

Soil disinfection is to be carried out in autumn, and mixed pesticide containing carbendazim, amneb, trichlorfon sprayed immediately after removing antifreezing soil in spring can decrease the incidence of underground root diseases of *Panax quinquefolium* from 14.61% to 0.70%.

不同半夏种质田间比较试验

江苏省中医院(南京 210029)

南京农业大学

江苏省药材公司

宋金斌*

张国泰 郭巧生 王康才

曹 炜 许春年

摘 要 对在江苏境内收集的 13 个半夏种材,进行田间比较试验。发现狭叶型的丰县半夏具有长势旺盛、抗性强、倒苗迟、珠芽多、块茎大、产量高的特点。

关键词 半夏 种质 比较

半夏 *Pinella ternata* (Thunb.) Breit. 是天南星科半夏属植物,以块茎入药。是《中国药典》1990 年版^[1] 记载的半夏药材的唯一植物来源。江苏曾是半夏药材的主产区之一,近年由于过度采挖及耕作制度改变等原因,野生资源近于枯竭。70 年代初,开始半夏野生转家种的栽培试验研究,但一直未有突破性进展,试验单产徘徊在 750 g/m² (鲜) 左右,我们认为一个重要的问题是没有找到优良的种质材料。为此,我们收集了江苏境内不同地理位置和环境条件下生长的 13 个半夏种质材料,进行田间比较试验。发现狭叶型的丰县半夏具有长势旺盛、抗性强、倒苗迟、珠芽多、块茎大、产量高的特点,丰县农民试种单产达 2 250 g/m² (鲜) 以上,品质分析表明丰县半夏药材质量良好,经江苏省药品检验所检验认为符合药用要求,本试验结果是半夏栽培试验研究的重要发现,现将试验情况报告如下:

1 材料与方法

1.1 种材:1985~1986 年收集的丰县、昆山、如皋、东台、响水、泗阳、仪征、邳州等市县的野生半夏种茎以及丰县、沛县农民引种的山西新绛、山东郯城、菏泽、沂蒙等地的半夏种茎。供试种茎大小均一(1.5~2.0 g/个),无脱皮和病虫害。

1.2 方法:1987-03-30,将试验种茎播种于南京农业大学实验农场,共 26 个试验小区,每小区面积 2.7 m×1.3 m,每一试验种茎播 2 个小区,小区随机排列,株行距 10 cm、5 cm。各小区栽培管理措施相同,播种后观察记载各区半夏生长发育情况,并于 05-30 日和 06-29 日每小区各取半夏 10 株,进行“考苗”,12-05 日收获,并进行“考种”。

2 结果与分析

2.1 生长发育习性:各区 03-30 播种后,04-15 见苗,04-20 左右全苗。7 月初,当气温在 35℃ 以上时,地上部分开始枯萎(“倒苗”),7

* Address: Song Jinbin, Jiangsu Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing

月中旬,椭圆叶型的邳州、泰县、昆山、东台、如皋、泗阳半夏全部“倒苗”,而狭叶型的丰县、新绛等尚有 30%~50%的苗成活,阔叶型的仪征、南通半夏比上述种倒苗提前 3~5 d,但倒苗后落地的小珠芽及小块茎出苗也较早,田间可见边倒苗边出苗的现象。在夏季高温倒苗之后,一旦气候转凉,气温适宜时,新苗又长出,通常在 8 月下旬,所有半夏基本达到全苗。当晚秋气温降至 15℃以下时,地上植株又开始倒苗,10 月下旬,除狭叶型的丰县及新绛种外,基本全部倒苗。丰县和新绛种,10 月下旬始见倒苗,11 月上、中旬才全部

