

秦巴山地野生凹叶景天在关中平原的扦插繁殖试验

王军利

(咸阳职业技术学院, 陕西 西咸新区 712046)

摘要:凹叶景天(*Sedum emarginatum* Migo)是一种优质的药、食同源植物,也是待开发的优质园林绿化植物。近年来,各地的科研人员对其药用成分、营养成分及药食应用等进行了深入研究,但针对其引种、栽培及繁殖的研究成果不多。目的:探索野生凹叶景天的引种与扦插繁殖。材料:秦巴山地野生凹叶景天的枝条及叶片。方法:在关中平原地区对其进行春、夏、秋季扦插繁殖试验。试验设定的变量有季节(光照强度和温度)、扦插基质组成、基质湿度等。结果:野生凹叶景天可用枝条及叶片扦插法进行繁殖,季节、扦插基质的组成及基质湿度,对其繁殖系数及新芽萌发量影响较大。结论:凹叶景天可以在生长季节采用枝条及叶片扦插法进行繁殖,混合基质有利于提高扦插成活率;基质稍偏干有利于提高扦插成活率;基质过湿会降低成活率;光照强度及温度与成活率成正相关。

关键词:凹叶景天;引种试验;扦插繁殖;叶片扦插;蘑菇栽培废料

中图分类号: S567.239

文献标识码: A

文章编号: 94047-(2018)04-040-07

凹叶景天为景天科多年生常绿肉质草本。植株匍匐状,高10-17cm。茎略呈四棱形,下部平卧,节上生不定根,上部直立,略淡紫色;叶对生,近倒卵形,叶片顶端圆且先端有一凹陷;枝叶密集,小花多数,花瓣黄色,着生于花枝顶端。花期4-5月,果期6-7月。越冬时部分叶片紫红色,枝叶略收缩。凹叶景天耐旱性强,喜光照,亦耐阴。耐寒性较强,华北地区户外可安全越冬;对土壤要求不严,沙壤土、粘土均可良好生长。自然生境多在海拔600-1800m山坡阴湿处。在中国,主产云南、四川、湖北、湖南、江西、安徽、浙江、江苏、甘肃、陕西、福建等地。^[1-3]凹叶景天具有较高引种、栽培价值,为药、食两用植物,有清热解毒、收敛止血、活血祛瘀、消肿止痛的功能,土家族称该品为“岩板还阳”。以鲜品60-90g水煎服治肝炎,痢疾;内服或外用还治烧伤、吐血、便血、月经过多、外伤出血、带状疱疹等。^[4-9]可以焯食,也可以炒食。同时,凹叶景天的园林应用前景也比较广阔,其植株低矮,叶片翠绿密集,聚伞花序大而平展,小花繁密,盛开时一片金黄,群体观赏效果极

佳,是优良的地被植物和岩石园植物。绿期长,但叶片肥厚多汁,不耐践踏,故适宜在封闭式绿地种植或作观赏草坪。目前,在简易屋顶草皮中,开始与佛甲草、垂盆草等景天科植物混栽形成混合草皮,但其繁殖多用移栽法。为扩大其繁殖速度及人工种植量,增加屋顶绿化可选品种,特进行扦插繁殖试验。^[10-16]

1 材料与方法

试验于关中平原西咸新区沣西新城的咸阳职业技术学院试验地分三次进行。第一次,春插,时间为2017年4月1日—4月30日;第二次,夏插,时间为2017年5月20日—6月20日;第三次,秋插,时间为2017年8月15—9月15。

1.1 试验材料

试验用植物材料,为采自陕西省汉中市南郑县巴山腹地及陕西省太白山自然保护区的凹叶景天。试验进行前,该植物已在试验基地栽培养护一年。扦插基质材料为蘑菇栽培废料及普通田园土。测量仪器为浙江托普云农科技股份有限公司生产的“总

