

轮叶党参关键栽培技术

王艳玲, 奚广生

(吉林农业科技学院, 吉林 吉林 132109)

摘要:为明确轮叶党参的产量积累规律, 得出轮叶党参的关键栽培技术, 现以 1 a 生轮叶党参为试材, 研究不同支架方式与施肥对轮叶党参产量的影响。结果表明: 栽培的最佳方法为不使用支架, 株高对产量的影响小, 花数和土壤营养对产量有影响。

关键词:轮叶党参; 栽培技术; 产量; 支架; 花数; 土壤营养

中图分类号:S 567.5⁺3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)07-0182-02

轮叶党参(*Codonopsis lanceolata* Benth. et Hook. f) 属桔梗科党参属多年生草本药、食两用植物, 别名山胡萝卜、羊乳、四叶参等, 分布于我国东北、华北、华东等省。轮叶党参主要以根入药, 有排脓消肿、清热解毒、补虚通乳、养阴润肺及祛痰之功效^[1]。欧洲、东南亚人们常把轮叶党参作为食品从中国进口。近年来, 轮叶党参的盐渍品、干品和部分鲜品出口贸易十分看好。据不完全统计, 轮叶党参目前年出口量仅能达到 200~300 t, 不足国际市场需求量的 1/20^[2]。随着国际、国内市场对轮叶党参需求量的不断增加, 野生资源采集已远远不能满足市场需求。目前我国东北地区野生资源虽然较多, 但经多年采挖, 资源已近枯竭, 因此, 保护轮叶党参植物资源已成为亟待解决的问题。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验所用 1 a 生轮叶党参种栽由集安市清河镇提供, 平均每根种栽重 11.90 g。

1.2 试验方法

试验地面积为 0.17 hm² (113 m²), 于 2010 年 5 月 8 日进行移栽, 移栽前用多菌灵对种栽灭菌。样地宽 1 m, 高 30 cm, 每延长米开 7 个沟, 沟间距 15 cm, 沟深 10~15 cm, 采用斜栽法, 栽后覆土 5~8 cm, 出苗后及时除草, 及时搭架, 其它为常规管理。5 月 25 日, 选样地 6 m², 在其上种植玉米, 行距 25 cm, 株距 15 cm; 另选样地 6 m², 在其上种植高粱, 行距 25 cm, 株距 15 cm。6 月 10 日, 进行搭架, 支架材料为竹竿, 种植玉米和高粱的样地不再进行搭架, 同时留 10 m² 不进行搭架, 使其匍匐地

面生长。6 月 21 日, 选已搭竹架的样地 6 m², 均匀施二铵 360 g (40 kg/667m²)。

1.3 项目测定

选不同支架的样地, 在开花期 (8 月 30 日), 对其形态指标株高进行测量, 并对分枝数和花数进行统计, 长度超过 3 cm 的分枝计入统计范围。

2 结果与分析

2.1 不同支架方式对轮叶党参产量的影响

由表 1 可知, 处理 C, 不搭架的产量最高, 平均产量可达 29.15 g; 处理 B, 种植玉米作为支架产量最低, 其平均产量仅为 18.60 g; 处理 A 和处理 D 之间无显著差别, 但都低于处理 C 和高于处理 B。

表 1 不同支架方式下轮叶党参的产量及显著性分析

项目	A(高粱)	B(玉米)	C(无架)	D(竹架)
样地 1	20.35	18.61	28.85	20.93
样地 2	23.69	17.87	28.83	21.41
样地 3	22.56	19.32	29.77	21.38
平均	22.20Bb	18.60Cc	29.15Aa	21.24Bb

注: $F_{0.01}(3, 8) = 7.59 < F = 48.28$ 。

2.2 施肥对轮叶党参产量的影响

通过方差分析, 得 $t = 5.396 > t_{0.05} = 3.185$, $t = 5.396 < t_{0.01} = 5.841$, 即施肥与不施肥之间有显著差异。

表 2 施肥对轮叶党参的产量的影响

处理	V ₁	V ₂	V ₃	平均数
施肥	25.14	23.57	25.23	24.65
CK	20.93	21.41	21.38	21.24
d	4.21	2.16	3.85	3.41

