

意大利苍耳在伊犁的分布特征

迪丽达尔·亚森江, 努尔巴依·阿不都沙力克* (新疆大学资源与环境学院, 新疆乌鲁木齐 830046)

摘要 通过实地考察, 统计和测量了意大利苍耳的分布范围和群落特征。结果表明, 意大利苍耳在群落中的优势度较高, 已对本土植物多样性造成了一定的危害。

关键词 意大利苍耳; 伊犁; 分布范围; 群落特征

中图分类号 S567 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)01-00075-02

The Distribution Characteristics of *Xanthium italicum* in Ili

DILIDAER Yasenjiang et al (School of Resource and Environment, Xinjiang University, Urumqi, Xinjiang 830046)

Abstract Through field investigation, the distribution range and community characteristics of *Xanthium italicum* were studied. The results showed that it has a dominant place in the community, and has already done harm to native plant diversity.

Key words *Xanthium italicum*; Ili; Distribution range; Community characteristics

意大利苍耳, 自 1991 年在北京昌平区北祁家镇马坊桥沟渠边发现以来^[1], 凭借其强大的竞争能力和扩散能力在发生地区迅速蔓延, 对农业、畜牧业等造成了一定的损失。意大利苍耳一般生活在水分充足的区域^[2], 其种子有钩刺, 能够牢固附着于动物皮毛上, 从而得到迅速蔓延。目前, 对于意大利苍耳的研究主要集中于化学成分、生物学特性、危害及其防治措施等方面。阮贵华等^[3]以综述的方式总结归纳了苍耳子的化学成分及其分离分析研究进展, 并提出应解决苍耳子入药质量控制以及入药过程中的质量跟踪控制等问题; 吴冬等^[4]对意大利苍耳的种子萌发和植株生长特性进行了观测研究, 探讨了其生态适应性, 得出意大利苍耳种子的二形性是其一种生态对策; 王瑞^[5]等利用 GARP 模型对意大利苍耳在我国的适生区进行了预测, 得出其已成功入侵我国大部分地区, 但仍有许多适应其生长的未入侵区域; 车晋滇等^[6]通过研究发现, 用 72% 2,4-滴丁酯乳油 750 ml/hm²、25% 灭草松水剂 6 000 ml/hm²、20% 使它隆乳油 900 ml/hm², 在意大利苍耳 4~5 叶期进行茎叶处理, 具有良好的防除效果。

2009 年在新疆伊犁伊宁县首次发现了意大利苍耳, 短短 4 年蔓延到伊犁的八县一市、塔城、阿勒泰等城市。因此, 为了彻底了解意大利苍耳在伊犁的分布范围及其危害程度, 笔者在全伊犁范围内对其分布及群落特征进行了调查, 旨在为在全疆范围内做好意大利苍耳预防治理工作提供一定的科学基础。

1 材料与方法

1.1 材料收集 伊犁河谷地处欧亚大陆经济带的两端, 天山山脉西部, 北、东、南三环山, 80°9'42"~91°01'45" E, 40°14'16"~49°10'45" N^[7], 共有伊宁县、霍城县、特克斯、新源、巩留、察布查尔、昭苏、尼勒克等 8 县。2013 年春天到秋天对各县及伊宁市的意大利苍耳进行了调查, 利用 GPS 记录了发

生地经纬度。

考察发现, 意大利苍耳发生地属于绿洲或荒漠草原。分别在两种生境共设置了 14 个样地 50 个样方。根据入侵植物生长状况设置样方地点, 一般为未全部占领的及与周围本土植物共同生长的区域(以便观察其入侵危害)。统计和测量了样方中植物的盖度、频度、高度和多度。各样方生境均为绿洲, 其设置地点和经纬度见表 1。