收稿日期: 2018-10-09

基金项目: 陕西省教育厅2017年专项科学研究计划“秦岭部分野生草本花卉资源在关中屋顶花园中的应用研究”(17JK1168)

作者简介: 王军利(1967—),男,陕西西安人,学士,副教授。研究方向为园林园艺及植物学。

辐射传感器”，精度为 $\pm 5\%$ ；“TP-ST-1 土壤温度传感器”，分辨率为 0.1°C ；“TP-SR-1 土壤水分传感器”，分辨率 0.1% 。扦插用槽形塑料花盆，参数为：长 \times 宽 \times 高=60 cm \times 25 cm \times 25 cm，花盆底部两端各有一直径约2.0cm的排水孔。

1.2 试验设计

试验分枝条扦插及叶片扦插2大类。试验设计变量参数有季节（温度、光照）、基质配比、土壤水分含量等。其中，用季节来试验温度和光照的影响：分别放在仲春、初夏及初秋进行。扦插基质的配比试验设计为四种：① 纯蘑菇栽培废料；② 2/3蘑菇栽培废料+1/3田园土；③ 1/3蘑菇栽培废料+2/3田园土；④ 对照（纯田园土）；用普通田园土作为对照栽培基质。土壤水分含量设正常养护、稍干和过湿3种状态，稍干是指基质含水量维持在60%左右，过湿是指基质含水量维持在饱和状态。

各试验均做两组重复，每组重复中，枝条扦插，每盆扦插50段插段，凹叶景天插段的长度为4cm左右，插入基质1.5cm左右。插段从母体上剪切下来后，直接扦插，插后浇透水。以后利用浇水量控制基质水分含量。

叶片扦插试验为每盆扦插凹叶景天叶片50枚，进行其生根、萌芽试验。

1.3 研究过程

1.3.1 枝条扦插

1.3.1.1 第一次试验及数据采集 第一次试验于2017年4月1日进行。当日，按照基质配比设计，分别配制基质并装盆。枝条扦插试验中，每盆均匀扦插凹叶景天插段50个，每个试验设正常养护、基质

稍干及基质水分饱和3组，每组2个重复。插后每日采集、记录太阳辐射、气温、土温及基质含水量等数据。4月30日，结束实验，起出扦插苗，统计成活率、根系生发量、新芽萌生量等数据。

1.3.1.2 第二次试验及数据采集 第二次试验于2017年5月20日开始，方法及试验过程与第一次相同。6月20日，试验进行30天后，结束试验，统计并记录相关实验数据。

1.3.1.3 第三次试验及数据采集 第三次试验于2017年8月15日开始，方法及实验过程与第一次相同。9月15日，试验进行30天后，结束试验，统计并记录相关实验数据。

1.3.2 叶片扦插 叶片扦插试验也分3次进行，每次皆与枝条扦插试验同时进行。于凹叶景天母体枝条中部摘取生长饱满、健壮、无病虫害的叶片，扦插在试验盆的基质中，每盆扦插50枚叶片。同枝条扦插一样，每个试验设正常养护、基质稍干及基质水分含量饱和3组，每组2个重复。

2017年4月30日，结束第一次实验，统计成活率、根系发生量、新芽萌生量等数据；6月20日，第二次试验进行30天后，结束试验，统计成活率、根系发生量、新芽萌生量等数据；9月15日，第三次试验进行30天后，结束试验，统计成活率、根系发生量、新芽萌生量等数据。

2 结果与分析

2.1 枝条扦插实验结果与分析

2.1.1 第一次枝条扦插（春插）试验结果与分析
第一次枝条扦插试验结果见表1。

表1 第一次试验（春插）取得的各项试验数据

植物材料	基质组成	基质水分含量	插穗数(株)	成苗数(株)	成活率(%)	根系总量(根系)	平均根系数(根系/株)	总芽数(芽)	平均芽数(芽/株)
凹叶景天枝条	①	正常养护	100	19	19	35	1.84	42	2.21
	①	稍干	100	22	22	41	1.86	51	2.32
	①	过湿	100	7	7	9	1.29	16	2.28
	②	正常养护	100	38	38	60	1.58	63	1.66
	②	稍干	100	47	47	83	1.77	92	1.96
	②	过湿	100	24	24	31	1.29	49	2.04
	③	正常养护	100	49	49	101	2.06	98	2.00
	③	稍干	100	53	53	106	2.00	112	2.11

