浙江林业科技，2021，41（1）：67－73
J Zhejiang For SciTechnol

doi:10.3969/j.issn.1001-3776.2021.01.010

可食植物在城市私家庭院绿地中的应用分析

邵伟丽，廖娣华，季瑞炜，刘志高

（浙江农林大学风 景园林与建筑学院，浙江 杭州 311300）

摘要：选取杭州市临安区不同类型的 12 个居住区（回迁型 4 个、混合型 3 个、商品型 5 个）共计 545 个私家庭院为调查对象，就可食植物应用比例、应用形式、布局位置、植物种类对可食植物应用的影响因素等进行数据统计和定量分析。结果表明，可食植物在城市私家庭院绿化中的应用具有普遍性，平均比例达 75.8%，并以回迁型居住区应用比例最高（93.3%），商品型居住区应用比例最低（50.3%）；可食植物在庭院中的应用形式以常见的圃地式最受欢迎，分布位置趋向于前庭院边缘、侧庭院、后庭院等较为偏僻的位置；应用的可食植物种类共计 65 种，分为蔬菜、果木、药用、粮食作物四种类型，其中蔬菜类应用最多（55.4%），并以青菜 *Brassica chinensis* 的出现频率最高，果木类以香橼 *Citrus medica* 的出现频率最高；居住时间和庭院使用主体人群是影响可食植物分布的主要因素，庭院面积大小和私密性在一定条件下也起到一定的作用。研究结果为城市私家庭院植物景观设计提供新思路和方向。

关键词：可食植物；植物景观；私家庭院；杭州市

中图分类号：S731.5　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1001-3776（2021）01-0067-07

Analysis on Application of Edible Plants in Urban Private Courtyard

SHAO Wei-li，LIAO Di-hua，JI Rui-wei，LIU Zhi-gao

（School of Landscape Architecture, Zhejiang A &F University, Hangzhou 311300, China）

Abstract: In May, August and November 2019, 545 private courtyards in 12 residential zones(including 4 moving back, 3 mixed and 5 commercial) in Lin'an district of Hangzhou, Zhejiang province were selected for surveying on edible plants application, their proportion, location, application form and species. The results showed that the average proportion of application was 75.8%, especially at moving back residential zones, while that at commercial residential one was the lowest. Common application of edible plants at courtyard was garden, located in front of courtyard, side yard, backyard, etc. The investigation demonstrated that there were 59 species of edible plants, which could be divided into four types, vegetables, fruit trees, medicinal plants and food crops. Vegetables accounted for 55.4% of the total application, the most was *Brassica chinensis*, and that of fruit trees was *Citrus medica*. Length of residence and habitants of courtyard was the main factors affecting the distribution of edible plants.

Key words: edible plant; plant landscape; private courtyard; Hangzhou

快节奏的城市生活使人们愈加渴望亲近自然。庭院作为生活场所的一部分，是人们生活起居和沟通交流的重要空间，其景观设计中也越来越注重人们对植物要素在景观和实用性方面的需求[1]。健康的景观具有再生性和生态可持续性[2]，可食植物作为一种低能耗的节约型植物景观，建设成本低，兼具景观性和生产性，在出现突发性自然灾害时（如 2020 年初爆发的新冠疫情），还可以保障一定时间内居民们的日常果蔬供应，尤其是在当前，我国人口老龄化问题日益凸显，多数退休居民选择在庭院内种植可食植物。有研究表明，园艺活动能极

收稿日期：2020-10-06；**修回日期**：2020-12-12

基金项目：浙江省教育厅科研项目（Y201839982）

作者简介：邵伟丽，硕士研究生，实验员，从事植物景观设计及应用研究；E-mail:70085055@qq.com。

大促进老年人的生理和心理健康[3]。可食植物景观设计逐渐成为城市私家庭院销售的新卖点。将传统农耕文化融入到城市庭院景观中来，在增强居民体验感，提高生活品质的同时，又能提供安全、健康的食物供给，是当前城市私家庭院发展的新方向。

