

LA GESTIONE DEI PRODOTTI FITOSANITARI IN UN GRUPPO DI AZIENDE CEREALICOLE ALESSANDRINE

R. CAPURRO¹, P. RENDINA¹

¹ Sata Srl-Strada Alessandria, 13, 15044 Quargneto (AL)

r.capurro@satasrl.it

RIASSUNTO

Dal 1° gennaio 2014, il “Piano d’Azione Nazionale (PAN) per l’impiego sostenibile dei prodotti fitosanitari”, ha introdotto nuovi obblighi per tutte le aziende agricole italiane. Il mercato è sempre più attento a questi aspetti e anche alcune filiere di produzione sostenibile richiedono che le aziende aderenti rispettino i requisiti di legge. Questo è il caso della provincia di Alessandria, in cui la società di agronomi Sata Srl si occupa di offrire consulenza alle aziende aderenti ad una particolare filiera di frumento tenero. In questo lavoro viene presentato lo stato dell’arte delle aziende agricole aderenti per quanto riguarda l’iter completo gestione sostenibile dei prodotti fitosanitari ai sensi degli obblighi di legge e delle indicazioni delle linee guida. Nel lavoro svolto, sono analizzate le seguenti fasi: scelta, acquisto e stoccaggio in azienda dei prodotti fitosanitari, preparazione della miscela, esecuzione del trattamento, gestione dei rifiuti e situazione delle macchine irroratrici. Per quanto riguarda il cogente, la situazione risulta abbastanza buona e le aziende aderenti alla filiera tendono a rispettare quasi tutti gli obblighi definiti nel PAN. I punti più problematici riguardano la non conformità dello stoccaggio dei prodotti fitosanitari per il 40% degli aderenti, e l’assenza di dispositivi per limitare l’inquinamento delle risorse idriche in fase di preparazione della miscela (90%). Per le indicazioni contenute nelle linee guida, le pratiche e le strutture aziendali sono ancora inadeguate e poco applicabili. Sono presentati alcuni indicatori di facile impiego e i risultati attesi nel medio termine per poter misurare la sostenibilità della gestione del prodotto fitosanitario da parte degli aderenti della filiera.

Parole chiave: sostenibilità, frumento tenero, PAN, filiera

SUMMARY

PESTICIDE MANAGEMENT IN A GROUP OF CEREAL FARMERS OF THE PROVINCE OF ALESSANDRIA

From January 1st 2014, the “National Action Plan (NAP) for the sustainable use of pesticides” introduced new commitments for the Italian farms. The market focuses more and more on these aspects and some sustainable production value chains require that suppliers comply with the requirements of law. This is the case in the province of Alessandria, where Sata Srl, a society of agronomists, provides advice and services for a specific value chain for sustainable production of soft wheat. This report describes the state-of-the-art of the partner farms through the complete sustainable management of pesticides according to law requirements and guidelines. The following phases are analyzed: pesticide choice, purchase and storage in the farm, tank mix preparation, pesticide application, waste disposal and sprayer situation. Concerning the mandatory requirements, the situation appears to be good and the partner farms tend to comply with most of NAP commitments. The most problematic items relate to the incompliance of pesticide storage for more than 40% of the farms, and the absence of systems to avoid water source pollution during the preparation of the tank mix (90%). In relation to pesticide use guidelines, farmers’ practice and facilities are not adequate and not applicable yet. Some easy and usable indicators and the expected results in the medium term are presented to measure the sustainability of pesticide management by the farmers of the soft wheat value chain.

Keywords: sustainability, soft wheat, NAP, value chain!

