
QUALIMAC: VINT ANYS VETLLANT PER LA QUALITAT DE LES PRIMERES MATÈRIES PER A L'ALIMENTACIÓ ANIMAL

Jordi Forés-Piquer

Enginyer agrònom. Associació pel Control i la Promoció de la Qualitat
de les Primeres Matèries (Qualimac)

REBUT: 13 de maig de 2016 - ACCEPTAT: 3 de juny de 2016

RESUM

Des que es va crear l'any 1996, Qualimac, organització pionera a escala estatal, promou una sèrie de criteris de referència de qualitat i seguretat alimentària de les primeres matèries per a l'alimentació animal que arriben a Catalunya mitjançant controls periòdics a diferents punts de proveïment, principalment als ports de Tarragona i de Barcelona. Durant l'any 2015, Qualimac va prendre 266 mostres representatives de camions, sobre les quals es van efectuar més de 4.300 analítiques. Arran d'aquests controls, Qualimac va detectar i comunicar un total de vint no-conformitats que van generar incidències.

PARAULES CLAU: control, qualitat, seguretat alimentària, primeres matèries, pinsos, servei sectorial.

QUALIMAC: VEINTE AÑOS VELANDO POR LA CALIDAD DE LAS MATERIAS PRIMAS PARA LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

RESUMEN

Desde su creación en el año 1996, Qualimac, organización pionera a nivel estatal, promueve una serie de criterios de referencia de calidad y seguridad alimentaria de las materias primas para la alimentación animal que llegan a Cataluña a través de controles periódicos en diferentes puntos de

Correspondència: Jordi Forés. Qualimac. Via Laietana, 36, principal 2a, 08003, Barcelona. Tel.: 932 683 081. A/e: directio@qualimac.com.

J. Forés-Piquer

abastecimiento, principalmente en los puertos de Tarragona y de Barcelona. Durante el año 2015, Qualimac tomó 266 muestras representativas de camiones, sobre las que se efectuaron más de 4.300 analíticas. A raíz de estos controles, Qualimac detectó y comunicó un total de 20 no conformidades que generaron incidencias.

PALABRAS CLAVE: control, calidad, seguridad alimentaria, materias primas, piensos, servicio sectorial.

QUALIMAC: TWENTY YEARS ENSURING QUALITY OF RAW MATERIALS FOR ANIMAL FEED

ABSTRACT

Since its foundation in 1996, Qualimac, a pioneering organization in Spain, has promoted a series of benchmarks on issues of quality and food safety of raw materials for animal feed reaching Catalonia based on periodic inspections carried out at different points of supply, mainly the ports of Tarragona and Barcelona. In 2015, Qualimac took representative samples from 266 trucks, on which more than 4,300 analytical controls were carried out. As a result of these controls, Qualimac detected and reported a total of 20 non-conformities that generated incidents.

KEYWORDS: control, quality, food safety, raw materials, feed, sector service.

1. INTRODUCCIÓ

La qualitat i la seguretat alimentària continuen sent el cavall de batalla de totes les empreses que formen part del sector agroalimentari. Per gestionar aquest requeriment imprescindible avui dia, les diferents administracions, però en especial l'europea, exigeixen el compliment d'un volum destacable de legislació, la qual va creixent tant en quantitat com en complexitat. Els criteris de qualitat i seguretat dels productes alimentaris s'amplien de tal manera que, en paral·lel, el nombre de controls també es veu obligat a créixer. Per això, mantenir els perills sota control exigeix uns coneixements especialitzats en la matèria i una ferma voluntat de millora constant.

En aquest context, i d'acord amb l'esperit de les normatives vigents a la Unió Europea, els controls que es duen a terme al llarg de tota la cadena alimentària s'orienten a la prevenció dels possibles perills per a la salut humana i la sanitat animal. L'establiment de criteris comuns en aquest àmbit serveix per a harmonitzar les legislacions i facilitar les transaccions comercials.

