



采凉山山韭形态学鉴定及农艺性状和药食价值分析

黄玉媛,杨绣娟,董琦,王爱萍

(山西农业大学 农学院,山西 太谷 030801)

摘要:为促进百合科野生植物资源的综合利用,本文采用文献查阅、总结分析和实地调查法,对采凉山山韭农艺性状鉴别方法和食用价值进行研究。结果表明:山韭由根、茎、叶、花、果五部分组成,农艺性状与百合科葱属其它植物明显不同,但与薤白极其相似,可以通过近距离直观、感官、品尝咀嚼、随机采摘、药用功效五个方面进行识别。同时山韭可以作为食材和调味品食用。

关键词:山韭;农艺性状;鉴别方法;药用和食用价值

被子植物门(Anylospermae)单子叶植物纲(Monocotyledoneae)百合科(Liliaceae)有233属、3 000种,广泛分布于南、北半球的热带和温带,其中以热带和暖温带为多^[1-3],中国约有57属726种^[4]。百合科植物可以药用、食用、观赏和作工业原料^[5],具有一定的经济价值。国内对百合科的研究多集中在药用^[6]以及百合科观赏植物资源在园林中的应用,且从资源分布、生态习性、观赏特性和栽培要求等方面进行介绍,并对园林应用做出分析建议^[7]。近年来,随着对植物挥发性有机化合物(VOCs)研究的深入,发现百合科在人体

健康方面,有调节精神、消除疲劳、强身健体、祛病保健等方面功效^[8-9],且已经引起了极大的关注。

山韭,百合科葱属(*Allium*)多年生草本植物,通称葱蒜类,属“本草类蔬部”,天然、绿色、稀有。薤白,百合科葱属植物,小根蒜或薤的干燥鳞茎^[10]。山韭和薤白在形态方面极其相似,分布于我国晋中、晋北、晋西北、陕北、冀西北及内蒙古乌兰察布一带,纵横沟壑、田间地头、杂草丛生处零星分散。山韭既有一定的观赏价值,又有一定的药用功效,是良好的调味品,又具有浓厚的地方特色和强烈的地域特色^[11]。

而国内外关于具体鉴别百合科山韭的研究极少,因此有必要对其农艺性状、鉴别方法、食用价值进行研究,旨在为百合科葱属的进一步开发利用提供依据。

收稿日期:2018-09-02

第一作者简介:黄玉媛(1992-),女,在读硕士,从事农业信息化研究。E-mail:690041456@qq.com。

通讯作者:董琦(1974-),男,博士,副教授,硕导,从事农业生态研究。E-mail:dqwap110@163.com。

Comparative Trial On Facilities Thick Skin Melon Varieties in the Region Along the Yangtze River in Jiangsu

YAN Hong-lang, WANG Kang, HE Lin-chi, WEI Xiao-yun

(Jiangsu Yanjiang Institute of Agricultural Sciences, Nantong 226541, China)

Abstract: In order to promote the popularization and planting of facility muskmelon in the region along the Yangtze River in Jiangsu, main agronomic characters of the botanical characters, maturity, yield, disease resistance and quality of 12 varieties were compared in this test. The results showed that H11238, Xuelihong, Huayue and Dongfangmi No. 1 were mature earlier, H11238, Sutian No. 4 and Dongfangmi No. 1 had better fruit setting. Ruiyue and Sutian No. 3 had stronger disease resistance. Ruiyue had the highest sugar content in the center, followed by H11238 and H21105. H11238, H21105, Sutian No. 4 and Dongfangmi No. 1 were mid-early maturing varieties more suitable for Jiangsu along the Yangtze River, the central sugar content all reached more than 15%, and the yield was 40 599.7, 43 200.9, 38 871.1 and 39 737.6 kg·ha⁻¹ respectively. Other suitable varieties along the Yangtze River in Jiangsu were Sutian No. 3, Huayue and Ruiyue.

Keywords: thick skin melon; variety comparative trial; protected cultivation; the region along the Yangtze river in Jiangsu

1 材料与方法

1.1 研究区域自然概况

采凉山位于山西省大同市阳高县,省道 S301 以北,马铺山陵园的东南方向, $N40^{\circ}7' \sim 40^{\circ}8'$, $E113^{\circ}22' \sim 113^{\circ}23'$ [12]。温带大陆性季风气候, 1981-2010 年平均气温在 7°C 左右, 多年平均降雨量为 380 mm, 降雨多集中 7 和 8 月(图 1), 野生植物资源丰富, 2017 年对该地区不同种类植物进行比较。

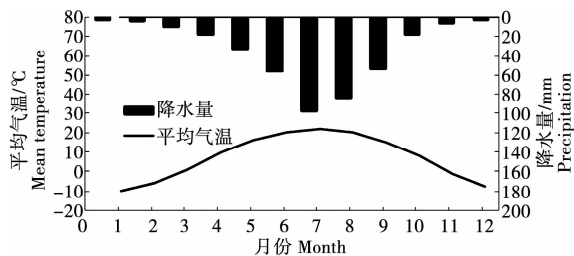


图 1 阳高县 1981-2010 年降水和平均气温

Fig. 1 The precipitation and mean temperature of Gaoyang county from 1981 to 2010

