

猕猴桃种子发芽试验报告

梁木源 李瑞高 黄陈光 胡书华

(广西植物研究所)

摘要 报道在桂林的条件下猕猴桃属几个主要种类的不同的播种期、贮藏方法、药剂处理等发芽试验的结果: 1. 中华猕猴桃以三月中旬至四月中旬为适宜的播种期, 此时播种的发芽率为21.75—54.67%; 2. 沙贮猕猴桃种子可保持较高的发芽率, 比袋藏的高7.5—54.75%; 3. 猕猴桃种子播种前以激动素处理有较高的发芽率, 比对照高38.06—48.02%。

关键词 猕猴桃; 种子发芽

猕猴桃是新兴的果树资源, 我国是其分布中心, 种类繁多, 资源丰富, 但仍处于野生状态, 果实品质和加工产品质量不稳定, 要开发利用这一资源, 必须进行人工栽培。种子繁殖是重要的栽培技术措施之一。虽然近年来有关单位做了一些这方面的工作, 但多集中于中华猕猴桃。为提供猕猴桃一些主要种的种子繁殖技术, 我们于1980年至1987年进行种子繁殖试验, 现将试验结果初步总结。

材 料 和 方 法

供试验材料: 参试的有中华猕猴桃 (*Actinidia chinensis* var. *chinensis*)、美味猕猴桃 (*A. deliciosa* var. *deliciosa*)、阔叶猕猴桃 (*A. latifolia* var. *latifolia*)、中越猕猴桃 (*A. indochinensis*)、毛花猕猴桃 (*A. eriantha* var. *eriantha*) 和 金花猕猴桃 (*A. chrysantha*) 等种类种子。

种子处理: 采收的果实置于室温数天, 待软熟后, 放进布袋内破碎, 用清水冲洗果肉及杂质, 即得种子。洗出的种子置室内阴干后, 装入纸袋, 标记名称, 置于室内通风干燥处贮藏。在播种前30天, 种子用冷水浸泡4小时, 使种子充分吸水后, 以1份种子与10份湿润的细沙混合, 进行层积贮藏30天。贮藏期经常保持湿润, 以细沙表面不干燥变白为度, 在2月至4月进行播种。播种地每平方米施混合肥料(草皮灰2份, 牛栏粪1份)25公斤作基肥, 种子采用条播, 播后用细的草皮灰或细土覆盖种子, 厚约0.2厘米, 并覆盖禾草厚约1厘米, 以后经常淋水保湿。播种地架设荫棚, 高1.8米, 透光度为50%。当种子开始发芽时, 揭去禾草, 观察发芽情况。

试验地自然条件: 试验地设在本所试验场内, 属低丘, 海拔170米, 年平均气温19.2℃, 极端高温38℃, 极端低温-6℃, 年降雨量1655.6毫米。3月中旬气温开始回升, 3月下旬至4月中旬日平均气温为14—20℃之间, 4月下旬气温可达20℃以上。土壤为红壤, 质地较粘, pH值5—6。

结 果 与 分 析

一、播种期与中华猕猴桃种子发芽的关系

黄正福、谢先全、李洁维、庞程等同志参加了部分试验工作, 特此致谢。

中华猕猴桃是猕猴桃属中经济价值较高,为我国重点开发利用的种类。探索这一种类在广西桂北地区的适宜播种期,为育苗提供科学依据。于1985年和1987年进行不同播种期的试验,相隔10天、15天播种一次,其试验结果见表1。

从两年的试验结果(表1)表明,中华猕猴桃的播种期均以3月中旬至4月中旬播种发的芽率较高,尤以3月底4月初播种的发芽率最高。在此时期内,因桂北地区受冷空气入侵已减弱,日平均气温达14—20℃之间,有利于中华猕猴桃种子的发芽。过早或过迟播种的发芽率均较低,是由于桂北地区进入冬季至3月中旬以前,受频繁的冷空气入侵影响,气温极不稳定,经常出现长时间低于10℃以下的低温天气影响,对猕猴桃种子发芽不利。而4月中旬以后,气温逐日上升,日均气温高于20℃以上,日照强烈,土壤水分蒸发作用加强,不利于中华猕猴桃种子发芽。再者,结果种子贮藏时间过长,致使种子失去生活力,结果发芽率低,甚至不发芽。因此在广西桂北地区的气候条件下,以3月中旬至4月中旬为中华猕猴桃适宜播种期,中华猕猴桃种子发芽较适宜的气温为日平均气温14—20℃。

