

**Relazione sullo stato di avanzamento del progetto**

**Strumenti per la risoluzione dell'emergenza "fosfiti" nei prodotti  
ortofrutticoli biologici (BIOFOSF)**

**Ref. L3)**

**Rendicontazione attività  
1° Semestre 2017**

**Progetti di ricerca applicata in agricoltura Biologica - Ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali**

**Ente finanziatore:** Mipaaf – Ufficio PQAI I – Agricoltura biologica  
"Fondo per la ricerca nel settore dell'agricoltura biologica e della qualità"  
Decreto di finanziamento: DM 0006071 del 8/01/2016

**Durata:** 24 mesi

**Data inizio:** 8 gennaio 2016

**Data termine:** 31 dicembre 2017

**Coordinatore:**

Dr.ssa Alessandra Trinchera (CREA-RPS)

## Attività Coordinamento BIOFOSF

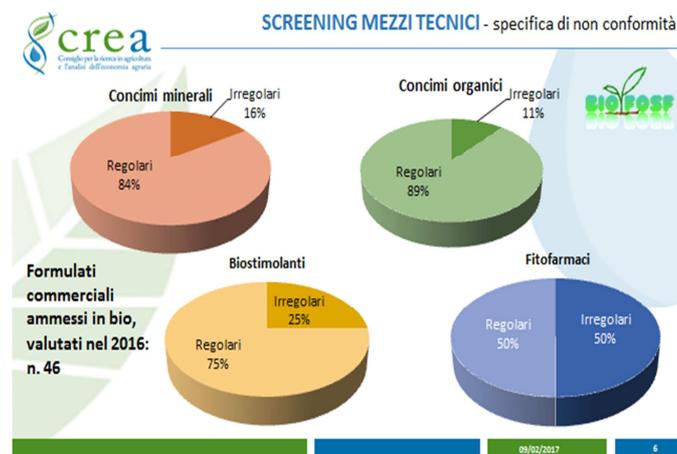
Al termine del primo anno di attività, il giorno 2 febbraio 2017 è stata organizzata presso il CREA-AA – Sede di Roma – una riunione del Gruppo “Fosfiti” per presentare i risultati del 1° anno di attività.

Alla riunione hanno partecipato i diversi soggetti interessati al progetto ossia, oltre al coordinatore, i responsabili delle Unità operative del CREA (AA, CI, OFA, CA), i ricercatori CREA partecipanti al progetto, i rappresentanti del Mipaaf – Ufficio PQAI I, nonché i rappresentanti delle OdC e dei portatori di interesse del biologico (Federbio-Firab, Biotropic, Bio, Apofruit, etc.).

Circa i risultati delle prove agronomiche condotte presso il CREA-CI ed il CREA-CA, nonché da Brio, Apofruit e Biotropic, queste hanno fornito le seguenti indicazioni:

1. non è mai stato rilevato ac. fosforoso nel suolo;
2. nessuna evidenza di produzione spontanea di fosfito da parte della pianta;
3. la maggiore frequenza di trattamenti per la protezione utilizzati sui sistemi arborei rispetto a quelli ortivi sembra suggerire una maggiore «vulnerabilità» dei sistemi arborei alla contaminazione (consapevole o inconsapevole) da fosfiti;
4. rispetto alle ortive, le arboree sono in grado di «stoccare» (El-Hamalawi and Menge, 1995) il fosfito, che potrebbe potenzialmente accumularsi in organi legnosi.

Inoltre, a seguito dello screening effettuato nel primo anno sui mezzi tecnici utilizzati nelle prove agronomiche, è chiaramente emersa una percentuale di irregolarità dei prodotti in merito alla presenza di ac. fosforoso, derivante presumibilmente da fosfiti, o fosetyl, presenti nei formulati. In particolare, in merito alle differenti categorie di prodotti analizzati (concimi organici e minerali, biostimolanti, prodotti per la fitoprotezione a base di rame, tutti ammissibili in biologico) sono state rilevate le seguenti percentuali di irregolarità (su un numero di prodotti analizzati nel 2016 pari a n. 44).



Tenuto conto delle possibili cause della presenza di fosetyl/fosfiti entro i prodotti (aggiunta fraudolenta, contaminazione accidentale, presenza naturale), il coordinamento BIOFOSF e le aziende coinvolte nel progetto hanno conseguentemente provveduto, attraverso gli OdC, a segnalare all'Ufficio PQAI I la problematica per attivare i relativi controlli ispettivi. A tal fine:

- l'ufficio PQAI I del Mipaaf ha di seguito attivato una richiesta formale all'ispettorato per l'implementazione dei controlli relativi alla presenza non ammissibile di fosfiti/fosetyl nei prodotti in commercio ammessi in biologico;
- parallelamente, lo stesso Ufficio PQAI I ha inviato una lettera agli OdC, segnalando la necessità di porre attenzione da parte degli operatori del biologico nell'acquisizione ed utilizzo di prodotti per la fertilizzazione e protezione in bio, riferendosi alla parallela richiesta di maggiori controlli in ambito ispettivo.

Inoltre, in base a quanto emerso (punto 4), si è stabilito di approntare una prova suppletiva, non prevista inizialmente nel progetto in accordo con BRIO, su alberi di pero (William e Abate) risultati

positivi al residuo di ac. fosforoso, anche in assenza di trattamenti con fosetyl/fosfiti. Si è quindi deciso di effettuare una serie di rilievi di porzioni di organi legnosi di differente età da alberi di pero risultati positivi ai residui di ac. fosforoso dell'azienda BRIO, per verificare potenziali effetti a lungo termine su piante arboree. Il protocollo di campionamento è stato redatto dal coordinatore BIOFOSF e trasmesso a BRIO per l'applicazione in campo. Le attività analitiche sono in corso.

