

利南牛和利鲁牛肉品质的比较

李燕鹏, 杨膺白, 李启林 (广西大学动物科学技术学院, 广西南宁 530004)

摘要 [目的] 分析利南牛和利鲁牛肉品理化性状和营养品质, 为生产实践和进一步选育提供科学依据。[方法] 研究利木赞牛与利南牛、利鲁牛肉品质特性, 测定利南牛和利鲁牛肉的肉色、大理石纹、失水率、熟肉率、嫩度、pH 值、水分、粗蛋白、粗脂肪、粗灰分等理化性状以及肉品中氨基酸的含量。[结果] 结果表明: 利鲁牛较利南牛有更好的商品特性, 其蛋白质含量较高, 脂肪含量较低, 风味较好, 其他各方面指标均很理想, 且必需氨基酸含量及氨基酸总含量均较高, 营养价值比利南牛更加丰富。[结论] 利鲁牛肉品质较利南牛更佳。

关键词 利南牛; 利鲁牛; 肉品品质

中图分类号 S823.9+2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2008)04-01453-01

Comparative Analysis of Beef Quality of Linan and Lilu Cattle

LI Yan-peng et al (College of Animal Science and Technology, Guangxi University, Nanning, Guangxi 530004)

Abstract The objective of the study is to analyze the beef product physicochemical properties and nutritional quality of Linan and Lilu cattle so as to provide scientific background for production practice and future breeding. The study has researched on the beef quality property of Limousin, Linan and Lilu cattle, determine the beef color, marbling, dehydrating rate, cooked beef percentage, tenderness, pH value, moisture, crude protein, crude fat, crude ash and other physicochemical properties as well as the amino acid content of beef product. The result showed that Lilu cattle has better commercial property than Linan cattle, it has fairly high content in protein, with low fat content, good taste and other targets are also optimal. Lilu cattle have better essential amino acid content, total amino acid content and better nutritional value than Linan cattle. The conclusion is that Lilu cattle has better beef quality than Linan cattle.

Key words Linan cattle; Lilu cattle; Beef quality

南阳牛和鲁西牛均为我国地方良种。利木赞牛是原产于法国的大型肉用品种。近年来各地用利木赞牛对本地黄牛进行改良, 在提高生产性能和肉品品质方面都取得了一定的效果。笔者对比分析了2种杂交黄牛肉品理化性状和营养品质, 旨在为生产实践和进一步选育提供科学依据。

1 材料与方 法

1.1 材料 选取健康的18月龄利南牛、利鲁牛各4头, 屠宰之后取12~13肋骨间背最长肌的肌肉作为分析样品, 迅速冷冻至-28℃以下, 保存备用。所有测定指标在屠宰后30d内完成。

1.2 肉品理化性状的测定 按照肉牛屠宰试验方案和胴体评定标准的方法, 测定肉品的肉色、大理石纹、失水率、熟肉率、嫩度、pH 值等理化性状。按照实验室方法的相关标准, 测定肉品的水分、粗蛋白、粗脂肪、粗灰分等常规成分。

1.3 氨基酸含量的测定 肉样干燥、脱脂、酸解后用日立835-50型氨基酸自动分析仪测定包括必需氨基酸和非必需氨基酸的含量。

2 结果与分析

表1、2表明, 利鲁牛较利南牛有更好的商品特性。利鲁牛蛋白质含量较高, 脂肪含量较低, 风味较好, 其他指标也都

表1 不同品种牛肉理化性状

Table 1 Physicochemical properties of beef from different breeds

品种 Breeds	肉色评分 Beef color scores	大理石纹评分 Marbling scores	pH 值 pH value	失水率 Dehydrating rate %	熟肉率 Cooked beef percentage %	嫩度 Tenderness kg	水分 Moisture %	粗蛋白 Crude protein %	粗脂肪 Crude fat %	粗灰分 Crude ash %
利南牛 Linan cattle	4.20	3.28	5.80	8.98	56.14	4.43	71.48	21.27	3.34	1.19
利鲁牛 Lilu cattle	4.25	3.08	5.68	6.15	59.33	4.34	72.26	21.63	2.92	1.24

