

Análisis de la calidad de muestras de inoculantes comerciales

Solicitados por Jorge Chiavellini

El día 16 de Julio se recibieron 15 muestras de inoculantes formuladas con cepas de *Bradyrhizobium japonicum* con título estimado de fabricación de 5×10^9 .

El objetivo de los análisis fue confirmar el número de unidades formadoras de colonias y la presencia de contaminantes en los mismos.

Materiales y métodos.

Se tomaron muestras de cada uno de los lotes analizados y con una alícuota se realizaron diluciones decimales y una alícuota de 100 ul de las tres últimas diluciones 10^{-5} , 10^{-6} , y 10^{-7} , se sembraron por triplicado en medio de cultivo EDA (extracto de levadura, manitol, agar) y por duplicado en medio agar tríptico de soja.

Además se procedió a determinar el pH de cada muestra.

Resultados.

Tabla resumen de los resultados los que se presentan desglosados a continuación de la misma

Muestra	Lote	pH	UFC B.japonicum	UFC Contaminantes	Observaciones
1	4009	6.76	$6,5 \times 10^9$		Desarrollo de tres colonias de contaminantes que no se observan en el duplicado.
2	6509	6.78	$8,9 \times 10^9$	No presenta	
3	0609	7.24	$1,75 \times 10^{10}$		Una de las placas de agar tríptico presenta desarrollo de una colonia que no se observa en el duplicado.
4	7309	7.27	2×10^9	No Presenta	
5	1809	7.89	$2,62 \times 10^9$	No presenta	
6	6409	6.98	$2,96 \times 10^9$	No presenta	
7	7009	7.74	$4,76 \times 10^9$		En ambas placas conteniendo agar tríptico hubo desarrollo de hongos que cubrieron toda la placa (dos días posteriores a la siembra). También se observa el desarrollo de hongos en la dilución -5 sembrada en medio EMA.
8	5309	6.78	5×10^9	No Presenta	
9	3209	6.86	$5,44 \times 10^9$		Una de las placas conteniendo agar tríptico presenta desarrollo de una colonia de contaminante que no se observa en el duplicado.
10	7709	7.27	$3,54 \times 10^9$		Una de las placas conteniendo agar tríptico presenta desarrollo de dos colonias de contaminante que no se observa en el duplicado.
11	7009	6.83	$6,25 \times 10^9$	No presenta	se observan hongos en una de las placas de las diluciones -5, -6 y -7 sembradas en medio EMA.
12	0809	6.78	$3,43 \times 10^9$	No Presenta	
13	2509	7.84	$1,1 \times 10^9$		Una de las tres placas sembradas con la dilución -6 estaba completamente cubierta por una pátina
14	8009	7.06	$3,17 \times 10^9$		Hay contaminación en la dilución -5 del inoculante sembrada en medio EMA, estas contaminaciones se observó en las tres replicas

15	4509	6.7	5.46×10^9	1.53×10^9	Los contaminantes se determinaron en medio EMA
----	------	-----	--------------------	--------------------	--

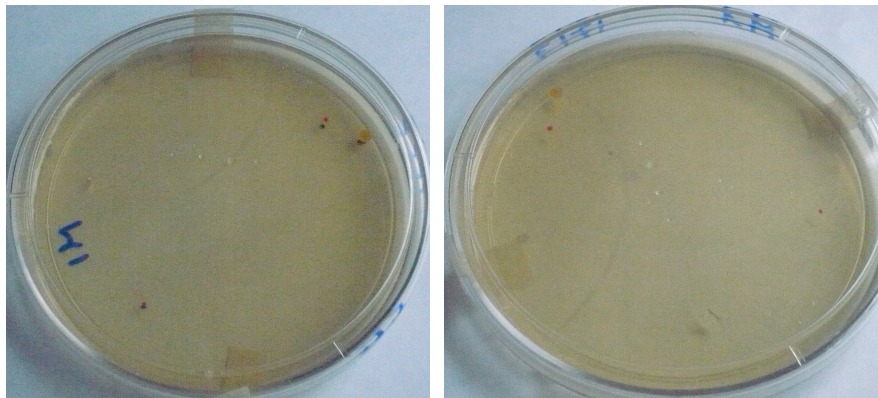
Muestra 1:

Partida 25/09, lote 4009.

pH: 6.76

Recuento: 6.5×10^9

Contaminantes: Una de las dos placas de agar triptico sembradas 100 μ l del inoculante presenta desarrollo de tres colonias de contaminantes que no se observan en el duplicado.



