

# 羊超声波早期妊娠诊断技术的研究

刁显辉<sup>1</sup>, 孟详人<sup>2</sup>, 何海娟<sup>2</sup>, 刘玉峰<sup>2</sup>

(1. 黑龙江省富裕县富海镇畜牧兽医中心, 黑龙江 富裕 161242; 2. 黑龙江省农业科学院 畜牧研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:**结合生产实践, 采用超声波仪对羊进行了早期妊娠诊断技术的应用研究试验。结果表明: 发情配种后 35 d 以上的母羊可以采用超声波仪确定其是否怀孕, 准确率接近于 100%。这种方法不仅可以及时将妊娠母羊隔离饲养, 而且能够对未妊娠母羊及时补配或淘汰, 降低饲养成本。

**关键词:**羊; 超声波; 早期; 妊娠诊断

**中图分类号:** S827

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1002-2767(2011)05-0055-02

羊早期妊娠诊断技术是养羊生产管理上的一项重要内容。通过该项技术可以在母羊怀孕早期, 快速准确检测母羊是否怀孕, 从而进行怀孕母羊分群精心管理及未孕母羊及时补配, 这对于保胎、缩短胎次间隔、提高繁殖力和经济效益具有重要意义。国内外研究学者在应用超声波诊断法对绵羊进行早期妊娠诊断时, 采用的最佳检测时间多集中在配种后的 30~60 d, 检测准确率集中在 80%~100%<sup>[1]</sup>; 虽然检测效果能够符合生产需要, 但对相应的检测标准缺乏相关的文字说明或图片描述, 不利于其在生产中的推广与应用。为了解决这一系列问题, 现结合生产实践, 采用超声波仪对绵、山羊进行早期妊娠诊断技术的应用研究试验, 以寻找一种在实际生产中理想可行的方法, 并确定其相应的检测标准, 使其能够在普通养殖户中推广应用。

## 1 材料与方法

### 1.1 材料

供试羊为孙吴县茂田牧业股份有限公司羊场饲养的绵羊和青岛森森集团公司羊场饲养的山羊。供试仪器设备有韩国产超声波仪和配备的牛

羊通用手持式直肠探头。

### 1.2 方法

采用直肠探察和体外探察配合进行的方法, 但在实际工作中以直肠探察为主。直肠探察在羊舍现场进行, 由 2 人对母羊进行站立保定, 用手指排除直肠内的宿粪, 把直肠探头蘸温水后送入直肠至骨盆入口前后向下呈 45°~90°进行扫查。体外探测部位为羊乳房两旁和后肢之间无毛区域。将母羊侧卧保定, 1 人抓住母羊的 2 前肢, 探头与皮肤垂直压紧, 以均匀的速度或适当改变角度紧贴皮肤移动, 选择典型图像记录保存和打印, 并运用超声波的测量系统测定所需数据。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同探察方式的妊娠检查效果比较

对发情配种后 25~35 d 的母羊, 分别采用直肠探察法和体外探察法, 进行早期妊娠诊断检查, 其中直肠探查法为 82 只羊, 体外探察法为 61 只羊。记录两组探察方法的妊娠数与未妊娠数, 并与实际妊娠数(产羔数+流产数)相比, 比较 2 种探察方式的准确性和优缺点(见表 1)。

表 1 采用直肠探察法和体外探察法的妊娠诊断结果比较

	妊娠		未妊娠		总计	
	确诊率	误诊率	确诊率	误诊率	确诊率	误诊率
直肠探察法	97.14[34/35]	2.86[1/35]	91.49[43/47]	8.51[4/47]	93.90[77/82]	6.10[5/82]
体外探察法	86.21[25/29]	13.79[4/29]	84.38[27/32]	15.62[5/32]	85.25[52/61]	14.75[9/61]

收稿日期: 2011-01-13

基金项目: 黑龙江省科技厅攻关资助项目(WB06B03); 哈尔滨市科学技术局攻关资助项目(2010AE6CE077); 国家科技部转基因羊专项资助项目

第一作者简介: 刁显辉(1970-), 男, 黑龙江省富裕县人, 畜牧师, 从事畜牧生产及疫病防治研究。

通讯作者: 刘玉峰(1978-), 男, 黑龙江省双城市人, 硕士, 副研究员, 从事羊的遗传育种与繁殖技术应用研究。E-mail: liuyufeng1978@sina.com。

