



Check dams in a gully of the Loess Plateau.

Check Dam (Хятад)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Check dam is a kind of sediment storage dam of 5m below and is built in channels to control the down cutting of channel bed.

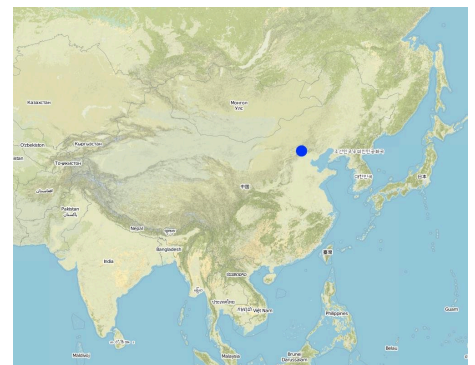
Aims / objectives: Xifeng county is one of the key areas of soil erosion control in China. In order to reduce the local soil erosion, and also to bring certain economic benefits to local residents, the Ministry of Water Resources is in charge of check dam construction activities. Check dam is widely used in controlling soil erosion. The training is a main approach to promotion of the check dam technology. It is necessary to mobilize local people to participate in construction, while providing to them some cash subsidies. In such a way local people can get economic benefits, and strengthen their awareness and knowledge of soil and water conservation.

Methods: Main objectives: (1) Elevating erosion basis of channel bed to prevent the channel down cutting and channel bank expansion, and decrease channel gradient. (2) Storing silt and reducing the amount of sediment, transported into the rivers. (3) Decreasing channel flow rates and reducing the flood risk of the lower reaches. (4) Debris flow control by use of strong permanent check dams. (5) Making channel silted to form sediment-covered terraces for future use.

Stages of implementation: Implementation procedure: (1) site selection and design; (2) material preparation, labor recruitment and temporary road building; (3) main project construction.

Other important information: The construction cost of check dam is determined by project quality requirements, difficulty of construction, work size, construction technology, and some other factors. Regional factors have also an important impact. Therefore, the investment is mainly made by government with local supporting funds. Check dam construction is often associated with plant cultivation, aquaculture design and other measures to make comprehensive use of sediment retention and water storage. It can increase agricultural productivity and farmers' income in addition to improve local environment.

БАЙРШИЛ



Байршил: Xifeng, Shanxi, Beijing, Хятад

Сонгосон байршуудын газарзүйн холболт

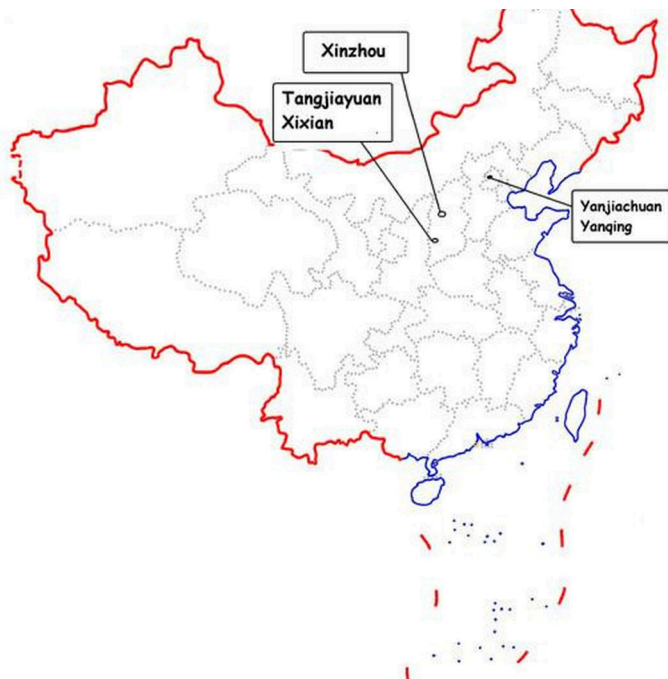
- 115.918, 40.461

Эхлэх огноо: 1960

Төгсөх жил: тодорхойгүй

Арга барилын төрөл

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



Check dam in a gully of the Loess Plateau.

