



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



RAPPORTO DI APPLICAZIONE DELLA CONDIZIONALITÀ IN ITALIA

SETTEMBRE 2010

PIANO STRATEGICO DELLO SVILUPPO RURALE
"L'AGRICOLTURA A BENEFICIO DI TUTTI"



Documento realizzato nell'ambito delle Attività della Rete Rurale Nazionale Task Force Ambiente e Condizionalità - COSVIR III

Responsabile progetto editoriale:

Paolo Ammassari, COSVIR III MIPAAF

Coordinatore del Rapporto:

Camillo Zaccarini Bonelli, ISMEA

Redazione:

Letizia Atorino, Lorenzo Gardin, Stanislao Lepri, Elisabetta Savarese, Francesco Serafini, Flaminia Ventura, Camillo Zaccarini Bonelli (ISMEA); Paolo Bazzoffi (CRA-ABP); Antonio Frattarelli, Christian Vincentini (MIPAAF); Paola Di Prospero, Modesto Parnaro, Paolo Tosi, (SIN).

Coordinatore scientifico per i capitoli 2 e 5:

Paolo Bazzoffi (CRA-ABP);

gli autori delle risposte ai singoli Quesiti ambientali riguardanti le norme sono riportati in nota nel testo.

Hanno collaborato al capitolo 4 par. 3 :

Consiglio dell'Ordine Nazionale dei dottori Agronomi e dei dottori Forestali (CONAF);

Unione Nazionale Imprese di Meccanizzazione Agricola (U.N.I.M.A.);

Contributi:

Regione Lazio, Regione Lombardia, Regione Valle d'Aosta, Regione Veneto, Agenzia Veneta per i pagamenti in agricoltura (AVEPA), Provincia Autonoma di Bolzano.

Grafica:

Renato Roncagli, Mario Cariello, Noemi Serafini.

Premessa

A seguito della riforma Fischler del 2003, nella Politica Agricola Comune (PAC) sono state introdotte due importanti novità: il disaccoppiamento degli aiuti e il collegamento di questi al rispetto di una serie di regole di comportamento degli agricoltori, che prendono il nome di condizionalità.

In questi pochi anni di attuazione, la condizionalità è ormai diventato il principale strumento operativo per raggiungere gli obiettivi di buona gestione agronomica e ambientale dei terreni e delle aziende, di benessere degli animali e di sicurezza alimentare, di cui i cittadini sentono sempre più il bisogno. Rispettare questo codice di comportamento significa rafforzare l'agricoltura europea e il suo ruolo di produttore di "beni pubblici", che vanno dalla garanzia di prodotti sani, di qualità e fortemente radicati nel territorio, alla tutela del paesaggio, delle acque e della biodiversità.

Per far sì che questo insieme di "condizioni" faccia sempre più parte dei comportamenti quotidiani degli agricoltori, è necessario rafforzare la diffusione delle informazioni, anche per evitare l'applicazione di penalizzanti riduzioni sui pagamenti annuali. Allo stesso tempo, è importante informare anche l'opinione pubblica sui benefici forniti dal settore agricolo, in termini di sviluppo sostenibile e di salvaguardia dell'ambiente.

Partendo da queste considerazioni, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, nel quadro del Programma Rete Rurale Nazionale 2007-2013, ha realizzato questo primo rapporto, finalizzato a divulgare i risultati sull'attuazione della condizionalità in Italia, dalla sua introduzione alla vigilia dell'ultima riforma (Health Check).

E' di fondamentale importanza, infatti, migliorare il livello di conoscenza delle norme fra gli agricoltori e fra i tecnici, ma anche condividere le conoscenze sugli impatti delle norme, per apportare i correttivi necessari e migliorarne l'efficacia. Ciò anche al fine di evitare di appesantire gli operatori agricoli con eccessivi oneri burocratici e finanziari.

Queste considerazioni portano automaticamente a riflettere sulle prospettive della PAC post-2013 che, attraverso una maggiore complementarietà fra primo e secondo pilastro, dovrebbe lasciarci in eredità una condizionalità improntata a criteri di semplificazione, efficacia ed efficienza nella "produzione" di beni e servizi pubblici per la collettività.

Giuseppe Blasi

Direttore generale della competitività per lo sviluppo rurale

Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

Sommario

| | |
|---|------------|
| 1. INTRODUZIONE | 7 |
| 2. IL QUADRO NORMATIVO E IL CONTESTO STRATEGICO - PROGRAMMATARIO..... | 9 |
| 2.1. IL PROCESSO DI INTRODUZIONE ED ENTRATA A REGIME DELLA CONDIZIONALITÀ NELLA PAC | 9 |
| 2.1.1. <i>La eco-condizionalità in Agenda 2000</i> | 9 |
| 2.1.2. <i>La condizionalità nella riforma Fischler</i> | 9 |
| 2.1.3. <i>L'iter di recepimento della condizionalità e l'implementazione in Italia</i> | 10 |
| 2.1.4. <i>L'applicazione della condizionalità nel quadro dell'Health Check</i> | 13 |
| 2.2. IL CONTESTO STRATEGICO E DI PROGRAMMAZIONE | 24 |
| 2.2.1. <i>Le criticità agricolo - ambientali in Italia</i> | 24 |
| 2.2.2. <i>Concordanza fra norme e obiettivi di condizionalità</i> | 37 |
| 2.3. LA CONDIZIONALITÀ NEI PROGRAMMI DI SVILUPPO RURALE | 39 |
| 2.3.1. <i>La coerenza e complementarietà fra le norme di condizionalità e le azioni agro ambientali</i> | 40 |
| 3. LO STATO DI ATTUAZIONE IN ITALIA | 43 |
| 3.1. STATO DI ATTUAZIONE DELLA RIFORMA FISCHLER ED EVOLUZIONE DELLE PRINCIPALI COLTURE | 43 |
| 3.2. DIMENSIONE FINANZIARIA DEI PAGAMENTI DIRETTI DEL PRIMO PILASTRO DELLA PAC | 44 |
| 3.3. DIMENSIONE FINANZIARIA DELLE MISURE DI SVILUPPO RURALE INTERESSATE DALLA CONDIZIONALITÀ | 47 |
| 3.4. DATI DI MONITORAGGIO DELL'APPLICAZIONE DELLA CONDIZIONALITÀ | 50 |
| 3.4.1. <i>Applicabilità dei requisiti di condizionalità alle aziende agricole italiane</i> | 51 |
| 3.4.2. <i>Controlli, riduzioni ed esclusioni dei pagamenti</i> | 56 |
| 3.5. LA COMUNICAZIONE ISTITUZIONALE | 60 |
| 4. ANALISI DELL'IMPATTO DEL REGIME DI CONDIZIONALITÀ A LIVELLO DELLE IMPRESE AGRICOLE | 65 |
| 4.1. ASPETTI METODOLOGICI DELL'INDAGINE | 65 |
| 4.2. LE PROBLEMATICHE EMERGENTI DI APPLICAZIONE DEGLI IMPEGNI DI CONDIZIONALITÀ | 67 |
| 4.2.1. <i>La percezione del grado di complessità degli impegni di condizionalità</i> | 67 |
| 4.2.2. <i>Il ruolo dell'informazione e della consulenza alle aziende agricole</i> | 70 |
| 4.3. L'IMPATTO ECONOMICO SULLE AZIENDE AGRICOLE | 73 |
| 4.3.1. <i>Gli oneri complessivi a livello aziendale</i> | 74 |
| 4.3.2. <i>Gli oneri connessi alle BCAA</i> | 75 |
| 5. ANALISI DELL'IMPATTO SUL SISTEMA AGRICOLO E AMBIENTALE DELLE BCAA E INTEGRAZIONE CON I PSR | 80 |
| 5.1. I PRIMI RISULTATI CONSEGUITI | 81 |
| 5.2. OBIETTIVO 1: PROTEGGERE IL SUOLO DALL'EROSIONE MEDIANTE MISURE IDONEE | 83 |
| 5.2.1. <i>Risultati sperimentali</i> | 83 |
| 5.2.2. <i>Prospettive per il futuro</i> | 97 |
| 5.3. OBIETTIVO 2: MANTENERE I LIVELLI DI SOSTANZA ORGANICA DEL SUOLO MEDIANTE OPPORTUNE PRATICHE | 98 |
| 5.3.1. <i>Risultati sperimentali</i> | 98 |
| 5.3.2. <i>Prospettive per il futuro</i> | 105 |
| 5.4. OBIETTIVO 3: MANTENERE LA STRUTTURA DEL SUOLO MEDIANTE MISURE ADEGUATE | 105 |
| 5.4.1. <i>Risultati sperimentali</i> | 106 |
| 5.4.2. <i>Prospettive per il futuro</i> | 114 |
| 5.5. OBIETTIVO 4: ASSICURARE UN LIVELLO MINIMO DI MANTENIMENTO ED EVITARE IL DETERIORAMENTO DEGLI HABITAT | 115 |
| 5.5.1. <i>Risultati sperimentali</i> | 115 |
| 5.5.2. <i>Prospettive per il futuro</i> | 124 |
| 6. LE PROSPETTIVE PER IL POST-2013 | 127 |
| CONCLUSIONI | 130 |
| 7. BIBLIOGRAFIA..... | 131 |
| 8. ALLEGATI..... | 135 |
| 8.1. ALLEGATO 1 - ASPETTI METODOLOGICI DELL'INDAGINE SULL'IMPATTO DEL REGIME DI CONDIZIONALITÀ..... | 135 |
| 8.2. ALLEGATO 2 – DATI SULL'APPLICABILITÀ DI ALCUNE NORME | 141 |

1. Introduzione

La Corte dei Conti Europea nel documento Nota informativa concernente la relazione speciale n. 8/2008 «La condizionalità costituisce una politica efficace?» pone in risalto i limiti del regime introdotto con la riforma della PAC del 2003, anticipata e introdotta gradualmente in alcuni strumenti già a partire da Agenda 2000.

Nel documento di valutazione la Corte conclude che gli obiettivi di tale politica non sono stati definiti in modo specifico, misurabile, pertinente e realistico e che, a livello di azienda agricola, molti obblighi restano formali e hanno dunque poche possibilità di portare ai cambiamenti desiderati, sia per quanto riguarda la riduzione dei pagamenti che la modifica delle pratiche agricole.

Nel condividere alcune delle considerazioni mosse dall'organo comunitario, è bene sottolineare come la condizionalità introduca per la prima volta nella più importante politica comunitaria, sotto il profilo dell'incidenza finanziaria della PAC sul budget totale dell'Unione, il principio sancito e confermato dal Trattato di Lisbona del *polluter pays* ("chi inquina paga"), ampiamente condivisibile, ma altrettanto di difficile attuazione pratica nelle politiche comunitarie.

In effetti la condizionalità concretizza tale principio subordinando i finanziamenti della PAC richiesti dalle aziende agricole europee al rispetto degli standard agronomici, ambientali, igienico sanitari e di sicurezza alimentare.

Nel caso di infrazioni di questi standard, l'agricoltore è soggetto ad una decurtazione del pagamento dei finanziamenti comunitari richiesti a titolo dei pagamenti diretti o delle misure dell'asse 2 dei Programmi di sviluppo rurale. Tale riduzione che può sfociare sino alla totale esclusione agli aiuti in casi particolarmente gravi, è proporzionale alla gravità, entità e persistenza degli effetti dannosi prodotti a carico degli obiettivi di condizionalità.

Si tratta quindi un sistema di regole complesso che ha comportato e comporta un costante sforzo di aggiornamento e adeguamento sia sul fronte dei soggetti pubblici coinvolti nel recepimento e implementazione della condizionalità, sia su quello dei soggetti destinatari di questa politica, ovvero gli agricoltori.

L'Italia ha profuso su questi aspetti, sin dall'avvio della riforma Fischler, un importante sforzo di perfezionamento dell'impianto normativo e tecnico procedurale e di controllo, così come attraverso una articolata e intensa azione di informazione agli agricoltori, culminata con una specifica campagna di comunicazione in occasione della riformulazione delle disposizioni di condizionalità nel quadro dell'Health Check della PAC.

Particolarmente significativo in tale contesto è stata la duplice azione di coordinamento verticale e orizzontale di implementazione della condizionalità attraverso il costante coinvolgimento, nel primo caso, delle Amministrazioni regionali e, nel secondo caso, del partenariato pubblico e socio economico competente a livello nazionale per le materie ambientali e di sanità pubblica e animale.

Su tale sfondo normativo si iscrive il presente lavoro che assume, quindi, anche alla luce della sollecitazione per certi versi provocatoria della Corte dei Conti Europea, un particolare rilievo pratico in quanto concorre nell'attuale fase di programmazione dello sviluppo rurale a fornire una lettura unitaria della politica di condizionalità utile alla definizione del monitoraggio strategico nazionale del PSN così come a dare degli spunti di riflessione per le prospettive future nella riforma post-2013.

Gran parte dei risultati e delle riflessioni condotte nel rapporto forniscono un contributo di particolare rilievo per arricchire il rapporto strategico di monitoraggio del Piano strategico nazionale dello sviluppo rurale che il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali da trasmettere alla Commissione Europea per il primo periodo di programmazione 2007-2009.

Inoltre, tra le altre finalità del rapporto, vi è anche l'esigenza di verificare il contributo effettivo al perseguimento degli obiettivi posti dai regolamenti da parte delle norme di BCAA definite dall'Italia, al fine di perfezionarle e renderle più efficienti.

Infatti sebbene la normativa comunitaria non preveda un esercizio di valutazione della condizionalità, a differenza di quanto fissato nell'eco-condizionalità in Agenda 2000, si è ritenuto opportuno procedere in tal senso anche per cogliere l'opportunità di migliorare il sistema e l'efficacia sia nel I che nel II pilastro della PAC dove, in particolare, il monitoraggio e la valutazioni delle politiche messe in atto rappresentano non solo un obbligo ma anche una buona prassi politico-amministrativa.

Il documento, partendo dai fondamenti normativi e dalle finalità della condizionalità, offre una lettura dei risultati del nuovo regime dalla sua introduzione in Italia dal 1° gennaio 2005 sino alla fine del 2009.

Nei capitoli successivi, vengono effettuate delle analisi e prime valutazioni sull'impatto della condizionalità a livello organizzativo, della conoscenza da parte degli agricoltori, dell'impatto finanziario sulle aziende e sulla stima del grado di raggiungimento degli obiettivi agronomico-ambientali fissati per le norme di mantenimento dei terreni in buone condizioni agronomiche e ambientali (BCAA).

Il documento, infine, tratteggia alcuni scenari evolutivi della politica di condizionalità a livello europeo per la riforma post-2013 con l'intento di pervenire ad un sistema di regole più efficiente, controllabile ma anche più efficace, indagandone i risvolti dal punto di vista del contributo della PAC alla produzione di beni e servizi pubblici.

Sulla scia della prassi consolidata da parte della Rete rurale nazionale di concertazione dei principali documenti strategici rilevanti per le politiche agricole e di sviluppo rurale, la bozza del presente rapporto è stato inviato al partenariato istituzionale e socioeconomico per eventuali osservazioni in data 5 agosto 2010 e successivamente illustrato e discusso il 7 settembre 2010 con le Regioni e Province Autonome e le Organizzazioni professionali di categoria. Inoltre, lo stesso è stato trasmesso per eventuali pareri al Ministero dell'Ambiente e al Ministero della Salute, competenti per taluni campi di condizionalità, così come sono stati coinvolti nella consultazione pubblica anche le associazioni ambientaliste.

Le osservazioni e gli emendamenti pervenuti in esito a tale consultazione sono state, ove pertinenti, integrate nel testo.

Inoltre, le risultanze delle indagini economiche svolte da ISMEA sono state discusse e validate da un panel di esperti designati dall'Consiglio Nazionale dei Dottori Agronomi e Forestali e dell'Unione Nazionale Imprese di Meccanizzazione Agricola così come i primi esiti delle prove sperimentali del CRA di impatto agro ambientale delle norme di BCAA sono state illustrate e discusse in occasione del XXXIX Convegno Nazionale della Società Italiana di Agronomia (20/22 settembre 2010).

L'iter di perfezionamento del presente lavoro è culminato con la presentazione dello stesso in occasione della Conferenza internazionale degli esperti di condizionalità organizzata dal Mipaaf, dalla Rete rurale nazionale, con il supporto del Joint Research Centre della Commissione Europea ed Agea, dal 6 all'8 ottobre 2010 a Roma.

Il rapporto, infine, è stato trasmesso ad ottobre 2010 alla Commissione Europea come allegato di approfondimento della complementarietà tra I e II pilastro della PAC in occasione del primo rapporto di monitoraggio strategico del PSN dello sviluppo rurale.

2. Il quadro normativo e il contesto strategico - programmatico

2.1. Il processo di introduzione ed entrata a regime della condizionalità nella PAC

2.1.1. *La eco-condizionalità in Agenda 2000*

Il processo di riforma della PAC a partire da Agenda 2000 si è caratterizzato per un rafforzamento progressivo dell'integrazione di obiettivi ambientali nel quadro delle politiche di mercato e per lo sviluppo rurale.

In particolare, nell'ambito del primo pilastro della PAC, il regolamento (CE) 1259/99 ha introdotto per la prima volta la nozione di condizionalità dei pagamenti diretti ovvero l'applicazione di misure ambientali adeguate per quanto riguarda i terreni e la produzione agricola per i quali gli Stati membri sono chiamati a decidere sulle conseguenze in caso di mancato rispetto dei requisiti con la riduzione o l'esclusione dei beneficiari inadempienti.

In base a questo regolamento comunitario, gli Stati membri dovevano adottare le misure ritenute più appropriate in materia ambientale tenuto conto della situazione specifica dei terreni agricoli utilizzati o della produzione interessata, nonché dei possibili effetti sull'ambiente.

Un aspetto di particolare interesse consisteva nella clausola di valutazione sancita all'articolo 8 del medesimo regolamento, finalizzata a determinare l'incidenza degli obblighi di eco-condizionalità sugli obiettivi enunciati dallo Stato membro e ad analizzarne gli effetti sui mercati corrispondenti.

Si trattava pertanto di un primo esperimento di subordinazione del diritto di percepimento dei pagamenti comunitari del primo pilastro della PAC a standard prettamente ambientali, dei quali gli Stati membri con un ampio grado di sussidiarietà fissavano gli obiettivi, le norme, l'entità della sanzione.

In Italia detta normativa ha trovato applicazione attraverso disposizioni nazionali che hanno regolamentato i requisiti ambientali specifici la cui ottemperanza era condizione per beneficiare dei pagamenti diretti in particolare per i seminativi, il settore dell'olio di oliva e la zootecnia. Per i primi due settori si trattava di misure per una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare fenomeni franosi e l'erosione del suolo (con penalizzazioni del 2% circa) e il corretto stoccaggio dei reflui zootecnici negli allevamenti bovini ed ovicaprini (con riduzioni fino al 7%).

Come evidenziato nelle relazioni di valutazioni effettuate da Agea, in qualità di organismo pagatore, sebbene le superfici interessate fossero molto estese a livello nazionale i controlli effettuati non hanno dato luogo ad un rilevante numero di infrazioni.

2.1.2. *La condizionalità nella riforma Fischler*

La nuova politica agricola comune (PAC), entrata in vigore nel 2005, si caratterizza per un pagamento unico aziendale indipendente dalla produzione ("disaccoppiamento"). Un elemento essenziale della nuova PAC consiste nel fatto che i pagamenti richiesti dagli agricoltori possono venire ridotti se i beneficiari non hanno rispettato alcune norme per il mantenimento dei terreni in buone condizioni agronomiche ambientali e criteri di gestione obbligatori non più solo in materia di ambiente (come nell'eco-condizionalità) ma anche di

sicurezza alimentare, di salute degli animali e delle piante e di benessere degli animali.

Il pagamento unico a livello pieno è dunque subordinato al rispetto delle condizioni previste e la condizionalità è stata estesa, dal 2007 anche ai pagamenti a superficie effettuati a titolo di alcune misure di sviluppo rurale.

Il quadro giuridico per l'attuazione della condizionalità deriva dalla combinazione di quattro diversi tipi di disposizioni:

- a) i CGO e le BCAA allegati al regolamento del Consiglio;
- b) il regolamento della Commissione sull'attuazione del regolamento del Consiglio;
- c) ulteriori documenti orientativi emanati dalla Commissione e destinati agli Stati membri;
- d) la legislazione nazionale, che adatta gli obblighi generali al contesto interno di ciascuno Stato membro.

Inoltre, rispetto all'esperienza introdotta con Agenda 2000, la riforma Fischler prevede un set di obiettivi comuni a livello comunitario articolati nei diversi campi di condizionalità.

Nel caso dei CGO si tratta degli stessi obiettivi stabiliti dalle rispettive norme comunitarie già cogenti e introdotte nei vari ordinamenti nazionali degli Stati membri attraverso i rispettivi atti di recepimento.

Nel caso delle BCAA, invece, gli obiettivi sono fissati nell'allegato IV del regolamento CE 1782/03 così come delle indicazioni di massima sulle relative norme attuative, meglio precisate nei dispositivi di applicazione nazionali.

Gli Stati membri sono quindi i garanti principali dell'attuazione della condizionalità ma nel rispetto del quadro di riferimento comunitario: in primo luogo, sono tenuti a tradurre le norme CGO e BCAA in disposizioni e norme operative che gli agricoltori devono rispettare e, in secondo luogo, a definire un sistema di controllo da applicare a un campione di agricoltori al fine di rilevare eventuali infrazioni. La responsabilità di far sì che gli Stati membri adempiano a tali obblighi conformemente alle disposizioni normative e di esaminare l'applicazione della condizionalità compete alla Commissione Europea.

2.1.3. *L'iter di recepimento della condizionalità e l'implementazione in Italia*

A livello nazionale la condizionalità è entrata in vigore il 1° gennaio 2005 con il decreto ministeriale 13 dicembre 2004. Tale provvedimento è stato il frutto di un lungo lavoro di approfondimento elaborato dal Ministero in un tavolo tecnico con le Regioni e le Province autonome e con il partenariato socio-economico ed ambientale facendo ricorso anche alla consulenza specialistica del CRA (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura).

Tale lavoro si è giovato sia dell'esperienza delle norme applicative già citate in precedenza relativamente al regolamento orizzontale 1259/99 ma anche di studi specifici oltre che dalla esperienza dei PSR regionali 2000-2006 con i requisiti minimi in materia di igiene e benessere degli animali delle misure di investimento e delle buone pratiche agricole usuali delle misure agro ambientali.

Fra questi si reputa importante richiamare il documento "La condizionalità in Agenda 2000 e nella nuova PAC" e, in particolare, la "Proposta operativa di applicazione della condizionalità in Italia" con il quale sono state esplorate le possibili norme di BCAA da introdurre nella legislazione di applicazione della PAC.

Su tale base è stato discusso, con il partenariato istituzionale e non, un ampio set di norme.

Al termine dell'iter tecnico amministrativo si è pervenuti ad un accordo che introduceva le nuove norme di BCAA, oltre ad elencare nel decreto anche le disposizioni vigenti di recepimento dei CGO nell'ambito dell'ordinamento nazionale.

Nella definizione tecnica degli obblighi delle BCAA per gli agricoltori, ha avuto un ruolo principale il criterio di continuità con i requisiti generali introdotti con l'eco-condizionalità, così come l'individuazione di buone prassi agronomiche, in parte mutate dalle buone pratiche agricole normali (BPAn) dei PSR 2000/2006, che

avessero una comprovata efficacia riconosciuta a livello di scienze agronomiche, ma nello stesso tempo non risultassero eccessivamente gravose rispetto a standard di pratiche agricole ordinarie. Ciò al fine di consentire alle Regioni di premiare comportamenti più virtuosi, ma economicamente gravosi, attraverso incentivi ad hoc da riconoscere nel quadro dei PSR.

La caratteristica peculiare dell'implementazione della condizionalità, rispetto alla precedente applicazione dell'eco condizionalità, consiste nell'introduzione del principio di sussidiarietà, nella definizione a livello territoriale delle BCAA e delle norme attuative dei CGO, recepite dalle Regioni e Province Autonome con propri provvedimenti.

In sostanza, per la prima volta, viene introdotta nell'applicazione del primo pilastro della PAC in Italia una dimensione regionale che lega i pagamenti diretti ad aspetti territoriali che in passato avevano assunto una rilevanza pratica solo nell'ambito dei fondi strutturali e degli interventi di sviluppo rurale.

A partire dal primo decreto del 2005, in ossequio al principio comunitario di entrata a regime graduale dei vincoli di condizionalità, si sono susseguiti con cadenza annuale i decreti di aggiornamento della normativa ai quali sono stati associati via via i provvedimenti regionali di attuazione territoriale e le circolari sui controlli da parte di Agea, Organismo di Coordinamento e degli Organismi pagatori.

Nella Tabella 1 è riportato il prospetto con i decreti succedutisi nel tempo.

Tabella 1. Evoluzione della normativa nazionale di applicazione del regime di condizionalità

| ANNO di riferimento | DECRETI MINISTERIALI | Integrazioni | |
|---------------------|--|--|---|
| | | CAMPI DI CONDIZIONALITA' | BCAA |
| 2005 | DM 13 dicembre 2004 | Ambiente (CGO: A1-A2-A3-A4-A5) Sanità pubblica e salute degli animali. Identificazione e registrazione degli animali (CGO: A6-A7-A8-A8bis) | norma 1.1: Regimazione delle acque superficiali nei terreni in pendio; norma 2.1: Gestione delle stoppie e dei residui colturali; norma 3.1: Mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali; norma 4.1: Protezione del pascolo permanente; norma 4.2: Gestione delle superfici ritirate dalla produzione; norma 4.3: Manutenzione degli oliveti; norma 4.4: Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio. |
| 2006 | DM 15 dicembre 2005 n. 4432 | Sanità pubblica e salute degli animali e delle piante. (CGO: B9-B10-B11-B12-B13-B14-B15) | - |
| 2007 | DM 21 dicembre 2006 n. 12541 | Igiene e Benessere degli animali (C16-C17-C18) | - |
| 2008 | DM 18 ottobre 2007 n. 13286 | - | norma 2.2: Avvicendamento delle colture; norma 3.1: Difesa della struttura del suolo attraverso il mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali e l'uso adeguato delle macchine. |
| 2009 | DM 24 novembre 2008 | - | - |

Nell'ultimo Decreto Ministeriale sulla disciplina del regime di condizionalità (Decreto 22 dicembre 2009 n. 30125) sono state apportate le prescrizioni introdotte dall'Health Check con il Reg. (CE) n.73/2009 (cfr. paragrafo successivo).

Nella Tabella 2 si riporta il quadro di recepimento regionale dal 2005 al 2008 del Decreto Ministeriale relativo al regime di condizionalità.

Tabella 2. Applicazione della normativa a livello regionale dal 2005 al 2009

| Regioni | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Abruzzo | - | DGR n. 92 del 13/02/2006 | n. 166 del 24/02/07 | n. 1304 del 17/12/2007 | DGR n.13 del 2/02/09 |
| Basilicata | D.D.n.232 del 28/02/05 | D.Dir. n. 125 del 27/02/06 | n. 229 del 26/02/07 | DGR n. 1841 del 28/12/2007 | DGR n. 2214 del 29/12/08 |
| Bolzano | nota del 16/02/05 | DGP n. 676 del 27/02/2006 | n. 570 del 26/02/07 | DGP nr. 3963 del 26/11/2007 | DGP n. 5007 del 30/12/2008 |
| Calabria | nota prot n. 30/DG del 7/02/05 | DGR n. 1196 del 27/12/05 | n. 158 del 05/03/07 | DDG n. 876 del 24/12/2007 | DGR del 17/02/09 |
| Campania | nota prot. 2005.006 85 42 del 25/1/05 | DGR n. 94 del 26/01/06 | n. 434 del 16/03/07 | n. 1969 del 16/11/2007 | n. 2083 del 31/12/08 |
| Em.Romagna | D.G.R. n. 432 del 16/2/05 | DGR n. 207 del 20/02/06 | n. 223 del 26/02/07 | n. 2162 del 27/12/2007 | DGR n.2300 del 22/12/08 |
| Friuli Venezia Giulia | no | no | n. 374 del 23/02/07 | DGR n. 3256 del 21/12/2007 | n. 2879 del 18/12/2008 |
| Lazio | no | DGR n.114 del 23/02/2006 | n. 120 del 27/02/07 | DGR n. 1035 del 21/12/07 | DGR n. 972 del 22/12/08 |
| Liguria | D.G.R. n.363 del 24/2/05 | DGR n. 132 del 17/02/06 | n. 163 del 24/02/07 | n. 1613 del 21/12/2007 | DGR n. 1789 del 22/12/08 |
| Lombardia | D.G.R. 20548 dell'11/02/05 | DGR n. 8/1774 del 25/01/06 | n. 4196 del 21/02/07 | DGR n. 8/5993 del 5/12/07 | DGR n. 8739 del 22/12/08 |
| Marche | D.G.R. n.320 del 2/3/05 | DGR n. 159 del 20/02/2006 | n. 151 del 26/02/07 | n. 1453 del 3/12/2007 | DGR n.1886 del 22/12/08 |
| Molise | D.P.G. n. 54 del 28/02/05 | DGR n.27 del 26/02/2006 | n. 77 del 26/02/07 | n. 345 del 31/12/2007 | n. 421 del 17/12/08 |
| Piemonte | D.G.R. n. 15-14886 del 28/02/05 | DGR 47-2279 del 27/2/2006 | n. 49-5399 del 26/02/07 | DGR n. 28-7958 del 28/12/2007 | DGR n.106 del 29/12/08 |
| Puglia | no | DGR n. 180 del 21/02/2006 | n. 181 del 27/02/07 | n. 2264 del 29/12/2007 | n. 2460 del 16/12/2008 |
| Sardegna | no | no | n. 8/6 del 28/02/07 | n. 2671/Dec. A/54 del 14/11/2007 | n. 3177/107 del 18/12/08 |
| Sicilia | D.D.G.n.193 del 25/02/05 | D.D.G. n.138 del 23/02/2006 | n. 191 del 27/02/07 | DDG n. 3220 del 28/12/2007 | n. 2945 del 24/12/08 |
| Toscana | no | DGR n. 142 del 27/02/2006 | n. 135 del 26/02/07 | n. 949 del 17/12/2007 | n. 1156 del 29/12/08 |
| Trento | nota n.271/D325/2005 del 15/02/05 | DGP n.347 del 16/02/2006 | n. 407 del 23/02/07 | DGP n. 205 del 1/02/2008 | DGP n. 3439 del 30/12/2008 |
| Umbria | D.G.R. n. 270 del 15/02/05 | DGR n.272 del 22/02/2006 | n. 302 del 26/02/07 | n. 2103 del 17/12/07 | n. 1911 del 22/12/08 |
| Val d'Aosta | nota 10602/05 del 15/03/05 | DGR n. 567 del 24/02/06 | n. 414 del 23/02/07 | n. 3412 del 30/11/2007 | DG n. 3847 del 30/12/08 |
| Veneto | D.G.R. n.571 del 25/2/05 | DGR n. 347 del 24/02/06 | n. 339 del 20/02/07 | DGR n. 4086 del 18/12/07 | DGR n. 3922 del 16/12/08 |

2.1.4. *L'applicazione della condizionalità nel quadro dell'Health Check*

Il negoziato dell'Health Check ha introdotto modifiche di un certo rilievo alla PAC e, nello specifico, al quadro delle prescrizioni della condizionalità. Esse riguardano sia l'impianto normativo che l'applicabilità delle suddette norme a livello nazionale. Il regolamento (CE) n. 73/09 del 19 gennaio 2009, infatti, apporta modifiche e integrazioni a carico della condizionalità, prevedendo, da una parte, la semplificazione dei criteri di gestione obbligatori (CGO) e introducendo, dall'altra, nuovi vincoli fra le buone condizioni agronomiche ed ambientali e il carattere facoltativo di alcuni degli standard, in precedenza obbligatori. Il presente paragrafo ha, dunque, l'obiettivo di evidenziare i cambiamenti normativi intervenuti a livello europeo e le conseguenti modifiche apportate alla normativa nazionale¹.

Tabella 3. Criteri di gestione obbligatori (CGO) e Buone condizioni agronomiche ambientali (BCAA) come da Reg. (CE) n.73/2009

| ALLEGATO II del Reg. (CE) n73/2009 | | |
|---|--|---|
| Criteri di gestione obbligatori di cui agli articoli 4 e 5 | | |
| Punto A. | | |
| 1 | Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici (GU L 103 del 25.4.1979, pag. 1) | Articolo 3, paragrafo 1, articolo 3, paragrafo 2, lettera b), articolo 4, paragrafi 1, 2 e 4, e articolo 5, lettere a), b) e d) |
| 2 | Direttiva 80/68/CEE del Consiglio, del 17 dicembre 1979, concernente la protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose (GU L 20 del 26.1.1980, pag. 43) | Articoli 4 e 5 |
| 3 | Direttiva 86/278/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1986, concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura (GU L 181 del 4.7.1986, pag. 6) | Articolo 3 |
| 4 | Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (GU L 375 del 31.12.1991, pag. 1) | Articoli 4 e 5 |
| 5 | Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (GU L 206 del 22.7.1992, pag. 7) | Articolo 6 e articolo 13, paragrafo 1, lettera a) |
| Sanità pubblica e salute degli animali | | |
| Identificazione e registrazione degli animali | | |
| 6 | Direttiva 2008/71/CE del Consiglio, del 15 luglio 2008, relativa all'identificazione e alla registrazione dei suini (GU L 213 dell'8.8.2008, pag. 31) | Articoli 3, 4 e 5 |
| 7 | Regolamento (CE) n. 1760/2000 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 luglio 2000, che istituisce un sistema di identificazione e di registrazione dei bovini e relativo all'etichettatura delle carni bovine e dei prodotti a base di carni bovine (GU L 204 dell'11.8.2000, pag. 1) | Articoli 4 e 7 |
| 8 | Regolamento (CE) n. 21/2004 del Consiglio, del 17 dicembre 2003, che istituisce un sistema di identificazione e di registrazione degli ovini e dei caprini (GU L 5 del 9.1.2004, pag. 8) | Articoli 3, 4 e 5 |

¹ Per ulteriori approfondimenti si rinvia al documento elaborato dalla Task force Ambiente e condizionalità della RRN sulla revisione della condizionalità alla luce dell'Health Check della PAC disponibile su

<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1722>

| ALLEGATO II del Reg. (CE) n73/2009 Criteria di gestione obbligatori di cui agli articoli 4 e 5 | | |
|---|--|--|
| Punto B. Sanità pubblica, salute degli animali e delle piante | | |
| 9 | Direttiva 91/414/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1991, relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari (GU L 230 del 19.8.1991, pag. 1) | Articolo 3 |
| 10 | Direttiva 96/22/CE del Consiglio, del 29 aprile 1996, concernente il divieto d'utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze β -agoniste nelle produzioni animali (GU L 125 del 23.5.1996, pag. 3) | Articolo 3, lettere a), b), d) e e), e articoli 4, 5 e 7 |
| 11 | Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare (GU L 31 dell'1.2.2002, pag. 1) | Articoli 14 e 15, articolo 17, paragrafo 1 ² e articoli 18, 19 e 20 |
| 12 | Regolamento (CE) n. 999/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001, recante disposizioni per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di alcune encefalopatie spongiformi trasmissibili (GU L 147 del 31.5.2001, pag. 1) | Articoli 7, 11, 12, 13 e 15 |
| Notifica delle malattie | | |
| 13 | Direttiva 85/511/CEE del Consiglio, del 18 novembre 1985, che stabilisce misure comunitarie di lotta contro l'afta epizootica (GU L 315 del 26.11.1985, pag. 11) | Articolo 3 |
| 14 | Direttiva 92/119/CEE del Consiglio, del 17 dicembre 1992, che introduce misure generali di lotta contro alcune malattie degli animali nonché misure specifiche per la malattia vescicolare dei suini (GU L 62 del 15.3.1993, pag. 69) | Articolo 3 |
| 15 | Direttiva 2000/75/CE del Consiglio, del 20 novembre 2000, che stabilisce disposizioni specifiche relative alle misure di lotta e di eradicazione della febbre catarrale degli ovini (GU L 327 del 22.12.2000, pag. 74) | Articolo 3 |
| Punto C. Benessere degli animali | | |
| 16 | 16. Direttiva 91/629/CEE del Consiglio, del 19 novembre 1991, che stabilisce le norme minime per la protezione dei vitelli (GU L 340 dell'11.12.1991, pag. 28) | Articolo 3 e articolo 4 |
| 17 | 17. Direttiva 91/630/CEE del Consiglio, del 19 novembre 1991, che stabilisce le norme minime per la protezione dei suini (GU L 340 dell'11.12.1991, pag. 33) | Articolo 3 e articolo 4, paragrafo 1 |
| 18 | 18. Direttiva 98/58/CE del Consiglio, del 20 luglio 1998, riguardante la protezione degli animali negli allevamenti (GU L 221 dell'8.8.1998, pag. 23) | Articolo 4 |

² Attuato in particolare dal:

— regolamento (CEE) n. 2377/90: articoli 2, 4 e 5;

— regolamento (CE) n. 852/2004: articolo 4, paragrafo 1 e allegato I, parte A (cap. II, sez. 4 (lettere g), h) e j)), sez. 5 (lettere f) e h)) e sez. 6; cap. III, sez. 8 (lettere a), b), d) e e)) e sez. 9 (lettere a) e c));

— regolamento (CE) n. 853/2004: articolo 3, paragrafo 1 e allegato III, sezione IX, capitolo 1 (cap. I-1, lettere b), c), d) e e); cap. I-2, lettera a) (punti i), ii) e iii)), lettera b) (punti i) e ii)) e lettera c); cap. I-3; cap. I-4; cap. I-5; cap. II-A paragrafi 1, 2, 3 e 4; cap. II-B 1 (lettere a) e d)), paragrafi 2, 4 (lettere a) e b)) e allegato III, sezione X, capitolo 1, paragrafo 1);

— regolamento (CE) n. 183/2005: articolo 5, paragrafo 1 e allegato I, parte A, (cap. I-4, lettere e) e g); cap. II-2, lettere a), b) e e)), articolo 5, paragrafo 5 e allegato III (cap. 1 e 2), articolo 5, paragrafo 6; e

— regolamento (CE) n. 396/2005: articolo 18.

| ALLEGATO III del Reg. (CE) n.73/2009 Buone condizioni agronomiche e ambientali di cui all'articolo 6 | | |
|--|--|---|
| Obiettivo | norme obbligatorie | norme facoltative |
| Erosione del suolo: Proteggere il suolo mediante misure idonee | — Copertura minima del suolo | — Terrazze di mantenimento |
| | — Gestione minima delle terre che rispetti le condizioni locali specifiche | |
| Sostanza organica del suolo: Mantenere i livelli di sostanza organica del suolo mediante opportune pratiche | — Gestione delle stoppie | — norme inerenti alla rotazione delle colture |
| Struttura del suolo: Mantenere la struttura del suolo mediante misure adeguate | | — Uso adeguato delle macchine |
| Livello minimo di mantenimento: Assicurare un livello minimo di mantenimento ed evitare il deterioramento degli habitat | — Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio, compresi, se del caso, siepi, stagni, fossi, alberi in filari, in gruppi o isolati e margini dei campi | — Densità di bestiame minime e/o regimi adeguati |
| | | — Creazione e/o conservazione di habitat |
| | — Evitare la propagazione di vegetazione indesiderata sui terreni agricoli | — Divieto di estirpazione degli olivi |
| | — Protezione del pascolo permanente | — Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative |
| Protezione e gestione delle risorse idriche: Proteggere le acque dall'inquinamento e dal ruscellamento e gestire l'utilizzo delle risorse idriche | — Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua (1) | |
| | — Rispetto delle procedure di autorizzazione quando l'utilizzo delle acque a fini di irrigazione è soggetto ad autorizzazione | |

(1) Nota: Le fasce tampone nell'ambito delle buone condizioni agronomiche e ambientali debbono rispettare, sia all'interno che all'esterno delle zone vulnerabili designate a norma dell'articolo 3, paragrafo 2 della direttiva 91/676/CEE, almeno i requisiti collegati alle condizioni per applicare il fertilizzante al terreno adiacente ai corsi d'acqua previste nell'allegato II, punto A.4 della direttiva 91/676/CEE, la cui applicazione deve essere conforme ai programmi d'azione degli Stati membri stabiliti ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 4 della direttiva 91/676/CEE.

LE MODIFICHE ALLA CONDIZIONALITÀ: I CRITERI DI GESTIONE OBBLIGATORI (CGO)

Le modifiche che il regolamento (CE) n. 73/09 ha introdotto a proposito dei criteri di gestione obbligatori (CGO) riguardano due ambiti: il campo dell'“Ambiente” e quello della “Sanità pubblica, salute degli animali e delle piante”.

Nell'Allegato II (del Reg. CE 73/2009) sono state operate due tipologie di modifiche: relativamente ad alcuni Atti è intervenuta una *semplificazione* delle prescrizioni, con l'esclusione dagli impegni di condizionalità di risvolti normativi che non interessano in modo diretto le aziende agricole; per altri Atti, si è proceduto ad una *modifica/integrazione* con le normative comunitarie emanate successivamente al regolamento (CE) n. 1782/2003. Di seguito, si evidenziano le modifiche intervenute nei regolamenti comunitari, suddivise per campo di condizionalità.

Ambiente

Nell'Allegato II del Reg. (CE) 73/2009 è stata, innanzitutto, operata una semplificazione di alcune prescrizioni, con l'esclusione dagli impegni di condizionalità di risvolti normativi che non interessano in modo diretto le aziende agricole. In particolare, a carico dell'Atto A1 (Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici), è stata modificata l'applicazione dell'art.3, circoscrivendo gli impegni

per gli agricoltori al paragrafo 1 e paragrafo 2 lettera b), e dell'art. 5, riducendo gli impegni alle lettere a), b) e d). Sono stati, inoltre, esclusi gli articoli 7 e 8. *In sostanza, nell'Atto A1, sono stati esclusi i divieti e le prescrizioni direttamente riguardanti l'attività venatoria.* Nell'Atto A5 (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativo alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche), invece, è stata modificata l'applicazione dell'art.13, limitando gli impegni per gli agricoltori al solo paragrafo 1 lettera a), escludendo l'art.15 e l'art.22 lettera b). *Sono state, cioè, emendate le parti riguardanti la cattura o l'uccisione di determinate specie faunistiche selvatiche e l'introduzione intenzionale nell'ambiente naturale di una specie non locale.*

Sanità pubblica e salute degli animali – Identificazione e registrazione degli animali

Gli atti A6, A7, A8 e A8 bis sono stati modificati, come accennato, a causa del cambiamento della legislazione vigente a livello comunitario: infatti, nel Reg. (CE) n. 1782/03, l'Atto A6 era rappresentato dall'applicazione della Direttiva 92/102/CEE del Consiglio, l'Atto A7 dal Reg. (CE) n. 2629/97, l'Atto A8 dal Reg. (CE) n. 1760/2000 e l'Atto A8 bis dal Reg. (CE) n. 21/2004, mentre il nuovo Reg. (CE) n. 73/09 riduce il numero di questi atti a tre; in particolare, per l'Atto A6 gli impegni sono stabiliti dalla Direttiva 2008/71/CE; per l'Atto A7 gli impegni sono stabiliti dal Reg. (CE) n. 1760/2000, che prima afferiva all'Atto A8; infine, l'attuale Atto A8 vede i propri impegni stabiliti dal Reg. (CE) n. 21/2004. Nel complesso, sono aboliti una Direttiva (la Dir 92/102/CEE) ed un Regolamento (il Reg. CE n. 2629/97), mentre il Reg. (CE) n.1760/2000 ed il Reg. (CE) n.21/2004 rimangono in vigore. Nel complesso, *i cambiamenti intervenuti nella legislazione comunitaria non comportano, comunque, mutamenti sostanziali. Essi riguardano, in particolare, l'introduzione dei marchi auricolari/altri sistemi di identificazione per gli ovi-caprini e la sistematizzazione dei sistemi di identificazione e registrazione dei suini e degli ovi-caprini.*

Sanità pubblica, salute degli animali e delle piante

L'Atto B10 (Direttiva 96/22/CE del Consiglio, sull'uso di talune sostanze nelle produzioni animali) è stato modificato all'art.3, circoscrivendo gli impegni per gli agricoltori alle sole lettere a), b), d) ed e), escludendo la lettera c, *“con l'esclusione della possibilità di immettere sul mercato per il consumo umano degli animali d'acquacoltura cui sono state somministrate sostanze di cui alla lettera a), nonché i prodotti trasformati provenienti da detti animali”.*

Inoltre, l'Atto B11 (Reg. CE n. 178/2002, sui principi e requisiti generali della legislazione alimentare) è stato integrato dai regolamenti del cosiddetto “Pacchetto igiene”: cioè, il Reg. (CE) n. 852/2004 sull'igiene alimentare, il Reg. (CE) n. 853/2004 sull'igiene dei prodotti alimentari di origine animale ed il Reg. (CE) n. 183/2005, che stabilisce requisiti per l'igiene dei mangimi. Le suddette integrazioni *prevedono, sostanzialmente, l'obbligo di rintracciabilità dei prodotti agro-alimentari lungo le fasi della lavorazione, a tutela della sicurezza alimentare, e l'osservanza di alcuni impegni, a carico dei produttori primari, inerenti all'igiene degli alimenti e dei mangimi.*

A livello nazionale, le modifiche intervenute nel suddetto Allegato II comportano l'aggiornamento del rispettivo elenco degli atti vigenti per ciascun criterio di gestione obbligatoria.

LE MODIFICHE REGOLAMENTARI ALLA CONDIZIONALITÀ: LE BUONE CONDIZIONI AGRONOMICHE E AMBIENTALI (BCAA)

Le modifiche che nell'Allegato III sono state apportate alle BCAA interessano, come accennato, il quadro normativo o l'ambito di applicazione degli standard. Nella trattazione che segue, relativa al nuovo regolamento ed al nuovo decreto, col sostantivo “norma” si fa riferimento all'insieme degli standard che afferiscono ad un dato obiettivo, secondo i riferimenti riportati nell'Allegato III del Reg. (CE) 73/2009; tali standard concorrono, pertanto, in varia misura, al raggiungimento dell'obiettivo al quale afferiscono.

In primis, c'è stata l'introduzione di un nuovo obiettivo, finalizzato alla gestione sostenibile delle risorse idriche, in linea con le sfide ambientali scaturite dalla verifica dello stato di salute (Health Check) della PAC: “Protezione e gestione delle risorse idriche: proteggere le acque dall'inquinamento e dal ruscellamento e

gestire l'utilizzo delle risorse idriche", che comprende due standard: "Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua" e "Rispetto delle procedure di autorizzazione quando l'utilizzo delle acque a fini di irrigazione è soggetto ad autorizzazione".

In secondo luogo, è stata istituita una nuova tipologia di norme: le norme facoltative, accanto a quelle obbligatorie. Per l'Italia, però, molte di queste norme sono comunque obbligatorie, poiché l'articolo 6 paragrafo 1 del Reg. (CE) n. 73/09 prescrive, infatti, che *"Le norme elencate nella terza colonna dell'allegato III sono facoltative ad eccezione dei casi in cui: a) uno Stato membro abbia definito, per tali norme, un requisito minimo per le buone condizioni agronomiche e ambientali anteriormente al 1° gennaio 2009; e/o b) in detto Stato membro siano applicate norme nazionali relative alla norma in questione"*. Inoltre, sono state modificate altre norme. Nel dettaglio, le modifiche sono le seguenti.

La norma sul mantenimento delle terrazze è stata resa facoltativa. Per il nostro Paese è, tuttavia, obbligatoria poiché già vigeva prima dell'entrata in vigore del Reg. CE n. 73/2009.

Nell'ambito dell'obiettivo "Sostanza organica del suolo", le "norme inerenti alla rotazione delle colture ove necessario" sono state modificate con l'esclusione dal testo della dicitura "ove necessario". Inoltre, anche queste sono state rese facoltative: per l'Italia, poiché già vigenti, restano obbligatorie.

Anche la norma "Uso adeguato delle macchine", nell'ambito dell'obiettivo "Struttura del suolo", diventa facoltativa. In Italia, tale norma era comunque già applicata.

Nell'ambito dell'obiettivo "Livello minimo di mantenimento", la norma "Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio, se del caso, anche mediante il divieto di estirpazione degli olivi" (nella formulazione introdotta dal Reg. CE 864/2004, che ha modificato il Reg. CE 1782/2003) è stata modificata in "Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio, compresi, se del caso, siepi, stagni, fossi, alberi in filari, in gruppi o isolati e margini dei campi". Pur rimanendo all'interno del medesimo obiettivo, la parte di norma relativa al "Divieto di estirpazione degli olivi" è stata scorporata e resa facoltativa: in Italia, dove tale norma era già vigente in base alla legge 14 febbraio 1951, n. 144, resta comunque obbligatoria.

Infine, ancora relativamente all'obiettivo "Livello minimo di mantenimento", la norma sul "Mantenimento degli oliveti in buone condizioni vegetative" è stata integrata con l'estensione della prescrizione anche ai vigneti, assumendo la denominazione di "Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative". Essa è stata, inoltre, resa facoltativa: per l'Italia, poiché già vigente, resta obbligatoria.

LE IMPLICAZIONI DELLE MODIFICHE REGOLAMENTARI SULLE BCAA NELLA NORMATIVA NAZIONALE

Questa parte del paragrafo prende in esame le modifiche apportate alla normativa nazionale sulla base dei cambiamenti intervenuti nel regolamento (CE) 73/09, allo scopo di completare il processo di allineamento alla normativa europea e sulla base del quinquennio di esperienza.

Tutte le modifiche sono state elaborate, discusse e condivise nel corso di diverse riunioni tecniche tra rappresentanti del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF), delle Regioni e della Rete rurale nazionale.

Nel seguito si fa una rassegna degli standard elencati nel D. M. 22 dicembre 2009 n. 30125, ordinati secondo l'obiettivo di afferenza, illustrando le modifiche introdotte.

OBIETTIVO 1 - EROSIONE DEL SUOLO: PROTEGGERE IL SUOLO MEDIANTE MISURE IDONEE

Standard 1.1: Gestione minima delle terre che rispetti le condizioni locali specifiche (Standard obbligatorio).

Questo standard, riguardante la regimazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio mediante la realizzazione di solchi acquai temporanei, è stato ripreso integralmente nel nuovo decreto con

l'aggiunta di altri due impegni, stralciati da standard di altri obiettivi, per completare il disegno di allineamento con l'Allegato III. Essi sono:

il divieto di effettuare livellamenti non autorizzati (mutuato dalla vecchia norma 4.4);

la manutenzione della rete idraulica aziendale (spostato dalla vecchia norma 3.1).

Standard 1.2: Copertura minima del suolo (Standard obbligatorio)

Questo standard era stato recepito ed incluso nel precedente decreto ministeriale 21 dicembre 2006 n. 12541 e s.m.i. (decreto condizionalità) all'interno della norma 4.2, lettera a) riguardante la gestione delle superfici ritirate dalla produzione.

In particolare, l'impegno di condizionalità precedente prevedeva che "al fine di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento degli habitat, le superfici ritirate dalla produzione fossero gestite garantendo la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno".

Pertanto l'obbligo di copertura minima del suolo agiva con il duplice obiettivo di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni, particolarmente importante per le superfici ritirate dalla produzione, ma produceva effetti significativi anche sull'obiettivo 1 di protezione del suolo mediante misure idonee.

Tale prescrizione di un certo interesse fin quando vigeva l'obbligo del set-aside, a seguito della sua abolizione nel quadro dell'Health Check, sarebbe rimasta circoscritto alle sole superfici ritirate volontariamente dalla produzione (disattivate), riducendo l'impatto potenziale rispetto all'obiettivo della lotta all'erosione.

Dal momento che il Reg. (CE) n. 73/09 include questa norma tra quelle obbligatorie, alla luce delle considerazioni espresse sopra, col nuovo Decreto ministeriale del 22 dicembre 2009 n. 30125, si è ripreso integralmente lo standard, lo si è arricchito di un'alternativa come l'adozione di tecniche per la protezione del suolo, ma, soprattutto, si è cercato di rafforzarne l'efficacia mediante l'estensione del campo di applicazione della norma a tutte le superfici agricole interessate dalla condizionalità, comprese le colture permanenti. L'estensione di questo standard alle colture permanenti rappresenta una grossa novità poiché nessuna norma anti-erosiva era stata prevista per tale gruppo di colture.

La cogenza della norma è stata modulata in base all'appartenenza dei terreni alle superfici ritirate volontariamente dalla produzione o al gruppo di tutte le altre superfici. Per il primo gruppo, l'obbligo è stato esteso all'intero anno; per il secondo, l'obbligo è stato limitato ai periodi dell'anno nei quali il rischio di erosione, dovuto all'azione degli agenti atmosferici, è maggiore e/o nelle aree a maggior rischio di erosione (ad esempio oltre determinate pendenze).

Con riferimento al nuovo decreto ministeriale, lo standard in oggetto è transitato dalla succitata norma 4.2 allo standard 1.2 (ad eccezione dell'inerbimento a fasce, previsto, anche da prima, come alternativa allo standard 1.1 oltre certe pendenze). Tale riadattamento fa parte del completamento dell'operazione di uniformazione del Decreto nazionale alle norme europee, più volte auspicata in sede comunitaria.

Standard 1.3: Mantenimento delle terrazze

Questo standard era incluso nel decreto ministeriale 21 dicembre 2006 n. 12541 e s.m.i. all'interno della norma 4.4, lettera a) riguardante "divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da un muretto a secco oppure da una scarpata inerbita".

In particolare, l'impegno nel contesto della precedente normativa nazionale figurava come prescrizione finalizzata a preservare gli habitat e garantire il livello minimo di gestione dell'ambiente naturale. Con il nuovo decreto, questa norma è stata spostata sotto l'obiettivo "erosione del suolo", come Standard 1.3.

OBIETTIVO 2 – SOSTANZA ORGANICA DEL SUOLO: MANTENERE I LIVELLI DI SOSTANZA ORGANICA DEL SUOLO MEDIANTE OPPORTUNE PRATICHE

Standard 2.1: Gestione delle stoppie (Standard obbligatorio)

Questo standard, che prevede il divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, è apparso ancora pertinente ed è stato conservato nel decreto ministeriale 22 dicembre 2009 n. 30125, come Standard 2.1. E' ancora presente la deroga connessa a leggi regionali di regolamentazione della bruciatura delle stoppie, che potrebbe essere causa di distorsione tra le diverse Regioni.

Standard 2.2: norme inerenti alla rotazione delle colture

Nel decreto condizionalità attualmente vigente, questo standard è stato confermato come Standard 2.2 "Avvicendamento delle colture"; esso impone una durata massima della monosuccessione di cereali pari a 5 anni.

OBIETTIVO 3 – STRUTTURA DEL SUOLO: MANTENERE LA STRUTTURA DEL SUOLO MEDIANTE MISURE ADEGUATE

Standard 3.1: Uso adeguato delle macchine

Nel passato la norma 3.1, introdotta col Reg. (CE) n. 1782/03, aveva l'obiettivo di proteggere il suolo dal deterioramento attraverso un uso dei macchinari agricoli che evitasse la distruzione della struttura. A livello nazionale, con il decreto condizionalità, questa norma era stata implementata e integrata con la: "Difesa della struttura del suolo attraverso il mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali e l'uso adeguato delle macchine". Tale standard implicava i seguenti adempimenti:

- manutenzione della rete idraulica aziendale, rivolta alla gestione e conservazione delle scoline e dei canali collettori, al fine di garantirne l'efficienza e la funzionalità nello sgrondo delle acque;
- esecuzione delle lavorazioni del terreno in condizioni di umidità appropriate (stato di "tempera") e con modalità d'uso delle macchine tali da evitare il deterioramento della struttura del suolo.

Si era ritenuto, infatti, che la norma, così come specificata dal Consiglio, fosse di difficile interpretazione e controllo e che, introducendo anche l'obbligo di mantenere in efficienza la rete di sgrondo, di fatto si contribuiva in modo efficace alla conservazione della struttura del suolo.

L'Allegato III del regolamento (CE) n. 73/2009 riporta solo lo standard b., qualificandolo oltretutto come facoltativo.

Poiché l'Italia già applicava il precedente impegno b., lo ha recepito nel nuovo decreto come obbligatorio, mantenendone la precedente collocazione. Il precedente impegno a. è stato annesso allo Standard 1.1, con prevalente finalità anti-erosiva poiché, nella realtà italiana, contribuisce attivamente all'Obiettivo 1.

OBIETTIVO 4 – LIVELLO MINIMO DI MANTENIMENTO: ASSICURARE UN LIVELLO MINIMO DI MANTENIMENTO ED EVITARE IL DETERIORAMENTO DEGLI HABITAT

Standard 4.1: Protezione del pascolo permanente (Standard obbligatorio)

Nel decreto ministeriale 22 dicembre 2009, n. 30125 questo standard, privato della parte afferente al carico

di bestiame, è stato confermato come Standard 4.1. Esso si applica a tutti i terreni a pascolo permanente, come definiti dal DM n. 30125.

Standard 4.2: Evitare la propagazione di vegetazione indesiderata sui terreni agricoli

Questo standard, che era stato recepito ed incluso nel decreto ministeriale 21 dicembre 2006 n. 12541 e s.m.i. all'interno della norma 4.2, lettera b) riguardante la gestione delle superfici ritirate dalla produzione, costituisce ora lo standard 4.2 all'interno del decreto ministeriale 22 dicembre 2009, n. 30125.

In particolare, l'impegno di condizionalità vigente prevede che si debbano attuare delle pratiche agronomiche consistenti in operazioni di sfalcio, o altre operazioni equivalenti, al fine di evitare l'abbandono progressivo delle superfici agricole, tutelare la fauna selvatica e prevenire la formazione di un potenziale inoculo di incendi, in particolare nelle condizioni di siccità, ed evitare la diffusione di infestanti.

Anche in questo caso, lo standard è obbligatorio, poiché già presente come requisito minimo della condizionalità in data antecedente al 1° gennaio 2009.

