



Картофельная поля посажено без грядным методом (Каландаров Р.Ю.)

Посев картошки без грядным методом для сохранения почвенного плодородия от эрозии и сокращения затрата труда на склоновых землях.

(Tajiquistão)

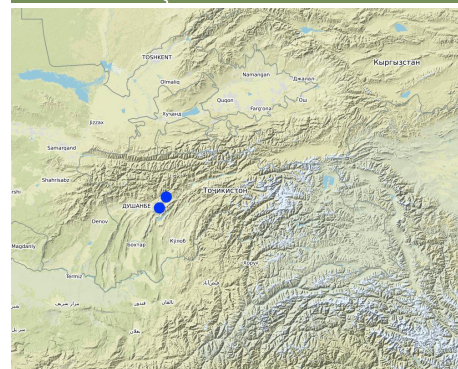
Кишти картошка бе чуяк барои нигохдории хосилноки замин аз бодлеси ва ихтисори меҳнат дар заминҳои нишеби.

DESCRIÇÃO

Эту технологию можно использовать в горных и предгорных регионах, она не вызывает деградации почвы, сохраняет плодородие почвы и оберегает её от смыва. Приемлема в богарных условиях обеспеченных влагой.

Данная технология применяется в Файзабадском районе, в хозяйстве Карсанг. Природные условия предгорная богарная и условно поливная зона. Участок находится на высоте 1200 м над уровнем моря, где годовая сумма осадков 550 - 750 мм. Ветровая зона. Местность сухая и умеренно влажная. Почва коричнево - карбонатная. Поливная вода в основном из горных родников. Зимой прохладно, летом жарко. Весной часто выпадают дожди. Землепользователи в основном занимаются садоводством, виноградарством, картофелеводством и частично, скотоводством. Местные жители давно занимаются выращиванием картофеля. В последние годы землепользователи сажают картошку не на грядках, а по сплошной выровненной почве. Участки в основном на равнине и склонах. Именно на склонах сажают картошку без грядок. Этот метод, по мнению землепользователей сокращает 2 культивационные работы не смывается плодородная почва, экономится полив. Этим методом можно использовать земли горных и предгорных участков где осадки выпадают в пределах от 700 - 800 мм. Использование земель рациональное а также экономится вода так как при этом методе полив проводят 2-3 раза, во время цветения. Землепользователям приемлема эта технология в годы когда выпадает 700 - 800 мм осадков. Эту технологию фермеры в горных и предгорных регионах, используют много лет. Основная цель сохранения плодородия почвы, защита от смыва. При посеве картофеля, не нарушается почвенный покров верхнего слоя на глубину 0-30, 30-50 см. А также не происходит деградации почвы. В этих условиях картофель в основном сажают только рано весной. Перед посадкой почву подготавливают сплошной, обработкой. Посадка проводится по схеме 70 x 30 см. без гряды. Окучивают после первой культивации. В этих условиях проводятся полив 2-3 раза, мелким нормами. Преимущество в том, что в сравнение грядочной посадкой сокращается две обработки (культивации) почвы. Землепользователи получают хороший урожай 25-30 тонн с одного гектара. Посадка без грядок проводится по схеме. Натягивается шпагат, копают щель по длине ряда сажают картофель и заделывают почву. Перед посадкой дают подкормку - навоз или нитро аммофос, картошку. Землепользователям эта технология нравится и они часто используют её повсеместно. Землепользователи даже используют совмещенный посев картошки с зеленью (например укроп, кинза, сельдерей и т.д.) До первой культивации зелень уже готова для сбора, её убирают и начинают проводить обработку картофеля. В настоящее время этот метод используют в долинных овощеводческих хозяйствах.

