

# n°2



## NEWSLETTER INFORMATIVA

Attività realizzata nell'ambito del progetto di informazione n° 18447/2016 - PSR Marche 2014/2020 - M01.2.B Azioni informative e dimostrative su tematiche ambientali - FA 4B / BANDO Sottomisura 1.2 - Trasferimento di conoscenze ed azioni di informazione Operazione B "Azioni informative e dimostrative su tematiche ambientali", con il sostegno del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale

TEMA:

AGRICOLTURA  
BIOLOGICA

ARGOMENTI:

CONCIMAZIONI  
PRIMAVERILI  
DEI CEREALI  
VERNINI

CONTROLLO  
DELLE ERBE  
INFESTANTI

PAP VEGETALE  
DI VARIAZIONE

TRANSAZIONE  
DI PRODOTTO

### CONCIMAZIONI PRIMAVERILI DEI CEREALI VERNINI

Nel metodo biologico, secondo l'articolo 3, comma 1, del Reg. CE 889/08, è consentito utilizzare solo i concimi e gli ammendanti presenti nell'ALLEGATO I del presente regolamento e solo nei limiti del necessario.

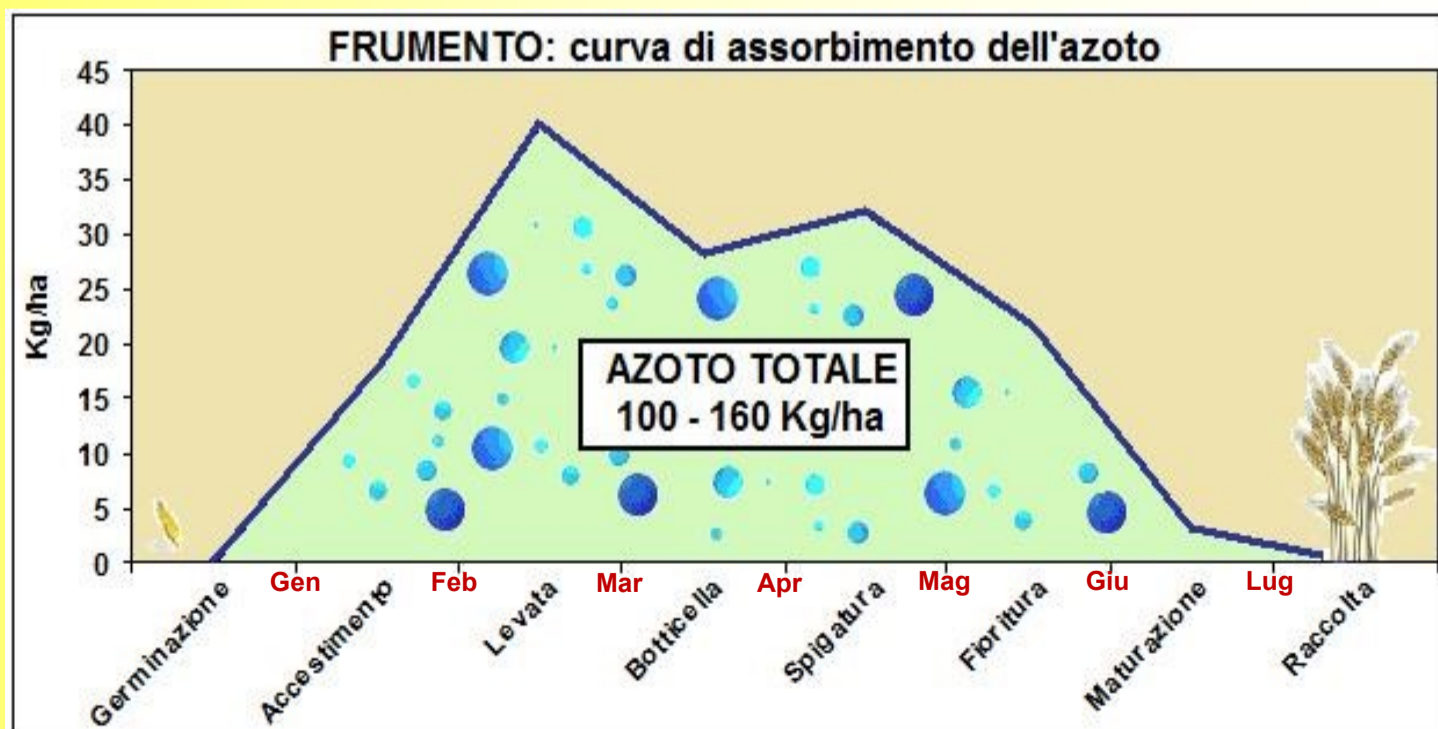
Pertanto, l'utilizzo di qualsiasi concime organico azotato commerciale, liquido o granulare, è subordinato al fatto che sulla confezione sia espressamente riportata la dicitura "Consentito in Agricoltura Biologica".