Qualimac: vint anys vetllant per la qualitat de les primeres matèries

A Catalunya, per a fabricar els pinsos compostos, s'utilitza una proporció rellevant de primeres matèries importades. Aquest fet va generar la necessitat de constituir una entitat que vetllés per la seva qualitat i seguretat. En aquest sentit, Qualimac és l'organització pionera a l'Estat. Al principi només li va donar suport una part del sector fabricant. Des que es va crear, l'any 1996, promou criteris de referència de la qualitat i la seguretat alimentària de les primeres matèries per a l'alimentació animal que arriben a Catalunya; aquesta tasca la fa a través dels controls periòdics als diferents punts de proveïment.

Primerament el control es va desenvolupar al port de Tarragona, que continua ocupant la primera posició de l'Estat espanyol pel que fa al trànsit de productes agroalimentaris a lloure. Més endavant, l'àmbit d'actuació es va ampliar al port de Barcelona i a les primeres matèries procedents de França i de collites locals.

El control sectorial que efectua Qualimac representa una eina més de prevenció i control que cal sumar al que fa de manera individual cada establiment productiu. A més, des de l'any 2002, Qualimac compta amb el suport i la col·laboració del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARP) de la Generalitat de Catalunya, fet que dóna més importància estratègica a aquesta activitat de control.

2. QUALIMAC

Qualimac, l'Associació pel Control i la Promoció de la Qualitat de les Primeres Matèries, es va crear amb l'objectiu de fomentar, gestionar i defensar interessos comuns del sector de l'alimentació animal, en matèria de qualitat i seguretat de les primeres matèries que es comercialitzen a Catalunya. Es tracta d'una entitat vinculada a l'Associació Catalana de Fabricants de Pinsos (ASFAC).

Actualment Qualimac inclou dos tipus de membres. En primer lloc, els socis fabricants de pinsos compostos i consumidors de les primeres matèries. En segon lloc, els membres adherits, empreses dedicades a la importació, al proveïment i a la posada en circulació de primeres matèries, així com les empreses de serveis.

En resum, la finalitat principal de Qualimac és promoure la millora de la qualitat i la seguretat de les primeres matèries destinades a l'alimentació animal, mitjançant diferents eines i actuacions de control.

3. ACTIVITAT

L'activitat bàsica de Qualimac se centra en el control i en la comunicació als membres de l'associació dels resultats d'aquesta activitat. Tal com mostra

FIGURA 1. *Procés que segueix una mercaderia des que arriba en vaixell al port fins que una mostra acaba al laboratori*



Font: Arxiu professional de l'autor.

la figura 1, l'activitat de Qualimac es pot desglossar en les activitats bàsiques següents:

a) Previsió de vaixells i control d'arribades

Cada dia es consulta, s'enregistra i es comunica puntualment la situació dels vaixells als ports de Tarragona i Barcelona, tant els que estan en fase de descàrrega com els que tenen previst arribar-hi en els propers dies, amb l'origen de la mercaderia transportada i les tones descarregades, sempre que aquestes dades siguin accessibles i fiables.

b) Presa de mostres mitjançant un inspector acreditat

Qualimac contacta amb els socis, i viceversa, per conèixer la previsió de retirada de mercaderies als diferents ports i per poder planificar la presa de mostres per als dies següents. Per a assegurar la total confidencialitat del propietari de les mostres, s'utilitza un sistema de codificació.

El mostreig del camió carregat (amb mercaderia procedent del vaixell directament o amb mercaderia procedent dels magatzems o sitges propietat sempre d'algun soci) el duu a terme una empresa externa acreditada. Aquesta empresa, especialitzada en el mostreig de grans volums, disposa dels mitjans tècnics i humans necessaris i de les acreditacions corresponents per tal de dur a terme un mostreig representatiu de les mercaderies controlades per Qualimac. En el moment de la presa de la mostra s'efectua un primer control visual i se n'aixeca una acta.

c) Tractament de la mostra i enviament al laboratori

L'inspector que ha pres la mostra l'homogeneïtza i en fa tres submostres. Una l'envia directament a un laboratori acreditat per tal d'obtenir ràpidament els resultats.

d) Mostroteca

L'altra submostra es guarda a la mostroteca de Qualimac. L'objectiu és poder recuperar la matèria mostrejada en cas que sigui necessari fer una

Qualimac: vint anys vetllant per la qualitat de les primeres matèries

anàlisi contradictòria. La tercera es lliura al xofer del camió com a testimoni del mostreig fet, el qual la lliurarà al soci que ha adquirit la primera matèria mostrejada.

e) *Enviament dels resultats*

Una vegada s'obtenen els resultats de les anàlisis, s'enregistren en una base de dades interna, es penjen al web de Qualimac i s'envien per correu electrònic als membres de l'associació.

