

贵州山区肉牛冻精输配改良研究

龚 俞¹, 邓位喜^{2*}, 徐建忠², 叶龚飞³, 陶 林⁴ (1. 贵州省畜禽遗传资源管理站, 贵州贵阳 550001; 2. 遵义市畜牧站, 贵州遵义 563000; 3. 正安县畜禽品种改良站, 贵州正安 563400; 4. 凤冈县畜禽品种改良站, 贵州凤冈 564200)

摘要 分析肉牛冷冻精液输配的影响因素, 指出在 10~20 ℃解冻, 冻精可保存 8 h 左右, 不同解冻时间对输配受胎率影响不明显, 采用不同的组织模式可以全面提升输配技术水平, 以促进当地牛杂交改良工作的顺利开展。

关键词 牛; 冷冻精液; 输配; 运行模式; 贵州

中图分类号 S823.3⁺4 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2018)02-0068-02

Improvement of Frozen Semen Transmission and Distribution of Beef in Guizhou Mountain Area

GONG Yu¹, DENG Wei-xi², XU Jian-zhong² et al (1. Guizhou Station of Livestock and Poultry Genetic Resources Management, Guiyang, Guizhou 550001; 2. Zunyi Animal Husbandry, Zunyi, Guizhou 563000)

Abstract Influencing factors of frozen semen transmission and distribution of beef were analyzed. It pointed out that frozen semen could be preserved for 8 h after thawing at 10–20 ℃. Thawing time had no obvious effect on transmission and distribution conception rate. Transmission and distribution technical level can be improved by adopting different organization modes to promote crossbreeding and improvement of local beef.

Key words Beef; Frozen semen; Transmission and distribution; Operation mode; Guizhou

贵州素有“八山一水一分田”之说, 是全国唯一没有平原支撑的省份^[1]。在这种特殊的生态和资源条件下, 如何破解农民增收、实现产业发展是当前摆在畜牧工作者面前的一大难题。近年来, 贵州省委、省政府提出大力发展山地生态畜牧业, 要求必须加快肉牛产业发展, 而牛冷冻精液输配改良技术推广能效提升肉牛生产性能, 促进农民增收致富。2012 年以来, 遵义市正安县、凤冈县等地开展肉牛冷冻精液输配改良工作社会运行模式试点工作, 取得良好效果。为充分调动广大基层牛改输配员积极性, 破解山区牛冷冻精液输配技术推广难、冻精利用率低等问题, 2012 年以来在遵义市正安、凤冈等县进行牛冻精输配改良工作社会化运行试点工作, 开展牛改点标准化改造、冷冻精液解冻及保存、适时输配、组织模式创新等研究, 现将相关情况报道如下, 以供参考。

1 材料与方法

1.1 试验地点概况

1.1.1 选址要求。根据镇(乡)牛群数量多少, 由县畜禽品种改良站规划建设输配点, 原则上每个镇(乡)设置 1~2 个输配点, 一般要求 10 km 范围内存栏能繁母牛 500 头以上, 在母牛养殖相对集中、交通便利的区域建立输配点, 方便液氮、冻精等物资运送。

1.1.2 设施建设。严格按照冻配点建设标准进行建设, 要求必须具备独立操作室 10 m² 以上, 墙面刮瓷、铺地砖, 配备液氮罐、输配器材、摩托车等, 操作规程及制度上墙^[2]。

1.2 试验方法

1.2.1 牛冷冻精液不同解冻温度对活力的影响。在实验室对西门塔尔(XM)6019、6021 号, 利木赞(LM)474、481 号, 安格斯(AG)5、98 号牛冻精各取 20 支, 分别在 10、20 ℃缓慢解冻、37 ℃水浴解冻的条件下解冻, 采用恒温板对存活时间及

精子活力进行观察^[3]。

1.2.2 牛冷冻精液不同解冻时间对输配效果的影响。在遵义市凤冈县、正安县选择 10 个标准化牛改点开展试验研究, 根据对牛冷冻精液解冻时间、温度对活力影响的试验, 每个牛改点设置 10~20 ℃解冻后 4、6、8、10 h 输配 4 个试验组, 设置 37 ℃解冻传统输配模式作对照(CK), 每组随机选择 3~5 岁健康能繁母牛 25 头。

1.2.3 牛冷冻精液输配工作不同组织模式的影响。

1.2.3.1 正安“协会”模式。成立牛冻配改良协会, 采取完全社会化, 无财政资金投入。由协会安排车辆将冻精等物资从遵义市运输到各输精点, 按牛冻精 5 元/支、添加液氮 200 元/次向各输配点收取费用, 节余资金协会留存。