Nel caso dei cereali in semina autunnale, all'uscita dall'inverno le colture possono presentare sintomi di ingiallimento diffuso e stress vegetativo. La causa principale è con molta probabilità dovuta ad una carenza di azoto.

L'azoto, infatti, è il principale fattore limitante le rese e nella fase di levata aumenta il rigoglio vegetativo. Inoltre, oltre a favorire l'accestimento e a promuovere il numero di spighe, nel corso della fioritura favorisce la fecondazione e durante la granigione migliora il tenore proteico e le caratteristiche merceologiche della granella. È raro osservare nei cereali vernini coltivati con metodo biologico un eccesso di azoto, anche se non è assolutamente indicato inserire in rotazione dei cereali meno esigenti di azoto (farro, orzo, avena) dopo una leguminosa foraggera poliennale (erba medica in particolare), in quanto eventuali eccessi possono creare alcuni inconvenienti, tipo:

- **Allettamento:** con abbondanza di azoto gli internodi del culmo sono poco lignificati e molto acquosi, gli steli sono più fitti e più alti, come conseguenza si ha una minore resistenza al piegamento;
- **Maggiore incidenza delle malattie fogliari:** il rigoglio vegetativo e la fittezza della vegetazione promossi dall'azoto creano un ambiente umido e poco aerato che predispone a intensificati attacchi fungini;

*Le esigenze di azoto nel corso del ciclo di sviluppo delle piante*





## Concimazione azotata in copertura

Può essere effettuata in **forma solida o liquida**. In entrambi i casi si tratta di matrici organiche di varia natura, sia vegetali che animali. I **concimi organici azotati granulari** sono caratterizzati da un rilascio più o meno rapido dell'azoto, pertanto, dato che nei cereali il loro assorbimento massimo si ha soprattutto durante la levata (quasi l'80% del fabbisogno totale) e poiché con l'utilizzo dei fertilizzanti organici il rilascio degli elementi nutritivi, e in particolare dell'azoto organico, avviene in tempi relativamente lunghi, è importante che in questa fase fenologica gli elementi fertilizzanti siano già disponibili per la coltura. I **concimi a lento rilascio**, quindi, andrebbero distribuiti all'aratura o in pre-semina a causa della media o lenta cessione degli elementi nutritivi contenuti. **Nel caso dell'azoto questo processo può richiedere anche 3-6 mesi in funzione del prodotto utilizzato**. Volendo avere una pronta disponibilità di azoto in funzione delle esigenze nutritive delle piante, per sopperire a fenomeni di carenza in fase di levata, solo alcuni **concimi organici caratterizzati da rilascio rapido**, come quelli contenenti pollina, possono essere utilizzati eventualmente anche in copertura, a primavera, con interrimento superficiale tramite erpice strigliatore o erpice a maglie. Bisogna considerare, poi, che il rilascio dell'azoto avviene in funzione della **velocità di mineralizzazione**, cioè della capacità di un terreno di trasformare l'azoto organico nelle forme nitrica e ammoniacale assorbibili dalle radici delle piante. Questo fenomeno dipende principalmente dalla fertilità biologica del terreno, cioè dalla sua popolazione microbica e sarà più o meno rapida in funzione delle caratteristiche del prodotto (matrice di provenienza animale e/o vegetale, complessità proteica), e delle condizioni climatiche, con particolare riferimento all'umidità e temperatura.

