

## 尿素処理による低質粗飼料の飼料価値改善法

—ロールベアラを用いた尿素処理—

樋渡 隆・恒吉利彦・加治屋達・池田利徳・町田 豊（鹿児島県畜産試験場）

Takashi HIWATASHI, Toshihiko TUNEYOSHI, Itaru KAJIYA, Toshinori IKEDA and Yutaka MACHIDA :

Improvement of Feed Value of Poor Quality Forage Treated with Urea

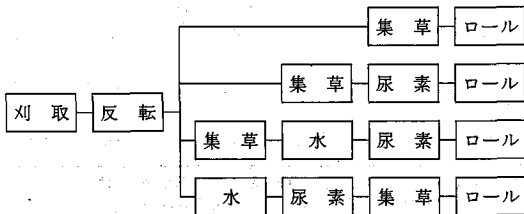
— Urea Treatment with Roll Baler —

低質粗飼料の飼料価値改善方法として尿素処理がある。しかし、ロールベール材料に対して尿素処理を実施した場合、ロールベール中心が外側より処理効果が劣る例が見受けられる。そこで、この問題を解決するために集草前後に尿素を添加し、その効果について検討したので報告する。

### 1. 試験方法

処理方法：

1990年3月13日にイタリアンライグラス（タチワセ）を刈取1週間圃場にて予乾した。予乾中に11mmの降雨にあった。その後、第1図の処理を実施した。



第1図 作業の流れ

尿素散布時の条件：

処理時の材料の水分含量は50.6%であった。尿素的散布量は、1ロールベール（約480Kg）当たり17.3Kgであった。なお水散布はブームスプレーヤ、尿素散布はブロードキャストを用いた。処理実施後はビニールスタック方式で100日貯蔵した。

分析項目：

表面、表面より20cm、中心について水分、pH、アンモニア態窒素、窒素量、乾物消化率を測定した。

### 2. 結果及び考察

尿素的の付着量についてコンクリート上で圃場と同様の試験を実施して測定した結果を、第2表に示した。水を散布した後に尿素を添加する事により尿素的の付着割合が50.3%から85.5%に上昇した。また、乾物当たりの添加量も付着割合の上昇に伴い3.63%から6.17%に上昇した。

各部位の分析結果を、第3表に示した。水分は中心に向かうほど高くなった。しかし、水添加による差は見られなかった。pHは水を散布した後に尿素を散布した区が明らかに高い傾向であった。アンモニア態窒素についても同様の結果であり、また、集草前に散布した区が発生量は多い傾向であった。窒素の含量についてもpH同様の傾向であり、無処理の約2倍に増加した。尿素的だけの散布ではあまり差は認められなかった。乾物消化率では水

を添加した区は5~10%高く推移したが、尿素的だけの添加区では2~5%の上昇に留まった。また、中心部は各処理区とも低く推移した。

これらのことより、ロールベールに尿素処理を実施する場合は、集草前、後にかかわらず、材料の表面を濡らして尿素的が付着しやすくする事により処理効果が高まると思われる。

### 3. 要約

ロールベールに尿素処理を実施する場合は、集草前、後にかかわらず材料の表面を濡らして尿素的が付着しやすくする事により処理効果が高まる。また、ロールベール作業に尿素処理作業を組入れることが可能であると判った。

第1表 尿素的の付着量について

| 処理方法     | 落下尿素的量 | 付着割合  | 乾物当たり添加量 |
|----------|--------|-------|----------|
| 集草-尿素的   | 8.6 Kg | 50.3% | 3.63%    |
| 集草-水-尿素的 | 2.5 Kg | 85.5% | 6.17%    |

注) 尿素的散布量：17.3 Kg  
ロールベール1個当たりの重量：485 Kg  
水分：50.6%

第2表 測定部位別処理効果について

| 処理区分              | 水分 %  | pH   | NH <sub>3</sub> -N mg% | 窒素 乾物消化率 |      |       |
|-------------------|-------|------|------------------------|----------|------|-------|
|                   |       |      |                        | DM %     | DM % |       |
| 対 照               | 表面    | 32.5 | 5.07                   | 218.4    | 2.59 | 76.52 |
|                   | 20 cm | 52.6 | 5.56                   | 195.1    | 2.38 | 77.32 |
|                   | 中心    | 46.5 | 5.83                   | 179.0    | 2.43 | 76.09 |
| 集草後<br>尿 素        | 表面    | 39.8 | 5.37                   | 253.5    | 2.03 | 81.50 |
|                   | 20 cm | 42.3 | 5.58                   | 317.7    | 2.05 | 80.41 |
|                   | 中心    | 55.7 | 5.66                   | 358.8    | 2.42 | 78.53 |
| 集草前<br>水散布<br>後尿素 | 表面    | 39.7 | 8.39                   | 1773.0   | 5.01 | 84.47 |
|                   | 20 cm | 49.9 | 8.84                   | 1812.9   | 4.89 | 84.64 |
|                   | 中心    | 49.0 | 8.45                   | 1205.6   | 4.31 | 83.23 |
| 集草後<br>水散布<br>後尿素 | 表面    | 30.9 | 7.51                   | 1081.5   | 3.78 | 85.48 |
|                   | 20 cm | 48.1 | 8.45                   | 1099.3   | 4.61 | 83.44 |
|                   | 中心    | 53.3 | 8.73                   | 1175.3   | 4.99 | 81.47 |