

褐毛和種肥育における配合飼料をビール粕に一部代替するうえでの条件

褐毛和種肥育において、ビール粕を利用することにより、飼料の嗜好性・効率性が高まるが、一般配合飼料の代替割合は30%以内である。

農業研究センター 畜産研究所 大家畜研究室 (担当者: 中村 秀朗)

研究のねらい

近年、穀物相場より配合飼料価格が高騰すると、食物製造副産物で安価なビール粕の利用がみられるが、褐毛和種肥育における利用方法が明確でない。

このため、自然循環型社会を形成するうえでも食品製造副産物であるビール粕を飼料資源として利用することは有用なことであることから、配合飼料の一部代替について、その肥育技術を解明する。

研究の成果

1. 増体は、ビール粕代替区が対照区に比較して前期にやや優れていたが、全期間では40%代替区がやや劣った。(表1)

これは、原物量が多いため食い込めず、TDN摂取量が抑えられたことにある。

2. TDN要求率は、対照区及び各試験区間には差はみられなかった。(表1)

3. 枝肉重量及び枝肉重量は、40%代替区がやや劣った。(P>0.05)(表2)

4. 胸最長筋面積、ばらの厚さには、ビール代替による差はみられなかったが、皮下脂肪の厚さで40%代替区が有意に差があった。(P>0.01,0.05)(表2)

5. BMSno、BCSno、きめ並びにしまりでは、各区間に有意な差はみられず、対照区と同等な成績であった。(表2)

以上のとおり配合飼料の一部代替としてビール粕を利用する場合、30%を目安として代替し、肥育中後期の配合飼料は高TDN(75%程度)を利用する。

普及上の留意点

1. ビール粕は嗜好性の良い飼料であるが、肥育前期に食いつきの悪い牛もいるので、徐々に増やすことが重要である。

2. ビール粕は、蛋白含量(乾物中)が高く、ルーメンバイパス率も高いので、第一胃内分解率は低く、濃厚飼料と粗飼料の中間的な特長をもち、肥育牛の濃厚飼料代替としての利用は制限される。

3. ビール粕は、水分が高い製品もあるので、梅雨・夏季における品質の劣化には注意が必要である。

[具体的データ]

表1 増体及びTDN要求率

区分	個体数	D G				T D N要求率			
		前期	中期	後期	全期間	前期	中期	後期	全期間
対 照 区	n=9	1.15	1.16	0.76	1.00	5.29	6.03	8.23	6.43
ビール粕20%代替区	n=10	1.24	1.06	0.81	1.01	4.69	6.81	7.99	6.46
ビール粕30%代替区	n=10	1.38	1.01	0.82	1.02	4.63	6.65	8.08	6.29
ビール粕40%代替区	n=10	1.27	0.94	0.83	0.98	5.29	6.85	7.78	6.51

表2 体重・枝肉格付け成績

	対照区		20%代替区		30%代替区		40%代替区	
生体重 kg	724 ±	54.6	727 ±	80.3 a	700 ±	73.5	673 ±	52.3 b
枝肉重量 kg	466 ±	31.9	468 ±	52.0 a	456 ±	48.5	436 ±	35.8 b
胸最長筋面積 cm ²	48.9 ±	4.7	45.8 ±	7.1	46.9 ±	4.9	46.7 ±	5.4
ばらの厚さ cm	7.7 ±	0.6	7.2 ±	1.0	7.4 ±	0.7	7.4 ±	0.8
皮下脂肪の厚さ cm	3.4 ±	0.9 a	3.8 ±	0.8 A	3.1 ±	0.8	2.5 ±	0.7 Bb
歩留基準値	71.9 ±	1.1	70.9 ±	1.3 a	72.1 ±	0.9 b	72.7 ±	0.6 b
BMS	3.0 ±	0.7	2.8 ±	0.7	2.9 ±	0.9	2.7 ±	0.9
BCS	4.0 ±	0.5	4.1 ±	0.3	4.1 ±	0.3	4.0 ±	0.5
光沢	3.0 ±	0.5	2.7 ±	0.5	3.0 ±	0.0	2.9 ±	0.6
締まり	2.6 ±	0.5	2.1 ±	0.3	2.5 ±	0.5	2.4 ±	0.5
きめ	3.0 ±	0.0	3.0 ±	0.0	3.0 ±	0.0	2.9 ±	0.3
BFS	2.5 ±	0.5 a	3.0 ±	0.0 b	3.0 ±	0.0 b	2.7 ±	0.5
脂肪の光沢と質	4.2 ±	0.4 A	4.8 ±	0.4 B	5.0 ±	0.0 B	4.4 ±	0.5
肉質等級	2.5 ±	0.5	2.1 ±	0.3	2.5 ±	0.5	2.4 ±	0.5

A-B P>1.0% a-b P>5.0%