

诱发生长的雌鹿茸与雄鹿茸的 比 较 研 究

第二报——睾酮雌二醇和孕酮含量

李春义 金顺丹 王文英

(中国农业科学院特产研究所 132109)

摘要 为比较诱发生长的母鹿茸与公鹿茸在性激素含量方面的异同,本文用放射测定法对两种鹿茸的睾酮、雌二醇和孕酮含量进行测定。结果表明,两种鹿茸的雌二醇和孕酮在含量上不存在显著差异 ($P>0.05$);而睾酮含量却存在显著差异 ($P<0.05$),这可能是因为两种鹿茸生长天数不同所造成。

鹿茸作为一种传统的中药,临床应用经久不衰,是由其广泛的药理作用所致,其药理作用又是其所含的各种化学成分决定的。鹿茸是雄性鹿的第二性征,所以必然与性激素有关。一些学者把性激素作为鹿茸中重要的化学成分,对睾酮⁽¹⁾、雌二醇⁽²⁾和孕酮⁽³⁾进行了测定。由于雌鹿茸是诱发的,所以测定其性激素的含量并与雄鹿茸进行比较,确定雌鹿茸能否象雄鹿茸一样可以入药,显得更加重要。本文对雌、雄鹿茸睾酮、雌二醇和孕酮的含量进行了测定和比较。

材料和方法

材料 将用传统方法加工干燥的雌鹿茸和与其相似的雄鹿初角茸,分别粉碎成粉状待用。

睾酮、雌二醇和孕酮含量的测定 采用放射免疫测定法进行测定。放免测定药盒购于上海内分泌所。测定按药盒规定的方法略加修改进行。修改的原因在于所测物为粉

状,而一般为液体,所以从其中提取激素的时间要加长。我们是用五倍体积的乙醚经过充分振荡后过夜而提取的。使用的仪器为LKB—1215型液体闪烁计数仪。

数据处理 采用t测验对所得数据进行分析。

结果与分析

测定结果与分析见下表

**雌、雄鹿茸睾酮、雌二醇和孕酮含量
测定结果(pg/g茸粉)**

茸别	n	睾酮($\bar{X}$)	雌二醇($\bar{X}$)	孕酮($\bar{X}$)
雌鹿茸	3	11,455.00	49.33	1,494.00
雄鹿茸	3	2,977.00	60.00	1,450.00
雌/雄		3.85	0.82	0.97
t测验		$P<0.05$	$P>0.05$	$P>0.05$

t测验表明,雌、雄鹿茸雌二醇和孕酮的含量相近,均无显著差异 ($P>0.05$);而睾酮含量雌鹿茸比雄鹿茸高3.85倍,差异显著 ($P<0.05$)。(下转第24页)

根外追肥对人参营养生长的影响,主要表现在叶面积的增大。处理比对照单株叶面积增加30%左右,这为提高参根参籽产量提供了物质和能量保证。茎高所受影响较小,是因为开始进行根外追肥时,茎的伸长基本结束,而在此开始后生长的花梗长度增加了10.2%~17.6%,植株总高度因此增加了9.9%左右。在留籽的情况下,单株参根重增加幅度较小,仅为6.7%。

根外追肥对人参果实生长发育的影响主要表现在减少败育,增加成果率和增大千粒重。而对果实个数增加幅度不大(6.7%)。幼果形成后,叶面积增大,营养状况改善,使果实和种子发育良好,单株成果个数处理比对照增加36.8%,千粒重增大13.5%。

4. 根外追肥对人参黑斑病的影响

人参根外追肥后,黑斑病危害明显减轻。根外追肥改善了人参营养状况,促进人参生长健壮,增强了抗病力。而且高锰酸钾对人参地上部病害有一定的防治作用。不同发病程度试验区调查结果见表7。

表7 试验区黑斑病调查统计

试验区	燕 平 乡		榆树川乡		濛江乡	
	发病率%	防效%	发病率%	防效%	发病率%	防效%
处理	3.7	61	1.2	84	28.3	44
对照	9.5		7.5		50.6	

上接第(11)页

诱发生长的雌鹿茸比正常雄鹿初角茸睾酮含量高的原因,我们认为:第一,雌鹿茸生长天数长,需106天左右,而雄鹿茸仅为70多天。第二,雌鹿茸生长代谢较慢。鹿茸是雄激素的靶器官^[5],它不能合成和分泌激素,但作为鹿的外周组织也能将睾酮芳香化成雌二醇^[6]。由于雌鹿茸组织代谢比雄鹿茸慢,所以转化睾酮的速度也慢,尽管雌鹿茸睾酮比雄鹿茸高3.85倍,但雌二酮却仅为雄鹿茸的0.82倍。

小 结

1. 根外追施N、P、K及微量元素能明显提高人参根与籽产量。追肥最佳配方因苗龄而异,对2年生人参为2%过磷酸钙、0.2%高锰酸钾及微量元素的组合;对5,6年生人参为1.5%过磷酸钙、0.4%高锰酸钾、0.3%尿素及微量元素组合。参根增产幅度为10%~15%,参籽增产幅度为20%~30%。

2. 根外追肥适宜时期为6.10~7.20日,即人参初花前到红果期,两次间隔天数以1⁰天为宜,全年不能少于4次。

3. 根外追肥后人参株高增加10%,叶面积增大30%,对黑斑病防效为44%~84%,对留籽人参能减少败育,增加千粒重。

参 考 文 献

- 1 姜成后等,植物生理学,农业出版社 1979 201.
- 2 彭克明等 农业化学农业出版社 1980
- 3 于得荣等 人参的三要素诊断研究 特产科学实验1985. 1, 13

滋补壮阳是鹿茸主要功效之一,如果睾酮含量高,其药效会更加显著。而且雌鹿茸与雄鹿茸相比,由于雌二酮和孕酮激素的含量相近,而雄激素含量高,故从激素角度而言,将和雄鹿茸有相似或更高的药效,这有待药理作用研究来证明。

参 考 文 献

- 1 金顺丹等 特产科学实验 1983(1) 10
- 2 金顺丹等 特产科学实验 1979(4) 24
- 3 卞祖福等 特产科学实验 1984(4) 39
- 4 李春义等 动物学杂志 1987 22(3) 23
- 5 李春义等 兽类学报 1988 8(3) 224