



Resemis en planche d'espèces pastorales dans un parcours très dégradé. (Ouled Belgacem Azaiez)

Resemis d'espèces pastorales locales (Tunisia)

استزراع النباتات الرعوية المحلية

DESCRIPCIÓN

Le resemis des parcours est une technique utilisée pour l'amélioration pastorale lorsque la dégradation a atteint un état avancé et irréversible et dans les friches post-culturales et abandons. Elle consiste à réintroduire des espèces pastorales ayant disparu.

Les techniques de semis varient selon les espèces considérées et la nature de la parcelle à réhabiliter. Ainsi Au niveau des sites surpâturés, les plantes autochtones doivent être semées directement en favorisant les endroits où des reliques de ces espèces existent encore. Concernant les ligneux bas comme *Rhanterium suaveolens* et *Salsola vermiculata*, la technique consiste à scarifier le sol d'abord puis à épandre les semences sur la surface travaillée; alors que l'on doit semer d'abord puis scarifier le sol pour des espèces comme *Argyrobium uniflorum*, *Stipa lagascae*, *Plantago albicans*, etc.

Au niveau des friches post-culturales, un scarifiage ou labour léger en planches est général utilisé dans les opérations de resemis.

L'époque de semis se situe entre début septembre et fin novembre, c'est à dire durant les pluies automnales et lorsque la température du sol est encore suffisamment élevée pour favoriser la germination. Les quantités de semences à l'ha varient avec l'espèce (environ 5 à 7 kg/ha de semences pures pour *Argyrobium uniflorum* et *Plantago albicans*).

Les parcelles semées devront être gardées hors pâture durant les deux premières années.

LUGAR



Lugar: Tunisia

No. de sitios de Tecnología analizados: un solo sitio

Georreferencia de sitios seleccionados
• 9.81767, 33.87427

Difusión de la Tecnología: distribuida parejamente sobre un área (approx. < 0.1 km2 (10 ha))

¿En un área de protección permanente?:

Fecha de la implementación: 10-50 años atrás

Tipo de introducción

- mediante la innovación de usuarios de tierras
- como parte de un sistema tradicional (> 50 años)
- durante experimentos/ investigación
- mediante proyectos/ intervenciones externas
- intervención de l'état



Resemis en planche d'espèces pastorales dans un parcours très dégradé (Ouled Belgacem Azaiez)

CLASIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Propósito principal

- mejorar la producción
- reducir, prevenir, restaurar la degradación del suelo
- conservar el ecosistema
- proteger una cuenca hidrográfica/ áreas corriente abajo – en combinación con otras Tecnologías
- preservar/ mejorar biodiversidad
- reducir el riesgo de desastres naturales
- adaptarse al cambio climático/ extremos climáticos y sus impactos
- mitigar cambio climático y sus impactos
- crear impacto económico benéfico
- crear impacto social benéfico

Uso de tierra

Mezcla de tipos de uso de tierras dentro de la misma unidad de tierras:
No



Tierra de pastoreo

- Nomadismo
- Pastoralismo semi-nómada

Provisión de agua

- de secano
- mixta de secano – irrigada
- totalmente irrigada

Propósito relacionado a la degradación de las tierras

- prevenir la degradación del suelo
- reducir la degradación del suelo
- restaurar/ rehabilitar tierra severamente degradada
- adaptarse a la degradación del suelo
- no aplica

La degradación considerada



deterioro químico del suelo - Cn: reducción de la fertilidad y contenido reducido de la materia orgánica del suelo (no ocasionados por la erosión)



deterioro físico del suelo - Pu: pérdida de la función bioproductiva a causa de otras actividades



degradación biológica - Bc: reducción de la cobertura vegetal del suelo, Bq: reducción de la cantidad/ biomasa, Bs: reducción en la calidad y composición/ diversidad de las especies

Grupo MST

- pastoralismo y manejo de tierras de pastoreo
- cobertura de suelo/ vegetal mejorada
- manejo integrado de la fertilidad del suelo

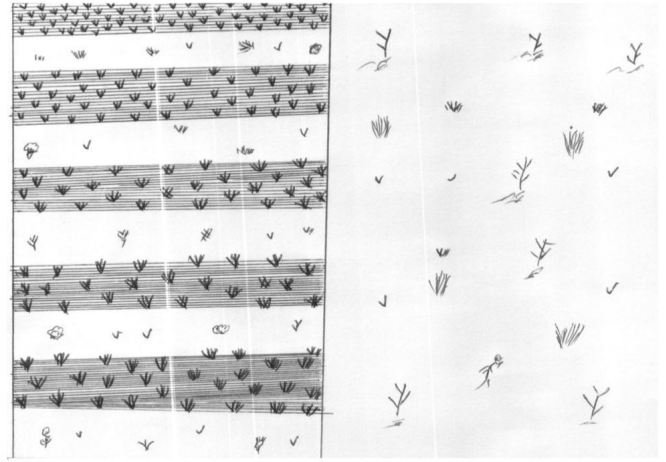
Medidas MST



medidas de manejo - M2: Cambio de gestión/ nivel de intensidad, M5: Control/ cambio de composición de las especies

DIBUJO TÉCNICO

Especificaciones técnicas



ESTABLECIMIENTO/ MANTENIMIENTO: ACTIVIDADES, INSUMOS Y COSTOS

Cálculo de insumos y costos

- Los costos se calculan: por área de Tecnología (unidad de tamaño y área: **1 hectare**)
- Moneda usada para calcular costos: **Dinars Tunisien (DT)**
- Tasa de cambio (a USD): 1 USD = 2.5 Dinars Tunisien (DT)
- Costo promedio por día del sueldo de la mano de obra contratada: 10 DT

Factores más determinantes que afectan los costos

Coût de la main d'oeuvre.

