

L.R. 15/2006

*"Disposizioni urgenti in materia di organismi  
geneticamente modificati"*

## REPORT FINALE SULL'ATTIVITA' DI VIGILANZA E CONTROLLO SUGLI OGM

ANNO 2014



Redatto da:  
d.ssa Alessandra Argiolas  
d.ssa Sandra Di Ferdinando

## **Premessa**

L'attività di vigilanza e controllo sugli OGM effettuata da ARSIAL è regolamentata dalla L.R. 6 novembre 2006 n. 15 "Disposizioni urgenti in materia di organismi geneticamente modificati".

ARSIAL, in attuazione della legge e in coerenza con quanto previsto dal "*Piano pluriennale dell'attività di controllo e vigilanza 2014-2020*", approvato dall'Agenzia con determinazione direttoriale n. 266 del 5 giugno 2014, programma annualmente la propria attività ispettiva attraverso il "Piano annuale di vigilanza e controllo sugli organismi geneticamente modificati", approvato dall'Agenzia con la medesima determinazione.

Il suddetto piano ha previsto lo svolgimento dell'attività di vigilanza e controllo sul divieto di coltivazione di OGM nelle aziende maidicole in considerazione dei fattori di rischio connessi alla coltivazione di mais che, a livello regionale, rappresenta la coltivazione prevalente per estensione della superficie coltivata per la quale esiste un rischio considerevole di presenza di OGM.

Ad inizio campagna le varietà GM iscritte al catalogo varietale europeo risultavano essere 10 con rischio di diffusione delle sementi nel mercato italiano; inoltre, le sementi di mais sono prodotte prevalentemente in paesi in cui la coltivazione di mais GM è autorizzata, col conseguente rischio di eventi di contaminazione riconducibile ad impollinazione incrociata.

## **Attività svolta da ARSIAL**

L'attività ispettiva è realizzata con le modalità previste dalle Procedure operative approvate dall'Agenzia (determinazione direttoriale n. 385 del 23/07/2014) e prevede la visita ispettiva in loco con campionamento di materiale vegetale da sottoporre a determinazione analitica per la ricerca di OGM e la redazione degli atti amministrativi, sulla base degli elementi tecnici e di tutte le informazioni acquisite durante la visita ispettiva.

Nelle procedure è stato previsto di attuare la vigilanza sul divieto di coltivazione di OGM esclusivamente nelle aziende agricole che coltivano mais e più precisamente su almeno l'1% delle aziende maidicole regionali con superficie

investita a mais uguale o superiore a 3 ettari, proporzionalmente ripartite fra le province del Lazio.

Il campione di aziende sottoposto a controllo è stato individuato mediante estrazione casuale, attraverso una predefinita procedura messa a punto dall'Agazia e preventivamente approvata con determinazione direttoriale n. 266 del 5 giugno 2014.

## Individuazione del numero di aziende a controllo

Per l'individuazione delle aziende campione è stato predisposto un apposito database costituito da un elenco di operatori agricoli che coltivano mais desunto dalle domande UMA pervenute tra il 01/01/2014 e il 05/06/2014, acquisite dalla Direzione Regionale Agricoltura. Nel database sono state escluse tutte le aziende con superficie coltivata a mais inferiore a 3 ha che, sull'esperienza dell'attività svolta nel corso degli anni, risultano aziende non professionali ed eccessivamente polverizzate.

Tale elenco è stato poi ripartito in 5 elenchi provinciali per la determinazione del numero totale di aziende campione per singola provincia.

Analogamente a quanto effettuato nell'annualità 2013, anche quest'anno è stato applicato il coefficiente di correzione che tiene conto dell'incidenza del fattore superficie maidicola sulla superficie media regionale.

E' stato estratto un campione di n. 37 aziende, corrispondente all'1,5% delle aziende maidicole riportate nel database, ripartite a livello provinciale (Tab. 1).

L'attività svolta è finalizzata a garantire il controllo di almeno l'1% delle aziende maidicole ubicate nel territorio regionale che, in base agli elenchi UMA relativi all'ultima annata agraria, corrispondono a 2.484 (per un totale di 24.561 ettari), di cui solo 1.697 con superficie superiore ai 3 ettari.