1.2.3.2 凤冈“合作社”模式。成立益牧牛羊冻配改良专业合作社, 采取“项目扶持+社会化运行”相结合, 由合作社将冻精等物资运输到各输配点, 按牛冻精 5 元/支、添加液氮向各输配点收取 50 元/次运转费用, 节余资金合作社留存。

2 结果与分析

2.1 牛冷冻精液不同解冻温度对活力的影响 从表 1 可知, 解冻温度越低精子存活时间越长, 冻精活力保存时间越长, 在 10~20 ℃解冻, 冻精可保存 8 h 左右, 这为开展牛冷冻精液输配上门服务提供理论支撑^[4]。

2.2 牛冷冻精液不同解冻时间对输配效果的影响 从表 2 可知, 采取 10~15 ℃解冻 4、6、8 h 输配受胎率分别达到 78.23%、78.12%、77.39%, 与 37 ℃解冻传统输配模式差异不显著; 10~20 ℃解冻后 10 h 输配其受胎率仍能达到 74.81%。通过试验输配点配备摩托车、保温箱等设备, 开展上门输配服务, 输配点覆盖直径达 40 km, 比以前扩大 3 倍以上^[5]。

2.3 不同组织模式对牛冷冻精液输配工作的影响 2011—2014 年正安、凤冈两县共计淘汰弱点 16 个、新建点 9 个, 全面提升输配技术水平。从表 3 可以看出, 2014 年正安县输配母牛 18 519 头、凤冈县 12 603 头, 与 2011 年相比分别增

基金项目 贵州省农业科技攻关项目(黔科合 NY[2015]3004-3 号)。
作者简介 龚俞(1983—), 男, 湖南安乡人, 高级畜牧师, 硕士, 从事畜牧技术推广及研究。* 通讯作者, 高级畜牧师, 硕士, 从事畜牧技术推广工作。
收稿日期 2017-10-16

表 1 不同解冻温度对肉牛冷冻精液活力的影响

Table 1 Effect of different thawing temperature on frozen semen activity of beef

牛号 Beef No.	冻精活力 Frozen semen activity	解冻 温度 Thawing tempera- ture//℃	1 h	2 h	3 h	4 h	5 h	6 h	7 h	8 h	10 h	12 h
XM6019	0.35	10	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.25
		20	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30	0.30	0.25	0.20
		37	0.35	0.25	0.10	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
XM6021	0.4	10	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30	0.30
		20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.30	0.30	0.25
		37	0.40	0.30	0.15	0.05	0.010	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
LM474	0.35	10	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.25
		20	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.30	0.25	0.15
		37	0.35	0.25	0.10	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
LM481	0.4	10	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.30	0.25
		20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.25	0.20
		37	0.40	0.30	0.10	0.050	0.010	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
AG5	0.4	10	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.35	0.25
		20	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.35	0.30	0.25	0.20
		37	0.40	0.30	0.15	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
AG98	0.35	10	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.25
		20	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.30	0.30	0.25	0.20	0.10
		37	0.35	0.20	0.10	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

表 2 不同解冻方式对肉牛冷冻精液输配受胎率的影响

Table 2 Effect of different thawing temperature on conception rate of frozen semen transmission and distribution of beef

组别 Group	4 h	6 h	8 h	10 h	CK
1	78.32	77.78	77.63	76.54	77.57
2	79.06	77.39	77.28	75.02	78.96
3	80.64	79.71	78.53	74.32	80.21
4	78.59	78.21	77.58	75.06	79.50
5	76.43	77.82	76.95	75.26	76.61
6	77.06	78.64	77.32	73.53	76.64
7	75.96	78.25	75.85	73.26	77.96
8	79.63	77.86	78.06	73.21	78.19
9	78.96	77.98	77.56	76.32	77.71
10	77.65	77.59	77.17	75.62	78.05
平均 Mean	78.23	78.12	77.39	74.81	78.14

加 34.25% 和 46.33% ;通过开展培训交流活动,输配员技术水平得到提高,正安县母牛受胎率达 79.31%、凤冈县 78.75%,分别增加 8.63 和 9.87 百分点;正安县平均输配 1 头母牛需冻精 1.35 支、凤冈县 1.39 支,分别减少 0.62 和 0.53 支/头。