Actividades de establecimiento

- Délimitation de la parcelle à réhabiliter (Momento/ frecuencia: None)
- Collecte des semences (Momento/ frecuencia: None)
- Scarifiage et resemis (Momento/ frecuencia: None)
- Suivi-évaluation de l'état de la végétation pastorale pendant 3 années. (Momento/ frecuencia: None)

Insumos y costos para establecimiento (per 1 hectare)

Especifique insumo	Unidad	Cantidad	Costos por unidad (Dinars Tunisien (DT))	Costos totales por insumo (Dinars Tunisien (DT))	% de los costos cubiertos por los usuarios de las tierras
Mano de obra					
Main d'oeuvre (collecte et nettoyage des semences, semis)	personne/jour	10,0	100,0	1000,0	
Labour	personne/jour	10,0	10,0	100,0	
Costos totales para establecer la Tecnología				1'100.0	
<i>Costos totales para establecer la Tecnología en USD</i>				<i>440.0</i>	

Actividades de mantenimiento

- Interdiction du pâturage pendant 3 années à travers un gardien-nage sévère. (Momento/ frecuencia: None)

ENTORNO NATURAL

Promedio anual de lluvia

- < 250 mm
- 251-500 mm
- 501-750 mm
- 751-1,000 mm
- 1,001-1,500 mm
- 1,501-2,000 mm
- 2,001-3,000 mm
- 3,001-4,000 mm
- > 4,000 mm

Zona agroclimática

- húmeda
- Sub-húmeda
- semi-árida
- árida

Especificaciones sobre el clima

Climat Saharien Aride.

Pendiente

- plana (0-2 %)
- ligera (3-5%)
- moderada (6-10%)
- ondulada (11-15%)
- accidentada (16-30%)
- empinada (31-60%)
- muy empinada (>60%)

Formaciones telúricas

- meseta/ planicies
- cordilleras
- laderas montañosas
- laderas de cerro
- pies de monte
- fondo del valle

Altura

- 0-100 m s.n.m.
- 101-500 m s.n.m.
- 501-1,000 m s.n.m.
- 1,001-1,500 m s.n.m.
- 1,501-2,000 m s.n.m.
- 2,001-2,500 m s.n.m.
- 2,501-3,000 m s.n.m.
- 3,001-4,000 m s.n.m.
- > 4,000 m s.n.m.

La Tecnología se aplica en

- situaciones convexas
- situaciones cóncavas
- no relevante

Profundidad promedio del suelo

- muy superficial (0-20 cm)

Textura del suelo (capa arable)

- áspera/ ligera (arenosa)
- mediana (limosa)

Textura del suelo (> 20 cm debajo de la superficie)

- áspera/ ligera (arenosa)

Materia orgánica de capa arable

- elevada (>3%)

- superficial (21-50 cm)
- moderadamente profunda (51-80 cm)
- profunda (81-120 cm)
- muy profunda (>120 cm)

fina/ pesada (arcilla)

- mediana (limosa)
- fina/ pesada (arcilla)

- media (1-3%)
- baja (<1%)

Agua subterránea

- en superficie
- < 5 m
- 5-50 m
- > 50 m

Disponibilidad de aguas superficiales

- excesiva
- bueno
- mediana
- pobre/ ninguna

Calidad de agua (sin tratar)

- agua potable de buena calidad
 - agua potable de mala calidad (requiere tratamiento)
 - solo para uso agrícola (irrigación)
 - inutilizable
- La calidad de agua se refiere a:*

¿La salinidad del agua es un problema?

- Sí
- No

Incidencia de inundaciones

- Sí
- No

Diversidad de especies

- elevada
- mediana
- baja

Diversidad de hábitats

- elevada
- mediana
- baja

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DE LA TIERRA QUE APLICAN LA TECNOLOGÍA

Orientación del mercado

- subsistencia (autoprovisionamiento)
- mixta (subsistencia/comercial)
- comercial/ mercado

Ingresos no agrarios

- menos del 10% de todos los ingresos
- 10-50% de todo el ingreso
- > 50% de todo el ingreso

Nivel relativo de riqueza

- muy pobre
- pobre
- promedio
- rico
- muy rico

Nivel de mecanización

- trabajo manual
- tracción animal
- mecanizado/motorizado

Sedentario o nómada

- Sedentario
- Semi-nómada
- Nómada

Individuos o grupos

- individual/ doméstico
- grupos/ comunal
- cooperativa
- empleado (compañía, gobierno)

