江西野生果树种质资源及其利用研究进展

王惠明[1],吴庭观[2*],王 璠[2],周青辉[1],陈东元[2],余江平[3]

(1. 江西省农业环境监测站,江西南昌 330046;2. 江西省农业科学院园艺研究所,江西南昌 330200;3. 江西省分宜县农业局,江西分宜 336600)

摘要 综述了江西省野生果树资源种类、分布及利用情况,指出了目前江西野生果树种质资源开发利用中存在的问题,并展望了今后的研究方向。江西野生果树种质资源丰富,现有野生果树种和变种共878种,分属于54科129属,这些野生果树主要集中在蔷薇科、樟科、壳斗科、葡萄科、猕猴桃科、冬青科、忍冬科和榆科。赣中南地区野生果树主要集中在壳斗科、樟科、冬青科、山龙眼科、桃金娘科、棕榈科等;赣北地区主要的野生果树集中在漆树科、桦木科、木兰科、樟科、壳斗科、卫矛科等。松科、葡萄科、猕猴桃科及蔷薇科等种类在全省有广泛分布。目前,江西野生果树资源利用较少,还有待挖掘。

关键词 野生果树;种质资源;利用现状;江西

中图分类号 S602 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2017)03-0004-03

Research Progress of Wild Fruit Germplasm and Its Utilization in Jiangxi Province

WANG Hui-ming[1], WU Ting-guan[2*], WANG Fan[2] et al (1. Agricultural Environmental Monitoring Station of Jiangxi Province, Nanchang, Jiangxi 330046;2. Horticulture Institute of Jiangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanchang, Jiangxi 330200)

Abstract We introduced germplasm resources of wild fruit trees in main forestry regions and nature reserves of Jiangxi Province as well as the distribution of wild fruit trees and its utilization in Jiangxi. We pointed out the problems in the utilization of wild fruit germplasm in Jiangxi, and looked forward to the research direction in the future. The results showed that Jiangxi had abundant wild fruit trees resources. There were 878 species and varieties, belonged to 54 families, 129 genera. Most of them belonged to Rosaceae, Lauraceae, Fagaceae, Vitaceae, Actinidiaceae, Aquifoliaceae and Caprifoliaceae. The main germplasm resources of wild fruit trees in south-central Jiangxi belonged to Fagaceae, Lauraceae, Aquifoliaceae, Proteaceae, Myrtaceae, Palmae, *etc*; and fruit tree resources in North Jiangxi belonged to Anacardiaceae, Betulaceae, Magnoliaceae, Lauraceae, Fagaceae and Celastraceae; most species and varieties in Pinaceae, Vitaceae and Actinidiaceae, Rosaceae were widely distributed in Jiangxi. However, the utilization of wild fruit tree resources were limited.

Key words Wild fruit plants; Germplasm; Utilization status; Jiangxi

野生果树是一类可食用、可作为食品加工原料或可以作为栽培植物砧木的植物。野生果树资源在果树育种和品种改良等方面具有重要作用,为栽培果树提供了优良的砧木资源以及特异的亲本材料。随着人们生活水平的提高和资源开发利用的深入,野生果树以其绿色、安全、营养独特等优势,倍受人们的重视。江西省地处我国东南部,在我国植物区系分区位置中属于华东植物地区,植被区划属于亚热带常绿阔叶林区域,全省面积达16.69万 km^2,地带狭长,气候温暖湿润,四季分明,拥有很多独特的野生果树资源,如崇义野生橘(*Citrus reticulata* Blanco)、刺葡萄[*Vitis davidii*(Roman. Du Caill.)Föex.]、水松[*Glyptostrobus pensilis*(Staunt.)Koch]、南方红豆杉[*Taxus mairei*(lemee et Lévl.)S. Y. Hu]、蛇葡萄[*Ampelopsis sinica*(Miq.)W. T. Wang]、江西羊奶子(*Elaeagnus jiangxiensis* C. Y. Chang)等,这些野生果树资源不仅本身具有较高的经济价值,也是重要的育种材料。综合了解江西野生果树资源分布及利用情况,对更合理地保护和利用野生果树资源具有重大意义。为此,笔者综述了江西野生果树种质资源及其利用研究进展,旨在为该省野生果树种质资源保护及利用提供参考。

