



Locally grazed cows for soil fertility improvement Northern Uganda. (Issa Aiga)

## Controlled livestock grazing for soil fertility improvement (Уганда)

### ОПИСАНИЕ

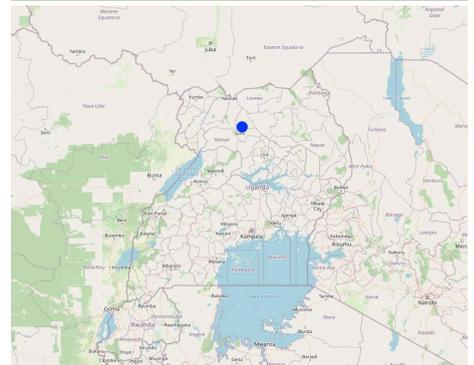
**Integrated crop-livestock production for improved soil fertility management. Local cows are tied to trees to facilitate manure collection.**

Controlled livestock grazing is a common practice promoted by farmers in Northern Uganda, who own up to 4-6 cows raised on two or more acres of land. Although the primary purpose is to produce milk for domestic consumption and for sale, the other subsidiary aim is to generate manure to replenish soil fertility on continuously cultivated and nutrient depleted land and pasture that the cows graze on. During the rainy season crops are planted and animals fed by cut and carry or pegged/ tied with a radius of 2-5 meters. During dry season the animals can graze on crop residues

For this technology, cattle are tethered/ tied on a pole (pegged) or tree using a sisal rope. Tethering distance should allow each cow to access pasture uninterrupted by others. The animals are rotated/ relocated routinely to minimise overgrazing in a given location. The manure produced is collected daily, and kept in heaps to compost for periods of 2 to 3 weeks, before being ferried to the fields for application for the cultivation of maize and other crops like soya bean . This technology requires possession of sufficient land for grazing the animals, as well as sufficient labour for handling manure through composting up to field application. The key inputs required for establishing this technology include labour, hand hoes, spades, sisal ropes, basins, sacks and basket for collecting manure and its transportation to the maize field, watering containers , spraying pumps for spraying animals against ticks and feeds to supplement the grazing during shortage of pasture.

The benefits derived from such a technology are both short and long term, including access to increased manure to apply on crop fields especially maize for increased production To replicate this technology, the land user needs to have knowledge and skills on how to manage the animals to generate high quality manure, compost it and maintain it free of contamination with pesticides sprayed on the animals against pests and diseases, which may affect the quality of the manure and the safety of the users.

### МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ



**Местоположение:** Gulu Municipality, Gulu District, Northern Region, Уганда

**Число исследованных участков, где применяется Технология:** отдельный участок

**Географическая привязка выбранных участков**  
 • 32.35755, 2.8364

**Пространственное распространение Технологии:** равномерно-однородное применение на определенной площади (approx. < 0,1 км2 (10 га))

**На постоянно охраняемой территории?:**

**Продолжительность применения Технологии:** 2012; менее 10 лет назад (недавняя)

#### Тип внедрения/ применения

- как инновация (инициатива) землевладельцев
- как часть традиционной системы землевладения (более 50 лет назад)
- в качестве научного/ полевого эксперимента
- через проекты/ внешнее вмешательство

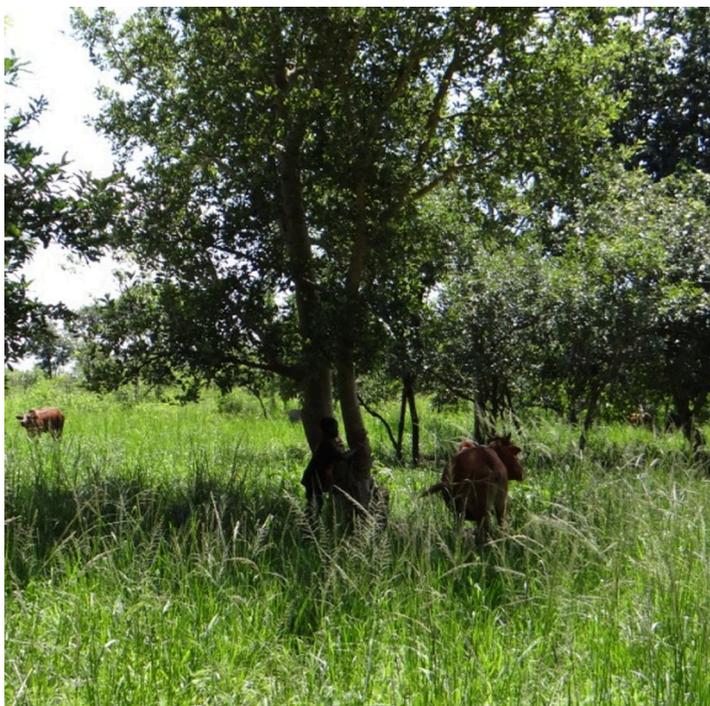


Photo showing technology site in Northern Uganda (Issa Aiga)

## КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

### Основная цель

- повышение производства
- снижение или предотвращение деградации земель, восстановление нарушенных земель
- сохранение экосистем
- защита бассейнов рек (приводораздельной части/ нижнего течения) – в сочетании с другими Технологиями
- сохранение/ повышение биоразнообразия
- снижение риска стихийных бедствий
- адаптация к изменению климата / экстремальным погодным явлениям и их последствиям
- смягчение последствий изменения климата
- создание благоприятных экономических условий
- создание благоприятных социальных условий

### Землепользование



#### Пастбищные угодья

- Стойловое содержание/ нулевой выпас
- Вид животных: крупный рогатый скот - молочный

Виды	Счет
крупный рогатый скот - молочный	5

### Водоснабжение

- богарные земли
- сочетание богарных и орошаемых земель
- полное орошение

### Цель, связанная с деградацией земель

- предотвращение деградации земель
- снижение деградации земель
- восстановление/ реабилитация нарушенных земель
- адаптация к деградации земель
- не применимо

### Тип деградации, на борьбу с которым направлена



**ухудшение химических свойств почв** - Хп: Снижение плодородия и уменьшение содержания органического вещества (вызванное не эрозией, а другими причинами)



**биологическая деградация** - Бр: сокращение растительного покрова

### Категория УЗП

- Комплексное земледельческо-животноводческое хозяйство
- Комплексное управление почвенным плодородием

### Мероприятия УЗП



**Агрономические мероприятия** - А2: Органическое вещество/ почвенное плодородие

## ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

### Технические характеристики

## ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ

### Подсчет вложений и затрат

- Подсчитанные затраты: на технологическую единицу (единица: **0.5 acres volume, length: pegged/ tied with a radius of 2-5 meters**)
- Денежные единицы, использованные для подсчета затрат: **UGX**
- Обменный курс (к доллару США): 1 USD = 3445.0 UGX
- Средний размер дневного заработка для нанятых работников: 5000

### Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат

Labour takes the most costs since the tasks re routine compared to the cost of equipment which is bought and replaced after its worn out.

### Мероприятия, необходимые для начала реализации

1. Buy local cows/ varieties for keeping (Сроки/ повторяемость проведения: Once before stocking / dry season)

2. Look for inputs , labour, sack, basins and ropes (Сроки/ повторяемость проведения: Before stocking)
3. Tie the cows on a tree using a sisal rope (Сроки/ повторяемость проведения: During establishment)
4. Plant the crop to provide crop residues (Сроки/ повторяемость проведения: During the wet season)

#### Стоимость вложений и затрат по запуску (per 0.5 acres)

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу (UGX)	Общая стоимость на единицу (UGX)	% затрат, оплаченных земледельцами
<b>Оплата труда</b>					
Planting	persons	2,0	150000,0	300000,0	100,0
Tieing, feeding and grazing cows	persons	2,0	150000,0	300000,0	100,0
<b>Оборудование</b>					
Hoe	pieces	1,0	10000,0	10000,0	100,0
Spade	pieces	1,0	10000,0	10000,0	100,0
Spraying pump	pieces	1,0	250000,0	250000,0	100,0
Watering trays	pieces	6,0	100000,0	600000,0	100,0
<b>Посадочный материал</b>					
Maize seed	Kgs	10,0	2500,0	25000,0	100,0
<b>Другие</b>					
Local cows	cow	6,0	700000,0	4200000,0	
Buckets	pieces	1,0	3500,0	3500,0	100,0
Sack	pieces	2,0	1000,0	2000,0	100,0
Feeds	Kgs	100,0	4000,0	400000,0	100,0
Crop residues (not bought)					
<b>Общая стоимость запуска Технологии</b>				<b>6'100'500.0</b>	
Общие затраты на создание Технологии в долларах США				1'770.83	

#### Текущее обслуживание

1. Watering the cow (Сроки/ повторяемость проведения: Daily during the dry season)
2. Tieing and feeding the cow (Сроки/ повторяемость проведения: Daily)
3. Spraying the cows against ticks (Сроки/ повторяемость проведения: Weekly)
4. Heaping and carrying manure to the garden (Сроки/ повторяемость проведения: Everyday/ after 2 weeks)
5. Applying manure in the soil (Сроки/ повторяемость проведения: Before planting season)
6. Relocating the cows (Сроки/ повторяемость проведения: Every after 2 days)
7. Cutting and carrying pasture (Сроки/ повторяемость проведения: After harvest)

