Transplanted Aman and Boro cultivated Area (Shoaib JU)

Usage of Gher boundary for cropping (بنغلاديش)

Gherer bunder upar nana prokar shakshabjee uthpadon

الوص

Gher (shrimp cultivation) boundary usage for multiple cropping.

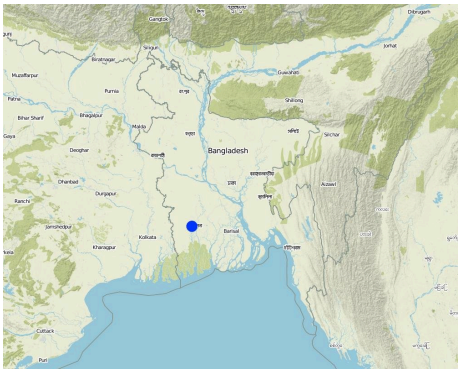
Gher is a local word used for shrimp cultivation plot. The boundaries of these ghers are nowadays raised and maintained to grow vegetables, fruits and also some tree species. In this case the boundary of the plot is raised at least 3 feet with grest width 1 feet plus depending on the height of the boundary (Bund/dyke). Within the gher the land is used for both sweet water prawn (Golda) or saline water prawn (Bagda) with other different types of fishes (locally called Sada Mach) if suitable depending on the salinity of water. Some of the gher lands are used for transplanted Aman with shrimp/fishes.
Farmers dug a ditch along the boundary or in any corner of the field or at the center of the plot to preserve water and fishes during the dry season. In some of the cases the farmers used shallow tube well water to sustain the fishes. In non-to slightly saline areas they used it even for boro (winter rice).

Purpose of the Technology: The purpose of this technology is a boundary which is used for various types of crops, including year round vegetables and land for rice and fishes including shrimps.

Establishment / maintenance activities and inputs: The boundary is constructed above flood level (2-3 feet), the width is approx. 2-3 feet, the ditches are 2-3 feet deep along the boundary or at the corner or at the center.
To grow vegetables farmers used nylon nets for creeping supported by the bamboo or Dhaincha or strings.
Top soils kept on top of the bunds to avoid relatively less fertile soil on the bunds.
Main inputs are seeds of vegetables, nets, bamboo, strings, fingerlings of fish etc.

Natural / human environment: The salinity of the soils from the bunds is washed away by rainwater, which facilitates vegetable production: Rain water desolves salt and moves to the bottom of the bund, and soil becomes non-saline or slightly saline where vegetable could be grown.

الموقع



الموقع: Khulna, Bangladesh Southern region, بنغلاديش

عدد مواقع تنفيذ التقنيةالتي تم تحليلها:

المرجع الجغرافي للمواقع المختارة
- 89.41395, 22.80719

انتشار التقنية: منتشرة بالتساوي على مساحة (approx. 10-1 2كم)

تاريخ التنفيذ: منذ أقل من 10 سنوات (مؤخرًا)

نوع التقديم
- [x] من خلال ابتكار مستخدمي الأراضي
- [ ] كجزء من النظام التقليدي (> 50 عامًا)
- [ ] أثناء التجارب/الأبحاث
- [ ] من خلال المشاريع/ التدخلات الخارجية

Beans and cucumber on bunds (Shoaib JU)

Landscape of Gher area in Coastal region (ShoaibJU (Former CSO, SRDI, Bangladesh))

تصنيف التقنية

الغرض الرئيسي

- [x] 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 وآثارها
- [ ] التخفيف من تغير المناخ وآثاره
- [ ] خلق أثر اقتصادي مفيد
- [ ] خلق أثر اجتماعي مفيد

استخدام الأراضي

الأراضي الزراعية - زراعة سنوية

مختلطة (محاصيل/ رعي/ أشجار)، بما في ذلك الحراجة الزراعية
(حدد) أخرى :- Cropland and aquaculture

إمدادات المياه

- [x] بعلية
- [ ] مختلط بعلي-مروي
- [ ] ري كامل

عدد مواسم الزراعة في السنة: 1
استخدام الأراضي قبل تنفيذ التكنولوجيا: Mixed: Mo: Other
كثافة الثروة الحيوانية: غير متاح

الغرض المتعلق بتدهور الأراضي

- [ ] منع تدهور الأراضي
- [ ] الحد من تدهور الأراضي
- [x] اصلاح/إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة بشدة
- [ ] التكيف مع تدهور الأراضي
- [ ] غير قابل للتطبيق

معالجة التدهور

التدهور الكيميائي للتربة - (Cs): التملح/ القلونة

مجموعة الإدارة المستدامة للاراضي

- تربية النحل، واستزراع الأسماك، والدواجن، وتربية الأرانب، وتربية دودة القز، الخ.