1 江西野生果树资源

1.1 江西野生果树资源概况 据考察,江西野生果树有54科(裸子植物按中国植物志第七卷系统排列,被子植物按哈钦松系统排列)129属878种和变种[1-3],其中裸子植物有6科10属19种和变种,双子叶植物有46科117属857种和变种,单子叶植物有2科2属2种(表1)。

在54科野生果树中,含果树种类最多的是蔷薇科,共有19属142种,含有5属及以上的还有木通科(6属)、壳斗科(5属)、榆科(5属)、桑科(5属)、芸香科(8属)、山茱萸科(5属)。含10种以上的科有五味子科、樟科、木通科、葫芦科、茶科、猕猴桃科、蔷薇科、桦木科,壳斗科、榆科、桑科、卫矛科、冬青科、鼠李科、胡颓子科、葡萄科、芸香科、山茱萸科、越桔科、山矾科、木犀科和忍冬科。

1.2 江西野生果树资源类别 野生果树的分类有很多,按果树形态可分为乔木、小乔木、灌木、藤本、草本等;按果实的特性主要分为核果类、仁果类、坚果类、浆果类等[4]。

1.2.1 按果树形态分类。

1.2.1.1 乔木类。主要有银杏属(*Ginkgo*)、松属(*Pinus*)、鹅掌楸属(*Liriodendron*)、山龙眼属(*Helicia*)、重阳木属(*Bischobia*)、枫杨属(*Pteorcarya*)、青冈属(*Cyclobalanopsis*)、栗属(*Castanea*)、拷属(*Castanopsis*)、柯属(*Lithocarpus*)、栎属(*Quercus*)、花揪属(*Sorbus*)、黄连木属护(*Pistacia*)、无患子属(*Sapindus*)、七叶树属(*Aesculus*)、南酸枣属(*Choerospondias*)、胡桃属(*Juglans*)、山核桃属(*Carya*)、柿树属(*Dospyro*)、榆树属(*Ulmus*)、蓝果树属(*Nyssa*)等20余属所包含的乔木类果树[4]。

1.2.1.2 小乔木类。主要有罗汉松属(*Podocarpus*)、三尖杉属(*Cephalotaxus*)、榧树属(*Torreya*)、榛子属(*Corylus*)、猫儿屎属(*Decaisnea*)、八角属(*Illicium*)、山胡椒属(*Lindrea*)、木姜

作者简介 王惠明(1965—),男,江西萍乡人,高级农艺师,从事农业资源环境保护与农村能源研究。*通讯作者,硕士研究生,研究方向:野生植物资源保护和果树病害。

收稿日期 2016-12-07

子属(*Litsea*)、新木姜子属(*Neolitsea*)、拓树属(*Cudrania*)、榕树属(*Ficus*)、桑属(*Morus*)、构树属(*Broussonetia*)、杨梅属(*Myrica*)、檀梨属(*Pyrularia*)、唐棣属(*Amelanchier*)、桃属(*Amygdalus*)、蒲桃属(*Syzygium*)、猴欢喜属(*Sloanea*)、樱桃属(*Amygdalus*)、李属(*Prunus*)、杏属(*Armeniaca*)、蓝果树属(*Nyssa*)、木瓜属(*Chaenomeles*)、枇杷属(*Eriobotrya*)、苹果属(*Malus*)、梨属(*Pyrus*)、皂荚属(*Gleditsia*)、枣属(*Zizphus*)、柑橘属(*Citrus*)、黄皮属(*Clausena*)、吴茱萸属(*Evodia*)、金橘属(*Fortunella*)、枳椇属(*Hovenia*)、山桐子属(*Idesia*)、山拐枣属(*Poliothyrsis*)、四照花属(*Dendrobenthamia*)、乌饭树属(*Vacciniu*)、女贞属(*Ligustrum*)、木樨属(*Osmanthus*)、棕榈属(*Trachycarpus*)等 50 余属包含的果树。