#### Стоимость вложений и затрат по эксплуатации (per 0.5 acres)

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу (UGX)	Общая стоимость на единицу (UGX)	% затрат, оплаченных земледельцами
<b>Оплата труда</b>					
Labour paid on monthly basis	Persons	2,0	150000,0	300000,0	100,0
<b>Оборудование</b>					
Replacement worn our equipment	pieces	3,0	20000,0	60000,0	100,0
<b>Удобрения и ядохимикаты</b>					
Pesticide	litres	10,0	15000,0	150000,0	100,0
<b>Общая стоимость поддержания Технологии</b>				<b>510'000.0</b>	
Общие затраты на поддержание Технологии в долларах США				148.04	

## ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

#### Среднегодовое количество осадков

- < 250 мм
- 251-500 мм
- 501-750 мм
- 751-1000 мм
- 1001-1500 мм
- 1501-2000 мм
- 2001-3000 мм
- 3001-4000 мм
- > 4000 мм

#### Агроклиматическая зона

- влажная
- Умеренно-влажная
- полусухливая
- засушливая

#### Дополнительные характеристики климата

Среднегодовое количество осадков в мм: 1350.0

#### Склон

- пологие (0-2%)
- покатые (3-5%)
- покато-крутые (6-10%)
- крутые (11-15%)
- очень крутые (16-30%)

#### Формы рельефа

- плато/ равнины
- гребни хребтов/холмов
- склоны гор
- склоны холмов
- подножья

#### Высота над уровнем моря

- 0-100 м над уровнем моря
- 101-500 м н.у.м.
- 501-1000 м н.у.м.
- 1001-1500 м н.у.м.
- 1501-2000 м н.у.м.

#### Технология применяется в

- в условиях выпуклого рельефа
- в ситуациях вогнутого рельефа
- не имеет значения

- чрезвычайно крутые (31-60%)
- обрывистые (>60%)

днища долин

- 2001-2500 м н.у.м.
- 2501-3000 м н.у.м.
- 3001-4000 м н.у.м.
- > 4 тыс. м н.у.м.

#### Мощность почв

- поверхностные (0-20 см)
- неглубокие (21-50 см)
- умеренно глубокие (51-80 см)
- глубокие (81-120 см)
- очень глубокие (> 120 см)

#### Гранулометрический состав (верхнего горизонта)

- грубый крупнозернистый/лёгкий (песчаный)
- средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- тонкодисперсный/тяжёлый (глинистый)

#### Гранулометрический состав (на глубине более 20 см)

- грубый крупнозернистый/лёгкий (песчаный)
- средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- тонкодисперсный/тяжёлый (глинистый)

#### Содержание органического вещества в верхнем почвенном горизонте

- высокое (> 3%)
- среднее (1-3%)
- низкое (< 1%)

#### Уровень грунтовых вод

- на поверхности
- < 5 м
- 5-50 м
- > 50 м

#### Доступность поверхностных вод

- избыток
- хорошая
- средняя
- недостаточны/отсутствуют

#### Качество воды (без обработки)

- питьевая вода хорошего качества
- питьевая вода плохого качества (необходима обработка)
- исключительно для сельскохозяйственного использования (орошение)
- непригодная для использования

#### Является ли солёность воды проблемой?

- Да
- Нет

#### Повторяемость затопления

- Да
- Нет

Качество воды относится к:

#### Видовое разнообразие

- высокое
- средняя
- низкое

#### Разнообразие местообитаний

- высокое
- средняя
- низкое

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ

#### Рыночная ориентация

- натуральное хозяйство (самообеспечение)
- смешанный (натуральный / коммерческий)
- товарное/рыночное хозяйство

#### Доходы из других источников

- < 10% всех доходов
- 10-50% всех доходов
- > 50% всех доходов

#### Относительный уровень достатка

- очень плохой
- плохой
- средний
- обеспеченный
- весьма обеспеченный

#### Уровень механизации

- ручной труд
- тягловая сила
- механизировано/есть автотранспорт

#### Оседлый или кочевой

- Оседлый
- Полукочевой
- Кочевой

#### Индивидуальное или коллективное хозяйство

- частное/домовладение
- группа/община
- кооператив
- использующее наемных работников (компания, государство)

#### Пол

- женщины
- мужчины

#### Возраст

- дети
- молодёжь
- средний возраст
- пожилой

#### Площадь, используемая домохозяйством

- < 0,5 га
- 0,5-1 га
- 1-2 га
- 2-5 га
- 5-15 га
- 15-50 га
- 50-100 га
- 100-500 га
- 500-1000 га
- 1000-10000 га
- > 10000 га

#### Масштаб

- мелкое
- среднего размера
- крупное

#### Собственность на землю

- государственная
- частной компании
- общинная/поселковая
- коллективная
- индивидуальная, не оформленная в собственность
- индивидуальная, оформленная в собственность

#### Права на землепользование

- неограниченное (неконтролируемое)
- общинное (контролируемое)
- аренда
- индивидуальное

#### Права на водовользование

- неограниченное (неконтролируемое)
- общинное (контролируемое)
- аренда
- индивидуальное

#### Доступ к базовым услугам и инфраструктуре

- медицинское обслуживание
- образование
- технические консультации
- занятость (вне хозяйства)
- рынки
- электроснабжение
- транспорт и дорожная сеть
- водоснабжение и канализация
- финансовые услуги

- |        |                                     |                          |         |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|---------|
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |
| плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | хорошая |

## ВЛИЯНИЕ

### Социально-экономическое воздействие

производство продуктов животноводства

снизил. увеличил.