表2 不同品种牛肉氨基酸含量

Table 2 Amino acid content of beef from different breeds

品种	赖氨酸(LYS)	蛋氨酸(MET)	苯丙氨酸(PHE)	苏氨酸(THR)	亮氨酸(LEU)	异亮氨酸(ILE)	缬氨酸(VAL)	甘氨酸(GLY)	酪氨酸(TYR)	组氨酸(HIS)
利南牛 Linan cattle	6.71	1.68	3.47	3.57	7.12	4.13	4.59	7.86	2.82	2.74
利鲁牛 Lilu cattle	8.32	2.45	5.81	4.62	10.81	5.63	7.01	8.94	5.42	4.14

品种	丙氨酸(ALA)	胱氨酸(CYS)	天门冬氨酸(ASP)	脯氨酸(PRO)	丝氨酸(SER)	谷氨酸(GLU)	精氨酸(ARG)	必需氨基酸(EAA)	总氨基酸(TAA)
利南牛 Linan cattle	5.77	1.22	7.76	4.51	2.98	15.68	5.71	31.27	88.32
利鲁牛 Lilu cattle	7.21	1.83	9.67	7.63	5.64	20.17	8.64	44.65	123.94

很理想, 而且必需氨基酸含量以及氨基酸总含量均较高, 营

养价值比利南牛更高。

参考文献

基金项目 广西自然科学基金资助项目(桂科攻0424001-1)。

作者简介 李燕鹏(1981-), 男, 河南南阳人, 硕士研究生, 研究方向: 动物营养。

收稿日期 2007-10-09

[1] 万发春. 牛肉品质评定的主要指标[J]. 中国畜牧兽医, 2004, 31(12): 17-19.

(下转第1487页)

液,另一棵喷清水作为对照,分别在施药后1、3、5、10 d 后各取一定量叶片(即取一定面积的叶片),放在罐头瓶中,重复4次。将带有小蜂的柞蚕茧放入上述处理的罐头瓶中,上面罩沙网,待羽化的小蜂数达到一定数目后(12 h 内),将茧取出,于药后1 d 开始观察每天的死亡情况^[10-12]。

2 结果与分析

在先放蜂再施药试验中,对照和处理的小蜂在5 d 内全部死亡,所以仅对前3 d 的数据进行方差分析。从表1可以看出,24、48、72 h 后,300、400、1 500、2 500 倍以及清水对照的小蜂死亡率之间不存在显著性差异,各个浓度的小蜂校正死

亡率之间也不存在显著性差异。因此,在先放蜂再施药的试验中,不同浓度的灭幼脲 号对白蛾周氏啮小蜂影响不明显,并且不同浓度处理对白蛾周氏啮小蜂毒性很小。

在先喷药再放蜂试验中,对照和处理的小蜂在施药后6 d 内全部死亡,所以仅对前3 d 的数据进行方差分析。从表2可以看出,24、48、72 h 后,施药后1、3、5、10 d 小蜂死亡率之间以及各天数处理和各自对照的死亡率之间不存在显著性差异。各个天数处理之间的校正死亡率也表明各个天数处理对白蛾周氏啮小蜂的影响不明显。因此,在先施药再放蜂的试验中,在喷药后不同的天数放蜂是安全的。

表2 先喷药再放蜂试验的统计结果

%

Table 2 Statistics data of chemical spray before releasing the wasps

时间 Time h	指标Index	1 d		3 d		5 d		10 d	
		处理Treatment	CK	处理Treatment	CK	处理Treatment	CK	处理Treatment	CK
24	死亡率Mortality	14.46a	19.02	11.40a	14.67	13.71a	13.04	11.45a	14.57
	校正死亡率Corrected mortality	5.63a		3.83a		0.77a		3.65a	
48	死亡率Mortality	27.30a	32.20	28.07a	32.43	32.00a	31.52	29.52a	33.20
	校正死亡率Corrected mortality	7.26a		6.46a		0.70a		5.51a	
72	死亡率Mortality	42.98a	47.32	46.93a	52.51	46.29a	47.28	51.10a	55.87
	校正死亡率Corrected mortality	8.24a		11.75a		1.89a		10.81a	
96	死亡率Mortality	59.50	60.98	59.65	67.57	75.43	71.74	63.00	69.64
	校正死亡率Corrected mortality	3.77		24.42		13.05		21.87	
120	死亡率Mortality	80.99	81.95	79.39	89.58	91.43	86.96	78.41	0.94
	校正死亡率Corrected mortality	5.32		97.74		34.29		280.84	
144	死亡率Mortality	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	校正死亡率Corrected mortality								

