

**RICERCA** - Sarà illustrato il 26 febbraio il progetto dell'Ateneo udinese sulla condizione sanitaria vietnamita

# Da rifiuti a risorse

ELISA PETRIS

Una sinergia importante, quella tra Udine e il Vietnam, nata con l'obiettivo comune di migliorare la condizione igienico-sanitaria della popolazione vietnamita. Venerdì 26 febbraio, alle 14.45 a palazzo Florio, è in programma il convegno "Da rifiuto a risorsa: la gestione della sostanza organica", durante il quale verranno illustrati i risultati dei cinque anni di ricerche interdisciplinari svolte in Vietnam grazie a una collaborazione tra i Dipartimenti di Biologia e economia agro-industriale, di Scienze agrarie e ambientali, di Scienze e tecnologie chimiche e di Ricerche mediche e morfologiche dell'Università di Udine e l'Hanoi Agricultural University.

Ad aprire il convegno saranno il rettore dell'Università di Udine **Furio Honsell**, l'assessore regionale all'Istruzione, cultura, sport e pace **Roberto Antonaz** e l'assessore regionale per le Relazioni internazionali, comunitarie e autonome locali **Franco Iacop**. Tra gli interventi previsti, oltre a quelli dei docenti universitari udinesi, anche quello di **Albis Gabrielli** dell'Organizzazione mondiale della sanità e di **Dao Chau Thu**, dell'Ha Noi agricultural university.

Il progetto di ricerca, realizzato fino a oggi anche grazie alla Regione Friuli Venezia Giulia, Cariplo, Cesvi e l'Associazione "Nostris amici lebbrosi", è nato nel 2000 per rendere concreti i concetti di prevenzione delle malattie, difesa dell'ambiente e riciclo dei rifiuti tra la popolazione vietnamita.

Nei cinque anni di ricerca, infatti, la sinergia tra l'Università udinese e l'Hanoi Agricultural University è stata indirizzata alla realizzazione di un comune progetto di ricerca, incentrato sul riciclo della sostanza organica, analizzandone le possibilità di sanificazione, di trasformazione e di possibili impieghi agricoli.

Molti i risultati concreti già perseguiti tra i quali la ricerca in alcune località vietnamite, come quelle nel villaggio di Gian



Lam (Hanoi) dove è stata realizzata una stazione di compostaggio, e quelle a Dang Xa e Soc Son, che hanno visto la realizzazione di impianti innovativi per la gestione della sostanza organica.

"Per la realizzazione del progetto - spiega il responsabile **Mario Gregori** -, si sono recati in Vietnam sia studenti prossimi alla tesi, sia docenti universitari".

La ricerca ha seguito quattro principali linee guida, a partire dalla realizzazione del compostaggio dei rifiuti organici domestici che ha visto, nella fase iniziale, anche alcuni momenti di formazione ed educazione rivolti alle famiglie e incentrati sulla raccolta differenziata. Tra gli obiettivi perseguiti in questa prima fase del progetto, c'erano anche la riduzione del consumo di fertilizzanti e della massa dei rifiuti solidi urbani, contendo, così, l'apporto di composti tossici nel terreno. I

risultati concreti, quindi, si sono realizzati con la costruzione di impianti di compostaggio a Dang Xa, Soc Son e Nhim Bhin. "Abbiamo creato - continua **Mario Gregori** - impianti di compostaggio, considerando anche gli aspetti sociali. Da un punto di vista economico il sistema realizzato si sostiene da solo, perché gli addetti al lavoro vengono retribuiti con le tasse pagate dai locali sui rifiuti e con il ricavato della vendita dei composti. Grazie a questo sistema siamo in grado di trasformare in fertilizzanti le sostanze organiche che, per le alte temperature, possono diventare inquinanti".

La seconda fase della ricerca, invece, avviata nel 2005, si è incentrata nel compostaggio del nightsoil, la materia fecale umana, per far fronte al grave problema

della parassitosi intestinale. "Questa fase della ricerca nasce dietro richiesta dell'Oms, la quale stima che nel mondo siano 130 milioni le persone dei Paesi in via di sviluppo colpite da parassitosi intestinali. Se la malattia insorge negli adulti, provoca indebolimento, ma nei bambini porta all'anemia e a gravi ritardi dello sviluppo. L'Oms tratta ogni sei mesi oltre sei milioni di bambini con il vermifugo, ma con la consapevolezza che, dopo questo periodo di tempo, il problema si ripresenta. Per questo ci hanno chiesto di creare un sistema valido per la devitalizzazione delle larve parassitiche presenti nelle feci e noi siamo giunti alla realizzazione di un tipo di latrina che potesse essere, oltre che economicamente sostenibile, anche accettata socialmente in virtù del fatto che le feci rappresentano uno dei tabù sociali più grandi. Il primo prototipo di latrina che abbiamo realizzato in 40 case nei villaggi di Dang Xa e Soc Son eliminava l'88 per cento di uova parassitarie e, attraverso il processo di compostaggio, produceva un fertilizzante organico sicuro. Poi ne abbiamo costruito un secondo prototipo con successi ancora migliori e, nel 2008, sarà la volta della terza generazione".

La terza parte del progetto, invece, che ha preso il via lo scorso anno e terminerà nel 2010, mira a risolvere la situazione presente nella città di Ha Noi, dove non esiste alcun impianto di trattamento delle

acque reflue e le acque nere arrivano direttamente nel sistema fognario. Questo, poi, termina in laghetti spesso usati per l'acquacoltura o la crescita di piante galleggianti, rendendo altissimo il rischio di contaminazione nei prodotti

agricoli.

La fase relativa alla progettazione di impianti sanitari per le scuole primarie al fine di prevenire le parassitosi intestinali, invece, almeno per il momento, rimane un progetto e prenderà avvio soltanto in seguito al reperimento delle adeguate risorse finanziarie.

**Molti i risultati concreti ottenuti nel rispetto della cultura locale e dell'economia**