

Direttiva nitrati e contaminazione del suolo da metalli pesanti: sviluppo e finalità del progetto Interreg AGRI-KNOWS (Italia-Slovenia)



Olga Malev, Marco Contin

Dipartimento di Scienze agrarie e ambientali, Università degli studi di Udine

Stefano Barbieri, Valentino Volpe, Sonia Venerus

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Gilberto Bragato

CRA-RPS Consiglio per la ricerca e sperimentazione in agricoltura

Centro di ricerca per lo studio delle relazioni tra pianta e suolo

**Il progetto AGRI-KNOWS
– Trasferimento delle conoscenze
in agricoltura come valore
aggiunto per la tutela
dell'ambiente – rientra nell'ambito
del programma Interreg per la
cooperazione transfrontaliera tra
Italia e Slovenia.**

In questo contesto il suddetto progetto ha inteso creare una sinergia fra le istituzioni universitarie e gli istituti di ricerca italiani e sloveni, focalizzando il proprio interesse all'interno di un'area caratterizzata da una posizione geografica e da caratteristiche agricole che la rendono adatta allo sviluppo di un'agricoltura sostenibile. Tale sostenibilità può essere perseguita mediante la scelta di colture e tecniche colturali a basso impatto ambientale, caratterizzate ad esempio da un uso limitato di fertilizzanti e pesticidi. L'area agricola presa in considerazione si estende nella zona del bacino idrografico dei due principali fiumi dell'area transfrontaliera: Soča-Isonzo e Vipava-Vipacco. La trans-nazionalità di questi due corsi d'acqua impone di affrontare la sfida della sostenibilità ambientale in maniera coordinata ed integrata.

**Scopo, obiettivi e finalità del progetto
AGRI-KNOWS**

Lo scopo del progetto, che ha una durata di due anni, è quello di trasmettere le conoscenze scientifiche presenti nelle istituzioni universitarie italiane e slovene (Università di Udine, Università di Nova Gorica) e nei centri di ricerca (CRA-RPS di Gorizia e Camera dell'Agricoltura e delle Foreste della Slovenia / Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije di Nova Gorica) sia a studenti delle scuole dei diversi ordini (medie e superiori) sia a operatori del settore agricolo. La funzione di trasferimento delle conoscenze viene svolta da tre istituti scolastici di secondo grado: l'Istituto d'Istruzione Superiore *P. D'Aquileia* di Cividale del Friuli, l'Istituto Statale d'Istruzione Superiore *Malignani* di Cervignano del Friuli e la Scuola Secondaria Biotecnica di Nova Gorica / Šolski Center Nova Gorica Biotehniška Šola.

**Attività sviluppate nell'ambito
del progetto AGRI-KNOWS**

Sulla base delle finalità generali e specifiche del progetto si è sviluppata un'attività articolata essenzialmente su tre livelli: Ricerca – Formazione – Diffusione delle informazioni.

Gli argomenti hanno riguardato principalmente il ruolo del suolo nell'influenzare la qualità dell'ac-

qua, dell'aria e dell'ecosistema nel suo complesso. L'attività di **ricerca** si è basata sulla realizzazione presso le scuole di tre prove sperimentali con colonne di suolo (livello di microcosmo) riguardante le seguenti tematiche:

- Rischio di lisciviazione dei nitrati
- Contaminazione del suolo da Cromo
- Contaminazione del suolo da diversi antibiotici

L'impostazione delle prove e l'elaborazione dei risultati è stata svolta in collaborazione con gli istituti universitari e di ricerca, mentre i docenti e gli studenti degli istituti scolastici sono stati parte attiva nella conduzione delle prove, nella raccolta dei dati, nella scelta dei metodi analitici e nell'effettuazione delle analisi chimiche.

