



Roma 20 - 22 Settembre 2010 Biblioteca Nazionale Viale Castro Pretorio

**XXXIX
CONVEGNO
SIA**

Società Italiana di Agronomia



ata, citation and similar papers at core.ac.uk

brought to yo

provided b

a cura di **Marcello MASTRORILLI**, C.R.A. – S.C.A.
con la collaborazione di **Grazia CAMPANILE**

ATTI

XXXIX Convegno della società italiana di agronomia

Roma
Biblioteca Nazionale Viale Castro Pretorio

20 - 22 Settembre 2010

Codice ISBN
9788 8904 38714

Erosione del Suolo e Inquinamento da Nitrati: Valutazione Integrata e Partecipativa delle Misure Agro-ambientali

Martina Perugini¹, Marco Toderi¹, Giovanna Seddaiu^{2,3}, Roberto Orsini¹, Giacomo De Sanctis³, Pier Paolo Roggero^{2,3}

¹Dip. Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Università Politecnica delle Marche, IT, m.perugini@univpm.it

²Dip. Scienze Agronomiche e Genetica Vegetale Agraria, Università degli studi di Sassari, IT, pproggero@uniss.it

³Nucleo di Ricerca sulla Desertificazione, Università degli studi di Sassari, IT, gdesanctis@uniss.it

Introduzione

L'Unione Europea richiede ai paesi membri una valutazione ex-post dei Piani di Sviluppo Rurale (PSR) per la quale fornisce un set di indicatori agro-ambientali (IAA) e di criteri di valutazione (Doc. STAR VI/43517/02, VI/12004/00, VI/8865/99). La Regione Marche, ad integrazione della valutazione indipendente del PSR condotta dalla Ati Ecoter-Resco-Unicab, ha commissionato agli autori (gruppo di lavoro SAPROV) una valutazione quantitativa dell'impatto delle misure agroambientali (basso impatto ambientale e biologico) sulle perdite di nitrati ed erosione idrica del suolo. In questo lavoro, si riportano in sintesi le *"lessons learned"* da questa esperienza, che è stata condotta attraverso l'integrazione di metodologie a diversa scala d'indagine relative ad aspetti agro-ambientali, politico-istituzionali e partecipative.

Metodologia

L'approccio metodologico si è basato sull'integrazione degli output derivanti da diversi strumenti analitici quantitativi, applicati dai ricercatori, e dalle percezioni degli *stakeholder*, soprattutto istituzionali (Perugini et al., 2009). La valutazione dell'impatto delle misure agro-ambientali si è quindi basata sull'analisi di alcuni IAA relativi ad erosione del suolo ed inquinamento da nitrati a diversa scala di indagine (territoriale, bacino, campo e stakeholder) come illustrato nella Tabella 1.

L'analisi della valutazione è basata sull'applicazione del *framework* diagnostico (DF) proposto da Steyaert e Jiggins (2007), sviluppato nell'ambito del progetto UE FP5 "SLIM". Il DF consente di analizzare i cambiamenti delle pratiche in uno specifico contesto e come questi siano influenzati dal cambiamento nella capacità di interpretazione del funzionamento del sistema di interesse da parte degli *stakeholder*. L'applicazione del DF richiede l'analisi di quattro variabili: interessi in gioco, istituzioni e politiche, vincoli ecologici e facilitazione dell'apprendimento. In particolare, lo studio ha riguardato l'analisi della percezione dei fattori ecologici e istituzionali da parte degli *stakeholder*.

Risultati

Dalla valutazione indipendente eseguita tenendo conto dei soli IAA desunti dai documenti STAR, emerge una buona rispondenza tra misure adottate e riduzione dell'impatto ambientale. Dal monitoraggio a scala di bacino e dalle simulazioni ottenute dai modelli matematici risulta che uno dei fattori chiave di controllo dell'erosione del suolo e dell'inquinamento delle acque da nitrati è il grado di diversificazione dei sistemi colturali nello spazio e nel tempo, in particolare in aree collinari. Questo aspetto non era incluso nelle misure agroambientali del PSR, la cui efficacia (Perugini et al., 2009) non ha trovato sostanziali riscontri nelle valutazioni quantitative. La discrepanza di risultati tra valutazione indipendente e valutazione quantitativa è da mettere in relazione con la diversa metodologia di indagine adottata. Infatti, alcuni indicatori previsti dalla UE per la valutazione (es. bilanci apparenti dell'azoto) non tengono sufficientemente conto delle specificità ambientali locali, in altri casi presumono una relazione lineare causa-effetto (es: riduzione concimazione=riduzione perdite nitrati) che frequentemente non trova riscontro, perché le modalità di attuazione delle misure non è a scala idonea, come riferito da alcuni dirigenti della Regione, *"...la scala di applicazione delle misure agroambientali della UE è assolutamente aziendale, e non territoriale..."*. L'attuazione del PSR in ambito regionale non poteva che riflettere questi indirizzi. Infatti, nonostante l'interesse mostrato dai decisori locali verso iniziative a scala territoriale, la loro principale priorità è quella di soddisfare le richieste della UE e di utilizzare nei tempi previsti tutte le risorse finanziarie assegnate.

