

20 産卵時間コントロールによる省力管理技術開発試験

養鶏研究所
若田雄吾

1. 目的

鶏の産卵時間帯にはばらつきがあり、1回の集卵では、鶏舎に鶏卵が長期間滞留するため、2、3回集卵している。鶏の放卵時刻は光線の管理や飼料摂取リズムにより密接な関係があることは知られている。

そこで、開放鶏舎の点灯管理に間欠点灯を組み合わせ、また、間欠点灯時間に合わせて飼料給与時刻を変更することにより、朝1回目に多くの鶏卵を集卵できる技術を確立する。

2. 材料および方法

供試鶏：白色卵鶏(ジュリア、パブコック、マリア)、淡褐色卵鶏(ソニア)、褐色卵鶏(ボリスブラウン)

試験羽数：100羽/区 2反復

試験区分：1回目 点灯管理は5時点灯、20時消灯(通常管理)。飼料給与は5時、10時30分、17時の3回。

2回目 通常の点灯管理に間欠点灯30分を24時及び2時の2回。飼料給与は24時、2時の2回

3回目 通常の点灯管理に間欠点灯30分を23時から3時15分までに計4回。飼料給与は23時、2時45分の2回。

4回目 通常の点灯管理に間欠点灯15分を22時45分から2時30分までに計8回。飼料給与は22時45分、2時15分の2回。

5回目 通常の点灯管理に間欠点灯15分を1時から4時45分までに計8回。飼料給与は、1時、5時の2回。

3. 調査項目

産卵時間帯による集卵比率及び産卵率

9時、10時、11時半、16時半に手集卵により鶏卵を採集した。

4. 結果

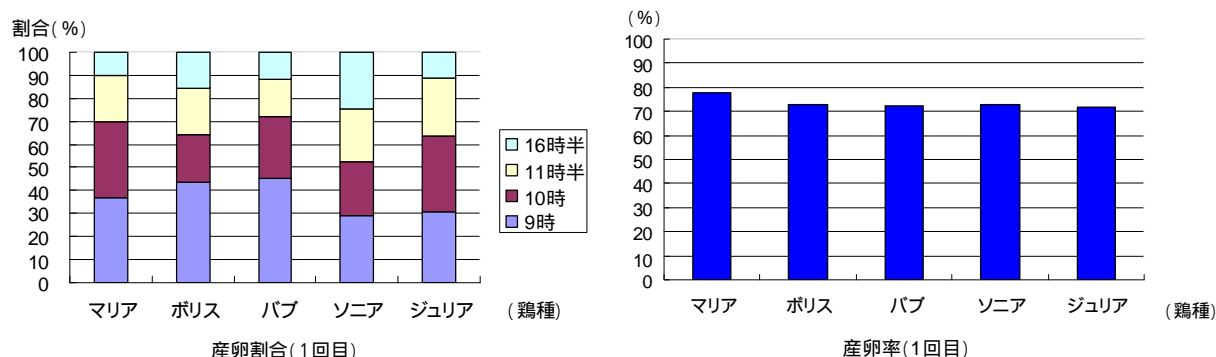


図1 産卵割合及び産卵率 (通常管理 22週齢)

産卵割合には、ばらつきがあり9時の集卵時では、マリア 37%、ボリスブラウン 43%、パブコック

45%、ソニア 29%、ジュリア 31%であった。産卵率はマリア 78%、ボリスブラウン 73%、バブコック 72%、ソニア 73%、ジュリア 72%であった。

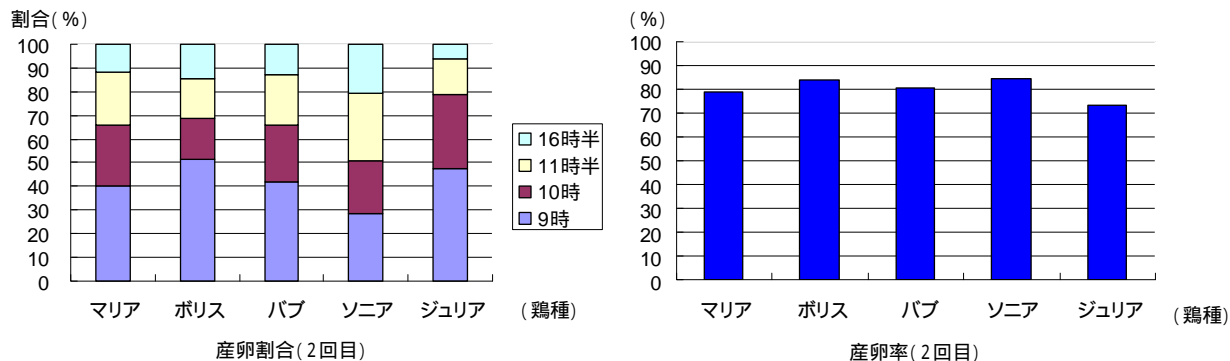


図2 産卵割合及び産卵率 (30分2回間欠点灯 24時及び2時 25週齢)

