



On-farm demonstration and exchange visits: women demonstrating the system to visitors (Madhav Dhakal)

Participatory action research on drip irrigation (เนปาล)

คำอธิบาย

Conducting participatory action research with farmers and line agencies for demonstrating, disseminating and scaling up drip irrigation.

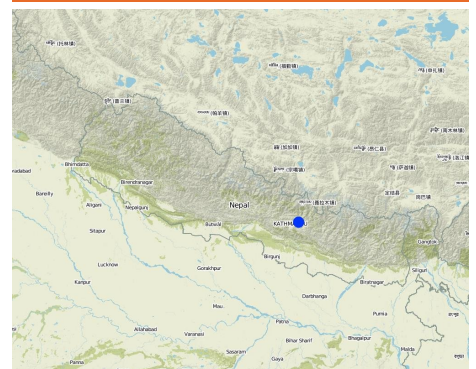
Most farming in the uplands of Nepal's midhills is rainfed with many fields remaining fallow during the dry season due to lack of irrigation water. The People and Resource Dynamics Project (PARDYP) water demand and supply survey identified scarcity of irrigation water as a major issue in Nepal's midhills. To assess the potential of drip irrigation to address this problem, the University of British Columbia (UBC) in 2000/2001, in collaboration with PARDYP, tested a low cost irrigation drip set and a more costly set in the Jhikhu Khola watershed; and PARDYP and Tribhuvan University's Institute of Engineering (Nepal) tested the low cost set with farmers at another site at Kubinde village, Kavre.

PARDYP started research on drip irrigation at an agricultural research station (the Spices Crop Development Centre at Tamaghat, Kabhrepalanchok) and brought different stakeholders, principally farmers, to the station to learn. After seeing the trials some farmers, especially those living near the research station, started testing drip irrigation on their farms. From 2001 to 2004, PARDYP subsidised 50% of the cost of the drip sets to most adopting farmers. PARDYP organised several farm visits for stakeholders to the research station and farmers' fields. The number of interested farmers increased and many started testing and demonstrating the technology on their farms. PARDYP provided technical support during installation, advice about water application, and trouble shooting training to user farmers. Soon, many farmers started using drip irrigation with little or no technical support from PARDYP. Some collected quantitative and qualitative information on the performance of their systems. Results and experiences were shared regularly after cropping seasons through interaction meetings. Users' experiences convinced many others to adopt the technology.

Interaction meetings were organised to communicate farmers' feedback to the organisation and businesses involved in making the drip sets. Farmers from the watershed were taken to the drip set manufacturers to establish a direct link between them and to allow the project to phase out its support.

This approach emphasised on-station to on-farm research and demonstration to facilitate ongoing monitoring and evaluation of the performance of locally made drip sets.

สถานที่



สถานที่: Kavrepalanchow/ Jhikhu Khola watershed, เนปาล

ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของสถานที่ที่ถูกลือ

• 85.518, 27.75

วันที่ริเริ่ม: n.a.

ปีที่สิ้นสุด: 2005

ประเภทของแนวทาง

- แบบดั้งเดิม/ แบบพื้นเมือง
- เป็นนวัตกรรมท้องถิ่นล่าสุด/ นวัตกรรมใหม่
- ใช้โครงการหรือแผนงานเป็นฐาน



Farmer interaction programme: results and experiences were shared regularly, through interaction meetings where drip users and non-users discussed the technology. (Madhav Dhakal)

แนวทางการดำเนินการและบรรยากาศการพัฒนาที่เอื้ออำนวย

เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของแนวทาง

The Approach focused mainly on SLM with other activities (income generating activities, vegetable farming with micro irrigation system) To test, demonstrate, and evaluate drip irrigation systems under local conditions with multiple stakeholders. To share results and experiences with communities to scale up the technology

The SLM Approach addressed the following problems: - Lack of systematic on-farm research on drip irrigation. - Weak institutional collaboration for developing, disseminating and scaling up drip technology. - Inadequate water available for agriculture alongside strong seasonality and poor irrigation facilities

เงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

- กรอบแนวทางในการดำเนินการด้านกฎหมาย (การถือครองที่ดิน สิทธิในการใช้ที่ดินและน้ำ): The existing land ownership, land use rights / water rights greatly helped the approach implementation: Because of private land owners there were no conflicts on land to implement the technology and for it's dissemination, and scaling up.

เงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคต่อการนำเอาเทคโนโลยีภายใต้แนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้

- การมีไว้ให้หรือการเข้าถึงแหล่งการเงินและบริการ: Insufficient government incentives Treatment through the SLM Approach: A Cost-effective technology and implementing approach
- การจัดตั้งระดับองค์กร: Weak institutional collaboration among line agencies Treatment through the SLM Approach: Participatory action research with several institutions - universities, local research centres, and farmers
- ความรู้เกี่ยวกับ SLM การเข้าถึงการสนับสนุนด้านเทคนิค: Promotion of micro irrigation was not a priority of line agencies in the study area Treatment through the SLM Approach: Technology implemented with multiple stakeholders' participation
- อื่นๆ: Lack of awareness on potential water-saving options Treatment through the SLM Approach: Community-based training, discussions and field visits

การมีส่วนร่วมและบทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย

ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องในแนวทางนี้และบทบาท

ผู้มีส่วนได้เสียหรือองค์กรที่นำไปปฏิบัติใช้มีส่วนเกี่ยวข้องกับแนวทางนี้อย่างไร	ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	อธิบายบทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ผู้ใช้ที่ดินระดับท้องถิ่นหรือชุมชนระดับท้องถิ่น		On farm research and demonstration men and women worked equally
องค์กรที่ขึ้นอยู่กับชุมชน		existing groups of land users; community forest user group and terrace improvement committee
ผู้เชี่ยวชาญ SLM หรือที่ปรึกษาการเกษตร	Field technicians	
องค์กรพัฒนาเอกชน		On station research
รัฐบาลแห่งชาติ (ผู้วางแผน ผู้ทำการตัดสินใจ)		On station research
องค์กรระหว่างประเทศ		On station research

การเกี่ยวข้องของผู้ใช้ที่ดินระดับท้องถิ่นหรือชุมชนระดับท้องถิ่น ในช่วงต่าง ๆ ของแนวทาง

	ไม่มี	ไม่ลงมือ	ลงมือ	จากเงินหรือสนับสนุน	จากภายนอก	เป็นผู้สนับสนุน	ระดมกำลังด้วยตนเอง
การริเริ่มหรือการจูงใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
การวางแผน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
การดำเนินการ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
การติดตามตรวจสอบหรือการประเมินผล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Research	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A water demand and supply survey identified problem of lack of water in the dry season for irrigating crops. The concept of drip irrigation was shared at public meetings and a demonstration plot established at a local agricultural research centre. Several farmer visits organised to the research centre

Public meetings; farmers showed interest in drip irrigation. The project supported them by transporting drip sets to the nearest roadhead and subsidising the purchase costs

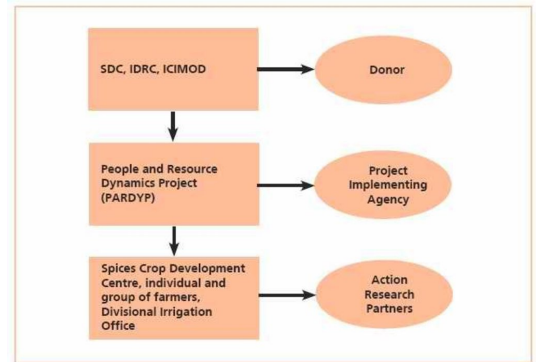
Farmers implemented the technology and the project provided technical support

Mainly: measurements/observations, public meetings; partly: reporting; Farmers monitored the technology with project support. Evaluation was usually done at meetings and exchange visits.