Milk production and the farmer has also increased the number of cows.

управление землями

усложнилось упростилось

Application of locally obtained manure.

сельскохозяйственные издержки

увеличил. снизил.

More money spent on buying pesticides, basins, buckets, and maize seed.

доходы хозяйства

снизил. увеличил.

From sale of maize and milk.

объем работ

увеличил. снизил.

More activities during establishment.

### Социальное и культурное воздействие

продовольственная

безопасность/ самообеспечение

снизил. улучшил.

Availability of Maize after harvest for sale and household income.

знания в области УЗП/ деградации земель

снизил. улучшил.

Training on manure application in the maize field.

### Экологическое воздействие

почвенный покров

снизил. улучшил.

Use of manure and maize stalks.

утрата почв

увеличил. снизил.

Application of manure and decomposition of maize stalks.

### Влияние за пределами территории применения

ущерб прилегающим полям

увеличил. сократил.

Restricted movements of the cows

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

### Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Эффективность затрат в

краткосрочной перспективе

крайне отрицательно очень позитивное

Эффективность затрат в

долгосрочной перспективе

крайне отрицательно очень позитивное

### Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

Эффективность затрат в

краткосрочной перспективе

крайне отрицательно очень позитивное

Эффективность затрат в

долгосрочной перспективе

крайне отрицательно очень позитивное

More benefits after establishments. High costs during establishment.

## ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

### Постепенное изменение климата

среднегодовые температуры увеличилось

очень плохо очень хорошо

сезонные температуры увеличилось

очень плохо очень хорошо Сезон: сухой сезон

### Экстремальные явления, связанные с изменением климата (стихийные бедствия)

эпидемии

очень плохо очень хорошо

## ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ

### Доля землепользователей (в процентах), применяющих Технологию

отдельные случаи/ эксперимент

1-10%

11-50%

> 50%

Среди применяющих Технологию землепользователей, какова доля лиц, применяющих её по собственной инициативе, т.е. без какого-либо материального стимулирования со стороны?

0-10%

11-50%

51-90%

91-100%

Была ли Технология УЗП модифицирована в недавнее время с целью адаптации к меняющимся условиям среды?

- Да  
 Нет

К каким именно изменяющимся условиям среды?

- изменения климата/ экстремальные погодные явления  
 изменяющиеся условия рынка  
 доступность рабочей силы (например, из-за миграции населения)

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ

**Сильные стороны: по мнению землепользователей**

- Yield potential is high with good feeding of the cows , right spacing and manure application in maize garden.
- The technology can easily be replicated by small scale and large scale land users to other areas.
- Uses sisal ropes which are cheap.

**Сильные стороны: по мнению составителя или ответственных специалистов**

- Minimizes conflicts when cows are tied in one area.
- Good at providing income and manure for soil fertility improvement.

**Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению землепользователей** возможные пути преодоления

- Requires constant labour. Use family labour to supplement hired labour.
- Requires technical knowledge on management, spacing and treatment. Seek technical advice from the extension worker.

**Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению составителя или ответственных специалистов** возможные пути преодоления

- Easily affected by pests and diseases. Apply pesticides / seek technical advice from the extension worker.

## СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Составитель**

Kamugisha Rick Nelson

**Editors**

JOY TUKAHIRWA  
Richard Otto Kawawa  
Bernard Fungo

**Рецензент**

Donia Mühlematter  
John Stephen Tenywa  
Nicole Harari  
Renate Fleiner  
Rima Mekdaschi Studer  
Alexandra Gavilano  
Joana Eichenberger

**Продолжительность применения Технологии:** 5 июня 2017 г.

**Последнее обновление:** 19 августа 2024 г.

**Ответственные специалисты**

Robinson Ojok - землепользователь

**Полное описание в базе данных ВОКАТ**

[https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies\\_2761/](https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_2761/)

Видео: <https://player.vimeo.com/video/325822470>

**Связанные данные по УЗП**

н/п

**Документирование осуществлялось при участии**

Организация

- Uganda Landcare Network (ULN) - Уганда

Проект

- Scaling-up SLM practices by smallholder farmers (IFAD)

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

