

CONVENZIONE
per l'attuazione del Progetto per attività finalizzate a valutare il
passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interne al
SIN Brescia-Caffaro

TRA

Il **Commissario Straordinario** del SIN Brescia - Caffaro, di seguito denominato "Commissario" con sede in via Marconi n. 12 Brescia, nella persona del dott. Roberto Moreni;

L'**ERSAF** - Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, con sede e domicilio fiscale in Milano in Via Pola n. 12, codice fiscale e Partita IVA 03609320969, agli effetti del presente atto rappresentata dal Direttore Generale dott. Massimo Ornaghi;

L'**A.T.S. di Brescia**, con sede e domicilio fiscale in Brescia Viale Duca degli Abruzzi n. 15, codice fiscale e Partita IVA 03775430980, agli effetti del presente atto rappresentata dal Direttore Generale dr. Carmelo Scarcella.

PREMESSE

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 18 settembre 2001, n. 468, concernente il "Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale dei Siti Inquinati";

VISTA la legge 31 luglio 2002, n. 179, concernente "Disposizioni in materia ambientale" ed in particolare l'art. 14, che ha individuato tra i Siti di interesse nazionale quello di "Brescia - Caffaro";

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (di seguito Ministero dell'Ambiente) del 24 febbraio 2003, pubblicato sulla G.U. n. 121 del 27 maggio 2003, con cui è stata approvata la perimetrazione del Sito di bonifica di Interesse Nazionale di "Brescia - Caffaro";

VISTO il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 28 novembre 2006 n. 308, "Regolamento recante integrazioni al decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 18 settembre 2001 n. 468, concernente il Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale dei Siti Inquinati", che ha assentito in favore del Sito di bonifica di Interesse Nazionale "Brescia - Caffaro" (di seguito SIN) risorse finanziarie pari ad € 6.752.727,00;

VISTO l'Accordo di Programma "per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia - Caffaro", sottoscritto in data 29 settembre 2009, tra il Ministero dell'Ambiente, la Regione, la Provincia di Brescia, il Comune di Brescia, il Comune di Castegnato e il Comune di Passirano;

RICHIAMATA la lettera protocollo regionale T1.2013.0005485 del 14 marzo 2013 con la quale Regione Lombardia ha affidato a ERSAF l'incarico per la realizzazione delle attività finalizzate alla

messa in sicurezza di emergenza e progettazione della bonifica dei terreni nelle aree agricole nel sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro, come definito all'art. 3, punto E del relativo Accordo di Programma;

RICHIAMATA la convenzione tra Regione Lombardia e ASL di Brescia concernente l'attuazione del progetto di valutazione del passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interessate dall'inquinamento della Caffaro;

CONSIDERATO che attraverso il sopra citato progetto di valutazione del passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole è stato possibile verificare che in tutti i casi i prodotti agricoli esaminati hanno evidenziato livelli di composti organici persistenti o di metalli pesanti (piombo, cadmio, arsenico, mercurio) inferiori ai limiti di conformità stabiliti dalla normativa di riferimento nonché, ove definiti, anche ai livelli di azione;

VISTA la nomina del Commissario Straordinario per il SIN Brescia-Caffaro, avvenuta con decreto prot. n. 178 del 10.08.2015 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;

VISTE le note prot. 00010 in data 20.10.2015 e 00024 del 04.11.2015 del Commissario Straordinario del SIN Brescia-Caffaro, con le quali veniva chiesto a ERSAF e ASL di Brescia (ora A.T.S. Brescia) di presentare un progetto finalizzato ad estendere la coltivazione sperimentale entro il perimetro del SIN di tutte le essenze ammesse con deroga a sud della ferrovia;

RICHIAMATA la nota ERSAF prot. 14283 in data 25.11.2015 con la quale la stessa si rendeva disponibile alla effettuazione delle prove di coltivazione richieste dal Commissario, nell'ambito di una ampia condivisione di intenti con gli altri soggetti del Sistema Regionale;

VISTO il verbale dell'incontro svoltosi in data 03.02.2016 tra Commissario Straordinario per il SIN Brescia-Caffaro, Regione Lombardia – D.G. Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile, ERSAF, A.T.S. di Brescia e ARPA di Brescia, nel corso del quale sono state condivise le finalità e i contenuti del progetto per attività finalizzate a valutare il passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interne al SIN Brescia-Caffaro;

LE PARTI CONVENGONO QUANTO SEGUE:

Articolo 1 (Premesse)

1. Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale della presente Convenzione.

Articolo 2 (Oggetto e obiettivi dell'incarico)

1. La presente convenzione, comprensiva dell'Allegato 1 contenente il programma delle attività, è finalizzata all'attuazione del "Progetto per attività finalizzate a valutare il passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interne al SIN Brescia-Caffaro" (di seguito Progetto), che integra gli interventi previsti dall'Accordo di Programma "per la definizione degli

interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel Sito di Interesse Nazionale di Brescia – Caffaro” di cui alle premesse.