LOCALIZAÇÃO



Localização: Хозяйства "Карсанг", Файзабадский район, РРП, Таджикистан

Nº de sites de tecnologia analisados: 2-10 locais

Geo-referência de locais selecionados

- 69.49926, 38.74212
- 69.33413, 38.53658

Difusão da tecnologia: Uniformemente difundida numa área (approx. 10-100 km²)

Data da implementação: 2010; 10-50 anos atrás

Tipo de introdução

- ☐ através de inovação dos usuários da terra
- ☒ Como parte do sistema tradicional (>50 anos)
- ☒ durante experiências/ pesquisa
- ☐ através de projetos/intervenções externas



Посадка картошки без грядки на сплошном участке.
(Каландаров Р.Ю.)



На фотографии приведено поля картошки после посадки.
(Каландаров Р.Ю.)

CLASSIFICAÇÃO DA TECNOLOGIA

Objetivo principal

- ✓ Melhora a produção
- ✓ Reduz, previne, recupera a degradação do solo
- Preserva ecossistema
- Protege uma bacia/zonas a jusante – em combinação com outra tecnologia
- Preservar/melhorar a biodiversidade
- Reduzir riscos de desastre
- ✓ Adaptar a mudanças climáticas/extremos e seus impactos
- Atenuar a mudanças climáticas e seus impactos
- Criar impacto econômico benéfico
- Cria impacto social benéfico

Uso da terra



Terra de cultivo - Cultura de árvores e arbustos
Principais plantações (colheitas para venda e consumo próprio): Основной сельскохозяйственная культура является картошка.

Abastecimento de água

- Precipitação natural
- ✓ Misto de precipitação natural-irrigado
- Irrigação completa

Número de estações de cultivo por ano: 1

Uso do solo antes da implementação da Tecnologia: Ранше землю пользовали под зернобобовых культур

Densidade pecuária: n.a.

Objetivo relacionado à degradação da terra

- ✓ Prevenir degradação do solo
- ✓ Reduzir a degradação do solo
- Recuperar/reabilitar solo severamente degradado
- Adaptar à degradação do solo
- Não aplicável

Degradação abordada



Erosão do solo pela água - Wt: Perda do solo superficial/erosão de superfície



Deteriorização química do solo - Cn: declínio de fertilidade e teor reduzido de matéria orgânica (não causado pela erosão)

Grupo de GST

- Gestão integrada de fertilidade do solo
- Medidas de curva de nível
- Gestão de irrigação (inclusive abastecimento de água, drenagem)

