



Soil testing lab established by the Foundation for Ecological Security (FES) in Mandla, Madhya Pradesh, India (Santosh Gupta)

## Dissemination of Soil Test Results to Farmers through a Participatory Approach (อินเดีย)

Mitti ki namuna

### คำอธิบาย

A systematic approach has been developed under the project for collecting soil samples, conducting the soil test results, issuing soil health cards, building the capacity of farmers to interpret the soil health card and apply the required nutrients to the soil based on the soil test result

Soil testing is a pre-cultivation activity that gives a good idea about soil structure and mineral composition ratios. The essential nutrients required for various crop growths can be estimated during soil testing. The Foundation for Ecological Security (FES) has established a state-of-the-art soil testing laboratory for testing soil samples in India's Mandla District of Madhya Pradesh. The soil test lab was established in 2016 with a capacity to test 1500-2000 soil samples every year. Based on a soil sampling process, it takes around 2 days to generate the soil test results for 20 soil samples. Collected soil samples are tested for 12 parameters. These parameters include Soil Ph, Soil organic carbon (SoC), electrical conductivity (EC), major nutrients like nitrogen(N), phosphorus (P), potassium (K), secondary nutrients like sulphur, magnesium, iron, boron, zinc, manganese, and copper. Based on the soil test report, farmers are issued a soil health card with crop-specific recommendations for additional chemical and organic inputs into the soil.

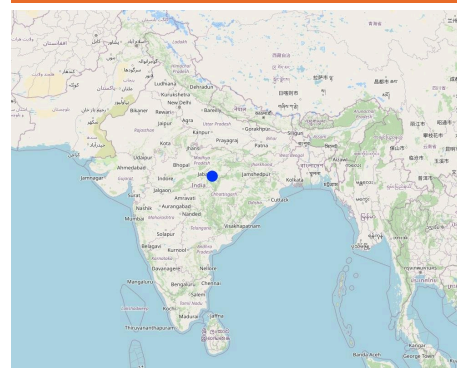
To ensure the accuracy of the sampling process and proper dissemination of generated results among the farmers, FES has developed a very systematic process which consists of:

- the collection of soil samples
- the analysis of collected soil samples in an FES lab
- the issuance of soil health cards
- the interpretation of soil test results
- noticing of test results to farmers
- farmers are able to implement practices, recommended by the test result

The entire process, from soil sampling to dissemination, is briefly mentioned below:

•Developing the grids for a random collection of soil samples: The first step is to develop a geographical grid for collecting random samples based on predefined parameters. In the irrigated areas, samples are drawn in a grid of 2.5 ha, while in rainfed areas, samples are drawn from a grid of 10 ha. While developing the grid, farmers' fields are categorized into the following parameters. Each of the parameters is assigned a specific score, and based on the obtained score, each farmer's land is given a specific number for easy identification on soil maps. These include the a) type of soil, b) type of field, e.g., upland, medium land, or low land, c) crop cycle (Single crop, multiple crops) d) The slope of the field. This entire exercise is a soil survey exercise used to develop soil maps for each geographical unit village, block, district.

### สถานที่



สถานที่: Mandla, Madhya Pradesh, อินเดีย

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกเลือก

- 80.37213, 22.59756
- 80.37213, 22.59756

วันที่เริ่ม: 2018

ปีที่สิ้นสุด: n.a.

ประเภทของแนวทาง

- ☐ บบดั้งเดิม บบพื้นเมือง
- ☐ เป็นนวัตกรรมท้องถิ่น/นวัตกรรมใหม่
- ☒ ช่าง ครองงานหรือ ผนวกงานเป็นฐาน

- Issuance of soil health card: Based on the results obtained from the analysis, soil health cards are issued to farmers. The soil health card contains the following information in the local language (Hindi) so that farmers understand the test results and their implications:

a. Basic details of the farmer: name, address, soil grid, GPS coordinates, field identification number, etc.

b. Soil test results for above mentioned 12 parameters: results of the soil test in their respective units, standard numbers, grading of the obtained result (acidic/saline for PH., high, medium, low for other parameters)

c.Crop-wise soil correction recommendations for major crops: recommendations for synthetic fertilizers, biofertilizers, and compost

d.Pre-printed information with photos for identification of nutrient deficiency in the crops.

