



中国産稲ワラの影響について

～発育と肉質面の肥育試験を実施

原発事故の影響で、東北地域の稲ワラが流通できない現状が続く。稲ワラ不足に悩まされる肉牛肥育現場では、中国産の稲ワラの代替利用が増え、昨年は約21万tが輸入された。しかし、中国産は加熱・加湿くん蒸されていることから性能面で明らかにされていない部分も多い。

発育と肉質面で国産と中国産の稲ワラを与えた黒毛和種去勢牛に、どのような違いが現れるかという肥育試験を行った。試験は、国産長ワラを与えた長ワラ区（以下A区）、国産カットワラのカット区（以下B区）、③中国産カットワラの中国区（以下C区）の計3グループに分けて行った。

●飼料摂取量とルーメン液の比較

稲ワラの分析値

国産は中国産と比較してNDF含有量が低かった。また中国産は枯草菌数が国産より少なかった。

飼料摂取量

配合飼料の摂取量はA区が5,163kgと最も多く、次いでB区4,918kg、C区4,779kgとなった。稲ワラの摂取量も同様に、A区924kg、B区849kg、C区800kgの順となった。C区は18ヵ月齢から配合飼料摂取量が低下し、21ヵ月齢には7kg以下に低下。これは、中国産稲ワラの物理的効果が低く、ルーメンpHが低くなったためと考えられた。

●発育および肉質面への影響

発育成績

試験終了時体重・増体量・通算DGともA区、B区、C区の順となったが有意差は認められない（表1）。

表1: 発育成績

	長ワラ区		カット区		中国区	
体重						
開始時	306.5 ± 9.7	306.3 ± 21.1	303.3 ± 12.2			
終了時	805.5 ± 78.1	794.6 ± 76.7	772.3 ± 57.2			
増体量	499.0 ± 76.3	488.4 ± 74.6	469.0 ± 51.8			
通算 DG	0.80 ± 0.11	0.79 ± 0.13	0.76 ± 0.09			

平均±標準偏差で示した

血液性状

ビタミンAは、A区で17～19ヵ月齢に8頭中4頭が増加したが原因は判然としない。γ-GTPはA区が低く推移。長ワラはルーメンを刺激し咀嚼を促す物理性が高い。そのため反芻促進によって、ルーメンpHの低下が抑えられ、肝臓への負担が軽減されたと考えられる。

●稲ワラの種類別の使用上の注意

格付成績および販売成績

4等級以上率はビタミンAコントロールの影響もあって、A区37.5%、B区100%、C区50%の順となった。枝肉重量はA区512.3kg、B区507.0kg、C区476.5kgの順に大きかった。販売成績は、枝肉単価・枝肉金額の順にA区1,474円（758,000円）、B区1,594円（806,000円）、C区1,467円（697,000円）となりB区が優れた。大阪相場で補正した粗収益ではB区が最も優れ、1頭当たり約154,000円、次いでA区約53,000円、C区で約49,000円。（表2、3）

表2: 枝肉格付成績および販売成績

頭数	長ワラ区 8		カット区 8		中国区 6	
出荷月齢(カ月齢)	30.4 ± 0.6		30.3 ± 0.5		30.1 ± 0.4	
格付等級						
4等級以上率(%)	37.5		100.0		50.0	
格付成績						
枝肉重量(kg)	512.3 ± 53.8		507.0 ± 49.5		476.5 ± 35.4	
歩留(%)	63.6 ± 2.0		63.8 ± 1.1		61.7 ± 2.3	
ロース芯面積 ^{*1} (cm ²)	61.5 ± 8.6		66.3 ± 6.9		68.2 ± 11.7	
皮下脂肪(cm)	2.4 ± 0.7		2.1 ± 0.6		2.4 ± 0.9	
BMSNo	5.5 ± 1.9		7.5 ± 1.5		6.2 ± 1.6	
BCSNo	3.9 ± 0.6		4.0 ± 0.8		3.8 ± 0.4	
販売成績						
枝肉単価(円)	1,474 ± 139		1,594 ± 123		1,467 ± 178	
枝肉金額(千円)	758 ± 135		806 ± 74		697 ± 85	
枝肉単価(補正) ^{**2} (円)	1,680 ± 219		1,792 ± 183		1,689 ± 210	
枝肉金額(補正)(千円)	862 ± 157		910 ± 140		806 ± 135	

※格付等級頭数、上物率以外は平均±標準偏差で示した

※1: ロース芯面積はロース芯の形状をトレース紙へ転記したものを実測した

※2: 大阪市中央卸売市場の同じ格付の単価を用いて補正した

表3: 粗収益の比較（大阪中央卸売市場販売時（試算）、単位は円）

	長ワラ区	カット区	中国区
飼料費	314,908	306,790	285,269
素畜費	399,250	353,750	376,833
その他生産費 ^{*1}	95,647	95,647	95,647
販売価格	862,444	909,953	806,253
粗収益	52,638	153,765	48,504
粗収益差 ^{**2}	4,135	105,262	0

※1: 農水省平成21年度畜産物生産費から作成

※2: 中国区との粗収益差

これらの結果から以下の点が判明。

- ①中国産稲ワラは枯草菌数が少なく物理性も弱いためルーメンpHの低下がみられ、摂取量の減少や発育成績の低下をもたらす危険性があることから、ほかの粗飼料との併用等、使用方法の検討が望ましい。
- ②国産稲ワラはカットすることが理想だが、ルーメン内での物理的な効果は長ワラが強く、濃厚飼料多給による食い止まりがみられる場合、長ワラを用いることも有効と考えられる。