对可食植物在园林景观中的应用研究最早可追溯到1898年霍华德的“田园城市”理论，后期又出现生产性城市景观、农业城市主义、食物都市主义、社区支持农业等理论概念[2]。我国可食植物最初的应用形式是农业生产，与园林植物景观一直分属不同领域。随着城市化进程的加快，一些学者从理论的角度梳理了可食植物在中西方传统园林中的发展脉络，当代城市化背景下可食植物在应对城市危机、保护农业传统、回归庭院生活、重视生态教育、城市废弃地更新等方面的作用，可食植物在城市绿地规划中的理念策略和规划方法[4-6]；更有学者从场地选择、设计策略、可食植物种类选择、植物配置、种植技术等方面，论述了可食植物在城市农业公园、市民农园、校园景观、社区公园、居住区绿地、屋顶花园、居民阳台等的应用[7-10]；优秀的可食植物景观营造实例也不断出现，如美食纪录片《舌尖上的中国》中北京胡同居民楼屋顶菜园、沈阳建筑大学稻田校园、北京小毛驴农场、上海天空农场、上海社区共治花园、2019年延庆世界园艺博览“世园百蔬园”等[11-12]，这些以可食植物为主要内容的景观营造都获得较高的满意度[13]。然而，关于可食植物在城市私家庭院中的应用研究较少见。

城市私家庭院景观与人们的生活密切相关，因其具有较强的私人属性，更能直接反应使用主体的主观意志和需求。本文以杭州市临安区为例，旨在通过调查可食植物在临安区私家庭院中的应用现状，归纳总结不同类型私家庭院中可食植物的分布特点，分析影响可食植物分布的主要因素，探讨基于可食植物营造的城市庭院设计新模式，最终为城市私家庭院景观设计提供新思路。

1 研究区域概况

临安区位于杭州市西北部，地处浙江省西北部天目山区，东邻余杭区，南连富阳区和桐庐县、淳安县，地理位置为118°51' ~ 119°52'E，29°56' ~ 30°23'N，总面积3 118.77 km^2。属季风型气候，温暖湿润，光照充足，雨量充沛，四季分明。2017年9月撤市设区，伴随城市化建设进程的加快，临安区私家庭院类型多样；随着城市经济的快速发展，新城市居民的增多，居民群体趋向多样化。

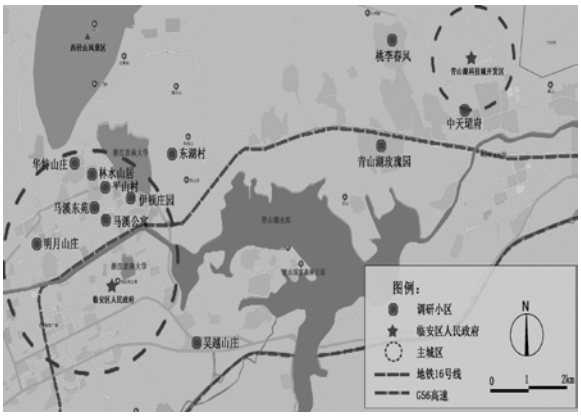

图1 12个居住区样地位置分布

Figure 1 Location of 12 surveyed residential zones

2 研究方法

2.1 调查对象

由于庭院景观的风格、样式、空间布局等在很大程度上取决于使用主体的主观思维，并随着居住时间而出现变化[1]。本文在查阅相关资料以及实地勘察的基础上，依据居住区类型、入住时间、庭院布局特征、绿化面积、居住群体等要素，选取12个具有代表性的居住区（见图1），共545个私家庭院进行了调查（表1）。按照临安区居民人口性质和居住时间，并参考谷元鹏[14]、谢潇萌[15]等分类方法把12个居住区分为三个类型：回迁型、混合型（回迁/商品型）、商品型。其中，回迁型指以本地居民为主体，建成时间在15年以上的回迁住宅庭院，如平山新村、东湖村、明月山庄、马溪公寓等；混合型（回迁/商品型）指以本地居民和新城市居民为主，建成时间在10 ~ 15年之间的住宅庭院，如吴越山庄、林水山居、马溪东苑等；商品型指以新城市居民为主体，建成时间在10年以内的住宅庭院，如桃李春风、青山湖玫瑰园、华特山庄、伊顿庄园、中天珺府等。