表 1　江西省野生果树种质资源

Table 1　The wild fruit germplasm in Jiangxi Province

科名 Family	属数 The number of genera	种和变种数 The number of species and variant	科名 Family	属数 The number of genera	种和变种数 The number of species and variant
银杏科 Ginkgoaceae	1	1	壳斗科 Fagaceae	5	93
松科 Pinaceae	2	4	榆科 Ulmaceae	5	21
罗汉松科 Podocarpaceae	1	4	桑科 Moraceae	5	20
三尖杉科 Cephalotaxaceae	1	3	冬青科 Aquifoliaceae	1	58
红豆杉科 Taxaceae	4	6	卫矛科 Celastraceae	2	35
买麻藤科 Gnetaceae	1	1	茶茱萸科 Icacinaceae	1	1
木兰科 Magnoliaceae	1	1	檀香科 Santalaceae	1	2
八角科 Illiciaceae	1	3	鼠李科 Rhamnaceae	4	17
五味子科 Schisandraceae	2	10	胡颓子科 Elaeagnaceae	1	13
樟科 Lauraceae	3	41	葡萄科 Vitaceae	4	48
小檗科 Berberidaceae	1	1	芸香科 Rutaceae	8	32
木通科 Lardizabalaceae	6	14	无患子科 Sapindaceae	3	5
山龙眼科 Proteaceae	1	3	七叶树科 Hippocastanaceae	1	2
大风子科 Flacourtiaceae	2	4	漆树科 Anacardiaceae	2	2
西番莲科 Passifloraceae	1	1	胡桃科 Juglandaceae	3	6
葫芦科 Cucurbitaceae	3	18	山茱萸科 Cornaceae	5	15
茶科 Theaceae	1	29	蓝果树科 Nyssaceae	1	1
猕猴桃科 Actinidiaceae	1	36	五加科 Araliaceae	1	8
桃金娘科 Myrtaceae	1	3	越桔科 Vacciniaceae	1	15
藤黄科 Guttiferae	1	2	柿树科 Ebenaceae	1	7
杜英科 Elaeocarpaceae	1	1	山矾科 Symplocaceae	1	35
大戟科 Euphorbiaceae	2	7	木樨科 Oleaceae	2	22
茶籠子科 Grossulariaceae	1	3	茜草科 Rubiaceae	3	8
蔷薇科 Rosaceae	19	142	忍冬科 Caprifoliaceae	2	50
苏木科 Caesalpiniaceae	1	3	茄科 Solanaceae	2	5
杨梅科 Myricaceae	1	2	芭蕉科 Musaceae	1	1
桦木科 Betulaceae	2	12	棕榈科 Palmae	1	1

1.2.1.3　灌木类。灌木类在野生果树中种类较多,有 350 余种,主要有小檗属(*Berberis*)、山茶属(*Camellia*)、藤黄属(*Garcinia*)、五月茶属(*Antidesma*)、茶籠子属(*Ribes*)、栒子属(*Cotoneaster*)、山楂属(*Crataegus*)、火棘属(*Pyracantha*)、蔷薇属(*Rosa*)、悬钩子属(*Rubus*)、冬青属(*Ilex*)、卫矛属(*Euonymus*)、勾儿茶属(*Berchemia*)、胡颓子属(*Elaeagnus*)、花椒属(*Zanthoxylum*)、臭常山属(*Orixa*)、梿木属(*Swida*)、山矾属(*Symplocos*)、五加属(*Acanthopanax*)、忍冬属(*Lonicera*)、荚迷属(*Viburnum*)、枸杞属(*Lycium*)等 20 余属所包括的灌木类果树。

1.2.1.4　藤本类。藤本类野生果树在江西有 100 余种,主要集中在木通科、五味子科、葫芦科、葡萄科、猕猴桃科,在买麻藤科、蔷薇科、西番莲科有少量分布。其中,木通科 6 属 14 种,五味子科 2 属 10 种,葫芦科 3 属 18 种,葡萄科 4 属 18 种,猕猴桃科 1 属 36 种果树,以及买麻藤属(*Gnetum.*)1 种、雀梅藤属(*Sageretia*)7 种、西番莲属(*Passiflora*)1 种果树。

1.2.1.5　草本类。草本类野生果树主要有蔷薇科草莓属(*Fragaria*)、蛇莓属(*Duchesnea*),茄科酸浆属(*Physalis*),芭蕉科芭蕉属(*Musa*)。

1.2.2　按果实特性分类。

1.2.2.1　核果类。核果类野生果树主要有买麻藤属、杨梅属、杏属、桃属、樱桃属、李属、枣属、南酸枣属、雀梅藤属、梿木属和檀梨属等 10 多属 50 余种。

1.2.2.2　仁果类。仁果类野生果树主要有唐棣属、木瓜属、栒子属、山楂属、苹果属、枇杷属、石楠属、火棘属和梨属 9 属 30 余种。

1.2.2.3　坚果类。坚果类野生果树主要有银杏属、松属、罗汉松属、三尖杉属、香榧属、鹅掌楸属、八角属、木姜子属、新木姜子属、山胡椒属、山龙眼属、皂荚属、鹅耳枥属、榛属、胡桃属、山核桃属、栗属、猴欢喜属、栲属、青冈属、柯属、栎属、榆属、榉属、山矾属、无患子属、蓝果树属、七叶树属、重阳木属、吴茱萸属和花椒属等 30 余属 300 多种。

