

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考えられるので、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)

第1表 保存日数別授精試験成績

項 目	精液保存日数					計
	1~2	2~3	3~4	4~5	5~6	
授精頭数	7頭	16	4	4	5	36頭
受胎頭数	6頭	10	1	3	2	22頭
受胎率	85.7%	62.5	25.0	75.0	40.0	61.1%
平均産子数	9.5頭	10.0	10.0	9.0	10.0	9.8頭

注. 精液採取日を1とする。

第2表 1発情期における注入量別受胎率

項 目	注 入 精 液 量						計
	30 ml	50~60	60~70	70~80	80~90	90~100	
授精頭数	1頭	2	6	4	5	18	36頭
受胎頭数	1頭	1	1	1	3	15	22頭
受胎率	100.0%	50.0	16.7	25.0	60.0	83.3	61.1%
平均産子数	10.0頭	10.0	11.0	8.0	8.0	10.2	9.8頭

II 精液輸送試験

試験方法および材料は第3表, 第1図のとおりである。

アイスパックは春秋期においては0~5℃に冷却し, 夏季では-10℃に凍結したもの, 冬季においては32℃に加温したものを使用し, 急激な温度降下を避けた。

第3表 試験方法および材料

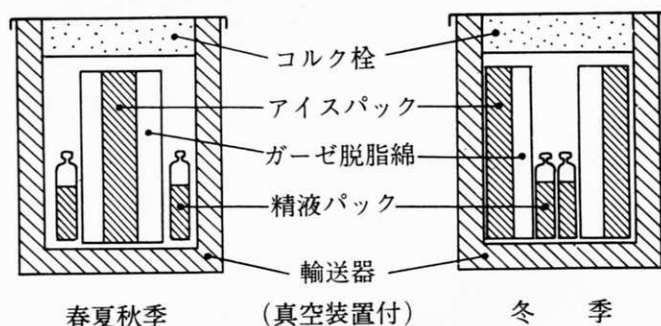
輸送方法	輸送先	輸送器	精液容器	精液量	希釈倍率	希釈液	温度低下度法
自動車	県内 青森 岩手 山形 宮城 各県畜試	凍結精液輸送器Ⅱ型	和出式精液パック	50 ml	3 { 4 倍	M-12 M-13 M-14 M-14-1 M-14-2 液	ミニ・アイスパック
飛行機	福岡種畜場 熊本畜試	Ⅰ型					

授精延頭数36頭中22頭受胎し, 延受胎率61.1%, 実受胎率84.6%を得た。また平均産子数は9.8頭であった。

1発情期における注入量別受胎率は第2表のとおりである。

1回の注入量は20~50mlで平均42.3mlであり, 1発情期における注入量は30~100mlで平均82.7mlであった。90~100ml注入区で83.3%の良好な受胎率を得たのに対し, 他の注入区との間に大きな差があった。

1頭当りの授精回数は1.4回で, 受胎に要した授精回数は1.3回であった。



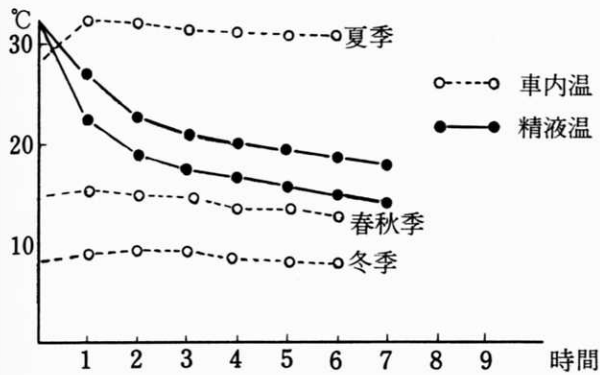
第1図 輸送器の形状

1 自動車輸送試験

輸送器内精液温, 輸送精液生存性は第2図, 第4表のとおりである。

輸送時間は3~6時間であった。車内温の異なる四季においても, 精液温は1時間で2~3℃の温度降下をしており, 到着後の精液温は15~18℃であった。

M-13液を除いた各希釈液において, 7日を経過しても精子活力70%以上を保有しており, 中でもM-14-2液が最も良好であった。他に2例温度降下ミスにより, 3時間後の精液温が10℃になった例があり, 成績が不良であったことから精液温の急激な低下は, 精子生存性に非常に悪影響を及ぼすものと思われる。



第2図 輸送器内精液温調査

第4表 自動車輸送試験成績

希 積 液	例 数	精 子 生 存 性							
		希 積 後	1 日	2	3	4	5	6	7
M-12	6	88.3 ⁺⁺	85.0	82.5	80.0	77.5	74.2	73.3	71.7
M-13	5	87.0 ⁺⁺	82.0	81.0	78.0	78.0	75.0	73.0	66.0
M-14	3	88.3 ⁺⁺	85.0	83.3	80.0	80.0	76.7	75.0	75.0
M-14-1	5	85.0 ⁺⁺	83.0	82.0	82.0	81.0	79.0	77.0	72.0
M-14-2	5	87.0 ⁺⁺	85.0	84.0	84.0	81.0	80.0	78.0	76.0

