

季节对山羊胚胎移植中卵巢及胚胎发育的影响

王跃卿, 杨浩哲, 李旭辉, 程广伟, 王吉琼 (河南省洛阳市农业科学研究院, 河南洛阳471022)

摘要 [目的] 探究季节对山羊胚胎移植的影响。[方法] 以波尔山羊与槐山羊、豫西白山羊的杂交后代为试验材料做胚胎移植试验, 研究相同的处理方案、季节对卵巢及胚胎发育的影响。[结果] 卵巢发育以繁殖季节为好, 全部为良等级以上, 其中好等级占66.7%, 非繁殖季节没有好等级, 只有良、一般等级; 繁殖季节超排的卵泡基本都已排卵, 达到84.2%以上, 非繁殖季节超排的卵泡数量虽不少, 但是排卵形成黄体的少, 仅有33.3%; 繁殖季节里冲出的胚胎发育到了桑椹胚至早期囊胚阶段, 非繁殖季节冲出的胚胎发育到了8~16细胞期。[结论] 山羊胚胎移植存在季节性因素的影响, 相同的处理方案下, 繁殖季节与非繁殖季节超排后卵巢发育存在差异, 胚胎发育程度也存在差异。

关键词 季节; 山羊; 胚胎移植; 卵巢; 胚胎发育

中图分类号 S827 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)34-11106-01

Analysis of the Effect of Season on Ovary of Goat during Embryo Transfer and Embryo Development

WANG Yue-qing et al (Luoyang Academy of Agricultural Sciences, Luoyang, Henan 471022)

Abstract The objective of this study is to explore the effect of season on embryo transfer goats. This study has used the hybrid offspring of Boer Goat × Hui Goat and Boer Goat × Henan White Goat as the experimental material in embryo transfer test, studied the effect of similar treatment program and season on ovary and embryo development. The development of ovary was good in the estrus season with all goats above Class A, of which, the Class A accounting for over 66.7%. In the anestrus season, there was no Class A, with only Class B and Class C. In the estrus season the superovulated follicles had basically ovulated, reaching over 84.2%. In the anestrus season, though there was much number of follicles, yet there were few corpus luteum formed after ovulation, with only 33.3% of ovulated follicles. The embryos flushed in the estrus season had developed to morula to early blastocyst stages, while the embryos flushed in the anestrus season, had developed to 8~16 cell stages. There have existed season factors influencing embryo transfer in goat. Therefore, in the same treatment program, there was difference superovulated ovary development between the estrus and anestrus seasons, so did the embryo development extent difference between the estrus and anestrus seasons.

Key words Season; Goat; Embryo transfer; Ovary; Embryo development

一些山羊品种可以全年发情, 但也存在明显的季节性, 一般秋冬季为繁殖季节, 而春夏季为非繁殖季节^[1]。笔者以波尔山羊与槐山羊、豫西白山羊的杂交后代为对象开展胚胎移植试验。

1 材料与方

1.1 试验对象 挑选体况良好, 体重25~35 kg, 年龄2~4岁, 产过1~3胎的波尔山羊与槐山羊、豫西白山羊的杂交后代。

1.2 试验方法 采用FSH递减法。置入CIDR作为第0天, 第10天换CIDR以保证药效。第15~17天连续注射FSH 6次, 每次间隔12 h, 注射量分别为30、30、25、25、20、20 IU; 第17天上午第5次注射FSH时, 取CIDR, 同时注射PGF₂ 1 ml(0.1 ng); 第18、19天进行配种, 上、下午各一次; 第23天进行手术冲胚。

1.3 试验药品 FSH(促卵泡素)由宁波激素制品厂生产; CIDR(内部药物释放控制器, 又名阴道栓), 由法国大欧公司

生产; PG(氯前列烯醇), 由齐鲁动物保健品有限公司生产; 冲胚液, 由美国Agtech公司生产; 自配PBS液。

1.4 试验时间 秋季试验于2005年11月22日开始处理, 处理3只, 发情配种3只; 春季试验于2006年4月4日开始处理, 处理3只, 发情配种2只。

2 结果与分析

2.1 卵巢发育的差异 卵巢发育的判定分为好、良、一般、差4个等级。以卵巢发育大于2.0 cm × 2.0 cm为好, 卵巢发育在1.5 cm × 1.5 cm ~ 1.5 cm × 2.0 cm为良, 卵巢发育在1.0 cm × 1.0 cm ~ 1.0 cm × 1.5 cm为一般, 卵巢发育在1.0 cm × 1.0 cm以下为差^[2]。从表1可以看出, 卵巢发育以繁殖季节为好, 全部在良等级以上, 其中好等级占66.7%; 在非繁殖季节卵巢发育没有好等级, 只有良、一般等级。