2. Il progetto ha l’obiettivo di verificare se le produzioni agricole già sperimentate nelle aree poste a sud del SIN Brescia-Caffaro e risultate con livelli di composti organici persistenti o di metalli pesanti inferiori ai limiti di conformità stabiliti dalla normativa di riferimento nonché, ove definiti, anche ai livelli di azione, possano essere coltivate in aree a maggiore contaminazione, poste all’interno del perimetro del SIN, senza rappresentare un rischio diretto per la zootecnia e indiretto per la popolazione consumatrice o utilizzatrice.

Articolo 3 **(Ambiti di attività)**

1. Il Commissario Straordinario coordina e verifica lo stato di avanzamento delle attività svolte dall’ERSAF e dall’A.T.S. di Brescia in attuazione della presente Convenzione, secondo le modalità indicate nell’Allegato.

2. ERSAF e A.T.S. di Brescia svolgono le attività necessarie all’attuazione del Progetto, le cui singole fasi, le specifiche competenze e le relative scadenze temporali, individuate a partire dalla data di sottoscrizione della presente Convenzione, sono indicate puntualmente nell’Allegato, unitamente ai prodotti che gli stessi ERSAF e A.T.S. di Brescia devono presentare al Commissario Straordinario.

Articolo 4 **(Importo del finanziamento)**

1. Per lo svolgimento delle attività di cui all’Allegato alla presente Convenzione, il Commissario Ministeriale corrisponderà complessivamente un importo pari a euro 100.000,00, così ripartito:

- ad ERSAF euro 50.000,00 (IVA compresa se dovuta);
- ad A.T.S. di Brescia euro € 50.000,00 (IVA compresa se dovuta).

2. L’erogazione del suddetto importo avverrà secondo quanto stabilito al successivo articolo 5.

Articolo 5 **(Modalità e termini di pagamento)**

1. Il pagamento ad ERSAF dell’importo totale di € 50.000,00, di cui all’art. 3, comma 1, avverrà in conformità con quanto disposto al comma 2 e sarà erogato ad ERSAF, C.F. e Partita IVA 03609320969, con accredito delle somme sul Conto di Tesoreria Regione Lombardia n. 34269 intestato a ERSAF.

2. L’importo di cui al comma 1 sarà erogato secondo tre quote da versare a ERSAF alle seguenti scadenze, con riferimento alle attività e ai prodotti specificati nell’Allegato alla presente Convenzione:

- 40% alla presentazione al Commissario del protocollo operativo di progetto (pari a € 20.000,00);
- 30% alla presentazione al Commissario della relazione intermedia (pari a € 15.000,00);

- 30% alla presentazione al Commissario della relazione finale e della rendicontazione dei costi sostenuti (pari a € 15.000,00).

3. Il pagamento all'A.T.S. di Brescia dell'importo totale di € 50.000,00, di cui all'art. 3, comma 1, avverrà in conformità con quanto disposto al comma 4 e sarà erogato all'A.T.S. di Brescia C.F. e Partita IVA 03775430980, con accredito delle somme sul Conto di Tesoreria Unica aziendale Contabilità Speciale Banca d'Italia n. 319697 intestato a A.T.S. di Brescia.

4. L'importo di cui al comma 3 sarà erogato secondo tre quote da versare all'A.T.S. di Brescia alle seguenti scadenze, con riferimento alle attività e ai prodotti specificati nell'Allegato alla presente Convenzione:

- 40% alla presentazione al Commissario del protocollo operativo di progetto (pari a € 20.000,00);
- 30% alla presentazione al Commissario della relazione intermedia (pari a € 15.000,00);
- 30% alla presentazione al Commissario della relazione finale e della rendicontazione dei costi sostenuti (pari a €15.000,00);

5. Fermo restando il totale dell'importo assentito per l'esecuzione del progetto, il Commissario potrà autorizzare la rimodulazione e/o la compensazione delle risorse di cui all'attività riportate nell'Appendice alla presente Convenzione, su motivata, preventiva richiesta da parte dell'A.T.S. di Brescia e/o dell'ERSAF.

6. Il pagamento degli importi è subordinato alla positiva valutazione da parte del Commissario Straordinario degli elaborati e della rendicontazione dei costi sostenuti.

Articolo 6 **(Durata e decorrenza della Convenzione)**

1. La presente Convenzione ha efficacia a decorrere dalla data di sottoscrizione da parte del Commissario, A.T.S. di Brescia ed ERSAF e avrà una durata complessiva di mesi 12 dalla data indicata.
2. Tale termine potrà essere prorogato dal Commissario, su motivata richiesta dell'ERSAF e/o dell'A.T.S. di Brescia.

