Recommendaciones de fertilización integrada y fraccionamiento de dosis para el cultivo de la mora, según requerimientos nutricionales (كولومبيا)

Fertilización integrada y fraccionamiento en mora

الوصف

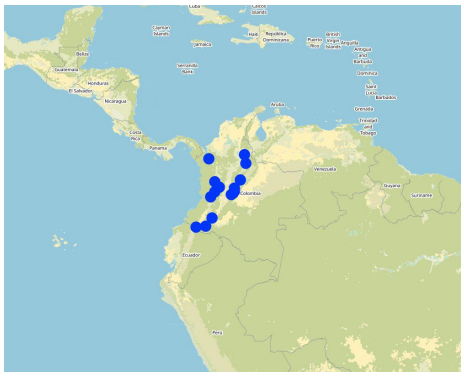
Se presentan recomendaciones técnicas para el mejoramiento del cultivo de mora (Rubus glaucus) basadas en los tiempos clave de fertilización, teniendo en cuenta los requerimientos nutricionales durante todas la s etapas fenológicas (vegetativa, reproductiva y productiva).

En Colombia, la mora es uno de los cultivos con mayor cobertura geográfica, dado que se cultiva en 18 de los 32 departamentos. Además, en el que participan alrededor de 30.000 familias, generando un total de 3,4 empleos por hectárea. Por sus características fenológicas el cultivo de mora tiene como ventaja el generar estabilidad laboral en las regiones productoras, creando arraigo y disminuyendo el desplazamiento de la población (Escobar-Torres, 2014). Se estima que 85% de los cultivos de mora en el país, están establecidos en fincas de economía campesina y el restante (15%) en fincas de economía empresarial (medianos productores) (Tobasura y Ospina-Parra, 2011), donde el material de siembra predominante es la mora de Castilla (Rubus glaucus). Entre 2015 y 2019 el área sembrada en cultivos de mora en Colombia aumentó en 3%, alcanzando cerca de 15.500 ha, además la producción incremento en un 28% (SIOC, 2020). Sin embargo, el rendimiento promedio de mora en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá es de 6,6 y 9,4 t/ha (EVA, 2018), valores que contrastan con el potencial productivo de 28 t/ha de la especie establecido por Cardona y Bolaños (2019).

Las recomendaciones técnicas presentadas aquí están en consonancia con el manejo sustentable de la tierra (SLM), ya que se basan en buenas prácticas agrícolas que incluyen el manejo de malas hierbas, la aplicación de compost, biofertilizantes y el uso racional de fertilizantes químicos. Los fertilizantes - nitrógeno, fósforo y potasio, así como calcio se aplican en cantidades cuidadosamente calculadas en tres fases del cultivo: vegetativa, reproductiva y productiva.

Con estas prácticas pueden alcanzarse rendimientos de 28 t/ha. Sin embargo, este alto nivel de producción requiere el análisis del suelo y la disponibilidad de fertilizantes que aporten al suelo macro y micronutrientes. La implementación de esta tecnología genera mayores ingresos para los productores y mantiene el suelo a través de la correcta aplicación de nutrientes. Finalmente, es importante mencionar que esta tecnología reduce la proporción de costos asociados a la fertilización, ya que reduce la cantidad de nitrógeno (N), fósforo (P_2O_5), potasio (K_2O) y calcio (CaO) aplicados al suelo.

الموقع



الموقع: Guarne Aguadas Córdoba Apía Ginebra Piedecuesta Ragonvalia Arcabuco San Bernardo, Silvania, Pasca El Colegio Garzón Cumbal Santiago, Antioquia, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca, Santander, Norte de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Nariño, Putumayo., كولومبيا

