青天葵的人工栽培技术研究*

胡廷松 何茂金/兰祖裁 黎廷芝
(广西壮族自治区药用植物园, 南宁530023)

5567

摘要 本文报道青天葵的栽培研究结果。采用较大的种苗种植可获得较大的种茎; 选用大中种茎, 适当密植, 在60—70%的荫蔽度条件下产量较高; 适当推迟收获期, 不但产量高, 而且形成的球茎较大, 有利于青天葵的繁殖和生长。

关键词 青天葵; 人工栽培; 产量 **栽培**

STUDIES ON THE CULTIVATION TECHNIQUES OF NERVILIA FORDII

Hu Tingsong, He Maojin, Lan Zuzai and Li Tingzhi
(Guangxi Botanical Garden of Medicinal Plants, Nanning 530023)

Abstract This paper reports the results of cultivation of *Nervilia fordii*. Propagation by means of plants with rhizome, the bigger plants give rise the larger new corms. Cultivation by using the bigger or middle sized corms, under suitable condensed planting and in the condition of 60—70% of shading degree, the yield is quite high and the new corms are also larger. It benefits the reproduction and growth if put off the date of harvest to the goodness.

Key words *Nervilia fordii*; artificial culture; yield

青天葵为兰科植物毛唇芋兰 *Nervilia fordii* (Hance) Schltr. 每年只长一片叶, 少为2—3片, 生长期较短, 仅180天左右, 单株产量低, 野生分布零星, 不易采集, 加上群众的乱采滥挖, 野生资源目前已基本枯竭, 生产供不应求, 野生变家种势在必行。我们于1981—1984年对青天葵的生态环境和生物学特性进行了调查研究^[1], 基本掌握了青天葵的生长发育规律及其对环境条件的要求, 在此基础上, 于1987—1990年间进行了人工栽培试验, 现将结果总结如下。

材料与方 法

试验在隆安县龙虎山自然保护区和本园进行。龙虎山年均温21.3℃, 年降雨量1295.8 mm, 栽培地为阔叶林下, 树间距2—3 m, 荫蔽度60—70%, 坡度约30°, 棕黄壤土, 含水量20.1—27.4%, 土壤pH值6—7。本园年均温21.6℃, 黄红壤, pH值5.5—6.5, 人工搭棚。

试验所用材料为1987—1988年采集带根茎的野生植株繁殖而得的球茎, 于3月中下旬挖

*参加本工作的还有何俊, 李海泉二同志

出球茎，分别作种茎大小、种植密度、荫蔽度和不同收获期等试验。

各试验设3—4个处理，三次重复，随机排列，小区面积3 m²。在整个生长期定期观察青天葵的生长发育情况，各处理随机取样20株，观测叶、根茎和球茎的大小、数量和重量等，8月底统计叶的产量和小区产量。

结果与分析

一、球茎的繁殖

青天葵主要用无性繁殖，球茎是青天葵的繁殖器官。人工种植的种茎来源主要有两个：(1)7月底至8月份，在地上植株未枯萎时采挖野生植株的新球茎；(2)人工繁殖。6—7月用带根茎的青天葵作种苗进行种植，成活率较高，通常在95%以上，种苗成活后不久，便很快在直立根茎的节上长出横向生长的横走根茎(匍匐茎)，横走根茎生长一段时间后顶端膨大产生新的球茎。新球茎的大小与植株的大小呈正相关，即植株越大产生的新球茎也越大，较小的植株形成的球茎较小，甚至不能形成。所以在繁殖种茎时应选生长健壮的较大植株作种苗。

二、种茎的大小与产量的关系

球茎大小对青天葵的出苗和生长影响很大。球茎越大，贮藏的营养物质就越丰富，发芽较早，出苗率高，叶片大而肥厚，植株生长健壮；球茎较小的，发芽较晚，出苗率较低，叶片较小(表1)。

