Romarin dont 50% de la masse a été coupée. En arrière-plan, jeunes plants non taillés. (Stefan Graf)

Taille du romarin avec trois ans de repos (Марокко)

ⵥⵟⵉⵕ ⵏ ⴰⵙⵉⵖ

ОПИСАНИЕ

Le romarin est taillé de 50% tous les 4 ans pour permettre sa régénération et éviter sa sénescence.

La taille du Romarin une année sur quatre, avec trois ans de régénération, est appliquée dans les nappes de Romarin (Rosmarinus officinalis et R. tournefortii) proches de Midelt. Ces nappes de romarins, situées sur des terres domaniales, sont utilisées comme plante aromatique et médicinale, comme source de nectar et de pollen par les abeilles et comme pâturage pour les chèvres et moutons des riverains nomades et sédentaires.
Le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD) supervise l'exploitation de ces nappes de romarin et réprime les coupes délictueuses, en particulier lors des trois années de repos. La quatrième année, le HCEFLCD met les lots de romarins aux enchères après une estimation de la biomasse.
L'argent de la mise aux enchères est versé à 80 % à la commune rurale, et à 20% au fond national forestier. A titre d'exemple, le lot de romarin de Tatiouine, d'une superficie de 600 ha, a été adjugé à une entreprise pour 80'000 DH en 2017, avec une estimation de production de 300 tonnes de feuilles de romarin.
L'entreprise à laquelle le lot a été adjugé surveille le lot, puis engage des ouvriers pour y tailler le romarin. Les ouvriers reçoivent de la part du HCEFLCD une formation pratique sur la coupe du romarin à la faucille, qui permet une coupe nette des plantes, alors que la houe, utilisée de manière traditionnelle arrache les plants de romarin entiers et détruisent le couvert végétal. Les plants de romarin dont la hauteur est supérieure à environ 50 cm sont taillés de moitié, puis les branches coupées sont laissées à sécher pour trois jours. Après le séchage, le romarin est battu sur une bâche pour séparer les feuilles des branches. Les habitants récupéreront les branches pour l'utiliser comme bois de chauffage en hiver. Les ouvriers, pour la plupart riverains, sont payés à la quantité de feuilles récoltées, à raison de 2 dirhams par kg. Un ouvrier peut récolter environ 50 kg de feuilles de romarin jour.
L'objectif de la coupe tous les quatre ans est de rajeunir le lot, ainsi que d'assurer une production de romarin à long terme. Une coupe trop basse empêcherait la régénération du plant.
L'avantage de la taille contrôlée un an sur quatre dans des grands lots est d'éviter la destruction du couvert végétal par des coupes illicites, et permet une régénération du romarin. Par contre, elle induit une fluctuation de la production mellifère et fourragère dans les régions exploitées de la sorte.
Les utilisateurs des terres apprécient d'avoir du travail rémunéré pour la cueillette du romarin. La coupe, si elle est bien effectuée, régénère la nappe de romarin, qui fleurira en masse deux ans après la coupe en cas de pluviométrie suffisante. Cependant, le système d'organisation relativement complexe, impliquant l'attribution à une entreprise d'un grand lot, avec l'accord de la commune rurale et sous la supervision du HCEFLCD, ne permet pas toujours une valorisation des nappes de romarin tous les quatre ans.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

Местоположение: Midelt, Марокко

Число исследованных участков, где применяется Технология: 2-10 участков

Географическая привязка выбранных участков
- -4.76724, 32.62176

Пространственное распространение Технологии: равномерно-однородное применение на определенной площади (approx. 10-100 км2)

На постоянно охраняемой территории?:

Продолжительность применения Технологии: 10-50 лет назад

Тип внедрения/ применения
- ☐ как инновация (инициатива) землепользователей
- ☐ как часть традиционной системы землепользования (более 50 лет назад)
- ☐ в качестве научного/ полевого эксперимента
- ☑ через проекты/ внешнее вмешательство

Régénération du romarin (Stefan Graf)

Branches de romarin laissées dans la nappe de romarin après le battage pour la récupération des feuilles. (Stefan Graf)