• Dissemination of soil health card to farmers: To ensure that farmers understand the results and implement the practices at their field, local community resource persons reach out to every farmer to make them understand the soil test results and closely monitor their farmers' practices across the crop stages. Farmers are also encouraged to maintain farm diaries for their practices. They are also trained in the preparation of various bio-inputs and compost for application in their field.

मृदा नमूना का रीड संख्या		4589
नमूना एकत्र करने की तिथि		04/06/2019
ग्रिड क्रमांक		12
खसरा सं./Dag No.		177(B)
खेत का क्षेत्रफल		1.04 हेक्टर
भू-स्थिति (GPS)		अक्षांश
सिंचित भूमि/असिंचित भूमि		सिंचित
खेत की पहचान		
प्रयोगशाला का नाम		मि. परी. प्रयो. एफ. ई. एस. मण्डला

### मृदा परीक्षण परिणाम

पैरामीटर	परिणाम	मानक रत	इकाई	आकलन
पी एच (PH)	6.05	अम्लीय 6.5 से कम सामान्य 6.5 - 8.2 तक क्षारीय 8.2 से अधिक		अम्लीय
ई सी (EC)	0.18	सामान्य 1 से कम मध्यम 1 से 3 तक हानिकारक 3 से अधिक	मिली मोल	सामान्य
नैतिक कार्बन (OC)	1.00%	निम्न 0.5 से कम मध्यम 0.5-0.75 तक उच्च 0.75 से अधिक	प्रतिशत	उच्च
उपलब्ध नाइट्रोजन (N)	261.6	निम्न 250 से कम मध्यम 250 से 400 उच्च 400 से अधिक	कि.ग्र./हे	मध्यम
उपलब्ध फॉस्फोरस (P)	12.51	निम्न 28 से कम मध्यम 28 से 56 उच्च 56 से अधिक	कि.ग्र./हे	निम्न
उपलब्ध पोटेशियम (K)	154.6	निम्न 140 से कम मध्यम 140 से 280 उच्च 280 से अधिक	कि.ग्र./हे	मध्यम

Sample of the soil health card (Santosh Gupta)

Sample of the soil health card (Santosh Gupta)

	मध्यम	रम.ओ.पी	पमी हमोर
		परिंगा/१	१६ सिंग/१
		सरिंगा	५ सिंग/१
2	मक्का	डी.र.पी	पी.र.स.पी
	मध्यम	१३६ सिंग/१	५ सिंग/१
		रम.ओ.पी	पमी हमोर
		५० सिंग/१	११ सिंग/१
			शरजो वियम
			५ सिंग/१
3	अरहर	डी.र.पी	पी.र.स.पी
		१६३ सिंग/१	५ सिंग/१
		रम.ओ.पी	पमी हमोर
		६७ सिंग/१	५ सिंग/१
			उरविंग/१
			५ सिंग/१
4	कोदो		पी.र.स.पी
			५ सिंग/१
	टीम लीडर	लेव टेक्नीशियन	पमी हमोर
	जन विज्ञान केन्द्र	जन विज्ञान केन्द्र	११ सिंग/१
	एफ.ई.एस. मण्डला (म.प्र.)	एफ.ई.एस. मण्डला (म.प्र.)	५ सिंग/१
			५ सिंग/१
5	कुटकी		पी.र.स.पी
			५ सिंग/१
			५ सिंग/१
			५ सिंग/१

Soil health card with recommendations (Santosh Gupta)

□ **น**วทางการด□**า**เนินการ□ **ล**ะบรรยาการการพัฒนาศึกษาที่□**เ**ื่อ□**อ**อ□**า**นวย

## เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของแนวทาง

1. Ensure judicious usage of fertilizers and micronutrients based on the requirement of the soil
2. Ensure quality soil testing and dissemination of results
3. Build farmers' capacity for interpretation of soil health cards
4. Develop soil maps based on the in-house results from the soil test lab

เงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

- การจัดตั้งระดับองค์กร: The entire dissemination methodology is done through community-based organizations
- การร่วมมือหรือการทำงานประสานกันของผู้ลงมือปฏิบัติ: Several stakeholders, such as FES, farmers, equipment suppliers, the scientific community, and soil scientists, are involved in the project
- นโยบาย: Soil test results are an excellent input for the agricultural policies around fertilizers, farming practices, and soil health-related policies
- การกำกับดูแลที่ดิน (การตัดสินใจ การนำไปปฏิบัติใช้ และการบังคับใช้): A soil health card is an excellent tool for farmers to decide on the usage of fertilizers and the kind of farming practices to implement
- ความรู้เกี่ยวกับ SLM การเข้าถึงการสนับสนุนด้านเทคนิค: Soil health cards inform the farmers and the project management team so to decide on required interventions and farming practices
- ตลาด (จัดซื้อปัจจัยนำเข้า ขยายผลิตภัณฑ์) และราคา: Very much relevant as soil test results quantify the number of farm inputs to be applied to the farm

เงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

การมีส่วนร่วมของชุมชนและบทบาทของผู้นำท้องถิ่น

ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในแนวทางนี้และบทบาท

ผู้มีส่วนได้เสียหรือองค์กรที่นำไปปฏิบัติใช้มีส่วนเกี่ยวข้องกับแนวทางนี้อย่างไร	ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	อธิบายบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผู้นำท้องถิ่นระดับหมู่บ้านหรือชุมชนระดับหมู่บ้าน	Farmers from the project area	Soil samples were collected from the field of farmers. They have actively participated in the projects for managing the soil samples, participating in the capacity building programs, and implementing the recommended practices.
องค์กรที่สนับสนุนกับชุมชน	FES, the implementing NGO, have formed the Villages Environment Committee (VEC) in their project villages as community-based organizations	VECs facilitated the implanting of a project by mobilizing the communities as and when needed. FES reached farmers through the VECs, to collect the soil samples or disseminate the information. VECs also facilitated community-level implementation activities.
ผู้เชี่ยวชาญ SLM หรือที่ปรึกษาการเกษตร	SLM Specialist	Documentation of the activities
องค์กรพัฒนาเอกชน	Foundation for Ecological Security (FES) is a well-known NGO registered in India. It focuses on ecology-related issues and works closely with farmers and forest-based communities.	FES played an essential role in the project. Primary activities were as follows: 1. Establishment of soil testing laboratory and hiring the technical team to conduct the soil test lab 2. Collection of soil test samples and building the capacity of farmers on soil sample collection 3. Conducting soil test results and issuance of soil health cards to farmers 4. Developing a soil health map for the project areas 5. Capacity building of farmers for the interpretation of soil health cards and ensuring the implementation of recommended practices
องค์การระหว่างประเทศ	GIZ, India	Funding of the project

เอเจนซีหลัก  
Foundation for Ecological Security

การเกี่ยวข้องของผู้ใช้ที่ดินระดับท้องถิ่นหรือชุมชนระดับท้องถิ่นในช่วงต่าง ๆ ของแนวทาง

	ไม่มี มั่งคั่ง จากภายนอก ระดับท้องถิ่น ระดับตนเอง		
การริเริ่มหรือการจ้าง	<input checked="" type="checkbox"/>		The FES led the initiation of discussions with its donor organizations. Discussions with communities to understand the challenges and opportunities.
การวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Local community institutions played a significant role in the entire process of planning and execution
การดำเนินการ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Farmers and community-based institutions were actively involved in implementing multiple activities under the project, such as collecting soil samples, supplying them to the soil test labs, and Implementing the recommended practices.
การติดตามตรวจสอบหรือการประเมินผล	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Community-based institutions played an important role in monitoring individual farmers for implementing the recommendations provided to farmers. They also monitored the results regarding crop progress, crop productivity, and improvement in soil health status.

