

# 茶樹栽培における CDUとナタネ粕の比較

京都府茶業研究所

佐々木 禎 郎

## 1. はじめに

茶園施肥を考えて行くうえで、「CDUとナタネ油かすの比較」を試みることは、第1表でもわかるとおり、京都の主要茶産地における施肥状況調査のなかで、ナタネ油かすの施用件数が、実に90%近くに及んでおり、最高の場合、施用窒素総

第1表 主要茶産地におけるナタネ油かす施用状況  
(昭和42. 調)

| 肥料の種類<br>件数 | 茶 種 油 か す |         |       |    |
|-------------|-----------|---------|-------|----|
|             | 30K以上     | 10K~30K | 10K以下 | 0  |
| 量           | 11        | 10      | 1     | 3  |
| 率           | 44        | 40      | 4     | 12 |

量の50%余りが、ナタネ油かすによって施されているという実態と、品不足、価格の高騰など、戦後のナタネ油かす事情のもとで、これに代り安定供給を期待できる肥料が望まれている現状とを考え合せ、きわめて有意義なことだと思ふ。

しかしながら、まことに残念なことには、この重要性にふさわしいだけの資料を持ち合せておらず、読者の皆さんに満足頂けることにはならないかと思うが、あらかじめご了承願いたい。

## 2. 施肥実態の中での CDU の位置

ここでは多くを語ろうとは思わないが、すでに周知のとおり、茶樹の生育、製茶の品質と、窒素栄養、ならびに葉内窒素成分との間には、深い関連性を持っており、茶生産経営のなかでも、窒素施肥の技術は一つの大きな柱をなしている。特に良質の煎茶、玉露やてん茶などの高級茶生産となれば、一層大きな比重をしめてくる。

そういうもとで、第2表の20年間という長期にわたる試験結果が物語っているとおり、ナタネ油

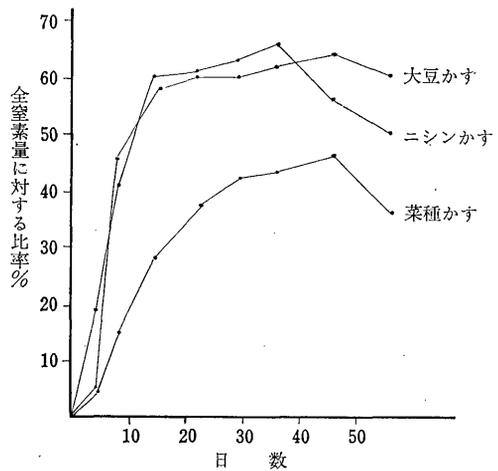
第2表 肥料の種類と収量・品質 (昭和15. 京茶研)

|          | 茶種かす | 練めかす | 人糞尿  | 大豆かす | 硫 安  |
|----------|------|------|------|------|------|
| 収量(kg/a) | 41.0 | 40.5 | 39.5 | 39.9 | 39.3 |
| 品質(点)    | 76   | 73   | 73   | 69   | 68   |

かすは、高級茶生産に、無難でふさわしい肥料であり、そのうえ、品質向上のために生育必要量以上の多施を行い、なおかつ濃度障害を回避し、永年作物特有の緩慢な成長、それを支える肥効の持続性が得られるとするならば、上記の施肥実態を生んできたとしても無理からぬことである。

このようにナタネ油かすが、他の肥料にそなわっていない特性を持っているとするならば、その一つは、潮田常三氏も指摘されているとおり、核酸などの、一般に肥料成分と考えられていない、いわゆるプラスα的な要素であり、他の一つは、第1図に示されているように、他の動、植物性肥料のどれよりも、その土壤中での無機化が緩徐であるということである。

第1図 動・植物性肥料の茶園土壤中での無機化  
(10~15°C)



第一の点が、他の動、植物性肥料にも、多かれ少なかれそなわっていたり、また未知の部分が多い今日、その特性を第二の点に求めるのは順当である。

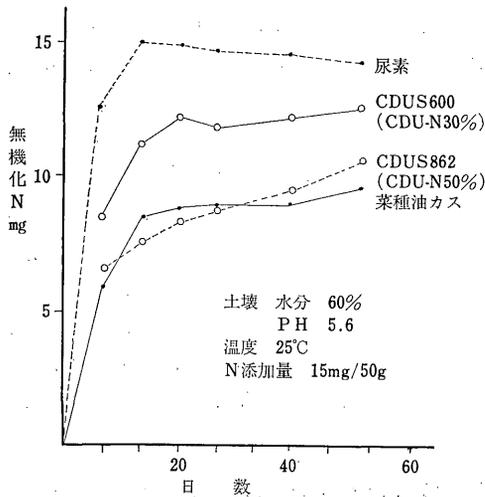
とすれば、この点で、ナタネ油かすと非常に似かよった特性を持っているCDUを(第2図参照)、ナタネ油かすに代り得る合成肥料として注目して行くこととなるのも、また当然のなり行きだといわねばならない。

