

# LED光線管理による効率的豚人工授精法の確立

畜産研究部 豚・鶏チーム

## 1. 研究の背景

近年、養豚農家1戸当たりの飼養頭数は増加傾向にあり、飼養管理作業の省力化が課題となっている。特に繁殖関係の作業は農家にとって多大な負担となっている。

ウィンドレス豚舎においては、LED照明下で人工授精回数を3回から2回に削減しても、受胎率は変わらず、産子数は向上することが確認されたが(広島大学との共同研究)、開放型豚舎での効果は明らかになっていない。そこで、県内の約8割を占める開放型豚舎におけるLED照明を用いた光線管理による効率的な人工授精法を検討する。

## 2. 研究成果の内容・普及のポイント

○離乳後から発情までLED照明環境下で飼養することで、人工授精回数を通常の3回から2回に削減しても、受胎率及び産子数に影響はなかった(表1、2)。

表1:LED照明環境下2回人工授精及び自然光環境下3回人工授精の受胎率及び産子数

|        | 受精頭数(頭) | 受胎頭数(頭) | 受胎率(%) | 分娩頭数(頭) | 産子数(頭)   |
|--------|---------|---------|--------|---------|----------|
| LED2回区 | 19      | 16      | 84.2   | 15      | 11.2±2.9 |
| 自然光3回区 | 30      | 25      | 83.3   | 23      | 10.6±3.2 |

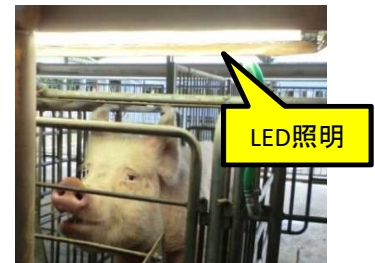
表2:LED照明環境下2回人工授精及び自然光環境下3回人工授精の受胎率及び産子数(現地実証)

|        | 受精頭数(頭) | 受胎頭数(頭) | 受胎率(%) | 分娩頭数(頭) | 産子数(頭)   |
|--------|---------|---------|--------|---------|----------|
| LED2回区 | 27      | 26      | 96.3   | 24      | 11.9±2.8 |
| 自然光3回区 | 75      | 65      | 86.7   | 64      | 11.5±3.7 |

○LED照明環境下で2回人工授精する際の精子濃度を50億個/本から10億個/本に削減しても、受胎率及び産子数に影響はなかった(表3)。(採取した精液は、希釈後1日半以内に使用)

表3:LED照明環境下2回人工授精において精子濃度が受胎率及び産子数に及ぼす影響

|      | 受精頭数(頭) | 受胎頭数(頭) | 受胎率(%) | 分娩頭数(頭) | 産子数(頭)   |
|------|---------|---------|--------|---------|----------|
| 10億区 | 9       | 9       | 100    | 9       | 9.4±3.5  |
| 50億区 | 8       | 8       | 100    | 8       | 10.8±1.6 |



## 3. 期待される効果

○人工授精回数を3回から2回に削減できることで、人工授精の労力を1/3削減可能

○注入精子数を50億個/本から10億個/本に削減できることで、精液採取回数を1/5に削減可能

**LED照明の設置条件**  
位置:母豚の頭の上  
高さ:140cm(500ルクス以上)  
時間:季節の影響をなくすため  
5:00~20:00(15時間)

## 4. 担当機関連絡先

畜産研究部 豚・鶏チーム

TEL:0974-22-0673

住所:豊後大野市三重町赤嶺2328-8