



DIREZIONE SANITARIA

Viale Duca degli Abruzzi, 15, – 25124 Brescia

Tel. 030.383.8441 Fax 030.383.8253

E-mail: direzionesanitaria@ats-brescia.it

Oggetto: Attuazione del progetto di Valutazione del passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole delle aree interessate dall'inquinamento della Caffaro - Sperimentazione 2017-2018.

RELAZIONE INTERMEDIA

Il progetto di valutazione del passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interessate dall'inquinamento della Caffaro, previsto dalla convenzione stipulata tra Regione Lombardia ed ASL di Brescia in data 01.09.2014, è terminato nel 2015 con un esito favorevole consolidato per granella e trinciato di mais ad uso zootecnico.

Il Commissario Straordinario del SIN Brescia-Caffaro, con fondi messi a disposizione appositamente, ha promosso la prosecuzione del progetto mirato alla verifica del passaggio dei contaminanti dai suoli alle essenze vegetali grano, orzo e soia in granella ad uso zootecnico.

Il presente studio quindi è la prosecuzione del progetto sperimentale 2014 nelle annate agrarie 2017-2018.

Esso è realizzato sulla base di quanto previsto da ATS nel Decreto n.340 del 16.06.2017, relativo alla prosecuzione della convenzione tra Commissario Straordinario SIN Brescia Caffaro e ATS Brescia, per le essenze granella di grano e orzo, e granella di soia ad uso zootecnico.

L'obiettivo dello studio è quello della valutazione del passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interessate dall'inquinamento della Caffaro: è rimasto invariato rispetto al 2014, così come invariato è rimasto l'obbligo di aderenza al protocollo operativo appositamente creato al fine della protezione dall'insudiciamento del prodotto.

Per la significatività statistica, la numerosità dei campioni è stata stabilita intorno ai 70-75 per granella di orzo e grano e lo stesso numero per la soia.

Anche in questa nuova indagine sono stati confermati i laboratori di riferimento per il processo dei campioni: IZS per PCB, PCDD e PCDF e LSP per i metalli pesanti.

La raccolta dei campioni è stata sempre garantita dagli operatori del Dipartimento Veterinario.

Per ottenere il numero necessario di campioni in sole due annate agrarie è stato proposto agli agricoltori, che non intendevano coltivare orzo o grano o soia, di riservare a queste essenze vegetali una porzione da 250 a 500 m² dell'area agricola da loro coltivata con altro vegetale.

Nell'autunno 2016 la proposta è stata presentata alle associazioni di categoria ed agli agricoltori interessati intervenuti al tavolo tecnico del 07.10.2016, appositamente riunito nella sede UTR, e lo stato di avanzamento del progetto in virtù anche delle adesioni ricevute è stato illustrato dall'ATS al tavolo tecnico del 16.06.2017.

Ai tavoli tecnici hanno partecipato anche i Comuni raggiunti dall'inquinamento Caffaro, ERSAF, IZS, Regione, Commissario Ministeriale SIN Caffaro oltre ad ATS e Associazioni di categoria in rappresentanza degli agricoltori.

**ATS Brescia**

L'adesione è stata parziale, soprattutto per coltivazione della soia, poiché questa coltura richiede un significativo apporto di acqua, che non sempre è possibile garantire.

Anche se ancora non completata la stesura del protocollo di studio per la raccolta dei campioni e le analisi, in accordo con il Commissario Ministeriale, nell'autunno 2016 è stata consentita la semina di orzo e grano, colture vernine, e contestualmente ATS ha richiesto ai Comuni la deroga per le coltivazioni riconducibili alla sperimentazione, effettuate su mappali destinati in gran parte ad altra coltura, già derogata.

La semina della soia è avvenuta in estate successivamente al perfezionamento della convenzione.

Le conoscenze derivate dagli studi precedentemente svolti sulle aree agricole a sud del SIN, dalle quali si è partiti, mostrano che i vegetali risultano contaminati quando sono sporchi di terriccio inquinato e/o polveri inquinate.

Per evitare la contaminazione da terriccio e polvere è necessario raccogliere la parte apicale della pianta o tagliare la pianta ad un'altezza dal suolo che escluda la porzione più vicina al terreno, non lasciare il raccolto depositato sul terreno contaminato e rispettare procedure di gestione del raccolto, anche in fase di trasporto e stoccaggio, in modo da evitare le contaminazioni secondarie.

Raccolta delle essenze vegetali in studio

In entrambe le annate agrarie le operazioni di raccolta si sono svolte nei mesi di giugno e luglio, per il grano e per l'orzo, nel mese di ottobre per la soia.

