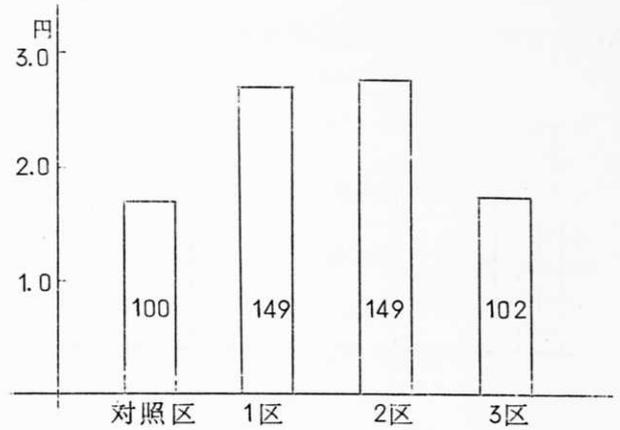


第2表 収支の比較

	差 益			備 考
	総 額	1日1羽当り	指 数	
対照区	15,788 円	1,786 円	100	強換後180日の成績
1 区	23,949	2,661	149	"
2 区	23,983	2,665	149	"
3 区	15,661	1,828	102	"



第2図 1日1羽差益及び指数

## 鶏卵の保存に関する研究

— 鶏卵殻への保存液噴霧による品質保持の効果について —

高 久 勉\*

### 1 ま え が き

近年、鶏卵の品質改善の重要性が高まってきたので、生産から消費に至る過程で特別の品質管理を行なう必要性が生じてきた。

夏季に生産された鶏卵は高温のために、卵質とくに鮮度の低下がはやく、鶏卵の流通上即刻改善を要する問題となっている。

アメリカにおいては卵殻に鉱物油（流動パラフィン）を塗布して、鶏卵の品質を保持する方法が考案され実用化されている。しかし我が国では実用化されていない。え実験報告が乏しいので、鶏卵の品質保持技術確立のために、夏季の高温時にこの試験を実施した。

### 2 試 験 方 法

#### 1 供試材料および試験区分

##### (1) 供試卵

当場で飼養の白レグ（卵殻厚が0.33から0.35までの系統）が、昭和46年8月6日の午前中に生産した鶏卵を供用した。

##### (2) 保存液

アメリカ製の流動パラフィンで「ステーグッド」というものを供用した。

#### (3) 試験区分

区 分	個 数	処 理 方 法
処理区	70	卵殻の全表面に保存液をエッグスプレーで約2秒間噴霧した。
無処理区	70	なし

#### (4) 供試卵の保存

エッグトレーの1枚に供試卵をならべ、露出した状態で一般住宅の室内（6畳間）の常温下に放置した。

#### (5) 室内温度

自記温度計により記録した。

#### (6) 卵重の減量調査

化学天秤により100分の1g単位で個別に秤量した。

#### (7) 品質の調査

FHK製の卵質測定器により測定し、ハウユニット計算尺を用いて判定した。

### 3 試験結果および考察

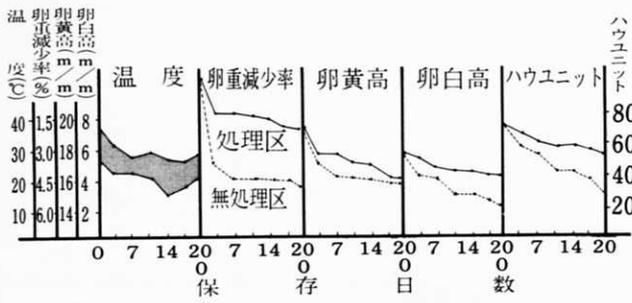
試験結果をまとめて第1図に示す。

#### 1 供試卵保存の室内温度

最高温度および最低温度で示せば第1表のとおりである。双方とも不規則であるが下降傾向をたどり、最

\* T<sub>sutomu</sub> T<sub>AKAKU</sub> (山形県立畜産試験場)

高温度は約 10℃, 最低温度は約 5℃それぞれ低下した。



第 1 図 試験成績一覧

第 1 表 室内における最高, 最低温度

保存日数	初日	4日	7日	10日	14日	17日	20日
最高温度	36.5℃	31.0℃	26.0℃	28.0℃	26.0℃	25.5℃	27.0℃
最低温度	24.5℃	21.9℃	22.4℃	20.5℃	14.3℃	17.1℃	19.3℃

第 2 表 卵重の減量

区分	初日の平均卵重	累 積 減 量						累 積 減 量 率					
		4日目	7日目	10日目	14日目	17日目	20日目	4日目	7日目	10日目	14日目	17日目	20日目
処 理 区	60.0	0.85g	0.85g	0.95g	1.05g	1.15g	1.25g	1.41%	1.41%	1.58%	1.75%	1.91%	2.08%
無処理区	60.1	2.45g	2.75g	2.80g	2.90g	2.95g	3.10g	4.07%	4.57%	4.65%	4.82%	4.90%	5.15%

第 3 表 卵 黄 高

保存日数	初日	4	7	10	14	17	20
処 理 区	18.8mm	17.6mm	17.7mm	17.1mm	16.8mm	15.7mm	15.4mm
無処理区	18.8mm	17.1mm	15.9mm	15.7mm	15.7mm	15.4mm	15.1mm

