

# 山楂栽植密度与早期产量的关系

王寿东 秦玉亮

姚新爱

(河南省安阳市林业技术推广站, 安阳 455001) (河南省郑州市林业技术推广站)

**摘 要** 通过 4 种山楂初植密度与产量关系的试验, 找出生产上既能获得早期丰产又能保持较长的结果周期的适宜的种植密度。结果表明, 大面积推广应用以 833 株/hm<sup>2</sup> (3m×4m) 的林分密度比较合理。为充分利用地力和获得单位面积最大收益, 初植密度 1 666 株/hm<sup>2</sup> (2m×3m), 配以疏伐, 最后达到 833 株/hm<sup>2</sup> (4m×3m)。

**关键词** 山楂; 栽植密度; 产量; 疏伐

**中图分类号** S661.5

山楂(*Crataegus pinnatifida*)是我国北方地区的重要经济林树种,但由于过去对它重视不够,缺乏科学的栽植与管理,片林较少,只是散生于浅山丘陵地带。进入80年代后,随着林业生产的发展和人民生活水平的提高,山楂果丰富的营养价值和重要的医疗保健作用进一步被人们所认识,建立山楂园进行集约化经营管理,已成为当务之急。与此相应的技术管理措施,便成为所要解决的主要问题。根据这一情况,1986年我们先进行了山楂栽植密度的试验工作,获得了可喜的成果。现将结果报告如下。

## 1 试验地概况

试验地设在河南省林州市采桑乡北 3 km 处的下川村, 36°02' N, 114°26' E, 立地条件为浅山丘陵, 土壤褐土, pH 值 7.5。年平均气温 12.7℃, 年积温为 4 298.1℃, 日照 2 480.6 h。年平均降水量 550.7 mm, 多集中在 7~8 月, 4~6 月干旱少雨, 无霜期 192 d。

## 2 田间设计

参试品种是当地主栽品种豫北红。设置了 4 种密度形式, 即: 2m×2m、2m×3m、3m×4m 和 4m×5m。试验田面积 20 hm<sup>2</sup> (包括隔离带), 1 种密度 1.33 hm<sup>2</sup>, 设 3 次重复作为映证。

## 3 试验结果分析

本试验于 1986 年设计, 1987 年定植。不同密度形式均同时采用拉枝、环制、中耕施肥等

收稿日期: 1995-08-31

早期丰产管理措施。1988年开始挂果，1990年进入盛果期。7年生山楂树产量情况见表1。

表1 不同栽植密度历年产量

Table 1 Yields under different planting densities

密度/株·hm <sup>-2</sup>	1988	1989	1990	1991	1992	1993
	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>
2 500 (2m×2m)	615	14 865	30 510	30 510	29 145	2 400
1 666 (2m×3m)	473	9 990	22 500	30 105	30 405	30 255
833 (3m×4m)	420	5 550	15 150	27 150	31 620	32 070
500 (4m×5m)	144	2 475	10 500	24 675	28 350	31 005

由表可见株行距3m×4m时产量呈逐年上升趋势，进入盛果期后仍保持这种优势而且早期又有较高的产量。2m×2m和2m×3m的株行距，虽然能早期丰产，但进入盛果期后产量开始下降。

从田间试验中我们可以了解到2m×2m和2m×3m的株行距第4年产量开始下降的主要原因是树冠的迅速郁闭。4m×5m株行距，虽早期产量偏低，但进入盛果期后，能保持较长的结果周期。

为了进一步探寻出一个既能早期丰产又能保持较长的结果周期的最佳密度，我们同时进行了初植密度与疏伐相结合的试验，其结果见表2。

表2 初植密度配以疏伐对产量的影响

Table 2 Effects of planting densities with thinnings on yield

初植密度 /株·hm <sup>2</sup>	1988	1989	1990	1991	间伐	1992	间伐	1993	1994
	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>	/m×m	/kg·hm <sup>-2</sup>	/m×m	/kg·hm <sup>-2</sup>	/kg·hm <sup>-2</sup>
2 500 (2m×2m)	603	11 700	29 100	28 800	4×4	18 150		25 200	28 650
1 666 (2m×3m)	429	9 150	24 750	30 030		31 500	4×3	27 000	32 190

由表2可以看出，先期采用2m×2m或2m×3m的株行距能达到早期丰产，在树冠郁闭后及时疏伐，疏伐后第1年产量虽有影响，但第2年可迅速回升。1 666株/hm<sup>2</sup>初植密度，后经疏伐而形成833株/hm<sup>2</sup>的密度，其效果更佳。

## 4 结论

4.1 从整个山楂生产的实际出发，大面积推广应用可采用833株/hm<sup>2</sup> (3m×4m)的林分密度。这样既可获得较高的早期产量，又能保持较长的结果周期，同时也便于生产管理。

4.2 为了充分利用地力，并获得单位面积最大收益，可采用1 666株/hm<sup>2</sup> (2m×3m)的初植密度，后经疏伐达到833株/hm<sup>2</sup> (3m×4m)的林分密度，效果最好。

Wang Shoudong (Forest Extension Station of Anyang City, Anyang 455001, Henan Province, PRC), Qin Yuliang, and Yao Xin'ai. Relationship between Planting Density and Yield in Early Stage of Hawthorn. *J Zhejiang For Coll*, 1996, 13(1): 109~111

**Abstract:** Based on the results of planting density experiments for hawthorn, it was defined that for the high yield of hawthorn plantations the proper stand density was 833 plants or 3m×4m per hectare. Therefore, the planting density should be 1666 plants or 2m×3m per hectare with the thinning to provide the proper stand density, 3m×4m.

**Key words:** *Crataegus pinnatifida* (hawthorn); planting density; yield; thinning

## 欢迎订阅《经济林研究》

《经济林研究》是林业部造林绿化和森林经营司等主办的综合性刊物，全方位报道国内外经济林科技信息、发展动态、生产形势和经营策略。

《经济林研究》从1995年起改为季刊，全面调整栏目，融学术性、应用性、信息性于一刊。除保留“研究论文”、“研究简报”、“应用科技”等栏目外，新辟有“基地建设”、“山区治理”、“果树园艺”、“绿色食品”、“林副特产”、“市场与经营”、“决策参考”、“生产指南”和“信息快报”等专栏。

《经济林研究》为16开本，4印张，胶印，公开发行(中国标准刊号:ISSN 1003-8981/CN 1117/S)，逢季末出版。定价2.75元，全年订价13.00元(含邮资2.00元)。欢迎订阅，欢迎投稿。本刊暂自办发行，订费请从邮局汇寄。收款单位：湖南省株洲市中南林学院《经济林研究》期刊社。邮政编码：412006，电话：(0733)8431631-2221(办)。