La **formazione** è stata svolta su tre livelli: studenti delle scuole superiori, docenti di scuole di diverso grado, operatori agricoli. Nell'ambito didattico per gli studenti è stata prevista una serie di lezioni e seminari sui temi della contaminazione del suolo che si sono svolte presso le scuole italiane e slovene; le sudette lezioni sono state svolte anche in lingua inglese coinvolgendo docenti italiani e sloveni. Una serie di seminari su temi specifici riguardanti il suolo e le principali minacce sono stati dedicati ai docenti, come programma di formazione permanente.

Infine, una parte della formazione è stata dedicata ad un uditorio più vasto comprendente gli operatori agricoli e altri soggetti coinvolti nella gestione dell'ambiente.

Recentemente si sono tenute due conferenze, che hanno contribuito sia a far conoscere il progetto sia ad affrontare problematiche specifiche della contaminazione del suolo. Il primo incontro, dedicato alla *Contaminazione del suolo da metalli pesanti, metalli e metalloidi*, si è svolto il 12 ottobre 2013 presso l'Auditorium Casa della Musica di Cervignano del Friuli. In quella occasione sono intervenuti esperti del settore provenienti da diverse realtà (dott. M. Contin - Università di Udine, dott.ssa A. Lutman - ARPA FVG; dott. P. Giandon - ARPA Veneto; dott.ssa M. Plazzotta - chimico; prof. D. Leštan - Università di Ljubljana) che hanno approfondito la tematica relativa alla presenza dei metalli pesanti nel suolo, alla ricerca e alla definizione dei loro livelli di fondo nonché alle strategie per il risanamento di suoli contaminati. L'incontro si è concluso con un articolato dibattito

moderato dalla prof.ssa Maria De Nobili dell'Università di Udine.

Il secondo incontro, dedicato a *Direttiva nitrati e protezione del suolo*, si è tenuto il giorno 8 novembre 2013 presso l'Aula magna dell'Istituto d'Istruzione Superiore *P. D'Aquileia* di Cividale del Friuli. I lavori sono stati aperti dalla relazione della coordinatrice del progetto prof.ssa Polonca Trebše - Università di Nova Gorica (Slovenia), mentre le informazioni relative alla direttiva europea sulla protezione dei suoli sono state fornite dal dott. Marco Contin; hanno poi seguito due circostanziate relazioni del dott. Stefano Barbieri e del dott. Valentino Volpe, dell'ERSA FVG, rispettivamente sulla caratterizzazione, descrizione e cartografia dei suoli del Friuli Venezia Giulia e sull'applicazione della direttiva nitrati nella nostra regione. Infine, alcuni studenti dell'Istituto *P. D'Aquileia* hanno presentato i risultati degli esperimenti in microcosmo da loro eseguiti sul rischio di lisciviazione del nitrato a seguito dell'utilizzo di diversi concimi azotati. Il successivo dibattito, moderato dalla prof.ssa Maria De Nobili, ha concluso i lavori.

Per quanto riguarda la **disseminazione delle informazioni** relative al progetto e ai suoi risultati, è stato creato un sito Web dedicato: <https://projects.ung.si/agriknows/>. Sono stati, inoltre, organizzati da parte delle scuole degli *Open days* al fine di illustrare alle scuole di ordine inferiore (medie e primarie) le attività di ricerca condotte sui temi della protezione del suolo.

Altre attività, di ricerca, formazione e disseminazione, verranno organizzate nel 2014, ultimo anno del progetto, la cui comunicazione verrà data sia attraverso i principali media che attraverso il sito web del progetto.

Il progetto AGRI-KNOWS costituisce un esempio concreto di integrazione dei contributi alla formazione e alla ricerca scientifica di varie Istituzioni coinvolte nell'area transfrontaliera considerata. Le attività del progetto sono riconducibili agli obiettivi generali dell'Unione Europea di promuovere lo sviluppo di una società basata sulla conoscenza e, nel caso specifico, orientata a condividere concetti e idee a supporto di un'economia sostenibile e alla tutela dell'ambiente.