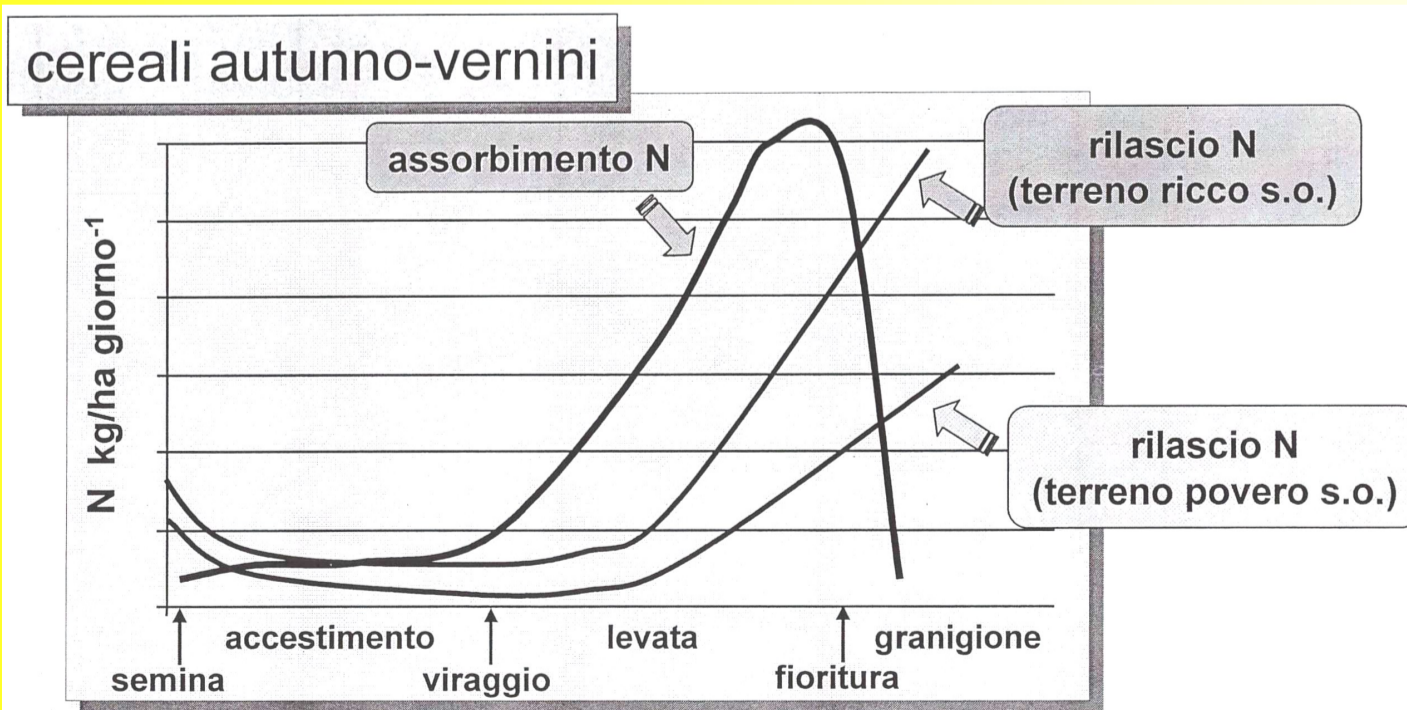


In alternativa ai concimi granulari solidi, in primavera è possibile intervenire in copertura con **concimi liquidi ad applicazione fogliare**. Rispetto ai granulari, i liquidi sono prodotti di facile movimentazione, consentono una distribuzione più regolare a costi più contenuti, ma richiedono attrezzature specifiche. Gli apporti di fertilizzanti a livello fogliare risultano particolarmente indicati nei casi in cui la potenzialità produttiva delle piante è fortemente compromessa, per stimolare piante sottoposte a stress ambientali e fisiologici e per prevenire o curare carenze nutrizionali. La concimazione fogliare non sostituisce quella tradizionale, ma permette **una più puntuale ed efficace somministrazione nei momenti di carenza**. Essa è solo un aiuto alla pianta in caso di stress, oppure nel caso di un intervento in spigatura nel grano per migliorare la qualità della granella in termini di peso specifico e proteine.

**La concimazione fogliare ASSOLUTAMENTE non va confusa con la concimazione liquida, che invece non è altro che una concimazione tradizionale dove invece di usare il concime granulare si utilizza il concime liquido con la fertirrigazione.**

Carenze di azoto nelle colture vernine all'uscita dall'inverno possono essere dovute a diverse cause, tra cui la lisciviazione provocata da eccessive precipitazioni. **Ma la quantità di azoto da integrare dipende sicuramente dalla dotazione iniziale del terreno, il cui contenuto è strettamente dipendente dalla percentuale di sostanza organica** e dal processo di mineralizzazione come sopra descritto. Da qui l'importanza di inserire i cereali autunno-vernini in rotazioni dove le **precessioni colturali siano opportunamente studiate**, sia per il reintegro di sostanza organica attraverso l'interrimento dei residui colturali, sia come arricchimento di elementi nutritivi, in particolare di azoto.