INTRODUZIONE

I prodotti fitosanitari rappresentano oggi uno degli strumenti più utilizzati per garantire all'imprenditore agricolo elevate produzioni e per raggiungere le caratteristiche qualitative che il mercato chiede. Essendo a tutti gli effetti delle miscele di sostanze chimiche, il loro impiego deve essere fatto con la massima attenzione per evitare effetti indesiderati sulla salute dell'uomo e sull'ambiente. Le normative che regolano l'immissione in commercio e l'utilizzo dei PF hanno subito significative modifiche negli ultimi anni a seguito dell'applicazione del pacchetto uso sostenibile (principalmente Reg CE 1107/2009, Dir. 2009/128 CE). Con la Dir. 128/09/CE, viene preso in considerazione l'utilizzo dei prodotti fitosanitari da parte dell'operatore agricolo. Il recepimento a livello italiano è stato il D. Lgs. 150/2012, cui è seguito il Decreto 22 gennaio 2014, che determina l'adozione del "Piano di Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari". Il PAN introduce una serie di obblighi aggiuntivi per l'utilizzatore professionale che riguardano non solo l'utilizzo dei prodotti fitosanitari, ma anche le strutture per lo stoccaggio degli stessi, la regolazione delle macchine, l'impiego di particolari misure per ridurre il rischio di contaminazione, ecc.

Per la maggioranza degli imprenditori agricoli, l'attuazione di questi obblighi relativi a normative cogenti risulta essere complessa e poco sentita, soprattutto a causa di mancata informazione e sensibilizzazione, controlli, costi spesso ritenuti eccessivi. Il cambiamento non è quindi intrapreso spontaneamente. È grazie alla presenza di alcune filiere di produzione che l'adeguamento ai nuovi requisiti di legge viene promosso e premiato economicamente direttamente all'agricoltore.

La società di consulenza Sata S.r.l. offre servizi da circa 30 anni a tutti i protagonisti delle filiere agricole per dare una risposta pratica e di adeguamento agli obblighi definiti dal Legislatore e dai soggetti promotori delle filiere di produzione. Data l'esperienza nel settore, riteniamo utile riportare con questo lavoro una testimonianza di una specifica filiera di produzione di frumento tenero, di seguito indicata come Filiera, per cui si richiede, tra i diversi punti del disciplinare, di adeguare l'azienda agli obiettivi dell'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (in primis requisiti cogenti e altri auspicabili in termini di buona pratica agricola).

Presentiamo di seguito una fotografia dello stato dell'arte del gruppo di imprenditori agricoli aderenti, evidenziando il contesto in cui questa Filiera si svolge, andando ad analizzare l'intera gestione del prodotto fitosanitario (dall'acquisto allo smaltimento del contenitore vuoto), alle strutture aziendali (deposito e vasche di contenimento) e alle misure intraprese per ridurre. Abbiamo arricchito l'analisi proponendo alcuni indicatori per misurare oggi e in futuro la sostenibilità della filiera presa in oggetto.

MATERIALI E METODI

Il lavoro prevede inizialmente un'indagine sui fascicoli documentali degli agricoltori aderenti alla Filiera di produzione del frumento tenero, compilati grazie ad interviste e visite in azienda svolte dal consulente Sata nei mesi di settembre e ottobre 2015. Per integrare i dati mancanti abbiamo contattato telefonicamente in una fase successiva i produttori coinvolti. Nella tabella 1 abbiamo riassunto la traccia impiegata per eseguire l'indagine secondo l'obiettivo che ci siamo prefissati.

Tabella 1. Questionario utilizzato per la raccolta dati e approfondimento con interviste