La raccolta è stata effettuata rispettando le procedure di sicurezza riportate nel documento: "Proposte integrative alle possibilità di coltivazione di cui all'ordinanza P.G. n.0138370 del 31.12.2013 Relazione Tecnico Agronomica", redatto congiuntamente dal Settore Agricoltura della Provincia di Brescia, dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia Romagna e da ERSAF.

In questo modo è stato possibile tenere sotto controllo tutte le variabili tecnologiche che avrebbero potuto favorire la contaminazione con terra/terriccio/polveri inquinati, consentendo di raggiungere al termine dello studio due risultati:

- verifica dell'assenza di contaminazione a livello della porzione vegetativa della pianta attribuibile al solo assorbimento radicale degli inquinanti indagati;
- verifica dell'efficacia delle metodiche agronomiche per il contenimento dell'insudiciamento, da applicare in tutte le fasi della manipolazione, dalla raccolta al trasporto e stoccaggio.

Procedura per l'esecuzione dei campioni

Il prelievo dei campioni di vegetali è avvenuto nel rispetto del Regolamento (CE) 152/2009 e s.m.i. per i controlli ufficiali degli alimenti per animali e, in assenza di indicazioni normative specifiche, anche per il campionamento dei vegetali destinati al consumo umano.

Il campionamento delle granelle di cereali (orzo e frumento) è stato condotto in campo, durante la raccolta o al termine della stessa, mediante accesso al carro di carico della trebbiatrice. Anche per la soia il procedimento è stato sovrapponibile ma senza l'uso della trebbiatrice.

Il personale ATS incaricato ha prelevato alcuni campioni elementari mediante carotaggio del cumulo di granella, cambiando posizione e profondità, per dare origine al campione globale.

Da detto campione globale sono stati infine, dopo miscelatura, estratti i due campioni da un chilogrammo ciascuno, conferiti ai laboratori di riferimento per le analisi: Metalli pesanti (Hg, Pb, Cd, As) al Laboratorio di Sanità Pubblica e PCB e diossine all'IZSLER.

ATS Brescia – Sede Legale: viale Duca degli Abruzzi, 15 – 25124 Brescia

Tel. 030.38381 Fax 030.3838233 - www.ats-brescia.it - informa@ats-brescia.it

Posta certificata: protocollo@pec.ats-brescia.it

Codice Fiscale e Partita IVA: 03775430980



Risultati

I laboratori LSP e IZSLER di riferimento hanno fornito i rapporti di prova per gli analiti rispettivamente misurati.

La valutazione dei rapporti di prova è stata effettuata per confronto con i limiti di legge vigenti:

- Vegetali uso zootecnico e/o biomassa:
 - Dir. 32/2002/CE e s.m.i. (per i metalli pesanti);
 - Reg. CE 277/2012 e s.m.i. (Livelli massimi e soglie d'intervento relativi a diossine e PCB)

Di seguito vengono riportati tutti i risultati ottenuti dalle analisi dei campioni di granella di orzo, granella di grano e granella di soia, comprendendo anche quelli eseguiti nel 2015 già disponibili in banca dati.

Con (*) vengono indicati i campioni effettuati nell'ambito della sperimentazione che ERSAF ha svolto nel 2016 su suoli fortemente inquinati, all'interno del SIN, dove le ordinanze sindacali che si sono susseguite, compresa quella vigente, hanno imposto il divieto assoluto di coltivazione.

tabella di sintesi dei risultati

MATRICE	LIVELLO DI CONTAMINAZIONE DEL SUOLO	N. CAMPIONI	ESITO ai sensi del Reg CE 277/2012 valori di conformità e soglia per PCDD/F e PCB	ESITO ai sensi della Dir 32/2002/CE Valori di conformità per mercurio, arsenico, cadmio, piombo
ORZO GRANELLA	>100 ng TEq/Kg	3+3*	< valore soglia intervento	< limiti
	da 50 a 100 ng TEq/Kg	5	< valore soglia intervento	< limiti
	da 10 a 50 ng TEq/Kg	24	< valore soglia intervento	< limiti
	<10 ng TEq/kg	3	< valore soglia intervento	< limiti
GRANO	>100 ng TEq/Kg	2+3*	< valore soglia intervento	< limiti
	da 50 a 100 ng TEq/Kg	6	< valore soglia intervento	< limiti
	da 10 a 50 ng TEq/Kg	20	< valore soglia intervento	< limiti
	<10 ng TEq/kg	4	< valore soglia intervento	< limiti
SOIA GRANELLA	>100 ng TEq/Kg	4+3*	< valore soglia intervento	< limiti
	da 50 a 100 ng TEq/Kg	4	< valore soglia intervento	< limiti
	da 10 a 50 ng TEq/Kg	8	< valore soglia intervento	< limiti
	<10 ng TEq/kg	2	< valore soglia intervento	< limiti

*coltivati da ERSAF nelle aree interne al SIN con deroga per sperimentazione

La numerosità dei campioni effettuati ha consentito di raggiungere la significatività statistica per il grano e l'orzo (totale 73 campioni) ma non per la soia (21 campioni).