③	过湿	100	25	25	31	1.24	50	2.00
④	正常养护	100	41	41	81	1.98	87	2.12

注：表中“稍干”是指扦插基质的水分含量维持在60%左右；“过湿”是指扦插基质的水分含量一直接近饱和；① 纯蘑菇栽培废料；② 2/3蘑菇栽培废料+ 1/3田园土；③ 1/3蘑菇栽培废料+ 2/3田园土；④ 对照（纯田园土）。

由表1可见：

(1) 在纯的蘑菇废料上，凹叶景天扦插成活率比较低，而在混合基质上，其成活率显著提高；

(2) 在③基质配比中，扦插成活率最高；

(3) 在各种基质配比中，凹叶景天的扦插都

表现出在稍干的基质上，其成活率均较正常养护及过湿基质上的成活率为高。可见，扦插基质稍干，有利于凹叶景天枝条的扦插成活。

2.1.2 第二次枝条扦插试验（夏插）结果与分析

第二次枝条扦插试验结果见表2。

表2 第二次枝条扦插试验（夏插）取得的各项试验数据

植物材料	基质组成	基质水分	插穗数 (株)	成苗数 (株)	成活率 (%)	根系总量 (根系)	平均根系数 (根系/株)	总芽数 (芽)	平均芽数 (芽/株)
	①	正常养护	100	51	51	71	1.39	142	2.78
	①	稍干	100	53	53	88	1.66	149	2.81
凹 叶 景 天 枝 条	①	过湿	100	26	26	40	1.54	81	3.12
	②	正常养护	100	69	69	99	1.43	216	3.13
	②	稍干	100	72	72	104	1.44	201	2.79
	②	过湿	100	39	39	56	1.44	78	2.00
	③	正常养护	100	78	78	110	1.42	277	3.55
	③	稍干	100	89	89	137	1.54	257	2.89
	③	过湿	100	41	41	51	1.24	129	3.15
	④	正常养护	100	76	76	106	1.39	233	3.07

注：“稍干”是指扦插基质的水分含量维持在60%左右；“过湿”是指扦插基质的水分含量一直接近饱和；① 纯蘑菇栽培废料；② 2/3蘑菇栽培废料+ 1/3田园土；③ 1/3蘑菇栽培废料+ 2/3田园土；④ 对照（纯田园土）。

由表2可见，第二次试验的结果支持了第一次试验的结论。

2.1.3 第三次枝条扦插（初秋插）试验结果与分析

第三次枝条扦插试验结果见表3。

表3 第三次枝条扦插试验（初秋插）取得的各项试验数据

植物材料	基质组成	基质水分	插穗数 (株)	成苗数 (株)	成活率 (%)	根系总量 (根系)	平均根系数 (根系/株)	总芽数 (芽)	平均芽数 (芽/株)
	①	正常养护	100	52	52	77	1.48	169	3.25
	①	稍干	100	61	61	93	1.52	173	2.83
凹 叶 景 天 枝 条	①	过湿	100	29	29	48	1.66	91	3.14
	②	正常养护	100	77	77	111	1.44	253	3.28
	②	稍干	100	82	82	124	1.51	221	2.70
	②	过湿	100	39	39	56	1.44	78	2.00
	③	正常养护	100	87	87	140	1.61	301	3.46
	③	稍干	100	98	98	177	1.81	362	3.69
	③	过湿	100	37	37	50	1.35	110	2.97
	④	正常养护	100	77	77	108	1.40	221	2.87

