

松鸣岩地区中药材田间常见杂草种类调查

连中学¹, 赵惠², 王文仙², 杜弢², 刘玉²

(1. 甘肃省渭源县种子管理站, 甘肃 渭源 748200; 2. 甘肃中医药大学, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 采用目测法和五级制多度等级分类法调查了松鸣岩当地中药材田杂草的种类及危害程度。结果表明, 调查共发现田间杂草35种, 其中单子叶植物5种, 双子叶植物30种, 一年生草本25种, 多年生草本10种。菊科杂草8种, 占总杂草种类的23%; 唇形科杂草5种, 占总杂草种类的14%, 在杂草群落中占有优势地位。黄花蒿、猪殃殃、藜、苦苣菜、阿拉伯婆婆纳、早熟禾、繁缕7种杂草目测级别为多, 占总杂草种类的17%; 目测级别为较多、较少的种类有17种, 占总杂草种类的49%; 目测级别为少, 很少的种类有11种, 占总杂草种类的31%。

关键词: 中药材; 杂草; 种类; 调查; 松鸣岩

中图分类号: S567; S451 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)02-0058-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.018

松鸣岩位于甘肃省和政县南部, 地处太子山系的小峡中。松鸣岩地区泛指松鸣岩景区以北的河谷地带, 属北温带大陆性气候, 具有“春迟秋早, 冬长夏短”的高原气候特点。海拔约2 400 m, 年降水量660 mm, 年平均气温5.1 ℃, 无霜期110 d左右, 年日照数约2 150~2 400 h。土壤肥沃, 空气湿度大, 水分充足, 林草茂盛^[1-2]。松鸣岩地区由于积温低、雨量充沛, 适合耐寒的农作物生长, 同时也为杂草的生长繁殖提供了有利条件。目前该地区田间杂草种类及防治等情况的研究资料较少, 因此, 调查松鸣岩地区中药材田间常见杂草种类, 摸清杂草的种类及其分布概况非常必要。

1 调查时间地点

通常情况下, 田间杂草在春夏季较繁盛, 种类多, 数量大。本次调查选在2014年7月中旬, 正值盛夏, 多种杂草正处于开花结果期^[3-5]。调查

地点在和政县松鸣镇吊滩乡甘肃中医药大学和药用植物园内, 主栽药用植物为党参、当归、黄芪、黄芩、大黄、银柴胡、甘草、防风、丹参、半夏、柴胡、菘蓝等, 周围农作物主要有冬小麦、马铃薯、蚕豆、油菜等, 苗木有云杉、落叶松油松、金丝柳等绿化树种。调查地由农户承包经营, 管理粗放, 田间杂草种类多, 密度大, 盖度广, 基本包含松鸣岩地区田间常见杂草种类。

2 调查方法

2014年7月16日, 对调查点田间杂草采取普查的方法进行调查, 记录调查点地块内杂草的种类、科别、植物学特征, 采集杂草标本, 查阅文献对本进行鉴定, 对其危害程度进行分析^[6]。其中, 杂草数量特征采用布朗五级制多度等级分类法确定杂草多度等级, 其多度用目测法估计, 以多度等级反应杂草对农田的危害程度, 5级为重度危害, 3、4级为中度危害, 1、2级为轻度危

收稿日期: 2015-10-08

基金项目: 2012年中医药部门公共卫生专项(财社[2012]13号)

作者简介: 连中学(1965—), 男, 甘肃渭源人, 高级农艺师, 主要从事农作物新品种试验示范及种子管理工作。联系电话: (0)18298681266。E-mail: renliang604@sina.com

通讯作者: 杜弢(1967—), 男, 陕西凤翔人, 教授, 研究方向为药用植物栽培及质量控制。联系电话: (0)13609395397。E-mail: gszdt@163.com

- 势[J]. 农业机械, 2011(10): 56-62.
- [9] 马海艳, 郝国芳, 韩文贺, 等. 马铃薯机械化膜上覆土、膜下滴灌栽培技术[J]. 中国蔬菜, 2014(5): 72-73.
- [10] 石林雄. 甘肃马铃薯生产机械化发展方向[J]. 农机质量与监督, 2006(6): 30-31.
- [11] 刘生学, 任亮, 李彩荷. 半干旱区起垄覆膜方式对马铃薯的影响[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 36-38.

- [12] 陈娟娟. 庄浪县马铃薯晚疫病综合防控策略[J]. 内蒙古农业科技, 2011(4): 63; 87.
- [13] 冯庆华, 刘德新. 闽东南沿海地区马铃薯晚疫病发生特点及防治技术[J]. 现代农业科技, 2012(21): 162.
- [14] 陈如宽. 5种药剂浸种对马铃薯晚疫病的防效[J]. 甘肃农业科技, 2012(8): 26-27.

