META-ANALISI DEGLI EFFETTI DEL BACTOCELL SULLE PERFORMANCE DELLE GALLINE OVAIOLE

*by E. Chevaux, V. Demey**

*(*Lallemand Animal Nutrition, BP 59 31702 Blagnac Cedex, Francia)*

OBIETTIVO

Analisi dell' effetto di Bactocell (*Pediococcus acidilactici* CNCM MA 18/5M) sulle performance zootecniche e sui parametri relativi alla qualità delle uova.

METODI

Quattro prove eseguite in 4 luoghi diversi.

Durata: 24 settimane

Inizio della prova: 22/23 settimane d'età

Fine della prova: 46/47 settimane d'età

Trattamenti: tutte le ovaiole sono state alimentate con un mangime commerciale standard per ovaiole, formulato per soddisfare i fabbisogni energetici e nutritivi delle galline in deposizione.

- Controllo: Mangime standard per ovaiole
- Bactocell: Mangime standard + 100 g/T Bactocell (10^6 UFC/g)

	Luogo (anno)	Tipo di allevamento	Razza	Numero totale di capi	Durata della prova (sett.)	N.di ripetizioni per tratt.
Prova 1	Italia (2006)	3 capi/gabbia	Hy-Line var. W -36	144	53	24
Prova 2	Francia (2007)	A terra	Bovans	6000	30	1
Prova 3	Bulgaria (2007)	16-20 capi/gabbia	Isa Brown	1256	31	39
Prova 4	Polonia (2009)	Gabbie individuali	Hy-Line Brown	148	24	74

Riepilogo delle condizioni delle 4 prove

Riepilogo dei risultati zootecnici di ciascuna prova

N. Prova		Tasso deposizione (%)	Massa uova (g/capo/gg)	ICA (%)
1	Controllo	88.81 ±12.08	365.65 ± 62.13	2.09 ± 0.63
	Bactocell	91.63 ±10.79	376.18 ± 58.85	1.97 ± 0.55
2	Controllo	88.39 ± 4.30	386.20 ± 16.06	2.43 ± 0.19
	Bactocell	92.16 ± 1.79	398.29 ± 18.11	2.40 ± 0.15
3	Controllo	91.53 ± 4.05	395.73 ± 15.09	2.21 ± 0.09
	Bactocell	93.24 ± 3.06	406.07 ± 11.20	2.16 ± 0.06
4	Controllo	92.12 ± 6.43	383.75 ± 20.83	2.27 ± 0.35
	Bactocell	94.08 ± 6.39	402.92 ± 16.25	2.15 ± 0.18

Le medie dei risultati delle 4 prove per lo stesso periodo (da 22/23 settimane di età a 46/47 settimane) sono state paragonate usando un modello misto di analisi (trattamento=effetto fisso e prova=effetto randomizzato) (SPSS 16.0).

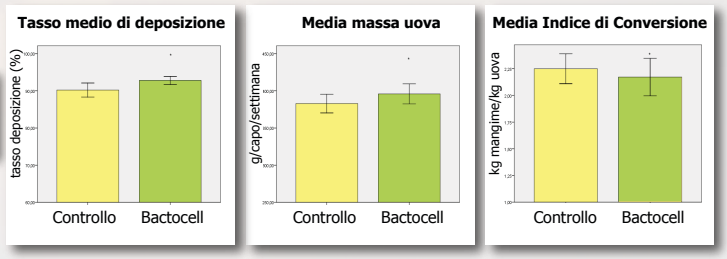
RISULTATI ZOOTECNICI

In base al confronto delle 4 prove, le diete supplementate con Bactocell hanno migliorato i risultati zootecnici delle ovaiole rispetto al mangime di controllo:

- ✓ **Miglior tasso di deposizione (+2,8 %)**
- ✓ **Aumento della massa di uova (+3,5%)**
- ✓ **Miglioramento dell'ICA (-3,2%)**

	Tasso di deposizione (%)	Massa di uova (g/capo/gg)	ICA (kg mangime/kg uova)
Controllo	90.21 ± 1.89	382.8 ± 12.6	2.25 ± 0.14
Bactocell	92.77 ± 1.10	395.9 ± 13.5	2.18 ± 0.18
P	0.012	0.008	0.042

Effetti della somministrazione di Bactocell sulle performance zootecniche di ovaiole (basati su 4 prove). Tutti i valori medi sono espressi come media +/- Deviazione Standard.



QUALITA' DELLE UOVA

Peso medio delle uova in ciascuna delle 4 prove per lo stesso periodo (da 22/23 settimane a 46/47 settimane di età):

	Controllo	Bactocell	Valore p
Prova 1	58.47 ± 4.49	58.34 ± 4.41	N.S.
Prova 2	62.70 ± 4.00	61.88 ± 3.17	N.S.
Prova 3	61.79 ± 1.20	62.25 ± 1.37	< 0.01
Prova 4	60.94 ± 4.41	62.63 ± 4.57	< 0.01

Effetto del trattamento con Bactocell sul peso medio delle uova (g), (basato su 4 prove).

Effetti dell'aggiunta di Bactocell sul peso medio delle uova
Altri parametri di qualità delle uova:

✓ **Diminuzione delle uova declassate**
Prova 2: dopo 17 settimane di trattamento – 6% (p<0,01)
Prova 3: dopo 31 settimane di trattamento -74% (p<0,01)
Prova 4: dopo 24 settimane di trattamento -52% (p<0,01)

✓ **Diminuzione del contenuto in colesterolo**
Prova 2: dopo 6 settimane di trattamento – 15% (p<0,01)
Prova 3: dopo 31 settimane di trattamento -38% (p<0,01)
Prova 4: dopo 24 settimane di trattamento -12% (p<0,05)

✓ **Aumento del colore del tuorlo**
Prova 2: dopo 16 settimane di trattamento aumento del 4% (p<0,01)
Prova 3: dopo 20 settimane di trattamento aumento del 3% del punteggio del tuorlo (p<0,05)

✓ **Incremento delle uova Large**
Prova 1: dopo 51 settimane di trattamento + 22% (p<0,05)
Prova 3: dopo 31 settimane di trattamento +10% (p<0,01)

CONCLUSIONI

La raccolta dei dati delle prove, eseguite in paesi diversi ed in condizioni di allevamento diverse, dimostra chiaramente gli **effetti benefici dell'aggiunta di Bactocell alla dieta sulle performance delle ovaiole**:

- ✓ Miglioramento dell'indice di conversione
- ✓ Aumento del tasso di deposizione
- ✓ Aumento della massa di uova

In aggiunta a ciò sono migliorati anche i parametri qualitativi delle uova:

- ✓ Meno uova declassate
- ✓ Maggior numero di uova grandi
- ✓ Minor contenuto di colesterolo nel tuorlo
- ✓ Miglior colore del tuorlo

Bactocell è un additivo autorizzato dalla UE per i mangimi per galline ovaiole aut. N. 4d1712

BACTOCELL® LACTIC ACID BACTERIA FOR MONOGASTRICS