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها: 10 - 100 موقع

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة

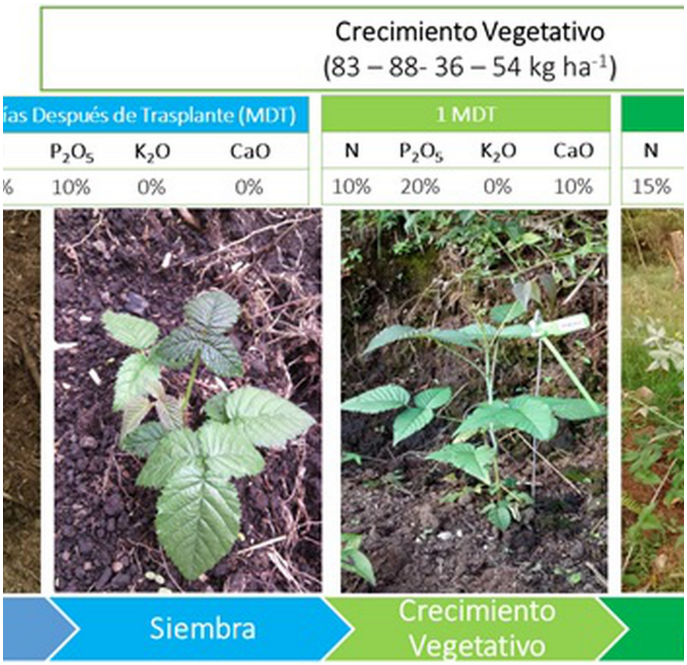
- -74.09704, 4.63118
- -73.53674, 5.39727
- -73.13025, 7.80896
- -76.55798, 7.40605
- -73.03137, 6.98095
- -75.98669, 5.23319
- -75.55823, 4.72973
- -77.78845, 0.88986
- -76.89856, 0.97774
- -74.13, 4.33546
- -75.98669, 4.29164
- -76.27234, 1.79048
- -76.41516, 3.80945
- -74.22888, 4.16016
- -74.41565, 4.02866

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

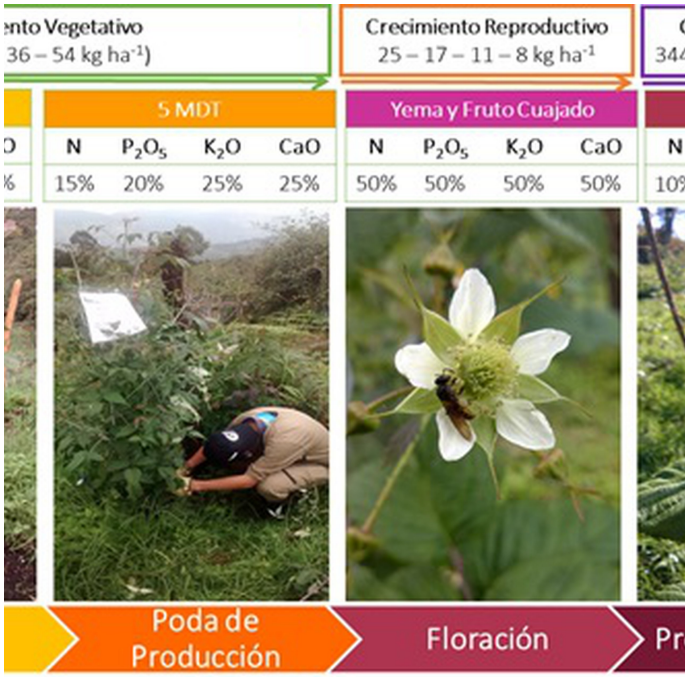
في منطقة محمية بشكل دائم؟: كلا

تاريخ التنفيذ: 2018; منذ أقل من 10 سنوات (مؤخرًا)

نوع التقديم
- [ ] من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- [ ] كجزء من النظام التقليدي (< 50 عامًا)
- [x] أثناء التجارب/الأبحاث
- [ ] من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية



Fertilización etapa vegetativa (Equipo Agrosavia)



Requerimiento de fertilización durante crecimiento y desarrollo (Equipo Agrosavia)

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي
- [x] تحسين الإنتاج
- [x] 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

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
- [x] منع تدهور الأراضي
- [ ] الحد من تدهور الأراضي
- [ ] اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- [ ] التكيف مع تدهور الأراضي
- [ ] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

التدهور الكيميائي للتربة - (Cn): تراجع الخصوبة وانخفاض محتوى المادة العضوية (غير ناتج عن الانجراف)

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي
- الإدارة المتكاملة لخصوبة التربة