Standard 4.3: Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative

Il regolamento (CE) n. 1782/03 prevedeva, all'Allegato IV, la norma "Mantenimento degli oliveti in buone condizioni vegetative". Tuttavia, i regolamenti di riforma dell'OCM vitivinicolo (Reg. CE 479/2008 e Reg. CE 555/2008) avevano esteso il rispetto della condizionalità alle superfici vitate. Per questo motivo, sin dal decreto ministeriale 24 novembre 2008, n. 16809 (decreto condizionalità per l'anno 2009), la norma era stata estesa ai vigneti.

La modifica apportata dal regolamento (CE) n. 73/09 ha previsto l'integrazione degli impegni riguardanti i vigneti nel presente standard, e la trasformazione dell'impegno riguardante il divieto di estirpazione degli olivi in uno standard a sé. Il nuovo standard è stato quindi rinominato "Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative".

Questo standard, entrato in vigore il 1° gennaio 2009, rientra tra quelli presenti nella terza colonna (norme facoltative) dell'Allegato III al predetto regolamento. Per l'Italia, per i motivi già citati, è obbligatorio.

Standard 4.4: Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio compresi, se del caso, siepi, stagni, fossi, alberi in filari, in gruppi o isolati e margini dei campi

Questo standard era stato incluso nel decreto ministeriale 21 dicembre 2006 n. 12541 e s.m.i. (precedente decreto condizionalità) all'interno della norma 4.4 riguardante il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio. In particolare, esso prevedeva il divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da un muretto a secco oppure da una scarpata inerbita, il divieto di effettuazione di livellamenti non autorizzati, il rispetto dei provvedimenti regionali adottati ai sensi della direttiva 79/409/CEE e della direttiva 92/43/CEE e il rispetto dei provvedimenti regionali di tutela degli elementi caratteristici del paesaggio non compresi alla lettera c).

La formulazione introdotta dall'Health Check ha ribadito la funzione anti-erosiva dei primi due adempimenti sopra riportati, confermandone la collocazione nell'ambito dell'Obiettivo 1. Il decreto vigente, per completare l'allineamento funzionale rispetto all'Allegato III, ha collocato, come già detto, il divieto di eliminazione dei terrazzamenti come Standard 1.3, mentre il divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati costituisce una degli impegni dello Standard 1.1 "Gestione minima delle terre".

Mentre, per quanto concerne gli elementi caratteristici del paesaggio, l'Allegato III ne ha ribadito la permanenza all'interno dell'obiettivo del "Livello minimo di mantenimento", operando una citazione testuale di alcuni possibili elementi di cui introdurre il rispetto nei singoli Stati Membri (siepi, stagni, ecc.). La declinazione di questa nuova formulazione nel D.M. 22 dicembre 2009 ha richiesto una particolare attenzione alla possibile sovrapposizione fra gli impegni di condizionalità relativi ai singoli elementi caratteristici del paesaggio con gli impegni agro ambientali presenti in questo ambito nei PSR. Tale sovrapposizione è stata, però, scongiurata dall'accezione data al termine mantenimento nell'ambito della condizionalità; si configura, infatti, come "non eliminazione", di tipo conservativo, cioè limitativo delle esternalità negative; mentre, l'azione promossa dagli impegni agro ambientali è tipicamente proattiva, di avanzamento degli standard

ambientali, cioè di produzione di esternalità positive.

L'inserimento dei provvedimenti regionali in materia di tutela degli elementi caratteristici del paesaggio è stato effettuato da tutte le Regioni e Province Autonome che abbiano una specifica legislazione in materia.

Standard 4.5: Divieto di estirpazione degli olivi

Il regolamento (CE) n. 1782/2003 prevedeva l'applicazione di questo standard come impegno all'interno della norma 4.3: "Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative". La modifica apportata dal regolamento (CE) n. 73/09, invece, trasforma questo impegno in uno standard indipendente, lo Standard 4.5. Inoltre, nonostante rientri tra le norme facoltative dell'Allegato III del regolamento (CE) n. 73/09, per il nostro Paese è obbligatorio perché, alla data del 1 gennaio 2009, esisteva già una norma nazionale relativa allo standard in questione, ossia il decreto legislativo luogotenenziale 27 luglio 1945, n. 475, s.m.i.

Standard 4.6: Densità di bestiame minime e/o regimi adeguati

Questo standard, insieme all'attuale Standard 4.1 del vigente decreto ministeriale 22 dicembre 2009, n. 30125, costituiva la norma 4.1 del decreto ministeriale 21 dicembre 2006 n. 12541 e s.m.i., riguardante la protezione del pascolo permanente.

A seguito dell'allineamento con l'Allegato III, ora costituisce uno standard a sé, e vincola tutte le superfici a pascolo permanente, come definite dal DM n. 30125, al rispetto della densità di bestiame da pascolo per ettaro di superficie pascolata. In ogni caso, il carico massimo non può essere superiore a 4 UBA/ha-anno, mentre il carico minimo non può essere inferiore a 0,2 UBA/ha-anno.

Creazione e/o conservazione di habitat

Tale standard figura, nell'Allegato III del regolamento (CE) n. 73/09, tra quelli facoltativi. Poiché in Italia, in passato, non esisteva alcuna norma che imponesse tale obbligo, esso può non essere considerato obbligatorio e, poiché le azioni di creazione e conservazione di habitat sono finanziate nel quadro di varie misure dei Programmi di Sviluppo Rurale, non è stato inserito nel nuovo regime di condizionalità.

Come accennato, il nuovo regolamento (CE) n. 73/09 ha introdotto all'interno dell'Allegato III, relativo alle buone condizioni agronomiche ed ambientali (BCAA), due nuovi standard.

| |
|---|
| OBIETTIVO 5 - PROTEZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE: PROTEGGERE LE ACQUE DALL'INQUINAMENTO E DAL RUSCELLAMENTO E GESTIRE L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE |
|---|

Standard 5.1: Rispetto delle procedure di autorizzazione quando l'utilizzo delle acque a fini di irrigazione è soggetto ad autorizzazione

Lo standard 5.1 si applica a tutte le superfici agricole (come definite nel decreto ministeriale 22 dicembre 2009, n. 30125) e prescrive che, nel caso in cui l'uso delle acque a fini irrigui sia vincolato ad un'autorizzazione concessa dall'autorità competente, si debba essere in possesso dell'autorizzazione o che, almeno, sia stato avviato l'iter procedurale necessario al rilascio dell'autorizzazione.

Standard 5.2: Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua

L'introduzione dello standard 5.2 risponde alla necessità, sempre più pressante, di salvaguardare il buono stato qualitativo delle acque superficiali, anche in risposta alle richieste della Direttiva 2000/60/CE. L'Italia si è avvalsa della possibilità di differire l'entrata in vigore di questo standard, secondo quanto consentito dal regolamento (CE) n. 73/2009, al 1° gennaio 2012. La sua applicazione pone diversi interrogativi in ordine ai costi di realizzazione delle fasce, alla sovrapposizione con le attuali misure dei PSR che ne finanziano la costituzione, all'accezione da attribuire al termine "fascia tampone" e, infine, alla individuazione dei corsi d'acqua interessati.

LE ALTRE NOVITÀ

Accanto alle modifiche indotte dai cambiamenti regolamentari e dalla necessità di completare il cammino di allineamento, la nuova normativa italiana presenta altre novità.

La prima è senz'altro suggerita dalla necessità di evitare distorsioni della concorrenza: l'allargamento dei soggetti tenuti al rispetto della condizionalità anche alle Organizzazioni dei Produttori del settore ortofrutticolo è un aggiustamento effettuato in questa direzione. Altre due novità rispondono, invece, alla necessità di semplificazione, auspicata e promossa in sede comunitaria: si è proceduto, infatti, a riunire in unico testo legislativo le norme di condizionalità e di riduzione ed esclusione dei pagamenti dello sviluppo rurale (D. M. 22 dicembre 2010 n. 30125). Inoltre, sono stati mutuati dalla circolare Agea di coordinamento gli impegni relativi ai CGO e le modalità di calcolo delle riduzioni di condizionalità ed inseriti, rispettivamente nel testo dell'Allegato 1 e nel testo dell'Allegato 4 del nuovo decreto.

Si riporta di seguito la corrispondenza tra la normativa del 2009 con quella precedente all'Health Check.

Tabella 4. Corrispondenza fra normativa 2009 e normativa precedente l'Health Check

| normativa DM 22/12/2009 | | | | | | normativa attuativa precedente l'Health Check | | | |
|-------------------------|---------------------|---------|--|--------------|---|---|---|------------|---|
| Obiettivo | | norma | | Standard | | Obiettivo | | norma | |
| 1 | Erosione del suolo | norma 1 | Misure per la protezione del suolo | Standard 1.1 | Gestione minima delle terre che rispetti le condizioni locali | 1 | Erosione del suolo | norma 1.1 | Interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali in terreni in pendio |
| | | | | | | 3 | Struttura del suolo | norma 3.1a | Difesa della struttura del suolo mediante mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali (lettera a) |
| | | | | 4 | Livello minimo di mantenimento dell'habitat | 4.4b | Mantenimento elementi caratteristici del paesaggio, (divieto livellamenti non autorizzati, lettera b) | | |
| | | | | | | 4.2a | Gestione delle superfici ritirate dalla produzione, (copertura del suolo, lettera a) | | |
| 2 | Sostanza organica | norma 2 | Misure per il mantenimento della sostanza organica | Standard 2.1 | Gestione delle stoppie | 2 | Sostanza organica | norma 2.1 | Gestione delle stoppie e dei residui colturali |
| | | | | Standard 2.2 | Avvicendamento delle colture | | | norma 2.2 | Avvicendamento delle colture |
| 3 | Struttura del suolo | norma 3 | Misure per la protezione della struttura del suolo | Standard 3.1 | Uso adeguato delle macchine | 3 | Struttura del suolo | norma 3.1b | Difesa della struttura del suolo mediante un uso adeguato delle macchine, lavorazioni in tempera (lettera b) |

| normativa DM 22/12/2009 | | | | | normativa attuativa precedente l'Health Check | | | | |
|-------------------------|---|---------|--|--------------|--|-----------|---|------------|---|
| Obiettivo | | norma | | Standard | | Obiettivo | | norma | |
| 4 | Livello minimo di mantenimento dell'habitat | norma 4 | Misure per il mantenimento e dei terreni e degli habitat | Standard 4.1 | Protezione del pascolo permanente | 4 | Livello minimo di mantenimento dell'habitat | norma 4.1a | Protezione del pascolo permanente (riduzione pascolo permanente, lettera a) |
| | | | | Standard 4.2 | Evitare la propagazione di vegetazione indesiderata sui terreni agricoli | | | norma 4.1b | Protezione del pascolo permanente (conversione pascolo in altri usi, lettera b) |
| | | | | Standard 4.3 | Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative | | | norma 4.2b | Gestione delle superfici ritirate dalla produzione, (tecniche agricole controllo infestanti, lettera b) |
| | | | | Standard 4.4 | Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio | | | norma 4.3b | Mantenimento piante di olivo e vigneti, (tecniche colturali sviluppo vegetativo, lettera b) |
| | | | | Standard 4.5 | Divieto di estirpazione delle piante di olivo | | | norma 4.4c | Mantenimento elementi caratteristici del paesaggio (tutela paesaggio, lettera c - d) |
| | | | | Standard 4.6 | Densità di bestiame minime e/o regimi adeguati | | | norma 4.3a | Mantenimento piante di olivo, (divieto estirpazione, lettera a) |
| | | | | | | | | norma 4.1c | Protezione del pascolo permanente (carico bestiame, lettera c) |
| 5 | Protezione e gestione delle risorse idriche | norma 5 | Misure per la protezione e la gestione delle acque | Standard 5.1 | Rispetto procedure di autorizzazione uso irriguo | | | | |
| | | | | Standard 5.2 | introduzione di fasce tampone | | | | |

2.2. Il contesto strategico e di programmazione

Nei precedenti paragrafi è stato illustrato il processo di evoluzione normativa della politica di condizionalità dalla sua introduzione fino alla sua entrata a regime.

La regolamentazione comunitaria relativa alla politica di condizionalità ha introdotto all'interno della PAC, primo pilastro, dei nuovi obiettivi connessi ad una gestione sostenibile dei terreni agricoli e a standard ambientali e di sicurezza alimentare.

Tali obiettivi, di fatto, sono coerenti ed integrano le priorità delineate negli orientamenti strategici comunitari dello sviluppo rurale.

Si viene pertanto a determinare un contesto strategico e di programmazione di ampio respiro che vede sia il primo, che il secondo pilastro della PAC, concorrere ad una medesima strategia.

Al fine di meglio comprendere la portata a livello nazionale degli obiettivi strategici connessi alla condizionalità, è opportuno approfondire le criticità agricole - ambientali dell'Italia, alle quali si cerca di dare risposta con le norme delle BCAA e i requisiti dei CGO e attraverso le azioni chiave contenute nel Piano Strategico Nazionale (PSN) dello sviluppo rurale e le misure dei PSR 2007-2013.

2.2.1. *Le criticità agricole - ambientali in Italia*

L'importanza della protezione del suolo è ormai riconosciuta a livello sia internazionale che comunitario. Nel 2002 la Commissione ha adottato la Comunicazione COM (2002) 179: "Verso una Strategia Tematica per la Protezione del Suolo" e successivamente, il 22 settembre 2006, ha proposto una direttiva specifica sulla protezione del suolo COM (2006) 232 che, una volta adottata, rappresenterà una tappa fondamentale di un percorso di acquisizione di consapevolezza a livello internazionale, dell'importanza di proteggere il suolo dalle diverse minacce che ne minano l'integrità e la funzionalità.

Queste minacce sono: l'erosione; la diminuzione di materia organica; la contaminazione locale e diffusa; l'impermeabilizzazione (compreso il consumo di suolo dovuto agli insediamenti umani e alle infrastrutture); la compattazione; la diminuzione della biodiversità; la salinizzazione; le frane e le alluvioni (esondazioni).

La condizionalità rappresenta oggi la principale politica comunitaria che pone fra i suoi obiettivi prioritari la difesa e la valorizzazione del ruolo dei suoli agricoli.

Oltre al suolo, nella politica della condizionalità sono rappresentati anche altri obiettivi, quali la conservazione degli habitat e il mantenimento del paesaggio, così come le aree di intervento dei criteri di gestione obbligatoria (CGO) quali la conservazione degli uccelli selvatici, la protezione delle acque da inquinamento da nitrati e da sostanze pericolose, la protezione dell'ambiente, la sanità pubblica, l'identificazione e registrazione degli animali, la salute animale e vegetale, l'igiene e il benessere animale, che a differenza delle buone condizioni agronomiche ed ambientali (BCAA) trovano applicazione in preesistenti normative comunitarie anche non agricole.

Nel seguito si analizzano solo le criticità ambientali connesse alle BCAA, approfondendo gli aspetti agronomici e gli obiettivi perseguiti dalle norme per combattere tali criticità.

Attraverso le norme di condizionalità vengono perseguiti obiettivi, il cui pieno raggiungimento può essere ottenuto solo attraverso un mix di interventi mirati e finanziati che stimolano le pratiche agricole virtuose.

LA RISORSA SUOLO COME OGGETTO DELLE BCAA

Il processo di formazione del suolo (pedogenesi), è determinato da cinque fattori intercorrelati: il clima; gli organismi viventi, il materiale parentale (roccia, sedimenti), la topografia e il tempo.

Nella maggior parte dei casi occorrono da centinaia a migliaia di anni per la formazione di pochi centimetri

di suolo; pertanto, in relazione alla lentezza del processo di alterazione del substrato, il suolo è da considerarsi come risorsa non rinnovabile (Stallard, 1995).

Quando i tassi di alterazione del substrato sono lenti, qualsiasi perdita di suolo superiore a $1 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$ può generare, in un arco di tempo compreso fra 50 e 100 anni, un danno irreversibile a questa risorsa (EEA, 1998).

Dopo anni di cattivo uso del suolo i danni arrecati possono essere di tale di entità da essere fortemente evidenti sia in termini di perdita dell'elemento suolo (affioramento di strati profondi indesiderati), sia di diminuzione di fertilità (calo di produzione), di modificazione del paesaggio (impantanamenti, modificazioni morfologiche), di biodiversità (diminuzione delle specie appartenenti alla microflora e alla fauna tellurica) ecc.

Le funzioni ambientali esercitate dal suolo sono molteplici e possono essere elencate come segue:

- produzione di biomassa come base di approvvigionamento di sostanze alimentari per l'uomo e per gli animali, di produzione di fibre, di legname e di altri materiali utili;
- produzione di prodotti di qualità attraverso una fertilità assicurata da particolari tipologie pedologiche;
- esplicazione di funzioni di filtro, di tamponamento e di trasformazione di materiali e sostanze diverse: queste funzioni sono fondamentali per la protezione e la qualità delle acque delle falde, per la vita microbica e per il naturale riciclo di residui altrimenti inquinanti delle attività umane;
- regolazione della stabilità di interi paesaggi e di bacini imbriferi: sotto l'aspetto idrologico il vero regolatore dei deflussi nei bacini è il suolo, con la sua capacità filtrante e con il potere di trattenuta e rilascio per l'acqua determinato da tutte le sue componenti e proprietà (sostanza organica, struttura, porosità, granulometria, permeabilità). In Italia la Legge 183/89, finalizzata alla difesa del suolo, prevede la pianificazione dei bacini e comprende il suolo tra le fondamentali componenti da studiare e di cui tenere conto come fattore determinante della stabilità dei versanti e della regolazione della circolazione idrica;
- habitat biologico e riserva genetica: i suoli, con le loro forti eterogeneità, sono depositari di peculiarità e biodiversità botaniche, zoologiche e entomologiche che possono essere conservate e tramandate solo se ed in quanto gli stessi e le loro caratteristiche siano rispettate e difese;
- base fisica per insediamenti umani, insediamenti produttivi e infrastrutture: specialmente negli ultimi cinquanta anni, insediamenti particolarmente estesi hanno però determinato un "consumo" enorme di suoli spesso dotati di ottima fertilità causando veri e propri disastri. È quindi necessario che i Piani Territoriali di Coordinamento, i Piani Territoriali Paesistici ed i Piani Urbanistici Comunali contengano tutte le informazioni sui suoli, sul loro rapporto col paesaggio, sulla loro valutazione per la destinazione d'uso, sulla loro tutela;
- fonte di approvvigionamento di materie prime: il suolo può essere sede di attività estrattive di molti materiali utili, ma le relative cave vanno valutate in rapporto con le altre attività, tra le quali quella agricola, forestale e turistica, e tenendo presenti le implicazioni paesaggistiche ed ecologiche; vanno pure considerate le necessità di recupero e ripristino di dette aree manomesse;
- luogo e mezzo di conservazione e tramite di accesso a giacimenti paleontologici ed archeologici di fondamentale significato culturale.

La qualità del suolo è determinata dalla sua capacità di esplicare le suddette funzioni ed è strettamente legata all'utilizzazione e gestione antropica. Una corretta utilizzazione e gestione del suolo non può prescindere dalla sua conoscenza, infatti, le attività antropiche sia agricole che extra - agricole dovrebbero essere programmate in stretta relazione con le caratteristiche delle varie tipologie pedologiche di suoli cioè tenendo conto della vocazionalità di un determinato tipo di suolo a sopportare determinate attività umane. Quando questa utilizzazione e gestione avviene in modo intensivo o comunque non corretto e non tenendo conto della reale vocazione del suolo, possono insorgere fenomeni di degradazione fisica, chimica e biologica.

CRITICITÀ CONNESSE ALL'EROSIONE DEL SUOLO

L'erosione del suolo rappresenta senza dubbio uno degli impatti ambientali più rilevanti delle pratiche agricole nei territori non pianeggianti, che suscita le maggiori preoccupazioni nell'Unione Europea, sia per la sua estensione su vaste aree del continente sia per la rilevanza degli effetti negativi in situ e a distanza.

Negli agro-ecosistemi le attività dell'uomo possono accelerare l'erosione fino a provocare un degrado progressivo della fertilità e delle funzioni ambientali svolte dal suolo.

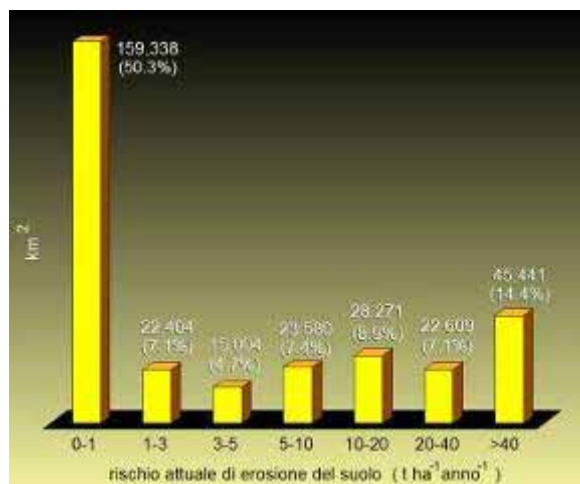
Con l'avvento dell'agricoltura, infatti, l'erosione ha subito un'accelerazione a causa dello sconvolgimento dell'equilibrio naturale fra piante e suolo. Con la meccanizzazione spinta, il livellamento delle pendici, la specializzazione delle colture e l'abbandono delle sistemazioni idraulico-agrarie, l'erosione è divenuta in Italia un fenomeno molto preoccupante che sta impoverendo la risorsa suolo delle aree più intensamente coltivate. In modo particolare, l'impiego delle macchine per il movimento di terra e gli strumenti agricoli per la lavorazione del suolo quali l'aratro a versoio e gli strumenti per l'amminutamento del suolo per la preparazione del letto di semina, hanno contribuito ad accelerare i fenomeni erosivi.

A questi effetti antropici si deve aggiungere un accrescimento del rischio erosivo per l'aumento dell'aggressività delle piogge, in relazione ai cambiamenti climatici in atto (Buffoni et al. 2003).

A livello nazionale l'erosione del suolo interessa gran parte del territorio a causa della natura della prevalente morfologia collinare e montana del nostro Paese.

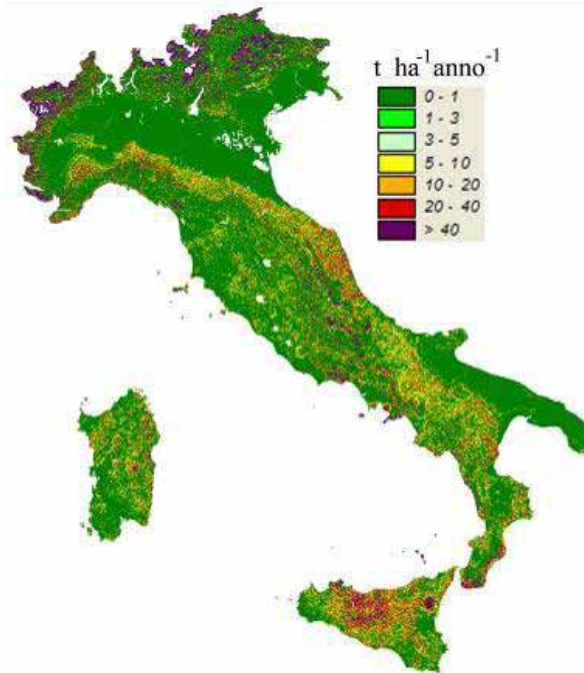
Dall'elaborazione dei dati di rischio di erosione attuale del suolo forniti dall'ESB (Van der Knijff et al. 1999) su banca dati dell'uso del suolo CORINE (1992) si osserva (Figura 1) che le aree a rischio di erosione compreso fra 0 e 3 t ha⁻¹ anno⁻¹ rappresentano circa il 57% del territorio nazionale; quelle dove il rischio di erosione è compreso fra 3 e 10 t ha⁻¹ anno⁻¹ rappresentano circa il 12% e quelle dove il rischio di erosione supera le 10 t ha⁻¹ anno⁻¹ rappresentano circa il 30%.

Figura 1. Distribuzione dei suoli in Italia secondo il rischio di erosione. Fonte: elaborazione CRA su dati Corine, 1992.



Come è possibile notare dalla Figura 2 le zone a maggior rischio di erosione sono localizzate lungo le aree alpine della penisola, nonché nell'area centrale montuosa della Sicilia.

Figura 2. Rischio di erosione attuale del suolo. (Jones et al. 2003)



Nelle zone montane, ove l'attività agricola è stata abbandonata e si è riaffermata una vegetazione arborea o erbaceo - arbustiva spontanea, oppure sono stati effettuati rimboschimenti, il rischio di erosione risulta evidentemente contenuto, al contrario, nelle zone collinari più fertili investite a colture specializzate, soprattutto arboree, le asportazioni di suolo sono aumentate in relazione all'intensificazione della meccanizzazione.

L'erosione accelerata dall'attività antropica oltre a rappresentare una minaccia per la risorsa suolo, può causare danni a distanza. A livello aziendale il principale danno a distanza consiste nella deposizione dei sedimenti ai piedi dei versanti, ove la pendenza diminuisce, oppure negli impluvi, nella rete di scolo delle acque e nei laghi artificiali.

Alla luce della situazione descritta a livello nazionale, si è ritenuto opportuno introdurre nelle norme di condizionalità³ degli interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali nei terreni in pendio che mostrano rischi di erosione (norma 1.1).

Tale pratica risulta particolarmente utile nei seminativi posti in terreni declivi specialmente nelle aree appenniniche o zone montuose delle isole come la Sicilia.

Oltre alla norma 1.1 direttamente mirata all'obiettivo erosione del suolo, anche le altre norme possono avere un ruolo favorevole nella protezione del suolo dall'erosione, come la gestione delle stoppie e dei residui colturali (norma 2.1), gli avvicendamenti delle colture (norma 2.2), il mantenimento in efficienza della rete di sgombero delle acque superficiali e l'uso adeguato delle macchine.

CRITICITÀ CONNESSE AL MANTENIMENTO DELLA SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO

Globalmente la biosfera immagazzina circa 1500 miliardi di tonnellate di C organico. Nell'atmosfera sono presenti 720 miliardi di tonnellate di C sotto forma di anidride carbonica. La quantità di carbonio immagazzinata dal suolo è, come ordine di grandezza, pari a circa quattro volte quella presente nella vegetazione.

Questa enorme massa di carbonio è indice delle potenzialità che il suolo ha come sink di carbonio, ma rappresenta anche un potenziale rischio di emissioni rilevanti di CO₂ in atmosfera, se una gestione inappropriata e il cambiamento climatico dovessero portare al depauperamento di tale stock.

³ Proposta operativa di applicazione della condizionalità MiPAAF 2003

Lo stock di carbonio presente negli orizzonti superficiali del suolo è in ogni caso quello che riveste la maggiore importanza, perché è in questa parte del suolo che esso è più fortemente soggetto all'influenza dei fattori ambientali ed antropici esterni e quindi a processi di mineralizzazione o, viceversa, di sintesi. Il carbonio presente in profondità è invece più stabile e meno suscettibile a trasformazioni.

È evidente che la sostanza organica nel suolo debba essere preservata e incrementata. Maggiori dotazioni in sostanza organica non sono esclusivamente espressione di una funzione di sink nei confronti della CO₂ atmosferica, ma si traducono in numerosi altri benefici ambientali, difficilmente quantificabili, ma tutti rilevanti, quali: l'incremento a lungo termine della fertilità, il miglioramento dell'habitat tellurico nei confronti delle piante, della mesofauna e dei microrganismi, una maggiore capacità tampone nei confronti di sostanze potenzialmente tossiche, una migliore regolazione dei cicli idrologici.

Il tasso annuo di perdita di materia organica può variare notevolmente, a seconda delle pratiche agricole, del tipo di copertura vegetale, dello stato di drenaggio del terreno e delle condizioni atmosferiche. Due sono i gruppi di fattori che influenzano il contenuto di materia organica: i fattori naturali (clima, materiale primario del suolo, copertura del suolo e / o la vegetazione, la topografia), e fattori antropici (uso, gestione e degrado del suolo).

Le coltivazioni intensive possono avere un effetto significativo sul contenuto in sostanza organica, soprattutto in presenza di temperature elevate. In queste condizioni l'esaurimento della materia organica può essere rapida, perché i processi di decomposizione vengono accelerati ad alte temperature e dall'aerazione del suolo dovuta alle lavorazioni.

Al momento attuale, i dati più omogenei e completi sul carbonio organico dei suoli europei restano quelli che possono essere estratti e / o derivati dal database europeo del suolo in combinazione con i database di copertura del suolo, del clima e della topografia.

Nel primo tentativo di calcolare il contenuto di carbonio organico del suolo a livello europeo sono state utilizzate funzioni pedotransfer create combinando i pochi dati misurati disponibili di carbonio organico con il tipo di suolo (tessitura, struttura, classificazione), con l'uso del suolo/copertura vegetale del suolo, e con fattori climatici (temperatura). Comunque questi risultati non sono stati considerati idonei a dare un quadro accurato dello stato della sostanza organica nel suolo. Per questo motivo è stata messa a punto una nuova funzione pedotransfer per il calcolo del Carbonio Organico nella parte superficiale dei suoli d'Europa, utilizzando un dataset dei suoli di Europa su una griglia di 1 km², derivato dalla banca dati dei suoli europei ed utilizzando anche l'uso del suolo CORINE Land Cover, il modello digitale delle quote e i dati di temperatura.

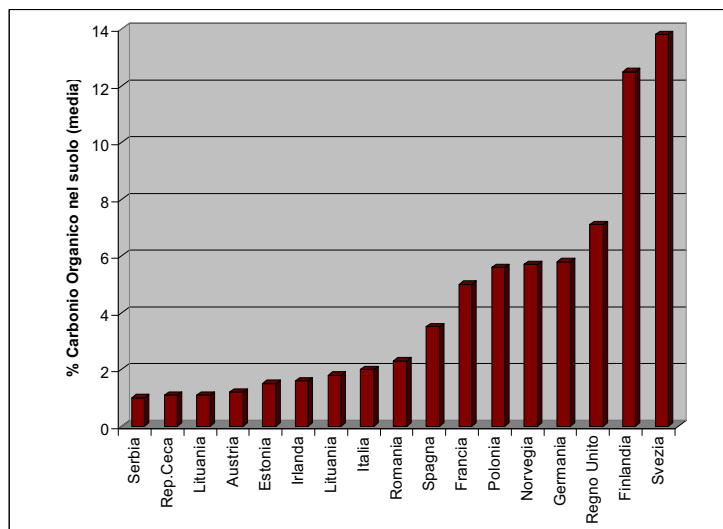
Figura 3. Contenuto di C organico in %. (Jones et al. 2004).



Dal punto di vista della protezione del suolo le aree maggiormente minacciate dall'impoverimento di sostanza organica sono quelle ove il Carbonio Organico stimato è inferiore al 2%. In molte aree di Europa, per esempio in Spagna e Francia, contenuti di CO < 2% sono risultati correlati con tassi di erosione di 5 t ha⁻¹ anno⁻¹.

Dal Grafico 1 si può notare come il contenuto di Carbonio Organico nei suoli italiani sia piuttosto basso, anche in considerazione che al valore medio contribuiscono i suoli forestali, più ricchi di sostanza organica dei suoli coltivati (Jones et al. 2004).

Grafico 1. Carbonio organico nel suolo dei paesi dell'UE17



Per seguire l'obiettivo di condizionalità di mantenimento di sostanza organica nei suoli, la normativa nazionale prevede due norme la gestione delle stoppie e dei residui colturali (norma 2.1) e l'avvicendamento delle colture (norma 2.2), che sono finalizzate a preservare il contenuto di carbonio organico in particolare negli areali interessati dal maggior grado di intensificazione delle produzioni, in particolare cerealicole.

CRITICITÀ CONNESSE ALLA STRUTTURA DEL SUOLO

Per struttura del suolo si intende il modo in cui le sue particelle primarie, cioè sabbia, limo, argilla, si uniscono tra loro a formare aggregati. Gli aggregati primari a loro volta si legano a formare aggregati secondari o grumi per azione cementante svolta dai colloidali organici (humus), inglobando anche particelle più grandi quali il limo e la sabbia.

I fattori che favoriscono la flocculazione dei colloidali sono quelli che agiscono verso un'evoluzione positiva della struttura; al contrario i fattori di dispersione dei colloidali sono causa di peggioramento o distruzione della struttura.

La struttura del terreno può modificare o esaltare i pregi o i difetti della tessitura, influenzando alcune proprietà fisiche e chimiche importanti per la crescita delle piante: la porosità del suolo, l'aereazione, la permeabilità e la conducibilità idraulica; i regimi di temperatura e umidità del terreno; la crescita delle radici; l'attività biologica; la lisciviazione delle basi e dell'argilla; la resistenza dei suoli.

I fattori che incidono sulla struttura del suolo sono numerosi. In generale i colloidali minerali, costituiti per lo più da minerali argillosi e da idrossidi di ferro e alluminio, hanno un'azione cementante responsabile della formazione di aggregati strutturali primari molto stabili soprattutto nel periodo in cui il suolo è secco. Quando invece l'argilla si combina con la sostanza organica si formano i cosiddetti complessi argillo - umici che costituiscono un elemento di aggregazione molto stabile e duraturo. La stabilità della struttura è favorita inoltre dalla presenza di ioni calcio che, combinandosi con l'humus, formano pellicole intorno agli aggregati.

Una struttura instabile è invece determinata dall'acidità o da un eccesso di ioni sodio presenti nel terreno. Nel primo caso, soprattutto in presenza di un'attività biologica scarsa, con presenza di sostanza organica solubile, l'argilla si disperde e si separa dall'humus, mentre gli ioni ferro ed alluminio sono complessati e lisciviati.

L'instabilità strutturale dovuta ad un eccesso di ioni sodio è invece frequente invece nelle zone aride. In questi terreni il sodio prevale sul complesso di scambio e, conseguentemente, la carenza di ioni calcio, potassio, magnesio determina una dispersione dell'argilla e quindi la distruzione della struttura.

La tecnica agronomica interferisce sensibilmente sulla struttura migliorandola se eseguita razionalmente, peggiorandola o addirittura distruggendola se eseguita in modo irrazionale.

Le dimensioni ottimali degli aggregati sono quelle comprese fra 1 mm e 5 mm. La prevalenza di aggregati di maggiori dimensioni indirizza il terreno verso la zollosità, mentre la prevalenza di aggregati di dimensioni inferiori a 0,25 mm indirizza il terreno verso l'astrutturalità.

In base alla classificazione proposta da Duchaufour si distinguono sei tipi di struttura: struttura a particelle incoerenti (tipica della sabbia); struttura compatta (tipica di terreni ricchi di argilla ma poverissimi di sostanza organica); struttura concrezionata (tipica dei crostoni derivata da concrezioni indurite); struttura grumosa o glomerulare (tipica dei terreni ben dotati di humus); struttura granulare (tipica dei terreni argillosi ove prevale la flocculazione dei colloidali minerali); struttura di disgregazione (tipica dei terreni sottoposti alle lavorazioni ove gli aggregati derivano dalla disgregazione di zolle).

Nel terreno agrario in genere coesistono più forme di struttura con vari gradi intermedi e con tendenza alla prevalenza di una delle varie forme secondo le condizioni ambientali e operative.

IL DEGRADO DELLA STRUTTURA

La struttura può essere considerata una proprietà dinamica del suolo. Infatti, anche gli aggregati più resistenti sono suscettibili di disgregazione a causa di agenti fisici, chimici e biologici. D'altra parte si può affermare che spesso i fattori di genesi e distruzione della struttura del suolo coincidono.

Tra i fattori fisici la compressione contribuisce all'aggregazione di particelle incoerenti ma, quando è troppo spinta, può portare alla rottura degli aggregati. Anche l'effetto battente dell'acqua può avere lo stesso risultato. L'alternanza di umidità e secchezza, e analogamente di gelo e disgelo, induce negli aggregati lo stabilirsi di tensioni che, agendo sui punti di minore resistenza, possono vincere i legami e romperne di conseguenza l'integrità.

Ancora più importante è l'azione disgregatrice dei fattori chimici in quanto può influenzare la distruzione dei cementi e leganti vari. Poco alterabili risultano i composti inorganici: solo una forte acidità può solubilizzarli rendendoli inadatti a fungere da cementi. Molto più attaccabile risulta invece la sostanza organica, sulla quale agiscono soprattutto fenomeni di ossidazione fisica, chimica e biologica.

La norma 3.1 di condizionalità è stata concepita come standard minimo per l'ottenimento dell'obiettivo primario di difendere la struttura del suolo mediante il mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque e della baulatura dei campi (3.1a) e mediante l'esecuzione delle lavorazioni in condizioni di tempera (3.1b).

Lo standard 3.1a è finalizzato a combattere il ristagno idrico, che, oltre al danneggiare la coltura in atto, ha effetti negativi sulla struttura del suolo indebolendo i legami colloidali che tengono uniti gli aggregati.

La lavorazione in tempera (standard 3.1.b) mira a diminuire la degradazione della struttura determinata dalla **compattazione** del suolo esercitata dagli organi lavoranti quando il suolo è in condizioni di eccessiva umidità.

Giova sottolineare che la compattazione del suolo è l'agente responsabile della degradazione di un'area pari a circa 33 milioni di ettari in Europa. Il 32% dei suoli Europei è altamente vulnerabile al compattamento e un altro 18% è considerato moderatamente vulnerabile. I suoli più sensibili alla compattazione sono quelli a tessitura limosa o argillosa, poveri di calcio e materia organica.

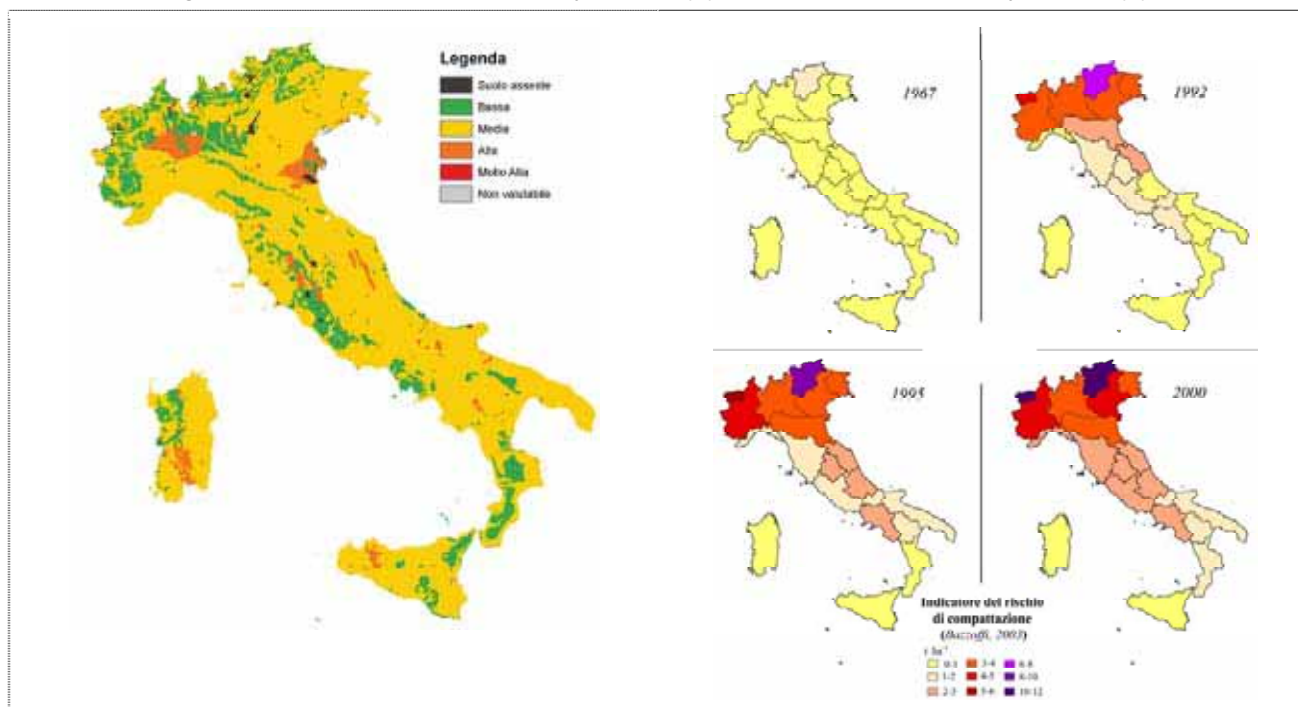
La Figura 4 mostra la suscettività dei suoli italiani nei confronti della compattazione.

L'evoluzione nel tempo del rischio di compattazione è stato valutato per mezzo di un indicatore proxy proposto da Bazzoffi (2003), che lega tale rischio al numero e alla potenza delle macchine agricole. Infatti, l'utilizzazione in agricoltura di macchine sempre più potenti e pesanti è sicuramente una causa di grande rilievo nei confronti di questa forma di degrado. L'indicatore calcolato su base regionale è il seguente:

$$t \cdot \text{ha}^{-1} = \Sigma k W \cdot P \cdot N_{\text{pass}} / \Sigma S$$

Dove: ΣkW = sommatoria dei kilowatt di tutte le trattrici e mietitrebbie presenti sul territorio regionale, P = peso unitario (pari a 0,102 tonnellate per kW); N_{pass} = numero di passaggi medi per anno, pari a 5 passaggi per i trattori (applicabile a tutte le superfici a seminativi e legnose agrarie) e 1 passaggio per le mietitrebbie (applicabile solo ai seminativi); ΣS = sommatoria della superficie a seminativi e legnose agrarie, in ettari.

Figura 4. Carta della suscettibilità alla compattazione (A); indicatore del rischio di compattazione (B).



A - Carta della suscettibilità alla compattazione

Fonte: Commissione Europea, Institute of Environment and Sustainability, Land Management and Natural Hazards Unit, ISPRA, Italy

B -Indicatore del rischio di compattazione in funzione del numero e potenza delle trattrici e delle mietitrebbie, in t ha⁻¹ per gli anni 1967, 1992, 1995 e 2000. (Bazzoffi, 2003)

La quantificazione del danno prodotto dal traffico di macchine agricole si evidenzia in termini di porosità del terreno e di resistenza alla penetrazione. I risultati disponibili nella letteratura circa il compattamento provocato dal passaggio delle macchine agricole evidenziano che la porosità totale diminuisce fortemente (3-4 volte) nelle aree compattate. Questo effetto appare ancora più accentuato nel caso di passaggi consecutivi sulla stessa traccia. La diminuzione di porosità interessa in modo preponderante i pori allungati, che sono i più importanti dal punto di vista agronomico, essendo quelli che determinano la qualità delle condizioni strutturali, e soprattutto ne viene ridotta la loro continuità. In aree compattate, nello strato superficiale del suolo (0-5 cm), sottilissimi pori allungati sono generalmente distribuiti parallelamente alla superficie del terreno. Tali pori, non avendo continuità in senso verticale, sono inutili ai fini dell'infiltrazione dell'acqua.

In tale contesto può divenire critica la compattazione forzata e ripetuta su percorsi obbligati, come ad esempio negli interfilar dei vigneti a rittochino. In queste condizioni le tracce costituiscono vie preferenziali allo scorrimento delle acque piovane, con forte accentuazione dell'erosione.

I fenomeni di compattamento dovuto al passaggio di macchine agricole possono interessare non solo la superficie ma possono anche verificarsi lungo il profilo del suolo. Il caso più tipico è rappresentato dalla formazione di uno strato compatto al limite inferiore della lavorazione del terreno (suola d'aratura) che si forma per il duplice effetto della compressione determinata dal passaggio entro il solco delle ruote del trattore e per effetto della compressione determinata dagli organi lavoranti, soprattutto dall'aratro a versoio e dalle fresatrici. Tale discontinuità lungo il profilo altera i movimenti di drenaggio e può generare ristagni idrici i quali, oltre che a creare problemi di asfissia, contribuiscono alla dispersione delle particelle del terreno e quindi alla degradazione della struttura.

Un'altra causa di compattazione del suolo è l'eccessivo carico di bestiame. Nonostante il peso di un capo bovino o ovino sia inferiore a quello di una trattrice agricola, la compressione sull'unità di superficie è notevolmente superiore essendo distribuita su una superficie molto piccola, quale lo zoccolo dell'animale.

Un'altra forma di degradazione della struttura è determinata dalla formazione di croste superficiali.

L'impoverimento di sostanza organica e quindi di perdita di stabilità degli aggregati porta ad un notevole incremento del rischio di formazione di croste superficiali. Esse riducono drasticamente l'infiltrazione dell'acqua, aumentano il ruscellamento superficiale e ostacolano l'emergenza del seme. I suoli tendenzialmente limosi intensamente coltivati sono i più suscettibili alla formazione di croste superficiali, le quali si riscontrano anche in terreni franchi, franco-argillosi e franco-sabbiosi.

La protezione della struttura del suolo, può essere maggiormente garantita attraverso il rispetto combinato delle altre norme di condizionalità; come la gestione delle stoppie e dei residui colturali (norma 2.1) e l'avvicendamento delle colture (norma 2.2) e gli interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali di terreni in pendio (norma 1.1).

CRITICITÀ CONNESSE AD ASSICURARE IL LIVELLO MINIMO DI MANTENIMENTO ED EVITARE IL DETERIORAMENTO DEGLI HABITAT

Il territorio italiano possiede una grande varietà di habitat, molti dei quali sono legati all'agricoltura. Circa il 20-25% delle aree protette (incluso la rete Natura 2000 e le aree ad alto valore naturale) è interessato dall'agricoltura ed in particolare da prati e pascoli. L'agricoltura riveste un ruolo fondamentale per la conservazione della biodiversità naturale, per il paesaggio tradizionale, per le produzioni tradizionali.

Gli studi dell'Agenzia Europea dell'Ambiente attestano un degrado costante e accelerato della biodiversità in Europa e così anche in Italia, dove nelle aree agricole si registra circa il 47% (o il 63% se si includono le risaie e i pascoli alpini) delle specie di uccelli minacciate o in declino. Tale situazione è dovuta principalmente all'intensificazione delle attività agricole, alla specializzazione produttiva o all'abbandono delle aree agricole marginali.

Le problematiche relative alle aree agricole in relazione alla biodiversità vengono evidenziate dalla relazione UE di cui all'art. 17 della direttiva 92/43/CE "habitat".

Per la prima volta l'UE ha svolto una valutazione globale dello stato di conservazione degli habitat e delle specie più vulnerabili presenti nel territorio di 25 Stati membri e 11 regioni. Le relazioni presentate dagli Stati membri indicano che lo stato globale delle formazioni erbose, delle zone umide e degli habitat costieri è particolarmente scadente. I tipi di habitat erbosi sono prevalentemente associati a modelli di agricoltura tradizionali che stanno scomparendo in tutta l'UE. In generale, lo stato di conservazione di tutti i tipi di habitat associati ad attività agricole è molto peggiore di quello di altri tipi di habitat. In alcune zone dell'UE ciò è spiegabile con il passaggio ad un'agricoltura più intensiva, mentre in altre l'abbandono delle terre e l'assenza di gestione sono i motivi alla base del declino⁴.

I prati e i pascoli sono diminuiti del 38% nel periodo compreso tra il 1970 e il 2000 e tale decremento è dovuto principalmente all'abbandono dell'attività agricola, ed in particolare dell'attività di pascolo e la conversione in seminativi o aree urbanizzate dei prati e pascoli di pianura. Un gran numero di specie è minacciato dalla scomparsa degli ambienti prativi di montagna e di collina.

Le formazioni erbose seminaturali utilizzate come pascolo permanente nelle regioni mediterranee rappresentano una delle tipologie più ricche di biodiversità, ma anche le più minacciate.

Il mantenimento dei pascoli è di notevole importanza per una corretta gestione dell'ecosistema, in quanto consente di preservare la ricchezza floristica e di conseguenza la biodiversità degli habitat, trasformando i pascoli in una risorsa alimentare stabile sia per gli animali in allevamento, che per quelli selvatici. Oltre ai benefici per la biodiversità i pascoli permanenti svolgono altre funzioni indispensabili come la fissazione di

⁴ Relazione globale sullo stato di conservazione di tipi di habitat e specie richiesta a norma dell'articolo 17 della direttiva sugli habitat.

CO₂, la protezione del suolo contro l'erosione e la desertificazione, la depurazione delle acque e la regolazione degli equilibri idrogeologici.

La Figura 5 riporta la cartografia dell'indice relativo alla pressione da pascolamento in Italia. Tale indice è calcolato considerando il carico di bestiame in UBA, la superficie destinata al pascolo, la permanenza dei capi sui pascoli ed il loro fabbisogno alimentare.

Il carico di bestiame rappresenta la quantità di bestiame mantenibile al pascolo per unità di superficie per tutta la durata del pascolamento. L'individuazione del carico ottimale permette di mantenere nel tempo una vegetazione equilibrata e produttiva. Un eccessivo carico di bestiame ostacola in modo particolare la funzione vegetativa e riproduttiva delle specie poliennali con conseguente perdita della loro rappresentatività nella cotica erbosa. Inoltre l'eccessivo calpestio, dovuto ad un eccessivo carico determina compattamento del terreno, asfissia radicale, ristagni idrici, cui segue la riduzione del numero di piante per unità di superficie, fino ad arrivare a stadi di degradazione veri e propri, con aree più o meno ampie di terreno privo di cotica.

Figura 5. Indice di Impatto – Pressione da Pascolamento. Fonte: Atlante nazionale delle aree a rischio di desertificazione, Min. Ambiente.



L'obiettivo 4 è più articolato degli altri poiché riguarda sia gli aspetti ambientali e paesaggistici che gli aspetti socio economici. Il raggiungimento di tale obiettivo può essere ottenuto attraverso un pool di norme ognuna delle quali tende all'ottenimento dei "sotto-obiettivi" in cui si può scomporre l'obiettivo principale. Tali norme sono la protezione del pascolo permanente (norma 4.1), la gestione delle superfici ritirate dalla produzione (norma 4.2), il mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative (norma 4.3), nonché il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio (norma 4.4) quali terrazzamenti, siepi, stagni, fossi, alberi in filari, in gruppi o isolati e margini dei campi che costituiscono beni paesaggistici e culturali di molte aree rurali, oltre ad essere strutture ecologicamente importanti per le aree ad elevata valenza naturalistica.

Gli oliveti e i vigneti rappresentano un elemento caratteristico del paesaggio rurale che merita di essere preservato, anche al di là della sua mera funzione produttiva. Oltre a salvaguardare l'integrità del paesaggio, mantenere oliveti queste colture in buone condizioni agronomiche e vegetative comporta altri vantaggi: un oliveto o un vigneto ben curato rappresenta una forma di gestione attiva del territorio che contribuisce a ridurre il rischio di erosione e di frane e garantisce il presidio di zone rurali altrimenti destinate all'ab-

bandono. Gli oliveti e vigneti in buone condizioni, inoltre, rappresentano uno dei cosiddetti "agro ecosistemi" che, pur creati dall'attività dell'uomo, aumentano le possibilità di rifugio e nutrimento per la fauna selvatica e in particolare per l'avifauna, i rettili e i piccoli vertebrati favorendo la biodiversità animale e vegetale. Nella Figura 6 si riporta la distribuzione in Italia degli oliveti e dei vigneti; la superficie agricola investita a olivo da olio è pari a 1,16 milioni di ettari, con una forte concentrazione nel Mezzogiorno (78,8%), nel Centro (18,8%) e di talune nicchie olivicole nel Nord (2,4%).

Figura 6. Distribuzione nazionale di oliveti e di vigneti. Fonte: elaborazione da CORINE, 2000.



Anche i criteri di gestione obbligatori concorrono a tale obiettivo attraverso gli atti relativi alla conservazione degli uccelli selvatici (Atto A1), ed alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica (Atto A5).

CRITICITÀ CONNESSE ALLA PROTEZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

L'Italia si contraddistingue per l'alto rischio idrogeologico dovuto alle sue peculiarità geomorfologiche e climatiche, a cui si devono aggiungere i fenomeni climatici dell'ultimo decennio caratterizzati da un decremento delle precipitazioni invernali, un aumento delle ondate di calore primaverili estive ed una maggiore frequenza di precipitazioni temporalesche brevi ed intense, che hanno aumentato la suscettibilità del territorio alla siccità e all'erosione dei suoli.

Oltre ai problemi legati alla scarsa disponibilità di acqua, esistono anche problemi legati alla qualità delle acque in particolare per le risorse idriche profonde.

I principali fattori che hanno determinato questi problemi sono legati alla scarsa efficienza dell'irrigazione relativamente agli aspetti tecnici (sistemi di irrigazione reti di adduzione, fonti di approvvigionamento) e gestionali (scarsa pianificazione dell'uso della risorsa) nonché scelte colturali poco idonee al risparmio idrico. L'attuale quadro sopra descritto sarebbe ancora più grave se non fosse per la presenza di invasi artificiali e l'introduzione di un utilizzo più razionale dell'acqua tramite le interconnessioni fra sistemi idrici, impianti di telecontrollo e automazione per il consumo dell'acqua irrigua (PSN, 2010):

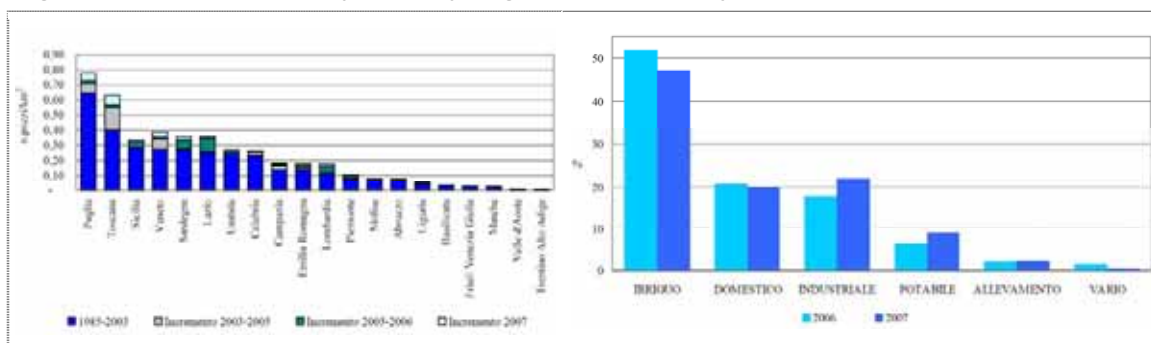
Con l'Health Check è stato introdotto nella condizionalità un quinto obiettivo legato alla protezione e gestione delle risorse idriche che prevede il rispetto delle procedure di autorizzazione quando l'utilizzo delle acque a fini irrigui è soggetto ad autorizzazione (standard 5.1) e l'introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua (standard 5.2).

La qualità delle acque comunque era già trattata dalla condizionalità nei criteri di gestione obbligatori (CGO) con gli atti relativi alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose (Atto A2), alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (Atto A4) e concernenti l'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari (Atto B9).

I dati litostratigrafici e idrogeologici derivanti dalla L 464/84 hanno fornito la conoscenza sull'entità dei prelievi e hanno contribuito a predisporre il monitoraggio delle falde in attuazione del D.Lgs. 152/99.

Nella **Figura 7** è mostrata la distribuzione su base regionale dei pozzi dell'archivio ex L 468/84 e la tipologia d'uso delle acque sotterranee espressa come percentuale del prelievo idrico totale utilizzato, da cui appare la forte incidenza dell'uso irriguo.

Figura 7. Distribuzione dei pozzi e tipologie d'uso delle acque.



A - Distribuzione su base regionale dei pozzi dell'archivio ex L 468/84.

Fonte: ISPRA Annuario dei dati ambientali, 2008

B - Tipologia d'uso delle acque sotterranee espressa come percentuale del prelievo idrico totale utilizzato, da cui appare la forte incidenza dell'uso irriguo

Fonte: ISPRA Annuario dei dati ambientali, 2008

2.2.2. **Concordanza fra norme e obiettivi di condizionalità**

Differenti norme (BCAA) possono determinare effetti positivi sulla mitigazione delle medesime minacce ambientali, anche se con una efficacia più o meno accentuata.

E' quindi necessario cercare di stabilire l'ordine di importanza delle interazioni fra le diverse azioni agronomiche implementate attraverso le Norme. Ciò è particolarmente rilevante in ordine a diversi obiettivi: 1) per l'ottenimento del massimo beneficio ambientale con il minimo impiego di risorse 2) al fine della semplificazione; ovvero per la definizione dell'effettiva performance ambientale delle diverse azioni, con soppressione di azioni non efficaci o scarsamente efficaci 3) per la quantificazione globale delle esternalità positive delle norme; 4) per la definizione delle azioni in antagonismo rispetto all'obiettivo ambientale, al fine di ottimizzare le decisioni nell'ambito della programmazione di sviluppo rurale.