### **Attività U.O. CREA-AA (ex-CREA-RPS)**

Come stabilito dal progetto, a fine maggio 2017 il CREA-AA ha approntato una prova su rucola biologica, su suolo, apportando fosetyl-AI alla coltura e prelevando campioni di rucola (foglie) a tempi prestabiliti, al fine di verificare il tempo occorrente alla completa degradazione dell'ac. etilfosfonico in ac. fosforoso. La concimazione è stata effettuata utilizzando un concime organico a base di residui di macellazione ammesso in biologico. Le piantine di rucola sono state prodotte in semenzaio biologico, e quindi trapiantate in campo. Dopo circa due settimane dal trapianto, le piante sono state trattate con fosetyl-AI, alla dose consigliata dal produttore. La prova è tuttora in corso.

### **Attività U.O. CREA-CI (ex-CREA-CIN)**

L'U.O. CREA-CI ha partecipato alla riunione di progetto, svoltasi il 2 febbraio 2017 presso il CREA-AA di Roma, relativa alla presentazione dei risultati del 1° anno di attività. Per conto dell'U.O. CREA-CI, Bruno Parisi ha presentato i risultati relativi alla prova agronomica "pilota" su patata, approntata attraverso il confronto dell'applicazione volontaria o la non-applicazione di fosfiti e/o etil-fosfonati alla coltura, rilevando poi i residui di acido etil-fosfonico/fosforoso nelle diverse matrici vegetali (foglie e tuberi, in 2 diversi periodi di campionamento).

La prova agronomica, allestita a Budrio (BO), ha previsto utilizzo di concimazione organica a base di: cuoio/pelli, cuoi/pelli+fosfato tenero, pollina, residui di macellazione, con e senza trattamento con fosfito e fosetyl-AI (campo non biologico, con verifica assenza fosfiti nel terreno all'inizio della prova). Di seguito, per punti, i risultati delle indagini analitiche:

- suolo→ NO residui
- mezzi tecnici→ NO residui
- fitoprotezione→ SI residui
  - foglie→ SI residui
    - con fosfito K (solo acido fosforoso)
    - con fosetyl-AI (acido fosforoso, acido etilfosfonico)
  - tuberi→ SI residui
    - con fosfito K (solo acido fosforoso)
    - con fosetyl-AI (acido fosforoso, acido etilfosfonico)

E' stata ritenuto necessario un approfondimento circa l'assenza di acido etilfosfonico a fine ciclo 2016 (130 DAP) nei tuberi provenienti da piante sottoposte a fitoprotezione con fosetyl-AI.

In merito è stata realizzata una nuova prova agronomica (semina 23 marzo 2017) che prevede la ripetizione dell'attività del 2016 ma con riferimento alle sole tesi di fitoprotezione (non trattato, fosetyl-AI, fosfito K) ed indagini analitiche (36 campioni totali, in due epoche di prelievo) sulla presenza di residui in foglie e tuberi.

### **Attività U.O. CREA-CA (ex-CREA-ACM)**

L'U.O. CREA-CA ha partecipato alla riunione progettuale tenutasi il 2 febbraio 2017 per presentare i risultati ottenuti in merito alla prova su vite da tavola, prevista nel 1° anno di attività. Per conto dell'U.O. CREA-CA, Giancarlo Rocuzzo ha sinteticamente presentato i risultati relativi alla prova

realizzata confrontando l'applicazione o la non-applicazione di fosfiti e/o etil-fosfonati alla vite, determinando poi i residui di acido etil-fosfonico e/o di acido fosforoso in foglie e grappoli, in 2 diversi periodi di campionamento.

La prova agronomica, allestita a Turi (BA), ha previsto utilizzo di concimazione organica a base di: cuoio/pelli idrolizzate, letame, pollina, con e senza trattamento con fosfito e fosetyl-Al (campo non biologico, con verifica assenza fosfiti nel terreno all'inizio della prova). Di seguito, per punti, i risultati delle indagini analitiche:

- suolo→ NO residui
- mezzi tecnici→ SI residui
- fitoprotezione→ NO residui
  - foglie→ SI residui
    - con fosfito K (solo acido fosforoso)
    - con fosetyl-Al (acido fosforoso, acido etilfosfonico)
  - grappoli→ SI residui
    - con fosfito K (acido fosforoso)
    - con fosetyl-Al (solo acido fosforoso)

Non sono stati effettuati ulteriori approfondimenti da parte del CREA-CA nel secondo anno.

### **Attività divulgative**

Circa le attività di divulgazione, nell'agosto 2016 il coordinatore BIOFOSF aveva richiesto ed ottenuto di poter realizzare una Tavola Rotonda entro l'evento BIOFACH di Norimberga, per presentare le criticità relative ai fosfiti nei prodotti ortofruccicoli biologici in Europa, alla luce dei primi risultati progettuali.

Nel gennaio 2017 gli organizzatori BIOFACH 2017 hanno negato inaspettatamente l'approvazione alla richiesta della Tavola Rotonda da parte del coordinatore, peraltro perorata anche dall'Ufficio PQAI I del Mipaaf. A seguito di sollecito riscontro, il coordinatore ha ottenuto comunicazione di accettazione della proposta di presentazione e discussione delle attività del progetto BIOFOSF per il BIOFACH 2018, motivo che indica l'esigenza di una proroga progettuale per l'anno 2018, al fine di completare le previste attività di divulgazione, unitamente a quelle più propriamente tecnico-scientifiche, ancora in corso e da elaborare.

Roma, 30 giugno 2017

Il Coordinatore BIOFOSF  
Alessandra Trincherà  
(CREA-AA)