表1 球茎大小对青天葵生长及其产量的影响

规格	种茎大小		种茎数 (粒)	出苗数 (粒)	出苗率 (%)	叶长×叶宽×株高 (cm)	叶重(g/株)		小区产量(g)	
	直径(cm)	重(g)					鲜	干	鲜	干
大	1.5~2.0	2.0~3.0	180	178.0	98.9	8.7×9.9×7.9	2.62	0.19	460.8	33.7
中	1.0~1.4	1.0~1.5	180	167.3	93.0	6.7×8.6×7.2	2.05	0.16	328.1	25.7
小	0.5~0.9	0.4~0.8	180	106.0	58.9	5.2×6.7×5.3	1.11	0.09	119.7	8.9

从表1看出，大中球茎出苗率在93%以上，而小球茎只有58.9%；叶的单株产量大中球茎的鲜重分别比小球茎增加136.0%和84.7%，干重增加111.1%和77.8%；小区产量大中球茎的鲜重比小球茎分别增加305.3%和188.6%，干重增加278.7%和188.8%，差异极显著。

三、不同种植密度对产量的影响

青天葵单株产量很低，要获得较高产量必须保证一定的种植数量，但如果种植过密，叶

表2 不同种植密度对地下横走根茎和球茎的影响

株行距 (cm)	横走根茎		新球茎		
	数量 (条/株)	长 (cm/条)	数量 (个/株)	直径 (cm/个)	重 (g/个)
12×18	1.86	5.34	1.20	0.98	1.08
9×12	1.58	3.47	1.10	0.96	0.92
6×9	1.30	3.26	0.86	0.82	0.80

片互相遮盖，横走根茎互相交错，土壤营养供应不上，植株生长不良，新形成的球茎较少而较小，从而影响来年的生长(表2、3)。

表3 不同种植密度与产量的关系

株行距 (cm)	叶长×叶宽×株高 (cm)	叶重(g/株)		小区产量(g)		备注
		鲜	干	鲜	干	
12×18	4.63×5.97×4.89	1.06	0.09	140.1	12.0	种茎平均
9×12	4.61×5.87×5.05	0.92	0.08	250.3	21.7	
6×9	4.42×5.88×4.85	0.82	0.07	412.8	38.8	重1.04g

由表2表3可知,株行距12×18cm,新球茎形成的数量稍多,球茎亦较大,但小区产量较低;株行距为9×12cm和6×9cm时,虽然形成的新球茎较少且较小,草株叶的产量也较少,因小区产量较高,干重分别增加81.7%和224.6%。

四、不同荫蔽度对青天葵生长发育和产量的影响

青天葵属荫生植物,野生于林下,但人工种植需要多大的荫蔽度才适合其生长,是值得探讨的问题。我们在不同的荫蔽条件下进行了栽培试验,结果表明不同的荫蔽度对青天葵的生长有很大的影响,在60~95%的荫蔽度青天葵均能正常生长发育,但以60~70%的荫蔽度生长较好,不但叶片较大,单株和小区产量高,而且地下部分的横走根茎数量、长度,新球茎的数量、大小和产量均增长(表4、5)。

表4 不同荫蔽度对叶片产量的影响

荫蔽度 (%)	叶长×叶宽×株高 (cm)	叶重(g/株)		小区产量(g)	
		鲜	干	鲜	干
61.5	6.0×8.0×5.8	1.90	0.19	427.2	80.3
71.1	5.8×8.0×5.2	1.68	0.18	383.2	67.3
84.0	3.8×4.2×3.3	0.50	0.05	121.3	6.1
94.2	3.5×4.7×3.8	0.49	0.05	103.9	5.2

表5 不同荫蔽度对地下根茎生长的影响

荫蔽度 (%)	横走根茎		新球茎		
	数量 (条/株)	长度 (cm/条)	数量 (个/株)	直径 (cm/个)	重量 (g/个)
61.5	2.0	8.0	1.8	0.85	0.78
71.1	2.1	7.1	1.4	0.78	0.62
84.0	1.7	7.5	1.5	0.91	0.54
94.9	1.4	5.3	0.8	0.59	0.37

