐ ส ☐ ว ☐ น ☐ ห ☐ น ☐ ง ☐ ของ ☐ ระบบ ☐ บ ☐ บ ☐ ด ☐ ว่าง ☐ ด ☐ ว่าง ☐ 50 ปี)
- ☒ น ☐ ข ☐ ว ☐ ง ☐ การ ☐ ท ☐ ล ☐ อ ☐ ง ☐ ท ☐ ว่าง ☐ การ ☐ ท ☐ ว่าง ☐ ว่าง
- ☐ ท ☐ ว่าง ☐ ค ☐ ร ☐ ง ☐ การ ☐ ท ☐ ว่าง ☐ ว่าง ☐ ว่าง

กิจกรรมเพื่อการจัดตั้ง

n.a.

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการจัดตั้ง

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (USD)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (USD)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
อุปกรณ์					
tools	ha	1.0	10.0	10.0	100.0
วัสดุด้านพืช					
seeds	ha	1.0	30.0	30.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการจัดตั้งเทคโนโลยี				40.0	
<i>Total costs for establishment of the Technology in USD</i>				<i>40.0</i>	

กิจกรรมสำหรับการบำรุงรักษา

- sowing (ช่วงระยะ ฤดูปลูก / at initial cultivation)
- harrowing of land (ช่วงระยะ ฤดูปลูก / only at initial cultivation (perennial plants))
- harrowing of land (ช่วงระยะ ฤดูปลูก / only at initial cultivation (perennial plants))
- sowing (ช่วงระยะ ฤดูปลูก / at initial cultivation)
- harvesting (haymaking) (ช่วงระยะ ฤดูเก็บเกี่ยว / two harvests: first harvest in June, second harvest in August)
- applying of additional seeds (ช่วงระยะ ฤดูปลูก / when yields start declining (4-6 years after initial cultivation))

ปัจจัยและค่าใช้จ่ายของการบำรุงรักษา

ปัจจัยนำเข้า	หน่วย	ปริมาณ	ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย (USD)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดต่อปัจจัยนำเข้า (USD)	%ของค่าใช้จ่ายที่ก่อให้เกิดขึ้นโดยผู้ใช้ที่ดิน
แรงงาน					
harrowing of land	ha	1.0	18.0	18.0	100.0
haymaking	ha	1.0	12.0	12.0	100.0
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของการบำรุงรักษาภาพเทคโนโลยี				30.0	
<i>Total costs for maintenance of the Technology in USD</i>				<i>30.0</i>	

สิ่ง วัตถุดิบทางธรรมชาติ

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

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

เขตภูมิอากาศเกษตร

- ☐ ชื้น
- ☒ ฤดูแล้งชื้น
- ☒ ฤดูแล้งแห้ง
- ☐ ฤดูแล้ง

ข้อมูลจำเพาะเรื่องภูมิอากาศ

growing period 180-210 days

ความชื้น

- ☐ ราก (10-2%)
- ☐ ลำต้น (3-5%)
- ☐ ปานกลาง (6-10%)
- ☒ ปานกลาง (11-15%)
- ☒ ปานกลาง (16-30%)
- ☐ ชื้น (31-60%)
- ☐ ชื้นมาก (>60%)

ภูมิลักษณะ

- ☐ ทราบ/สลับราบ
- ☐ ลื่น
- ☐ หลื่น
- ☒ หลื่น นิ่ง
- ☐ ดิน นิ่ง
- ☒ หิน

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

- ☐ บริเวณเนิน (convex situations)
- ☐ บริเวณแอ่ง (concave situations)
- ☐ มลพิษ

ความลึกของดิน

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

เนื้อดิน (ดินชั้นบน)

- ☐ หยาบ/บด (ดินทราย)
- ☒ ปานกลาง (ดินร่วนทราย)
- ☒ ละเอียด (ดินเหนียว)

เนื้อดิน (> 20 ซม. ต่ำกว่าพื้นผิว)

- ☐ หยาบ/บด (ดินทราย)
- ☐ ปานกลาง (ดินร่วนทราย)
- ☐ ละเอียด (ดินเหนียว)

สารอินทรีย์วัตถุในดิน

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

น้ำบาดาล

- ☐ หินผิวดิน
- ☐ <5 เมตร
- ☐ 5-50 เมตร
- ☐ > 50 เมตร

ระดับน้ำบาดาลที่ผิวดิน

- ☐ กิ่งพ้อ
- ☐ ดิน
- ☐ ปานกลาง
- ☐ มลพิษ/มลพิษ

คุณภาพน้ำ (ยังไม่ได้รับการบำบัด)

- ☐ ปานกลาง/พอ (การดื่มน้ำดื่ม)
- ☐ ปานกลาง/พอ (การดื่มน้ำดื่ม)
- ☐ ดื่มน้ำดื่ม
- ☐ ปานกลาง/พอ (การดื่มน้ำดื่ม)
- ☐ ปานกลาง/พอ (การดื่มน้ำดื่ม)
- ☐ ปานกลาง/พอ (การดื่มน้ำดื่ม)

ความเค็มของน้ำเป็นปัญหาหรือ

- ☐ ชื้น
- ☐ มลพิษ

ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์

- ☐ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ความหลากหลายของแหล่งที่อยู่