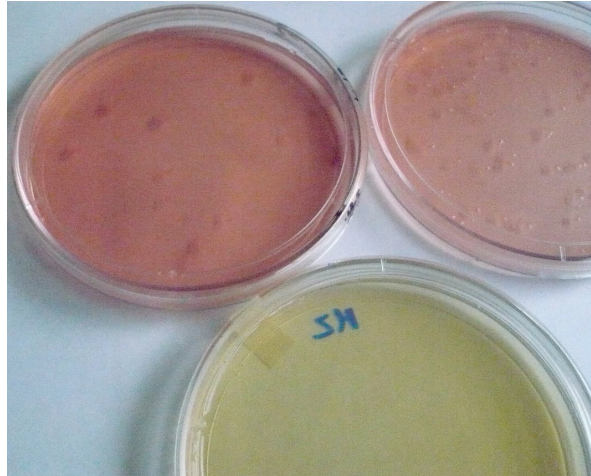
Muestra 2:

Partida 34/09, lote 6509

pH: 6.78

Recuento: 8.9×10^9

Contaminantes: No presenta.



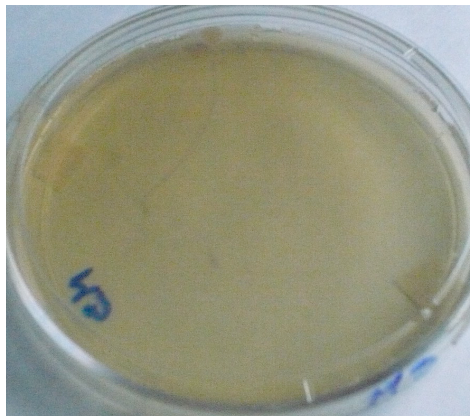
Muestra 3:

Partida 02/09, lote 0609

pH: 7,24

Recuento: $1,75 \times 10^{10}$

Contaminantes: Una de las placas de agar tríptico presenta desarrollo de una colonia que no se observa en el duplicado.



Muestra 4:

Partida 37/09, lote 7309

pH: 7,27

Recuento: 2×10^9

Contaminantes: No presenta.

Muestra 5:

Partida 03/09, lote 1809

pH: 7,89

Recuento: $2,62 \times 10^9$

Contaminantes: No presenta.

Muestra 6:

Partida 33/09, lote 6409

pH: 6,98

Recuento: $2,96 \times 10^9$

Contaminantes: No presenta.

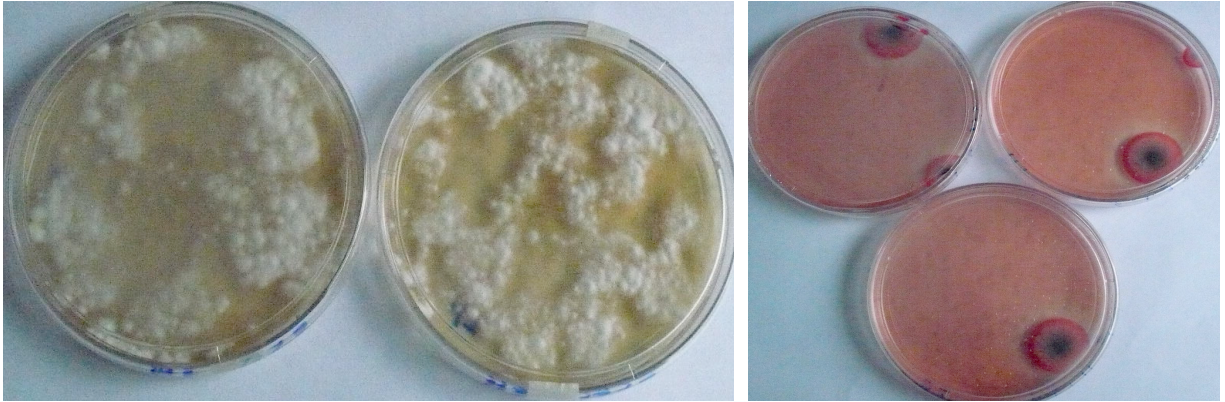
Muestra 7:

Partida 35/09, lote 7009

pH: 7,74

Recuento: $4,76 \times 10^9$

Contaminantes: En ambas placas conteniendo agar triptico hubo desarrollo de hongos que cubrieron toda la placa (dos días posteriores a la siembra). También se observa el desarrollo de hongos en la dilución -5 sembrada en medio ECA.