産卵割合は、9時の集卵時で、マリア 40%、ボリスブラウン 52%、バブコック 42%、ソニア 28%、ジュリア 48%であった。図1の22週齢と比較しボリスブラウンとジュリアが若干多くなった。産卵率はマリア 79%、ボリスブラウン 84%、バブコック 81%、ソニア 85%、ジュリア 73%であり、全体的に若干低い水準であった。

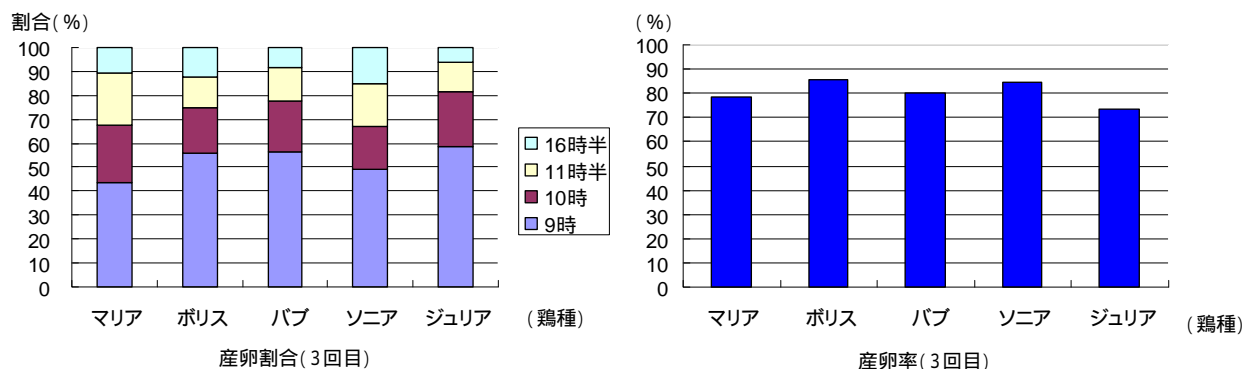


図3 産卵割合及び産卵率 (30分4回間欠点灯 23時~2時45分 29週齢)

産卵割合は、9時の集卵時で、マリア 44%、ボリスブラウン 56%、バブコック 46%、ソニア 49%、ジュリア 58%であり、全鶏種において50%前後となり多く集卵できるようになった。産卵率はマリア 79%、ボリスブラウン 86%、バブコック 80%、ソニア 85%、ジュリア 73%であった。この時期のコマーシャル鶏の産卵能力指標でみると90%以上でピークとなるが、特にマリア、バブコック及びジュリアの産卵率が低く推移した。

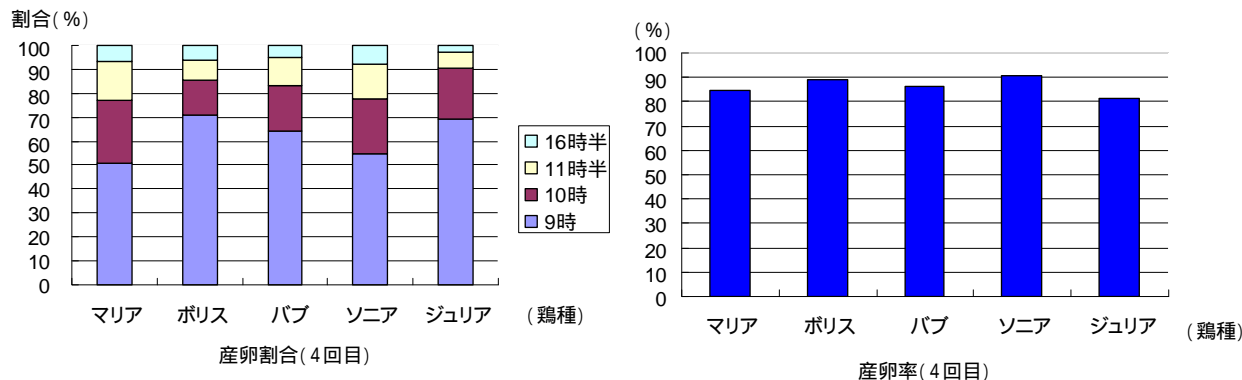


図4 産卵割合及び産卵率 (15分8回間欠点灯 22時45分~2時半 32週齢)

