

MYCOTOXINE MONITORING MAÏS – OOGST 2015

1 VOORWOORD

BEMEFA en SYNAGRA wensen de bedrijven, die gegevens aangeleverd hebben, te bedanken. Mede dankzij hen beschikt de sector over een databank met resultaten kort na de maïsoogst.

2 BRON VAN GEGEVENS

- BEMEFA (bemonsteringsplan niveau 2)
- SYNAGRA (bemonsteringsplan niveau 1)
- DANIS NV
- DSM NUTRITIONAL PRODUCTS
- VANDEN AVENNE COMMODITIES NV
- VOERGROEP ZUID

3 ANALYSEMETHODES & LABO'S

AANTAL ANALYSES	METHODE
44	LCMSMS
19	Elisa
13	Rosa laterale flow tester
9	Sneltest Reveal Q+
85	Totaal

In totaal werden 85 analyses verricht, waarvan 68 op droog maïsgraan en 17 op vochtige maïs. 41 analyses werden intern door de deelnemende bedrijven uitgevoerd en 44 door externe labo's. De parameters DON (78 beschikbare resultaten) en ZEA (81 beschikbare resultaten) werden het meest geanalyseerd. De monsternamen lopen van 08/10 tot 24/11/2015.

4 RESULTATEN NA-OOGST MONITORING MAÏS

DON	AANTAL					MAX waarde 2015	MAX waarde 2014	
	AFKOMST	<1000 ppb	1000- 1750 ppb	1750 - 5000 ppb	> 5000 ppb			TOTAAL
België		16	9	6	0	31	2.430 ppb	5.943 ppb
Frankrijk		37	2	3	0	42	3.473 ppb	7.000 ppb
Nederland		2	0	0	0	2	100 ppb	3.700ppb
Oekraïne		2	0	0	0	2	< 300 ppb	
Roemenië		1	0	0	0	1	< 300 ppb	
		58	11	9	0	78		

RICHTWAARDEN

Aanbeveling 576/2006

- maïs 8.000 ppb
- voeder (laagst) 900 ppb

Ver. EG 1881/2006

1.750 ppb (food norm)

ZEA	AANTAL				MAX waarde 2015	MAX waarde 2014	
	AFKOMST	<350 ppb	350-1000 ppb	>1000 ppb			TOTAAL
België		30	4	0	34	516 ppb	1.545 ppb
Frankrijk		42	0	0	42	270 ppb	1.100 ppb
Nederland		2	0	0	2	31 ppb	651 ppb
Oekraïne		2	0	0	2	99 ppb	
Roemenië		1	0	0	1	74 ppb	
		77	4	0	81		

RICHTWAARDEN

Aanbeveling 576/2006

- maïs 2.000 ppb
- voeder (laagst) 100 ppb

Ver. EG 1881/2006

350 ppb (food norm)

T2 / HT2	AANTAL			MAX waarde 2015	MAX waarde 2014
	<5 ppb	≥5ppb	TOTAAL		
T2	22	0	22	< 5 ppb	93.4 ppb
HT2	AANTAL			MAX waarde 2015	MAX waarde 2014
	<5 ppb	≥5 ppb	TOTAAL		
HT2	19	3	22	15 ppb	153 ppb

Herkomst: België (9) en Frankrijk (13)

INDICATIEVE WAARDEN

Aanbeveling 165/2013

- maïs 200 ppb (som van beide)
- voeder (laagst) 250 ppb (som van beide)

FUM B1		AANTAL		MAX waarde 2015	MAX waarde 2014
AFKOMST	<50 ppb	≥50 ppb	TOTAAL		
België	9	0	9	< 25 ppb	<50 ppb
Frankrijk	8	5	13	992 ppb	58 ppb
	17	5	22		

FUM B2		AANTAL		MAX waarde 2015	MAX waarde 2014
AFKOMST	<25 ppb	≥25 ppb	TOTAAL		
België	9	0	9	<25 ppb	<25 ppb
Frankrijk	11	2	13	215 ppb	181 ppb
	20	2	22		

