

# 種卵の薬浴による *Mycoplasma gallisepticum* の防圧

誌名	鶏病研究会報
ISSN	0285709X
著者名	Hall,C.F. Flowers,A.I. Grumbles,L.C.
発行元	鶏病研究会
巻/号	6巻1号
掲載ページ	p. 34-35
発行年月	1970年6月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



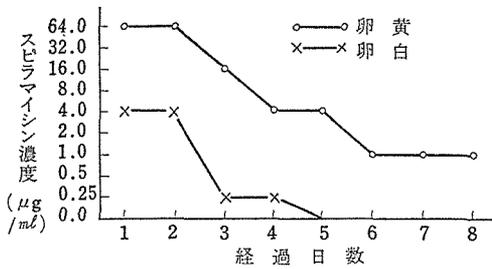


図1 卵白、卵黄中の *M. gallisepticum* に対するスピラマイシンの最低発育阻止濃度

卵白、卵黄中におけるスピラマイシンの試験管内発育阻止濃度：卵黄中でのMLGは、24時間後では54µg/mlも必要とされたが8日後には1.0µg/mlになった。卵白中には、孵卵4日後から*M. gallisepticum* に対する発育抑制因子が認められた。(図1)

考察

卵内における *M. gallisepticum* に対するML

Gの試験結果から、卵黄内には少なくとも2µg/mlの薬剤濃度が必要と思われるが、実際には薬浴卵の卵黄中に見出された最高薬剤濃度は1.18µg/mlである。従って薬浴によって卵黄内有効濃度を示したものは45個中1つもなく卵白中では14個に過ぎない。このような結果から、薬浴法の効果は限られたものであり、*M. gallisepticum*の介卵伝達をこの方法だけで防止することは出来ないであろう。また今回は問題とならなかったが、薬浴法では、薬剤の卵内への浸入とともに細菌やカビが入り込む危険性がある。

結論

抗生剤の浸透に適した条件は、約20°Cの室温の卵を37°C孵卵器中で2時間温め35°C程度にし、1~2°Cの1,000ppmスピラマイシン溶液に30分間浸漬する方法であった。

(家衛試 佐藤静夫抄訳)

7. 種卵の薬浴による *Mycoplasma gallisepticum* の防圧

HALL, C. F., FLOWERS, A. I., and GRUMBLES, L. C.  
(*Avian Dis.*, 7, 178~183, 1963)

この実験は、*M. gallisepticum*の介卵伝染を防ぐために有効な手段とされている薬浴(dipping)を、野外試験の規模で試みるため、種鶏場から屠場まで一貫生産の機構をもつ大きなブロイラー生産会社の協力によって行なわれた。

試験方法

試験用の種卵；*M. gallisepticum*感染鶏群から得たもので、薬浴の前に洗卵しないで、37°Cの孵卵器に1~2時間納めた。

薬浴槽；Standard Chickmaster 孵卵器の卵座が10枚入れられる大きさの亜鉛引き鉄板のタンクを用い、それぞれ一組5段重ねの卵座二組を並べて入れた。上下の卵座の間にはU字型の金具を狭み、卵が潰れないようにした。

薬剤；タイロシン酒石酸塩 400ppm (実験1, 2, 3), スピラマイシン adipate 400 ppm (実験1), タイロシン燐酸塩 400 ppm (実験4, 6)

の濃度の蒸留水溶液を使用。ただし、実験5では、エリスロマイシン硫酸塩 950ppm が使用され、薬浴は Vineland Lab. の技術者により同所の装置を使って行なわれた。

薬浴の温度と時間：薬剤の溶液の温度は、削り氷を投入して常に5°Cに保った。所定の薬剤濃度を保つため氷の投入に際して適量の薬剤を追加した。薬液は絶えず攪拌しながら、卵を30分間浸漬した(但し実験5では10分間。卵を薬浴槽から取り出し、乾燥させてから孵卵器に納めた。いずれの回の試験も、途中で薬剤溶液を更新することなく全ての卵を処理した。

結果の判定；孵化率は一級品として市販できるひなの生産数から算出した。実験4, 5, 6で薬浴卵と非薬浴卵から孵化したひなを別棟のブロイラー舎に収容し、特に両群と嚴重な隔離状態に置くための配慮はせず通常の方法で育成し、屠