二、贮藏方法对猕猴桃种子生活力的影响

猕猴桃种子较易失去生活力,为探讨保持其生活能力的贮藏方法,以提高其发芽率。我们以中华猕猴桃、毛花猕猴桃和阔叶猕猴桃等3个种类的种子作试验材料,以播种前30天进行沙藏、低温藏和袋藏对比试验。沙藏和袋藏是在常温条件下,低温藏是在冰箱0.5—3℃条件下,每

项处理均播种400粒,于1982年2月25日播种。试验结果见表2,从结果表明,3种猕猴桃种子的发芽率,均以沙藏处理为好,其具有较高的发芽率,以低温藏处理为次,而以袋藏处理为最差,其发芽率较低。这可能与猕猴桃种子含油量高,在干燥条件下贮藏易于变质有关。

三、药剂处理对中华猕猴桃种子发芽的影响

中华猕猴桃种子很小,发芽率低,为探索药剂处理种子对其发芽的效果,我们于1982年在播种前分别采用0.1%、0.2%、0.3%的硝酸钾,50ppm、100ppm、150ppm的萘乙酸,5ppm、10ppm、50ppm的激动素,10ppm、30ppm、50ppm的2,4-D等药剂处理种子24小时,每项处理的试验种子均为1200粒,并以清水浸种作对照,均于1982年3月16日播种,其结果见表3。

从表3看出,以5ppm、10ppm激动素的处理较好,其种子发芽率比对照组提高40.10—

表1 播种期对中华猕猴桃种子发芽的影响

播种期	播种量 (粒)	播种至 发芽天 数(天)	播种至 发芽日 均气温 (℃)	发芽数 (粒)	发芽率 (%)
1985.1.15	1200	53	8.6	195	16.25
1.30	1200	61	9.1	36	3.00
2.15	1200	49	9.0	20	1.67
3.1	1200	43	11.6	74	6.17
3.15	1200	31	13.9	472	39.33
3.30	1200	16	15.9	656	54.67
4.15	1200	14	19.7	290	24.17
4.30	1200	—	—	0	0
5.15	1200	—	—	0	0
5.30	1200	—	—	0	0
6.15	1200	—	—	0	0
6.30	1200	—	—	0	0
1987.2.15	400	50	12.6	13	3.25
2.25	400	40	13.3	44	11.00
3.5	400	32	13.7	43	10.75
3.15	400	36	14.9	87	21.75
3.25	400	26	14.7	89	22.25
4.5	400	18	18.6	144	36.00
4.15	400	15	22.0	107	26.00
4.25	400	19	20.8	33	8.25
5.5	400	20	23.2	2	0.50
5.15	400	16	24.6	1	0.25
5.25	400	—	—	0	0
6.5	400	—	—	0	0
6.15	400	—	—	0	0
6.25	400	—	—	0	0

表2 贮藏方法对猕猴桃种子发芽的影响

种类	贮藏方法	播种至发芽所需天数(天)	发芽数(粒)	发芽率(%)
中华猕猴桃	沙藏	46	58	17.50
	低温藏	52	45	11.25
	袋藏	84	40	10.00
毛花猕猴桃	沙藏	62	254	63.50
	低温藏	68	137	34.25
	袋藏	78	35	8.75
阔叶猕猴桃	沙藏	62	217	54.25
	低温藏	62	142	35.50
	袋藏	68	37	9.25

48.02%,其次为激动素的50ppm和2,4-D的10ppm、30ppm等,硝酸钾效果不明显。而以萘乙酸处理为最差,其发芽率比对照组低,可能对种子发芽有抑制作用。

表3 药剂处理对中华猕猴桃种子发芽的影响

药剂	处理浓度	发芽数(粒)	发芽率(%)	与对照百分比
硝酸钾	0.1%	136	11.33	136.01
	0.2%	101	8.42	101.08
	0.3%	135	11.25	135.05
萘乙酸	50ppm	85	7.08	84.99
	100ppm	75	6.25	75.03
	150ppm	64	5.33	63.99
激动素	5ppm	148	12.33	148.02
	10ppm	140	11.67	140.10
	50ppm	138	11.50	138.06
2,4-D	10ppm	134	11.17	134.09
	30ppm	132	11.00	132.05
	50ppm	99	8.25	99.04
清水	CK	100	8.33	100.00

