江西境内珍稀植物普通野生稻 和中华水韭产地的考察*

*

陈家宽

(复旦大学生物多样性科学研究所、遗传学研究所, 上海 200433)

王海洋 何国庆

(武汉大学生命科学院, 武汉 430072)

摘要 庵家山湿地位于 N 28°14'、E 116°36', 面积约 1.2 hm²。湿地具维管束植物 33 科、60 属、79 种及 1 变种和 1 亚种, 其中中华水韭和普通野生稻为国家优先保护植物, 武夷慈姑为中国特有珍稀植物。湿地植物以挺水植物和湿生植物为主。该湿地植物区系有 24 个世界广布属, 16 个泛热带分布属, 分别占种子植物总属数的 41% 和 28% 以上; 从组成种的地理成分来看, 该地植被明显具地带性的特征, 热带成分达 37 种, 占全部种类的 46% 以上。由于生境的异质性, 湿地植被中植物群落镶嵌现象较为明显, 共优种多, 没有明显的建群种。庵家山湿地是多种珍稀植物的集中产地, 应重视和保护这一特殊湿地。

关键词 湿地, 珍稀植物, 植被

A survey on the habitats of *Oryza rufipogon* and *Isoetes sinensis* in Jiangxi Province/CHEN Jia-Kuan¹⁾, WANG Hai-Yang²⁾, HE Guo-Qing²⁾

Abstract The Anjiashan wetland lies at N 28°14', E 116°36', its area is about 1.2 hm². There are 33 families, 60 genera, 79 species, one variety and one subspecies vascular plants. Of which, *Isoetes sinensis* and *Oryza rufipogon* are key-protected plants in China, and *Sagittaria wuyiensis* is endemic rare species. As for life forms, most plants (59 species) are emerging plants and hygrophytes. The Anjiashan wetland is located in sub-tropic zone. The tropics floristic elements occupy adominant position at the level of species, although there are 24 cosmopolitan genera in this wetland vegetation. Because of environmental heterogeneity, there are few edificatoes, but many co-dominant species in the vegetation. There are many rare plant species in Anjiashan wetland, so it is necessary to take measures to protect this wetland.

Key words wetland, rare plants, vegetation

Author's address 1) Institute of Biodiversity, Institute of Genetics, Fudan University, Shanghai 200433
2) College of Life Sciences, Wuhan University, Wuhan 430072

江西东乡庵家山湿地属我国南方丘陵零星湿地, 该地因分布普通野生稻(*Oryza rufipogon*)的北缘种群, 而被国家列入急需保护的农作物野生近缘种残存地点之一^[1], 另外该地还生长有中华水韭(*Isoetes sinensis*)和武夷慈姑(*Sagittaria wuyiensis*)^[2]等珍稀植物, 并曾生长过极度濒危植物长喙毛茛泽泻(*Ranalisma rostratum*), 因而在生物多样性保护方面具有重要意义。

江西东乡位于鄱阳湖南侧, 赣中丘陵西缘, 约 N 28°14'、E 116°36', 海拔 48.6 m, 气候属亚热带季风气候, 年平均气温 17.8℃, 极端最低气温 -8.5℃, 年平均降水量 1710.9 mm^[3]。庵家山湿地由池塘和沼泽组成, 池塘有两个, 一个为野生稻保护点, 面积约 0.06 hm², 其下方 50 m 处为面积约 0.14 hm² 的沼泽; 另一个为淤积小水库, 约 1.0 hm², 与前者相距 400 m 左

右。湿地总面积约 1.2 hm² ,水深范围为 0 ~ 70 cm ,雨季水位上涨 20 ~ 30 cm ,10 月以后水位下降 ,加之人工排水 ,基质多露出。湿地淤泥层厚约 15 cm 左右 ,含一定的腐殖质 ,水质较清 ,雨季较为混浊。水体全氮、全磷、全钾及有机质含量皆为零 ,Ca 和 Mg 含量分别为 0.30 mmol/L、0.10 mmol/L ,pH 5.5 左右*。本文调查了湿地植被的群落学特征以及珍稀植物的现状 ,便于以后进行研究和保护工作。