注：表中“稍干”是指扦插基质的水分含量维持在60%左右；“过湿”是指扦插基质的水分含量一直接近饱和；① 纯蘑菇栽培废料；② 2/3蘑菇栽培废料+ 1/3田园土；③ 1/3蘑菇栽培废料+ 2/3田园土；④ 对照（纯田园土）。

由表3可见：第三次试验的结果支持了第一次及第二次的试验结论，即凹叶景天扦插繁殖的成活率在③混合基质上最高，同时，基质稍干，有利于凹叶景天的扦插成活；其二，初秋凹叶景天的枝条扦插成活率稍大于初夏，而比春插试验高出较多，

这可能是由于枝条有机物的积累及生理年龄增加使得输导组织的功能增强所致。

2.2 叶片扦插实验结果与分析

2.2.1 第一次叶片扦插（春插）结果与分析

第一次叶片扦插试验结果见表4。

表4 第一次叶片扦插（春插）试验取得的各项试验数据

植物材料	基质组成	基质水分	扦插株数 (株)	成苗数 (株)	成活率 (%)	根系总量 (根系)	平均根系数 (根系/株)	总芽数 (芽)	平均芽数 (芽/株)
凹 叶 景 天 叶 片	①	正常养护	100	0	0	0	0	0	0
	①	稍干	100	0	0	0	0	0	0
	①	过湿	100	0	0	0	0	0	0
	②	正常养护	100	3	3	3	1.00	5	1.67
	②	稍干	100	5	5	7	1.40	7	1.40
	②	过湿	100	2	2	2	1.00	2	1.00
	③	正常养护	100	5	5	9	1.80	7	1.40
	③	稍干	100	7	7	11	1.57	9	1.29
	③	过湿	100	3	3	4	1.33	5	1.67
	④	正常养护	100	4	4	5	1.25	5	1.25

注：表中“稍干”是指扦插基质的水分含量维持在60%左右；“过湿”是指扦插基质的水分含量一直接近饱和；①纯蘑菇栽培废料；② 2/3蘑菇栽培废料+ 1/3田园土；③ 1/3蘑菇栽培废料+ 2/3田园土；④ 对照（纯田园土）。

由表4可见，春天对凹叶景天进行叶插繁殖，在不同的基质上其繁殖率不一，基质配比为③的组合最好，基质配比为①的组合最差，亦即混合基质有利于凹叶景天的叶片扦插，纯的食用菌栽培废料不利于叶插繁殖。这一结论支持了前面枝条扦插的

实验结论。表4 试验结果表明，在最好的基质组合中，凹叶景天的叶片扦插成活率也很低。这可能和早春叶片的养分含量较低以及温度不高有关。

2.2.2 第二次叶片扦插（夏插）结果与分析

第二次叶片扦插试验结果见表5。

表5 第二次叶片扦插（夏插）试验取得的各项试验数据

植物材料	基质组成	基质水分	扦插株数 (株)	成苗数 (株)	成活率 (%)	根系总量 (根系)	平均根系数 (根系/株)	总芽数 (芽)	平均芽数 (芽/株)
凹 叶 景 天 叶 片	①	正常养护	100	5	5	5	1.00	6	1.20
	①	稍干	100	4	4	5	1.25	6	1.50
	①	过湿	100	3	3	3	1.00	4	1.33
	②	正常养护	100	19	19	23	1.21	21	1.11
	②	稍干	100	24	24	27	1.13	27	1.13
	②	过湿	100	11	11	12	1.09	14	1.27
	③	正常养护	100	21	21	26	1.24	25	1.19
	③	稍干	100	29	29	35	1.21	36	1.24
	③	过湿	100	13	13	14	1.08	15	1.15
	④	正常养护	100	15	15	17	1.13	18	1.20

