

科研成果选编

(2002—2003)

北京农业职业学院

前 言

高等职业院校的科研工作水平与其人才培养质量密切相关。因此,学院成立伊始,学院党委和领导班子就提出了“一年一个样,三年大变样,五年上台阶,十年创一流”的奋斗目标和“教学与科研并重,以科研促进教育教学质量的提高,以科研促进教学与京郊农业和农村现代化建设密切结合”的办学指导思想。在实际工作中,把科研工作摆在了重要的议事日程。

积极开展科研工作,努力提高科研水平,是我院办学过程中始终坚持的方向之一。为此,根据学院的功能定位,学院及时确立了“科研工作要直接为京郊的农业和农村经济社会发展服务、为学院的专业学科建设和教学服务、为提高我院的教师队伍整体素质服务、为强化学生的能力培养服务”的方针,以及“科研工作要密切结合京郊农业和农村经济社会发展情况深入开展研究、密切结合学院的高等职业教育教学需要深入开展研究”的方向。这就使我院的科研工作方向明确,重点突出,为学院的发展奠定了基础。

加强科研工作,建立健全科研管理机构和规章制度是基础。为此,学院除确定一名副院长分管科研工作外,还设立了科研处,专司科研管理职能。此外,学院根据科研工作的实际情况,先后制定了《科研工作管理办法》、《科研课题管理办法》、《院级科研课题立项评审办法》、《院级科研课题经费管理办法》、《院级科研课题结题工作管理办法》、《科研成果统计及档案管理办法》及《科研学术成果奖励办法》等规章制度,以形成全院上下齐心协力做好科研工作的良好氛围。

高校教师既是教学的主体,同时又是科研的主体。为了充分调动广大教师从事科研工作的积极性,我院不仅在规章制度上提出要求和在工作中进行号召动员,而且在机制上使其在科研工作中有奔头、能受益。如对承接课题进行资金配套、对科研成果进行奖励等,加大对科研工作的扶持力度,特别是正在探索适合高等职业院校产学研结合的新路子,建立产学研紧密结合的新机制,使科研工作围绕产学研结合的思路来开展,形成产学研相辅相成的运行机制。

科研离不开财力的支持。我院除了积极组织申报国家和省部级课题并争取资金支持之外,学院每年在经费中列出专项资金,用于支持科研课题研究。2003年,这个课题被立项为院级课题。此外,为了不断加大对科研的投入,学院除了保证科研经费的适度增长之外,还积极鼓励各系部、研究所、教研室和个人开展“院企合作”,由企业确定项目和提供经费,由学院承担研究任务,努力使科研经费这个“蛋糕”做大。科研经费有了保证之后,不但可以充实科研资料、仪器设备和改善科研条件,为科研工作提供支持和服务,同时还可以施行有效的奖励措施,激励广大教学科研人员热心科研工作。

经统计,我院教学科研人员在2002—2003年共发表学术论文154篇,取得了一批颇具影响的科研成果。其中,2002年在各种刊物上发表论文38篇,获得各种学会、研究会奖项的论文22篇;2003年在各种刊物上发表论文92篇,获得各种学会、研究会奖项的论文21篇。2002年公开出版各类著作41部,内部教材1部,制作光盘4张,获奖2项(教材和光盘各一项);2003年公开出版各类著作17部、内部教材6部,制作光盘12张、其中获奖2项。2002年完成的院外课题5项,其中获奖1项;2003年完成的院外的课题4项。这次对我院教学科研人员在院外刊物上发表的论文进行集中刊载,旨在促进科研成果的尽快转化,同时展现我院教学科研人员的科研能力和水平,以此激励全体教学科研人员不断取得新的科研成果。

总之,我院作为一所新组建的高等职业学校,根据学院的功能定位,积极加强科研工作,夯实发展基础,尽快完成“由成人高等教育和中等职业教育向高等职业教育的转变”,并使“一年一个样,三年大变样,五年上台阶,十年创一流”的奋斗目标早日变为现实。

北京农业职业学院科研处

2004年6月26日

目 录

前言	(1)
----------	-----

2002 年度

北京山区野生花卉资源及开发利用	石进朝、解有利(3)
紫叶小檗播种育苗技术	石进朝(5)
反季节造林技术	石进朝(6)
城市园林 再造自然	张劲农(8)
饲用苍耳保健粉的开发应用	赵晨霞、王丽琼(9)
利用氯前列烯醇同期发情并用 VB_{12} 注射液作为冻精解冻液的山羊繁殖试验	侯引绪、黄功俊、李玉冰、乔立东(11)
用促黄体素和不用促黄体素的山羊超排对比试验	侯引绪、李玉冰、黄功俊、乔立东(13)
羊子宫与输卵管内胚胎回收法的应用体会	侯引绪、李玉冰、黄功俊、乔立东(14)
用非手术方法从奶牛膀胱内成功取出一根导尿管	侯引绪(15)
雏鸡实验性大肠杆菌病病理变化的观察	周珍辉、陈可毅、李玉冰、杨久仙、向双云、于凤芝(16)
北京市养猪业生产成本变动的概率优势分析	耿红莉、王秀清(17)
构建“五大系统”求解“三农”问题	邓大才、耿红莉(20)
论我国农业标准化工作现状与对策	杜一馨(23)
加强农业标准化工作,提高农产品市场竞争力	杜一馨(25)
关于京郊乡镇企业重组转制的调查报告	李艳芳(26)
京郊乡镇企业产权结构分析与发展思考	彭永成、许惠渊、王丽珍(31)
农业职业学校应尽快实现教育信息化	李秀华(35)
关于“入世”与农民教育问题的思考	马俊哲(37)
知识农业与科教兴农	马俊哲(40)
论农业继续教育与继续教育理论体系	苏 华、王 蓉、张 立(43)
发展高等职业教育的若干思考	苏 华(50)
“讲授——引导——讨论”教学模式与公关教学初探	李忠国(53)
简易物理实验在教学中的作用	雷凤兰(55)
使用绝对突变体频率比较突变光谱的重要性	田 锦(57)
新会计制度下高职会计专业改革初探	梁瑞智(58)
再论变动成本法	梁瑞智(61)
关于中等职业学校招生难的几点思考	郝 婧(62)
春风化雨润百花——班主任工作心得体会	郑荣生(64)
北京市农业学校畜牧兽医专业毕业生质量调查报告	杨久仙、李玉冰、陈丽清(66)
关于加入 WTO 后学报类期刊发展问题的思考	马俊哲(68)
浅论成人高校学报个性化	马俊哲(70)