1 庵家山湿地的植物多样性

1.1 植物种类组成及其生态分布

庵家山湿地共有维管束植物 33 科、60 属、79 种及 1 变种和 1 亚种(表 1)。组成种中 ,蕨类植物仅中华水韭和苹 2 种 ,被子植物 31 科 ,其中禾本科与莎草科的种类最多 ,共 32 种(含 1 亚种) ,占有种类的 40% 以上。从物种组成的角度来看 ,禾本科与莎草科物种数目占明显优势 ,其次为泽泻科、蓼科、睡莲科、灯心草科和眼子菜科植物。

湿地水层较浅 ,挺水植物和湿生植物占相当大的比例 ,前者共有 38 种 ,后者 22 种 ,分别占总种数的 47% 和 25% ,有些植物如疏忽蓼、小箭叶蓼和柳叶箬等适应不同的水深 ,其生活型兼有挺水和湿生两种类型。沉水植物 9 种 ,约占 11% ;浮叶植物 6 种 ,占 7.5% ;漂浮植物和中生性植物最少 ,仅 2 和 3 种。因此从生活型来看 ,湿地植物的种类组成主要为挺水植物和湿生植物。植被的这种种类组成特征与草本沼泽(marshes)相似^[4] ,其成因在于庵家山湿地土壤在植物生长季节内多为浅水覆盖或处于渍水状态。

由于生活型不同 ,各类植物适应水位范围有明显差异。细毛鸭嘴草、刺子莞和茅膏菜等偏中生性的植物一般生长于草坡 ,少数侵入湿地边缘和湿地中超出或接近水表的土墩上 ,这些地段在雨季因水位上涨而被浅水覆盖 ,一段时期水位在土表之下 ;湿生植物多生长于水体边缘潮湿处或沼地 ,水深 0 ~ 10 cm ;挺水植物生长的水深范围在 0 ~ 70 cm ,但主要在水体边缘和浅水区 ,水深 0 ~ 30 cm ;浮叶植物通常生长于水深超过 30 cm 的水体。比较不同生境 ,可发现水体边缘或沼地上植物最多 ,共 57 种 ;10 ~ 30 cm 水深的浅水区次之 ,有 41 种植物 ,兼有挺水和湿生两种生活型的植物 ,在这两种小生境之间没有明显的分布差异 ;水深超过 30 cm 的水体分布有 18 种植物。在庵家山湿地 ,由于池塘坡缓 ,进水处较多 ,小地形变化复杂 ,且水位随季节具一定程度上的波动 ,故形成复杂多样的小生境 ,适于不同生态需求的植物生存 ,因此 ,植物相互间杂 ,群落镶嵌性十分明显 ,通常由不同生活型植物形成的植被成带现象在此表现得并不明显。

1.2 植物地理成分分析

根据吴征镒对中国种子植物属分布区类型的划分^[5] ,庵家山湿地种子植物中 ,世界分布属有 24 个 ,约占总属数的 42% ,较常见的有 *Polygonum* , *Sagittaria* , *Agrostis* , *Cyperus* , *Eleocharis* , *Scirpus* , *Carex* , *Juncus* 和 *Potamogeton* 等。值得注意的是热带分布属也有 24 个 ,其中主要为泛热带分布(16 属) ,如 *Rotala* , *Ludwigia* , *Leersia* , *Oryza* , *Eriocaulon* , *Ischaemum* 等。这说明就属水平的区系组成而言 ,该湿地植被既具一定的隐域性 ,又带有一定的地带性烙印^[6]。

从组成种分布区类型来看 ,植被地带性特征表现得更为突出。热带成分共有 38 种 ,占有种类的 47.5% ,其中泛热带分布 9 种 ,如优势种假稻 ,热带亚洲至热带大洋洲分布 10 种 ,如龙师草 ,热带亚洲分布 10 种 ,如粉被苔草、锐棱荸荠和普通野生稻等。可见该植物区系与热带

* 周进. 普通野生稻北缘种群的保护生物学研究. 武汉大学博士学位论文 ,1995

表 1 湿地植物名录、植物生活型及生态分布

Table 1 List and life forms of wetland plants ,water depth range distributed by these plants

