

黒毛和種繁殖牛への野草の給与現地試験

誌名	宮崎県畜産試験場試験研究報告 = Bulletin of the Miyazaki Livestock Experiment Station
ISSN	09187278
著者	仁田脇, 一義 森, 弘 溝辺, 敬美 ほか1名,
巻/号	15号
掲載ページ	p. 10-12
発行年月	2002年12月

黒毛和種繁殖牛への野草の給与現地試験

仁田協 一義・森 弘・溝辺 敬美・松葉 賢次¹⁾

(¹⁾ 西臼杵農業改良普及センター)

Results for Feeding of Wild Grass for Female Japanese Black Cattle

Kazuyoshi NITAWAKI, Hiromu MORI, Takami MIZOBE and Kenji MATUBA

〈要約〉肉用牛繁殖農家の野草の利用実態を調査し、繁殖牛への給与効果を検討した。

1. 高千穂町の傾斜地、原野ともススキが優先草種で、ススキの草丈は154cm、風乾物収量は1.12 kg/m²で、栄養価は水分44.1%、乾物TDN48.7%、DCP1.2%で稲ワラと同程度であった。
2. 冬季の繁殖牛への給与量は、原物で野草乾草5.7kg、稲ワラ5.0kg、トウモロコシサイレージ4.5kgで、高カロリー、低蛋白質飼料の給与となっており、血液性状は正常値より総コレステロールが高く、尿素窒素が低く、ビタミンAは106IU/dlと正常域であった。
3. 野草乾草のβ-カロテン含量は、原物で1.61mg/100gで高く、当該繁殖牛の分娩間隔は404日で県平均より16日短かった。

口蹄疫の発生により飼料自給率の向上が急務となっており、また中山間地域の繁殖牛経営も地域の基幹産業として重要性を増している。堤防、傾斜地等の野草は県内全域の繁殖経営で利用がなされて、繁殖率の向上等野草の生理的有効性がいわれてきたが、県内の野草利用の実態及び有効性は調査されていない。

今回、西臼杵農業改良普及センターとの共同研究で高千穂町の肉用牛農家による野草の実態を調査したので報告する。

試験方法

野草を利用している高千穂町の繁殖経営農家3戸を選定し、平成13年10月15、16日に5地点の野草地の土壌採取、収量調査を実施した。1地点につきランダムに1か所の作土を採取、2か所1m²の坪刈りを行った。平成14年1月23、24日に野草乾草のサンプル採取、肉用牛への給与状況の聞き取り、秤量及

び当該牛の採血を行った。国富町では2戸の繁殖経営農家より平成14年2月14日に野草乾草のサンプルを採取した。

試験結果及び考察

1. 繁殖農家及び野草地の概要

繁殖農家及び野草地の概要を表1に示した。

A農家は岩戸地区で野草地の形状は傾斜地、B及びC農家は五ヶ所地区で原野であり、3農家の成牛平均飼養頭数は6.7頭と、高千穂町平均4.1頭よりやや大きい規模の繁殖農家であった。野草地の草種は傾斜地では殆どススキが占有し、原野ではススキの優先で一部ハギの植生がみられた。ススキの草丈は平均153cmで傾斜地が原野に比較して高く、2地区5地点の生草収量は1.88kg/m²、風乾物収量は1.12kg/m²で、ススキの草丈が高い割には収量が低かった。これは、ススキの稈数が少なかったことによるものと考えられる。

表1 繁殖農家及び野草地の概要

(cm, kg/m²)

農家名	成牛頭数	地区名	土地の形状	優先草種	草丈	生草収量	風乾物収量
A	5	岩戸-1	傾斜地	ススキ		2.04	1.13
		岩戸-2	傾斜地	ススキ	172	2.40	1.35
B	8	五ヶ所-1	原野	ススキ、ハギ	134	1.5	0.85
		五ヶ所-2	原野	ススキ、ハギ		1.17	0.71
C	7	五ヶ所-3	原野	ススキ、ハギ	155	2.27	1.58
平均	6.7				153	1.88	1.12

注) 平成13年10月15日調査

2. 野草の栄養価

平成13年10月15日に採取した野草の乾物栄養価を表2に示した。分析は近赤外分光分析計により行った。

2地区5か所の野草の平均水分は44.1%、乾物中の粗蛋白質は3.6%、TDNは48.7%、DCPは1.2%で稲ワラと同程度の成分であった。

表2 野草の栄養価 (乾物中)

(%)

