

17: 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

畜産フィールド科学センター 川島 千帆

メールアドレスkawasima@obihiro.ac.jp

研究の概要

【目的】

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、耕起して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。

【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。各圃場を土壌分析結果に基づき、
 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。

【結果】

A.オーチャードグラス(OG)主体マメ科混播の新播草地

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。