1.1 Description of the Check Dams Building procedures

& check dam using earth

- Removing grass, roots and digging a channel along an axis of order to combine the dam and

- If a dam is planned to be a scarification first, then cut 0.3m thick) and ramming it by layer. Building the dam with

bed of a gully consists of earth should be built at the of the dam. Length of the vice as that of the dam and be 50-70cm.

way at the top of the dam.

Check dam with

1. Removing grass, roots and soil.

2. Cutting branches from v chopping the branches into thick ends wedgy.

3. Inserting the pegs into

4. Intwining wattles from v the pegs compactly.

5. Filling the space between pegs with stones, bricks, etc Making the stuff surface 1 than the pegtop.

6. Combining the dam into iron chains.

Description of building a check dam procedures.

АРГА БАРИЛЫН ЗОРИЛГО БА ЭЭРЭГ НӨЛӨӨ

Арга барилын үндсэн зорилго, зорилт

The Approach focused on SLM only

1) Fixation and raise of erosion basis, preventing down cutting of channel and channel bank expansion. 2) Making channel silted to form sediment-covered terraces for farming. 3) Decreasing channel gradient and flow rates and reducing the flood risk of the lower reaches.

The SLM Approach addressed the following problems: 1) Serious debris flow which causes tremendous economic loss and threats to the residents safety. 2) Serious soil erosion, especially down cutting and expansion of gully. 3) Poor local economy, lack of funds and technology for soil erosion control.

Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд дэмжлэг болох нөхцлүүд

Тухайн Арга барилын хүрээнд нэвтрүүлсэн Технологийг хэрэгжүүлэхэд хүндрэл учруулах нөхцлүүд

- **Нийгэм / соёл / шашны хэм хэмжээ, үнэт зүйлс:** Unawareness of soil and conservation knowledge. Treatment through the SLM Approach: Strengthening education and training.
- **Санхүүгийн нөөц, үйлчилгээний хүртээмж / боломж:** More investment needed for mortar stone check dam. Treatment through the SLM Approach: Government and company investment to develop eco-industry.
- **Хууль, эрхзүйн хүрээ (газар эзэмшил, газар, ус ашиглах эрх):** The existing land ownership, land use rights / water rights hindered a little the approach implementation The state has ownership of the land resources, land users can only lease the land for a period of time, they worry about their land would be transferred to others.
- **ГТМ-ийн талаарх мэдлэг, техникийн дэмжлэг авах боломж:** Check dam design and construction need qualified technicians. Treatment through the SLM Approach: Professionals and training.

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	Working land users were mainly men (In 1960s and 1970s, the SWC activities mainly distributed and administrated to farmers to do in leisure time(winter), and grouped to build check dams, terraces, etc Existing groups of land users;	Those who live in gully areas and have less flat crop land provide their advices and requirement to the government and decision makers.
Засгийн газар (шийдвэр гаргагч, төлөвлөгч)		

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

	Үгүй идэвхгүй	Гадаад дэмжлэг интерактив өөрийн хүчийг нэгтгэсэн	
санаачлага/идэвхжүүлэлт	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mainly:public meetings; partly: workshops/seminars; Series of site meetings to explain the SWC to the land users.
Төлөвлөгөө	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mainly: public meetings; partly: workshops/seminars
Хэрэгжилт	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	casual labour
Мониторинг/ үнэлгээ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Mainly: interviews/questionnaires; partly: reporting;
Research	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	on-station

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
- ☒ extensionists/trainers, politicians/decision makers

Сургалтын хэлбэр

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

Хамарсан сэдэв

The approach provide the training about the technology, such as check dam dimension and materials etc.