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

التدابير الزراعية - A2: المادة العضوية/خصوبة التربة

الرسم الفني

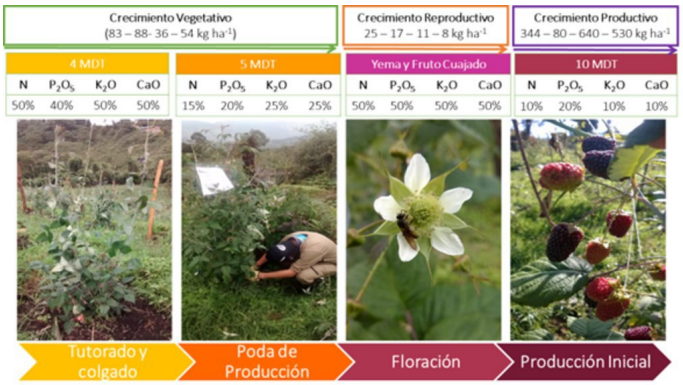
المواصفات الفنية

Se estimó que para cada una de las etapas de cultivo se debe aplicar lo siguiente:

a) Vegetativa: Esta etapa comprende los seis primeros meses posteriores al trasplante, en los cuales se requiere aplicar por cada hectárea cultivada de mora: 83 kg de nitrógeno (N), 88 kg de fósforo (P2O5), 36 kg de potasio (K2O) y 54 kg de calcio (CaO), resaltando que durante el primer mes de establecido, el cultivo no se requiere la aplicación de potasio y que antes del cuarto mes de trasplante se debe aplicar alrededor del 79 % de las dosis estimadas de cada nutriente para esta etapa.

b) Reproductiva: Se debe aplicar por cada hectárea cultivada de mora: 25 kg de nitrógeno (N), 17 kg de fósforo (P2O5), 11 kg de potasio (K2O) y 8 kg de calcio (CaO), teniendo en cuenta que el fraccionamiento de nutrientes debe ser con un mes de espaciamiento, donde el 50 % se aplique en etapa de yema reproductiva (mes 7) y el restante se aplique en la fase de fruto cuajado (mes 8)

c) Productiva: Es necesario que a partir del octavo mes de establecido el cultivo de mora y durante los dos años siguientes se apliquen por hectárea: 344 kg de nitrógeno (N), 80 kg de fósforo (P2O5), 640 kg de potasio (K2O) y 530 kg de calcio (CaO). Es importante resaltar que, en la etapa productiva, la fertilización se debe hacer cada dos meses.



التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- وحدة الحجم والمساحة:**1** (يتم حساب التكاليف: حسب مساحة تنفيذ التقنية **hectárea**)
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **غير متاح**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 3553.0
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: غير متاح

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

Es importante mencionar que esta tecnología permite disminuir el porcentaje de costos asociados a la práctica de fertilización y el aumento de los costos totales mediante su uso, se debe a la implementación de BPA en el cultivo.

أنشطة التأسيس

1. Análisis de suelo (التوقيت/الوتيرة: Dos a tres meses antes del trasplante)
2. Limpieza del lote (التوقيت/الوتيرة: Dos a tres meses antes del trasplante)
3. Preparación del suelo (التوقيت/الوتيرة: Dos a tres meses antes del trasplante)
4. Trazado y ahoyado (التوقيت/الوتيرة: Dos a un mes antes del trasplante)
5. Encalado (التوقيت/الوتيرة: Dos a un mes antes del trasplante)
6. Aplicación de materia orgánica, micorrizas y trasplante de plántulas (التوقيت/الوتيرة: Dos a un mes después de encalado)
7. Poda de formación (التوقيت/الوتيرة: Tercer mes después de trasplante)
8. Tutorado y colgado (التوقيت/الوتيرة: Cuarto mes después de trasplante)
9. Poda de producción (التوقيت/الوتيرة: Quinto mes después de trasplante)