Macro Area	Dettaglio	Note
Dati generali	Età	-
	Superficie aziendale	-
	Ordinamento colturale	Per completezza, sono state analizzate anche le altre colture aziendali
Adesione a altri standard oltre alla filiera	Altri disciplinari/misure PSR/ certificazioni	Le misure agroambientali (Ex 214.1 del PSR) determinano una serie di azioni per la tutela ambientale. Alcune certificazioni come GLOBALG.A.P. sono molto attente al rispetto di tutti i punti del PAN e richiedono una gestione ancora più attenta dei prodotti fitosanitari
Acquisto e trasporto dei prodotti fitosanitari	Assistenza tecnica per la scelta del prodotto	L'agricoltore si avvale di assistenza tecnica o sceglie i prodotti in autonomia?
	Abilitazione utilizzatori professionali	Presente in tutti i casi
	Trasporto dalla rivendita al centro aziendale	Per comprendere se vengono prese le opportune precauzioni del caso.
Stoccaggio dei prodotti fitosanitari	Adeguamento delle strutture	Confronto della sistemazione aziendale con quanto richiesto e definito dalla legge
	Presenza di cartellonistica	Presenza di cartellonistica secondo la norma
Preparazione della miscela (aspetto cogente)	Corretto lavaggio o bonifica del contenitore di prodotti fitosanitari	Presenza di sistemi di lavaggio e premiscelazione incorporati alla macchina o separati dalla stessa.
	Impianto di riempimento che garantisce il non ritorno	Presenza di dispositivi o bacini che garantiscono il non ritorno dell'acqua in modo da evitare le contaminazioni di falde e altre risorse idriche: valvole o cisterne.
	Precauzioni basilari per limitare i rischi di contaminazione ambientale	Presenza di materiale che impedisca la percolazione delle acque di scolo del lavaggio esterno del serbatoio dell'irroratrice, della barra ed eventuali perdite accidentali di prodotto.
	Smaltimento del contenitore vuoto	Come viene smaltito il vuoto e dove viene svuotato.
Preparazione della miscela (soluzioni consigliate)	Aree attrezzate per la preparazione della miscela	Area pavimentata con sistema di raccolta delle acque reflue e con lavamani, lava-occhi e doccia di emergenza
Esecuzione del trattamento	Guida automatica GPS	Uso delle tecniche di agricoltura di precisione o semplicemente presenza dei dispositivi di guida GPS.
	Stop in capezzagna	L'agricoltore spegne accuratamente l'irroratrice quando si avvicina alla capezzagna
Operazioni successive al trattamento	Gestione della miscela residua	Come l'agricoltore gestisce la miscela residua che rimane nella macchina alla fine dell'esecuzione del trattamento.
	Lavaggio interno	Viene lavata la macchina internamente?
	Lavaggio esterno	Viene lavata la macchina esternamente?

Macchina irroratrice	Controllo funzionale	Quante aziende lo hanno già eseguito secondo gli obblighi previsti dal PAN.
	Taratura / Autocontrollo irroratrice	Quante aziende effettuano la taratura della macchina oppure eseguono un semplice autocontrollo annuale. Presenza di gocciolamenti?
	Ugelli antideriva	Quante aziende usano gli ugelli antideriva.
Interesse alle tematiche dell'uso sostenibile	Quanto	Punteggio da 1 a 5
	Consapevolezza rischi	Consapevolezza dell'importanza della tematica

Per l'analisi dei dati, sono state prese in considerazione le risposte degli agricoltori e sono state organizzate in percentuali per rendere più comprensibile la lettura dell'insieme.

Descrizione del contesto di analisi

Le aziende comprese nella filiera di frumento tenero prese in considerazione per questo lavoro appartengono a diversi comuni nella provincia di Alessandria, un'azienda si trova in Provincia di Asti. Con un totale di circa 36.000 ha coltivati a frumento tenero (circa 22,5 % della SAU – Dati 2015, Anagrafe Agricola Unica del Sistema Piemonte), la provincia di Alessandria si colloca tra le prime in Italia per superfici a frumento tenero. Il valore corrispondente della PLV si stima in circa 33 M € (prezzo medio 2015 del frumento panificabile), con un valore medio per ettaro di circa 900 €, che determina una bassa marginalità con conseguente scarsa propensione all'investimento e/o al miglioramento delle tecniche colturali e delle strutture e attrezzature aziendali.

