



Creation of saxaul pasture protective strips in the Northern desert for accumulation of a moisture and prevention of wind erosion

Creation of haloxylon pasture-protective strips at north desert (哈萨克斯坦)

Creation of sowed pastures

描述

Localization of erosion processes and moisture accumulation by creation haloxylon strips in pastures of north desert

1. Pasture-protective haloxylon strips are created by sowing of seeds or planting of seedlings. Strips are three-row with 3 m spacing and 3 m distance between plants.
2. Strips are destined to accumulate a precipitation, decrease wind velocity and localize degradation centers in pastures.
3. Getting the additional feed for agricultural animals and fuel for people .
4. Not more than 500 ha is introduced in South Pribalkhashye.
5. The value of 1 ha of strips is 5500 tenge taking into account a preparation of soil, collection of seeds and sowing. The value of 1 ha of strips, made by planting of seedlings is 7200 tenge.
6. This technology is recommended in north Kazakhstan desert.

地点



地点: South Pribalkhashye, Almaty oblast, 哈萨克斯坦

分析的技术场所数量:

选定地点的地理参考

- 76.0011, 44.1904

技术传播: 均匀地分布在一个区域 (approx. 0.1-1 平方千米)

实施日期: 50多年前 (传统)

介绍类型

- 通过土地使用者的创新
- 作为传统系统的一部分 (> 50 年)
- 在实验/研究期间
- 通过项目/外部干预



Creation of saxaul pasture protective strips in the Northern desert for accumulation of a moisture and prevention of wind erosion

技术分类

主要目的

- 改良生产
- 减少、预防、恢复土地退化
- 保护生态系统
- 结合其他技术保护流域/下游区域
- 保持/提高生物多样性
- 降低灾害风险
- 适应气候变化/极端天气及其影响
- 减缓气候变化及其影响
- 创造有益的经济影响
- 创造有益的社会影响

土地利用



牧场 - 粗放式放牧场: 游牧

供水

- 雨养
- 混合雨水灌溉
- 充分灌溉

每年的生长季节数: 2

该技术实施前的土地利用: 不适用

牲畜密度: 不适用

土地退化相关的目的

- 防止土地退化
- 减少土地退化
- 修复/恢复严重退化的土地
- 适应土地退化
- 不适用

解决的退化问题

SLM组

- 防风林/防护林带

SLM措施



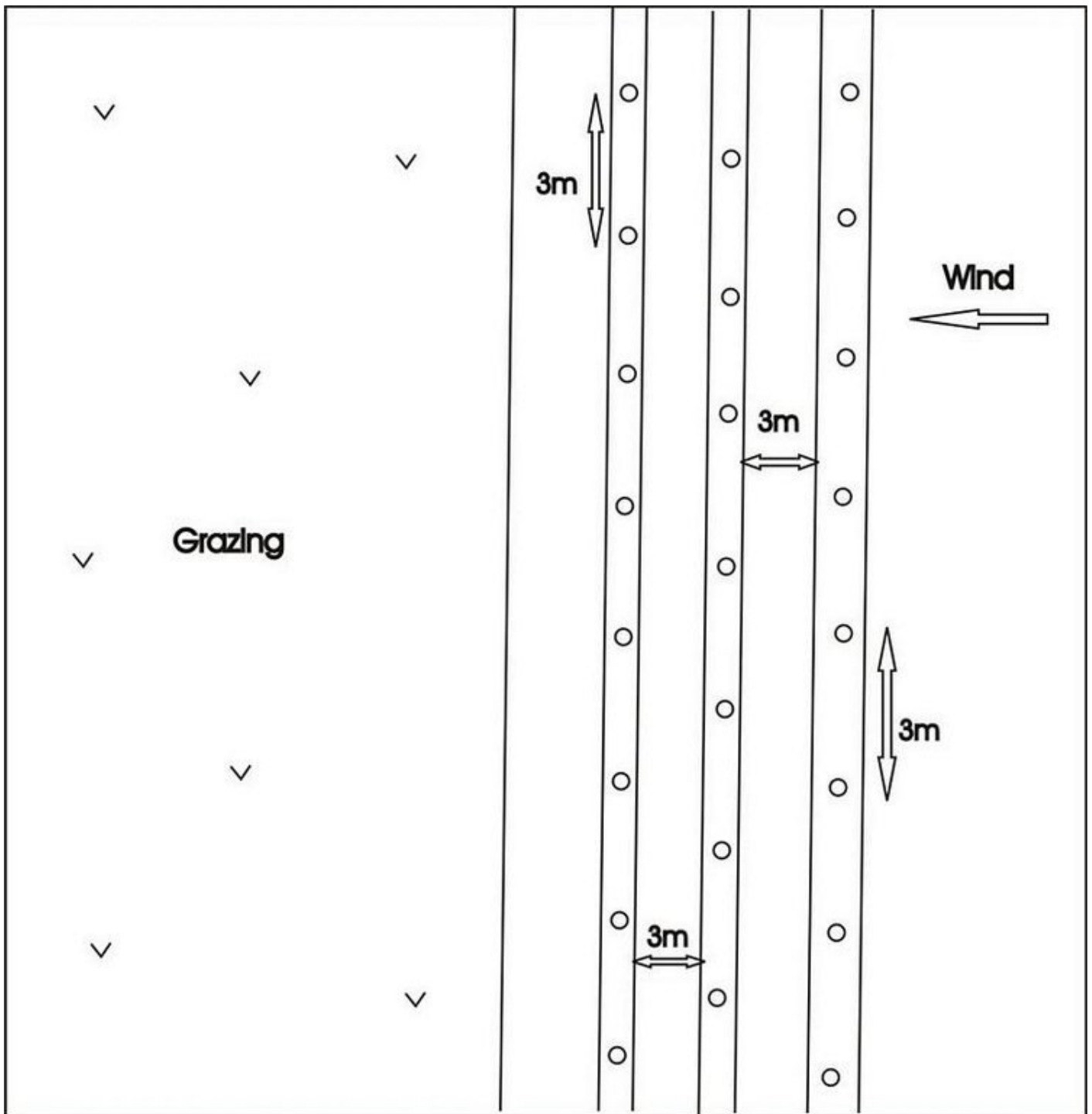
农艺措施 - A1 : 植被和土壤覆盖层, A3 : 土壤表面处理, A4 : 地表下处理