倒苗。

13 个半夏种材倒苗情况说明,狭叶型的丰县、新绛半夏,抵抗夏季高温的能力较强,晚秋倒苗也比其它种迟,这两种半夏的生长期较其它种长。

2.2 形态特征

2.2.1 叶:半夏珠芽长出的幼株,叶片全缘,不分裂,心形、卵形或戟形。随植株年龄的增长,叶片逐渐分裂,成年叶片 3 全裂,中裂片较大,少数侧裂片有深浅不等的异型裂片。块茎长出的叶片为 3 全裂。不同半夏种材叶型有差异且有一定规律(表 1)。

表 1 不同半夏种质情况

种质		丰县	菏泽	新绛	仪征	南通	泗阳	如皋	昆山	响水	东台	郢城	邳州	沂蒙
单株叶数		2.3	2.9	2.3	2.25	2.45	2.25	2.95	2.3	3.13	1.55	1.85	2.3	2.65
叶柄长度(cm)		20.8	24.1	24.9	17.3	14.9	21.0	22.7	19.1	16.9	18.6	20.5	18.3	17.5
主叶中裂片	长(cm)	11.9	14.4	13.4	6.75	6.12	8.2	12.5	7.60	10.5	7.44	8.96	7.0	7.56
	宽(cm)	1.7	1.1	1.2	2.65	2.98	2.3	1.95	2.3	2.18	2.18	1.4	2.2	2.16
	长/宽	7.0	13.1	11.2	2.5	2.1	3.6	6.4	3.3	4.3	3.4	6.4	3.18	3.5
叶裂片形状		狭披针形			阔椭圆形		披针形		至椭圆形					
单株叶总面积(cm ²)		64.5	42.3	58.5	43.95	39.9	58.1	47.1	43.1	31.7	34.2	30.2	34.9	38.2

注:本表数据为 05-30 和 06-29“考苗”,20 株半夏的平均值。

叶面积计算采用剪方块称重法。依表 1,我们将 13 个半夏种材,分为 3 个类型,一类为狭叶型,丰县、菏泽、新绛种质叶中裂片狭披针形,长/宽 7.0 以上;一类为阔叶型,仪征、南通种中裂片为阔椭圆形,长/宽 3.0 以下,另一类为椭圆叶型,泗阳、如皋、昆山、响水、郅城、邳州、沂蒙等种,叶中裂片披针形至椭圆形,长/宽 3.0~6.5。

从表 1 还可以看出,狭叶型植株较高,叶柄长度均超过 20 cm,新绛种达 24.9 cm,阔

叶型植株最矮,叶柄长度多在 17.0 cm 以下。单株叶面积,以狭叶型最大,多数超过 45 cm²,阔叶型居中,在 39.0~44.0 cm²。

试验观察还发现狭叶型半夏,叶色较其它类型深而厚,叶片也较厚。

2.2.2 珠芽:珠芽是半夏的重要繁殖材料,在半夏的叶鞘、鞘部以上及叶柄顶头,可有珠芽生长。不同叶型半夏,珠芽生长情况有差异(表 2)。

表 2 不同半夏种质珠芽情况

种质	丰县	菏泽	新绛	仪征	南通	泗阳	如皋	昆山	响水	东台	郅城	邳州	沂蒙
珠芽着生位置	叶柄基部	着	生	着	生	着							生
叶柄顶头	不	着	生	着	生	有		时		着			生
珠芽个数	529	81	333	356	506	132	322	237	164	432	216	265	173
单个珠芽重(g)	0.47	0.50	0.54	0.45	0.45	0.52	0.47	0.51	0.48	0.51	0.49	0.49	0.53
总重(g)	251.3	40.1	178.2	204.9	158.4	68.0	149.7	119.7	78.7	218.6	105.3	128.5	90.3
单产(g/m ²)	155.6	24.9	113.5	129.4	100.6	44.1	93.9	210.5	49.0	98.1	64.9	81.3	54.6

