

Trattamento e recupero di acque e fanghi domestici in zone peri-urbane del Vietnam

Soggetto proponente: Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Università degli Studi di Udine

Localizzazione dell'intervento: VIETNAM

Partner locale: Hanoi Agricultural University (HAU) – Sustainable Agricultural Research and Development Center (SARDC) Vietnam

Settore d'intervento: Tutela e valorizzazione delle risorse naturali, ambientali e culturali; Formazione; Rafforzamento istituzionale.

Costo totale del progetto: € 49.900

Contributo regionale: € 28.300

Durata del progetto: 12 mesi

Contestualizzazione del progetto

Il presente micro-progetto è la prosecuzione del progetto "Prevenzione delle parassitosi intestinali nei bambini frequentanti le scuole primarie", finanziato nel 2008 dalla Regione Friuli Venezia Giulia ai sensi della legge regionale n. 19/2000. Esso si inserisce in una consolidata collaborazione tra i partner di ricerca, che ha già portato alla:

- 1) Realizzazione di stazioni di compostaggio in piccola scala adottate dal Ministero dell'Ambiente vietnamita come standard nazionale e replicate in numerose località rurali;
- 2) Realizzazione di un prototipo di gabinetto familiare con recupero separato delle frazioni liquide e solide come materiale fertilizzante completamente sanitizzato, adottato dal Ministero della Sanità vietnamita e incluso nella lista delle quattro tipologie di latrine costruibili in zone rurali;
- 3) Realizzazione di un prototipo di gabinetto per edifici scolastici attualmente in corso di analisi da parte del Ministero dell'Istruzione vietnamita come possibile standard da adottare per le scuole rurali e peri-urbane.

La seguente proposta si configura come integrazione degli obiettivi già raggiunti affrontando il problema del trattamento, riuso delle acque reflue e dei fanghi domestici nelle zone peri-urbane del Paese. Con il termine "acque reflue" si intendono le acque provenienti da insediamenti residenziali e da attività domestiche (docce, lavaggi della cucina, wc), mentre per "fanghi" si intendono i solidi residui del trattamento delle acque reflue. Ciò è reso necessario dal fiorire di nuove attività produttive e dal cambiamento nello stile di vita delle famiglie, legati allo sviluppo economico del Vietnam, che stanno portando alla diffusione di *toilets* di tipo occidentale nelle aree rurali e peri-urbane.

Obiettivo generale

Migliorare la qualità della vita della popolazione vietnamita intervenendo sulle condizioni igienico-sanitarie e ambientali. In questa ottica il progetto vuole affrontare il problema del trattamento e riuso delle acque reflue e dei fanghi domestici a livello rurale e peri-urbano.

Gli scopi sono due:

- 1) rimuovere la causa prima di contaminazione e di proliferazione delle infezioni intestinali, che colpiscono soprattutto i bambini;

rendere utilizzabili, in modo sanitariamente sicuro, le acque reflue e i fanghi domestici come fertilizzanti sui suoli agricoli.

Obiettivi specifici

- 1) Sperimentare e realizzare tecnologie economiche, facilmente replicabili e di facile gestione per il trattamento delle acque reflue e dei fanghi domestici.
- 2) Ridurre la contaminazione da parassitosi di vegetali e animali destinati all'alimentazione umana.
- 3) Sensibilizzare la popolazione locale e gli amministratori al trattamento efficace delle acque reflue e dei relativi fanghi al fine di prevenire la diffusione delle parassitosi.

Beneficiari diretti ed indiretti

Beneficiari diretti del progetto saranno, in primo luogo, gli abitanti della Comune di Thuc Khang - Binh Giang district (Hai Duong province), che potranno disporre di un impianto per il trattamento delle acque reflue e dei fanghi relativi.

Beneficiari indiretti potranno essere tutti gli abitanti delle aree peri-urbane del Vietnam, soprattutto se il prototipo verrà riconosciuto ed approvato dalle autorità competenti.

Risultati attesi

- 1) Diminuzione delle malattie connesse ai reflui (diarrea, poliomelite, tifo, schistosomiasi, ecc...).
- 2) Realizzazione di un impianto di trattamento delle acque reflue e dei fanghi a livello di Comune .
- 3) Riutilizzo sicuro, a scopo irriguo e per acquacoltura, delle acque trattate.
- 4) Reimpiego dei fanghi trattati in agricoltura come fertilizzante.
- 5) Responsabilizzazione della popolazione locale e degli amministratori nella gestione, controllo e manutenzione degli impianti di trattamento delle acque reflue e dei relativi fanghi.

Principali attività

- 1) Studio delle tecniche di sanitizzazione delle acque reflue e dei fanghi contestualizzate alla realtà vietnamita
- 2) Dimensionamento di un impianto sperimentale di trattamento di acque reflue e fanghi.
- 3) Realizzazione di un impianto a livello di Comune.
- 4) Definizione delle procedure di gestione e monitoraggio dell'impianto di trattamento.
- 5) Impostazione di prove dimostrative sul reimpiego delle acque dei fanghi in agricoltura.