Medidas de GST



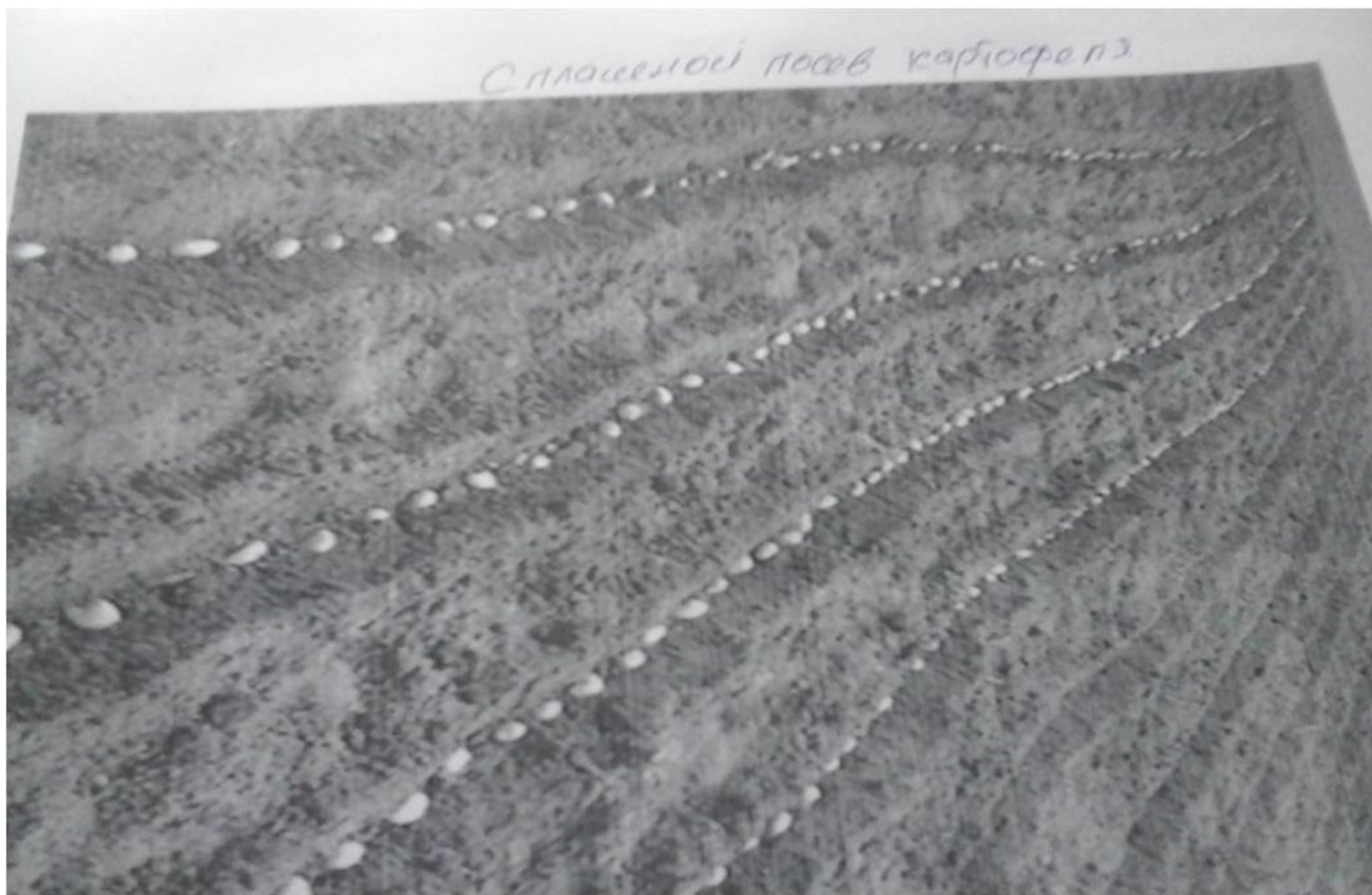
Medidas agronômicas - A1: cobertura vegetal/do solo



Medidas vegetativas - V2: gramíneas e plantas herbáceas perenes

DESENHO TÉCNICO

Especificações técnicas



Autor: Каландаров Р.Ю.

На схеме приведена посадка картошки на сплошной поверхности почвы без грядки. Схема посева 70 x 30 см .

ESTABELECIMENTO E MANUTENÇÃO: ATIVIDADES, INSUMOS E CUSTOS

Cálculo de insumos e custos

- Os custos são calculados: por área de tecnologia (tamanho e unidade de área: **на 1. га.**; fator de conversão para um hectare: **1 ha = 10000 м. квадрат.**)
- Moeda utilizada para o cálculo de custos: **Dólares norte-americanos**
- Taxa de câmbio (para USD): 1 USD = 8.9
- Custo salarial médio da mão-de-obra contratada por dia: 3,0

Fatores mais importantes que afetam os custos

Влияющие факторы покупка семян ручной труд.

Atividades de implantação

- Вспашка участок (Periodicidade/frequência: Осенью)
- Планировка участок (Periodicidade/frequência: весной)
- Посадка картошки (Periodicidade/frequência: февраль - март)
- вынесение минеральных удобрений (Periodicidade/frequência: Весна)
- Агроуход (Periodicidade/frequência: Постоянно до сбора урожая.)

Estabelecer insumos e custos (per na 1. га.)