Зөвлөх үйлчилгээ

Зөвлөх үйлчилгээ үзүүлсэн

- ☒ Газар ашиглагчийн талбай дээр
- ☐ Тогтмол төвд

The Basic Farmland Construction; Key elements: Government plan, design, distribute, Farmers implement; 1) Advisory service was carried out through: government's existing extension system 2) Advisory service was carried out through: government's existing extension system; Extension staff: mainly government employees 3) Target groups for extension: land users; Activities: Field visit and demonstration

Advisory service is quite adequate to ensure the continuation of land conservation activities; At each government level, there is a SWC division which is in charge of SWC activities including extension.

Институцийг бэхжүүлэх

Институци бэхжисэн / бий болсон

- ☐ Үгүй
- ☐ Тийм, бага
- ☒ Тийм, дунд зэрэг
- ☐ Тийм, маш их

дараах түвшинд

- ☒ Орон нутгийн
- ☐ Бүс нутгийн
- ☐ Үндэсний

Байгууллага, үүрэг, хариуцлага, гишүүд зэргийг тодорхойлно уу.

Дэмжлэгийн төрөл

- ☒ Санхүүгийн
- ☒ чадавхи бэхжүүлэх / сургалт
- ☐ Тоног төхөөрөмж

Дэлгэрэнгүй мэдээлэл

Мониторинг ба үнэлгээ

bio-physical aspects were ad hoc monitored by 0 through observations; indicators: debris flow frequency, speed, volume, time and damage
technical aspects were ad hoc monitored by 0 through observations; indicators: damage degree socio-cultural aspects were ad hoc monitored by 0 through measurements; indicators: accredited attitude for debris flow control and participation in check dam building. economic / production aspects were ad hoc monitored by 0 through observations; indicators: control area area treated aspects were ad hoc monitored by 0 through measurements; indicators: science and rationality of Management no. of land users involved aspects were ad hoc monitored by 0 through observations; indicators: None management of Approach aspects were regular monitored by 0 through measurements; indicators: None There were several changes in the Approach as a result of monitoring and evaluation: Improving the construction method so as to make the check dams much durable.

Судалгаа

Судалгаа нь дараах сэдвийг хамарсан

<input type="checkbox"/> Социологи	Manual and criteria for standardization design and construction.
<input checked="" type="checkbox"/> Эдийн засаг/ зах зээл	
<input checked="" type="checkbox"/> Экологи	Research was carried out both on station and on-farm
<input checked="" type="checkbox"/> Технологи	

САНХҮҮЖИЛТ БОЛОН ХӨНДЛӨНГИЙН МАТЕРИАЛЛАГ ДЭМЖЛЭГ

ГТМ-ийн бүрэлдэхүүн хэсгийн жилийн төсөв ам.доллараар

<input type="checkbox"/> < 2,000	Approach costs were met by the
<input type="checkbox"/> 2,000-10,000	following donors: government
<input type="checkbox"/> 10,000-100,000	(national): 90.0%; local community
<input checked="" type="checkbox"/> 100,000-1,000,000	/ land user(s) (-): 10.0%
<input type="checkbox"/> > 1,000,000	

Precise annual budget:
тодорхойгүй

Газар ашиглагч нарт дараах урамшуулал, үйлчилгээг үзүүлсэн

<input checked="" type="checkbox"/> Газар ашиглагчдад санхүүгийн / материаллаг дэмжлэг үзүүлсэн
<input checked="" type="checkbox"/> Тодорхой хөрөнгө оруулалтанд нөхөн олговор олгох
<input checked="" type="checkbox"/> Кредит
<input type="checkbox"/> Бусад урамшуулал, хэрэгсэл

Газар ашиглагчдад санхүүгийн болон материаллаг дэмжлэг үзүүлэх

Тоног төхөөрөмж: машин төхөөрөмж

хэсэглэн санхүүждэг
Бүрэн санхүүждэг

Газар ашиглагчаас гаргасан хөдөлмөр хүчний зардал

<input type="checkbox"/> сайн дурын
<input type="checkbox"/> хоол хүнсээр ажилладаг
<input checked="" type="checkbox"/> бэлэн мөнгөөр төлдөг
<input type="checkbox"/> бусад материаллаг дэмжлэгээр шагнагдсан

Зээл

Нөхцөл байдал: Interest rate charged: 2.0% Interest was lower than market rate.