1.2 方法

本文通过检索中国知网, 阅读相关权威期刊, 分析归纳总结百合科农艺性状, 及其食用方面的应用。同时于 2017 年 3-8 月进行实地调查研究山韭的形态学特征。

2 结果与分析

2.1 山韭的形态学鉴定

葱属植物形态形状的地下部分主要通过其鳞茎的着生、颜色、形状以及鳞茎外皮的特征来鉴定; 地上部分通过叶片形状、叶鞘着生部位和花萼表面特征来鉴定; 还通过花序的形状, 花被片颜色, 花丝与花被片之间的长短、子房形状、是否有蜜穴、种子的形状等等来进行鉴定 [13-16]。山韭与薤白皆属草本植物, 两花生长在一起, 尤其在开花期和收获晒干后, 不仔细观察很难区分。通过对山西省各城市市场调查, 结果发现山韭花鲜花 $100 \sim 200 \text{ 元} \cdot \text{kg}^{-1}$, 干花 $1000 \text{ 元} \cdot \text{kg}^{-1}$ 。针对两花混杂这一现象, 通过形态特征鉴别山韭花与薤白花。

2.1.1 近距离直观法 山韭基本特点茎叶直立、分明, 花为白粉或粉白色。薤白花主要是粉红色, 也有青色, 独株生长比较稀少, 多数数株聚生。薤白茎叶与韭菜十分相似 [17]。剥开膜质层, 山韭茎底部呈紫红色, 而薤白为灰白色。

2.1.2 近距离感官法 通过山韭、薤白开花期散

发的气味, 结果发现山韭花比薤白花气味扩散范围小。

2.1.3 品尝咀嚼法 通过品尝山韭花、薤白花, 发现山韭花甘中夹辛, 薤白花辛辣味较重。对山韭、薤白的茎、叶分别尝试, 山韭有野草香味, 余味时间短; 薤白有生葱、韭菜味, 余味时间长, 空心咀嚼有反胃感。

2.1.4 随机摘取法 山韭采摘时, 茎秆的机械程度较高, 握在手中有直滑感, 根系表层土松散, 容易连根全部拔出, 薤白机械程度较低, 易断, 不易连根拔出。

2.2 山韭的农艺性状分析

山韭由根、茎、叶、花和果五部分组成。山韭根系为直根系, 长 $3 \sim 6 \text{ cm}$, 株高 $5 \sim 40 \text{ cm}$ 。茎粗 $0.5 \sim 2.0 \text{ mm}$, 茎头开伞形花, 绿色花梗近等长, $0.5 \sim 1.5 \text{ cm}$, 单梗, 直径 0.1 mm , 鳞茎具磷被, 有刺激性葱蒜味。叶基生, 细长, 圆柱状 $5 \sim 25 \text{ cm}$, 叶鞘闭合, 独株生长, 也有数株聚生。花开半球状态, 颜色粉白或白粉色, 伞形花序, 花亭中空。外轮花被片卵状矩圆形至阔卵状矩圆形, 先端钝圆长 $2.5 \sim 5.0 \text{ mm}$, 宽 $1.5 \sim 2.5 \text{ mm}$ 。内轮倒卵状矩圆形, 先端平截钝圆状长 $2.6 \sim 3.8 \text{ mm}$, 宽 $1.5 \sim 2.8 \text{ mm}$ 。每株花的大小取决于该株茎秆的高矮和粗细。花的形成周期 15 d , 山韭花多在每年夏至后进入生长初期, 伏天为主要生长期, 立秋前后是花盛开期, 也是采摘花的最佳季节 [13]。

2.3 山韭的药用和食用价值分析

山韭, 味甘辛、性温, 无毒, 具有药用价值, 中草药利用中用作健脾开胃、温中舒筋, 散瘀止痛等功效。山韭根系可缓解疲劳, 治疗和缓解风寒痹痛, 切碎后放入开水中, 配入葱须、蒜皮、花椒等, 放入水中煮沸, 敷于痹痛处。山韭花鲜花捣汁, 外用涂抹, 可缓解蚊虫叮咬之痒。山韭菜子主要成分为生物碱、皂甙、硫化物和苦味质。我国民间有用韭菜子烟熏法治疗小儿牙虫的记载, 用韭菜子烟熏法有直接杀灭米象和防止中药饮片在贮藏保管中生霉生虫的效果, 且不影响中药饮片的颜色气味和性状的变化 [18]。

山韭花有良好的营养食用价值和广泛的使用价值, 1 kg 野生山韭花的蛋白质含量比 1 kg 韭菜花蛋白质含量高 5 倍左右, 且含有丰富的维生素、糖等营养成分 [19], 可以作为食材加工食用, 也可适量放入食品中用作调味品。