由表 1 可知, 采取直肠探察法和体外探察法进行妊娠诊断的确诊率分别为 93.90% 和 85.25%, 误诊率分别为 6.10% 和 14.75%, 差异不显著( $P>0.05$ )。但从检验结果上看采取直肠探察法较体外探察法检查的准确性好。

从操作过程情况来看, 采用直肠探察法, 操作起来要相对复杂些, 需要掏出母羊直肠粪便及清

洗等过程,且操作时间也相对长。而采用体外探察法只需直接把探头紧贴腹部无毛处的皮肤,操作相对要简单,操作时间也相对较短。

## 2.2 不同检测时间的妊娠检查效果的比较

采用直肠探察法对发情配种后 15~25 d、

25~35 d、35~45 d、45~60 d 的 82 只母羊进行早期妊娠诊断检查,记录不同检测时间的妊娠数与未妊娠数,并与实际妊娠数(产羔数+流产数)相比,比较不同检测时间妊娠检查的准确性和优缺点(见表 2)。

表 2 不同检测时间的妊娠诊断结果比较

%

发情配种后天数/d	妊娠		未妊娠		总计	
	确诊率	误诊率	确诊率	误诊率	确诊率	误诊率
15~25	93.55[29/31]	6.45[2/31]	82.35[42/51]	17.65[9/51]	86.59[71/82]	13.41[11/82]
25~35	97.14[34/35]	2.86[1/35]	91.49[43/47]	8.51[4/47]	93.90[77/82]	6.10[5/82]
35~45	100.00[37/37]	0	97.78[44/45]	2.22[1/45]	98.78[81/82]	1.22[1/82]
45~60	100.00[38/38]	0	100.00[44/44]	0	100.00[82/82]	0

由表 2 可知,发情配种后 15~25 d、25~35 d、35~45 d、45~60 d 采取直肠探察法进行妊娠诊断的确诊率分别为 86.59%、93.90%、98.78%、100.00%。误诊率分别为 13.41%、6.10%、1.22%、0,差异不显著( $P>0.05$ )。但从检验结果上看在母羊发情配种后 15~25 d 时,进行超声波妊娠诊断的准确率很低,发生误诊的情况较为普遍<sup>[2]</sup>。但仍可作为早期妊娠的主要手段和方法。在发情配种后 35~45 d 以上,超声波妊娠诊断的准确率基本上接近于 100%,出现误诊的情况也极其少见。而在发情配种后 45 d 以上,超声波妊娠诊断则可完全准确地诊断出母羊是否怀孕,基本不会出现误诊的情况。

## 3 结论

超声波妊娠诊断技术是一项最为快速、安全、

有效的早期妊娠诊断方法。通过超声波妊娠诊断可以对发情配种后 35 d 以上的母羊进行准确、快速、简捷的科学判定,可在较短的时间对大批母羊进行检查,早期发现妊娠母羊,及时将其隔离饲养,避免因相互挤压等造成流产;早期妊娠诊断为空怀的母羊,要进行及时补配或淘汰,降低饲养成本。该技术可有效提高肉羊繁殖效率和生产效益,对加快肉羊养殖规模化、集约化、产业化发展具有一定的促进意义。

## 参考文献:

- [1] 周桂云,薛伟,冯建忠,等. B 超诊断技术在肉羊早期妊娠诊断中的应用[J]. 中国草食动物, 2009, 29(4): 33-34.
- [2] 邓立新,田超,贺丛,等. 羊胚胎移植 B 超监测技术及其影像的研究[J]. 河南农业大学学报, 2004, 38(3): 296-302.

# Study on Pregnancy Diagnosis of Sheep by Ultrasonic Instrument

DIAO Xian-hui<sup>1</sup>, MENG Xiang-ren<sup>2</sup>, HE Hai-juan<sup>2</sup>, LIU Yu-feng<sup>2</sup>

(1. Fuhai Animal Husbandry Center of Fuyu County in Heilongjiang Province, Fuyu, Heilongjiang 161242; 2. Animal Husbandry Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

**Abstract:** Based on the experience of practice, early stage pregnancy diagnosis of sheep by ultrasonic instrument was discussed. The results showed that ultrasonic instrument could be used to determine ewes after mating more than 35 days whether the pregnancy or not, and the accuracy nearly 100%. It could promptly isolate pregnant ewes rearing, but also could repregnant ewes or elimination for non-pregnant in time to reduce feeding costs.

**Key words:** sheep; ultrasonic instrument; early stage; pregnancy diagnosis