On-farm; The technology was tested at the local research centre during the first few years followed by on-farm research with farmers. Farmers collected and analysed quantitative and qualitative information themselves.

แผนผัง

PARDYP project donors and implementing partners: SDC (Swiss Agency for Development and Cooperation); IDRC (International Development Research Centre); ICIMOD



การตัดสินใจในการเลือกใช้เทคโนโลยี SLM

การตัดสินใจถูกทำโดย

- ผู้ใช้ที่ดินเพียงผู้เดียว (ริเริ่มด้วยตัวเอง)
- ผู้ใช้ที่ดินเป็นผู้ตัดสินใจหลัก โดยการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญ SLM
- ผู้ลงมือปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ในฐานะที่เป็นส่วนรวมของแนวทาง
- ผู้เชี่ยวชาญ SLM เป็นผู้ตัดสินใจหลัก ที่ติดตามให้คำปรึกษากับผู้ใช้ที่ดิน
- ผู้เชี่ยวชาญ SLM เพียงผู้เดียว
- นักการเมืองหรือผู้นำ

การตัดสินใจถูกตัดสินใจอยู่บนพื้นฐานของ

- การประเมินความรู้ SLM ที่ได้ทำการบันทึกไว้เป็นอย่างดี (การใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ)
- สิ่งที่ได้พบจากงานวิจัย
- ประสบการณ์และความคิดเห็นส่วนตัว (ไม่ได้ลงบันทึกไว้)

การสนับสนุนด้านเทคนิค การสร้างขีดความสามารถ และการจัดการด้านความรู้

กิจกรรมหรือการบริการต่อจากนี้เป็นส่วนหนึ่งของแนวทาง

- การสร้างขีดความสามารถ / การอบรม
- การบริการให้คำแนะนำ
- การเสริมความแข็งแกร่งให้กับสถาบัน (การพัฒนาองค์กร)
- การติดตามตรวจสอบและประเมินผล
- การวิจัย

การสร้างสมรรถภาพหรือการอบรม

การจัดอบรมถูกจัดขึ้นสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไปนี้

- ผู้ใช้ที่ดิน
- เจ้าหน้าที่ภาคสนาม / ที่ปรึกษา
- extensionists/trainers

รูปแบบของการอบรม

- กำลังดำเนินการ
- เกษตรกรกับเกษตรกร
- ใช้พื้นที่ทำการสาธิต
- จัดการประชุมสู่สาธารณะ
- จัดคอร์ส

หัวข้อที่อบรม

Training programmes were organised on how to install and maintain the drip systems. Likewise farmers were trained on record keeping for water application, production, and cost-benefit analysis.

การบริการให้คำแนะนำ

การให้คำแนะนำถูกจัดขึ้น

- ไปเยี่ยมชมสถานที่
- ที่ศูนย์ถาวร

Name of method used for advisory service: Farmer to farmer dissemination; Key elements: Interactive meeting, on-station and on-farm visits, workshops; 1) Mainly: projects own extension structure and agents, Partly: non-governmental agency; Extension staff: specifically hired project employees 2) Target groups for extension: land users, technicians/SLM specialists; Activities: interactive meeting, farm visits, workshops

Advisory service is quite adequate to ensure the continuation of land conservation activities; Government, NGOs and CBOs still continuing the activities.

การสร้างความแข็งแกร่งให้กับองค์กร

องค์กรถูกทำให้แข็งแกร่งขึ้นหรือจัดตั้งขึ้น

- ไม่
- ใช้ เล็กน้อย
- ใช้ ปานกลาง
- ใช้ อย่างมาก

ตามระดับต่อไปนี้

- ท้องถิ่น
- ภูมิภาค
- ประเทศ

อธิบายถึงสถาบัน บทบาทและความรับผิดชอบ สมาชิก เป็นต้น

ประเภทของการให้ความช่วยเหลือสนับสนุน

- ด้านการเงิน
- การสร้างขีดความสามารถ / การอบรมอุปกรณ์

รายละเอียดเพิ่มเติม

On-site training during drip installation provided to a local NGO (Ranipani Gram Sewa Kendra) with vegetable seedling support.

