

## **Non-technical Summary: Alternate Wetting and Drying Technology for Climate Compatible Rice Cultivation in Nepal plains**

EPC, Nepal jointly with the Value Network Ventures (VNV) Advisory Services Pte. Ltd. is planning to introduce alternate wetting and drying technology for rice cultivation in the paddy field with irrigation facility. The proposed project will engage with the local level and/or other formal groups formed at the local level to support the farmers with necessary water management and agricultural skills, tools and capacity. Apart from merely focusing on the water management skills, the project will support the initiatives taken by the local levels and those that are targeted to farmers for the activities such as, but not limited to, the maintenance of irrigation system, warehouse for the preservation of agro-products, facilitation for market access etc. While doing so, the project envisages to benefit farmers through gain of new technological know-how and opportunity for improved income generation through the activities related to the project. Moreover, the project, in long run, seeks to contribute local levels with a portion of financial resources required for betterment of the agricultural infrastructures and services. The project intends to encompass circa 20,000 hectare of paddy fields and will be implemented for 10 years. At full scale of implementation, the project will accrue around 60,000 tons of carbon dioxide equivalent as emission reduction.

Alternate wetting and drying technology is a proven technology that is applied in rice fields for the purpose of saving water without compromising the yield. In this technology, the water level in the fields is monitored with the aid of a water tube inserted in the field. Monitoring tube used will be PVC pipe measuring 30 cm which is perforated through half its length. Rice field will be flooded with water and water is allowed to be soaked into the ground until the water level in the pipe drops to 15 cm from the field surface when the field is flooded again. Once the level of flooded water rises upto 5 cm above field surface irrigation is again stopped and the process repeated. This approach is generally applied two weeks after transplanting and repeated several times. This approach of irrigation allows soil aeration and avoids methane formation due of anaerobic conditions. Project will positively contribute towards water management, enhancing market access and reduction of the GHG emissions in the environment.

आयोजनाको सारांश: सिंचाई अन्तराल प्रविधिको प्रयोगले नेपालको समथर भू-भागमा जलवायु अनुकूल  
धान खेती

ई.पी.सी, नेपाल तथा सिंगापुर स्थित Value Network Ventures (VNV) Advisory Services Pte. Ltd. को संयुक्त प्रयासमा नेपालको धान खेती हुने तराईका क्षेत्रहरूमा पानीको किफायती प्रयोगको लागि बित्तभचलबतभ धमततप्लन बलम म्चथप्लन त्भअजलययिनथ लाई परियोजनाको रूपमा शुरु गर्न लागिएको छ । प्रस्तावित परियोजना कार्यान्वयनको लागि स्थानीय तह/कृषक समूहहरूसँग सहकार्य गर्दै किसानहरूलाई पानीको उपयोग तथा कृषि सम्बन्धि आवश्यक क्षमता, सीप तथा सामाग्रीहरूको यथोचित प्रबन्ध मिलाउने प्रयास गरिनेछ । पानीको किफायती प्रयोग मात्र नभई परियोजनाले सिंचाई पूर्वाधार, अन्न भण्डारण, बजार सम्मको पहुँचका लागि सहजीकरण आदि जस्ता कृयाकलापमा समेत स्थानीय तहले गर्ने प्रयासमा सहयोग गर्ने लक्ष्य लिएको छ । यस परियोजनाको माध्यमबाट कृषकहरूलाई नयाँ प्रविधिको प्रयोग बारे प्राविधिक जानकारी हुने तथा परियोजना सम्बन्धि कृयाकलापका कारण आय आर्जनमा बृद्धि हुने अपेक्षा गरिएको छ । यसको अलावा दीर्घकालमा परियोजनाले स्थानीय तहहरूलाई कृषिसँग सम्बन्धित पूर्वाधार तथा सेवा सुदृढीकरणका लागि आवश्यक वित्तिय स्रोतको आंशिक रूपमा परिपूर्ति गर्ने लक्ष्य लिएको छ । परियोजना लगभग २०,००० हेक्टर खेत समेट्दै १० वर्षसम्मको लागि सञ्चालन गरिनेछ भने सम्पूर्ण रूपमा सञ्चालन हुँदा यसबाट लगभग ६०,००० टन कार्बनडाइअक्साइड बराबरको उत्सर्जन न्युनीकरण हुने अनुमान गरिएको छ ।

वैकल्पिक रूपमा पानी जम्ने गरी सिंचाई गर्ने र पानी सुकाउने प्रविधि पानी बचाउनको लागि अपनाईने प्रमाणित विधि हो जसलाई कृषकहरूले उत्पादनसँग सम्झौता नगरि अपनाउन सक्छन् । यस विधिको प्रयोगको लागि पानीको सतह अनुगमन गर्ने उद्देश्यले खेतहरूमा लगभग ३० सेन्टिमिटर प्लाष्टिकको पाइप गाडिन्छ जसको आधा लम्बाईसम्म स-साना प्वाल पारिएको हुन्छ । सर्वप्रथम खेतमा पानी लगाई पानीको सतह जमिनबाट ५ सेन्टिमिटर माथिसम्म आएपछि खेतबाट पानी बगाईन्छ र उल्लिखित पाइपमा पानीको सतह १५ सेन्टिमिटर घटेपछि मात्र पुनः सिंचाई गरिन्छ । यो विधिलाई सामान्यतया धान रोपेको २ हप्तापछि शुरूवात गरिन्छ र यसलाई दोहोर्याईन्छ । यस विधिले माटोलाई हावाको सम्पर्कमा ल्याई हावाको अनुपस्थितिमा हुनसक्ने मिथेन ग्यासको सम्भावित उत्सर्जनलाई न्युनीकरण गर्दछ । परियोजनाले पानी व्यवस्थापन, कृषि उपजको बजारसम्मको पहुँच तथा वायुमण्डलमा हुनसक्ने हरितगृह ग्यासको उत्सर्जनमा कमी ल्याई समग्र रूपमा सकारात्मक प्रभाव पार्नेछ ।