Nella Tabella 5 viene riportata la stima a giudizio di esperto del grado di attinenza (o efficacia) di ciascuna norma al raggiungimento di ciascun obiettivo ambientale. Il grado di interazione fra le differenti Norme è evidenziato dall'eventuale presenza di segni positivi (segni +) per il medesimo obiettivo ambientale. La simbologia utilizzata è la seguente:

- +++ estremamente attinente
- ++ molto attinente
- + attinente
- 0 non attinente

Tabella 5. Attinenza fra norme e Obiettivi.

| normativa DM 22/12/2009 | | | | | | Obiettivi | | | | |
|-------------------------|---|---------|--|---------------|--|------------------------|-----------------------|-------------------------|---|---|
| Obiettivo | | Norma | | Standard | | 1 - Erosione del suolo | 2 - Sostanza organica | 3 - Struttura del suolo | 4 - Livello minimo di mantenimento dell'habitat | 5 - Protezione e gestione delle risorse idriche |
| 1 | Erosione del suolo | norma 1 | Misure per la protezione del suolo | Standard 1.1 | Gestione minima delle terre che rispetti le condizioni locali | +++ | + | + | + | + |
| | | | | Standard 1.2a | Copertura minima del suolo tutto l'anno | +++ | ++ | ++ | +++ | + |
| | | | | Standard 1.2b | Copertura minima del suolo per 90 giorni | +++ | ++ | ++ | +++ | + |
| | | | | Standard 1.3 | Mantenimento dei terrazzamenti | +++ | ++ | 0 | +++ | 0 |
| 2 | Sostanza organica | norma 2 | Misure per il mantenimento della sostanza organica | Standard 2.1 | Gestione delle stoppie | ++ | +++ | + | ++ | 0 |
| | | | | Standard 2.2 | Avvicendamento delle colture | ++ | +++ | + | ++ | + |
| 3 | Struttura del suolo | norma 3 | Misure per la protezione della struttura del suolo | Standard 3.1 | Uso adeguato delle macchine | 0 | 0 | +++ | 0 | 0 |
| 4 | Livello minimo di mantenimento dell'habitat | norma 4 | Misure per il mantenimento e dei terreni e degli habitat | Standard 4.1 | Protezione del pascolo permanente | ++ | ++ | ++ | +++ | + |
| | | | | Standard 4.2 | Evitare la propagazione di vegetazione indesiderata sui terreni agricoli | 0 | + | 0 | +++ | 0 |
| | | | | Standard 4.3 | Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative | ++ | + | + | +++ | 0 |
| | | | | Standard 4.4 | Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio | + | 0 | 0 | +++ | + |
| | | | | Standard 4.5 | Divieto di estirpazione delle piante di olivo | + | 0 | 0 | +++ | 0 |
| | | | | Standard 4.6 | Densità di bestiame minime e/o regimi adeguati | + | 0 | + | +++ | + |
| 5 | Protezione e gestione delle risorse idriche | norma 5 | Misure per la protezione e la gestione delle acque | Standard 5.1 | Rispetto procedure di autorizzazione uso irriguo | 0 | 0 | 0 | 0 | +++ |
| | | | | Standard 5.2 | Introduzione di fasce tampone | ++ | + | + | ++ | +++ |

Come è possibile notare sono numerose le norme attinenti all'obiettivo dell'erosione del suolo; le più significative sono quelle che prevedono azioni dirette sul controllo dell'erosione (realizzazione di solchi acquai) o che prevedono la conservazione di sistemazioni idrauliche agrarie in buono stato (mantenimento dei terrazzamenti, evitare i livellamenti non autorizzati, mantenimento della rete idraulica), ma anche che prevedono la copertura del suolo con vegetazione. Queste mostrano un'interazione positiva anche sul manteni-

mento della sostanza organica, che è uno dei principali agenti di aggregazione delle particelle elementari del suolo (obiettivo 2), in quanto anch'essa viene asportata dalle acque erosive assieme alle particelle minerali. La corretta gestione del pascolo consente di mantenere una buona copertura da parte del cotico erboso che favorisce l'accumulo e la conservazione della sostanza organica nel suolo. Il cotico erboso, oltre a essere fonte di sostanza organica, diminuisce i deflussi e l'erosione che sono causa dell'asportazione di sostanza organica legata al materiale solido eroso durante gli eventi piovosi. Il mantenimento di una buona struttura del terreno (obiettivo 3) può essere perseguito con le lavorazioni effettuate in condizioni di umidità del suolo ottimali e con il mantenimento della rete di sgrondo delle acque. Queste ultime allontanano il rischio di impantanamenti e di conseguenza il rischio di degradazione degli aggregati.

E' possibile notare che quasi tutte le norme hanno dei riflessi positivi sul mantenimento degli habitat (obiettivo 4). Viene riconosciuta una sicura efficacia non solo alle norme specificatamente previste per questo obiettivo, ma anche alle norme che combattono l'erosione e a quelle che limitano la perdita di sostanza organica.

2.3. La condizionalità nei programmi di sviluppo rurale

La strategia dello sviluppo rurale, secondo pilastro della PAC, è orientata ad agire in maniera complementare con il resto della Politica Agricola Comune, accompagnando e integrando gli interventi previsti nell'ambito delle politiche di sostegno ai mercati e ai redditi. Uno degli aspetti congiunti ai due pilastri della PAC è sicuramente la condizionalità, che mira alla difesa e alla valorizzazione dell'ambiente, obiettivo comune anche alla politica di sviluppo rurale.

Infatti, uno degli obiettivi dello sviluppo rurale e della strategia nazionale, è valorizzare l'ambiente e lo spazio rurale attraverso la gestione del territorio (Asse II), che si declina in obiettivi prioritari, collegati con le priorità comunitarie indicate dagli Orientamenti Strategici Comunitari (OSC) per lo sviluppo rurale e relativi alla conservazione della biodiversità, alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde, alla riduzione dei gas serra ed alla tutela del territorio.

Le misure previste per il raggiungimento di tali obiettivi, stabiliscono dei pagamenti che interessano solo impegni che vanno al di là delle specifiche norme obbligatorie derivanti dalla condizionalità, ed inoltre per tutti quegli interventi per cui il regolamento lo preveda, è necessario garantire la completa sinergia con gli obiettivi della condizionalità attraverso il rispetto delle buone condizioni agronomiche e ambientali e dei criteri di gestione obbligatoria.

Infatti, i PSR contengono la conferma del rispetto dei criteri di condizionalità attraverso il rinvio alle disposizioni nazionali applicative del regime di condizionalità, nonché ai provvedimenti regionali approvati ai sensi della normativa ministeriale⁵.

Le misure interessate dalla condizionalità riguardano l'asse 2 dei PSR 2007-2013 e precisamente:

- (211) indennità a favore degli agricoltori delle zone montane;
 - (212) indennità a favore degli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali, diverse dalle zone montane;
- (213) indennità Natura 2000 e indennità connesse alla direttiva 2000/60/CE;
- (214) pagamenti agro ambientali;
- (215) pagamenti per il benessere degli animali;

⁵ Conformemente al punto n. 5.2, dell'Allegato II del Reg. (CE) 1974/2006, ciascun PSR deve "confermare che i criteri di condizionalità che incidono sull'attuazione di più misure di sviluppo rurale sono identici a quelli del regolamento (CE) n. 1782/03", ovvero quelli indicati agli allegati III e IV del medesimo regolamento.

- (221) imboschimento di terreni agricoli;
- (224) indennità Natura 2000 per aree forestali;
- (225) pagamenti silvo ambientali.

Per le misure pluriennali dei PSR 2000-2006 per le quali vige l'obbligo di rispetto della buona pratica agricola normale (BPAn), a norma del regolamento (CE) 1257/99 e del n. 817/04, continua ad applicarsi tale baseline (BPAn), salvo il disposto di cui all'articolo 11 del regolamento n. 1320/2006 in caso di trasformazione dell'impegno, per cui si applicano le nuove regole (condizionalità) vigenti dal 1° gennaio 2007 (RRN, 2008).

Tuttavia, qualora le misure approvate nel PSR 2000-2006 contengano la specifica "clausola di adattamento" per il nuovo periodo di programmazione, la baseline, se necessario, dovrà essere adattata alle nuove regole di condizionalità previste nel PSR 2007-2013.

Nel caso specifico dei pagamenti agro ambientali, inoltre, alla condizionalità si aggiungono requisiti ulteriori ai sensi dell'articolo 39, paragrafo 3 del regolamento (CE) 1698/05⁶. Ciascun PSR deve infatti contenere la descrizione dettagliata dell'esecuzione a livello nazionale dei:

- Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti;
- Requisiti minimi relativi all'uso di prodotti fitosanitari;
- Altri pertinenti requisiti obbligatori.

Nelle misure agro ambientali, inoltre, in analogia a quanto era previsto nella passata programmazione per le BPAn, la condizionalità costituisce anche livello di riferimento (baseline) per il computo dei mancati redditi e dei maggiori oneri sostenuti dalle aziende che sottoscrivono gli impegni della misura 214 e della misura 215.

2.3.1. La coerenza e complementarietà fra le norme di condizionalità e le azioni agro ambientali

La Tabella 6 indica in maniera schematica il collegamento tra le principali criticità del territorio italiano (in parte descritte nel paragrafo precedente), verso cui sono orientati gli obiettivi e i campi della politica della condizionalità con le rispettive norme obbligatorie (standard) e le misure dei PSR collegate, che consentono il pieno raggiungimento degli obiettivi previsti⁷.

La gerarchia degli obiettivi e delle priorità menzionate dal Piano Strategico Nazionale dello sviluppo rurale denota una "piattaforma condivisa" con l'architettura degli obiettivi posti dai regolamenti comunitari per la condizionalità.

Il collegamento logico tra questi obiettivi appare particolarmente marcato con le misure dell'asse 2 dei PSR, ma dei legami significativi si evidenziano anche per misure di investimento nell'asse 1 e 3 dei PSR.

In generale, al di là delle connessioni imposte dalla regolamentazione comunitaria con regole comuni al primo e secondo pilastro, una strategia di sistema appare non solo utile ma necessaria per favorire la massima coerenza e sinergia fra gli strumenti messi in campo per qualificare sempre più la PAC come produttrice non solo di derrate alimentari, ma anche di beni servizi pubblici (vedi capitolo 6).

Per quanto concerne l'obiettivo di protezione del suolo, si evidenzia nella Tabella 6. Collegamento tra criticità/obiettivi PSN e campi di condizionalità e misure de PSR. Tabella 6 la presenza di collegamenti con le criticità del PSN relative all'erosione, alla salinizzazione e all'inquinamento diffuso, così come alla desertifica-

⁶ Si tratta del punto n. 5.3.2.1, dell'Allegato II del Reg.(CE) 1974/2006.

⁷ Si precisa che la tabella 6 non sostituisce le tabelle che individuano le baseline e gli impegni aggiuntivi di misura riportate, laddove pertinente, nei PSR delle singole Regioni.

zione, alla specializzazione e alla concentrazione della produzione, collegate queste ultime anche all'obiettivo relativo al mantenimento dei livelli di sostanza organica mediante opportune specifiche.

La marginalizzazione e l'abbandono dei terreni sono invece collegati all'obiettivo di condizionalità volto ad assicurare un livello minimo di mantenimento ed evitare il deterioramento degli habitat, obiettivo che tende anche a ridurre la perdita di habitat, la frammentazione e l'invecchiamento della popolazione rurale. La protezione e gestione delle risorse idriche è l'obiettivo di condizionalità collegato alle criticità relative alla richiesta di acqua, specialmente per l'irrigazione, alle problematiche relative all'eutrofizzazione degli acquiferi e all'ingresso del cuneo salino nelle falde delle aree costiere.

Tabella 6. Collegamento tra criticità/obiettivi PSN e campi di condizionalità e misure de PSR.

| Criticità e priorità PSN/PSR | Misure dei PSR correlate | Obiettivi /campi di condizionalità | BCAA (standard) e CGO (atti) |
|---|---|---|--|
| Marginalizzazione e abbandono dei terreni | Indennità a favore degli agricoltori delle aree montane (211), Indennità a favore degli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali, diverse dalle aree montane (212) Indennità connesse a Natura 2000 (213); | Obiettivo 4: Assicurare un livello minimo di mantenimento ed evitare il deterioramento degli habitat | <ul style="list-style-type: none"> - Std 4.1: Protezione del pascolo permanente - Std 4.2: Evitare la propagazione di vegetazione indesiderata sui terreni agricoli - Std 4.3: Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative - Std 4.4: Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio |
| Specializzazione/ concentrazione della produzione | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 2: Mantenere i livelli di sostanza organica del suolo mediante opportune specifiche Obiettivo 1: Proteggere il suolo mediante misure idonee | <ul style="list-style-type: none"> - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari. - CGO3 (fanghi), CGO4 (nitrati), CGO9 (fitofarmaci) |
| Perdita Habitat e/o frammentazione | Indennità connesse a Natura 2000 (213); Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 4: Assicurare un livello minimo di mantenimento ed evitare il deterioramento degli habitat | <ul style="list-style-type: none"> - Std 4.1: Protezione del pascolo permanente - Std 4.2: Evitare la propagazione di vegetazione indesiderata sui terreni agricoli - Std 4.3: Mantenimento degli oliveti e dei vigneti in buone condizioni vegetative - Std 4.4: Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari CGO1 e 5 (Natura 2000) |
| Erosione del suolo | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 1: Proteggere il suolo mediante misure idonee | <ul style="list-style-type: none"> - Std 1.1: Gestione minima delle terre che rispetti le condizioni locali specifiche - Std 1.2: Copertura minima del suolo - Std 1.3: Mantenimento dei terrazzamenti - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari |
| Desertificazione | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 1: Proteggere il suolo mediante misure idonee; Obiettivo 2: Mantenere i livelli di sostanza organica del suolo mediante opportune specifiche; Obiettivo 5: Protezione e gestione delle risorse idriche. | <ul style="list-style-type: none"> - Std 1.2: Copertura minima del suolo - Std 2.1: Gestione delle stoppie - Std 2.2: Avvicendamento delle colture - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari |

| Criticità e priorità PSN/PSR | Misure dei PSR correlate | Obiettivi /campi di condizionalità | BCAA (standard) e CGO (atti) |
|---|--|--|--|
| Salinizzazione | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 1: Proteggere il suolo mediante misure idonee | <ul style="list-style-type: none"> - Std 5.2 Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari |
| Struttura del suolo | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 3: Mantenere la struttura del suolo | <ul style="list-style-type: none"> - Std 3.1: Uso adeguato delle macchine - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari |
| Sostanza organica nel suolo | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 2: Mantenere i livelli di sostanza organica del suolo mediante opportune pratiche | <ul style="list-style-type: none"> - Std 2.1: Gestione delle stoppie - Std 2.2: Avvicendamento delle colture - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari |
| Eutrofizzazione | Pagamenti agro ambientali (214) | Obiettivo 5: Protezione e gestione delle risorse idriche Obiettivo 2: Mantenere i livelli di SO del suolo mediante opportune specifiche | <ul style="list-style-type: none"> - Std 5.2 Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari CGO4 (nitrati) |
| Inquinamento diffuso | Pagamenti agro ambientali (214) Ammodernamento agricolo (121) Sviluppo di infrastrutture (125) | Obiettivo 1: Proteggere il suolo mediante misure idonee | <ul style="list-style-type: none"> - Std 5.2 Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari CGO4 (nitrati) e CGO9(fitofarmaci) |
| Richiesta di acqua, specialmente per l'irrigazione | Pagamenti agro ambientali (214) Ammodernamento agricolo (121) Sviluppo di infrastrutture (125) | Obiettivo 5: Protezione e gestione delle risorse idriche | <ul style="list-style-type: none"> - Std 5.1 Rispetto delle procedure di autorizzazione quando l'utilizzo delle acque a fini di irrigazione è soggetto a autorizzazione - Std 5.2 Introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua - Requisiti minimi relativi all'uso di fertilizzanti e all'uso di prodotti fitosanitari |
| Riduzione e invecchiamento della popolazione rurale | Indennità a favore degli agricoltori delle aree montane (211), Indennità a favore degli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali, diverse dalle aree montane (212) | Obiettivo 4 - Assicurare un livello minimo di mantenimento ed evitare il deterioramento degli habitat | |
| Produzione con standard di sicurezza, salute pubblica | Diversificazione agricola (211) 321 322 | Sicurezza alimentare | - CGO 7-8-9-11 (pacchetto igiene) |
| Benessere e salute degli animali | Pagamenti per il benessere degli animali (215) Ammodernamento agricolo (121) | Benessere degli animali | - CGO 12-13-14-15-16-17 |

3. Lo stato di attuazione in Italia

3.1. Stato di attuazione della riforma Fischler ed evoluzione delle principali colture

Nel precedente capitolo sono state descritte le principali criticità agricole ambientali dell'Italia e gli interventi che concorrono al raggiungimento degli obiettivi previsti dalle norme di condizionalità. In questo capitolo si analizza l'evoluzione dell'uso dei suoli dall'entrata in vigore del disaccoppiamento, che ha modificato il peso delle diverse colture, determinando quindi un nuovo assetto agronomico ambientale alle pratiche alle quali fa riferimento la condizionalità.

Sulla base del programma Agrit (MiPAAF) finalizzato alle previsioni sulle superfici e sulle rese delle principali colture agrarie italiane, è stata fatta una rilevazione delle superfici agricole dal 2004 al 2009 per alcune colture per verificare l'andamento in questi anni delle superfici agricole colturali e fare prime riflessioni sul periodo ante e post riforma di medio termine della Politica Agricola Comune (Riforma Fischler).

Tabella 7: Evoluzione della superficie agricola per le principali categorie colturali. Fonte: elaborazione RRN su dati MiPAAF

| Coltura | Superfici agricole (ha) | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Cereali invernali | 2.953.853 | 2.640.110 | 2.176.746 | 2.364.273 | 2.698.924 | 2.218.768 |
| Cereali primaverili estivi | 1.252.547 | 1.233.788 | 1.153.244 | 1.022.740 | 1.025.568 | 883.346 |
| Oleaginose | 228.962 | 289.952 | 361.381 | 232.161 | 175.803 | 314.184 |
| Tabacco | 41.144 | 41.159 | 31.950 | 28.774 | 26.505 | 32.575 |
| Prati e foraggere permanenti | 3.451.096 | 3.405.775 | 3.577.254 | 3.494.246 | 3.272.261 | 3.317.478 |
| Terreni a riposo | 745.271 | 821.245 | 1.327.058 | 975.545 | 825.216 | 976.211 |

Per quanto riguarda i cereali invernali, la superficie agricola a livello nazionale nel 2004 è di 2,95 milioni di ettari circa, mentre nel 2009 si attesta su poco più di 2,2 milioni di ettari con una flessione di circa il 25%. Nei primi tre anni la flessione negativa è costante, nel 2006 il calo delle superfici è da imputare in larga misura alla Riforma di Medio Termine entrata a regime proprio nel 2005. Dal 2006 – 2008 si è verificato un incremento del 24% circa, da imputarsi, soprattutto nel 2008, a condizioni di mercato particolarmente vantaggiose per l'agricoltore, causate dalla crisi mondiale dei prezzi. Al contrario nel 2009 le superfici si sono nuovamente ridotte di quasi il 18%, per la flessione dei listini all'origine della granella, che ha scoraggiato gli investimenti.

L'evoluzione delle superfici agricole destinate ai cereali primaverili estivi mostra nell'intero periodo di riferimento una tendenza negativa, con una riduzione pari a circa il 30%, con l'eccezione di una leggera ripresa nel 2008 rispetto l'anno precedente.

Opposta è la tendenza delle colture oleaginose, la cui superficie agricola aumenta almeno nei primi anni del periodo di riferimento dal 2004 fino al 2006, dopo di che si riduce drasticamente fino al 2008 con un decremento di quasi il 50. L'ultimo dato disponibile, quello relativo al 2009, evidenzia come la tendenza sia di un nuovo incremento della superficie agricola.

La superficie agricola coltivata a tabacco, nel 2004 è di 41.144 ettari, (Tabella 7), mentre tra il 2004 e il 2008 questo dato ha subito una flessione del 35% circa. Tale riduzione può essere motivata dal fatto che nel periodo considerato è intervenuta la nuova OCM Tabacco che, ad esempio, ha visto scomparire la produzione in Puglia.

L'andamento delle superfici agricole destinate ai prati avvicendati e alle foraggere permanenti nel quinquennio 2004-2009 è stato caratterizzato da un leggero incremento (3,5%) nei primi due anni, successivamente vi è stata una riduzione dell'8,5% dal 2006 al 2008, o aumento di più del 28% nell'ultimo anno preso

in esame.

Le superfici colturali dei terreni a riposo, comprendono sia la quota di set-aside obbligatorio che quella del set-aside volontario.

I dati mostrano un incremento delle superfici ritirate nei primi anni di applicazione del regime di pagamento unico (RPU) con un picco nel 2006, dovuto probabilmente anche all'aumento della quota di set-aside obbligatorio, dal 5% della campagna 2004/2005 al 10% delle campagne successive, nonché all'estensione degli obblighi di ritiro a tutti i seminativi nel 2005.

Dal 2007 si nota un'inversione di tendenza con una consistente riduzione degli ettari ritirati dalla produzione/disattivati per effetto del contestuale aumento delle superfici coltivate e dell'interruzione temporanea durante la campagna 2007-2008 del set-aside obbligatorio, abolito definitivamente dal 2009. Nel complesso dal 2004 al 2009 si può notare comunque un aumento degli ettari messi a riposo.

3.2. Dimensione finanziaria dei pagamenti diretti del primo pilastro della PAC

La condizionalità introduce nella PAC il principio del "chi inquina paga", prevedendo una decurtazione dei finanziamenti agli agricoltori inadempienti. È pertanto interessante illustrare la dimensione finanziaria dei pagamenti del primo pilastro che rappresenta il "montante" finanziario al quale si applica il regime di condizionalità, evidenziandone altresì la distribuzione a livello regionale.

Con la riforma Fischler è stata modificata la modalità di sostegno al settore agricolo, con il pagamento unico aziendale non più legato alla produzione (disaccoppiamento), ma soggetto al rispetto di norme ambientali e territoriali (condizionalità). La nuova impostazione prevede anche che gli importi degli aiuti a livello aziendale oltre i 5.000 € subiscano una riduzione (modulazione) dal 2007 pari al 5%, risorse che comunque andranno ad incrementare quelle dello sviluppo rurale.

Si ritiene opportuno ripercorrere, per una migliore comprensione, il significato e i passi che hanno portato alla istituzione del sistema dei "titoli" del primo pilastro, che rappresenta la quota preponderante dei pagamenti diretti della PAC agli agricoltori.

Il pagamento unico per azienda è costituito da due elementi: il numero e il valore dei titoli in possesso del produttore, in genere calcolati sulla base degli importi percepiti nel triennio di riferimento 2000-02; la superficie ammissibile all'aiuto che deve essere almeno uguale a quella sviluppata dalla somma dei titoli per beneficiare dell'intero valore dei titoli.

I titoli possono essere storici (ordinari, speciali e di ritiro) o da riserva, che però non rappresentano un gruppo a se stante, ma possono essere considerati come un sottoinsieme dei titoli ordinari o speciali.

I titoli ordinari sono calcolati dividendo l'importo degli aiuti percepiti dall'agricoltore durante il periodo di riferimento per la media delle relative superfici durante lo stesso periodo. Tali titoli conferivano diritto al pagamento all'aiuto quando abbinati a superfici ammissibili dell'azienda e non potevano essere modificati. I titoli potevano essere trasferiti sia per vendita che per affitto, ma, in questo secondo caso, con l'affitto di un equivalente numero di ettari ammissibili.

I titoli speciali venivano costituiti se l'agricoltore, che aveva beneficiato di pagamenti nel settore zootecnico, non aveva sufficiente superficie ammissibile durante il periodo di riferimento, tale da poter ottenere un adeguato numero di titoli ordinari di valore massimo pari a 5.000 €. In tal caso, per la parte di importi di riferimento che non potevano essere conteggiati come titoli ordinari venivano costituiti dei titoli speciali che davano diritto a pagamento se l'agricoltore allevava un numero di UBA pari al 50% delle UBA che avevano generato il corrispondente importo di riferimento.

I titoli di ritiro sono stati costituiti in riferimento ai pagamenti corrisposti in relazione al ritiro obbligatorio della produzione (set-aside), e calcolati analogamente a come sono stati calcolati i titoli ordinari. Tali titoli

di ritiro sono stati assorbiti dai titoli ordinari a partire dal 2008.

I titoli da riserva sono quelli ottenuti dalla riserva nazionale e sono stati costituiti sottoforma di titoli ordinari o titoli speciali e ne rappresentano, quindi, un sottoinsieme, che, pur non avendo una categoria a se stante, avevano caratteristiche peculiari sia per l'utilizzo che per i trasferimenti. I titoli da riserva, infatti, non potevano essere trasferiti per un periodo di cinque anni dalla loro attribuzione e dovevano essere utilizzati ogni anno in tale quinquennio.

Dal Registro dei titoli, tenuto da Agea, sono stati ricavati i dati relativi all'anno 2008, ed è stata analizzata la consistenza e la distribuzione regionale delle diverse tipologie di titoli, calcolando anche l'importo medio per azienda, come si può osservare nella tabella e nei grafici successivi.

Il numero totale dei titoli conferiti agli agricoltori nel 2008 è di poco più di 9,5 milioni per una superficie di 8,48 milioni di ettari, mentre i titoli speciali risultano circa 46 mila, con 311,87 mila UBA.

Le Regioni con il maggior numero di titoli sono la Puglia, con poco meno di 1,2 milioni di titoli, il 12% sul totale di titoli, per una superficie pari a quasi un milione di ettari, e la Sicilia con circa 1 milione di titoli, (11% del totale), con poco meno di 900 mila ettari, seguono la Lombardia e il Piemonte, rispettivamente con circa 831 mila e 766 mila titoli ed una superficie di 783 mila ettari e 733 mila ettari.

Le Regioni con il più basso numero di titoli sono la Valle d'Aosta, con circa 9,4 mila titoli, meno dell'1% del totale ed una superficie di circa 8,3 mila ettari, e la Liguria con circa 30 mila titoli e circa 21 mila ettari di superficie.

Tabella 8. Distribuzione regionale del numero dei titoli (distinti per tipologia), di aziende e superficie nel 2008. Fonte: Elaborazioni RRN su dati del Registro Titoli Agea

| <i>Regione</i> | <i>Aziende</i> | <i>Numero Titoli (totali)</i> | <i>Numero Titoli Ordinari</i> | <i>Superficie (ettari)</i> | <i>Numero Titoli Speciali</i> | <i>UBA</i> |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------|
| PIEMONTE | 44.700 | 766.082 | 764.131 | 733.466 | 1.946 | 15.302 |
| VALLE D'AOSTA | 1.607 | 9.419 | 9.022 | 8.348 | 397 | 543 |
| LOMBARDIA | 47.380 | 831.185 | 824.358 | 783.991 | 6.765 | 62.009 |
| TRENTINO A. A. | 10.077 | 33.946 | 21.661 | 20.391 | 12.285 | 47.069 |
| VENETO | 104.378 | 682.931 | 675.984 | 606.443 | 6.907 | 64.318 |
| FRIULI V. G. | 22.905 | 192.657 | 192.297 | 176.092 | 360 | 1.833 |
| LIGURIA | 13.580 | 30.382 | 29.942 | 21.222 | 440 | 964 |
| EMILIA R. | 55.664 | 734.981 | 732.605 | 686.798 | 2.376 | 19.249 |
| TOSCANA | 60.397 | 546.666 | 546.192 | 499.790 | 474 | 2.679 |
| UMBRIA | 36.121 | 265.067 | 264.847 | 237.950 | 220 | 749 |
| MARCHE | 47.584 | 436.204 | 435.970 | 393.858 | 234 | 1.430 |
| LAZIO | 106.008 | 525.676 | 523.418 | 450.814 | 2.258 | 15.368 |
| ABRUZZO | 67.026 | 259.183 | 258.723 | 207.899 | 460 | 3.017 |
| MOLISE | 27.526 | 180.763 | 180.570 | 156.944 | 193 | 633 |
| CAMPANIA | 112.573 | 392.226 | 390.302 | 305.396 | 1.924 | 8.421 |
| PUGLIA | 269.358 | 1.192.515 | 1.191.834 | 999.665 | 681 | 4.954 |
| BASILICATA | 51.995 | 392.281 | 392.026 | 351.694 | 255 | 1.451 |
| CALABRIA | 135.748 | 450.517 | 447.901 | 353.449 | 2.616 | 14.287 |
| SICILIA | 198.497 | 1.032.417 | 1.030.207 | 883.895 | 2.210 | 18.386 |
| SARDEGNA | 50.391 | 637.582 | 634.190 | 605.453 | 3.392 | 29.208 |
| REGIONE n. s. | 5 | 14 | 14 | 11 | 0 | 0 |
| Totale complessivo | 1.463.520 | 9.592.694 | 9.546.194 | 8.483.570 | 46.393 | 311.872 |

Grafico 2. Valore dei titoli (ordinari e speciali) per Regione nel 2008 (in migliaia di euro). Fonte: elaborazioni RRN su dati Registro Titoli Agea

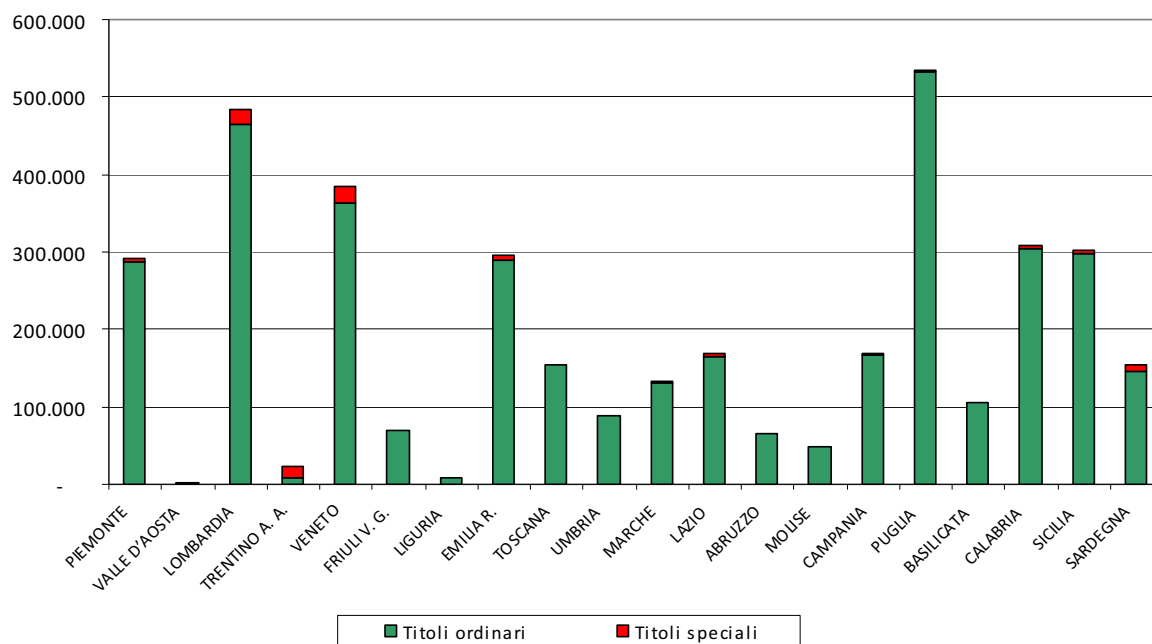
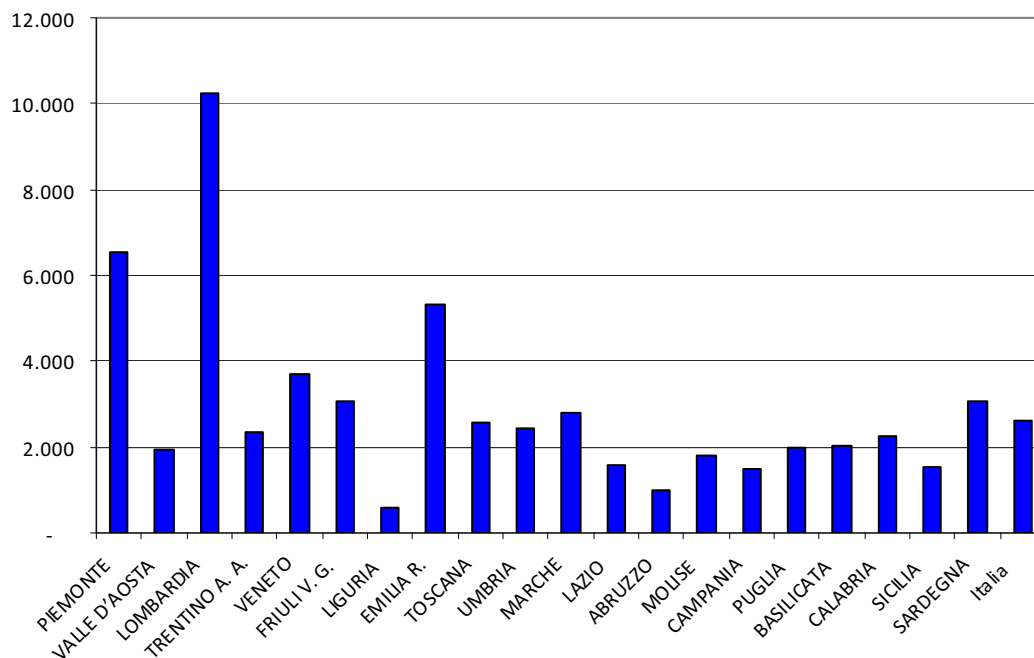


Grafico 3. Importo medio per azienda dei titoli per Regione (in migliaia di euro). Fonte: elaborazioni RRN su dati Registro Titoli Agea



Il totale del valore dei titoli, in Italia ammonta a quasi 3,8 miliardi di euro all'anno. Con riferimento alla distribuzione regionale, alla Puglia è attribuito il valore complessivo più alto degli aiuti disaccoppiati (14,1%), seguita dalla Lombardia (12,8%) e dal Veneto (10,1%); le ultime due regioni sono la Valle d'Aosta (0,1%) e la Liguria (0,2%). In merito all'importo medio per azienda, i valori più alti si rilevano in Lombardia (10.221 €) e Piemonte (6.533 €), mentre il valore minore continua a registrarsi in Liguria (5.859 €).

3.3. Dimensione finanziaria delle misure di sviluppo rurale interessate dalla condizionalità

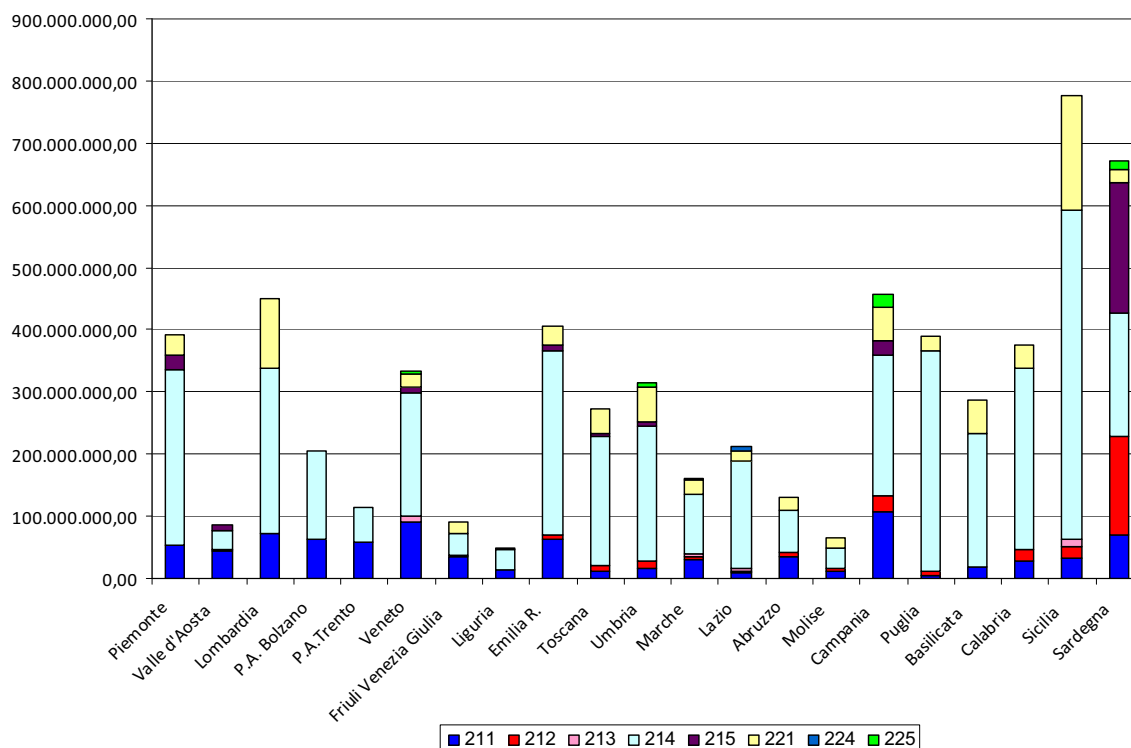
Come già detto nel precedente paragrafo 2.2, varie misure a superficie dell'asse 2 dei PSR sono coinvolte nell'applicazione della condizionalità.

A livello nazionale il montante di queste misure appare decisamente cospicuo essendo pari a oltre 6,2 miliardi di euro di spesa pubblica totale per l'intera programmazione (pari a circa il 36% delle risorse complessive dello sviluppo rurale).

Come si evince dal Grafico 4, le misure che presentano una maggiore dotazione programmate nei PSR 2007/2013 (aggiornati a seguito dell'Health Check), sono i "pagamenti agro ambientali" (214), "l'indennità compensativa" (211) e "il primo imboschimento dei terreni agricoli" (221) mentre una dotazione più contenuta è destinata alle altre misure dell'asse 2 interessate dalla condizionalità (212, 213, 215, 224, 225).

L'analisi a livello regionale mostra come la maggior parte delle risorse PSR "soggette" alla condizionalità sono state programmate, nell'ordine, dalla Sicilia, dalla Sardegna e dalla Campania. Seguono, con importi inferiori al 10% del totale nazionale, Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte mentre le Regioni con budget più bassi sono il Molise e la Liguria.

Grafico 4. PSR 2007-2013 - Misure dell'asse 2 interessate dalla condizionalità – Spesa pubblica totale per Regione (euro). Fonte: elaborazioni RRN su dati PSR 2007-2013



Dal punto di vista del numero di aziende e di ettari previsti a finanziamento nei PSR 2007/2013, si riporta di seguito il quadro tratto dalle informazioni di monitoraggio elaborate dalle Autorità di gestione per le misure in questione.

Come si può vedere dalla Tabella 9, gli ettari ed il numero di aziende previste per la misura "pagamenti agro

ambientali” (214) sono predominanti rispetto alle altre misure. Seguono le indennità compensative per gli agricoltori delle zone montane (211) e quelle per gli agricoltori delle zone caratterizzate da svantaggi naturali, diverse dalle zone montane (212).

A livello regionale nell’ambito della misura 214, fra le regioni dell’obiettivo competitività risultano l’Emilia Romagna e la Lombardia quelle che prevedono il maggior numero di ettari di superficie, con poco più di 300 mila e 289 mila rispettivamente, mentre il Veneto è la Regione che prevede il maggior numero di aziende che partecipano alla misura.

Tabella 9. Indicatori di prodotto (superficie in ettari e numero di aziende) delle misure dei PSR 2007-2013 coinvolte nell'applicazione della condizionalità. Fonte: elaborazioni RRN su dati PSR 2007-2013 versione al dic. 2009 (indicatori di prodotto target, presenti nelle schede di misura).

| Regioni | Misura 211 | | Misura 212 | | Misura 213 | | Misura 214 | | Misura 215 | | Misura 221 | | Misura 224 | | Misura 225 | |
|-----------------------|------------------|----------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) | Superficie (ha) | aziende (n.) |
| Piemonte | 75.000 | 5.500 | - | - | 343.100 | 13.850 | 15.000 | 9.500 | 8.043 | 2.556 | n.d | n.d | - | - | - | - |
| Liguria | 11.000 | 900 | 100 | 15 | 43.200 | 3.840 | n.d | 180 | 90 | 80 | - | - | - | - | - | - |
| Valle d'Aosta | 51.000 | 3.200 | - | 10.000 | 46.000 | 2.400 | 9.000 | 800 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Lombardia | 68.073 | 36.420 | - | 0 | 289.545 | 21.392 | - | - | 21.295 | 3.055 | - | - | - | - | - | - |
| Veneto | 79.644 | 4.700 | - | 9.036 | 123.000 | 60.780 | - | 205 | 3.640 | 1.326 | - | - | - | - | 7.100 | 710 |
| P. A Bolzano | 90.000 | 7.600 | - | - | 165.000 | 9.500 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| P. A Trento | 50.000 | 2.000 | - | - | 50.000 | 2.850 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Friuli Venezia Giulia | 25.300 | 1.500 | 1.770 | 490 | 45.080 | 5.685 | - | - | 2.719 | 630 | - | - | - | - | - | - |
| Emilia Romagna | 70.702 | 3.056 | 12.506 | 532 | 301.822 | 16.768 | 1.018 | 204 | 6.332 | 1.554 | - | - | - | - | - | - |
| Toscana | 30.000 | 1.900 | 30.000 | 1.900 | 192.393 | 5.873 | n.d | 350 | 3.000 | 615 | - | - | - | - | - | - |
| Marche | 73.820 | 1.864 | 8.468 | 333 | 107.117 | 3.934 | n.d | 150 | 5.153 | 2.931 | 16.036 | 6.961 | - | - | - | - |
| Umbria | 85.000 | 3.400 | 100.000 | 4.000 | 88.000 | 5.100 | n.d | 300 | 4.750 | 850 | - | 0 | 11.000 | 500 | - | - |
| Sardegna (*) | 117.000 | 2.300 | 406.000 | 10.000 | 182.921 | 10.935 | - | - | 4.444 | 1.176 | - | 0 | 14.000 | 1.000 | - | - |
| Lazio | 12.361 | 1.037 | 3.173 | 259 | 90.243 | 4.534 | - | - | 1.700 | 570 | - | 0 | - | - | - | - |
| Abruzzo | 90.000 | 3.150 | 15.000 | 1.000 | 51.500 | 3.200 | - | - | 1.940 | 388 | - | 0 | - | - | - | - |
| Molise | 13.143 | 548 | 6.667 | 417 | 16.590 | 969 | - | - | - | - | - | 0 | - | - | - | - |
| Competitività | 942.043 | 79.075 | 583.684 | 18.946 | 2.135.511 | 171.610 | 25.018 | 11.689 | 63.106 | 15.731 | 23.036 | 7.311 | 32.100 | 2.210 | - | - |
| Basilicata (**) | 35.000 | 7.000 | 9.500 | 170 | 419.600 | 9.745 | - | - | 11.000 | 5.500 | - | - | - | - | - | - |
| Calabria | 76.351 | 3.818 | 42.783 | 2.852 | 150.231 | 8.898 | - | - | 5.372 | 358 | - | - | - | - | - | - |
| Campania | 141.600 | 16.560 | 31.200 | 2.880 | 58.710 | 9.785 | n.d | 3.499 | 26.381 | 3.255 | - | - | 83.220 | 666 | - | - |
| Puglia | 7.666 | 877 | 30.666 | 3.508 | 75.918 | 43.382 | - | - | 2.505 | 298 | - | - | - | - | - | - |
| Sicilia | 29.950 | 2.000 | 19.000 | 1.600 | 221.765 | 17.720 | - | - | 64.960 | 3.202 | - | - | - | - | - | - |
| Convergenza | 290.567 | 30.255 | 133.149 | 11.010 | 926.224 | 89.530 | - | 3.499 | 110.218 | 12.613 | - | - | 83.220 | 666 | - | - |
| Italia | 1.232.610 | 109.330 | 716.833 | 29.956 | 44.342 | 3.513 | 3.061.735 | 261.140 | 25.018 | 15.188 | 173.324 | 28.344 | 23.036 | 7.311 | 115.320 | 2.876 |

(*) phasing in

(**) phasing out

NB. Con il simbolo "-" si intende che non è stata attivata la misura

3.4. Dati di monitoraggio dell'applicazione della condizionalità

Il presente paragrafo illustra i dati di monitoraggio sull'applicazione della condizionalità in Italia (Fonte: Agea) elaborati dalla Rete rurale nazionale a seguito di estrazione dal Sistema Informativo Agricolo Nazionale (SIAN).

Il SIAN è il sistema che gestisce l'anagrafe delle aziende agricole italiane ed i procedimenti amministrativi legati all'erogazione degli aiuti agricoli. Al suo interno si realizza il Sistema Integrato di Gestione e Controllo (SIGC), previsto dai Regolamenti, per la verifica dell'ammissibilità agli aiuti e del rispetto dei requisiti di condizionalità.

Al fine di meglio comprendere i termini contenuti nel presente paragrafo si reputa opportuno riportarne i significati, secondo le disposizioni vigenti a livello nazionale in materia di controlli di condizionalità.

- **Organismo di controllo:** l'Ente preposto ad eseguire i controlli di condizionalità. In Italia gli Enti responsabili dell'esecuzione dei controlli di condizionalità sono gli Organismi Pagatori. Gli stessi Organismi Pagatori possono a loro volta affidare parte dei controlli (ad esempio quelli rivolti agli allevamenti di natura strettamente sanitaria) ad Enti specializzati, pur mantenendone la responsabilità.
- **Sistema Integrato di Gestione e Controllo (SIGC):** è lo strumento fondamentale di verifica della esistenza del diritto ad ottenere l'aiuto previsto dai regimi di intervento della politica agricola comune.
- **Requisiti di condizionalità:** sono le Buone Condizioni Agronomiche ed Ambientali (BCAA) ed i Criteri di Gestione Obbligatori (CGO).
- **Applicabilità:** si definisce "applicabilità" di un requisito di condizionalità ad un'azienda la presenza delle condizioni di base affinché l'azienda debba rispettare il requisito stesso⁸.
- **Numerosità:** si definisce "numerosità" la somma dei singoli requisiti di condizionalità applicabili ad un'azienda o ad un insieme di aziende⁹.

I dati riportati nel seguito trattano, rispettivamente, la popolazione dei beneficiari ai quali si applica la condizionalità e gli aspetti connessi al campione selezionato ogni anno per l'esecuzione dei controlli previsti dalla regolamentazione comunitaria.

Nello specifico, il primo sottoparagrafo (3.4.1) esamina la popolazione delle aziende agricole assoggettate ad uno o più requisiti di condizionalità, proponendo alcuni confronti tra i dati delle ultime due campagne agricole (2008 -2009) ed approfondendo alcuni aspetti della campagna 2008.

Il secondo (3.4.2) propone l'analisi sul campione di aziende sottoposte a controllo in loco per la verifica del rispetto dei vincoli di condizionalità della campagna 2008.

⁸ Per fare qualche esempio, la Norma 4.3, che prevede la manutenzione degli oliveti e dei vigneti, è attiva solo nel caso in cui l'azienda conduca terreni interessati da queste colture, oppure gli obblighi di identificazione e registrazione degli animali (Atti A6-A7-A8) sono applicabili all'azienda solo in presenza di un allevamento.

⁹ Questo elemento è stato considerato come un indice dell'impatto che la condizionalità ha sulla popolazione di aziende considerata.

3.4.1. Applicabilità dei requisiti di condizionalità alle aziende agricole italiane

Il totale delle aziende agricole assoggettate ad uno o più vincoli di condizionalità è variato fortemente dal 2005 (Tabella 10), anno di prima applicazione della condizionalità in Italia, ad oggi. Questa variabilità è dovuta al progressivo aumento del numero dei requisiti di condizionalità (Tabella 11) ed al confluire progressivo di diversi regimi di aiuti comunitari all'interno del Regime di Pagamento Unico, che ha esteso a diversi settori agricoli il rispetto della condizionalità. L'applicabilità dei requisiti (BCAA e CGO) fa riferimento ad elementi produttivi, strutturali o territoriali delle aziende agricole e zootecniche, registrati nel SIAN e messi a disposizione:

- delle aziende agricole stesse, per una completa informazione;
- degli organismi di controllo, per attuare la verifica dei requisiti di condizionalità.

Tabella 10. Numero di aziende su cui è applicabile la condizionalità – Italia. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Aziende | Anni | | | | |
|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| | 770.000 | 1.300.000 | 1.350.000 | 1.435.000 | 1.308.000 |

Tabella 11. Numero di requisiti di condizionalità dal 2005 al 2009. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Requisiti | Anni | | | | |
|-----------|------|------|------|------|------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| | 15 | 23 | 25 | 26 | 26 |

Nella Tabella 12, nel Grafico 5 e nel Grafico 6 è indicata la distribuzione regionale delle aziende agricole soggette a condizionalità negli anni 2008 e 2009.

Tabella 12. Numero aziende agricole su cui sono applicabili i vincoli di condizionalità. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Regione | 2008 | | 2009 | |
|-----------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| | n. aziende | % | n. aziende | % |
| ABRUZZO | 62.275 | 4,3 | 54.534 | 4,2 |
| BASILICATA | 60.379 | 4,2 | 45.700 | 3,5 |
| CALABRIA | 137.833 | 9,6 | 125.312 | 9,6 |
| CAMPANIA | 115.199 | 8,0 | 101.536 | 7,8 |
| EMILIA ROMAGNA | 51.667 | 3,6 | 51.800 | 4,0 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 23.399 | 1,6 | 21.336 | 1,6 |
| LAZIO | 91.833 | 6,4 | 82.321 | 6,3 |
| LIGURIA | 11.932 | 0,8 | 10.207 | 0,8 |
| LOMBARDIA | 40.202 | 2,8 | 42.579 | 3,3 |
| MARCHE | 46.169 | 3,2 | 41.973 | 3,2 |
| MOLISE | 28.104 | 2,0 | 24.175 | 1,8 |
| PIEMONTE | 44.759 | 3,1 | 46.511 | 3,6 |
| PUGLIA | 272.135 | 19,0 | 249.162 | 19,0 |
| SARDEGNA | 48.506 | 3,4 | 43.801 | 3,3 |
| SICILIA | 200.096 | 13,9 | 177.524 | 13,6 |
| TOSCANA | 50.458 | 3,5 | 45.142 | 3,5 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 14.628 | 1,0 | 13.773 | 1,1 |
| UMBRIA | 33.757 | 2,4 | 30.824 | 2,4 |
| VALLE D'AOSTA | 3.546 | 0,2 | 3.094 | 0,2 |
| VENETO | 98.489 | 6,9 | 96.997 | 7,4 |
| Italia | 1.435.364 | 100,0 | 1.308.301 | 100,0 |

Tra il 2008 e il 2009 c'è stata una diminuzione di circa 127.000 aziende (circa il 9%) dovuta all'uscita dal sistema di aiuti di piccole e piccolissime aziende e anche per fattori quali l'età degli addetti agricoli e l'accorpamento di alcune unità aziendali a seguito del consolidamento del regime assegnazione di titoli.

Il fenomeno è comune a tutte le Regioni italiane, ma più marcato nelle zone dove la dimensione media aziendale è particolarmente bassa (Liguria, Sud Italia, Isole).

Grafico 5. Anno 2008 – Numero aziende agricole su cui sono applicabili i vincoli di condizionalità. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

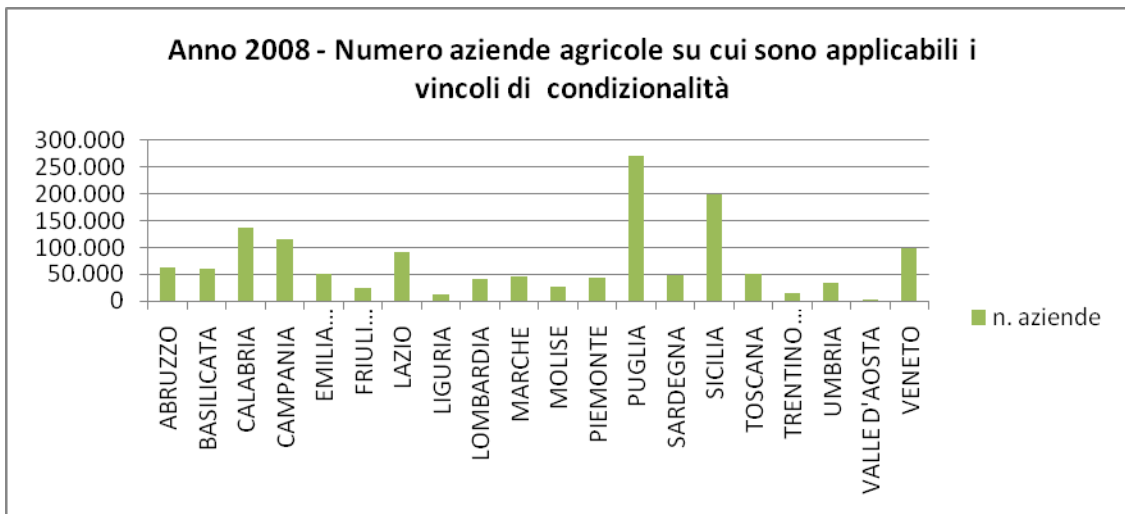
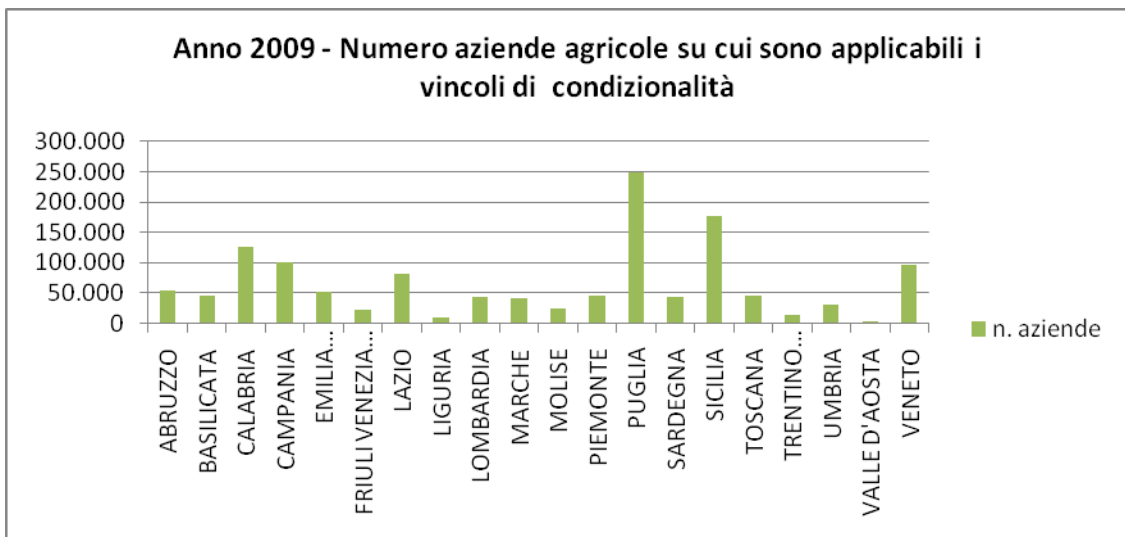


Grafico 6. Anno 2009 – Numero aziende agricole su cui sono applicabili i vincoli di condizionalità. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea



Nella Tabella 13 è indicata la superficie agricola totale delle aziende interessate dalla condizionalità che risulta diminuita del 7,2% dal 2008 al 2009.

Tabella 13. SAU anni 2008 e 2009. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Regione | 2008 | | 2009 | |
|-----------------------|------------------|-------|------------------|-------|
| | ha * 1000 SAU | % | ha * 1000 SAU | % |
| ABRUZZO | 447 | 3,7 | 305 | 2,7 |
| BASILICATA | 454 | 3,8 | 438 | 3,9 |
| CALABRIA | 465 | 3,9 | 478 | 4,3 |
| CAMPANIA | 436 | 3,6 | 438 | 3,9 |
| EMILIA ROMAGNA | 684 | 5,7 | 919 | 8,2 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 212 | 1,8 | 212 | 1,9 |
| LAZIO | 566 | 4,7 | 561 | 5,0 |
| LIGURIA | 31 | 0,3 | 32 | 0,3 |
| LOMBARDIA | 941 | 7,8 | 914 | 8,2 |
| MARCHE | 439 | 3,6 | 425 | 3,8 |
| MOLISE | 180 | 1,5 | 175 | 1,6 |
| PIEMONTE | 937 | 7,8 | 912 | 8,1 |
| PUGLIA | 1.206 | 10,0 | 1.207 | 10,8 |
| SARDEGNA | 1.078 | 8,9 | 1.060 | 9,5 |
| SICILIA | 2.262 | 18,7 | 1.250 | 11,2 |
| TOSCANA | 396 | 3,3 | 450 | 4,0 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 272 | 2,3 | 353 | 3,2 |
| UMBRIA | 285 | 2,4 | 273 | 2,4 |
| VALLE D'AOSTA | 56 | 0,5 | 53 | 0,5 |
| VENETO | 728 | 6,0 | 745 | 6,7 |
| Italia | 12.075 | 100,0 | 11.200 | 100,0 |

Rispetto alla tendenza nazionale della diminuzione della SAU si riscontra un andamento diverso in alcune regioni dove l'attività agricola si rileva ancora importante (Emilia Romagna, Toscana, Veneto) con il dato della superficie in aumento.

Nella Tabella 14 è mostrata la distribuzione degli impegni da rispettare per le norme di buone condizioni agronomiche e ambientali (BCAA) per le aziende agricole delle Regioni italiane nel 2008.

Come si può notare alcune Norme (3.1, 4.4) interessano la quasi totalità delle aziende, mentre altre, come la 4.1 – protezione dei pascoli permanenti o la 4.3 – manutenzione degli oliveti, hanno una distribuzione territoriale più marcata, dovuta alla differente diffusione delle colture o utilizzazioni del suolo che sono oggetto del requisito.

