

Utilización de flora láctica y mutantes de *Escherichia coli* en avicultura

E. Díaz Fernández

(Comunicación en el XXIV Symposium de la Sección Española de la WPSA. León, octubre 1986)

Hoy día es impensable la producción animal a gran escala sin la aplicación de nuevas técnicas en cuanto a manejo y nutrición de los animales.

La práctica habitual consiste en enriquecer las raciones permitiendo aumentar espectacularmente el volumen global de los alimentos zoógenos. Pero en la práctica, en la mayoría de los casos, este enriquecimiento afecta negativamente al valor biológico del producto final.

Las disposiciones legislativas han limitado el empleo de estimulantes con el objeto de mejorar la situación sanitaria general, apareciendo con gran fuerza los denominados estimulantes microbióticos que de una parte satisfacen la eficacia nutricional y de otra respetan rigurosamente los criterios sanitarios.

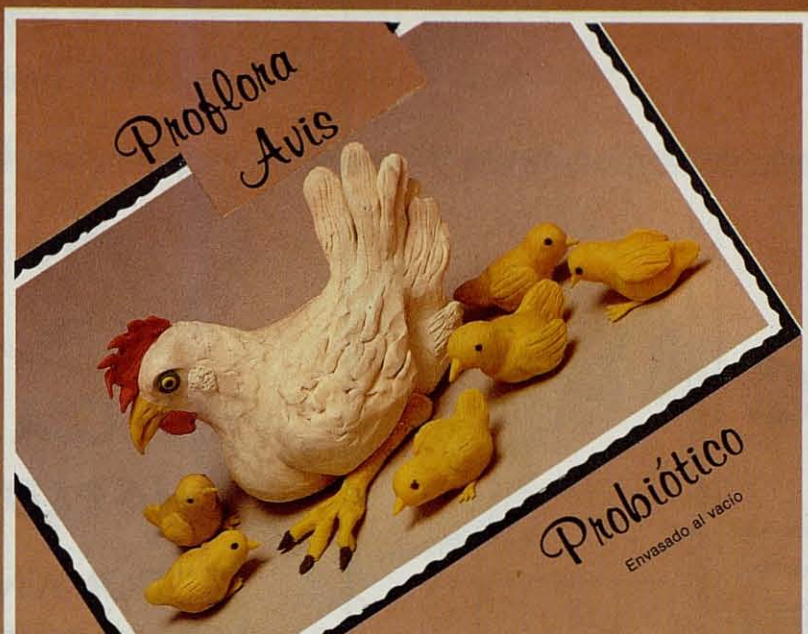
El mecanismo estimulante del crecimiento mediante la utilización de los microbióticos surge como consecuencia a la adición de microorganismos beneficiosos que mejoran la conversión del pienso y al mismo tiempo reducen el número de agentes patógenos, estableciendo unas relaciones equilibradas entre las diversas especies que constituyen la microflora intestinal y creando unas condiciones para conversión óptima de nutrientes, con aporte vitamínico de su propia síntesis.

En este punto es fundamental un conocimiento profundo del ecosistema intestinal para poder diseñar el microbiótico capaz de actuar como mantenedor del sistema, en un sustrato ecológico donde existen más de 600 especies microbianas distintas, lo que indica la verdadera complejidad de un hábitat mi-

crobiano natural en el que entran en juego factores de interacción comunitaria.

En alimentación animal frecuentemente se adicionan microorganismos del género *Lactobacillus* y *Streptococcus* como agentes con capacidad microbiótica. Es decir, capacidad de producción de sustancias que favorecen la absorción de nutrientes y la colonización de ciertos hábitats que impiden el asentamiento de otros microorganismos patógenos o potencialmente patógenos. Si bien esto es cierto, con el conocimiento en el momento actual de la ecología microbiana, cabe pensar que los mejores resultados se obtendrían cuanto más se aproximen estas asociaciones microbianas a las naturales, con lo que tenderíamos a un estado fisiológico ideal cumpliendo los principios de homeostasis, evolución, mecanismos de defensa y reproducción.