2.2 排卵的差异 从表1可以看出, 繁殖季节超排的卵泡基本都已排卵, 达到84.2%以上; 非繁殖季节超排的卵泡数

表1 不同季节山羊超排后的卵巢及胚胎发育情况

| 季节 | 羊号 | 卵巢发育 | | 超排卵泡数 | | 排卵点 | | 冲卵总数 | 可用胚数 | 胚胎发育情况 |
|-------|-----|------|----|-------|----|-----|----|------|------|----------|
| | | L | R | L | R | L | R | | | |
| 繁殖季节 | 036 | 良 | 好 | 9 | 12 | 8 | 10 | 14 | 11 | 桑椹胚至早期囊胚 |
| | 048 | 好 | 好 | 10 | 9 | 7 | 9 | 11 | 8 | |
| | 138 | 好 | 良 | 13 | 8 | 11 | 7 | 13 | 9 | |
| 非繁殖季节 | 086 | 良 | 一般 | 8 | 5 | 2 | 1 | 2 | 2 | 8~16细胞期 |
| | 180 | 良 | 良 | 11 | 7 | 4 | 2 | 3 | 2 | |

量虽不少, 但是排卵形成黄体的少, 仅有33.3%。

2.3 胚胎发育程度的差异 从表1可以看出, 在繁殖季节冲出的胚胎发育到了桑椹胚至早期囊胚阶段, 非繁殖季节冲

出的胚胎发育到了8~16细胞期。

3 讨论

(1) 山羊在繁殖季节进行超排处理, 卵巢发育较好, 且超排的卵泡基本都已排卵; 而在非繁殖季节超排后卵泡数量虽然不少, 但只有小部分排卵。这可能与试验处理时没有使用

作者简介 王跃卿(1972-), 男, 河南宜阳人, 助理研究员, 从事畜禽新品种、新技术的科研与应用方面的研究。

收稿日期 2007-07-26

(下转第11122页)

(上接第11106页)

LH有关。从卵泡发育机理来看,卵泡发育到后期从依赖FSH向LH转变^[3]。在繁殖季节山羊体内的LH水平较高,能够满足卵泡发育的需要,超排卵泡大多数发育成熟排出;而非繁殖季节山羊体内LH水平低,不能满足卵泡发育所需,从而导致多数卵泡未能发育成熟而排卵。因此,在非繁殖季节进行胚胎移植时应进行LH的注射。

(2) 对于相同的处理方案,繁殖季节与非繁殖季节冲出的胚胎发育分别为桑椹胚至囊胚阶段和8~16细胞期阶段,两者发育时间相差1.5~2 d^[4]。造成该差别可能是由于胚胎发育受体体内其他激素的影响。在繁殖季节各种影响

激素分泌正常,水平较高,而在非繁殖季节这些激素的水平较低,故胚胎发育因受影响而速度减慢。

(3) 在非繁殖季节进行胚胎移植时,为提高其成功率,一要注意外源性LH的注射,二要在移植时间上相对繁殖季节推迟1~2 d。

参考文献

- [1] 赵永聚,孙新明,李跃民,等.季节对山羊同期发情处理效果的影响[J].西南农业大学学报:自然科学版,2004,26(6):759-761.
- [2] 张锁林,王述宇.波尔山羊超数排卵方案的研究[J].中国草食动物,2001,3(4):10-14.
- [3] 钱云,丁家桐,刘红林.卵泡生长发育的动态模式及其调控[J].中国畜牧杂志,2000,36(1):38-40.
- [4] 曹贵方,张涌,李裕强,等.山羊胚胎的卵裂与囊胚形成的光镜研究[J].内蒙古畜牧科学,1999(4):1-4.