



GMO - ANALISI PER L'ALIMENTAZIONE ANIMALE

Individuazione delle colture geneticamente modificate

Quando si parla di **organismi geneticamente modificati (OGM)**, si fa riferimento a **varietà vegetali geneticamente ingegnerizzate**. Il **GRUPPO AGROLAB** e il suo laboratorio **AGROLAB ITALIA** di **Altavilla Vicentina** utilizzano **procedure di verifica altamente sensibili basate sulla tecnologia Real Time PCR (PCR = Polymerase Chain Reaction)**, in grado di **misurare in modo affidabile, preciso ed economico la contaminazione da OGM nei mangimi**.

COLTIVAZIONE DI COLTURE GENETICAMENTE MODIFICATE

Le colture geneticamente modificate (colture GM) sono state coltivate commercialmente dal 1996. Da allora, questo metodo di coltivazione è cresciuto fino a coprire oltre il 12% della superficie agricola globale. Le principali aree di coltivazione sono in Nord America (USA, Canada), Sud America (Brasile, Argentina) e Asia (India, Pakistan). In UE esistono una serie di norme ben precise che riguardano la coltivazione, l'importazione e la trasformazione di colture OGM. Ogni anno la commissione europea aggiorna la lista degli eventi OGM che possono essere utilizzati nella comunità europea, sia per l'alimentazione umana sia per l'alimentazione animale.

Tuttavia, molte altre colture transgeniche sono importate nell'UE ed immesse sul mercato dell'Unione europea. Le principali varietà vegetali geneticamente modificate coinvolte, ed impiegate anche in campo zootecnico (mangimi), sono soia, mais e colza (e il cotone?). Anche se il mangime utilizzato non è costituito principalmente da esse, può tuttavia contenerle a causa della presenza di contaminazioni crociate o di impurità botaniche nella filiera produttiva. Le informazioni sulla normativa in materia di OGM nei mangimi per animali e sull'obbligo di etichettatura possono essere reperite sulla nostra homepage o nella sezione dedicata a "Normativa riguardante gli OGM nei mangimi".

COME VENGONO RILEVATE LE COLTURE GENETICAMENTE MODIFICATE NEL MANGIME?

I metodi Real Time PCR sono utilizzati per rilevare le colture geneticamente modificate che si basano sulla ricerca di DNA transgenico eventualmente presente nel campione analizzato.

Ci sono varie strategie che possono essere utilizzate per ottenere un risultato accurato e riproducibile. Il nostro team del servizio clienti sarà lieto di discutere queste strategie con voi.

Le seguenti procedure si sono dimostrate efficaci nella rilevazione di OGM nei mangimi:

- 1 Screening
- 2 Identificazione
- 3 Quantificazione

* <https://www.keine-gentechnik.de/dossiers/anbaustatistiken/#gsc.tab=0>

www.agrolab.it

AGROLAB Italia S.r.l

AGROLAB Italia S.r.l. a socio unico
Via Retrone 29/31 •
36077 Altavilla Vicentina VI

Tel: +39 0444 349040
Fax: +39 0444 349041
E-Mail: segreteria.altavilla@agrolab.it



Cos'è un organismo geneticamente modificato?

Con organismo geneticamente modificato (OGM), si indicano organismi (piante o animali) in cui viene inserito un gene estraneo nel loro corredo genetico. I geni che vengono introdotti danno all'organismo alcune proprietà (ad esempio, resistenza agli erbicidi, resistenza ad antiparassitari).

Oltre ai geni pertinenti (ad esempio, gene di resistenza agli erbicidi), vengono aggiunte alcune sequenze di DNA regolatorie (ad esempio promotori, terminatori). Queste sequenze devono essere stabilmente integrate nel genoma del bersaglio per poter far esprimere i nuovi geni. Queste sequenze regolatorie possono essere comuni in organismi diversi, quindi è possibile trovarle in specie di piante completamente diverse.



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

1 Screening: Rilevamento di sequenze di regolazione / elementi genetici

Durante lo screening, il campione di mangime sarà prima analizzato per verificare la presenza di eventuali componenti OGM. Le colture geneticamente modificate consentite nell'UE e le colture geneticamente modificate coltivate in tutto il mondo contengono sequenze di regolazione simili. Poiché le stesse sequenze sono spesso utilizzate in diverse colture geneticamente modificate, un risultato positivo di screening indica solo che vi è stata una modificazione genetica, ma la corrispondente coltura GM non può essere identificata con precisione.