Descrizione del campione analizzato

Le aziende oggetto dell'analisi, sono comprese nella Filiera di produzione di frumento tenero coltivato secondo i criteri dell'agricoltura sostenibile e nel pieno rispetto delle normative inerenti alla gestione dei prodotti fitosanitari e loro utilizzo. Il campione comprende ad oggi 25 aziende agricole di medie dimensioni, che vanno da 40 ettari per la più piccola e 200 per la più grande (80 ha di media). La SAU a frumento sotto contratto è in media circa 10-15 ettari per azienda, per un totale di 370 ha, pari all'1% della SAU superficie totale a frumento della provincia di Alessandria. Oltre al frumento le aziende producono: mais (granella e insilato), orzo, loietto, erba medica, girasole e pisello e anche pomodoro da industria nella parte più ad Est della provincia di Alessandria. Le aziende sono gestite maggiormente in modo diretto, con limitata presenza di dipendenti. È quindi l'imprenditore stesso a prendere le decisioni nella propria azienda.

L'età media dell'imprenditore intervistato è di circa 56 anni ma non mancano giovani agricoltori, per lo più inseriti come coadiuvanti, soprattutto nei casi in cui la gestione familiare. Una buona parte degli agricoltori (più del 50%) aderisce alle misure agroambientali (ex 214.1 del PSR 2007-2013) o segue alcuni particolari standard di certificazione come GLOBALG.A.P. o "Fornitore di qualità ambientale – Parco Fluviale del Po e dell'Orba". Complessivamente il gruppo di agricoltori compresi presenta un grado di professionalità medio-alto, in quanto rappresenta un modello di azienda "evoluto", in grado di guardare verso il futuro. L'adesione alla Filiera va considerata come un passaggio evolutivo rispetto all'approccio convenzionale che permette loro di valorizzare il prodotto e adeguarsi alle normative, cautelandosi da eventuali controlli.

RISULTATI

In questa capitolo, andiamo ad analizzare il modo in cui, all'interno di questa Filiera, gli imprenditori intervistati gestiscono i prodotti fitosanitari, dal momento dell'acquisto presso la rivendita, allo stoccaggio in azienda, alle modalità di preparazione della miscela, all'esecuzione del trattamento, fino alla gestione del rifiuto. Includiamo nell'indagine l'analisi dello stato delle macchine irroratrici e l'interesse per l'argomento.

Scelta, acquisto e trasporto del prodotto fitosanitario

Per la scelta del prodotto fitosanitario più idoneo al trattamento, l'agricoltore ha a disposizione una lista di prodotti ammessi dal disciplinare di Filiera (sono ammessi solo i prodotti delle Linee Guida Nazionali). La scelta degli specifici prodotti fitosanitari da impiegare viene fatta, nella maggior parte dei casi, seguendo il consiglio del rivenditore, che in alcuni casi è in grado di fornire assistenza tecnica e/o appoggiandosi ai tecnici che operano nell'ambito dei piani di assistenza previsti dalle misure agroambientali. I criteri predominanti di scelta sono il costo del trattamento e l'alternanza di principi attivi. In definitiva tutte le aziende del campione applicano tecniche di Difesa Integrata Volontaria, come definita al punto A7 del PAN.

L'acquisto e il trasporto sono sempre svolti dagli agricoltori stessi, i quali sono tutti in possesso dell'abilitazione per l'utilizzo dei prodotti fitosanitari. Generalmente vengono utilizzati basilari accorgimenti per limitare rischi di sversamento di prodotto in caso di fuoriuscita accidentale del contenuto delle confezioni (circa il 70% del campione). Una parte del campione (30%) non utilizza alcuna misura precauzionali.

Deposito in azienda dei prodotti fitosanitari

La situazione del deposito o armadio dei prodotti fitosanitari è molto varia all'interno del campione considerato. Per il 60% degli agricoltori intervistati, il deposito è stato classificato come "a norma" e in alcuni casi è soltanto necessario apportare alcune piccole modifiche come l'apposizione di cartellonistica appropriata o riordino dei prodotti a seconda della loro natura (polveri, liquidi, ecc.). Invece, per il restante 40% del campione, il deposito non risulta essere a norma, segnaliamo gli "errori" più frequenti:

- presenza di materiali diversi stoccati insieme ai prodotti fitosanitari e non compresi nei casi previsti dal PAN (All. VI.1),
- assenza del bacino di contenimento a fondo dell'armadio o del locale,
- mancanza di materiale assorbente per la raccolta di prodotto.