Tab. 1 – Ripartizione del campione su base provinciale

provincia	N. az. maidicole regionali(UMA)		N. aziende a controllo	% aziende controllate (calcolata su aziende totali)	% aziende controllate (calcolata su aziende > 3 ha)
	totali	>3 ha			
Roma	301	269	8	2,6	3,0
Viterbo	444	372	8	1,8	2,1
Rieti	185	76	3	1,6	3,9
Latina	978	777	13	1,3	1,7
Frosinone	576	203	5	0,87	2,5
<b>Totali</b>	<b>2484</b>	<b>1697</b>	<b>37</b>	<b>1,5</b>	<b>2,2</b>

## **Personale impiegato**

ARSIAL ha impegnato 8 unità afferenti al "Nucleo di vigilanza e controllo sugli OGM" istituito con determinazione direttoriale n. 266 del 5 giugno 2014. Il personale impiegato non è dedicato in modo esclusivo all'attività di controllo e vigilanza sugli OGM ed include anche personale acquisito con contratti flessibili.

## **Analisi di laboratorio**

Le analisi di laboratorio sono state eseguite dall'Istituto Zooprofilattico Lazio-Toscana in rapporto di convenzione con l'Agenzia.

I campioni globali prelevati in azienda e costituiti da 350 foglie, vengono inviati all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lazio -Toscana che provvede a tritarli, omogeneizzarli e suddividerli in n.6 aliquote da sottoporre alle analisi di laboratorio finalizzate a rilevare la eventuale presenza di OGM.

## **Epoca dei controlli e chiusura procedimento amministrativo**

L'attività di vigilanza e controllo in campo è stata avviata nella terza decade di luglio e si è conclusa nella prima settimana di settembre, mentre tutti i procedimenti amministrativi sono stati conclusi entro ottobre 2014.

## **Risultati dell'attività di vigilanza e controllo**

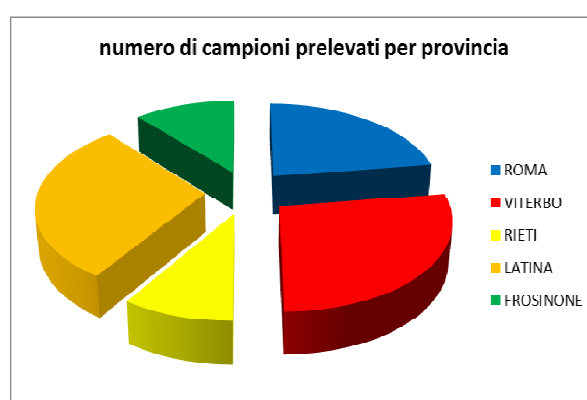
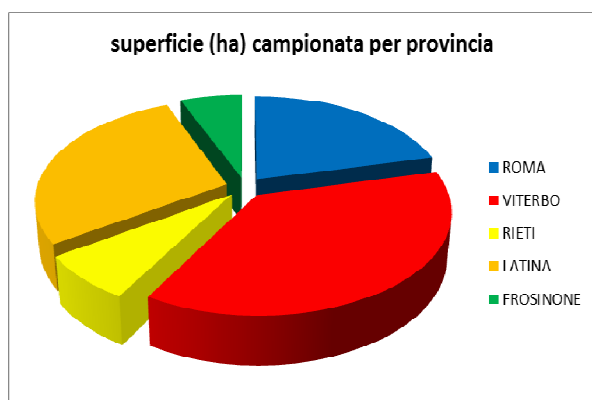
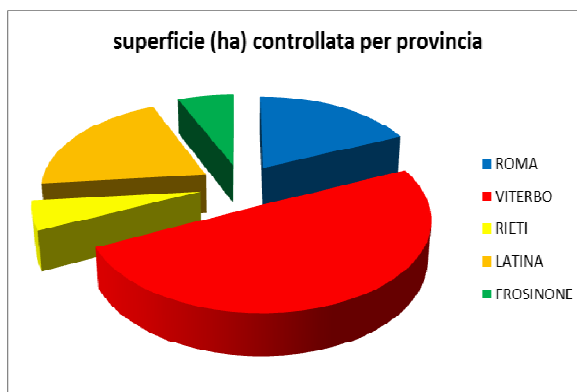
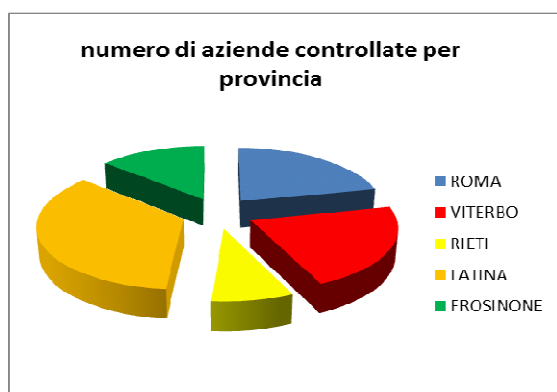
Il quadro riepilogativo dei risultati, dettagliato coi rispettivi grafici, è riportato nelle tabelle 2 e 3.