表 1　12 个居住区概况统计
Table 1　Information of 12 surveyed residential zones

序	居住区	入住时间/年	庭院面积/m^2	调查庭院数量/个	居住人群	居住区类型
1	平山新村	2001	15 ~ 60	67	以本地居民为主	回迁型
2	东湖村	2001	80 ~ 120	51		
3	明月山庄	2003	20 ~ 30	54		
4	马溪公寓	2004	20 ~ 30	35		
5	吴越山庄	2004	40 ~ 70	45	本地居民和新城市居民	混合型
7	林水山居	2007	150 ~ 200	44		
6	马溪东苑	2010	30 ~ 50	30		
8	桃李春风	2010	120 ~ 200	43	以新城市居民为主	商品型
9	青山湖玫瑰园	2011	110 ~ 200	51		
10	华特山庄	2014	200 ~ 350	30		
11	伊顿庄园	2015	50 ~ 120	66		
12	中天珺府	2016	60 ~ 90	29		

2.2　研究方法

2.2.1　*调查方法*　分别在 2019 年 5 月、8 月和 11 月开展实地调研，对居住区的庭院面积、业主居住时间、有无可食植物分布等进行统计。对有可食植物分布的庭院，详细调查可食植物的种类、出现频率、种植形式、布局特征以及业主的性别比例、家庭人口结构、年龄结构、学历情况等基本信息。

2.2.2　*数据处理*　可食植物应用比例和出现频率的计算方法：

可食植物应用比例=有可食植物出现的庭院个数/调查庭院总数 × 100%

某种植物出现频率=该种类出现的庭院个数/可食植物出现的庭院总数 × 100%

采用 DPSv7.05 进行相关性和差异性分析

3　结果与分析

3.1　可食植物在庭院中的应用比例

调查结果表明（图 2），12 个居住区均有可食植物应用，在 545 个私家庭院中共有 413 个庭院（75.8%）

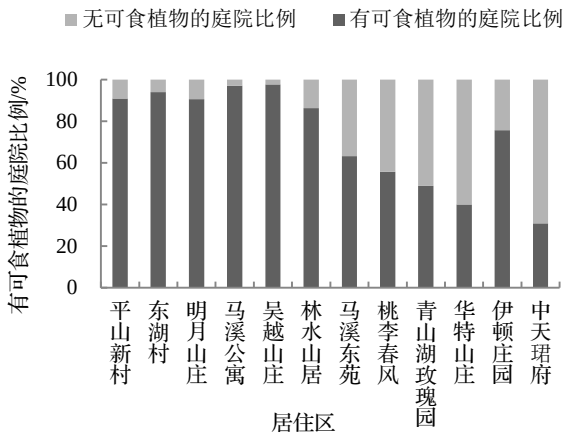

图 2　可食植物在 12 个居住区庭院绿化中应用分析

Figure 2　Rate of application of edible plants in courtyards of 12 residential zones

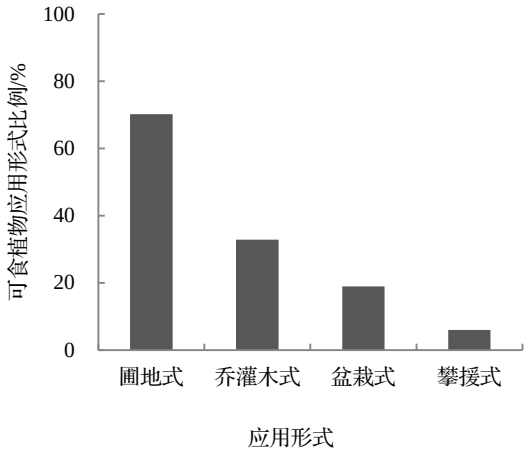

图 3　可食植物应用形式比例

Figure 3　Proportion of form of edible plants

种植可食植物。经比较发现，以回迁型居住区中可食植物应用比例最高，平均为 93.3%，其中马溪公寓达 97.1%；商品型居住区中可食植物应用比例最低，平均比例为 50.3%，其中以中天珺府小区可食植物应用比例最低，为 31.0%。