Articolo 7 **(Responsabilità della Convenzione)**

1. Si individua quale responsabile per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il Commissario Straordinario del SIN Brescia Caffaro dott. Roberto Moreni.
2. Si individua quale responsabile per ERSAF il Direttore Generale dott. Massimo Ornaghi, o suo delegato.
3. Si individua quale responsabile dell'A.T.S. di Brescia il Direttore Generale, dr. Carmelo Scarcella o suo delegato.
4. Le suddette individuazioni e le conseguenti attività non comportano il riconoscimento di alcun compenso aggiuntivo.

Articolo 8
(Patto di riservatezza)

1. Il Commissario, l'ERSAF e l'A.T.S. di Brescia si impegnano a non divulgare e non utilizzare per fini diversi da quelli inerenti la presente Convenzione, anche successivamente alla cessazione delle relative attività, le notizie di cui siano venuti a conoscenza.

Articolo 9
(Trattamento dei dati personali)

1. Il Commissario, l'ERSAF e l'A.T.S. di Brescia dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire che i dati personali forniti o raccolti in conseguenza della presente Convenzione saranno trattati esclusivamente per le finalità indicate e in conformità a quanto previsto dal d.lgs. 196/2003.

Ai sensi dell'articolo 29 dell'indicato decreto, titolari del trattamento sono:

- Per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare il Commissario Straordinario del SIN Brescia Caffaro dott. Roberto Moreni.
- Per l'ERSAF il Direttore Generale dott. Massimo Ornaghi.
- Per l'A.T.S. di Brescia il Direttore Generale dr. Carmelo Scarcella.

Articolo 10
(Responsabilità)

1. L'ERSAF e l'A.T.S. di Brescia sono responsabili dell'adempimento delle attività di cui alla presente Convenzione.
2. ERSAF e A.T.S. di Brescia esonerano e sollevano il Commissario da qualsiasi danno e responsabilità che a qualsiasi titolo possa derivare, nei confronti di terzi, dall'esecuzione delle azioni poste in essere nell'attuazione della presente Convenzione.

Articolo 11
(Disposizioni finali)

1. Il Commissario, l'ERSAF e l'A.T.S. di Brescia si impegnano a risolvere, nello spirito di leale collaborazione tra le pubbliche amministrazioni, qualunque problema che dovesse insorgere nell'esecuzione e nell'interpretazione del presente Accordo.

Articolo 12
(Imposta di bollo)

1. La presente scrittura privata è soggetta all'imposta di bollo fin dall'origine, ai sensi del DPR 26/10/1972 n.642 – allegato A – tariffa parte 1 – articolo 2. L'imposta di bollo è ripartita tra le parti contraenti. Il Commissario Straordinario del SIN Brescia – Caffaro e l'ERSAF si impegnano a corrispondere all'ATS di Brescia, entro il termine di 90 giorni dalla data di sottoscrizione del presente accordo, un importo pari a un terzo dell'imposta complessiva dovuta.

firmato digitalmente
COMMISSARIO STRAORDINARIO
del SIN Brescia - Caffaro
Dott. Roberto Moreni

firmato digitalmente
ERSAF
Direttore Generale
Dott. Massimo Ornaghi

firmato digitalmente
A.T.S. di Brescia
Direttore Generale
Dr. Carmelo Scarcella

Luogo e data

Progetto per attività finalizzate a valutare il passaggio di contaminanti nelle produzioni agricole nelle aree interne al SIN Brescia-Caffaro

1. Premessa

Il progetto, promosso dal Commissario Straordinario del SIN Brescia-Caffaro, nasce dalla necessità di approfondire la tematica della trasmissione della contaminazione in alcune produzioni agricole, attualmente oggetto di coltivazione in deroga ad ordinanza sindacale nelle aree esterne al SIN dei comuni di Brescia, Castel Mella e Capriano del Colle. Tutte le prove analitiche effettuate sui prodotti agricoli coltivati a sud del SIN hanno dato risultati confortanti con livelli di contaminanti ampiamente rientranti nei limiti dell'utilizzo zootecnico. A partire dal 2002, anno della prima ordinanza relativa alla problematica Caffaro, all'interno del perimetro del SIN non è stato possibile effettuare alcuna coltivazione fino al 2015, anno nel quale ERSAF ha realizzato, d'intesa con ASL Brescia (ora ATS di Brescia) e sulla base di quanto concordato nel Tavolo Tecnico Aree Agricole istituito presso la STER di Brescia, due piccole parcelle per complessivi mq 1.000 di mais da granella all'interno dell'azienda agricola Antonioli Pierino in via Rose di Sotto. I risultati analitici relativi a questa coltivazione sperimentale effettuata in una delle porzioni maggiormente inquinate del SIN (con rif. alla caratterizzazione ERSAF del 2014) hanno confermato che anche in questo caso i livelli di contaminazione della granella sono ben al di sotto dei limiti imposti sia per l'alimentazione animale che umana. Risulta pertanto di estremo interesse la sperimentazione – in suoli aventi analoghi livelli di inquinamento posti all'interno del SIN - di altre specie di interesse agricolo. Ciò al fine sia di avere elementi di conforto alla scelta di autorizzarne in deroga la coltivazione nelle aree esterne, sia per avviare una prima valutazione sulla possibilità di riavviare forme di coltivazione nelle ampie aree agricole nel SIN dove da anni le aziende agricole risultano impossibilitate a svolgere qualsiasi forma di coltivazione.