Le 37 aziende sottoposte a controllo insistono su una superficie maidicola complessiva di 338,7 ettari, di cui 199 sono stati campionati. Tale estensione corrisponde all'1,8% di superficie agricola regionale investita a mais, se rapportati ai 18.313 ettari indicati dalle stime ISMEA per l'annata agraria 2014, e all'1,4% se confrontati con il dato emergente dagli elenchi UMA presi a riferimento per l'estrazione del campione.

Nel corso delle visite ispettive sono stati prelevati n. 44 campioni di materiale vegetale successivamente sottoposti ad analisi di laboratorio; tutte le analisi su di essi effettuate per la ricerca di OGM hanno avuto esito negativo.

Tab. 2) Dettaglio dell'attività di vigilanza e controllo suddivisa per provincia

PROVINCE	Sup. maidicola provinciale (Dich. UMA)	Sup. controllata (ha)	Sup. controllata %	Sup. campionata (ha)	Sup. campionata (%)	N° aziende controllate	N° campioni prelevati
ROMA	4.888,0	62,0	1,3	42,2	0,9	8	10
VITERBO	5.500,0	168,4	3,1	73,7	1,3	8	12
RIETI	1.974,0	18,0	0,9	14,5	0,7	3	4
LATINA	8.886,0	68,5	0,8	56,4	0,6	13	13
FROSINONE	3.263,0	21,8	0,7	12,2	0,4	5	5
<b>Totali</b>	<b>24.561,0</b>	<b>338,7</b>	<b>1,4</b>	<b>199,0</b>	<b>0,8</b>	<b>37</b>	<b>44</b>



Tab. 3) Riepilogo dell'attività di vigilanza e controllo effettuata – estrazione anno 2014

PROVINCIA AZIENDA	DATA VISITA	N° VERBALE	N° CAMPIONI PRELEVATI	SUPERFICIE CONTROLLATA (ha)	SUPERFICIE CAMPIONATA (ha)	ESITO ANALISI
FROSINONE	23-lug	01	1	3,5	1	negativo
FROSINONE	23-lug	02	1	2,4	1,4	negativo
FROSINONE	23-lug	03	1	7,7	6,8	negativo
FROSINONE	11-ago	24	1	4,2	1	negativo
FROSINONE	11-ago	25	1	4	2	negativo
LATINA	25-lug	06	1	2,2	2,2	negativo
LATINA	20-ago	26	1	1,3	1,3	negativo
LATINA	07-ago	19	1	7	6	negativo
LATINA	25-lug	07	1	2	2	negativo
LATINA	20-ago	27	1	4	3	negativo
LATINA	07-ago	20	1	10	5,6	negativo
LATINA	25-lug	08	1	3	3	negativo
LATINA	08-ago	21	1	9	9	negativo
LATINA	01-set	32	1	3	3	negativo
LATINA	08-ago	22	1	7,5	7,5	negativo
LATINA	20-ago	28	1	6	4,6	negativo
LATINA	29-ago	33	1	8	8	negativo
LATINA	29-ago	34	1	5,5	1,2	negativo
RIETI	01-ago	11	1	1,5	1,5	negativo
RIETI	01-ago	12	2	14	8	negativo
RIETI	11-ago	23	1	2,5	5	negativo
ROMA	05-ago	14	2	3,5	3,5	negativo
ROMA	24-lug	04	1	5	2	negativo
ROMA	24-lug	05	1	3	3	negativo
ROMA	07-ago	09	2	27	15	negativo
ROMA	07-ago	10	1	8	8	negativo
ROMA	03-set	36	1	2,5	1,2	negativo
ROMA	05-ago	13	1	9,5	6	negativo
ROMA	03-set	37	1	3,5	3,5	negativo
VITERBO	18-ago	15	3	79	24,5	negativo
VITERBO	13-ago	17	1	4,8	1,8	negativo
VITERBO	25-ago	29	1	4	4	negativo
VITERBO	18-ago	16	1	7,5	7,5	negativo
VITERBO	25-ago	18	1	2,1	2,1	negativo
VITERBO	02-set	35	1	9	4	negativo
VITERBO	27-ago	30	3	60	27,8	negativo
VITERBO	27-ago	31	1	2	2	negativo
<b>TOTALE</b>			<b>44</b>	<b>338,7</b>	<b>199</b>	

