

[成果情報名] 乳牛における極短穂型飼料用イネ品種「たちすずか」の給与特性

[要約] 極短穂型飼料用イネ品種「たちすずか」は、泌乳後期の乳牛への TMR 給与において、乾物中 40%（原物給与量 25kg 程度）混合しても、飼料摂取量に影響は無く、DM および TDN 要求量を充足でき、泌乳成績にも影響は無い。

[キーワード] 乳牛、たちすずか、極短穂型飼料用イネ、TMR

[担当] 長崎県農林技術開発センター・畜産研究部門・大家畜研究室

[連絡先]（代表）0957-68-1135

[区分] 畜産

[分類] 指導

[作成年度] 2017 年度

[背景・ねらい]

泌乳中～後期の乳牛において、イネ WCS（従来普及種）の実用的給与量は、乳量 35 kg 以下で、原物で 8～10 kg 程度とされている。近年、極短穂型飼料用イネの新品種が開発され、茎葉部のリグニン及びケイ酸含量が低く、繊維の消化性が高い特長を有することから、乳牛用給与飼料の粗飼料源としての価値が高まることが期待される。

これまで、極短穂型飼料用イネ品種「たちあやか」について、泌乳前期（日乳量 40kg 程度）の乳牛への TMR 給与において、乾物中 20%（原物給与量 10kg 程度）混合しても、飼料摂取量および泌乳成績に影響がないことを確認している（永井ら 2015 年成果情報）。今後さらに、飼料用イネの給与量を高めることができれば、コーンサイレージや購入乾草を代替する粗飼料源としての活用が可能となり、飼料費削減にもつながる。

今回、「たちあやか」と同等の特性を持つ「たちすずか」を、乾物中 30% および 40%（原物給与量 18kg および 25kg 程度）混合した TMR を、泌乳後期（日乳量 15kg 程度）に給与した場合の、飼料摂取量および産乳性へ与える影響について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 「たちすずか」は、泌乳後期の乳牛への TMR 給与において、乾物中 40%（原物給与量 25kg 程度）混合しても、摂取量に影響は無く、DM および TDN 要求量を充足できる（表 1、2）。
2. 「たちすずか」は、泌乳後期の乳牛への TMR 給与において、乾物中 40%（原物給与量 25kg 程度）混合しても、泌乳成績に影響は無く、血液性状は泌乳牛の正常範囲内である。（表 3、4）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「たちすずか」を多給する飼料設計において、分解性蛋白質を多く含む大豆粕を用いて粗蛋白質を補完する場合は、使用する「たちすずか」の成分分析結果等を参考に、過給とならないよう注意が必要である。

[具体的データ]

表1 TMR混合割合と養分含量 (DM中%)

	「たちすずか」混合割合 ¹⁾		
	0%区	30%区	40%区
「たちすずか」 ²⁾	0.0	30.0	40.0
コーンサイレージ	15.5	0.0	0.0
エン麦乾草	20.5	9.6	1.8
ルーサンペレット	20.6	14.0	13.7
圧パンとうもろこし	19.4	18.9	18.5
フスマ	11.8	11.5	11.3
大豆粕	4.0	7.8	7.4
綿実	8.3	8.1	7.8
合計	100	100	100
TDN	72.8	70.6	69.8
CP	14.0	13.5	13.0
NDF	40.5	37.7	37.2
飼料費 ³⁾ (円/日)	1382	1121	964

- 1) ホルスタイン種経産牛3頭を用い、「たちすずか」混合割合が乾物中0%、30%、40%のTMR給与3区を設け、予備試験期間11日、本試験3日間をI期とするラテン方格法で給与試験を実施。給与量は飽食とした。
 2) 「たちすずか」の飼料分析結果は、DM41.4%、DM中TDN52.9%、DM中CP3.3%、DM中NDF45.4%、DM中ADF32.9%。
 3) 飼料費は、45kg/頭/日給与で計算。

表2 飼料摂取量

	DM摂取量 (kg/日)	TDN摂取量 (kg/日)	DM充足率 ²⁾ (%)	TDN充足率 ²⁾ (%)	「たちすずか」原物摂取量 (kg/日)
0%区	23.9 ± 0.7 ^{ns1)}	17.4 ± 0.5 ^{ns}	134.2 ± 7.1 ^b	142.9 ± 18.9 ^{ns}	0
30%区	24.9 ± 3.0	17.6 ± 2.1	149.8 ± 3.7 ^{ab}	159.6 ± 25.1	18.1 ± 2.1
40%区	26.4 ± 0.7	18.5 ± 0.5	157.7 ± 13.3 ^a	175.4 ± 33.0	25.1 ± 0.7

- 1) nsは、5%水準で有意差なし。異なるアルファベットは5%水準で有意な区間差を表す (Tukey多重検定)。
 2) 充足率は、日本飼養標準 (乳牛) 乳用牛養分要求量計算式により算出した要求量に対する数値。

表3 泌乳成績

	乳量 (kg)	乳脂肪 (%)	乳蛋白質 (%)	乳糖 (%)	無脂固形 (%)
0%区	16.96 ± 1.26 ^{ns}	4.83 ± 0.41 ^{ns}	4.28 ± 0.53 ^{ns}	4.38 ± 0.31 ^{ns}	9.83 ± 0.53 ^{ns}
30%区	14.74 ± 5.57	4.94 ± 0.87	4.26 ± 0.62	4.27 ± 0.44	9.69 ± 0.46
40%区	15.07 ± 4.26	5.02 ± 0.77	4.26 ± 0.55	4.31 ± 0.39	9.73 ± 0.46

- 1) nsは、5%水準で有意差なし (Tukey多重検定)。

表4 血液性状

	グルコース (mg/dL)	総コレステロール (mg/dL)	BUN (mg/dL)	GOT (IU/L)	ケトン体 (μmol/dL)
0%区	73	276	14	53	600
30%区	70	253	17	56	700
40%区	70	239	20	49	600
正常値	45~70	80~300	10~20	40~100	1200以下

採血は、各本試験期間の3日間のうち、最終日に実施。

[その他]

研究課題名：新品種を活用した自給粗飼料の生産体系の開発

予算区分：県単

研究期間：2015~2017年度

研究担当者：堤 陽子、山崎邦隆、大浦昭寛