産卵割合は、9時の集卵時で、マリア 51%、ボリスブラウン 71%、バブコック 64%、ソニア 55%、ジュリア 69%であり、全体的に多くなった。特にボリスブラウンとジュリアは70%あり、ジュリアは10時の集卵時で90%を超える割合となった。産卵率はマリア 84%、ボリスブラウン 89%、バブコック 86%、ソニア 91%、ジュリア 82%であり、全鶏種で80%を超え、ソニアとボリスブラウンは90%まで向上したが、以前低い状態で推移した。

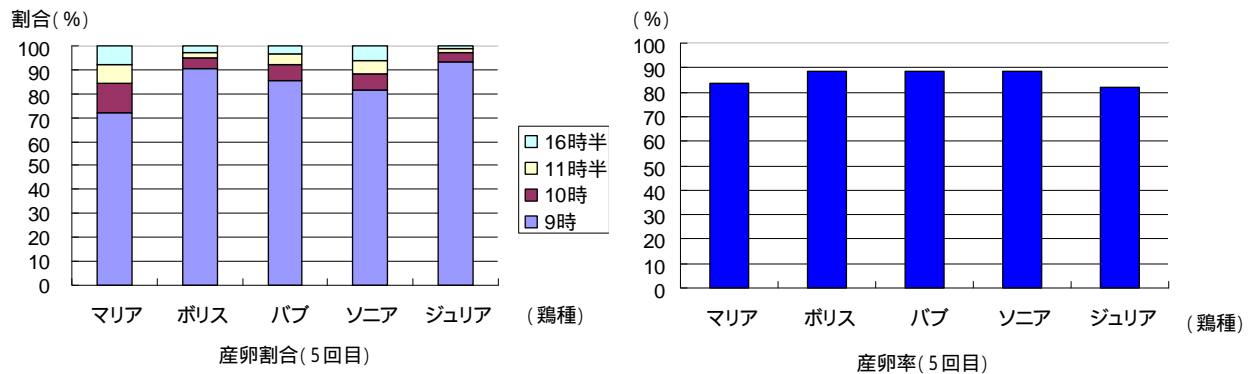


図5 産卵割合及び産卵率 (15分8回間欠点灯 1時~5時 36週齢)

産卵割合は、9時の集卵時で、マリア 72%、ボリスブラウン 90%、バブコック 85%、ソニア 81%、ジュリア 93%であり、特にボリスブラウン及びジュリアは90%を超え極めて高い産卵割合となった。産卵率はマリア 83%、ボリスブラウン 89%、バブコック 89%、ソニア 89%、ジュリア 82%であり、図4の32週齢と比較しバブコックが向上したが、全鶏種において90%を下回る結果となった。

5. 考察

開放鶏舎の光線管理に間欠点灯を組み込むことにより、朝9時までに産卵割合を多くすることは可能であった。それぞれの鶏種により、産卵時間帯に変化が認められ、特にボリスブラウンとジュリアにおいては、90%以上鶏卵を集卵することができた。田辺ら¹⁾は、白レグ系採卵鶏を開放鶏舎で通常飼育し、各週齢及び産卵時間帯を調査した結果、32週齢が最も多く9時に65.8%、10時に91.2%の産卵割合であったと報告している。鶏の産卵は、朝11時までにほとんどの鶏卵を放卵することが知られている。本試験では9時までに72%から93%、10時には84%から97%の産卵割合となったことより、間欠点灯を行うことにより放卵を早める刺激になったことが示唆された。内藤²⁾は、連続点灯下で飼料給与の時間帯の放卵時間を調査し、飼料を給与した時間帯に多くの放卵が認められたことを報告している。今回は飼料給与を間欠点灯時間中及び朝5時に給与したことにより、放卵が早くなった可能性があるため、今後調査する必要があると思われる。産卵率については低い結果となったが、産卵のピーク時に猛暑が続いたこと、光線管理を頻繁に変更したことが要因であると思われる。今後は、良好な成績であった間欠点灯を継続し産卵率の推移を観察するとともに、週齢により産卵割合が変化することが予想されるため、産卵初期から強制換羽を行った後の調査を行う予定である。

6. 参考文献

- 1) 田辺武彦、古市比天司、古川陽一、高見理恵:岡山総畜セ研報 7, 49, 1996
- 2) 内藤充:畜産試験場年報 19, 77, 1979