Tabella 14. Anno 2008 – percentuale (%) di applicabilità delle singole norme. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Regione | % norma 1.1 | % norma 2.1 | % norma 2.2 | % norma 3.1 | % norma 4.1 | % norma 4.2 | % norma 4.3 | % norma 4.4 | popolazione di condizionalità n. aziende |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| ABRUZZO | 67,3 | 66,9 | 66,9 | 98,1 | 11,6 | 65,0 | 79,6 | 98,1 | 62.275 |
| BASILICATA | 53,9 | 54,2 | 54,2 | 100,0 | 24,6 | 68,0 | 54,9 | 100,0 | 60.379 |
| CALABRIA | 40,8 | 40,6 | 40,6 | 99,7 | 12,5 | 39,4 | 82,3 | 99,7 | 137.833 |
| CAMPANIA | 54,5 | 54,5 | 54,5 | 99,3 | 18,0 | 52,6 | 69,2 | 99,3 | 115.199 |
| EMILIA ROMAGNA | 11,6 | 99,9 | 74,9 | 100,0 | 8,9 | 84,2 | 7,7 | 100,0 | 51.667 |
| FRIULI V. GIULIA | 93,1 | 94,8 | 94,8 | 100,0 | 16,5 | 90,5 | 2,7 | 100,0 | 23.399 |
| LAZIO | 51,9 | 52,0 | 52,0 | 98,5 | 11,9 | 49,9 | 69,5 | 98,5 | 91.833 |
| LIGURIA | 23,3 | 26,4 | 26,4 | 96,9 | 16,5 | 20,7 | 77,9 | 96,9 | 11.932 |
| LOMBARDIA | 95,5 | 85,7 | 85,7 | 99,4 | 17,0 | 73,3 | 3,3 | 99,4 | 40.202 |
| MARCHE | 90,1 | 89,4 | 89,4 | 100,0 | 7,3 | 87,5 | 46,1 | 101,2 | 46.169 |
| MOLISE | 77,1 | 76,9 | 76,9 | 98,1 | 13,6 | 74,9 | 71,2 | 98,1 | 28.104 |
| PIEMONTE | 78,4 | 98,8 | 86,4 | 100,0 | 61,2 | 76,1 | 0,9 | 100,0 | 44.759 |
| PUGLIA | 44,1 | 43,7 | 43,7 | 100,0 | 4,2 | 42,5 | 86,9 | 100,0 | 272.135 |
| SARDEGNA | 63,8 | 64,5 | 64,5 | 100,0 | 52,1 | 61,8 | 50,3 | 100,0 | 48.506 |
| SICILIA | 49,6 | 49,3 | 49,3 | 98,9 | 16,1 | 47,6 | 68,6 | 98,9 | 200.096 |
| TOSCANA | 11,2 | 37,4 | 37,4 | 100,0 | 17,1 | 33,1 | 76,0 | 100,0 | 50.458 |
| TRENTINO A. | | | | | | | | | |
| ADIGE | 72,1 | 86,4 | 86,4 | 97,7 | 94,9 | 39,2 | 4,6 | 97,6 | 14.628 |
| UMBRIA | 77,3 | 76,9 | 76,9 | 100,0 | 20,9 | 75,1 | 64,0 | 100,0 | 33.757 |
| VALLE D'AOSTA | 56,8 | 78,6 | 78,5 | 82,6 | 76,0 | 30,9 | 25,9 | 82,7 | 3.546 |
| VENETO | 9,9 | 96,5 | 91,5 | 100,0 | 16,7 | 83,3 | 3,2 | 100,0 | 98.489 |
| Italia | 50,4 | 59,1 | 60,6 | 99,3 | 16,6 | 56,4 | 59,8 | 99,3 | 1.435.364 |

Un commento particolare è necessario per il dato dell'applicabilità della Norma 1.1, particolarmente basso, di Emilia Romagna, Toscana e Veneto. Queste tre Regioni, a seguito di uno studio eseguito sul proprio territorio, hanno infatti circoscritto ad un insieme di Comuni (250 in Emilia Romagna, 33 in Toscana e 148 in Veneto) l'area a rischio di erosione su cui applicare il vincolo relativo alla Norma.

In relazione a tale distribuzione dei requisiti, si ottengono due indicatori riportati nella Tabella 15:

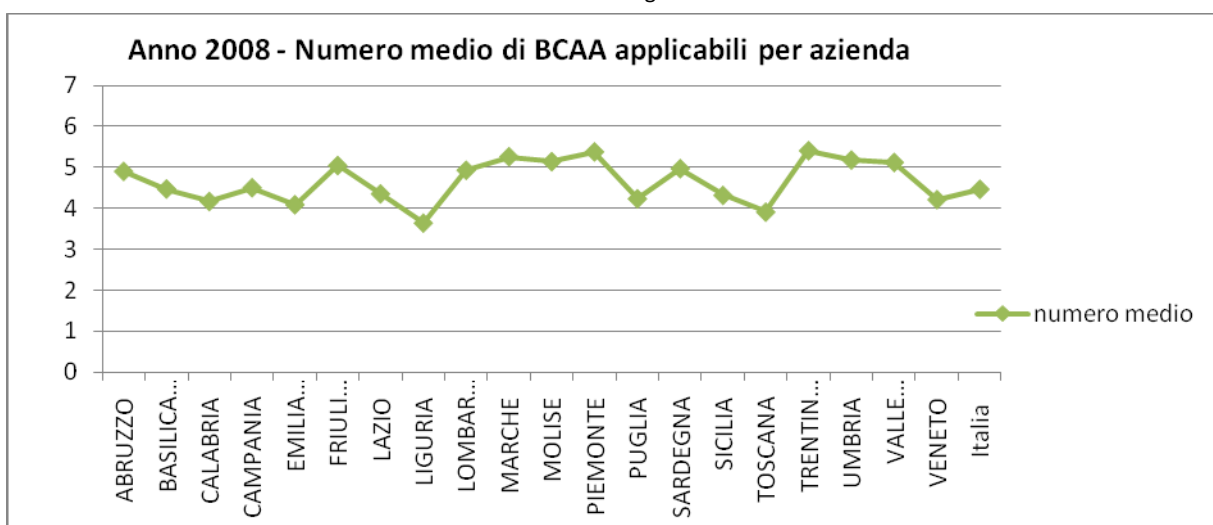
- la cosiddetta numerosità degli impegni di BCAA a carico delle aziende regionali;
- un dato medio di Norme applicabili per azienda che rappresenta un indice dell'impatto dei requisiti di condizionalità (BCAA) sulle aziende delle diverse Regioni.

Tabella 15. Anno 2008 - Numero medio di Norme BCAA applicabili per azienda. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Regione | numero medio | numerosità | n. aziende |
|-----------------------|--------------|------------|------------|
| ABRUZZO | 4,9 | 305.456 | 62.275 |
| BASILICATA | 4,5 | 270.291 | 60.379 |
| CALABRIA | 4,2 | 575.185 | 137.833 |
| CAMPANIA | 4,5 | 519.326 | 115.199 |
| EMILIA ROMAGNA | 4,1 | 211.557 | 51.667 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 5,0 | 118.114 | 23.399 |
| LAZIO | 4,4 | 400.201 | 91.833 |
| LIGURIA | 3,6 | 43.519 | 11.932 |
| LOMBARDIA | 4,9 | 198.313 | 40.202 |
| MARCHE | 5,3 | 242.916 | 46.169 |
| MOLISE | 5,1 | 144.515 | 28.104 |
| PIEMONTE | 5,4 | 240.787 | 44.759 |
| PUGLIA | 4,2 | 1.153.682 | 272.135 |
| SARDEGNA | 5,0 | 241.190 | 48.506 |
| SICILIA | 4,3 | 864.644 | 200.096 |
| TOSCANA | 3,9 | 197.434 | 50.458 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 5,4 | 79.098 | 14.628 |
| UMBRIA | 5,2 | 174.939 | 33.757 |
| VALLE D'AOSTA | 5,1 | 18.155 | 3.546 |
| VENETO | 4,2 | 415.415 | 98.489 |
| Italia | 4,5 | 6.414.737 | 1.435.364 |

Nel Grafico 7 è indicato il numero medio di requisiti di condizionalità applicabili alle aziende, per le diverse Regioni italiane.

Grafico 7. Anno 2008 - Numero aziende agricole su cui sono applicabili i vincoli di condizionalità. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea



Nel 2009 la distribuzione dell'applicabilità si è mantenuta stabile con l'eccezione della Norma 4.3, il cui ambito di intervento si è esteso anche ai vigneti. Questo ha causato un drastico aumento della % di aziende nelle Regioni del Nord Italia ed ha portato la percentuale di applicazione al 70%.

In Appendice 2 sono riportate le tabelle ed i grafici relativi ad un approfondimento, con dettaglio regionale, sull'applicabilità di alcune delle Norme nell'anno 2008:

- 1.1 – erosione dei terreni in pendio (Tabella 34, Grafico 16 e Grafico 17);
- 2.1 – gestione dei residui colturali (bruciatura delle stoppie) (Tabella 35, Grafico 18 e Grafico 19);
- 4.1 – protezione dei pascoli permanenti (Tabella 36, Grafico 20 e Grafico 21);
- 4.3 – manutenzione degli oliveti (Tabella 37, Grafico 22 e Grafico 23).

È interessante notare come l'indice di applicabilità di alcune delle Norme di condizionalità possa contribuire a descrivere il tipo di agricoltura realizzata territorialmente.

Con l'accrescersi dell'esperienza e con l'approfondirsi della conoscenza generata dall'implementazione del sistema di controllo, una possibile evoluzione del sistema di applicazione dei vincoli di condizionalità potrebbe essere la definizione di comprensori omogenei, rispetto ai quali sono identificati e promossi comportamenti integrati volti a preservare le tipologie e le pratiche produttive peculiari ed a proteggere il territorio dai rischi prevalenti.

3.4.2. Controlli, riduzioni ed esclusioni dei pagamenti

L'attività di controllo della condizionalità in Italia è delegata agli Organismi Pagatori, che hanno competenza territoriale Regionale o Provinciale (Province autonome). In caso di assenza dell'OP Regionale, è AGEA che interviene per sussidiarietà.

Nel 2008 erano attivi gli Organismi Pagatori delle seguenti Regioni:

1. Piemonte;
2. Lombardia;
3. Veneto;
4. Emilia Romagna;
5. Toscana;
6. Basilicata.

Agea Pagatore era quindi competente per le rimanenti Regioni e Province autonome.

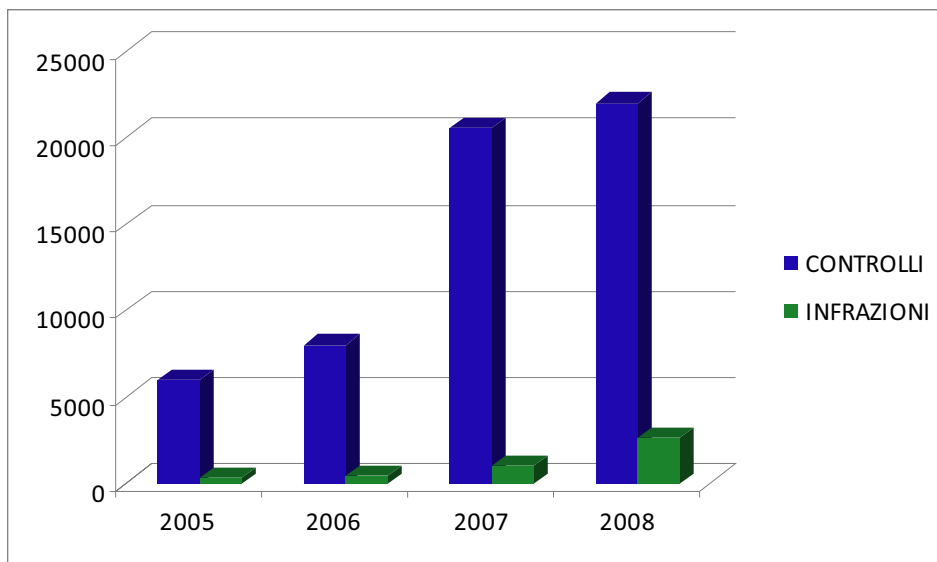
Nel 2009 sono stati attivati gli OP delle Province di Trento e Bolzano.

Giova richiamare che i Regolamenti comunitari prevedono che il numero minimo di aziende da selezionare per i controlli in loco di condizionalità deve essere pari all'1% delle aziende di competenza dell'Organismo di controllo preposto. Tale percentuale deve essere rispettata anche per i singoli requisiti di condizionalità, pertanto il campione estratto è sempre superiore all'1% della popolazione.

Nel 2008 sono stati svolti circa 22.000 controlli, e sono state rilevate circa 2.600 infrazioni, circa il 10% dei controlli effettuati. Nel Grafico 8 si riporta il numero dei controlli effettuati e il

numero di infrazioni rilevate nel periodo 2005 al 2008. Come è possibile notare negli ultimi anni, dal 2007 al 2008, si è registrato un incremento notevole delle infrazioni rilevate, ma bisogna anche considerare il progressivo miglioramento del sistema dei controlli.

Grafico 8. Numero di infrazioni su numero di controlli per il periodo 2005-2008. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea



Nella Tabella 16 è mostrata la distribuzione per Regione dei campioni 2008 e l'incidenza % rispetto alla popolazione di aziende su cui è applicabile la condizionalità. In colore le Regioni il cui controllo è stato realizzato dall'OP Agea.

Tabella 16. Distribuzione del campione per Regione. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Regione | 2008 | | |
|-------------------|-------------------|---------------------|------------|
| | n. aziende totali | n. aziende campione | % |
| ABRUZZO | 62.275 | 995 | 1,6 |
| BASILICATA | 60.379 | 1.157 | 1,9 |
| CALABRIA | 137.833 | 2.204 | 1,6 |
| CAMPANIA | 115.199 | 1.842 | 1,6 |
| EMILIA ROMAGNA | 51.667 | 632 | 1,2 |
| FRIULI V. GIULIA | 23.399 | 373 | 1,6 |
| LAZIO | 91.833 | 1.468 | 1,6 |
| LIGURIA | 11.932 | 190 | 1,6 |
| LOMBARDIA | 40.202 | 485 | 1,2 |
| MARCHE | 46.169 | 738 | 1,6 |
| MOLISE | 28.104 | 449 | 1,6 |
| PIEMONTE | 44.759 | 612 | 1,4 |
| PUGLIA | 272.135 | 4.353 | 1,6 |
| SARDEGNA | 48.506 | 775 | 1,6 |
| SICILIA | 200.096 | 3.201 | 1,6 |
| TOSCANA | 50.458 | 555 | 1,1 |
| TRENTINO A. ADIGE | 14.628 | 233 | 1,6 |
| UMBRIA | 33.757 | 539 | 1,6 |
| VALLE D'AOSTA | 3.546 | 56 | 1,6 |
| VENETO | 98.489 | 1.132 | 1,1 |
| Italia | 1.435.364 | 21.990 | 1,5 |

La Tabella 17 mostra il numero di infrazioni riscontrate per Regione sulle aziende facenti parte dei campioni 2008 e l'incidenza % rispetto al campione. In colore le Regioni il cui controllo è stato realizzato dall'OP AGEA.

Tabella 17. Numero infrazioni ed incidenza rispetto al campione. Fonte: elaborazioni RRN su dati Agea

| Regione | 2008 | | |
|-------------------|---------------------|---------------|-------------|
| | n. aziende campione | n. infrazioni | % |
| ABRUZZO | 995 | 120 | 12,1 |
| BASILICATA | 1.157 | 317 | 27,4 |
| CALABRIA | 2.204 | 84 | 3,8 |
| CAMPANIA | 1.842 | 450 | 24,4 |
| EMILIA ROMAGNA | 632 | 44 | 7,0 |
| FRIULI V. GIULIA | 373 | 20 | 5,4 |
| LAZIO | 1.468 | 467 | 31,8 |
| LIGURIA | 190 | 6 | 3,2 |
| LOMBARDIA | 485 | 106 | 21,9 |
| MARCHE | 738 | 102 | 13,8 |
| MOLISE | 449 | 14 | 3,1 |
| PIEMONTE | 612 | 105 | 17,2 |
| PUGLIA | 4.353 | 120 | 2,8 |
| SARDEGNA | 775 | 29 | 3,7 |
| SICILIA | 3.201 | 92 | 2,9 |
| TOSCANA | 555 | 94 | 16,9 |
| TRENTINO A. ADIGE | 233 | 25 | 10,7 |
| UMBRIA | 539 | 62 | 11,5 |
| VALLE D'AOSTA | 56 | 7 | 12,6 |
| VENETO | 1.132 | 344 | 30,4 |
| Italia | 21.990 | 2.608 | 11,9 |

Gli Atti e le Norme che risultano particolarmente soggetti ad infrazioni sono:

A2 – Sostanze pericolose;

A4 e Requisito minimo fertilizzanti – Protezione delle falde acquifere dall'inquinamento da Nitrati;

A6/7/8 – Anagrafe zootecnica;

B9 – Gestione fitofarmaci;

B11 – Tracciabilità e Sicurezza alimentare;

1.1 – Protezione dall'erosione;

3.1 – Corretto uso delle macchine agricole;

4.3 – Manutenzione di oliveti e vigneti.

Queste infrazioni possono essere riferite nelle seguenti categorie:

i. Tenuta di registri aziendali:

- utilizzo di fitofarmaci e registrazione degli interventi agronomici principali – Atto B9;
- tenuta dei registri di stalla – Atti A6/7/8;
- registrazione delle vendite delle produzioni o degli acquisti – tracciabilità Atto B11.

ii. Necessità di adeguamento alla normativa più stringente in ambito di gestione delle sostanze pericolose e dei loro rifiuti (carburanti, lubrificanti esausti, ecc. – Atto A2).

iii. Pratiche agronomiche scorrette o eccessivo ricorso alle lavorazioni conto terzi, con effetti negativi sulla gestione dei terreni agricoli (erosione – Norma 1.1, scorretto uso delle macchine agricole – Norma 3.1).

iv. Abbandono di colture ad alto impegno di mano d'opera in zone marginali (oliveti e vigneti – Norma 4.3).

v. Corretta gestione degli effluenti zootecnici (liquami e letami) in relazione all'espansione delle zone considerate vulnerabili dalla normativa vigente.

La correzione di alcuni comportamenti aziendali non conformi ai requisiti di condizionalità richiede investimenti non produttivi da parte delle aziende agricole e questo non facilita la pronta messa in regola delle aziende stesse.

3.5. La comunicazione istituzionale

In base alle disposizioni regolamentari¹⁰ gli Stati membri forniscono agli agricoltori, anche attraverso mezzi elettronici, l'elenco dei criteri di gestione obbligatori e delle buone condizioni agronomiche e ambientali da rispettare, al fine di evitare riduzioni o esclusioni dai pagamenti.

Al fine di rispondere a questo requisito regolamentare, garantendo allo stesso tempo la trasparenza e la corretta informazione degli agricoltori, l'attività di comunicazione istituzionale deve essere gestita dalle Autorità competenti in modo tale da:

- Divulgare i contenuti normativi e le modalità operative di applicazione della condizionalità, sulla base di quanto previsto dal decreto ministeriale con particolare riferimento alle BCAA e CGO.
- Fornire agli agricoltori un supporto informativo in itinere e un aggiornamento costante sui temi della condizionalità.
- Mettere a punto strumenti di supporto tecnico e divulgativo, per guidare sia gli agricoltori ad attuare i nuovi impegni, sia i controllori che ne devono verificare l'attuazione.
- Contribuire a dimostrare le finalità positive delle politiche di integrazione fra agricoltura e ambiente e a valorizzare il ruolo delle attività agricole anche rispetto alle risorse loro destinate dal bilancio comunitario.

Inoltre, il rispetto della condizionalità per gli agricoltori che beneficiano di pagamenti diretti nell'ambito del primo pilastro ha effetti anche sulle misure del secondo pilastro, perché costituisce la base per accedere alle misure agro ambientali dei Programmi di sviluppo rurale.

Aspetti, questi, ancora più importanti se si considera che al momento della presentazione della Domanda Unica, l'agricoltore esprime un consenso informato per ogni singolo atto o norma di condizionalità, prendendo visione delle condizioni e delle modalità che regolano la corresponsione del pagamento dei premi previsti.

In tale contesto, lo Stato membro deve garantire un'informazione costante ad amministratori e tecnici circa le vigenti norme nazionali di attuazione di cui al decreto ministeriale ed ai relativi provvedimenti regionali di recepimento.

Un ulteriore e fondamentale strumento a supporto della comprensione degli impegni di condizionalità è rappresentato dalla Circolare di Agea – area coordinamento – che viene emessa ogni anno per recare il dettaglio tecnico dei controlli relativi alle disposizioni del decreto ministeriale ed armonizzare l'attività degli Organismi pagatori regionali.

La necessità di conoscere la condizionalità implica quindi l'attuazione di adeguate strategie di comunicazione, che nei primi anni di entrata a regime della condizionalità in Italia hanno riguardato essenzialmente la diffusione di materiale informativo ai tecnici (uffici dei Centri di Assistenza Agricola, strutture di consulenza, eccetera) e agli agricoltori attraverso le azioni intraprese

¹⁰ Reg. (CE) n. 73/2009 art. 4 c.2.

dalle Organizzazioni sindacali.

Di seguito vengono riportati i riferimenti delle principali pubblicazioni redatte negli ultimi anni in materia di condizionalità:

- Blasi G., et al., 2004. *Condizionalità: un nuovo rapporto tra agricoltura, ambiente e società. Manuale operativo*. Roma, Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali.
- Organismo Pagatore Regione Lombardia, 2006. *Manuale operativo dei controlli di condizionalità*. Milano, Regione Lombardia.
- Bevilacqua P., et al., 2007. *Manuale operativo controlli condizionalità*. Bologna: Agenzia Regionale per le Erogazioni in Agricoltura per l'Emilia-Romagna
- Aramini G., et al, 2007. *Condizionalità*. Catanzaro, Regione Calabria
- A.A.V.V., 2008. *Condizionalità il rispetto delle norme*. Napoli, Regione Campania
- LAORE (Agenzia di Sviluppo Agricolo della Sardegna), 2009. *Manuale di condizionalità*. Cagliari, Regione Sardegna.
- CAA Coldiretti Lombardia, 2008. *La condizionalità in Lombardia*. Milano, Coldiretti.
- Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura, Schede di condizionalità, <http://www.avepa.it/web/html/fin.asp?IdSubCatFin=116&IDCateg=1>

Inoltre, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, le Regioni e Province Autonome e le Organizzazioni sindacali, si sono fatte promotrici nel corso degli anni di seminari ed eventi di sensibilizzazione che favorissero il confronto ed evidenziassero le criticità applicative degli obblighi di condizionalità a livello delle aziende agricole, anche in considerazione della forte differenziazione territoriale di queste ultime sul territorio nazionale.

Particolarmente significativa l'attività svolta da alcune regioni, tra cui si segnala quella attivata dalla Regione Veneto, in collaborazione con la Azienda Regionale Veneto Agricoltura, i cui prodotti e metodi divulgativi sono stati adottati anche da altre Amministrazioni (Regione Lombardia, Provincia autonoma di Trento) e suscitato attenzione da parte di molte agenzie divulgative e della stessa Commissione Europea (si veda "Evaluation of the implementation of the farm advisory system - Case study in Veneto Region", ADE – ADAS – AGROTEC- Evaluators. EU, December 2009)¹¹.

Un ulteriore tassello è costituito dall'attività a carattere volontario finanziate dai PSR, tramite le misure 111¹² e 114¹³: in particolare, la misura 111 finanzia attività di formazione professionale ed

¹¹ Si tratta di un programma integrato di informazione, formazione e divulgazione avviato fin dal 2005, attraverso un progetto regionale specifico (InfoEcoPraticO) e tuttora in corso con disponibilità del PSR. Sono stati utilizzati tutti gli strumenti divulgativi e formativi (web, elearning, seminari, pubblicazioni a stampa e CD-rom) finalizzati essenzialmente nel formare i tecnici consulenti (18 corsi e-learning blended hanno formato oltre 500 tecnici), aggregarli e aggiornarli (attraverso una Comunità professionale on-line con forum di discussione e oltre 30 seminari in presenza), offrire loro strumenti di analisi (una checklist per ogni atto e norma) e divulgativi (schede e manuali). In particolare le schede divulgative, ora aggiornate in una nuova unica pubblicazione, sono state distribuite a tutte le circa 100.000 aziende agricole del Veneto attraverso l'azione dei CAA, degli organismi di consulenza e delle Organizzazioni agricole. Un lavoro complesso e diversificato che ha messo a disposizione dell'impresa agricola informazioni e qualificate professionalità tecniche al loro servizio.

¹² Azioni nel campo della formazione professionale e dell'informazione.

¹³ Ricorso ai servizi di consulenza da parte degli imprenditori agricoli e forestali.

informazione relative a varie tematiche riconducibili alla condizionalità mentre la misura 114 sostiene l'utilizzo della consulenza aziendale, finalizzata al corretto adempimento degli obblighi di condizionalità in base alle specifiche caratteristiche aziendali.

A seguito dell'Health Check, con il rinnovato accento sulle nuove sfide della PAC si è rilevata la necessità di rendere più efficaci le attività di comunicazione sulle tematiche ambientali, con particolare riferimento alla condizionalità e ai suoi obiettivi di garantire standard elevati di difesa dell'ambiente e del territorio, sicurezza alimentare e salute pubblica nonché benessere degli animali e delle piante.

Un'esigenza di comunicazione sottolineata anche dalla Commissione Europea che, a partire dal 2009, ha evidenziato in più occasioni l'importanza di comunicare in modo più puntuale agli agricoltori gli impegni connessi ai CGO e alle BCAA, soprattutto con riferimento alle modifiche apportate agli allegati II e III del Reg. (CE) n. 73/2009.

A tal fine nel 2010 il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, nell'ambito delle attività della Rete rurale nazionale – Task Force Ambiente e condizionalità – ha dato il via ad un'apposita campagna di comunicazione che mirasse a coinvolgere maggiormente tutti gli attori del mondo rurale, garantendo in tal modo una più ampia e diretta capillarità territoriale delle attività di informazione.

Un Piano di comunicazione presentato alle Regioni e Province Autonome e alle Organizzazioni sindacali nel febbraio 2010, con l'obiettivo di definire un percorso condiviso, volto a sensibilizzare agricoltori, amministratori, consulenti ed opinione pubblica sui contenuti del decreto ministeriale n. 30125 del 22 dicembre 2009, il nuovo "Testo Unico" sulla condizionalità per il 2010.

Si è inteso così superare la mera logica dell'obbligo regolamentare, vedendo la comunicazione come una leva fondamentale per la piena e corretta attuazione della politica di condizionalità, anche alla luce delle raccomandazioni emerse dalla relazione speciale n. 8/2008¹⁴ della Corte dei Conti Europea, nonché dal confronto sulla semplificazione avuto in ambito comunitario nel corso del 2009.

Il Piano di comunicazione condizionalità è stato articolato su tre fasi di intervento.

La prima fase ha riguardato la realizzazione del modulo informativo "La condizionalità: un sistema a tutto campo¹⁵" nell'ambito dei corsi Agea sulla domanda dichiarativa 2010: sono stati illustrati a 744 tecnici dei Centri di Assistenza Agricola l'exkursus storico, gli obiettivi e il campo di applicazione della condizionalità in Italia, oltre ad uno specifico focus sulle novità del decreto ministeriale per il 2010.

Attraverso questa attività di informazione dei tecnici si è inteso raggiungere, di fatto, il primo contatto diretto con gli agricoltori che presentano la Domanda Unica, con la funzione di informativa generale sui vincoli e di "allerta" rispetto alle criticità aziendali che emergono dalle informazioni inserite nel fascicolo aziendale.

¹⁴ A norma dell'articolo 248 paragrafo 4 c. 2, CE.

¹⁵ Presentazione scaricabile su <http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/3464>

Figura 8. Distribuzione territoriale dei partecipanti al modulo informativo RRN-Agea sulla condizionalità.



La seconda fase del Piano di comunicazione mirava ad assicurare la più ampia ricaduta territoriale delle attività della Rete rurale nazionale in materia di condizionalità attraverso l'elaborazione del nuovo materiale informativo (brochure pieghevoli, poster, CD) per supportare agricoltori, tecnici e amministratori nel garantire il rispetto degli obblighi di condizionalità, così come ridisegnata dall'Health Check.

L'iniziativa di diffusione dei diversi supporti esplicativi ha raggiunto tutte le sedi dei Centri di Assistenza Agricola e delle Organizzazioni dei produttori sul territorio nazionale, delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano nonché degli Organismi pagatori.

Inoltre, al fine di potenziare ulteriormente l'attività di sensibilizzazione sul territorio, si è provveduto a veicolare le brochure pieghevoli anche tramite le principali testate specializzate a diffusione nazionale.

Tabella 18. Prospetto della diffusione del materiale informativo sulla condizionalità.

| | Poster | Brochure | CD |
|---|---------------|---------------------|---------------|
| Centri di Assistenza Agricola | 9.954 | Formato elettronico | 6.636 |
| Organizzazioni dei produttori | 1.626 | Formato elettronico | 506 |
| Regioni e Province Autonome | 2.627 | 5.910 | 3.092 |
| Agea e Organismi Pagatori Regionali | 359 | 900 | 516 |
| Testate specializzate a diffusione nazionale | | 80.000 | |
| TOTALE | 14.566 | 86.810 | 10.750 |

Infine, la terza fase della campagna di comunicazione prevede di integrare maggiormente l'attuazione dei PSR post-Health Check con le politiche ambientali connesse alla condizionalità.

Un percorso che passa attraverso la sensibilizzazione per l'utilizzo delle relative misure sulla formazione e informazione e sui servizi di consulenza per le aziende agricole, con particolare riferimento sì alle tematiche della competitività aziendale, ma anche riguardo a nuove priorità come la tutela delle risorse idriche e la salvaguardia della biodiversità.

L'individuazione di buone prassi sull'applicazione del regime di condizionalità dipende anche dall'approfondimento delle criticità sia in sede interregionale che nell'ambito di occasioni di confronto con gli altri Stati membri in sede comunitaria.

4. Analisi dell'impatto del regime di condizionalità a livello delle imprese agricole

4.1. Aspetti metodologici dell'indagine

Allo scopo di valutare le difficoltà, i costi e le opportunità per le imprese italiane dell'applicazione della normativa sulla condizionalità è stato deciso di avviare un'indagine ed è stato, quindi, definito un campione rappresentativo tra le imprese che avessero ricevuto nel 2008 contributi della PAC per almeno 2.000 euro.

La popolazione universo di partenza per la costituzione del campione è costituita da 300.317 aziende che sono state stratificate per regione/provincia autonoma e per classi di importo del premio (cfr. Allegato 1).

Dalla popolazione di partenza è stato estratto un campione casuale; il disegno campionario utilizzato è quello di tipo proporzionale mentre la dimensione campionaria è stata fissata imponendo che la rappresentatività del campione fosse pari a circa lo 0,005% circa della popolazione complessiva.

Gli elenchi delle aziende sono stati ottenuti con un'estrazione casuale dal Sistema informativo agricolo nazionale (SIAN) nell'ambito dei beneficiari che hanno presentato la Domanda Unica nel 2008.

Il questionario utilizzato per realizzare le interviste è di tipo semi-strutturato (Cfr. Allegato 1) ed è stato identificato sulla base degli obiettivi e della metodologia scelta per la realizzazione dell'indagine. Attraverso l'indagine, fra le informazioni di interesse per il presente rapporto, sono stati rilevati:

- A. le problematiche emergenti di applicazione degli impegni di condizionalità:
 - grado di difficoltà per il rispetto degli impegni compreso tra 1 (difficoltà minima) e 10 (difficoltà massima);
 - loro costo, in termini di costi aggiuntivi di tipo amministrativo, per il personale dipendente, per spese per consulenti, per investimenti e/o servizi derivanti dall'applicazione dell'impegno;
- B. il ruolo della informazione e della consulenza nel supportare le aziende sulle tematiche legate alla condizionalità sulla:
 - fonte prevalente di informazione sugli impegni previsti dalla normativa della condizionalità;
 - figura preponderante a livello aziendale nell'attuazione delle misure necessarie al rispetto degli impegni;
 - grado di adesione o meno alla misura 114 dei PSR relativa alla consulenza aziendale e il relativo grado di soddisfazione riguardo al servizio per coloro che lo hanno utilizzato inclusa la motivazione del suo non utilizzo.

In particolare, nella somministrazione del questionario, sono stati presi in esame gli impegni riportati nella Tabella 19. Corrispondenza fra atti / norme e quesiti inerenti gli impegni oggetto del questionario.

Tabella 19. Corrispondenza fra atti / norme e quesiti inerenti gli impegni oggetto del questionario.

| ATTO | Descrizione | Quesito Questionario |
|-------------------------|--|--|
| A1, A5 | Conservazione uccelli e Rete Natura 2000 | 1. rispettare il Piano di azione della provincia per l'area Natura 2000 in cui è collocata l'azienda; |
| A1, A5 | Conservazione uccelli e Rete Natura 2000 | 2. acquisire del parere positivo riguardo la valutazione di incidenza di impatto ambientale nel caso di nuove attività /investimenti aziendali; |
| A2 | Protezione acque sotterranee | 3. disporre di un locale/contenitore per stoccaggio carburanti/oli e altri prodotti pericolosi per l'ambiente a norma; |
| A2 | Protezione acque sotterranee | 4. acquisire l'autorizzazione allo scarico delle sostanze pericolose rilasciata dalla Autorità competente; |
| A3 | Utilizzo dei fanghi di depurazione | 5. mantenere la documentazione sulla provenienza e utilizzo dei fanghi; |
| A4 | Nitrati da fonti agricole | 6. redigere il Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA); |
| A4 | Nitrati da fonti agricole | 7. disporre di un sistema di stoccaggio degli effluenti zootecnici conforme alla normativa per dimensione e prevenzione dispersione nell'ambiente; |
| A6, A7, A8 | Identificazione e registrazione animali | 8. tenere un registro di carico e scarico degli animali; |
| A6, A7, A8 | Identificazione e registrazione animali | 9. applicare i codici identificativi dei capi entro il tempo stabilito e mantenere i marchi d'origine per capi provenienti da Paesi UE; |
| A6, A7, A8 | Identificazione e registrazione animali | 10. notificare alla Banca Dati Nazionale le variazioni del numero di animali in azienda; |
| A6, A7, A8 | Identificazione e registrazione animali | 11. aggiornare il passaporto degli animali; |
| B11 | Sicurezza alimentare | 12. avere un manuale di buone prassi igienico sanitarie; |
| B9 | Utilizzo prodotti fitosanitari | 13. tenere un registro dei trattamenti fitosanitari e dei diserbanti; |
| B9 | Utilizzo prodotti fitosanitari | 14. tenere un quaderno di campagna ove vengano registrate tutte le lavorazioni; |
| B10, B12, B13, B14, B15 | Somministrazione sostanze agli animali | 15. disporre di un registro dei trattamenti veterinari; |
| B11 | Sicurezza alimentare | 16. disporre di un manuale di rintracciabilità del latte; |
| C16, C17, C18 | Benessere degli animali | 17. conoscere e rispettare le norme per la protezione degli animali negli allevamenti; |

| BUONE CONDIZIONI AGRONOMICHE AMBIENTALI | Quesito Questionario |
|--|--|
| 1. Misure per la protezione del suolo | 18. realizzare solchi acquali temporanei distanti non più di 80 m e/o fasce inerbite; |
| 2. Misure per il mantenimento dei livelli di sostanza organica nel suolo | 19. rispettare le norme regionali per la bruciatura delle stoppie e dei residui colturali; 20. rispettare l'obbligo di interruzione della monosuccessione di cereali dopo 5 anni; |
| 1. Misure per la protezione del suolo | 21. mantenere in efficienza fossi, scoline e canali collettori; |
| 4. Misure per il mantenimento dei terreni e degli habitat | 22. mantenere le superfici a pascolo non convertendo il terreno ad altri usi e non effettuare lavorazioni se non quelle legate al rinnovo o infittimento del pascolo; |
| 1. Misure per la protezione del suolo | 23. mantenere la copertura vegetale naturale o seminata per tutto l'anno nelle superfici a set-aside; |
| 4. Misure per il mantenimento dei terreni e degli habitat | 24. realizzare almeno uno sfalcio o trinciatura all'anno sul set-aside; |
| | 25. realizzare fasce antincendio; |
| | 26. effettuare le potature dell'oliveto almeno una volta ogni cinque anni; |
| | 27. eliminare i polloni pluriennali e/o rovi a ridosso delle piante; |
| | 28. mantenere i vigneti in buone condizioni vegetative; |
| | 29. mantenere i terrazzamenti esistenti. |

Si fa presente, inoltre, che a fine questionario è stata inserita anche una scheda anagrafica che

consente di rilevare informazioni sul ruolo in azienda dell'intervistato, il settore e l'attività prevalente, l'età, il grado di istruzione, la tipologia di impresa e la classe di fatturato di appartenenza.

Nel complesso sono state realizzate 1.503 interviste telefoniche tra il 20 novembre 2009 ed il 31 gennaio 2010.

I risultati dell'indagine sono stati in seguito elaborati e sottoposti al giudizio esperto di dottori agronomi, designati all'uso dal Consiglio nazionale dei dottori agronomi e forestali (CONAF), e di rappresentanti dell'Unione nazionale delle imprese di meccanizzazione agraria (UNIMA). Gli esperti, provenienti da tutte le principali aree geografiche rappresentative dell'agricoltura italiana, sono stati intervistati in occasione di un focus group tenutosi a Roma il 29 luglio 2010.

Il contributo del focus group di esperti è risultato particolarmente importante per integrare il giudizio sulla sezione del questionario relativo ai costi sostenuti dalle aziende nel rispetto della condizionalità, sia perché ha consentito un maggior dettaglio quali - quantitativo delle voci di costo, sia perché il numero di risposte fornito dalle aziende, pur essendo coerenti e interessanti, è risultato piuttosto basso e quindi con una rappresentatività limitata.

4.2. Le problematiche emergenti di applicazione degli impegni di condizionalità

Come premessa al presente paragrafo è interessante notare come dalle rilevazioni effettuate sia emersa una più approfondita conoscenza delle norme di condizionalità crescente in maniera proporzionale in funzione del grado di ampiezza aziendale (sia in termini di superficie che di fatturato) e del grado di istruzione degli intervistati, così come inversamente proporzionale all'età anagrafica, cioè i giovani hanno manifestato una maggiore sensibilità e conoscenza del tema oggetto di indagine.

4.2.1. *La percezione del grado di complessità degli impegni di condizionalità*

In generale l'indagine dimostra come da parte degli agricoltori che applicano la condizionalità vi sia una percezione del grado di complessità crescente passando dalle BCAA ai CGO che assumono, in media, punteggi più alti.

I risultati dell'indagine sono stati ordinati, attribuendo la stessa posizione agli impegni con lo stesso punteggio, per cui ne risulta che il punteggio massimo corrisponda alla posizione 12, come si nota nei grafici 10 e 11.

Particolarmente complessi, infatti, vengono giudicati i CGO riguardanti l'applicazione delle prescrizioni agronomiche nelle zone vulnerabili ai nitrati (ZVN), della tracciabilità e sicurezza alimentare così come delle disposizioni di gestione del patrimonio zootecnico (cfr. Grafico 9).

Da segnalare come una difficoltà medio - alta è assegnata a CGO del campo di condizionalità ambiente come gli Atti A1 e A5 della Rete Natura 2000, mentre meno impegnativi sono considerati altri Atti come il B9 sull'aggiornamento del quaderno di campagna o sull'autorizzazione allo scarico delle sostanze pericolose.

La minore complessità relativa di questi CGO è spiegabile con il fatto che si tratta di adempimenti di natura prevalentemente burocratica.

Per vari di questi atti, di particolare complessità, come è confermato in seguito nel paragrafo successivo, appare necessario il supporto da parte di consulenti o soggetti terzi qualificati (es. veterinario) al fine di assicurare la maggiore efficacia nell'applicazione delle prescrizioni richieste dalla condizionalità e dalle norme cogenti di ciascun settore.

All'interno delle norme sul mantenimento dei terreni in buone condizioni agronomiche e ambientali, spicca come percezione massima del grado di complessità nel mantenimento dell'impegno quello sul contrasto all'erosione del suolo con la realizzazione di solchi acquai temporanei, la realizzazione degli sfalci sui terreni ritirati dalla produzione così come l'effettuazione di pratiche di mantenimento in buono stato vegetativo degli oliveti (cfr. Grafico 10).

Allo stesso tempo, un grado di complessità medio - alto è riconosciuto alle norme di mantenimento in efficienza dei fossi e dei canali collettori permanenti aziendali così come per la gestione dei vigneti.

Di difficoltà media appaiono alcune BCAA come il divieto di bruciatura delle stoppie così come le norme agronomiche di mantenimento in buono stato vegetativo degli ulivi o la lotta alla disseminazione delle infestanti nei terreni ritirati.

Appare di interesse particolare come risultino, invece, meno difficoltosi il rispetto del mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio, inclusa la non eliminazione dei terrazzamenti, e il divieto di monosuccessione dei cereali.

Grafico 9. Grado di difficoltà di mantenimento/rispetto degli impegni - CGO

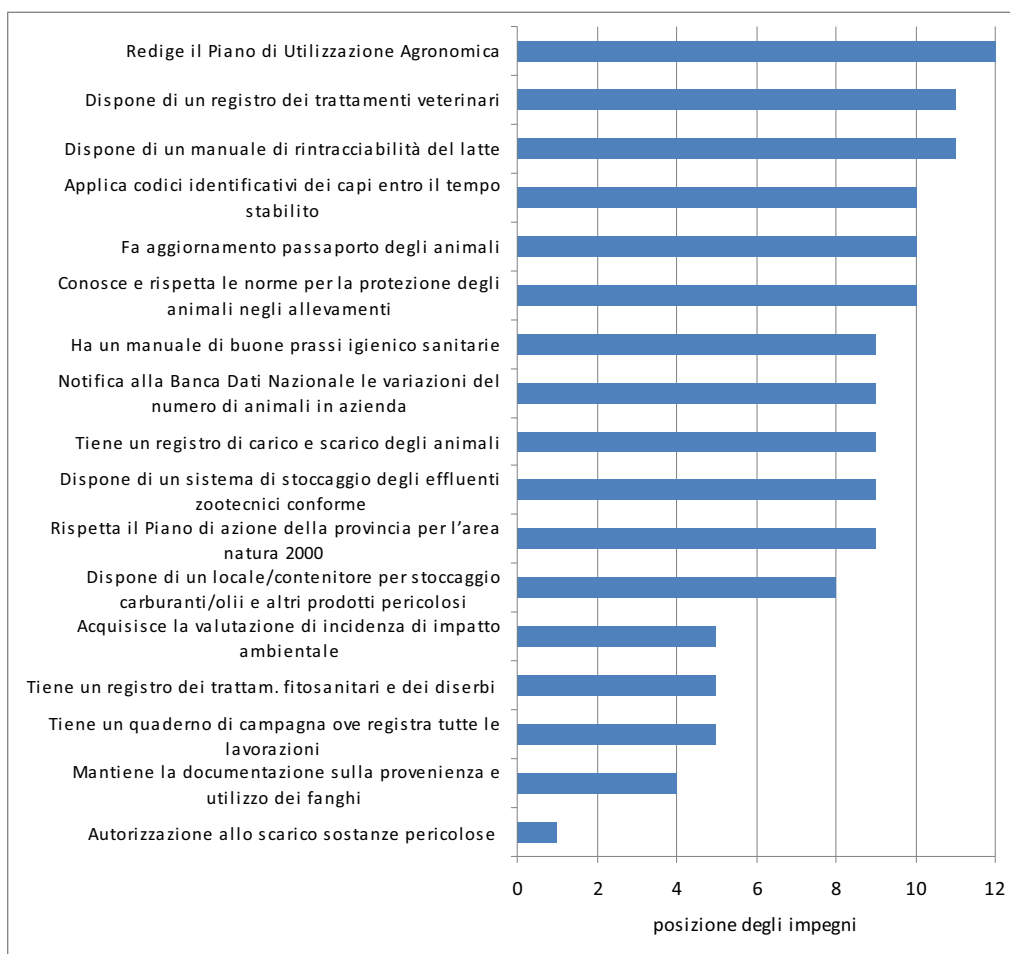
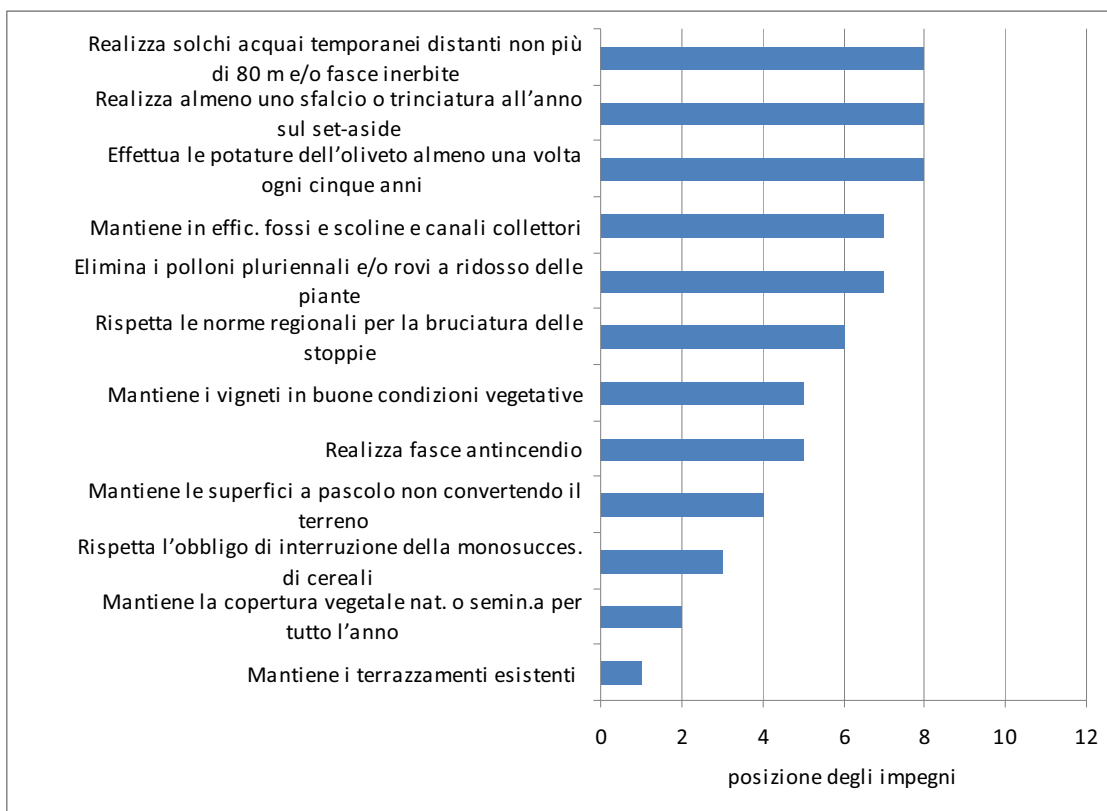


Grafico 10. Grado di difficoltà di mantenimento/rispetto degli impegni – BCAA.



I risultati illustrati confermano come nella percezione della maggioranza delle aziende agricole sottoposte a condizionalità, i CGO rappresentino il pacchetto di regole più articolate e complesse da rispettare rispetto alle BCAA.

Le ragioni di questo giudizio sono molteplici. Tra queste preme sottolineare, innanzitutto, come i CGO pur rappresentando disposizioni esistenti “prima e nonostante” la condizionalità, spesso coinvolgono aspetti di natura strutturale dell’azienda che comporta oneri economici e amministrativi di un certo rilievo, come evidenziato nel paragrafo sui costi.

Di contro, le BCAA, come segnalato anche dagli esperti intervistati in occasione del focus group, rientrando spesso nella categoria di prassi agronomiche e di gestione agro ambientale razionali e spesso consolidate nel novero delle pratiche consuete delle imprese, denotano un grado di complessità meno marcato.

Tale ultima osservazione è, ovviamente, influenzata dalla localizzazione geografica delle aziende e dalla prevalenza in certi areali agricoli rispetto ad altri di determinate tecniche agronomiche consolidate nel tempo proprio in funzione delle caratteristiche climatiche e geopedologiche dei luoghi.

A titolo di esempio, in Sardegna è giudicata poco frequente la pratica di esecuzione di solchi acquai temporanei nella tutela del suolo dall’erosione; tale norma è quindi di solito sostituita, ricorrendo alla deroga attraverso la realizzazione di fasce inerbite, localizzate specialmente in certe aree in prossimità di macchie mediterranee. La norma in questione, invece, è molto diffusa nel centro-nord Italia mentre in altre aree dell’Italia meridionale prevalgono tecniche di contrasto all’erosione attraverso l’uso dei terrazzamenti o pratiche agronomiche conservative maggiormente idonee a realtà che si inscrivono spesso nella categoria dell’aridocoltura.

4.2.2. **Il ruolo dell'informazione e della consulenza alle aziende agricole**

L'ultima parte dell'indagine è indirizzata, come ricordato in precedenza, a definire il ruolo che la consulenza aziendale ha nella divulgazione e della informazione in generale sulle tematiche legate alla condizionalità e il grado di utilizzo e soddisfazione di tali servizi.

Alla domanda sui canali informativi, attraverso cui gli intervistati sono venuti a conoscenza degli impegni di condizionalità, hanno risposto i due terzi degli intervistati.

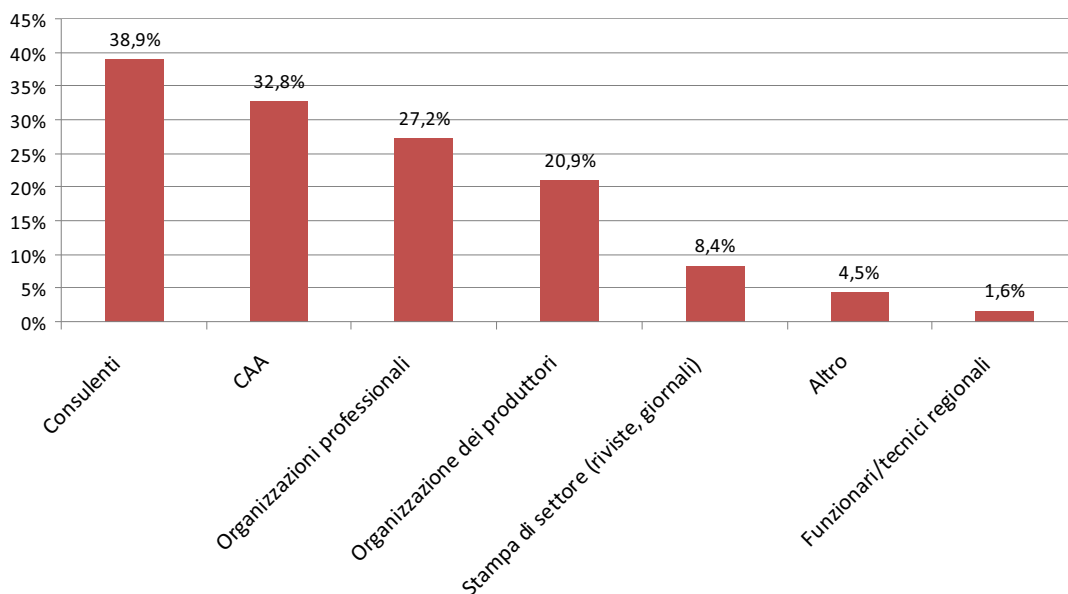
Nel complesso gli agricoltori sono venuti a conoscenza degli obblighi da rispettare sulla condizionalità da un'unica fonte informativa (la media è pari a 1,3 canali informativi) ed in particolare al netto delle non risposte si rileva che:

- il 39% indica di essere stato informato da consulenti, il 33% dai Centri di assistenza agricola (CAA), mentre le organizzazioni professionali e dei produttori raggiungono rispettivamente il 27 e il 21%;
- la stampa di settore, la categoria altro (che racchiude l'attività di formazione, internet, il passa parola) e i funzionari e tecnici regionali hanno un ruolo meno marcato a giudizio degli intervistati.

Un esame dei risultati sulle fonti di informazione sulla condizionalità per classi di età rileva che i giovani rispetto al totale degli intervistati:

- utilizzano maggiormente i consulenti (+5 punti percentuali), le organizzazioni dei produttori (+3 punti percentuali) e i funzionari e tecnici regionali (+1 punto percentuale);
- di contro meno i CAA (-3 punti percentuali), la stampa di settore (-2 punti percentuali) e le organizzazioni professionali (-1 punto percentuale).

Canali attraverso cui gli imprenditori agricoli vengono a conoscenza degli impegni di condizionalità, % sul totale intervistati che hanno fornito almeno una risposta

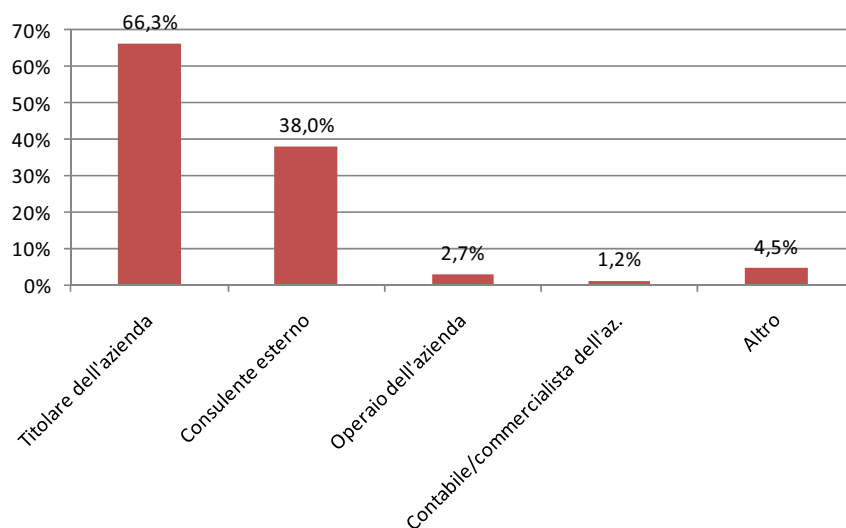


Il 70% degli intervistati indica la presenza di figure chiavi nella definizione delle azioni necessa-

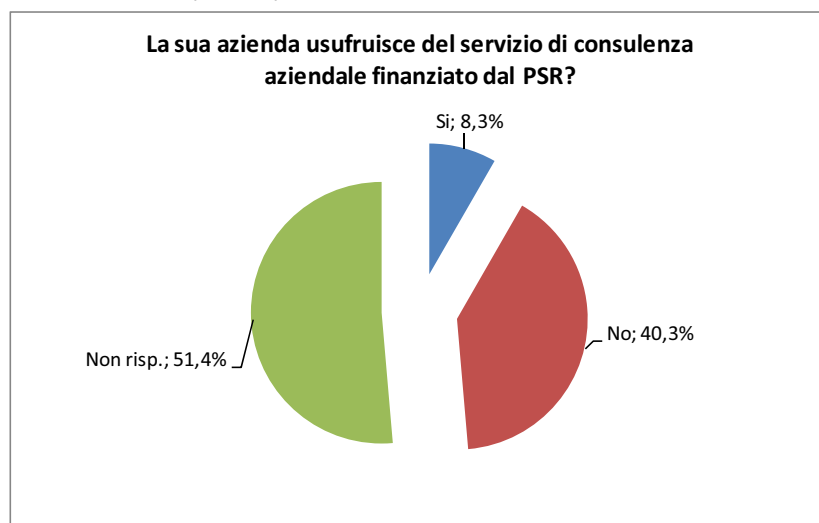
rie da realizzare in azienda per il rispetto degli impegni di condizionalità; tale ruolo viene nella gran parte dei casi svolto dal titolare dell'azienda e dal consulente esterno. Un esame delle risposte di coloro che indicano come figura chiave il titolare e/o il consulente esterno mette in luce che questi sono le figure target per politiche che cerchino di innalzare il livello di conoscenza su tali tematiche, nel 72% dei casi, e che tale ruolo viene svolto dal solo conduttore nel 56% dei casi, solo dal consulente nel 31% dei casi e da entrambi (capoazienda + consulente) nel 12% dei casi.

I giovani per il rispetto delle norme sulla condizionalità si affidano in maggior misura, rispetto al totale degli intervistati, ai consulenti esterni (+6 punti percentuali) e all'operaio dell'azienda (+3 punti percentuali).

Chi definisce le azioni per rispettare la condizionalità, % sul totale intervistati che hanno fornito almeno una risposta



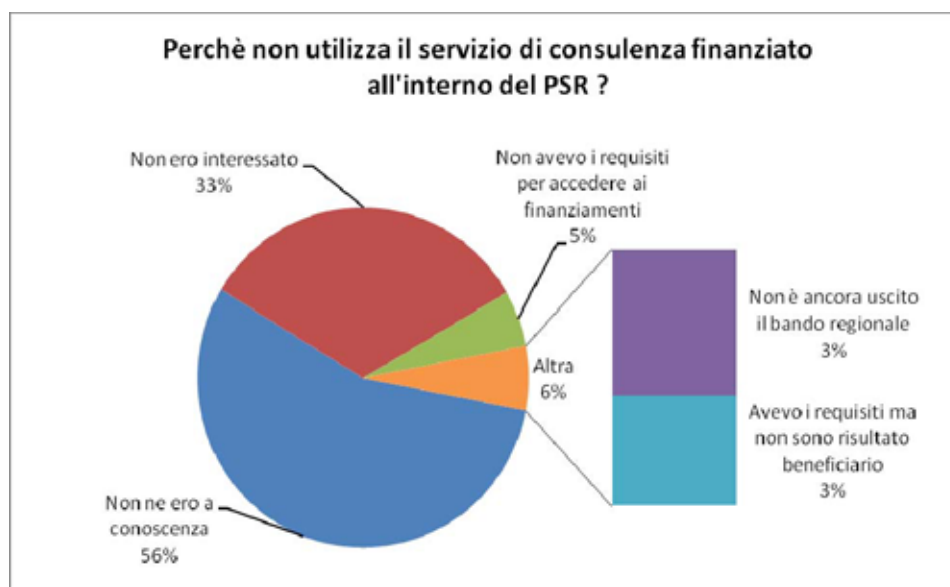
Solo l'8% degli intervistati dichiara di usufruire del servizio di consulenza aziendale, una quota molto rilevante non risponde (51%). Per i giovani tale quota sale al 14% mentre la quota di coloro che non fornisce una risposta, pur rimanendo elevata, scende al 45%.



A coloro che hanno indicato di usufruire del servizio è stato chiesto di indicare il proprio grado di soddisfazione da 1 pari ad una soddisfazione minima a 10 pari al massimo gradimento; in media il grado di soddisfazione del servizio di consulenza finanziato dal PSR è pari nel comples-

so a 6,1 punti su 10 e per i giovani rimane sostanzialmente invariato (6,3).

Invece agli intervistati che non usufruiscono del servizio è stato chiesto di indicarne le motivazioni e la maggioranza (56%) ha risposto che non ne era a conoscenza, un terzo (33%) che non è interessato, un 5% che non possiede i requisiti per accedere ai finanziamenti e un 6% si divide tra coloro che sono ancora in attesa del bando e quanti, pur partecipando al bando, sono stati esclusi dal finanziamento. Per i giovani la non partecipazione al servizio è anche per loro legata alla mancata conoscenza (49%) e al mancato interesse (35%).



Dall'analisi delle tipologie di supporto tecnico offerto alle imprese agricole per singola tipologia di impegno di condizionalità, emerge il ruolo preponderante dei consulenti per le BCAA, mentre il contributo delle organizzazioni professionali, delle organizzazioni di produttori e dei CAA appare determinante per vari CGO, ad esempio per il rispetto dei requisiti sui nitrati.