殺時に各鶏舎から無作為に撰んだ 100 例について血清反応を行ない *M. gallisepticum* の感染状況をしらべた。また、気嚢炎による廃棄率を比較した。

成績

孵化率：薬浴は、孵化率にそれほど大きな影響を与えない。実験 1～4 では薬浴群がやや低いが、実験 5, 6 ではやや高かった (表 1 参照)。

育成成績：平均体重は、薬浴群が非薬浴群に比してやや高い傾向がみられた。気嚢炎による廃棄数は、非薬浴群が 15,914 羽中 103 羽、薬浴群が 16,308 羽中 6 羽で著しく減少した。同様に血清反応陽性数も、非薬浴群 599 羽中 236 羽、薬浴群 600 羽中 7 羽であった。なお、群における気嚢炎による廃棄率と血清反応陽性率の間に関連がみられ、前者の高い群では後者も 98～100% と高く廃棄率の低い群では、陽性率も 0～19% に過ぎなかった (表 2 参照)。

以上の成績から、薬浴はプロイラーの CRD なし気嚢炎の防圧に、また *M. gallisepticum*-

free 種鶏群の作出の手段として応用価値がある。  
(家衛試 佐藤静夫抄訳)

表 1 孵化率に及ぼす薬浴の影響

実験	処 理 <sup>a</sup>	供試卵数	孵化ひびな羽数 <sup>b</sup>	孵化率 <sup>c</sup>
1	Tylosin <sup>d</sup>	568	385	67.8
	Spiramycin <sup>e</sup>	575	382	66.4
	Undipped <sup>f</sup>	284	201	70.8
2	Tylosin	1,183	910	76.9
	Undipped	300	249	83.0
3	Tylosin	1,174	944	80.4
	Undipped	300	248	82.6
4	Tylosin	4,759	3,584	75.3
	Undipped	2,392	1,864	77.9
5	Erythromycin <sup>g</sup>	19,257	14,465	75.1
	Undipped	17,266	12,415	71.9
6	Tylosin	7,191	5,221	72.6
	Undipped	9,996	7,047	70.4

<sup>a</sup> 5°C で 400ppm の溶液に 30 分浸漬

<sup>b</sup> 一級品として市販できるひなの羽数

<sup>c</sup> <sup>b</sup> の羽数から算出した

<sup>d</sup> タイロシン

<sup>e</sup> スピラマイシン

<sup>f</sup> 非薬浴対照

<sup>g</sup> エリスロマイシン (950 ppm), Vineland Lab. で行なわれた。

表 2 プロイラーの屠殺時における平均体重、廃棄羽数、*M. gallisepticum* 血清反応に及ぼす薬浴の影響

実験	処 理 <sup>a</sup>	性 <sup>b</sup>	日 齢	屠殺羽数	平均体重	廃棄羽数 <sup>c</sup>	血清反応 <sup>d</sup>
4	Dipped <sup>e</sup>	S	67	3471	—	0	0/100
	Undipped <sup>f</sup>	S	67	1750	—	0	15/100
5	Dipped	M	64	2562	3.61	0	0/100
	Dipped	M	64	2538	3.39	0	0/100
	Undipped	M	64	2649	2.93	51	100/100
	Undipped	M	64	2601	3.20	0	4/99
	Dipped	F	70	2736	2.96	1	7/100
	Dipped	F	70	2841	3.08	5	0/100
	Undipped	F	70	3258	3.05	3	0/100
	Undipped	F	70	3188	2.74	20	98/100
6	Dipped	M	57	1944	3.52	—	—
	Undipped	M	57	1512	3.28	—	—
	Dipped	F	69	2160	3.18	0	0/100
	Undipped	F	69	2468	3.13	29	—
	Undipped	F	69	2500	3.07	0	19/100
Totals	Dipped	S	—	16,308	—	6	7/600
	Undipped	S	—	15,914	—	103	236/599

<sup>a</sup> 表 1 参照

<sup>b</sup> M：雄，F：雌，S：雄，雌区別せず

<sup>c</sup> 気嚢炎による廃棄羽数

<sup>d</sup> 分子：*M. gallisepticum* に対する抗体陽性羽数，分母検査羽数

<sup>e</sup> 薬浴

<sup>f</sup> 非薬浴