结构措施 -

技术图纸

技术规范



Technology of creation of saxaul pasture protective strips

Technical knowledge required for field staff / advisors: high

Technical knowledge required for land users: moderate

Main technical functions: increase / maintain water stored in soil

Secondary technical functions: reduction in wind speed

Early planting

Material/ species: seeds

Quantity/ density: 25-30kg/ha

Remarks: at right angle to wind direction

Minimum tillage

Remarks: at seeding

Deep tillage / double digging

Remarks: at planting

Aligned: -against wind

Number of plants per (ha): 35-40 thousand units

Spacing between rows / strips / blocks (m): 3
 Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 3
 Width within rows / strips / blocks (m): 3

Other species: haloxylon 35-40 thousand units

技术建立与维护：活动、投入和费用

投入和成本的计算

- 计算的成本为：
- 成本计算使用的货币：美元
- 汇率（换算为美元）：1 美元 = 不适用
- 雇用劳工的每日平均工资成本：4.00

影响成本的最重要因素

value of petrol.

技术建立活动

1. Soil preparation (时间/频率: spring)
2. Planting (时间/频率: spring)
3. Cultivating of spacing areas from second year of haloxylon (时间/频率: 2 times in year – spring and autumn)

技术建立的投入和成本

对投入进行具体说明	单位	数量	单位成本 (美元)	每项投入的总成本 (美元)	土地使用者承担的成本%
劳动力					
Soil preparation, planting and cultivating	ha	1.0	9.0	9.0	
设备					
Machine use	ha	1.0	13.0	13.0	
植物材料					
Seeds	ha	1.0	10.0	10.0	
Seedlings	ha	1.0	250.0	250.0	
技术建立所需总成本				282.0	

技术维护活动

1. Soil surface treatment (时间/频率: spring / 1 time.)
2. Sowing (时间/频率: spring / 1 time.)
3. Soil packing (时间/频率: spring / 1 time.)
4. Planting (时间/频率: spring / 1 time.)
5. Cultivating of spacing areas (时间/频率: spring and autumn / each year)

自然环境

年平均降雨量

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

农业气候带

- 潮湿的
- 半湿润
- 半干旱
- 干旱

关于气候的规范

以毫米为单位计算的年平均降雨量：227.0
 North Kazakhstan desert

斜坡

- 水平 (0-2%)
- 缓降 (3-5%)
- 平缓 (6-10%)
- 滚坡 (11-15%)
- 崎岖 (16-30%)
- 陡峭 (31-60%)
- 非常陡峭 (>60%)

地形

- 高原/平原
- 山脊
- 山坡
- 山地斜坡
- 麓坡
- 谷底

海拔

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

.....应用的技术

- 凸形情况
- 凹陷情况
- 不相关

土壤深度

- 非常浅 (0-20厘米)
- 浅 (21-50厘米)
- 中等深度 (51-80厘米)
- 深 (81-120厘米)
- 非常深 (> 120厘米)