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (Dólares norte-americanos)	Custos totais por entrada (Dólares norte-americanos)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Механизированная работа. Трактор	ч/д	6,0	23,0	138,0	100,0
Ручная работа	ч/д	20,0	3,0	60,0	
Material vegetal					
семена картошки	кг	3000,0	0,3	900,0	100,0
Fertilizantes e biocidas					
Минеральные удобрения	кг	140,0	0,6	84,0	100,0
Custos totais para a implantação da tecnologia				1'182.0	

Atividades de manutenção

- Минеральное удобрения (Periodicidade/frequência: Весна)
- Агроуход (Periodicidade/frequência: постоянно)
- Семена картофеля (Periodicidade/frequência: весна)

Insumos e custos de manutenção (per na 1. га.)

Especifique a entrada	Unidade	Quantidade	Custos por unidade (Dólares norte-americanos)	Custos totais por entrada (Dólares norte-americanos)	% dos custos arcados pelos usuários da terra
Mão-de-obra					
Ручная работа	ч/д	10,0	3,0	30,0	
Material vegetal					
Семена картошки	кг	3000,0	0,3	900,0	
Fertilizantes e biocidas					
Минеральные удобрения	кг	140,0	0,6	84,0	
Custos totais para a manutenção da tecnologia				1'014.0	

AMBIENTE NATURAL

Média pluviométrica anual

- ☐ <250 mm
- ☐ 251-500 mm
- ☒ 501-750 mm
- ☐ 751-1.000 mm
- ☐ 1.001-1.500 mm
- ☐ 1.501-2.000 mm
- ☐ 2.001-3.000 mm
- ☐ 3.001-4.000 mm
- ☐ > 4.000 mm

Zona agroclimática

- ☐ úmido
- ☐ Subúmido
- ☒ Semiárido
- ☒ Árido

Especificações sobre o clima

Осад выпадает по сезонам осень, зима, весна годы бывает очень мало осадки.

Nome da estação meteorológica: ГМС Файзабад.

Климат так ,как условно поливной полусухим. годы бывает очень важным.

Inclinação

- ☐ Plano (0-2%)
- ☒ Suave ondulado (3-5%)
- ☐ Ondulado (6-10%)
- ☐ Moderadamente ondulado (11-15%)
- ☐ Forte ondulado (16-30%)
- ☐ Montanhoso (31-60%)
- ☐ Escarpado (>60%)

Formas de relevo

- ☐ Planalto/planície
- ☐ Cumes
- ☐ Encosta de serra
- ☒ Encosta de morro
- ☐ Sopés
- ☐ Fundos de vale

Altitude

- ☐ 0-100 m s.n.m.
- ☐ 101-500 m s.n.m.
- ☒ 501-1.000 m s.n.m.
- ☐ 1.001-1.500 m s.n.m.
- ☐ 1.501-2.000 m s.n.m.
- ☐ 2.001-2.500 m s.n.m.
- ☐ 2.501-3.000 m s.n.m.
- ☐ 3.001-4.000 m s.n.m.
- ☐ > 4.000 m s.n.m.

A tecnologia é aplicada em

- ☐ Posições convexas
- ☐ Posições côncavas
- ☒ Não relevante

Profundidade do solo

- ☐ Muito raso (0-20 cm)
- ☐ Raso (21-50 cm)
- ☐ Moderadamente profundo (51-80 cm)
- ☒ Profundo (81-120 cm)
- ☐ Muito profundo (>120 cm)

Textura do solo (superficial)

- ☐ Grosso/fino (arenoso)
- ☒ Médio (limoso, siltoso)
- ☐ Fino/pesado (argila)

Textura do solo (>20 cm abaixo da superfície)

- ☐ Grosso/fino (arenoso)
- ☒ Médio (limoso, siltoso)
- ☐ Fino/pesado (argila)

Teor de matéria orgânica do solo superior

- ☐ Alto (>3%)
- ☒ Médio (1-3%)
- ☐ Baixo (<1%)

Lençol freático

- ☐ Na superfície
- ☐ < 5 m
- ☐ 5-50 m
- ☒ > 50 m

Disponibilidade de água de superfície

- ☐ Excesso
- ☐ Bom
- ☒ Médio
- ☐ Precário/nenhum

Qualidade da água (não tratada)

- ☒ Água potável boa
- ☐ Água potável precária (tratamento necessário)
- ☐ apenas para uso agrícola (irrigação)
- ☐ Inutilizável

A salinidade é um problema?

