

滇刺枣地理种源试验初探

汪云

关键词 滇刺枣、地理种源、发芽试验

滇刺枣(*Zizyphus mauritiana* Lam.)系鼠李科落叶乔木,是目前我国从国外引进的优良紫胶虫种之一——信德胶虫(*Kerria indica* Mahd.)的主要寄主。随着信德胶虫在我国引种成功,并逐步得到推广,滇刺枣人工林栽培面积也在不断扩大,种苗的需求量也越来越大。1989年开始在云南省和缅甸收集不同地理区域的滇刺枣,集中于云南元江坝区进行地理种源试验,目的是探讨各地理种源在元江地区的生长情况,为划分种子调运界限和气候生态型提供科学依据,此外为选择滇刺枣的优良类型积累材料(即营建种质资源基因库)。

1 材料和方法

试验用种子系1989~1990年采集(缅甸南坎种子委托瑞丽县林业局采集),计6个种源(元谋、双柏和元江等种源属干热气候类型;勐定、耿马和南坎等种源属湿热类型)。这些种子均按林木种子检验规程草案的规定进行品质鉴定。

1990年3月分别把各种源滇刺枣种子播于营养袋内,每袋3粒,按一般育苗方法管理。

幼苗生长过程中,分别按不同种源随机选定10株幼树于每月15日测定其高度及地径。每旬观察记载苗木的形态和发育情况一次。

2 试验结果

2.1 不同地理种源种子品质、性状及发芽试验

2.1.1 不同地理种源种子品质和性状 不同地理种源滇刺枣种子品质鉴定结果见表1,性状特征见表2。

表1 各种源滇刺枣种子品质

种源	果核千粒重 (g)	果仁千粒重 (g)	发芽率 (%)	发芽势 (%)	成苗率 (%)
元谋	532.90	57.50	76	60	80
双柏	584.80	38.46	51	43	75
元江	540.50	54.14	62	44	77
勐定	898.00	116.96	82	65	85
耿马	518.08	50.00	77	60	83
南坎	714.29	59.52	75	61	79

表2 各种源滇刺枣种子形态特征

种源	种子长 (cm)	种子宽 (cm)	色泽	形 状	
				果核	果仁
元谋	1.07	0.97	浅褐	圆形	梨形
双柏	1.11	0.90	浅褐	圆形	梨形
元江	1.06	0.96	褐	圆形	梨形
勐定	1.54	1.00	浅褐	扁锥形	梨形厚实
耿马	1.03	0.73	浅褐	锥形	瓜子形
南坎	2.08	0.70	深褐	纺锤形	瓜子形

1993-10-14 收稿。

汪云副研究员(中国林业科学研究院资源昆虫研究所 昆明 650216)。

从表1、2看出,各地理种源种子以元谋、勐定和南坎的品质最好,其种仁千粒重分别为59.50 g、116.96 g、和59.52 g,发芽率分别为76%、82%和75%;双柏种源最差,其种仁千粒重只有38.46 g,发芽率仅51%。

2.1.2 不同地理种源滇刺枣种子发芽温度试验 为试验不同地理种源滇刺枣种子发芽所需的最适温度,用两种不同温度进行试验^[1],见表3。

表3 各种源种子在不同温度下的发芽率
(单位:%)

种 源	27~30℃	32~35℃
元 谋	76	80
双 柏	51	54
元 江	62	74
勐 定	82	72
耿 马	77	63
南 坎	75	69

表3看出,不同地理种源滇刺枣种子在不同温度条件下具有不同的发芽率,其规律与种子产地的气候有相关关系。种源气候是湿热的(勐定、耿马和南坎),在较低温度条件下(27~30℃)具有较高的发芽率;种源气候干热的(元谋、双柏和元江),在较高温度条件下(32~35℃)则有较高的发芽率。