Tabella 1 Attività di valutazione ex-post, integrata e partecipativa, realizzate dal Valutatore Indipendente (VI, ATI Ecoter-Resco-Unicab, 2008) e dal gruppo di lavoro SAPROV in risposta ai criteri dei documenti STAR nell'ambito della valutazione ex-post delle misure agro-ambientali del PSR

Valutatore	Scala Spaziale	IAA e strumenti metodologici di valutazione adottati	Riduzione erosione suolo	Riduzione input agricoli inquinanti	Miglioramento qualità dell'acqua
VI	Territoriale	Superficie che ha aderito alla misura (IAA)	X	X	X
		Interviste ai beneficiari e non beneficiari del PSR (IAA)	X	X	X
SAPROV	Bacino	Monitoraggio sistema colturale	X	X	
		Monitoraggio produzioni colturali		X	
		Bilanci dell'azoto kg/ha/anno (IAA)		X	
		Trasporto dei nitrati nel runoff (IAA)			X
		azoto nell'acqua superficiale (IAA)			X
	Campo	azoto nell'acqua profonda (IAA)			X
		solidi sospesi nelle acque di drenaggio	X		
		Modello EUROSEM	X		
		Monitoraggio sistema colturale		X	
		Monitoraggio produzioni colturali		X	
	Stakeholder	Bilanci dell'azoto kg/ha/anno (IAA)		X	
		Modello DSSAT			X
		Questionari agli agricoltori	X	X	X
		Interviste semi-strutturate agricoltori	X	X	X
		workshop partecipativi	X	X	X
Stakeholder	Interviste semi-strutturate funz. politici	X	X	X	
	Focus group	X	X	X	
	EUROSEM come <i>dialogical tool</i>	X			
		DSSAT come <i>dialogical tool</i>			X

Conclusioni

L'analisi quantitativa di alcuni processi bio-fisici, ha messo in evidenza un impatto nullo o poco significativo delle misure agroambientali sull'inquinamento da nitrati e sull'erosione del suolo nelle situazioni ambientali prese in esame. L'introduzione nelle misure agro-ambientali di interventi volti a favorire la diversificazione spazio-temporale dei sistemi colturali potrebbe favorire il raggiungimento degli obiettivi specifici. Numerosi sono i vincoli emersi che, sulla base del DF, mettono in evidenza la necessità di instaurare un processo partecipativo e di condivisione delle problematiche, alternativo all'approccio *command and control* normalmente alla base della programmazione. Un nuovo modello di attuazione, complementare all'impiego di incentivi e sanzioni, basato sulla condivisione delle problematiche sito-specifiche tra *stakeholder* (funzionari regionali, agricoltori, ricercatori, ecc.), potrebbe favorire l'adozione di misure agroambientali più efficaci e avviare un percorso di apprendimento che si traduca in pratiche agronomiche desiderabili. Ciò implica l'istituzionalizzazione di strumenti di facilitazione finalizzati alla concertazione delle azioni a scala territoriale. In questa prospettiva, la ricerca agronomica ha offerto elementi essenziali a supporto del dialogo tra *stakeholder*.

Bibliografia

- Ati-Ecoter-Resco-Unicab, 2008. Rapporto di valutazione ex-post. Regione Marche.
<http://www.agri.marche.it/PSR%202000-2006/Valutazione%20PSR/Parte%20I%2010%20febbraio%202009.pdf>
 Perugini, M. et al. 2009. In: Van Ittersum, M.K., J. Wolf & H. H. Van Laar (Eds). Selected papers of AgSAP 2009.
 Roggero P.P. et al. 2008. Rapporto di valutazione misure agroambientali del PSR 2000-2006. Regione Marche.
<http://www.agri.marche.it/PSR%202000-2006/Valutazione%20PSR/default.htm>
 Steyaert P. & Jiggins J. 2007. Environ Sci Pol., 10/6:575-586.