แผนผัง

การตัดสินใจในการเลือกใช้เทคโนโลยี SLM

การตัดสินใจถูกทำโดย	การตัดสินใจถูกตัดสินใจบนพื้นฐานของ
ผู้นำท้องถิ่นเพียงผู้เดียว	<input checked="" type="checkbox"/> การประเมินความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
ผู้นำท้องถิ่นและผู้เชี่ยวชาญ SLM	<input type="checkbox"/> การตัดสินใจอื่น ๆ
<input checked="" type="checkbox"/> ผู้นำท้องถิ่นและผู้เชี่ยวชาญ SLM ร่วมกัน	<input checked="" type="checkbox"/> การตัดสินใจอื่น ๆ
ผู้เชี่ยวชาญ SLM เป็นผู้ตัดสินใจ	<input type="checkbox"/> การตัดสินใจอื่น ๆ
ผู้เชี่ยวชาญ SLM เพียงผู้เดียว	<input type="checkbox"/> การตัดสินใจอื่น ๆ
นักการเมืองหรือผู้นำ	<input type="checkbox"/> การตัดสินใจอื่น ๆ

การสนับสนุนด้านเทคนิคและการจัดการด้านความรู้

กิจกรรมหรือบริการต่อจากนี้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทาง



- ✓ การสร้างขีดความสามารถ การอบรม
- ✓ การบริการให้คำแนะนำ
- ✓ การเสริมความเข้มแข็ง การจัดการ
- ✓ การติดตามตรวจสอบ ประเมินผล
- ✓ การวิจัย

## การสร้างสมรรถภาพหรือการอบรม

### การจัดอบรมถูกจัดขึ้นสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไปนี้

- ✓ ผุ้ ชุมชนท้องถิ่น
- ✓ เจ้าหน้าที่ภาคสนามที่ปรึกษา

### รูปแบบของการอบรม

- ✓ การลงมือปฏิบัติ
- ✓ เกษตรกรกับเกษตรกร
- ✓ ชุมชนที่ทำการสาธิต
- ✓ จัดการประชุมสาธารณะ
- ✓ จัดคอร์ส

### หัวข้อที่อบรม

1. Importance of soil testing for the judicious use of fertilizers
2. Methods for soil sample collection
3. Interpretation of soil health card
4. Dissemination of soil test results and ways and means for implementing the recommended practices following organic and non-organic implementation practices

## การบริการให้คำแนะนำ

### การให้คำแนะนำถูกจัดขึ้น

- ✓ ปีเยี่ยมชมสถานที่
- ✓ ที่ศูนย์ถาวร

FES has a team of community-based resource persons from the local community and villages to provide advisory services to farmers

## การสร้างความแข็งแกร่งให้กับองค์กร

### องค์กรถูกทำให้แข็งแกร่งขึ้นหรือจัดตั้งขึ้น

- ✓ ม
- ✓ ชลบุรี
- ✓ ขนอม
- ✓ ขนอม

### ตามระดับต่อไปนี้

- ✓ ท้องถิ่น
- ✓ ภูมิภาค
- ✓ ประเทศ

### อธิบายถึงสถาบัน บทบาทและความรับผิดชอบ สมาชิก เป็นต้น

Village-level environment committees were formed to discuss the issues related to environmental concerns, livelihoods, and other social problems at the village level. These committees consist of male and female members representing the entire village.

### ประเภทของการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน

- ✓ ทางการเงิน
- ✓ การสร้างขีดความสามารถ การอบรม
- ✓ อุปกรณ์

### รายละเอียดเพิ่มเติม

These committees were provided financial support to implement the identified activities based on the provision under the project and proposals submitted by the local committees. FES regularly provides training and handholding support to these committees.

