

平成14年度飼料原料中のダイオキシン類実態調査結果

平成15年6月27日
(独)肥飼料検査所

1 調査内容

(1) 目的

畜産物中のダイオキシン類の含有量については、農林水産省において調査を行っているところであるが、飼料の安全性を確保する観点から、主に農林水産省の調査対象外である飼料原料等について実態把握するために、モニタリングを実施した。

(2) 調査方法

ア) 調査対象

平成14年度は、飼料原料のうち前年の調査によってダイオキシン類の含有量の高かった魚粉9点及び飼料用魚油8点、比較的ダイオキシン類の含有量が高いと思われる飼料用動物性油脂12点並びにかに殻1点、乾牧草3点、昨年度残留農薬の指導基準値を超えて有機塩素系農薬が残留していた古畳を原料とするわら4点、畜産動物用配合飼料6点及び養殖水産動物用配合飼料7点を対象として調査を行った。

イ) 調査項目

飼料原料等のダイオキシン類(ポリ塩化ジベンゾジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーPCB(Co-PCB))濃度

(3) 分析値の換算方法及び定量下限値

ダイオキシン類(PCDD、PCDF及びCo-PCB)を分析し、分析結果は世界保健機構(WHO)より1997年に提案され、1988年のEnvironmental Health Perspectiveに掲載された毒性等価係数(WHO-TEF(1998))を換算係数として用いて毒性等量(TEQ)に換算して表示した。

なお、定量下限値については表1のとおりであり、換算に当たっては、定量下限値未満の数値を0として扱った。

表1 定量下限値

ダイオキシン類		種類	定量下限(pg/g)
PCDD 及び PCDF	4, 5 塩素化合物	5	0.05
	6 塩素化合物	7	0.1
	7 塩素化合物	3	0.1
	8 塩素化合物	2	0.2
non-ortho PCBs		4	0.1
mono-ortho PCBs		8	1.0

2 調査結果

(1) 飼料原料

平成14年度の魚粉中のダイオキシン類の濃度は、平均値が1.56pgTEQ/g(最低0.303~最高2.660)であり、平成13年度の結果(0.81pgTEQ/g(0.12~1.84))と比較して高かった(表2)。

平成14年度の飼料用魚油中のダイオキシン類の濃度は、平均値が12.2pgTEQ/g(最低5.53~最高24.8)であり、平成13年度の結果(22.4pgTEQ/g(18.6~30.0))と比較して低かった(表3)。飼料用魚油については、検体数が少ないことから今後引き続き調査を行う必要がある。

平成14年度の動物性油脂中のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.670pgTEQ/g(最低0.017~最高1.25)であり、平成12年度の結果(0.094pgTEQ/g(0.027~0.16))と比較して高かった(表4)。平成12年度は点数が少なかったことから今後引き続き調査を行う必要がある。

平成14年度のかに殻中のダイオキシン類の濃度は1.21pgTEQ/gであった。

表2 平成14年度魚粉中のダイオキシン類濃度の調査結果

	平成14年度			平成13年度		
	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	0.401	1.16	1.56	0.133	0.679	0.812
最低	0.006	0.297	0.303	N.D.	0.120	0.120
最高	1.18	1.94	2.66	0.342	1.50	1.84
検体数	9			17		

N . D . : 不検出 (単位: pgTEQ/g)

表3 平成14年度飼料用魚油中のダイオキシン類濃度の調査結果

	平成14年度			平成13年度		
	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	2.43	9.72	12.2	4.4	18.0	22.4
最低	0.0139	4.63	5.53	3.6	15.0	18.6
最高	5.96	18.8	24.8	6.0	24.0	30.0
検体数	8			3		

(単位: pgTEQ/g)

表4 平成14年度動物性油脂中のダイオキシン類濃度の調査結果

	平成14年度			平成12年度		
	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	0.437	0.231	0.670	0.030	0.064	0.094
最低	0.005	0.012	0.017	0.00005	0.027	0.027
最高	0.923	0.491	1.25	0.060	0.100	0.160
検体数	12			3		

(単位: pgTEQ/g)

(2) 乾牧草等

平成14年度の輸入乾牧草のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.0724pgTEQ/g(最低0.0066~最高0.201)であり、13年度調査の結果(0.116pgTEQ/g(0.004~0.674))と比較して低かった(表5)。

本年初めて調査を行った古畳を利用した稲わら中のダイオキシン類の濃度は、平均値が4.45pgTEQ/g(最低2.66~最高9.45)であった(表6)。

今回分析した古畳利用稲わらは、飼料中の有害物質の指導基準(昭和63年10月14日付け63畜B第2050号畜産局長通知。以下指導基準という。)の残留農薬の基準を超えて農薬が検出されたものについて分析を行ったものである。

ダイオキシン類の濃度が高いのは、過去に古畳に対して使用された農薬の不純物としてダイオキシン類が含まれていたことが考えられる。

なお、古畳については、指導基準を超えて農薬が含まれるものについては、飼料として使用しないよう指導を行っているところである。

今後、古畳利用稲わらについては、さらにモニタリングを行っていく必要がある。

表5 平成14年度輸入乾牧草中のダイオキシン類濃度の調査結果

	平成14年度			平成13年度		
	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	0.0652	0.00699	0.0724	0.059	0.056	0.116
最低	0.00011	0.00647	0.0066	0.00003	0.002	0.004
最高	0.193	0.00772	0.201	0.470	0.524	0.674
検体数	3			21		

(単位: pgTEQ/g)

表6 平成14年度古畳利用稲わら中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	3.35	1.10	4.45
最低	1.78	0.870	2.66
最高	7.75	1.70	9.45
検体数	4		

(単位: pgTEQ/g)

(3) 配合飼料

平成14年度の畜産動物用配合飼料中のダイオキシン類の濃度は、平均値が0.031pgTEQ/g(最低0.003~最高0.115)であり、13年度調査の結果(0.029pgTEQ/g(0.0009~0.132))と比較してほぼ同程度であった(表7)。

本年初めて調査を行った養殖水産動物用配合飼料中のダイオキシン類の濃度は、平均値が1.28pgTEQ/g(最低0.0099~最高5.88)であったが、1点を除いては1pgTEQ/gを超えるものはなかった。

養殖水産動物用配合飼料中のダイオキシン類の濃度は、その原料となる魚粉及び飼料用魚油中のダイオキシン類の濃度と比例することが予測されるため、今後は、原料である魚粉及び飼料用魚油について重点的にモニタリングを行っていく必要がある。

表7 平成14年度畜産動物用配合飼料中のダイオキシン類濃度の調査結果

	平成14年度			平成13年度		
	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	0.016	0.015	0.031	0.005	0.024	0.029
最低	0.00003	0.0008	0.003	0.00007	0.0008	0.0009
最高	0.090	0.026	0.115	0.072	0.076	0.132
検体数	3			18		

(単位: pgTEQ/g)

表8 平成14年度養殖水産動物用配合飼料中のダイオキシン類濃度の調査結果

	PCDD+PCDF	Co-PCB	総計
平均	0.555	0.724	1.28
最低	0.00003	0.099	0.099
最高	2.76	3.12	5.88
検体数	7		

(単位: pgTEQ/g)