Il ruolo della informazione tramite stampa o internet risulta sostanzialmente simile tra BCAA e CGO così come nel caso di strutture regionali di assistenza tecnica o servizi pubblici di sviluppo agricolo.

In generale l'indagine dimostra come un ruolo fondamentale nella trasmissione delle informazioni e delle conoscenze sugli impegni di condizionalità, specialmente per quelli maggiormente complessi (CGO), sia svolto dal mondo della consulenza (pubblica / privata) mentre un ruolo meno incisivo è attribuito ai canali di acquisizione delle informazioni "passive" (es. stampa).

La percentuale limitata attribuita al ruolo delle amministrazioni pubbliche nella diffusione delle informazioni è coerente con l'assunto che il ruolo di queste ultime, di norma, non è diretto alla erogazioni di servizi di consulenza diretta alle aziende mentre prevale un servizio indiretto, peraltro di fondamentale rilevanza, di formazione dei consulenti che a loro volta operano in maniera capillare sul territorio e nel rapporto "frontale" con le aziende.

Altro dato di rilievo che emerge dall'indagine è rappresentato dalla conferma del ruolo piuttosto marginale offerto dai servizi di consulenza finanziati dai PSR 2007/2013 anche se, nello stesso tempo, è confermata l'importanza di ricorrere a servizi di supporto tecnico qualificato specialmente per il rispetto di vincoli complessi (CGO).

4.3. L'impatto economico sulle aziende agricole

L'analisi dei costi sostenuti dalle aziende per rispettare i requisiti di condizionalità parte dal presupposto che i costi effettivi generati dall'introduzione del regime nella gestione delle imprese agricole dovrebbe tenere conto solo degli oneri connessi a maggiori costi o minori redditi generati dalle BCAA.

Ciò dal momento che le prescrizioni cogenti contenute nei CGO sono riferiti a disposizioni comunitarie preesistenti alla condizionalità e quindi, in quanto obbligatorie, già "assorbite" dal punto di vista finanziario in precedenza.

Tuttavia, non si può sottacere come, gli adempimenti connessi ai CGO, specialmente se di recente introduzione (es. norme sul benessere degli animali o alcuni requisiti del pacchetto igiene), comportino oneri notevoli a carico dei bilanci aziendali specialmente in quanto possono determinare la necessità di affrontare degli investimenti connessi all'adeguamento di strutture aziendali.

In questi anni sono stati condotti alcuni approfondimenti in tal senso, ma i risultati ai quali sono pervenuti non sono stati sempre concordi.

Secondo alcune fonti (De Roest e Corradini, 2006) il costo complessivo per l'Italia della condizionalità equivarrebbe al 2% del valore della produzione agricola nazionale (circa 885 milioni di euro), computando, però, sia l'onere per il rispetto delle BCAA che quello per i CGO. Gli stessi autori in uno studio di respiro europeo (De Roest e Corradini, 2008) sugli impatti della condizionalità sulla competitività dell'agro alimentare, stimano una contrazione dell'export UE-15 di circa il 2% in media (con un massimo del 3,7% per i suini e avicoli e un minimo dell'1,8% per i cereali) a fronte di un incremento dell'import maggiore di tale decremento in tutti i principali comparti.

In tali contributi, si rileva tuttavia il limite, in parte evidente anche nel presente lavoro, di una sovrastima dei costi di condizionalità dovuta alla difficoltà di depurare tali spese dagli oneri per il rispetto di impegni non dovuti in senso stretto a tale regime della PAC, in quanto già precedentemente osservati dall'azienda agricola come buona pratica agricola usuale.

Inoltre, un altro aspetto critico sottovalutato in tali ricerche, appare l'inserimento fra gli oneri della condizionalità di spese dovute a CGO vigenti indipendentemente dalla condizionalità stessa. Un altro interessante focus riguarda la stima degli oneri per il mantenimento dei terrazzamenti (Rizzo 2009).

Nella prima fase della presente indagine sono state indagate le seguenti categorie di costi:

1. amministrativi
2. dipendenti (manodopera)
3. consulenti
4. investimenti
5. servizi e pratiche agricole

I costi amministrativi, consulenti e di investimento sono limitati ad alcuni CGO, i servizi e le pratiche agricole solo le BCAA mentre gli oneri del personale riguardano entrambi.

4.3.1. ***Gli oneri complessivi a livello aziendale***

Dall'analisi delle voci di costo variabile a carico delle imprese, emerge la maggiore incidenza determinata dagli oneri per la manodopera dipendente (37%), seguita dai costi dei consulenti (26%), a conferma del ruolo fondamentale del supporto tecnico alle aziende per il rispetto della condizionalità illustrato nel precedente capitolo, nonché dalle spese per servizi (25%) e, infine, per oneri amministrativi (12%) che pesano maggiormente per alcuni obblighi dei CGO e BCAA rispetto agli altri.

Grafico 11. Costo medio annuo per azienda per il rispetto della condizionalità, per CGO

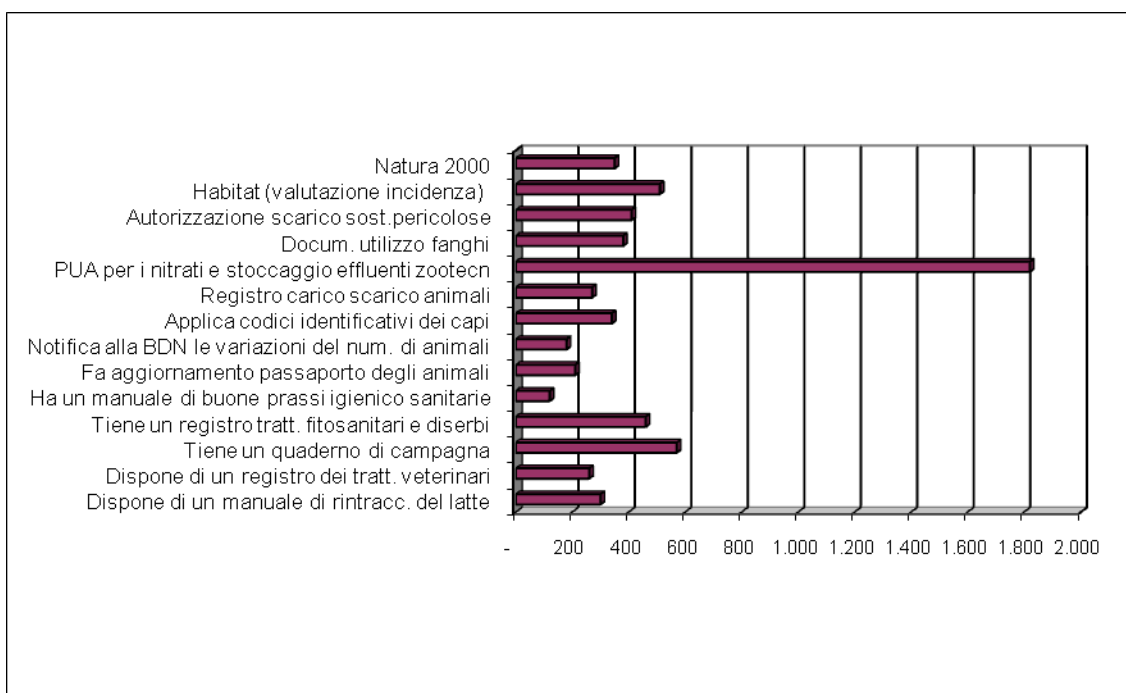
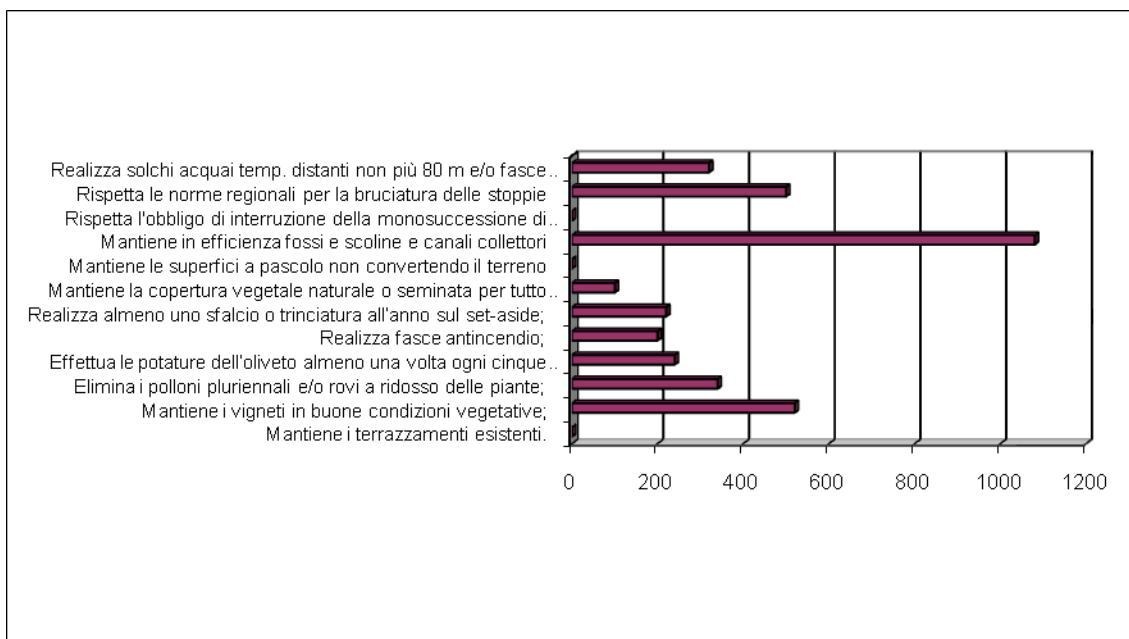


Grafico 12. Costo medio annuo per azienda per il rispetto della condizionalità, per BCAA



Tra le categorie di costi preponderanti, in quanto connessi ad investimenti strutturali, emerge con evidenza e con preoccupazione il costo per adempiere ai CGO nitrati, benessere degli animali e sostanze pericolose. (cfr. piano nitrati).

Per quanto attiene ai restanti CGO emerge sopra a tutti, come onerosità per le aziende, ancora una volta il rispetto delle prescrizioni amministrative e tecnico agronomiche connesse alla direttiva nitrati (redazione del PUA) – con una spesa media annua pari a quasi a 2.000 euro per azienda - così come le spese amministrative legate alla gestione degli allevamenti zootecnici.

In media, gli oneri connessi ai CGO si aggirano come media sui 300/400 euro all'anno ciascuno.

Relativamente alle BCAA, spiccano su tutte le norme di mantenimento in efficienza di fossi e scoline e canali collettori, aziendale paria circa 1.200 euro per ettaro per anno.

Più contenuti sono i costi connessi alle altre norme che oscillano a livello aziendale dai 100 euro ai circa 200 euro annui per la gestione dei terreni a riposo.

4.3.2. *Gli oneri connessi alle BCAA*

Per avere un quadro generale più completo sugli oneri sostenuti dalle aziende per il rispetto della condizionalità, è opportuno integrare l'analisi dei costi a livello aziendale dichiarati dalle imprese intervistate nell'indagine, con il costo medio per unità di superficie, sostenuto dalle aziende per i vari impegni delle BCAA (elencati nel seguito secondo la codifica utilizzata nei decreti precedenti a quello vigente).

Tali informazioni sono state ricavate in occasione del focus group con gli esperti.

Anche in questo caso si tratta di un esercizio teorico di computo del costo medio delle operazioni colturali o amministrative per il rispetto delle BCAA partendo dalla ipotesi più radicale che l'azienda si trovi a sostenere interamente ex-novo i costi di adeguamento a tali pratiche come se non facessero parte in precedenza del "bagaglio delle pratiche consuete dell'impresa". Giova, in proposito, ribadire come tale ipotesi è del tutto teorica, in quanto co-

me richiamato in precedenza, soprattutto per le BCAA la maggioranza delle aziende agricole ottemperava spesso a taluni impegni prima della introduzione della condizionalità in quanto si trattava di pratiche consuete già diffuse in alcuni territori rurali.

Ciò premesso, si riportano nel seguito i risultati.

La norma 1.1 con l'impegno di realizzazione di solchi acquai temporanei con distanza tra loro non superiore a metri 80 è limitata ai terreni declivi con problemi di erosione.

La tecnica agronomica prevalente prevede l'utilizzo di aratri di limitata dimensione oppure, in situazioni più evolute, di scavafossi rotativi o aratri affossatori con varie inclinazioni delle sponde.

In questi casi il costo è riconducibile prevalentemente alle spese di esecuzione dei solchi temporanei e sono stimati in un *range* compreso fra **25€/Ha anno e 65€/Ha anno** crescente in funzione dell'acclività del suolo e della complessità di esecuzione della operazione anche in ragione della morfologia dell'appezzamento.

Evidentemente oltre un certo limite di pendenza o in realtà particolari (si veda quanto menzionato al paragrafo precedente a proposito della Sardegna), la norma è rimpiazzata con interventi in deroga come la realizzazione di fasce inerbite per le quali il costo è difficilmente generalizzabile in quanto è riconducibile non tanto alle spese "vive" di esecuzione delle opere agronomiche quanto al mancato reddito generato dalle fasce di terreno non coltivate ed è pertanto proporzionale alla dimensione delle fasce stesse e al margine lordo ritraibile dalla coltura non eseguita su tale porzione di appezzamento.

Tale pratica agronomica appare particolarmente diffusa, già prima dell'introduzione della condizionalità, nelle aree dell'Italia centrale per cui specialmente in tali realtà questa BCAA non determinerebbe significativi aumenti degli oneri di gestione aziendale ordinari.

La **norma 2.1** che prevede il divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, comporta una gestione dei prodotti secondari delle colture cerealicole, di regola, mediante una trinciatura con successivo interrimento dei residui e incorporazione di alcune unità di azoto per favorire la degradazione del substrato paglioso oppure tramite condizionamento/imballaggio per l'immissione nel circuito zootecnico. Nel primo caso l'onere medio è quantificabile in un intervallo tra **20€/Ha anno e 50€/ha anno**¹⁶, mentre nel secondo caso il costo dipende dalla quantità di paglia imballata ma, di contro, occorre computare anche il ricavo lordo legato alla vendita del prodotto.

Tale pratica agronomica appare particolarmente diffusa, già prima dell'introduzione della condizionalità, nelle aree del centro-nord Italia per cui, specialmente in tali realtà questa BCAA non determinerebbe significativi aumenti degli oneri di gestione aziendale ordinari. Invece, in varie aree del mezzogiorno dove la pratica della bruciatura delle stoppie è ancora diffusa, il ricorso ad interventi in deroga, come sovesci o letamazioni, appare abbastanza onerosa, ma in alcune situazioni, compensata dalla gestione delle stoppie richiamata in precedenza e dalla possibilità di contenere negli anni successivi le infestanti senza necessità di diserbi aggiuntivi.

Per quanto attiene alla **norma 2.2** sul divieto di monosuccessione dei cereali, gli oneri sostenuti dalle aziende potrebbero rientrare nella categoria del costo opportunità della mancata semina per il sesto anno consecutivo del cereale. Tale valutazione economica deriva quindi dalla maggiore o minore attesa di prezzi remunerativi dei cereali così come dal costo dell'esecuzione

¹⁶ Nei calcoli economici di molte regioni del nord Italia che quantificano i pagamenti agroambientali si trovano valori medi delle operazioni di trinciatura non inferiori a 40 €/ha e un costo unitario trinciatura di 54 €/ha per anno. Va tenuto inoltre conto della opportunità di spargere un po' di azoto chimico per degradare le paglie, che pertanto incrementa il costo unitario.

delle analisi del terreno previste nel caso di deroga. Tali oneri sono molto variabili e possono aggirarsi da **30€ a 130€ per appezzamento**¹⁷.

L'applicazione pratica della presente norma appare, a giudizio degli esperti, molto influenzata dall'andamento dei prezzi di mercato ed in ogni caso risulta patrimonio delle normali prassi aziendali in varie realtà agricole del centro-nord e in parte anche del sud Italia.

La **norma 3.1** prevede l'esecuzione delle lavorazioni del terreno in condizioni di umidità appropriate (stato di "tempera") e con modalità d'uso delle macchine tale da evitare il deterioramento della struttura del suolo nonché il mantenimento in efficienza dei canali collettori permanenti.

Mentre il primo impegno non comporta particolari oneri per l'azienda, quanto piuttosto, un potenziale mantenimento della fertilità del terreno con **conseguenze positive anche sulla redditività** dell'impresa, il secondo impegno può comportare anche oneri molto importanti, proporzionali tuttavia all'esistenza ed estensione e dimensione dei canali collettori di regimazione delle acque.

Nell'ipotesi di una gestione annuale dei fossi collettori si può stimare un costo di 12-15 centesimi/metro lineare che, nel caso di un fosso di 40 metri per un appezzamento di 1 ettaro può comportare un costo di circa **30€/anno**. Naturalmente tali costi crescono molto nel caso di canali non mantenuti in maniera costante in efficienza oppure nel caso di impluvi o canali naturali o con andamento irregolare. Probabilmente tali situazioni spiegano l'elevato costo aziendale rilevato in occasione dell'indagine¹⁸. Per la norma in questione appare sicuramente una buona pratica ordinaria piuttosto diffusa il mantenimento della rete idraulica di scolo delle acque, specialmente nelle realtà del centro-nord Italia maggiormente organizzate dal punto di vista delle strutture aziendali e delle opere di bonifica agraria, mentre in varie aree del Sud e soprattutto in Sicilia tali reti consortili non appaiono particolarmente strutturate e diffuse per cui la norma potrebbe perdere di rilevanza pratica.

La **norma 4.1** sul divieto di riduzione della superficie aziendale a pascolo permanente e del rispetto del carico di bestiame, appare sotto il profilo economico di limitato rilievo, per quanto attiene al vincolo della conversione del pascolo ad altri usi, soprattutto in ragione della tendenza generale registrata in seguito al disaccoppiamento ad un generalizzato aumento della estensivizzazione.

Di contro, la problematica del carico di bestiame appare di maggior rilievo soprattutto nei casi in cui si registri un eccessivo sottopasciamento e quindi la necessità di portare al pascolo superfici pascolive altrimenti a rischio di abbandono.

In linea generale, in questi casi l'onere medio che si può stimare è assimilabile, in via sintetica, al costo di un'operazione meccanica equivalente (ammessa come deroga) di rinettamento del pascolo tramite trinciatura o sfalcio, che può aggirarsi su un **range** compreso tra **50€/Ha anno e 80€/Ha anno**.

¹⁷ Il costo opportunità della mancata semina per un anno del cereale può motivare oneri variabili da 125 ai 200 €/ha, nel caso ad esempio di rinuncia alla semina del mais nella pianura padana, dove le produzioni unitarie sono particolarmente elevate. Gli oneri complessivi del rispetto della Norma 2.2, seppur significativamente variabili, possono oscillare da importi di **155 a 330 €/ha per anno**.

¹⁸ Tali costi dipendono anche dalla tipologia di sistemazione idraulico agraria (a larga ferrarese, a cavino padovano, a cavalletto, a prode), che - considerata l'estensione unitaria delle scoline interaziendali - motiva oneri per unità di superficie superiori ai **400 €/ha per anno**. Inoltre, l'onere di tali operazioni aumenta molto nel caso di canali non mantenuti in costante efficienza oppure nel caso di impluvi o canali naturali con andamento irregolare. Probabilmente, tali situazioni spiegano l'elevato costo aziendale rilevato in occasione dell'indagine, tenuto conto anche che può spesso accadere che alcune operazioni di ripulitura degli scoli aziendali devono essere eseguite anche manualmente, se contermini a filari di siepi arboreo/arbustive.

La **norma 4.2** di gestione dei terreni ritirati dalla produzione annovera in media dei costi simili a quelli sopra richiamati per la norma 4.1, salvo comportare degli ulteriori costi conseguenti ai casi di inefficacia degli interventi di pulizia del terreno connessi alla disseminazione di infestanti conseguenti alla andata a seme antecedente all'operazione di sfalcio, vincolata a periodo di intervento limitati in base ad aspetti di natura ecologica (nidificazione avifauna). In questo caso si registrerebbe un **onere aggiuntivo** connesso alle operazioni di diserbo sulla coltura successiva, proporzionale al grado di infestazione "addizionale" e alla composizione floristica della stessa.

In generale la pratica agronomica collegata a questa norma è fra le poche che rappresenta nella maggior parte di Italia una prassi che si discosta dalla ordinarietà in quanto, specialmente in alcune aree del centro – sud la pratica antichissima del maggese, o molto più di recente, le regole della gestione del set-aside, consigliavano al contrario il contenimento delle infestanti non attraverso sfalci o trinciature, ma tramite arature ed erpicature nel periodo primaverile (prima del 15 maggio di norma).

La **norma 4.3** di mantenimento degli olivi e dei vigneti in buono stato vegetativo è variabile e proporzionale in funzione della fittezza del sesto di impianto, della vetustà e dimensione delle piante (specialmente nel caso di olivi secolari) e della frequenza degli interventi. Questa norma, più delle altre, come evidenzia anche il risultato dell'indagine, comporta oneri molto elevati, ma che, nella maggioranza dei casi, non possono essere ascritti al rispetto della condizionalità, quanto invece al costo che l'azienda avrebbe comunque affrontato nella gestione produttiva dell'impianto. Tuttavia, nei casi in cui la gestione dell'impianto olivicolo o viticolo fosse solo di natura paesaggistica e non produttiva, il costo medio annuo degli interventi di mantenimento in buono stato degli stessi potrebbe aggirarsi dai **200 ai 500 €/ha anno**.

La **norma 4.4** sul mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio infine presenta dei costi indiretti connessi alla mancata eliminazione degli elementi caratteristici del paesaggio, nell'ipotesi, ormai sempre meno frequente, di decisione di eliminazione degli stessi per mettere in coltura le superfici. Gli oneri per l'effettuazione di una pratica connessa all'acquisizione dell'autorizzazione dei livellamenti, laddove prevista, possono essere fortemente variabili ed aggirarsi in un range fra i **300€ e oltre 1000€ per pratica**.

Per quanto attiene, invece, all'impegno di "non eliminazione" dei terrazzamenti esistenti è appena il caso di rilevare che tale adempimento non comporta particolari oneri, salvo quelli connessi all'abbandono e alla mancata gestione dei canali collettori che possono comportare frantumamenti ed aumento dell'erosione.

In ogni caso, nel computo della condizionalità non si possono ascrivere i costi "vivi" di ripristino dei terrazzamenti che rientrano nella sfera dei finanziamenti dei PSR e che possono essere anche molto rilevanti.¹⁹

Infine, la **nuova norma 5.1** sull'autorizzazione all'uso delle acque a scopo irriguo, rientra prevalentemente nel costo burocratico di acquisizione dell'autorizzazione stessa che è molto variabile in funzione della durata della concessione e della tipologia di captazione.

Tuttavia in media per un'autorizzazione per irrigazione di captazione da acque fluviali il costo si può aggirare sui 100 – 150€/punto captazione all'anno o per volume irriguo unitario (modulo), a seconda delle diverse situazioni regionali.

Dalle riflessioni svolte emerge che gli oneri sostenuti dalle aziende agricole per rispettare la condizionalità sono in gran parte ascrivibili a spese preesistenti, in particolare per gli atti dei

¹⁹ Secondo la ricerca dell'Università del Friuli richiamata in precedenza, il costo di ripristino dei terrazzamenti può essere molto variabile ed aggirarsi in un intervallo tra 50€/m³ fino a 150€/m³.

CGO, oppure ad oneri ordinari connessi alla normale buona pratica agricola osservata dalle aziende.

Solo per alcuni standard si può parlare di un costo vivo aggiuntivo valido per la maggior parte di Italia (in particolare per la norma sui terreni ritirati, 4.2) così come per singoli standard localmente meno diffusi nella pratica corrente.

Resta comunque il fatto che, in linea generale, l'onerosità dei vincoli connessi ai CGO risulta maggiore di quelli delle BCAA in quanto spesso coinvolgono aspetti strutturali dell'azienda.

Nell'ipotesi teorica di quantificazione del costo di rispetto delle BCAA, partendo da una base ipotetica di non rispetto delle regole, un'azienda a indirizzo cerealicolo potrebbe sostenere un costo medio annuo di oscillante fra 20-50€/ha che potrebbe raddoppiare se situata in terreni in pendenza a rischio di erosione.

Tale ipotesi comporterebbe un'incidenza percentuale dei costi di condizionalità di circa 10-15% del valore dei titoli ad ettaro.

In tutti questi casi il calcolo di convenienza nel caso di non rispetto delle norme è determinato dal confronto tra la decurtazione del pagamento connesso agli oneri per il rispetto delle BCAA e la riduzione/esclusione teoricamente applicabile nel caso venga riscontrata l'inadempienza e che è progressivamente crescente passando da infrazioni per negligenza (max 5% annuo), alla ripetizione (max 15%), alla intenzionalità (oltre 20%).

Per le ragioni esposte in precedenza, la limitata onerosità delle BCAA rispetto alle pratiche ordinarie praticate in molte aree rurali dalle aziende agricole, sembrerebbe in linea generale non favorire fenomeni di disapplicazione favoriti dalla convenienza economica.

In conclusione, appare comunque necessario ridurre l'incidenza dei costi per oneri amministrativi e quindi contenere il peso della burocrazia nel regime di condizionalità, privilegiando spese "produttive" di buone pratiche virtuose e utili a migliorare il rispetto degli standard europei e di competitività.

5. Analisi dell'impatto sul sistema agricolo e ambientale delle BCAA e integrazione con i PSR

In questo capitolo vengono riportate le risposte ai quesiti relativi alla valutazione dell'efficacia delle norme della condizionalità, effettuate mediante l'analisi dei risultati preliminari di alcuni casi di studio previsti nell'ambito del progetto EFFICOND²⁰ o di altre esperienze proprie degli istituti di ricerca del CRA o di altre istituzioni scientifiche nazionali e internazionali.

Le risposte ai quesiti sono raggruppate per obiettivo al fine di garantire una maggiore logica e coerenza alla lettura del testo e al fine di stimolare il rafforzamento fra le normative della condizionalità e gli obiettivi e le misure previste nell'ambito dello sviluppo rurale, focalizzando l'attenzione sulle norme che hanno una più forte interazione positiva con l'obiettivo medesimo.

OBIETTIVO 1: PROTEGGERE IL SUOLO DALL' EROSIONE MEDIANTE MISURE IDONEE

Quesito 1.1: In che misura la realizzazione dei solchi acquai apporta un contributo positivo alla protezione del suolo dall'erosione? Riferimento: norma 1.1

Quesito 1.2: In che misura il mantenimento dei terrazzamenti e dei ciglionamenti apporta un contributo positivo alla protezione del suolo dall'erosione? Riferimento: norma 4.4 a

Quesito 1.3: In che misura il divieto di effettuare livellamenti del terreno non autorizzati apporta un contributo positivo contro la perdita di suolo? Riferimento: norma 4.4 b

Quesito 1.4: In che misura la copertura minima del suolo prevista per i terreni ritirati dalla produzione apporta un contributo positivo alla protezione del suolo dall'erosione? Riferimento: norma 4.2 a

OBIETTIVO 2: MANTENERE I LIVELLI DI SOSTANZA ORGANICA DEL SUOLO MEDIANTE OPPORTUNE PRATICHE

Quesito 2.1: In che misura la gestione delle stoppie e dei residui colturali apporta un contributo positivo al mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo ? Riferimento: norma 2.1

Quesito 2.2: In che misura l'avvicendamento delle colture apporta un contributo positivo al mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo ? Riferimento: norma 2.2

OBIETTIVO 3: MANTENERE LA STRUTTURA DEL SUOLO MEDIANTE MISURE ADEGUATE

Quesito 3.1: In che misura le lavorazioni del terreno in condizioni di umidità appropriate (stato di "tempera") evitano il deterioramento della struttura del suolo? Riferimento: norma 3.1b

Quesito 3.2: In che misura la manutenzione della rete idraulica aziendale, rivolta alla gestione e conservazione delle scoline e dei canali collettori evita il deterioramento della struttura del suolo? Riferimento: norma 3.1a

²⁰ EFFICOND (=EFFicacia ambientale delle norme di CONDizionalità) è un progetto del CRA, iniziato nel 2009 e nato dall'esigenza specifica della RRN di monitorare e valutare le azioni a tutela dell'ambiente demandate dalla PAC alla politica agricola nazionale ed implementate dai Piani di Sviluppo Rurale Regionali (PSR). Il progetto ha come obiettivi principali la valutazione dell'efficacia ambientale delle Norme e lo sviluppo di indicatori agro-ambientali per la valutazione di dell'efficacia delle Norme a scala nazionale; esso coinvolge 10 Unità Operative fra Centri e Unità di Ricerca del CRA e 54 ricercatori di 4 Dipartimenti, con campi sperimentali dislocati sull'intero territorio nazionale.

OBIETTIVO 4: ASSICURARE UN LIVELLO MINIMO DI MANTENIMENTO ED EVITARE IL DETERIORAMENTO DEGLI HABITAT

Quesito 4.1: In che misura il divieto di ridurre la superficie a pascolo permanente o di convertirla in altri usi, evita il deterioramento degli habitat? Riferimento: norma 4.1a b

Quesito 4.3: In che misura il rispetto della densità di bestiame non superiore a 4 UBA/ha e non inferiore a 0,2 UBA/ha evita il deterioramento degli habitat? Riferimento: norma 4.1c

Quesito 4.4: In che misura la prevenzione della propagazione di vegetazione indesiderata sulle superfici agricole ritirate dalla produzione, assicura un livello minimo di mantenimento ed evita il deterioramento degli habitat? Riferimento: norma 4.2b

Quesito 4.5: In che misura la manutenzione delle piante d'olivo in buone condizioni vegetative assicura un livello minimo di mantenimento dei terreni, evita il deterioramento degli habitat e l'abbandono? Riferimento: norma 4.3a

Quesito 4.7: In che misura il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio (terrazzi) assicura un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evita il deterioramento degli habitat? Riferimento: norma 4.4c d

5.1. I primi risultati conseguiti

Viene presentato il principale prodotto del primo anno di attività del progetto EFFICOND che consiste nella valutazione dell'efficacia ambientale delle norme BCAA, mediante l'esposizione dei risultati sperimentali su siti italiani (casi studio) ove è stata effettuata una sperimentazione con caratteristiche di rigore scientifico. I risultati derivano sia dalla ricerca specifica prevista dal progetto EFFICOND, in corso di esecuzione nei campi sperimentali delle 10 Unità Operative che partecipano al progetto, sia dalla raccolta di dati sperimentali pregressi eseguiti dal medesimo CRA, sia provenienti da ricerche effettuate in Italia da altri Enti di ricerca.

Con esclusione della specifica sperimentazione EFFICOND, tutti gli altri dati, essendo stati raccolti in ricerche non finalizzate alla specifica esigenza di verificare l'efficacia ambientale delle norme, sono stati considerati idonei allo scopo del presente lavoro solo se riguardavano la valutazione degli effetti sull'ambiente di azioni agronomiche uguali o molto simili a quelle indicate dalle norme di condizionalità. Questo intenso lavoro di ricerca, selezione, collezione e armonizzazione di dati scaturenti dalla letteratura scientifica agronomica italiana, è largamente rappresentato nelle risposte ai quesiti.

Nel capitolo 2.2.2 "Concordanza fra norme e obiettivi di condizionalità", è stato presentato sia il grado di efficacia delle norme (performance) atteso rispetto all'obiettivo ambientale primario per il quale ogni norma è stata concepita, sia il possibile grado d'interazione fra la norma con gli altri obiettivi ambientali della condizionalità.

Nel presente capitolo si entra invece nel merito della misurazione dell'effettiva efficacia ambientale delle norme, attraverso la presentazione di una sintesi dei report di risposta ai quesiti, in corso di pubblicazione, ove il lettore troverà un trattamento esauriente dello stato dell'arte, delle metodologie, dei risultati sperimentali e delle fonti bibliografiche.

Nella Tabella 20 viene sintetizzato il giudizio sull'efficacia delle norme rispetto all'obiettivo ambientale per le quali sono state proposte. Non si riporta, invece, il giudizio sull'efficacia rispetto agli altri obiettivi in quanto la tabella si basa unicamente sugli effetti misurati sperimentalmente che, come detto, hanno riguardato unicamente l'obiettivo ambientale principale. Fanno eccezione la norma 4.4a, 4.4b e 4.2 che sono state valutate anche per l'effetto sull'erosione del suolo.

Tabella 20. Efficacia delle norme

| Normativa attuativa precedente l'Health Check | | | | | |
|---|---|-------------------------|------------------------|--------------------------|--|
| Norma di condizionalità | | Obiettivi | | | |
| | | 1 Erosione del suolo | 2 Sostanza organica | 3 Struttura del suolo | 4 Livello minimo di mantenimento dell'habitat |
| norma 1.1 | Interventi di regimazione temporanea delle acque superficiali in terreni in pendio | Efficacia elevata | | | |
| norma 3.1a | Difesa della struttura del suolo mediante mantenimento in efficienza della rete di sgrondo delle acque superficiali (lettera a) | | | Efficacia elevata | |
| norma 4.4b | Mantenimento elementi caratteristici del paesaggio, (divieto livellamenti non autorizzati, lettera b) | Efficacia limitata | | | Efficacia limitata |
| norma 4.2a | Gestione delle superfici ritirate dalla produzione, (copertura del suolo, lettera a) | Efficacia elevata | | | Efficacia elevata |
| norma 4.4a | Mantenimento elementi caratteristici del paesaggio (mantenimento dei terrazzamenti, lettera a) | Efficacia elevata | | | Efficacia elevata |
| norma 2.1 | Gestione delle stoppie e dei residui colturali | | Efficacia limitata | | |
| norma 2.2 | Avvicendamento delle colture | | Efficacia limitata | | |
| norma 3.1b | Difesa della struttura del suolo mediante un uso adeguato delle macchine, lavorazioni in tempera (lettera b) | | | Efficacia elevata | |
| norma 4.1a,b | Protezione del pascolo permanente (riduzione superficie, lettera a, conversione in altri usi, lettera b) | | | | Efficacia elevata |
| norma 4.1c | Protezione del pascolo permanente (carico bestiame, lettera c) | | | | Efficacia elevata |
| norma 4.2b | Gestione delle superfici ritirate dalla produzione, (tecniche agricole controllo infestanti, lettera b) | | | | Efficacia limitata |
| norma 4.3b | Mantenimento piante di olivo e vigneti, (tecniche colturali sviluppo vegetativo, lettera b) | | | | Efficacia elevata |
| norma 4.4c d | Mantenimento elementi caratteristici del paesaggio (tutela paesaggio, lettera c -d) | | | | Efficacia elevata |

Come accennato nel precedente paragrafo, i risultati fin qui raggiunti dal progetto EFFICOND vengono presentati sotto forma di risposta a precisi quesiti, posti dall'allegato IV del REG. CE n. 1782/03 e mirati specificatamente alla normativa di applicazione nazionale precedente all'Health Check; tuttavia essi tengono in dovuta considerazione, le modifiche, apportate durante lo svolgimento del Progetto, dal DM del 22/12/2009, cercando di individuare e sottolineare le concordanze e l'applicabilità dei risultati ottenuti anche a questo più recente intervento normativo. A ciascun quesito corrisponde un report scientifico di cui viene qui esposto il sommario esecutivo, rimandando al testo integrale per una trattazione più approfondita e circostanziata degli argomenti, dei metodi utilizzati, dei risultati specifici conseguiti e, in generale, del lavoro svolto.

I report sono soggetti ad aggiornamento ed arricchimento con il progredire delle conoscenze scientifiche. Essi potranno essere consultati a breve sul sito internet: www.reterurale.it e la loro pubblicazione è prevista sotto forma di monografia.

5.2. Obiettivo 1: proteggere il suolo dall' erosione mediante misure idonee

Come visto nel Capitolo 2.2.1, l'erosione del suolo interessa gran parte del territorio nazionale a causa della morfologia collinare e montana del nostro Paese. Negli ultimi decenni accanto ad una generale riduzione dell'erosione nelle zone montane, ove l'attività agricola è stata abbandonata e si è riaffermata una vegetazione arborea o erbaceo-arbustiva spontanea, si assiste nelle zone collinari più fertili investite a colture specializzate, ad una maggiore asportazione di suolo in relazione all'intensificazione della meccanizzazione.

5.2.1. *Risultati sperimentali*

Quesito 1.1 - In che misura la realizzazione dei solchi acquai apporta un contributo positivo alla protezione del suolo dall'erosione?²¹

Le azioni agronomiche inerenti alla realizzazione dei solchi acquai, rese obbligatorie dalla norma 1.1 contenuta nei decreti MiPAAF sulla condizionalità fino al 2008 e dallo Standard 1.1: "Gestione minima delle terre che rispetti le condizioni locali specifiche" del decreto del 2009, appaiono di sicura utilità nel controllo dell'erosione.

Si ricorda che la norma in parola riguarda le superfici a seminativo in produzione a rischio di erosione ed è finalizzata a ridurre i fenomeni erosivi tramite l'esecuzione di solchi acquai temporanei negli appezzamenti. I solchi devono avere andamento trasversale alla massima pendenza ed essere distanti tra loro non più di 80 m.

L'efficacia dei solchi acquai temporanei e delle fasce inerbite nei confronti della regimazione dei deflussi e nel contenimento dell'erosione è qui dimostrata mediante analisi di risultati sperimentali condotti negli anni da differenti Enti di ricerca su parcelle di campo; inoltre sono state effettuate simulazioni modellistiche in diverse aree campione ubicate in tutto il territorio nazionale.

I solchi acquai livellari, quando eseguiti a regola d'arte, cioè con inclinazione rispetto alla linea di massima pendenza non superiore al 2,5%, consentono al materiale eroso nella parte a monte di depositarsi nel solco, mantenendo così il materiale asportato sul versante; ciò determina, di conseguenza, l'importante esternalità positiva costituita dalla diminuzione dell'apporto di materiale solido al reticolo idrografico.

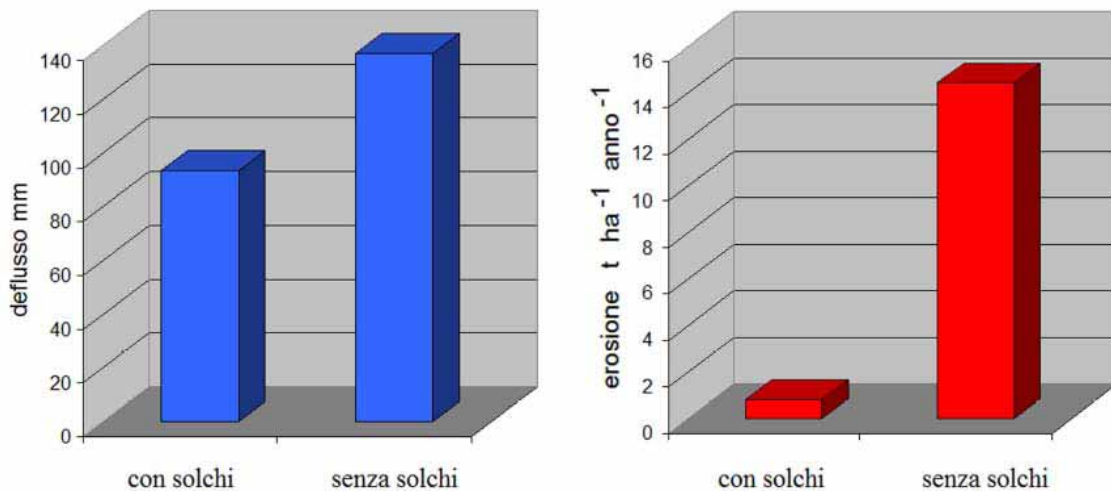
²¹ Autori della risposta al quesito: Paolo Bazzoffi, con la collaborazione di: Arianna Ciancaglini, Nicola Laruccia, Edoardo A.C. Costantini

Figura 9. Solco acquaio appena eseguito (a sinistra - ottobre 2009) e alla fine dell'esercizio (a destra - aprile 2010). Si noti la deposizione di sedimento all'interno del solco e la conseguente trattenuta del materiale eroso sul versante.



In particolare, in una sperimentazione condotta a Guiglia (Modena), i dati di erosione e deflusso hanno mostrato che nel mais i solchi acquaio temporanei hanno ridotto in modo statisticamente significativo l'erosione del suolo del 94%, passando da $14,4 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$ (sopra il limite fissato dall' OCSE di $6 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$) a $0,8 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$ (entro i limiti).

Figura 10. Risultati della sperimentazione sull'efficacia dei solchi acquaio a Guiglia (azienda Bombere- Modena).



Per quanto riguarda l'impegno alternativo alla esecuzione dei solchi acquai, che consiste nella realizzazione di fasce inerbite (larghezza minima pari a 5 m), una ricerca condotta a Volterra nell'azienda sperimentale del CRA-ABP ha dimostrato la loro efficacia nel ridurre l'erosione da $8,15 \text{ t ha}^{-1}$ a $1,6 \text{ t ha}^{-1}$, pari a una diminuzione di circa 5 volte rispetto all'erosione osservata sul suolo privo di fasce inerbite.

L'efficacia dei solchi acquai temporanei è stata valutata anche attraverso l'applicazione della modellistica dell'erosione nelle aree di controllo Agea dell'anno 2009.

Al fine di un'indagine significativa e rappresentativa del territorio cerealicolo nazionale, nelle suddette aree Agea si sono selezionate 60 aree cerealicole (casi studio) a rischio di erosione. Le aree sono state scelte secondo criteri di rappresentatività in relazione al suolo, alla morfologia e al clima.

Figura 11. Localizzazione delle 60 aree-studio. I numeri indicano quante aree studio sono localizzate nei pressi dei siti indicati con i triangoli.



Il modello RUSLE (Equazione Universale per le Perdite di Suolo) è stato applicato nella valutazione comparativa del rischio di erosione su aree campione in presenza o in assenza dei solchi acquai, così come prescritti dalla norma 1.1. Si è scelto il modello RUSLE in quanto esso è il modello più largamente usato nel mondo negli studi sull'erosione a differenti scale geografiche. Si tratta di un modello semplice di natura empirica adatto alla stima, come media di lungo periodo, dell'erosione nei campi agricoli. I risultati dell'analisi sono mostrati nella Tabella 21.

Tabella 21. Statistiche descrittive delle 60 aree di studio e risultati dell'applicazione del modello RUSLE in assenza e in presenza di solchi acquai temporanei distanziati 80 m.

| Parametri statistici | Superficie (ha) | Fattore K erodibilità del suolo (Mg ha h ha ⁻¹ mj ⁻¹ mm ⁻¹) | Fattore R erosività della pioggia (Mj mm ha ⁻¹ h ⁻¹ anno ⁻¹) | Pendenza media (%) | Erosione in assenza di solchi acquai (t ha ⁻¹ anno ⁻¹) | Erosione in presenza di solchi acquai (t ha ⁻¹ anno ⁻¹) | Riduzione dell'erosione per effetto dei solchi acquai (t ha ⁻¹ anno ⁻¹) | Riduzione dell'erosione per effetto dei solchi acquai (%) |
|--------------------------------|-----------------|--|---|--------------------|---|--|--|---|
| Medie | 26,51 | 0,04 | 1975,5 | 12,01 | 32,88 | 10,32 | 22,57 ** | 67,44** |
| Confidenza -95% | 20,30 | 0,03 | 1819,7 | 10,74 | 25,67 | 8,30 | 17,22 | 65,35 |
| Confidenza +95% | 32,71 | 0,04 | 2131,3 | 13,28 | 40,09 | 12,33 | 27,92 | 69,54 |
| Mediana | 18,90 | 0,04 | 1765,5 | 11,00 | 24,40 | 7,65 | 16,30 | 68,40 |
| Minimo | 3,30 | 0,02 | 1013,0 | 3,60 | 4,50 | 1,30 | 3,00 | 45,20 |
| Massimo | 112,10 | 0,06 | 2903,0 | 25,50 | 135,30 | 34,20 | 103,90 | 83,70 |
| Dev. Standard | 24,02 | 0,01 | 603,0 | 4,91 | 27,90 | 7,79 | 20,72 | 8,11 |
| N. aree campione | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| ** Significatività per P<0,005 | | | | | | | | |

Guardando alle medie generali si evince che sulle 60 aree di studio la presenza dei solchi acquai temporanei fa diminuire l'erosione mediamente del 67%. In 22 casi l'erosione è risultata entro la soglia di 6 t ha⁻¹ anno⁻¹ fissata dall'OCSE. In 17 casi l'erosione è risultata compresa fra il limite OCSE e il limite USDA (ossia tra 6 e 11.2 t ha⁻¹ anno⁻¹) e nei restanti 21 casi l'erosione, pur risultando superiore al limite USDA (>11.2 t ha⁻¹ anno⁻¹) non ha raggiunto valori preoccupanti (il valore massimo è risultato pari a 34,2 t ha⁻¹ anno⁻¹). Infatti, si tratta di valori che potrebbero essere ridotti diminuendo leggermente la distanza fra i solchi.

In definitiva, lo standard risulta efficace sotto l'aspetto idraulico, in quanto i risultati hanno mostrato l'adeguatezza a regimare le acque di deflusso da parte della normale affossatura realizzabile con i più comuni affossatori in dotazione alle aziende. Lo standard è anche molto efficace nel contenimento dell'erosione, purché venga applicato tenendo conto delle caratteristiche dell'area (fissando una distanza adeguata fra solchi). Anche le fasce inerbite, realizzate come misura alternativa ai solchi acquai temporanei, risultano adeguate a contenere i deflussi e l'erosione. Elaborando i dati raccolti in diverse sperimentazioni sul territorio nazionale si è ottenuta un'equazione (vedi report) che consente di fornire indicazioni precise all'agricoltore sul dimensionamento dei solchi acquai e sul tipo di scavafossi da utilizzare, in funzione della lunghezza del solco, della pendenza del versante e della spaziatura fra solchi.

Al fine di valutare l'efficacia delle fasce inerbite nel regimare i deflussi e diminuire l'erosione del suolo è stata condotta una sperimentazione nelle due annate agrarie 1999-2000 e 2000-2002 presso l'azienda sperimentale del CRA-ABP a Vicarello (Volterra) (Figura 12).

Si sono considerati i valori di erosione e deflusso nel periodo autunno-vernino (fino a prima della levata del grano), in quanto trattasi del periodo di massima occorrenza dei fenomeni erosivi, a causa della condizione del suolo (presenza di piccoli aggregati dovuti alla preparazione

del letto di semina, massima occorrenza di piogge erosive e minima copertura vegetale del suolo).

Le tesi a confronto, 2 repliche per un totale di 10 parcelle, sono state le seguenti: 1) una fascia da 3 m; (36 m di suolo nudo dal bordo superiore e da quello inferiore); 2) due fasce da 3 m; (23 m dal bordo superiore, 23 m fra la prima e la seconda fascia e 23 m fra la seconda striscia e il bordo a valle della parcella); 3) una fascia da 5 m; (35 m di suolo nudo dal bordo superiore e da quello inferiore della parcella); 4) due fasce da 5 m (21.5 metri dal bordo superiore, 21.5 m fra la prima e la seconda fascia e 21.5 m fra la seconda fascia e il fondo parcella) 5) suolo nudo in condizione di letto di semina (arato e discato, mantenuto privo di infestanti con diserbato chimico).

L'analisi statistica dei dati (Tabella 22 e Figura 13) evidenzia una forte, altamente significativa, diminuzione dell'erosione per effetto delle fasce inerbite, che passa da 8,15 t ha⁻¹ nel caso del suolo nudo a 0,8 t ha⁻¹ nelle tesi che presentano due fasce inerbite da 3 metri. Seppur in modo non statisticamente significativo, anche le altre tesi a fasce inerbite hanno determinato una notevole riduzione dell'erosione, che è passata mediamente a 1,6 t ha⁻¹, pari a una riduzione di circa 5 volte rispetto all'erosione osservata sul suolo nudo.

Tabella 22. Analisi della varianza per i confronti degli effetti delle fasce inerbite sull'erosione e sui deflussi.

| ANOVA Erosione | SS | Gradi di Libertà | MS | F | p |
|----------------|-------------|------------------|------------|---------|--------|
| Intercetta | 1902.07 | 1 | 1902.07 | 12.5746 | 0.0005 |
| tesi | 2222.79 | 4 | 555.70 | 3.6737 | 0.0063 |
| Errore | 37059.49 | 245 | 151.26 | | |
| | | | | | |
| ANOVA deflussi | SS | Gradi di Libertà | MS | F | p |
| Intercetta | 4768200.00 | 1 | 4768200.00 | 91.0431 | 0.0000 |
| tesi | 511019.30 | 4 | 127754.83 | 2.4393 | 0.0476 |
| Errore | 12831381.06 | 245 | 52372.98 | | |

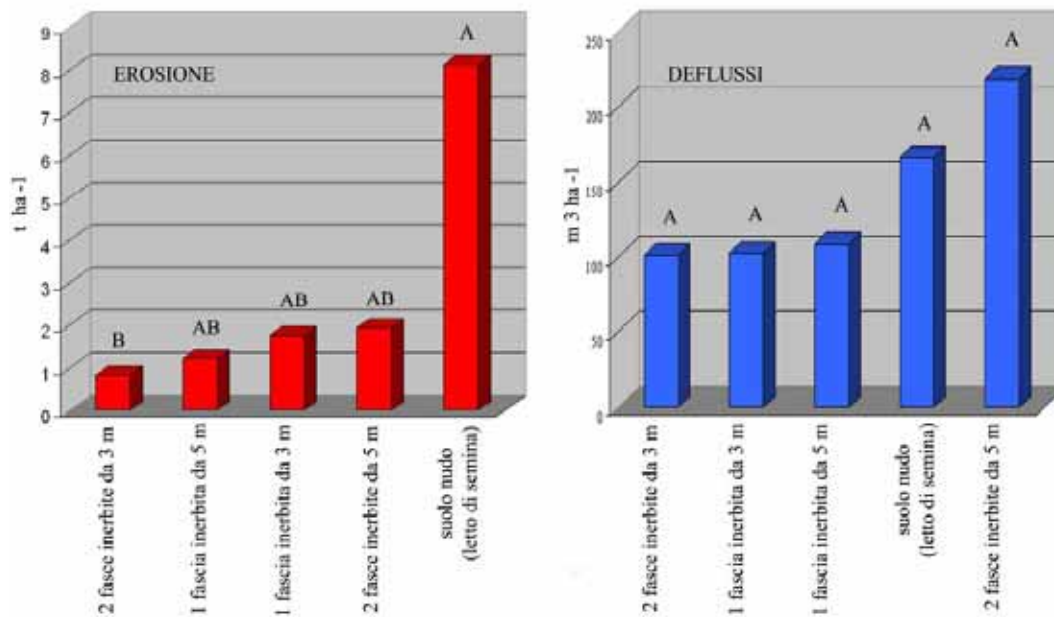
La tesi con una sola fascia inerbita di 5 metri, simile quindi a quanto prescritto nella deroga ai solchi acquai, mostra di essere efficace nel contenimento dell'erosione, determinando una diminuzione delle asportazioni pari a circa 6,7 volte rispetto al suolo nudo.

Per quanto riguarda i deflussi, sebbene la differenza fra le medie non raggiunga la significatività, sembra che le fasce inerbite abbiano determinato una generale diminuzione dei volumi delle acque di scorrimento superficiale. Fa eccezione la tesi con 2 fasce inerbite da 5 metri, che sembra aver aumentato il deflusso rispetto a quanto osservato sul suolo nudo. Questo effetto potrebbe essere dovuto alla diminuzione dell'infiltrazione dell'acqua nelle zone occupate dalle fasce inerbite (sodive) rispetto alle superfici lavorate.

Figura 12. Impianto parcelle a Vicarello (Volterra) per la misura dei deflussi e dell'erosione; si notino le strisce inerbite.



Figura 13. Risultati della sperimentazione sull'efficacia delle fasce inerbite a Vicarello (Volterra). Le lettere diverse indicano differenze fra medie statisticamente significative.



Quesito 1.2 - In che misura il mantenimento dei terrazzamenti e dei ciglionamenti apporta un contributo positivo alla protezione del suolo dall'erosione?²²

La norma che impegna al mantenimento dei terrazzamenti come strumento di lotta nei confronti dell'erosione del suolo, è risultata molto efficace.

Questa norma riguarda qualsiasi superficie agricola aziendale per la quale l'agricoltore non deve eliminare i terrazzamenti e i ciglionamenti esistenti.

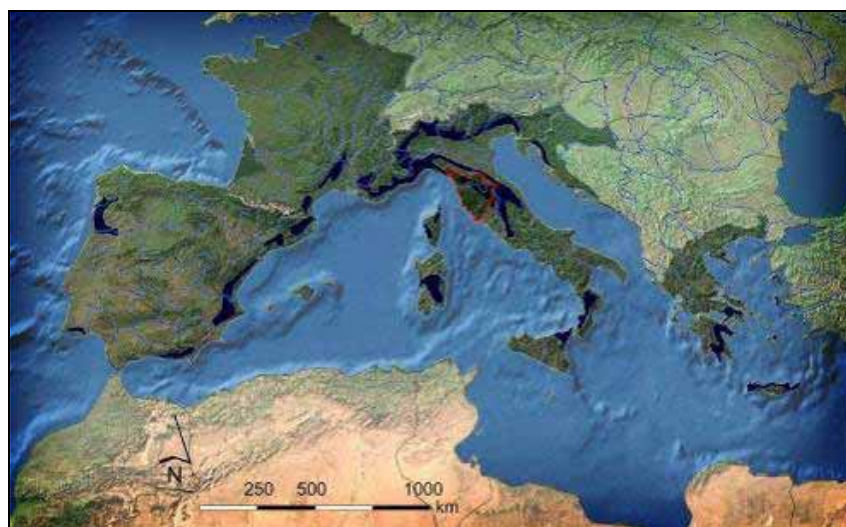
L'obiettivo ambientale per il quale è stata introdotta la presente norma è quello di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento degli habitat.

Fra le varie forme di regimazione dei deflussi superficiali e di controllo dell'erosione dei suoli, il terrazzamento dei versanti è universalmente riconosciuto per la sua importanza.

La necessità di intervenire per tutelare la loro sopravvivenza assume una valenza paesaggistica di grande rilievo essendo essi definiti dalle Nazioni Unite il più importante sistema di organizzazione del paesaggio nell'area del Mediterraneo.

In Italia le superfici agricole terrazzate sono localizzate soprattutto nelle regioni centro settentrionali, come visibile nella Figura 14.

Figura 14. In blu le aree terrazzate nell'Europa meridionale e in rosso indicazione della Regione Toscana, sede di un caso di studio qui presentato, che emerge per la centralità geografica e per le vicende storiche che hanno interessato i paesaggi terrazzati. (rielaborazione da Pinto-Correia T., Vos W., 2004).



La degradazione, il deterioramento, l'abbandono di tali forme di conservazione del suolo, costituiscono un oggetto di studio rilevante e complesso per la stima della fragilità del paesaggio e non sono molti i lavori svolti per quantificare gli effetti di questi sulla perdita di suolo, di fertilità e di qualità del paesaggio.

Nell'ambito del progetto EFFICOND sono state scelte 3 aree campione con differenti sistemi terrazzati. Tali aree campione, ampie circa 800-1.000 ettari ciascuna, sono ubicate nel Nord, nel Centro e nel Sud Italia al fine di avere una distribuzione di livello nazionale.

Non esistendo dati sperimentali di misura dell'erosione del suolo in sistemi terrazzati integri e in vario modo degradati, si è fatto uso, anche in questo caso, del modello di stima dell'erosione

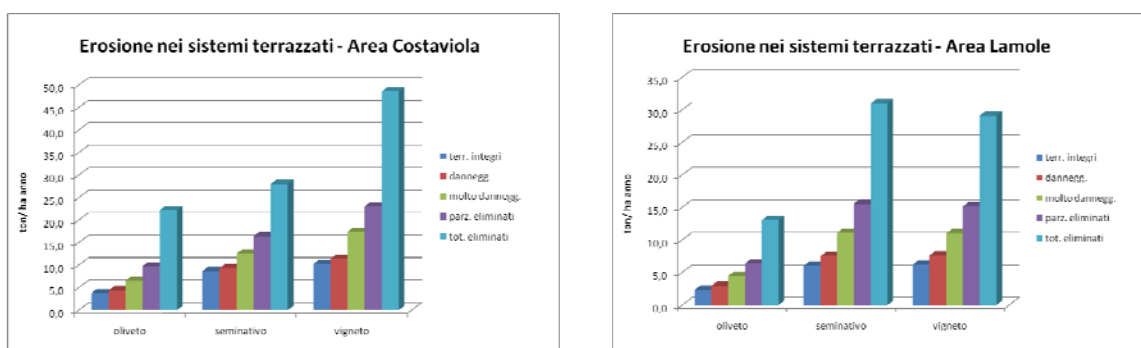
²² Autori della risposta al quesito: Lorenzo Gardin, Paolo Bazzoffi

del suolo (RUSLE). Per la sua implementazione sono stati acquisiti in un Sistema Informativo Geografico (GIS) le informazioni di base (erosività delle piogge, erodibilità del suolo) e gli elementi lineari costituiti dai muretti a secco che rappresentano gli argini del terrazzamento.

Il modello RUSLE è stato quindi applicato nella valutazione comparativa del rischio di erosione su aree terrazzate, simulando intensità crescenti di degrado: terrazze integre, terrazze danneggiate, terrazze molto danneggiate, terrazze parzialmente eliminate, terrazze totalmente eliminate.

A intensità crescenti di degrado è stata associata una perdita progressiva di efficacia dei terrazzi; ovvero, sono stati associati valori crescenti del fattore LS (lunghezza-pendenza) in funzione della modificazione locale (fra terrazzi contigui) della pendenza e della lunghezza del versante. In sostanza si è simulato il ritorno progressivo alla morfologia naturale del versante.