تدابير الإدارة المستدامة للأراضي

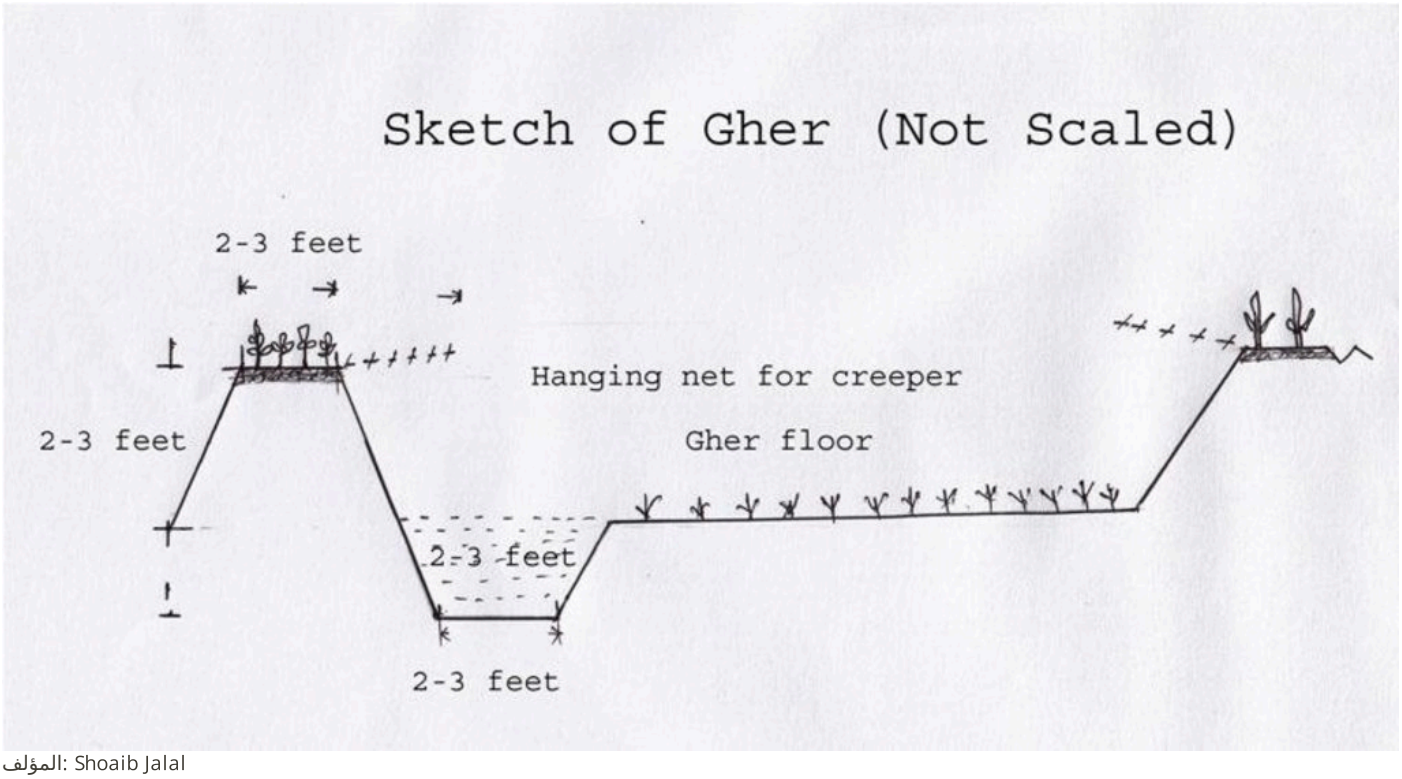
التدابير الزراعية - A1: الغطاء النباتي/التربة

التدابير البنيوية - الحواجز والضفاف

التدابير الإدارية - M1: التغيير في نوع استخدام الأراضي

الرسم الفني

المواصفات الفنية



المؤلف: Shoaib Jalal
The gher boundary is raised approximately 2-3 feet with a crest of 2-3 feet. A ditch also dug to store water and fish during dry season.

Location: Dumuria. Khulna

Date: 03-09-13

Technical knowledge required for field staff / advisors: moderate (It is only land manipulation.)

Technical knowledge required for land users: moderate (Previously farmer did not put the top soil on the top of the bunds. That impedes crop production on bunds.)