1.2.2.4　浆果类。浆果类野生果树主要有小檗属、木通属(*Akebia*)、猫儿屎属(*Dcaisnea*)、八月瓜属(*Holboellia*)、串果藤属(*Sinofranchetia*)、野木瓜属(*Stauntonia*)、牛藤果属(*Sinofranchetia*)、山桐子属、山拐枣属、西番莲属、罗汉果属(*Siraitia*)、猕猴桃属、蒲桃属、藤黄属、蛇莓属、构属、拓属、榕树属、茶籠子属、葡萄属、胡颓子属、乌饭树属、柿属、木犀属、枸杞属、酸浆属、忍冬属和荚迷属 28 属 200 多种。

1.2.2.5　聚合果类。聚合果类的野生果树主要有悬钩子属、草莓属、五味子属、南五味子属的 100 余种。

其他还有芸香科特有的柑果类、蔷薇科的蔷薇果类等。

1.3 江西野生果树分布特点 江西野生果树资源丰富,种类繁多,植物区系成分复杂。在野生果树中还存在很多古老孑遗种、珍稀濒危种及特有果树。如裸子植物的水松属、罗汉松属、穗花杉属(*Amentotaxus*)、红豆杉属(*Taxus*)、白豆杉属(*Pseudotaxus*)和榧树属等,起源于石炭纪,大多是中生代遗留下来的孑遗树种;被子植物的木兰科、壳斗科、五味子科、八角科、山茶科等起源于侏罗纪。

从江西野生果树的自然地理分布来看,赣中南地区野生植物以常绿阔叶乔木、灌木为主,野生果树主要集中在壳斗科、樟科、冬青科、山龙眼科、桃金娘科、棕榈科等;赣北地区以落叶阔叶树和灌木为主,主要的野生果树集中在漆树科、桦木科、木兰科、樟科、壳斗科、卫矛科等。由于江西植物区系复杂[5-8],在这 800 余种野生果树中,松科、葡萄科、猕猴桃科、蔷薇科等种类在全省有广泛分布。而在分布数量上,野生果树种类相对集中在壳斗科、蔷薇科、葡萄科、猕猴桃科等少数科属中。

2 江西野生果树资源的开发利用现状

江西野生果树资源丰富,许多野生果树资源不仅具有食用价值,还可作为木材、药材以及用于园林绿化[9-11]。江西野生果树资源的利用按其用途大致分为果品类、药用资源类、木材类及观赏树木类。

2.1 果品类 江西民间自古就有采食野果的习惯,民间采集的野生水果有 50 多种,主要有杨梅[*M. rubra*(Lour.)Sieb. et Zucc.]、木通[*A. quinata*(Houtt)Decne]、野木瓜(*S. chinensis* DC.)、猕猴桃(*A. chinensis* Planch)、茅栗(*C. seguinii* Dode)、锥栗[*C. henryi*(Skan)Rehd. er Wils]、野核桃(*J. cathayensis* Dode)、胡颓子(*E. pungens* Thunb)、蔓胡颓子(*E. glabra* Thunb)、黑枣(*D. lotus* L.)、野柿(*D. kaki* Thunb. var. silvestris Makino)、葛藟葡萄(*V. flexuosa* Thunb.)、刺葡萄[*V. davidii*(Roman)Foex]、拐枣(*H. duleis* Thunb)、多花山竹子(*G. multiflora* Champ)、鸡桑(*M. australis* Poir.)、野山楂(*C. cuneata* Sieb. et Zucc.)、山枇杷[*E. cavaleriei*(Levl.)Rehd]、沙梨[*P. pyrifolia*(Burm. L)Nakai]、小柱悬钩子(*R. columellaris* Tutcher)、山莓(*R. corchorifolius* L. F.)、灰毛泡(*R. irenaeus* Foeke)、高粱泡(*R. lambertianus* Ser)、茅莓(*R. parvifolius* L.)、白叶莓(*R. innominatus* S. Moore)、南酸枣[*C. axillaris*(Roxb)Burtt et Hill]等。一些野生果树经过培育后也成为江西的地方产业。

