

干し芋残渣給与が乳牛の乳量・乳質に及ぼす影響について

茨城県立農業大学校

(代表 岡部光希、坂本朱優、菊池晴将、田上将也)

1 目的

- ・飼料の輸入価格が高騰し、高値で推移している。
- ・酪農経営においては、経営基盤の安定化や持続的な畜産物生産のために、国産飼料の利用拡大が必要である。
- ・近隣で入手可能な未利用資源として干し芋残渣に着目した。
- ・干し芋残渣が乳牛の乳量や乳質に及ぼす影響を検討するとともに、干し芋残渣の長期保存方法を検討することとした。

2 取組内容

- ・干し芋残渣をホルスタイン種搾乳牛に給与し、乳量や乳質への影響を調査した。
- ・干し芋残渣に水分調整剤としてビートパルプを混同して袋詰めし、保存性や牛の嗜好性を調査した。



フレコンバックで引取り



1回分を桶に移しスコップで給与



乳量・乳質への影響を調査

干し芋残渣の概要

【入手可能時期】

11月上旬から3月末まで

【発生量】

1日当たり約500kg

【内容】

蒸したサツマイモ
表皮
表面から1cm程度果肉
商品にならないもの

【運搬方法】

ダンプで引取り
7~10日に1回



袋詰めした干し芋残渣を地中に貯蔵し、一定期間経過後開封

長期保存後の嗜好性を調査

図1 試験概要

3 結果

- ・ホルスタイン種搾乳牛4頭を供試し、干し芋残渣の飼料成分(表1)を勘案しビートパルプ2kgを干し芋残渣4kgで代替給与した。
- ・乳量は給与期間中、対照区及び試験区において同様に推移し差はみられなかった(図2)。
- ・なお、試験牛のうち1頭は牛コロナに感染した疑いがあり、食欲不振を示した。
- ・乳質は給与期間と比較して対照区及び試験区において大きな変化はみられなかった(表2)。
- ・飼料費を試算したところ、干し芋残渣の発生する120日間で1頭あたり約19,680円の削減であった。
- ・干し芋残渣を3ヶ月間、土中に密閉保存したが、腐敗することなく嗜好性は良好だった。
- ・作業性改善のためビートパルプを混ぜたサイレージを調製したが、腐敗することなく11ヶ月の長期保存ができ嗜好性が良好であった。飼料費削減効果を試算したところ約19,680円から約14,760円に小さくなった。

表1 給与飼料組成

試験区	牛名号	オ ツ イ	ヘ イ ブ	ビ ト ル ブ	干 し 芋 残 渣	配 合 飼 料	麦 ・ 大 豆
試験区	フルート	17	4	0	4	12	2
試験区	パニラ	11	4	0	4	12	2
対照区	リンリン	13	4	2	0	12	2
対照区	サエ	12	4	2	0	12	2

(現物kg)

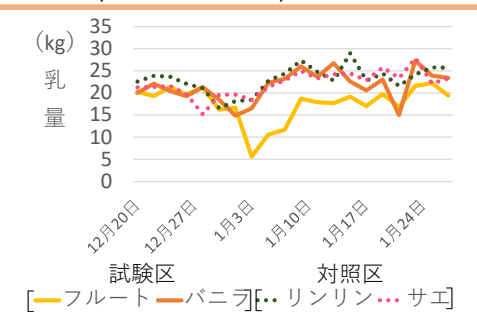


図2 干し芋残渣給与による乳量への影響

表2 干し芋残渣給与による乳質への影響

	牛名号	乳脂率 (%)	タンパク質率 (%)	無脂固形分率 (%)	体細胞数 (千/ml)
試験区	フルート 給与前	4.87	4.10	9.40	445
	フルート 給与後	5.25	4.03	9.12	550
	パニラ 給与前	6.00	3.37	8.45	20
	パニラ 給与後	2.94	3.71	9.27	16
対照区	リンリン 給与前	3.34	3.57	8.94	18
	リンリン 給与後	3.47	3.92	9.35	294
	サエ 給与前	3.12	3.76	9.42	8
	サエ 給与後	3.27	3.73	9.32	13

4 考察・まとめ

- ・干し芋残渣は乳牛において乳量や乳質に悪影響を及ぼすことなく飼料として利用可能であることを確認できた。
- ・利用拡大のためには、作業性の負担軽減や通年給与が課題である。
- ・課題解決のためにビートパルプを混合してサイレージ化することで、飼料費の削減や長期保存が可能であることが示唆された。
- ・干し芋残渣の飼料利用を拡大することで、酪農経営の安定化に寄与するとともに、本県におけるカンショ生産量の増加に伴い発生する食品ロス削減の軽減につながる事が期待される。



調製当日



1ヶ月後



11ヶ月後



嗜好性良好

図3 ビートパルプ混合干し芋残渣