

# 夏季における人工授精用豚精液の輸送方法の検討

## 1 情報・成果の内容

### (1) 背景・目的

県内養豚農家では全国平均を上回る約70%の農家で液状精液による人工授精（以下「AI」）が行われている。しかし、液状精液は長期間の保存ができないという問題がある。また、近年深刻化する夏季の高温環境は種雄豚に悪影響を及ぼし、精液性状を低下させる。精液自体も温度変化に弱く長時間高温条件下に曝露すると活性を失う。そこで、豚AIに用いる液状精液の保存性を向上し、暑熱の影響を緩和するため、精液輸送方法を検討した。

### (2) 情報・成果の要約

精液輸送において、夏季の高温時（外気温25℃程度以上）には、梱包箱内に氷水を入れた袋を添加することで、輸送時の精液温度上昇を緩和させ、精液活性の維持が可能になることが示された。

## 2 試験成果の概要

### (1) 加温試験

精液発送容器の梱包方法の違いによる暑熱の影響を調べるため加温試験を行った。

#### 1) 方法

AI用精液を輸送する内箱に希釈精液を入れ、外箱に水温15℃の水袋と一緒に入れる慣行区（現状のAI用精液の梱包法）、水袋の水温を5℃にした冷水区および冷水に氷を添加した氷水区の3つの方法で梱包した。（図. 1-1～3）

夏場の輸送条件を想定し、35℃で24時間の加温を行い、その後15℃恒温槽内で保存し、精液の温度を測定した。また、精子生存指数については、加温後10日まで調査し、加温せず15℃で定温保存した精液とも比較した。

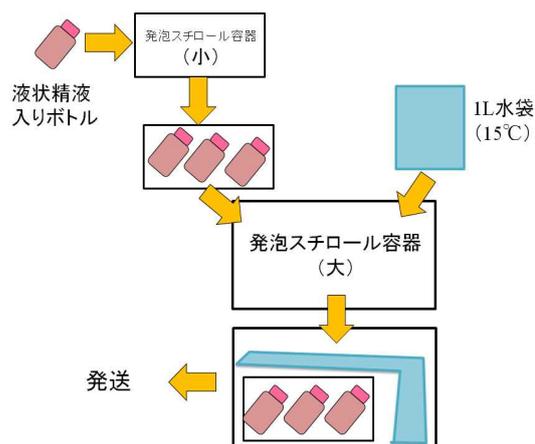


図1-1 慣行区

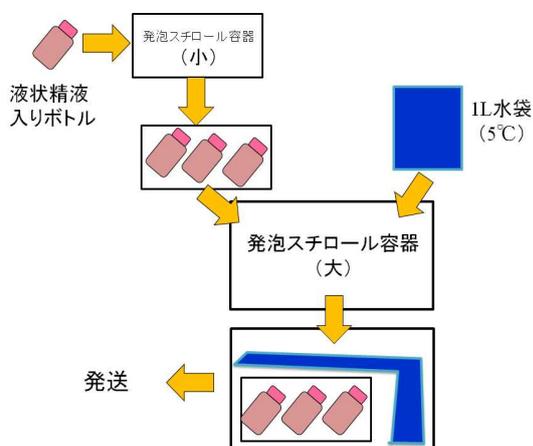


図1-2 冷水区

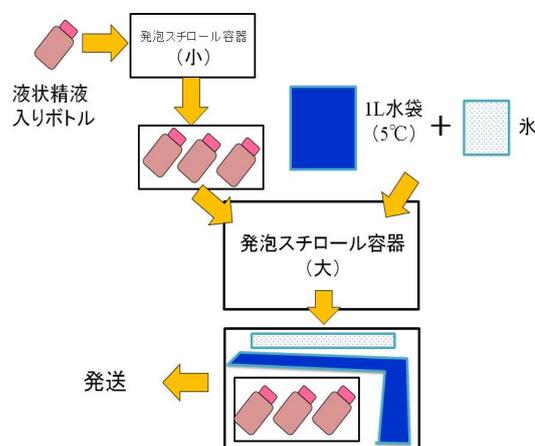


図1-3 氷水区

## 2) 結果

精液温度は慣行区、冷水区、氷水区の順に高く推移した (図. 2)。精子生存指数は慣行区が下降し続けたのに対し、冷水区、氷水区は加温しない精液と同様に7日目までほぼ80を維持した (図. 3)。