Muestra 8:

Partida 31/09, lote 5309

pH: 6,78

Recuento: 5×10^9

Contaminantes: No presenta.

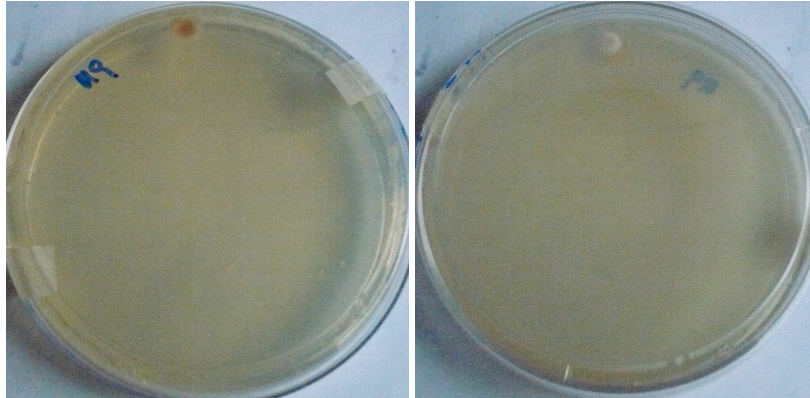
Muestra 9:

Partida 22/09, lote 3209

pH: 6,86

Recuento: $5,44 \times 10^9$

Contaminantes: Una de las placas conteniendo agar tríptico presenta desarrollo de una colonia de contaminante que no se observa en el duplicado.



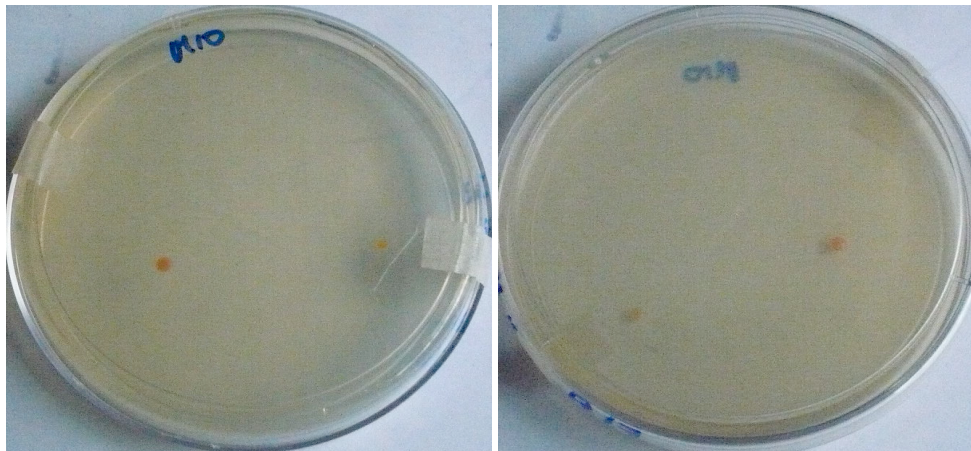
Muestra 10:

Partida 37/09, lote 7709

pH: 7,27

Recuento: $3,54 \times 10^9$

Contaminantes: Una de las placas conteniendo agar tríptico presenta desarrollo de dos colonias de contaminante que no se observa en el duplicado.



