Research results of applying new afforestation technology P 2013-0555 in arid areas (Dr. Blagoje Pejić)

New patented technology of raising forest and orchards in the extremely unfavorable environmental conditions (صربيا)

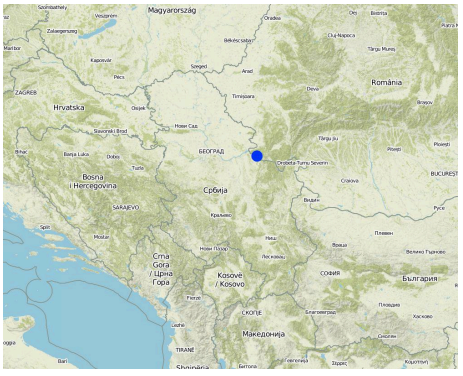
The Procedure Complete Mulching of Land In Order to Raise Young Plantations of Woody Plants Under Unfavorable Climate Conditions P 2013 - 0555

الوص

The technological process of complete mulching with specific materials (P 2013 – 0555) has a positive impact on the development, e.g. the growth intensity and the growth time of the cultivated plant species. This technology allows to grow plants without additional irrigation in rather poor habitat conditions (high temperature, insolation, etc.).

1. This technology has been applied in arid conditions Ramsko golubačka peščara Sands (East Serbia). This semi deserts is one of three located in Serbia. As is known, all the ecosystems (agro, forest and water ecosystems) in the surrounding of sands and deserts are highly endangered by wind erosion, which causes movement and transport of the sand and damage to people, agronomy and biodiversity. This is poor area, inhabited by the Roma population - highly affected by the consequences of moving sands;
2. This process of complete mulching of land with specific polyethylene foil enables use of poor habitat conditions (high temperature, insolation and etc) tor a positive impact on the development of plants. This innovative technology provides fully use of the reserves of moisture and mineral matters in the soil, as well as intensification of the process of photosynthesis of cultivated plants, which are the main reasons for the rapid growth and exceptionally good overall condition of young plantations
3 The purpose of this technology is to increase success of the procedure and ensure the achievement of the targeted functionality of woody plants (binding and greening sands, ensuring of food and wind shelter for humans and wild animals, increasing biodiversity) in a much shorter period of time than traditional methods afforestation.
4. In relation to the works that follow the classical techniques to raise woody plants, for this patented technology is necessary to additionally provide a trained workforce for the setting up of mulch, specific material for mulching and license to use the patent. To establish this technology trained workforces are required to set up the specific materials for mulching, taking care of the plants, as well a license to use the patented technology must be acquired
5. Based on the principle “make it and leave it” this technological process enables the following conditions: no need for additional irrigation; no need for mechanical soil cultivation before afforestation; no need for additional manpower and works that are required in maintaining young forest plantations raised by classical methods of afforestation (hoeing, inter-row processing, harrowing, weeds and stump sprout removing...); in the next 3-5 years completely prevented the appearance of unwanted species of plants (weeds) without the use of chemicals; no environmental pollution; no soil erosion as well as rinsing and removal of humus on slopes; fructification of fruit tree species starting earlier, shelterbelts and snow protective belts are usable for far less time, the sands bind is faster, afforestation of degraded land and the process of rehabilitation and recultivation is shortened, production cycle of energy crops takes less time and give faster return on investment, binding of sands and stop wind erosion has a positive impact on the microclimate of whole sandy area and helps to increase the biodiversity as well as increase of yields of agricultural crop.
6. Although the cumulative amount of costs of implementing the patented technology is much lower compared to the works following the classic techniques to raise woody plants, an aggravating circumstance for the use of this technology may be the obligation to hold a license to use the patent and greater capital investment in the first year of plantation. Users especially likes fact that young plantations reaches the targeted purposes for drastically shorter time, without additional irrigation.