2003 年度

从北京园林绿地植物使用现状看城市园林植物的多样性	石进朝、解有利(77)
--------------------------------	-------------

梧桐春季播种育苗技术	石进朝(80)
多用途的好树种——沙棘	石进朝(81)
紫花苜蓿地方品种间亲缘关系的研究	孟利前、肖海峻(83)
紫花苜蓿种子游离氨基酸含量的研究	肖海峻、孟利前(85)
矮生紫薇的栽培管理	王德芳、郑志勇(87)
不同袋型和套袋时期对日、韩梨品质的影响	赵晨霞、吴晓云、程建军、余德鉴、李中涛(89)
加入 WTO 对我国农产品质量、安全的影响与对策	赵晨霞、吴晓云、程建军(92)
意境——古典园林中的灵魂	张劲农(95)
怎样更好地欣赏古典园林	张劲农(97)
绵羊钩端螺旋体病的诊疗报告	侯引绪、曹授俊、周珍辉、魏朝利(98)
奶牛附红细胞体病的诊疗体会	侯引绪、刘艳红(100)
养奶牛一定要把好品种关	侯引绪(101)
养羊业的前景分析	侯引绪、杨久仙(102)
稷丰生物菌对仔猪生产性能的影响	赵庶吏、华勇谋、王文利(104)
浅谈生物技术在畜牧兽医中的应用	肖海峻、陈 深、曹授俊(106)
犬直肠憩室致会阴疝病例	刘明荣(108)
鸡传染性滑膜炎的诊治	王以增(109)
在城市扩张中失去土地的农民如何生活就业	钱 静(110)
京郊村级集体经济组织制度亟待创新	许惠渊、陈天宝(112)
北京市主要畜产品生产成本分析	耿红莉、王秀清(115)
关于北京郊区 21 世纪初经济增长点的思考	鄢毅平(119)
都市型现代农业与京郊农业结构调整	马俊哲(124)
加入 WTO 对北京市都市农业的影响及策略	任卫娜、任卫萍(129)
北京市郊区农民收入问题研究	李季圣(132)
为“三农”服务的新理念	宋丽润、赵庶吏(136)
探析农业职业教育的未来	赵庶吏、华勇谋、王文利(138)
农业职教与科教兴农	赵庶吏、华勇谋(141)
发展高等职业教育的几个重要环节	杨久仙、张金柱(144)
发展高等职业教育的几点思考	马 洁(146)
认真研究和实施实践教学	李艳芳(147)
交互式光盘在园艺专业教学改革中的作用	赵晨霞(150)
中高职衔接过程中的问题与对策	王福海、黄彦芳(151)
《聊斋志异》人物语言初探	林宗源(154)
交际教学法与英语口语能力的培养	刘会兰(158)
英语动词语义特征析	卢美华、王巧玲(162)
中美市民体育锻炼的比较研究	张秀芬、郭军民、姜 华(164)
在创业中学会创业	李长军、于凤芝(166)
青少年上网聊天的危害与对策	郑荣生(167)
农家女攀科技亲 服务中心成了娘家人	彭玉芝、赵庶吏(169)

附 录

2002 年度科研成果统计汇总	(173)
2003 年度科研成果统计汇总	(181)

2002 年度

北京山区野生花卉资源及开发利用

石进朝,解有利

(北京农业职业学院,北京 102442)

北京山区由西山(属于太行山之余脉,分布在门头沟、房山、海淀境内)及东北部山区燕山山脉军都山的一部分(西至高崖口向东绵延至昌平、延安、怀柔、密云境内)组成。包括百花山、上方山、东灵山、雾灵山,面积 10416km²,占北京总面积的 62%。气候为冬季干燥寒冷,夏季高温多雨,是典型的大陆性季风气候。年均降水 500~650mm;年均气温 2~10℃,最高温度 42℃,最低温度 -12~-20℃,年昼夜温差较大,为 30~32℃。土壤由低海拔到高海拔分别是褐土、森林棕壤、高山草甸土;海拔 200~2300m,最高峰东灵山海拔 2303m。在这样的土壤气候条件下,在京郊房山区上方山、门头沟百花山、东灵山、密云雾灵山、延庆松山复杂多样的植物生长立地类型中,孕育了千姿百态的野生花卉。为了充分认识野生花卉这一自然资源,以便于组织开发利用,充分发挥野生花卉在城乡绿化美化中的作用,笔者进行了多年的调查研究,总结如下:

1. 北京山区野生花卉资源

北京山区野生花卉资源十分丰富,经初步统计约 110 余科 500 余种,以下按用途介绍一些代表性的野生花卉。

1.1 野生木本花卉

观花类:有大花疏浚 *Deutzia grandiflora* Bge.、小花疏浚 *Deutzia parviflora* Bge.、迎红杜鹃 *Rhododendron mucronulatum* Turcz.、照山白 *Rhododendron micranthum* Turcz.、金露梅 *Potentilla fruticosa* Lodd.、银露梅 *Potentilla glabra* Lodd.、胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.、金雀花 *Caragana rosea* Turcz.、东陵绣球 *Hadrangaea bretschnideri* Dipp.、三桠绣线菊 *Spiraea trilobata* L.、山梅花 *Philadelphus incanus* Koehne.、野瑞香 *Wikstroemia chamaedaphne* Meisn.、太平花 *Philadelphus pekinensis* Rupr.、红丁香 *Syringa villosa* Vahl.、六道木 *Weigela florida* Big.、萨氏荚蒾 *Viburnum sargentii* Koehne.、北京丁香 *Syringa pekinensis* Rupr.、盐肤木 *Rhus chinensis* Mill.、红瑞木 *Cornus alba* L. 等。

观果类:有接骨木 *Sambucus williamsii* Hance.、南蛇藤 *Celastrus orbiculatus* Thunb.、山茱萸 *Macrocarpium officinalis* Nakai.、大叶小檗 *Berberis amurensis* Rupr.、东北茶藨子 *Ribes mandshuricum* Kon.、刺果茶藨子 *Ribes burejense* Fr.、水荀子 *Cotoneaster multiflorus* Big.、山樱桃 *Prunus serrulata* Lindl.、稠李 *Prunus padus* L.、欧李 *Prunus humilis* Big.、蓝果忍冬 *Lonicera caerulea* L. var. *edulis*、刺五加 *Acanthopanax senticosus* Harms.、鼠李 *Rhamnus davurica* Pall. 等。