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Основная цель

- ☑ повышение производства
- ☑ снижение или предотвращение деградации земель, восстановление нарушенных земель
- ☑ сохранение экосистем
- ☐ защита бассейнов рек (приводораздельной части/ нижнего течения) – в сочетании с другими Технологиями
- ☐ сохранение/ повышение биоразнообразия
- ☐ снижение риска стихийных бедствий
- ☐ адаптация к изменению климата / экстремальным погодным явлениям и их последствиям
- ☐ смягчение последствий изменения климата
- ☑ создание благоприятных экономических условий
- ☐ создание благоприятных социальных условий

Землепользование

Комбинированное землепользование в пределах одной и той же земельной единицы: Да - Агро-пастбищное хозяйство (включая растениеводство-животноводство)

Пахотные угодья и плантации

- Многолетние (недревесные) культуры: лекарственные, ароматические, пестицидные растения - многолетние

Число урожаев за год: 1

Пастбищные угодья

Водоснабжение

- ☑ богарные земли
- ☐ сочетание богарных и орошаемых земель
- ☐ полное орошение

Цель, связанная с деградацией земель

- ☑ предотвращение деградации земель
- ☑ снижение деградации земель
- ☐ восстановление/ реабилитация нарушенных земель
- ☐ адаптация к деградации земель
- ☐ не применимо

Тип деградации, на борьбу с которым направлена

водная эрозия почв - ВЭп: поверхностная эрозия/смыв верхних почвенных горизонтов

ветровая эрозия почв - Эп: утрата плодородного слоя почвы

биологическая деградация - Бр: сокращение растительного покрова, Бк: сокращение количества биомассы

Категория УЗП

- прекращение хозяйственного использования (прекращение доступа к территории, поддержка восстановления)
- ротационная система (севооборот, парование, переложное использование)

Мероприятия УЗП

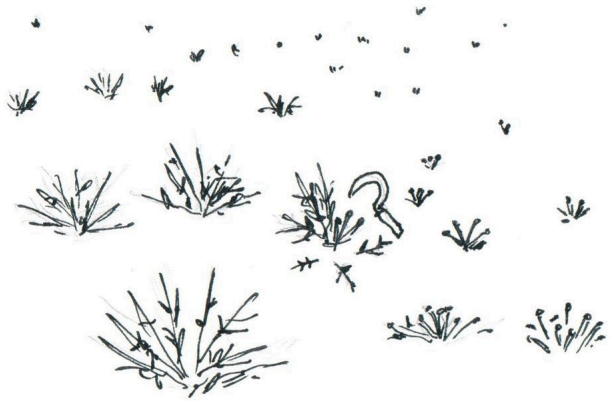
управленческие мероприятия - У2: Изменение формы/ интенсивности хозяйствования, У4: Существенные изменения в сроках проведения мероприятий

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Технические характеристики

Plants de romarin après trois années de protection sur la gauche, en train d'être coupé à la faucille au milieu, et taillé de moitié sur la droite du dessin. La faucille est le seul outil autorisé pour la taille du romarin.

Environ 50% de la biomasse du romarin est taillée. Les jeunes plants ne sont pas récoltés, pour permettre une régénération de la nappe.



Author: Stefan Graf

ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ

Подсчет вложений и затрат

- Подсчитанные затраты: на технологическую единицу (единица: **L'unité qui sert de base pour le calcul des coûts est un lot de romarin.** volume, length: **Entre 600 et 2000 ha par lot de romarin.**)
- Денежные единицы, использованные для подсчета затрат: **Dirham**
- Обменный курс (к доллару США): 1 USD = 10.0 Dirham
- Средний размер дневного заработка для нанятых работников: 80

Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат

Le temps de travail est ce qui coûte le plus.

Мероприятия, необходимые для начала реализации

n.a.

Текущее обслуживание

1. Formation sur la technique de coupe par les forestiers (Сроки/ повторяемость проведения: Juillet, et quand il y a de nouveaux ouvriers)
2. Coupe du romarin, laissé à sécher pour 3 jours (Сроки/ повторяемость проведения: Début Juillet à fin Novembre)
3. Battage du romarin sur une bâche pour séparer les feuilles (Сроки/ повторяемость проведения: Début Juillet à fin Novembre)
4. Gardiennage par l'entreprise. (Сроки/ повторяемость проведения: Début Juillet à fin Novembre)
5. Taille du romarin par les ouvriers (Сроки/ повторяемость проведения: Début Juillet à fin Novembre)

Стоимость вложений и затрат по эксплуатации (per L'unité qui sert de base pour le calcul des coûts est un lot de romarin.)