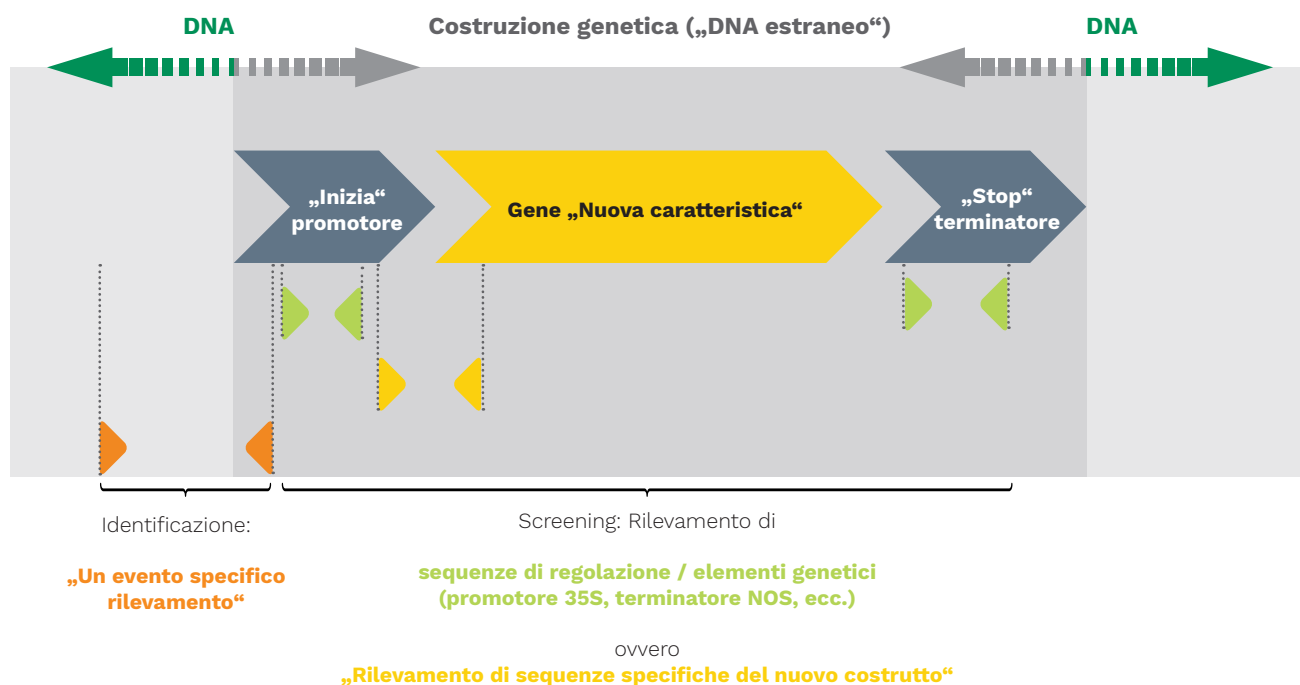
2 Identificazione: Individuazione dei tipi di OGM (eventi OGM)

Al fine di individuare una varietà di coltura geneticamente modificata, un cosiddetto evento di trasformazione o evento OGM, si analizza la sequenza a cavallo tra il costrutto genico introdotto (DNA estraneo) e il DNA nativo della coltura. Questi segmenti genici sono individuali e consentono un'identificazione immediata e specifica della coltura GM. Questo rilevamento viene eseguito se è positivo il risultato del precedente screening. Il tipo di evento OGM può essere identificato con relativa facilità con il profilo di positività ottenuto dallo screening. Accertato l'evento OGM coinvolto ne segue la sua quantificazione (vedi punto 3).

3 Quantificazione: Determinazione quantitativa degli eventi OGM precedentemente identificati

Questa fase si rende necessaria per gli OGM ammessi in UE perché secondo la normativa vigente, è necessario indicare in etichetta se il mangime contiene OGM in quantità superiori allo 0,9%.

La quantificazione viene effettuata rapportando il contenuto di specie transgenica rilevata al contenuto della specie vegetale di appartenenza (ad esempio mais, soia, ecc.). Se l'OGM rilevato appartiene ad una coltura vegetale non impiegata nella formulazione del prodotto significa che si è verificata una cross contaminazione o sono presenti delle impurità. Anche in questo caso il contenuto della contaminazione può essere determinato quantitativamente.



SARO' INFORMATO SE IL RISULTATO DELLO SCREENING E' POSITIVO?

In generale

Se non ci sono requisiti particolari legati all'analisi dei vostri campioni (standard dei sistemi di assicurazione qualità), in caso di positività allo screening verrete contattati direttamente e tempestivamente dal vostro referente interno che concorderà con voi come procedere e se sono necessarie ulteriori analisi.

Analisi per VLOG / GMP + (o norme equivalenti)

La procedura, comprese le necessarie analisi successive dopo un risultato positivo dello screening, è descritta più dettagliatamente nelle norme RT11 / VLOG / GMP + Standard (o norme equivalenti). A seguito di positività allo screening iniziale, i nostri clienti possono concordare con il proprio referente interno l'integrazione di analisi necessarie all'identificazione e/o quantificazione delle colture geneticamente modificate.

COME POSSO COMMISSIONARE AD AGROLAB UN'ANALISI DEGLI OGM?

È possibile contattare il proprio commerciale referente di zona e/o consultare l'assistenza tecnica per concordare pacchetti di analisi personalizzati.

In caso di dubbi, ad esempio sulla procedura in laboratorio, o in caso di domande sulla normativa di riferimento, non esitate a mettervi in contatto con i nostri esperti del servizio clienti.

COSA DEVO TENERE A MENTE QUANDO INVIO UN CAMPIONE?

Un'efficiente analisi e valutazione degli OGM dipende da molti fattori diversi (ad esempio, tipo e composizione del campione, i metodi di produzione del cliente, ecc.). Maggiori informazioni siete in grado di fornire sul vostro mangime, più veloce e preciso sarà per il nostro lavoro, identificare il tipo di OGM se il risultato dello screening risulta positivo. Di particolare importanza sono informazioni sulla composizione del campione (specie vegetali presenti).

IL NOSTRO APPROCCIO ALL'ANALISI

Le indagini eseguite spesso dimostrano che in molti casi vi sono tracce di OGM nei mangimi. In quanto tale, un semplice screening non è, di per sé sufficiente e deve esserne determinata la fonte e l'entità della contaminazione da OGM.



* Il laboratorio deve cercare di mantenere il più basso possibile l'ambito dell'indagine, e quindi i costi associati per voi.

Il numero di possibili indagini successive può variare notevolmente.

Con analisi in linea con le norme VLOG / GMP+, ecc. I tipi di OGM che devono essere analizzati in ogni risultato di screening sono indicati in anticipo e i risultati sono poi analizzati e calcolati dal laboratorio di conseguenza