



Высокоштамбовая формировка с свободным свисанием побегов (Каландаров Р.Ю.)

## Повышения водоудерживающие способности почв в богарных виноградниках способом высокоштамбовая формировка виноградного куст с свободным свисанием побегов (Tayikistán)

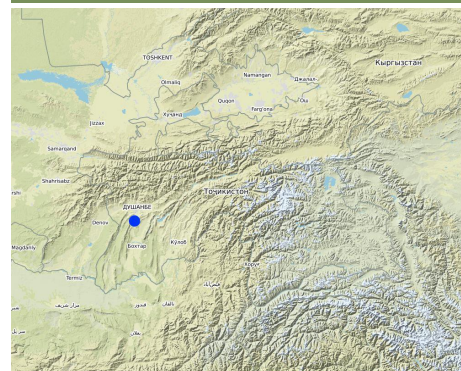
Шаклдиҳи танабаланд дар шароитҳои заминҳои лалмӣ барои баланд бардоштани нигоҳдории намноқӣ дар хок.

### DESCRIPCIÓN

При этой формировке штамп достигает 120 см, куст с двумя плечами и короткой обрезкой плодовых стрелок, свободно свисают побеги, прикрывая почву вокруг куста и испарение воды уменьшается.

Технология заключается в том, что формируется высокий штамп овка со свободным свисанием побегов винограда высота штамба это одна из лучших систем ведения. Эта технология применяется в хозяйствах «Бахористон» Вахдатского района, фермерском хозяйстве «Асадулло», хозяйства «Баракат» Гиссарского района, в Согдийской области и т.д. Условия, где применяется технология в фермерском хозяйстве «Асадулло» Хуросонского района предгорная богара. Климат сухой, годовая сумма осадков в последние годы не менее 450 - 500 мм, Высота над уровнем море 1250- 1600 м. Климат летом жаркий, зимой умеренно холодный. Рельеф равный, покатый и склоны. Деятельность хозяйства в основном садоводство, виноградарство и посев зернобобовых культур. Основной доход - за счет садоводства и виноградарства. Виноградные плантации сформированы по вишней системе, а также веерная и высокоштамбовая формировка. Цель этой технологии заключается в том, что высокоштамбовая формировка со свободным свисанием побегов образует зонтик вокруг куста винограда и не дает испарения влаги почвы, сохраняя поверхность почвы от деградации и эрозии. Технология принята и рекомендована уже более 25 лет для виноградарчески хозяйств. Основная техническая характеристика, отличительная черта от других формировок, например веерной формировки в том, что формировка куста после посадки саженцев по схеме 4 x 2 м, начинается со 2 го года, во время обрезки оставляют два или один хорошо развитой побег. С этого года ставят столбы и натягивают 4 ряда проволоки, первая в 40 см от земли, вторая в 40 см от первой проволоки, третья в 40 см от второй проволоки и четвертая в 40 см от третьей проволоки. В течение вегетации побеги подвязываются на эти проволоки. На 4 год уже полностью формируется высота штамба и достигает до 120 см, и два плеча. Два плеча подвязываются на третью проволоку высотой 120 см. Начиная с этого года нижняя проволока с 2 го ряда снимается, поднимают после третьей проволоки на 40 см выше, где была четвертая проволока натягивается параллельно. На плечах формируются плодовые рожки, обрезка проводится коротко 4 глазка на плодоношение и два глазка для замещения на следующий год. На 5 том году куст полностью формируется и готов, можно получать урожай. Эта технология применяется в основном в не укрывных зонах виноградарства. Основное преимущество сравнение веерной формировкой в том, что сокращается все ручные работы, сухая и зеленая подвязка и удобно собирать урожай стоя. Технологию желательнее применять в основном на не морозоопасных участках. На богарных землях можно под этой формировкой так виноградники на любых земельных рельефах со склонами и на равнинных, пологих. Куст хорошо аэрируется воздухом. При свободном свисании побегов вокруг куста грозди все висят, полностью обветриваются, сохраняется больше влаги в почве, испарение влаги уменьшается. Урожайность высокая в богарных условиях достигает более 120- 130 ц/га. Землепользователям этот тип формировки хорошо подходит, затраты на устройство не очень велики, технологию многие хозяйственники при возможности используют эту технологию. Многие мелкие и крупные хозяйства также принимают её. Технология научно разработана и обоснована.