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу (Dirham)	Общая стоимость на единицу (Dirham)	% затрат, оплаченных землепользователями
Оплата труда					
Surveillance de la taille correcte par un forestier, et formations	mois	5,0	5500,0	27500,0	
Surveillance du site les années de régénération, et en dehors du temps de récolte					
Gardiennage par l'entreprise					
Taille du romarin par les ouvriers					
Оборудование					
Faucilles					
Voiture du forestier pour la surveillance de la coupe					
Общая стоимость поддержания Технологии				**27'500.0**	
Общие затраты на поддержание Технологии в долларах США				*2'750.0*	

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Среднегодовое количество осадков

- [x] < 250 мм
- [x] 251-500 мм
- [ ] 501-750 мм
- [ ] 751-1000 мм
- [ ] 1001-1500 мм
- [ ] 1501-2000 мм
- [ ] 2001-3000 мм
- [ ] 3001-4000 мм
- [ ] > 4000 мм

Агроклиматическая зона

- [ ] влажная
- [ ] Умеренно-влажная
- [x] полузасушливая
- [ ] засушливая

Дополнительные характеристики климата

Название метеостанции: Midelt

Склон

Формы рельефа

Высота над уровнем моря

Технология применяется в

- [ ] пологие (0-2%)
- [ ] покатые (3-5%)
- [x] покато-крутые (6-10%)
- [x] крутые (11-15%)
- [ ] очень крутые (16-30%)
- [ ] чрезвычайно крутые (31-60%)
- [ ] обрывистые (>60%)

- [ ] плато/ равнины
- [ ] гребни хребтов/холмов
- [x] склоны гор
- [x] склоны холмов
- [ ] подножья
- [ ] днища долин

- [ ] 0-100 м над уровнем моря
- [ ] 101-500 м н.у.м.
- [ ] 501-1000 м н.у.м.
- [x] 1001-1500 м н.у.м.
- [x] 1501-2000 м н.у.м.
- [ ] 2001-2500 м н.у.м.
- [ ] 2501-3000 м н.у.м.
- [ ] 3001-4000 м н.у.м.
- [ ] > 4 тыс. м н.у.м.

- [ ] в условиях выпуклого рельефа
- [ ] в ситуациях вогнутого рельефа
- [x] не имеет значения

Мощность почв
- [x] поверхностные (0-20 см)
- [x] неглубокие (21-50 см)
- [ ] умеренно глубокие (51-80 см)
- [ ] глубокие (81-120 см)
- [ ] очень глубокие (> 120 см)

Гранулометрический состав (верхнего горизонта)
- [x] грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- [x] средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- [ ] тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Гранулометрический состав (на глубине более 20 см)
- [x] грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- [ ] средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- [ ] тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Содержание органического вещества в верхнем почвенном горизонте
- [ ] высокое (> 3%)
- [ ] среднее (1-3%)
- [x] низкое (< 1%)

Уровень грунтовых вод
- [ ] на поверхности
- [ ] < 5 м
- [x] 5-50 м
- [ ] > 50 м

Доступность поверхностных вод
- [ ] избыток
- [ ] хорошая
- [ ] средняя
- [x] недостаточны/ отсутствуют

Качество воды (без обработки)
- [ ] питьевая вода хорошего качества
- [x] питьевая вода плохого качества (необходима обработка)
- [ ] исключительно для сельскохозяйственного использования (орошение)
- [ ] непригодная для использования

Качество воды относится к:

Является ли солёность воды проблемой?
- [ ] Да
- [x] Нет

Повторяемость затопления
- [ ] Да
- [x] Нет

Видовое разнообразие
- [ ] высокое
- [x] средняя
- [ ] низкое

Разнообразие местообитаний
- [ ] высокое
- [x] средняя
- [ ] низкое

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ

Рыночная ориентация
- [ ] натуральное хозяйство (самообеспечение)
- [ ] смешанный (натуральный / коммерческий)
- [x] товарное/ рыночное хозяйство

Доходы из других источников
- [ ] < 10% всех доходов
- [ ] 10-50% всех доходов
- [ ] > 50% всех доходов

Относительный уровень достатка
- [ ] очень плохой
- [x] плохой
- [x] средний
- [ ] обеспеченный
- [ ] весьма обеспеченный

Уровень механизации
- [x] ручной труд
- [ ] тягловая сила
- [ ] механизировано/ есть автотранспорт