الموقع



الموقع: Ramsko golubačka peščara Sands, Veliko Gradište, صربيا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: 2- 10 مواقع

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 21.56487, 44.736
- 21.56487, 44.73588

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة

في منطقة محمية بشكل دائم؟:

تاريخ التنفيذ: منذ أقل من 10 سنوات (مؤخرًا)

نوع التقديم
- ☐ من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- ☐ كجزء من النظام التقليدي (> 50 عامًا)
- ☑ أثناء التجارب/الأبحاث
- ☐ من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية

Afforestation of arid areas using traditional and new patented technology of raising forests P 2013-0555 (Black locust). On the left side of image 1 is an experimental plot, and on the right side is the control surface. Both surfaces has been planted at the same time and with the same planting material. On the control surface has been conducted all breeding measures that are required in maintaining young forest plantations raised by classical methods of afforestation (hoeing, inter-row processing, harrowing, weeds and stump sprout removing...), including irrigation, while on the experimental plot has been conducted only pruning plants. (Dr. Blagoje Pejic, photo from personal archive.)

Afforestation of arid areas using traditional and new patented technology of raising forests P 2013-0555 (Euroamerican poplar - Populus euroamericanaAs well as in the previous case, on the left side of image 2 is an experimental plot, and on the right side is the control surface. Both surfaces has been planted at the same time and with the same planting material. On the control surface has been conducted all breeding measures that are required in maintaining young forest plantations raised by classical methods of afforestation (hoeing, inter-row processing, harrowing, weeds and stump sprout removing...), including irrigation, while on the experimental plot has been conducted only pruning plants. (Dr. Blagoje Pejic, photo from personal archive.)

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي

- ☑ تحسين الإنتاج
- ☑ الحد من تدهور الأراضي ومنعه وعكسه
- ☑ الحفاظ على النظام البيئي
- ☑ حماية مستجمعات المياه / المناطق الواقعة في اتجاه مجرى النهر - مع تقنيات أخرى
- ☑ الحفاظ على/تحسين التنوع البيولوجي
- ☑ الحد من مخاطر الكوارث
- ☑ التكيف مع تغير المناخ/الظواهر المتطرفة وآثارها
- ☑ التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- ☑ خلق أثر اقتصادي مفيد
- ☑ خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الغابات/ الأراضي الحرجية

- زراعة الأشجار، التشجير. الأصناف: زراعة محصول واحد من صنف محلي, أصناف مختلطة
- Forest fruits plantations

منتجات وخدمات: حطب الوقود, الفواكه والمكسرات, منتجات الغابات الأخرى, حفظ/حماية الطبيعة

إمدادات المياه

- ☑ بعلية
- ☐ مختلط بعلي-مروي
- ☐ ري كامل

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- ☑ منع تدهور الأراضي
- ☐ الحد من تدهور الأراضي
- ☑ اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- ☐ التكيف مع تدهور الأراضي
- ☐ غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

تآكل التربة بالمياه(Wt): فقدان التربة السطحية/تآكل السطح - الوزن

تآكل التربة الناتج عن الرياح - (Et): فقدان التربة السطحية, (Ed): الانكماش والترسب

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- إدارة مزارع الغابات
- مصد الريح/حزام حماية
- تحسين الغطاء الأرضي/النباتي

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير البنيوية - S6: الجدران والحواجز وسياجات القش، والسياجات, S11: غير ذلك