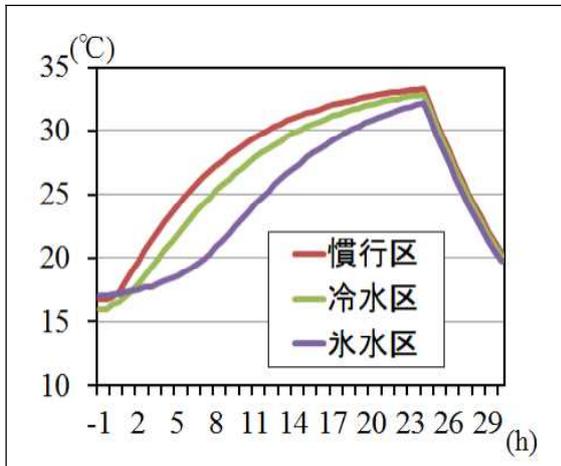


図2 精液の温度変化

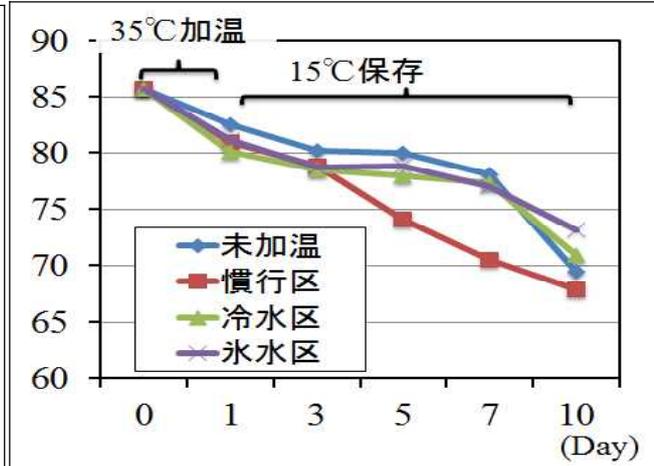


図3 精子生存指数の推移

## (2) 農家実証試験

### 1) 方法

AI用液状精液を慣行区 (15°Cの水) と、氷と水を入れる氷水区の2方法で輸送し、県内の5戸の養豚農家でAIに利用する実証試験を行った。

試験期間は2014年8月から10月の暑熱期を主体に設定した。

精液の採取は週2回 (月、木曜日) 行い、希釈後場内で恒温槽 (15°C) で保管し、母豚の発情予定前日、宅配便で農家に発送した。翌日午前中に農家に到着後は農場の恒温槽 (15°C) に保管され、AIに使用された。

輸送開始からAI利用までの間 (30時間)、内箱の内側温度と外箱の外側温度 (外気温) を測定した。繁殖成績として受胎率、総産子数、子豚の出生時体重を調査した。

### 1) 結果

輸送中外気温は約25°Cに急激に上昇し、慣行区の箱内温度は、輸送開始からまもなく20°Cを超えたのに対し、氷水区では長時間安定した温度を維持していた。(図. 4)。

繁殖成績については、両区間に大きな差は見られなかった。

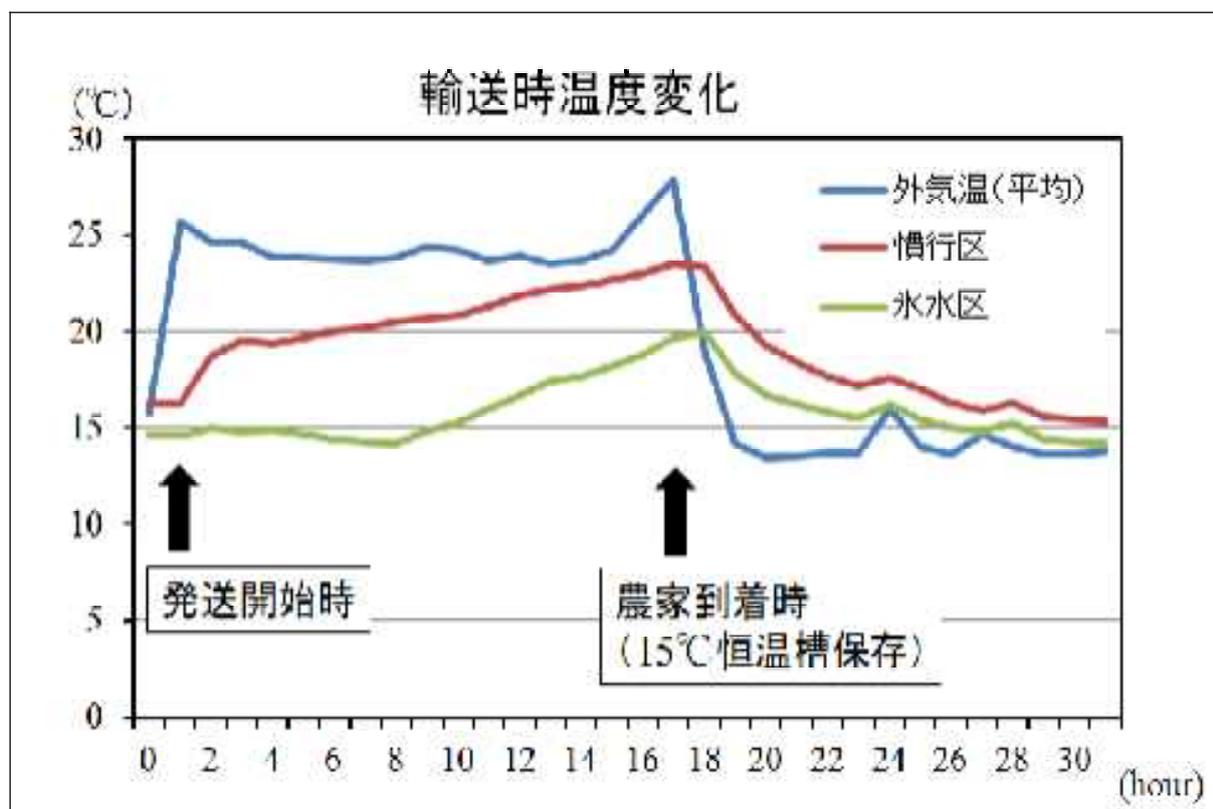


表1 繁殖成績

	慣行区	氷水区
総産子数	10.1 ± 1.49	11.8 ± 1.01
生存産子数	9.25 ± 1.25	9.67 ± 0.56
出生時体重	2.31 ± 0.34	1.9 ± 0.17

### 3 利用上の留意点

猛暑時には、精液活性が低下する時期であり、また輸送中の精液温度の上昇も避けることはできないことから、配送された精液は速やかに恒温槽に保管しAI利用すること。

### 4 試験担当者

〔 養豚研究室 研究員 谷澤宏\* 〕  
\*現 退職