20 世纪 80 年代,江西省开始对野生猕猴桃种质资源进行利用,并且成功筛选出优良品种,其中利用野生南酸枣制作的南酸枣糕现已成为江西特色产品。近年来一些木通科、胡颓子科、葡萄科和蔷薇科悬钩子属的野生果树也有了一定的开发和利用[12-13]。

2.2 药用资源类 野生果树中有些种类除了具有食用功能以外还具有药用功能[14],如木通科的木通、八月瓜、野木瓜等具有除湿利尿、消炎止痛、清热解毒、行气活血等功能;金樱子、山莓、悬钩子等具有治疗阳痿早泄的功效;胡颓子属植物有降血糖、降血脂、抗脂质氧化、抗炎镇痛、免疫等功效。江西野生果树资源中具有药用功能的植物还有红豆杉科、木通科、胡颓子科、五味子科、五加科等科的大部分植物。其中南方红豆杉、榧树、掌叶半夏等更是珍稀名贵药材。

2.3 木材类及观赏树木类 野生果树中的乔木和小乔木,如杉木、松木、香樟、桦木、楠木和杨木等同时也是很好的木材,可以用来打造家具、制造工艺品以及造纸等[15]。木兰科、樟科、桦木科等科属的植物,以及一些小乔木和灌木如火棘、枸杞、海棠、女贞、桂花等因其外形秀美或花、果实、树体颜色美丽等原因,还被作为园林绿化的重要树种[16-17]。其中,樟科、木兰科、木犀科等科的植物在江西省各个地区县市的城市绿化中均有应用。

3 江西野生果树资源开发利用中存在的问题及展望

江西的野生果树种类繁多、分布广泛、资源丰富,但真正被利用的果树资源很少。分析其原因,主要是:①对江西现有的果树资源缺乏全面系统的认识,许多优良的果树资源没有被发掘。②在经济利益的驱动下,许多地区存在大肆破坏森林结构的现象,导致生态失衡,从而使得一些野生资源面积逐渐减少甚至灭绝。③人们对资源的利用还比较简单粗暴,通常采用掠夺式、毁灭式的方法,缺乏对野生果树资源的保护意识。

随着人们对水果品质要求的提高,野生果树资源已成为果业发展必不可少的财富。合理利用和保护江西的野生果树资源,发掘江西野生果树资源的潜能,对江西的发展有重要影响。因此,在宣传野生果树资源重要价值的同时,还需要加强对野生果树资源的保护。在开发利用上,要做到合理使用,用护结合,尽可能维护生态环境,使资源得以恢复和发展。在科研上,要加强研究,开发资源用途,扩大野生果树资源的利用途径。合理利用野生果树的种质资源进行品种选育和栽培推广,利用先进的科学技术增加产品种类,使野生果树资源的潜能得以发挥。

参考文献

[1]《江西植物志》编辑委员会. 江西植物志:第 1 卷[M]. 南昌:江西科学技术出版社,1993.
[2]《江西植物志》编辑委员会. 江西植物志:第 2 卷[M]. 南昌:江西科学技术出版社,2004.
[3] 刘仁林. 江西种子植物名录[M]. 北京:中国林业出版社,2010.
[4] 许天全. 华中地区野生果树资源研究[D]. 武汉:华中农业大学,2003.
[5] 吴育萍. 江西的野果资源及其开发利用[J]. 江西教育学院学报(自然科学版),1996,17(3):29-33.
[6] 彭国全,季梦成. 江西胡颓子属植物资源及开发利用研究[J]. 江西农业大学学报,2004,26(1):63-67.
[7] 杜有新,桂忠民,庞宏东. 江西裸子植物区系分析[J]. 福建林业科技,2007,34(1):18-23.
[8] 谢国文. 江西木本植物区系成分及其特征的研究[J]. 植物研究,1991,11(1):91-99.
[9] 林新春,俞志雄. 江西木兰科野生植物资源评价及利用[J]. 江西林业科技,2004(1):17-18.
[10] 周玉卿,彭九生,俞明光. 江西野生木本食用植物资源及其特点研究[J]. 江西林业科技,1998(S1):6-10.
[11] 程林,吴淑玉,方毅,等. 江西武夷山保护区野生葡萄科植物种质资源现状调查研究[J]. 南方林业科学,2015,43(6):21-23.
[12] 姜良宝,陈俊愉. 皖南、赣北地区梅野生资源调查[J]. 北京林业大学学报,2012,34(S1):56-60.