- ☐ Sim
- ☒ Não

Ocorrência de enchentes

- ☐ Sim
- ☒ Não

Diversidade de espécies

- ☐ Alto
- ☒ Médio
- ☐ Baixo

Diversidade de habitat

- ☐ Alto
- ☒ Médio
- ☐ Baixo

CARACTERÍSTICAS DOS USUÁRIOS DA TERRA QUE UTILIZAM A TECNOLOGIA

Orientação de mercado

- ☒ Subsistência (autoabastecimento)
- ☐ Misto (subsistência/comercial)
- ☐ Comercial/mercado

Rendimento não agrícola

- ☒ Menos de 10% de toda renda
- ☐ 10-50% de toda renda
- ☐ >50% de toda renda

Nível relativo de riqueza

- ☐ Muito pobre
- ☐ Pobre
- ☒ Média
- ☐ Rico
- ☐ Muito rico

Nível de mecanização

- ☒ Trabalho manual
- ☒ Tração animal
- ☐ Mecanizado/motorizado

Sedentário ou nômade

- ☒ Sedentário
- ☐ Semi-nômade
- ☐ Nômade

Indivíduos ou grupos

- ☒ Indivíduo/unidade familiar
- ☐ Grupos/comunidade
- ☐ Cooperativa
- ☒ Empregado (empresa, governo)

Gênero

- ☐ Mulheres
- ☒ Homens

Idade

- ☐ Crianças
- ☒ Jovens
- ☒ meia-idade
- ☐ idosos

Área utilizada por residência

Escala

Propriedade da terra

Direitos do uso da terra

☐ < 0,5 ha	☐ Pequena escala	☐ Estado	☐ Acesso livre (não organizado)
☐ 0,5-1 ha	☒ Média escala	☐ Empresa	☒ Comunitário (organizado)
☒ 1-2 ha	☐ Grande escala	☐ Comunitário/rural	☒ Arrendado
☐ 2-5 ha		☐ Grupo	☐ Indivíduo
☐ 5-15 ha		☒ Indivíduo, não intitulado	
☐ 15-50 ha		☐ Indivíduo, intitulado	
☐ 50-100 ha			Direitos do uso da água
☐ 100-500 ha			☐ Acesso livre (não organizado)
☐ 500-1.000 ha			☒ Comunitário (organizado)
☐ 1.000-10.000 ha			☒ Arrendado
☐ > 10.000 ha			☐ Indivíduo

Acesso a serviços e infraestrutura

Saúde	Pobre	☒	Bom
Educação	Pobre	☒	Bom
Assistência técnica	Pobre	☒	Bom
Emprego (p. ex. não agrícola)	Pobre	☒	Bom
Mercados	Pobre	☒	Bom
Energia	Pobre	☒	Bom
Vias e transporte	Pobre	☒	Bom
Água potável e saneamento	Pobre	☒	Bom
Serviços financeiros	Pobre	☒	Bom

IMPACTOS

Impactos socioeconômicos

Produção agrícola	diminuído	☐	☐	☐	☐	☒	aumentado	Продуктивность увеличился картошки по сравнению обычных посадок на много раз.
Qualidade da safra	diminuído	☐	☐	☐	☐	☒	aumentado	Качество продукции улучшилось за счет продуктивность почвы по сравнению обычных посадок картошки.
Rendimento agrícola	diminuído	☐	☐	☐	☐	☒	aumentado	Доход до применения было незначительно после применения увеличился 35%.

