



Los datos para este estudio han sido obtenidos de las muestras analizadas por **ADIVETER, S.L.** a lo largo del primer semestre de 2007. En los cuadros se han resaltado los rangos (ufc/g) que conjuntamente contienen más del 75% de las muestras totales, con el fin de poder ver hasta que recuento hay que llegar para poder englobar la mayoría de las muestras.

1. Materias primas: se han agrupado de acuerdo con los grupos de las tablas FEDNA.

CEREALES		SUBPRODUCTOS DE CEREALES		CONCENTRADOS DE PROTEÍNA		FIBROSOS		GRASAS	
C.perfringens	TOTAL	C.perfringens	TOTAL	C.perfringens	TOTAL	C.perfringens	TOTAL	C.perfringens	TOTAL
nº muestras	1166	nº muestras	337	nº muestras	968	nº muestras	114	nº muestras	34
UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%
<10	92,9	<10	59,1	<10	84,2	<10	84,2	<10	91,2
10-100	6,8	10-100	40,7	10-100	15,5	10-100	15,8	10-100	8,8
101-1000	0,3	101-1000	0,3	101-1000	0,3	101-1000	0,0	101-1000	0,0
>1001	0,0	>1001	0,0	>1001	0,0	>1001	0,0	>1001	0,0
E.coli	TOTAL	E.coli	TOTAL	E.coli	TOTAL	E.coli	TOTAL	E.coli	TOTAL
nº muestras	1166	nº muestras	337	nº muestras	1035	nº muestras	114	nº muestras	78
UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%
<10	97,3	<10	71,2	<10	95,6	<10	98,2	<10	98,7
10-100	2,4	10-100	23,1	10-100	3,9	10-100	1,8	10-100	1,3
101-1000	0,2	101-1000	5,0	101-1000	0,6	101-1000	0,0	101-1000	0,0
>1001	0,1	>1001	0,6	>1001	0,0	>1001	0,0	>1001	0,0
Enterobacteriaceae	TOTAL	Enterobacteriaceae	TOTAL	Enterobacteriaceae	TOTAL	Enterobacteriaceae	TOTAL	Enterobacteriaceae	TOTAL
nº muestras	1166	nº muestras	337	nº muestras	1035	nº muestras	113	nº muestras	77
UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%
<10	9,1	<10	10,1	<10	23,3	<10	37,2	<10	36,4
10-100	12,1	10-100	2,7	10-100	20,8	10-100	23,9	10-100	37,7
101-1000	13,1	101-1000	3,3	101-1000	22,2	101-1000	22,1	101-1000	18,2
1001-10000	16,0	1001-10000	10,7	1001-10000	15,5	1001-10000	13,3	1001-10000	7,8
10001-100000	29,0	10001-100000	27,6	10001-100000	16,7	10001-100000	3,5	10001-100000	0,0
>100000	20,8	>100000	45,7	>100000	1,5	>100000	0,0	>100000	0,0
Hongos	TOTAL	Hongos	TOTAL	Hongos	TOTAL	Hongos	TOTAL	Hongos	TOTAL
nº muestras	1166	nº muestras	337	nº muestras	941	nº muestras	114	nº muestras	34
UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%
<10-100	3,0	<10-100	8,6	<10-100	18,2	<10-100	16,7	<10-100	41,2
101-1000	19,6	101-1000	13,1	101-1000	55,6	101-1000	50,0	101-1000	41,2
1001-10000	41,3	1001-10000	49,9	1001-10000	19,4	1001-10000	23,7	1001-10000	17,6
10001-100000	26,5	10001-100000	26,4	10001-100000	5,8	10001-100000	9,6	10001-100000	0,0
>100000	9,7	>100000	2,1	>100000	1,0	>100000	0,0	>100000	0,0
Salmonella	TOTAL	Salmonella	TOTAL	Salmonella	TOTAL	Salmonella	TOTAL	Salmonella	TOTAL
nº muestras	1166	nº muestras	337	nº muestras	1035	nº muestras	114	nº muestras	78
UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%	UFC/g	%
Presencia	0,2	Presencia	3,0	Presencia	2,8	Presencia	1,8	Presencia	2,6

Se observa que en los cereales hay gran variabilidad en los recuentos de *Enterobacteriaceae* y hongos, y el número de muestras se encuentra muy repartido en todos los rangos.

Los subproductos de los cereales presentan mayor contaminación para todos los microorganismos.

Además los subproductos y los concentrados de proteínas son los que presentan mayor incidencia de *Salmonella*, seguidos por las grasas (aunque hay muy pocas muestras de grasas y este valor puede no ser representativo).





2. Piensos: Los piensos mayoritarios se ha agrupado según el tipo de ave al que van destinados. En cuanto a la presentación hay que resaltar que el 50% de los piensos de broilers son granulados+migajados frente al 15% en cría-recría y menos del 2% en puesta.

Microorganismo	<i>C.perfringens</i>	<i>E.coli</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>	Hongos	<i>Salmonella</i>
nº muestras total	31	31	31	31	31
UFC/g	% muestras CRÍA Y RECRÍA				
<10	80,6	100,0	9,7	PRESENCIA =0	
10-100	19,4	0,0	0,0		
101-1000	0,0	0,0	0,0		
1001-10000	0,0	0,0	16,1		
10001-100000	0,0	0,0	61,3		
>100000	0,0	0,0	12,9		
nº muestras total	52	52	52	52	52
UFC/g	% muestras BROILLER				
<10	78,8	100,0	21,2	PRESENCIA =0	
10-100	19,2	0,0	28,8		
101-1000	0,0	0,0	13,5		
1001-10000	2,4	0,0	19,2		
10001-100000	0,0	0,0	15,4		
>100000	0,0	0,0	1,9		
nº muestras total	215	215	215	215	215
UFC/g	% muestras PUESTA-REPRODUCTORAS				
<10	91,6	97,7	0,5	PRESENCIA =0,5	
10-100	8,4	2,3	4,7		
101-1000	0,0	0,0	15,8		
1001-10000	0,0	0,0	28,8		
10001-100000	0,0	0,0	47,9		
>100000	0,0	0,0	2,3		

Se puede observar que la incidencia de *C.perfringens* es bastante baja, estando normalmente por debajo de 100 ufc/g.

Casi no se observa presencia de *E.coli*, habiendo sólo algún caso en pienso de puesta.

Con respecto a *Enterobacteriaceae* hay bastante variabilidad. Los piensos de cría y recría tienen el 77,4% de las muestras entre 10^3 y 10^5 ufc/g, los de puesta tienen 76,7% de muestras en el mismo rango y los piensos de broilers tienen el 82,7% de las muestras por debajo de 10^4 ufc/g.

En cuanto a los hongos, los piensos de cría-recría tienen el 80,6% de las muestras en el rango entre 10^3 y 10^5 ufc/g. Los piensos de puesta presentan más variabilidad teniendo el 93% de las muestras entre 10^2 y 10^5 ufc/g al igual que los de broilers en los que en ese mismo rango tienen un 80,9% de las muestras.

La incidencia de *Salmonella* es muy baja, con 0% muestras con presencia de este microorganismo en piensos de cría-recría y de broilers, y tan sólo un 0,5% en piensos de ponedoras.

Conclusiones: Se debe de mantener un estricto control de las materias primas con las que se fabrican los piensos ya que son la principal fuente de contaminación microbiana. Un buen control de los proveedores es esencial, así como un adecuado sistema de APPCC para controlar los diferentes peligros que aparecen en las fábricas de piensos.