FIGURA 2. *Diagrama que resumeix les activitats bàsiques de Qualimac*



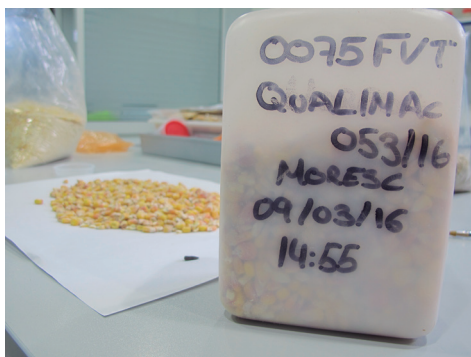
FONT: Elaboració pròpia.

FIGURA 3. *Inspector prenent una mostra representativa d'un camió de blat de moro amb una sonda*



FONT: Arxiu professional de l'autor.

FIGURA 4. La mostra de blat de moro arriba al laboratori en un pot tancat hermèticament



FONT: Arxiu professional de l'autor.

4. PLA DE CONTROL

El pla de control estableix els paràmetres que s'analitzen per als diferents criteris que defineixen la qualitat i la seguretat alimentària: criteris organolèptics, fisicoquímics, substàncies indesitjables, microbiològics i un grup de paràmetres específics per a certes primeres matèries. El pla de control i els diferents paràmetres que es controlen per a cadascun d'aquests grups es mostren a la taula 1.

TAULA I. Paràmetres analitzats segons el pla de control actual de Qualimac agrupats per criteris

Organolèptics	Fisicoquímics	Substàncies indesitjables
<ul style="list-style-type: none"> — Color — Olor — Aspecte — Insectes — Grans trencats — Impureses 	<ul style="list-style-type: none"> — Humitat — Proteïna bruta — Greix brut — Fibra bruta — Cendres — Midó 	<ul style="list-style-type: none"> — Micotoxines — Pesticides — Metalls pesants — Essència volàtil de mostassa — Gossipol lliure
Microbiològics	Específics	
<ul style="list-style-type: none"> — <i>Salmonella</i> — <i>E. coli</i> — <i>Staphylococcus</i> spp. — Fongs — Llevats 	<ul style="list-style-type: none"> — Tanins — Solubilitat en KOH — Activitat ureàsica — Cendres insolubles en HCl 	

FONT: Elaboració pròpia.

5. ACTIVITAT ALS PORTS - ANY 2015

5.1. Port de Tarragona

Les arribades al port de Tarragona de primeres matèries per a pinsos comptabilitzades per Qualimac durant l'any 2015 han suposat un total de 4.312.234 tones.

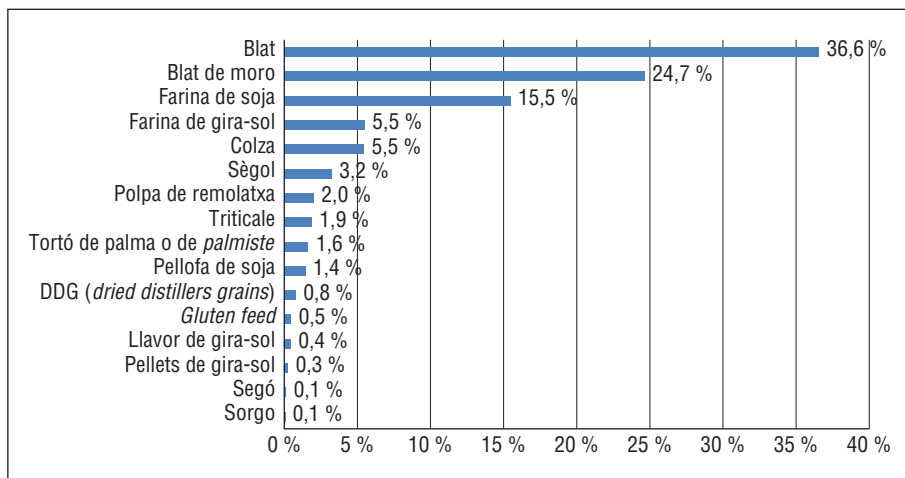
FIGURA 5. *Vaixell descarregant al port de Tarragona*



