



Haymaking on the research territory (Christian Wirz, Switzerland)

## State-controlled research territory for orcharding (Тажикистан)

### ТОДОРХОЙЛОЛТ

**Cultivation of an orchard with research activities and research staff with food for work.**

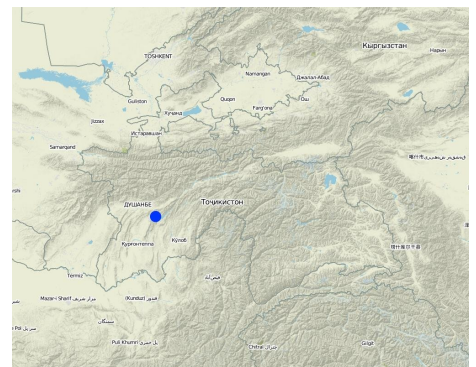
**Aims / objectives:** The main objective is to dispose of varieties of fruits that are adapted to different conditions. Another objective is to prevent degradation and test methods of rehabilitation and to spread this knowledge. The orchard was also implemented as a source of labour for 50 employees. In the last years it has become more important to acquire self-sufficiency by fruit- and hay-production, because wages cannot always be paid. And because of limited state-support in terms of fertilisers, pesticides and machines, the selling of tree saplings is important.

**Methods:** Work is subdivided into research, whereby the analysis of soils is carried out in laboratories, into conservation methods carried out by field staff and the brigadier himself (planting fruit and other trees, grafting fruit trees, planting and maintaining tree saplings, combatting pests and forbs) and harvest (of fruits and hay) that is carried out by all the employees and their families. The fruits are partly dried and sold.

**Stages of implementation:** After the terraces being built and the trees being planted in the early 1960ies, the orchard needed to be maintained: e.g. annually trees are substituted and fertilisers, manure and pesticides are applied. When trees are not grown, intercropping is possible. Since 1992 soils on the terraces, between the trees, are not tilled anymore, because rees are too high.

**Role of stakeholders:** The workers are initially employed for a clearly defined work such as tractor driver, research coordinator or research scientist. They execute orders given by their superiors. In the years after independance the strict subdivision is broken up and the research station is more independent. During civil war, when the district government was nearly inexistant, the land needed to be distributed among the employees, who were now land rentors and had to maintain their part of the orchard by themselves: It was the only way to protect the orchard from being destroyed, says the research coordinator.

### БАЙРШИЛ



**Байршил:** Faizobod, Region of Republican Subordination, Тажикистан

**Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт**

- 69.22376, 38.35349

**Эхлэх огноо:** 1965

**Төгсөх жил:** тодорхойгүй

**Арга барилын төрөл**

- уламжлалт / уугуул
- Сүүлийн үеийн орон нутгийн санаачлага / шинэчлэл
- төсөл / хөтөлбөр дээр үндэслэсэн





Maintaining a tree-nursery (of nut-trees). (Christian Wirz (Switzerland))



Explanations about rehabilitation of landslide areas by tree planting. (Christian Wirz (Switzerland))

## АРГА БАРИЛЫН ЗОРИЛГО БА ЭЭРЭГ НӨЛӨӨ

### Арга барилын үндсэн зорилго, зорилт

The Approach focused mainly on SLM with other activities (In the last years production (of fruits and young trees) for market and self-sufficiency has increased.)

The field station should elaborate knowledge on fruit-production in steep areas. The knowledge gained on terraces would also be useful in the 1970ies, when forest administration was implemented and started to adopt and adapt the terrace technology. Research was in cooperation with other regions of Tajikistan and the URSS, e.g. good walnut varieties from Ukraine were imported and bred to make them adapted to local climate. From the very beginning it was important integrate and to create a surplus value for local population, be it jobs or knowledge on erosion prevention and fruit-production. In the last years it has become more important to spread conservation and production knowledge in favour of local population: Workshops are regularly organised, together with NGOs and with the own specialists, to make population share the gained knowlegde and apply it in their own orchards.

The SLM Approach addressed the following problems: The main focus was research on the productivity and stress-resistance (e.g. droughts) of different varieties of fruit-trees and vines under different climatic conditions. Another important objective is the elaboration of efficient terrace technology against erosion. There were also particular interests of political leaders such as vineyards for wine-production, a factor that is not important anymore in a country where the Islamic religion seems to be more important today than in Soviet times.

### Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг болох нөхцлүүд

- **Хууль, эрхзүйн хүрээ (газар эзэмшил, газар, ус ашиглах эрх):** The existing land ownership, land use rights / water rights greatly helped the approach implementation: Land belonged to the state in former USSR and the state initiated the project.

### Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулах нөхцлүүд

- **ГТМ-ийн талаарх мэдлэг, техникийн дэмжлэг авах боломж:** Topography (very steep slopes) difficult for mechanical use and dangerous for tractor drivers. Treatment through the SLM Approach: Terraces reduce slope and besides being a better wind-protection planting the trees diagonally to the main slope direction is a

## ТАЛУУДЫН ОРОЛЦОО БА ҮҮРЭГ

### Арга барилд оролцогч талууд болон тэдгээрийн үүрэг

Ямар оролцогч талууд / хэрэгжүүлэгч байгууллагууд арга барилд оролцож байсан бэ?	Оролцогч талуудыг тодорхойлно уу	Оролцогч талуудын үүргийг тайлбарлана уу
Орон нутгийн газар ашиглагч / орон нутгийн иргэд		Women are considered to be responsible for work in the household, even if they are sometimes the main field-workers today
ГТМ-ийн мэргэжилтэн/ хөдөө аж ахуйн зөвлөх		by SLM specialists alone (top-down): Implementation and control of implementation. They are also encharged of research.
Засгийн газар (шийдвэр гаргагч, төлөвлөгч)	According to national and Soviet agricultural policies, the orchard was designed and organised.	Decision to implement research station (Academy of Science) No women are found in a leading position of this research station.



Арга барилын янз бүрийн үе шатанд орон нутгийн газар ашиглагчид / бүлгүүдийг татан оролцуулах

	үгүй	идэвхгүй	Гадаад дэмжлэг	интерактив	өөрийн хүчийг нэгтгэсэн
санаачлага/идэвхжүүлэлт	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Төлөвлөгөө	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Хэрэгжилт	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мониторинг/ үнэлгээ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Research	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tractor-driver for terraces and field staff for tree-planting, land users' families for harvesting.

Арга барил хэрэгжүүлэх бүдүүвч

ГТМ-ийн технологи сонгох шийдвэр гаргах явц

Шийдвэр гаргасан этгээд

- Газар ашиглагч дангаараа (өөрийн санаачлага)
- ГТМ-ийн мэргэжилтнүүдийн дэмжлэгтэйгээр, голчлон газар ашиглагчид
- оролцооны зарчмын хэсэг болох бүх холбогдох талууд
- голдуу ГТМ-ийн мэргэжилтнүүд, газар ашиглагчидтай зөвлөлдсөний үндсэн дээр
- ГТМ-ийн мэргэжилтэн дангаараа
- улс төрчид / удирдагчид

Шийдвэр гаргах үндэслэл нь

- ГТМ-ийн мэдлэгийг баримтжуулалтын үнэлгээ (нотолгоонд суурилсан шийдвэр гаргах)
- Судалгааны үр дүн, ололтууд
- Хувь хүний туршлага ба санал бодол (баримтжуулаагүй)

ТЕХНИКИЙН ТУСЛАЛЦАА, ЧАДАВХИ БИЙ БОЛГОХ БОЛОН МЭДЛЭГИЙН МЕНЕЖМЕНТ

Дараах үйл ажиллагаа эсвэл үйлчилгээ нь арга барилын нэг хэсэг болсон

- Чадавхи бэхжүүлэх/сургалт
- Зөвлөх үйлчилгээ
- Институцийг бэхжүүлэх (байгууллагын хөгжил)
- Мониторинг ба үнэлгээ
- Судалгаа

Чадавхи бэхжүүлэх / сургалт

Дараах сонирхогч талуудад сургалт хийсэн

- Газар ашиглагчид
- хээрийн ажилтан / зөвлөх

Сургалтын хэлбэр

- Ажил дээр
- фермерээс -фермер
- үзүүлэнгийн талбай
- Олон нийтийн уулзалт
- курс дамжаа

Хамарсан сэдэв

For land users it is interesting to learn specific technologies in fruit-production, e.g. how walnut saplings are maintained. For field staff it is interesting to learn from specialists how something is explained to different participants (young, old).

Мониторинг ба үнэлгээ

bio-physical aspects were regular monitored by project staff through observations; indicators: Stress-resistance, depending on climate economic / production aspects were regular monitored by project staff through measurements; indicators: Fruit harvest per tree. There were few changes in the Technology as a result of monitoring and evaluation: With reduced crop harvests, partly due to lacking irrigation and partly to tall trees, cropping was stopped. Instead haymaking was focused.