科名 Family	物种 Species	深水 (> 30cm Deep water	浅水 0 ~ 30cm Shallow water	水体边缘 (0 ~ 10cm) Edge of water body	生活型 Life form	分布区 类型* Types of distribution
水韭科	中华水韭 <i>Isoetes sinensis</i>		+		沉水	
苹科	苹 <i>Marsilea quadrifolia</i>			+	湿生	
蓼科	愉悦蓼 <i>Polynanum jucundum</i>		+	+	湿生	1
	小箭叶蓼 <i>P. sieboldii</i>		+	+	挺水/湿生	11
	疏忽蓼 <i>P. praeterisum</i>		+	+	挺水/湿生	7
睡莲科	芡实 <i>Euryale ferox</i>	+	+		浮叶	11
	莲 <i>Nelumbo nucifera</i>	+	+		挺水	9
	睡莲 <i>Nymphaea tetragona</i>	+			浮叶	9
毛茛科	石龙芮 <i>Ranunculus sceleratus</i>			+	挺水	8
茅膏菜科	茅膏菜 <i>Drosera peltata</i> var. <i>lunata</i>			+	中生	5
水马齿科	沼生水马齿 <i>Callitriche palustris</i>	+	+		沉水	2
藤黄科	地耳草 <i>Hypericum japonicum</i>			+	挺水	5
堇菜科	戟叶堇菜 <i>Viola betonicifolia</i>			+	湿生	5
	堇菜 <i>V. verecunda</i>			+	湿生	11
千屈菜科	节节菜 <i>Rotala rotundifolia</i>			+	挺水	7
	圆叶节节菜 <i>R. indica</i>			+	挺水	1
葫芦科	盒子草 <i>Actinostemma lobatum</i>			+	湿生	11
菱科	菱 <i>Trapa bispinosa</i>	+			浮叶	11
	细果野菱 <i>T. maximowiczii</i>	+			浮叶	11
柳叶菜科	丁香蓼 <i>Ludwigia ovalis</i>			+	湿生	11
小二仙草科	乌苏里杂 <i>Myriophyllum ussuriense</i>	+	+	+	沉水/挺水	11
龙胆科	苳菜 <i>Nymphoides peltatum</i>	+			浮叶	1
	金银莲花 <i>N. indica</i>	+			浮叶	7
玄参科	石龙尾 <i>Limnophila sessiliflora</i>	+	+		沉水	7
	狭叶母草 <i>Lindernia anagallis</i>			+	湿生	2
	母草 <i>L. crustacea</i>			+	湿生	2
狸藻科	黄花狸藻 <i>Utricularia aurea</i>		+		沉水	6
	耳挖草 <i>U. bifida</i>			+	挺生	5
茜草科	白花蛇舌草 <i>Hedyotis diffusa</i>			+	湿生	7
桔梗科	半边莲 <i>Lobelia chinensis</i>			+	湿生	11
菊科	鬼针草 <i>Bidens bipinnata</i>			+	挺水/湿生	1
	鼠曲草 <i>Gnaphalium multiceps</i>			+	湿生	11
	藎肠 <i>Eclipta prostrata</i>		+	+	挺水	2
眼子菜科	眼子菜 <i>Potamogeton distinctus</i>	+	+		沉水	8
	鸡冠眼子菜 <i>P. cristatus</i>		+		沉水	8
茨藻科	小茨藻 <i>Najas minor</i>	+			沉水	10
泽泻科	小慈姑 <i>Sagittaria potamogetifolia</i>	+	+		挺水	12
	武夷慈姑 <i>S. wuyiensis</i>		+	+	挺水	12

表 1(续) Table 1 (continued)

