

開放型豚舎でのLED光線管理による効率的豚人工授精法

【研究のポイント】

養豚農家1戸あたりの飼養頭数は増加傾向にあり、母豚の発情確認、雄豚からの精液採取、受胎率を上げるための1頭あたり3回の人工授精など、豚の取り扱いに危険や時間がかかるという課題があります。

広島大学との共同研究により、ウインドレス豚舎では、LED照明下で母豚を飼養することで排卵が発情早期に集中し、人工授精を3回から2回に減らしても、受胎率は変わらず、産子数は3.8%増加することがわかりましたが、県内の多くを占める開放型豚舎ではLED照明による効果が明らかになっておらず、LED照明を活用した人工授精法が確立されていません。

そこで、開放型豚舎でのLED照明による効果を明らかにし、授精回数や授精に用いる精子数を削減できる新たな人工授精法の確立を目指して調査を行いました

※ウインドレス豚舎:人工的に換気・照明・温度管理を行う窓のない密閉型豚舎

<試験方法>

畜産研究部と現地農家の各開放型豚舎において、離乳から発情までの期間、母豚に対し、LED照明点灯の有無による繁殖成績を比較試験しました。照射条件は、LED照明を母豚目線で照度500ルクスとなるように設置し、5~20時の計15時間照射しました(試験1)。また、同じLED照明条件下で、精子濃度削減の試験も実施しました(試験2)。



<試験1:LED照明による人工授精回数の削減試験(自然光下3回 VS LED照明下2回(前半2回))>

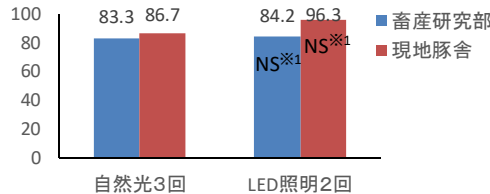


図1 受胎率

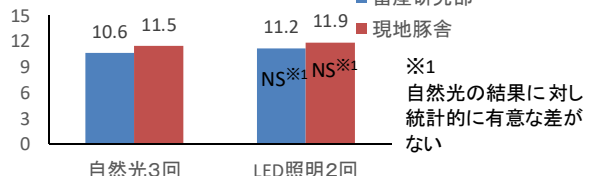


図2 産子数(頭)

※1  
自然光の結果に対し統計的に有意な差がない

【研究の成果】

LED照射下では、人工授精の回数を減らしても受胎率、産子数ともに慣行と同程度でした(図1、2)

<試験2:LED照明下で2回人工授精する際の精子濃度削減試験(50億個/本 VS 10億個/本)>

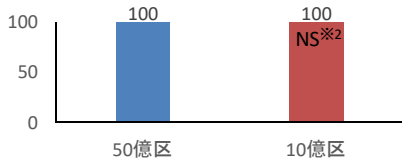


図3 受胎率

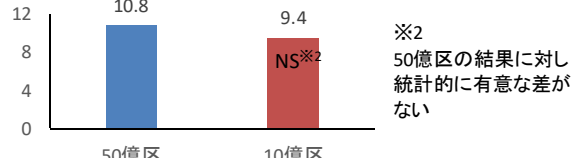


図4 産子数(頭)

※2  
50億区の結果に対し統計的に有意な差がない

LED照明の場合、産子数はやや減少しましたが、精子濃度を減らしても受胎率、産子数ともに有意な差はありませんでした(図3、4)

※希釈した精液は作成後1日半以内に使用しています。

以上の結果から、離乳後の母豚をLED照明環境下で飼養することは、人工授精回数の削減を可能とし、また、精子濃度の低減により精液採取回数の削減が期待できます。

【生産者の声】



離乳後の母豚には通常ホルモン剤を投与していますが、LED照明を当てることでホルモン剤を投与しなくても発情回帰に問題なく、人工授精回数を減らしても受胎率、産子数にも影響はありませんでした。実証試験での結果がよかったので、LED照明を3台追加で導入しました!

(農事組合法人 ユキ牧場組合 下城さん)

【連絡先】

担当: 畜産研究部 豚・鶏チーム  
TEL: 0974-22-0673 (問い合わせは企画指導担当へ(0974-76-1214))  
住所: 豊後大野市三重町赤嶺2328-8