注：表中“稍干”是指扦插基质的水分含量维持在60%左右，“过湿”是指扦插基质的水分含量一直接近饱和；①纯蘑菇栽培废料；② 2/3蘑菇栽培废料+ 1/3田园土；③ 1/3蘑菇栽培废料+ 2/3田园土；④ 对照（纯田园土）。

由表5可见,第二次叶插试验的结果支持了第一次叶插试验的结论:在混合基质配比③的组合中,扦插效果最好,在纯的食用菌栽培废料上,扦插效果最差。就总体趋势而言,夏插成活率显著高于春插,这可能因为夏天叶片内有机物含量增多,

有利于扦插成苗,另外,平均温度升高也对扦插叶片愈伤组织的形成及其再分化有一定的促进作用。

2.2.3 第三次叶片扦插(初秋插)结果与分析

第三次叶片扦插试验结果见表6。

表6 第三次叶片扦插试验(初秋插)取得的各项试验数据

植物材料	基质组成	基质水分	扦插株数(株)	成苗数(株)	成活率(%)	根系总量(根系)	平均根系数(根系/株)	总芽数(芽)	平均芽数(芽/株)
凹叶景天叶片	①	正常养护	100	9	9	10	1.11	11	1.22
	①	稍干	100	8	8	10	1.25	10	1.25
	①	过湿	100	8	8	8	1.00	8	1.00
	②	正常养护	100	23	23	37	1.61	46	2.00
	②	稍干	100	29	29	49	1.69	54	1.86
	②	过湿	100	19	19	21	1.11	27	1.42
	③	正常养护	100	48	48	129	2.69	171	3.56
	③	稍干	100	67	67	168	2.51	219	3.27
	③	过湿	100	31	31	50	1.61	103	3.32
	④	正常养护	100	31	31	60	1.94	77	2.48

注:表中“稍干”是指扦插基质的水分含量维持在60%左右,“过湿”是指扦插基质的水分含量一直接近饱和;①纯蘑菇栽培废料;②2/3蘑菇栽培废料+1/3田园土;③1/3蘑菇栽培废料+2/3田园土;④对照(纯田园土)。

由表6可见,第三次叶插繁殖试验的结果支持了第一及第二次的试验结论,即在混合扦插基质③中,凹叶景天的叶插及枝条扦插效果均为最好,成活率最高,而在纯的食用菌栽培废料上,扦插效果最差,纯园土扦插效果处在二者之间。另外,对比表4、5、6可见,随着温度和光照的提高、叶片生理年龄的增加,凹叶景天叶片扦插的成活率大幅提高,同时,叶插苗的根系发生量及新芽萌发量也大幅提高。这可能因为温度升高增加了代谢强度、光照增强增加了有机物供给,同时随着叶片生理年龄

增加,叶片内机械组织及输导组织得到加强,叶片分化所需的营养物质供给加快,从而综合导致初秋叶片扦插,其繁殖效果最好的结果。

2.3 温度和光照(季节)对扦插结果的影响

2.3.1 温度和光照(季节)对枝条扦插结果的影响

对比第一次(春插)、第二次(夏插)和第三次(初秋插)的实验结果,可以看到,在不同基质温度和光照强度下,凹叶景天的枝条扦插各项实验数据不同。具体结果见表7。

表7 三次枝条扦插试验结果与日基质平均温度、白天平均光照强度的关系

植物材料	试验场次	扦插总株数(株)	成苗数(株)	成活率(%)	总根系量(根系)	平均根系数(根系/株)	总芽数(芽)	平均芽数(芽/株)	基质日平均温度(°C)	白天平均光照强度(×104 Lux)
凹叶	第一次	1000	325	32.5	578	1.78	860	2.66	21.3	4.21
景天	第二次	1000	594	59.4	862	1.45	1763	2.97	27.4	7.22
枝条	第三次	1000	639	63.9	984	1.54	1901	2.97	26.7	7.23