Main technical functions: increase in nutrient availability (supply, recycling,...), water harvesting / increase water supply, improvement of water quality, buffering / filtering water, promotion of vegetation species and varieties (quality, eg palatable fodder), spatial arrangement and diversification of land use, Decrease of soil salinity, Increase of options for growing more crops

Agronomic measure: Top soil kept on top

Structural measure: Bunds
Height of bunds/banks/others (m): 1
Width of bunds/banks/others (m): 0.5-1
Length of bunds/banks/others (m): 10-50

Construction material (earth): Bunds are raised by piling earth

Change of land use practices / intensity level: Bunds are used for year round cropping

التأسيس والصيانة: الأنشطة والمدخلات والتكاليف

حساب المدخلات والتكاليف
- يتم حساب التكاليف:
- العملة المستخدمة لحساب التكلفة: **Taka**
- سعر الصرف (بالدولار الأمريكي): 1 دولار أمريكي = 79.0 Taka
- متوسط تكلفة أجر العمالة المستأجرة في اليوم: غير متاح

أهم العوامل المؤثرة على التكاليف
Availability of labour

أنشطة التأسيس
1. Farmers cut the earth from adjacent lands (التوقيت/الوتيرة: Nov-Dec)

مدخلات وتكاليف التأسيس

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (Taka)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (Taka)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Farmers cut the earth from adjacent lands	ha	10,0	65,0	650,0	100,0
Labour	ha	2,0	300,0	600,0	100,0
Watch and ward	ha	1,0	300,0	300,0	100,0
معدات					

Seeds, nets etc	ha	1,0	50,0	50,0	100,0
الأسمدة والمبيدات الحيوية					
Fertilizer	ha	1,0	5,0	5,0	100,0
إجمالي تكاليف إنشاء التقنية				**1'605.0**	

أنشطة الصيانة

1. Transplanting seedlings/seeds (التوقيت/الوتيرة: July/Nov)
2. Cultural practices (التوقيت/الوتيرة: Aug-Oct/Dec-March)

مدخلات وتكاليف الصيانة

تحديد المدخلات	الوحدة	الكمية	التكاليف لكل وحدة (Taka)	إجمالي التكاليف لكل مدخل (Taka)	من التكاليف % التي يتحملها مستخدمو الأراضي
العمالة					
Transplanting seedlings/seeds	persons/day/ha	2,0	10,0	20,0	100,0
إجمالي تكاليف صيانة التقنية				**20.0**	

المناخ الطبيعي

متوسط هطول الأمطار السنوي

- [ ] < 250 مم
- [ ] 251- 500 ملم
- [ ] 501 - 750ملم
- [ ] 751-1,000 ملم
- [ ] 1,100-1,500 ملم
- [x] 1,500-2,000 ملم
- [ ] 2,001-3,000 ملم
- [ ] 3,100-4,000 ملم
- [ ] > 4000 ملم

المنطقة المناخية الزراعية

- [x] رطبة
- [ ] شبه رطبة
- [ ] شبه قاحلة
- [ ] قاحلة

المواصفات الخاصة بالمناخ

Most of the rainfall experienced in rainy season
Thermal climate class: tropics

المنحدر

- [x] مسطح (0-2%)
- [ ] بسيط (3-5%)
- [ ] معتدل (6-10%)
- [ ] متدحرج (11-15%)
- [ ] تلال (16-30%)
- [ ] شديدة الانحدار(31-60%)
- [ ] فائقة الانحدار (>60%)

التضاريس

- [ ] هضاب/سهول
- [ ] أتلام مرتفعة
- [ ] المنحدرات الجبلية
- [ ] منحدرات التلال
- [ ] منحدرات في السفوح
- [x] قاع الوادي

الارتفاع

- [x] 0-100 متر فوق سطح البحر
- [ ] 101-500 متر فوق سطح البحر
- [ ] 501-1,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 1,001-1,500 متر فوق سطح البحر
- [ ] 1,501-2,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 2,100-2,500 متر فوق سطح البحر
- [ ] 2,501-3,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] 3,001-4,000 متر فوق سطح البحر
- [ ] > 4000 متر فوق سطح البحر

يتم تطبيق التقنية في

- [ ] حالات محدبة أو نتوءات
- [ ] حالات مقعرة
- [ ] غير ذات صلة

عمق التربة

- [ ] ضحل جدًا (0-20 سم)
- [ ] ضحلة (21-50 سم)
- [x] متوسطة العمق (51-80 سم)
- [ ] عميقة (81-120 سم)
- [ ] عميقة جدًا (> 120 سم)

قوام التربة (التربة السطحية)

- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [x] متوسط (طميي، سلتي)
- [x] ناعم/ثقيل (طيني)

قوام التربة (< 20 سم تحت السطح)

- [ ] خشن / خفيف (رملي)
- [ ] متوسط (طميي، سلتي)
- [ ] ناعم/ثقيل (طيني)

محتوى المادة العضوية في التربة السطحية

- [ ] عالية (>3%)
- [ ] متوسطة (1-3%)
- [x] منخفضة (<1%)

مستوى المياه الجوفية

- [ ] سطحية
- [x] < 5 م
- [ ] 5-50 م
- [ ] > 50 م

توافر المياه السطحية

- [ ] زائدة
- [ ] جيد
- [ ] متوسط
- [x] ضعيف/ غير متوافر

جودة المياه (غير المعالجة)

- [ ] مياه شرب جيدة
- [ ] مياه الشرب سيئة (تتطلب معالجة)
- [x] للاستخدام الزراعي فقط (الري)
- [ ] غير صالحة للإستعمال

هل تمثل الملوحة مشكلة؟

- [ ] نعم
- [ ] كلا

حدوث الفيضانات

- [ ] نعم
- [ ] كلا

تنوع الأنواع

- [ ] مرتفع
- [ ] متوسط
- [x] منخفض

تنوع الموائل

- [ ] مرتفع
- [ ] متوسط
- [ ] منخفض

خصائص مستخدمي الأراضي الذين يطبقون التقنية

التوجه السوقي

- [ ] الكفاف (الإمداد الذاتي)
- [x] مختلط (كفاف/ تجاري)
- [x] تجاري/سوق

الدخل من خارج المزرعة

- [ ] أقل من 10% من كامل الدخل
- [x] من جميع الإيرادات 10-50%
- [ ] <50% من إجمالي الدخل

المستوى النسبي للثروة

- [ ] ضعيف جدا
- [x] ضعيف
- [ ] متوسط
- [ ] ثري
- [ ] ثري جدا

مستوى المكننة

- [ ] عمل يدوي
- [ ] الجر الحيواني
- [x] ميكانيكية/ مزودة بمحرك

العمر
- [ ] أطفال
- [ ] شباب
- [ ] متوسط العمر
- [ ] كبار السن

الجنس
- [ ] نساء
- [x] رجال

أفراد أو مجموعات
- [x] فرد/أسرة معيشية
- [ ] المجموعات/ المجتمع المحلي
- [ ] تعاونية
- [ ] موظف (شركة، حكومة)

مستقر أو مرتحل
- [ ] غير المترحل
- [ ] شبه مرتحل
- [ ] مرتحل

حقوق استخدام الأراضي
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [x] مؤجر
- [x] فردي

ملكية الارض
- [ ] دولة
- [ ] شركة
- [ ] مجتمعي/قروي
- [ ] لمجموعة
- [ ] فردية، لا يوجد سند ملكية
- [x] فردية، يوجد سند ملكية

حقوق استخدام المياه
- [ ] وصول مفتوح (غير منظم)
- [ ] مجتمعي (منظم)
- [x] مؤجر
- [x] فردي

الحجم
- [x] على نطاق صغير
- [ ] على نطاق متوسط
- [ ] على نطاق واسع

المساحة المستخدمة لكل أسرة
- [x] هكتارا 0.5 >
- [ ] هكتار 1 - 0.5
- [ ] هكتار 2- 1
- [ ] هكتار 5 - 2
- [ ] هكتار 15 - 5
- [x] هكتار 50 - 15
- [ ] هكتار100 - 50
- [ ] هكتار 500-100
- [ ] هكتار 1,000-500
- [ ] هكتار 10,000-1,000
- [ ] هكتار 10,000 <

الوصول إلى الخدمات والبنية التحتية

الصحة	ضعيف ✓	جيد
التعليم	ضعيف ✓	جيد
المساعدة التقنية	ضعيف ✓	جيد
العمل (على سبيل المثال خارج المزرعة)	ضعيف ✓	جيد
الأسواق	ضعيف ✓	جيد
الطاقة	ضعيف ✓	جيد
الطرق والنقل	ضعيف ✓	جيد
مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي	ضعيف ✓	جيد
الخدمات المالية	ضعيف ✓	جيد

الآثار

الآثار الاجتماعية والاقتصادية

إنتاج المحاصيل	انخفض	زاد ✓

Desalinized soil of the bund

الآثار الاجتماعية والثقافية

الأمن الغذائي / الاكتفاء الذاتي	انخفاض	تحسن ✓
الوضع الصحي	ساءت ✓	تحسن
الفرص الثقافية (على سبيل المثال روحية وجمالية وغيرها)	انخفاض	تحسن ✓