3.2 可食植物在庭院中的应用形式

3.2.1 可食植物应用形式分析 调查结果显示（图 3），12 个居住区的庭院可食植物应用形式分为圃地式、乔灌木式、盆栽式、攀援式四种，其中，圃地式应用比例为 70.2%；乔灌木式应用比例为 32.8%；盆栽式和攀爬式占比较少，分别为 18.9%和 6.0%。

方差分析结果显示（表 2），在三种类型居住区中，圃地式和乔灌木式出现比例均存在显著差异（P<0.05）。圃地式在回迁型居住区中出现比例最高，达 91.9%，在商品型居住区中出现比例最少，仅为 26.9%；乔灌木式在商品型居住区中出现比例最多，达 51.6%，在回迁型居住区中出现比例最低仅为 21.3%。可见，在回迁型庭院中，居民主要以圃地式种植方式为主，而在商品型居住区庭院中，圃地式应用形式减少，以乔灌木式植物占优势。

表 2 可食植物应用形式差异性分析

Table 2 Difference analysis on application forms of edible plants

居住区类型	圃地式/%		盆栽式/%		乔灌木式/%		棚架式/%	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
回迁型	91.89 a	5.12	15.56 a	3.10	21.31 b	7.71	7.78 a	1.01
混合型	80.44 b	10.13	24.44 a	7.15	32.22 ab	6.01	5.56 a	0.51
商品型	26.91 c	13.11	19.51 a	3.13	51.58 a	10.13	3.46 a	0.71

注：同一列中不同字母表示数据间存在显著差异（P < 0.05）。

3.3 可食植物在庭院中的分布

调查显示，545 个私家庭院的绿地布局类型有 4 种：前院式、前后院式、侧院式、环绕式（图 4）。可食植物在不同类型的庭院中，分布位置和应用形式有一定的差异，其研究结果如下：

3.3.1 前院式 前院式中，在不考虑庭院景观观赏性时，庭院以圃地式满种可食植物，观赏性植物极少，如平山新村、明月山庄、马溪公寓、吴越山庄等（图 A1）。以景观观赏功能为主的庭院中，可食植物主要分布在绿地边缘，或者围墙边，不占据庭院主要景观布局空间，以圃地式和盆栽式为主，如马溪东苑等（图 A2）。在商品型庭院中，可食植物主要以盆栽的形式出现在庭院出口处及花池边缘，数量极少，如中天珺府等（图 A3）。

