



Дискование и боронование почвы перед посевом пшеницы (Асаналиев А.Ж. (Бишкек, м-р.11, дом 27, кв1))

Минимальная обработка почвы при выращивании зерновых культур (ИсцАУЗР) (قرغیزستان)

Кыргызстан - Инициатива Стран Центральной Азии по Управлению Земельными Ресурсами (CASICM/ИсцАУЗР)

الوصف

Минимальная обработка почвы на глубины 10-12см с помощью плуга создает рыхлую слой почву, обеспечивает сохранению продуктивную влажность до посева сельскохозяйственных культур, а также исключает уплотнение почвы связи с использованием тяжелой техники и тракторов.

При проведении обычной отвальной вспашки на глубину 20-25 см в течение многих лет на сероземных суглинистых и глинистых почвах, образуется под плужный плотный слой, препятствующий вертикальной фильтрации воды и воздухообмену. Поэтому, периодически этот слой надо разрушать с почвоуглубительным ножом, установленный на раме плуга. При этом увеличивается нагрузка на трактор и соответственно растут затраты на топливо. Обычно после уборки зерновых колосовых культур вспашку сразу не проводят и из почвы вода испаряется очень интенсивно. Когда начинают пахать почву в конце сентября влаги в почве очень мало и вспашка идет с большими затратами топлива на трактор.

При минимальной обработке почвы, поле обрабатывают дисками на глубину 12-15 см. Вслед за дискованием поле боронуют. Нет необходимости проведения выравнивания – выравнивание поверхности специальной сельскохозяйственной машиной. При обычной вспашке нужно обязательно проводить еще выравнивание поверхности почвы. Таким образом, создается ровная и рыхлая поверхность поля, не имеющая капилляров внутри, через которые влага быстро испаряется. При этом запас продуктивной влаги на глубине сева на 30% больше, чем при подготовке почвы обычной вспашкой. Следовательно, полевая всхожесть семян также увеличивается.

Когда проводят вспашку почвы трактором К-700 расход топлива 25-30 л/га, а при проведении минимальной обработки топливо расходуется 15-20 л/га. При проведении отвальной вспашки происходит усиленное высвобождение CO₂-углекислого газа, при минимальной обработке такое выделение меньше (в рамках ИсцАУЗР).

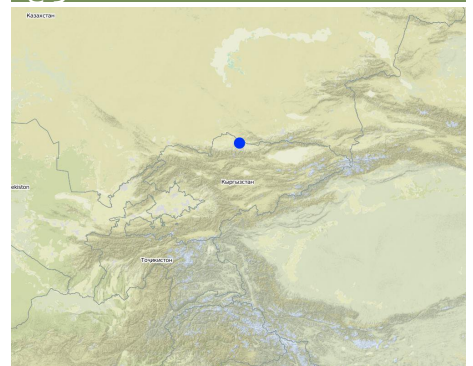
Назначение технологии: Сокращение испарения влаги и CO₂ из почвы, создание условий для накопления влаги в почве. Устранение уплотнения почвы и сокращения расходов на топливо при подготовке почвы для посева

Основные действия и вложения: Для введения минимальной обработки для полевой практики необходимо критически отнестись к классическим мероприятиям обработки почвы для возделывания зерновых культур. Известно, что отвальная вспашка, прежде всего предназначалась для уничтожения сорняков, а также их семян. Необходимо также учесть изменившиеся условия хозяйствования, когда земли принадлежат частной собственности и для проведения агротехнических приемов возделывания затрачиваются средства самого фермера. В советское время средства шли из центрального бюджета, и сельское хозяйство датировалось. Поэтому в таких условиях мало было заинтересованных земледельцев, которые бы думали о сокращении или отказе от каких либо агротехнических приемов, например нулевой обработки почвы.

Применение минимальной обработки для выращивания зерновых колосовых, позволяет сокращения числа обработок почвы, следовательно, позволяет экономии средств вклада (топливо, смазочные масла), оплаты труда. Кроме подготовки почвы все другие мероприятия на содержание одинаковые как при обычной вспашке

Природная\социальная обстановка: Это, прежде всего изменения климата проявляющиеся частыми засухами и таяниями ледников. Поэтому нужно стремиться к смягчению этого влияния. В условиях аридного климата сохранения влаги в почве перед посевом и в период вегетации имеет решающую роль. При обычной вспашке образующееся подпахотным горизонтом плужная «подошва» нарушает водно-воздушный режим почвы и снижает урожай зерна. Кроме этого этот прием также отрицательно влияет жизни аэробных почвенных микроорганизмов. При минимальной обработке почвы

الموقع



الموقع: Чуйская область, Кыргызская Республика, قرغیزستان

عدد مواقع تنفيذ التقنية التي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
• 74.8335, 42.8974

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (2.0 km²)

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

для возделывания зерновых колосовых культур многие из этих проблем решаются положительно.