## การติดตามตรวจสอบและประเมินผล

The soil health report card is very useful in monitoring of the status of soil health and measuring the impact of various practices and intervention

## การวิจัย

### การวิจัยกระทำกับหัวข้อต่อไปนี้

- ✓ สังคมวิทยา
- ✓ เศรษฐศาสตร์หรือการตลาด
- ✓ นิเวศวิทยา
- ✓ เทคโนโลยี

## การสนับสนุนทางการเงิน วัสดุอุปกรณ์

### งบประมาณประจำปีสำหรับองค์ประกอบ SLM เป็นจำนวนดอลลาร์สหรัฐ

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

Externally funded projects (GIZ)

Precise annual budget: n.a.

### การบริการหรือแรงจูงใจต่อจากนี้ได้ถูกจัดให้สำหรับผู้ให้ที่ดิน

- ✓ การสนับสนุนทางการเงิน วัสดุอุปกรณ์ หรือ การฝึกอบรม ชุมชนท้องถิ่น
- ✓ เงินสนับสนุนสำหรับปัจจัยการผลิต
- ✓ เครดิต
- ✓ รงจูงใจหรือเครื่องมืออื่น

### อุปกรณ์เครื่องจักร

Different equipment used for testing the soils

### อุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือ

Different tools are used for collecting soil samples and for soil testing

### ผลงานของชุมชนท้องถิ่นคือ

- ✓ สมุดร จ
- ✓ อาหารสำหรับการทำอาหาร
- ✓ จายเป็นเงินสด
- ✓ หักค่าตอบแทน หรือการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์อื่น

## ผลกระทบ ละสรุปคําบอกกล่าว

<p>ช่วยในการตัดสินใจ ดัดแปลงจากหลักฐานหรือ ม</p> <p>Soil health card-based changes in soil management and developing the evidence for soil health monitoring</p>	<p> <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ม  <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ช  <input checked="" type="checkbox"/> ช </p>
<p>ปรับปรุงความคุ้มค่าของการใช้ปุ๋ยและปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ผ่านการประยุกต์ใช้ SLM ด้อยกว่ามีประสิทธิผลหรือ ม</p> <p>Reduced the cost of applying fertilizers and other inputs through a result-based application</p>	<p> <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ม  <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ช  <input checked="" type="checkbox"/> ช </p>
<p>ปรับปรุงความรู้และความสามารถของเกษตรกร ชุมชน การดำเนินการ SLM ในไร่</p> <p>Training and handholding by the team of implementing partners have helped land users to interpret the result of soil health card, collection of soil samples and following the recommended practices</p>	<p> <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ม  <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ช  <input checked="" type="checkbox"/> ช </p>
<p>ปรับปรุงความรู้และความสามารถของเกษตรกร ส่วอื่น ๆ ของทีมปฏิบัติการ หรือ ม</p> <p>Other stakeholders such as implementing team got information about the outcome of their practices. More importantly, the soil health card was helpful in providing precise information on the application of fertilisers and bio-inputs.</p>	<p> <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ม  <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ช  <input checked="" type="checkbox"/> ช </p>
<p>ส่งเสริมให้เยาวชนหรือบุคลากรของเกษตรกร ชุมชน หรือ SLM เข้าร่วม</p> <p>Youths were greatly involved in collection of soil samples</p>	<p> <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ม  <input type="checkbox"/> ช  <input type="checkbox"/> ช  <input checked="" type="checkbox"/> ช </p>