3 讨论

苗建才于1982~1986年试验发现,灭幼脲(号和号)对松毛虫宽缘金小蜂(*Pachyneuronnawai*)、松毛虫赤眼蜂(*Ti-chogramma dendridi*)、红头小茧蜂(*Rogas dendrolimi*)、黑侧淘姬蜂(*Casinaria nigripes*)等均无杀伤作用^[4]。李镇宇于1989年报道,松毛虫平腹小蜂(*Amstatus sp.*)、黑足凹眼姬蜂(*Casinaria nigripes* Grevenhorst)的毒性试验结果证明无不良影响^[4]。Szinidt于1980年报道,Dinilin对卷蛾黑瘤姬蜂(*Coccygomyia turionellae*)的存活没有影响,同时对下一代繁殖亦安全^[13]。Webb于1989年在使用Dinilin防治舞毒蛾时,发现其寄生性天敌(*Cotesia melanoscelus*)数量未受影响^[14]。

在室内进行的灭幼脲号对周氏啮小蜂的毒性试验中,无论是先放蜂再施药还是先施药再放蜂,灭幼脲号对白蛾周氏啮小蜂不具有毒性作用的。在室外进行大面积配合使用时,用药将会更分散,白蛾周氏啮小蜂对药品平均的接触量会更小,更不会对周氏啮小蜂产生有害影响,所以可以将2种方法结合使用。

参考文献

[1] 燕长安,于传祥,滕洪举,等.灭幼脲I号可湿性粉剂防治美国白蛾试验

[J].林业科技通讯,1992(12):23-26.

[2] 杨忠岐.美国白蛾的有效天敌——白蛾周氏啮小蜂[J].森林病虫通讯,1990(2):17.

[3] 杨忠岐.中国寄生于美国白蛾的啮小蜂一新属一新种(膜翅目,姬小蜂科,啮小蜂亚科)[J].动物分类学报,1989,6(1/2):117-130.

[4] 王冬,杨弘平.灭幼脲类杀虫剂对非目标生物的毒性及天敌生物的影响[J].沈阳农业大学学报,1999,30(2):166-167.

[5] 戴轩.灭幼脲I号对茶园昆虫群落多样性影响的初步研究[J].贵州农业科学,1999,27(4):52-53.

[6] 杨忠岐,谢恩魁.白蛾周氏啮小蜂的行为学[J].中国生物防治,1998,14(2):49-52.

[7] 莫建初,王问学,廖飞勇.灭幼脲号对马尾松林昆虫群落多样性的影响研究[J].生态学报,1998,18(5):511-515.

[8] 许雄,张敏玲,韩诗畴.XRD437室内对柑桔害虫四种捕食性天敌的毒性试验[J].昆虫天敌,1995,17(3):121-129.

[9] 许雄,韩诗畴,张敏玲,等.灭幼脲三号及其混剂对松毛虫几种捕食性天敌的毒性试验[J].森林病虫通讯,1995(3):27-29.

[10] 张纯霄,金莉芬,郑晔.七种常见的柑桔害虫捕食性天敌对农药的敏感性测定[J].浙江柑桔,1993(3):46-47.

[11] 孙菊新,李爱华,张忆青,等.新杀螨剂对叶螨天敌的毒性测定[J].落叶果树,1993(3):9-11.

[12] 周显头,林卫明.油桐尺蠖核型多角体对天敌昆虫的安全性试验[J].贵州农业科学,1985(1):43-44.

[13] SZINDI. Use of dinilin in forest protection[J]. Sylvan, 1980, 124(11):29-46.

[14] WEBB R E, SHAHRO M. Effect of aerial spraying with dinilin, dospel or gypchek on two natural enemies of the gypsy moth (Lepidoptera: Lymantriidae) [J]. Journal of Economic Entomology, 1989, 82(6):1695-1701.

(上接第1453页)

[2] 刘丽.黄牛及其改良牛产肉性能和肉品质量分析及中国牛肉等级标准的研究与制度[D].南京:南京农业大学,2000.

[3] 喻兵兵,毛华明,文际坤.优质肉牛屠宰试验及肉品质研究[J].云南农业大学学报,2004,19(2):215-219.

[4] 杨胜.饲料分析及饲料质量检测技术[M].北京:农业出版社,1994.