Посев озимой пшеницы после минимальной обработки почвы (Асаналиев А.Ж. (Бишкек, м-р.11, до27, кв1))

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 وأثارها
- التخفيف من تغير المناخ وأثاره
- خلق أثر اقتصادي مفيد
- خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي



الأراضي الزراعية

- زراعة سنوية
- عدد مواسم الزراعة في السنة: 1



أراضي الرعي

- رعي شبه مرتحل
- نوع الحيوان: ماشية - الألبان, الماشية - لإنتاج اللحوم وليس للألبان
- المنتجات والخدمات: الحليب, اللحوم

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



تراص التربة : (PC) - التدهور المادي أو الفيزيائي للتربة



فقدان الحياة بالتربة : (BI) - التدهور البيولوجي

مجموعة الإدارة المستدامة للأراضي

- غير متاح

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي



معالجة سطح التربة : A3- التدابير الزراعية

الرسم الفني

المواصفات الفنية

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف

- يتم حساب التكاليف:
- COM: العملة المستخدمة لحساب التكلفة
- COM سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 40.0
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: 7.00

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف

غير متاح

أنشطة التأسيس

1. Покупка дисков (التوقيت/الوتيرة): None

مدخلات وتكاليف التأسيس

من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي	إجمالي التكاليف لكل مدخل (com)	التكاليف لكل وحدة (com)	الكمية	الوحدة	تحديد المدخلات
معدات					
100,0	1000,0	1000,0	1,0	шт	Диск
100,0	5,0	5,0	1,0	га	Использование машин
	1'005.0	إجمالي تكاليف إنشاء التقنية			
	25.13	إجمالي تكاليف إنشاء التقنية بالدولار الأمريكي			

أنشطة الصيانة

1. Diskovanie (минимальная обработка почвы) (التوقيت/الوتيرة): После сбора урожая)
2. Боронование (التوقيت/الوتيرة): После сбора урожая)
3. Боронование (التوقيت/الوتيرة): None)
4. Посев (التوقيت/الوتيرة): Октябрь)
5. Уборка (التوقيت/الوتيرة): В период созревания зерна)

مدخلات وتكاليف الصيانة

من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي	إجمالي التكاليف لكل مدخل (com)	التكاليف لكل وحدة (com)	الكمية	الوحدة	تحديد المدخلات
العمالة					
100,0	45,0	45,0	1,0	га	труд
معدات					
100,0	97,5	12,1875	8,0	час	Использование машин для дискования
100,0	182,0	11,375	16,0	час	Использование машин для боронования
المواد النباتية					
100,0	37,5	0,25	150,0	шт	Семена
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
100,0	50,0	0,5	100,0	кг	Удобрения
	412.0	إجمالي تكاليف صيانة التقنية			
	10.3	إجمالي تكاليف صيانة التقنية بالدولار الأمريكي			

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي

- ☐ < 250 ملم
- ☒ 251- 500 ملم
- ☐ 501 - 750 ملم
- ☐ 1,000-751 ملم
- ☐ 1,500-1,100 ملم
- ☐ 2,000-1,500 ملم
- ☐ 3,000-2,001 ملم
- ☐ 4,000-3,100 ملم
- ☐ > 4000 ملم

المنطقة المناخية الزراعية

- ☐ رطبة
- ☐ شبه رطبة
- ☒ شبه قاحلة
- ☐ قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ

Термический класс климата: умеренный. 5 месяцев имеет выше 10° C тепла

المنحدر

- ☐ مسطح (0-2%)
- ☒ بسيط (3-5%)
- ☐ معتدل (6-10%)
- ☐ متدرج (11-15%)
- ☐ تلال (16-30%)
- ☐ شديدة الانحدار (31-60%)
- ☐ فائقة الانحدار (<60%)

التضاريس

- ☐ هضاب/سهول
- ☐ أنلام مرتفعة
- ☐ المنحدرات الجبلية
- ☐ منحدرات التلال
- ☐ منحدرات في السفوح
- ☒ فاع الوادي