FONT: Arxiu professional de l'autor.

Els volums més importants descarregats al port de Tarragona corresponen al blat, blat de moro, farina de soja i de gira-sol, tal com queda representat a la figura 6.

FIGURA 6. *Percentatge dels diferents tipus de primeres matèries destinades a alimentació animal arribades al port de Tarragona l'any 2015*



FONT: Elaboració pròpia a partir de la base de dades de Qualimac.

5.2. Port de Barcelona

Les arribades de primeres matèries per a l'alimentació animal al port de Barcelona comptabilitzades per Qualimac han totalitzat 2.017.765 tones l'any 2015.

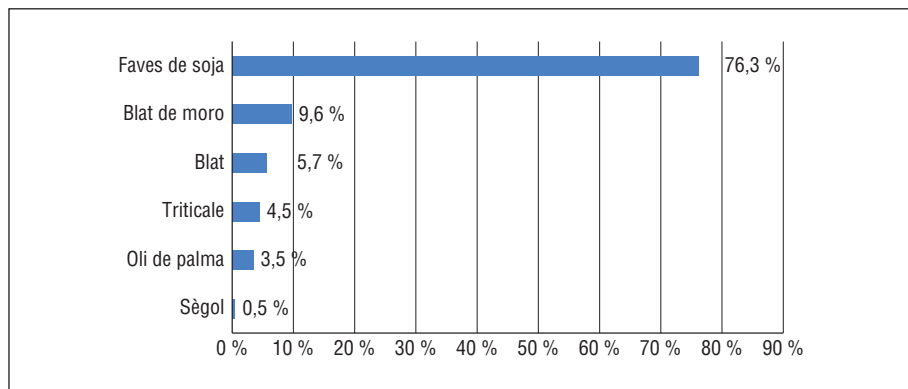
FIGURA 7. Operacions de descàrrega d'un vaixell de blat de moro al port de Barcelona



FONT: Arxiu professional de l'autor.

Els volums més elevats descarregats al port de Barcelona corresponen a faves de soja, blat de moro i blat, tal com es pot comprovar a la figura 8.

FIGURA 8. Percentatge dels diferents tipus de primeres matèries destinades a alimentació animal arribades al port de Barcelona l'any 2015