土壤质地 (表土)

- 粗粒/轻 (砂质)
- 中粒 (壤土、粉土)
- 细粒/重质 (粘土)

土壤质地 (地表以下>20厘米)

- 粗粒/轻 (砂质)
- 中粒 (壤土、粉土)
- 细粒/重质 (粘土)

表土有机质含量

- 高 (>3%)
- 中 (1-3%)
- 低 (<1%)

地下水水位

- 表面上
- < 5米
- 5-50米
- > 50米

地表水的可用性

- 过量
- 好
- 中等
- 匮乏/没有

水质 (未处理)

- 良好饮用水
- 不良饮用水 (需要处理)
- 仅供农业使用 (灌溉)
- 不可用

盐度是个问题吗?

- 是
- 否

洪水发生

- 是
- 否

物种多样性

- 高
- 中等
- 低

栖息地多样性

- 高
- 中等
- 低

应用该技术的土地使用者的特征

市场定位

- 生计 (自给)
- 混合 (生计/商业)
- 商业/市场

非农收入

- 低于全部收入的10%
- 收入的10-50%
- > 收入的50%

相对财富水平

- 非常贫瘠
- 贫瘠
- 平均水平
- 丰富
- 非常丰富

机械化水平

- 手工作业
- 畜力牵引
- 机械化/电动

定居或游牧

- 定居的
- 半游牧的
- 游牧的

个人或集体

- 个人/家庭
- 团体/社区
- 合作社
- 员工 (公司、政府)

性别

- 女人
- 男人

年龄

- 儿童
- 青年人
- 中年人
- 老年人

每户使用面积

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

规模

- 小规模
- 中等规模的
- 大规模的

土地所有权

- 州
- 公司
- 社区/村庄
- 团体
- 个人, 未命名
- 个人, 有命名

土地使用权

- 自由进入 (无组织)
- 社区 (有组织)
- 租赁
- 个人

用水权

- 自由进入 (无组织)
- 社区 (有组织)
- 租赁
- 个人

进入服务和基础设施的通道

影响

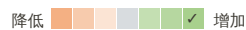
社会经济影响

饲料生产



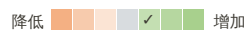
In spacing areas

饲料质量



In spacing areas

农业收入



20%

社会文化影响

社区机构



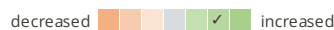
Convincing illustrative example

生态影响

风速

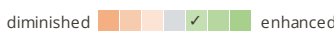


soil fertility



40-50% more in strip zone

biodiversity



Introduction of haloxylon in vegetation community

场外影响

成本效益分析

与技术建立成本相比的效益

长期回报



气候变化

采用和适应

采用该技术的地区内土地使用者的百分比

- 单例/实验
- 1-10%
- 10-50%
- 大于 50%

在所有采用这种技术的人当中，有多少人在没有获得物质奖励的情况下采用了这种技术？

- 0-10%
- 10-50%
- 50-90%
- 90-100%

户数和/或覆盖面积

440 households in an area of 5 km² (50-100 persons/km)

最近是否对该技术进行了修改以适应不断变化的条件？

- 是
- 否

什么样的变化条件？

- 气候变化/极端气候
- 不断变化的市场
- 劳动力可用性（例如，由于迁移）

结论和吸取的教训

长处: 土地使用者的观点

- increase of pasture capacity
- improvement of ecological conditions in places of abode
- increase of living standards

弱点/缺点/风险: 土地使用者的观点如何克服

弱点/缺点/风险: 编制者或其他关键资源人员的观点如何克服

长处: 编制者或其他关键资源人员的观点

- shortening of possibilities of dust storms in degraded pastures

How can they be sustained / enhanced? all advantages can be sustained for 30 and more years

- possibility of fuel storage in woodless areas of desert
- increase of pasture capacity
- Influence on culture standard of people

参考文献

编制者

Unknown User

Editors

审查者

David Streiff

实施日期: June 5, 2011

上次更新: May 25, 2017

资源人

Vladimir Yurchenko - SLM专业人员
Ilya Alimaev - SLM专业人员

WOCAT数据库中的完整描述

https://qcat.wocat.net/zh/wocat/technologies/view/technologies_1090/

链接的SLM数据

不适用

文件编制者

机构

- Ministry of Agriculture of Kazakhstan (MoA) - 厄立特里亚

项目

- 不适用

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