注:表中“白天平均光照强度”是指从早上6点到晚上18点的光照强度平均值。

由表7可见,随着季节的变换,基质温度的升高,凹叶景天的成苗总量都大幅增加。表中数据显

示,温度和光照的增加,能够提高凹叶景天的枝条扦插成活率、扦插苗的新芽萌生数量以及扦插苗的

根系发生量,但对扦插苗的平均根系数和平均萌芽数影响不很大,说明扦插新苗的株平均根系发生量及株平均萌芽数是植物的内在生物学特性,受外界环境条件变化的影响有限。

2.3.2 温度和光照(季节)对凹叶景天叶片扦插结果

表8 三次叶片扦插试验结果与基质日平均温度、白天平均光照强度的关系

植物材料	试验场次	扦插总株数(株)	成苗数(株)	成活率(%)	总根系数量(根系)	平均根系数(根系/株)	总芽数(芽)	平均芽数(芽/株)	基质日平均温度(°C)	白天平均光照强度(×104 Lux)
凹叶	第一次	1000	29	2.9	41	1.41	40	1.38	21.3	4.21
景天	第二次	1000	144	14.4	167	1.16	172	1.19	27.4	7.22
叶片	第三次	1000	271	27.1	552	2.04	726	2.66	26.7	7.23

注:表中“白天平均光照强度”是指从早上6点到晚上18点的光照强度平均值。

由表8可见,随着季节的不同,温度的升高,凹叶景天的叶片扦插成活率大幅增加,并且其株平均根系数及株平均芽数也大幅增加。由此推测,温度和光照的增加、有机物的积累及叶片生理年龄的增加,能够提高凹叶景天的扦插繁殖成活率、扦插苗的新芽萌生数量以及扦插苗的根系发生量。

3 结论与讨论

通过试验研究,得出以下结论:

(1) 野生凹叶景天可以通过枝条扦插的方法进行繁殖,其扦插成活率、新生苗成苗总量都和温度及光照强度成正相关;

(2) 野生凹叶景天叶片扦插可成苗,初秋扦插生根率及萌芽率最高。

(3) 在纯的蘑菇栽培废料上,枝条及叶片的扦插成活率都较差;

(4) 1/3蘑菇栽培废料+2/3田园土的基质配比中,凹叶景天扦插繁殖的各项试验数据评价结果均优于其他基质配比;

(5) 在一定的范围内,适当降低基质含水量,有助于提高凹叶景天的扦插成活率;

讨论:凹叶景天的扦插繁殖试验,为其生产及实践提供了较强的指导,特别是其叶片的扦插繁殖试验,为其繁殖和栽培提供了新的途径,具有重要的生物学意义。其中,凹叶景天枝条扦插试验的部分结果,与黄丽锦、陈立军、李茹云等人用其他基质进行的试验结论基本一致,^[1-3,17,18]但基质含水量

