Flower strips on the field margin of an orchard (Mathias D'Hooghe)

Flower strips on field margins to attract beneficial insects (بلجيكا)

الوص

Field margins in agricultural areas are sown with specific flowers to attract insects which help combating pests of crops and livestock and reduce the need for pesticides.

Flower strips on field margins have been established in the centre of Belgium in the region 'Pajottenland'. The Pajottenland is predominantly farmland and lies mostly between the rivers Dender and Senne in close proximity to Brussels. Pajottenland has historically provided food and drink for the citizens of Brussels. This SLM practice was established in September 2019 on parcels on 7 different farms in Pajottenland. Such flower strips are 3-12 metres wide and are established at the edges of fields to provide nectar and pollen to attract beneficial species that control pest species. It is estimated the beneficial effect of the flower strips on field margins extends about 50 metres into the field.

The strips provide a habitat for natural enemies of various crop and livestock pests to control and decrease their population and to reduce the necessity of spraying pesticides. Care it taken in choosing and sowing flower species that attract arthropods with a role in biocontrol, such as hoverflies, lacewings, parasitoids and ladybirds. The flower strips conserve ecosystems and improve biodiversity, also facilitating ecosystem-based disaster risk and integrated soil fertility management.

Farmers dedicate strips of land on field margins to flowers (perennial herbaceous plants). Work includes management of the soil, sowing seeds, mowing flowers and removal of residues. Costs are related to farmers working hours, sowing and mowing equipment, pesticides (if necessary) and seed costs. Savings are related to providing a habitat for natural pest controls, thereby reducing pest in crops and increasing yields.

What do land users like about the technology?
- increased recreational impact for humans due to the beauty of the flower strips
- increased biodiversity (beyond natural pest enemies)

What do land users dislike about the technology?
- reduced overall income from crops (due to reduced area)
- the costs - unless subsidies become more widely available

The compilation of this SLM is a part of the European Interreg project FABulous Farmers which aims to reduce the reliance on external inputs by encouraging the use of methods and interventions that increase the farm's Functional AgroBiodiversity (FAB). Visit www.fabulousfarmers.eu and www.nweurope.eu/Fabulous-Farmers for more information.

الموقع

الموقع: Pajottenland, Flemisch Brabant, بلجيكا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: 2- 10 مواقع

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 4.07265, 50.84066
- 4.07265, 50.84066
- 4.20218, 50.76314
- 4.20218, 50.76314
- 4.13875, 50.75017
- 4.30031, 50.74885
- 4.2192, 50.7917
- 3.92424, 50.71966
- 4.13733, 50.78815

انتشار التقنية: يتم تطبيقها في نقاط محددة/ تتركز على مساحة صغيرة

في منطقة محمية بشكل دائم؟: كلا

تاريخ التنفيذ: 2019

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

Flower strip in the orchard (Mathias D'Hooghe)

A hover fly, Episyrphus balteatus, attracted by field margins. The larva consumes aphids and the adult fly is a pollinator. (Anna Kosubek)

تصنيف ا□□□ية

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
- [x] 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
- [x] Reduced pesticide use

استخدام الأراضي

استخدامات الأراضي مختلطة ضمن نفس وحدة الأرض: كلا

الأراضي الزراعية

- زراعة سنوية

عدد مواسم الزراعة في السنة: 1
هل يتم ممارسة الزراعة البينية؟: كلا
هل تتم ممارسة تناوب المحاصيل؟: كلا

إمدادات المياه

- [x] 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
- [x] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

التدهور البيولوجي - (Bp): زيادة الآفات/الأمراض، وفقدان الحيوانات المفترسة

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- الإدارة المتكاملة للآفات والأمراض (بما في ذلك الزراعة العضوية)

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

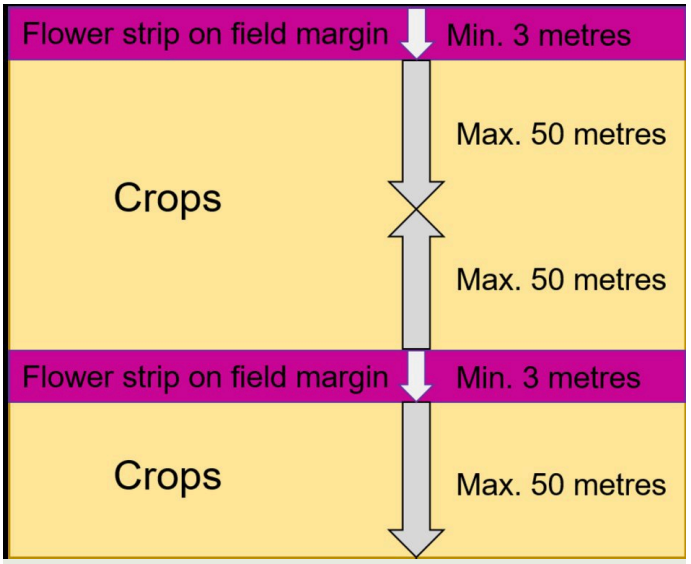
التدابير الزراعية - A1: الغطاء النباتي/التربة

التدابير النباتية - V2: الأعشاب والنباتات العشبية المعمرة

الرسم الفني

المواصفات الفنية

Dimension flower strip: minimum 3 metres wide
Effect of the flower strips goes up to 50 metres
Sowing= 2 g seeds/m^2= 20 kg seeds/hectare