表 1 意大利苍耳在伊犁分布区中各样地的基本情况

序号	地点	坐标
1	伊宁县	81.520506° E, 43.983379° N
2	霍城样点 1	80.905713° E, 43.990478° N
3	霍城样点 2	80.916533° E, 43.991414° E
4	察布查尔样点 1	81.167093° E, 43.849940° N
5	察布查尔样点 2	81.038360° E, 43.880068° N
6	新源样点 1	83.217921° E, 43.440320° N
7	新源样点 2	83.266204° E, 43.532367° N
8	昭苏样点 1	81.088330° E, 43.144170° N
9	昭苏样点 2	81.231839° E, 43.104408° N
10	伊宁市	81.183553° E, 43.544140° N
11	特克斯样点 1	81.819028° E, 43.209789° N
12	特克斯样点 2	81.795930° E, 43.239565° N
13	巩留样点 1	82.287349° E, 43.483393° N
14	巩留样点 2	82.278272° E, 43.491083° N

1.2 处理方法 根据野外测量的植物物种信息, 分别计算相应植物的重要值、相对盖度、相对频度和相对多度。

2 结果与分析

2.1 意大利苍耳在伊犁地区的分布范围 野外考察结果显示, 意大利苍耳在伊犁分布广泛, 伊宁市、伊宁县、霍城县、特克斯县、新源县、巩留县、察布查尔县、昭苏县、尼勒克县均有分布, 其中霍城县、伊宁县和新源县蔓延尤为严重。扩散地带主要为道路两旁、水源附近及草原。

2.2 分布区的群落数量特征

2.2.1 不同生境群落的分布状况。 调查的 50 个样方为两种不同生境, 属于荒漠草原的有 20 个样方, 共有 14 科 25 属 38 种植物, 以禾本科植物树木居多, 菊科和藜科次之, 还包括豆科和苋科植物; 属于绿洲的样方 30 个, 共有 12 科 21 属 30

作者简介 迪丽达尔·亚森江(1987-), 女, 维吾尔族, 新疆乌鲁木齐人, 硕士研究生, 研究方向: 植物生态学, E-mail: dildar.y@qq.com。* 通讯作者, 教授, 博士, 硕士生导师, 从事植物生态学研究, E-mail: nurbayev@sina.com。

收稿日期 2013-12-09

种植物,禾本科植物居多,还有大麻科、茄科、旋花科、藜科、菊科等科属(表2)。调查显示,入侵植物除了有意大利苍耳之外,还有大麻、曼陀罗、刺苍耳、反枝苋等,危害性相对较大的植物物种已经对伊犁地区本土植物多样性造成了一定程度的影响。

2.2.2 不同分布区群落的数量特征。

2.2.2.1 相对多度。由表2可知,在荒漠草地生境和绿洲生境,意大利苍耳的相对多度均居首位,分布在绿洲的意大利苍耳的相对多度(32.48%)大于分布在荒漠草地的(27.64%)。分布在绿洲相对多度位于前列的植物为意大利苍耳、反枝苋和灰藜;分布在荒漠草地相对多度位于前列的植物也为意大利苍耳、狗尾草和灰藜。可见,意大利苍耳在发生地范围内具有一定的优势。

2.2.2.2 相对盖度。通过计算可知,分布在绿洲的植物物种盖度为意大利苍耳47.87%、反枝苋12.55%、灰藜9.23%;分布在荒漠草地的植物物种盖度为意大利苍耳42.79%、狗

尾草10.93%、灰藜4.38%。

2.2.2.3 重要值。绿洲生境中,意大利苍耳的重要值为89.34%、反枝苋为42.75%、灰藜为28.83%,而荒漠草地生境中意大利苍耳的重要值为78.36%、狗尾草为30.28%、灰藜为19.87%。可见,意大利苍耳在两种生境中凭借其强扩散力和适应能力在群落中获得了重要地位,表现出了很强的适应性,进而使本地物种重要值下降,一定程度上体现了意大利苍耳作为入侵植物对本土植物多样性带来的危害。