3 讨论

山区肉牛冷冻精液输配技术推广关键是要扩大输配点覆盖面和输配技术,只有开展社会化服务,才能有效保障物资供应,全面提升输配人员技术和积极性,确保牛杂交改良工作顺利开展^[6]。遵义市通过“市级合作联社+县合作社(协会)+输配员”模式,建有市级联社 1 个、县(区、市)级合作社(协会)11 个,通过社会化运作,共计淘汰弱点 67 个、新

表 3 不同组织模式对肉牛冷冻精液输配效果的影响

Table 3 Effect of different organization mode on frozen semen transmission and distribution results of beef

年份 Year	正安县 Zheng'an County					凤冈县 Fenggang County				
	输配量 Number of transmission and distri- bution//头	受胎率 Conception rate %	冻精利用率 Utilization ratio of frozen semen 支/头	牛改点 Stations 个	平均单罐输配量 Average number of transmission and distrib- ution per tank//头	输配量 Number of transmission and distri- bution//头	受胎率 Conception rate %	冻精利用率 Utilization ratio of frozen semen 支/头	牛改点 Stations 个	平均单罐输配量 Average number of transmission and distrib- ution per tank//头
2011 年	13 794	70.68	1.97	38	363.00	8 613	68.88	1.92	28	307.61
2012 年	15 625	73.28	1.65	35	446.43	9 742	74.52	1.63	26	374.69
2013 年	16 835	76.02	1.47	34	495.15	11 560	77.26	1.47	25	462.40
2014 年	18 519	79.31	1.35	35	529.11	12 603	78.75	1.39	25	504.12

建点 53 个,2013 年以来共组织冻精 55.83 万支(其中外购冻精 16.27 万支)、液氮 8.46 万 L,牛改物资得到有效保障。以输配点年输配 500 头母牛为例,正安模式和凤冈模式分别需投入 4 975、3 875 元,但年收入可达 65 000 元以上。

4 结论

试验表明,在 10~20℃解冻,冻精可保存 8 h 左右;在输配点配备摩托车、保温箱等设备,输配点覆盖直径达 40 km;(下转第 85 页)

弃机器装置、废弃的钢管等材料,荒废的轨道、保留下来的水塔和船坞结构,无不反映着造船厂的故事(图 15)。

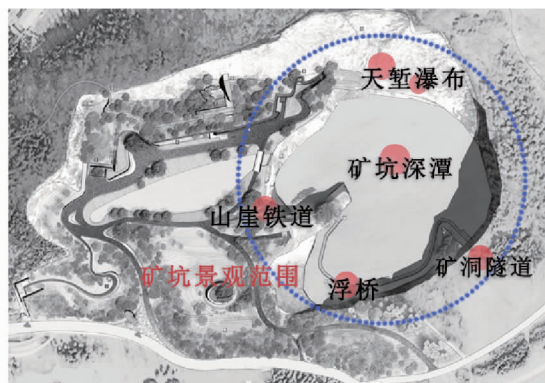


图 14 矿坑花园“面”叙事分析

Fig. 14 "Face" narrative analysis about the Mine Garden

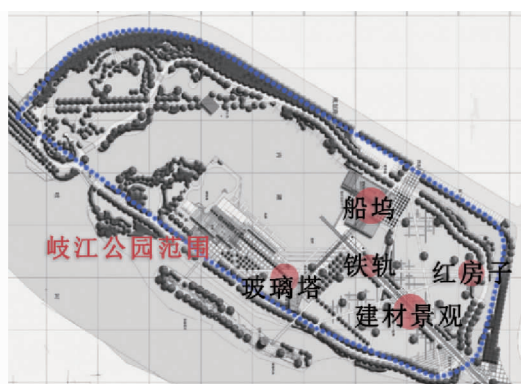


图 15 岐江公园“面”叙事分析

Fig. 15 "Face" narrative analysis about the Qijiang Garden

现代很多的主题公园、旅游景区等的设计都运用了“面”的叙事手法,虽然其叙述的故事不是传统的或者有深刻寓意的,但园区内的所有景观都反映同一个主旨,视为对景观主题的讲述。查尔斯·詹克斯(Charles·Jencks)设计的苏格兰宇宙思考花园就是一个宇宙主题的花园,充分利用各类景观元素来表现如黑洞、分形等这些宇宙事物,讲述其对宇宙的思考。