第 4 表 卵 白 高

保存日数	初日	4	7	10	14	17	20
処 理 区	5.6mm	5.1mm	4.5mm	4.3mm	4.3mm	4.2mm	3.9mm
無処理区	5.6mm	4.0mm	3.8mm	2.8mm	2.8mm	2.6mm	2.2mm

区は 4 日目から低下の度合いを強め, 20 日目の卵白高は 2.2mm となり処理区の 3.9mm に較べ著しく劣った。

卵白高の低下は濃厚卵白の水様化, すなわち品質低下を意味するものである。保存液の噴霧は鶏卵の品質,

2 卵重の減量

卵重の減量は第 2 表に示したとおり, 4 日目に無処理区では 4.07% 減少したが処理区は 1.41% の減量にすぎなかった。そのご両区ともに徐々に減量し, 20 日目には無処理区が 5.15% 減, 処理区が 2.08% 減で処理区の減量が少なかった。

処理区は保存液が卵殻孔を適当に塞いだことによつて水分の蒸散が減り, 卵重減量の抑制効果が働いたものと思される。

3 卵黄高

卵黄高の推移は第 3 表に示したとおりである。両区ともゆるやかに低下したが, 無処理区は処理区に比較して 7 日~14 日の低下に差違がみられた。20 日目においては両区とも 15% 強ではぼ同等であった。

4 卵白高

卵白高の推移は第 4 表に示したとおりである。両区とも保存日数の経過にともなつて低下したが, 無処理

とくに鮮度保持に有効であることが判明した。この要因としては, 保存液が卵殻孔を塞ぐために炭酸ガスの放出が抑制され, pH が低い状態で保たれるものと思される。

5 ハウユニット

ハウユニットは, 鶏卵の鮮度を表わす単位としてアメリカで使用されている。卵重が大きくなれば必然的に卵白の高さを増すので, 卵重で補正した卵白高から求めた鶏卵の新鮮度である。

第 5 表 ハウユニット

保存日数	初日	4	7	10	14	17	20
処 理 区	72.8	69.3	62.3	62.0	62.0	61.0	57.8
無処理区	72.8	59.0	56.7	42.9	42.7	39.5	32.3

生食卵のハウユニットは 55 以上とされているが, 第 5 表に示したとおり無処理区はわずか 7 日目でギリギリ

の56.7に低下し、20日目には32.3に落ちこんだ。処理区は20日目においても57.8を保ち、品質保持に極めて有効であることが認められた。

#### 4 ま と め

鶏卵殻に保存液を噴霧した場合、品質保持にどのような効果をもたらすのかについて試験を実施したところ、次の結果を得た。

- 1 卵重の減量抑制効果が認められた。
- 2 卵質、とくに鮮度保持に極めて有効であることが認められた。

#### 5 摘 要

- 1 流動パラフィンの食品安全性  
流動パラフィンは無色、無味、無臭で人体に無害であり、アメリカでは食品中に0.6%まで添加が認めら

れている。

#### 2 保存液を噴霧する産卵後の経過時間

保存液噴霧の時間は、産卵後24時間以上経過すると卵白高が低下しやすいことをHINTON, H.R.(1968年)が報じている。

また、産卵後12時間以内に噴霧すると卵白が白濁するが、18~20時間に噴霧すると卵白の白濁は出ないことをWILFORD, J.H.(1970年)が報じている。

今回の試験では産卵後6時間以内のものに噴霧したが卵白の白濁は認められなかった。

噴霧時間が遅れると効果が弱くなるものと思われるので、生産した鶏卵はその日のうちに噴霧処理することがよいであろう。

#### 3 保存液の噴霧時期

保存液の噴霧時期は気温が上昇する4月~10月が好ましいと田名部(岐阜大)が報じている。

## 豚精液の低温保存技術の確立と広域 および効率的利用に関する試験

(輸送試験について)

富 樫 祐 悦\*・杉 本 宜 夫\*

### 緒 言

本試験は優良種雄豚を人工授精により広く効率的に利用し、豚の改良を促進しようとするものである。

従来の15℃保存では、使用可能な保存日数が2~3日と短く人工授精が普及しえない一因となっていた。基礎試験において長期保存を可能にするため6~7℃の低温保存について検討した結果、使用可能な保存日数が6~7日と延長し、希釈倍率も4倍まで可能となった。

本年は組織的に広域および効率的利用を図るため、精液の少量化による授精試験、自動車・飛行機輸送試験、野外授精試験を行ない、若干の成績がまとまったのでその概要を報告する。

### I 保存日数別授精試験

#### 試験方法および材料

供試精液は分離採取した濃厚部精液で、M-14液により3~4倍に希釈した。希釈は精液温と等温にしてある豚精液保存用恒温水槽内で行ない、希釈終了後24時間で10℃、36~48時間で6~7℃になるよう温度低下させた。

授精に際しては精液を40℃の温湯で5~10分加温振盪し、精子活力が70%以上で1ml当りの有効精子数を1億以上有するものを使用した。また1発情期2回注入とし、1回の注入量は50mlで漏れた量はビーカーに受け計測した。なお、注入器は和出式を使用した。

保存日数別授精試験は第1表のとおりである。

\* Yūetsu TOGASHI, Nobuo SUGIMOTO (秋田県畜産試験場)