

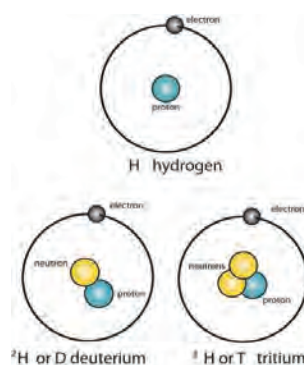
ANÁLISIS DE AUTENTICIDAD (PARA CONFIRMAR SU ORIGEN) EN ALIMENTACIÓN (HUMANA Y ANIMAL)

La prueba más habitual del origen geográfico de un producto, suele determinarse por la trazabilidad de sus albaranes, facturas o información del etiquetado. Eso significa que en general, se lleva a cabo confiando en la información contenida en su documentación. Pero... ¿Qué sucede? Cuando aparecen lagunas en la cadena de documentación, los datos están poco claros o

incluso se teme que podrían haber sido manipulados.

A partir de ahora AGROLAB GROUP en cooperación con un laboratorio especialista asociado, va a ofrecer el “Análisis de isótopos estables”. La forma más segura y acreditada de verificar la autenticidad en los productos alimentarios.

En los elementos químicos coexisten diferentes versiones que, con el mismo número de protones tienen en su núcleo atómico, diferente número de neutrones. Aun compartiendo el mismo número atómico de la tabla periódica, en los elementos existen diferentes pesos atómicos. Cuando los isótopos pesados de un elemento no intentan volver a su masa energética estable bajo transferencia de energía (radiación), entonces se les conoce como isótopos estables. Lo práctico de estas versiones de elementos estables es, que su relación de masa nunca se distribuye de forma idéntica por los distintos lugares del mundo. Eso significa que esas diferencias mínimas en la relación de masa de los diferentes isótopos, nos permite llegar a conclusiones sobre las características geográficas, climáticas y efectos antropogénicos de los mismos.



Los isótopos estables más importantes para la práctica analítica son:

- Hidrógeno ^1H , ^2H
- Carbono ^{12}C , ^{13}C ,
- Nitrógeno ^{14}N , ^{15}N ,
- Oxígeno ^{16}O , ^{18}O and
- Azufre ^{32}S , ^{33}S , ^{34}S

Estos ratios combinados crean la “huella digital” de un producto y con su ayuda es posible comprobar su identidad, autenticidad y región de origen.

¿CÓMO FUNCIONA EN LA PRÁCTICA?

Es necesario contar con muestras de referencia geográfico-regional y cuyo origen sea inequívoco.

En estas muestras de referencia, se miden las proporciones típicas de isótopos estables. Se utiliza un espectrómetro de masas de alta resolución y los resultados se guardan en una base de datos específica del cliente.

Pero si no existen esas muestra de referencia, debe medirse de la misma forma el patrón de isótopos y debe compararse con algún dato de referencia disponible. Si ambas coinciden con el grupo de referencia, entonces puede confirmarse su origen geográfico. Hay que tener en cuenta que sin una base de comparación de referencia, no es posible afirmar con rotundidad el origen preciso de la muestra.

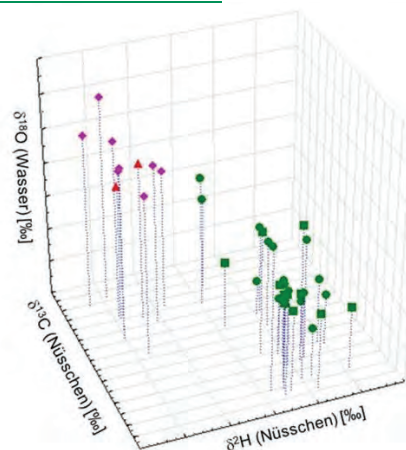


Fig.: La diferenciación de las muestras de fresas (plantero) de acuerdo con su origen mediante el método de isótopos estables ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{18}\text{O}$)
Puntos de datos verdes ■: comparativa regional. Muestras; puntos de datos rojos ▲: muestras de la fresa con sospecha clínica de origen equivocada; ♦: Puntos de datos de color rosa: Fresas en muestra de origen español. (Fuente: CVUA Freiburg 2014).

www.agrolab.com

AGROLABGROUP
Frank Mörsberger
Senior Group Manager Food

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

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

PRODUCCIÓN ¿ECOLÓGICA O CONVENCIONAL?

En muchos casos, esta pregunta puede ser aclarada con el uso de la medición de isótopos estables. Gracias a ella podemos saber, si el cultivo ha sido ecológico o convencional, a pesar de que los productos no tengan ni diferencias visuales ni sensoriales y aunque el examen de residuos de plaguicidas, no nos proporcione ninguna información.

La relación del isótopo de nitrógeno y el de azufre pueden proporcionarnos la información decisiva, pues depende del tipo de fertilizante - orgánico o mineral – y de su huella digital, que en general muestra claras diferencias en los patrones de isótopos.

AREAS DE APLICACIÓN

- Autenticidad de origen a través del análisis directo de la fruta, verduras, carne y productos lácteos.
- Diferenciación entre lo ecológico y lo convencional en la producción agrícola de cereales, frutas, verduras, huevos, leche y forraje para los animales.
- Protección contra el fraude y la manipulación de alimentos. (Vino, aceite, vinagre, miel, zumo de fruta).
- Identificación de lotes / productos a través de su etiquetado preventivo por isótopos estables.

La posibilidad de realizar estos análisis será estudiada con el cliente potencial de forma realista y confidencial. Seguida de la entrega de una oferta económica y de acuerdo con el alcance general de estos análisis.

AGROLAB GROUP contribuirá durante un periodo limitado en los costes iniciales de recogida de los datos de referencia, por lo que le ofrecemos una atractiva introducción a este tipo de análisis de autenticidad para la alimentación humana y animal.

CONTACTO

¿Hemos despertado su interés e imaginación analítica?

Entonces, por favor dirija sus consultas a:

Dr. Frank Mörsberger

AGROLAB^{GROUP}
Senior Group Manager Food

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