3 结论与讨论

从合理开发利用野生植物资源、保护野生植物资源、有效识别野生植物资源角度出发,采凉山野生植物资源丰富,百合科植物资源更是具有很高的药用和观赏价值。罗琼^[20]在研究百合科药物基原中对山韭形态特征、生境分布进行分析,确定山韭来源。刘海明等^[21]在利用植物分类学的方法中,结合比较形态学的分析方法对植物的特征进行研究,确定“韭”的原植物是百合科葱属的韭。本研究鉴于对山韭与薤白这两种野生植物很相似,只有对其农艺性状进行分析,对其形态特征鉴别方法进行总结,才可以更好地识别。野生山韭的观赏价值不仅体现在天然特性上,还具有一定的地域文化价值^[20],山韭的食用价值再次显示出一个地方的特色、民俗、民风。山韭与薤白的药用功效鉴别也是一种中药文化的传承。本文浅析了山韭的农艺性状、形态特征鉴别方法、食用价值,以实地调查研究为基础,进而以保护、开发、利用野生植物资源为本,为进一步研究百合科野生植物资源提供参考。

参考文献:

- [1] 汤彦承,梁松筠.中国百合科的系统梗概及对今后研究的一些意见[J].植物研究,1983,3(2):56-72.
- [2] 汤彦承.释百合科(广义)分类的沿革及对我国今后研究的展望[J].植物分类学报,1995,33(1):1-26.
- [3] 梁松筠.百合科(狭义)植物的分布区对中国植物区系研究意义[J].植物分类学报,1995,33(1):27-51.
- [4] 任保青,马骥,周哲峰.山西省百合科植物新资料[J].山西林业科技,2015(2):10-12.
- [5] 胡变芳,石瑛,谢树莲,等.山西庞泉沟国家自然保护区百合科药用植物的研究[J].山西师范大学学报(自然科学版),

2009,23(4):79-81.

- [6] 赵桦,杨培君.陕西汉中地区百合科植物资源研究[J].陕西理工学院学报(自然科学版),2006,22(2):46-52.
- [7] 刘健,李渭华,孙建兴.小陇山林区百合科观赏植物资源及其园林应用[J].国土与自然资源研究,2016(6):82-87.
- [8] Ulland S,Stranden E I. Plant volatiles activating specific olfactory receptor neurons of the cabbage moth *Mamestra brassicae* L. (Lepidoptera, Noctuidae)[J]. Chemical Senses, 2008,33(6):509-522.
- [9] Grote R, Niinemets U. Modeling volatile isoprenoid emissions—A story with split ends[J]. Plant Biology, 2008, 10(1):8-28.
- [10] 乔凤仙,蔡皓,裴科,等.中药薤白的研究进展[J].世界中医药,2016,11(6):1137-1140.
- [11] 刘天慰.山西植物志[M].北京:中国科学技术出版社,1992.
- [12] 张殷波,张晓龙,卢怡萌,等.山西省重点保护野生植物资源及区系特征研究[J].植物研究,2013,33(1):18-23.
- [13] 吴征镒,路安民,汤彦承,等.中国被子植物科属综论[M].北京:中国西南野生生物种质资源库,2003.
- [14] 许介眉.中国植物志.第14卷[M].北京:科学出版社,1980.
- [15] 傅立国.中国高等植物.第十三卷[M].青岛:青岛出版社,2012.
- [16] 曹瑞,马虹,朱宗元.内蒙古麻黄资源的利用现状及其保护[J].中草药,2004,35(4):461-463.
- [17] 张昌权,孙以德.韭菜子烟熏法在中药防虫中的应用[J].现代中药研究与实践,2000(1):44-44.
- [18] 陈蕙亭.珍本医书集成(二),本草类,本草撮要[M].上海:上海科学技术出版社,1985.
- [19] 周涛,朴永吉,林元雪.中国野生花卉资源的研究现状及展望[J].世界林业研究,2004,17(4):45-48.
- [20] 罗琼.《本草纲目》中蔷薇科和百合科药物基原考[D].北京:中国中医科学院,2007.
- [21] 刘海明,常莉,韩冬,等.“韭”及其相关植物的原植物研究[J].中国农学通报,2016,32(1):47-51.

Analysis on Morphological Identification, Agronomic Characters and Medrcinal and Edible Value of *Allium thunbergii* of Cailiang Mountain

HUANG Yu-yuan, YANG Xiu-juan, DONG Qi, WANG Ai-ping

(College of Agriculture, Shanxi Agricultural University, Taigu 030801, China)

Abstract: In order to promote the comprehensive utilization of wild plant resources in Liliaceae, in this thesis, we studied the agronomic trait of *Allium thunbergii*, its identification method, medicine and edible values by the literature look up method, summary analysis method and field investigation method. The results showed that *allium thunbergii* was composed of root, stem, leaf, flower and fruit. Its agronomic trait obviously differed from other *allium* plants in Lily family, but it was extremely similar to *allium macrostemon*. Therefore, it could be identified from close-distance intuition, sense organ, taste, random picking, and medicine efficacy. Meanwhile, *al-lium thunbergii* can be edible as food materials and seasoning.

Keywords: *Allium thunbergii*; agronomic traits; identification method; edible value