2.3 不同支架下轮叶党参生长势的测量结果

2.3.1 株高的测量结果分析 株高是植株长势的主要标志之一, 轮叶党参株高是指从畦面至最高主蔓间距, 每组随机调查 10 株, 用直尺测量。从表 3 可看出, 处理 D 与 A、B、C 差异极显著; 处理 A 与 B 间差异不显著。

第一作者简介:王艳玲(1967-), 女, 硕士, 教授, 现主要从事药用植物栽培与有效成分等研究工作。

基金项目:吉林省科技厅资助项目(20100924)。

收稿日期:2012-01-06

表 3 株高差异性分析

品种	平均数/cm	差异显著性	
		0.05	0.01
D(竹架)	190	a	A
A(高粱)	156	b	B
B(玉米)	149	b	B
C(无架)	136	c	C

注： $F_{0.01}(3,36)=3.89<F=38.976$ 。

2.3.2 花数的统计结果分析 从表 4 可以看出,处理 D 与处理 A、B、C 差异极显著;处理 A、B、C 之间差异不显著。

表 4 花数差异性分析

品种	平均数	差异显著性	
		0.05	0.01
D(竹架)	23	a	A
A(高粱)	10	b	B
B(玉米)	8	b	B
C(无架)	7	b	B

注： $F_{0.01}(3,36)=3.89<F=56.357$ 。

2.3.3 分枝数的统计结果分析 从表 5 可看出,处理 D 与处理 A、B、C 之间差异极显著;处理 A 和 B 之间无显著差异。

表 5 分枝数差异性分析

品种	平均数	差异显著性	
		0.05	0.01
D(竹架)	15	a	A
C(无架)	8	b	B
B(玉米)	4	c	C
A(高粱)	3	c	C

注： $F_{0.01}(3,36)=3.89<F=42.067$ 。

3 小结

该试验结果表明,栽培的最佳方法为不使用支架,这与传统的观点有所不同^[3,5]。混作高粱的产量与使用竹架产量无显著区别,由于高粱本身还具有经济效益,故其综合产量高于竹架,混作玉米的产量极显著低于其它措施,由于玉米本身还具有一部分经济效益,故而其综合产量也很可观,玉米和高粱与轮叶党参混作的经济效益分析以后将进一步研究。

生长势最好的为使用竹竿作为支架,因其通风透光性好。通过对株高的分析,认为在光照充足的开阔地上,掐尖处理可以增加根的产量,这与庄福良等^[6]的研究结果一致;通过对分枝数的分析,认为分枝有利于根重增加;通过对花数的分析,认为在以后的栽培过程中及时摘除花蕾可以增加根的产量,这与傅元等^[6]的研究结果一致。

参考文献

[1] 付成国,文连奎,董然. 轮叶党参化学成分与药理作用研究进展[J]. 中药材,2007,30(4):497-499.
[2] 刘威. 轮叶党参的栽培及管理方法[J]. 农业与技术,2009,29(1):110-112.
[3] 彭金环,于元杰. 轮叶党参研究进展[J]. 特产研究,2009(1):70-73.
[4] 耿艳秋,胡国宣,孙伟,等. 长白山轮叶党参资源及开发策略[J]. 吉林农业,2010,11(249):136-137.
[5] 庄福良,姜秀丽. 轮叶党参的人工栽培技术[J]. 经济作物,2009(5):159-160.
[6] 傅元,傅品. 无公害林地轮叶党参栽培技术[J]. 内蒙古林业调查设计,2010,33(1):90-91.

Key Cultivation Techniques of *Codonopsis lanceolata*

WANG Yan-ling,XI Guang-sheng

(Jilin Agricultural Science and Technology College,Jilin,Jilin 132109)

Abstract: Taking one-year *Codonopsis lanceolata* as test materials, the stents and fertilize to the influence of *Codonopsis lanceolata* production were studied,made clear accumulation pattern of the output of *Codonopsis lanceolata*, so as to determine the key cultivation techniques of *Codonopsis lanceolata*. The results showed that the best way of cultivation was not use stents;the influence of plant height was little on the yield;the number of flowers and soil nutrition was affected on yield.

Key words: *Codonopsis lanceolata*;cultivation techniques;yield;stent;flowers;soil nutrition