(下转第 9 页)

表 4　绿肥植物的生物学特性及主要作用

Table 4　The biological characteristics and main role of green manure plants

品种 Species	分布 Distribution	生物学特性 Biological characteristics	主要作用 Main role
田菁 *Sesbania cannabina* (Retz.)Poir.	海南、江苏、浙江、山东、江西、福建、广西、云南	一年生草本,叶对生或近对生,线状长圆形,总状花序长 3.0 ~ 10.0 cm,具 2 ~ 6 朵花,荚果细长,长圆柱形,长 12.0 ~ 22.0 cm,微弯,外面具黑褐色斑纹,喙尖,果颈长 5.0 mm,开裂,种子间具横隔。适应性强,耐盐、耐涝、耐瘠、耐旱、抵抗病虫及风的能力强	茎、叶可作绿肥及牲畜饲料。田菁压青可用作绿肥外,饲料喂牛、羊或打浆喂猪。其种子含有丰富的半乳甘露聚糖胶,是重要的化工原料
草木樨 *Melilotus suaveolens* Ledeb.	全国大部分地区均有分布	为二年生或一年生草本,茎直立,多分枝,高 50.0 ~ 120.0 cm,最高超过2.0 m;小叶椭圆形或倒披针形,先端钝,基部楔形,叶缘有疏齿,托叶条形;总状花序腋生或顶生,长而纤细,花小,花萼钟状,花冠蝶形,黄色,旗瓣长于翼瓣。荚果卵形或近球形,长 3.5 mm,成熟时近黑色,具网纹,含 1 粒种子。生长期短,速生早发,其出苗和生长都比较快	可作绿肥和饲料,是马、牛、羊、兔均喜食的饲料。还是很好的药用植物
柽麻 *Crotalaria juncea* L.	长江、淮河流域	一年生草本。茎直立,植物体密被丝光质短柔毛。茎、树圆形,具小沟纹。叶线状长椭圆形,先端具短尖头。总状花序,顶生或腋生,有花 12 ~ 20朵,花冠黄色。荚果矩形,有 10 ~ 15 粒种子	可作牛饲料和绿肥,茎、枝纤维可作制纸、绳索、麻袋和各种麻织品原料
沙打旺 *Astragalus adsurgens* Pall.	东北、西北、华北地区等	多年生草本,又称直立黄芪、麻豆秧等。主根粗壮,入土深 2.0 ~ 4.0 m,根系幅度在 1.5 ~ 4.0 m,着生大量根瘤。植株高 2.0 m 左右,丛生,主茎不明显,由基部生出多数分枝。奇数羽状复叶,小叶 7 ~ 25 片,长卵形。总状花序,着花 17 ~ 79 朵,紫红色或蓝色。荚果三棱柱形,有种子 9 ~ 11 粒,黑褐色、肾形,千粒重 1.5 ~ 1.8 g	可用作改良荒山和固沙的优良牧草,饲料和绿肥,马、牛、羊、骆驼、猪、兔子等大小牲畜青饲料
苜蓿 *Medicago sativa*	全国各地均有分布	一年生或多年生草本植物;小叶小,有小齿,叶脉伸入齿端;花小,组成腋生的短总状花序;花冠黄色或紫色,旗瓣倒卵形或长圆形,基部渐狭,近无柄;雄蕊 10 个,子房有胚珠多数,花柱短,扁或锥状;荚果旋卷,常呈贝壳状或弯镰状,不开裂,平滑或有刺,有种子 1 至数粒	可作饲料和绿肥,可食用、药用

2　山东省耐盐植物研究现状

从山东省的耐盐植物来看,主要的科研机构和大学虽然在胶东分布比较集中,但对胶东耐盐植物的研究并不多,这可能是因为胶东的经济比较发达,漫长的海岸线经过沿海开发,都建成了旅游观光的风景线。黄河三角洲开发耐盐植物资源引起了人们的广泛关注,做好黄河三角洲地区耐盐药用植物资源保护开发和利用具有重要的战略意义。由于人类生产和海水入侵等自然灾害的破坏,许多野生植被有减少甚至濒临灭绝的趋势,如罗布麻、瓶尔小草、甘草等[16]。盐碱地作为一种特殊的生态环境,由于受旱、涝、盐、碱、风、沙等各种因素的影响,再加上地区的植物良种较少,结构单一,林木覆盖率较低,生态环境极端脆弱,严重威胁经济和社会的可持续发展[15]。因此,山东省的耐盐植物研究仍是今后研究的重点。经实地调查发现,山东省耐盐药用野生植物中具有较高价值的有 30 余种,盐生野菜的种类也非常丰富,对其开展研究具有重要意义。