### แรงจูงใจหลักของผู้ใช้ที่ดินเพื่อที่จะนำ SLM ไปปฏิบัติใช้

- ☐ การผลิตที่เพิ่มขึ้น
- ☒ การ (ความสามารถ) อัตราส่วนค่า ค่าใช้จ่ายต่อผลประโยชน์ ชุมชนที่เพิ่มขึ้น
- ☒ การเสื่อมของที่ดินลดลง
- ☐ ความเสี่ยงของภัยพิบัติลดลง
- ☐ ภาระงานลดลง
- ☐ การจ่ายเงินหรือการช่วยเหลือ
- ☐ กฎระเบียบข้อบังคับหรือการบังคับใช้
- ☐ เกียรติภูมิ รงกดันทางสังคมความเชื่อ มโนธรรม
- ☐ การเข้าร่วมสมทบ ขบวนการภาคประชาสังคมเครือข่าย
- ☒ จิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
- ☐ ประเพณี วัฒนธรรม
- ☐ ความรู้ หลักการ SLM ที่เพิ่มพูนขึ้น
- ☐ การปรับปรุงด้านสุขภาพ
- ☐ การบรรเทาความขัดแย้ง

### ความยั่งยืนของกิจกรรมของแนวทาง

ผู้ ชุมชนสามารถใช้ที่ดินได้มากขึ้น หรือ ด้อยกว่ามีประสิทธิผลหรือไม่

- ☐ ม
- ☒ ช
- ☐ ม น จ

Yes. The benefit in both reduced cost and improved soil health are the triggers to sustaining the practices. Also, the involvement of local community institutions will also ensure the sustainability of interventions.

### บทสรุปหรือบทเรียนที่ ได้รับ

#### จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

- Judicious use of fertilizers and pesticides based on the nutrient requirement of soil, as mentioned under the soil health report
- Separate recommendations for both chemical and organic (bio-inputs) are a good way for land users to make informed decisions
- Tracing the improvement in soil health status based on the land users' agricultural practices

#### จุดแข็ง: ทศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่น ๆ

- Developing the soil maps for the entire area to design appropriate interventions for the project
- Instead of general recommendations for input application, the soil health card helped develop farmer/village-centric extension services for the farmers
- Understand the impact of various interventions through periodic soil testing to document what has worked and what has not. Even this evidence can be used to monitor the soil organic carbon content for designing carbon-based projects and/or to access national or international carbon reduction credits.

#### จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- Farmers are still unaware of the soil test facility and its benefits Regular awareness programs along with a demonstration of soil sample collection

#### จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่น ๆ แก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- Farmers' strong belief in the application of a certain quantity of fertilizers to ensure better production This requires specific behavior change campaigns through local demonstration and documentation
- Government authorities also conduct the soil test and issue the soil health card. However the farmers' experience with such system has not been outstanding. Put efforts into conveying the difference between both approaches by promptly issuing the soil health card
- The soil test lab is in the District capital, so farmers in far-away areas may face difficulties in accessing the facility Explore the option of establishing soil test labs near farmers' locations

ผู้รวบรวม

Santosh Gupta

Editors

Noel Templer  
Stephanie Katsir  
Tabitha Nekesa  
Ahmadou Gaye  
Siagbé Golli

ผู้ตรวจสอบ

Udo Höggel  
Joana Eichenberger  
Sally Bunning

วันที่จัดทำเอกสาร: 18 มีนาคม 2023

การอัปเดตล่าสุด: 11 เมษายน 2024

วิทยากร

Santosh Gupta (santosh@ecociate.com) - ผู้เชี่ยวชาญชาวม

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

[https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches\\_6698/](https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches_6698/)

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

n.a.

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- Alliance Bioversity and International Center for Tropical Agriculture (Alliance Bioversity-CIAT) - เคนยา
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
- Ecociate Consultants (Ecociate Consultants) - อินเดีย

โครงการ

- Soil protection and rehabilitation for food security (ProSo(i))

ลิงก์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในออนไลน์

- Operational Guidelines for implementation of CENTRALLY SPONSORED SCHEME SOIL HEALTH CARD:  
<https://agricoop.nic.in/sites/default/files/GSHC3.pdf>

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