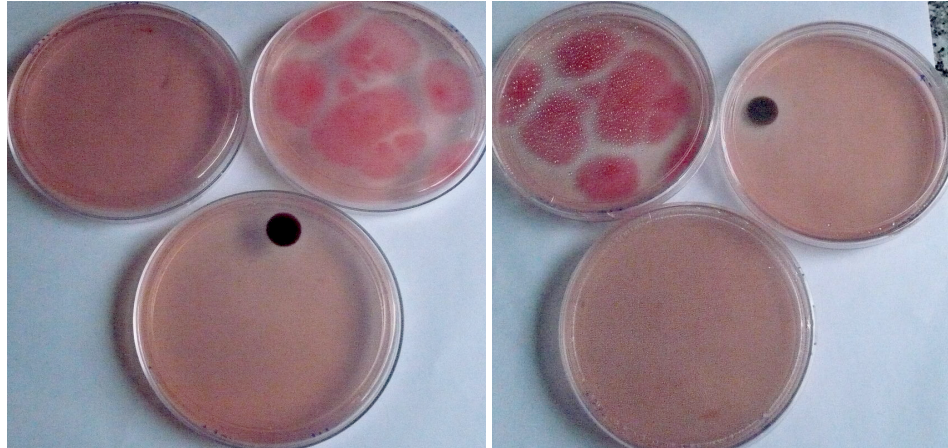
Muestra 11:

Partida 03/09, lote 07009

pH: 6,83

Colonias pequeñas en un número de $6,25 \times 10^9$

Contaminantes: No presenta desarrollo de contaminantes en las placas con agar triptico pero si se observan hongos en una de las placas de las diluciones -5, -6 y -7 sembradas en medio EDA.



Muestra 12:

Partida 08/09, lote 0809

pH: 6,78

Recuento: $3,43 \times 10^9$

Contaminantes: No presenta.

Muestra 13:

Partida 14/09, lote 2509

pH: 7,84

Recuento: $1,1 \times 10^9$

El recuento se realizó de la dilución -5 y -6 ya que en la dilución -7 no se observaban las colonias. Una de las tres placas sembradas con la dilución -6 estaba completamente cubierta por una pátina.

Contaminantes: No presenta desarrollo en el medio agar triptico.

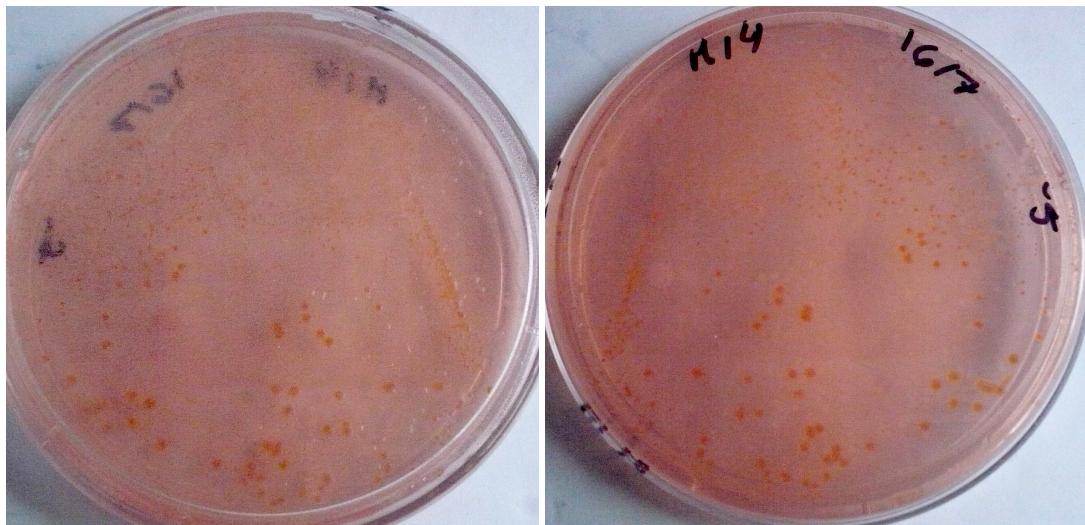
Muestra 14:

Partida 37/09, lote 8009

pH: 7,06

Recuento: $3,17 \times 10^9$

Contaminantes: No presenta desarrollo de contaminantes en las placas con medio agar tríptico pero si hay contaminación en la dilución -5 del inoculante sembrada en medio ÉCDA, estas contaminaciones se observó en las tres replicas.



Muestra 15:

Partida 28/09, lote 4509

pH: 6,70

Recuento: el número de UFC de Bradyrhizobium es de $5,46 \times 10^9$ y el de contaminantes en medio ÉCDA es de $1,53 \times 10^9$.

Contaminantes: en las placas conteniendo medio agar tríptico se observa una pátina de contaminantes que cubre ambas placas sembradas. Los contaminantes también se observan en las placas conteniendo medios ÉCDA.