3　展望

对于山东省耐盐药用植物与野生蔬菜资源,在保护的基础上应进行有计划的开发。首先要加强资源摸底工作,组织专业团队进行资源摸底调查,委托专业研究机构进行药用植物成分分析,制定开发利用方案,进行稀有濒危植物资源的有效保护和有计划的人工栽培试验研究。抗盐植物是以沿海盐碱荒地为基础,通过遗传育种技术和诱变诱导,经过海水或半海水灌溉,使低抗盐植物变成高抗盐植物,更加适用于海水农业发展。

参考文献

[1] 李乃胜. 发展"海水农业" 实现"耕海种洋"[N]. 中国科学报,2015 - 07 - 24(11).

[2] 邵秋玲,谢小丁,刘玉新. 黄河三角洲六种重要野生耐盐药用植物资源介绍[J]. 黑龙江农业科学,2015(12):134 - 137.

[3] 黄志君. 桑树的药用[J]. 广东蚕业,1996,30(3):71 - 72.

[4]《山东经济植物》编写组. 山东经济植物[M]. 济南:山东人民出版社,1978.

[5] 中国药材公司. 中国中药资源志要[M]. 北京:科学出版社,1994.

[6] 吕金顺,左国防,王缠定. 合欢属植物的化学成分及药用价值研究[J]. 天水师范学院学报,2003,23(5):23 - 25.

[7] 王玉珍,刘永信. 山东省东营市耐盐植物资源及开发利用[J]. 安徽农业科学,2009,37(20):9543 - 9546.

[8] 韦树根,马小军,冯世鑫,等. 中国黄花蒿主产区种质资源评价[J]. 中国中药杂志,2008,33(3):241 - 243.

[9] 宁建凤,郑青松,邹献中,等. 罗布麻对不同浓度盐胁迫的生理响应[J]. 植物学报,2010,45(6):689 - 697.

[10] 陈华,李银心. 耐海水蔬菜新成员——蒲公英[J]. 植物杂志,2005(6):9 - 10.

[11] 林琳,高伟彪,刘辉. 微波消化 - 火焰原子吸收分光光度法测定海水蔬菜中的铬[J]. 浙江海洋学院学报(自然科学版),2010,9(2):154 - 157.

[12] 陆东和,张憋,蔡金龙,等. 海芦笋营养价值及其采后品质变化[J]. 食品工业科技,2010,31(6):303 - 305.

[13] 蔡金龙,骆江兰,周祥,等. 海芦笋的开发应用初探[J]. 现代农业技术,2007(20):66.

[14] 李志杰,马卫萍,孙文彦,等. 现代农业中黄淮海地区适宜绿肥种植模式分析[J]. 现代农业科学,2008,15(11):52 - 54.

[15] 马卫萍,苏宝新,李志杰,等. 黄淮海地区绿肥种质资源的筛选与评价[J]. 华北农学报,2010,25(S1):75 - 79.

[16] 房用,田文侠,王永华,等. 山东省盐碱地林业综合治理技术探讨[J]. 林业科技开发,2002,16(4):44 - 45.

(上接第 6 页)

[13] 韦晓霞. 福建野生果树资源调查和南酸枣利用的研究[D]. 福州:福建农林大学,2008.

[14] 张玉芹. 甘肃野生果树资源及其开发利用策略[J]. 经济林研究,2006,24(3):83 - 87.

[15] 韦霄,韦记青,蒋运生,等. 广西野生果树资源调查研究[J]. 广西植物,2005,25(4):314 - 320.

[16] 邓贤兰,吴杨,刘玉成,等. 江西野生种子植物区系多样性及其基本特征[J]. 植物科学学报,2012,30(1):22 - 30.

[17] 韩秀梅,吴亚维,李金强,等. 中国野生果树种质资源分布及其开发利用[J]. 安徽农业科学,2008,36(31):13615 - 13617.