Tutte le analisi effettuate sulle differenti matrici hanno dato esito favorevole, con valori che si sono mostrati non solo al disotto dei limiti di conformità definiti dalla norma per l'uso sicuro dei prodotti, ma inferiori anche ai livelli di raccomandazione, indicati dalla Comunità Europea come le soglie oltre le quali è necessario attivarsi per individuare le possibili fonti di contaminazione.

Discussione e conclusioni

La numero statisticamente significativo dei campioni di granella di grano e orzo, tutti risultati non contaminati da PCB, PCDD/F e metalli pesanti, a prescindere dal livello di contaminazione dei suoli, ci consente di confermare l'ipotesi che, per queste essenze, la contaminazione avvenga pressoché esclusivamente attraverso l'insudiciamento da parte di

ATS Brescia – Sede Legale: viale Duca degli Abruzzi, 15 – 25124 Brescia

Tel. 030.38381 Fax 030.3838233 - www.ats-brescia.it - informa@ats-brescia.it

Posta certificata: protocollo@pec.ats-brescia.it

Codice Fiscale e Partita IVA: 03775430980

**ATS Brescia**

terriccio e polveri inquinate, mentre non appare significativo un inquinamento da assorbimento radicale.

Per la soia non è al momento possibile giungere alle stesse conclusioni perché l'esiguo numero di campioni, pur risultati tutti favorevoli, non è ancora statisticamente significativo.

La conoscenza del destino degli inquinanti nelle produzioni agricole, attivate sui siti inquinati dalla ditta Caffaro, consente di stabilire, sulla base di dati certi e consolidati, le limitazioni d'uso sulle aree agricole, confermando o modificando il contenuto delle ordinanze sindacali fino ad oggi emanate.

Avendo ottenuto risultati favorevoli in un numero di campioni statisticamente significativo, ATS indicherà una modifica dell'ordinanza sindacale in essere per granella di orzo e grano ad uso zootecnico, proponendo di sollevare dall'obbligo delle analisi ciascun coltivatore prima della vendita e del consumo del prodotto, mantenendo il monitoraggio della conformità di granella di orzo e grano, così come per trinciato e granella di mais ad uso zootecnico attraverso la vigilanza con campioni ufficiali.

I risultati favorevoli ottenuti da questa ricerca sperimentale 2017-2018 su granella di grano e orzo si vanno ad aggiungere a quelli già raccolti sulla granella di mais e trinciato di mais nelle sperimentazioni del 2014 e 2015 ed arricchiscono la banca dati.

L'insieme dei risultati consente di prevedere che, con l'adozione di procedure specifiche a tutela dei lavoratori e dei consumatori, si possa giungere al pieno recupero di queste aree per un utilizzo agricolo compatibile con le rotazioni che fisiologicamente sono necessarie al mantenimento della fertilità dei suoli e alla conduzione di fondi nel rispetto delle normative vigenti.

Brescia, 14/12/2018

IL DIRETTORE SERVIZIO IGIENE SANITA'
PUBBLICA, MEDICINA AMBIENTALE E IAN

Dr. Fulgenzio Ferri

IL RESPONSABILE UO MEDICINA
AMBIENTALE

Dr.ssa Lucia Leonardi

Strutture competenti:

Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria,

Dipartimento Veterinario Sicurezza degli Alimenti di Origine Animale

Responsabili del procedimento: Dott.ssa Lucia Leonardi, Dott.ssa Alessandra Gregori

Tel.030 3838456 e-mail - prevenzionesanitaria@ats-brescia.it

Tel.030 3839005 e-mail - prevenzioneveterinaria@ats-brescia.it

ATS Brescia – Sede Legale: viale Duca degli Abruzzi, 15 – 25124 Brescia

Tel. 030.38381 Fax 030.3838233 - www.ats-brescia.it - informa@ats-brescia.it

Posta certificata: protocollo@pec.ats-brescia.it

Codice Fiscale e Partita IVA: 03775430980