水鳖科	水筛 <i>Blyxa japonica</i>	+	+	沉水	10
	轮叶黑藻 <i>Hydrilla verticillata</i>		+	沉水	5
禾本科	匍茎翦股颖 <i>Agrostis stolonifera</i>		+	挺水/湿生	8
	看麦娘 <i>Alopecurus aequalis</i>		+	挺水	8
	野古草 <i>Arundinella hirta</i>		+	湿生	11
	甜茅 <i>Glyceria acutiflorasp. japonica</i>		+	挺水	9
	假稻 <i>Leersia japonica</i>		+	挺水	2
	柳叶箬 <i>Isachne globosa</i>		+	挺水/湿生	5
	细毛鸭嘴草 <i>Ischaemum indicum</i>			中生	6
	千金子 <i>Leptochloa chinensis</i>		+	湿生	4
	普通野生稻 <i>Oryza rufipogon</i>	+	+	挺水	7
禾本科	糠稷 <i>Panicum bisuicatum</i>		+	挺水/湿生	11
	棒头草 <i>Polypogon fugax</i>			湿生	11
	瘦瘠伪针茅 <i>Pseudoraphis depauperata</i>		+	挺水	7
	雀稗 <i>Paspalum thunbergii</i>			挺水/湿生	11
	稗荩 <i>Sphaerocaryum malaccense</i>		+	挺水/湿生	7
	菰 <i>Zizania caduciflora</i>	+	+	挺水/湿生	8
莎草科	粉被苔草 <i>Carex pruinosa</i>		+	挺水	7
	三穗苔草 <i>C. tristachya</i>			湿生	11
	畦畔莎草 <i>Cyperus haspan</i>			湿生	2
	异型莎草 <i>C. difformis</i>			湿生	2
	毛轴莎草 <i>C. pilosus</i>		+	挺水	5
	锐棱荸荠 <i>Eleocharis acutangula</i>		+	挺水	7
	野荸荠 <i>E. plantagineiformis</i>	+	+	挺水	12
	龙师草 <i>E. tetraquetra</i>		+	挺水	5
	牛毛毡 <i>E. yokoscensis</i>			挺水	11
	夏飘拂草 <i>Fimbristylis aestivalis</i>			湿生	5
	复序飘拂草 <i>F. bisumbellata</i>			湿生	6
	水虱草 <i>F. miliacea</i>			挺水	5
	白喙刺子莞 <i>Rhynchospora brownii</i>			湿生	2
	刺子莞 <i>R. rubra</i>			中生	6
	水毛花 <i>Scirpus triangulatus</i>	+	+	挺水	10
谷精草科	谷精草 <i>Eriocaulon buergerinum</i>		+	挺水	11
浮萍科	浮萍 <i>Lemna minor</i>		+	漂浮	1
鸭跖草科	水竹叶 <i>Murdannia triquetra</i>		+	挺水	11
天南星科	大漂 <i>Pistia stratiotes</i>	+	+	漂浮	2
雨久花科	鸭舌草 <i>Monochoria vaginalis</i>		+	挺水	6
灯心草科	翅茎灯心草 <i>Juncus alatus</i>		+	挺水	11
	小花灯心草 <i>J. articulatus</i>		+	挺水	8
	小灯心草 <i>J. bufonius</i>		+	挺水	10
鸢尾科	庭菖蒲 <i>Sisyrinchium rosulatum</i>		+	湿生	3

*注 :种子植物种的分布区类型 Distribution types of seed plants 1 :世界分布 Cosmopolitan ; 2 :泛热带分布 Pantropic ; 3 :热带亚洲和热带美洲间断分布 Trop. Asia & Trop. Amer. disjuncted ; 4 :旧世界热带分布 Old World Tropics ; 5 :热带亚洲至热带大洋洲分布 Trop. Asia & Trop. Australia ; 6 :热带亚洲至热带非洲分布 Trop. Asia & Trop. Africa ; 7 :热带亚洲分布 Trop. Asia ; 8 :北温带分布 North Temperate ; 9 :东亚和北美洲间断分布 E. Asia & N. Amer. disjuncted ; 10 :旧世界温带分布 Old World Temperate ; 11 :东亚分布 E. Asia ; 12 :中国特有分布 Endemic to China.

植物区系有密切的联系,这与该地处于亚热带季风气候区有关,该地气候条件适于热带成分的生存。

除热带成分外,亚热带至温带的东亚和北美洲间断分布、东亚分布类型共有24种,占30%。温带成分,包括北温带分布和旧世界温带分布,共有11种,其中,水毛花和匍茎翦股颖等是常见的植被组成种。世界广布种仅5种,在所有种类中约占6%,远低于世界广布属的比例,说明湿地植被的隐域性在种级水平上表现得不明显。