مدخلات وتكاليف التأسيس (per 1 hectárea)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (غير متاح)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (غير متاح)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Preparación del terreno- Repicada	Jornal	4,0	40000,0	160000,0	0,6
Limpiar el terreno-guadaña	Jornal	2,0	70000,0	140000,0	0,5
Aporque (morreada)	Jornal	9,0	40000,0	360000,0	1,3
Trazado y ahoyado	Jornal	10,0	40000,0	400000,0	1,4
معدات					
Trasplante y manejo de arvenses -Trasplante y Plateo	Jornal	17,0	40000,0	680000,0	2,4
Control de arvenses con guadaña	Jornal	9,0	70000,0	630000,0	2,3
Aplicación de fertilización (mes 1, 3, 5, 7, 10 y 12 después de trasplante)	Jornal	14,0	40000,0	560000,0	1,2
Instalación	Jornal	40,0	40000,0	1600000,0	5,7
Podas cada 2 meses	Jornal	9,0	40000,0	360000,0	1,3
Aplicación manejo fitosanitario	Jornal	6,0	40000,0	240000,0	0,9
Cosecha a partir de los 9 meses y construcción punto de acopio	Jornal	47,0	40000,0	1880000,0	6,8
Canastilla plástica de 15 kg	Unidad	50,0	11000,0	550000,0	2,0
المواد النباتية					
Cal dolomita- preparación terreno	Bulto	12,0	13400,0	160800,0	0,6
Yeso agrícola	Bulto	4,0	12000,0	48000,0	0,2
1.333 plantas	Planta	1400,0	22000,0	30800000,0	2,5
Transporte plantas	Guacal	28,0	2500,0	70000,0	0,3
Abono orgánico	Bulto	27,0	22000,0	594000,0	2,1

Micorrizas	Bulto	3,0	73000,0	219000,0	0,8
Agrydone	Litro	1,0	43500,0	43500,0	0,2
Tijeras	Unidad	2,0	56306,0	112612,0	0,4
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
Urea (Fertilización 1 mes después de trasplante)	Kilogramo	18,0	1680,0	30240,0	0,1
DAP (Fertilización 1 mes después de trasplante)	Kilogramo	34,0	2000,0	68000,0	0,2
KCl- Fertilización (mes 3, 5, 7, 10 y 12 después de trasplante)	Bulto	3,0	87300,0	261900,0	0,9
DAP- Fertilización (mes 3, 5, 7, 10 y 12 después de trasplante)	Bulto	1,5	100000,0	150000,0	0,5
Agrimis- Fertilización (mes 3, 5, 7, 10 y 12 después de trasplante)	Bulto	2,0	91000,0	182000,0	0,7
Urea- Fertilización (mes 3, 5, 7, 10 y 12 después de trasplante)	Bulto	3,0	84000,0	252000,0	0,9
Athrin Brío	Litro	0,7	138000,0	96600,0	0,3
Trivia	Bolsa	2,0	22800,0	45600,0	0,2
مواد البناء					
Mixel Top	Litro	2,0	15000,0	30000,0	0,1
Amistar top	Litro	0,84	203700,0	171108,0	0,6
Transfer ionic	Litro	2,0	37905,0	75810,0	0,3
Postes cuadrados de 2,5 m largo	Unidad	627,0	16510,0	10351770,0	37,1
Alambre calibre 14	Metro	5940,0	120,0	712800,0	2,6
Travesaños	Unidad	627,0	5504,0	3451008,0	12,4
Grapas de 1'	Caja	6,0	4390,0	26340,0	0,1
Tensor (198 Unidades) Puntillas (25 cajas) y Vareta (5 Galones)	Unidad	1,0	1005000,0	1005000,0	3,6
غير ذلك					
Análisis de suelo	Unidad	1,0	78333,0	78333,0	0,3
Transporte cal+yeso	Bulto	16,0	2500,0	40000,0	0,1
Transporte fertilizantes	Unidad	1,0	70000,0	70000,0	0,3
Transporte materiales tutorado (6 meses después del trasplante y con duración superior a 7 años)	Unidad	1,0	140000,0	140000,0	0,5
Transporte fertilizantes	Bulto	10,0	2500,0	25000,0	0,1
Transporte materiales centro de acopio	Unidad1	1,0	70000,0	70000,0	0,3
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**56'941'421.0**	
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي				*16'026.29*	