A fianco delle coltivazioni tradizionali oggetto di deroga, si prevede altresì la sperimentazione di specie non destinate all'alimentazione animale o umana, il c.d. "no food". Una destinazione agricola non finalizzata alla catena alimentare potrebbe essere individuata come più adeguata a questi ambiti a maggior livello di contaminazione, affiancando queste coltivazioni alle attività di fitorimediale che, auspicabilmente, potranno essere avviate sulla scorta delle risultanze della sperimentazione in atto da parte di ERSAF in base a quanto previsto dall'azione E dell'Accordo di Programma.

Va sottolineato che questa coltivazione sperimentale può essere considerata solo finalizzata ad una prima valutazione, di massima, del passaggio della contaminazione ai prodotti agricoli. Qualsiasi verifica relativa al destino ambientale dei POPs (Persistent Organics Pollutants) andrebbe fatta con un approccio metodologico particolarmente rigoroso che necessiterebbe di apparati sperimentali più ampi e budget conseguentemente più elevati. Tuttavia si ritiene che queste prove permettano un primo approccio significativo potenzialmente in grado di escludere ulteriori approfondimenti o al contrario in grado di incoraggiare nuovi percorsi di ricerca.

Va infine evidenziato che la riflessione sulla coltivazione nelle aree del SIN deve necessariamente passare attraverso una attenta valutazione delle pratiche agricole impiegate e degli eventuali effetti delle stesse. E' evidente infatti che qualunque pratica agricola, in particolare se destinata a coltivazioni erbacee annuali, va a incidere sul suolo e specificamente su quella porzione più superficiale di esso (0 – 40 cm di profondità) che, come si è dimostrato, è quella che contiene la maggior quantità di contaminanti. La gestione dei cotici erbosi effettuata nell'ambito dell'azione E) dell'Accordo di Programma ha infatti un fondamentale scopo di

fitocontenimento, atto a evitare la dispersione dei contaminanti che avviene essenzialmente attraverso l'erosione meteorica e il sollevamento eolico di polveri.

Per questi motivi si propone di inserire nella sperimentazione anche prove agronomiche rispondenti ai principi della cosiddetta agricoltura conservativa ovvero tutte quelle pratiche che comportano minime lavorazioni del suolo e che avrebbero fra gli altri i seguenti vantaggi:

- copertura permanente del suolo;
- limitazione e controllo dell'erosione e del ruscellamento;
- aumento della sostanza organica nel suolo;
- miglioramento della struttura del suolo e dell'attività biologica.

Va evidenziato che il progetto assume un particolare significato anche nella prospettiva della ormai prossima emanazione del Decreto interministeriale recante: "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento" ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Il Regolamento, atteso da anni, oltre a fissare nuovi limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) per i suoli destinati alle produzioni agroalimentari, definisce nuove metodologie per la valutazione del rischio sanitario connesso alla coltivazione, all'allevamento e al pascolamento di aree contaminate.

Va evidenziato che il presente progetto non ha come obiettivo, né può averlo, quello di effettuare una compiuta valutazione del rischio ai sensi dell'emanando decreto, ma è certo che attraverso i risultati delle prove previste dal progetto stesso sarà possibile disporre di elementi conoscitivi utilizzabili (attraverso specifici e ulteriori approfondimenti) per addivenire ad una esaustiva quantificazione del rischio connesso all'impiego dei prodotti agricoli nell'alimentazione umana e animale.

Lo studio sperimentale realizzerà quanto previsto dall'allegato 3 dell'emanando decreto, fino a ricomprendere la Fase 1: confronto con i limiti di riferimento vigenti, per gli analiti per i quali la normativa prevede dei limiti nelle derrate alimentari.

2. Contenuti del progetto

Scelta delle specie

Le specie attualmente oggetto di deroga per la coltivazione nelle aree contaminate dei comuni di Brescia, Castel Mella, Capriano del Colle e Flero sono: mais (da granella e da trinciato), orzo, frumento, triticale, soia. Nel corso del 2015, come sopra indicato, è stata effettuata all'interno del SIN una prova di coltivazione di mais da granella.

L'individuazione di altre specie coltivabili, che al momento non sono oggetto di deroga, oltre che di piante a destinazione no-food, è stata effettuata sulla base delle potenzialità agronomiche dell'area dell'hinterland bresciano, tenendo conto altresì delle tendenze del mercato e del punto di vista del mondo agricolo in quanto l'elemento reddituale è importante al fine di garantire un presidio attivo delle aree, che se abbandonate a se stesse sarebbero destinate nuovamente all'innescò di successioni ecologiche così come si stava verificando prima dell'avvio da parte di ERSAF, nella primavera 2014, dei primi interventi di rinnovo dei cotici attraverso ripetute azioni di trinciatura.