**A questo compito assolvono perfettamente tutte le colture leguminose, sia foraggere poliennali che da granella.** Nella figura a fianco si può notare l'andamento dell'assorbimento di azoto da parte delle piante nel corso del ciclo di sviluppo e il rilascio dell'elemento in relazione al contenuto di sostanza organica del terreno.



richimento di elementi nutritivi, in particolare di azoto.

**A questo compito assolvono perfettamente tutte le colture leguminose, sia foraggere poliennali che da granella.**

Nella figura a fianco si può notare l'andamento dell'assorbimento di azoto da parte delle piante nel corso del ciclo di sviluppo e il rilascio dell'elemento in relazione al contenuto di sostanza organica del terreno.



# CONTROLLO DELLE ERBE INFESTANTI

I metodi che permettono di eliminare o almeno limitare lo sviluppo delle erbe infestanti nelle colture possono essere distinti in PREVENTIVI e DIRETTI.

**Metodi preventivi:** rientrano tra i metodi preventivi tutti quelli che consentono da un lato di evitare la proliferazione delle malerbe e di diminuirne la possibilità di invadere la coltivazione (dose seme/ha, rotazioni con foraggere poliennali), e dall'altro di fare in modo che la coltura si sviluppi rapidamente e uniformemente (epoca di semina, preparazione di un corretto letto di semina) e possa crescere in maniera ottimale. Tali metodi sono praticati con gli obiettivi di togliere spazio vitale alle infestanti e di ridurre le capacità di competere.

**Metodi diretti:** sono tutti quelli che intervengono direttamente sullo sviluppo della flora infestante. I principali metodi diretti utilizzati per il contenimento delle malerbe sono l'erpice strigliatore e la falsa semina.

**In agricoltura biologica, non potendo utilizzare diserbanti, queste due tipologie di intervento sono fondamentali per il controllo delle erbe infestanti.**

## **Erpice strigliatore**

È una sorta di diserbo meccanico che **permette in molti casi un soddisfacente controllo della flora infestante o almeno aiuta a contenerne lo sviluppo.** L'erpatura riesce in particolare a contenere le **infestanti annuali**, soprattutto **ai primi stadi di sviluppo o ancor meglio, di plantula.**

L'erpice strigliatore è un attrezzo semi-portato, costituito da un telaio metallico snodato su cui sono fissati lunghi denti metallici flessibili. In fase operativa ogni dente agisce come elemento estirpante e lacerante grazie alle vibrazioni che si vengono a creare attorno al proprio asse. La particolare disposizione longitudinale delle file di denti permette di operare su file molto ravvicinate (anche 2,5 cm), mentre **la profondità di lavoro, che comunque non supera i 5 cm, può essere variata in funzione dell'inclinazione dell'angolo che i**



**denti formano sul terreno, ed è regolabile, a seconda dei modelli, dente per dente o per gruppi di denti. Per un'azione molto energica i denti devono essere quanto più verticali possibile.** I denti, flessibili o molleggiati a seconda delle necessità, sono in grado di **arieggiare il terreno, rompendo la crosta, e di estirpare le erbe infestanti nelle prime fasi di crescita.** A seconda del tipo di terreno i denti, lunghi mediamente 35-40 cm, possono essere scelti fra tre tipi di diametro 6, 7 o 8 mm. **L'azione si esplica mediante la vibrazione del dente attorno al proprio asse,** azione che, nel caso delle coltivazioni erbacee, diventa selettiva tra pianta coltivata e infestante in base alle differenze d'età. Perciò, **è fondamentale riconoscere il**

**momento giusto e intervenire con tempestività. Sui cereali vernini l'epoca ottimale di intervento è a partire dallo stadio di terza foglia.**

**Modalità di uso:** velocità di avanzamento elevate (6 - 10 Km/h); possibilità di usare trattori molto leggeri (30 - 45 cv con strigliatori a larghezza di lavoro di 4,5 m).

