(Giovanni Quaranta)

Cutting of Ferns in degraded pastures to use as litter and fodder (Itália)

DESCRIÇÃO

Cutting of wild ferns for fodder production and to mitigate pasture degradation.

Ferns are considered pioneer plants because Wherever there is fertile, acidic and well drained land Ferns (Pteridium sp.) preceed shrub species and the encroaching of forest species. Ferns that develop on pastures are fairly un-palatable to grazing livestock and completely disregarded by animals when the plant is fresh. The plant is thus usually mowed down to clear pastures and make way for more palatable species which would otherwise be suffocated by the presence of ferns. However, once cut down, dried and gathered, ferns can be used during the winter months (when the animals are in sheds or stables), both as a source of fibre and as bedding in deep litter housing systems (in place of the more common use of straw).

Purpose of the Technology: Improve pasture quality and gathering of fodder/ litter

Establishment / maintenance activities and inputs: End of summer/beginning of fall farmers use to cut ferns in the fields where they are diffused. Usually they use tractor whit a cutting equipment. As they get dry (it takes from 3 to 6 days according to air temperature and humidity) the ferns are collected and stored for winter use, either as fodder or litter housing.

Natural / human environment: The context of production is characterised by a medium level of mechanisation (only the most demanding operations are carried out using mechanical means), the production system is essentially mixed, a small part is destined for personal consumption whilst the bulk of production is destined for local markets. The property is predominantly privately owned but also includes some public land, especially in the case of pasture land. Most farms in the area are livestock farms whilst the agricultural component is destined exclusively for private consumption. The technique is mainly applied on higher latitude pasture land (because of the presence of acidic soils) which are not particularly stony.

LOCALIZAÇÃO

Localização: castelsaraceno, Basilicata, Itália

Nº de sites de tecnologia analisados:

Geo-referência de locais selecionados
- n.a.

Difusão da tecnologia: Uniformemente difundida numa área (approx. 0,1-1 km2)

Em uma área permanentemente protegida?:

Data da implementação: mais de 50 anos atrás (tradicional)

Tipo de introdução
- [ ] atráves de inovação dos usuários da terra
- [x] Como parte do sistema tradicional (>50 anos)
- [ ] durante experiências/ pesquisa
- [ ] através de projetos/intervenções externas

(Giovanni Quaranta)

(Giovanni Quaranta)

CLASSIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA

Objetivo principal

- [ ] Melhora a produção
- [ ] Reduz, previne, recupera a degradação do solo
- [ ] Preserva ecossistema
- [ ] Protege uma bacia/zonas a jusante – em combinação com outra tecnologia
- [ ] Preservar/melhorar a biodiversidade
- [ ] Reduzir riscos de desastre
- [ ] Adaptar a mudanças climáticas/extremos e seus impactos
- [ ] Atenuar a mudanças climáticas e seus impactos
- [ ] Criar impacto econômico benéfico
- [ ] Cria impacto social benéfico

Uso da terra

Pastagem

- Pastoralismo semi-nômade
- Fazenda pecuária

Tipo de animal: caprinos, ovelhas, cows

Abastecimento de água

- [x] Precipitação natural
- [ ] Misto de precipitação natural-irrigado
- [ ] Irrigação completa

Objetivo relacionado à degradação da terra

- [ ] Prevenir degradação do solo
- [ ] Reduzir a degradação do solo
- [x] Recuperar/reabilitar solo severamente degradado
- [ ] Adaptar à degradação do solo
- [ ] Não aplicável

Degradação abordada

Degradação biológica - Bs: Qualidade e composição de espécies/declínio de diversidade

Grupo de GST

- Gestão de pastoralismo e pastagem
- fodder production and mitigation pasture degradation

Medidas de GST

Medidas vegetativas - V2: gramíneas e plantas herbáceas perenes

Medidas de gestão - M5: Controle/mudança de composição de espécies

DESENHO TÉCNICO

Especificações técnicas

ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO: ATIVIDADES, INSUMOS E CUSTOS

Cálculo de insumos e custos

- Os custos são calculados:
- Moeda utilizada para o cálculo de custos: **euro**
- Taxa de câmbio (para USD): 1 USD = 0.74 euro
- Custo salarial médio da mão-de-obra contratada por dia: 81.08

Fatores mais importantes que afetam os custos

The technique does not require specific investment given that the necessary equipment is usually already available on farm in the case of medium to large size livestock farms. The work is carried out in autumn when the machinery are not generally in use as haying operations are usually finished in the summer months. If the farm does not own suitable machinery it can be rented at a cost of €40 per hour.

Atividades de implantação

n.a.