Come requisito auspicabile per i depositi è stata valutato il rischio incendio, es. materiali costruttivi, presenza di porte e altri elementi ignifughi, etc., come indicato nella Misura 14 del Decreto MiPAAF del 10 marzo 2015. In generale questo requisito non viene garantito.

Sono stati registrati soltanto due casi in cui la gestione dei prodotti è affidata al contoterzista e non vi è stoccaggio nell'azienda stessa.

Preparazione della miscela

Abbiamo chiesto ad ogni agricoltore in che modo viene preparata la miscela fitosanitaria prima di ogni trattamento, indagando in primo luogo sul rispetto degli aspetti cogenti definiti dal PAN:

- il corretto lavaggio o bonifica del contenitore tramite sistema presente sulla macchina irroratrice o attraverso il dispositivo di pre-miscelazione (A);

- impianto per il riempimento dell'irroratrice, che garantisce il non ritorno del prodotto fitosanitario nella tubazione di mandata dell'acqua, mediante la presenza di valvole di non ritorno, cisterne intermedie per l'accumulo di acqua destinata al riempimento etc. (B);

- precauzioni basilari per limitare rischi di contaminazione ambientale in caso di sversamenti accidentali nella fase di preparazione della miscela, es. non operare su terreni declivi, su suoli permeabili come previsto dall' All. VI.2 del PAN (C);

- metodi di smaltimento del contenitore vuoto secondo le norme in vigore (D).

Per il punto A, il 30 % degli agricoltori intervistati utilizza un sistema di pre-miscelazione/lavaggio sulla macchina irroratrice impiegata per i trattamenti, mentre nessuno possiede un dispositivo apposito di pre-miscelazione e lavaggio esterno *ad hoc*.

Per la domanda B, soltanto poche aziende (10%) utilizzano impianti di riempimento nei quali la valvola di non ritorno che previene contaminazioni della rete idrica e/o della fonte è facilmente individuabile. Negli altri casi non è stato possibile fare una valutazione certa.

Per l'area di indagine C, evidenziamo un sostanziale rispetto delle precauzioni basilari richiamate dal PAN.

Infine, il requisito D è soddisfatto dal 100% degli agricoltori intervistati, probabilmente anche grazie all'azione delle organizzazioni professionali che hanno stabilito accordi con aziende specializzate. Tuttavia, non possiamo assicurare che la totalità dei contenitori siano smaltiti correttamente, in quanto si può osservare un riutilizzo frequente degli stessi, per altri scopi.

Nel corso dell'indagine abbiamo poi preso in esame l'eventuale presenza di soluzioni consigliate dal progetto TOPPS Prowadis e dalle "Linee guida per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari" (Bassi *et al.*, 2011) e di recente richiamati dalla Misura 15 del Decreto MIPAAF 10 marzo 2015, come ad esempio aree attrezzate per la preparazione delle miscele che:

- consentano la raccolta di sversamenti accidentali;

- siano costituite da una pavimentazione impermeabile eventualmente munita di un tombino collegato ad un serbatoio di raccolta dei reflui contaminati con prodotti fitosanitari e/o ad un sistema di trattamento dei reflui;

- siano dotate, preferibilmente, in una zona adiacente al locale di deposito dei prodotti fitosanitari e dei rifiuti derivanti dal loro utilizzo, di livello lavamani, lava-occhi e doccia di emergenza

Nessuna azienda è dotata di questi sistemi, che risultano essere piuttosto rari per l'agricoltura italiana.

Esecuzione del trattamento

Durante l'esecuzione del trattamento, la maggior parte degli agricoltori adotta adeguate attenzioni per ottimizzare l'impiego di miscela fitosanitaria, primariamente per questioni economiche e secondariamente per evitare contaminazioni sulle altre colture e per l'ambiente.