Impactos socioculturais

Impactos ecológicos

Impactos fora do local

ANÁLISE DO CUSTO-BENEFÍCIO

Benefícios em relação aos custos de estabelecimento

Retornos a curto prazo	muito negativo	☐	☐	☐	☐	☒	muito positivo
Retornos a longo prazo	muito negativo	☐	☐	☐	☐	☒	muito positivo

Benefícios em relação aos custos de manutenção

Retornos a curto prazo	muito negativo	☐	☐	☐	☐	☒	muito positivo
Retornos a longo prazo	muito negativo	☐	☐	☐	☐	☒	muito positivo

Получаемые результаты а текущими расходами сопоставимо покрывается позитивна.

MUDANÇA CLIMÁTICA

Mudança climática gradual

Temperatura anual aumento	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem	Estação do ano: verão
Temperatura sazonal aumento	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem	
Precipitação pluviométrica anual redução/diminuição	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem	
Precipitação pluviométrica sazonal redução/diminuição	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem	Estação do ano: inverno

Extremos (desastres) relacionados ao clima

Temporal local	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem
Trovoada local	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem
Tempestade de granizo local	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem
Onda de frio	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem
Condições de inverno extremo	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem
Seca	não bem em absoluto	☐	☐	☐	☐	☒	muito bem

ADOÇÃO E ADAPTAÇÃO

Porcentagem de usuários de terras na área que adotaram a Tecnologia

- ☐ casos isolados/experimental
- ☐ 1-10%
- ☒ 10-50%
- ☐ mais que 50%

De todos aqueles que adotaram a Tecnologia, quantos o fizeram sem receber incentivos materiais?

- ☐ 0-10%
- ☐ 10-50%
- ☐ 50-90%
- ☐ 90-100%

Número de residências e/ou área coberta

Площадь применения возрастает по посадки картошки ,Число домохозяйств которые занимается с картошкой более 15.

A tecnologia foi recentemente modificada para adaptar-se as condições variáveis?

- ☐ Sim
- ☒ Não

A quais condições de mudança?

- ☐ Mudança climática/extremo
- ☐ Mercados dinâmicos
- ☐ Disponibilidade de mão-de-obra (p. ex. devido à migração)

CONCLUSÕES E EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS

Pontos fortes: visão do usuário de terra

- Сокращается ручной труд 2 прополки.
- Сохраняется плодородия почвы.
- Урожай и качество улучшается.

Pontos fortes: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitada

- Сокращается ручной труд 2 прополки.
- Сохраняется плодородия почвы.
- Урожай и качество улучшается.

Pontos fracos/desvantagens/riscos: visão do usuário de terracommo superar

- Слабое сторона почти нет.

Pontos fracos/desvantagens/riscos: a visão do/a compilador/a ou de outra pessoa capacitadacommo superar

- Слабое сторона почти нет.

REFERÊNCIAS

Compilador/a

Rustam Kalandarov

Editores

Revisor

Farrukh Nazarmavloev

Data da documentação: 5 de Maio de 2018

Última atualização: 6 de Novembro de 2019

Pessoas capacitadas

Rustam Kalandarov (kalandarovr@gmail.com) - Especialista em GST
Сирятулло , Изатуллоевич Убайдуллоев - usuário de terra

Descrição completa no banco de dados do WOCAT

https://qcat.wocat.net/pt/wocat/technologies/view/technologies_3688/

Dados GST vinculados

n.a.

A documentação foi facilitada por

Instituição

- Youth Ecological Center, Tajikistan (Youth Ecological Center, Tajikistan) - Tajiquistão

Projeto

- Environmental Land Management and Rural Livelihoods (ELMAR)

Referências-chave

- Партоев К. Салимов А.Ф. Каримов Б. выращивание картошки в Таджикистане. Душанбе 20014.: 0,5. USD

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