Atividades de manutenção

1. Cutting and gathering of fern (Periodicidade/frequência: Once a year)

2. Cutting and gathering of ferns (Periodicidade/frequência: Once a year)

Insumos e custos de manutenção

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (euro)	Custos totais por entrada (euro)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Cutting and gathering of fern	ha	1,0	162,16	162,16	100,0
Equipamento					
Cutting and gathering of fern	ha	1,0	108,1	108,1	100,0
Custos totais para a manutenção da tecnologia				**270.26**	
Custos totais de manutenção da Tecnologia em USD				*365.22*	

AMBIENTE NATURAL

Média pluviométrica anual
- [ ] <250 mm
- [ ] 251-500 mm
- [ ] 501-750 mm
- [ ] 751-1.000 mm
- [x] 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
- [ ] úmido
- [x] Subúmido
- [ ] Semiárido
- [ ] Árido

Especificações sobre o clima
Pluviosidade média anual em mm: 1519.0
68% in winter and 15% in summer
Thermal climate class: temperate

Inclinação
- [ ] Plano (0-2%)
- [x] Suave ondulado (3-5%)
- [x] Ondulado (6-10%)
- [ ] Moderadamente ondulado (11-15%)
- [ ] Forte ondulado (16-30%)
- [ ] Montanhoso (31-60%)
- [ ] Escarpado (>60%)

Formas de relevo
- [ ] Planalto/planície
- [ ] Cumes
- [x] Encosta de serra
- [x] Encosta de morro
- [ ] Sopés
- [ ] Fundos de vale

Altitude
- [ ] 0-100 m s.n.m.
- [ ] 101-500 m s.n.m.
- [ ] 501-1.000 m s.n.m.
- [x] 1.001-1.500 m s.n.m.
- [x] 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.

A tecnologia é aplicada em
- [ ] Posições convexas
- [ ] Posições côncavas
- [ ] Não relevante

Profundidade do solo
- [ ] Muito raso (0-20 cm)
- [x] Raso (21-50 cm)
- [x] Moderadamente profundo (51-80 cm)
- [ ] Profundo (81-120 cm)
- [ ] Muito profundo (>120 cm)

Textura do solo (superficial)
- [ ] Grosso/fino (arenoso)
- [ ] Médio (limoso, siltoso)
- [x] Fino/pesado (argila)

Textura do solo (>20 cm abaixo da superfície)
- [ ] Grosso/fino (arenoso)
- [ ] Médio (limoso, siltoso)
- [ ] Fino/pesado (argila)

Teor de matéria orgânica do solo superior
- [ ] Alto (>3%)
- [x] Médio (1-3%)
- [ ] Baixo (<1%)

Lençol freático
- [ ] Na superfície
- [ ] < 5 m
- [x] 5-50 m
- [ ] > 50 m

Disponibilidade de água de superfície
- [ ] Excesso
- [ ] Bom
- [x] Médio
- [ ] Precário/nenhum

Qualidade da água (não tratada)
- [x] Água potável boa
- [ ] Água potável precária (tratamento necessário)
- [ ] apenas para uso agrícola (irrigação)
- [ ] Inutilizável

A qualidade da água refere-se a:

A salinidade é um problema?
- [ ] Sim
- [ ] Não

Ocorrência de enchentes
- [ ] Sim
- [ ] Não

Diversidade de espécies
- [ ] Alto
- [x] Médio
- [ ] Baixo

Diversidade de habitat
- [ ] Alto
- [ ] Médio
- [ ] Baixo

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS DA TERRA QUE UTILIZAM A TECNOLOGIA

Orientação de mercado
- [ ] Subsistência (autoabastecimento)
- [ ] misto (subsistência/comercial)
- [x] Comercial/mercado

Rendimento não agrícola
- [ ] Menos de 10% de toda renda
- [x] 10-50% de toda renda
- [ ] >50% de toda renda

Nível relativo de riqueza
- [ ] Muito pobre
- [ ] Pobre
- [x] Média
- [ ] Rico
- [ ] Muito rico

Nível de mecanização
- [ ] Trabalho manual
- [ ] Tração animal
- [ ] Mecanizado/motorizado

Sedentário ou nômade
- [ ] Sedentário
- [ ] Semi-nômade
- [ ] Nômade

Indivíduos ou grupos
- [x] Indivíduo/unidade familiar
- [ ] Grupos/comunidade
- [ ] Cooperativa
- [ ] Empregado (empresa, governo)

Gênero
- [x] Mulheres
- [ ] Homens

Idade
- [ ] Crianças
- [ ] Jovens
- [ ] meia-idade
- [ ] idosos

Área utilizada por residência
- [ ] < 0,5 ha
- [ ] 0,5-1 ha
- [ ] 1-2 ha
- [ ] 2-5 ha
- [ ] 5-15 ha
- [x] 15-50 ha
- [ ] 50-100 ha
- [ ] 100-500 ha
- [ ] 500-1.000 ha
- [ ] 1.000-10.000 ha
- [ ] > 10.000 ha

