

### 13. ビタルツクス植物成長促進光線の日本 うづらに及ぼす影響について

担当 永田信一、田中実。

日本うづら (Japanese Guail) は最近鶏及び鳥類上の遺伝、生理、栄養の諸点に関してそのパイロット、テスターとして多数利用されてきている。特に維持費が安く、抗病性があり、性成熟が早く (平均44日位)、孵化日数も短い等の利点を多く持っている。ここでは日本うづらが光線に対して感受性が強いので、光合成促進作用があると認められている Vitaluxe F1-20BR (4,000-51000Å (青色) 6,000-7000Å (赤色) を強めてある。光度は960-970 ルーメン程度通常の蛍光ランプは3000ルーメン) を利用して、発育、性成熟に対する刺激作用の有無を調査した。

#### 供試ひな

第1回 105羽

第2回 150羽

#### 試験期間

第1回 1月13日～2月24日

第2回 1月28日～3月17日

(第3回 4月7日～6月2日)

#### 試験方法

保温箱を3ヶ用意し、板厚2cmで縦×横×深さ(70×110×36)で、端より約35cm位のところにビニールに切込みを入れた“のれん”を下げ保温し、下は金網床とした。

ひなは夫々35羽～50羽を当初より産卵日令に達するまで置いた。

ビタルツクスは側面に対向させて装着したものと、直上に並列して装着したもの、対照区との3区を設けた。このランプは熱を出さないで、温熱源として100Wの白熱電球を更に加えた。

#### 飼料

日本配合飼料うづら用を不断給与とした。体重測定、飼料摂取量はかり天秤で毎週体重測定、飼料摂取量を秤量した。

第一表 体重測定表

| 測令<br>項目<br>区分 | 1 週 令     |                | 2 週 令     |          | 3 週 令            |          | 4 週 令   |          |          |      |     |
|----------------|-----------|----------------|-----------|----------|------------------|----------|---------|----------|----------|------|-----|
|                | 飼付時<br>体重 | 体重<br>1羽当飼料摂取量 | 体重<br>F/G | 1羽当飼料摂取量 | 体重<br>♀          | 1羽当飼料摂取量 | 体重<br>♀ | 1羽当飼料摂取量 |          |      |     |
| 試験区            | 6.3±0.8   | 12.5±1.9       | 4.5       | 7.3      | 4.7 <sup>F</sup> | 30.7±5.8 | 2.8     | 7.3      | 45.9±6.6 | 11.8 | 50  |
| 対照区            | 6.1±0.6   | 14.4±2.6       | 2.9       | 8.0      | 3.9              | 35.5±4.8 | 2.7     | 8.0      | 50.4±4.4 | 12.5 | 4.7 |
| 試験Ⅱ区           | 6.4±0.6   | 13.9±2.8       | 2.9       | 7.7      | 3.7              | 33.4±6.5 | 2.7     | 7.7      | 49.8±9.3 | 12.6 | 5.1 |

| 測令<br>項目<br>区分   | 4 週 令     |          | 5 週 令   |             | 6 週 令     |          | 7 週 令   |            |           |       |      |
|------------------|-----------|----------|---------|-------------|-----------|----------|---------|------------|-----------|-------|------|
|                  | 体重<br>♀   | 1羽当飼料摂取量 | 体重<br>♀ | 1羽当飼料摂取量    | 体重<br>♀   | 1羽当飼料摂取量 | 体重<br>♀ | 1羽当飼料摂取量   |           |       |      |
| ***<br>66.2±15.4 | 65.3±9.8  | 1.57     | 6.4     | 86.9±18.6   | 85.1±7.4  | 17.6     | 6.9     | 110.0±15.5 | 9.25±5.9  | 1.9.3 | 10.1 |
| ***<br>79.7±7.8  | 69.8±3.2  | 1.67     | 6.3     | 105.4±10.10 | 89.2±4.8  | 17.8     | 6.3     | 120.9±10.1 | 9.3.3±3.7 | 20.3  | 12.0 |
| 73.3±10.9        | 65.7±14.0 | 1.79     | 7.5     | 88.1±11.4   | 79.4±11.6 | 18.9     | 10.6    | 113.7±13.1 | 9.1.1±7.2 | 24.2  | 7.7  |

\*\*\*印はP<0.01 X印はF/G= Feed gain

睪丸重量については、64 京大田淵教授が白レグ雄を用いて少羽数であるが照射区の方が大きかったことを報告している。当場の剖検結果では次のとおりであった。

第二表 睪丸重量

|      | 平均体重              | 睪丸重量 (平均) |      | 計                  |
|------|-------------------|-----------|------|--------------------|
|      |                   | 右 mg      | 左 mg |                    |
| 試験区  | 91.6 <sup>g</sup> | 988       | 974  | 1,962 <sup>g</sup> |
| 対照区  | 93.0              | 588       | 590  | 1,178              |
| 試験Ⅱ区 | 90.0              | 572       | 660  | 1,232              |

側面照射区が対照区より大であつたが、直上区と対照区では大差がみられなかつた。

## 考 察

### 1. 体重

各週令における平均体重は第一表に掲げたが、3週令までには差がなかつたが、4週令、5週令時に雌に側面照射区と対照区間に差があつたが、産卵期に近づくに従つて差はなくなつた。雄では6週令時に直上照射区と対照区間に有意の差があつたが、7週令時には無くなつてゐる。即ち増体に関して今回の方法ではビタルツクスによる促進効果は認められなかつた。

照射時間については今回は24時間点燈とした。

### 2. 飼料摂取量と要求率

各区固体重増加量と飼料摂取量との関係は特に差がなかつたが、5～6週令時に雌において直上照射区は効率が悪くなつてゐるが、7週令時(成熟時)に逆転してゐるので、この期間に発育の変化があるのではないかと推察される。ビタルツクスが睪丸重量を増加させる効果が著しいとの実験も2、3あり、当場での剖検結果でも一応確認出来るので、更にこの点追試する予定である。