การติดตามตรวจสอบและประเมินผล

bio-physical aspects were ad hoc monitored through observations; indicators: land use change, crop rotation, soil surveys technical aspects were regular monitored through measurements; indicators: water requirements socio-cultural aspects were ad hoc monitored through observations; indicators: socioeconomic surveys economic / production aspects were ad hoc monitored through measurements; indicators: cost-benefit production area treated aspects were regular monitored through measurements; indicators: area under drip irrigation land users involved aspects were regular monitored through observations; indicators: number of drip users There were few changes in the Approach as a result of monitoring and evaluation: The subsidy system was withdrawn and work with groups rather than single households was started. In addition, interaction programmes were organised at different locations in the watershed. There were no changes in the Technology as a result of monitoring and evaluation.

การวิจัย

การวิจัยกระทำกับหัวข้อต่อไปนี้

- สังคมวิทยา
- เศรษฐศาสตร์หรือการตลาด
- นิเวศวิทยา
- เทคโนโลยี

Action research was carried out to compare the water requirements, the cost-benefit, and the advantages and disadvantages of traditional and drip irrigation.

Research was carried out both on station and on-farm

การสนับสนุนด้านการเงินและวัสดุอุปกรณ์

งบประมาณประจำปีสำหรับองค์ประกอบ SLM เป็นจำนวนดอลลาร์สหรัฐ

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

Precise annual budget: n.a.

Approach costs were met by the following donors: international non-government (SDC, IDRC, ICIMOD): 50.0%; local community / land user(s) (labour): 50.0%

การบริการหรือแรงจูงใจต่อจากนี้ได้ถูกจัดให้สำหรับผู้ไ้ที่ดิน

- การสนับสนุนด้านการเงิน / วัสดุอุปกรณ์ให้แก่ผู้ใช้ที่ดิน
- เงินสนับสนุนสำหรับปัจจัยการผลิต
- เครดิต
- แรงจูงใจหรือเครื่องมืออื่น ๆ

การสนับสนุนด้านการเงินและวัสดุอุปกรณ์ให้แก่ผู้ใช้ที่ดิน

แรงงานของผู้ไ้ที่ดินคือ

- สมุดใจ
- อาหารสำหรับการทำงาน
- จ่ายเป็นเงินสด
- ให้ค่าตอบแทนด้วยการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ

ผลกระทบและสรุปค่าบอกกล่าว

ผลกระทบของแนวทาง

ช่วยให้ผู้ไ้ที่ดินนำเอาเทคโนโลยี SLM ไปใช้และบำรุงรักษาสภาพไว้ได้หรือไม่

Land users started cropping land that was previously left fallow in the dry season and increased the area under cash crops - especially vegetables. Drip irrigation used only 60% of water compared to bucket irrigation.

- ไม่ใช้
- ใช้ เล็กน้อย
- ใช้ ปานกลาง
- ใช้ อย่างมาก

Did other land users / projects adopt the Approach?

-
-

A few institutions and district level line agencies like Ranipani Gram Sewa Kendra, a local NGO, and the Divisional Irrigation Office Kabhrepalanchok started organising interactive meetings to discuss drip irrigation.

แรงจูงใจหลักของผู้ไ้ที่ดินเพื่อที่จะนำ SLM ไปปฏิบัติใช้

- การผลิตที่เพิ่มขึ้น
- กำไร (ความสามารถ) อัตราส่วนค่าใช้จ่ายต่อผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้น
- การเสื่อมของที่ดินลดลง
- ความเสี่ยงของภัยพิบัติลดลง
- ภาระงานลดลง
- การจ่ายเงินหรือการช่วยเหลือ
- กฎและระเบียบ (ค่าปรับ) หรือการบังคับใช้
- เกียรติภูมิ แรงกดดันทางสังคม ความเชื่อมั่นแนวทางสังคม
- การเข้าร่วมสมทบในขบวนการ โครงการ กลุ่ม เครือข่าย
- จัดสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม
- ประเพณีและความเชื่อ ศีลธรรม
- ความรู้และทักษะ SLM ที่เพิ่มสูงขึ้น

ความยั่งยืนของกิจกรรมของแนวทาง

ผู้ไ้ที่ดินสามารถทำให้สิ่งต่างๆ ที่ได้ปฏิบัติใช้โดยแนวทางนี้ยั่งยืนได้หรือไม่ (โดยไม่มีการสนับสนุนจากภายนอก)?