Género

- mujeres
- hombres

Edad

- niños
- jóvenes
- personas de mediana edad
- ancianos

Área usada por hogar

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

Escala

- pequeña escala
- escala mediana
- gran escala

Tenencia de tierra

- estado
- compañía
- comunitaria/ aldea
- grupal
- individual, sin título
- individual, con título

Derechos de uso de tierra

- acceso abierto (no organizado)
- comunitarios (organizado)
- arrendamiento
- individual

Derechos de uso de agua

- acceso abierto (no organizado)
- comunitarios (organizado)
- arrendamiento
- individual

Acceso a servicios e infraestructura

- salud
- educación
- asistencia técnica
- empleo (ej. fuera de la granja)
- mercados
- energía
- caminos y transporte
- agua potable y saneamiento
- servicios financieros

pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
pobre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno

IMPACTO

Impactos socioeconómicos

producción de forraje	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	incrementó
producción animal	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	incrementó
ingreso agrario	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	incrementó

Impactos socioculturales

MST/ conocimiento de la degradación del suelo	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mejoró
situación de grupos en desventaja social y económica (género, étnico, estatus, etnicidad, etc.)	empeoró	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mejoró

Impactos ecológicos

cubierta del suelo	disminuyó		✓	mejoró
cubierta vegetal	disminuyó		✓	incrementó
impactos de sequías	incrementó		✓	disminuyó

Impactos fuera del sitio

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Beneficios comparados con los costos de establecimiento

Ingresos a corto plazo:	muy negativo		✓	muy positivo
Ingresos a largo plazo:	muy negativo		✓	muy positivo

Beneficios comparados con costos de mantenimiento

Ingresos a corto plazo:	muy negativo		✓	muy positivo
Ingresos a largo plazo:	muy negativo		✓	muy positivo

CAMBIO CLIMÁTICO

Cambio climático gradual

temperatura anual incrementó	nada bien		✓	muy bien
lluvia anual incrementó	nada bien		✓	muy bien

ADOPCIÓN Y ADAPTACIÓN

Porcentaje de usuarios de la tierra que adoptaron la Tecnología

- casos individuales / experimentales
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

De todos quienes adoptaron la Tecnología, ¿cuántos lo hicieron sin recibir incentivos/ pagos materiales?

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- 91-100%

¿La tecnología fue modificada recientemente para adaptarse a las condiciones cambiantes?

- Sí
- No

¿A qué condiciones cambiantes?

- cambios climáticos / extremos
- mercados cambiantes
- disponibilidad de mano de obra (ej. debido a migración)

CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Fortalezas: perspectiva del usuario de tierras

- Technologie permettant l'amélioration de la productivité des parcours et la conservation de la biodiversité.

Fortalezas: punto de vista del compilador o de otra persona recurso clave

Debilidades/ desventajas/ riesgos: perspectiva del usuario de tierras cómo sobreponerse

- Cette technique n'est pas encore adoptée par la population. sensibiliser la population sur l'importance d'une réintroduction des espèces locales qui peuvent durablement conserver les sols et améliorer la productivité des parcours.
- C'est une opération coûteuse et sa réussite est douteuse. Appliquer l'approche au cours d'une année humide et assurer une meilleure gestion pour compenser ces coûts.

Debilidades/ desventajas/ riesgos: punto de vista del compilador o de otra persona recurso clave cómo sobreponerse

Compilador

Donia Mühlematter

Editors

Revisado por

Donia Mühlematter

Fecha de la implementación: 17 de septiembre de 2018

Últimas actualización: 6 de noviembre de 2018

Personas de referencia

Donia Mühlematter - Especialista MST

Descripción completa en la base de datos de WOCAT

https://qcat.wocat.net/es/wocat/technologies/view/technologies_4053/

Datos MST vinculados

Approaches: Réhabilitation des parcours par réintroduction d'espèces autochtones

https://qcat.wocat.net/es/wocat/approaches/view/approaches_4059/

Approaches: Réhabilitation des parcours par réintroduction d'espèces autochtones

https://qcat.wocat.net/es/wocat/approaches/view/approaches_4059/

La documentación fue facilitada por

Institución

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - Suiza

Proyecto

- Decision Support for Mainstreaming and Scaling out Sustainable Land Management (GEF-FAO / DS-SLM)

Referencias claves

- Ouled Belgacem A., Neffati M., Chaieb M., Visser M. 2004. Réhabilitation des parcours dégradés en Tunisie présaharienne par réintroduction d'espèces autochtones: cas de *Stipa lagascae* R. & Sch. Cah. Options Méditerran. ISSN : 1022-1379. p 437-441.:
- Visser M., Ouled Belgacem A., Neffati M. 2009. Reseeding Mediterranean dryland cereal fallows using *Stipa lagascae* R. & Sch.: influence of cutting regime during the establishment phase. Grass and forage Science, 65:23-27.:

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