أنشطة الصيانة

1. Fertilización (التوقيت/الوتيرة: Al momento de trasplante, y en los meses 1, 3, 4, 5, 7, 8 y posteriormente cada dos meses según en plan de fertilización)
2. Poda sanitaria (التوقيت/الوتيرة: Cada mes)
3. Aplicaciones fitosanitarias (التوقيت/الوتيرة: Cada mes (dependiendo de la incidencia y severidad del problema fitosanitario))
4. Cosecha (التوقيت/الوتيرة: Dos veces por semana)
5. Manejo mecánico de arvenses (التوقيت/الوتيرة: Cada tres meses)
6. Plateo (التوقيت/الوتيرة: Cada dos meses)

مدخلات وتكاليف الصيانة (per 1 hectárea)

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (غير متاح)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (غير متاح)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Plateo	Jornal	32,0	40000,0	1280000,0	9,0
Control de arvenses con guadaña	Jornal	12,0	70000,0	840000,0	4,7
Aplicación fertilización granulada (Bimestral)	Jornal	24,0	40000,0	960000,0	5,4
Aplicación fertilización foliar	Jornal	6,0	40000,0	240000,0	1,4
معدات					
Podas	Jornal	50,0	40000,0	2000000,0	13,6
Manejo fitosanitario	Jornal	12,0	40000,0	480000,0	2,7
Cosecha	Jornal	170,0	40000,0	6800000,0	47,0
Tijeras	Unidad	2,0	56306,0	112612,0	0,6
Guantes	Unidad	2,0	4200,0	8400,0	0,05
Agrodyne	Litro	1,0	43500,0	43500,0	0,2
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
KCl	Bulto	6,5	87300,0	567450,0	3,9
DAP	Bulto	1,0	100000,0	100000,0	0,6
Agrimins	Bulto	1,5	91000,0	136500,0	1,0
Urea	Bulto	5,0	84000,0	420000,0	2,8
Nitrato de calcio	Bulto	1,0	45000,0	45000,0	0,3
Mixel Top	Litro	2,0	15000,0	30000,0	0,2

Transfer ionic	Litro	3,0	37905,0	113715,0	0,6
Amistar top	Litro	1,0	203700,0	203700,0	1,2
مواد البناء					
Trivia	Bolsa	6,0	22800,0	136800,0	0,8
Nativo	Litro	1,0	138000,0	138000,0	0,8
Decis	Litro	1,0	148000,0	148000,0	0,8
Fitoraz	Bolsa	6,0	22800,0	136800,0	0,8
Athrin Brío	Litro	1,0	138000,0	138000,0	0,8
Mixel Top	Litro	5,0	15000,0	75000,0	0,4
غير ذلك					
Transporte fertilizantes	Bulto	14,0	2500,0	35000,0	0,3
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**15'188'477.0**	
إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي				*4'274.83*	

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

اسم محطة الأرصاد الجوية: Cardona, W. A., & Bolaños Benavides, M. M. (2019). Manual de nutrición del cultivo de mora de Castilla (Rubus glaucus Benth.) bajo un esquema de Buenas Prácticas en Fertilización Integrada. Mosquera, Colombia: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA).

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

التضاريس
- ☐ هضاب/سهول
- ☑ أتلام مرتفعة
- ☑ المنحدرات الجبلية
- ☐ منحدرات التلال
- ☐ منحدرات في السفوح
- ☐ قاع الوادي

الارتفاع
- ☐ 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 محدبة أو نتؤات
- ☐ حالات مقعرة
- ☑ غير ذات صلة

عمق التربة
- ☐ 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)
- ☐ خشن / خفيف (رملي)
- ☑ متوسط (طميي، سلتي)
- ☑ ناعم/ثقيل (طيني)

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

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية
- ☐ عالية (>3%)
- ☑ متوسطة (1-3%)
- ☑ منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية
- ☐ سطحية
- ☐ < 5 م
- ☑ 5-50 م
- ☐ > 50 م

