

日本果树设施栽培

矫江庄爱科

设施栽培面积占结果树总面积的比例为2.9%，

表 不同树种设施栽培面积与结果树面积比

(1986)

树种	设施面积(A) (ha)	占设施总面积比(%)	结果树面积(B) (ha 85年产)
葡萄	6,200.5	72.96	26,400
密柑	803.0	9.45	106,900
中晚柑	546.6	6.46	36,283
櫻桃	431.4	5.08	2,340
梨	218.1	2.57	18,800
枇杷	64.2	0.67	2,270
无花果	53.8	0.63	1,004
桃	24.3	0.29	13,900
李子	14.3	0.17	2,980
柿树	10.7	0.13	26,900
苹果	1.7	0.02	47,800
其它	145.5	1.50	—
合计	8,514.1 (8,368.6)	100.0	(285,582)

注：1. 括弧内的数字不包括“其它”的数值。
2. 其它为杏、柠檬、柚、酸橘、芒果等。

葡萄和櫻桃设施栽培面积占该树种结果树面积分别为23.49%和18.44%，其它树种均不超过10%。从果树设施栽培面积的分布上看，超过1,000公顷的有山形县和冈山县；301—500公顷之间的有山梨、香川、岛根、福冈、佐贺、大分和宫崎等县；10公顷以下小面积的有宫城、东京和神奈川等县。

二、设施栽培的树种及品种 果树设施栽培的树种有35个。其中落叶果树有葡萄、梨、无花果和桃等12种。常绿果树有蜜柑、广柑、柠檬、八宝枇杷和芒果等23种。

从不同树种设施栽培在各地的分布来看，葡萄在全国47个都道府县都有栽培，其次是梨为24个县，无花果20个县，蜜柑19个县，桃14个县，柿树及八宝为13个

日本的果树设施栽培与蔬菜设施栽培相比较虽有明显差距，但随着果树矮化栽培的发展和设施材料的进步，近几年普及很快。

一、果树设施栽培面积 1986年总面积为8,514公顷，相当于1981年4,735公顷的1.79倍，年平均增长率为16%。从果树种类看，葡萄面积最大为6,200公顷，约占果树设施栽培总面积的73%。其次是蜜柑以及中晚柑等柑类，面积为1,349公顷。还有櫻桃、梨、枇杷和无花果等。

县。另外，只能在某一个特定的县栽培的树种也较多，如木荷、茉莉树、酸橘、芒果和番石榴等。

从各地设施栽培树种的数量看，和歌山县树种最多，有18种。其次是佐贺县17种，爱媛县15种，宫崎县14种，熊本县13种，高知及大分县12种，爱知县11种。葡萄在全国均能栽培，但有几个县只能栽培葡萄。

多年生果树的品种更新比一年生作物难度大，选择品种很关键。

三、果树设施的形态和特点 果树设施栽培一般是已长大的结果树，大部分树干较高，地上一般达两米以上，有的樱桃大棚竟高达5—7米。因倾斜地果园较多，地块多不规整，果树设施有阶梯式、斜面式和平面式等区别，大棚形状也不规整。尽管目前推广果树矮化栽培，大棚高度已有所降低，但象葡萄、梨、李子和枇杷等主要树种的设施高度仍高于蔬菜大棚。

设施种类也很多，除覆盖温室之外，还有蓬盖、挡雨板和小拱棚等。同一类设施也有区别，如温室有拱型、波浪型和屋脊型等。

四、设施栽培对果树生育的影响 果树的生育受设施及其环境影响很大，以葡萄为例，特拉华小粒葡萄在露地条件下栽培，收获期为8月中下旬。在温室超早期加温条件下栽培，4月上、中旬就能收获。

从产量上看，梨最大时虽可增产一倍，但大多数是减产的。蜜柑全部增产，葡萄也几年都增产。柿树、桃和各种柑桔类都有增产趋势。

梨的糖度比有明显降低趋势，蜜柑橘度均比较高。其它树种有高有低。

测定果树光合作用和呼吸作用的结果，葡萄、梨在设施栽培条件下，叶的光合作用变弱光，合作用适宜温度比露地栽培偏高。蜜柑叶色变淡，但因覆盖保温效果好，受

风、雨危害少，光合作用时间长，年间干物质生产量比露地栽培多，这都有利于产量的提高和糖度的上升。

五、今后的研究课题 设施栽培有很多优点，如可以形成新的栽培方式和在阴雨天也可劳动作业等，从而可以分散劳动力，并且减轻病虫害，避开气象灾害，增加生产稳定性，也可以提高水果产量和质量，特别是促进水果早熟，提高经济效益。但与露地栽培相比较，设施栽培必须投入很多生产资料，生产成本增加，管理技术也较严格。今后的研究课题有以下几方面：

1. 确立稳产优质栽培新技术。关键是选用和培育适合设施栽培的树种和品种，确定适宜的结果期和相应的栽培管理技术，明确适宜的气象和土壤环境控制指标，防止树势衰弱和减轻生理障害，以及研究有效的病虫害防治方法。不仅以结果树为研究对象，还研究盆栽果树的相应管理技术。

2. 降低生产成本。主要是选择适宜的设施结构，减少设施材料费用，同时选用矮化树种和利用矮化砧木进行矮化栽培以及盆栽等。栽培管理上主要有节省增温费用，并通过自动化手段降低设施内温、湿度管理成本等。

3. 研究适宜的经营规模及经营体制。不同地区在果树栽培数量和技术水平高低不同的情况下，根据商品化生产的需要，研究确立适宜的设施栽培规模。目前已出现了设施栽培的集中化生产现象。为了提高设施栽培的经济收益，对以往的经营组织进行整顿，并完善新的经营体制。（黑龙江省农科院栽培所）