**Efficacia:** ottima sulle dicotiledoni; scarsa o nulla sulle perenni (cirsium, romice) e sulle graminacee. Non ritardare l'intervento perché se si aspetta troppo, le infestanti radicano sempre più e l'efficacia della strigliatura cala notevolmente in modo più che proporzionale al ritardo.

**Vantaggi:** basso prezzo di acquisto, flessibilità d'uso, possibilità di essere usato praticamente su tutte le colture e anche per la preparazione del terreno, rapidità di effettuazione (20 minuti/ha circa).

L'efficacia nel controllo delle infestanti nei cereali vernini è mediamente del 70%. **Pensando di utilizzare questo attrezzo è consigliabile aumentare del 10% la dose di semina, in modo da compensare eventuali perdite di rese dovute a danni sulla coltura.**

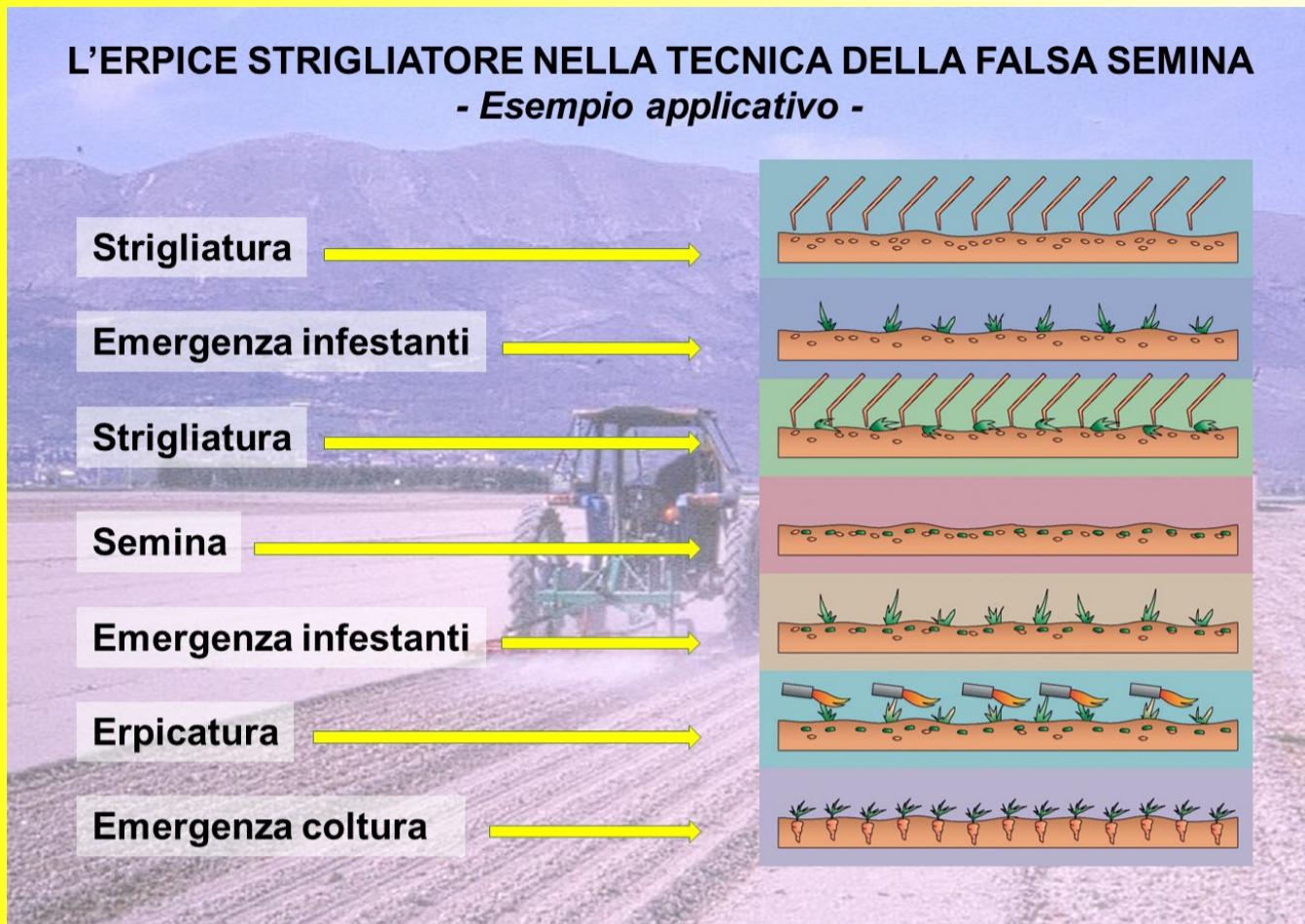




## Falsa semina

Oltre alla rottura della crosta superficiale e all'eliminazione delle piante emerse per interrimento o disseccamento in seguito a danni meccanici, l'erpice **strigliatore consente d'intervenire sull'insieme dei semi contenuti nel terreno mediante la tecnica della falsa semina**, riducendone la quantità.

Infatti, l'effetto principale della strigliatura in tal senso è quello d'interrompere la dormienza, stimolando la germinazione con un primo passaggio. Successivamente, la tecnica della falsa semina prevede d'intervenire sui nuovi germinelli di infestanti con un secondo passaggio per estirparli. E così via anche per un terzo passaggio, se c'è tempo e necessità. In pratica, la falsa semina consiste nel **preparare accuratamente il terreno come se si dovesse effettuare la semina**, ma in anticipo rispetto all'epoca normale, **generalmente 40-50 giorni prima**, in modo che nasca una parte delle erbe infestanti che sarebbero emerse altrimenti congiuntamente alla coltura. In assenza di precipitazioni è consigliabile una irrigazione per favorire la germinazione degli organi di propagazione delle "infestanti" prima che la coltura sia in campo. **Quando la flora spontanea ha raggiunto lo stadio di cotiledoni o di prime foglie vere si interviene con una lavorazione superficiale per eliminare le plantule, secondo la tecnica della strigliatura precedentemente descritta.** Durante questa operazione è necessario non rimescolare gli strati di terreno per evitare di riportare in superficie nuovi semi.