Осёдлый или кочевой
- [x] Осёдлый
- [x] Полукочевой
- [ ] Кочевой

Индивидуальное или коллективное хозяйство
- [x] частное/ домовладение
- [ ] группа/ община
- [ ] кооператив
- [x] использующее наемных работников (компания, государство)

Пол
- [x] женщины
- [x] мужчины

Возраст
- [ ] дети
- [x] молодёжь
- [x] средний возраст
- [ ] пожилой

Площадь, используемая домохозяйством
- [ ] < 0,5 га
- [ ] 0,5-1 га
- [ ] 1-2 га
- [ ] 2-5 га
- [ ] 5-15 га
- [ ] 15-50 га
- [ ] 50-100 га
- [ ] 100-500 га
- [ ] 500-1000 га
- [ ] 1000-10000 га
- [ ] > 10000 га

Масштаб
- [ ] мелкое
- [ ] среднего размера
- [ ] крупное

Собственность на землю
- [x] государственная
- [ ] частной компании
- [ ] общинная/ поселковая
- [ ] коллективная
- [ ] индивидуальная, не оформленная в собственность
- [ ] индивидуальная, оформленная в собственность

Права на землепользование
- [x] неограниченное (неконтролируемое)
- [ ] общинное (контролируемое)
- [x] аренда
- [ ] индивидуальное

Права на водовользование
- [ ] неограниченное (неконтролируемое)
- [ ] общинное (контролируемое)
- [ ] аренда
- [ ] индивидуальное

Доступ к базовым услугам и инфраструктуре

медицинское обслуживание	плохой	хорошая
образование	плохой	хорошая
технические консультации	плохой	хорошая
занятость (вне хозяйства)	плохой	хорошая
рынки	плохой	хорошая

электроснабжение	плохой ✓	хорошая
транспорт и дорожная сеть	плохой ✓	хорошая
водоснабжение и канализация	плохой ✓	хорошая
финансовые услуги	плохой ✓	хорошая

ВЛИЯНИЕ

Социально-экономическое воздействие

Продуктивность сельскохозяйственных культур	снизил.	увеличил. ✓	Estimation difficile à cause de l'ancienneté de la mise en œuvre du système.
производство кормов	снизил.	увеличил. ✓	La biomasse de romarin augmente.
производство древесины	снизил.	увеличил. ✓	Les branches/tiges de romarins sont utilisées comme bois de chauffage.

Социальное и культурное воздействие

Экологическое воздействие

количество воды	снизил.	увеличил. ✓	Estimation difficile, car technologie ancienne et dépendant point de référence.
поверхностный сток	увеличил. ✓	снизил.	Estimation difficile, car technologie ancienne et dépendant point de référence.
уровень грунтовых/ подземных вод	снизился ✓	восстановился	Estimation difficile, car technologie ancienne et dépendant point de référence.
почвенный покров	снизил. ✓	улучшил.	Estimation difficile, car technologie ancienne et dépендant point de référence.
утрата почв	увеличил. ✓	снизил.	Estimation difficile, car technologie ancienne et dépendant point de référence.

Влияние за пределами территории применения

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе	крайне отрица	тельно ✓	очень позитивное
Эффективность затрат в долгосрочной перспективе	крайне отрица	тельно ✓	очень позитивное

Mise en place non prise en compte, car il n'y a que des travaux récurrents.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

-

ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ

Доля землепользователей (в процентах), применяющих Технологию

- ☐ отдельные случаи/ эксперимент
- ☐ 1-10%
- ☐ 11-50%
- ☑ > 50%

Среди применяющих Технологию землепользователей, какова доля лиц, применяющих её по собственной инициативе, т.е. без какого-либо материального стимулирования со стороны?

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

Была ли Технология УЗП модифицирована в недавнее время с целью адаптации к меняющимся условиям среды?

- ☐ Да
- ☑ Нет

К каким именно изменяющимся условиям среды?

- изменения климата/ экстремальные погодные явления
- изменяющиеся условия рынка
- доступность рабочей силы (например, из-за миграции населения)

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ

Сильные стороны: по мнению землепользователей

- Permet une régénération du romarin, ce qui induira sa floraison à partir de 2 ans plus tard si la pluviométrie est bonne.
- La taille du romarin évite sa sénescence, qui est rendue visible par des vieilles touffes vertes seulement sur le pourtour de la plante.
- L'organisation de la coupe permet aux habitants d'avoir du travail pour la cueillette.