藤本类:葛藤 *Pueraria lobata* Willd.、毛葡萄 *Vitis ficiflora* Bge.、绿叶白藜 *Ampelopsis humulifolia* Bge.、槭叶铁线莲 *Clematis acerifolia* Maxim.、长瓣铁线莲 *Clematis macropetala* Ledeb.、杠柳 *Periploca sepium* Bge. 等。

1.2 野生草本花卉

适于作插花材料的有:柳兰 *Chamaenerion angustifolium* L.、桔梗 *Platycodon grandiflorus* A. DC.、翠雀花 *Delphinium grandiflorum* L.、华北乌头 *Aconitum soongaricum* Stapf var. *angustius*、黄花乌头 *Aconitum barbatum* Pers. var. *puberulum* Ledeb.、肾蕨 *Nephrolepis auriculata* Trimen.、北囊吾 *Ligularia sibirica* Cass. 等。

适于作盆花材料的有:独角莲 *Typhonium giganteum* Engl.、东北南星 *Arisaema amurense* Maxim.、天南星 *Arisaema heterophyllum* Bl.、大花芍药 *Cypripedium macranthum* Sw.、盘龙参 *Spiranthes sinensis*

Ames.、白苞筋骨草 *Ajuga lupulina* Maxim.、华北兰盆花 *Scabiosa tschiliensis* Grun.、北京黄芩 *Scutellaria pkinensis* Maxim.、玉竹 *Polygonatum odoratum* Druce.、红旱莲 *Hypericum ascyron* L. 等。

野生宿根花卉有：马蔺 *Iris lactea* Pall. var. *chinensis* Koidz.、野鸢尾 *Iris dichotoma* Pall.、草芍药 *Paeonia obovata* Maxim. 等。

野生草种有：雪里绿 *Carex giraldiana* Kuk.、沿阶草 *Ophiopogon japonicus* Ker.、羊胡子 *Carex humilis* var. *nana*、百里香 *Thymus mongolicus* Ronn. 等。

野生地被花卉有：金莲花 *Trollius chinensis* Bge.、银莲花 *Anemone cathayensis* Kitag.、大花剪秋萝 *Lychnis fulgens* Fisch.、瞿麦 *Dianthus superbus* L.、香青兰 *Dracocephalum moldavica* L.、大花千里光 *Senecio ambraceus* turcz.、红景天 *Rhodiola rosea* L.、小丛红景天 *Rhodiola dumulosa* Franch.、景天三七 *Sedum aizoon* L.、白头翁 *Pulsatilla chinensis* Regal.、银背凤毛菊 *Saussurea nivea* Turcz.、紫菀 *Aster tataricus* L.、飞蓬 *Erigeron annuus* Pers.、沙参 *Adenophora elata* Nannf.、藏报春 *Primula sinensis* Lindl.、点地梅 *Androsace umbellata* Lour.、华北楼斗菜 *Aquilegia yabeana* Kitag.、高山耆 *Achillea alpina* L. 等。

2. 北京地区野生花卉利用现状

北京地区对野生木本花卉的利用无论是种类还是数量上都是比较少的，如南蛇藤、太平花、山梅花、红丁香、细叶小檗等，且多在植物园或植物标本园中栽植，而在生产上和园林绿化中还未得到广泛的应用。其它观赏价值较高的野生木本花卉如东陵绣球、槭叶铁线莲、东北茶藨子、刺五加、蓝果忍冬、金露梅、银露梅、迎红杜鹃、白鹃梅、金雀花等在城乡绿化上几乎没有得到利用。在野生草本花卉的利用方面，除了极少部分宿根花卉如野萱草、马蔺、野鸢尾、蕨类等少量的应用，菅草 (*Themeda japonica* Willd.)、苘麻 (*Abutilon theophrasti* Medic.)、野燕麦 (*Avena fatua* L.) 等用作干花外，其它如独角莲、东北南星、北耆、华北乌头、小丛红景天、白苞筋骨草、百里香等在绿化上的应用几乎是空白。究其原因，笔者认为有两个主要因素。

(1) 对野生花卉的潜在价值认识不足。在城乡绿化上，目前多应用常见的园林花卉。这主要是因为这些花卉繁育容易，栽培管理方便，投入低廉，技术成熟，而野生花卉无论是在繁育还是在栽培管理等方面，还没有成熟的技术，造成了野生花卉应用较少的现状。其实，有些野生花卉如东陵绣球、大花溲疏、六道木、大花芍药、柳兰、乌头、高山耆等，不仅花朵鲜艳，花形特别，且容易繁殖，栽培管理技术要求也不高。

(2) 对野生花卉的应用研究不够，苗木紧缺，使得没有现成的用于绿化的大量野生花卉苗木。目前在花卉的研究上，主要是在人工栽培及引进国外花卉上下功夫，而在野生花卉的研究上投入不够，阻碍了野生花卉的应用。

3. 开发野生花卉的前景

随着人们生活水平的提高，对环境绿化美化的要求也越来越高，不仅要求有传统的人工栽培花卉，且更加欣赏野生花卉的独特魅力。北京野生花卉资源比较丰富，对野生花卉进行合理的开发利用，必将使野生花卉的生产销售成为北京地区农业生产中的一个重要产业。首先，北京地区丰富的野生花卉资源，为开发利用提供了物质条件；第二是国内国际花卉市场对野生花卉有较高的需求，刺激了野生花卉的生产；第三是北京地区科技力量雄厚，有着开发利用野生花卉的技术优势。因此，大力发展野生花卉的前景看好，这对加强北京地区出口创汇有着重要的促进作用。

4. 对北京地区开发利用野生花卉的几点建议

(1) 加强野生花卉的引种驯化工作。明确北京山区野生花卉的引种方向、对象、种类，调查其生态习性，找出其繁育途径、方法及栽培管理技术措施，并评价其园林观赏价值，繁育出大量的野生花卉苗木，这样才能为开发利用野生花卉奠定基础。

(2) 明确野生花卉的发展方向。笔者认为，开发利用野生花卉，应按照“先易后难，适地栽培，重点发展，全面开发”的原则进行。争取在近 1~2 年内拿出几个能代表北京山区野生花卉的拳头产品，早日上市。近期应先考虑的野生木本花卉应是迎红杜鹃、照山白、东陵绣球、大花溲疏、红丁香等。野生草本花卉应是柳兰、北京黄芩、大花剪秋萝、高山耆、华北乌头、黄花乌头、槭叶铁线莲等。野生地被植物应是百里香、雪里绿、红景天、景天三七、肾蕨等。

(3)要保护性的开发利用野生花卉。野生花卉是大自然给予人类宝贵的自然财富。我们在开发利用这些野生花卉资源的同时,更要保护这些野生花卉。利用上要从粗放采集原材料向规模化人工栽培方向发展这对于永续利用北京山区的野生花卉,保护京郊山区生态环境有着重要的现实意义。