### LUGAR



Lugar: Хозяйство Асадулло., Хросонский район., Tayikistán

No. de sitios de Tecnología analizados: 2-10 sitios

Georreferencia de sitios seleccionados

- 68.7225, 38.31104
- 68.72242, 38.31151

Difusión de la Tecnología: distribuida parejamente sobre un área (approx. 1,000-10,000 km2)

Fecha de la implementación: 10-50 años atrás

#### Tipo de introducción

- mediante la innovación de usuarios de tierras
- como parte de un sistema tradicional (> 50 años)
- durante experimentos/ investigación
- mediante proyectos/ intervenciones externas



Зонтичного типа формировки. (Каландаров Р.Ю.)

## CLASIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

### Propósito principal

- mejorar la producción
- reducir, prevenir, restaurar la degradación del suelo
- conservar el ecosistema
- proteger una cuenca hidrográfica/ áreas corriente abajo – en combinación con otras Tecnologías
- preservar/ mejorar biodiversidad
- reducir el riesgo de desastres naturales
- adaptarse al cambio climático/ extremos climáticos y sus impactos
- mitigar cambio climático y sus impactos
- crear impacto económico benéfico
- crear impacto social benéfico

### Uso de tierra



**Tierras cultivadas** - Cosecha de árboles y arbustos  
Cosechas principales (comerciales y de subsistencia):  
плодоносящие виноградники.

### Provisión de agua

- de secano
- mixta de secano – irrigada
- totalmente irrigada

**Número de temporadas de cultivo por año:** 1

**Uso de las tierras antes de implementar la Tecnología:** До применения технологии пользовали под зернобобовых культур. В настоящем времени эти участки под виноградниками пользуются успешно.

**Densidad del ganado:** n.d.

### Propósito relacionado a la degradación de las tierras

- prevenir la degradación del suelo
- reducir la degradación del suelo
- restaurar/ rehabilitar tierra severamente degradada
- adaptarse a la degradación del suelo
- no aplica

### La degradación considerada



**erosión de suelos por agua** - Wt: pérdida de capa arable/ erosión de la superficie



**erosión de suelos por viento** - Et: pérdida de capa arable

### Grupo MST

- perturbación mínima del suelo
- manejo integrado de la fertilidad del suelo
- medida de pendiente transversal