区分	水分	粗蛋白質	TDN	DCP
5か所平均	44.1	3.6	48.7	1.2
稲ワラ(参考)	12.2	5.4	42.8	1.4

注1) 近赤外線分光分析計による

注2) (参考) は日本標準飼料成分表による

3. 野草地の土壌

野草地の土壌分析結果を表3に示した。分析はこばやし農業協同組合土壌分析センターに委託した。

有効土層厚は岩戸地区2か所、五ヶ所地区1か所で調査し、岩戸地区の傾斜地が54cm、35cm、五ヶ所地区の原野が19cmで、傾斜地が厚い傾向があった。2地区5か所平均では、pHが5.3、ECが0.01mS、硝酸態窒素が0.31mg、有効態リン酸が3.0mgで、土壌種は地力の低い火山灰土壌であった。

表3 野草地の土壌調査

(cm, mS, mg/乾土100g)

区分	有効土層厚	pH	EC	硝酸態窒素	石灰	苦土	カリ	有効態リン酸
5か所平均	36	5.3	0.01	0.31	100	15.8	15.7	3
理想値		6.0	0.31	8.11	212	38.1	23.6	20

4. 野草乾草の給与状況

繁殖牛への野草乾草の給与状況を表4に示した。

3農家から聞き取り秤量した1日1頭当たり平均給与量は、原物で野草乾草が5.7kg、稲ワラが5.0kg、

トウモロコシサイレージが4.5kgで、表2及び成分表¹⁾から算出したTDN、DCPは5.0kg、180gとなり高カロリー、低蛋白質の飼料給与量であった。表6の血液検査結果より、当該牛の総コレステロー

表4 野草乾草の給与状況 (原物、1日1頭)

(原物中%, kg)

区分	野草乾草 の水分	給与量			栄養価	
		野草乾草	稲ワラ	トウモロコシサイレージ	TDN	DCP
3農家平均	17.0	5.7	5.0	4.5	5.0	0.180

ルは153mg/dlと適正值より高く、尿素窒素は5.4mg/dlと低いのはこの給与量が原因と考えられた。

なお、給与飼料のなかで最も給与量が多いのは野草乾草となっており、冬場の重要な飼料源となっていることがわかる。

5. 野草乾草のβ-カロテン含量

高千穂町の3農家、国富町の2農家から採取した給与中の野草乾草のβ-カロテン量を表5に示した。国富町の野草乾草は大淀川河川敷から収穫したもので、チガヤ主体の野草であった。

表5 野草乾草のβ-カロテン含量 (原物中)
(%、mg/100g、IU/kg)

農家名	水分	β-カロテン	ビタミンA換算	採取月日	採取地
A	14.5	1.04	4,160	平14,1,23	高千穂町
B	18.8	0.60	2,400	"	"
C	17.8	2.16	8,640	"	"
D	14.5	2.29	9,160	平14,2,14	国富町
E	11.9	1.94	7,760	"	"
平均	15.5	1.61	6,424		

5農家の野草乾草のβ-カロテン量の平均は、1.61mg/100g、ビタミンA換算で6,424IU/kgとトウモロコシサイレージと同程度の含量で、表6の繁殖牛の血中ビタミンAが106IU/dlで適正域にあるのに関連が深いと推察される。

6. 野草乾草利用繁殖牛の血液性状及び分娩間隔

高千穂町の3農家9頭の野草乾草利用繁殖牛の血液性状と15頭の分娩間隔を表6に示した。

表6 野草乾草利用繁殖牛の血液性状及び分娩間隔
(mg/dl、IU/dl、日)

区分	総コレステロール	尿素窒素	ビタミンA	分娩間隔
3農家9頭平均	153	5.4	106	404

注) 平成14年1月23日調査、分娩調査は平成12年~13年、高千穂町

前述したように、総コレステロールは正常値より高く、尿素窒素は低く、ビタミンAは正常域であった。分娩間隔は平成12年~13年の2年間を調査し404日であった。平成13年の高千穂町の平均が415日²⁾、県平均が420日²⁾であるので、野草乾草利用農家の繁殖牛は良好な繁殖性を示していると考えられる。

以上のことより、ススキ及びチガヤ群主体の乾草給与は、その成分のTDN、DCP含量は稲ワラと同等の栄養価値しか認められなかったが、β-カロテン含量が高いため、ビタミンAの補給が少ない冬季の粗飼料源として有効と考えられる。ただし、DCP含量が低いので大豆粕等の添加が望ましい。

参 考 文 献

- 1) 農林水産省農林水産技術会議事務局編：日本標準飼料成分表 中央畜産会 (1987年版)
- 2) 調査報告：社団法人全国和牛登録協会宮崎県支部 (平成14年8月)