Author: Mathias D'Hooghe

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- وحدة الحجم والمساحة:**1** يتم حساب التكاليف: حسب مساحة تنفيذ التقنية **ha**; **1 =هكتار واحد**عامل التحويل إلى هكتار واحد **ha - 2.47 acres**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **€**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 0.91 €
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 240

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف
Cost of seed mix Cost of machines to embed and maintain the flower strips if not already available to farmer

أنشطة التأسيس
1. Soil strip preparation (التوقيت/الوتيرة: Spring)
2. Planting wildflower seed (التوقيت/الوتيرة: Spring)
3. Mowing wildflowers (التوقيت/الوتيرة: Late-Summer)
4. Residue removal (التوقيت/الوتيرة: Late-Summer (before crop harvest))

مدخلات وتكاليف التأسيس (per 1 ha)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (€)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (€)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Farmer time for establishment	Days per establishment	3,0	240,0	720,0	100,0
معدات					
Machine to cultivate the land (already owned by farmer)	1	1,0			100,0
Machine for sowing after cultivating (already owned by farmer)	1	1,0			100,0
Mower to cut and clear flowers (already owned by farmer)	1	1,0			100,0
المواد النباتية					
Flower seeds	per ha	1,0	900,0	900,0	30,0
غير ذلك					
Loss of income with reduction of cultivated area for crops due to flower strips	ha	1,0	500,0	500,0	100,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**2'120.0**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*2'329.67*	

أنشطة الصيانة
n.a.

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي
- ☐ < 250 مم
- ☐ 251- 500 ملم
- ☐ 501 - 750ملم
- ☑ 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 ملم

المنطقة المناخية الزراعية
- ☐ رطبة
- ☑ شبه رطبة
- ☐ شبه قاحلة
- ☐ قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ
متوسط هطول الأمطار السنوي بالمليمتر: 751.0
Rain spread throughout the year
اسم محطة الأرصاد الجوية: KMI, VMM

المنحدر | **التضاريس** | **الارتفاع** | **يتم تطبيق التقنية في**

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

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

- [x] متر فوق سطح البحر 0-100
- [x] 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

- [ ] حالات محدبة أو نتؤات
- [ ] حالات مقعرة
- [x] غير ذات صلة

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

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

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

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

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

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

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

تشير جودة المياه إلى: المياه الجوفية

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

حدوث الفيضانات
- [ ] نعم
- [x] كلا

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

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

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

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

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

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

مستوى المكننة
- [ ] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [x] 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
- [x] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [ ] < 0.5 هكتارا
- [ ] 0.5 - 1 هكتار
- [ ] 1 -2 هكتار
- [ ] 2 - 5 هكتار
- [x] 5 - 15 هكتار
- [x] 15 - 50 هكتار
- [ ] 50 - 100هكتار
- [ ] 100 - 500 هكتار
- [ ] 500-1,000 هكتار
- [ ] 1,000-10,000 هكتار
- [ ] > 10,000 هكتار

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

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

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

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

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

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

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

جودة المحاصيل

انخفض ✓ زاد

Beneficial species control pests that leads to improved crop quality

النفقات على المدخلات الزراعية

زاد ✓ انخفض

More beneficial species and fewer pests reduces reliance on pesticide use

الآثار الاجتماعية والثقافية

الآثار الايكولوجية

الأنواع المفيدة (المفترسات، وديدان الأرض، والملقحات)

انخفض ✓ زاد

Flowers attract more beneficial species

مكافحة الآفات/الأمراض

انخفض ✓ زاد

Flowers attract more beneficial species that can control pests and diseases

الآثار خارج الموقع

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

'Positive' with the support of subsidies.

تغير المناخ

-

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- ☐ حالات فردية/تجريبية
- ☑ 1-10%
- ☐ 11-50%
- ☐ > 50%

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

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

هل تم تعديل التقنية مؤخرًا لتتكيف مع الظروف المتغيرة؟

- ☐ نعم
- ☑ كلا

مع أي من الظروف المتغيرة؟

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

الاستنتاجات والدروس المستفادة

نقاط القوة: وجهة نظر مستخدم الأرض

- Reduced reliance on pesticide use
- Landscape diversity and colourful appearance

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

- Improved crop quality and health with natural pest control and more beneficial species for pollination, reduces inputs and labour
- Social benefit with attractive flower strips in landscape

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

- Loss of production land for crops Costs offset by reduced pesticide use and potential for improved crop quality
- Expensive seed mix Subsidy for implementation

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

- Specialist knowledge required for right seed mix SLM expert support and more training opportunities provided through projects like FAB Farmers

المراجع

جامع المعلومات
Alan Radbourne

المحررون
David Norris
Sabine Reinsch

المُراجع
William Critchley
Rima Mekdaschi Studer

تاريخ التوثيق: 9 أكتوبر، 2019

اخر تحديث: 1 سبتمبر، 2021

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Mathias D'Hooghe - جامع المعلومات المشارك

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_5620/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Biobest Group (Biobest Group) - بلجيكا
- UK Centre for Ecology & Hydrology (CEH) - المملكة المتحدة

المشروع
- European Interreg project FABulous Farmers

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