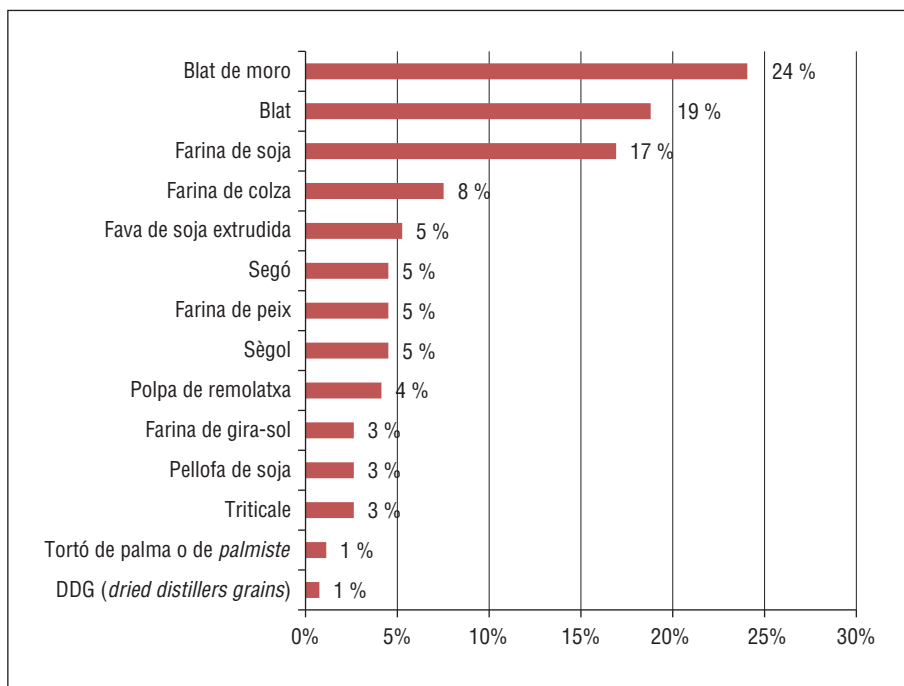


FONT: Elaboració pròpia a partir de la base de dades de Qualimac.

6. ACTIVITAT DE CONTROL - ANY 2015

L'any 2015 s'han pres 266 mostres. La figura 9 mostra el percentatge de mostres de cada producte respecte del total, i dóna una idea de la gran varietat de matèries que es descarreguen als ports de Catalunya i que, per tant, són objecte del control sectorial i de promoció de la qualitat que duu a terme Qualimac.

FIGURA 9. Productes mostrejats per Qualimac durant l'any 2015 (en % del total de mostres)



Font: Elaboració pròpia a partir de la base de dades de Qualimac.

Paral·lelament, l'any 2015 s'han efectuat més de 4.300 controls sobre aquestes 266 mostres. Concretament:

— Controls oculars i organolèptics	196
— Controls fisicoquímics	882
— Controls de pesticides	2.006
— Controls específics i d'altres substàncies indesitjables	694
— Controls microbiològics	593
— Nombre total de controls	4.371

J. Forés-Piquer

Els controls específics i de substàncies indesitjables inclouen: cendres insolubles en HCl, activitat ureàsica, solubilitat de la proteïna en KOH, metalls pesants (arsènic, cadmi, mercuri i plom), aflatoxina B1, zearalenona, vomitoxina, toxines T-2 i HT-2, fumonisina, ocratoxina A, essència volàtil de mostassa, tanins i sègol banyut.

7. NO-CONFORMITATS - ANY 2015

Qualimac disposa d'un sistema d'avís i de seguiment de les no-conformitats. En el moment en què es confirma la sospita d'algun paràmetre fora de les especificacions que determina la normativa vigent, i també quan es detecta un defecte de condició o en les característiques habituals de les primeres matèries, el sistema s'activa.

La gestió de les no-conformitats es duu a terme d'acord amb un protocol normalitzat d'actuació que inclou l'establiment d'un període de vigilància de les primeres matèries de similar tipologia i, si escau, l'avís al proveïdor de la mercaderia i/o a l'Administració competent.

FIGURA 10. *Imatges de dues primeres matèries no conformes. a) Blat de moro contaminat amb fongs. b) Farina de soja compactada*



Font: Arxiu professional de l'autor.

En aquest context, durant l'any 2015 Qualimac va detectar i comunicar un total de vint-i-sis no-conformitats, les quals van generar incidències (taula II).

Cal puntualitzar que, actualment, cap dels paràmetres per als quals s'ha detectat alguna no-conformitat (taula II) no té establerts límits màxims segons la legislació relativa a les primeres matèries que es destinen a pinsos. Aquestes no-conformitats han generat incidències però en cap cas un incompliment normatiu.

TAULA II. Tipus de no-conformitats detectades arran dels controls fets per Qualimac i matèries implicades. Any 2015

No-conformitat	Nre. mostres afectades	Matèria	% sobre el total de controls
Grans trencats i pols	10	Blat de moro (9)	14 %
		Sègol (1)	8,3 %
Presència d' <i>E. coli</i>	7	Blat (2) Blat de moro (2) Triticale Soja 47 % Farina de colza	3,4 % sobre el conjunt (2,4 % el 2014)
Presència de salmonel·la	1	Soja 47 %	0,42 % (1,6 % el 2014)
Valors elevats de micotoxines	8	Blat de moro	13,8 %

Font: Elaboració pròpia a partir del registre d'incidències de Qualimac.