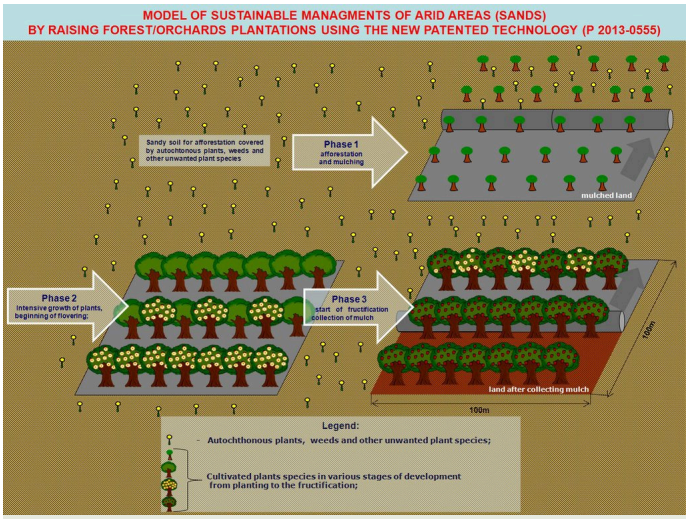
الرسم الفني

المواصفات الفنية

This patented technological process of complete mulching of land enables use of poor habitat conditions (high temperature, insolation and etc.) for a positive impact on the intense growth and development of cultivated species of plants and provides, even in harsh environmental conditions, successful establishment of forest and orchards plantations, planting of new forests in areas where in the past did not exist and the conversion of stands of lower quality in higher silvicultural form, all without additional irrigation.

The news is a specific and layered process laying mulch and full coverage of land with specific, impermeable to water and light, synthetic materials over large areas. In this way, planted trees provides full access to the existing reserves of moisture and nutrients in the soil and suppress weeds, without the use of herbicides and pesticides and without the need for irrigation young plants, relying only on the water from atmospheric precipitates.

After completion of the production cycles, all the material used for mulching will be collected and recycled, which confirms that new technology has a zero degree of environmental pollution.



Author: Dr. Blagoje Pejić

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- وحدة الحجم) يتم حساب التكاليف: حسب مساحة تنفيذ التقنية **1**والمساحة:**ha**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **€ (Euro)**
- سعر الصرف € (Euro) (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = غير متاح
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 35€ (gross amount)

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

غير متاح

أنشطة التأسيس

1. Marking and measuring of places for planting (2 :التوقيت/الوتيرة workers (8hours))
2. Digging a hole for planting (40cm x 40 cm) (11 :التوقيت/الوتيرة workers (8hours))
3. Delivery seedlings (4 :التوقيت/الوتيرة workers (8hours))
4. Planting seedlings (8 :التوقيت/الوتيرة workers (8hours))
5. Placing (stacking) of mulch (12 :التوقيت/الوتيرة workers (8hours))

مدخلات وتكاليف التأسيس (per 1ha)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (€) (Euro)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (€) (Euro)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
workers	person - days	37,0	35,0	1295,0	
skilled labor force	person - days	3,0	100,0	300,0	
معدات					
Machine hours	working hours	10,0	15,0	150,0	
Tools	kom	10,0	10,0	100,0	
المواد النباتية					
Seedlings	kom	1300,0	1,0	1300,0	
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
Zeolite	kg	910,0	0,32	291,2	
مواد البناء					
Material for mulching	square meter	10000,0	0,22	2200,0	
غير ذلك					
Licence	ha	1,0	500,0	500,0	
Transport of seedlings	Euro	1300,0	0,01	13,0	
Transport of workers	Euro	37,0	0,7	25,9	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**6'175.1**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*6'175.1*	

أنشطة الصيانة

1. Maintenance of mulch (3 :التوقيت/الوتيرة workers (8hours))

مدخلات وتكاليف الصيانة (per 1ha)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (€) (Euro)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (€) (Euro)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
workers	person - days	3,0	35,0	105,0	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**105.0**	

إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي	105.0	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي
- [ ] مم 250 >
- [x] ملم 251- 500
- [ ] ملم501 - 750
- [ ] ملم 751-1,000
- [ ] ملم 1,100-1,500
- [ ] ملم 1,500-2,000
- [ ] ملم 2,001-3,000
- [ ] ملم 3,100-4,000
- [ ] ملم 4000 >

المنطقة المناخية الزراعية
- [ ] رطبة
- [ ] شبه رطبة
- [x] شبه قاحلة
- [ ] قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ
متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 420.0
Precipitation are distributed unfavorably for the planted seedlings, given that the largest deficit was recorded in the middle of the growing season.
The sum of annual insolation (average for the period 1981-2010) = 2073.8h;
Average temperature (average for the period 1981-2010) = 11.3°C
اسم محطة الأرصاد الجوية: Meteorological station Veliko Gradište
According to Lang's classification, the researched area of Ramsko golubačka peščara Sands belongs into the category of semi arid climate areas (55.5)