2.1.3 各种源滇刺枣种子经1a储存后发芽率降低情况 各种源种子,在相同储存条件下(储于布袋放在通风室内),经过1a后,其发芽率降低情况见表4。

表4 各种源种子储存1a后发芽率下降情况
(单位:%)

种 源	1990~03	1991~03
元 谋	76	41
双 柏	51	25
元 江	62	33
勐 定	82	30
耿 马	77	27
南 坎	75	16

从表4看出,各种源滇刺枣种子储存1a后其发芽率均有较大幅度下降,但下降的情况不同,其规律亦与种子产地气候有关。种源区气候干热的,其种子发芽率下降幅度较小,如元谋、双柏和元江等种源其发芽率分别从1a前的76%、51%和62%下降到41%、25%和33%,下降率分别为46%、51%和47%;而种源区气候湿热的,其种子发芽率下降的幅度

较大,如勐定、耿马和南坎等种源其发芽率分别从1a前的82%、77%和75%,下降到30%、27%和16%,下降率分别为63%、65%和79%。

2.2 不同地理种源滇刺枣90d苗木品质

从表5看出,不同种源滇刺枣90d苗木生长量^[2]以来自气候为湿热的勐定、耿马和南坎种源为好,其平均苗高为46~66 cm,平均地径为0.49~0.51 cm,而来自气候为干热的元谋、双柏和元江种源较差,其平均苗高只有39.1~44.4 cm,平均地径为0.40~0.45 cm。由此可见出自湿热气候类型的种源,其苗木品质比干热气候类型的种源好。

表5 各种源滇刺枣90d苗木生长量

种 源	苗高(cm)	地径(cm)
元 谋	39.1	0.45
双 柏	36.6	0.40
元 江	44.4	0.43
勐 定	46.0	0.50
耿 马	51.0	0.49
南 坎	66.0	0.51

2.3 各地理种源滇刺枣幼树生长情况

表6看出,从1990年8月到1991年7月各种源滇刺枣幼树逐月株高净生长量以6、7两月最大,占全年生长量的41%左右,6~10月生长最快。

干热气候的元谋、双柏、元江等种源到1月才停止生长,而湿热气候的勐定、耿马、南坎等种源均在11月就停止生长。由此可见湿热地区的种源,其幼树生长期短,但年生长量大(平均

为 208 cm),而干热地区的种源,其幼树生长期长,但年生长量小(平均为 178 cm)。

表 6 各种源滇刺枣幼树逐月株高净生长量 (单位:cm)

时 间	元谋	双柏	元江	勐定	耿马	南坎
1990年8月	21	25	30	32	27	23
9月	24	23	24	27	22	25
10月	19	21	23	20	20	28
11月	3	4	6	0	0	0
12月	2	11	7	0	0	0
1991年1月	0	0	4	0	0	0
2月	0	0	0	0	0	0
3月	0	0	0	0	0	4
4月	2	1	3	16	10	14
5月	29	28	14	27	23	23
6月	32	29	28	42	40	44
7月	42	44	36	40	50	55

参 考 文 献

- 1 俞新妥. 马尾松的地理播种和发芽试验. 林业科学, 1959, 6: 452~469.
- 2 普泽祥. 加勒比松地理种源试验. 云南植物研究, 1992, 14(3): 301~308.

A Preliminary Study on the Geographical Provenance of *Zizyphus mauritiana*

Wang Yun

Abstract *Zizyphus mauritiana* (Lam.) is an important host plant for the exotic species of lac insect, *Kerria indica* Mahd.. Seeds of the trees taken from 5 districts in Yunnan Province, China and Narkum, Burma were used in the experiment and the result shows that there is a close relationship between their characters, germination and growth patterns of the seedlings and young trees and their geographical distribution and climatic condition. These would provide scientific basis for the distribution boundary and classification of the climatic ecotypes, and would be helpful for choosing better forms of the tree.

Key words *Zizyphus mauritiana*, geographical provenance, germination test

Wang Yun, Associate Professor (The Research Institute of Economic Insects, CAF Kunming 650216).