Sulla base delle indicazioni sopra specificate, è derivato pertanto il seguente elenco delle specie oggetto di coltivazione sperimentale:

Specie di interesse alimentare o zootecnico (c.d. “food” o “feed”):

- Frumento tenero (*Triticum aestivum*)
- Orzo (*Hordeum vulgare*)
- Triticale (*x Triticosecale*)
- Mais da trinciato (*Zea mays*)
- Soia (*Glycine max*)

Specie aventi anche interesse come prodotti non alimentari o zootecnici (nelle filiere c.d. “no-food”):

- Canapa da fibra e da granella (*Cannabis sativa*)
- Girasole (*Helianthus annuus*)

I limiti di conformità dei prodotti vegetali no food e no feed saranno gli stessi stabiliti dalla normativa per alimentazione zootecnica, come dettato dalla D.g.r. 18.04.2012 n.IX/3298 “Linee guida regionali per l’autorizzazione degli impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili (FER) mediante recepimento della normativa nazionale in materia”, punto 7.4.1 ,che ammette in ingresso all’impianto di digestione, tra gli altri, le matrici riconosciute idonee per la somministrazione all’alimentazione animale.

Area di intervento

La coltivazione dovrà avvenire su suoli aventi livelli di contaminazione più elevati rispetto alla media dell’inquinamento dell’area. Tali suoli sono rinvenibili, sulla base della caratterizzazione effettuata da ARPA Brescia (fig. 1), nelle porzioni più a meridione del SIN, prossime alla linea ferroviaria Milano-Venezia, poste a oriente della Tangenziale Ovest di Brescia.

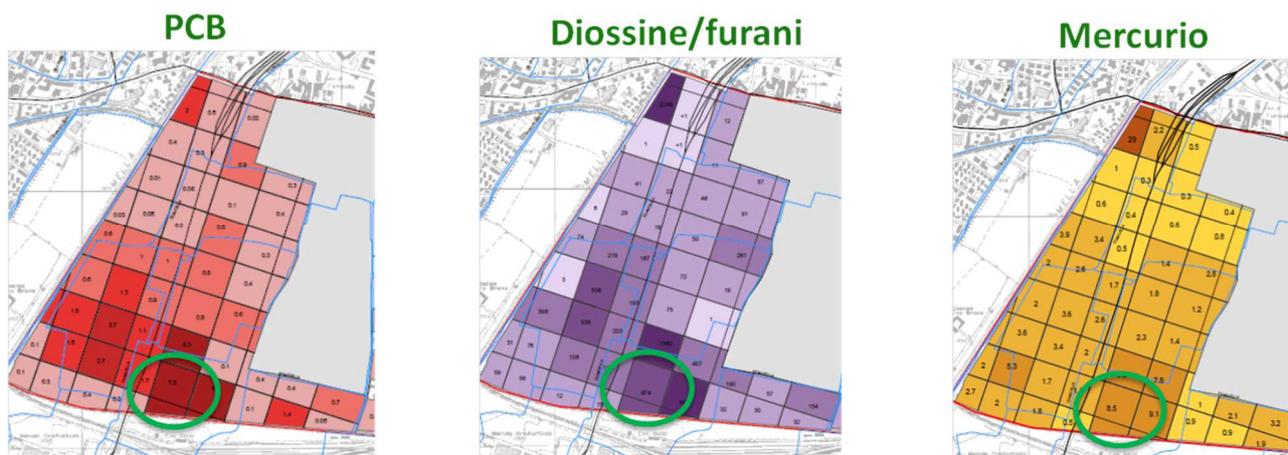


Figura 1: mappa della caratterizzazione ARPA del 2002

Non verranno interessate dalle prove di coltivazione le aree coinvolte dalle sperimentazioni di tecniche di bioremediation già previste nell'ambito dell'Accordo di Programma, al fine di non interferire in alcun modo con le sperimentazioni medesime.

Le aree individuate afferiscono all'Azienda Agricola Ronchi F.lli, con la quale ERSAF aveva sottoscritto già nel 2014 un primo accordo per la gestione dei cotici erosi e successivamente un secondo per la effettuazione di sperimentazione di tecniche di biorimediazione da effettuarsi nelle aree a nord di via Rose di sotto. Nel mese di novembre 2015 è stato sottoscritto un terzo accordo che mette nella disponibilità di ERSAF anche i terreni della porzione aziendale più meridionale, ricompresa tra via Rose di sotto e la ferrovia Milano – Venezia. Tale area era stata ritenuta non idonea per l'effettuazione della sperimentazione di tecniche di biorimediazione, in quanto da testimonianze degli anziani proprietari, comprovate dalla stratigrafia effettuata in quel sito e descritta da ARPA Brescia, si ipotizzavano delle disomogeneità che avrebbero interferito con le esigenze della sperimentazione stessa. Si ritiene invece che questi elementi di discontinuità presenti nei suoli dell'area prescelta non costituiscano fattori ostativi per la sperimentazione descritta nel presente progetto.