(4)要加强对野生花卉的生化毒性研究。野生花卉生活在野外环境中,人们对其化学性状了解甚少。为了在开发利用野生花卉中,做到安全有效,有必要对野生花卉的可利用部分进行安全毒性测定,这有助于消除人们对野生花卉的误解。

(5)加强对野生花卉的育种工作。野生花卉是非常重要的自然资源。然而,有些野生花卉在观赏价值还不尽如人意,需要通过各种育种手段如杂交育种、化学诱变、辐射育种、太空育种等改变其不良性状、获取优良性状,达到符合人们欣赏之目的。在国外,尤其是荷兰、美国、以色列、日本等国非常重视野生花卉的育种工作,培育出了独具特色的本国花卉,如郁金香、百合、玫瑰、唐菖蒲、康乃馨等花卉新品种,大量出口,创造了高额外汇。北京地区有着得天独厚的科技优势,只要正确认识野生花卉的潜在价值,加大资金投入和开发研究力度,一定会发挥出野生花卉的生产潜力,造福于郊区山民。

参考文献:

- [1] 贺士元,邢其华,尹祖荣.北京植物志(上、下)北京出版社.1992(修订版)
- [2] 贺庆荣,邵海荣.北京的气候与林业生产.(北京林业)1981.(3)
- [3] 仵宪威等.松山自然保护区考察专集.东北林业大学出版社.1990
- [4] 陈俊愉等.(中国花经)上海文化出版社.1990

(原文发表于《中国野生植物资源》2002年第6期)

紫叶小檗播种育苗技术

石进朝

(北京农业职业学院,北京 102442)

紫叶小檗为小檗科日本小檗之变型。近年来,在城乡绿化中广泛应用,是作绿化色带、花坛、彩球的优良材料。紫叶小檗主要通过种子进行繁殖,也可通过枝条进行扦插育苗。笔者通过多年实践,摸索出了一套紫叶小檗播种育苗的方法,现介绍如下:

一、播种时间:北京平原地区在春季土壤解冻后的3月下旬至4月上旬进行。

二、土壤准备:在播种前深翻土壤30厘米,清除杂草、树根及其他杂物,然后进行作垄或作床及土壤消毒等工作。

三、作垄及作床:紫叶小檗可采用高床育苗及宽垄育苗,尤其是在容易引起土壤板结的壤土及粘土上更是如此。在沙壤土上可以采用低床或平床育苗。

先作高床。高床的规格:长 $\times$ 宽 $\times$ 高=(10—15) $\times$ (1—1.2) $\times$ (0.2—0.25)米,床间距30至40厘米。作床前应划线,床面平整,边角分明,大小相等,规格一致。然后作宽垄,宽垄的规格为长 $\times$ 宽 $\times$ 高=(10—15) $\times$ 0.4 $\times$ 0.3米,垄间距30厘米。作垄时做到:大小一致,平直,土块破碎,整齐美观。然后进行土壤消毒,在播种前的3至5天,选择晴朗的天气,用5%的多菌灵喷洒床面或作垄面,进行土壤消毒。播种前3至5天喷洒1:100的氟乐灵,可减少杂草滋生。

四、种子处理

主要是种子的消毒及催芽工作,两者可以结合起来同时进行。方法是:把紫叶小檗种子浸泡在5%的多

菌灵溶液中 24 至 36 小时,然后捞出,与经过消毒过筛的湿河沙按种子与河沙的体积比为 1:3 混合均匀。然后选择地势高,背风向阳,地下水位小于 1.5 米的地方,挖一四壁垂直的催芽坑,坑的大小依种子的数量而定。在催芽坑的最底下添 5 厘米的河沙,然后放置通气秆(用 4 至 6 根玉米秆作成),再把种子与河沙的混合物放置其中,上面覆盖 5 厘米的河沙,再覆盖 5 厘米的黄土即可。随时检查种子的发芽情况。一般情况下,北京平原地区 3 月下旬催芽后,10 至 15 天种子即可裂口发芽。

五、播种要点

1. 垄播。用播种小镐在垄的两侧各开出宽深各 5 厘米的播种沟。开沟时做到深浅一致,大小相等,端直。撒种时要均匀,不漏播,不重播。播种量为每亩 15 公斤。覆土厚度为 3 至 5 厘米较合适。覆土后用镇压机镇或踩实,通过侧方灌溉灌一次透水。

2. 高床播种

在做好的高床上,均匀撒种,种子间距 1 至 1.5 厘米。覆土厚度 2 厘米。覆土后喷雾,灌透水。

六、播种苗管理

1. 松土除草:播种后如杂草大量滋生,可通过人工或机械方法进行清除杂草,除草时应做到“除小、除早、除了”的原则。松土厚度 2 至 3 厘米。

2. 施肥灌溉:当苗高 3 至 5 厘米时进行土壤,复合肥每亩用量 10 至 15 千克即可。依土壤墒情及时灌溉。

3. 病虫害防治:紫叶小檗苗期,要注意苗木立枯病的预防,通过提早播种、高垄育苗、土壤消毒、种子发芽出土时每隔 10 天喷洒 5% 的多菌灵(连续喷洒三次)等措施,可以得到较好的预防。其他病虫害较少,未见危害发生。

4. 苗木防寒:在入冬前的 11 月中旬灌冻水,然后埋土防寒。

通过以上措施,紫叶小檗当年苗高可达 20 至 25 厘米,壮苗率达 80% 以上。虽然通过播种方法可以获得较高的出苗率,但播种后会出现性状分离现象,即播种出苗后苗木叶片不全是紫色的,也有绿色的,大小也有差异。因此,选择纯种紫叶小檗种子至关重要。

(原文发表于《中国花卉报》2002—2—12)

反 季 节 造 林 技 术

石进朝

(北京农业职业学院,北京 102442)

北京地区主要的造林季节是春季及雨季。即春季在每年土壤解冻后的 3 月中下旬到阔叶树种发芽前的 4 月上旬进行,雨季是在降水集中的 7 月份进行。近年来,北京市在绿化上狠下功夫,无论是荒山造林还是居民区绿化,都出现了突飞猛进的发展势头。各种大小片林、环械绿色森林带、五河十路两侧百米宽的防护林带、四环路、五环路绿化等工程或在建或将要建设。显然,传统的造林模式已经满足不了生产上的需要。一种打破常规的反季节造林,在实践中诞生了。