Figura 15. Risposte del modello USLE per terrazzamenti integri e degradati

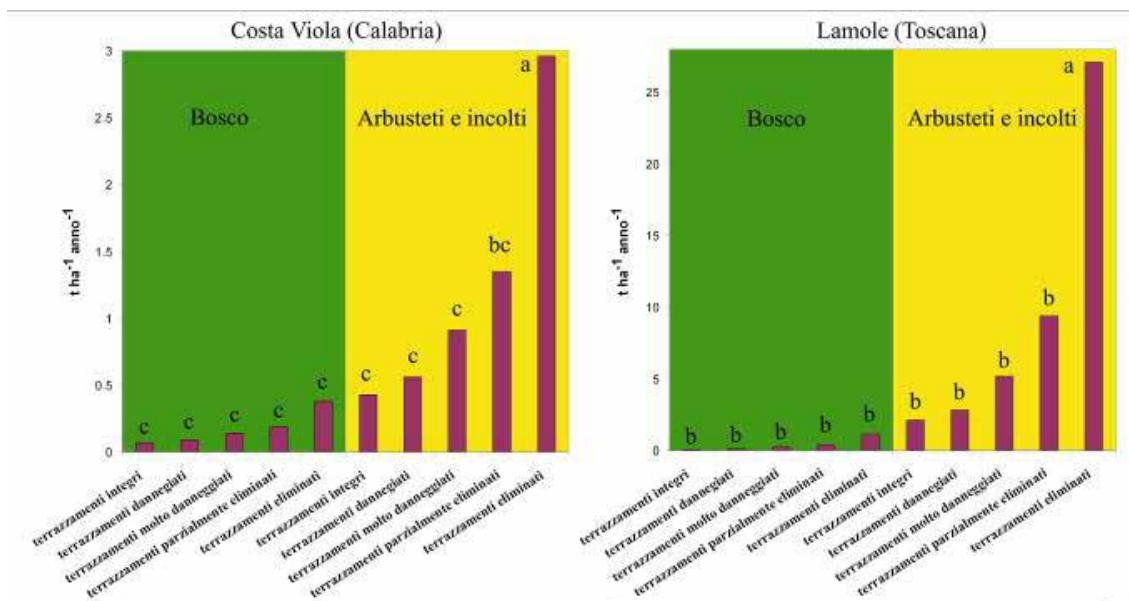


I risultati delle simulazioni (Figura 15), mostrano un aumento statisticamente significativo dell'erosione al crescere del degrado dei terrazzamenti che è dipendente dalla conformazione del territorio dell'area campione e dalla disposizione degli usi del suolo nel territorio. Da queste prime simulazioni modellistiche possiamo affermare che l'erosione cresce man mano che i terrazzi diventano sempre più degradati o eliminati. Quindi la norma appare molto efficace sia riguardo all'obiettivo primario di ridurre l'erosione e la perdita di fertilità, sia nella conservazione degli habitat, per gli effetti positivi sulla biodiversità.

Un' ulteriore analisi statistica è stata effettuata per verificare la valenza protettiva dei terrazzamenti nei confronti dell'erosione del suolo nelle aree in abbandono.

L'analisi è stata effettuata confrontando l'erosione da modello RUSLE nelle aree terrazzate di Costa Viola (Calabria) e Lamole (Toscana), prendendo in esame solo gli usi del suolo a "bosco" e ad "arbusteti e incolti". L'analisi ha messo in evidenza che in ambedue le aree il bosco affermato è in grado di contrastare l'erosione al pari dei terrazzamenti ben conservati; mentre la vegetazione erbaceo-arbustiva in evoluzione verso l'affermazione del bosco non è in grado di esercitare la medesima azione protettiva contro l'erosione quando i terrazzi sono del tutto degradati (assenza di terrazzamento). Pertanto si può affermare che i terrazzi, ancorchè degradati, continuano a svolgere un'azione protettiva dell'habitat nelle aree in abbandono.

Figura 16. Separazione delle medie per l'erosione del suolo nelle due aree di studio terrazzate di Costa Viola e Lamole, in funzione dell'uso del suolo a bosco e arbusteti/incolti ed in funzione del grado di conservazione dei terrazzi.



Quesito 1.3 - In che misura il divieto di effettuare livellamenti del terreno non autorizzati apporta un contributo positivo contro la perdita di suolo?²³

La definizione dell'efficacia della norma e dello standard rispetto all'obiettivo ambientale del controllo dell'erosione necessita di un chiarimento in relazione alla normativa vigente.

La norma, infatti, risulta adeguata sotto l'aspetto formale, rendendo cogente l'acquisizione di una autorizzazione da parte della Pubblica Amministrazione prima dell'esecuzione dei livellamenti. Nonostante questo, la norma potrebbe comportare l'impossibilità di contrastare efficacemente la perdita di suolo, nei casi in cui il rilascio dell'autorizzazione, cui essa rimanda, non avviene sulla base di sufficienti garanzie di rispetto per l'ambiente.

Il livellamento del suolo preliminare all'impianto e al reimpianto di colture specializzate, soprattutto arboree, è indicato dagli agronomi come indispensabile alla meccanizzazione integrale delle operazioni e alla buona riuscita economica dell'investimento fondiario (Morando, 2001; Panichi et al. 2006). Il livellamento è, infatti, finalizzato all'ottimizzazione economica, in quanto le superfici ampie e a pendenza uniforme diminuiscono i tempi di esecuzione delle operazioni agricole e migliorano la prestazione delle macchine.

Si tratta di interventi di profonda modificazione dei versanti che potrebbero produrre seri danni all'ambiente se effettuati in assenza di una progettazione che tenga ben presente gli aspetti di conservazione del suolo, soprattutto nelle aree acclivi ove l'impatto ambientale dei livellamenti è più accentuato.

²³ Autore della risposta al quesito: Paolo Bazzoffi, Pier Carlo Tesi

L'estendersi delle superfici interessate dai livellamenti ha reso sempre più evidenti le discontinuità morfologiche di pendio e non è difficile osservare, nella collina interna italiana, la presenza di piani inclinati uniformi, che contrastano con la morfologia naturale circostante e che hanno determinato una modificazione profonda del paesaggio.

Figura 17. Uno sbancamento effettuato per una profondità di più di 2 metri, pari a circa 34000 t ha⁻¹ di suolo asportato su una superficie molto vasta.



Figura 18. Erosione per burroni sviluppatasi nelle zone di accumulo dei materiali terrosi nel medesimo terreno preparato per l'impianto del vigneto.



In relazione alle superfici coinvolte, i livellamenti rivestono una notevole rilevanza a scala nazionale; basti pensare ai soli vigneti nelle aree collinari del Paese che nel 1972 coprivano un'estensione di ben 793.000 ettari. Inoltre, nonostante la continua diminuzione delle superfici vitate, dal 1990 al 2002 l'area dedicata alla DOC e D.O.C.G. è aumentata di circa il 29%, come pure è aumentata la dimensione media delle aziende viticole. Questo è un segno evidente del trend attuale, che vede il passaggio dal vigneto a conduzione familiare al modello industriale, con impiego massiccio di macchinari e quindi anche del ricorso ai bulldozer per i livellamenti.


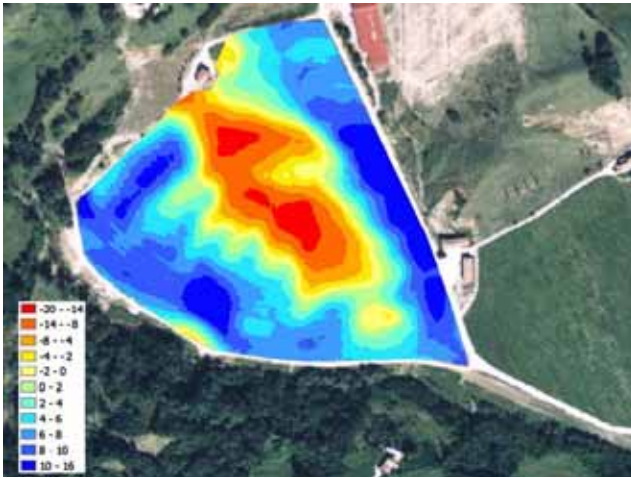

In sintesi si può affermare che, secondo le leggi vigenti, l'autorizzazione richiesta dalla condizionalità è attualmente obbligatoria solo per le aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 30 dicembre 1923 n° 3267) e per aree ricadenti in parchi o territori per i quali le normative regionali o locali sono più stringenti. I livellamenti nelle altre aree agricole sono esclusi dall'obbligo di ottenere la preventiva autorizzazione. I proprietari che intendono livellare il terreno in vista dell'impianto di colture arboree o erbacee specializzate sono obbligati unicamente alla presentazione della D.I.A. (Dichiarazione di Inizio di Attività) cui segue l'autorizzazione da parte della P.A., concessa in modo diretto o automaticamente allo spirare del termine del silenzio-assenso.

Il divieto di effettuare livellamenti non autorizzati sui terreni agricoli imposto dalla condizionalità presuppone che l'autorizzazione, ove dovuta, sia sufficiente ad evitare il danno all'ambiente, in quanto concessa sulla scorta di competenze specifiche.

Allo stato attuale lo standard 1.1 dovrebbe essere rafforzato, favorendo il coordinamento fra le disposizioni della condizionalità e una normativa di governo del territorio, non sempre presente, riguardante i livellamenti nelle aree agricole non soggette a vincolo idrogeologico. In queste aree le ditte di movimento terra, che agiscono in carenza di competenze ambientali, possono causare forti danni alla risorsa suolo e al paesaggio in forza di una semplice D.I.A. In tale normativa di governo del territorio sarebbe opportuno che la domanda di autorizzazione fosse corredata da un progetto che contenga gli elementi indispensabili ad esprimere un giudizio sull'impatto ambientale dei livellamenti, possibilmente prevedendo il controllo da parte del geologo e del pedologo durante l'esecuzione delle opere e nel successivo asseveramento.

I risultati delle ricerche condotte in Italia su casi studio in assenza di autorizzazione al livellamento mostrano come questa pratica possa causare un grave disturbo alla risorsa suolo, determinando impressionanti troncamenti e sepolture del profilo. Ciò può portare a forti limitazioni d'uso, fino anche alla desertificazione. Inoltre, soprattutto a carico delle zone di scavo, si è osservato un calo di produzione, la modificazione della qualità dei prodotti e un generale decadimento dello stato vegetativo per stress idrico.

In un' area vitivinicola si è addirittura osservata la capitozzatura di una collina per la realizzazione di un vigneto, con spessori di scavo che hanno raggiunto 19 metri e spessori di riporto di 16 metri.

| | |
|--|--|
| <p>Figura 19. L'area del vigneto 7 prima e dopo il livellamento del suolo (A= cava di estrazione di materiali per riporto).</p> | <p>Figura 20. Vigneto n.7 Spessori (m) di suolo movimentati. Sca- vi (in rosso) e riporti (in azzurro).</p> |
|  |  |
|  | |

Dopo i livellamenti, sui versanti privi di protezione vegetativa ed esposti alle piogge, si possono determinare tassi di erosione anche superiori a 300 t ha^{-1} ; classificabili come "erosione catastrofica" secondo Zachar (1982). Tali valori sono molto distanti dai limiti di erosione tollerabile di $6-11 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$ attualmente accettati a livello internazionale. Sulle superfici appena rimosse si osservano profonde incisioni: rigagnoli, erosione a tunnel (Figura 21 e Figura 22) e burroni.



Nella Tabella 23 sono riportati i valori di erosione del suolo osservati nelle aree-studio della collina cesenate (Cesena) e a San Gimignano (Pietrafitta). I dati si riferiscono unicamente all'erosione causata dallo sviluppo dei rigagnoli; senza considerare l'erosione fra i rigagnoli (Bazzoffi et al., 2007). Appare evidente che in entrambe aree studio le asportazioni di suolo per erosione idrometeorica dopo il livellamento del terreno sono risultate assolutamente inammissibili.

Tabella 23. Misura dell'erosione incanalata dopo il livellamento dei versanti a Cesena e a Pietrafitta su parcelle campionarie.

| area | Volume dei rigagnoli ($m^3 ha^{-1}$) \pm conf. 95% | Erosione totale incanalata ($t ha^{-1}$) \pm conf. 95% |
|----------------|--|--|
| Pietrafitta | 115 \pm 26 | 184 \pm 41 |
| Cesena parc. A | 336 \pm 68 | 538 \pm 108 |
| Cesena parc. B | 280 \pm 96 | 448 \pm 153 |
| Cesena parc. C | 125 \pm 24 | 200 \pm 38 |
| Cesena parc. D | 238 \pm 43 | 381 \pm 69 |
| Cesena parc. E | 164 \pm 35 | 262 \pm 56 |
| Cesena parc. F | 194 \pm 47 | 310 \pm 75 |

Quesito 1.4 - In che misura la copertura minima del suolo prevista per i terreni ritirati dalla produzione apporta un contributo positivo alla protezione del suolo dall'erosione?²⁴

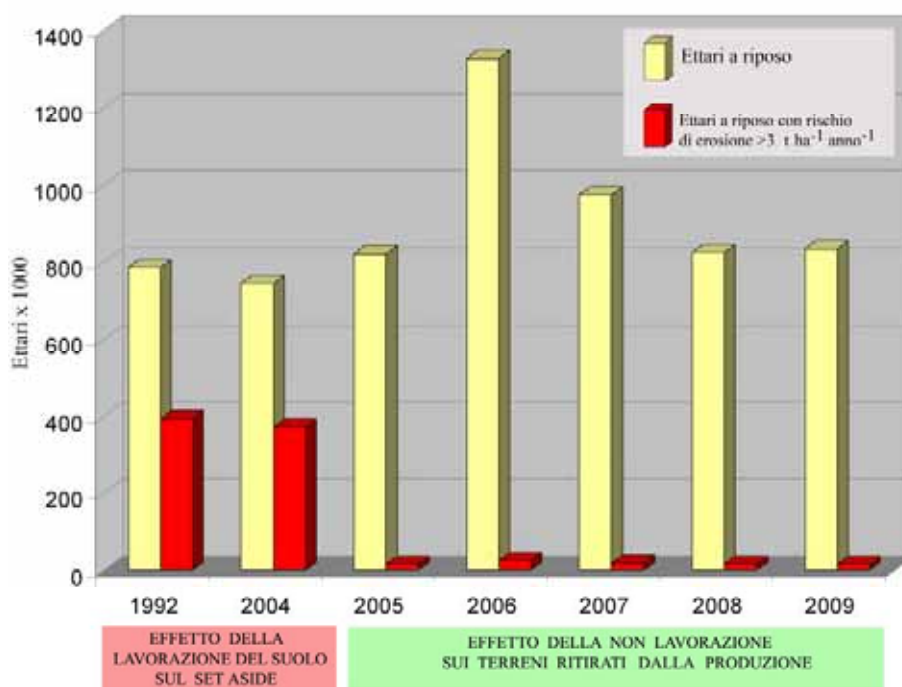
La norma 4.2 risulta adeguata a proteggere il suolo dall'erosione e i suoi effetti sono maggiori a partire dal secondo anno di messa a riposo.

L'obbligo di mantenimento della copertura vegetale del terreno durante tutto l'arco dell'anno rappresenta una pratica di elevata difesa del terreno dall'erosione. L'obiettivo principale della norma è quello di assicurare la corretta gestione delle superfici ritirate dalla produzione tramite specifiche pratiche agronomiche; in particolare riguarda le superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) fino al 2008 o ritirate volontariamente dalla produzione (terreni disattivati).

L'obbligo di non lavorare il suolo imposto dalla condizionalità a partire dal 2005 appare l'innovazione più efficace nel ridurre, quasi fino ad azzerarlo, il rischio di erosione.

Nella Figura 23 viene mostrata l'area messa a riposo in Italia nei diversi anni dal 1992 al 2009 e l'area ove l'erosione è presumibilmente superiore a $3 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$. Si nota la notevole diminuzione delle aree a rischio di erosione dopo l'introduzione dell'obbligo di non lavorazione del terreno (fonte dati MiPAAF per l'area a set-aside nel 1992; fonte dati AGRIT per l'area ritirata dalla produzione nel il periodo 2004-2009).

Figura 23. Area messa a riposo nei diversi anni dal 1992 al 2009 ed estensione delle superfici dove l'erosione è presumibilmente superiore a $3 \text{ t ha}^{-1} \text{ anno}^{-1}$.



Quando il suolo è nudo o scarsamente coperto da vegetazione o da residui vegetali, l'erosione aumenta a causa dell'azione battente della pioggia, che determina la distruzione degli aggrega-

²⁴ Autore della risposta al quesito: Paolo Bazzoffi

ti del suolo. Inoltre il deflusso, a causa della diminuzione della rugosità superficiale e dell'infiltrazione, possiede una maggiore capacità di distacco degli aggregati e di trasporto dei materiali erosi.

Le piante e i residui di vegetazione proteggono il suolo dall'erosione. Questo effetto benefico dipende principalmente dalla percentuale di copertura del suolo ed anche dalla quantità e dall'architettura della parte aerea delle piante e dei residui.

Le combinazioni fra vegetazione e residui che coprono completamente il suolo e che intercettano totalmente le gocce di pioggia sono le più efficienti nel controllo dell'erosione. Anche i residui parzialmente incorporati nel terreno e i residui degli apparati radicali sono importanti, in quanto forniscono canali che consentono all'acqua di muoversi nel suolo.

L'efficacia della norma è stata valutata mediante l'analisi di risultati sperimentali condotti da vari enti di ricerca in Italia su parcelle di campo.

I risultati osservati nei casi di studio mostrano con grande evidenza l'impossibilità di fissare una regola generale che quantifichi l'efficacia che è stata esercitata dal set-aside nel proteggere il suolo dall'erosione nel periodo in cui è rimasto in vigore l'obbligo della lavorazione annuale del terreno (così come stabilito dal regolamento CE). Ciò dipende dal fatto che la maggior parte dell'asportazione di suolo per erosione viene determinata da eventi critici ed i risultati sperimentali hanno messo in luce che se gli eventi erosivi si verificano quando il suolo è stato appena lavorato o comunque non ha una copertura vegetale sufficiente. In tali casi il set-aside è risultato inefficace nella protezione del suolo e i valori di erosione sono risultati simili a quelli osservabili negli ordinamenti colturali intensivi. Al contrario, se fortunatamente gli eventi erosivi si sono verificati quando la vegetazione spontanea era sufficientemente affermata, gli effetti benefici nel contenimento dell'erosione si sono avvicinati a quelli dell'inerbimento totale.

Per esprimere un giudizio di efficacia ambientale del set-aside (soggetto a lavorazione) si può considerare che occorra un periodo medio di 2 o più mesi affinché la ricrescita della vegetazione spontanea sia tale da garantire la protezione totale del suolo. Pertanto, considerando anche i risultati delle sperimentazioni nei casi studio, si può attribuire al regime di set-aside vigente prima della condizionalità, con l'obbligo di lavorazione, un'efficacia protettiva del suolo pari a una diminuzione media dell'erosione del 50%, mentre con l'introduzione dell'obbligo di inerbimento connesso alla condizionalità, il riposo dei terreni appare aver avuto una grande efficacia nel contenimento dell'erosione, in quanto la copertura vegetale, senza lavorazione, riduce le asportazioni di suolo del 99% rispetto ai sistemi colturali intensivi. Gli effetti della norma sono maggiori a partire dal secondo anno di messa a riposo e l'obbligo di non lavorare il suolo imposto dalla condizionalità appare l'innovazione più efficace nel ridurre, quasi fino ad azzerarlo, il rischio di erosione.

5.2.2. *Prospettive per il futuro*

Dalla letteratura e dalle ricerche condotte in Italia risulta che il problema del controllo dell'erosione deve essere affrontato nel contesto di tutte le pratiche agronomiche rivolte al suolo. In particolare, le lavorazioni del terreno integrano le sistemazioni idraulico-agrarie migliorando il bilancio idrologico e rendendo più efficiente il controllo dell'erosione. A questo riguardo, rafforzando attraverso le iniziative dello Sviluppo Rurale quanto prevede la condizionalità, deve essere dedicata particolare attenzione alla profondità della lavorazione principale, che, sotto il profilo dell'erosione, non andrebbe eccessivamente ridotta e che comunque dovrebbe essere eseguita secondo pratiche conservative di riduzione dell'erosione (ad esempio senza rivoltare la fetta).

Il recente aggiornamento nel quadro dell'Health Check delle norme di condizionalità connesse all'obiettivo di tutela del suolo dall'erosione ridisegna la norma 1 relativa alle misure di protezione del suolo.

Infatti lo standard 1.1 di gestione minima delle terre oltre alla riproposizione dei solchi acquai incorpora il divieto di livellamento e la manutenzione della rete idraulica aziendale, mentre lo standard 1.2 di copertura minima del suolo aggiunge alla pratica di inerbimento dei terreni ritirati dalla produzione, il nuovo impegno di effettuazione di una copertura vegetale in tutti i terreni per 90 giorni consecutivi nel periodo dal 15 settembre al 15 maggio o, in alternativa, l'esecuzione di pratiche di lavorazione a basso impatto. Infine lo standard 1.3 di mantenimento dei terrazzamenti completa il quadro degli interventi di cui si è in precedenza illustrata l'efficacia.

Per il futuro potranno essere ulteriormente affinate le istruzioni applicative di rispetto degli standard di condizionalità che, tuttavia, dal punto di vista normativo appaiono efficaci.

Si richiama l'importanza di poter disporre di una normativa di governo del territorio inerente ai livellamenti e rimodellamenti dei versanti per fini agricoli, che preveda una relazione geopedologica stilata da un professionista precedentemente all'esecuzione delle opere.

Potrebbero essere integrati nella condizionalità alcuni aspetti emersi dalla sperimentazione come la portata massima dei solchi acquai di diversa profondità e sezione ottenibili con le tipologie più diffuse di scavafori con i valori di picco di deflusso massimo cui il solco acquai deve far fronte, in relazione alla lunghezza del solco, alla pendenza del versante e alla spaziatura fra solchi. Ciò risulterà utile anche ai fini del controllo del rispetto della condizionalità (vedi report).

Per conseguire il massimo risultato occorre che le norme di condizionalità siano opportunamente applicate a livello territoriale dalle Regioni e Province autonome modulando le norme sulla base delle specificità territoriali e integrandole con idonee misure dei PSR per raggiungere appieno gli obiettivi di tutela del suolo, specialmente in aree ad alto rischio di erosione.

In tale ambito, si segnalano varie pratiche agronomiche utili a tale scopo e, in molti casi, già finanziate nel quadro delle misure agro ambientali dei PSR o di altre misure.

Tra queste, ad esempio, è dimostrato che l'erosione del suolo viene efficacemente contrastata dal mantenimento della rugosità del suolo (zolle) e della copertura con i residui della coltura precedente, occorre evitare (e forse abolire) la fresatura fra le operazioni per la preparazione del letto di semina nelle zone declivi. Sempre a titolo esemplificativo potrebbe essere utile promuovere, nelle Misure Agroambientali, interventi sinergici con quelli della norma 1 ad e-

sempio prevedendo il divieto nelle zone acclivi a pendenza > 5% sia di fresare il suolo con organi discissori rotativi, sia di coltivare le colture a seme fine che richiedano la rullatura (ad esempio la colza).

All'interno delle iniziative che possono trovare applicazione con gli strumenti dello Sviluppo Rurale, il mantenimento dei terrazzamenti è senz'altro uno strumento indispensabile per la conservazione di paesaggi ove i medesimi giocano un ruolo determinante dal punto di vista storico culturale. La norma prevede la possibilità di rimodellare i terrazzamenti allo scopo di renderli economicamente validi e meccanizzabili; a tale proposito è importante contestualizzare la progettazione di tali operazioni all'ambiente naturale e storico culturale in cui i terrazzamenti si inseriscono. È importante ad esempio che vengano rispettate le tipologie caratteristiche, le dimensioni dei terrazzamenti e il litotipo degli elementi lapidei che costituiscono i muri a secco.

5.3. Obiettivo 2: mantenere i livelli di sostanza organica del suolo mediante opportune pratiche

Come già evidenziato nell'analisi di contesto, il depauperamento di sostanza organica dei suoli agricoli è una problematica molto importante e molto sentita sia a livello comunitario che da alcuni organismi internazionali (IPCC) e pertanto la condizionalità prevede alcuni interventi specifici nell'obiettivo 2.

5.3.1. Risultati sperimentali

Quesito 2.1 - In che misura la gestione delle stoppie e dei residui colturali apporta un contributo positivo al mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo ?²⁵

La norma 2.1 risulta efficace nel mantenere il livello di sostanza organica nel suolo.

Sebbene l'obiettivo principale sia appunto quello di mantenere il livello della sostanza organica del suolo tramite la corretta gestione delle stoppie e dei residui colturali, il divieto di bruciatura delle stoppie e dei residui colturali ha una notevole rilevanza anche sul mantenimento dell'habitat e per la tutela della fauna selvatica, specialmente di quella ornitologica.

Circa l'effetto sul suolo dell'interramento dei residui colturali, i numerosi studi condotti in tutto il mondo hanno dimostrato l'effetto positivo di tale tecnica sulle caratteristiche chimiche e fisiche, ma non tutte le ricerche condotte concordano sugli incrementi del contenuto in sostanza organica che ne deriva, in quanto tale effetto è strettamente correlato alle caratteristiche pedo-climatiche, alla tipologia di residui interrati e alle azioni agronomiche messe in atto per favorire la degradazione del materiale organico incorporato.

La norma ha potenzialmente una notevole portata in quanto riguarda tutte le superfici a seminativo in produzione (incluso set-aside investito a colture no-food o biologiche) e le superfici a

²⁵ Autori della risposta al quesito: Domenico Ventrella, Angelo Fiore, Donato Ferri con la collaborazione di Marcello Mastrangelo, Alessandro Vittorio Vonella, Francesco Fornaro

seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) o ritirate volontariamente dalla produzione (terreni disattivati).

La bruciatura delle stoppie e delle paglie è una consuetudine nelle aree in cui, tradizionalmente, sono coltivati i cereali autunno vernini nelle regioni mediterranee. Il ricorso a tale tecnica nasce da una serie di motivi:

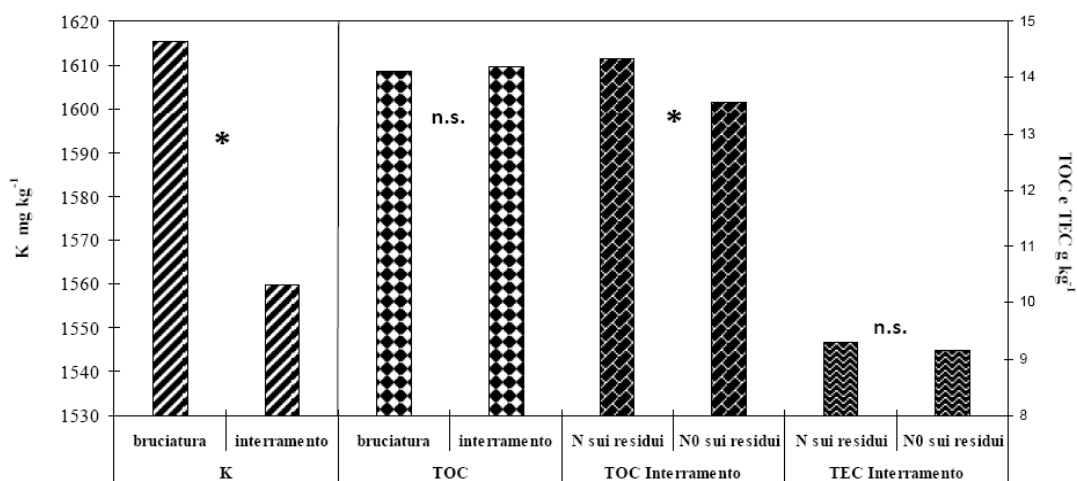
- dalla impossibilità di raccogliere le andane di paglia, a causa della irregolarità o esiguità degli appezzamenti o dell'acclività dei terreni;
- dalla riduzione delle richieste di paglia a seguito di una riduzione degli allevamenti e del numero di capi di bestiame; dalla necessità di liberare il terreno dai residui in modo economico, per evitare ingolfamenti dei macchinari e poter ridurre la profondità di lavorazione;
- dalla necessità di abbattere gli inoculi di eventuali patogeni presenti sui residui della coltura conclusa; ed infine dalla necessità di ridurre il numero di semi germinabili delle erbe infestanti.

Queste motivazioni di carattere tecnico-operativo, passano in secondo piano nel momento in cui si considera l'impatto che tale tecnica ha nei riguardi dell'ambiente e del suolo. Il ricorso alla bruciatura, senza le opportune cautele imposte da leggi specifiche nazionali e regionali, abbinate alla superficialità ed alla incompetenza degli operatori, ha comportato, in alcuni casi, ingenti danni a patrimoni naturalistici di notevole interesse, oltre che dispersione di sostanza organica che per l'intero ciclo colturale è stata accumulata. Molti lavori hanno dimostrato che la bruciatura dei residui, per un periodo di tempo pari a 20 anni, non comporta alcuna riduzione delle rese di granella o del contenuto di sostanza organica nel suolo; superato tale periodo, si registra una riduzione dell'attività microbica e si ha un incremento delle perdite di carbonio organico (Rasmussen et al., 1991). La bruciatura delle stoppie e delle paglie non determina quindi una veloce perdita di carbonio dal suolo, ma influenza in modo significativo importanti proprietà fisiche. Il colore del suolo, la stabilità degli aggregati e il tasso di infiltrazione dell'acqua risultano differenti a seconda che la paglia venga bruciata o interrata (Rasmussen et al., 1980).

La valutazione dell'efficacia della norma è stata effettuata mediante analisi di risultati sperimentali di campo realizzati per lungo tempo in Italia.

In Italia, presso l'Azienda Sperimentale di Foggia, denominata "Podere 124", del CRA-SCA di Bari è in corso una prova sull'effetto dell'interramento e della bruciatura sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e sulle performance produttive di frumento in monosuccessione dal 1977. La prova sperimentale, condotta in maniera continuativa da ben 32 anni, ha consentito di confrontare l'effetto della bruciatura (T1), del semplice interramento dei residui colturali (T2 e T9) e dell'interramento praticato con alcuni accorgimenti agronomici, come la distribuzione di dosi crescenti di azoto sui residui colturali prima dell'interramento (T3-T5), e la simulazione di una pioggia abbondante, pari a 50 mm (T6-T8), sulla degradazione della sostanza organica.

Grafico 13. Contenuti di K, TOC e TEC; * differenza significativa; n.s. differenza non significativa.



Il Grafico 13 mette in evidenza che l'interramento comporta un incremento, non significativo, del contenuto in sostanza organica dello 0,7% rispetto alla bruciatura. Tuttavia tale risultato può essere valutato positivamente nel mantenimento del livello quantitativo di sostanza organica.

I risultati ottenuti consentono inoltre di affermare che l'interramento dei residui colturali migliora sia l'aspetto quantitativo della sostanza organica, sia l'aspetto qualitativo. Infatti, il grado di umificazione (DH), per le parcelle sottoposte ad interrimento, denota un incremento del 6,7% rispetto a quelle in cui viene praticata la bruciatura, allo stesso modo il tasso di umificazione (HR) mostra un incremento pari all'8,7% (Tabella 24).

Tabella 24. Parametri chimici determinati su campioni di terreno

| Tesi | Parametri | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------|--|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|---------------------------|---------------------------|---------|---------|
| | N Tot g kg ⁻¹ | P ₂ O ₅ mg kg ⁻¹ | K mg kg ⁻¹ | Na mg kg ⁻¹ | Ca mg kg ⁻¹ | TOC g kg ⁻¹ | SO % | TEC g kg ⁻¹ | U+F g kg ⁻¹ | DH % | HR % |
| T1 | 1,18 | 42,60 | 1615,37 | 16,83 | 5684,70 | 14,10 | 2,42 | 9,02 | 7,04 | 78,18 | 50,02 |
| T2 | 1,19 | 37,17 | 1533,53 | 16,55 | 5647,32 | 13,56 | 2,33 | 8,98 | 7,64 | 85,17 | 56,46 |
| T3 | 1,17 | 53,28 | 1563,48 | 12,45 | 5795,32 | 14,37 | 2,47 | 9,33 | 7,66 | 82,23 | 53,23 |
| T4 | 0,06 | 43,98 | 1544,15 | 17,20 | 5684,18 | 14,54 | 2,50 | 9,16 | 7,61 | 83,34 | 52,54 |
| T5 | 1,27 | 36,73 | 1528,05 | 13,82 | 5593,77 | 13,90 | 2,39 | 9,26 | 7,29 | 78,80 | 52,43 |
| T6 | 1,23 | 57,80 | 1565,02 | 20,83 | 5758,22 | 14,48 | 2,49 | 9,01 | 7,31 | 81,27 | 50,44 |
| T7 | 1,16 | 40,52 | 1607,97 | 22,18 | 5742,77 | 14,21 | 2,44 | 9,49 | 8,04 | 84,90 | 56,51 |
| T8 | 1,20 | 34,63 | 1554,75 | 18,62 | 5736,18 | 14,50 | 2,49 | 9,47 | 7,81 | 82,56 | 54,24 |
| T9 | 1,17 | 47,92 | 1580,78 | 17,78 | 5865,13 | 14,05 | 2,42 | 9,31 | 8,29 | 89,07 | 59,03 |
| Valore medio | 1,20 | 43,85 | 1565,90 | 17,36 | 5723,06 | 14,19 | 2,44 | 9,22 | 7,63 | 82,83 | 53,88 |

In conclusione, rimandando al report per ulteriori approfondimenti inerenti al miglioramento qualitativo della sostanza organica presente nel terreno, dall'analisi dei risultati ottenuti è e-

merso che tale standard appare concorrere all'obiettivo di mantenimento della sostanza organica, anche se il contributo al suo raggiungimento è parziale in quanto maggiormente orientato al mantenimento dello stock esistente più che al suo incremento che andrebbe stimolato con azioni supplementari e sinergiche, attivabili anche nel quadro dei PSR.

Quesito 2.2- In che misura l' avvicendamento delle colture apporta un contributo positivo al mantenimento dei livelli di sostanza organica del suolo?²⁶

La norma 2.2 che al fine di mantenere il livello di sostanza organica del suolo e di salvaguardare la sua struttura, prevede l'avvicendamento delle colture impedendo di fatto le monosuccessioni superiori a cinque anni dei cereali, di per sé non risulta essere sufficiente in quanto l'avvicendamento colturale deve essere accompagnato dall'interramento dei residui colturali e da apporti di sostanza organica esogena ed è pertanto strettamente collegata alla precedente norma 2.1 che è applicata, infatti, ai seminativi coltivati con colture cerealicole. Per tale motivo è nello sviluppo rurale che dovrebbero trovare maggiore evidenza le misure integrative qui proposte.

La bibliografia su questo argomento è molto vasta, ma per la maggior parte riguarda esperienze condotte all'estero dove sono in essere prove di lungo periodo che superano abbondantemente i 150 anni (Rothamsted GB, Illinois USA), mentre in Italia sono in atto prove sugli avvicendamenti impostate da 20-40 anni (Bologna, Padova, Lodi, Foggia ecc.). Le esperienze di lungo periodo di Rothamsted evidenziano chiaramente l'incremento della sostanza organica (SO) del terreno indotto dal prato permanente: il tasso di incremento dei primi 20-30 anni è particolarmente elevato, mentre negli anni successivi lentamente decresce fino a giungere all'equilibrio nel periodo di 150-200 anni (Russel, 1982). Le stesse esperienze indicano una forte riduzione del C org nel terreno (- 45%) quando la gestione del suolo contempla il passaggio da un vecchio pascolo ad un arativo continuo. Una sostanziale riduzione del C org si manifesta anche quando si rompe un pascolo vecchio per reimpiantarne uno nuovo, in questo caso la SO persa viene reintegrata nel giro di 18 anni.

La valutazione sull'efficacia della norma si è basata sull'analisi di risultati sperimentali di campo realizzati nel corso degli anni in varie parti d'Italia.

Un caso studio qui riportato riguarda i risultati ottenuti presso l'azienda sperimentale del CRA-FLC di Lodi (Onofrii *et al.*, 1996) dove si è analizzato il contenuto in sostanza organica confrontando le seguenti tesi:

- R1, rotazione annuale: loiessa + mais trinciato;
- R3, rotazione triennale: mais da granella – loiessa + mais trinciato – orzo silo + mais trinciato;
- R6, rotazione sessennale: prato avvicendato (3 anni) – loiessa + mais trinciato (3 anni);
- MM, monosuccessione: mais granella;

²⁶ Autori della risposta al quesito: Cesare Tomasoni, Lamberto Borrelli, Roberta Farina; con la collaborazione di: Paolo Bazzoffi, Rossella Papini, Sarah Caradonna; Salvatore Colecchia, Maria Teresa Dell'Abate, Rosa Francaviglia, Carlo Galeffi, Antonio M. Carroni, Mauro Salis, Marcello Mastroianni, Domenico Ventrella; Marcello Raglione.

PP, monocoltura: prato permanente binario (festuca arundinacea e trifoglio ladino).

In relazione alle seguenti gestioni agrotecniche:

Input A, apporto annuale di letame e residui vegetali

Input B, apporto annuale ridotto del 30% fino al 2006; dal 2006 riduzione totale di apporti.

Dopo 6 anni di prova, (Tabella 25), si è registrato nel prato permanente (PP), annualmente letamato (Input A), un importante incremento di sostanza organica del 42% nello strato 0-15 cm e del 7% nello strato 15-30 cm, meno interessato dagli apporti esogeni; nell'input B si è avuto un minore incremento in quanto le letamazioni sono ridotte. Per quanto riguarda gli arativi hanno fatto registrare differenti variazioni di SO in funzione del tipo di avvicendamento: + 18% della R6, (che include il prato avvicendato), + 5%, +4% e -3% rispettivamente per R1, R3 e MM. Il maggior incremento di SO nella rotazione annuale R1, dell'input B verosimilmente è dovuto al minor impatto delle lavorazioni.

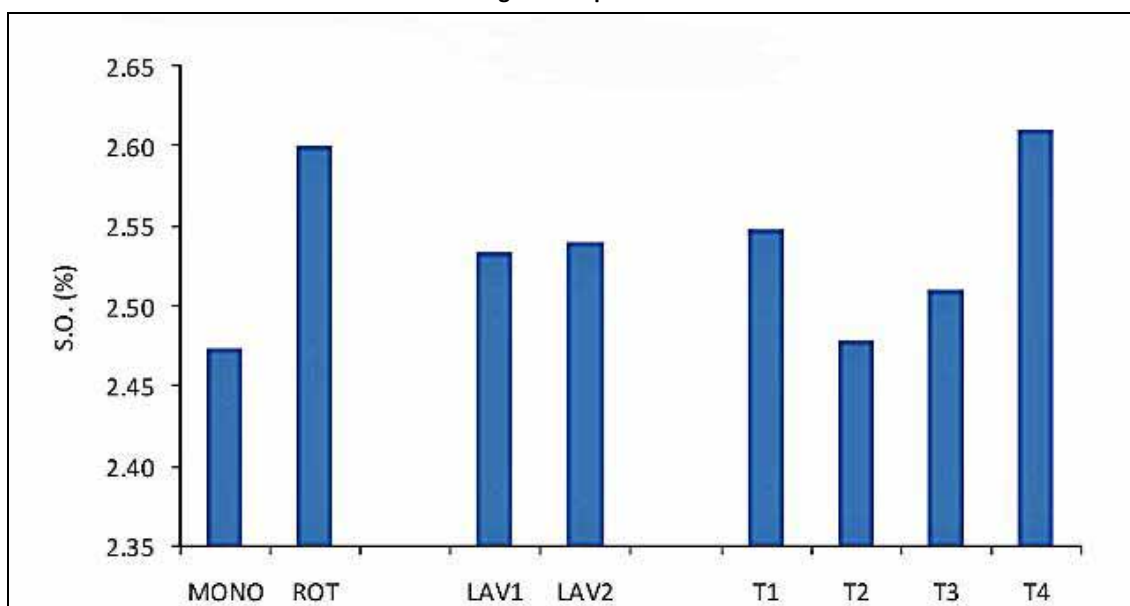
Tabella 25. Variazioni nel contenuto di sostanza organica (%) rispetto al valore iniziale, in funzione delle rotazioni, dopo 6 anni di prova (livelli di significatività: Rotazioni P=0.001; Input P=0.05)

| Variazioni nel contenuto di sostanza organica (%) | | |
|---|---------|---------|
| Rotazione | Input A | Input B |
| R1 | 5 | 8 |
| R3 | 4 | -2 |
| R6 | 18 | 7 |
| PP (0-15 cm) | 42 | 25 |
| PP (15-30 cm) | 7 | 3 |
| MM | -3 | -3 |

In un altro caso studio, azienda sperimentale "Pod. 124" di Foggia, sperimentazione che il CRA-SCA conduce dal 1990, sono posti a confronto due lavorazioni (tradizionale e superficiale), quattro modalità di gestione dei residui riguardanti la bruciatura e l'interramento con e senza apporto di N (50 e 100 kg ha⁻¹) e due avvicendamenti (monosuccessione di frumento e rotazione biennale frumento-luguminosa).

Nel Grafico 14 è riportato il contenuto in sostanza organica dopo 19 anni di trattamenti senza soluzione di continuità ed emerge che nel suolo della rotazione biennale si è riscontrato un incremento medio di circa il 5% rispetto a quello della monosuccessione di frumento mostrando come l'effetto avvicendamento, anche se non statisticamente significativo, è risultato più determinante delle lavorazioni e, in parte, della gestione dei residui.

Grafico 14. Contenuto in sostanza organica dopo 19 anni di trattamento. Fonte:CRA-SCA



Legenda delle abbreviazioni: MONO = monosuccessione; ROT = avvicendamento biennale; LAV1 = lavorazione tradizionale; LAV2 = lavorazione superficiale; T1 = Bruciatura; T2 = Interramento con 100 Kg/ha di N in copertura; T3 = Interramento con 50 Kg/ha di N sui residui e 50 in copertura; T4= interramento con 100 Kg/ha di N sui residui.

Il terzo caso studio qui riportato riguarda la prova sperimentale, in corso dal 1993, condotta nel Tavoliere pugliese da CRA-CER nella quale sono posti a confronto i seguenti trattamenti:

- Rot1, FDN0, monosuccessione di frumento duro senza apporto di N;
- Rot2, FDN1 monosuccessione di frumento duro con concimazione azotata;
- Rot3, FD-Mg, rotazione frumento duro-maggese;
- Rot4, FD-FD-Mg, rotazione frumento duro-frumento duro-maggese;
- Rot5, FD-Av-Mg, rotazione frumento duro-avena-maggese;
- Rot6, FD-FD-Leg, rotazione frumento duro-frumento duro-leguminosa;
- Rot7, FD-FD-Pm, rotazione frumento duro-frumento duro-pomodoro

Nella Tabella 26 vengono riportati i risultati della sperimentazione.

Tabella 26. Contenuto di TOC dopo 16 anni di sperimentazione (g/kg)

| | Rot1: FD-N0 | Rot2: FD-N1 | Rot3: FD-Av-Mg | Rot4: FD-FD-Lg | Rot5: FD-FD-Mg | Rot6: FD-FD-P | Rot7: FD-Mg |
|---------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------|
| TOC1993 | 1.56 | 1.60 | 1.59 | 1.51 | 1.50 | 1.48 | 1.55 |
| TOC2009 | 1.35d | 1.38cd | 1.45b | 1.44b | 1.52a | 1.34d | 1.41bc |

Legenda: FD= Frumento duro, N= concimazione azotata, Av= avena, Lg= leguminosa, Mg= maggese nudo, P= pomodoro

I risultati riportati evidenziano che in termini di massa totale il contenuto di carbonio nel suolo rimane pressoché stabile solo nella rotazione 5, mentre in tutte le altre rotazioni si sono ottenute delle riduzioni: gli input colturali (2-3 t di C ha⁻¹ anno⁻¹) non sono sufficienti a compensare le perdite (circa 3.8 t di C ha⁻¹); i valori proposti sono stati stimati con il modello Roth C, sulla base del contenuto di argilla e dell'andamento del clima.

Un discorso a parte merita la rotazione con il pomodoro, nella quale il bilancio della sostanza organica è fortemente influenzato dall'irrigazione che, nelle condizioni di temperatura che si verificano nella zona di studio, favorisce una mineralizzazione molto spinta, con perdite di C decisamente molto più elevate che nei casi precedenti, nonostante gli apporti notevoli di C al suolo.

Infine, in una prova sperimentale condotta a Fagna (FI) da CRA-ABP e CRA-RPS, i cui risultati sono riportati in Tabella 27, si è osservato che i parametri dell'attività microbica (qCO₂ a 21 giorni) nei primi 20 cm di profondità, sono tendenzialmente più elevati nelle tesi con mais continuo, sostenuti anche da un pool microbico di dimensioni leggermente maggiore. Infatti, nella tesi con aratura profonda e rotazione, i valori del quoziente metabolico (Q_{mic}/TOC) mostrano una situazione di maggiore equilibrio nei primi 20 cm di profondità. Con entrambe le modalità di aratura, inoltre, la rotazione sembra favorire l'attività metabolica verso l'equilibrio rispetto al mais continuo, dove si osservano i valori più elevati di quoziente metabolico, indici di una situazione metabolica in evoluzione o di stress.

Tabella 27. Risultati della prova sperimentale condotta a Fagna da CRA-ABP e CRA-RPS.

| | TOC | TOC | qCO ₂ a 21 giorni | C _{mic} /TOC |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------|
| | (g kg ⁻¹) 0-20 cm | (g kg ⁻¹) 20-40 cm | (mg C-CO ₂ mg ⁻¹ C _{mic} h ⁻¹) 0-20 cm | (%) 0-20 cm |
| Fagna mais continuo | | | | |
| discatura superficiale | 10,00 | 7,66 | 0,0039 | 1,34 |
| rippatura profonda | 10,28 | 8,75 | 0,0034 | 0,95 |
| aratura profonda | 9,22 | 9,35 | 0,0051 | 1,19 |
| aratura superficiale | 10,25 | 9,80 | 0,0053 | 0,75 |
| Fagna mais in rotazione (mais-grano-favino) | | | | |
| discatura superficiale | 11,62 | 8,23 | 0,0048 | 0,68 |
| rippatura profonda | 10,38 | 8,43 | 0,0038 | 0,90 |
| aratura profonda | 7,99 | 9,78 | 0,0015 | 1,36 |
| aratura superficiale | 9,74 | 8,39 | 0,0028 | 0,98 |

In conclusione, da quanto risulta dai dati bibliografici e dai dati sperimentali riferiti a prove di

lungo periodo, si può concludere che le rotazioni contribuiscono al raggiungimento dell'obiettivo previsto dalla norma in questione, ma che tale provvedimento, di per sé, non risulta essere sufficiente se non accompagnato, attraverso le azioni promosse dallo Sviluppo Rurale, da pratiche agronomiche complementari quali l'interramento dei residui colturali e/o gli apporti di sostanza organica esogena e le lavorazioni minime. L'inserimento di foraggere pluriennali negli avvicendamenti colturali produce effetti grandemente positivi sulla struttura del terreno e sulle condizioni chimiche, fisiche e biologiche del suolo (Hausmann 1950, 1972 e 1986).

5.3.2. *Prospettive per il futuro*

Da quanto illustrato in precedenza emerge come dalla combinazione delle due norme si trae il migliore risultato in termini di efficacia nel raggiungimento dell'obiettivo di mantenimento della sostanza organica nei terreni agricoli.

Resta, tuttavia, il fatto che per assicurare un incremento della sostanza organica sono necessarie ulteriori pratiche agronomiche. Dall'analisi dei dati, coerentemente a quanto riportato in letteratura, emerge che i risultati migliori si ottengono somministrando azoto alle paglie al momento dell'interramento, anche con una dose minima pari a 50 kg ha⁻¹ di N. La somministrazione di azoto sui residui colturali è un accorgimento che consente una migliore degradazione della sostanza organica fresca apportata. Tale pratica agronomica, non implementabile nella condizionalità, potrebbe, invece, essere finanziata all'interno delle misure agro ambientali.

Negli ambienti meridionali, caratterizzati da condizioni climatiche estremamente favorevoli alla mineralizzazione, per poter mantenere dei livelli ottimali di SO del terreno nei sistemi cerealicoli sarebbe opportuno favorire: a) l'utilizzo di cover-crop con elevata produzione di biomassa da interrare, b) il ricorso ad apporti di sostanza organica esogena (anche da compost), c) l'adozione di pratiche di agricoltura conservativa. In ogni caso la monosuccessione di cereali andrebbe interrotta dopo cinque anni, come previsto dallo standard 2.2, inserendo una coltura prativa avvicendata, meglio se di leguminosa.

Tali impegni addizionali rispetto alla condizionalità sono attivabili nel contesto dei PSR che possono finanziare anche altre misure ed agrotecniche per invertire questa tendenza, come nel caso del finanziamento delle pratiche di riduzione delle lavorazioni o semina su sodo, agricoltura conservativa, cover crops, uso di ammendanti organici, inserimento di prati nella rotazione, ritorno alle cotiche naturali nei suoli declivi e poco profondi.

5.4. **Obiettivo 3: mantenere la struttura del suolo mediante misure adeguate**

Proteggere e favorire la struttura del suolo consente il mantenimento della porosità necessaria all'infiltrazione dell'acqua e agli scambi gassosi fra suolo e atmosfera, consente la crescita delle radici, l'attività biologica e la resistenza all'erosione. Viceversa la degradazione della struttura causata dal compattamento a seguito dell'uso non adeguato delle macchine o causata dall'eccesso o addirittura dal ristagno idrico, determina un ambiente edafico sfavorevole alle colture, alla vita microbica e della mesofauna.

5.4.1. ***Risultati sperimentali***

Quesito 3.1 - In che misura la manutenzione della rete idraulica aziendale, rivolta alla gestione e conservazione delle scoline e dei canali collettori evita il deterioramento della struttura del suolo?²⁷

La norma 3.1 della condizionalità è risultata idonea a contribuire al mantenimento della struttura del suolo.

Il legame di causa-effetto fra la manutenzione della rete idraulica aziendale, la baulatura dei campi e la manutenzione della struttura del suolo è messo in evidenza dalla medesima norma 3.1 del decreto sulla condizionalità del 2007, laddove si specifica che la condizionalità è da ritenersi rispettata anche quando i fenomeni di allagamenti e ristagni siano presenti, nonostante l'agricoltore abbia mantenuto in efficienza la rete idraulica aziendale. Questo vuol dire che la norma punta a mitigare l'effetto dannoso esercitato sulla struttura del suolo dall'impantanamento dei terreni. In particolare la norma si rivolge ai terreni di pianura, ove i fenomeni di ristagno idrico si verificano frequentemente in inverno e talvolta anche sotto l'effetto dell'irrigazione. Infatti, in molti contesti delle zone di bonifica di pianura soggette a scolo meccanico, la scarsa manutenzione della rete idraulica, è in grado di promuovere importanti fenomeni di asfissia radicale da saturazione idrica/sommersione che possono incidere negativamente sulla fertilità e sulla struttura del suolo.

In Italia i terreni di pianura sono circa il 30% dei 12,7 milioni di ettari di suolo coltivabile. Pertanto, in relazione a questa grande superficie, gli effetti ambientali della norma riguardano gran parte del territorio nazionale.

Figura 24. Un terreno in pianura impantanato.



La sperimentazione ha confermato l'effetto positivo della manutenzione della rete idraulica a-

²⁷ Autore della risposta al quesito: Paolo Bazzoffi

ziendale e della baulatura sul predisporre il suolo alle condizioni ideali per il mantenimento della struttura.

Per la valutazione dell'efficacia della norma sono stati utilizzati i dati di alcune ricerche condotte nel passato per valutare l'effetto destrutturante dell'acqua stagnante sul suolo nei periodi di impantanamento causati dallo scarso emungimento da parte delle scoline e dei canali collettori. Le prove sono state indirizzate: 1) alla valutazione dell'effetto di diversi livelli di umidità del terreno sulla stabilità della struttura; 2) alla valutazione dell'effetto di diversi cicli di inumidimento e disseccamento sulla stabilità degli aggregati, 3) alla valutazione della resistenza degli aggregati sotto l'azione del gelo-disgelo in condizioni di differenti contenuti idrici del suolo 4) alla determinazione della resistenza degli aggregati, con umidità alla capacità di campo, ad un numero crescente di cicli di gelo-disgelo (0, 1, 3, 5, 11 cicli).

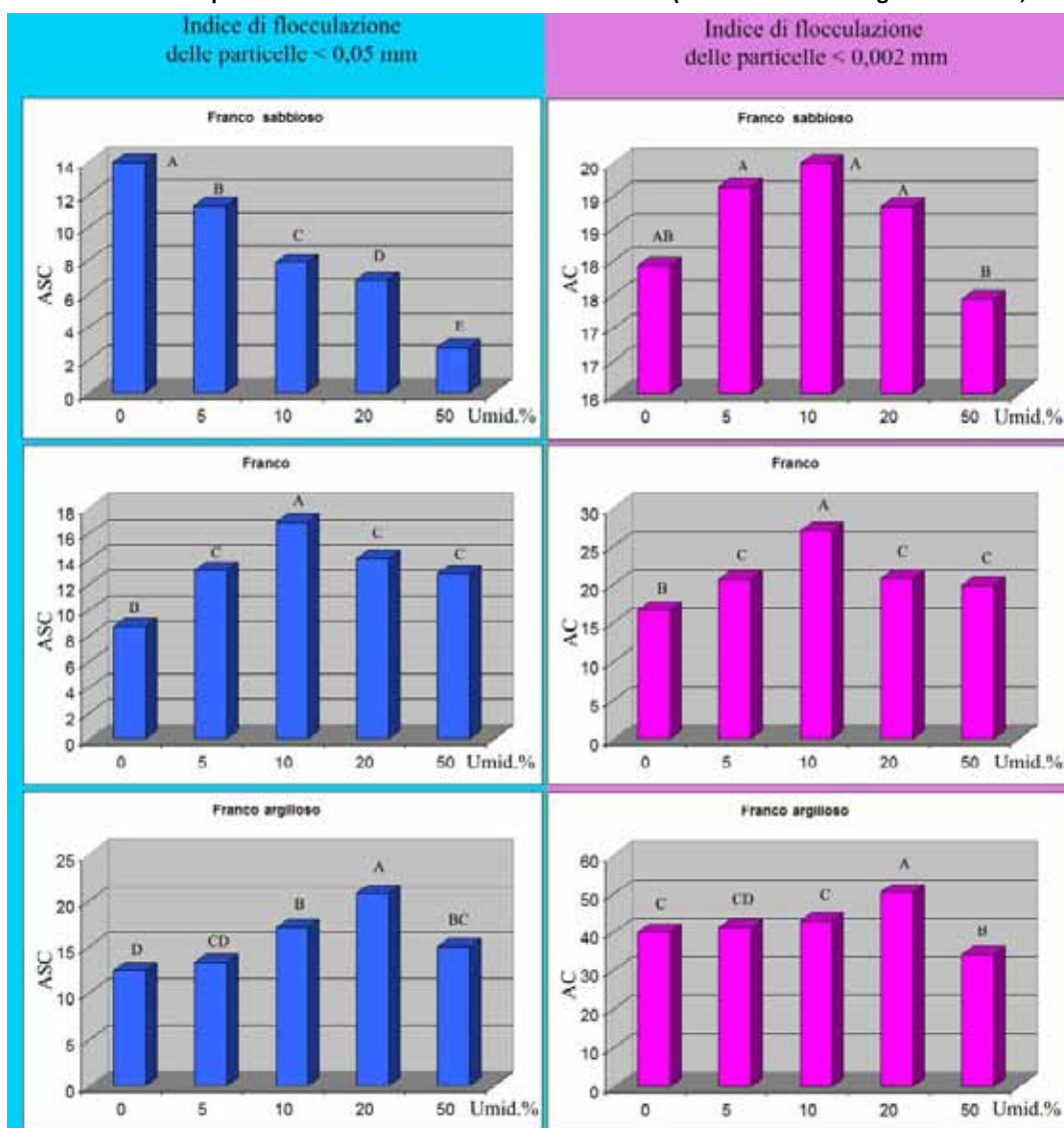
Le prove nelle quali il suolo è stato trattato con gelo-disgelo sono state effettuate considerando che durante l'inverno può verificarsi il congelamento del suolo, con effetti di destrutturazione dovuti all'espansione dell'acqua all'interno dei pori, durante la fase di congelamento.

I risultati hanno confermato quanto osservato da molti altri autori, ovvero che nei suoli sabbiosi l'imbibizione rapida del suolo non determina i significativi fenomeni di slaking (distruzione violenta della struttura) che si osservano nei suoli con maggior contenuto di argilla. I suoli con tessitura franca e franco-argillosa - e ancor più i suoli argillosi - sono da considerare suscettibili allo slaking quando passano repentinamente dalla condizione secca a quella umida. Questa situazione si verifica quando la rete di emungimento non è efficiente a garantire lo sgrondo delle acque.

Conseguentemente si creano zone di impantanamento che sommergono completamente e rapidamente il suolo.

I risultati hanno pure mostrato che la disaggregazione minima della struttura si è verificata con tre cicli di inumidimento-disseccamento. Questo comportamento è stato più evidente nei suoli con maggior contenuto di limo e argilla rispetto al suolo franco-sabbioso. Oltre il terzo ciclo di inumidimento-disseccamento la disaggregazione è aumentata con l'aumento del numero dei cicli.

Figura 25. Effetto dell'umidità e del tipo di suolo sulla stabilità di struttura dei microaggregati: all'aumentare dei due indici corrisponde un aumento della stabilità di struttura. (Rielaborato da Mbagwu e Bazzoffi, 1988).