8. DETECCIÓ DE MICOTOXINES (PERÍODE 2010-2015)

Tal com indica la taula II, valors elevats de micotoxines apareixen en vuit mostres de blat de moro. Tanmateix, la normativa vigent (Reglament 574/2011) només estableix límits màxims per a una micotoxina, l'aflatoxina B1, i per al sègol banyut (sègol parasitat pel fong *Claviceps purpurea*) amb 0,02 ppm i 1.000 ppm, respectivament. Pel que fa a la resta de micotoxines, actualment només hi ha una recomanació (Recomanació 2006/576/CE) que estableix nivells màxims orientatius per a les que tenen més incidència.

Amb tot, diversos estudis com els duts a terme per l'expert Alberto Gimeno (2010 i 2012) posen de manifest que nivells de micotoxines en pinsos inferiors als recomanats poden produir efectes perjudicials en el bestiar: disminució de la producció de llet, retards en el creixement, problemes estrogènics, diarrea, baixades de posta, disminució del pes dels ous, etc. Per això, la presència de micotoxines en les primeres matèries i en el pinso que s'hi fabrica és una de les principals preocupacions del sector de l'alimentació animal.

En aquest context, Qualimac controla la presència de micotoxines a les primeres matèries, i sobretot en aquelles que són més sensibles a aquest problema, com són, el blat de moro, el blat, el gira-sol, el sègol, el triticale, el *gluten feed*, el DDG (*dried distillers grains*) i el tortó de palma. Durant el període 2010-2015 s'hi van efectuar més de 2.200 controls de micotoxines; els resultats analítics que van generar incidències es resumeixen en la taula III. Tal com es pot observar, les matèries més afectades per micotoxines són el blat de moro, el sègol i el blat, i les no-conformitats més presents són la vomitoxina i el banyut.

TAULA III. *Micotoxines detectades per Qualimac arran dels controls analítics i primeres matèries afectades. Període 2010-2015*

Nre.	Micotoxina	Matèria	Any	Valors observats (ppm)
7	Banyut	Sègol	2010	400
	Banyut	Sègol	2010	632
	Banyut	Sègol	2010	717
	Banyut	Sègol	2010	905
	Banyut	Sègol	2012	700
	Banyut	Sègol	2012	800
	Banyut	Sègol	2013	600
3	Aflatoxina B1	Blat de moro	2011	0,02
	Aflatoxina B1	Blat de moro	2014	0,02
	Aflatoxina B1	Blat de moro	2014	0,02
3	Fumonisina	Blat de moro	2011	3,50
	Fumonisina	Blat de moro	2014	2,72
	Fumonisina	Blat de moro	2015	5,00
3	Toxines T-2 i HT-2	Blat de moro	2012	0,325
	Toxines T-2 i HT-2	Blat de moro	2014	0,229
	Toxines T-2 i HT-2	Blat de moro	2015	0,406
10	Vomitoxina	Blat de moro	2011	5,00
	Vomitoxina	Blat de moro	2011	2,88
	Vomitoxina	Blat	2011	1,13
	Vomitoxina	Blat	2014	1,28
	Vomitoxina	Blat de moro	2014	1,02
	Vomitoxina	Blat de moro	2015	1,51
	Vomitoxina	Blat de moro	2015	2,00
	Vomitoxina	Blat de moro	2015	5,00
	Vomitoxina	Blat de moro	2015	5,00
	Vomitoxina	Blat de moro	2015	1,42
2	Zearalenona	Blat de moro	2013	0,30
	Zearalenona	Blat de moro	2015	0,30

Font: Elaboració pròpia a partir del registre d'incidències de Qualimac.

9. ANY 2015: SEGUIMENT DE XARXES D'ALERTES

El pla de control que segueix Qualimac es revisa periòdicament amb l'objectiu d'abraçar el màxim nombre possible de les primeres matèries utilitzades per a l'alimentació animal. Aquesta activitat es complementa amb un seguiment setmanal del Sistema d'alerta ràpida per a aliments i pinsos de la UE (RASFF, de l'anglès *rapid alert system for food and feed*). Aquest sistema informa de totes les no-conformitats enregistrades en qualsevol punt de la Unió Europea.