Escala
- [x] Pequena escala
- [ ] Média escala
- [ ] Grande escala

Propriedade da terra
- [ ] Estado
- [ ] Empresa
- [x] Comunitário/rural
- [ ] Grupo
- [ ] Indivíduo, não intitulado
- [x] Indivíduo, intitulado

Direitos do uso da terra
- [ ] Acesso livre (não organizado)
- [x] Comunitário (organizado)
- [ ] Arrendado
- [x] Indivíduo

Direitos do uso da água
- [ ] Acesso livre (não organizado)
- [ ] Comunitário (organizado)
- [ ] Arrendado
- [ ] Indivíduo

Acesso a serviços e infraestrutura

Saúde	Pobre		✓		Bom
Educação	Pobre		✓		Bom
Assistência técnica	Pobre		✓		Bom
Emprego (p. ex. não agrícola)	Pobre	✓			Bom
Mercados	Pobre		✓		Bom
Energia	Pobre		✓		Bom
Vias e transporte	Pobre		✓		Bom
Água potável e saneamento	Pobre		✓		Bom
Serviços financeiros	Pobre		✓		Bom

IMPACTOS

Impactos socioeconômicos

Produção agrícola	diminuído				✓				aumentado
Produção de forragens	diminuído						✓		aumentado
Qualidade da forragem	diminuído							✓	aumentado
Área de produção (nova terra sob cultivo/uso)	diminuído						✓		aumentado

Impactos socioculturais

Improved livelihoods and human well-being	decreased					✓			increased

Impactos ecológicos

Diversidade de habitat	diminuído					✓			aumentado

Impactos fora do local

Danos em áreas vizinhas	aumentado					✓			Reduzido

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO

Benefícios em relação aos custos de estabelecimento

Retornos a curto prazo	muito negativo			✓					muito positivo
Retornos a longo prazo	muito negativo							✓	muito positivo

Benefícios em relação aos custos de manutenção

Retornos a curto prazo	muito negativo							✓	muito positivo
Retornos a longo prazo	muito negativo							✓	muito positivo

In the short term the advantage is an increase in surface and quality of valuable pastures. for the grazing animals. In the long term the application of this technique is important to prevent shrub encroachment.

MUDANÇA CLIMÁTICA

Mudança climática gradual

Temperatura anual aumento	não bem em abs			uto		✓			muito bem

Extremos (desastres) relacionados ao clima

Temporal local	não bem em abs			uto		✓			muito bem
Tempestade de vento local	não bem em abs			uto		✓			muito bem
Seca	não bem em abs			uto		✓			muito bem
Inundação geral (rio)	não bem em abs			uto		✓			muito bem

Outras consequências relacionadas ao clima

Período de crescimento reduzido						✓			

não bem em absoluto muito bem

ADOÇÃO E ADAPTAÇÃO

Porcentagem de usuários de terras na área que adotaram a Tecnologia

- casos isolados/experimental
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

De todos aqueles que adotaram a Tecnologia, quantos o fizeram sem receber incentivos materiais?

- 0-10%
- 11-50%
- 51-90%
- ✓ 91-100%

A tecnologia foi recentemente modificada para adaptar-se as condições variáveis?

- Sim
- Não

A quais condições de mudança?

- Mudança climática/extremo
- Mercados dinâmicos
- Disponibilidade de mão-de-obra (p. ex. devido à migração)

CONCLUSÕES E EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS

Pontos fortes: visão do usuário de terra

- ferns are used in winter as fodder which absorbs the cost of cutting and gathering ferns from pastures and also helps improve pasture quality.

Pontos fortes: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitada

- the cutting of ferns is a simple, low-cost operation which brings great benefits to livestock farms.

  How can they be sustained / enhanced? Greater exchange of information amongst target farmers on the benefits of clearing pastures.

Pontos fracos/desvantagens/riscos: visão do usuário de terracomo superar

Pontos fracos/desvantagens/riscos: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitadacomo superar

REFERÊNCIAS

Compilador/a
Velia De Paola

Editores

Revisor
Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

Data da documentação: 18 de Julho de 2014

Última atualização: 18 de Abril de 2019

Pessoas capacitadas

Velia De Paola - Especialista em GST
Giovanni Quaranta - Especialista em GST

Descrição completa no banco de dados do WOCAT

https://qcat.wocat.net/pt/wocat/technologies/view/technologies_1214/

Dados GST vinculados

n.a.

A documentação foi facilitada por

Instituição
- University of Basilicata - Itália

Projeto
- Catastrophic shifts in drylands (EU-CASCADE)

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