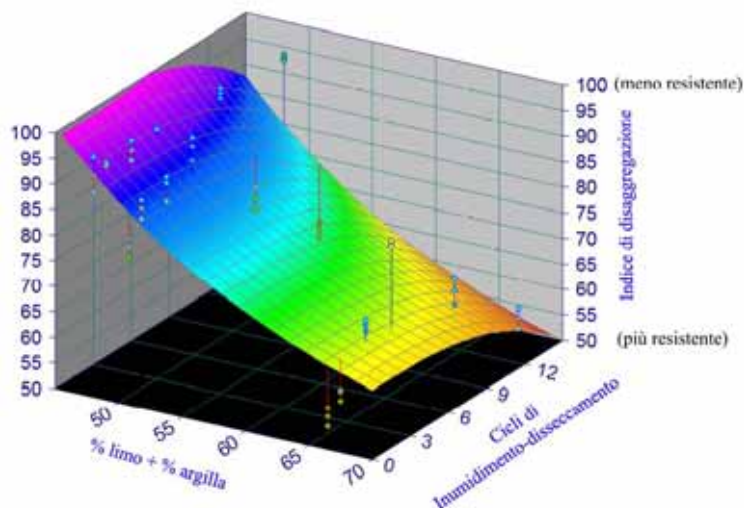


Questa prova, soprattutto per l'umidità pari al 50%, conferma che la manutenzione in efficienza della rete di fossi aziendali ha un effetto favorevole sulla struttura, in quanto un buon emungimento delle acque, assicurato da fossi efficienti, evita l'impantamento e contrasta la dispersione dell'argilla e del limo che, quando il suolo asciuga, si trasformano in una crosta superficiale che disturba gli scambi idrici e gassosi, nonché la crescita delle piante. La medesima prova ha confermato che i suoli ricchi in limo e argilla sono più suscettibili allo slaking dei suoli sabbiosi e quindi sono più sensibili anche alla dispersione delle frazioni fini in caso di impantamento.

I dati di disaggregazione ottenute dai cicli di inumidimento-disseccamento sono stati rielaborati per il presente studio (Bazzoffi, com. pers.) mettendo in relazione l'indice DS di disaggregazione (De Boodt, 1967) con il numero di cicli e con la percentuale di argilla+limo.

L'equazione ottenuta, mostrata in forma grafica nella Figura 26, consente di evidenziare la fragilità della struttura del suolo in relazione all'azione disgregatrice dei cicli di inumidimento-disseccamento.

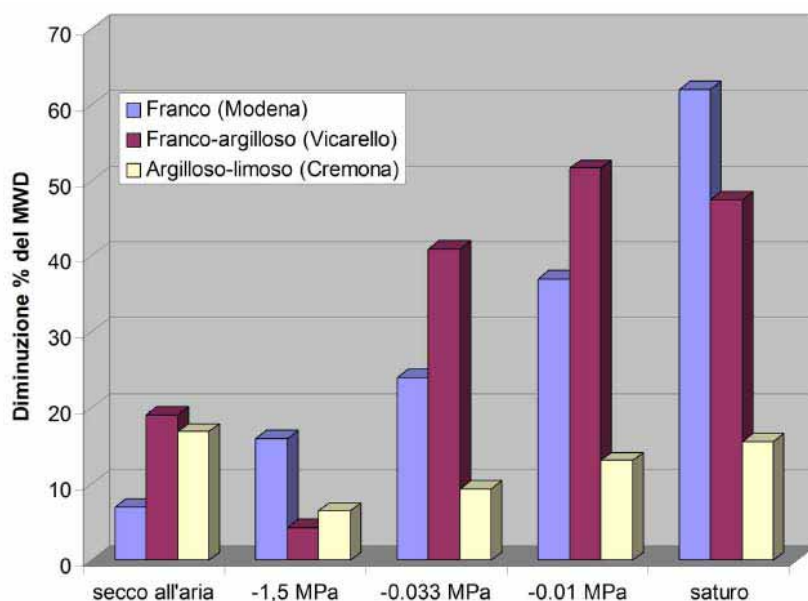
Figura 26. Variazione dell'indice di disaggregazione (di fragilità della struttura del suolo) in relazione alla percentuale di limo+argilla e all'azione disgregatrice dei cicli di inumidimento-disseccamento. Fonte: dalla rielaborazione dei dati di Mbagwu e Bazzoffi (1998).



Le prove sperimentali hanno evidenziato che la disaggregazione dovuta al gelo-disgelo dipende molto strettamente dal potenziale matriciale (e quindi dall'umidità) degli aggregati prima del trattamento. In genere si può affermare che un contenuto idrico compreso fra la saturazione e la capacità di campo predispone i suoli a una disaggregazione molto più elevata rispetto a quando il suolo è secco all'aria o al punto di appassimento.

Le prove ove era stato testato l'effetto di un numero crescente di cicli di gelo-disgelo hanno evidenziato un decadimento logaritmico della stabilità strutturale in funzione dei numero di cicli. Comunque la maggior parte della disaggregazione si è verificata dopo tre cicli di gelo-disgelo. Questo esperimento ha messo in evidenza che bastano poche alternanze di gelo-disgelo per determinare un notevole decadimento della struttura in suoli con alto contenuto idrico e con tessitura da franca a argillosa.

Figura 27. Diminuzione della stabilità strutturale causata dal gelo-disgelo (evidenziata dall'indice di stabilità strutturale MWD) rispetto ai testimoni non trattati, in funzione del contenuto idrico ai diversi potenziali matriciali (umidità del suolo).



I risultati sperimentali consentono di dedurre che la norma 3.1 è efficace nel contribuire al mantenimento della struttura del suolo. Infatti, la manutenzione in efficienza della rete idraulica di sgrondo delle acque e la presenza della baulatura dei campi sono elementi che contribuiscono all'allontanamento dell'acqua in eccesso, con conseguente diminuzione sia della possibilità di dispersione dei microaggregati nel dominio dell'argilla e del limo sia del rischio che si verifichino danni alla struttura a causa del gelo-disgelo.

Quesito 3.2 - In che misura le lavorazioni del terreno in condizioni di umidità appropriate (stato di "tempera") evitano il deterioramento della struttura del suolo?²⁸

In linea generale si può affermare che la lavorazione del terreno in condizioni di tempera contribuisce ad evitare il deterioramento della struttura, pertanto la norma 3.1 è da ritenersi efficace, seppur con alcune significative differenziazioni in relazione principalmente alla tessitura e, più in generale, alla natura dei minerali che compongono la matrice del suolo.

Poichè la norma vale per qualsiasi superficie agricola dell'azienda beneficiaria dei pagamenti diretti, gli effetti ambientali risultano molto estesi a scala nazionale. Basti considerare l'importanza delle sole superfici a seminativo (ovvero le superfici sulle quali vengono effettuate le tradizionali lavorazioni del suolo) che coprono il 55,6% della SAU nazionale e sono presenti nel 59,9% delle aziende (ISTAT, Censimento dell'agricoltura, 2000).

Secondo l'esperienza consolidata di molti agricoltori, l'esecuzione delle lavorazioni del terreno in condizioni di umidità appropriate (anche dette "stato di tempera" del suolo) risulta vantaggiosa ai fini agronomici.

²⁸ Autori della risposta al quesito: Maria Teresa Dell'Abate, Ulderico Neri, Rosario Napoli, Arianna Ciancaglini e Paolo Bazzoffi; con la collaborazione di: Rosa Francaviglia, Bruno Pennelli, Carlo Galeffi, Margherita Falcucci, Cesare Tomasoni, Lamberto Borrelli, Antonio Melchiorre Carroni, Mauro Salis, Roberta Farina, Salvatore Antonio Colecchia, Antonio Troccoli.

La valutazione dell'efficacia della norma è stata effettuata mediante prove sperimentali sia di campo che di laboratorio, nelle quali è stato fatto un confronto tra lavorazioni principali effettuate sul medesimo suolo in epoche diverse caratterizzate da condizioni di umidità del suolo differenti, e verificando la stabilità strutturale dei campioni trattati.

Nella sperimentazione EFFICOND si è osservato che suoli lavorati in condizioni di umidità superiori ai valori del limite superiore di lavorabilità (θ_{UTL}) danno come risultato la formazione di zollosità eccessiva e il danneggiamento della struttura evidenziata da superfici lisce dagli organi lavoranti sulle fette di lavorazione (Figura 28).

Figura 28. Lavorazione in tempera (A) e fuori tempera (B). Nel fuori tempera (B) si notino le superfici fortemente compresse e lisce dal versoio, con formazione di zolle continue "a corde".

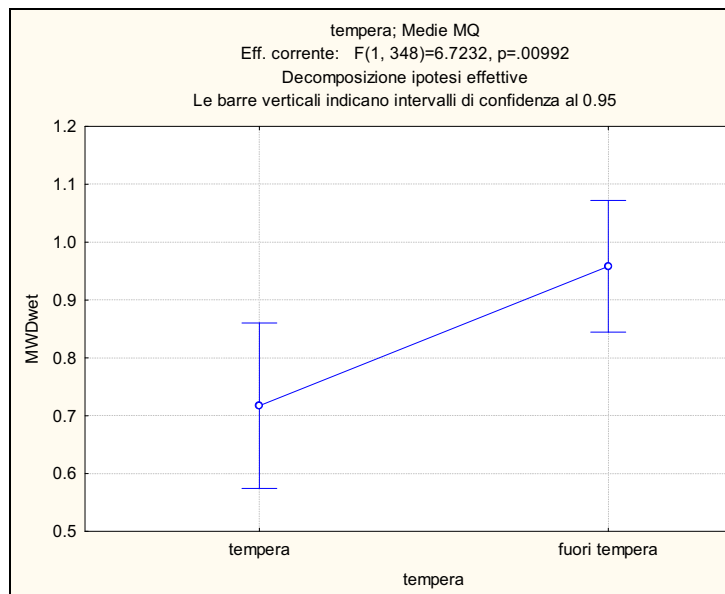


L'analisi dei dati derivanti dalla sperimentazione EFFICOND indica una relazione tra la stabilità della struttura del suolo e la percentuale di limo fine ed argilla. Tale comportamento è stato più volte osservato in precedenti lavori (Kemper, 1987; Watts et al., 1996), considerando che le particelle colloidali argillose sono responsabili, insieme alla sostanza organica, della stabilità strutturale.

La stabilità strutturale del suolo, dedotta dall'indice MWD (Figura 29) nelle tesi "fuori tempera" è risultata molto più elevata delle tesi "in tempera" (con livello di significatività della differenza tra le medie pari a $p < 0,05$).

L'analisi di regressione (dati non riportati) ha dimostrato una forte correlazione fra la densità degli aggregati e la loro stabilità ($R^2=0.76$; $p<0.02$). Ciò significa che gli aggregati in condizione di "fuori tempera" hanno subito una forte compattazione da parte dell'aratro e pertanto risultano avere stabilità maggiore. Sappiamo però che un'eccessiva compattazione degli aggregati ha effetti negativi sulla vita microbica del suolo, sulla ritenzione idrica del terreno e sullo sviluppo delle colture agrarie (Rota, 2008; Ferrero et al., 2005; Pagliai, 2003; <http://soco.jrc.ec.europa.eu>; http://eusoiils.jrc.ec.europa.eu/projects/soil_atlas/).

Figura 29. Parametro stabilità aggregati MWD nelle tesi “in tempera” e “fuori tempera”. La maggiore stabilità degli aggregati del terreno lavorato fuori tempera è indice di forte compattazione del suolo causata dall’aratro.



| Test HSD Tukey - variabile MWD | | | |
|--------------------------------|-----------|-----------------|------|
| tesi | Media MWD | gruppi omogenei | |
| | | 1 | 2 |
| tempera | 0.717327 | **** | |
| fuori tempera | 0.958314 | | **** |

Sui suoli lavorati fuori tempera è stata osservata, in tutti i siti sperimentali, una forte infestazione di malerbe.

Sono state inoltre valutate le rese produttive delle colture seminate nelle parcelle sperimentali. I dati (Tabella 28) sono concordi nel mettere in evidenza un forte decremento produttivo delle colture seminate negli appezzamenti lavorati in condizioni di “fuori tempera”.

Tabella 28. Rese produttive nelle parcelle sperimentali, suddivise per sito.

| Test di Duncan - alfa = 0,0500 | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---|--|--|--------------|
| U.O. | tesi | parametro | medie | differenze statistiche 1 2 | |
| CRA RPS | "fuori tempera" "tempera" | frumento emergenza n.piante m ⁻² | 185,25 291,1 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | biomassa graminacee infestanti gr m ⁻² | 64,25 19,38 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento resa n.spighe m ⁻² | 183,25 260,00 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento resa q.li ha ⁻¹ | 22,34 32,67 | **** **** | |
| CRA AAM | "fuori tempera" "tempera" | frumento emergenza n.piante m ⁻² | 85,33 165,30 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento n.spighe m ⁻² | 64,83 248,18 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento resa q.li ha ⁻¹ | 1,40 5,79 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | pisello emergenza n.piante m ⁻² | 10,65 54,65 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | trifoglio resa q.li ha ⁻¹ | 356,11 375,49 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | trifoglio - fieno kg ss ha ⁻¹ | 2431,04 2480,21 | **** **** | |
| CRA FLC | "fuori tempera" "tempera" | frumento emergenza n.piante m ⁻² | 254,91 390,48 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento granella kg ss m ⁻² | 0,279 0,423 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento paglia ss % | 89,83 90,23 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento peso paglia kg paglia | 0,489 0,594 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento granella kg tq m ⁻² | 0,32 0,482 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento peso ettolitrico | 72,25 73,78 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento resa granella ss t ha ⁻¹ | 2,79 4,23 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento resa paglia ss t ha ⁻¹ | 4,39 5,37 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento HI | 0,39 0,44 | **** **** | |
| | "fuori tempera" "tempera" | frumento n. infestanti (% sulla parcella) | 1,50 7,00 | **** **** | |
| | CRA ABP | "fuori tempera" "tempera" | frumento resa granella stimata Kg ss m ⁻² | 0,40 0,33 | **** **** |

Le prove agronomiche condotte nell'ambito del progetto EFFICOND indicano chiaramente che esistono vantaggi produttivi nell'esecuzione delle lavorazioni in tempera. Le prove di stabilità strutturale e i valori di densità apparente degli aggregati indicano altrettanto chiaramente che nei terreni lavorati fuori tempera si verifica una notevole compattazione del suolo. Evidentemente la compattazione si verifica non solo all'interfaccia suolo-versoio ma anche all'interfaccia fra la base della fetta e lo scalpello dell'aratro, con formazione di una suola di aratura più compatta rispetto a quanto si verifica nel terreno lavorato in tempera. Nel proseguimento della sperimentazione si intende valutare la formazione degli strati compatti lungo il profilo del suolo, in vista di suggerire gli aggiornamenti tecnici e operativi necessari a diminuire gli impatti ambientali.

5.4.2. *Prospettive per il futuro*

In linea generale la norma è stata ritenuta valida per il raggiungimento dell'obiettivo del mantenimento della struttura del suolo.

Naturalmente, come tutte le norme di condizionalità, gli impegni agronomici previsti sono finalizzati al raggiungimento di un target intermedio oltre il quale è necessario attivare interventi cofinanziati nell'ambito dei PSR.

Per quanto riguarda l'impegno inerente alla lavorazione in tempera, anche in base alla letteratura scientifica, essa nell'attuale formulazione sembra essere troppo generica, quindi di difficile applicabilità e controllabilità.

Dovrebbe, pertanto, essere riformulata in funzione del tipo di suolo ed accompagnata da metodologie standardizzate di determinazione del contenuto idrico ottimale per la lavorazione (θ_{OPT}), nonché dei limiti superiori di lavorabilità (θ_{UTL}) che identifichino l'intervallo utile per non determinare danni alla struttura del suolo. Tale insieme di informazioni, infine, potrebbe consentire di stabilire dove la norma è sicuramente non applicabile. Tale esercizio di migliore adattamento della norma al territorio dovrebbe essere svolto in particolare dalle Regioni e Province autonome attraverso i propri provvedimenti attuativi.

Ciò che al momento si può proporre per il livello nazionale, derivante dai primi risultati sperimentali, è l'impossibilità di applicazione (e quindi l'inefficacia) della norma per i suoli con tessiture da sabbiose a franco-sabbiose. Per i suoli originati da *parent material* vulcanici effusivi dell'Italia Centrale, sembrerebbe sussistere la stessa condizione d'inefficacia (bassissima variazione della stabilità strutturale a seguito di lavorazioni in condizioni idrologiche molto diverse), ma rimane da verificare l'estendibilità di tale assunto.

Per potenziare l'effetto della norma si ritiene opportuno implementare nei PSR misure agro ambientali finalizzate a rafforzare la norma di condizionalità.

Per combattere i fenomeni di ristagno idrico occorre evitare la formazione della suola di aratura e perciò si ritiene che lo standard 3.1 della condizionalità possa essere integrato con obblighi inerenti l'adozione di sistemi di lavorazione alternativi alle tradizionali arature nelle zone soggette al ripetersi di fenomeni di impantanamento, quali la discissura o scarificazione effettuata con organi discissori o ripuntatori che operano a varia profondità e con passaggi in una sola direzione o incrociati in grado di sgretolare il terreno senza alterare o compattare gli orizzonti del suolo. Altro impegno agro ambientale di particolare interesse potrebbe essere quello di lavorazione del terreno "fuori solco" (ovvero con le ruote del trattore all'esterno del solco precedente) al fine di evitare la formazione della suola di aratura.

Un altro sistema in grado di evitare la suola di aratura è la discissura abbinata all'aratura. Utilizzando in successione il ripuntatore ad una profondità di 70-100 cm e l'aratro a 30-40 cm si ottiene la cosiddetta lavorazione a due strati. Con questo tipo di intervento si abbinano i benefici di un'aratura superficiale con quelli della discissura profonda. La lavorazione a due strati, oltre ad essere conveniente da un punto di vista economico ed energetico, non forma la suola d'aratura, favorisce l'umificazione della sostanza organica e dei residui colturali ed evita il trasporto in superficie del materiale inerte degli strati calcarei e/o salini.

In tale contesto si dovrebbe anche limitare la fresatura del suolo effettuata con organi rotativi, in quanto provoca una parziale polverizzazione del terreno, che può facilmente ricompattarsi in una crosta superficiale dopo piogge anche di modesta erosività, soprattutto nei terreni con

consistenti percentuali di limo.

5.5. Obiettivo 4: assicurare un livello minimo di mantenimento ed evitare il deterioramento degli habitat

Con questo obiettivo si cerca di contrastare l'abbandono dei terreni, anche se non più produttivi in senso stretto, e di mantenerne la fertilità; si promuove il mantenimento della consistenza e della tipologia dei pascoli, degli elementi caratteristici del paesaggio, preservando il suolo dall'erosione, dallo sviluppo di infestanti, dagli incendi e da forme di degrado ambientale.

Come analizzato nel capitolo 2, le seguenti norme sono state oggetto di più approfondite analisi negli impatti, in quanto hanno una maggiore attinenza con l'obiettivo 4 e pertanto se ne riporta una breve descrizione degli obiettivi, delle pratiche agronomiche previste e del campo di applicabilità.

5.5.1. Risultati sperimentali

Quesito 4.1 - In che misura il divieto di ridurre la superficie a pascolo permanente o di convertirla ad altri usi evita il deterioramento degli habitat?²⁹

L'obiettivo principale della norma è di garantire la protezione del pascolo permanente in modo da assicurare una costante copertura vegetale del terreno evitando di convertire i pascoli ad altri usi, di effettuare lavorazioni che possono danneggiare o eliminare il cotico erboso, poiché ciò comporta la nascita di problemi di carattere ambientale ed aumenta il rischio di dissesti idrogeologici, frequenti soprattutto nei terreni in pendio.

Il pascolo permanente rispetto ad altri usi è caratterizzato da una notevole biodiversità, dovuta al minore impatto delle lavorazioni del terreno e da una maggiore capacità nella protezione del suolo dai fenomeni erosivi causata essenzialmente dalla copertura permanente del suolo.

Si può affermare quindi che la riduzione della superficie a pascolo permanente e la sua conversione in altri usi, come conseguenza della diminuzione o sparizione degli animali dagli ambienti pascolivi, comporta una riduzione della biodiversità vegetale, un aumento del pericolo di incendi (per accumulo di necromassa, ossia massa vegetale morta, secca), ed un avanzamento di vegetazione arbustiva di basso valore alimentare e paesaggistico. Pertanto la norma 4.1 lettera a) e b), risulta efficace nell'evitare il deterioramento degli habitat.

Nel periodo 1990-2007 vi è stata una riduzione del 16% della superficie a prato permanente e pascolo. La norma 4.1 interessa tutta la superficie a pascolo (prato pascolo e pascolo permanente), che si estende per circa 3.451.000 ha, ossia il 27% della SAU (dati ISTAT, 2007). Di fatto la superficie a pascolo che presenta caratteristiche di rischio di deterioramento dell'habitat, a

²⁹ Autori della risposta al quesito: Vincenzo Fedele; con la collaborazione di Cristina Potenza, Mauro Salis, Paola Ruda

causa dell'abbandono (causa principale della riduzione della superficie) ha un'incidenza stimata del 15% della superficie a pascolo. La norma ha una ricaduta maggiore negli ambienti più degradati per effetto dell'intensità di pascolamento avvenuto nel passato e della bassa fertilità dei suoli.

Da dati sperimentali (Bornard A. et al., 1996, Argenti G. et al., 2000, Sabatini S. et al., 2001) emerge che l'abbandono della superficie a pascolo comporta una profonda variazione floristica e uno sviluppo di flora arbustiva nel volgere di appena qualche anno. Nel breve periodo (3-4 anni) si ha la diffusione delle macchie arbustive, mentre nel medio periodo (10 anni) si ha l'avanzamento della macchia arborea, con il ristabilirsi del paesaggio originario, antecedente all'azione antropica agro-zootecnica, quando la situazione non è complicata da fenomeni erosivi, da incendi o da dissesti orografici per compromissione del cotico erboso.

La valutazione dell'efficienza della norma si è basata sul confronto fra parametri biologici di suoli utilizzati a pascolo e suoli destinati ad altri usi. I suoli lavorati hanno mostrato i valori più bassi di parametri microbici, oltre che di nutrienti e carbonio organico (Van Eekeren et al., 2008, Moscatelli M.C. et al. 2007), rispetto alle tesi non lavorate. La riduzione di carbonio organico nei suoli lavorati può essere dovuto alla riduzione di input di sostanza organica, come anche alla riduzione di "protezione fisica" del suolo dall'erosione ed al maggiore tasso di decomposizione come conseguenza della lavorazione. Le lavorazioni influenzano anche la biomassa microbica del suolo, con una netta riduzione rispetto al suolo indisturbato, (Marzaioli R. et al., Saviozzi et al., 2001, Smith J.L., Paul E.A., 1990).

La presenza di una cotica erbacea ha suggerito un miglioramento dell'habitat dovuto alla ricolonizzazione di piante spontanee, nei terreni indisturbati.

Importanti sono i risultati sulla fauna terricola nei quali si evidenzia che i pascoli permanenti contengono un maggior numero di anellidi rispetto alle terre lavorate, pari a circa il 12% e che dopo 25 anni di regolare coltivazione, il numero di anellidi è solo 11-16% rispetto ai pascoli permanenti a causa dei danni meccanici, della predazione dopo le lavorazioni, e della perdita di uno strato barriera vegetazionale (Edwards C.A., Bohlen P.J., 1996, Low A.J., 1972).

Anche per i nematodi si hanno risultati simili e la minor presenza di essi nei terreni coltivati è dovuta al minore numero di radici dei primi 10 cm di suolo (Schouten T. et al., 2004). La biomassa batterica è risultata superiore nei pascoli permanenti di oltre il 50%.

La norma 4.1, nei suoi articoli a) e b), ha efficacia su tutti i tipi di pascolo, anche se l'effetto si manifesta più pronunciato e in tempi più brevi nei pascoli su suoli poco profondi o con rocce affioranti, e con bassa fertilità naturale. Non si intravedono azioni agronomiche che possano aumentare l'efficacia della norma, bensì azioni economiche, volte a sostenere la cura del patrimonio pascolivo esistente, patrimonio inteso sia come biodiversità vegetale sia come ambiente pedologico.

Quesito 4.3 In che misura il rispetto della densità di bestiame non superiore a 4 UBA/ha e non inferiore a 0,2 UBA/ha evita il deterioramento degli habitat?³⁰

La garanzia di mantenimento del pascolo è ottenuta anche mediante una corretta pratica di pascolamento: un eccessivo carico di bestiame è infatti da evitare in quanto causa di compattezza del suolo, di danneggiamento del cotico erboso e conseguente erosione. D'altra parte, la sottoutilizzazione del pascolo o la carenza di cure adeguate, possono favorire il degrado delle superfici pascolive, determinando progressive modifiche della composizione vegetale e conseguente incespugliamento.

In tale contesto la norma 4.3 prevista dalla condizionalità appare sostanzialmente positiva anche se suscettibile di miglioramenti.

Proprio il tema della sottoutilizzazione del pascolo suggerisce l'opportunità di una rivisitazione della norma, alla luce della nuova realtà della zootecnia pascoliva nonché della grande eterogeneità del territorio italiano e la sua efficacia dipende dagli indici di carico che si vanno ad utilizzare. Quelli attualmente indicati (minimo 0,2 UBA e massimo 4 UBA) di per sé non possono escludere il deterioramento dell'habitat, in quanto con la loro genericità possono determinare locale sovrastima o sottostima dei valori reali e difficilmente possono avere una valenza su scala nazionale.

La norma 4.1 interessa tutta la superficie a pascolo (prato pascolo e pascolo permanente), che si estende per circa 3.451.000 ha, ossia il 27% della SAU (dati ISTAT 2007). Di fatto la superficie a pascolo che presenta caratteristiche di rischio di deterioramento dell'habitat, per la quale la norma 4.1 potrebbe trovare applicazione, è limitata ad ambiti ristretti, che non superano complessivamente il 10% della superficie a pascolo permanente. A titolo esemplificativo, nella Figura 5 del Capitolo 2.2.1 "Le criticità agricolo - ambientali in Italia", tale area è rappresentata in colore rosso (pascolamento intenso) e viola (molto intenso), considerando le aree a rischio di desertificazione secondo il fattore pascolamento.

Dallo studio della situazione della zootecnia italiana risulta che oggi non sussiste più un problema di sovraccarico di bestiame, che ha portato il legislatore ad individuare e imporre il limite di 4 UBA/ettaro come densità massima. Il problema è invece opposto: il carico eccessivamente basso e l'assenza di animali su molte aree a pascolo italiane. Mentre l'effetto studiato e verificatosi nel passato, del sovra-pascolamento, e quindi di eccesso di carico, causava la scomparsa di molte specie pascolive e il sopravvento di specie infestanti non appetite, con conseguente degrado vegetazionale del pascolo, oggi questo fenomeno non si può verificare per la già citata forte riduzione del patrimonio zootecnico che utilizza in tutto, o in parte, la risorsa pascolo (Bornard A. et al., 1996, Argenti G. et al., 2000, Sabatini S. et al., 2001).

Le prove sperimentali di pascolamento previste dal primo anno del progetto EFFICOND (2009-2010) sono in corso e pertanto è possibile fornire soltanto indicazioni bibliografiche, dalle quali si evince che il carico eccessivo che conduce ad una diminuzione delle specie a più alto valore pabulare, è prossimo a 3 UBA, anche se per tali valori si ha un effetto trascurabile sulla densità del cotico. Al contrario il carico basso, pari a 0,1- 0,2 UBA, è causa di incremento delle specie di basso valore pabulare e di una riduzione del Valore Pastorale fino al 55%, mentre l'effetto sul numero di specie è più ridotto; il sottocarico porta inoltre ad un accumulo di necromassa maggiore del 30% rispetto al carico ottimale.

³⁰ Autori della risposta al quesito: Vincenzo Fedele; con la collaborazione di Lucia Sepe

Alla luce di quanto esposto, si ritiene importante che a livello locale possano essere considerati specifici limiti di carico animale, in funzione di caratteristiche pedo-climatiche.

Per il calcolo indicativo del carico è stata utilizzata la stima della produzione cumulata annua (produzione annua cumulata = produzione di erba nelle differenti stagioni + ricrescita dopo i differenti periodi di pascolamento) espressa in Unità Foraggiere Latte (UFL). Negli ambienti meno favorevoli per condizioni climatiche, fertilità del suolo e degrado del cotico erboso, la produzione si colloca tra 900 e 1.300 UFL annui, il che corrisponde a circa 0,3 UBA/ha di carico mantenibile. Negli ambienti più favorevoli le UFL effettivamente utilizzabili dagli animali ammontano a 3.800-5.000, corrispondenti ad un carico di circa 2 UBA/ha. Si può optare comunque per un carico più alto (3 UBA/ha) poiché in molti ambienti pascolivi parte dei fabbisogni degli animali sono coperti da integrazioni alimentari non foraggiere, per lo più granaglie.

Quesito 4.4 - In che misura la prevenzione della propagazione di vegetazione indesiderata sulle superfici agricole ritirate dalla produzione, assicura un livello minimo di mantenimento ed evita il deterioramento degli habitat?³¹

Dai dati sperimentali preliminari ottenuti nel progetto EFFICOND, la gestione delle superfici agricole secondo la norma 4.2 è molto efficace per aumentare la stabilità della comunità edafica in termini di biodiversità e di qualità dei suoli; contributi minori vengono apportati dalla norma nelle aree interne alto collinari e montane, laddove vengono praticate rotazioni colturali lunghe e molti terreni sono utilizzati a prato naturale o artificiale di lunga durata.

Invece, la norma sembra non essere efficace e addirittura non adatta dal punto di vista agronomico, nella prevenzione della propagazione della vegetazione non desiderata, in quanto il solo sfalcio o la sola trinciatura della vegetazione spontanea non evita che questa infesti con i propri semi i coltivi limitrofi. Tuttavia tale valutazione è basata su dati sperimentali ancora incompleti e su risultati di prove agronomiche non ancora disponibili ed è pertanto prematuro considerare definitive tali affermazioni.

Assicurare un livello minimo di mantenimento per evitare il deterioramento degli habitat delle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) o ritirate volontariamente dalla produzione (terreni disattivati) significa conservare il potenziale produttivo e la fertilità del terreno, evitando la diffusione incontrollata delle piante infestanti. I terreni ritirati dalla produzione, grazie alla presenza di copertura vegetale naturale durante tutto l'anno, fungono da aree rifugio e di riproduzione per numerose specie di fauna utile, in particolare nelle aree caratterizzate da agricoltura intensiva. Questo tipo di terreni rappresenta un ambiente con alto indice di biodiversità in quanto ospita numerose specie animali, che non possono sopravvivere nei terreni che vengono periodicamente dissodati.

Lasciare indisturbato un terreno per un lungo periodo non è, però, secondo molti autori, una buona pratica agronomica; la copertura di vegetazione spontanea che si instaura e che perdura per svariati mesi sarebbe nociva per la successiva coltura a causa della forte disseminazione e infestazione.

Per controllare la vegetazione spontanea, soprattutto se presenti specie perenni, sono necessari almeno due o tre interventi l'anno; inoltre per non favorire una flora spontanea costituita

³¹ Autori della risposta al quesito: Marcello Raglione, Angelo Bonifazi, Roberto Nannelli, Elena Gagnarli

da un solo gruppo biologico è opportuno variare nell'anno le tipologie dei diversi interventi meccanici, i periodi di intervento e gli scopi della gestione della copertura.

La metodologia per la valutazione dell'efficacia della norma si è basata sull'analisi di sperimentazioni realizzate nel corso degli anni in Italia di cui si riportano alcuni risultati.

Le lavorazioni meccaniche, in particolare la trinciatura sono in grado anche da sole di mantenere il terreno libero da malerbe per periodi abbastanza lunghi; gli interventi in numero di due/tre l'anno riescono a controllare la maggior parte delle specie infestanti; nel caso di studio proposto hanno fatto scomparire alcune specie (es. *Equisetum telmateja*), ne hanno ridotto altre (es. *Cichorium inthibus*), ma hanno favorito la diffusione di altre (*Amaranthus* spp, *Conyza canadensis* ed *Echinochloa crus-galli*). Meno efficacia hanno nei confronti delle specie a rapido sviluppo (Paradisi U. et al., 1997). Inoltre il grado di infestazione dei terreni tende ad aumentare con il ritardo del momento di intervento (Montemurro P. et al., 1997).

Altre sperimentazioni dimostrano che per controllare la vegetazione spontanea sono necessari almeno due o tre interventi l'anno; inoltre per non favorire una flora spontanea costituita da un solo gruppo biologico, è opportuno variare nell'anno i diversi interventi meccanici (Covarelli G. & Russo F., 1993).

Una pratica di controllo della vegetazione spontanea è costituita dall'utilizzo di erbicidi ad assorbimento fogliare con azione sistemica, utilizzando dosi nettamente inferiori a quelle minime finora consigliate ed autorizzate; nei terreni a riposo non è necessario disseccare completamente la vegetazione spontanea, ma è sufficiente contenere lo sviluppo fino ad impedirne la produzione di semi. Altre tecniche proposte nel tentativo di ridurre l'input di erbicidi nella non lavorazione (NL), senza compromettere il controllo delle infestanti, sono costituite dalle cover crops e dalle living mulches.

Anche l'avvicendamento colturale è considerato uno dei fattori determinanti per la gestione della popolazione infestante; studi sull'evoluzione floristica nei terreni soggetti a lavorazione minima (ML) o a NL indicano comunque che la flora ha una certa inerzia di risposta al cambiamento delle tecniche agronomiche e che, per osservare cambiamenti macroscopici, la riduzione delle lavorazioni deve protrarsi per almeno 2-3 anni.

Non tutti gli autori sono concordi con la permanenza della copertura vegetale spontanea, suggerendo diverse metodologie di controllo in alternativa allo sfalcio o alla trinciatura. Alcuni propendono per l'interrimento, altri per la sostituzione con cover crops, altri ancora per il diserbo con prodotti di sintesi o di derivazione naturale. Non c'è accordo anche nei riguardi dell'epoca di trinciatura o sfalcio e nel numero degli interventi necessari perché essi dipendono fortemente dalla composizione floristica, dalla posizione geografica e dall'andamento climatico annuale.

Per quanto riguarda le caratteristiche biologiche del suolo risulta che in ambienti forestali si ritrovano valori di QBS-ar superiori a 120 e talvolta anche a 200, a dimostrazione di una notevole stabilità del suolo dal punto di vista biologico, mentre nelle colture agricole sono stati osservati valori inferiori a 100 e in suoli degradati o pionieri valori inferiori a 50.

La sperimentazione, condotta da APC su due suoli tipici delle aree alluvionali di pianura, ha evidenziato, pur se solo nei primi due anni, che soltanto una trinciatura della vegetazione spontanea non è sufficiente al suo contenimento. Infatti, nell'anno 2009, dopo un primo intervento alla fine di aprile, è stato necessario un secondo intervento alla metà di giugno, mentre nel 2010 (con andamento stagionale molto diverso dal precedente e con calendario fenologico in ritardo di circa un mese), oltre a quello eseguito verso la metà di maggio se ne dovrà fare un altro a giugno. Non è stata notata alcuna differenza fra i due suoli.

In conclusione emerge come l'efficacia delle operazioni di controllo delle erbe infestanti sia legata alla loro fase fenologica al momento dell'intervento; una sola operazione di contenimento in genere non evita la produzione del seme. Un controllo efficace, che pur mantenga la copertura vegetale, dovrebbe contemplare almeno due interventi primaverili (a fine marzo/primi di aprile ed a fine maggio/giugno) di sfalcio o trinciatura, sfalsati nel tempo a seconda della latitudine, della quota e dell'andamento meteorologico. A tal fine potrebbe essere utile intervenire con misure agroambientali del PSR finalizzate alla sostenibilità delle operazioni suddette, in particolare nelle aree marginali. Non sembra esserci influenza del tipo di suolo sull'efficacia delle operazioni di controllo, se non in un ritardo dell'intervento nei terreni soggetti a forte ristagno idrico, nei quali lo sviluppo della vegetazione è posticipato.

Quesito 4.5 - In che misura la manutenzione delle piante d'olivo in buone condizioni vegetative assicura un livello minimo di mantenimento dei terreni, evita il deterioramento degli habitat e l'abbandono (compreso la diminuzione del rischio di propagazione delle infestanti e il rischio di incendi)?³²

La norma appare molto efficace anche se non tiene conto delle diverse tipologie di oliveto e delle caratteristiche pedoclimatiche degli areali olivicoli italiani. Tuttavia i risultati preliminari delle prove sperimentali in corso di realizzazione nell'ambito del Progetto EFFICOND, indicano un minore accrescimento vegetativo delle piante non potate e non spollonate, e ciò è considerata un'importante prova dell'efficacia della norma.

Ai fini di una corretta valutazione della norma 4.3 "Manutenzione degli oliveti" è necessario distinguere tre differenti tipologie di oliveto:

- oliveti adibiti alla produzione di olio e di olive da mensa;
- oliveti "marginali", ossia impianti caratterizzati da alcuni fattori che, secondo la Land Capability Classification, limitano l'uso agricolo del suolo conferendo marginalità alla coltura;
- oliveti che, per marginalità eccessiva, si presentano semi abbandonati e che di conseguenza hanno acquisito principalmente funzione storico-paesaggistica, di salvaguardia del territorio e di mantenimento dell'ecosistema.

Le tecniche colturali negli oliveti da reddito, mirano a conseguire il massimo rendimento produttivo ed economico. Per ottimizzare lo stato vegeto-produttivo e massimizzare la produttività delle piante di olivo è di primaria importanza, così come per tutte le altre tecniche colturali, effettuare una corretta potatura. L'intensità dell'intervento cesorio varia a seconda dell'età, della vigoria e della forma di allevamento delle piante, ed ha lo scopo di dare e mantenere la forma più idonea per effettuare al meglio tutte le operazioni colturali, oltre a favorire l'arieggiamento, l'illuminazione, la fotosintesi e la fruttificazione dell'intera chioma. Questa tecnica, generalmente, viene eseguita ogni 2 massimo 3 anni, a fine inverno inizio primavera, mentre l'eliminazione dei polloni viene effettuata ogni anno. La gestione del suolo, in questa tipologia di oliveto, è in funzione della specifica giacitura di ciascun appezzamento e deve essere scelta in base alle caratteristiche orografiche della zona (pianeggiante o collinare), al fine di evitare l'erosione dello strato più fertile del suolo e il deterioramento degli habitat.

Per quanto riguarda gli oliveti marginali, spesso caratterizzati soprattutto da declività più o

³² Autori della risposta al quesito: Caterina Briccoli Bati; Roberto Nannelli, Elena Gagnarli; con la collaborazione di Pietro Toscano, Maria Elvira Varlaro, Elena Santilli, Giovanna Del Bene.

meno accentuata, la loro gestione deve essere rivolta al mantenimento della fertilità del terreno e alla limitazione dei fenomeni erosivi. I processi di erosione contribuiscono, infatti, direttamente alla degradazione del suolo e alla stabilità dei terreni in pendio, fattore primario per lo svolgimento di un'attività agricola produttiva. E' stato dimostrato come la tecnica dell'inerbimento permanente della superficie olivetata declive risolve in modo efficace questi problemi.

Negli oliveti in via di abbandono o abbandonati, in cui vanno compresi anche quelli terrazzati, particolare attenzione deve essere rivolta non solo alla gestione del suolo ma soprattutto delle piante infestanti al fine di evitare il rischio, molto alto, di incendi che sono causa di degrado ambientale e perdita di biodiversità.

Le pratiche agronomiche, applicate nella gestione del terreno olivetato, modificano le interazioni esistenti tra pianta e suolo che influiscono sullo sviluppo radicale, sull'attivazione degli scambi gassosi, sulla ritenzione idrica, sull'accumulo di sostanza organica e su tutta l'attività microbica, in particolare sui funghi simbiotici (micorrize), universalmente ritenuti importanti biofertilizzatori, bioregolatori e ottimi strumenti per attuare un'agricoltura sostenibile.

I sistemi colturali che riducono le lavorazioni meccaniche dei terreni favoriscono, anche, l'incremento della biomassa nel suolo, mentre l'uso massivo di prodotti chimici e/o biologici per la difesa delle colture riduce la diversità tassonomica della vegetazione e la diversità faunistica.

Nella concezione di un'agricoltura sostenibile, la ri-organizzazione dei suoli è una priorità imprescindibile. Tale obiettivo può essere perseguito, oltre che con l'inerbimento controllato, anche mediante lo spandimento dei residui della potatura, opportunamente trinciati, e/o l'incorporazione di ammendanti organici. Queste tecniche ecocompatibili di gestione del suolo migliorano l'equilibrio vege-to-produttivo dell'olivo e contribuiscono anche a immobilizzare nel terreno, per lungo tempo, la CO₂ sotto forma di sostanze umiche, incrementando pertanto la sostanza organica.

Oltre ad analisi di dati bibliografici, la valutazione dell'efficacia della norma è avvenuta mediante la sperimentazione in campo che ha focalizzato l'attenzione sulle due tecniche colturali che hanno maggiore influenza sul mantenimento di un buon stato vegetativo e produttivo delle piante di olivo: la potatura e le diverse modalità di gestione del suolo.

Per quanto riguarda la potatura, i dati, in attesa del completamento delle sperimentazioni, evidenziano un minore accrescimento vegetativo delle piante delle tesi non potate e non spolionate (Tabella 29).

Tabella 29. Accrescimento vege-to-produttivo della cv Carolea nel 2009 e primi mesi del 2010.

| | Accrescimento vegetativo 2009 | Produzione Kg/pianta 2009 | Diff. a fiore (%) 2010 | Accrescimento vege-tativo 2010 | Allegagio-ne (%) 2010 | Produzio-ne * Kg/pianta 2010 |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Piante potate annualmente | 7.10 | 14.3 | 35.6 | 5.7 | 2.01 | |
| Piante da potare ogni due anni | 6.55 | 13.5 | 30.9 | 4.1 | 1.84 | |
| Piante da potare ogni tre anni | 7.3 | 13.8 | 31.2 | 4.3 | 1.92 | |

*dato ancora da rilevare

I rilievi relativi allo studio dei funghi micorrizici nelle parcelle sottoposte a diversa gestione del suolo, evidenziano un maggior numero di spore fungine (Tabella 30) ed una maggiore variabilità morfologica nei suoli inerbiti rispetto a quelli lavorati (dato non riportato).

Tabella 30. Numero di spore (media di tre repliche) raccolte nelle particelle differentemente gestite.

| | Suolo inerbito | Suolo lavorato |
|---------------------------------|----------------|----------------|
| Azienda di Mirto Crosia (CS) | 154.67 | 62.33 |
| Azienda annessa al CRA-OLI (CS) | 144.33 | 42.33 |

Quesito 4.7 - In che misura il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio assicura un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evita il deterioramento degli habitat?³³

La norma appare efficace nel raggiungere l'obiettivo del minimo mantenimento e della conservazione degli habitat.

Il recente Piano Strategico Nazionale 2007-2013 ha introdotto il paesaggio come obiettivo strategico del settore rurale e ciò rappresenta una piccola rivoluzione nel modo di concepire il ruolo del paesaggio, congiuntamente a quello dell'agricoltura e del territorio rurale nel suo complesso, ed evidenzia l'importanza di trattare il paesaggio con un concetto sistemico (Agnoletti M. et al., 2006).

Il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, tramite la Rete rurale nazionale, ha recentemente realizzato un Catalogo Nazionale dei paesaggi rurali di interesse storico, distribuiti su una vasta gamma di situazioni ambientali e socio economiche nazionali, con strutture paesistiche di grande fascino dal punto di vista estetico, notevoli potenzialità dal punto di vista della valorizzazione economica e grande valore per la biodiversità e per la qualità della vita delle popolazioni. Le aree che ad oggi ne fanno parte costituiscono un punto di partenza importante per la messa a punto di strumenti di monitoraggio, conservazione e valorizzazione nell'ambito della programmazione dello sviluppo rurale.

Nell'ambito del progetto EFFICOND sono state individuate tre aree campione, ampie circa 800-1.000 ettari ciascuna, ricadenti in zone con paesaggi storico - culturali significativi e facenti parti del suddetto Catalogo; per ciascuna area campione è stata applicata una metodologia, definita "Approccio di Valutazione Storico Culturale", (Agnoletti M., 2007), sviluppata nel corso di un più ampio progetto per il monitoraggio del paesaggio toscano e da noi semplificata ed adattata. Tale metodologia è basata sulla considerazione che il paesaggio è il risultato dell'interazione secolare fra l'uomo e l'ambiente, e pertanto per definire "caratteristico" un elemento del paesaggio occorre valutare le dinamiche dell'uso del suolo e i cambiamenti del paesaggio avvenuti nella storia, individuando quei paesaggi persistenti da lungo tempo, stabilizzati o sottoposti a una lenta evoluzione nel tempo. Solo in un arco di tempo sufficientemente lungo si possono infatti identificare i significati delle varie stratificazioni storiche e comprendere cosa può essere considerato un elemento identitario, individuando le emergenze, le loro caratteristiche di vulnerabilità, di frequenza e di fragilità.

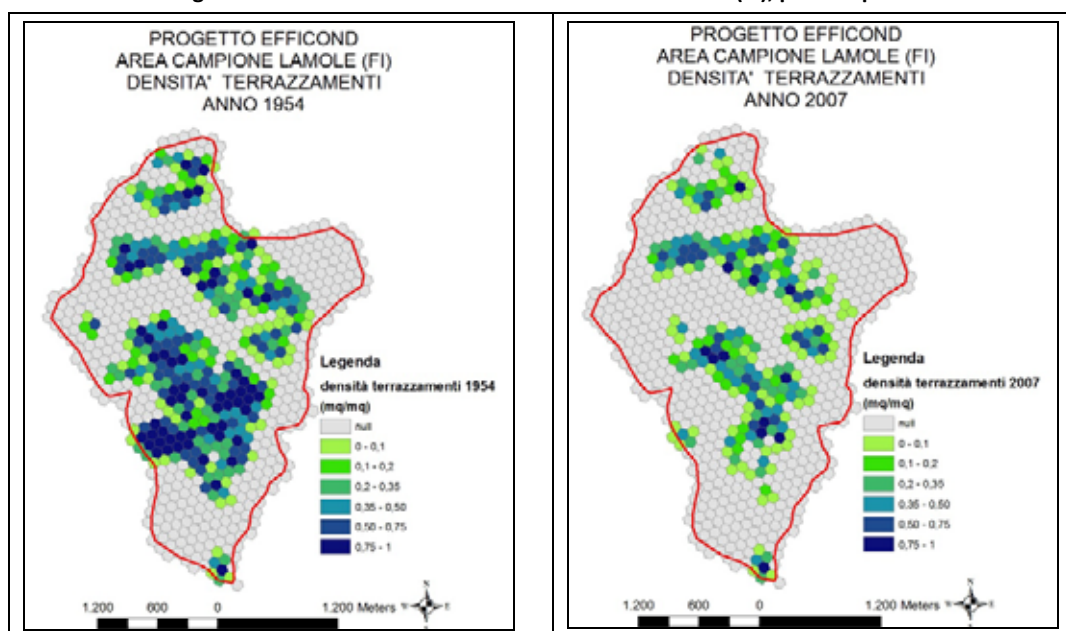
³³ Autori della risposta al quesito: Lorenzo Gardin, Giovanni Cargnello, Mauro Agnoletti, con la collaborazione di Paolo Bazzoffi, e Antonio Santoro.

Lo studio del paesaggio storico, che nella metodologia proposta è riferito agli anni '50, è stato effettuato mediante l'analisi e fotointerpretazione di foto aeree appartenenti al volo GAI del 1954, ed ha consentito di identificare gli elementi caratteristici, tradizionali e storici di quel dato paesaggio e, in certo qual modo, di coglierne l'identità culturale dell'area di studio.

Attraverso l'analisi comparativa dell'evoluzione del paesaggio, effettuata mediante cross tabulation e indici di valutazione specifici o presi in prestito dall'ecologia del paesaggio, si è posto in evidenza che le modificazioni del paesaggio, causate dalla progressiva scomparsa di ordinamenti colturali, l'abbandono di terrazzamenti, la scomparsa di elementi lineari quali siepi, alberature, muretti, eccetera, abbiano comportato un degrado dell' habitat, inteso sia come qualità del paesaggio agro-forestale, cioè come interazione fra ambiente e attività dell'uomo, ma anche, in senso più strettamente ecologico, come luogo le cui caratteristiche fisiche e biotiche consentono alle specie vegetali ed animali di vivere e svilupparsi; le analisi condotte hanno consentito di dimostrare la valenza del mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio, nella salvaguardia degli habitat e della biodiversità.

Mediante la realizzazione di specifici indici di densità ed intensità dei terrazzamenti ottenuti mediante foto interpretazione, rilievi in campo ed elaborazioni GIS, si è potuto classificare le aree campione per questo specifico ed importante elemento del paesaggio, il terrazzamento, confrontare i risultati in due epoche storiche e valutarne la frequenza nel territorio. Infatti, la realizzazione di un'analisi comparativa multitemporale (Figura 30) è oggi sempre più spesso utilizzata, soprattutto per lo studio di territori di pregio, e nel nostro caso è stata accompagnata sia da cartografie delle dinamiche paesistiche che individuano le aree soggette a trasformazioni nel periodo considerato, che da tabelle e grafici che consentono di seguire il percorso evolutivo di un'unità di uso del suolo, osservando come questa si è evoluta nel tempo.

Figura 30. Densità dei terrazzamenti nell'area di Lamole (FI), per due periodi storici.



La valutazione di queste dinamiche evolutive è stata poi integrata da un set di indici, in parte mutuati dalla ecologia del paesaggio, e in parte appositamente sviluppati per territori fortemente storicizzati che in generale dimostrano come sia avvenuto un ingrossamento della trama paesistica e quanto il disegno dei campi sia stato adeguato nel tempo ad un modello di a-

gricoltura diversa che ha profondamente modificato la struttura del paesaggio tradizionale.

Come visto quindi l'efficacia della norma che tutela il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio è strettamente legata al mantenimento della diversità e tipicità del paesaggio e alla conservazione della complessità del mosaico. Inoltre l'analisi "Storico Culturale" delle dinamiche evolutive effettuata a livello locale, è da considerare la metodologia di riferimento per questa valutazione.

5.5.2. **Prospettive per il futuro**

Nel complesso le norme riguardanti il mantenimento dell'habitat, per quanto piuttosto eterogenee e articolate, appaiono, in generale, favorevoli e utili al perseguimento di tale obiettivo.

Per quanto riguarda la tutela dei pascoli, le norme dovranno porre maggiore attenzione alla loro gestione: spesso si tratta di risorse considerate secondarie se misurate con il metro della foraggicoltura coltivata, ma del tutto primarie se considerate nel contesto degli allevamenti estensivi al pascolo.

Poiché lo scopo della gestione dei pascoli è anche quello di conservare la biodiversità, attraverso azioni agroambientali dello Sviluppo Rurale potrebbero essere attivate azioni che, mediante utilizzazioni in grado di ridurre la semplificazione e banalizzazione floristica, possano prevedere una gestione degli animali caratterizzata da carichi leggeri. Questo obiettivo può essere perseguito con diverse modalità, quali ad esempio, il controllo della fauna selvatica, la conoscenza dell'organizzazione sociale delle specie e dell'uso dell'habitat, mediante l'introduzione di animali utilizzatori provenienti da altre zone (zone limitrofe, nell'ambito di un sistema integrato), oppure utilizzando veri e propri "greggi di servizio", provenienti anche da aree territorialmente molto distanti.

Per il carico di bestiame al pascolo, dovrebbero essere attivate azioni agroambientali dello Sviluppo Rurale che prevedano l'esecuzione di uno sfalcio annuo di rinettamento per le superfici a pascolo permanente pascolate, per limitare la disseminazione delle specie non gradite dagli animali³⁴.

E' ritenuto necessario effettuare degli approfondimenti per l'individuazione di macroaree (zonizzazione) del carico massimo e di quello minimale, che non dovrebbe comunque essere inferiore al 25% del carico potenziale; tale analisi dovrà tenere conto della situazione pregressa dei pascoli, del tipo di vegetazione presente e del tipo di animali utilizzatori. In tale contesto, in coerenza con le politiche di sviluppo rurale promosse dalle Regioni, appare importante valorizzare l'allevamento di razze autoctone, più rustiche e meno "pesanti", quali utilizzatrici privilegiate delle superfici a rischio di dissesto idrogeologico.

Per quanto riguarda la norma 4.2, sembra importante intervenire sulla scelta dei periodi di trinciatura e/o sfalcio in funzione della posizione geografica e dell'andamento climatico annuale, sulla possibilità di adottare altre modalità di controllo della vegetazione naturale oltre quelle previste, sulla differenziazione delle operazioni in funzione della giacitura dei terreni.

³⁴ *L'obbligatorietà di uno sfalcio non potrebbe trovare applicazione generalizzata in tutti i contesti nazionali a pascolo. Ad esempio i pascoli d'alta quota delle alpi, sono superfici con rocce affioranti che non sono mai stati sottoposti a sfalci manuali e va tenuto conto della gravosità dell'onere di uno sfalcio annuo pari a non meno di 80-100 €/ha/anno. Non va inoltre dimenticato l'onere dell'asporto dell'erba sfalciata, perché lasciare in loco a marcire l'erba non raccolta motiva deterioramento del cotico sfalciato e determinando compromissioni difficilmente recuperabili del bioecosistema.*

La norma 4.3 sugli oliveti e vigneti potrebbe essere integrata con azioni agroambientali dello Sviluppo Rurale volte alla corretta gestione dei residui di potatura, data la loro importanza nella sequestrazione della CO₂ atmosferica e nell'aumento della sostanza organica del suolo. Potrebbe essere migliorata la sua efficacia anche prevedendo le seguenti azioni agronomiche, anch'esse finanziabili attraverso misure dei PSR:

- suddivisione in base alla funzione della clivometria dei suoli olivetati.
- copertura vegetale permanente e totale del terreno degli oliveti siti in zone con pendenze maggiori del 10%, al fine di evitare l'erosione del suolo e per gli indubbi vantaggi sulle condizioni vegetative delle piante.
- gestione dei residui di potatura e controllo annuale delle infestanti, al fine di prevenire il rischio di incendi e la competizione idrica e nutrizionale.

Nella norma 4.4 si dovrebbe esplicitare la necessità di una valutazione locale degli elementi caratteristici del paesaggio, mediante metodi di analisi storico paesaggistiche al fine di cogliere l'identità del territorio oggetto di tutela e per definire in modo univoco gli elementi caratteristici da tutelare, onde evitare tutela o progettazione di elementi in disaccordo col contesto storico paesaggistico.

Non è detto che l'introduzione di nuovi elementi del paesaggio, ad esempio le siepi e i filari, siano sempre positivi per il paesaggio; solo uno studio territoriale locale può identificarli come elementi importanti dell'identità paesaggistica e culturale.

La norma dovrebbe esplicitare in maniera più chiara che gli elementi tipici di un paesaggio sono costituiti non solo dai terrazzamenti, siepi, alberature, etc., ma anche da mosaici paesaggistici, manufatti e tipi di usi del suolo diversificati.

E' da considerare inoltre che i terrazzamenti e i ciglionamenti assolvono anche a funzioni ambientali diverse da quelle meramente paesaggistiche. Pur essendo costruiti dall'uomo questi elementi sono habitat ideali per diverse specie animali e vegetali. L'ambiente del muretto a secco è arido perché l'acqua piovana scorre via senza fermarsi tra le pietre. Tipiche piante degli ambienti asciutti sono le piante grasse come il risino, l'ombelico di Venere, il timo e la veronica dei muri e, se i muretti sono in ombra almeno per una parte della giornata, è facile trovare la parietaria, l'erba ruggine, la falsa liquirizia e piante rampicanti come l'edera e la pervinca. Numerosi sono gli invertebrati, i rettili, gli uccelli e i micromammiferi che frequentano i muretti. Essi sono l'habitat ideale soprattutto per la lucertola, il gecko, il ramarro e altri rettili; nonché per numerose specie di insetti, scorpioni e ragni. Alcune specie di uccelli, come la Monachella (*Oenanthe hispanica*, L.), utilizzano i muretti come luogo di nidificazione.

A riguardo del mantenimento degli habitat preme inoltre segnalare, in estrema sintesi, i risultati di un recente studio di carattere nazionale coordinato dalla LIPU ("Censimento dell'avifauna per la definizione del Farmland Bird Index a livello nazionale e regionale in Italia") nel quale si mette in evidenza l'importanza dell'avifauna quale efficace indicatore di biodiversità e qualità dell'ambiente. Nello studio si afferma che la situazione dell'avifauna dei sistemi agricoli italiani sia in una fase di notevole dinamismo, con numerosi cambiamenti significativi di medio periodo. Nell'andamento del Farmland Bird Index calcolato su 28 specie legate agli agro ecosistemi nazionali, (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), si nota che, nel complesso, questo si è mantenuto stabile nel periodo considerato, presentando tuttavia un trend leggermente decrescente dal 2000 al 2004, seguito da uno crescente dal 2005 fino al 2009.

Moltissime sono le cause ambientali che possono far variare il FBI e quindi è difficile trovare un chiaro nesso di causa effetto fra l'andamento dell'indice e le politiche di sviluppo rurale. Non-

stante ciò si può spingersi ad affermare che negli agroecosistemi, ove l'indice, come visto, rimane stabile, l'agricoltura ha agito positivamente, mentre, nelle aree delle praterie montane, ove l'indice ha subito una diminuzione evidente, proprio la contrazione dell'attività agricola e zootecnica potrebbe aver causato una riduzione della diversificazione degli habitat idonei all'avifauna.

6. Le prospettive per il post-2013

Dal rapporto si evince come la politica di condizionalità rappresenti un tassello fondamentale e ormai insostituibile nel panorama della PAC attuale e futura. La strategia Europa 2020 costituisce una cornice assolutamente coerente con gli obiettivi della PAC in virtù dei tre obiettivi globali di una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Specialmente il tema della sostenibilità, riconduce il pensiero al legame fra la PAC e il regime di condizionalità che si fa ancora più pregnante se si sposta lo sguardo dal primo pilastro alle politiche del secondo pilastro, per le quali anche il tema dell'inclusione sociale e della disoccupazione risultano in cima alle priorità.

Il principio di una crescita intelligente pone infine una ulteriore conferma sulla necessità di riproporre un modello di PAC che si fondi sulla gestione razionale delle risorse naturali e sul principio della sostenibilità intergenerazionale.