La xarxa europea RASFF permet orientar el control sectorial i augmentar la vigilància sobre aquelles mercaderies de característiques similars a aquelles en què s'ha detectat una no-conformitat a la Unió Europea, ja que també poden arribar als ports de Catalunya o entrar-hi per altres punts de proveïment terrestre.

D'altra banda, els contactes fluids amb entitats homòlogues a Qualimac a escala europea i estatal permeten diversificar les fonts d'informació referents a possibles no-conformitats i complementar així els controls efectuats a Catalunya.

La figura 11 mostra les notificacions a la xarxa RASFF de l'any 2015 relacionades amb les primeres matèries per a alimentació animal; aquesta informació, els membres de Qualimac la poden trobar ampliada i actualitzada cada setmana al web de l'associació.

10. COL·LABORACIÓ AMB ALTRES ORGANITZACIONS

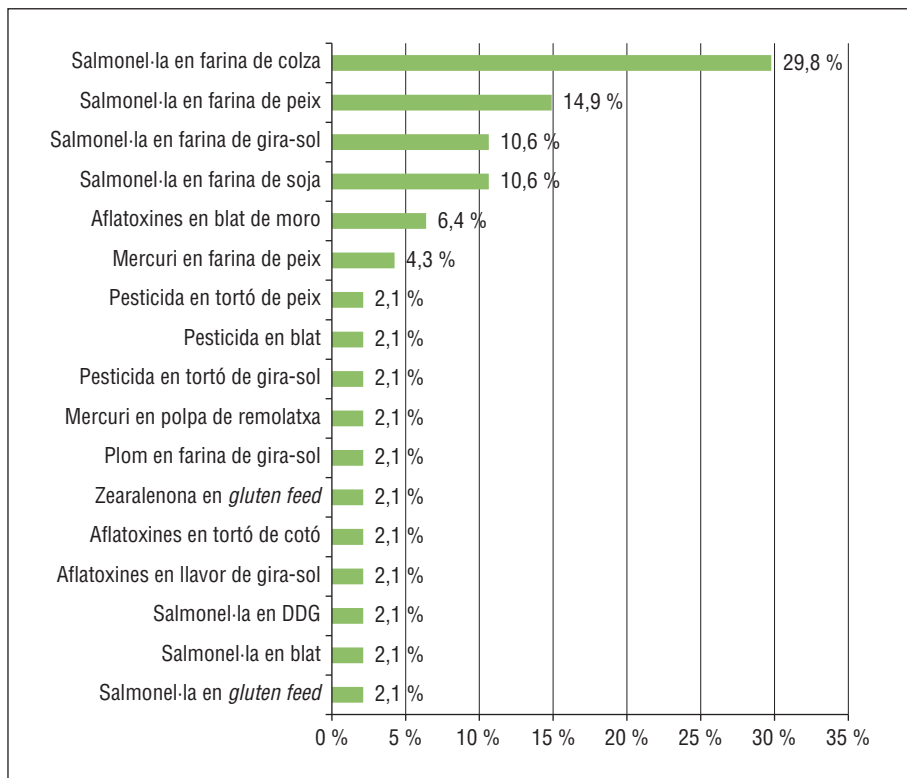
El 5 d'octubre de 2012 va tenir lloc a Derio (Euskadi) la primera reunió dels sistemes de control sectorial de primeres matèries que operaven aleshores a l'Estat espanyol: Qualimac (Catalunya), Galis (Galícia) i Aplika Epea (Euskadi). A les reunions següents s'han anat afegint altres sistemes que han sorgit posteriorment a aquesta trobada inicial: Segacyl (Castella i Lleó) i Pienza Q (Múrcia). Aquestes cinc entitats componen actualment el Foro de Derio, un espai de trobada per a compartir experiències i generar sinergies.