Localizzazione delle parcelle

La disposizione delle parcelle di sperimentazione terrà conto dell'esigenza di contribuire allo sviluppo della conoscenza della distribuzione della contaminazione nel SIN Brescia-Caffaro. Per questo motivo verrà adottata una maglia principale di m 50 x 50 che costituirà il reticolo posto in continuità con la rete di indagine effettuata da ERSAF nelle aree limitrofe destinate alla sperimentazione di tecniche di bioremediation (fig. 2).



Figura 2: mappa della disposizione dei punti di campionamento di fase 3 della caratterizzazione ERSAF, comprensiva del dettaglio della maglia principale nelle parcelle dell'Azienda Ronchi area Sud.

La maglia principale è costituita da 12 parcelle. Le altre, fino al tetto stabilito di 21, verranno poste a distanza mediana tra i nodi della maglia principale. La planimetria di massima della disposizione delle parcelle è pertanto quella indicata nella seguente mappa in fig. 3:

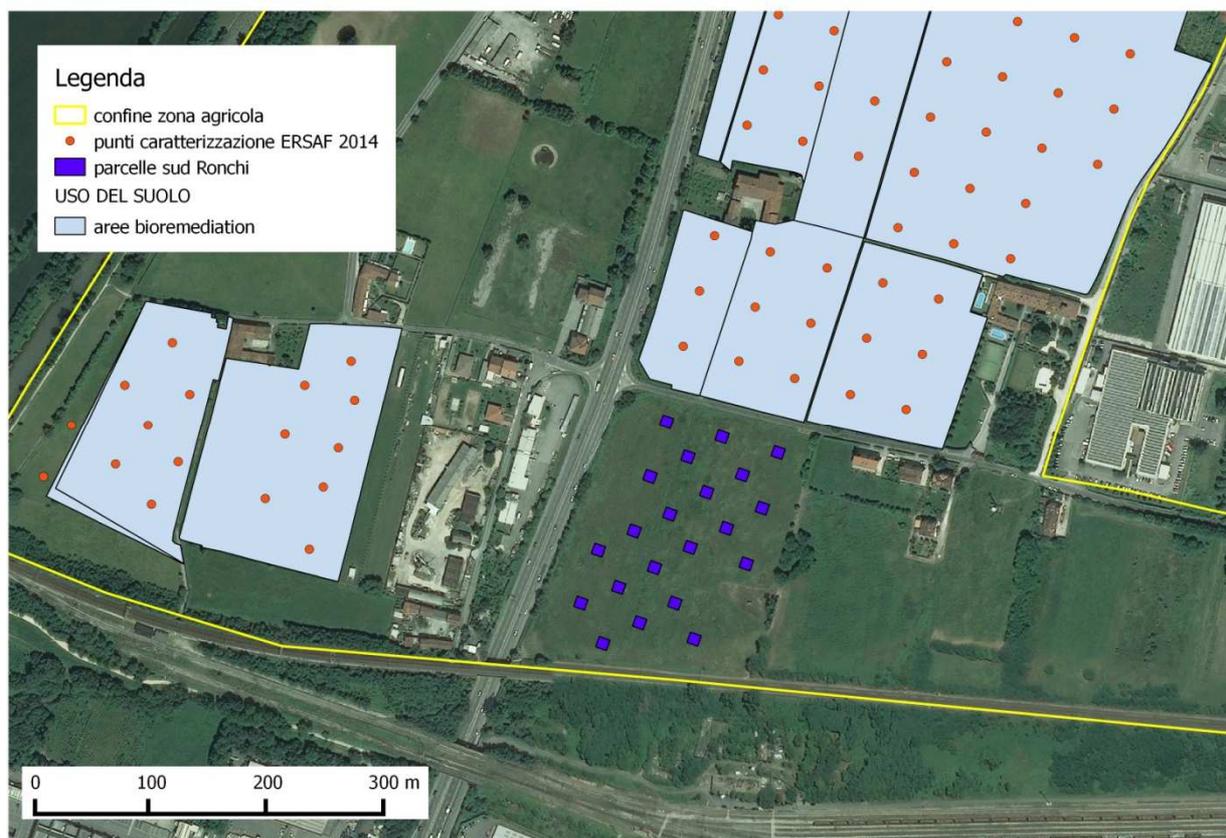


Figura 3: mappa della disposizione delle parcelle nell'area Ronchi Sud (dettaglio con 21 parcelle).