4 结语

景观应该是有内涵的,单纯的景观欣赏已越来越无法满足人们的精神需求,让景观像文学语言一样具有故事的内涵,供人们阅读、交流、思考,是景观叙事的目的,而景观叙事

的手法研究是景观叙事能否顺利实践的重要问题。景观叙事的手法及内容最初参照文学语言叙事,但其实践手法的丰富程度又高于文学语言叙事,具有多样性。在设计景观叙事时,除了以景观符号或元素对事件进行提示外,设计师应多关注景观叙事序列的设计,积极地对景观所述事件中心思想进行整合与挖掘,选择适宜的介质引导叙事的进行。设计师应该明确知道,并不是所有景观叙事都需要完整、有序的故事情节来完成,不应拘泥于常规的文学叙事手法,应在艺术审美和精神追求的基础上,依据具体情况选择合适的叙事手法来设计景观叙事,帮助观者发现故事、解读情节、自觉思考,创造出让人无尽感怀的叙事景观。

参考文献

- [1] 马修·波泰格,杰米·普灵顿. 景观叙事——讲故事的设计实践[M]. 张楠,许悦萌,汤莉,等译. 北京:中国建筑工业出版社,2015.
- [2] 安妮·惠斯顿·斯本,涂先明,张健. 景观的语言[J]. 景观设计学,2016(6):20-27.
- [3] 安妮·惠斯顿·斯本,张红卫,李铁. 景观的语言:文化、身份、设计和规划[J]. 中国园林,2016,32(2):5-11.
- [4] 沈峰嵘. 南京大屠杀“哭墙”增刻110个名字[N/OL]. 扬子晚报,2016-12-12[2017-10-12]. http://news.xinhuanet.com/2016-12/12/c_129400144.htm.
- [5] 北京青年报. 为历史立法,为亡灵致祭,为世界开太平:《北京青年报》特约评论文章[N/OL]. 北京青年报,2014-02-28(A6)[2017-10-12]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_5c7d9d120101h198.html.
- [6] 南京·侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆[EB/OL]. (2011-05-27)[2017-10-12]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_7d87f66c0101806p.html.
- [7] 雷峰夕照(雷峰塔)[EB/OL]. [2017-10-12]. <https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%B7%E5%B3%B0%E5%A4%95%E7%85%A7/2195468?fr=aladdin>.
- [8] 杏花春馆[EB/OL]. [2017-10-12]. <https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%8F%E8%8A%B1%E6%98%A5%E9%A6%86/4863564>.
- [9] 张家界的来历[EB/OL]. (2015-07-05)[2017-10-12]. <http://www.zjta.com/zhinan/minjian-11242428.html>.
- [10] 神农架名称的由来[EB/OL]. (2007-06-14)[2017-10-12]. <http://www.51yala.com/html/200761417638-1.html>.
- [11] 九寨沟名字的来源[EB/OL]. (2006-01-09)[2017-10-12]. <http://name.388g.com/mzqs/373.html>.
- [12] 贵州旅游局推出11条精品旅游线路[N/OL]. 贵州日报,2014-06-05[2017-10-12]. http://www.coolzou.com/Article_24258.html.
- [13] Zurich garden 生态花园及泳池景观设计[EB/OL]. (2015-05-08)[2017-10-12]. <http://www.zoscape.com/article-207-1.html>.
- [14] 安琪. 景观叙事方法在遗址景观设计中的应用研究[D]. 西安:西安建筑科技大学,2016.
- [15] 王克敏. 基于景观叙事的游客体验研究[D]. 北京:北京林业大学,2016.
- [16] 怀特海德学院拼合园[EB/OL]. (2017-09-09)[2017-10-12]. <https://wenku.baidu.com/view/861cc745de80d4d8d15a4f96.html>.

(上接第 69 页)

2014 年正安“协会”模式、凤冈“合作社”模式输配母牛量增加,母牛受胎率得到提高,输配 1 头母牛需冻精量减少。

参考文献

- [1] 肖荣军. 走丘陵山区农机化发展之路[J]. 当代农机, 2013(1): 16-17.
- [2] 龚勇,孙鹤,焦仁刚,等. 弗莱维赫后代生长发育情况及后代公牛冻精品质的观察[J]. 畜牧兽医科技信息, 2012(6): 25.

- [3] 王鹏武,赵彦敏,李家友,等. 肉牛冻精改良异地输精的方法及技术要点[J]. 云南畜牧兽医,2007(1):36-37.
- [4] 孙建忠. 牛细管冻精不同输精地点对受胎率的影响[J]. 青海畜牧兽医杂志, 2008,38(1):18.
- [5] 刘镜,何光中,杨红文,等. 贵州山区放牧肉牛同期发情及定时输精效果研究[J]. 江苏农业科学,2012,40(8):207-208,209.
- [6] 沈显江. 牛冻配推行流动输配上门服务效果好[J]. 贵州畜牧兽医, 2005,29(1):36.