### Medidas MST



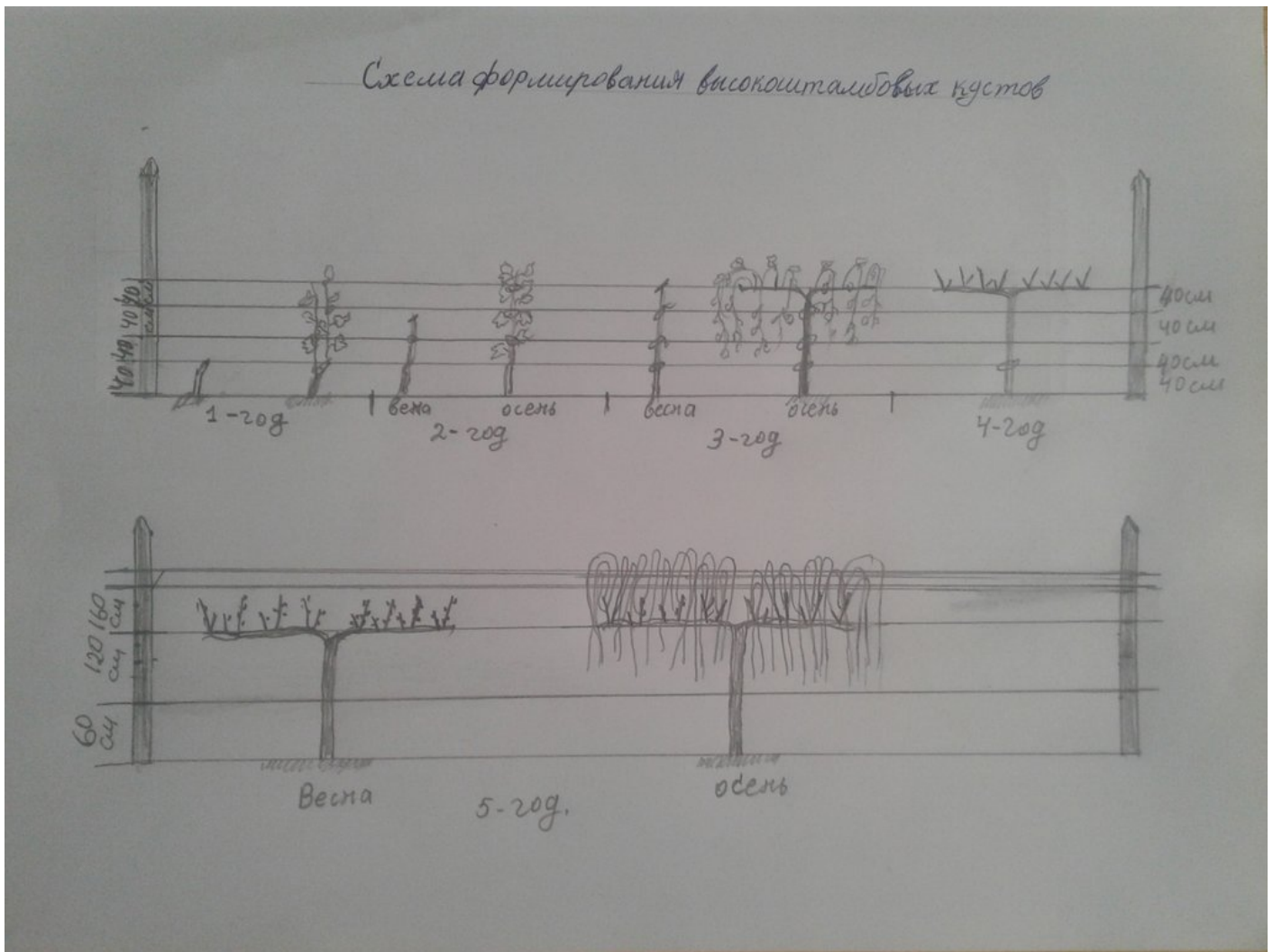
**medidas agronómicas** -



**medidas vegetativas** - V1: Cubierta de árboles y arbustos

## DIBUJO TÉCNICO

### Especificaciones técnicas



Автор: Каландаров Р.Ю.

На рисунке приведено схема формирования виноградного куста. высота штамба 120 см. с двумя плечами и подлодовые побеги. Сначала посадки и годы формирования штамба до начало полного плодоношения виноградного куста. Также расстояние подтяжки проволоки и их количество на одном ряду.

## ESTABLECIMIENTO/ MANTENIMIENTO: ACTIVIDADES, INSUMOS Y COSTOS

### Сálculo de insumos y costos

- Los costos se calculan: por área de Tecnología (unidad de tamaño y área: **Расчеты проводятся на 1 га.**; factor de conversión a una hectárea: **1 ha = 1 га 10000м квадрат**)
- Moneda usada para calcular costos: **dólares americanos**
- Tasa de cambio (a USD): 1 USD = 8.9
- Costo promedio por día del sueldo de la mano de obra contratada: 3 доллара США

Factores más determinantes que afectan los costos шпалер и проводки

### Actividades de establecimiento

1. подготовка саженцы (Momento/ frecuencia: осень - весна)
2. разбивка участка (Momento/ frecuencia: весна)
3. Подготовка шпалер и проволоки (Momento/ frecuencia: весна)
4. Посадка саженцев (Momento/ frecuencia: весна)
5. выращивания и формирование куста винограда (Momento/ frecuencia: в течение вегетации)
6. .Посадка шпалера (Momento/ frecuencia: весной)
7. . натяжка проволоки (Momento/ frecuencia: весной)

Insumos y costos para establecimiento (per Расчеты проводятся на 1 га.)

Especifique insumo	Unidad	Cantidad	Costos por unidad (дólares americanos)	Costos totales por insumo (дólares americanos)	% de los costos cubiertos por los usuarios de las tierras
<b>Mano de obra</b>					
Ручная работа	чел	3,0	30,0	90,0	100,0
Механизированная работа. Трактор	чел	5,0	38,0	190,0	100,0
<b>Equipo</b>					
саженцы винограда	шт	1200,0	2,0	2400,0	100,0
проволоки	кг	250,0	6,0	1500,0	100,0

шпалер	шт	450,0	5,0	2250,0	100,0
<b>Costos totales para establecer la Tecnología</b>				<b>6'430.0</b>	

## Actividades de mantenimiento

n.a.