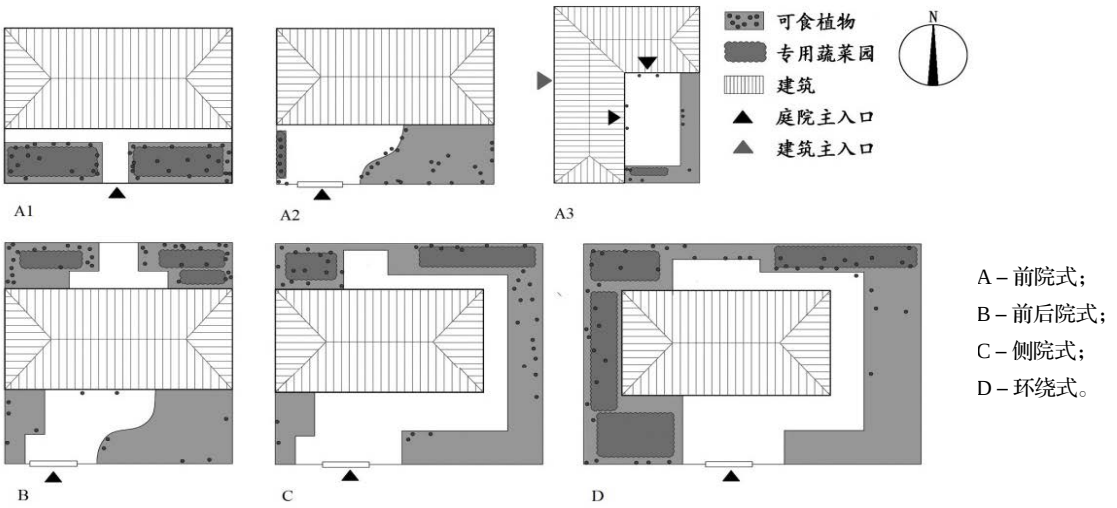

图 4 可食植物在不同类型庭院中的分布特征示意图

Figure 2 Distribution of edible plants at different types of courtyards

3.3.2 前后院式 前后院式中，可食植物倾向于分布在后庭院，大多开辟有蔬菜种植区（图 B）。在前庭院中，以组团式观赏性景观为主，圃地式种植形式较少，一般以香橼 *Citrus medica*、枇杷 *Eriobotrya japonica*、石榴 *Punica granatum* 等乔灌木式或零星盆栽式出现，如伊顿庄园、桃李春风等。

3.3.3 侧院式和环绕式 侧院式和环绕式庭院，此类庭院绿化面积较大，庭院功能多样，布置多种景观设施（图 C、图 D）。可食植物一般分布在较为偏僻的后庭院或面积较狭窄的侧庭院一侧，以圃地式种植形式为主；乔灌

木式在后庭院、侧庭院及前庭院均有分布，种类丰富，数量相对较多，如林水山居、桃李春风、华特山庄、青山湖玫瑰园等。

3.4　可食植物种类与出现频率

在 12 个居住区的私家庭院中，可食植物的种类共计 65 种，见表 3。

表 3　12 个居住区庭院中可食植物种类统计

Table 3　Species of edible plants at courtyards of 12 residential zones

序号		类型	植物种类
1	蔬菜类	地被类	青菜 *Brassica chinensis*、番茄 *Lycopersicon esculentum*、辣椒 *Capsicum annuum*、葱 *Allium fistulosum*、蒜 *Allium sativum*、苋 *Amaranthus tricolor*、蕹菜 *Ipomoea aquatica*、菠菜 *Spinacia oleracea*、芥菜 *Brassica juncea*、茄 *Solanum melongena*、咖啡黄葵 *Abelmoschus esculentus*、萝卜 *Raphanus sativus*、胡萝卜 *Daucus carota* var. *sativa*、芋 *Colocasia esculenta*、生菜 *Lactuca sativa* var. *ramosa*、莴苣 *Lactuca sativa*、韭 *Allium tuberosum*、旱芹 *Apium graveolens*、芫荽 *Coriandrum sativum*、菰 *Zizania latifolia*、落葵 *Basella alba*、茼蒿 *Chrysanthemum coronarium*、马兰 *Aste indica*、荠菜 *Capsella bursa-pastoris*、蚕豆 *Vicia faba*、芜青 *Brassica rapa*、佛手 *Citrus medica* ‘Fingered’
		藤本类	南瓜 *Cucurbita moschata*、黄瓜 *Cucumis sativus*、丝瓜 *Luffa cylindrica*、豇豆 *Vigna unguiculata*、菜豆 *Phaseolus vulgaris*、西葫芦 *Cucurbita pepo*、苦瓜 *Momordica charantia*、冬瓜 *Benincasa hispida*、葫芦 *Lagenaria siceraria*
2	果木类	乔灌木类	香橼 *Citrus medica*、柑橘 *C. reticulata*、枇杷、金柑 *C. japonica*、石榴、杨梅 *Myrica rubra*、桃 *Amygdalus persica*、无花果 *Ficus carica*、枣 *Zizyphus jujuba*、柿 *Diospyros kaki*、樱桃 *Cerasus pseudocerasus*、笃斯越橘 *Vaccinium uliginosum*、山莓 *Rubus corchorifolius*、李 *Prunus salicina*、桑 *Morus alba*
		藤本类	葡萄 *Vitis vinifera*、猕猴桃 *Actinidia chinensis*、西瓜 *Citrullus lanatus*、甜瓜 *Cucumis melo*
3	药用类		芦荟 *Aloe vera* var. *chinensis*、仙人掌 *Opuntia dillenii*、薄荷 *Mentha canadensis*、艾 *Artemisia argyi*、迷迭香 *Rosmarinus officinalis*
4	粮食作物类		红薯 *Ipomoea batatas*、玉米 *Zea mays*、花生 *Arachis hypogaea*、大豆 *Glycine max*、阳芋 *Solanum tuberosum*