توافر المياه السطحية
- ☐ زائدة
- ☐ جيد
- ☑ متوسط
- ☐ ضعيف/ غير متوافر

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

تشير جودة المياه إلى: المياه السطحية

هل تمثل الملوحة مشكلة؟
- ☐ نعم
- ☑ كلا

حدوث الفيضانات
- ☐ نعم
- ☑ كلا

تنوع الأنواع
- ☑ مرتفع
- ☐ متوسط
- ☐ منخفض

تنوع الموائل
- ☐ مرتفع
- ☑ متوسط
- ☐ منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي
- ☐ الكفاف (الإمداد الذاتي)
- ☑ مختلط (كفاف/ تجاري)
- ☐ تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة
- ☐ أقل من 10% من كامل الدخل
- ☑ من جميع الإيرادات 10-50%
- ☐ >50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة
- ☐ ضعيف جدا
- ☐ ضعيف
- ☑ متوسط
- ☐ ثري
- ☐ ثري جدا

مستوى المكننة
- ☑ عمل يدوي
- ☐ الجر الحيواني
- ☐ ميكانيكية/ مزودة بمحرك

مستقر أو مرتحل
- ☑ غير المترحل

أفراد أو مجموعات
- ☑ فرد/أسرة معيشية

الجنس
- ☑ نساء

العمر
- ☐ أطفال

- [ ] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل
- [ ] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)
- [x] رجال
- [ ] شباب
- [x] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [x] هكتارا 0.5 >
- [ ] هكتار 1 - 0.5
- [ ] هكتار 2- 1
- [ ] هكتار 5 - 2
- [ ] هكتار 15 - 5
- [ ] هكتار 50 - 15
- [ ] هكتار100 - 50
- [ ] هكتار 500-100
- [ ] هكتار 1,000-500
- [ ] هكتار 10,000-1,000
- [ ] هكتار 10,000 <

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

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

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

حقوق استخدام المياه
- [x] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [ ] مؤجر
- [x] 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
جودة المحاصيل	انخفض	زاد
النفقات على المدخلات الزراعية	زاد	انخفض
عبء العمل	زاد	انخفض

t/ha الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 8,8
t/ha الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 28

الآثار الاجتماعية والثقافية

الآثار الايكولوجية

فقدان التربة	زاد	انخفض
الحموضة	زاد	انخفاض

t/ha الكمية قبل الإدارة المستدامة للأراضي: 0.1
t/ha الكمية بعد الإدارة المستدامة للأراضي: 0.05

Con el uso de la tecnología se tuvo una reducción en el uso de nutrientes: -85,3% de nitrógeno (N) aplicado, -74,3 % de fósforo (P2O5) aplicado y -4,6% de potasio (K2O) aplicado, y un aumento del 100 % en la aplicación de calcio (CaO).

الآثار خارج الموقع

تلوث المياه الجوفية/الأنهار	زاد	انخفاض

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

El 9,4 % de los costos están relacionados con el rubro de fertilización integrada durante el establecimiento y 16,3 % corresponde a la fertilización en sostenimiento. Por su parte, sin el uso de la tecnología bajo un enfoque de BPA, se logra obtener un rendimiento anual de 10,4 t/ha con unos costos de producción de $ 9.240.718 para el establecimiento y $ 23 963 162 para el sostenimiento del cultivo. Por su parte, de estos costos del cultivo tradicional de mora, 13,6 % corresponden a la etapa de establecimiento y 27,4 % a la fase de sostenimiento. Se puede obtener una relación beneficio/costo de 2,6

تغير المناخ

-

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؟

- [ ] نعم
- [x] 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

- Permite obtener un rendimiento potencial más alto al registrado en la media nacional. El rendimiento promedio nacional es de 8,8 t ha-1, en contraste, con la implementación de esta tecnología se lograron rendimientos potenciales de 28 t ha-1
- La tecnología permite identificar momentos claves para la aplicación de cada nutriente según la demanda nutricional de la planta: antes del cuarto mes de trasplante se debe aplicar el 68 % de N, P2O5, K2O y CaO. En fase reproductiva, el 50 % de cada nutriente se debe aplicar en etapa de yema reproductiva (mes 7) y el restante, en la etapa de fruto cuajado (mes 8). En la etapa productiva, la fertilización se debe realizar cada dos meses. El efecto deseado de reducir dosis de fertilizantes o aumentar el rendimiento puede lograrse con el uso de esta OT. Adicionalmente, los cálculos de la cantidad de nutrientes aplicados bajo el escenario propuesto con el uso de la OT, y la comparación con el manejo tradicional de la fertilización en el cultivo de mora, mostró que con el uso de la tecnología se tuvo una reducción en el uso de nutrientes: (-85,3 % de nitrógeno (N) aplicado, -74,3 % de fósforo (P2O5) aplicado y -4,6 % de potasio (K2O) aplicado, y un aumento del 100% en la aplicación de calcio (CaO).