## ENTORNO NATURAL

### Promedio anual de lluvia

- < 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

- húmeda
- Sub-húmeda
- semi-árida
- árida

### Especificaciones sobre el clima

осадки выпадает по годам по разному иногда до 400 мм.  
Nombre de la estación meteorológica: ГМС г. Душанбе.  
Климат резкоконтинентальная. Основная осадка выпадает осенью зимой и весной.

### Pendiente

- plana (0-2 %)
- ligera (3-5%)
- moderada (6-10%)
- ondulada (11-15%)
- accidentada (16-30%)
- empinada (31-60%)
- muy empinada (>60%)

### Formaciones telúricas

- meseta/ planicies
- cordilleras
- laderas montañosas
- laderas de cerro
- pies de monte
- fondo del valle

### Altura

- 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

### La Tecnología se aplica en

- situaciones convexas
- situaciones cóncavas
- no relevante

### Profundidad promedio del suelo

- muy superficial (0-20 cm)
- superficial (21-50 cm)
- moderadamente profunda (51-80 cm)
- profunda (81-120 cm)
- muy profunda (>120 cm)

### Textura del suelo (capa arable)

- áspera/ ligera (arenosa)
- mediana (limosa)
- fina/ pesada (arcilla)

### Textura del suelo (> 20 cm debajo de la superficie)

- áspera/ ligera (arenosa)
- mediana (limosa)
- fina/ pesada (arcilla)

### Materia orgánica de capa arable

- elevada (>3%)
- media (1-3%)
- baja (<1%)

### Agua subterránea

- en superficie
- < 5 m
- 5-50 m
- > 50 m

### Disponibilidad de aguas superficiales

- excesiva
- bueno
- mediana
- pobre/ ninguna

### Calidad de agua (sin tratar)

- agua potable de buena calidad
- agua potable de mala calidad (requiere tratamiento)
- solo para uso agrícola (irrigación)
- inutilizable

### ¿La salinidad del agua es un problema?

- Sí
- No

### Incidencia de inundaciones

- Sí
- No

### Diversidad de especies

- elevada
- mediana
- baja

### Diversidad de hábitats

- elevada
- mediana
- baja

## LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DE LA TIERRA QUE APLICAN LA TECNOLOGÍA

### Orientación del mercado

- subsistencia (autoprovisionamiento)
- mixta (subsistencia/ comercial)
- comercial/ mercado

### Ingresos no agrarios

- menos del 10% de todos los ingresos
- 10-50% de todo el ingreso
- > 50% de todo el ingreso

### Nivel relativo de riqueza

- muy pobre
- pobre
- promedio
- rico
- muy rico

### Nivel de mecanización

- trabajo manual
- tracción animal
- mecanizado/motorizado

### Sedentario o nómada

- Sedentario
- Semi-nómada
- Nómada

### Individuos o grupos

- individual/ doméstico
- grupos/ comunal
- cooperativa
- empleado (compañía, gobierno)

### Género

- mujeres
- hombres

### Edad

- niños
- jóvenes
- personas de mediana edad
- ancianos

### Área usada por hogar

- < 0.5 ha
- 0.5-1 ha
- 1-2 ha
- 2-5 ha
- 5-15 ha
- 15-50 ha
- 50-100 ha
- 100-500 ha

### Escala

- pequeña escala
- escala mediana
- gran escala

### Tenencia de tierra

- estado
- compañía
- comunitaria/ aldea
- grupal
- individual, sin título
- individual, con título

### Derechos de uso de tierra

- acceso abierto (no organizado)
- comunitarios (organizado)
- arrendamiento
- individual

### Derechos de uso de agua

- acceso abierto (no organizado)
- comunitarios (organizado)
- arrendamiento

- 500-1,000 ha
- 1,000-10,000 ha
- > 10,000 ha

individual

## Acceso a servicios e infraestructura

salud	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
educación	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
asistencia técnica	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
empleo (ej. fuera de la granja)	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
mercados	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
energía	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
caminos y transporte	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
agua potable y saneamiento	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno
servicios financieros	pobre	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bueno

## IMPACTO

### Impactos socioeconómicos

Producción de cultivo	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	incrementó	после применения улучшилось
calidad de cultivo	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	incrementó	Качество урожая повысилось
riesgo de fracaso de producción	incrementó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	disminuyó	
área de producción (nuevas tierras bajo cultivo/ en uso)	disminuyó	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	incrementó	Площадь по использованию возрастает.