La prima precauzione intrapresa è l'arresto dell'irrorazione durante le manovre in capezzagna o nella testata stessa, per poi passare in un secondo momento in una passata unica, evitando sovrapposizioni inutili di prodotto.

Nonostante siano disponibili molti sistemi tecnologici per ottimizzare l'impiego di prodotto fitosanitario in campo, solo la parte più tecnologica del gruppo di agricoltori possiede il sistema base GPS di guida automatica, il quale non è però in grado di chiudere/aprire settori della barra per evitare sovrapposizioni ma solo di indicare all'agricoltore una traccia per eseguire il trattamento.

Operazioni successive al trattamento

Successivamente al trattamento è importante eseguire tutte le operazioni necessarie ad eliminare ogni traccia di prodotto impiegato così da evitare rischi di contaminazione altre colture nei trattamenti successivi. Questo si ottiene con procedure semplici che riguardano l'utilizzo completo della miscela, il lavaggio interno del serbatoio e il lavaggio esterno dei componenti della macchina che possono presentare il rischio di contaminazione (*barra in primis*) (Ferrero *et al.*, 2013).

Per quanto riguarda lo smaltimento della miscela residua, la maggior parte degli agricoltori intervistati adottano sistemi che permettono di adattare la giusta velocità e pressione del trattamento in base alla quantità di acqua da distribuire. Associando questi sistemi con la guida automatica, è minima la quantità residua di miscela alla fine del trattamento. Quando questo accade, l'imprenditore esegue un ulteriore passaggio in campo al fine svuotare completamente il serbatoio prima di rientrare in azienda. Se ben eseguita, questa pratica non influisce sullo stato fitosanitario della coltura e sull'ambiente e consente il rispetto delle dosi massime riportate in etichetta. È chiaro che meno l'imprenditore è preparato e preciso, maggiore sarà l'incertezza sulla quantità di prodotto avanzato a fine trattamento con maggiori difficoltà nella gestione della miscela residua. Questo rischio è poco presente nei campioni di agricoltori intervistati, aderenti alla Filiera.

Il lavaggio interno della macchina viene effettuato sempre al termine di ogni utilizzo. Raramente il lavaggio interno non viene eseguito, di norma quando è previsto un successivo trattamento con la stessa miscela. Laddove possibile, l'acqua di risciacquo viene ancora riutilizzata sulla coltura trattata, spesso nel campo più vicino al centro aziendale. In altri casi, non vengono prese specifiche precauzioni. Il mercato offre ad oggi diverse soluzioni che rispondono a tale esigenza come Heliosec di Syngenta e Phytobac di Bayer (Capri E. *et al.*, 2011). Purtroppo, né nel PAN né in altre normative viene considerato tale aspetto.

Il lavaggio esterno dei componenti della macchina non è svolto regolarmente dalla maggior parte degli agricoltori, ad eccezione della barra.

Macchina irroratrice

Tutte le macchine irroratrici delle aziende intervistate, aderenti alla Filiera, sono state sottoposte al controllo funzionale presso un centro autorizzato. Ad esclusione delle aziende aderenti alle misure agroambientali del PSR 2007-2013, che hanno l'obbligo di sottoporre la macchina al controllo ogni 3 anni, le aziende non aderenti sono tenute a svolgerlo almeno una volta entro il 26 novembre del 2016 (PAN). Tutti gli agricoltori quindi rispettano già oggi la normativa in vigore.

Come definito nel PAN, le aziende agricole sono poi tenute a effettuare e registrare annualmente la regolazione/taratura della macchina irroratrice a seconda della coltura da trattare. Gli agricoltori intervistati hanno eseguito questa procedura almeno una volta dal momento dell'acquisto della macchina ma nessun di loro esegue/documenta questa pratica annualmente. Nel contesto della Filiera, gli aderenti sono tenuti ad effettuare invece un autocontrollo di tutti i componenti, che consiste nell'accertamento del buon funzionamento della macchina e dell'assenza di perdite e gocciolamenti delle tubazioni e collegamenti, nonché dell'uniformità di applicazione della miscela.