L'esperienza condotta nei primi anni di applicazione del regime di condizionalità sembra consegnare alcune lezioni importanti per orientare le scelte future che, nel presente capitolo, travalicano considerazioni puntuali, di portata nazionale, e si estendono a riflessioni di valenza europea, che si inscrivono nel dibattito sul futuro della PAC post-2013.

Sono fondamentalmente quattro i punti di rilievo che merita richiamare:

1. occorre conferire un approccio strategico a questo strumento, già oggi "punto di connessione" tra i pagamenti diretti e lo sviluppo rurale, migliorando così l'integrazione e la complementarietà tra il primo e il secondo pilastro, puntando alla connessione con i beni pubblici;
2. occorre incrementare l'efficacia e la verificabilità della condizionalità stabilendo obiettivi concreti e quantificati, e prevedendo una maggiore integrazione con il sistema di monitoraggio e valutazione già previsto per lo sviluppo rurale;
3. in un ottica di semplificazione, occorre giungere ad un approccio sistemico che, da una parte, permetta di superare l'impostazione "un obiettivo una norma" per giungere ad un approccio multi-obiettivo, dall'altra contribuisca a creare un quadro normativo unico e coerente con le altre disposizioni di pianificazione territoriale;
4. occorre rafforzare il ruolo della consulenza aziendale, per aiutare gli agricoltori a conformarsi alle norme di condizionalità.

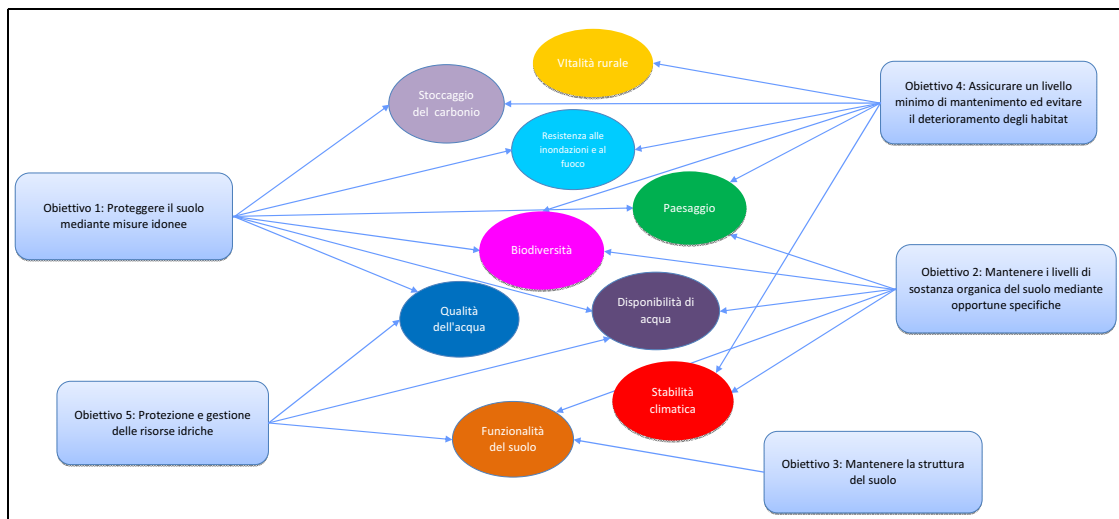
Il primo punto, è finalizzato a **conferire un approccio strategico alla condizionalità**. Nell'attuale programmazione, infatti, sebbene siano evidenti le relazioni tra primo e secondo pilastro in materia di condizionalità, queste appaiono relative prevalentemente ad elementi di tipo attuativo (controlli, consulenza, calcolo dei premi agroambientali, ecc.) mentre manca, sin dai regolamenti, una visione unitaria e strategica.

Infatti, come emerge dal Capitolo 2 del presente rapporto, gli obiettivi di condizionalità sono individuati in maniera autonoma all'interno del regolamento dei pagamenti diretti, mentre gli obiettivi dei programmi di sviluppo rurale discendono da un quadro strategico comunitario, nazionale e dalle strategie regionali. Ciò comporta il rischio che, anche nel caso di coincidenza degli obiettivi, vi sia una mancanza di complementarità e coordinamento tra i due strumenti.

Occorre quindi favorire l'integrazione in un unico quadro strategico della condizionalità nel primo e nel secondo pilastro, puntando sul tema dei beni pubblici che appare come il "ponte" che salda la giustificazione delle finalità delle politiche di mercato con quelle delle politiche di sviluppo rurale.

A supporto di questa indicazione, si riporta nel seguito un quadro sinottico nel quale si è cercato di valorizzare i punti di contatto tra i c.d. beni pubblici e gli obiettivi attuali della politica di condizionalità.

Grafico 15. Collegamento tra criticità obiettivi e campi di condizionalità e corrispondenti beni pubblici. Fonte: Elaborazioni RRN dei dati tratti dal Thematic Working Group (TWG3) "Public Goods and Public intervention" EN RD



Altro tema rilevante riguarda la necessità di **incrementare la verificabilità e l'efficacia della condizionalità**, stabilendo obiettivi concreti e quantificati destinati ad integrare in modo organico il sistema di monitoraggio e valutazione già in vigore per lo sviluppo rurale.

Effettivamente, l'attuale sistema di condizionalità non prevede alcuna misurazione e valutazione dei risultati ottenuti, e tale aspetto costituisce un limite per una politica che, rappresentando il fulcro dell'azione della PAC nella "produzione" di beni pubblici, dovrebbe essere sottoposta a verifica e valutazione periodica. Il monitoraggio e la valutazione della condizionalità dovrebbe essere coerente e coordinato con il quadro comune di monitoraggio e valutazione già in uso per lo sviluppo rurale, evitando inutili appesantimenti e duplicazioni.

In coerenza con le osservazioni relative alla semplificazione e la riforma del secondo pilastro della PAC (RRN, 2010. Position paper), appare sempre più urgente adottare un **approccio sistemico nella identificazione e applicazione degli standard minimi di BCAA**, superando l'impostazione "un obiettivo una norma" e andando verso un approccio multi-obiettivo.

Infatti, come dimostra il presente rapporto, la stessa norma può contribuire al raggiungimento di più obiettivi/priorità ambientali. D'altro canto, alcune norme individuate dalla normativa comunitaria hanno dimostrato di poter apportare un contributo tutto sommato modesto (e difficilmente misurabile) al raggiungimento dell'obiettivo ambientale prefissato, soprattutto in alcuni contesti territoriali ed aziendali.

Un approccio sistemico, che riconosca che, nel caso delle norme di BCAA, l'effetto ambientale non può essere circoscritto ad un solo obiettivo e che occorre una maggiore flessibilità in funzione della specificità del territorio e tipologia aziendale, potrebbe invece conseguire il migliore compromesso tra efficienza ed efficacia di questa politica. Secondo questo approccio, il mix di standard di comportamento dovrebbe essere individuato su base territoriale e/o aziendale, con il risultato di: 1) garantire il raggiungimento di tutti gli obiettivi conseguibili in funzione della realtà aziendale e territoriale (oltre ad una più realistica quantificazione dei risultati ottenuti), 2) agire in un'ottica di semplificazione, andando a tarare le norme sulla singola azien-

da/contesto territoriale ed eliminare quelle superflue/non funzionali al raggiungimento degli obiettivi prefissati, .

Sempre in quest'ottica, sarebbe auspicabile mettere in evidenza il contributo fornito dalle norme di BCAA alla nuova sfida sui cambiamenti climatici, che appare troppo debole se circoscritta solo ai PSR.

Infine, occorre rafforzare il ruolo della consulenza aziendale. A questo proposito, si potrebbe prevedere, nelle aree a maggiore rischio ambientale o fragilità dell'agroecosistema così come nel caso di standard o atti particolarmente complessi e potenzialmente inefficaci senza un supporto altamente qualificato, un' applicazione prioritaria del check-up aziendale, prevedendo un un sistema di finanziamento specifico nel primo pilastro della PAC.

Conclusioni

La condizionalità ha introdotto nella PAC e nelle politiche di sviluppo rurale nuovi obiettivi e finalità ma anche nuove regole di comportamento per gli agricoltori.

Si tratta di un percorso evolutivo che nato nel solco della riforma Fischler con un intento di “accompagnamento” e “mitigazione” dei possibili impatti del disaccoppiamento ha via via svolto un ruolo più importante, sancito anche dalla recente riforma dell’Health Check che ha posto l’accento sulle c.d. nuove sfide ambientali in gran parte perseguite anche dalle norme e dagli atti di condizionalità.

L’analisi condotta in Italia sul primo periodo di applicazione della condizionalità, dalla sua introduzione nel 2005 sino al 2009, conferma la progressiva entrata a regime di questo strumento che mostra anche interessanti effetti nel raggiungimento degli obiettivi fissati dalle norme comunitarie.

L’esperienza mostra come sia prioritario introdurre elementi di flessibilità e semplificazione per ridurre il numero di vincoli e adempimenti burocratici a carico degli agricoltori.

Sotto il profilo delle governance, il contributo delle Istituzioni pubbliche coinvolte nell’attuazione di questa politica è stato sicuramente positivo, ma occorre rafforzare la cooperazione fra Enti appartenenti ai diversi settori interessati dalla condizionalità, specialmente per perfezionare il sistema dei controlli in un’ottica di efficienza ed efficacia.

Sotto questo aspetto appare di sicuro interesse proseguire azioni di ricerca di sistemi di controllo di elevata precisione ed effettività e sostenibili sotto il profilo finanziario.

Il rapporto apre, inoltre, la riflessione sui possibili sviluppi futuri della politica di condizionalità sottolineando in particolare, l’importanza di aggiornare questo strumento evolvendo verso un disegno strategico più coerente che integri primo e secondo pilastro in un unico quadro programmatico.

L’importanza di questa politica all’interno della PAC è confermata anche dalla nuova prospettiva di una riforma post-2013 orientata a rilanciare i fondi europei per l’agricoltura trovando giustificazione nella capacità/possibilità di produrre beni e servizi pubblici.

7. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2010. Atlante Nazionale delle aree a rischio di desertificazione. Min. Ambiente.
- Agnoletti M., Almanza R., Barbera G., La Mantia T., Nanni P., Paoletti S., Sisti A., Torquati B.M., 2006. Documento tematico sul paesaggio, Piano Strategico Nazionale di Sviluppo Rurale; allegato a Architettura del Paesaggio, 15, CD Overview.
- Agnoletti M., 2007. Il parco del paesaggio rurale appenninico di Moscheta; Pacini Editore, Ospedaletto (Pi).
- Arakel A. V., 1995. Towards developing sediment quality assessment guidelines for aquatic systems: an Australian perspective. *Australian Journal of Earth Sciences.*, 42, 335-369.
- Argenti G., Sabatini S., Staglianò N., Talamucci P., 2000. Vegetazione prato-pascoliva infraforestale e biodiversità di un'area alpina orientale. Atti del II Congresso S.I.S.E.F. "Applicazioni e prospettive per la ricerca forestale italiana", Bologna, 20-22 ottobre 1999, 267-272.
- ARPA Emilia Romagna, 2004. Eutrofizzazione delle acque costiere dell'emilia-romagna rapporto 2003. ARPA Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia-Romagna. (Ed.) Regione Emilia-Romagna-Assessorato Agricoltura. Ambiente e Sviluppo Sostenibile. pp.48.
- Bazzoffi P., 2002. Integrated Photogrammetric-celerimetric analysis to detect soil translocation due to land levelling. Proc. 12th International Soil Conservation Organization Conference. Sustainable Utilization of Global Soil and Water Resources, Tsinghua Univ. Press. W.Lianxiang, W Dey T. Xiaoning, N.Jing (eds.) Vol. IV pp.302-307.
- Bazzoffi P., 2002. Impact of human activities on soil loss. Direct and indirect evaluation. *Advances in GeoEcology* 35: 427-440.
- Bazzoffi P., 2003. Rischio di compattazione del suolo in relazione al numero e potenza delle trattrici. In: *Annuario dei dati ambientali - Sez. Geosfera*. APAT (ed.) 2003. pp. 678
- Bazzoffi P., 2009. Soil erosion tolerance and water runoff control: minimum environmental standards. *Regional Environmental Change*. Springer Berlin Vol.9(3):169-179. (Impact Factor: 1.636)
- Bazzoffi P., Abbattista F., Vanino S., Napoli R., 2006. The New Italian Atlas of Sediment Yield from Basins. Proc. Poster presentato al 18th World Congress of Soil Science, Philadelphia Pennsylvania 9-15 luglio 2006. Sessione: "Environmental Impacts of Soil Erosion—Measuring and Modeling On- and Off-Site Damages of Soil Erosion".
- Bazzoffi P., Gobin A., 2006. Agri-environmental measures and soil conservation. In: *Soil erosion in Europe*. J. Boardman and J. Poesen (Ed.) 878 pages. pp. 829-839.
- Bazzoffi, P.; Pellegrini, S.; Storchi, P.; Bucelli, P.; Rocchini, A., 2007. Impact of land levelling on soil degradation, vineyard health and grape quality. Atti di Convegno Proceedings of the XV GESCO International Symposium, Porec, Croazia, 20-23 giugno 2007. pp. 346-357
- Bornard A., Cozic F. & Brau-Nogue C., 1996. Diversità spécifique des végétations en alpage: influence des conditions écologiques et des pratiques. *Ecologie*, 27, 103-115.
- Buffoni L., Brunetti M., Mangianti F., Maugeri M., Monti F., Nanni T., 2003. Ricostruzione Del Clima Italiano Negli Ultimi 130 Anni E Scenari Per Il Xxi Secolo. in Atti workshop "CLIMAGRI - Cambiamenti Climatici e Agricoltura" Cagliari, 16-17 gennaio 2003 pp.7-14.

-
- Covarelli G., Russo F., 1993. Le diverse possibilità di gestione agronomica dei terreni a set aside, Quaderno PANDA n°3, parte seconda,
- Deboodt, M. _ED., 1967. West European Methods of Soil Structure Determinations, Int. Soc. Soil. Sci., Comm. I. West Europe Group, Part VI, pp. 17–18; 36–38.
- De Roest K. Corradini E., 2006. Eco-condizionalità, è salato il conto per gli agricoltori. - Executive summary su Agricoltura, novembre.
- De Roest K. Corradini E., 2008. La condizionalità non è un gran costo. - Executive summary su Agricoltura, aprile.
- Edwards C.A., Bohlen P.J., 1996. Biology and Ecology of Earthworms, 3rd edition. Chapman and Hall, London, p.426.
- Ferrero A., Usowicz B., Lipiecb J., 2005. Effects of tractor traffic on spatial variability of soil strength and water content in grass covered and cultivated sloping vineyard. Soil & Tillage Research 84, 127–138.
- Gobin A., Govers G., 2001. PESERA (Pan-European Soil Erosion Assessment) EC Contract no. QLK5-CT-1999-01323, First Interim Report, 69 pp.
- Hausmann G., 1986. Suolo e società. Ist. Sper. Colt. Foragg., Lodi, pagg. 750.
- Hausmann G., 1965. L'evoluzione del terreno e l'agricoltura. Boringhieri, Torino, pagg. 429.
- Hausmann G., 1972. Recenti acquisizioni sull'humus. Riv. di Agron., 3, 157-164.
- <http://soco.jrc.ec.europa.eu>; http://eusoiils.jrc.ec.europa.eu/projects/soil_atlas/
- Jones R.J.A., Bissonais Y.L., Bazzoffi P., Díaz J.S., Düwel O., Loj G., Øygarden L., Prasuhn V., Rydell B., Strauss P., Üveges J.B., Vandekerckhove L., Yordanov Y., 2004. Taskgroup 2: Nature and Extent of Soil Erosion in Europe. In: Reports of the Technical Working Groups Established under the Thematic Strategy for Soil Protection. EUR 21319 EN/6, 872 pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg. P.145
- Jones R.J.A., Hiederer R., Rusco E., Loveland P.J. and Montanarella L., 2004. The Map of Organic Carbon Content In Topsoils In Europe: Version 1.2. Explanation of Special Publication Ispra No.72 (S.P.I.04.73)." European Soil Bureau Research Report No.15, EUR 21209, 40pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- Kemper W.D. E Rosenau R.C., 1986. Aggregate stability and size distribution. In: Methods of soil Analysis, Part I. Physical and Mineralogical methods- Agronomy Monograph no. 9 (2nd Edition). American Society of Agronomy-Soil Science Society of America, Madison, WI 53711, USA, pp. 425-442.
- Linsley R. K., Franzini J. B., Freyberg D. L., Tchobanoglous G., 1992. Water resources engineering. 4th ed., McGraw-Hill, New York .
- Marzaioli R., D'Ascoli R., De Pascale R.A., Rutigliano F.A., 2010. Soil quality in Mediterranean area of Southern Italy as related to different land use types. Appl. Soil Ecol. 44, 205-212.
- MiPAAF 2010. Piano Strategico Nazionale 2007- 2013 (versione 21 giugno 2010).
- Montemurro P. et al., 1997. Primi risultati di una sperimentazione sulla gestione della vegetazione spontanea bei terreni a set-aside in ambinete del Sud-Italia, Agricoltura e Ricerca, n. 169. 53-58

-
- Morando A., 2001. Vigna Nuova, Materiali e tecniche per l'impianto del vigneto. Ed. Vit. En., Calosso d'Asti
- Moscatelli M.C., Di Tizio A., Marinari S., Grego S., 2007. Microbial indicators related to soil carbon in Mediterranean land use systems. *Soil Till. Res.* 97, 51-59.
- OCSE, 2001. Environmental indicators for agriculture. Methods and results, vol 3. In: OECD (ed) Agriculture and food. ISBN 92-4-18614-X, pp. 409.
- Onofrii M., Tomasoni, C., Borrelli, L., 1996. Effects of cereal and forage cropping systems on soil fertility. Grassland and land use system 16th EGF Meeting, 807-810
- Pagliai M., Marsili A., Servadio P., Vignozzi N., Pellegrini S., 2003. Changes in some physical properties of a clay soil in Central Italy following the passage of rubber tracked and wheeled tractors of medium power. *Soil & Tillage Research* 73, 119–129.
- Panichi M., Corti G., Vieri M., 2006. La gestione dello scheletro nei nuovi schemi sistematori dei vigneti. In: Linee guida per la gestione sostenibile dei vigneti collinari. ed. Autorità di Bacino del Fiume Arno. 144 pp.
- Paradisi U., Baldoni G., Viggiani P., Catione P., 1997. Gestione della copertura vegetale in un terreno assoggettato a set-aside, *Agricoltura e Ricerca*, n.169, 13-22.
- Pinto-Correia T., Vos W., 2004. Multifunctionality in Mediterranean landscapes - past and future. In: R. Jongman (a cura di), *The New Dimensions of European Landscape*, UR Frontis Series 12, Wageningen, pp. 135–164.
- Rasmussen P.E. e Collins H.P., 1991. Long-term impacts of tillage, fertilizer, and crop residue on soil organic matter in temperate semiarid regions, *Advances in agronomy*, 45, pag. 93-134.
- Rasmussen P.E., Allmaras R.R., Rohde C.E. e Roager N.C., 1980. Crop residue influences on soil carbon and nitrogen in a wheat-fallow system, *Soil Sci. Soc. Am. Journal*, 44, pag. 596-600.
- Regioni e Province Autonome 2010. Programmi di Sviluppo Rurale 2007-2013, versioni approvate dalla Commissione Europea.
- Rete rurale nazionale, 2008. PSR 2007-2013. Applicazione della condizionalità.
- Rete rurale nazionale, 2009. Contributo dello sviluppo rurale per compensare l'abolizione del set-aside obbligatorio a seguito dell'Health Check, TF ambiente e condizionalità.
- Rete rurale nazionale, 2009. Contributi tematici al Piano strategico nazionale per le nuove sfide, collana di 6 report tematici a cura della TF temi strategici e TF ambiente e condizionalità.
- Rete rurale nazionale, 2009. Proposta operativa di applicazione della condizionalità in Italia alla luce delle novità introdotte dall'Health Check della PAC, a cura della TF ambiente e condizionalità e SVIRISIII.
- Rete rurale nazionale, 2010. Position Paper. Quale futuro per le politiche di Sviluppo Rurale post-2013. Bozza.
- Rete rurale nazionale, 2010. Le nuove sfide della PAC e le misure di rilancio dell'economia nei programmi di sviluppo rurale 2007 – 2013, Analisi delle scelte dei PSR nel quadro dell'Health Check e del Recovery Plan.
- Rete rurale nazionale, 2010. La programmazione finanziaria e l'avanzamento del bilancio comunitario e della spesa pubblica dati consolidati al 31 dicembre 2009 - (informazioni definitive), a cura della TF temi strategici e TF sistemi informativi.

Rete rurale nazionale, 2010. Valutazione della congruità dei pagamenti delle misure agro ambientali e altre misure analoghe – Indicazioni metodologiche sulla procedure di “giustificazione economica” degli impegni. Bozza Marzo 2010.

Rizzo D., 2009. L’analisi agronomico-territoriale nella stima della fragilità agro-ambientale di un paesaggio terrazzato - Tesi per il conseguimento del Diploma di Perfezionamento in “Agricoltura, Alimentazione e Ambiente” Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa.

Roose E., 1996. Land husbandry - Components and strategy. *Fao, Soils Bulletin n.70.*

Rota M., 2008. Effetti delle lavorazioni del terreno sugli apparati radicali e la crescita di una coltura di mais: studio triennale e simulazione a lungo termine nel Bacino scolante nella laguna di Venezia. Scuola dottorato ricerca Territorio, Ambiente, Risorse e Salute - Tecnologie Meccaniche dei Processi Agricoli e Forestali - XX Ciclo, Università Padova.

Russel E. W., 1982. Il terreno e la pianta, Edagricole, Bologna, pagg.594.

Sabatini S., Argenti G., Bianchetto E, Staglianò N., 2001. Il monitoraggio delle risorse prative e pascolive per la definizione di idonee linee di gestione pastorale sostenibile. *Isafra Comunicazione di Ricerca 2001/2: 94-98.*

Saviozzi A., Levi-Minzi R., Cardelli R., Riffaldi R., 2001. A comparison of soil quality in adjacent cultivated, forest and native grassland soils. *Plant Soil 233, 251-259.*

Schouten T., Breure A.M., Mulder C., Rutgers M., 2004. Nematode diversity in Dutch soils, from Rio to a biological indicator for soil quality. *Nematol. Monogr. Perspect. 2, 469-482.*

SEDNET (European Sediment Research Network), 2004. Contaminated Sediments in European River Basins. European Sediment Research Network. EC contract No.: EVK1-CT-2001-20002 Key action: 1.4.1 Abatement of water pollution from contaminated land, landfills and sediments. *Sednet Booklet final version (Wim Salomons, Jos Brils - ed.) pp. 47.*

Smith J.L., Paul E.A., 1990. The significance of soil microbial biomass estimations. In *Bollag J., Stotsky G., (Eds.), Soil Biochemistry. Marcel Dekker, New York, Usa, pp. 357-393.*

Van der Knijff, J.M., Jones, R.J.A., Montanarella, L., 1999. Soil erosion risk assessment in Italy. *European Soil Bureau. EUR 19022 EN, 52pp.*

Van Eekeren N., Bommelè L., Bloem J., Schouten T., Rutgers M., de Goede R., Reheul D., Brussaard L., 2008. Soil Biological quality after 36 years of lye-arable cropping, permanent grassland and permanent arable cropping. *Appl. Soil Ecol. 40, 432-446.*

Watts C.W., Dexter A.R., Dumitru E., Arvidsson J., 1996. An assessment of the vulnerability of soil structure to destabilisation during tillage. Part I. A laboratory test. *Soil & Tillage Research 37, 161-174.*

WCD (World Commission on Dams), 2000. Dams and development. A new framework for decision-making. The report of the world commission on dams. (Earthscan Publications Ltd. Ed.) pp. 404.

Zachar D., 1982. Soil Erosion. *Developments in Soil Science, 10. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.*

8. ALLEGATI

8.1. Allegato 1 - Aspetti metodologici dell'indagine sull'impatto del regime di condizionalità

Allo scopo di valutare le difficoltà, i costi e le opportunità per le imprese italiane dell'applicazione della normativa sulla condizionalità è stato deciso di avviare un'indagine di campo, è stato quindi definito un campione rappresentativo tra le imprese che avessero ricevuto nel 2008 contributi della PAC per almeno 2.000 euro.

La popolazione universo di partenza per la costituzione del campione è costituita da 300.317 aziende (Cfr. Tabella 31); le unità sono state stratificate utilizzando le seguenti variabili:

- regioni e PA;
- classi di importo del premio.

Tabella 31. La popolazione di partenza. Fonte: SIAN

| N° aziende | Importi tra | Importi tra | Importi tra | Importi tra | Importi su- | TOTALE |
|----------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | 2.000 e | 5.001 e | 15.001 e | 50.001 e | periori a | |
| | 5.000 | 15.000 | 50.000 | 100.000 | 100.000 eu- | |
| | euro | euro | euro | euro | ro | |
| PIEMONTE | 10.385 | 7.908 | 3.698 | 581 | 176 | 22.748 |
| AOSTA | 389 | 107 | 5 | 0 | 0 | 501 |
| LOMBARDIA | 11.668 | 8.852 | 5.507 | 1.254 | 390 | 27.671 |
| P.A. BOLZANO | 2.103 | 380 | 11 | 2 | 0 | 2.496 |
| P.A. TRENTO | 290 | 256 | 72 | 8 | 5 | 631 |
| VENETO | 15.747 | 7.980 | 2.574 | 426 | 282 | 27.009 |
| FRIULI VG | 3.782 | 1.902 | 577 | 57 | 23 | 6.341 |
| LIGURIA | 321 | 116 | 28 | 1 | 2 | 468 |
| EMILIA-ROM. | 12.692 | 7.142 | 2.121 | 249 | 110 | 22.314 |
| TOSCANA | 6.926 | 4.096 | 1.491 | 197 | 65 | 12.775 |
| UMBRIA | 3.721 | 1.861 | 717 | 135 | 75 | 6.509 |
| MARCHE | 7.852 | 3.983 | 1.057 | 108 | 35 | 13.035 |
| LAZIO | 6.472 | 4.007 | 1.163 | 146 | 56 | 11.844 |
| ABRUZZO | 4.041 | 1.534 | 227 | 16 | 6 | 5.824 |
| MOLISE | 3.814 | 1.894 | 177 | 6 | 1 | 5.892 |
| CAMPANIA | 10.960 | 5.406 | 753 | 35 | 13 | 17.167 |
| PUGLIA | 26.080 | 13.564 | 3.240 | 383 | 134 | 43.401 |
| BASILICATA | 6.465 | 4.049 | 866 | 42 | 9 | 11.431 |
| CALABRIA | 12.168 | 5.333 | 1.595 | 280 | 131 | 19.507 |
| SICILIA | 14.922 | 8.022 | 1.689 | 77 | 7 | 24.717 |
| SARDEGNA | 10.055 | 6.804 | 1.086 | 74 | 17 | 18.036 |
| Totale ITALIA | 170.853 | 95.196 | 28.654 | 4.077 | 1.537 | 300.317 |

Dalla popolazione di partenza è stato estratto un campione casuale, il disegno campionario utilizzato è quello di tipo proporzionale.

La dimensione campionaria è stata fissata imponendo che la rappresentatività del campione fosse pari a circa il 0,005 circa della popolazione complessiva.

Tabella 32. Il disegno campionario generale. Fonte: elaborazioni RRN su dati SIAN

| N° aziende | Importi tra 2.000 e 5.000 euro | Importi tra 5.001 e 15.000 eu- ro | Importi tra 15.001 e 50.000 eu- ro | Importi tra 50.001 e 100.000 eu- ro | Importi superiori a 100.000 euro | TOTALE |
|----------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|--------------|
| PIEMONTE | 52 | 39 | 19 | 3 | 1 | 114 |
| AOSTA | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| LOMBARDIA | 58 | 44 | 28 | 6 | 2 | 138 |
| P.A. BOLZANO | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| P.A. TRENTO | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| VENETO | 79 | 40 | 13 | 2 | 1 | 135 |
| FRIULI VG | 19 | 10 | 3 | 0 | 0 | 32 |
| LIGURIA | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| EMILIA-ROM. | 63 | 36 | 10 | 1 | 1 | 111 |
| TOSCANA | 35 | 20 | 7 | 1 | 0 | 63 |
| UMBRIA | 19 | 9 | 4 | 1 | 0 | 33 |
| MARCHE | 39 | 20 | 5 | 1 | 0 | 65 |
| LAZIO | 32 | 20 | 6 | 1 | 0 | 59 |
| ABRUZZO | 20 | 8 | 1 | 0 | 0 | 29 |
| MOLISE | 19 | 9 | 1 | 0 | 0 | 29 |
| CAMPANIA | 55 | 27 | 4 | 0 | 0 | 86 |
| PUGLIA | 130 | 68 | 16 | 2 | 1 | 217 |
| BASILICATA | 32 | 20 | 4 | 0 | 1 | 57 |
| CALABRIA | 61 | 27 | 8 | 1 | 1 | 98 |
| SICILIA | 74 | 40 | 8 | 1 | 0 | 123 |
| SARDEGNA | 50 | 34 | 5 | 0 | 0 | 89 |
| Totale ITALIA | 853 | 476 | 143 | 20 | 8 | 1.500 |

Gli elenchi delle aziende sono stati ottenuti con un'estrazione casuale per classi di importo del premio e Regione dalla Domanda Unica SIAN.

La tecnica di rilevazione dei dati prescelta è quella dell'intervista telefonica tramite questionario semi-strutturato.

Il questionario

Il questionario utilizzato per realizzare le interviste è di tipo semi-strutturato ed è stato identificato sulla base degli obiettivi e della metodologia scelta per la realizzazione dell'indagine. Attraverso l'indagine sono stati rilevati:

- A. il grado di conoscenza ed applicazione degli impegni di condizionalità:
- conoscenza degli impegni per una corretta gestione aziendale dell'azienda (domanda 1);
 - elementi strutturali necessari per effettuare incroci e valutare la conoscenza delle imprese su impegni aggiuntivi o specifici; in particolare è stato chiesto se l'azienda ricade in area Natura 2000 e/o area Vulnerabili ai Nitrati (domande 2 e 3), alleva animali (domanda 4), ha superfici a set-aside (domanda 5), da dove proviene l'acqua utilizzata (domanda 6);
 - azioni effettuate o meno per rispettare i singoli impegni di condizionalità (domanda 7; Cfr. elenco degli impegni di seguito riportato); il loro grado di difficoltà per il rispetto degli impegni compreso tra 1 (difficoltà minima) e 10 (difficoltà massima); il loro

costo in termini di costi aggiuntivi di tipo amministrativo, per il personale dipendente, per spese per consulenti, per investimenti e/o servizi derivanti dall'applicazione dell'impegno;

B. il ruolo della consulenza nel supportare le aziende sulle tematiche legate alla condizionalità sulla:

- fonte di informazione degli impegni (domanda 9);
- soggetto/i preposto maggiormente ad attuare le misure necessarie al rispetto degli impegni (domanda 10);
- adesione o meno alla misura 114 dei PSR relativa alla consulenza aziendale (domanda 11); relativo grado di soddisfazione riguardo al servizio per coloro che lo hanno utilizzato e motivazione del suo non utilizzo.

In particolare sono stati presi in esame i seguenti impegni:

1. rispettare il Piano di azione della provincia per l'area Natura 2000 in cui è collocata l'azienda
2. acquisire del parere positivo riguardo la valutazione di incidenza di impatto ambientale nel caso di nuove attività /investimenti aziendali
3. disporre di un locale/contenitore per stoccaggio carburanti/oli e altri prodotti pericolosi per l'ambiente a norma
4. acquisire l'autorizzazione allo scarico delle sostanze pericolose rilasciata dalla Autorità competente
5. mantenere la documentazione sulla provenienza e utilizzo dei fanghi
6. redigere il Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA)
7. disporre di un sistema di stoccaggio degli effluenti zootecnici conforme alla normativa per dimensione e prevenzione dispersione nell'ambiente
8. tenere un registro di carico e scarico degli animali
9. applicare i codici identificativi dei capi entro il tempo stabilito e mantenere i marchi d'origine per capi provenienti da Paesi UE
10. notificare alla Banca Dati Nazionale le variazioni del numero di animali in azienda
11. aggiornare il passaporto degli animali
12. avere un manuale di buone prassi igienico sanitarie
13. tenere un registro dei trattamenti fitosanitari e dei diserbanti
14. tenere un quaderno di campagna ove vengano registrate tutte le lavorazioni

-
15. disporre di un registro dei trattamenti veterinari
 16. disporre di un manuale di rintracciabilità del latte
 17. conoscere e rispettare le norme per la protezione degli animali negli allevamenti
 18. realizzare solchi acquai temporanei distanti non più di 80 m e/o fasce inerbite
 19. rispettare le norme regionali per la bruciatura delle stoppie e dei residui colturali
 20. rispettare l'obbligo di interruzione della monosuccessione di cereali dopo 5 anni
 21. mantenere in efficienza fossi, scoline e canali collettori
 22. mantenere le superfici a pascolo non convertendo il terreno ad altri usi e non effettuare lavorazioni se non quelle legate al rinnovo o infittimento del pascolo
 23. mantenere la copertura vegetale naturale o seminata per tutto l'anno nelle superfici a set-aside
 24. realizzare almeno uno sfalcio o trinciatura all'anno sul set-aside
 25. realizzare fasce antincendio
 26. effettuare le potature dell'oliveto almeno una volta ogni cinque anni
 27. eliminare i polloni pluriennali e/o rovi a ridosso delle piante
 28. mantenere i vigneti in buone condizioni vegetative
 29. mantenere i terrazzamenti esistenti.

Inoltre è stata inserita a fine questionario una **scheda anagrafica** che consente di rilevare informazioni su: il ruolo in azienda dell'intervistato; il settore e l'attività prevalente, l'età, il grado di istruzione, la tipologia di impresa e la classe di fatturato di appartenenza.

L'attività di rilevazione

Nel complesso sono state realizzate 1.503 interviste telefoniche tra il 20 novembre 2009 ed il 31 gennaio 2010.

L'attività di rilevazione, sulla base della metodologia individuata, si è articolata nelle seguenti fasi:

1. test del questionario (20 interviste);
2. verifica dell'anagrafica del beneficiario e ricerca dei numeri di telefono mancanti;
3. contatto telefonico con il beneficiario;

-
4. eventuale sostituzione del beneficiario avendo cura di rispettare la rappresentatività campionaria e di raccogliere le motivazioni del rifiuto di concessione dell'intervista;
 5. eventuale invio a mezzo fax, e-mail o posta ordinaria del questionario, se richiesto dall'intervistato e raccolta delle motivazioni del rifiuto di concessione dell'intervista;
 6. realizzazione delle interviste telefoniche e raccolta dei dati;
 7. predisposizione di un *data base* informatizzato;
 8. inserimento dei dati nel *data base*;
 9. verifica della coerenza formale delle risposte delle unità intervistate e verifica complessiva del *data base*.

Lo svolgimento dell'indagine ha presentato le problematiche di seguito elencate:

- la ricerca dei numeri mancanti; solo il 5% dei beneficiari delle anagrafiche era completo di numero di telefono; si vuole a riguardo sottolineare una maggiore difficoltà a reperire i recapiti telefonici per le aziende appartenenti alla fascia di premio più bassa (compresa tra 2 e 5 mila euro) nelle regioni meridionali. A riguardo è stato necessario da parte di SIN integrare la lista di nominativi inizialmente inviata con aziende ricadenti nella stessa fascia di premio e per le stesse Regioni;
- la diffidenza di alcuni beneficiari al primo contatto telefonico, che è stata, però, in molti casi superata con l'invio di una lettera di presentazione dell'indagine.

Un esame delle principali cause per le quali si è proceduto alla sostituzione delle unità campionarie estratte evidenzia che:

- il 30% dei beneficiari sostituiti hanno scelto di non concedere l'intervista;
- il 70% delle sostituzioni è stato invece dovuto all'impossibilità di contattare il beneficiario (dopo cinque tentativi) o all'irreperibilità del suo numero di telefono.

Confronto tra interviste programmate e realizzate

Dal confronto tra le interviste programmate e realizzate emerge che sono state nel complesso realizzate 3 interviste in più. Per quanto riguarda le classi di importo rispetto ai premi PAC percepiti dalle imprese si rileva che è stata realizzata una intervista in meno per la classe di premio più bassa, quella in cui è stato più difficile reperire l'anagrafica completa di numero telefonico e due interviste in più per quelle da 15.001-50.000 euro e 50.001-100.000; mentre a livello di singola regione gli scostamenti di maggior rilievo riguardano la Lombardia con + 4 interviste ed il Molise con -4 interviste.

Tabella 33. Gli scostamenti tra interviste previste e realizzate. Fonte RRN.

| Regioni | Importi tra 2.000 e 5.000 euro | | Importi tra 5.001 e 15.000 euro | | Importi tra 15.001 e 50.000 euro | | Importi tra 50.001 e 100.000 euro | | superiore a 100.000 | | TOTALE PIANO CAMPIONAMENTO | TOTALE INTERVISTE REALIZZATE | DELTA |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------------------|----------|
| | Piano di campionamento | Interviste realizzate | Piano di campionamento | Interviste realizzate | Piano di campionamento | Interviste realizzate | Piano di campionamento | Interviste realizzate | Piano di campionamento | Interviste realizzate | | | |
| PIEMONTE | 52 | 52 | 39 | 39 | 19 | 19 | 3 | 3 | 1 | 1 | 114 | 114 | 0 |
| VALLE D'AOSTA | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 3 | 3 | 0 |
| LOMBARDIA | 58 | 71 | 44 | 34 | 28 | 29 | 6 | 6 | 2 | 2 | 138 | 142 | 4 |
| P.A. BOLZANO | 11 | 11 | 2 | 2 | - | - | - | - | - | - | 13 | 13 | 0 |
| P.A. TRENTO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | 3 | 3 | 0 |
| VENETO | 79 | 78 | 40 | 42 | 13 | 13 | 2 | 2 | 1 | 1 | 135 | 136 | 1 |
| FRIULI VG | 19 | 18 | 10 | 11 | 3 | 3 | - | - | - | - | 32 | 32 | 0 |
| LIGURIA | 2 | 2 | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | 3 | 4 | 1 |
| EMILIA-ROM. | 63 | 64 | 36 | 34 | 10 | 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 111 | 111 | 0 |
| TOSCANA | 35 | 35 | 20 | 20 | 7 | 7 | 1 | 1 | - | - | 63 | 63 | 0 |
| UMBRIA | 19 | 19 | 9 | 9 | 4 | 4 | 1 | 1 | - | - | 33 | 33 | 0 |
| MARCHE | 39 | 39 | 20 | 20 | 5 | 5 | 1 | 1 | - | - | 65 | 65 | 0 |
| LAZIO | 32 | 32 | 20 | 19 | 6 | 5 | 1 | 3 | - | - | 59 | 59 | 0 |
| ABRUZZO | 20 | 20 | 8 | 8 | 1 | 1 | - | - | - | - | 29 | 29 | 0 |
| MOLISE | 19 | 15 | 9 | 9 | 1 | 1 | - | - | - | - | 29 | 25 | -4 |
| CAMPANIA | 55 | 55 | 27 | 27 | 4 | 4 | - | - | - | - | 86 | 86 | 0 |
| PUGLIA | 130 | 130 | 68 | 68 | 16 | 16 | 2 | 2 | 1 | 1 | 217 | 217 | 0 |
| BASILICATA | 32 | 32 | 20 | 20 | 4 | 4 | - | - | 1 | 1 | 57 | 57 | 0 |
| CALABRIA | 61 | 59 | 27 | 29 | 8 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 98 | 99 | 1 |
| SICILIA | 74 | 69 | 40 | 45 | 8 | 8 | 1 | 1 | - | - | 123 | 123 | 0 |
| SARDEGNA | 50 | 48 | 34 | 36 | 5 | 5 | - | - | - | - | 89 | 89 | 0 |
| Totale ITALIA | 853 | 852 | 476 | 476 | 143 | 145 | 20 | 22 | 8 | 8 | 1.500 | 1.503 | 3 |

Nel complesso si può comunque concludere che i cambiamenti avvenuti non modificano sostanzialmente la distribuzione delle unità intervistate.

8.2. Allegato 2 – Dati sull'applicabilità di alcune Norme

Tabella 34. Anno 2008 - numerosità della norma 1.1. Fonte: Agea

| Regione | numerosità | n. aziende | % |
|-----------------------|------------|------------|------|
| ABRUZZO | 41.894 | 62.275 | 67,3 |
| BASILICATA | 32.562 | 60.379 | 53,9 |
| CALABRIA | 56.172 | 137.833 | 40,8 |
| CAMPANIA | 62.787 | 115.199 | 54,5 |
| EMILIA ROMAGNA | 5.976 | 51.667 | 11,6 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 21.784 | 23.399 | 93,1 |
| LAZIO | 47.640 | 91.833 | 51,9 |
| LIGURIA | 2.776 | 11.932 | 23,3 |
| LOMBARDIA | 38.377 | 40.202 | 95,5 |
| MARCHE | 41.595 | 46.169 | 90,1 |
| MOLISE | 21.665 | 28.104 | 77,1 |
| PIEMONTE | 35.073 | 44.759 | 78,4 |
| PUGLIA | 119.938 | 272.135 | 44,1 |
| SARDEGNA | 30.944 | 48.506 | 63,8 |
| SICILIA | 99.213 | 200.096 | 49,6 |
| TOSCANA | 5.634 | 50.458 | 11,2 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 10.540 | 14.628 | 72,1 |
| UMBRIA | 26.093 | 33.757 | 77,3 |
| VALLE D'AOSTA | 2.015 | 3.546 | 56,8 |
| VENETO | 9.706 | 98.489 | 9,9 |
| Italia | 712.383 | 1.435.364 | 49,6 |

Grafico 16. Anno 2008 – numerosità della Norma 1.1. Fonte: Agea

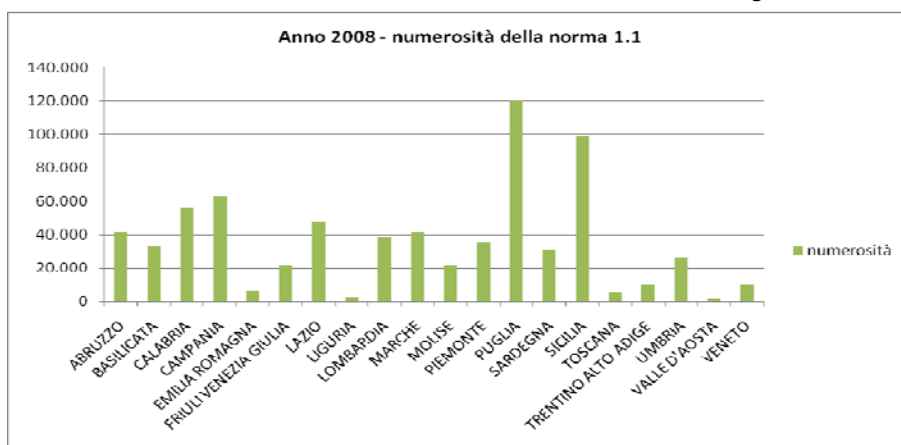


Grafico 17. Anno 2008 – % dell'applicabilità della Norma 1.1. Fonte: Agea

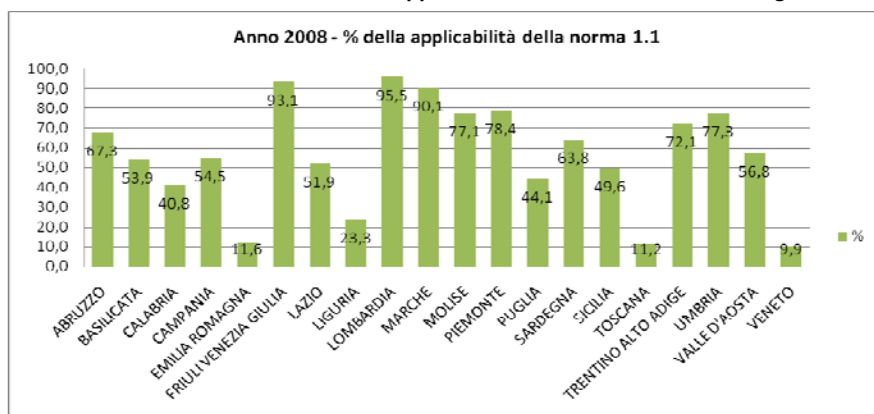


Tabella 35. Anno 2008 - numerosità della norma 2.1. Fonte: Agea

| Regione | numerosità | n. aziende | % |
|-----------------------|------------|------------|------|
| ABRUZZO | 41.656 | 62.275 | 66,9 |
| BASILICATA | 32.755 | 60.379 | 54,2 |
| CALABRIA | 55.956 | 137.833 | 40,6 |
| CAMPANIA | 62.789 | 115.199 | 54,5 |
| EMILIA ROMAGNA | 51.599 | 51.667 | 99,9 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 22.186 | 23.399 | 94,8 |
| LAZIO | 47.766 | 91.833 | 52,0 |
| LIGURIA | 3.147 | 11.932 | 26,4 |
| LOMBARDIA | 34.466 | 40.202 | 85,7 |
| MARCHE | 41.276 | 46.169 | 89,4 |
| MOLISE | 21.614 | 28.104 | 76,9 |
| PIEMONTE | 44.210 | 44.759 | 98,8 |
| PUGLIA | 119.028 | 272.135 | 43,7 |
| SARDEGNA | 31.308 | 48.506 | 64,5 |
| SICILIA | 98.706 | 200.096 | 49,3 |
| TOSCANA | 18.872 | 50.458 | 37,4 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 12.633 | 14.628 | 86,4 |
| UMBRIA | 25.948 | 33.757 | 76,9 |
| VALLE D'AOSTA | 2.787 | 3.546 | 78,6 |
| VENETO | 95.065 | 98.489 | 96,5 |
| Italia | 863.766 | 1.435.364 | 60,2 |

Grafico 18. Anno 2008 – numerosità della Norma 2.1. Fonte: Agea

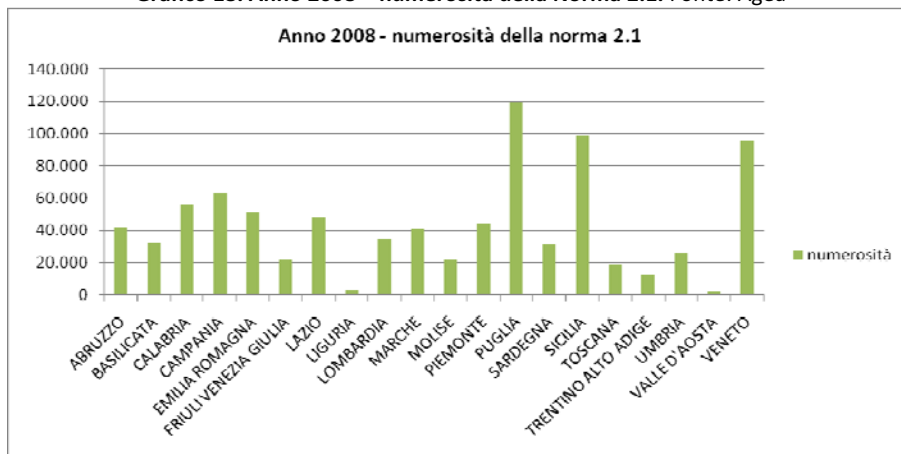


Grafico 19. Anno 2008 – % dell'applicabilità della Norma 2.1. Fonte: Agea

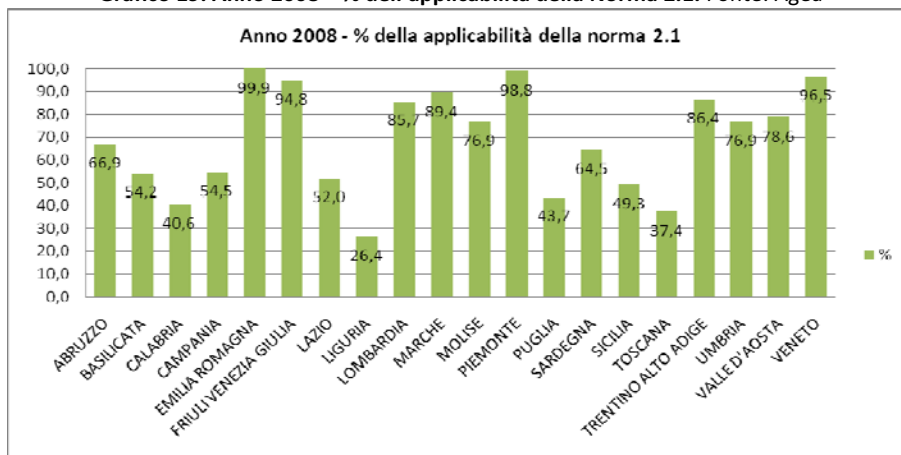


Tabella 36. Anno 2008 – numerosità della norma 4.1. Fonte: Agea

| Regione | numerosità | n. aziende | % |
|-----------------------|------------|------------|------|
| ABRUZZO | 7.238 | 62.275 | 11,6 |
| BASILICATA | 14.829 | 60.379 | 24,6 |
| CALABRIA | 17.205 | 137.833 | 12,5 |
| CAMPANIA | 20.713 | 115.199 | 18,0 |
| EMILIA ROMAGNA | 4.578 | 51.667 | 8,9 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 3.871 | 23.399 | 16,5 |
| LAZIO | 10.926 | 91.833 | 11,9 |
| LIGURIA | 1.963 | 11.932 | 16,5 |
| LOMBARDIA | 6.828 | 40.202 | 17,0 |
| MARCHE | 3.386 | 46.169 | 7,3 |
| MOLISE | 3.818 | 28.104 | 13,6 |
| PIEMONTE | 27.407 | 44.759 | 61,2 |
| PUGLIA | 11.346 | 272.135 | 4,2 |
| SARDEGNA | 25.274 | 48.506 | 52,1 |
| SICILIA | 32.125 | 200.096 | 16,1 |
| TOSCANA | 8.630 | 50.458 | 17,1 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 13.879 | 14.628 | 94,9 |
| UMBRIA | 7.064 | 33.757 | 20,9 |
| VALLE D'AOSTA | 2.693 | 3.546 | 76,0 |
| VENETO | 16.481 | 98.489 | 16,7 |
| Italia | 240.254 | 1.435.364 | 16,7 |

Grafico 20. Anno 2008 – numerosità della Norma 4.1. Fonte: Agea

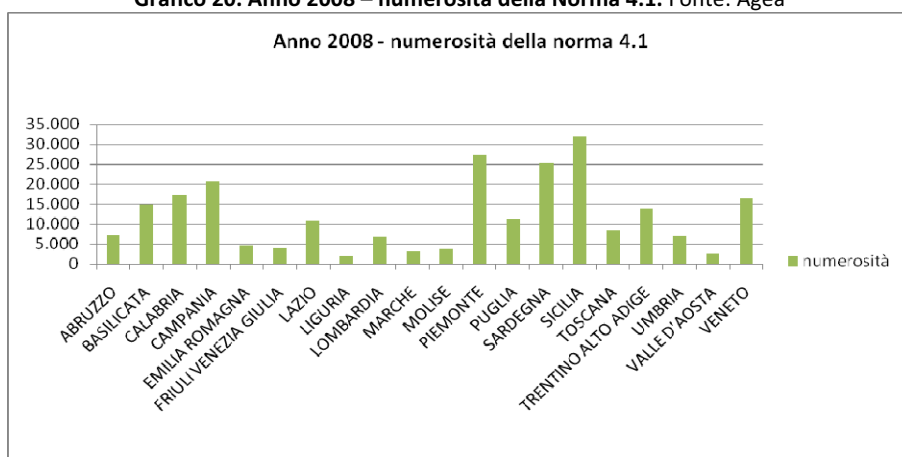


Grafico 21. Anno 2008 – % dell'applicabilità della Norma 4.1. Fonte: Agea

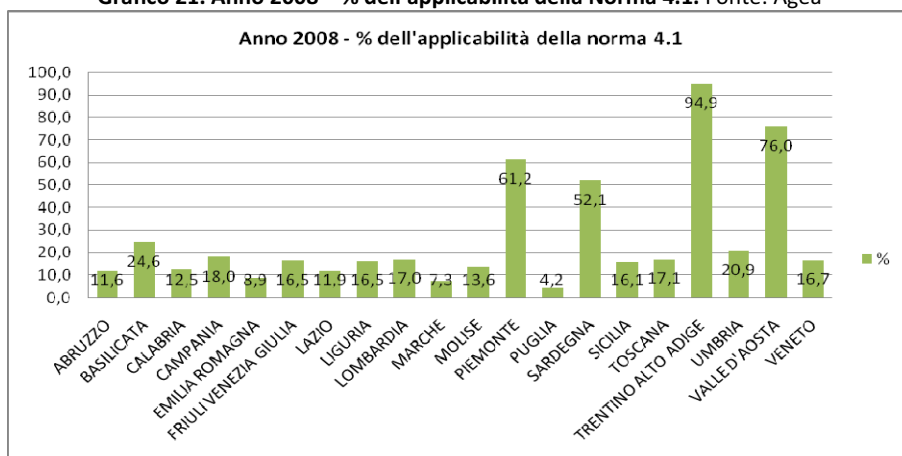


Tabella 37. Anno 2008 - numerosità della norma 4.3. Fonte: Agea

| Regione | numerosità | n. aziende | % |
|-----------------------|------------|------------|------|
| ABRUZZO | 49.563 | 62.275 | 79,6 |
| BASILICATA | 33.130 | 60.379 | 54,9 |
| CALABRIA | 113.389 | 137.833 | 82,3 |
| CAMPANIA | 79.661 | 115.199 | 69,2 |
| EMILIA ROMAGNA | 4.001 | 51.667 | 7,7 |
| FRIULI VENEZIA GIULIA | 637 | 23.399 | 2,7 |
| LAZIO | 63.865 | 91.833 | 69,5 |
| LIGURIA | 9.289 | 11.932 | 77,9 |
| LOMBARDIA | 1.334 | 40.202 | 3,3 |
| MARCHE | 21.261 | 46.169 | 46,1 |
| MOLISE | 20.009 | 28.104 | 71,2 |
| PIEMONTE | 395 | 44.759 | 0,9 |
| PUGLIA | 236.506 | 272.135 | 86,9 |
| SARDEGNA | 24.421 | 48.506 | 50,3 |
| SICILIA | 137.282 | 200.096 | 68,6 |
| TOSCANA | 38.338 | 50.458 | 76,0 |
| TRENTINO ALTO ADIGE | 668 | 14.628 | 4,6 |
| UMBRIA | 21.589 | 33.757 | 64,0 |
| VALLE D'AOSTA | 917 | 3.546 | 25,9 |
| VENETO | 3.109 | 98.489 | 3,2 |
| Italia | 859.365 | 1.435.364 | 59,9 |

Grafico 22. Anno 2008 – numerosità della Norma 4.3. Fonte: Agea

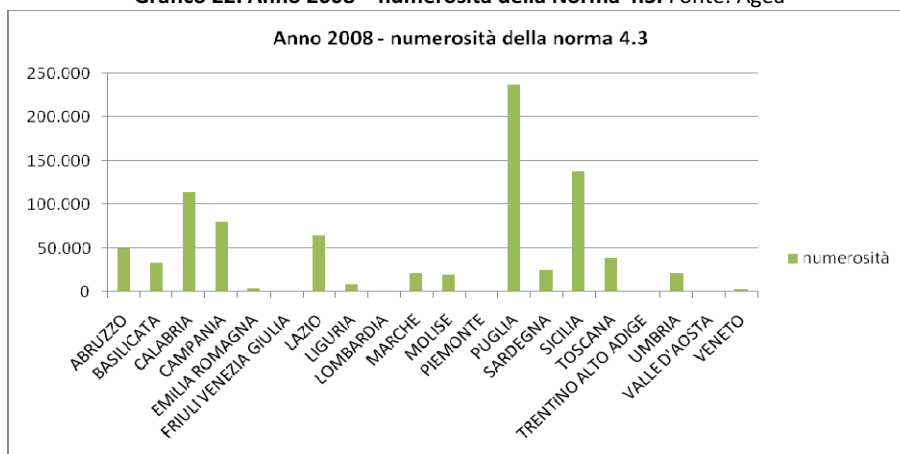
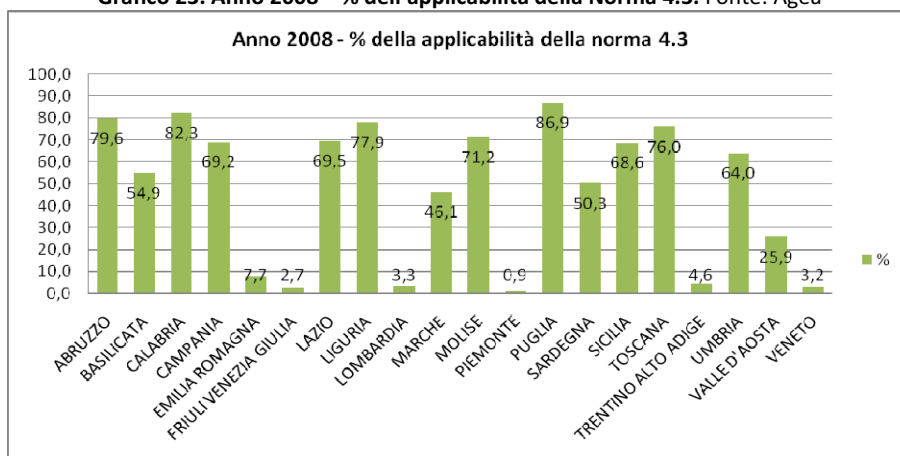


Grafico 23. Anno 2008 – % dell'applicabilità della Norma 4.3. Fonte: Agea



RETE RURALE NAZIONALE 2007-2013

Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

Dipartimento delle politiche competitive del mondo rurale e della qualità

Direzione generale della competitività per lo sviluppo rurale

Via XX Settembre, 20 - 00187 - Roma

reterurale@politicheagricole.gov.it

www.reterurale.it



*"Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali"*