### Impactos socioculturales

### Impactos ecológicos

### Impactos fuera del sitio

## ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

### Beneficios comparados con los costos de establecimiento

Ingresos a corto plazo:	muy negativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy positivo
Ingresos a largo plazo	muy negativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy positivo

### Beneficios comparados con costos de mantenimiento

Ingresos a corto plazo:	muy negativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy positivo
Ingresos a largo plazo	muy negativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy positivo

Эффективность затраты при краткосрочным и долгосрочным затраты влияет позитивным.

## CAMBIO CLIMÁTICO

### Cambio climático gradual

temperatura anual incrementó	nada bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy bien	
temperatura estacional	nada bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy bien	Estación: verano
temperatura estacional incrementó	nada bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy bien	Estación: verano
lluvia anual disminuyó	nada bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy bien	
lluvia estacional incrementó	nada bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy bien	Estación: invierno
incrementó	nada bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	muy bien	

## ADOPCIÓN Y ADAPTACIÓN

### Porcentaje de usuarios de la tierra que adoptaron la Tecnología

- casos individuales / experimentales
- 1-10%
- 10-50%
- más de 50%

### De todos quienes adoptaron la Tecnología, ¿cuántos lo hicieron sin recibir incentivos/ pagos materiales?

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

### Número de hogares y/ o área cubierta

площадь применения в хозяйстве более 50 га.

### ¿La tecnología fue modificada recientemente para adaptarse a las condiciones cambiantes?

- Sí
- No

### ¿A qué condiciones cambiantes?

- cambios climáticos / extremos
- mercados cambiantes

■ disponibilidad de mano de obra (ej. debido a migración)

## CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

### Fortalezas: perspectiva del usuario de tierras

- Ручная работа сокращается за счет подвязки сухих лоз и подвязки зеленых побегов
- Удобно собирать состояние кустов улучшается удобно работать
- Удобно агротехнических работы. продуктивность увеличивается качества улучшилось

### Fortalezas: punto de vista del compilador o de otra persona recurso clave

- Ручная работа сокращается
- Удобно агротехнических работы.
- продуктивность увеличивается

### Debilidades/ desventajas/ riesgos: perspectiva del usuario de tierras cómo sobreponerse

- Применяется в неукрывных зонах виноградарства.

### Debilidades/ desventajas/ riesgos: punto de vista del compilador o de otra persona recurso clave cómo sobreponerse

- Применяется в неукрывных зонах виноградарства.

## REFERENCIAS

### Compilador

Rustam Kalandarov

### Editors

Farrukh Nazarmavloev  
Farrukh Nazarmavloev

### Revisado por

Farrukh Nazarmavloev

**Fecha de la implementación:** 14 de abril de 2018

**Últimas actualización:** 6 de noviembre de 2019

### Personas de referencia

Rustam Kalandarov (kalandarovr@gmail.com) - Especialista MST  
Тагаймурод Рахимов - Especialista MST

### Descripción completa en la base de datos de WOCAT

[https://qcat.wocat.net/es/wocat/technologies/view/technologies\\_3644/](https://qcat.wocat.net/es/wocat/technologies/view/technologies_3644/)

### Datos MST vinculados

n.d.

### La documentación fue facilitada por

#### Institución

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

#### Proyecto

- Environmental Land Management and Rural Livelihoods (ELMAR)

### Referencias claves

- Рекомендация по возделывания винограда на богарных землях таджикисана.1989 год. Раджабов Ё.,Савченко А.Д. Бродниковский М.И. Юсупов Ю., Артаманова Н.П., Абдурахманов Н.А., МаХмадқулов Х., Икрамова М.Л., Каландаров Р.Ю.: 0,3 USD

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