Per la riduzione dell'inquinamento durante l'esecuzione del trattamento, per evitare quanto più possibile la deriva è consigliabile l'impiego di ugelli antideriva come indicato nella Misura 2 del Decreto del 10 marzo 2015 e nella bibliografia di supporto (Balsari *et al.*, 2013).

Solamente il 46% degli agricoltori intervistati ha equipaggiato la propria macchina irroratrice con ugelli antideriva. Da rimarcare anche che alcuni agricoltori non sono a conoscenza di tali dispositivi, per questo prevedremo una opportuna formazione a riguardo.

Interesse

Durante le nostre interviste abbiamo valutato il livello di interesse degli agricoltori aderenti alla Filiera sul tema della gestione dei prodotti fitosanitari a livello aziendale. Dalle risposte ottenute comprendiamo che è piuttosto diffusa la consapevolezza dell'impatto che i prodotti fitosanitari possono avere sull'ambiente. Gli intervistati cercano di ridurre gli sprechi e gli eccessi, soprattutto per una questione economica. La sensibilità alle tematiche di rischio di inquinamento ambientale è differente da persona a persona.

DISCUSSIONE

Come emerso dalle interviste e dall'analisi delle risposte raccolte, la gestione dei prodotti fitosanitari per il gruppo di agricoltori aderenti alla filiera presa in esame risulta essere nel complesso buona e quasi completamente conforme alle norme nazionali in vigore. Tuttavia, la pratica e le strutture presenti nelle aziende non soddisfano ancora gli standard più avanzati di sostenibilità, che abbiamo richiamato nel nostro lavoro come requisiti auspicabili. Requisiti che possiamo vedere già applicati in altri o altri Paesi europei, come Francia, Spagna, Germania, Olanda, Regno Unito, ecc.

La situazione ha quindi ampi spazi di miglioramento che comprendono modifiche e adeguamenti strutturali e innovazione nelle pratiche correnti. Questi richiedono anche investimenti importanti che sono ad oggi difficilmente sostenibili dalla media impresa cerealicola, a causa della redditività sempre minore del settore.

In questo percorso virtuoso saranno dunque determinanti le opportunità di finanziamento, accesso ad incentivi attraverso misure del Programma di Sviluppo Rurale (PSR).

Il mercato dei prodotti agricoli, sempre più aperto verso l'estero, impone anche al nostro territorio di adeguarsi alle normative e agli standard europei, per essere competitivi rispetto ai concorrenti sempre più in avanzamento (Marchetti e Defrancesco, 2013). La gestione del prodotto fitosanitario può incidere notevolmente sulla destinazione del prodotto sul mercato, in termini di sicurezza alimentare, sostenibilità economica e ambientale, anche per una coltura a bassa frequenza di trattamento come il frumento tenero.

L'appartenenza alla Filiera presa in esame per questa indagine rappresenta per il territorio e per il settore uno strumento a duplice funzione. In primo luogo, permette di selezionare quali aziende agricole sono più lungimiranti e più in linea con le normative attuali, nonché in grado di comprendere le dinamiche di settore e di mercato. In secondo luogo, promuove le buone pratiche agricole dell'agricoltura moderna attraverso una valorizzazione di mercato della materia prima, che viene venduta secondo canali ben definiti e più favorevoli per l'imprenditore stesso.

Per il nostro lavoro è importante poter monitorare l'evoluzione del livello di gestione del prodotto fitosanitario all'interno della filiera stessa. A tal fine abbiamo pensato a degli indicatori quanto più rappresentativi e di semplice utilizzo da parte del consulente e controllore esterno (tabella 2).