综合生态成分和地理成分的分析,可看出湿地植被的种类组成或植物多样性既与地理的、气候的历史因素有关,也与当前生境的地貌和生态条件有关^[7]。

1.3 与湖南茶陵湖里沼泽的比较

湖南茶陵湖里沼泽位于N 26°50'、E 113°40',面积0.15 km²。该地曾是普通野生稻北缘种群产地之一,并生长有濒危植物长喙毛茛泽泻^[8]。这里与江西庵家山湿地同时具有两种珍稀湿地植物,值得保护生物学家的注意。

比较它们的植物区系组成,可以发现两地共有属有21个(不包括世界广布属),属相似性系数为38%,在属级水平,区系的相似性程度较高^[9]。从区域环境来看,气候都属亚热带季风气候,适于热带亚洲成分的普通野生稻和长喙毛茛泽泻的生长;从生境特征来看,两地具有南方丘陵地区零星湿地的共同特征:小生境复杂多样,适于具各种生态特征的植物生长,植物种类最为丰富的地点是水体边缘的水陆交接处。长喙毛茛泽泻生长的小生境为水体边缘,普通野生稻的水深范围为0~50 cm。

2 庵家山湿地植物群落学特征

经84个0.5×0.5 m²样方调查,计测出庵家山湿地植被常见植物的相对频度、盖度和优势度等群落数量特征(表2)。

从表2看出,假稻、柳叶箬、水毛花和武夷慈姑等4种植物稍占优势,小慈姑和小箭叶蓼等18种植物也较为常见,但没有特别明显的优势种或建群种,这主要是因为该湿地中复杂多样的小地形所致。不同的植物分布于特殊生境,如野生稻主要生长在池塘10~30 cm水深处,小灯笼心草和谷精草主要在池塘或沼地边缘生长。而眼子菜则在沼地低洼处生长。从植物的空间分布来看,只有假稻的分布稍广泛一些,其相对频度大于10%;武夷慈姑、柳叶箬、水毛花、小慈姑、野荸荠和水竹叶等植物次之,相对频度在5~10%之间;其它多数植物局限在特殊的生境内。植被组成种的频度值较小,表明种类组成复杂多样,个体分布不均匀,从另一角度说明了生境异质性的特点。

庵家山湿地植被的主要群落有:1. 野生稻群落 2. 水毛花+小箭叶蓼+柳叶箬-水竹叶+稗荇群落 3. 小慈姑-眼子菜群落 4. 假稻+水毛花-野荸荠群落 5. 假稻+糠稷+武夷慈姑-水竹叶群落 6. 锐棱荸荠+小慈姑群落 7. 莲群落。莲群落系人工群落,面积约0.7 hm²,分布在淤积水库。其它各自然群落面积都较小,一般为几十平方米。野生稻因旺盛的营养繁殖而形成较单一的群落或群落片断,并有明显边界,除此之外,其它群落之间界限不明显,许多群落组成种相互间杂,呈镶嵌状态,以群落片段或小群聚为单位出现。如水毛花+小箭叶蓼+柳叶箬-水竹叶群落与假稻+水毛花-野荸荠群落,两者之间相互交错,在较深的水坑杂之以野荸荠和小慈姑群落片段,在水位较低的沼地,柳叶箬则较多。在水库入水区,群落镶嵌性表现得更为显著,甜茅沿流水呈条状分布,周围稍高基质上生长着武夷慈姑和糠稷,低洼积水处有野荸荠和小慈姑生长,而粉被苔草则生长于露出水面的土墩上。整个约200 m²的入水区,植

物相互间杂 ,难以确定具体的群落。

从以上分析可看出 :庵家山湿地植被没有明显的建群种 ,共优种较多且优势度值偏小 ,群落镶嵌现象显著 ,群落类型多样而界限不明显。

表 2 湿地植物组成种的数量特征
Table 2 The quantitative characters of plants in wetland vegetation

