

（2）講演発表

以下の報告は平成 23 年 12 月 6 日、2011 年度北海道草地研究会研究発表会において口頭発表したものである。

新播草地および飼料用トウモロコシ畑への堆肥施用による化学肥料の減肥が 収量におよぼす影響

技術職員 堀田 努

Tsutomu Horita : Effects of decreases of phosphatic manure for manure compost application
on grassland and dent corn field

1. 緒 言

本試験は、近年の肥料価格の急激な高騰に対して経費節減を図るために、堆肥の活用により化学肥料の削減を目指すことを目的とした。堆肥を圃場に散布した後、耕起し化学肥料を施用するのが一般的な方法であるが、本試験では、耕起を行わず堆肥の表面施用で成分の有効利用を図り、加えてその分の磷酸を減肥することで飼料作物の生育に影響があるかを検討した。

2. 材料および方法

帯広畜産大学畜産フィールド科学センターの A. オーチャードグラス(OG)主体マメ科混播の新播草地(5.0ha)と B. 飼料用トウモロコシ畑(4.3ha)で試験を行った。各圃場を土壤分析結果に基づき、

- ① 化肥区：化学肥料（新播草地：磷酸 39kg/10a、トウモロコシ畑：磷酸 31kg/10a）のみを施用した区
- ② 堆肥化肥区：①と同様の施肥量に加え 10a 当たり 3.4t の堆肥（成分；水分 77%、全窒素 1.6%DM、磷酸 1.4%DM、カリウム 4.3%DM）も施用した区
- ③ 堆肥減肥区：②と同様に堆肥施用し、堆肥分の磷酸を減肥（新播草地：磷酸 18kg/10a、トウモロコシ畑：磷酸 9kg/10a）した区

の 3 区画に分けた。新播草地では 1 番草と 2 番草の収量、トウモロコシ畑では収穫時の収量を調査し 3 区間で比較した。また、それぞれ化学成分の分析を行った。

3. 結果および考察

A. 新播草地

草丈は 1 番草では堆肥化肥区と堆肥減肥区が化肥区よりも高く($P < 0.05$)、2 番草では 3 区間で差がなかった。OG とクローバーの乾物重量は 1 番草、2 番草とも 3 区間で有意差は認められず、雑草の乾物重量は 1 番草では堆肥減肥区が堆肥化肥区よりも少なく($P < 0.05$)、2 番草では堆肥減肥区が化肥区と堆肥化肥区よりも少なかった($P < 0.01$)。化学成分の分析結果は 3 区間で特に違いは見られなかった。

以上より、新播草地における堆肥施用分の減肥は、収量に影響を与えず、また雑草が少なくなるため、飼料の品質向上に貢献することが示唆された。

B. トウモロコシ畑

草丈は化肥区と堆肥減肥区が堆肥化肥区よりも高かった($P < 0.05$)。10a 当たりの乾物収量は堆肥化肥区が化肥区よりも多くなったが($P < 0.05$)、堆肥減肥区との差はなかった。

化学成分の分析結果は 3 区間で特に違いは見られなかった。

以上より、飼料用トウモロコシ畑では堆肥施用による増収効果が認められ、加えて堆肥施用分の減肥をしても草丈と乾物収量の両面から問題ないことが示された。

これらの結果に基づき、本学畜産フィールド科学センターでは来年度播種の全ての新播草地とトウモロコシ畑に堆肥の表面施用と燐酸の減肥を行う予定である。

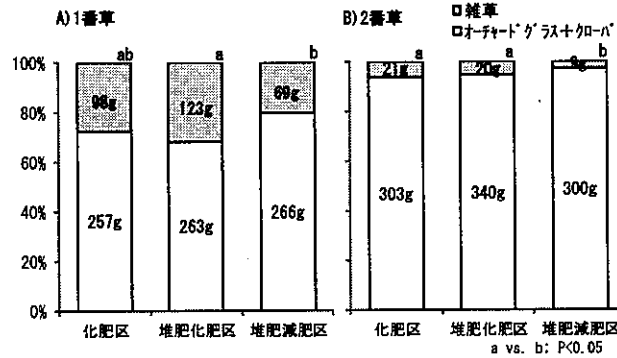


図 1. 新播草地における乾物重量と割合 (A. 1 番草、B. 2 番草)

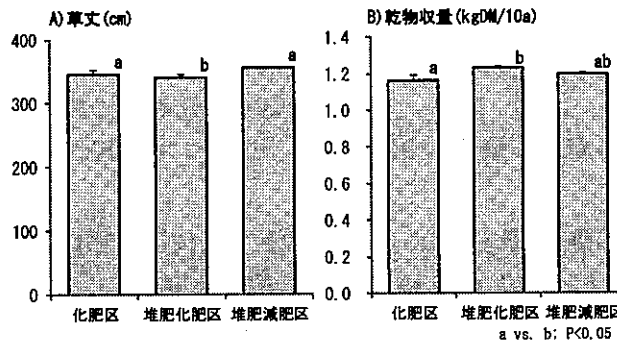


図 2. トウモロコシ畑における草丈(A)と乾物重量(B)