## 3. CDU とナタネ油かすを含む慣行施肥の比較

こういう発想から、私たちは、ナタネ油かすを含む慣行施肥と、CDUとの比較試験を行ってきた。その結果をおおまかに要約すると第3表、第

第2図 CDU化成の無機化(比較)

(昭和41・チッソ)



収量の面では、第3表の展示圃の数字はやや劣っているようだが、供試茶園が一般農家の雑種園で、生育が均一でなく、施肥の影響のあらわれにくい初年度から、すでに差が出ており、そのまま受け継がれてきたとみるなら、大きな問題とは考えられない。むしろ、年間施肥回数減少による省力や、肥料費の10~25%の節減などプラス面の方が大きい。

土壌改良と合せて行われている試験(第4表)は、実施後の期間が短かく、現在継続中で、いずれも結論的に断定できないが、先に述べた試験結果のほか特徴的に示されていることの一つは、収量指数からもわかるとおり、増量施用の効果が慣行施肥より顕著であり、その効果は土壌改良によって茶樹の栄養吸収機能を増すことによって一層増大するが、ほぼ倍量施肥(N7kg/a)のところで、

第3表 施肥改善展示圃の成績 (いずれも被覆茶園) (昭和43, 京茶研, 宇治農業改良普及所)

| 地区 | 区名  | 肥料種類別 施用窒素成分量 (kg/a) |      |       |         |      |        | 収量指数 |     |     | 品質審査順位 |     |     |      |
|----|-----|----------------------|------|-------|---------|------|--------|------|-----|-----|--------|-----|-----|------|
|    |     | 菜種油かす                | 化学肥料 | CDU単体 | CDUS600 | 分施回数 | 全施用窒素量 | 第1年  | 第2年 | 第3年 | 第1年    | 第2年 | 第3年 | 3年平均 |
| 宇治 | 慣行  | 1.75                 | 6.51 | —     | —       | 7    | 8.26   | 100  | 100 | 100 | 3      | 3   | 2   | 2    |
|    | 改善1 | 1.20                 | 4.21 | 0.93  | 1.92    | 5    | 8.26   | 92   | 98  | 107 | 2      | 2   | 3   | 3    |
|    | 改善2 | —                    | 2.23 | 3.32  | 2.72    | 5    | 8.27   | 96   | 89  | 111 | 1      | 1   | 1   | 1    |
| 城陽 | 慣行  | 5.88                 | 6.98 | —     | —       | 7    | 12.86  | 100  | 100 | 100 | 3      | 3   | 1   | 3    |
|    | 対照  | 4.15                 | 5.12 | —     | —       | 7    | 9.27   | 98   | 97  | 97  | 1      | 2   | 3   | 2    |
|    | CDU | 2.29                 | 3.61 | 1.24  | 2.08    | 6    | 9.22   | 90   | 98  | 94  | 2      | 1   | 2   | 1    |

第4表 土壌改良とCDUの肥効 (昭和47, 京茶研)

| 土壌改良 | 調査項目<br>施肥肥料 | 収量指数 |     | 品質審査順位 |     |
|------|--------------|------|-----|--------|-----|
|      |              | 慣行   | CDU | 慣行     | CDU |
| 無改良  | 標準量          | 100  | 96  | 12     | 4   |
|      | 倍量           | 112  | 115 | 10     | 5   |
|      | 3倍量          | 102  | 130 | 1      | 7   |
| 改良   | 標準量          | 112  | 113 | 6      | 8   |
|      | 倍量           | 116  | 139 | 11     | 2   |
|      | 3倍量          | 113  | 128 | 9      | 3   |

注 1. 慣行施用肥料はナタネ油かす, 硫酸, 過磷酸, 塩加  
2. CDUはCDUS600  
3. 改良区はPH5.5, 石灰飽和度40~45%目標に苦土石灰施用

4表のとおりである。

いずれの試験でも、CDU多用区の品質が、慣行よりまさる傾向を示している。これは、他県で行われた幾つかの試験でも同様でよく一致する。

慣行施肥とともに限界があることが窺われる。そして、その収量限界は慣行施肥のそれよりかなり高い。

次に、従来から肥効試験などの結果で、収量と品質の間に逆比例的関係が示されるときが多かった。この表でも、改良慣行区、無改良CDU区にその傾向が出ている。

しかし、改良CDU区では質、量、両面にわたってかなり良い結果を示した。

茶樹の栄養吸収機能の増強をはかる土壌改良と、緩効性、高利用率肥料の巧みな組み合わせが大切なように思われる。

この試験がまだ本格的に比較検討できる段階に至っていない今日では、継続実施によって、これら幾つかの興味ある問題が解明されて行くものと期待している。