五、不同收获期对叶片产量和新球茎形成的影响

青天葵4月底开始出土生长,5月叶片展开,6月叶的大小已基本定型,生长基本停止,但物质的积累仍在不断增加,叶的重量在逐渐增长。不同收获期对球茎形成与生长有很大的影响(表6),8月11日采收的单株鲜重和干重分别比6月26日采收的增加71.1%和41.7%,6月收获,因叶片生长期较短,光合作用产物积累不多,所形成的球茎较少、个小、重量轻;而8月收获,因叶片生长期较长,光合产物较多,营养较为丰富,所形成的球茎较多,个体较大较重。因此,适当推迟收获期,对新球茎的形成和生长有利。

六、病虫害防治情况

在几年的试验中,未发现危害青天葵的主要病害,只是当光照过强,荫蔽度太小(30%

表6 不同收获期对叶片的重量和新球茎的影响

采收时间 (日/月)	叶长×叶宽×株高 (cm)	叶重(g/株)		新球茎		
		鲜	干	数量 (个/株)	直径 (cm/个)	重 (g/个)
28/6	4.7×6.8×4.2	1.21	0.12	1.0	0.68	0.38
11/7	5.2×7.8×4.5	1.24	0.12	1.5	0.75	0.68
26/7	5.0×6.6×4.5	1.63	0.14	1.4	0.86	1.11
11/8	4.8×6.8×4.6	1.71	0.17	2.1	1.02	1.45

以下)时,产生不同程度的生理性病害,叶片变黄,甚至被灼伤,严重者枯萎死亡。当增加荫蔽度(50%以上)时,植株又恢复正常生长。

目前发现危害青天葵的害虫主要有蜗牛(*Helix graminum* H.),多在夜间和清晨危害,阴雨天则整天出来活动,咬食叶片。防治:(1)清晨天刚亮时进行人工捕杀;(2)用新鲜草堆放于畦沟上,天亮时蜗牛躲藏于草堆中,将草堆集中烧毁;(3)用喷有敌敌畏或敌百虫的新鲜青菜作毒饵,撒于畦面和畦沟进行诱杀。

七、施肥和收获后的管理

种植青天葵应选疏松肥沃的砂质壤土,整地时每亩施入2000—3000 kg充分腐熟的猪牛粪(可同时拌入10—20 kg复合肥同沤),与畦面土壤混合均匀。青天葵生长期间我们试用复合肥或尿素,每亩施用10—20 kg,结果均产生不同程度的烂根、烂苗现象,说明不宜用化肥作追肥。

青天葵为多年生宿根草本,药地上叶片,一经种植便可连年收获,一般在土壤条件好,种茎较大,植株生长健壮的地块,可连收3—4年。收获后,要保持地块的整洁,清除杂草、枯枝落叶等,防止人畜践踏;在较干旱的季节或年份应适当淋水,保持土壤湿润,但土壤不能过湿或水浸,以免地下球茎腐烂,影响来年生长;春季,青天葵出苗前后,每亩用腐熟猪牛粪1000—1500 kg撒入畦面上,不但可以补充土壤养分,而且还起到培土作用。

小 结

几年来的试验结果表明,青天葵由野生变为家种是完全可行的,在人工栽培条件下能正常生长繁殖,每亩可获得5—10 kg的干药材。

1. 栽培青天葵,应选大的球茎(1g以上)作为种茎,以9×12cm的株行距种植较适宜,对于较小的球茎可以6×9cm的株行距进行密集种植。

2. 青天葵是荫生植物,林下种植和人工搭棚都应调节为60—70%。

3. 球茎是青天葵的主要繁殖器官,新球茎形成的数量、大小除受老球茎和植株生长情况等影响外,还与收获期有关,收获较早(6—7月),不但产量低,而且新球茎也较少较小;收获期较晚(8月中下旬)的,叶的产量较高,同时新球茎也较多较大。因此采收青天葵时应在植株枯萎前(8月中下旬)进行。为了保护野生资源,使之能够正常地繁衍生长,进行采收时,只割取地上的叶片。

参 考 文 献

- [1] 胡廷松等, 1988: 广西植物, 8(3): 263.