物种 Species	盖度(%) Coverage(%)	多度* Abundance	优势度** Dominance	相对频度(%) RF(%)
假稻 <i>Leersia japonica</i>	14. 50	Cop ² .	2	11. 50
柳叶箬 <i>Isachne globosa</i>	10. 00	Cop ¹ .	2	7. 20
武夷慈姑 <i>Sagittaria wuyiensis</i>	7. 10	Cop ¹ .	2	8. 00
水毛花 <i>Scirpus triangulatus</i>	5. 56	Cop ¹ .	2	7. 75
小慈姑 <i>Sagittaria potamogetifolia</i>	4. 75	Cop ¹ .	1	6. 03
锐棱荸荠 <i>Eleocharis acutangula</i>	4. 61	Sp.	1	4. 58
水竹叶 <i>Murdannia triquetra</i>	4. 25	Cop ¹ .	1	5. 75
小箭叶蓼 <i>Polygonum sieboidii</i>	3. 47	Cop ¹ .	1	5. 75
糠稷 <i>Panicum bisulcatum</i>	3. 28	Sp.	1	4. 30
小花灯心草 <i>Juncus articulatus</i>	3. 06	Sp.	1	3. 72
莲 <i>Nelumbo nucifera</i>	2. 30	Sp.	1	2. 80
匍茎翦股颖 <i>Agrostis stolonifera</i>	2. 30	Sp.	1	1. 12
眼子菜 <i>Potamogeton distinctus</i>	2. 20	Sp.	1	<1. 00
小茨藻 <i>Najas minor</i>	2. 16	Sp.	1	1. 43
野荸荠 <i>Eleocharis plantagineiformis</i>	2. 10	Cop ¹ .	1	5. 45
普通野生稻 <i>Oryza rufipogon</i>	1. 63	Sp.	1	2. 58
粉被苔草 <i>Carex pruinosa</i>	1. 52	Sp.	1	2. 80
疏忽蓼 <i>Polygonum praetermisum</i>	1. 50	Sp.	1	1. 25
石龙尾 <i>Limnophila sessiliflora</i>	1. 38	Sp.	1	2. 30
稗荇 <i>Sphaerocaryum malaccense</i>	1. 00	Sp.	1	2. 30
睡莲 <i>Nymphaea tetragoma</i>	1. 00	Sp.	1	2. 00
甜茅 <i>Glyceria acutifolia</i> ssp. <i>japonica</i>	0. 98	Sol.	+	<1. 00
细毛鸭嘴草 <i>Ischaemum indicum</i>	0. 90	Sp.	+	2. 30
地耳草 <i>Hypericum japonicum</i>	0. 80	Sol.	+	<1. 00
白喙刺子莞 <i>Rhynchospora bronii</i>	0. 75	Sol.	+	<1. 00
鬼针草 <i>Bidens bipinnata</i>	0. 63	Sol.	+	<1. 00
谷精草 <i>Eriocaulon buergeriatum</i>	0. 60	Sp.	+	1. 73
狸藻 <i>Utricularia aurea</i>	0. 52	Sol.	+	<1. 00
盒子草 <i>Actinostemma lobatum</i>	0. 43	Sp.	+	1. 50
荇菜 <i>Nymphoides peltatum</i>	0. 40	Sp.	+	1. 43
龙师草 <i>Eleocharis tetraquetra</i>	0. 40	Sol.	+	<1. 00
鸭舌草 <i>Monocephoris vaginalia</i>	0. 32	Sol.	+	<1. 00
畦畔莎草 <i>Cyperus haspan</i>	0. 25	Sp.	+	1. 12
毛轴莎草 <i>C. pilosus</i>	<0. 1	Sol.	+	1. 12
耳挖草 <i>Utricularia bifida</i>	<0. 1	Sol.	+	<1. 00
野古草 <i>Arundinella hirta</i>	<0. 1	Sol.	+	<1. 00
中华水韭 <i>Isoetes sinensis</i>	<0. 1	Sol.	+	<1. 00

注 :* Drude 多度等级 Soc. 极多 ,Cop³. 很多 ,Cop². 多 ,Cop¹. 尚多 ,Sp. 少 ,Sol. 稀少 ,Un. 个别
** 优势度依据 Braun-Blanquet 盖度 - 多度等级值判定 ,分 0 ,+ ,1 2 3 4 5 七个等级。

3 庵家山湿地的珍稀植物

庵家山湿地具有数种珍稀植物 ,其中普通野生稻和中华水韭为国家优先保护植物 ,长喙毛茛泽泻是典型的濒危植物 ,武夷慈姑为珍稀的中国特有种。普通野生稻在江西境内仅分布于