RICHTWAARDEN

Aanbeveling 576/2006

- maïs 60.000 ppb (som van beide)
- voeder (laagst) 5.000 ppb (som van beide)

Ver. EG 1881/2006

4.000 ppb (food norm ruwe maïs)

AFLA B1		AANTAL		MAX waarde 2015	MAX waarde 2014
AFKOMST	<1 ppb	≥1 ppb	TOTAAL		
België	9	0	9	<1 ppb	<1 ppb
Frankrijk	13	0	13	<1 ppb	<1 ppb
	22	0	22		

MAXIMUMGEHALTE

Richtlijn 32/2002

- maïs 20 ppb
- voeder (laagst) 5 ppb

Ver. EG 1881/2006

5 ppb (food norm)

5 CONCLUSIE

Ondanks de relatief gunstige weersomstandigheden liggen de opbrengsten 10 à 15% lager dan verleden jaar. Het areaal nam met ongeveer 12.5 % af en ongeveer 15% van de totale productie had, als vochtige maïs, bestemming bio-ethanol. Met een totaal van 85 analyses kunnen we zowel voor de Belgische als Franse origine een relatief betrouwbaar beeld van het verwachte contaminatieniveau van mycotoxines ophangen. De andere origines zijn te beperkt om representatief te zijn.

De relatief gunstige weersomstandigheden tijdens de bloei, in tegenstelling tot verleden jaar, hebben voor een iets geringere contaminatie gezorgd. Terwijl slechts 46% van de waarden verleden jaar voor DON beneden de 1000 ppb lagen, is dit aandeel dit jaar gestegen tot 75%. De hoogst gemeten waarden liggen beduidend lager in vergelijking met vorig jaar. Doch overtreffen nog een 9-tal analyses de foodnorm, in zoverre dit voor maïs relevant is. De mediaan voor België ligt iets lager dan verleden jaar, terwijl voor Frankrijk dit beduidend lager is.

Ook voor ZEA lagere waardes met 95% van de resultaten beneden de 350 ppb tegenover slechts 76% verleden jaar. Enkel 3 waarden overtreffen de foodnorm. Ook de maximaal gemeten waardes liggen beduidend lager: de hoogst gedetecteerde waarde ligt voor Belgische maïs ruim 65% lager; voor Franse maïs is dit zelfs een daling van meer dan 75%. Over het algemeen zijn bij hogere DON-waarden meestal ook hogere ZEA-waarden terug te vinden.

	MEDIAAN*			
	DON ppb		ZEA ppb	
	2014	2015	2014	2015
België	1215	1010	207	212
Frankrijk	850	229	111	23.4
Algemeen	1125	349	165	44.5

*Mediaan: middelste waarde, evenveel waarden erboven dan eronder

Net zoals voor de strogranen kunnen we bijgevolg voor de verschillende mycotoxines van een geringe aantasting van de oogst 2015 spreken. Wel stellen we een relatieve stijging van het DON- en ZEA-gehalte vast naar het einde van het oogstseizoen toe door de abnormaal warme en vochtige weersomstandigheden bij de afrijping. De monsternamen van Belgische maïs gebeurde voornamelijk in de maand november (19 op 31), terwijl de Franse maïs overwegend in de maand oktober bemonsterd werd (32 op 42). Dit verklaart enigszins de hogere Belgische mediaan. De laatste innames kunnen aldus iets meer risico inhouden, zonder echter verontrustend te zijn.

Voor aflatoxine B1 en T2 en HT2 zijn er geen problemen, terwijl voor de fumonisines B1 en B2 hogere waardes gemeten worden dan verleden jaar in Franse maïs zonder ook hier evenwel alarmerend te zijn (ruim onder de richtwaarden).

