

肥育牛に給与されている粗飼料に含まれるβ-カロテンについて

○前田友香・西村慶子・宇都裕佳李・築城努¹⁾

(宮崎畜試・¹⁾西諸県農林振興局)

【目的】

口蹄疫の侵入防止対策として昨年(2011年)の11月より中国産稲わらおよび飼料用乾草の輸入が停止された。これにより、多くの肥育農家で稲わら代替の粗飼料を取り入れた給与体系へと変更せざるを得なくなったが、黒毛和種肥育においては飼料中のビタミンコントロールを行うのが通常であり、代替飼料を取り入れた新たな給与体系が適切なビタミン給与量となっているかは不明である。

そこで、県内肥育農家より給与飼料のサンプルを収集し、簡易分析法によりβ-カロテン含量を調査した。

【材料および方法】

試験 1) 飼料に含まれるβ-カロテンの測定

2013年1月から3月にかけて、県内肥育農家29戸(大規模肥育施設等含む)より73個の飼料サンプルを収集し、新潟県農業総合研究所畜産研究センターで開発された分析法に準じてβ-カロテン含量を測定した。

試験 2) 粗飼料から給与されるβ-カロテンの調査

飼料サンプルを収集した農家に対して、給与体系の変化をアンケート調査し、試験 1)の結果で得られたβ-カロテンの値を用いて、輸入停止前後での粗飼料から給与されるβ-カロテンの推移の違いを調査した。

【結果および考察】

試験 1) 飼料に含まれるβ-カロテンの測定

β-カロテンの分析結果を表1に示した。

原物あたりのβ-カロテン含量の全体平均は8.15 mg/kgで、最大値はチモシーの79.98 mg/kg、最小値は野草の0.50 mg/kgであった。β-カロテン含量は、同じ飼料でも値のばらつきが大きいことが分かった(図1)。

試験 2) 粗飼料から給与されるβ-カロテンの調査

粗飼料から給与されるβ-カロテンの推定推移を図2に示した。肥育前期にあたる生後月齢10~14カ月では輸入停止後が、中期以降(生後月齢15カ月~)は輸入停止前が高い傾向が示された。

以上より、飼料に含まれるβ-カロテン含量はばらつきが大きく、給与飼料や給与量を変更する際は飼料分析結果を参考にするなどの注意が必要であると考えられる。

表1 飼料別分析結果

飼料	サンプル数(個)	β-カロテン(原物)			単位(mg/kg)	
		平均	最大	最小	DM(%)	β-カロテン(乾物換算平均)
稲わら	18	3.85	14.09	0.20	87.06	4.33
オーツ	14	14.03	68.00	0.08	88.46	16.07
イソリン	11	4.85	22.32	0.18	89.24	5.61
チモシー	6	25.98	79.98	2.47	90.08	29.23
ウイト	4	1.99	4.82	0.18	91.13	2.19
WCS	3	6.52	7.86	5.39	55.77	11.68
大麦	3	2.44	4.33	0.75	91.24	2.67
トウモロシ	3	2.01	2.74	1.29	85.94	2.35
ハッカス	2	2.12	2.16	2.07	90.57	2.34
麦わら	2	3.80	4.59	3.02	90.63	4.20
オーフ+小麦ストロー	2	8.25	12.94	3.56	88.63	9.30
ヘイキューブ	2	12.96	20.95	4.97	89.18	14.53
イタリアンサイレージ	1	22.70	-	-	79.31	28.62
野草	1	0.50	-	-	91.18	0.55
飼料稲わら	1	1.70	-	-	88.04	1.94
総計	73	8.15	79.98	0.08	87.23	9.46

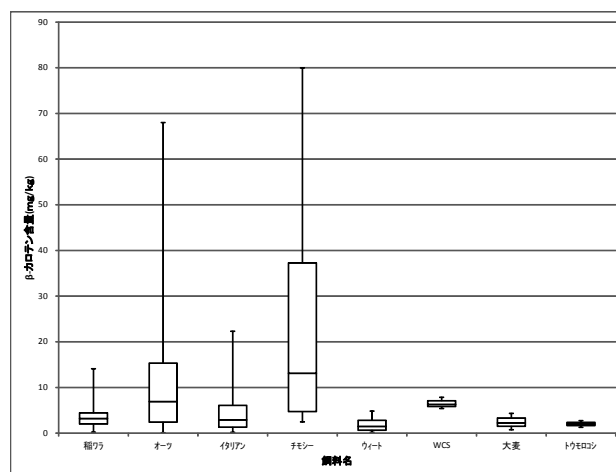


図1 飼料中のβ-カロテン含量

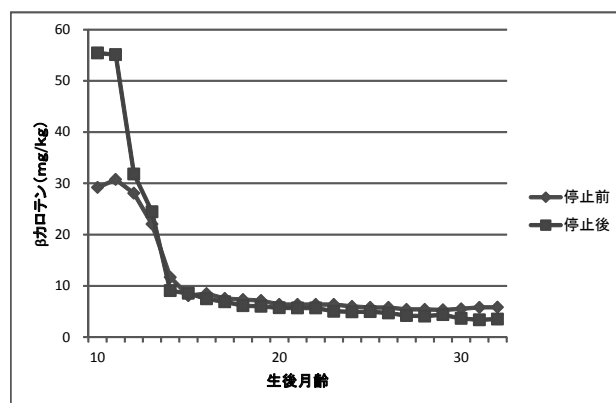


図2 粗飼料から給与されるβ-カロテンの推移