东乡县岗上集乡(原来的东源公社),现有两个种群,一个为庵家山种群,该种群所受人为干扰较小,生长较好;另一个为水桃树种群,与前者相距1 km左右,该种群离村庄仅几十米,植物生长较差。中华水韭分布于长江下游地区,目前仅江苏、浙江和安徽等三省有分布记载^[10],而在江西境内还是首次发现。

这些珍稀植物能共同生长于庵家山湿地,与该地所处地理位置和生境条件有关,从地理位置来看,江西东乡是武夷慈姑的分布西缘和普通野生稻的分布北缘,并处在中华水韭的分布区内;从生境条件来看,庵家山湿地具复杂多样的小生境,适于这些植物生长。特殊的地理位置和湿地生境,使之同时拥有这些水生珍稀植物。

庵家山湿地中,普通野生稻生长的水深范围为0~50 cm,主要集中于10~30 cm之间,土壤全氮含量为4.57~17.92 g/kg,有效磷含量为1.201~3.559 mg/kg,速效钾含量31.35~127.15 mg/kg,pH值4.85~5.41。目前,普通野生稻因围墙保护而生长正常,虽然池塘水位在10月下旬因干旱和人工排水而降低,基质多露出,但对普通野生稻的生长没有严重影响,因为此时植物种子已基本成熟,第二年植物开始生长之前,池塘因降雨而又蓄水。普通野生稻在该地营养繁殖较发达,但生境面积较小,种群数量难以扩大。目前,中华水韭只分布于淤积水库沿岸,其种群数量小,生境狭窄,处于假稻+水毛茛-野荸荠-水竹叶群落与荇菜-石龙尾群落之间,水深20~40 cm。长喙毛茛泽泻原生长在淤积水库沿岸浅水地带,1990年发现后不久即消失,以后在庵家山湿地及其邻近地区再没有发现过。武夷慈姑分布于淤积水库入水口和沿岸水位在0~20 cm水深的地带,生长较为正常,植物的珠芽生殖能力较强^[11],种群具有一定规模,但由于植物主要行营养繁殖,实际为一无性种群。

由于庵家山湿地为珍稀、濒危植物的集中产地,因此应引起保护生物学家的重视,加强和扩大保护措施,尤其是对普通野生稻和中华水韭的保护。根据普通野生稻和中华水韭的生长现状,我们建议:1. 在保护点下方的沼泽中进行普通野生稻的人工扩种,该沼泽三面为相对高度在1 m左右的草坡围绕,另一面也有土坝,出水口宽度小于1 m,只要堵住该出水口就可形成适于野生稻生长的生境;2. 对中华水韭进行迁地保护。利用现有的野生稻保护设施,将部分植株移至保护点池塘内。为此,需要对中华水韭进行深入研究,掌握其生长和繁殖特点与水位和水质等环境条件对该植物的影响,以指导迁地保护。

参 考 文 献

- 1 “中国生物多样性保护行动计划”总报告编写组. 中国生物多样性保护行动计划. 北京:中国环境科学出版社,1994:86~91
- 2 陈家宽. 中国慈姑属的系统与进化植物学研究. 武汉:武汉大学出版社,1989:51~56
- 3 潘熙金,饶宪章. 江西东乡野生稻考察及特性鉴定报告. 江西农业科技,1982,7:1~4
- 4 Welcomme R L. Fisheries Ecology of Floodplain Rivers. New York:Longman,1979
- 5 王徽勤,郭友好,游浚. 水生植物系统学中若干基本问题的探讨. 水生生物学报,1990,12(1):70~77
- 6 汪小凡,陈家宽. 湖南境内珍稀、濒危水生植物产地的考察. 生物多样性,1994,2(4):193~198
- 7 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型. 云南植物研究,1991,增刊(IV):1~139
- 8 王荷生. 植物区系地理. 北京:科学出版社,1992
- 9 Stuckey, R L. Photogeographical outline of aquatic and wetland angiosperms in continental North America. *Aquatic Botany*, 1993, 44:259~301
- 10 张美珍,赖明渊. 华东五省一市植物名录. 上海:上海科学普及出版社,1993
- 11 王海洋,陈家宽,周进. 武夷慈姑珠芽营养繁殖的生物学研究. 武汉大学学报(自然科学版),1997,43(6):756~758