的影响 对比第一次(春插)、第二次(夏插)和第三次(初秋插)的叶片扦插结果,可以得到在不同基质温度和光照强度下,凹叶景天叶片扦插的试验数据。结果见表8。

与扦插成活率的相关性细分试验、蘑菇栽培废料与普通田园土混配比例与扦插成活率的细分试验,本次试验未能涉及,有待其他试验进行探索。

参考文献

- [1]黄丽锦,丘琴,甄汉深,等.凹叶景天研究概况[J].中国民族民间医药2014(12):11+13.
- [2]陈立军,段林东,杨燕子.光照强度对凹叶景天生长量的影响[J].草业科学,2013(05):818-820.
- [3]吴红强,杨柳青,曾红,等.凹叶景天在水分胁迫下的生理响应研究[J].中南林业科技大学学报,2016(08):109-114.
- [4]常征,王蓉,李洪潮,等.凹叶景天总黄酮镇静催眠作用研究[J].保山学院学报.2017(02):15-18.
- [5]常征,王蓉,李洪潮,等.凹叶景天总黄酮止血和耐缺氧作用研究[J].文山学院学报.2016(06):4-7.
- [6]吕飞,翁德会,吴士筠,等.HPLC法测定凹叶景天中槲皮素和异鼠李素含量[J].化学与生物工程.2009(08):91-94.
- [7]魏艳芬,吴士筠,殷明,等.凹叶景天中甘草苷含量的测定[J].科教导刊(上旬刊).2010(12):253-254.
- [8]丘琴,庾丽峰,陈明伟,等.HPLC法测定凹叶景天茎叶中槲皮素、山奈素、异鼠李素的含量[J].科教导刊(上旬刊).2010(12).
- [9]丘琴,陈明伟,甄汉深,等.壮药凹叶景天叶的紫外-可见光谱鉴别[J].中国民族民间医药,2017(14):27-29+34.
- [10]杨柳青,张柳,廖飞勇,等.景天属植物研究综述[J].广西师范大学学报(自然科学版).2013(04):98-104.
- [11]龙双畏,郑伟,王振宇,等.安徽农业科学.景天属植物在城市园林景观绿化中的应用[J].2009(11):251-5253+.

- [12]韩敬,赵莉.景天属植物研究进展[J].安徽农业科学.2005(11): 2129-2130+.
- [13]王军利,仝玉琴,刘建海,等.组合式容器绿化在咸阳城区老旧楼房顶绿化中的应用[J].农学学报,2018(05): 30-40.
- [14]万定荣.垂盆草及其同属(景天属)药用种的民族医疗应用[J].时珍国医国药.2007(08):1853-1855.
- [15]宋海鹏,刘君,李秀玲,等.干旱胁迫对5种景天属植物生理指标的影响[J].草业科学.2010(01):11-15.
- [16]薛乃雯,冷平生,孙譞,等.土壤干旱胁迫对8种景天属植物生长与生理生化指标的影响[J].中国农学通报.2010(13): 302-307.
- [17]汤聪,刘念,郭微,蔡鑫,等.广州地区8种草坪式屋顶绿化植物的抗旱性[J].草业科学.2014(10):1867-1876.
- [18]李茹云,王延锋,杜华云,等.凹叶景天与佛甲草扦插法繁殖试验简报[J].西北园艺2018(4):50-51.

[责任编辑: 王军利]

Experiment on Cutting Propagation of Wild Sedum Emarginatum Migo of Qinba Mountain area in Guanzhong Plain

WANG Jun-li

(Xianyang Vocational & Technical College, Xi-xian New District, Shaanxi 712046)

Abstract: Sedum Emarginatum Migo, both a medicinal & esculent plant, is also a kind of high-quality garden greening plant to be developed. In recent years, researchers in various places have carried out in-depth researches on its medicinal ingredients, nutritional components and the application in medicine and food, but few research results have been made on its introduction, cultivation and reproduction. Based on such background, the experiment will be illustrated in the paper. Objective: exploring the introduction and reproduction of wild Sedum Emarginatum Migo. Materials: the branches and leaves of wild Sedum Emarginatum Migo in Qinba Mountain. Methods: the experiment of cutting propagation in spring, summer and autumn was carried out in Guanzhong Plain. The variables set in the experiment are season (light intensity and temperature), cutting substrate composition, substrate humidity and so on. Results: the branches and leaf cuttings could be used to propagate the wild Sedum Emarginatum Migo, and there are several elements may had great influence on the reproduction coefficient and the germination amount of new buds, namely, the season, the composition of the cutting substrate and the moisture of the substrate. Conclusion: the cutting survival rate of Sedum Emarginatum Migo can be improved by using branch and leaf cuttage method in the growing season, which can be fulfilled by mixed substrate; the survival rate of cuttage can be improved by slightly dry substrate, while the survival rate can be decreased if the substrate is too wet; light intensity and temperature were positively correlated with survival rate.

Key words: Sedum Emarginatum Migo, introduction experiment, cutting propagation, leaf cuttage, mushroom cultivation waste