2.3 意大利苍耳分布的生境特点意大利苍耳具有很强的适应能力,适于生长在多种生境中。笔者在实地考察中发现,主要生长在道路两边、水源地附近、农田边、沟渠两侧、围墙周围。结合生物特性可知,这是由于意大利苍耳适合生长在水分充足的地方。此外,意大利苍耳果实有刺,容易黏附在人的服装及动物皮毛上,且较难去除。因此,水分充足、人为干扰严重的区域是意大利苍耳入侵、定居及扩散的最佳区域,这也使得意大利苍耳的扩散呈“跳跃式”扩散模式。

表2 意大利苍耳在伊犁不同生境的种群数量特征

%

物种名称	相对多度		相对盖度		相对频度		重要值	
	绿洲	荒漠草地	绿洲	荒漠草地	绿洲	荒漠草地	绿洲	荒漠草地
意大利苍耳	32.48	27.64	47.87	42.79	20.37	15.68	89.34	78.36
反枝苋	13.25	-	12.55	-	18.43	-	42.75	-
灰藜	9.36	5.43	9.23	4.38	16.66	10.67	28.83	19.87
大麻	7.81	3.43	5.47	3.06	10.28	4.36	13.78	14.21
狗尾草	4.32	10.38	3.24	10.93	9.77	12.34	13.06	30.28
曼陀罗	3.18	-	1.39	-	4.59	-	11.89	-
牵牛花	0.19	-	0.10	-	0.97	-	2.38	-
早熟禾	-	1.57	-	2.40	-	3.33	-	12.48
扁蓄	-	3.46	-	3.97	-	7.78	-	16.39
龙葵	-	0.04	-	0.57	-	0.90	-	1.60

3 讨论

新疆苍耳属植物包括西伯利亚苍耳(*sibiricum*)、意大利苍耳(*italicum*)、刺苍耳(*spinosum*)、蒙古苍耳(*mongolicum*),其株形、雌总苞(果实)在形态上有明显差异,易于识别。

除原有西伯利亚苍耳广布南北疆外,意大利苍耳、刺苍耳、蒙古苍耳3种入侵植物是近年来在北疆地区的新发现。意大利苍耳除了在伊犁有较广泛的分布,在博乐和农五师也相当多见外,在阿勒泰、石河子、昌吉、乌鲁木齐等地也有较大面积分布。意大利苍耳传播、扩散迅速,分布面积较广,常形成单一优势群落,已对所在地农业、林业、甚至畜牧业造成不良影响。一旦入侵新的生境,就会和作物形成空间及营养物质的竞争,这种生存竞争使作物受到损害。8%的意大利苍耳覆盖率可使作物减产60%;还能与茄科作物竞争阳光,尤其是在成花临界期,造成减产。苍耳属植物为检疫性杂

草,今后应加大宣传教育,增强防范意识,对恶性苍耳开展深入调查研究,掌握其繁育特性、传播方式、扩散途径,做到科学防除、有效监控。

参考文献

- [1] 车晋滇, 胡彬. 外来入侵杂草意大利苍耳[J]. 杂草科学, 2007(2): 57-59.
- [2] 赵利清, 臧春鑫, 杨劫. 入侵种刺苍耳在内蒙古和宁夏的分布[J]. 内蒙古大学学报:自然科学版, 2006(3): 12.
- [3] 阮贵华, 李攻科. 苍耳子的化学成分及其分离分析研究进展[J]. 中成药, 2008, 30(3): 421-426.
- [4] 吴冬, 黄姝博, 李宏庆. 意大利苍耳二形性种子萌发, 植物生长差异及其生态适应性[J]. 生态学报, 2009, 29(10): 5258-5264.
- [5] 王瑞, 万方浩. 外来入侵植物意大利苍耳在我国适生区预测[J]. 草业学报, 2010, 19(6): 222-230.
- [6] 车晋滇, 胡彬. 意大利苍耳的药剂防除[J]. 杂草科学, 2007(3): 59-60.
- [7] 陈冬花, 邹陈, 王苏颖, 等. 基于DEM的伊犁河谷气温空间插值研究[J]. 光谱学与光谱分析, 2011, 31(7): 1925-1929.