

甘藷焼酎粕給与が黒毛和種繁殖牛の健康状態および繁殖性におよぼす影響

廣 瀬 潤
(農学部附属農場入来牧場)

【目的】

焼酎製造工程で発生する焼酎粕は、その多くが慣例的に海洋投棄されてきたものの、ロンドン条約批准に伴い、2007年4月より海洋投棄が原則禁止となった。鹿児島県は、我が国有数の焼酎生産県であり、年間を通して大量の焼酎粕が排出されているが、その有効な利用方法が模索されている。畜産分野では、主に飼料としての利用が検討されているが、保存性という観点から、多くは、濃縮および脱水といった処理が必要とされる。

本研究では、鹿児島県内で製造・排出された甘藷に糖蜜を添加後、発酵によりアミノ酸を生成させた液状飼料(株式会社アンカー:アミノ21、以下焼酎粕)を牛用飼料として利用するために、まず黒毛和種繁殖雌牛に給与した場合の健康状態および繁殖性におよぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【材料および方法】

本試験は、2012年2月15日から6月18日にかけて鹿児島大学附属農場入来牧場において行われた。供試牛には、入来牧場で飼養されている黒毛和種繁殖牛6頭(空胎)を用い、平均体重が同様になるように焼酎粕を給与する焼酎粕区(3頭)と繁殖牛用市販配合飼料(以下配合飼料)を給与する配合飼料区(3頭)の2区を設けた。両区の供試牛は5m×10mの牛房にて群飼とし、水および鉱塩は自由摂取させた。

両区の濃厚飼料および焼酎粕給与量は、試験開始時の平均体重から算出した供試牛の維持要求TDNの30%とし、残餌量を計測した。試験期間中、焼酎粕採食量の低下が認められたため、状況に応じて両区のTDNが同等となるよう焼酎粕および配合飼料ともに給与量を調整した。粗飼料には入来牧場で生産されたイタリアンサイレージを飽食給与した。

試験期間中、両区の体重および体尺測定を毎月行うとともに、発情の指標として両区の乗駕行動を毎日定時に確認した。統計処理には、t検定および分散分析を用いた。

【結果および考察】

焼酎粕および配合飼料の給与量は、各々23.8kg/日・頭、1.1kg/日・頭となった。配合飼料に残餌は見られなかったものの、焼酎粕は平均2.8kg/日・頭の残餌が発生した。その結果、焼酎粕および配合飼料からの維持要求TDN充足率は、焼酎粕区で23%、配合飼料区で25%となった。両区の体重は順調に推移し、有意差は認められなかった。体尺測定値では、試験終了時で焼酎粕区の坐骨幅が配合飼料区に比べて有意に高い値を示した以外、有意差は認められなかった。試験期間中、発情を確認出来た回数は、焼酎粕区は3.7回となり、配合飼料区の2.3回と比べて遜色ない値となった。

以上の結果より、焼酎粕は、一定のTDNを摂取させる場合、濃厚飼料に比べて給与量を増加する必要があるものの、健康状態および繁殖性に悪影響はなく、配合飼料の代替として十分利用可能であると考えられる。

表1. 供試飼料の摂取量および発情回数

	給与量 (Kg/日)	摂取量 (Kg/日)	維持要求TDN充足率 (%)	発情回数 (回/頭)
焼酎粕区	23.8	21.0	23.0	3.7
配合飼料区	1.1	1.1	25.4	2.3

表2. 供試牛の体重および体測定値

項目	開始時		終了時 (124日)	
	焼酎粕区	配合飼料区	焼酎粕区	配合飼料区
体重 (kg)	438	447	446	446
体高 (cm)	130	131	135	131
十字部高 (cm)	131	129	134	133
体長 (cm)	152	154	153	152
胸囲 (cm)	182	178	182	183
腹囲 (cm)	202	209	205	212
尻長 (cm)	51	53	53	54
腰角幅 (cm)	52	50	52	50
かん幅 (cm)	45	47	49	47
坐骨幅 (cm)	29	29	32 ^a	30 ^b

異符号を付した平均値には区間で有意差あり (P<0.05)

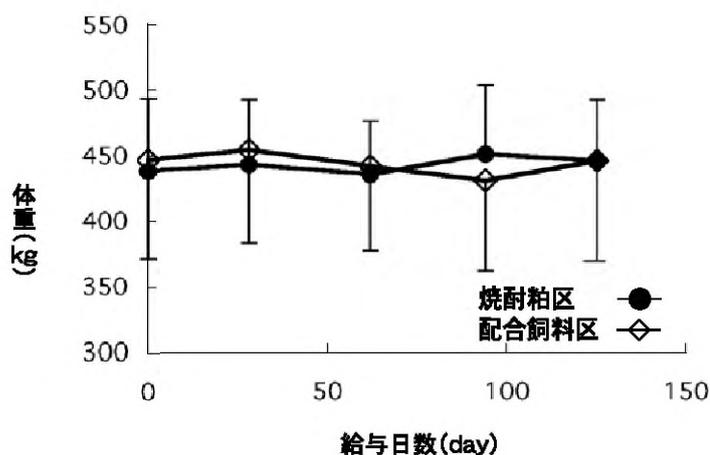


図1. 平均体重の経時変化