## Considerazioni conclusive

Contrariamente alle passate annualità, nel corso delle quali erano state evidenziate sulla casistica analizzata alcune positività (il 5% dei campioni nel 2011, il 4% nel 2012, il 2% nel 2013), tutte le analisi effettuate nel 2014 hanno avuto esito negativo. In ogni caso, le positività riscontrate in passato consistevano in contaminazioni di leggerissima entità, talvolta appena superiori al limite strumentale di rilevazione, e comunque mai superiore all'1,5%.

Visti i risultati del progetto "Studio sperimentale sull'analisi quantitativa di mais geneticamente modificato (GM) nelle coltivazioni di MAIS – metodologia di campionamento per le coltivazioni in pieno campo", realizzato dall'Istituto Superiore di Sanità con la collaborazione dell'Agenzia nel 2012 e rappresentati nella riunione del 19/2/2014 presso l'Assessorato Agricoltura della Regione Lazio, finanziatrice dello stesso, la metodica di campionamento che dovrebbe garantire la rilevazione di una percentuale di piante GM dello 0.50% (con errore di stima dello 0.50% e significatività del 90%) in una popolazione di circa di 70000-100000 piante, prevede il prelievo di 325 foglie per formare il campione globale da sottoporre a macinazione per la formazione dei campioni finali da sottoporre ad analisi. La procedura adottata da ARSIAL prevede il prelievo di 350 foglie in campo, la successiva macinazione del campione globale formato in azienda, presso il laboratorio dell'IZSLT che effettua le analisi qualitative per la determinazione della presenza di GM sulle aliquote così formate. Quindi, si può ritenere sufficiente a determinare un livello di contaminazione idoneo alle finalità che si prefigge la normativa regionale, cioè garantire un monitoraggio che individui coltivazioni che derivano da materiale contaminato oltre la soglia dello 0,90% di GM.

Tab. 4 - Definizione della numerosità campionaria per un test UNILATERALE

<b>Valore ipotetico atteso</b>	<b>0,50%</b>			
<b>Errore di stima</b>	<b>0,50%</b>			
<b>Probabilità che il valore vero cada nell'intervallo</b>	<b>0,90</b>	<b>→</b>	Probabilità errore di campionamento	0,10
<b>Popolazione N</b>	<b>91000</b>			
Ampiezza dell'intervallo entro cui cade il "valore vero"	estremo inferiore	0,50%	estremo superiore	1,00%
<b>Popolazione campionaria n</b>	<b>326</b>			

Restano, peraltro, tuttora irrisolte altre problematiche sollevate in quella sede, con particolare riferimento all'incongruenza rilevata tra la procedura di formazione dei campioni finali seguita dall'ICQ per l'analisi di revisione sulla semente e quella seguita da ARSIAL nell'attività in campo. Si precisa che la metodica adottata per le sementi, non prevede la macinazione di un campione globale unico ma la costituzione delle aliquote da sottoporre ad analisi direttamente in azienda.

A ciò si aggiungono altre criticità di carattere organizzativo, alcune delle quali hanno richiesto una sorta di "aggiustamento" preventivo delle procedure operative.