(本文责编: 郑立龙)

害。根据调查结果,分析田间杂草种类构成及其分布情况。标本鉴定参考《中国植物志》、《中国高等植物图鉴》(1-5册)^[7-10]。

3 结果与分析

3.1 杂草种类

通过表1可以看出,共调查采集杂草标本35份,鉴定出杂草35种。调查过程中,部分杂草处于幼苗期,无法鉴定,或因为某些杂草植株矮小,分布非常少,危害程度很低,没有记录在调查结果中。调查记录的35种田间杂草中,单子叶植物5种,双子叶植物30种;一年生草本25种,多年生草本10种。从分科来看,菊科杂草8种,占总杂草种类的23%,唇形科杂草5种,占总杂草种类的14%,在杂草群落中占有优势地位。茜草科猪殃殃,藜科藜,菊科苦苣菜,玄参科阿拉伯婆

婆纳,石竹科繁缕,禾本科早熟禾以高目测级别出现,是杂草群落中的优势种。

3.2 杂草多度及危害程度

松鸣岩地区常见杂草种类多,多度大,盖度广,但对农田危害程度高的优势杂草只有少数几种,大多数杂草以较低的目测级别出现,对农田危害程度低。对各科、各种杂草多度等级和危害程度进行对比,从而得以区分出松鸣岩地区田间优势杂草种类(表2)。从调查结果看出,35种杂草中,仅有黄花蒿、猪殃殃、藜、苦苣菜、阿拉伯婆婆纳、早熟禾,繁缕7种杂草目测级别为多,占总杂草种类的20%;目测级别为较多、较少的种类有17种,占总杂草种类的49%;目测级别为少、很少的种类有11种,占总杂草种类的31%。

表1 松鸣岩地区常见田间杂草种类

类别	科名	杂草名	拉丁学名	生物学特征
双子叶植物	菊科	黄花蒿	<i>Artemisia annua</i>	一年生
		同花母菊	<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter ex Britton	一年生
		欧洲千里光	<i>Senecio vulgaris</i>	一年生
		苦苣菜	<i>Ixeris polycephala</i> Cass	一年生
		苦苣菜	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	一年生或二年生
		刺儿菜	<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) MB.	多年生
		蓟	<i>Cirsium japonicum</i> Fisch. ex DC	多年生
		蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz	多年生
	唇形科	密花香薷	<i>Elsholtzia densa</i> Benth	一年生
		香薷	<i>Elsholtzia ciliata</i> (Thunb.) Hyland	一年生
		鼬瓣花	<i>Galeopsis bifida</i> Boenn	一年生
		宝盖草	<i>Lamium amplexicaule</i> L	一年生或二年生
		甘露子	<i>Stachys sieboldii</i> Miq	多年生
	车前科	大车前	<i>Plantago major</i> L	二年生或多年生
		平车前	<i>Plantago depressa</i> Willd	一年生或二年生
	藜科	藜	<i>Chenopodium album</i> L	一年生
		菊叶香藜	<i>Chenopodium foetidum</i> Schrad.	一年生
	石竹科	繁缕	<i>Stellaria media</i> (L.) Cyr	一年生或二年生
	玄参科	阿拉伯婆婆纳	<i>Veronica persica</i> Poir	一年生
	大戟科	泽漆	<i>Euphorbia helioscopia</i> L	一年生
	蓼科	尼泊尔蓼	<i>Polygonum nepalense</i> Meisn	一年生
		卷茎蓼	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Love	一年生
		蒺藜	<i>Polygonum aviculare</i> L	一年生
酸模		<i>Rumex acetosa</i> L	多年生	
罂粟科		细果角茴香	<i>Hypecoum leptocarpum</i>	一年生
茜草科		猪殃殃	<i>Galium aparine</i> Linn. var. <i>tenerum</i> (Gren. et Godr.) Rechb	一年生
紫草科		狼紫草	<i>Lycopsis orientalis</i> L	一年生
蔷薇科	倒提壶	<i>Cynoglossum amabile</i> Stapf et Drumm	多年生	
	委陵菜	<i>Potentilla chinensis</i> Ser	多年生	
	十字花科	蔊菜	<i>Rorippa indica</i> (L.) Hiern	一、二年生
	单子叶植物	禾本科	早熟禾	<i>Poa annua</i> L
京芒草			<i>Achnatherum pekinense</i> (Hance) Ohwi	多年生
木贼科		肥披碱草	<i>Elymus excelsus</i> Turcz	多年生
		问荆	<i>Equisetum arvense</i> L	一年生
		节节草	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f	一年生