Зээлийн үйлчилгээ үзүүлэгчид: тодорхойгүй

Зээлийн үйлчилгээ хүлээн авагч: тодорхойгүй

НӨЛӨӨЛЛИЙН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ БА ДҮГНЭЛТ

Арга барилын үр нөлөө

Үгүй
Тийм, бага зэрэг
Тийм, зарим
Тийм, их

Арга барил нь ГТМ-ийн технологийг хэрэгжүүлж, хадгалахад газар ашиглагчдад тусласан уу?

Harvesting runoff in the rainy season and making 'deposited flat land'.

Арга барил нь ГТМ-ийн технологийг хэрэгжүүлэхэд саад учруулсан газрын эзэмшил / ашиглах эрхийг сайжруулахад чиглэсэн үү?

The SWC activities were organized to implement by local communities which can properly deal with the relationship. The problem is likely to be overcome in the near future. The SWC applied area can be contracted for a long time between land ownership and users.

Did other land users / projects adopt the Approach?

The method will help to control debris flow; the check dam is widely used

Газар ашиглагчид ГТМ хэрэгжүүлэх болсон үндсэн шалтгаан

☒ тодорхойгүй

Арга барилын хүрээнд хэрэгжүүлсэн үйл ажиллагааны тогтвортой байдал

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

<input type="checkbox"/> Үгүй
<input checked="" type="checkbox"/> Тийм
<input type="checkbox"/> Тодорхойгүй

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- Mitigating damage caused by debris flow and floods (How to sustain/ enhance this strength: Making planning and design on watershed management)

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- Erosion control to decrease sediment (How to sustain/ enhance this strength: Check dams building.)
- More effective use of rainfall resources (How to sustain/ enhance this strength: Develop compound management with cultivation and aquaculture.)
- Increasing farmer's income (How to sustain/ enhance this strength: Completing irrigation facility and establishing economic forest)

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

- After abolition of the compulsory labor and accumulative labor service, the enthusiasm and willingness of farmers to participation is lowered Some measures should be taken by government at all levels to stimulate and encourage farmers to participate in the construction work

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

- Large investment. Multi-level investment system, which includes national investment with local support, labor input by farmers, and use of foreign and social funds.

СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч
Haiyan WEI

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч
David Streiff

Баримтжуулсан огноо: 28 1-р сар 2009

Сүүлийн шинэчлэл: 09 7-р сар 2017

Мэдээлэл өгсөн хүн

Haiyan WEI (baoyuan+changeme2@bnu.edu.cn) - ГТМ мэргэжилтэн
Baoyuan Liu (baoyuan@bnu.edu.cn) - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/approaches/view/approaches_2397/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

Technologies: Check Dam https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1365/

Technologies: Check Dam https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1365/

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Department of Resources and Environmental Science, Beijing Normal University (Department of Resources and Environmental Science, Beijing Normal University) - Хятад

Төсөл

- тодорхойгүй

Гол сурвалж баримт сэлт

- Special Planning of Soil and Water Conservation in Xinzhou Region , Shanxi Province (1986-2000): Library of the Resource and Environmental Department of the Beijing Normal Univ.
- The application of the Check dam with willow in controlling gully erosion. Tu xingwen. Soil and water conservation in China, 1986.: Library of the Resource and Environmental Department of the Beijing Normal Univ.
- How to design the dry masonry dam in the Hanjiachuan watershed. Tianyuzhu, Wangzuliang. Beijing. Water conservation in Beijing, 2000.3: Library of the Resource and Environmental Department of the Beijing Normal Univ.
- Consideration about the check dam design and application. Liu shunzong. Soil and water conservation in China, 1990.6: Library of the Resource and Environmental Department of the Beijing Normal Univ.

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