Tabella 2. Lista degli indicatori proposti per la valutazione della sostenibilità della filiera

Azione	Nome dell'indicatore	Indicatore	Risultato 2015	Risultati attesi
Deposito dei prodotti fitosanitari	•! Quantità depositi/armadi conformi	Numero armadietti conformi/numero armadietti totali	60%	100%
Preparazione della miscela	•! Indice di presenza di dispositivi di inquinamento puntuale (sistema di non ritorno)	Numero dispositivi nella filiera / numero aziende totali	10%	50%
Esecuzione del trattamento	! Strumenti di riduzione della deriva	Numero irroratrici con ugelli antideriva/ numero irroratrici totali	46%	100%
Precisione nell'esecuzione del trattamento	Presenza di strumenti di autoregolazione della macchina (pressione/velocità e guida automatica)	Numero macchine con i dispositivi descritti/ Numero macchine totali	40%	100%
Smaltimento miscela	•! Presenza di sistemi di smaltimento delle acque reflue	Numero di sistemi / numero di aziende aderenti alla filiera	0%	Almeno al 50%
Produzione integrata	•! Indicatore di produzione integrata	Numero di appezzamenti in cui è stato ridotto l'impiego di prodotti fitosanitari ed è stato raggiunto il criterio di qualità contrattuale / numero di appezzamenti in filiera	Da calcolare	Almeno all'80%

La lista da noi proposta è uno strumento di facile utilizzo e impiego per poter valutare l'evoluzione della Filiera nel corso degli anni, indipendentemente dal numero di aderenti, in progressivo aumento.

CONCLUSIONI

Il lavoro svolto ci ha permesso di comprendere qual è lo stato dell'arte della gestione del prodotto fitosanitario in un contesto bene definito e circoscritto in una filiera di frumento tenero basata sulla sostenibilità. Dati gli obblighi di legge e le richieste del mercato nazionale ed internazionale, è essenziale per un consulente e chiunque si occupi di assistenza tecnica conoscere e offrire gli strumenti più opportuni per l'adeguamento delle aziende agricole.

Il territorio alessandrino, insieme ad altre province, rappresenta una realtà molto importante per la cerealicoltura italiana e non può rimanere indietro rispetto alle tematiche ambientali che riguardano l'impiego dei prodotti fitosanitari. In un momento di situazione economica difficile per il settore, è necessario quanto più possibile integrare i nuovi strumenti di finanziamento a disposizione (PSR 2014-20) per adeguare le aziende alle richieste della legge nazionale ed europea, e del mercato. Attraverso l'integrazione di questi aspetti, è possibile aumentare la competitività del nostro settore agricolo e accedere a filiere di produzione sostenibile delle materie prime, che aumentano la redditività dell'agricoltura e migliorano l'impatto dell'agricoltura.

Normative

DECRETO LEGISLATIVO 14 agosto 2012, n. 150 *“Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi.”* (GU n.202 del 30-8-2012 - Suppl. Ordinario n. 177)

DECRETO INTERMINISTERIALE 22 gennaio 2014 *“-Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150”*

DECRETO del MiPAAF del 10 marzo 2015. *“Linee guida di indirizzo per la tutela dell'ambiente acquatico e dell'acqua potabile e per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari e dei relativi rischi nei Siti Natura 2000 e nelle aree naturali protette.”*

LAVORI CITATI

Balsari P., Marucco P., Oggero G. 2013. TOPPS Prowadis - Le Buone Pratiche per contenere la deriva generata dalle macchine irroratrici, Fiordo Srl, Novara, 84 pp.

Bassi R., Bernard A., Berta F., Calliera M., 2011. Linee guida per un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, 119 pp.

Capri E., Trevisan M., Ferrari F., Ferrari T., Suciù N., 2011. Sistemi di biodecontaminazione delle acque residue di trattamenti fitosanitari. Giornate di Studio - Roma, 27 Settembre 2011.

Ferrero A., Vidotto F., De Palo F., 2013. Buone Pratiche Agricole per la mitigazione del rischio di ruscellamento di prodotti fitosanitari, Fiordo Srl, Novara, 59 pp.

Marchetti S., Defrancesco E., 2013. Tesi di Laurea - Agricoltura sostenibile e produzione integrata. Università degli Studi di Padova, 67 pp.