

トウモロコシ子実サイレージは 発酵 TMR の原料として適している

東日本大震災の被災地域においては、大規模水田の輪作体系構築と除染後農地の地力回復が緊急の課題となっており、子実用トウモロコシは、茎葉等有機物の土壌還元が可能であり、国産濃厚飼料としてのニーズが高まっていますが、福島県内では一般的に栽培・利用がされていません。このため、福島県農業総合センター畜産研究所が子実用トウモロコシの利用拡大を図ることを目的とし、濃厚飼料の一部を県内産トウモロコシ子実サイレージに代替した発酵 TMR を乳牛へ給与する実証試験を行い、乳量や乳成分に影響なく濃厚飼料として利用可能であることを明らかにしたので紹介します。

☆ 技術の概要

1. トウモロコシ子実を破砕機 (Peruzzo 社製 U500T) で破砕処理して乳酸菌を添加した後、マルチコンパクター (Orkel 社製 MC1000) で梱包してトウモロコシ子実サイレージ (DM72.8%、CP8.7%、TDN89.8%) を調製しました。これを用いて、トウモロコシ子実サイレージを濃厚飼料の37%程度含む TMR (試験区) と含まない TMR (対照区) について、1 頭当たりの給与量の栄養成分濃度が同等となるように飼料設計し、馴致期間2週間を含めて5週間で反転する給与試験を行いました。
2. 給与試験には泌乳中期以降のホルスタイン種6頭を供試しました。試験区における供試牛の嗜好性は良好で血液性状も両区に差がなく、BCS は2.75 から3.25、蹄冠スコアは、スコア1 (良好) からスコア2 (良) で適正な範囲で推移しました。
3. 1日当たりの乳量、乳成分、及び乾物摂取量は両区でほぼ同等でした。



図1 サイレージ調製の様子 (左: 破砕機、
右: マルチコンパクター)

表1 TMR給与前後の泌乳成績

項目	TMR給与前	TMR給与後 (3週目)	
		試験区	対照区
乳量(kg/日)	24.7 ± 5.1	24.9 ± 4.3	25.5 ± 4.2
乳脂肪率(%)	3.70 ± 0.24	4.11 ± 0.52	3.61 ± 0.73
乳蛋白質率(%)	3.17 ± 0.21	3.70 ± 0.27	3.62 ± 0.28
乳糖率(%)	4.43 ± 0.12	4.35 ± 0.17	4.43 ± 0.15
無脂固形率(%)	8.55 ± 0.25	9.05 ± 0.40	9.05 ± 0.33
MUN(mg/dl)	12.30 ± 1.71	13.32 ± 3.37	11.91 ± 2.11

☆活用面での留意点

1. ロールベールラップサイレージの保管時には鳥獣害対策が必要です。
2. 詳しくは福島県農業総合センター畜産研究所酪農科 (Tel.024-593-1222) に問い合わせ下さい。
3. 本研究は「食料生産地域再生のための先端技術展開事業 (農林水産省)」を利用して取り組みました。