En la presente comunicación presentamos la asociación a una flora láctica formada por distintas especies del género *Lactobacillus* y *Streptococcus* -resistentes a antibióticos y otros quimioterápicos no antibióticos más usuales en avicultura- de cepas de *Escherichia coli* caracterizados por ser mutantes frías sin capacidad de producción enterotóxica, pero con factores de adhesión que inducen respuesta inmunitaria local. De esta forma logramos acercarnos a un estado fisiológico más natural, con el consiguiente efecto beneficioso demostrado por una ganancia de peso de un 2,2 a un 5,1% superior en los grupos de animales que reciben esta flora con respecto a los testigo, junto con una disminución del consumo variable entre el 1,3 y el 4,1%. Todo



COMPOSICION

LACTOBACILOS 500. 10⁶
 E. COLI 50. 10⁶

CARACTERISTICAS

VIVOS, APATOGENOS
 LIOFILIZADOS
 RESISTENTES A ANTIBIOTICOS

NOVEDAD DEL PRODUCTO.— ASOCIACION A LOS LACTOBACILOS DE UN E. Coli, **APATOGENO, VIVO, MUTANTE EN FRIO** (imposible de multiplicarse cuando se eleva la temperatura del animal por algún proceso infeccioso) **ESPECIFICOS DE ESPECIE.**

PROMOTOR DE CRECIMIENTO

PREVIENE:

COCCIDIOSIS
 SINDROME HEMORRAGICO
 DIARREAS BACILARES
 STRESS

RECOMENDADO:

CAMBIOS DE PIENSO
 CAMBIO DE PLUMA
 DESPUES DE TRATAMIENTO
 CON ANTIBIOTICOS O VACUNACIONES



SYVA
 Laboratorios

Avda. Párroco Pablo Díez, 29
 Teléf. (987) 22 08 00 / Télex 89822 - SYVA-E
 24010 LEON

*Proflora
Avis*



- TOTALMENTE BENEFICIOSO PARA EL GANADO.
- ESTABLE EN AGUA, PIENSO, HARINA Y GRANULADO.
- LOS MICROORGANISMOS QUE SE INCORPORAN SON RESISTENTES A LOS ANTIBIOTICOS, POR LO QUE SE PUEDE MEDICAR EL PIENSO O LOS ANIMALES SIN DESTRUIR SU ACCION.
- NO INDUCE LA APARICION DE GERMENES RESISTENTES.

MECANISMO DE ACTUACION:
LOS LACTOBACILOS

- Enriquecen y estimulan la flora láctica normal.
- Incrementan la producción de vitaminas, sobre todo de los grupos B y K.
- Producen enzimas bacteriostáticas que actúan sobre:
 - proteus
 - Stafilococos
 - colibacilos patógenos enterotóxicos
 - enterobacterias
- Tienen acción antitóxica y antihistamínica.
- Acidifican el medio.
- Elaboran enzimas paradigestivas que degradan: prótidos, azúcares.
- Sintetizan antibióticos: Bacitracina, colistatina, bacilicina, etc.
- Normalizan las contracciones intestinales.

NORMALIZAN LAS FUNCIONES DIGESTIVAS

EL E. COLI

- Se fija y ocupa los espacios intestinales, que podrían ser ocupados por colis patógenos.
- Induce procesos inmunológicos de superficie.
- Induce la síntesis de vitaminas.

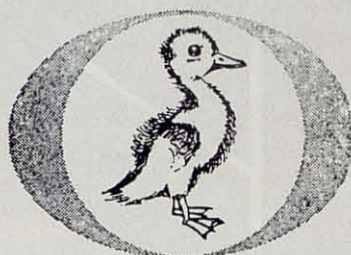
ACTUA COMO ANTI-DIARREICO Y ANTI-ENTEROTOXICO

DOSIFICACION: AL TRABAJAR CON PRODUCTO VIVO ESTAS DOSIS SON ORIENTATIVAS. ES CRITERIO DEL FACULTATIVO EL DISMINUIRLAS O AUMENTARLAS

MODO DE ADMINISTRACION	DIAS TRATAMIENTO	DOSIS
Agua de bebida	8 a 10 primeros días de vida	0,5 g/100
Pienso	A voluntad (mínimo 10 días)	1 g/100
Granulado	A voluntad (mínimo 10 días)	1,5 g/100
Nebulización en incubadora	En el momento de eclosión	1 g/100

LA UTILIZACION DE **PROFLORA AVIS** A DOSIS SUPERIORES A LAS RECOMENDADAS, NO PRODUCE NINGUN EFECTO PERJUDICIAL, AL CONTRARIO, MEJORA EL INDICE DE CONVERSION Y HAY MAS GANANCIA EN PESO.