المنحدر
- [ ] مسطح (0-2%)
- [x] بسيط (3-5%)
- [ ] معتدل (6-10%)
- [ ] متدحرج (11-15%)
- [ ] تلال (16-30%)
- [ ] شديدة الانحدار(31-60%)
- [ ] فائقة الانحدار (60%<)

التضاريس
- [x] هضاب/سهول
- [ ] أتلام مرتفعة
- [ ] المنحدرات الجبلية
- [ ] منحدرات التلال
- [ ] منحدرات في السفوح
- [ ] قاع الوادي

الارتفاع
- [x] متر فوق سطح البحر 0-100
- [ ] متر فوق سطح البحر 101-500
- [ ] متر فوق سطح البحر 501-1,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 1,001-1,500
- [ ] متر فوق سطح البحر 1,501-2,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 2,100-2,500
- [ ] متر فوق سطح البحر 2,501-3,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 3,001-4,000
- [ ] متر فوق سطح البحر 4000 <

يتم تطبيق التقنية في
- [ ] حالات محددة أو نتؤات
- [ ] حالات مقعرة
- [x] غير ذات صلة

عمق التربة
- [x] ضحل جدًا (0-20 سم)
- [ ] ضحلة (21-50 سم)
- [ ] متوسطة العمق (51-80 سم)
- [ ] عميقة (81-120 سم)
- [ ] عميقة جدًا (120 سم <)

قوام التربة (التربة السطحية)
- [x] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (20 سم تحت السطح) <
- [x] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية
- [ ] عالية (3%<)
- [x] متوسطة (1-3%)
- [ ] منخفضة (1%<)

مستوى المياه الجوفية
- [ ] سطحية
- [ ] م 5 <
- [x] م 5-50
- [ ] م 50 >

توافر المياه السطحية
- [ ] زائدة
- [ ] جيد
- [x] متوسط
- [ ] ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)
- [ ] مياه شرب جيدة
- [ ] مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- [x] للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- [ ] غير صالحة للإستعمال

تشير جودة المياه إلى:

هل تمثل الملوحة مشكلة؟
- [ ] نعم
- [x] كلا

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [x] كلا

تنوع الأنواع
- [ ] مرتفع
- [ ] متوسط
- [x] منخفض

تنوع الموائل
- [ ] مرتفع
- [ ] متوسط
- [x] منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي
- [x] الكفاف (الإمداد الذاتي)
- [ ] مختلط (كفاف/ تجاري)
- [ ] تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة
- [x] أقل من 10% من كامل الدخل
- [ ] من جميع الإيرادات 10-50%
- [ ] 50%< من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- [x] ضعيف جدا
- [ ] ضعيف
- [ ] متوسط
- [ ] ثري
- [ ] ثري جدا

مستوى المكننة
- [x] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [ ] ميكانيكية/ مزودة بمحرك

مستقر أو مرتحل
- [x] غير المترحل
- [ ] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل

أفراد أو مجموعات
- [x] فرد/أسرة معيشية
- [ ] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)

الجنس
- [ ] نساء
- [x] رجال

العمر
- [ ] أطفال
- [ ] شباب
- [x] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [ ] هكتارا 0.5 <
- [ ] هكتار 0.5 - 1
- [x] هكتار 1 -2
- [ ] هكتار 2 - 5
- [ ] هكتار 5 - 15
- [ ] هكتار 15 - 50
- [ ] هكتار50 - 100

الحجم
- [ ] على نطاق صغير
- [x] على نطاق متوسط
- [ ] على نطاق واسع

ملكية الارض
- [x] دولة
- [x] شركة
- [ ] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [ ] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [ ] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام الأراضي
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [x] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [x] فردي