En el marc del Foro de Derio s'intercanvia informació rellevant sobre la qualitat de les primeres matèries que es destinen a l'alimentació animal i els sistemes que l'integren mantenen un contacte fluid per tal de trobar projectes de col·laboració mútua en el futur.

Paral·lelament, Qualimac manté el contacte amb Qualimat (França) per disposar de més informació sobre la qualitat i la seguretat alimentària de les primeres matèries que circulen per altres punts d'Europa i també per poder orientar millor els controls que es duen a terme a Catalunya.

Inicialment la creació de Qualimac l'any 1996 va tenir només el suport d'alguns fabricants de pinso i importadors adherits, que van considerar ne-

FIGURA 11. Notificacions a la xarxa RASFF que afecten els pinsos, en percentatge sobre el total. Any 2015



FONT: Elaboració pròpia a partir de la base de dades de RASFF.

cessari establir controls sectorials sobre la qualitat i seguretat de les primeres matèries arribades als ports catalans i, en especial, al port de Tarragona. Més tard, l'any 2002, el Departament d'Agricultura va establir una col·laboració amb Qualimac per promocionar la qualitat d'aquestes matèries, col·laboració que es manté actualment i que es pretén enfortir en un futur proper.

11. PER MOLTS ANYS MÉS

Després de vint anys d'existència i d'experiència, Qualimac es troba en ple procés d'expansió i de redefinició del seu model. L'objectiu a mitjà-llarg termini és esdevenir l'entitat de referència pel que fa al control de la qualitat i de la seguretat alimentària de les primeres matèries que entren pels ports

Qualimac: vint anys vetllant per la qualitat de les primeres matèries

de Catalunya. En aquest sentit, hauria d'integrar no només els fabricants de pinsos catalans, sinó també els aragonesos i castellonencs, les cooperatives, els importadors, comerciants, magatzemistes, transportistes, fariners, laboratoris, etc., qualsevol agent que intervé en la cadena de comercialització d'una primera matèria i que té alguna responsabilitat sobre la seva qualitat i seguretat.

Qualimac és avui dia una associació plenament consolidada i que disposa d'un model robust i reconegut de control sectorial, però té molt de recorregut per endavant i el futur és engrescador. Així que tant de bo d'aquí a vint anys publiqui un article similar a aquest amb el títol «Qualimac: quaranta anys vetllant per la qualitat de les primeres matèries per a l'alimentació animal».

BIBLIOGRAFIA

- GIMENO, A. (2010). «Revisión de las concentraciones máximas tolerables para ciertas micotoxinas». A: *Albeitar PV* [en línia], 7 de juny de 2010. <<http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/5663/revision-de-las-concentraciones-maximas-tolerables-para-ciertas-micotoxinas.html>> [Consulta: 10 maig 2016].
- (2012). «Micotoxicosis en gallinas reproductoras». A: *Albeitar PV* [en línia], 19 de novembre de 2012. <<http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/11485/micotoxicosis-en-gallinas-reproductoras.html>> [Consulta: 10 maig 2016].
- «Recomanació de la Comissió, de 17 d'agost de 2006, sobre la presència de deoxinivalenol, zearalenona, ocratoxina A, toxines T-2 i HT-2 i fumonisines en productes destinats a l'alimentació animal». *Diari Oficial de la Unió Europea*, DO L 229 (23 agost 2006), p. 7.
- «Reglament (UE) núm. 574/2011 de la Comissió, de 16 de juny de 2011, pel qual es modifica l'annex I de la Directiva 2002/32/CE del Parlament Europeu i del Consell respecte als continguts màxims de nitrats, melamina i *Ambrosia* spp., i a la transferència de determinats coccidiostàtics i histomonòstats, i per la qual es consoliden els annexos I i II». *Diari Oficial de la Unió Europea*, DO L 159 (17 juny 2011), p. 7.

Pàgines web

- QUALIMAC: <<http://www.qualimac.com/ca>>. [Zona de socis, Dades d'interès, Seguiment de la xarxa RASFF]
- RASFF - FOOD AND FEED SAFETY ALERTS (EUROPEAN COMMISSION): <http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/index_en.htm>.