- ไม่
- ใช่
- ไม่แน่ใจ

Most of the land users continue to use drip irrigation and are maintaining the sets. A few farmers, including women, abandoned drip after using it for some time. The women who abandoned it said they did so because of 'lack of technical knowledge', 'not enough labour' and 'too far to get water'

บทสรุปหรือบทเรียนที่ได้รับ

จุดแข็ง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดิน

- Regular interaction meetings provided land users with a platform to share ideas and for non-adopters to learn about drip from users. (How to sustain/ enhance this strength: Continue such meetings and involve more potential adopters)
- Farmer-to-farmer visits were helpful to build confidence of farmers by seeing on-site results (How to sustain/ enhance this strength: Continue such meetings and involve more potential adopters)
- On-site training on drip installation and maintenance helped build confidence in using drip sets (How to sustain/ enhance this strength: Continue such meetings and involve more potential adopters)

จุดแข็ง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ

- This approach emphasises the participation of multiple stakeholders in researching, disseminating, and scaling up the use of the technology. (How to sustain/ enhance this strength: Identify and involve new interested stakeholders.)
- On-station and on-farm research was important to get results from different locations and under different conditions. (How to sustain/ enhance this strength: Continue research to acquire in-depth knowledge on performance of drip irrigation under different conditions.)

จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: มุมมองของผู้ใช้ที่ดินแก้ไขปัญหาได้อย่างไร จุดด้อย/ข้อเสีย/ความเสี่ยง: ทัศนคติของผู้รวบรวมหรือวิทยากรคนอื่นๆ แก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- Women drip farmers' constraints were not sufficiently addressed. Women's priorities and constraints must be better understood and addressed by programmes and projects on drip irrigation.
- Many local land users remain unaware about the potential of drip irrigation technology. Make more funds available to further promote the technology.

การอ้างอิง

ผู้รวบรวม

Madhav Dhakal

Editors

ผู้ตรวจสอบ

Laura Ebner

วันที่จัดทำเอกสาร: 16 มกราคม 2009

การอัปเดตล่าสุด: 28 มิถุนายน 2017

วิทยากร

Madhav Dhakal (mdhakal@icimod.org) - ผู้เชี่ยวชาญ SLM
Isabelle Providoli (isabelle.providoli@unibe.ch) - ผู้เชี่ยวชาญ SLM

คำอธิบายฉบับเต็มในฐานข้อมูล WOCAT

https://qcat.wocat.net/th/wocat/approaches/view/approaches_2350/

ข้อมูล SLM ที่ถูกอ้างอิง

Technologies: Low cost drip irrigation https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_1501/
Technologies: Low cost drip irrigation https://qcat.wocat.net/th/wocat/technologies/view/technologies_1501/

การจัดทำเอกสารถูกทำโดย

องค์กร

- CDE Centre for Development and Environment (CDE Centre for Development and Environment) - สวิตเซอร์แลนด์
- ICIMOD International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) - เนปาล

โครงการ

- n.a.

การอ้างอิงหลัก

- Shrestha-Malla, S. (2004). Adoption of Drip Technology and its Impact on Gender: a Case Study from Jhikhu Khola Watershed, Nepal. PARDYP/ICIMOD (unpublished): ICIMOD
- ICIMOD (2007) Good Practices in Watershed Management, Lessons Learned in the Mid Hills of Nepal. Kathmandu: ICIMOD: ICIMOD

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