四、猕猴桃不同类型的种子发芽率情况

猕猴桃是雌雄异株植物,由于长期自然选择的结果,后代变异性大,根据果形、果色以及经济性状,各种类型中可划分为许多不同类型。不同类型的果实发育程度,种子饱满度不同,其种子发芽率有否差异,为了探讨这一问题,我们选用中华猕猴桃、美味猕猴桃、阔叶猕猴桃、金花猕猴桃和中越猕猴桃等5个种类的长果类型和圆果类型的种子,进行播种比较试验,结果见表4。

表4表明,猕猴桃5个种类的不同类型的种子发芽率均有显著差异,以圆果类型的种子发芽率较高。这与种子饱满度有关。根据果实发育的生长激素的理论,果实开始长大时期是由其内含发育种子数量所决定的,内含种子数

表4 猕猴桃不同类型种子发芽情况

种类	类型	播种期	播种量(粒)	发芽数(粒)	发芽率(%)
中华猕猴桃	长果	1981.3.18	400	93	23.25
	圆果	1981.3.18	400	110	29.50
美味猕猴桃	长果	1981.3.18	400	76	19.00
	圆果	1981.3.18	400	149	37.25
阔叶猕猴桃	长果	1982.3.20	400	108	27.00
	圆果	1982.3.20	400	199	49.75
中越猕猴桃	长果	1982.3.20	400	182	45.50
	圆果	1982.3.20	400	241	60.25
金花猕猴桃	长果	1985.3.14	1200	247	20.58
	圆果	1985.3.14	1200	318	26.50

量多,果实长得大,果形好。换言之,果实大,果形好,内含发育的种子多。我们测定中华猕猴桃圆果类型的出籽率为1.82%,而长果类型的出籽率仅为1.24%。因此,在繁殖育苗时,应注意选用圆果类型的种子作育苗材料。

小 结

1. 中华猕猴桃在桂林的适宜播种期为3月中旬至4月中旬,尤以3月底4月初播种最好,种子发芽率最高可达21.75—54.67%。从气候条件看,以日平均气温在14—20℃之间,有利于中华猕猴桃种子的萌发。

2. 猕猴桃种子较易丧失生活力,采用细沙层积贮藏可以保持猕猴桃种子有较高的发芽率,其发芽率比袋藏高7.5—54.75%。

3. 药剂处理猕猴桃种子对其发芽有一定促进作用。以激动素处理为较好,其发芽率较对照高38.06—48.02%。

4. 猕猴桃同一种类的不同果实类型,种子发芽率有显著差异,以圆果类型的种子发芽率较高。在繁殖培育砧木时应注意选用圆果类型的种子作育苗材料。

参 考 材 料

- 【1】梁畴芬, 1980: 中华猕猴桃属分类志要。广西植物 第1期。
- 【2】梁畴芬, 1984: 中华猕猴桃硬毛变种学名订正。广西植物 4 (3):
- 【3】王云霞等, 1980: 猕猴桃的繁殖技术。黑龙江林业 第5期
- 【4】石泽亮, 1985: 中华猕猴桃种子萌发出苗与温度关系问题的探讨。种子世界第4期
- 【5】陕西省猕猴桃科研协作组, 1985: 中华猕猴桃育苗研究简结。中国果树, 第4期
- 【6】李瑞高等, 1987: 桂林种质圃中猕猴桃分类群的观察和测试。广西植物, 7 (4)

A REPORT ON GERMINATION TESTS OF ACTINIDIAS

Liang, Mu Yuan; Li, Rui Gao; Huang, Cheng Guang and Hu, Shu Hua
(Guangxi Institute of Botany)

Abstract This paper deals with the germination tests of seeds of *Actinidia chinensis* and several principal species of the same genus in Guilin. The experimental results of different sowing time, storage methods, chemical treatments were reported, i. e., 1. the suitable sowing time of *Actinidia chinensis* is in the middle of March to April, the germination rates were from 21.75% to 54.67%; 2. the germination rates of seeds of *Actinidia* stratified were from 7.5% to 54.75% higher than that of by sack method; 3. the germination rates of seeds of *Actinidia* by kinetic treatments were from 38.06% to 48.02% higher than that of the comparison.

Key words *Actinidia*; seed germination