

# 10 LED照明による繁殖雌豚の生産性向上

養豚係 ○宮澤 浩太、青木 圭

## 【はじめに】

繁殖雌豚に対する光線管理は、授乳中の飼料摂取量や離乳後の発情回帰に影響を与えることが知られており、繁殖成績に与える影響は大きい。

近年、低価格化により照明器具の光源として普及が著しいLEDは青色波長を有し、血中メラトニンの増減に影響することが報告されており、メラトニンは排卵に関係する黄体形成ホルモンを抑制する作用があるとされている。また、既にウィンドウレス豚舎においてはLED照明に交換することにより、繁殖成績の向上につながるとの報告もある。

そこで、開放型豚舎においてもLED照明を用いた適切な光線管理を行うことにより、繁殖成績の向上と繁殖管理の省力化が可能か検討したので報告する。

## 【試験研究の具体的内容と結果】

### 1 材料および方法

- (1) 供試豚：F1種雌豚(LWおよびWL)、純粋種雌豚(LおよびW) 計49頭
- (2) 試験期間：令和2年11月～令和3年12月
- (3) 試験区の設定(交配豚房)

- ・試験区：LED照明16時間照射区(4:00～20:00)
- ・対照区：LED照明9時間照射区(8:00～17:00)

LED以外の自然光の影響が均衡となるように東西に試験豚を配置した(図1)。照明の明るさは床から高さ70cmで300ルクス程度を確保した。

- (4) 調査項目：発情回帰日数、受胎率、次産時分娩成績(産子数、生存産子数、総体重、1頭当たり平均体重、ほ乳開始頭数、離乳頭数)、BCS

### 2 結果

- (1) 発情回帰日数は試験区、対照区いずれも5.0日であり、差はみられなかった。しかし、日照時間が短い期間(10月～3月)において、試験区が短い傾向がみられた(表1、2)。
- (2) 繁殖・分娩成績(全体)では、受胎率は試験区86%、対照区100%であり、産子数は試験区13.4頭、対照区11.8頭、生存産子数は試験区12.5頭、対照区10.5頭、生時総体重は試験区18.9kg、対照区16.4kg、1頭当たり平均体重は試験区1.5kg、対照区1.6kg、ほ乳開始頭数は試験区11.7頭、対照区10.1頭であり、試験区が対照区より優れる傾向がみられた。また、日照時間が短い期間では両区に大きな差はみられなかった(表3、4)。
- (3) 離乳頭数(全体)は試験区10.9頭、対照区9.4頭で、離乳時総体重は試験区72.3kg、対照区69.0kgであり、試験区が対照区に比べ離乳頭数が増加する傾向が見られた。また、日照時間が短い期間では両区に差はみられなかった(表5、6)。

## 【現場への効果】

開放型豚舎の照明管理は繁殖母豚の全期間のLED照射時間を16時間に固定することにより年間を通して産子数等の増加が期待される。

## 【おわりに】

今後、各区の例数を増やしLED照明の照射時間により産子数等に差が生じるか調査する。

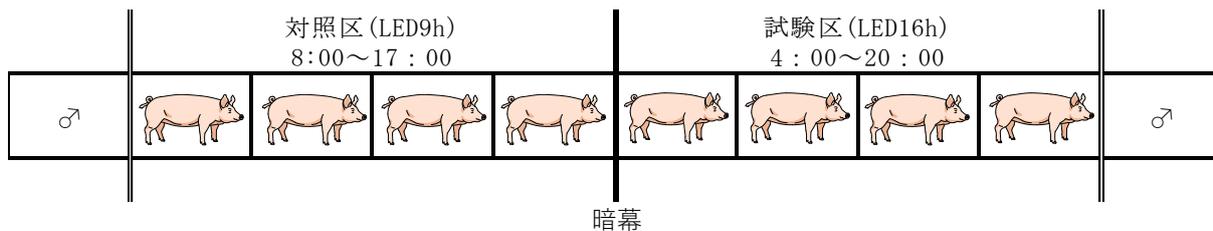


図1 試験豚の設置状況

表1 発情回帰日数(全体)

	例数	発情回帰日数(日)
試験区	27	5.0
対照区	22	5.0

表2 発情回帰日数(10月~3月)

	例数	発情回帰日数(日)
試験区	14	4.7
対照区	12	5.2

表3 繁殖・分娩成績(全体)

	例数	受胎率(%)	産子数(頭/腹)	生存産子数(頭/腹)	総体重(kg)	1頭当たり平均体重(kg/頭)	ほ乳開始頭数(頭/腹)
試験区	21	86	13.4	12.5	18.9	1.5	11.7
対照区	17	100	11.8	10.5	16.4	1.6	10.1

表4 繁殖・分娩成績(離乳時期10月~3月)

	例数	受胎率(%)	産子数(頭/腹)	生存産子数(頭/腹)	総体重(kg)	1頭当たり平均体重(kg/頭)	ほ乳開始頭数(頭/腹)
試験区	10	90	13.0	12.0	18.6	1.6	10.8
対照区	8	100	12.6	11.5	17.9	1.6	11.1

表5 分娩成績(全体)

	例数	離乳頭数(頭/腹)	総体重(kg)
試験区	18	10.9	72.3
対照区	17	9.4	69.0

表6 分娩成績(離乳時期10月~3月)

	例数	離乳頭数(頭/腹)	総体重(kg)
試験区	9	10.3	73.4
対照区	8	10.6	79.3