所谓反季节造林,一般意义上讲是指除了在春季、雨季、秋季造林之外,在冬季及夏季进行造林的方法。这种造林方法曾于上世纪 90 年代初期在北京市延庆县康庄主河滩治理中应用。绿化树种主要是以 2 米至 4 米的大规格针阔叶树种为主,如油松、华山松、白皮松、侧柏、刺槐、元宝枫、黄栌、火炬树等,其成活率达到

90%以上。为了对反季节造林有一个全面的认识,以便于在生产中科学地应用,提高造林成活率,现将反季节造林中应注意的几个问题介绍如下。

一、整地的方法及时间

1. 整地的方法:为大规格块状整地。规格是:长 $\times$ 宽 $\times$ 深=(1至1.5)米 $\times$ (1至1.5)米 $\times$ (0.6至1.2)米,依据栽植树种土坨大小而定。在有建筑渣土的地方,为了保证成活率,要清理各种建筑杂物,回填客土。

2. 整地时间:在秋季阔叶树种落叶后开始到次年开春前均可进行。为了加快反季节造林绿化进度,需要提前20天至30天整地,这样可以做到苗木随到随栽,不误工时,避免苗木延迟栽植而死亡。

二、起苗

1. 起苗时间:冬季,在每年的11月初到次年2月初均可进行。夏季在生长季节均可进行。为了加快反季节绿化进度,冬季可提前将苗木移植到大泥盆中,土壤封冻后自然成坨,栽植时去掉泥盆即可。尤其是在沙质土壤上的针叶苗木,为了预防土坨松散,可在冻土层达到40厘米至50厘米时起苗。阔叶苗可在土壤封冻前起苗,这样可以减轻起苗的难度。

2. 起苗要点:对于阔叶大苗,要求根系丰满,根幅大,切口平滑,不劈不裂,整齐一致。对于针叶苗,要求土坨不松散,土坨的直径为苗木地径的7倍至10倍。

三、栽植要点

栽植时做到:随起随栽,苗到就栽,穴大根舒,根土紧实,不窝根,立杆支撑,预防风倒,栽后作树盘及时灌溉。

四、苗木保护

北京地区冬季气候干燥寒冷,土壤水分处于结冰状态,苗木体内水分易散失造成抽条(生理干旱)而死亡。夏季炎热高温,苗木蒸发量较大,常造成苗木体内的水分损失过快而死亡。因此,冬季苗木的防寒及夏季苗木的保湿工作显得十分重要。特别是对于一些外来树种,如雪松、玉兰、法桐、大叶黄杨等,在冬季需要采取设风障、灌透水、地膜包干、涂抹防寒剂、带土坨栽植等防寒措施。在夏季尽可能地缩短造林时间,采取合理修枝、及时灌溉、使用吸水剂等措施,可以大大提高造林成活率。

五、适宜树种

选择合适的树种是反季节造林成功的关键。在确定反季节造林树种时,要按照“适地适树”的原则,选择具有耐寒、耐旱、耐贫瘠、抗污染等抗性强的造林树种。各地以乡土树为主,北京地区选择国槐、白蜡、刺槐、千头椿、元宝枫、火炬树、银杏、雄性毛白杨、垂柳、馒头柳、栾树、侧柏、桧柏、沙地柏、油松、华山松、樟子松等。一些外来树种,如雪松、白玉兰、紫玉兰、鹅掌楸、大叶女贞、大叶黄杨、法桐等要在背风向阳处栽植,或采取防寒保护措施,能够提高造林成活率。因此,在进行反季节造林时,要按照造林树种的生态习性,结合当地气候特征,合理确定反季节造林绿化树种,营造优美环境空间。

六、对反季节造林的评价

反季节造林其优点是:1. 造林时间充裕,避开了农忙时节。2. 对于一些在生长季节起苗、整枝容易产生伤流的阔叶树种,不会产生伤流。3. 冬季苗木呼吸、代谢等生理活动微弱,造林后次年发芽早,造林成活率高。不足是:冬季起苗、整地有一定的难度。在荒山造林方面,受土壤、地形、气候、灌溉等诸多因素的限制,还没有得到广泛的应用。如何克服夏季高温苗木水分蒸发过快,冬季寒冷干燥苗木极易抽条成了反季节造林需要研究的课题。实践表明,反季节造林成功的关键是:细致整地,适地适树,防寒保湿,造林成活率达到90%以上是有保证的。反季节造林为加快北方地区绿化提供了技术依据,这对加快我国北方地区城乡绿化进度,尽快改变这些地区的生态环境面貌,有着积极的促进作用。

(原文发表于《中国花卉报》2002—6—29)

城市园林 再造自然

张劲农

(北京农业职业学院,北京 102442)

近些年,我国的城市园林发展很快,城市的生态环境已得到了很大的改善。但从长远的绿化美化效果上来看,我国的城市园林建设还有许多不尽人意的地方,离园林化城市的目标差得很远。主要表现在以下几方面:一是人均绿地占有量未达标。联合国规定的城市人均绿化标准为50~60平方米,我国的标准是7~11平方米。相比之下,我国的人均绿地占有量远远低于国际水平,许多城市甚至还达不到国内的标准。二是绿而不化。园林本是为了补偿人们与自然环境的相对隔离而人为创设的“第二自然”,是为了让人游于中、憩于中的,而我国许多城市园林绿地却没有“化”入到人们的生活中,反而成了被封闭起来的保护对象。更不必说有些绿地的设计根本没有做到以人为本,草坪、绿篱的设置违反人们的活动轨迹,人为地造成绿化与生活的冲突。许多报刊抱怨居民素质低下,破坏绿地,如此大量的同类现象不正说明了这样一个问题吗?公民素质有待提高是问题的一个方面,而更重要的一个方面是园林绿地设计得是否合理。三是绿而不美。绿地与周围环境不协调,如绿化与建筑的风格不统一;各处绿地绿化手法一致,绿化效果相近;色彩单调,植物种类单一。

上述问题存在的原因是多方面的,笔者认为可以从以下几个方面进行改进。

城市园林设计当以人为本。社会发展到现在,文化经济条件发生了许多变化,园林不再是为了满足少数人的享受,而是为大多数的普通公民服务的,三步一桥五步一亭式的园林景观已不适于现代的公共园林,从回归自然、修身养性的角度来讲,大而积的园林绿地才是人民群众所需的。园林绿地在美化市容、保护和改善城市生态环境等方面的多种积极作用,主要是由绿地内的多种植物来实现的。只有在城市园林绿地中选用多种园林观赏植物,才能形成丰富多彩的园林绿地景观,提高园林绿地的艺术水平和观赏价值,使城市园林绿地呈现出四季青葱,生机勃勃的优美景观,更好地满足人民生活的需要。以居民小区为例,它的主要功能是改善与调节城市生态环境并且为居民提供接触自然的游憩空间,它的服务对象是小区居民。居民小区的绿地应该是开放式的,在设计理念上要以人为本,所有绿化空间的处理都要合乎人们活动的需要,不要让居民有绿地不属于自己或绿地占用了自己的活动空间的感觉。而我们常见到这样的情况:铁篱将绿地与人隔绝开来,还要插上各种写着“爱护绿地,禁止入内”的警示牌。这样的绿地怎能让人认同呢?