注：青菜统指各种青菜的变种或栽培种，如芸苔 *B. rapa*var. *oleifera*、白菜 *B. rapa* var. *glabra*、油白菜 *B. chinensis* var. *oleifera* 等；其他植物同样包含了该种的各类变种或栽培种。

从可食性角度出发，根据不同类型作物的经济食用价值，将可食植物分为：蔬菜、果木、药用、粮食作物四种类型。其中，蔬菜类共计 36 种，占比为 55.4%；果木类有 19 种，占比为 29.2%；药用类有 5 种，占比为 7.69%；粮食作物类有 5 种，占比为 7.69%。调查结果显示，蔬菜类中的地被类以青菜（夏季占比为 71.5%，冬季占比为 80.2%）出现频率最高，其次为番茄（44.1%）、辣椒（39.8%），藤本类以南瓜（25.4%）的出现频率最高；果木类以香橼（20.1%）、柑橘（18.9%）、枇杷（18.2%）的出现频率最高。

不同类型居住区可食植物的出现频率有一定的差异，回迁型居住区以枇杷（25.4%）、石榴（14.3%）、柑橘（12.7%）、杨梅（12.7%）的出现频率最高，并有枣、柿等乡土树种；商品型居住区以香橼（35.1%）、柑橘（22.8%）、金橘（22.8%）的出现频率最高，并有少量蓝莓、树莓、佛手等出现，未出现枣和柿等乡土树种。粮食作物在回迁型和混合型居住区有少量出现，药用类植物在混合型和商品型居住区有少量出现。

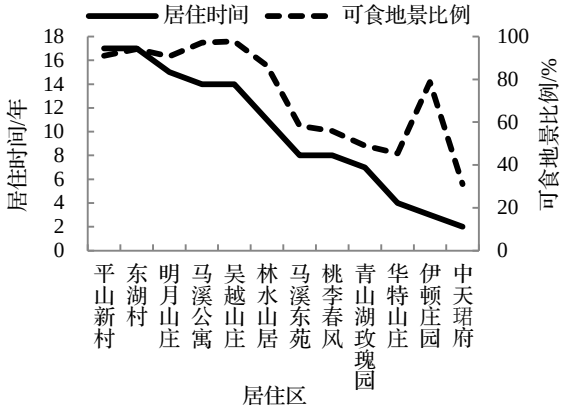

图 5 可食植物出现比例与居住时间的关系

Figure 5　The relationship between proportion of edible plants and length of residence

3.5　影响可食植物应用的关系分析

调查分析结果显示，可食植物在不同类型庭院中的应用比例、应用形式、应用种类呈现一定的差异性。庭园使用主体人群、居住时间、家庭人口结构及年龄、庭院面积、庭院私密性等因素对可食植物在私家庭院中的应用均有一定的影响。

3.5.1　居住时间对庭院可食植物应用的影响　可食植物在 12 个居住区中的应用比例，随着业主居住时间的减少而呈下降趋势（图 5）。三种类型的居住区平均居住时间与可食植物平均分布比例分别为：回迁型为 16 年，其

平均分布比例为93%；混合型居住区为11年，其平均分布比例为82%，商品型居住区为5年，其平均分布比例为50%。可食植物出现比例与居住时间呈显著正相关，其相关系数为0.98（P<0.05）。说明可食植物在庭院中的应用比例受到居住时间的影响。