САНХҮҮЖИЛТ БОЛОН ХӨНДЛӨНГИЙН МАТЕРИАЛЛАГ ДЭМЖЛЭГ

ГТМ-ийн бүрэлдэхүүн хэсгийн жилийн төсөв ам.доллараар

- < 2,000
- 2,000-10,000
- 10,000-100,000
- 100,000-1,000,000
- > 1,000,000

Precise annual budget: тодорхойгүй

Approach costs were met by the following donors: government (In the past government paid): 100.0%

Газар ашиглагч нарт дараах урамшуулал, үйлчилгээг үзүүлсэн

- Газар ашиглагчдад санхүүгийн / материаллаг дэмжлэг үзүүлсэн
- Тодорхой хөрөнгө оруулалтанд нөхөн олговор олгох
- Кредит
- Бусад урамшуулал, хэрэгсэл

Газар ашиглагчаас гаргасан хөдөлмөр хүчний зардал

- сайн дурын
- хоол хүнсээр ажилладаг
- бэлэн мөнгөөр төлдөг
- бусад материаллаг дэмжлэгээр шагнагдсан

НӨЛӨӨЛЛИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ БА ДҮГНЭЛТ

Арга барилын үр нөлөө

м, бага зэрэг  
м, зарим  
м, их



Арга барил нь ГТМ-ийн технологийг хэрэгжүүлж, хадгалахад газар ашиглагчдад тусласан уу?  
Cover recovered on a nearby ex-cropland area, where the orchard technology was applied. It is especially the grazing-stop that triggered the change.



Did other land users / projects adopt the Approach?



In the 1970s the forest department began with state-organised reforestation and terracing. Nowadays land users visiting workshops in the research station adopt the orchard technology, but just for self-sufficiency.

#### Газар ашиглагчид ГТМ хэрэгжүүлэх болсон үндсэн шалтгаан

- үйлдвэрлэл нэмэгдсэн
- Ашиг нэмэгдсэн (боломж), зардал-үр ашгийн харьцаа сайжирсан
- Газрын доройтол буурсан
- Гамшигийн эрсдэл буурсан
- Ажлын ачаалал бууруулсан
- төлбөр / татаас
- дүрэм журам (торгууль) / сахиулах
- нэр хүнд, нийгмийн дарамт / нийгмийн холбоо
- Сүлжээ/ бүлэг төсөл/ хөдөлгөөнд гишүүнээр элсүүлэх
- Байгаль орчны ухамсар
- зан заншил, ёс суртахуун
- ГТМ-ийн мэдлэг, туршлага дээшилсэн
- гоо зүйн сайжруулалт
- зөрчилдөөнийг бууруулах

#### Арга барилын хүрээнд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааны тогтвортой байдал

Газар ашиглагчид арга барилаар дамжуулан хэрэгжүүлсэн арга хэмжээг тогтвортой үргэлжлүүлж чадах уу (гадны дэмжлэггүйгээр)?

- Үгүй
- Тийм
- Тодорхойгүй

## ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

#### Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- The strong focus on research helps improve the orchard. (How to sustain/ enhance this strength: Inputs from external experts (from Switzerland) could help improve the technology.)

#### Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- It helps spread knowledge on an efficient conservation technology, especially on tree planting.
- It permits land users to learn conservation methods and to make their living at the same time. (How to sustain/ enhance this strength: Giving the land users more decision capacities might strengthen their will to implement conservation.)

#### Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоордаван туулах боломжууд

- The chaos of war could have destroyed the orchard (people chopping trees illegally in a situation of no control). The possibility of employees to rent land (land tenure assured) was the only possibility to save the orchard (as soon as the harvest goes to the land user, he has more interest to improve the land use).

#### Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоордаван туулах боломжууд

- Research activities and the improvement of conservation technologies depend very much on the research coordinator. Strengthening the position of land users would help make the system more sustainable on the long-term

## СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч  
Christian Wirz

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч  
David Streiff

Баримтжуулсан огноо: 23 2-р сар 2010

Сүүлийн шинэчлэл: 05 7-р сар 2017

#### Мэдээлэл өгсөн хүн

Christian Wirz (christian.wirz@students.unibe.ch) - ГТМ мэргэжилтэн

#### WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

[https://qcat.wocat.net/mn/wocat/approaches/view/approaches\\_2566/](https://qcat.wocat.net/mn/wocat/approaches/view/approaches_2566/)

#### Холбогдох ГТМ мэдээлэл

Technologies: Combined cut-and-carry and fruit-production system with terraces

[https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies\\_1406/](https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1406/)

Technologies: Combined cut-and-carry and fruit-production system with terraces

[https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies\\_1406/](https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1406/)

#### Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - Швейцар Төсөл
- тодорхойгүй

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