- ☐ สูง
- ☐ ปานกลาง
- ☐ ต่ำ

ลักษณะเฉพาะของผืนดิน พื้นที่ดินที่ประโยชน์ใช้สอย ชั่วคราว หนึ่ง

เป้าหมายทางการตลาด

- ☒ พืชอาหารยังชีพ ลี้ยงเลี้ยงตนเอง
- ☒ mixed (subsistence/commercial)
- ☐ พืชอาหาร/การค้า

รายได้จากภายนอกฟาร์ม

- ☐ < 10% ของรายได้อื่นทั้งหมด
- ☐ 10-50% ของรายได้อื่นทั้งหมด
- ☒ > 50% ของรายได้อื่นทั้งหมด

ระดับของความมั่งคั่งโดยเปรียบเทียบ

- ☐ ยากจนมาก
- ☐ จน
- ☒ พอมีพอกิน
- ☒ รวย
- ☐ รวยมาก

ระดับของการใช้เครื่องจักรกล

- ☒ งานหนัก ชั่วคราว หนึ่ง
- ☐ การใช้เครื่องจักรกลจากสัตว์
- ☒ การใช้เครื่องจักรกลหรือเครื่องจักร

อยู่กับที่หรือเร่ร่อน

- ☐ อยู่กับที่
- ☐ ก่อตั้งหรือรื้อถอน
- ☐ รื้อถอน

เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม

- ☐ เป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม
- ☐ กลุ่ม/ชุมชน
- ☐ สหกรณ์
- ☐ องค์กร (บริษัท รัฐบาล)

เพศ

- ☐ หญิง
- ☐ ชาย

อายุ

- ☐ เด็ก
- ☐ ผู้เยาว์
- ☐ วัยกลางคน
- ☐ ผู้สูงอายุ

พื้นที่ที่ใช้ต่อครัวเรือน

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

ขนาด

- ☐ ขนาดเล็ก
- ☐ ขนาดกลาง
- ☐ ขนาดใหญ่

กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

- ☒ รัฐ
- ☐ บริษัท
- ☐ เป็นของบุคคลหรือกลุ่ม
- ☐ กลุ่ม
- ☐ รายบุคคล มีสิทธิ์ครอบครอง
- ☐ รายบุคคล มีสิทธิ์ครอบครอง

สิทธิในการใช้ที่ดิน

- ☐ ขาดสิทธิ์ (ไม่มีสิทธิ์)
- ☐ ครอบครอง
- ☐ ครอบครอง (มีสิทธิ์)
- ☒ ชั่วคราว
- ☐ รายบุคคล

สิทธิในการใช้น้ำ

- ☐ ขาดสิทธิ์ (ไม่มีสิทธิ์)
- ☐ ครอบครอง
- ☐ ครอบครอง (มีสิทธิ์)
- ☐ ชั่วคราว
- ☐ รายบุคคล

เข้าถึงการบริการและโครงสร้างพื้นฐาน

ผลกระทบ

ผลกระทบทางด้านการเศรษฐกิจและสังคม

การผลิตพืชไร่หรือพืชไร่อื่น ๆ

ลดลง ☐ เพิ่มขึ้น

two (if irrigated three) harvests possible

คุณภาพพืชไร่หรือพืชไร่อื่น ๆ

ลดลง ☐ เพิ่มขึ้น

พื้นที่เพาะปลูกสำหรับพืชไร่หรือพืชไร่อื่น ๆ หรือพื้นที่เพาะปลูกสำหรับพืชไร่หรือพืชไร่อื่น ๆ

ลดลง ☒ เพิ่มขึ้น

loss of anual cropland for food crop production

รายได้จากฟาร์ม

ลดลง ☐ เพิ่มขึ้น

ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม

การบริโภคความขัดแย้ง

ขัดแย้ง ☐ ปรับปรุง

ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา

สิ่งปกคลุมดิน

ลดลง ☐ ปรับปรุง

การสูญเสียดิน

ลดลง ☐ เพิ่มขึ้น

soil fertility

decreased ☐ increased

biodiversity

diminished ☐ enhanced

ผลกระทบนอกพื้นที่ดำเนินการ

รายได้ ลดลง ชั่วคราว

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่าย

ผลตอบแทนระยะสั้น

ต้นทุนต่ำ ☐ ต้นทุนสูง

ผลตอบแทนระยะยาว

ต้นทุนต่ำ ☐ ต้นทุนสูง

ผลประโยชน์ที่ได้รับเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

ผลตอบแทนระยะสั้น

ต้นทุนต่ำ ☐ ต้นทุนสูง

ผลตอบแทนระยะยาว

ต้นทุนต่ำ ☐ ต้นทุนสูง

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ค่อยเป็นค่อยไป

อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง

ไม่เปลี่ยนแปลง ☐ เพิ่มขึ้น

- 5/6

ผู้รวบรวม
Erik Bühlmann

Editors

ผู้ตรวจสอบ
David Streiff
Alexandra Gavilano
Joana Eichenberger

วันที่จัดทำเอกสาร: 8 มีนาคม 2011

การอัปเดตล่าสุด: 2 พฤศจิกายน 2021

วิทยากร

Erik Bühlmann - ผอ. ชุมชน
Bettina Wolfgramm - ผอ. ชุมชน

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_1000/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

n.a.

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - สวิตเซอร์แลนด์
- NCCR North-South (NCCR North-South) - คีร์กีซสถาน

โครงการ

- Pilot Program for Climate Resilience, Tajikistan (WB / PPCR)

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