حقوق استخدام المياه
- [x] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)

هكتار 100-500
هكتار 500-1,000
هكتار 1,000-10,000
هكتار 10,000 <

مؤجر
✓ فردي

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

الصحة	ضعيف		جيد
التعليم	ضعيف		جيد
المساعدة التقنية	ضعيف		جيد
العمل (على سبيل المثال خارج المزرعة)	ضعيف		جيد
الأسواق	ضعيف		جيد
الطاقة	ضعيف		جيد
الطرق والنقل	ضعيف		جيد
مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي	ضعيف		جيد
الخدمات المالية	ضعيف		جيد

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

إنتاج المحاصيل

انخفض ✓ زاد

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 3-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3
During studied period in the “Ramsko-Golubačka peščara” Sands, recorded seedling survival rate:
on the experimental area 80-100%;
on the control area 0-7%.

جودة المحاصيل

انخفض ✓ زاد

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3
During studied period in the “Ramsko-Golubačka peščara” Sands, seedlings showed vigorous growth, a large amount of leaf mass, and excellent overall vitality of the plants, which the results are unusual even for a very good habitat!
on the experimental area H = 3m;
on the control area H = 0.5m

إنتاج الخشب

انخفض ✓ زاد

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3
In accordance with ecology cultivated species of trees - this technology, even in unfavorable habitats, enables faster growth of cultivated plant species, thus shortening the transition from plantations in the forest, and to achieve specific purposes, which indicates that the used method has success, even in harsh climates sands and deserts, where classical methods of afforestation does not give the desired results.

جودة الغابات/الأراضي الحرجية

انخفض ✓ زاد

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 3-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3
This new patented technology (P 2013-055) provides, even in the extremely harsh environmental conditions, better water and air regime of soil, which improves overall quality of the land and drastically increases the chances for success of the afforestation

إدارة الأراضي

معرقل ✓ مبسط

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 2-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 2
The new technology of raising forest provides sustainable use of soils of lower quality (sands).

فروقات اقتصادية

زاد ✓ انخفض

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 1-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 2
The cost of applying these technological methods of raising young seedlings were higher in the first year of life, but the cumulative costs, over a five-year maintenance period plantation tree species, is much lower than in traditional afforestation methods.

Stop desertification

None ✓ None

الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 3-
الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 3
All the ecosystems (agro, forest and water ecosystems) near the deserts are highly endangered by different destructive processes, primarily by wind erosion. Wind erosion is a very destructive factor, causes movement and transport of the sand and consequential damages to people, agricultural crops and entire biodiversity. This is why the community in the Veliko Gradište (Eastern Serbia), especially people who are living on the periphery of the Ramsko golubačka peščara Sands - where themselves provide food (fruits of the forest) and job (forestry and agriculture), is highly affected by the

consequences of moving sands.
This technology have a special significance for the wider community because it provides a successful model for stopping desertification and conservation/enhancement of biodiversity and protect settlements and agricultural crops from the negative effects of moving sands.

الآثار الاجتماعية والثقافية

الأمن الغذائي / الاكتفاء الذاتي

انخفاض ✓ تحسن

1- الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
2 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:
The new technology provides sustainable use of soils of lower quality (sands) by raising forest/orchards plantations and, in same time, provides food and wind shelter for humans and wild animals on the long-term period.

الآثار الايكولوجية

التبخر

زاد ✓ انخفض

3- الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
3 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:
Reduces the cost of water provide enough moisture for the life of cultivated plant species, without the need for irrigation young plants

رطوبة التربة

انخفض ✓ زاد

0 الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
3 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:
This patented technology provides improvement of the water-air properties, Also, water retention of precipitation in the root zone of cultivated species is provided on the way that moisture is accessible only to the cultivated plants.