dormienza, stimolando la germinazione con un primo passaggio. Successivamente, la tecnica della falsa semina prevede d'intervenire sui nuovi germinelli di infestanti con un secondo passaggio per estirparli. E così via anche per un terzo passaggio, se c'è tempo e necessità. In pratica, la falsa semina consiste nel **preparare accuratamente il terreno come se si dovesse effettuare la semina**, ma in anticipo rispetto all'epoca normale, **generalmente 40-50 giorni prima**, in modo che nasca una parte delle erbe infestanti che sarebbero emerse altrimenti congiuntamente alla coltura. In assenza di precipitazioni è consigliabile una irrigazione per favorire la germinazione degli organi di propagazione delle "infestanti" prima che la coltura sia in campo.

**Quando la flora spontanea ha raggiunto lo stadio di cotiledoni o di prime foglie vere si interviene con una lavorazione superficiale per eliminare le plantule, secondo la tecnica della strigliatura precedentemente descritta.** Durante questa operazione è necessario non rimescolare gli strati di terreno per evitare di riportare in superficie nuovi semi.

## PAP VEGETALE DI VARIAZIONE

Nei casi in cui le intenzioni di semina primaverili dichiarate nel **Programma Annuale delle Produzioni Vegetali (PAPV)** abbia subito delle variazioni rispetto a quanto riportato nella prima comunicazione, presentata **entro il 31 gennaio**, gli operatori sono tenuti a presentare **l'aggiornamento del proprio calendario delle produzioni vegetali** riferite ai singoli appezzamenti/particelle, caricandolo sul **Sistema Informativo Agricolo Regionale (SIAR)**.

## TRANSAZIONE DI PRODOTTO

Se espressamente richiesto, gli operatori sono tenuti a inviare l'**apposito modello** al proprio Organismo di Controllo per **comunicare l'avvenuta transazione di prodotti biologici**, non oltre il 45° giorno dalla loro effettuazione. In questo modo **l'operatore dichiara**, sotto la propria personale responsabilità, di aver commercializzato le produzioni elencate nel suddetto modello conformemente alle disposizioni comunitarie e nazionali vigenti, **e si impegna** ad utilizzare correttamente il certificato di conformità. Allo stesso tempo **accetta, in caso di irregolarità e/o di infrazioni riscontrate**, l'applicazione delle misure previste dall'art. 91 del Reg. CE 889/08 (*Misure in caso di sospette infrazioni o irregolarità*).