运用多种植物,实现多层次空间绿化。比如说,前几年我国时兴大面积种草坪,就不是很适合我国国情的。由于我国的城市人口密度大,人均活动面积相对来说较少,而大面积的草皮既费地又费水,还浪费了绿化空间。有些国家的大面积草坪与整齐的花畦固然很美,但那是在他们地广人稀的条件下做到的。而我国人均居住面积、休闲活动面积都相对较紧张,所以目前尚不具备这样的条件。何况,禾本科植物的蒸腾量远大于其他科种的植物,大面积的草坪也会造成水资源的浪费。就我国的现状来看,城市的绿地面积已很难再扩大,而垂直方向的空间还是大有可为的。乔木在植物中的寿命长,生态功能的发挥和绿化美化效果的表现都远超其它类型的植物。绿地设计还是应以高大的乔木树种为主,并辅以种类繁多的花灌木。园林植物因种类不同和品种的差异呈现各自不同的观赏特性,如形态、色泽、质感等,园林植物相互之间的不同组合又会产生颇具特色的植物景观,如林相景观、季相景观和时态景观等。以多种植物组成的植物群组所造成的景观效果远比单调的草坪要丰富的多。

以植物造景为主,慎用建筑景观。许多城市园林绿地中都有大面积的铺装和相当数量的建筑景观,这是城市园林绿化的大误区。城市中,人工的东西本来已经太多了,园林绿地作为人造的“第二自然”最好少些

人工的痕迹,应尽可能地用植物造景来替代建筑景观。植物造景是应用乔木、灌木、藤本及草本植物来创造景观,充分发挥植物形态、线条、色彩等自然美,配置成一幅幅美丽动人的画面,供人们观赏。例如植物孤植构景,多植于庭前、阶下,或与孤立的石峰配合一处,形成小空间的园景主题。还有的栽植在开阔草坪中间或视线开阔的山崖坡顶处,形成空间主景和焦点。曲廊、幽径、墙垣的转折处,池畔、桥头、路口,都可以种植这一类花木。做群植与丛植的植物,可以是同一树种,构成某一景区的园景主题,也可以用多种不同树种做群植与丛植。植物的高低大小,颜色的浓淡,枝叶的疏密,都需精心搭配,使之疏密相间,错落有致,由乔、灌、花、草共同组成的自然式树木群体,具有曲折迂回的林缘线,起伏错落的林冠线,疏密有致的层次变化,丰富和谐的色彩渐变,形成自然、优美的植物景观。

植物造景中最值得一提的是绿篱,它是园林中最常用的一种植物配植与造景方式,经过修剪的绿篱被认为是活的建筑材料。许多地方为了整齐美观以围墙取代绿篱,这未必是一种进步。比如有的居民住宅区不同的建筑组团之间以很美的女墙(造价很高)隔开以示分区,如果用绿篱则不仅实用,节约资金,还具有绿化美化等多重功效。如果在绿地中过多设置建筑景观,则不仅起不到预期的园林绿化的目的,反而侵占了宝贵的绿地面积,实在是画蛇添足之举。有些园林绿地造价很高,而绿化效果却很差,原因就在于此。

提高从业人员素质。园林本身就是一门艺术,造景都需要具备一定的艺术素养。笔者走访了许多住宅小区后,发现有些小区的绿化不是专业人员搞的,很多小区的绿化面目雷同,毫无创意。这说明一要多培养一些专业园林绿化工作者,二是对现有的园林绿化从业人员需要进一步培养,特别是应有一些审美修养,有一定的创造力,否则只能做出毫无个性的、没有独特的风格和突出的特征的设计,还会造成园林植物使用上的盲从,形成一阵一阵的流行风,使园林育苗行业无所适从。

从以上的分析可以看出,如果在城市园林绿化设计中多考虑现代园林绿地的功能,做到以人为本,对绿地的使用植物进行科学选择和配置,创造出各具特点的以人工植物群落为主体,具有净化、调节和美化环境功能的生态系统,这样的绿地才能真正为人们服务,才能真正体现出城市园林绿地的价值。

(原文发表于《中国花卉园艺》2002年第13期)

饲用苍耳保健粉的开发应用

赵晨霞,王丽琼

(北京农业职业学院,北京 102442)

苍耳,又名胡苍子、卷耳、常思、小刺头、地葵、野茄、尺起草等,一年生野生草本菊科植物。分布在全国各地,生长在荒山僻岭、田埂、渠边、圈旁庭缘,抗逆性强,易种易收。据史书记载,苍耳有药用价值,其根、茎、叶、花、果实均可入药。关于苍耳的医疗保健功能、市场前景、开发价值国内没有报道,国际对此报道亦很少。人们往往把苍耳当作与作物争夺养分的杂草除掉,忽视了它对人类的益处。本文对苍耳的主要营养成分含量、畜禽饲料配方做了初步的探讨。

1. 试验方法

1.1 营养成分分析的测定

蛋白质含量测定:凯氏定氮法

样品→浓硫酸消化→蒸馏→HCl 滴定→数据处理。

精脂肪含量的测定:索氏提取法

样品→干燥、粉碎→乙醚提取→数据处理。

总糖含量的测定:还原糖法

裴林试剂标定→样品处理→溶液滴定→数据处理。

钙的测定:KMnO₄ 法

样品处理(碳化、灰化、盐酸煮沸、定容)→KMnO₄ 滴定。

铁的测定:KCNS 比色法

样品→消化→作标准曲线→比色(485nm)→数据处理。

1.2 畜禽保健粉配方及用于猪混合饲料中的配比

苍耳取其叶、花、果及榨油后的渣饼粉碎,做为保健粉的主要成分,并配以当归、马齿苋等中草药而成。

表 1 为不同生长阶段的猪饲料中各物料的配比。

表 1 不同生长阶段的猪饲料配方(%)