الغطاء النباتي

انخفض ✓ زاد

2- الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
2 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:

الأنواع الدخيلة الغازية

زاد ✓ انخفض

1- الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
2 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:
The occurrence of unwanted (invasive alien) species of plants is completely prevented , without the use of chemicals;

التنوع الحيواني

انخفض ✓ زاد

1- الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
2 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:
Increasing forest area and providing food and shelter for wildlife has a positive impact on increasing biodiversity

الآثار خارج الموقع

توافر المياه (المياه الجوفية والينابيع)

انخفض ✓ زاد

3- الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي:
2 الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي:
This technology provide enough moisture for the life of cultivated plant species without the need for irrigation young plants, improves soil moisture regime reducing the cost of water, without the negative trends in terms of the presence of nutrients and without additional irrigation - relying only on the water from atmospheric precipitates;

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل: سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا
عوائد طويلة الأجل: سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل: سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا
عوائد طويلة الأجل: سلبي للغاية ✓ ايجابي جدا

تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة الموسمية زيادة: جيدا على الاطلاق ✓ جيدة جدا — الموسم: الصيف
هطول الأمطار الموسمية انخفاض: جيدا على الاطلاق ✓ جيدة جدا — الموسم: الصيف

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

فيضان عام (نهر): جيدا على الاطلاق ✓ جيدة جدا

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- [x] حالات فردية/تجريبية
- [ ] 1-10%
- [ ] 11-50%
- [ ] > 50%

من بين جميع الذين تبنوا التقنية، كم منهم فعلوا ذلك دون تلقي أي حوافز مادية؟

- [x] 10-0%
- [ ] 11-50%
- [ ] 51-90%
- [ ] 91-100%

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- [x] نعم
- [ ] كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

- [x] تغير المناخ / التطرف
- [ ] الأسواق المتغيرة
- [ ] توفر العمالة (على سبيل المثال بسبب الهجرة)

The presented technology provides the possibility of using a wider choice of tree species for successful afforestation in harsh environmental conditions.

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- This technology provides enough moisture for the life of cultivated plant species without the need for irrigation young plants, improves soil moisture regime reducing the cost of water, without the negative trends in terms of the presence of nutrients and without additional irrigation - relying only on the water from atmospheric precipitates.
  This technology does not pollute the environment because it completely excludes the use of chemical agents in the control of undesirable plant species, which is vital for the quality of soil and groundwater, as well as for existing populations of wild animals.
  After completion of the production cycles, all the material used for mulching will be collected and recycled, which confirms that new technology has a zero degree of environmental pollution.

نقاط القوة: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر جامع المعلومات أو غيره من الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلوماتكيفية التغلب عليها

المراجع

جامع المعلومات
Blagoje Pejić

المحررون

المُراجع
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 11 يونيو، 2016

اخر تحديث: 20 يونيو، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Blagoje Pejić - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_500/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- غير متاح

المشروع
- غير متاح

المراجع الرئيسية

- "Afforestation of semideserts, sands, and areas exposed to intense insolation using the new technologies of raising forest plantations"; Pejić, B., Lavadinović, V., Dražić, N., Jestretijević, N., ; 2014: International Conference “Enhancing Biodiversity in Mediterranean Ecosystems from Theory to Practice” 18-20 June, Thessaloniki, Greece
- "Application of New Technologies in Raising of Woody Plantations (P 2013-0555) For Sustainable Management of Land With Poorer Quality On the Example of Ramsko golubačka peščara Sands; 2015, Pejić, B., Petrović, A., Bajić, J., Dražić, N., Jestretijević, N.,; 2015: VII International Conference „COAL 2015“, Zlatibor, 14-17.October, Zlatibor, Serbia.
- "Land Conservation and Sustainable Use of Sands Using the New Patented Technology of Raising Woody Plantations P 2013-0555" ; Pejić, B., Zlatić, M., ; 2016: “The Third World Conference of World Association of Soil and Water Conservation, Belgrade

روابط للمعلومات ذات الصلة المتوفرة على الإنترنت

- web site: www.sumailov.rs: http://www.sumailov.rs/index%20English.html

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