Allo stato attuale, si ritiene di segnalare i seguenti punti:

1) Individuazione delle aziende campione - A distanza di due anni dall'introduzione degli elenchi UMA per la scelta del campione da sottoporre a controllo si sono delineati alcuni problemi, sostanzialmente riconducibili al fatto che un certo numero di aziende che presentano domanda per la fornitura di gasolio finalizzata alla coltivazione di mais successivamente non effettua la coltura maidicola. Una volta contattate, tali aziende adducono motivazioni varie a supporto del mancato riscontro. A questo proposito va detto che gli elenchi UMA acquisiti dal preposto Ufficio Regionale (Area Sistemi di Controllo e Coordinamento Interno), redatti coerentemente alla DGR 834/2003 che disciplina l'erogazione di gasolio a prezzo agevolato per impieghi agricoli, assommano - alla voce "coltivazione" - la tipologia eterogenea "mais e fagiolo da granella", rendendo complicata l'effettiva individuazione del campione. Peraltro, tale problema si è riscontrato quasi esclusivamente in aziende ricadenti nella provincia di Viterbo.

A fronte di tale incongruenza, nell'annualità 2014 l'Agenzia ha comunque acquisito le relative dichiarazioni sostitutive di non coltivazione di mais da parte delle aziende interessate, di cui si allega prospetto riepilogativo (Tab. 4).

Tab. 4) Elenco operatori agricoli in elenco UMA che non hanno coltivato mais nell'annata agraria 2014.

OMISSIS



A tale riguardo, al fine di ottimizzare l'individuazione del campione relativo dell'attività di vigilanza 2015, si prevede di utilizzare diverse fonti tra cui l'Anagrafe Zootecnica.

2) Rintracciabilità dei lotti controllati - Frequentemente il titolare dell'azienda sottoposta a controllo non è in grado di fornire informazioni affidabili circa la disposizione in campo dei lotti seminati. **In passato, si è verificato che l'analisi di identità varietale condotta su lotti risultati positivi per la presenza di OGM non confermasse le indicazioni fornite dall'azienda stessa, in fase di visita ispettiva, per l'identificazione del lotto.**

Allo scopo di ottimizzare i tempi dell'attività di controllo e prevenire inutili e dispendiose acquisizioni di documenti di dubbia attendibilità, nel 2014, si è scelto di procedere in tutti i casi al campionamento, riservando l'accertamento della documentazione di rintracciabilità ai soli casi di riscontro delle eventuali positività, da integrare con i dati dell'analisi varietale. Questo, al fine di subordinare l'eventuale azione di richiamo del lotto positivo, da parte dell'ICQ, all'acquisizione di informazioni precedentemente verificate.

Inoltre, il fatto di prelevare i campioni a prescindere dall'attività di controllo dell'ICQ sulle sementi può fornire indicazioni utili nella prospettiva di una maggiore integrazione col lavoro svolto dal Ministero nell'ambito delle attività di controllo in materia di OGM.

3) Metodica di campionamento - Fermo restando che, al momento, resta valida la necessità di formalizzare la metodica di campionamento in campo, nel caso anche attraverso ulteriori prove e/o sperimentazioni in campo per le quali l'Agenzia si rende disponibile, è comunque opportuno evidenziare che qualunque soluzione prospettata debba fare riferimento ad un criterio di sostenibilità logistica ed economica, strettamente legata alla disponibilità di risorse.

D'altra parte, nell'ambito di questa discussione andrebbe fatta una distinzione tra una metodica idonea a rilevare eventuali episodi di contaminazione e quella mirata all'individuazione di coltivazioni GM. Da questo punto di vista, se appare corretto che i controlli di filiera abbiano l'obiettivo di individuare e



prevenire i primi, al contrario sembra più appropriato che l'attività di controllo in campo si concentri sulla seconda tipologia di rischio.

A questo proposito, se si ritiene che l'obiettivo prioritario consista nel determinare la presenza della contaminazione lungo la filiera produttiva, non c'è dubbio che la soluzione più efficiente sia rappresentata dal campionamento sui lotti di semente o di granella destinata a diversi utilizzi, effettuato in maniera tale da garantire la rappresentatività del campione (mediante macinazione del campione globale e successiva formazione dei campioni finali). Questo tipo di controllo, infatti, presenta il vantaggio di essere realizzato secondo metodiche ufficiali e standardizzate, con minore impegno di risorse e senza i limiti di natura pratica che al contrario caratterizzano i controlli in campo. Sotto questo profilo, questa problematica merita una discussione allargata e condivisa, anche in considerazione delle possibili sovrapposizioni tra le competenze attribuite alle altre AA. CC. in materia di OGM.

Il responsabile della PO  
Vigilanza produzioni regolamentate e controlli OGM  
d..ssa Sandra Di Ferdinando