3.5.2 *居住群体结构特征对庭院可食植物应用的影响* 私家庭院的景观营造反应的是庭院使用主体人群的意识。对性别比例、家庭人口结构、影响可食植物分布的家庭成员年龄结构、学历因素与可食植物出现比例的相关性分析表明，4 ~ 6口的三代之家和55岁以上人群与可食植物的应用比例之间呈显著正相关，其相关系数分别达到0.63和0.74，表明家庭人口较多的三代之家更加偏好种植可食植物，离退休老年人是可食植物种植和日常养护管理的主要群体。尤其是回迁型居住区，55岁以上的人群大多有从事农业的经历，具有丰富的种植经验，更偏好于种植可食植物来替代观赏性植物。家庭成员的性别比例和学历因素与可食植物的应用比例之间没有呈现显著相关性。

表4 可食植物出现比例与家庭成员性别、家庭结构、年龄及学历因素的相关性分析

Table 4 Correlation analysis on proportion of edible plantsand family members' gender, family structure, age and educational background

指标	水平	有可食植物分布的庭院中各项指标的比例/%			相关系数
		回迁型	混合型	商品型	
性别	女	44.09	37.65	68.33	– 0.46
	男	55.91	32.94	73.33	– 0.51
家庭人口结构	2口之家（一代）	14.30	0	5.69	0.20
	3 ~ 4口之家（两代）	22.08	24.83	41.65	0.28
	4 ~ 6口之家（三代）	57.46	72.14	50.83	0.63*
	>6口之家（四代）	6.16	3.03	1.83	0.49
影响可食植物分布的家庭成员年龄结构	<18岁	8.38	0	13.00	– 0.37
	18 ~ 39岁	7.42	7.88	5.04	0.33
	40 ~ 55岁	29.03	26.50	26.67	0.44
	>55岁	56.13	65.62	55.30	0.74*
学历	初中及以下	25.81	8.33	14.11	0.48
	高中至大专	34.41	29.41	51.67	– 0.41
	本科	39.78	27.06	81.67	– 0.29

注：“*”指差异显著（P<0.05）。

3.5.3 *其他因素对庭院可食植物应用的影响* 数据分析显示，庭院的面积大小与可食植物的分布之间缺乏相关性。但在相同条件下，庭院面积大小对可食植物的分布有一定的影响，如伊顿庄园庭院，庭院面积分别有50 ~ 70 m^2和＞120 m^2两种类型。相关性分析发现，庭院面积和可食植物出现比例呈显著正相关，其相关系数为0.71（P＜0.05）。从中可以看出，对于大部分业主来说，庭院的主导功能是观赏性，在满足观赏性的前提下才会考虑生产功能。所以，在庭院面积较大的情况下，可食植物应用的比例较高。

庭院私密性也是影响可食植物分布的一个因素。在商品型居住区中，虽然伊顿庄园的居住时间较短，但其可食植物的应用比例远高于其他同类型居住区。调查结果显示，伊顿庄园庭院围合为1.2 m高的栅栏，私密性不强，可食植物应用受到邻里之间的相互影响，在分布位置、植物种类、应用形式趋于相似。而在私密性较强的居住区，如华特山庄、中天郡府、桃李春风等多为一户一景，极少雷同。还有一些私密性不强的居住区，如马溪东苑、吴越山庄等，也存在同样的情况。

4 结论与讨论

4.1 结论

目前有关可食植物在城市居住区中的调查研究多局限在植物种类与应用形式分析层面，对可食植物类别细分、量化统计及其在不同类型居住区中应用的差异分析报道很少[1,14]。本调查显示，可食植物在城市私家庭院中的应用具有普遍性，其平均比例达75.8%，并以回迁型居住区中可食植物的应用比例最高（93.3%），商品型居住区中的应用比例最低（50.3%）。可食植物的应用以圃地式、乔灌木式、盆栽式、攀援式为主，调查结果显示，