Modalità operative della sperimentazione

Le parcelle di coltivazione avranno dimensioni di m 10 x 10 e saranno realizzate in triplicato per ciascuna specie. Al momento del tracciamento in campo delle parcelle (o successivamente al raccolto, per le specie autunno-vernine già seminate), per ognuna di esse verrà prelevato un campione composito di suolo, ottenuto attraverso la raccolta di 9 o più sub-campioni prelevati mediante strumentazione Geoprobe o sgorbia manuale, costituiti ognuno da una carota del diametro di mm 30/40, estratta fino alla profondità di cm 40. La costituzione del campione di suolo da inviare al laboratorio avverrà mediante successive quartature o, in alternativa, mediante metodo incrementale attraverso la costituzione di Japanese Slab Cake.

Con riferimento alle modalità di campionamento previste dall'emanando decreto interministeriale sulle aree agricole, si evidenzia che la metodologia utilizzata nell'ambito del presente progetto, è maggiormente cautelativa, in quanto la numerosità dei campioni nelle singole parcelle sperimentali offre più ampie garanzie di precisione nella determinazione dei livelli di contaminazione. Anche la tecnica impiegata (sgorbia anziché vanga, setacciatura con vaglio di 2 mm, eventuale impiego di metodo incrementale (JSC)

anziché della quartatura) rende decisamente più attendibile il dato finale relativo alle singole parcelle, fornendo altresì il quadro conoscitivo dell'intera area in base alla distribuzione diffusa delle 21 parcelle.

Poiché tuttavia il Regolamento in emanazione ammette una diversa modalità di caratterizzazione, consistente nel tracciamento nell'area di forme a X o W o griglie, lungo le quali prelevare da 5 a 15 campioni per ettaro (Punto 5. dell'allegato 1. all'emanando Regolamento), si ritiene utile affiancare questa modalità a quella sopra descritta basata sulla caratterizzazione delle singole parcelle, al fine di effettuare una comparazione tra le due metodologie.

La preparazione del letto di semina avverrà mediante lavorazioni del suolo di tipo tradizionale (aratura, frangizollatura, semina, rullatura), preceduti da diserbo o falsa semina ed eventuale concimazione. Durante il ciclo vegetativo si procederà ad interventi colturali specifici per ogni coltura, intervenendo con trattamenti fitosanitari solo in caso di necessità. NB: prima dell'esecuzione di tali lavori dovrà essere valutato ed eventualmente aggiornato da parte della struttura competente di ERSAF il proprio Documento di Valutazione dei Rischi. Grande attenzione verrà posta al controllo delle infestanti, in particolare del *Sorghum halepense* abbondante nell'area, intervenendo con diserbanti selettivi se necessari. Si prevedono alcune eventuali irrigazioni di soccorso per le specie che le necessiteranno, in relazione anche all'andamento meteorologico. NB: le irrigazioni di soccorso dovranno avvenire secondo le modalità già indicate nella deroga all'Ordinanza sindacale, con tecniche che non determinino movimentazione, sollevamento e spargimento del sedimento delle rogge.

Alcune parcelle saranno dedicate invece a valutare la risposta, in termini agronomici, dell'utilizzo di tecniche di agricoltura conservativa ovvero minime lavorazioni del suolo, lavorazioni in banda o semina su sodo.

La raccolta del prodotto agricolo verrà effettuata con le modalità già utilizzate nel corso della sperimentazione ATS – Regione Lombardia 2014 – 2015 nelle aree a sud del SIN, ricorrendo a contoterzisti locali che abbiano a disposizione gli specifici macchinari. In considerazione della dimensione limitata delle parcelle, si potrà, ove opportuno, procedere al campionamento manuale del prodotto, predisponendo istruzione operativa specifica per garantire la significatività del campione.

Il campionamento del prodotto vegetale avverrà comunque secondo le modalità codificate dal Dipartimento di prevenzione veterinario di ATS Brescia, e potrà differenziarsi in base alla coltura da campionare.

Al fine di meglio indagare e valutare gli aspetti legati alla criticità di effettuare lavorazioni agricole in terreni contaminati le attività della presente sperimentazione saranno integrate con un monitoraggio della qualità dell'aria e in particolare del contenuto di polveri tramite apposite misurazioni mediante centraline e campionatori, in modo da valutare quali siano le modalità operative che consentono di minimizzare il sollevamento di polveri e quali invece siano più impattanti da questo punto di vista. Tali monitoraggi saranno effettuati da ARPA o da altro laboratorio accreditato con separato incarico che verrà affidato dal Commissario.

3. Attività svolte da ERSAF e da ATS Brescia

ERSAF effettuerà le seguenti attività:

- Pianificazione delle attività d'intesa con ATS Brescia;
- Individuazione delle aree in cui effettuare la sperimentazione, d'intesa con ATS Brescia;
- Convenzionamento con i proprietari dei terreni per la coltivazione sperimentale;
- Perimetrazione delle parcelle;
- Campionamento mediante strumentazione Geoprobe o sgorbia manuale;
- Analisi dei campioni compositi di suolo presso laboratorio accreditato;
- Predisposizione della relazione intermedia;
- Lavorazione del suolo, semina, coltivazione fino a maturazione;
- Raccolta del prodotto agricolo, in presenza di tecnici ATS Brescia che eseguiranno il campionamento;
- Predisposizione della relazione finale.

