

## 1) 目的

鶏卵は生で食べることが多いため、消費者からは、より安全で高品質なものが要求されており、鮮度や品質の劣るものは敬遠される傾向にある。

現在、生産現場から消費者に至るまでの生産流過程において、鮮度や品質の保持には、生産現場からGPセンター等出荷集配施設まで様々な取り組みがなされ、鮮度や品質の管理には万全を期している。

しかしながら、今後強まるであろう消費者の安全・安心指向には、生産現場での農家の対応が重要であり、そのためには、現状の鶏卵の流通消費動向に的確に対応した生産技術の開発が急務となる。

## 2) 研究の成果

### (1) 試験の概要

供試鶏はボバンスブラウン 600羽とし、試験期間は2000年7月4日～2001年5月7日(20～64週齢)とした。

飼料添加物による鮮度の低下抑制試験では、市販の飼料添加物を用いて鶏卵内部の品質を改善することによる抑制効果をハウユニットで検討した。基礎飼料は市販の成鶏用(CP17.0、ME2850kcal)を用いた。

保存方法による低下抑制試験では、高炭酸ガス分圧下では鮮度が低下しない鶏卵の性質を利用し、フタ付き容器内に保存することによる抑制効果を検討した。また、ドライアイスを使用し、高炭酸ガス濃度による抑制効果も併せて検討した。

卵殻表面の細菌増殖抑制試験では、増殖を抑制するためオゾンランプは検査前に1、3、5、10分間照射し、オゾンガスもランプと同様に噴射した。オゾン濃度は予備試験結果を参考に1.5ppmとした。送風は終日行った。検査は、簡易なスタンプを卵殻表面に押し付け、24時間培養後の細菌数を調査した。(表1)

表1 卵殻表面の細菌増殖抑制試験区分

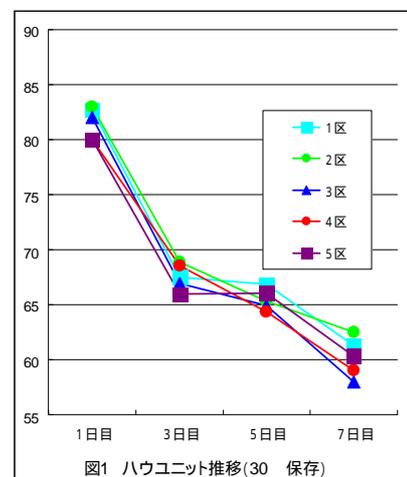
区	利用状況	利用時間	備考
1	オゾンランプ	1,3,5,10分間(検査前)	オゾン濃度:1.5ppm
2	冷風	24時間	
3	オゾンガス	1,3,5,10分間	1.5ppm
4	冷風+オゾンガス	24時間+1,3,5,10分間	1.5ppm
5	対照区	-	

### (2) 成果の概要

飼料添加物による抑制効果について、南側室内(最高30)、低温室(15)にそれぞれ貯卵した結果、南側室内で7日間保存した場合に、海藻粉末区が最も低いハウユニットを示し、その他の区については対照の市販飼料区を上回った(図1)。

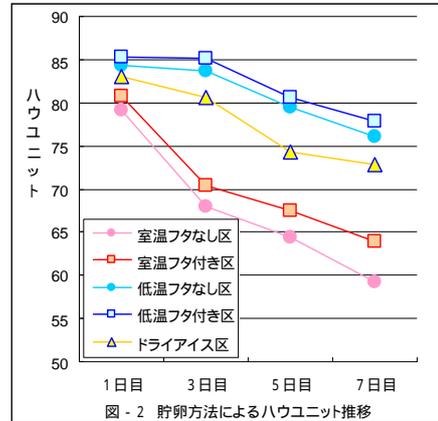
低温室保存でも、差は小さいものの同様の傾向を示した。

貯卵方法による抑制効果については、貯卵温度に関係なくフタ付き容器に密閉保存した場合、そう



でないものと比較してハウユニットの低下が抑制される傾向を示した。

また、ドライアイスを封入することにより、7日間の保存期間中、南側室内でも良好な成績を示し、7日後でも72以上の高いハウユニットを維持し、低下抑制に大きな効果があった(図2)。



卵殻細菌の増殖抑制効果は、鶏舎内での卵殻細菌の増殖抑制には、オゾンランプ照射が高い抑制効果を示し、1分間の照射で対照区の50%となり、10分間照射では細菌数は0となった。逆に同濃度のオゾンを使用したオゾンガスでは、ランプと同じ抑制効果は得られず、鶏卵下側からの噴射では特にその傾向が強かった。(表2)

表2 卵殻表面の細菌増殖抑制試験結果

(個/cm<sup>2</sup>)

区 分	1分	3分	5分	10分	24時間
1 オゾンランプ	24.2	9.0	2.5	0	-
2 冷 風	-	-	-	-	41.5
3 オゾンガス(上部)	37.2	35.2	26.4	16.5	-
オゾンガス(下部)	52.3	48.6	47.3	42.1	-
4 冷 風 + オゾンガス	38.9	36.2	23.8	19.2	-
5 対 照 区	-	-	-	-	48.0

### 3) 普及上の留意事項

細菌の除菌に効果的であったオゾンランプは、試験中紫外線によって供試鶏の目に障害が発生したことから、鶏舎での使用には十分な配慮が必要である。