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

- None

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

- Se requiere recursos para realizar análisis de suelos e insumos agropecuarios. Se requiere regulación de precios de los insumos agropecuarios.

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

- Se requiere un análisis de suelo Se requiere incentivar a los agricultores de la importancia de realizar los análisis de suelos, los cuales se van a ver reflejados en la disminución de costos de insumos y también se requiere financiación por parte del estado para realizar análisis de suelo en cada predio de productor.

المراجع

جامع المعلومات
Claudia Patricia Rendón Ocampo

المحررون

المُراجع
Mateo Jaimes

تاريخ التوثيق: 16 مارس، 2021

اخر تحديث: 20 يناير، 2023

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Claudia Patricia Rendón Ocampo - جامع المعلومات المشارك
- جامع المعلومات المشارك

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_5878/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- AGROSAVIA - Corporación colombiana de investigación agropecuaria (AGROSAVIA) - كولومبيا

المشروع
- غير متاح

المراجع الرئيسية

- Cardona, W. A., Bolaños, M. M. (2019). Manual de nutrición del cultivo de mora de Castilla (Rubus glaucus Benth.) bajo un esquema de buenas prácticas en fertilización integrada. Mosquera, (Colombia): AGROSAVIA. 90 p.:
- Bolaños-Benavides, M. M., Cardona, W. A., Ramírez, W. L., Arguelles, J. H. (2014). Requerimientos Nutricionales (N, P, K y Ca) de Rubus glaucus B., durante crecimiento vegetativo. Memorias XX Congreso Latinoamericano y XVI Congreso Peruano de la Ciencia del Suelo. Cuzco, Perú.:
- Cardona, W. A. (2017). Requerimientos nutricionales (nitrógeno, fósforo, potasio y calcio) en etapa vegetativa y reproductiva de un cultivo de mora (Rubus glaucus Benth.), ubicado en el municipio de Silvania (Cundinamarca). Tesis como requisito parcial para obtener el título de Máster en Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Tesis Meritoria.:
- Cardona, W.A., Monsalve C., O.I., Gutiérrez D., J.S., Bolaños-Benavides, M. M. (2016). Efecto de N, P, K y Ca sobre crecimiento de mora con tunas en vivero. Memorias XVIII Congreso Colombiano de la Ciencia del Suelo. Villa de Leyva, Colombia.:
- Bautista M., L. G. (2017). Evaluación del efecto de cuatro nutrientes en la severidad de antracnosis causada por Colletotrichum gloeosporioides CEPA 52 en mora (Rubus glaucus, Benth.) bajo condiciones de invernadero. Maestría tesis, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá.:
- Gutiérrez D., J. S. (2017). Evaluación del efecto de dosis de N, P, K y Ca sobre las propiedades químicas del suelo y la productividad de un cultivo de mora (Rubus glaucus Benth.). Maestría tesis, Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá.:
- Cardona, W., Galindo, J., Bolaños, M., Ramírez, M. (2018). Growth response surface for optimizing fertilization in Andean blackberry (Rubus glaucus Benth.) nurseries. Agronomía Colombiana, 36(2), 135-142. https://dx.doi.org/10.15446/agron.colomb.v36n2.70274:
- Monroy-Cárdenas, D.M., Cardona, W.A., García-Muñoz, M.C., Bolaños-Benavides, M.M. (2019). Relationship between variable doses of N, P, K and Ca and the physicochemical and proximal characteristics of andean blackberry (Rubus glaucus Benth.). Scientia Horticulturae, 256, p.108528. https://doi.org/10.1016/j.scienta.2019.05.055.:

روابط للمعلومات ذات الصلة المتوفرة على الإنترنت
- http://unradio.unal.edu.co/nc/detalle/cat/respuestas-por-escrito/article/requerimientos-nutricionales-del-cultivo-de-la-mora.html: None

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