Er zijn bijgevolg geen overschrijdingen van de indicatieve richtwaarden van de Aanbeveling 576/2006 te noteren, met algemeen lagere gemiddelde waardes (geen hoge pieken) in vergelijking met vorig jaar. Samenvattend is het contaminatieniveau relatief laag maar blijft waakzaamheid, zoals steeds, geboden.

Ook willen we nog wijzen op het gevaar van OTA (stockagemycotoxine) en daarom te zorgen voor goede opslagpraktijken en een voldoende afkoeling en ventilatie na droging.

Bijlagen

5.1 RICHTWAARDEN UIT AANBEVELING VAN DE COMMISSIE (2006/576) VAN 17 AUGUSTUS 2006 BETREFFENDE DE AANWEZIGHEID VAN DEOXYNIVALENOL, ZEARALENON, OCHRATOXINE A EN FUMONISINEN IN PRODUCTEN DIE BEDOELD ZIJN VOOR HET VOEDEREN VAN DIEREN

Mycotoxine	Producten die bedoeld zijn voor het voeren van dieren	Richtwaarde in mg/kg (ppm) voor een diervoeder met een vochtgehalte van 12 %
Deoxynivalenol	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**) met uitzondering van maïsproducten	8
	— maïsproducten	12
	Aanvullende en volledige diervoeders, met uitzondering van:	5
	— aanvullende en volledige diervoeders voor varkens	0,9
	— aanvullende en volledige diervoeders voor kalveren (jonger dan vier maanden), lammeren en geitenlammeren	2
Zearalenon	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**) met uitzondering van maïsproducten	2
	— maïsproducten	3
	Aanvullende en volledige diervoeders:	
	— aanvullende en volledige diervoeders voor biggen en gelten	0,1
	— aanvullende en volledige diervoeders voor zeugen en mestvarkens	0,25
	— aanvullende en volledige diervoeders voor kalveren, melkkoeien, schapen (ook lammeren) en geiten (ook geitenlammeren)	0,5
Ochratoxine A	Voedermiddelen (*)	
	— granen en graanproducten (**)	0,25
	Aanvullende en volledige diervoeders:	
	— aanvullende en volledige diervoeders voor varkens	0,05
	— aanvullende en volledige diervoeders voor pluimvee	0,1
Fumonisine B1 + B2	Voedermiddelen (*)	
	— maïs en maïsproducten (***)	60
	Aanvullende en volledige diervoeders voor:	
	— varkens, paarden (<i>Equidae</i>), konijnen en gezelschapsdieren	5
	— vissen	10
	— pluimvee, kalveren (jonger dan vier maanden), lammeren en geitenlammeren	20
	— volwassen herkauwers (ouder dan vier maanden) en nertsen	50

5.2 RICHTWAARDEN UIT AANBEVELING VAN DE COMMISSIE (2013/165) VAN 27 MAART 2013 BETREFFENDE DE AANWEZIGHEID VAN T-2- EN HT-2-TOXINE IN GRANEN EN GRAANPRODUCTEN

	Indicatieve waarden voor de som van T-2 en HT-2 (µg/kg) waarbij/waarboven onderzoek zou moeten worden verricht, zeker bij herhaalde vaststelling (*)
1. Niet-verwerkte granen (***)	
1.1. gerst (met inbegrip van brouwgerst) en maïs	200
1.2. haver (niet gepeld)	1 000
1.3. tarwe, rogge en andere granen	100
2. Granen voor rechtstreekse menselijke consumptie (****)	
2.1. haver	200
2.2. maïs	100
2.3. andere granen	50
3. Graanproducten voor menselijke consumptie	
3.1. haverzemelen en havervlokken	200
3.2. zemelen van granen met uitzondering van haverzemelen, maalderijproducten van haver met uitzondering van haverzemelen en havervlokken, en maalderijproducten van maïs	100
3.3. overige maalderijproducten van granen	50
3.4. ontbijtgranen met inbegrip van gevormde graanvlokken	75
3.5. brood (met inbegrip van kleine bakkerijproducten), gebak, koekjes, granensnacks en pasta	25
3.6. voedingsmiddelen op basis van granen voor zuigelingen en peuters	15
4. Graanproducten voor diervoeders en mengvoeders (*****)	
4.1. maalderijproducten van haver (kaf)	2 000
4.2. overige graanproducten	500
4.3. mengvoeder, met uitzondering van kattenvoer	250