圃地式种植方式最受居民喜爱（70.2%），表明业主在可食植物种植过程中也受到传统农耕方式的影响，更追求产出而忽视了景观效果。可食植物在庭院中的分布位置趋向于私密性较强和公共归属感弱的区域[15]。对本次调查结果梳理发现，可食植物在庭院中的分布位置趋向于前庭院边缘、侧庭院、后庭院等较为偏僻的位置，这与谢潇萌的研究结果十分相似。有研究表明，居民更偏好于非生产性景观，对蔬菜作物的偏好明显高于其他作物类型[16]。本文统计发现，在用可食植物共计 65 种，可分为蔬菜、果木、药用、经济作物四类，其中仍以蔬菜类占比最高（55.4%），这与前人研究结果一致；可食植物的应用受到业主居住时间、庭院使用主体人群、庭院面积、庭院私密性等因素的影响。本文的调查结果显示，4 ~ 6 口的三代之家和 55 岁以上年龄与可食植物的应用比例之间呈显著正相关，这与王冰莹等在城市居民对可食植物需求度的问卷调查结果一致：多口之家的家庭中，多数老人乐意替代父母引导孩子体验种植活动，60 岁以上的离退休人员是庭院可食植物种植的目标用户[2]。

4.2　讨论

可食植物在不同类型居住区私家庭院中的应用存在显著差异。在回迁型居住区内，常住业主的年龄偏大，且多具有从事农耕的经验，喜欢以养花种菜的方式充实业余生活，比较注重可食植物的产出效益；而在商品型居住区庭院绿化中，可食植物的应用更注重景观效果。实现可食植物与观赏性植物景观的融合，在满足景观需求的同时兼具一定的产出效益，是当前大多数居民的强烈需求。生态型、个性化的庭院景观设计是新趋势，针对不同的使用群体，采用植物造景的手法将可食植物与庭院景观有机融合，加强人与景观的互动，不仅满足居民日常生活对新鲜食材的需求，还可为城市的生态平衡做贡献。

参考文献：

[1] 王冰莹. 湖南城市庭院可食地景设计研究[D]. 长沙：湖南农业大学，2017.
[2] 栾博，王鑫，黄思涵，等. 中国城市可食用景观的设计探索[J]. 风景园林，2017（9）：36 – 41.
[3] 刘加文. 养老机构中园艺活动空间设计研究[D]. 长沙：湖南农业大学，2015.
[4] 张敏霞. 风景园林中的生产现象研究[D]. 北京：北京林业大学，2012.
[5] 刘宁京，郭恒. 回归田园—城市绿地规划视角下的可食地景[J]. 风景园林，2017，9：23 – 28.
[6] 崔璨. 给养城市——可食城市与产出式景观思想策略初探[D]. 天津：天津大学，2015.
[7] 王艳，王园园，李天娇，等. 从可食用景观在校园设计中的应用——以聊城大学校园为例[J]. 山东林业科技，2016（6）：79 – 81.
[8] 王明英. 生态办公园区可食地景实践探索[J]. 园林，2016（8）：23 – 27.
[9] 何伟，李慧. 探析社区中可食景观的空间载体及设计理念和技术[J]. 风景园林，2017，9：43 – 49.
[10] 王远石，周建华. 可食用景观在居住区中的应用[J]. 西南师范大学学报：自然科学版，2017，42（1）：109 – 113.
[11] 朱胜萱，高宁. 屋顶农场的意义与实践——以上海“天空菜园”系列为例[J]. 风景园林，2013（3）：24 – 27.
[12] 刘悦来，尹科娈，魏闽，等. 高密度中心城区社区花园实践探索——以上海创智农园和百草园为例[J]. 风景园林，2017（9）：16 – 22.
[13] 田明华，蔡昕妤，王晓雪. 北京市民农园参与者行为及满意度调查分析[J]. 北京林业大学学报：社会科学版，2014，13（1）：83 – 90.
[14] 谷元鹏. 杭州市乡村庭院可食用性景观调查与研究[D]. 杭州：浙江农林大学，2018.
[15] 谢潇萌，尹豪. 城市居民自发性户外园艺活动特征研究——以北京为例[J]. 风景园林，2017，9：29 – 35.
[16] 王志芳，蔡杨，张辰，等. 基于景观偏好分析的社区农园公众接受度研究——以北京为例[J]. 风景园林，2017（6）：86 – 94.