ATS Brescia effettuerà le seguenti attività:

- Pianificazione delle attività d'intesa con ERSAF;
- Valutazione dell'impatto sanitario sulla base degli esiti analitici del monitoraggio dell'aria durante i periodi di lavorazione del suolo;
- Predisposizione della relazione intermedia;
- Campionamento del prodotto agricolo raccolto da ERSAF o, in alternativa, direttamente in campo;
- Analisi dei campioni di prodotto vegetale presso i laboratori accreditati: IZSLER di Brescia e Laboratorio di Sanità Pubblica di ATS Brescia;
- Elaborazione dei dati derivanti dai campionamenti e dalle analisi dei prodotti agricoli;
- Predisposizione della relazione finale.

4. Cronoprogramma delle attività

ANNO		2016											2017	
MESE		FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO
SOGGETTO	ATTIVITÀ													
CONGIUNTO	SOTTOSCRIZIONE CONVENZIONE													
ERSAF	SEMINA													
ERSAF	CAMPIONAMENTO SUOLI													
ERSAF	ANALISI SUOLI													
ATS	RACCOLTA E CAMPIONAMENTO CEREALI AUTUNNO-VERNINI													
CONGIUNTO	RELAZIONE INTERMEDIA													
ATS	RACCOLTA E CAMPIONAMENTO ALTRE SPECIE													
ATS	ANALISI VEGETALI													
CONGIUNTO	RELAZIONE FINALE													

5. Costi delle attività

I costi sostenuti da ERSAF per le attività previste dal progetto sono i seguenti:

- Personale a t.d per attuazione delle attività (incarico co.co.co)	€	7.000,00
- Manodopera agricola (gg 30 x € 140)	€	4.200,00
- Consulenza agronomica specifica (a corpo)	€	7.000,00
- Campionamento del suolo con Geoprobe (n. 21 x € 300,00)	€	6.300,00
- N. 1 Campionamento suolo secondo emanando Regolamento	€	500,00
- Analisi chimiche del suolo (n. 22 x € 500,00)	€	11.000,00
- Lavorazioni agricole nelle parcelle (n. 21 x € 350)	€	7.350,00
- Altre lavorazioni agricole (agricoltura conservativa) (a corpo)	€	2.350,00
- Acquisto sementi, fitofarmaci, fertilizzanti (a corpo)	€	1.000,00
- Acquisto materiali di consumo (a corpo)	€	800,00
- Oneri per la sicurezza (a corpo)	€	2.500,00

IMPORTO COMPLESSIVO SPESE ERSAF	€	50.000,00

I costi sostenuti da ATS Brescia per le attività previste dal progetto sono i seguenti:

ATTIVITA'	VOCI DI SPESA	QUANTITA'	COSTO UNITARIO	PREZZO PERSONALE/CAMPIONE	N.CAMPIONI	TOTALE SPESA
campionamento ATS	personale TdP	2TdP x 4h x camp.	21 euro/h x 8h	168 euro	24	4.032,00
esecuzione analisi LSP matrice vegetale (MP) metalli pesanti: Hg, Pb, Cd, AS)	personale Dir.Lab.	35 h	30 euro/h	//	24	1.050,00
	personale TdL	35 h	18 euro/h	//	24	630,00
	costo analisi (4 analiti)	24 campioni	20,28 euro/camp.	112,80 euro	24	2.707,20
	preparazione campione	24 campioni	100 euro/camp.	100 euro	24	2.400,00
esecuzione analisi IZS matrice vegetale (PCB/PCDD/F)	analisi	24 campioni	413/cad + 22% IVA	503,86 euro	24	12.092,64
coordinamento ATS Brescia	direttore DPM e DPV	2 Dir. X 15h	80 euro/h	2400 euro		2.400,00
pianificazione ATS Brescia	Dirigenti DPM e DPV	4 Dir. X 20h	50 euro/h	4000 euro		4.000,00
elaborazione dati ATS	dir. DPM, DPV e LSP	4 Dir. X 25h	50 euro/h	5000 euro		5.000,00
relazioni con stakeholders	Dirigenti DPM e DPV	2 Dir. X 35h	50 euro/h	3500 euro		3.500,00
relazioni intermedie e finali per il commissario da ATS	direttore DPM e DPV	2 Dir. X 20h	80 euro/h	3200 euro		3.200,00
	dir. DPM, DPV e LSP	4 Dir. X 25h	50 euro/h	5000 euro		5.000,00
attività di supporto ATS	amministrativi	2 amm. X 25h	18 euro/h	900 euro		900,00
materiali di consumo, arrotondamento	a corpo					3.088,16
TOTALE						50.000,00