5.3 RICHTLIJN 2002/32 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD VAN 7 MEI 2002 INZAKE ONGEWENSTE STOFFEN IN DIERVOEDING

AFDELING II: MYCOTOXINEN

Ongewenste stoffen	Producten die bedoeld zijn voor het voeren van dieren	Maximugehalte in mg/kg (ppm) van diervoeder met een vochtgehalte van 12 %
1. Aflatoxine B ₁	Voedermiddelen	0,02
	Aanvullende en volledige diervoeders	0,01
	met uitzondering van:	
	— mengvoeders voor melkkoeien en kalveren, melkschapen en lammeren, melkgeiten en geitenlammeren, biggen en jong pluimvee;	0,005
	— mengvoeders voor runderen (met uitzondering van melkkoeien en kalveren), schapen (met uitzondering van melkschapen en lammeren), geiten (met uitzondering van melkgeiten en geitenlammeren), varkens (met uitzondering van biggen) en pluimvee (met uitzondering van jonge dieren)	0,02

5.4 RICHTWAARDEN UIT VERORDENING VAN DE COMMISSIE (1881/2006) VAN 19 DECEMBER 2006 TOT VASTSTELLING VAN DE MAXIMUMGEHALTEN AAN BEPAALDE VERONTREINIGINGEN IN LEVENSMIDDELEN

▼ M5				
2.1.	Aflatoxinen	B ₁	Som van B ₁ , B ₂ , G ₁ en G ₂	M ₁
▼ M5				
2.1.11.	Alle granen en van granen afgeleide producten, met inbegrip van verwerkte graanproducten, met uitzondering van de in de punten 2.1.12, 2.1.15 en 2.1.17 opgenomen levensmiddelen	2,0	4,0	—
▼ B				
2.2	Ochratoxine A			
2.2.1	Onbewerkte granen		5,0	
▼ M11				
2.2.2	Alle van onverwerkte granen afgeleide producten, met inbegrip van verwerkte graanproducten en granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in de punten 2.2.9, 2.2.10 en 2.2.13 opgenomen levensmiddelen		3,0	
2.4	Deoxyvalenol ⁽¹⁷⁾			
2.4.1	Onbewerkte granen ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ , met uitzondering van harde tarwe, haver en mais		1 250	
2.4.2	Onbewerkte harde tarwe en haver ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾		1 750	
2.4.3	Onbewerkte mais ⁽¹⁸⁾ , met uitzondering van onbewerkte mais die bestemd is om door natmalen te worden bewerkt ⁽¹⁷⁾		1 750 ⁽²⁰⁾	
2.4.4	Granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, meel van granen, zemelen en kiemen verkocht als eindproduct voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in 2.4.7, 2.4.8 en 2.4.9 opgenomen levensmiddelen		750	
2.5	Zearalenon ⁽¹⁷⁾			
2.5.1	Onbewerkte granen ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ , met uitzondering van mais		100	
2.5.2	Onbewerkte mais ⁽¹⁸⁾ , met uitzondering van onbewerkte mais die bestemd is om door natmalen te worden bewerkt ⁽¹⁷⁾		350 ⁽²⁰⁾	
2.5.3	Granen die bestemd zijn voor rechtstreekse menselijke consumptie, meel van granen, zemelen en kiemen verkocht als eindproduct voor rechtstreekse menselijke consumptie, met uitzondering van de in 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 2.5.9 en 2.5.10 opgenomen levensmiddelen		75	