Сильные стороны: по мнению составителя или ответственных специалистов

- Un contrôle par nappe de romarin, ce qui rend plus difficile les coupes illicites.

Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению землепользователейвозможные пути преодоления

- Comme toute la nappe est taillée en même temps, la production de pollen et de nectar de romarin- source principale de nourriture pour les abeilles dans la zone - diminue drastiquement l'année suivante. Diviser la nappe en plus petits lots et introduire une rotation de la taille de ces lots.
- Le processus d'adjucation des lots et de taille n'est pas toujours optimal et prend parfois beaucoup de temps, pour différentes raisons (besoin de l'accord de la commune pour l'octroi d'un lot à une entreprise, entreprises sélectionnées qui ne font finalement pas la cueillette ce qui nécessite de recommencer le processus d'adjucation). Instaurer des petits lots, ce qui permettra de travailler aussi avec des petites structures locales (entreprises, Jmaâ, associations, coopératives...) indépendantes les unes des autres.

Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению составителя или ответственных специалистоввозможные пути преодоления

- La valorisation de la ressource profite principalement à l'entreprise et non aux riverains. L'organisation des ayant droits du parcours en coopératives, pour garder les bénéfices de la chaine de valeurs dans la région. Ou laisser les Jmaâs gérer la collecte, pour assurer la gestion du romarin par les utilisateurs traditionnels qui en dépendent aussi par d'autres utilisations (fourrage, plante mellifère). Cela favoriserait aussi l'utilisation durable de la ressource.
- Comme les 'entreprises exploitant les nappes de romarin changent fréquemment, elles n'ont que peu d'intérêt à l'exploitation durable de cette ressource. Une cogestion participative de la ressource par les services forestiers et la population éviterait cette problématique.
- Conflit entre l'utilisation du romarin comme plante aromatique et médicinale, fourrage, et plante mellifère. La gestion de la collecte par unité ethno- spaciale/socio-spaciale par les ayant droits ancestraux (par la Jmaâ par ex) prendrait en compte tous ces aspects.
- La valorisation de la ressource profite principalement à l'entreprise et non aux riverains. L'organisation des ayant droits du parcours en coopératives, afin de garder la chaine de valeurs dans la région. Ou laisser les Jmaâs gérer la collecte, de manière à ce que la gestion se fasse par les utilisateurs traditionnels qui en dépendent aussi par d'autres utilisations (fourrage, plante mellifère). Cela favoriserait aussi l'utilisation durable de la ressource.

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Составитель
Stefan Graf

Editors
Pascale Waelti Maumier

Рецензент
Alexandra Gavilano
Donia Mühlematter
Gudrun Schwilch
Isabelle Providoli
Joana Eichenberger

Продолжительность применения Технологии: 15 августа 2017 г. **Последнее обновление**: 28 сентября 2022 г.

Ответственные специалисты
Alaoui ElKhelifi - Forestier

Полное описание в базе данных WOCAT
https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_3117/

Связанные данные по УЗП
Approaches: Gestion de la collecte du romarin sur les terres domaniales par le Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification dans le bassin versant d'Oued Outat https://qcat.wocat.net/ru/wocat/approaches/view/approaches_3118/

Документирование осуществлялось при участии

Организация
- Bern University of Applied Sciences, School of Agricultural, Forest and Food Sciences (HAFL) - Швейцария

Проект
- Projet de Gestion Participative et Intégrée des Bassins Versants pour la Lutte contre l'Erosion (FAO/GPC/MOR/050/SWI)

Ключевые ссылки
- Monographie et guide des bonnes pratiques de collecte des principales plantes aromatiques et médicinales spontanées des régions d'Oulmès et de Rich du Maroc, Abdelkader Taleb, 2017, 978-9954-28-720-0: https://asapmaroc.wordpress.com/partenaires/somapam/

Ссылки на материалы по теме, доступные онлайн
- Guide des bonnes pratiques des plantes aromatiques et médicinales du Maroc: http://www.fellah-trade.com/ressources/pdf/GBPC-Francais.pdf
- Introductory Guidelines to Participatory Rangeland Management. Flintan & Cullis. 2010.: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/drought/docs/Participatory%20range%20land%20management%20RM%20Guideline%20(4).pdf

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