岡山畜産便り 1962.03・04

# 産卵鶏に対する各種カルシューム剤給与試験について

岡山県養鶏試験場

## 試験の目的

最近の多羽数飼育による鶏の管理は、ケージ飼育が大変多くなってきましたが、鶏の飼料中の無機成分は特に、重要な問題となっています。この試験は各種のカルシューム剤を飼料中に添加して産卵、卵質、飼料効率等について当場で調査しましたのでその概要を報告します。

## 試験方法

### １、供試雛並びに試験区分

供用鶏は、1958 年春季孵化の白レグ雌鶏 72 羽を供用してこれを無作為的に 18 羽あて、４区分して第１表のとおりの試験区を設けました。

### ２、飼料の給与方法

飼料の給与方法は、朝・夕の２回は半練にしてこれに１日１羽当り 40 グラム（生重量）の緑餌を混合給与し、昼は乾燥粉餌として給与しました。グリットはＣ区を除いた他の３区に不断給与しました。

### ３、管理

バタリーに収容し管理しました。

### ４、試験期間

1960 年２月５日より同年５月 12 日までの 14 週間。

第１表　試　験　区

| 区　分 | カルシューム剤名 | 羽　数 | 備　考 | |
|---|---|---|---|---|
| 試験Ａ区 | 炭酸カルシューム | 18羽 | 市販カルシューム剤給与 | 飼料中 4.6% |
| 〃 Ｂ区 | 粉末貝化石 | 〃 | | |
| 〃 Ｃ区 | 粒状貝化石 | 〃 | グリット無給与 | 〃　〃 |
| 〃 Ｄ区 | 粉末かきがら | 〃 | かきがらを水洗，乾燥粉末給与 | 〃　〃 |

第２表　産　卵　率　(%)

| 期別 / 期間 / 区分 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 平　均 | 標準偏差 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.5～2.18 | 2.19～3.3 | 3.4～3.17 | 3.18～3.31 | 4.1～4.14 | 4.15～4.28 | 4.29～5.12 | | |
| 試験Ａ区 | 54 | 60 | 74 | 74 | 64 | 74 | 74 | 67.7 | 11.23 |
| 〃 Ｂ区 | 54 | 61 | 66 | 67 | 71 | 68 | 73 | 65.7 | 13.99 |
| 〃 Ｃ区 | 45 | 58 | 68 | 76 | 51 | 56 | 67 | 60.2 | 10.62 |
| 〃 Ｄ区 | 58 | 59 | 70 | 73 | 74 | 73 | 77 | 69.0 | 8.35 |

## 試験成績

### １、産　卵

産卵状況は、第３表のとおりであって、試験期間を通じてＡ・Ｂ・Ｃ区間には殆んど差がありませんが、Ｃ区の第５期以降の産卵率が急速に低下して、平均値においても他の区に比較してかなりの差が認められた。統計処理の結果Ａ区、Ｃ区の間及びＤ区、Ｃ区の間にそれぞれ１％水準で有意の差が認められました。標準偏差においてはＤ区が最も優れ、産卵率と総合考察して、Ｄ区が他の区に比較して若干優れた傾向を示しました。従ってグリット無給与のもとで粒状貝化石を給与することは不適当でありやはりカルシューム剤は粒状であってもグリットの給与は必要であると考えられます。

第３表　飼　料　摂　取　量　（１羽１日平均 g）

| 試験区 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 平均 | 飼料要求率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試験Ａ区 | 104 | 111 | 118 | 118 | 110 | 113 | 122 | 114 | 2.80 |
| 〃 Ｂ区 | 108 | 112 | 117 | 116 | 116 | 115 | 119 | 114 | 2.88 |
| 〃 Ｃ区 | 94 | 100 | 108 | 114 | 95 | 97 | 100 | 101 | 2.75 |
| 〃 Ｄ区 | 101 | 109 | 113 | 116 | 119 | 115 | 117 | 113 | 2.54 |

### ２、飼料摂取量

飼料摂取量は、第４表のとおりであって、Ａ・Ｂ・Ｄ区間には殆んど差が認められませんが、Ｃ区において第５期以降飼料摂取量が減退しています。この原因が給与カルシューム剤の影響によるものか、或いは他の何かの原因により産卵率が低下したかは分りません。飼料要求率においては、Ｄ区が最も優れ、他の３区間には殆んど差が認められません。

### ３、卵　　重

卵重は第５表のとおりであって、産卵率の増加にともなって各区共、卵重が漸減していますが、平均値におけるＣ区の卵重が若干他の区に比較して劣る数値を示しています。

### ４、卵殻の厚さ及び卵の抗破壊性、卵型

卵殻の厚さ及び抗破壊性卵型は第６表のとおりであって、卵殻の厚さは各区の間に殆んど差が認められません。卵の抗破壊力はＣ区が最も優れた数値を示しているが、殆んど差がないように推察されます。卵型係数はＣ区が最も優れた数値を示しているが殆んど差がないと推察されます。卵型係数はＣ区が最も低く、これが抗破壊力に若干影響に及ぼしたとも考えられます。

### 結　　論

１、産卵率においては、かきがら給与区が最も優れ、炭酸カルシューム区、粉末貝化石区の類で、これに次ぎ粒状貝化石区が最も劣る数値を示し、統計処理の結果、粒状貝化石区と炭酸カルシューム区の間及び粒状貝化石区とかきがら区との間に夫々１％水準で有意の差が認められました。

２、卵重において粒状貝化石区が若干劣る数値を示しました。

３、体重においては特に差が認められなかった。（体重表は省略した）

４、飼料摂取量においては粒状貝化石区が最も少なく、飼料要求率においてはかきがら区が最も優れた数値を示しました。

５、卵殻の厚さにおいては差が認められません。抗破壊力においては卵型係数を考察すると特に差があるとは認められません。

以上を要約してみますと、特にグリット無給与の状態では、カルシューム剤として使用可能なものは、炭酸カルシューム、粉末貝化石、かきがらであり、粒状貝化石は不適当と考えられました。　　（Ｏ・Ｍ）

第４表　卵　　重　（１コ平均単位g）

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 試験Ａ区 | 61 | 61 | 60 | 60 | 59 | 59 | 58 | 59.5 |
| 〃　Ｂ区 | 62 | 64 | 63 | 62 | 59 | 61 | 61 | 61.6 |
| 〃　Ｃ区 | 63 | 62 | 61 | 62 | 59 | 58 | 66 | 60.7 |
| 〃　Ｄ区 | 63 | 65 | 64 | 65 | 63 | 63 | 63 | 63.6 |

第５表　卵殻の厚さ，卵の抗破壊力，卵型径数

| | 卵殻の厚さ（１コ平均mm） | 卵の抗破壊力（１コ平均Kg） | 卵型係数　% |
|---|---|---|---|
| 試験Ａ区 | 0.38 | 3.46 | 74.17 |
| 〃　Ｂ区 | 0.37 | 3.49 | 73.69 |
| 〃　Ｃ区 | 0.37 | 3.53 | 70.55 |
| 〃　Ｄ区 | 0.38 | 3.42 | 74.75 |

（注）卵殻の厚さは鈍端部，鋭端部，中央部の平均測定値
抗破壊力は卵の長径の略中央部において，長径に対する直角の重量圧をもって測定した
卵型係数＝卵の短径÷長径×100