

LA PROVA DELL'ORIGINE DEI PRODOTTI AGRICOLI, L'ALIMENTAZIONE E I MANGIMI



L'esatta conferma analitica dell'origine geografica di un prodotto si ottiene attraverso la tracciabilità individuata nelle bolle di consegna, le fatture o le informazioni di etichettatura, che confermano la buona fede attraverso l'ispezione della documentazione.

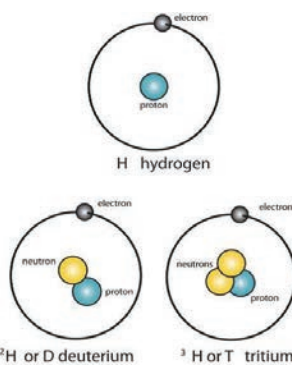
Ma cosa accade quando emergono lacune all'interno della

Numerosi elementi chimici esistono in forme differenti, chiamate isotopi, le quali hanno lo stesso numero di protoni ma un diverso numero di neutroni nel loro nucleo atomico. Con lo stesso numero atomico nella tavola periodica possono corrispondere diversi pesi atomici. Quando gli isotopi pesanti di un elemento non tentano di decadere ad una massa energetica più stabile attraverso il trasferimento di energia (radiazioni), vengono definiti Isotopi Stabili.

La cosa pratica di queste versioni di elementi stabili è che il loro rapporto di massa non è distribuito in modo identico in tutti i luoghi del mondo. Effetti geografici, climatici ed antropici portano a creare minime differenze nel rapporto di massa dei diversi isotopi da cui si possono ricavare importanti informazioni.

filiera della documentazione o i dati non sono chiari o potrebbero addirittura essere manipolati?

A questo scopo, in collaborazione con un laboratorio partner specializzato, AGROLABGROUP può offrire verifiche analitiche sicure ed accreditate attraverso la "STABLE ISOTOPE ANALYSIS".



I più importanti isotopi stabili per le pratiche analitiche sono:

- Idrogeno ^1H , ^2H
- Carbonio ^{12}C , ^{13}C ,
- Azoto ^{14}N , ^{15}N ,
- Ossigeno ^{16}O , ^{18}O e
- Zolfo ^{32}S , ^{33}S , ^{34}S

Questi rapporti possono essere combinati per creare una chiara impronta digitale di un prodotto, con l'aiuto della quale è possibile verificare la sua identità, autenticità e / o regione d'origine.

COME FUNZIONA IN PRATICA?

E' più semplice se si è in grado di reperire uno o più campioni di riferimento la cui origine geografica/regionale è inequivocabile. Questi campione di riferimento sono poi testati al fine di determinare i loro tipici rapporti isotopici. Per questo scopo viene utilizzato uno spettrometro di massa ad alta risoluzione. I risultati vengono poi salvati in un database specifico del cliente.

Un campione la cui origine è sconosciuta o dubbia è analizzato allo stesso modo ed il profilo isotopico è confrontato con i dati di riferimento. Se i dati rientrano all'interno di un cluster di riferimento, l'origine geografica viene confermata. Se i due campioni deviano fortemente uno dall'altro, allora si può escludere in modo sicuro che il campione sconosciuto provenga da una delle regioni di riferimento. Sulla base di questo particolare confronto, non è possibile stabilire in modo sicuro l'origine precisa del campione.

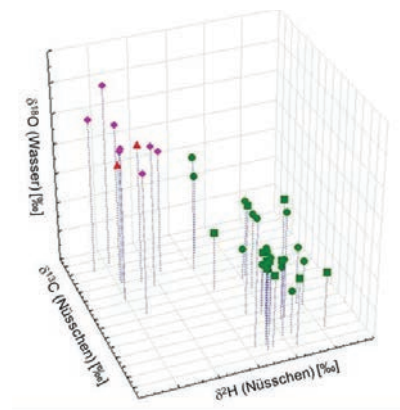


Fig.: Differenziazione dei campioni di fragole (piantine) secondo la loro origine usando il metodo dell'analisi isotopica ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$); Punti dati verdi ■: campioni di comparazione regionali; Punti dati rossi ▲: campioni di fragole con sospetta origine diversa; I punti di dati rosa ☆: campioni di fragola di origine spagnola. (Fonte: CVUA Freiburg 2014)

www.agrolab.it

AGROLABGROUP
Frank Mörsberger
Senior Group Manager Food

Tel.: +49 6032 5080-100
E-Mail: Frank.Moersberger@agrolab.de

 **AGROLAB** GROUP
Your labs. Your service.

PRODUZIONE BIOLOGICA-ORGANICA O CONVENZIONALE?

In molti casi, anche domande di questo tipo possono essere chiarite attraverso l'utilizzo dell'analisi isotopica. Sebbene i prodotti non abbiano né differenze visive né sensoriali e l'esame dei pesticidi residui non fornisca informazioni di quale campione provenga da culture biologiche e quale invece

abbia origine da coltivazioni convenzionali, il rapporto tra gli isotopi dell'azoto e dello zolfo può fornire le informazioni decisive. In funzione del tipo di fertilizzanti utilizzati - organici o minerali - l'impronta digitale generalmente mostra chiare differenze dei profili isotopici.

AREE DI APPLICAZIONE

- Sicurezza dell'origine attraverso l'analisi diretta di frutta, verdura, carne e prodotti lattiero-caseari
- Differenziazione tra produzione biologica e produzione convenzionale (prodotti agricoli come cereali, frutta, verdura, uova, latte, foraggi animali).
- Protezione contro frodi alimentari e manomissioni del prodotto Aree di applicazione: (Vino, olio d'oliva, aceto di vino, miele, succo di frutta).
- Identificazione di lotti / prodotti tramite preventiva definizione dei rapporti isotopici

La fattibilità dell'esecuzione delle analisi sarà inizialmente discussa con il cliente su base realistica, riservata e individuale, con relativa stima dei costi.

In accordo con lo scopo che le analisi si prefiggono di ottenere, anche AGROLAB-GROUP contribuisce ai costi iniziali per la raccolta dei dati di riferimento.

Su questa base, per un periodo limitato, offriamo l'Introduzione al test basato sull'analisi di origine e di autenticità per alimenti ad uso umano e mangimi per animali.

CONTATTI

Per maggiori informazioni di carattere tecnico potete rivolgervi direttamente a:

Dott. Frank Mörsberger

AGROLAB^{GROUP}
Senior Group Manager Food

Tel.: +49 6032 5080-100
E-Mail: Frank.Moersberger@agrolab.de

Contatti per analisi agroalimentari

Fior Odone
Mob. +39 340 9880410
Odone.Fior@agrolab.it