Ⅲ 野外授精試験

試験地を県北、中央、県南の3カ所にとり、県北・中央については汽車輸送、県南は直接当場から持ち帰りとした。輸送時間は県北6時間、中央2時間、県南30分である。輸送器はD型輸送器、輸送方法、授精の際の要領は、先と同様とし精液の使用期間は正味5日

間とした。

野外授精試験成績は第5表のとおりである。

受胎率は県北70.7%、中央50.0%、県南85.7%であり全体としては6～7日までの各保存日数間の受胎率に差は見られず76.9%の良好な値を示した。産子数も平均10.3頭と正常であった。

第5表 野外授精試験成績

項 目	精 液 保 存 日 数									計
	1～2	2～3	3～4	4～5	5～6	6～7	7～8	8～9	9～10	
授 精 頭 数	10 ^頭	12	11	7	5	7	6	11	2	71 ^頭
受 胎 頭 数	8 ^頭	9	8	5	4	6	1	7	2	50 ^頭
受 胎 率	80.0 [%]	77.3	72.7	71.4	80.0	85.7	16.7	63.6	100.0	70.4 [%]
平均産子数	10.8 ^頭	9.7	10.8	10.0	10.0	11.0	—	9.0	11.0	10.2 ^頭

要 約

1. 注入量 50mlの保存日数別授精試験では、実受胎率 84.6%、延受胎率 61.1%であった。1発情期2回注入した場合 83.3%の良好な受胎率を得たところから、

的確な注入技術が要求される。

2. 自動車輸送試験の結果、輸送時間6時間以内で精液温の温度降下が1時間2～3℃、到着後の温度が15～18℃の場合、有効精子生存日数は7日以上でM-14-2液が特に良好であった。

3. 野外授精試験の結果、6～7日までの受胎率は76.9%と良好であり、各保存日数別受胎率に差は見られなかった。また産子数も平均10.3頭と正常であった。

繁殖農家を対象とした県北・県南地区で良好な受胎率を得たのは、農家の発情に対する観察が行き届いていたものと思われる。

肉豚の放牧に関する試験

佐藤島夫*・阿部 司*・三浦輝夫*・工藤久夫*・松本 渡*

1 ま え が き

飼料価格の高騰は、養豚経営上不安定な要素である。特に自給飼料としての粗飼料の利用法が再認識されている。そこで筆者らは、その対応策として粗飼料の効率的利用により飼料費の低減を図るため、豚舎周囲の休閑地の雑牧草地に輪換放牧した肉豚に対する濃厚飼

料の適正給与量について検討した。

2 試 験 方 法

供試豚はLH種5腹30頭を用い、第1表のとおり区分した。屠殺解体並びに屠体調査は豚産肉能力検定の方法に準じて行なった。

第1表 試験区分

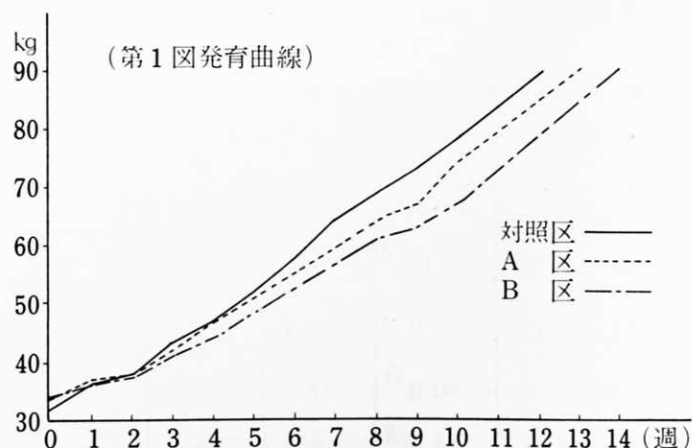
区 分		供 試 頭 数			肥 育 期 間	濃 厚 飼 料 給 与 割 合	備 考
		雌	雄	計			
対 照 区	舎 内	5頭	5頭	10頭	50. 7. 9 33 kg	100 %	産肉検定給与 (基準1日1回給与) 体重測定 週1回(火曜日)
A 区	放 牧	5	5	10	50. 10. 22 90 kg	80	
B 区	放 牧	5	5	10		70	

草種はクローバ牧草30%、禾本科牧草40%、雑草30%で、草丈は25～30cmである。禾本科牧草はレートトップが主体で、次いでイタリアン、ケンタッキー等、雑草ではパーナル、スズメノカタビラ、野菊等である。放牧面積は肉豚1頭当り200㎡で、放牧場は4カ所(a放牧区525㎡、b放牧区525㎡、c放牧区1,015㎡、d放牧区2,000㎡)であり、各放牧区の輪換回帰日数は7～14日で、肥育調査期間中の各放牧区の放牧回数はa～cが2回、dは1回である。坪刈による雑牧草の総生産推定量は6,200kgである。

3 試 験 結 果

○ 発 育

第1図のとおり、試験開始後5週目から9週目まで放牧区に発育の停滞がみられ、対照区との差が顕著で



第1図 発育曲線

あったが、それ以降平行曲線を示し、順調な発育であった。吉本はクローバ牧草生草給与による肥育試験の

* Shimao SATO, Tsukasa ABE, Teruo MIURA, Hisao KUDO, Wataru MATSUMOTO
(宮城県畜産試験場)