从表 2 可知,狭叶型的丰县、菏泽、新绛种仅在叶鞘生长株芽,而在叶柄顶头没有株

芽生长;阔叶型的仪征、南通种在叶鞘和叶柄顶头均有珠芽生长;椭圆叶型的邳州、四阳等种质,主要在叶鞘部生长珠芽,叶柄顶头也时有生长。

通常半夏叶出土,在叶柄基部就见有珠芽萌发,半夏种茎长出的叶数多,生长的珠芽数也就越多。半夏在生长期可产生数代珠芽、春季第一代珠芽落地萌发后,新叶叶柄基

部生长第二代珠芽,第二代珠芽落地萌发,生长第三代珠芽。产生珠芽多的种质,繁殖系数高,同时也是半夏产量之重要构成。从表 2 可知,狭叶型的丰县半夏珠芽数多,总重量及单产均较高。

2.2.3 块茎:半夏块茎是由珠芽发育而来,是半夏的药用部分,不同半夏种质“考种”情况见表 3。

表 3 不同半夏种质块茎情况

种质	丰县	菏泽	新绛	仪征	南通	泗阳	如皋	昆山	响水	东台	郧城	邳州	沂蒙
块茎形状	球形或扁球形,侧芽较多		球形,侧芽少		球形或扁球形,侧芽时见								
块基数	417	160	426	418	375	295	278	429	213	359	276	338	297
单个块茎重(g)	3.14	2.22	2.94	2.46	2.07	2.73	2.11	2.08	1.78	2.44	2.24	2.28	2.12
总重(g)	1309.4	354.4	1243.6	1076.2	776.3	805.4	586.6	892.3	738.2	876.0	618.2	770.6	629.6
单产(g/m ²)	972.7	279.9	898.0	744.5	614.8	561.5	457.7	577.8	287.7	639.6	450.5	564.9	450.8

注:本表数据为一试验小区(1.6m²),12-05的“考种”结果。

从表 3 可知,狭叶型种质侧芽多,阔叶型种质侧芽少。狭叶型的丰县、新绛种质块茎数多每试验小区均超过 400 个,而且块茎个体较大,单个重量多数在 3.0 g 以上。阔叶型的仪征、南通种质,每小区块茎数亦较多,体形较圆整,产量亦较高。椭圆叶型种质,块茎数少,个体较小,产量较低。

3 小结与讨论

3.1 本试验表明,不同半夏种质材料,生长发育习性 & 性状有差异。我们依叶中裂片形状,将 13 种半夏种材,归纳为狭叶型、阔叶型、椭圆叶型 3 类。从生长习性和产量性状看,狭叶型较优,阔叶型次之。其中尤以狭叶型的丰县种质,长势旺盛,叶数多,叶片大而厚,抗性强,珠芽多,块茎多而个体大,产量

高,为半夏的野生转家种提供了优良的种质信息,同时也说明野生药材转家种时,需要注意选择优良的种质材料。

3.2 据《中国植物志》记载了半夏在我国仅一种,无变种及变型^[2],半夏过去都为野生,近年转家种仍处试验研究阶段,良种选育未见过报道,更未进行过品种鉴定。我们认为有些野生转家种药材需要注意选择优良的种质材料并在栽培的基础上进行品种鉴定,这对发展中药材生产具有重要意义。

参考文献

1 卫生部药典委员会.中国药典.一部.1990 年版.北京:化工出版社,人民卫生出版社,1990.96

2 李 恒,等.中国植物志.北京:科学出版社,1979.204

(1996-02-12 收稿)

安徽省高校科技函授部 中医大专班招生

经省教委批准继续面向全国招生,本着继承和发展祖国医学,培养具有专业技能的中医人才,选用 12 门全国统编中西医函授教材,与当前全国高等教育自考相配合,聘有专家教授进行教学,全面辅导和答疑。愿本部能成为你医学道路上的良师益友。凡具中学程度者均可报名,详情见简章。附邮 5 元至合肥市望江西路 6—008 信箱中函处,简章备案。邮编 230022 电话 0551-5569396