PATOS BERBERIE:
TIPOS BROILER Y FOIE-GRAS
OCAS: TIPO BROILER Y FOIE-GRAS
PATO TIPO MULARD:
BROILER Y FOIE-GRAS



S.C.A.
CHARLOUX

**"DOMAINE
DES ROCHÈRES"**

53170 MESLAY-du-MAINE

Tél. 43.98.41.42 - 43.98.41.41

Télex 722 638

FRANCIA



**RADIADORES
INFRARROJOS A GAS**

MANDO MANUAL O CONTROL AUTOMATICO
Modelos de: 550 Kcal/h a 4330 Kcal/h

- ◆ SEGURIDAD TOTAL
- ◆ AHORRO DE ENERGÍA 25 a 35 %
- ◆ MEJOR CONVERSION DE ALIMENTOS
- ◆ FACIL MANEJO Y MANTENIMIENTO
- ◆ MUCHOS AÑOS DE TRABAJO IMPECABLE

**PARA AVICULTURA, CERDOS
Y OTRAS CRIANZAS**

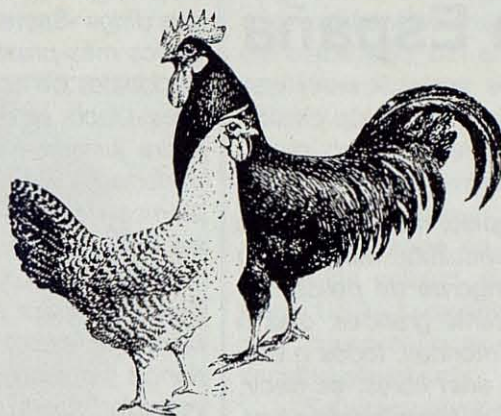
SOCIEDAD ANONIMA

Kromschroeder



C. Industria, 54-62 Tel. (93) *257 14 00
Apdo. 5230 BARCELONA-25 Telex 52201
ESPAÑA

ello acompañado de una mejora importante en la estabilidad de la flora intestinal, lo que conduce a evitar la implantación de procesos patológicos o disbiosis que alteren el microbismo y por tanto disminuyan la rentabilidad de la explotación.



Obtención de excelentes resultados con 130.000 gallinas en una única manada.

(Viene de página 337)

mercado de Rungis. Afortunadamente, la explotación había alcanzado ya, desde 1978, su importancia actual, con una amplia parte de autofinanciación conseguida mediante las inversiones efectuadas en el transcurso de los años precedentes.

A pesar de todo, no ha habido más remedio que enfrentarse a la crisis a partir de 1982, año durante el cual los granjeros han tenido que endeudarse para pagar sus impuestos sobre las ganancias de 1981.

Por lo demás, los dos socios han continuado haciendo hincapié en un máximo rigor en el control de todos los parámetros citados anteriormente, sin desfallecer jamás a pesar de haberse mantenido durante largos años la mala racha, ya que ambos se hallan plenamente convencidos de que la productividad, con un precio de coste lo más bajo posible era y sigue siendo la única arma de la que pueden disponer para enfrentarse a la adversidad de la conyuntura.

Durante este período han permanecido fieles a la ponedora Isabrown, estirpe con la que vienen trabajando desde hace 18 años, como

también a su proveedor de pollitas criadas. Para ellos, ésta fidelidad, que no es ciega sino que está justificada por el trabajo genético realizado sobre la gallina, trabajo que se trasluce después en los progresos comprobados en cada manada de ponedoras y que Laz resume mediante la siguiente fórmula: "La gallina produce más huevos al mismo tiempo que consume menos pienso".

Ya al finalizar este reportaje, no debemos subestimar el importante papel jugado por los socios en el éxito de todo este complejo de producción ya que entre ellos se complementan de forma excepcional en la búsqueda de la máxima eficacia. Por otra parte, además de la competencia profesional y el trabajo aportado por cada uno, hay que añadir su disponibilidad en todo momento: mientras las gallinas se hallan en la granja, ninguno se ausenta de la misma por más de 24 horas. En resumen, una explotación en la que los socios tienen en gran estima una divisa que trajeron de Florida: "If you can dream it, you can do it", es decir, "si eres capaz de soñarlo, eres capaz de hacerlo".