种类	科朗猪	育肥猪	老母猪	
花生饼	5	15	5	15
玉米	50	30	10	30
麦麸子	20	10	5	15
豆粉	10	5	50~55	鲜胡萝卜 10
薯秧粉	5	20	—	20
保健粉	10	20	25~30	10

注:以上保健粉配方及其用于猪饲料配方在 1998~2000 年进行 3 年试验。

2. 结果与分析

2.1 营养成分含量测定

对野生苍耳和栽培苍耳进行了营养成分测定,取野生苍耳的叶、花蕾、生果、熟果、苍耳油、榨油渣饼与栽培苍耳进行蛋白质、脂肪、总糖、钙、铁的分析测定,其结果如表 2。

表 2 苍耳中主要营养成分含量(%)

样品种类	蛋白质	脂肪	总糖	Ca	Fe(mg/kg)
苍耳叶	24.2	9.3	42.5	2.90	35.1
苍耳花蕾	20.5	12.6	32.1	0.97	135.6
熟苍耳	19.5	10.7	36.9	1.80	210.0
苍耳油	21.8	—	6.7	0.75	—
榨油渣饼	22.8	24	22.3	0.92	118.2
栽培苍耳	15.6	10.7	25.4	0.42	106.1

初步测定结果显示,苍耳的营养价值较高,含有丰富的蛋白质、脂肪、糖、钙、铁等,其中叶、花、果蛋白质平均含量为 20%,脂肪 14%,Ca1.4%,Fe121.7mg/kg,这 4 种营养成分与畜禽饲料比较,均达到或超过了饲料的标准。因此选苍耳做畜禽保健粉,再适当配以其它辅料作为畜禽饲料的一部分,可收到良好保健效果。

2.2 苍耳的药食兼用对猪生长发育的影响

2.2.1 保健粉对猪生长发育的影响

用苍耳、当归、马齿苋、远志、甘草等粉制剂配成畜禽保健粉。在猪的饲养中,一日三餐加入混合饲料的 10%~20%保健粉,根据不同的年龄阶段加入不同的比例。如:科朗猪进入育肥期一般需要 60 多天。其配方见表 1,两个月后猪体重达到 50~70kg,进入育肥期;育肥猪达到商品猪需要 4 个月左右的时间,饲料配方见表 1,有条件的加入少量的杂骨粉、鱼骨粉更好。经 4 个月的喂养,猪的体重可由 50~70kg 长到 110~130kg,此时肉质好,价格较高,可作商品猪出售;老母猪喂奶期配方是:保健粉 10%、玉米粉 30%、花生饼 15%、薯秧粉 20%、麦麸 15%、鲜胡萝卜 10%,可使母猪奶多质好、子猪壮实、生长速度快,断奶后脱离子猪很快进入配种期,在 5 个多月的时间内,前 4 个月可用自配的混合饲料,配方为:保健粉 25%~30%,薯秧

粉、花生秧粉、草粉、谷糠等 50%~55%，花生饼、麦麸为 10%，玉米 10%，到临产前期 20~30 天内，可适当增加精料的比例，如花生饼、玉米等。

表 3 保健粉与生长发育的关系

感官性状	投放保健粉	不投放
体重增长	增长快	增长一般
皮毛	有光泽、发亮	一般或不亮
吃食	有食欲	吃食一般或不爱吃
肉质	鲜嫩、瘦肉多、香味浓、腥味少、肉质紧	瘦肉少、腥味浓、肉质松软发暗、水分多
健康状况	壮实体肥，无不良反应	一般，有的得肺炎、感冒、咳嗽

通过精心配制的饲料，以投放保健粉及不投放保健粉的猪作对照，喂养不同年龄阶段的猪，观察各种年龄阶段的猪的生长发育状况及各种感官性状(表 3)。由表 3 可见以苍耳为主的保健粉的保健效果是非常明显的。

2.2.2 自配混合饲料保健粉与商品饲料成本对比分析

此项试验主要是在科郎猪和育肥猪中进行，科郎猪生长时间为 35 天，每天投放 1.5kg 自配混合保健粉，对照投放 1.5kg 商品饲料；育肥猪育肥期为 135 天，每天投放 2.5kg 自配混合饲料保健粉，对照投放 2.5kg 商品饲料。结果为养一头科郎猪，采用混合饲料保健粉可降低成本 33.34 元；养一头育肥猪采用混合饲料保健粉可降低成本 214.36 元。可见采用自配混合饲料保健粉可以提高养殖户的经济效益。

表 4 自配混合饲料保健粉与商品饲料成本对比分析

饲料种类	单位 (元/kg)	科郎猪(35 天) (元)	育肥猪(135 天) (元)
商品饲料	1.70	89.25	573.80
自配混合饲料保健粉	1.08	55.91	359.14

3. 小结

苍耳是一种抗逆性强、栽培容易的植物，其蛋白质、脂肪、Ca、Fe 等营养成分含量较高。蛋白质含量是大米、玉米的 2.5 倍，Fe 含量是玉米的 100 倍。以苍耳为主要成分的保健粉与猪饲料混合喂养，结果发现用自配保健粉饲料喂猪皮毛光滑明亮，生长速度快，抗病性强，膘肥体壮，肉质鲜嫩，瘦肉多，香味浓，腥味少，并且可降低饲用成本，因此饲用苍耳保健粉具有开发应用前景。

参考文献：略。

(原文发表于《粮油食品科技》2002 年第 5 期)

利用氯前列烯醇同期发情并用 VB₁₂ 注射液
作为冻精解冻液的山羊繁殖试验

侯引绪,黄功俊,李玉冰,乔立东

(北京农业职业学院,北京 102442)

近年来,养羊业在我国畜牧业中的比重显著增加。从 1997 年至今,我国先后从国外引进了大量的优良羊种,如波尔山羊、萨福克羊、多赛特羊、美利奴超细毛羊、特克赛尔羊等。各地在利用国外良种从事纯繁和

改良工作中,广泛应用了羊鲜精人工授精技术,有效地加速了羊的改良育种工作。但利用冷冻精液,并应用同期发情技术的生产性羊场并不多见,其主要制约因素是羊冷冻精液受胎率较低,要求条件较高,操作过程比较麻烦,有些药物还不易购买,从而使这一很有经济价值的实用技术未能充分发挥其应有的作用。简化新科技的推广应用条件,是科学技术迅速转化为生产力的重要内容之一。为了验证这一技术在我国农村粗放式饲养管理条件下的可行性,笔者模拟我国农村现阶段的粗放型饲养模式,进行了初步试验,取得了较好的效果。

