

喂尿素对公羊的影响

刘 守 木

(新疆伊犁地区七十团生产股)

反刍动物在酶原性共生的条件下，能利用简单的含氮化合物在瘤胃内合成细菌氮，在进一步的消化过程中，这些细菌蛋白重新被机体消化吸收。大约一百年前，在德国有人用实验证明反刍胃内微生物能利用非蛋白氮合成蛋白质。随着尿素工业的发展，现在尿素饲料化进展很快。用尿素代替蛋白质对节约粮食、降低成本有很大的现实意义。目前，尿素在乳牛饲养上应用比较普遍，有关用尿素饲喂公羊对提高公羊精液品质方面的报导却不多。本试验的目的在于探讨给公羊饲喂尿素日粮后，对精液品质、性欲和体重的影响。

一、材料和方法

选 1.5 岁的新疆细毛种公羊 8 只，分为试验组与

对照组，每组 4 只，用分组分期试验方法进行试验，其设计方案见表 1。

基础日粮的组成及营养价值见表 2。

两组公羊每天一同在我团夏季天然草场上放牧，食盐均自由舐食，仅在试验期中每天补喂基础日粮时才分开饲喂。基础日粮中每个饲料单位含可消化粗蛋白质 83.5 克，钙磷比例为 1.29:1，试验组加喂 12 克尿素，相当于加喂可消化粗蛋白质 24.15 克（尿素 \times 46% \times 6.25 \times 70%），也即相当于基础日粮中可消化粗蛋白质含量的 28.60%，饲喂方法是將尿素放入基础日粮中拌均，加水拌湿后喂羊。在第一阶段尿素喂量由少至多，10 天后增至全日用量（12 克），每天一次给予。因此，第一阶段尿素饲喂总量为 133 克，相当于

表 1 试验设计表

组 别	头 数	预试期(1975年7月21—31日)		第一阶段(1975年8月1—15日)		第二阶段(1975年8月16日—9月1日)	
		天 数	日 粮	天 数	日 粮	天 数	日 粮
试验组	4	10	基础日粮	15	基础日粮+ 尿素 12 克	15	基础日粮+ 尿素 12 克
对照组	4	10	基础日粮	15	基础日粮	15	基础日粮

表 2 基础日粮表

饲料名称	喂 量 (公斤)	饲料单位 (公斤)	可消化粗蛋白质 (克)	钙 (克)	磷 (克)
玉 米	0.60	0.78	43.80	0.19	0.21
碗 豆	0.20	0.23	40.60	0.16	0.06
合 计	0.80	1.01	84.40	0.35	0.27

可消化粗蛋白质 267.67 克。

在预试期中,观察公羊的健康情况,选定 8 只公羊(平均体重 57.60 公斤)进行分组试验。于第一阶段第一天(8 月 1 日),第二阶段第一天(8 月 15 日)和试验结束(9 月 1 日),对两组公羊分别用假阴道采精,并进行精液品质鉴定。在精液贮存管中直接读取精液量,用显微镜按 5 级记分法评定精子活力,用标准红血球稀释吸管和血球计进行精子计数。公羊的性欲观察是在上述 3 天采精时,公羊接近台畜(发情母羊)到实际采精不超过 10 分钟来判断。于 8 月 4 日,8 月 15 日和 9 月 1 日,分别对两组公羊进行个体称重。

对精子数、活力、体重等的分析结果,均经统计学处理,以探明其显著性。

二、结 果

第一阶段试验组公羊平均日增重 0.24 公斤,对照

组公羊平均日增重 0.23 公斤。第二阶段试验组公羊平均日增重 0.04 公斤,对照组公羊平均日增重 0.01 公斤。经统计学差异性测定两个阶段的体重增加都不显著。见表 3。

第一阶段试验组公羊平均采精量 1.2 毫升,每毫升精子数 39.30 亿,活力评级 4 分;对照组公羊平均采精量 1.4 毫升,每毫升精子数 23.00 亿,活力评级 3 分。每毫升精子数(即密度)两组差异不显著($t = 2.585, t < t_{0.05}$)。精液量及活力差异不显著。第二阶段试验组公羊平均采精量 0.78 毫升,每毫升精子数 42.60 亿,活力评级 4 分。对照组公羊平均采精量 0.83 毫升,每毫升精子数 23.20 亿,活力评级 3.5 分。每毫升精子数两组差异显著($t = 4.574, t_{0.05} < t < t_{0.01}$),见表 4 和图 1。精液量及活力差异不显著。

两组公羊在两阶段采精时,从公羊接近台畜到实际采精,均未超过 10 分钟,故两组公羊性欲无甚差

表 3 两组公羊平均体重和平均日增重

组 别	开始(1975年8月4日)		第一阶段(1975年8月15日)			第二阶段(1975年9月1日)		
	头 数	体 重	头 数	体 重	日增重	头 数	体 重	日增重
试验组	4	59.50	4	62.40	0.24	4	63.20	0.05
对照组	4	54.80	4	57.40	0.23	4	57.50	0.01
差异性测定	$t = 1.37, t < t_{0.05}$					$t = 1.812, t < t_{0.05}$		

表 4 两组公羊精液品质测定

组 别	头 数	开始(1975年8月1日)			第一阶段(1975年8月15日)			第二阶段(1975年9月1日)		
		采精量 (毫升)	密度 (亿/毫升)	活 力 (分)	采精量 (毫升)	密 度 (亿/毫升)	活 力 (分)	采精量 (毫升)	密 度 (亿/毫升)	活 力 (分)
试验组	4	1.2	26.50	4.0	1.2	39.30	4.0	0.78	42.60	4.0
对照组	4	1.2	26.00	3.0	1.4	23.00	3.0	0.83	23.20	3.5

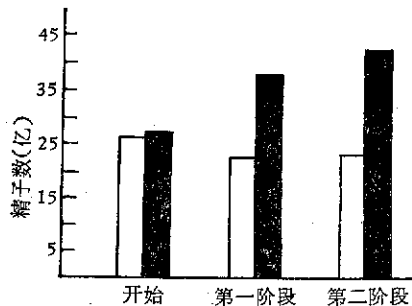


图1 两组公羊每毫升精子数(即密度)
 ■ 试验组; □ 对照组

异。

试验期间,试验组公羊采食性及健康情况良好,每日喂 12 克尿素未影响到饲料的适应性。

三、讨 论

1. 通过本试验证明,对公羊饲喂一定量的尿素,可以提高精液的品质,尤其是对提高精液密度效果显著,这对扩大优秀种公羊的利用促进品种改良以及降低种羊的饲养成本为国家节约更多的粮食有很大的现实意义。

2. 尿素在瘤胃内很快被溶解,并被脲酶分解产生氨和二氧化碳。一部分氨被合成为微生物蛋白,另一部分则直接被瘤胃吸收,如果喂量过多会发生中毒。那么,每只公羊每天饲喂多少尿素才适宜和如何提高尿素的效率,这一点是关键,还有待进一步试验。本试验每只公羊每日喂至 12 克(个别采食量大的公羊已超过此数),未发生任何不良影响,是由于试验公羊每天在草地上采食了青草,从而保证了酶原性共生的正常进行,也保证了公羊对尿素的利用。