Cash from vegetables

التخفيف من حدة الصراع	ساءت ✓	تحسن

Conflicts to use water resource

حالة الفئات المحرومة اجتماعيا واقتصاديا (الجنس والعمر والوضع والعرق وما إلى ذلك)	ساءت	تحسن ✓

الآثار الايكولوجية

تصريف المياه الزائدة	انخفاض ✓	تحسن

Ghers are ponded and no water can be drained

الملوحة	زاد ✓	انخفض

+ Soil salinity reduced as washed by rainwater -> found in soils of Gher bunds

- Due to ground water abstraction -> found in coastal regions, increasing trend

التنوع النباتي	انخفض	زاد ✓
انبعاث الكربون والغازات المسببة للاحتباس الحراري	زاد ✓	انخفض

الآثار خارج الموقع

تحليل التكلفة والعائد

العوائد مقارنة بتكاليف التأسيس

عوائد قصيرة الأجل	سلبي للغاية	ايجابي جدا ✓
عوائد طويلة الأجل	سلبي للغاية ✓	ايجابي جدا

العوائد مقارنة بتكاليف الصيانة

عوائد قصيرة الأجل	سلبي للغاية	ايجابي جدا ✓
عوائد طويلة الأجل	سلبي للغاية ✓	ايجابي جدا

Long term benefit is yet to be observed

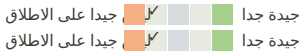
تغير المناخ

تغير مناخ تدريجي

درجة الحرارة السنوية زيادة

الظواهر المتطرفة / الكوارث المرتبطة بالمناخ

عاصفة ممطرة محلية



عاصفة هوائية محلية

التبني والتكيف

نسبة مستخدمي الأراضي في المنطقة الذين تبنوا التقنية

- حالات فردية/تجريبية
- 1-10%
- 50-10%
- 50 أكثر من%

من بين جميع الذين تبنوا التقنية، كم منهم فعلوا ذلك دون تلقي أي حوافز مادية؟

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

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

- Growing more crops will benefit the farmer with more return. As of now marketing of the goods are facilitated by local small entrepreneurs. Most of them have poor linkage with broader markets.

  How can they be sustained / enhanced? These entrepreneurs could be appropriately linked with bigger one at regional levels (Upazila/ Districts). At the same time road net works are to be alleviated to facilitate access of transport to carry farmers good with all securities.

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

- Land could be used as farmers are managing themselves

  How can they be sustained / enhanced? To sustain production and produce such as vegetables and fishes deserve uninterrupted marketing linkage essential.
- Changes in land management by the farmer to grow multiple crops indeed scale up their economy than before.

  How can they be sustained / enhanced? To sustain the farming system good variety and quality seeds supply will enhance the scenario.

نقاط الضعف / المساوىء / المخاطر: وجهة نظر مستخدم الأرضكيفية التغلب عليها

- Water management of the areas became critical, specially sweet water Good water management system is to be introduced through local and regional planning.
- Conflicts of land uses are prominent. Social awareness and concept of land zoning seems to be essentials at all levels.

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

- Due to construction or rearrangement of field bunds (Dykes) almost all drainages ways blocked. Consequently the whole area became water logged. This situation will definitely aggravate soil quality, environment and ultimate ecosystem Community approach to manage the landscape will be effective. In this regard local administration and community leaders can play a vital role.
- Soils of Gher boundaries (Dykes) are subject to erosion when exposed to rain water. Good cover crops and management are necessary to protect soils from erosion. At same time farmers may be trained on this issue.

المراجع

جامع المعلومات
Jalal Uddin Md. Shoaib

المحررون

المُراجع
David Streiff

تاريخ التوثيق: 6 سبتمبر، 2013

اخر تحديث: 28 مايو، 2017

الأشخاص الرئيسيين لمصدر المعلومات
Jalal Uddin Md. Shoaib (jalal_shoaib@yahoo.com) - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Tapan Kuma Shaha - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي
Bidhan Kumar Bhander - متخصص في الإدارة المستدامة للأراضي

الوصف الكامل في قاعدة بيانات WOCAT
https://qcat.wocat.net/ar/wocat/technologies/view/technologies_1171/

بيانات الإدارة المستدامة للأراضي المرتبطة
غير متاح

تم تسهيل التوثيق من قِبَل

المؤسسة
- Soil Resource Development Institute (SRDI) (Soil Resource Development Institute (SRDI)) - بنغلاديش

المشروع
- غير متاح

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareaAlike 4.0 International