1. 试验材料

1.1 试验羊。32只土种奶山羊,临时购买于周围农户,年龄为2~3岁。临床观察无异常,膘情属中等水平。

1.2 冷冻精液。试验用精液为波尔山羊颗粒冻精,由陕西省波尔山羊繁育中心提供。

1.3 药品及器械。

1.3.1 氯前列烯醇由上海市计划生育科学研究所提供。

1.3.2 解冻冷冻精液的 VB_{12} 注射液由山西省大同市惠达制药厂提供。

1.3.3 所用器械有开腔器、羊用金属输精枪、温度计等。

1.4 试情公羊。选用输精管结扎公羊作为试情公羊。

1.5 饲养条件。本试验于2000年10月至2001年5月在北京市农业职业学院畜牧场的一简易羊舍完成。试验羊在试验过程中,饲养于半开放式羊舍,出现分娩预兆后隔离,等待分娩。试验初期日粮中有一定量青草。从2000年12月到分娩结束,日粮组成为干玉米秸、果树落叶和混合精料,其饲养条件与当地农户的饲养条件十分相近。无专用的人工授精室。

2. 试验方法

2.1 清宫。由于所购买的试验羊妊娠情况不明,卵巢发育不同步,我们于2000年10月20日下午,每只羊肌肉注射氯前列烯醇0.5毫升。注射氯前列烯醇后5天内,观察羊只反应,记录流产羊号,并用输精管结扎处理的试情公羊,每日早晨和下午各试情一次,记录发情日期。注射氯前列烯醇后的第三天,流产和发情的羊最多。

2.2 同期发情。由于清宫后发现试验羊群怀孕羊只较多,其中16只发生流产,有4只母羊流产胎儿大约已有4个月龄。为了便于子宫充分复原,同期发情处理工作向后推延了1个情期。于2000年12月13日(发情周期的12~17天),每只羊肌肉注射氯前列烯醇0.5毫升。

2.3 人工授精

2.3.1 试情及配种。从12月14日开始,连续5天用试情公羊每天早晨、下午各试情1次。如母羊接受爬跨或试情公羊连续追爬某一母羊,则判定为该母羊发情。母羊早晨发情,当天下午和第二天早晨各人工输精1次;母羊下午发情,第二天早晨、下午各人工输精1次。

2.3.2 冷冻精液解冻。用 VB_{12} 注射液作为解冻液,每粒冻精用 VB_{12} 注射液0.5毫升,解冻温度为 $40^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。解冻温度通过向大烧杯中添加温水和热水及温度计检测的简易方法来完成。

2.3.3 输精。输精前进行精液活力检查,本次所用冻精其存活率在0.3以上。每次输精1粒,用倒立保定法保定待受精母羊。外阴清洗后利用开腔器打开阴道,借助手电光及输精器将精液输到羊子宫颈外口内1~2cm处,并在倒立保定的情况下按摩羊外阴2~3分钟,然后将羊放回圈舍。

3. 试验结果

3.1 同期发情结果。用前列腺素类似药物二次注射法进行羊同期发情,是临床生产上常用的一种同期发情方法。本次在羊的非繁殖季节用氯前列烯醇进行的同期发情试验,其中发情羊28只,未发情羊4只,发情率为87.5%,而且发情集中,多在注射后的2~3天内发情。

3.2 妊娠情况。试验羊中有1只母羊在试验期诊断为羊创伤性心包炎,并通过剖检得以验证。2001年5月中旬受孕羊全部完成了分娩过程,怀孕母羊7只,产羔12只,其情期受胎率为25.9%(7/27 $\times$ 100%)

4. 讨论与小结

4.1 用上述方法在我国农村现有的饲养管理条件下,推广应用羊的同期发情及冻精人工授精技术是完全可行的,可以大大降低由于引进种公羊而导致的成本剧增,加快改良速度。在羊的非繁殖季节应用本技术,其情期受胎率能达到 25.9%,这是一个已具有生产应用价值的指标。如果在第二情期再做一次人工授精,其两次人工授精的受胎率估计在 50%以上,这已颇具生产应用及推广价值。

4.2 用氯前列烯醇进行羊同期发情,是一种比较理想的同期发情方法,其发情率高(87.5%),发情集中。另外,从清宫结果我们也可以看出,氯前列烯醇还是一种很好的引产药物,可以在羊的产科临床上推广应用。

4.3 VB₁₂注射液是价格便宜、购买方便的一种药物,可以替代 2.9%的柠檬酸纳作为羊冷冻精液解冻液。

4.4 饲养管理条件与动物的繁殖性能有密切的关系。本试验是在模拟我国农村现阶段饲养管理条件下进行的,其饲养管理条件较低下,如果在饲养管理水平比较高的羊场应用本项繁殖技术,其推广应用价值会更高一些。

(原文发表于《当代畜牧》2002 年第 2 期)

用促黄体素和不用促黄体素的山羊超排对比试验

侯引绪,李玉冰,黄功俊,乔立东

(北京农业职业学院,北京 102442)

超数排卵是胚胎移植的一个重要环节,简化和提高羊的超数排卵技术具有重要的生产应用价值。在羊的超数排卵过程中,对促黄体素(LH)的作用效果尚有异议。为了进一步探讨 LH 在羊超数排卵中的作用,我们设计了本试验。现将试验情况报导如下,供同行在羊超数排卵中参考。

1. 试验材料

1.1 试验动物。14 只土种奶山羊来源于周围农户,年龄为 2~3 岁,繁殖性能及健康情况临床观察正常,营养水平中等偏下。

1.2 试验药品。氯前列烯醇由上海市计划生育科学研究所提供,促卵泡素(FSH)由宁波市激素制品厂提供,促黄体素由宁波市激素制品厂提供。

2. 试验方法

2.1 试验时间。本次试验时间为 4 月份。

2.2 方法。将 14 只羊随机分为 2 组,每组 7 只。超数排卵过程中试用 LH 的一组叫 LH 组,不用 LH 的一组叫非 LH 组。

在发情周期的第 15 天对试验羊肌肉注射 FSH,每天注射 2 次,注射时间间隔为 9 小时,连续注射 3 天。第一天注射量为 130IU,第二天注射剂量为 120IU,第三天的注射剂量为 100IU。第六次注射 FSH 时,两组试验羊同时注射氯前列烯醇,每只 0.5ml。

然后连续 3 天进行试情,以发情羊进行人工授精,每只羊输精 2 次,2 次的时间间隔为 12 小时。LH 组羊在第一次输精时肌肉注射 LH150IU;非 LH 组则不注射 LH。于配种后的第五天,用手术方法冲洗回收胚胎,记录有效胚胎进行对比。