الارتفاع

- ☐ متر فوق سطح البحر 0-100
- ☐ متر فوق سطح البحر 101-500
- ☒ متر فوق سطح البحر 501-1,000
- ☐ متر فوق سطح 1,001-1,500
- ☐ البحر
- ☐ متر فوق سطح 1,501-2,000
- ☐ البحر
- ☐ متر فوق سطح 2,100-2,500
- ☐ البحر
- ☐ متر فوق سطح 2,501-3,000
- ☐ البحر
- ☐ متر فوق سطح 3,001-4,000
- ☐ البحر
- ☐ 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 (رملی)
- ☒ متوسط (طميي، سلتی)
- ☐ ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (< 20 سم تحت السطح)

- ☐ خشن / خفيف (رملی)
- ☐ متوسط (طميي، سلتی)
- ☐ ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية

- ☐ عالية (<3%)
- ☒ متوسطة (3-1%)
- ☐ منخفضة (>1%)

مستوى المياه الجوفية

- ☐ سطحية
- ☒ م < 5
- ☐ م 5-50

توافر المياه السطحية

- ☐ زائدة
- ☒ جيد
- ☐ متوسط

جودة المياه (غير المعالجة)

- ☒ مياه شرب جيدة
- ☐ مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- ☐ للاستخدام الزراعي فقط (الري)

هل تمثل الملوحة مشكلة؟

- ☐ نعم
- ☐ كلا

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل	سلبي للغاية					إيجابي جدا
عوائد طويلة الأجل	سلبي للغاية					إيجابي جدا

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل	سلبي للغاية					إيجابي جدا
عوائد طويلة الأجل	سلبي للغاية					إيجابي جدا

تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة السنوية زيادة	جدا على الإطلاق					جدا
----------------------------	-----------------	---	---	---	---	-----

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

عاصفة ممطرة محلية	جدا على الإطلاق					جدا
جفاف	جدا على الإطلاق					جدا

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

- снижение затрат труда и топлива
- Как можно сохранять устойчивость или усилить? Пока есть нужда экономии средств производства
- повышение производительности труда с применением минимальной обработки которая позволяет увеличить урожайность зерна без дополнительного рабочего времени

- Как можно сохранять устойчивость или усилить? повышение осведомленности об увеличении производительности труда за счет применения минимальной обработки
- увеличение урожайности зерна

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

- Улучшение жизнедеятельности аэробной почвенной микрофлоры и почво обитающих насекомых.

- Как можно сохранять устойчивость или усилить? Если имеется консультационная служба для обучения фермеров
- ослабляет образование подпахотного плотного слоя

- Как можно сохранять устойчивость или усилить? Избегать применения обычной вспашки в будущем.
- увеличение урожайности зерна

- Как можно сохранять устойчивость или усилить? Применение минимальной обработки на фоне других оптимальных агротехнических методов (оптимальные сроки посева, нормы и глубина посева, хороший режим орошения, системы борьбы с болезнями и вредителями, оптимальный срок уборки).
- снижение затраты топлива и труда

نقاط الضعف / المساوئ / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرض/كيفية التغلب عليها

- засоренность может увеличиваться Это может быть контролирована применением севооборота, механическим уничтожением сорняков и применением сертифицированных семян.

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

- первый год применение этой технологии засоренность полей может увеличиваться Оптимальная применения гербицидов на полях
- может увеличиваться почвенные вредители, которые погибли бы при обычной вспашке оптимизация применения пестицидов на полях

- Как можно сохранять устойчивость или усилить? продолжение
применение минимальной обработки
- улучшение знания фермеров

Как можно сохранять устойчивость или усилить? доступность
консультационной службы

المراجع

جامع المعلومات
Abdybek Asanaliev

المحررون

المراجع
Fabian Ottiger
Alexandra Gavilano

تاريخ التوثيق: 16 ديسمبر، 2011

آخر تحديث: 9 مايو، 2019

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Almaz Imanaliev - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي -
متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي -

WOCAT الوصف الكامل في قاعدة بيانات
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1120/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

- المؤسسة
- Kyrgyz Agrarian University (Kyrgyz Agrarian University) - قرغيزستان
- المشروع
- Central Asian Countries Initiative for Land Management (CACILM I)

المراجع الرئيسية

- Отчет о производственной деятельности главного агронома Кантского МИС, 2006 год: Кооператив СХПК «МИС», не продается

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