表2 松鸣岩地区常见田间杂草多度及危害程度

科名	名称	多度	危害程度	
菊科	黄花蒿	多	重度	
	同花母菊	少	轻度	
	欧洲千里光	较少	轻度	
	苦苣菜	少	轻度	
	苦苣菜	多	重度	
	刺儿菜	少	轻度	
	蓟	很少	轻度	
	蒲公英	少	轻度	
	唇形科	密花香薷	较少	中度
		香薷	较少	中度
牻牛儿苗		较少	中度	
宝盖草		较少	中度	
甘露子		少	轻度	
车前科	大车前	少	轻度	
	平车前	少	轻度	
藜科	藜	多	重度	
	菊叶香藜	较少	中度	
石竹科	繁缕	多	重度	
	阿拉伯婆婆纳	多	重度	
玄参科	泽漆	较多	中度	
大戟科	尼泊尔蓼	较多	中度	
	卷茎蓼	较多	中度	
	蒿蓄	较多	中度	
	酸模	较多	中度	
罂粟科	细果角茴香	很少	轻度	
茜草科	猪殃殃	多	重度	
紫草科	狼紫草	较少	中度	
	倒提壶	较少	中度	
蔷薇科	委陵菜	较少	中度	
十字花科	蔊菜	很少	轻度	
禾本科	早熟禾	多	重度	
	京芒草	较少	中度	
	肥披碱草	少	轻度	
木贼科	问荆	较多	中度	
	节节草	较多	中度	

4 小结与讨论

1) 通过调查共发现田间杂草 35 种, 其中单子叶植物 5 种, 双子叶植物 30 种; 一年生草本 25 种, 多年生草本 10 种。从分科来看, 菊科杂草 8 种, 占总杂草种类的 23%, 唇形科杂草 5 种, 占总杂草种类的 14%, 在杂草群落中占有优势地位。黄花蒿、猪殃殃、藜、苦苣菜、阿拉伯婆婆纳、早熟禾、繁缕 7 种杂草目测级别为多, 占总杂草种类的 17%; 目测级别为较多、较少的种类有 17 种, 占总杂草种类的 49%; 目测级别为少, 很少的种类有 11 种, 占总杂草种类的 31%。

2) 调查发现, 田间杂草以双子叶为主, 这类杂草根系发达, 入土深, 茎叶繁茂, 竞争力强, 植株较高大, 种子数量多, 繁殖速度快, 对农田作物危害程度高。单子叶植物植株较矮小, 根系入土浅, 相对而言危害程度较轻, 但单子叶植物生命力强, 不易拔除, 也是田间杂草中不容忽视的类

群。优势杂草种类只占少数, 大多数杂草以较低的目测级别出现。优势杂草对农田危害程度高, 但不处于优势地位的杂草对农田的危害也不容忽视。如蓼科杂草虽然分布不广, 但植株高大, 或匍匐地面, 茎幅大, 在与农田作物竞争中占有优势; 禾本科杂草虽然种类少, 但其分布广, 是田间杂草防治的重要对象。

3) 由于药用植物的病虫草害防治技术尚不成熟, 田间杂草完全靠人工锄草, 防治成本高, 防效甚微。松鸣岩地区夏季雨水充沛, 田间杂草锄去一茬后到再次危害的时间间隔非常短, 由于人力不足, 部分党参、柴胡地杂草来不及铲除, 杂草完全覆盖目标植物, 使杂草在竞争中处于优势地位, 争夺阳光, 水分, 养分和生存空间, 并且其根系分泌物对作物生长有抑制作用, 使得党参、柴胡生长势减弱, 最终将导致产量下降。杂草防治是个古老又新鲜的课题, 针对不同的农田作物, 应采取不同的防治策略^[1]。一是利用耕作、栽培、田间管理等方法防治杂草, 优点是对作物和环境没有危害、成本低, 包括土壤耕作、轮作倒茬、实行垄作等措施。二是通过人工除草、机械除草和黑色地膜覆盖等物理措施防除。三是通过化学除草剂防除。化学除草剂在农作物生产上已得到广泛应用, 但在中药材生产上尚处在研究阶段, 虽然在生产上有一些应用, 但是有关除草剂应用后在中药材、土壤及水体中的残留尚未有研究报告, 因此, 除草剂的使用必须科学、严谨, 要通过试验来确定不同药材使用除草剂的种类、剂量及使用方法。中药材是松鸣岩地区重要的经济作物, 杂草防治是生产过程中的重要一环, 在“预防为主, 综合防治”的原则之下, 既要高产优质, 又要环境友好, 从而实现经济社会的协调、可持续发展。

蔺海明、陈学林、胡冠芳、朱俊儒等老师参加了标本鉴定工作, 朱顺娟、张红霞、张斌、时登龙、蔡慧周、马世俊等同学参加了标本采集工作, 在此致谢。

参考文献:

- [1] 李盛. 和政生物集[M]. 兰州: 甘肃文化出版社, 2013.
- [2] 柳文斌. 药水峡[J]. 甘肃林业, 2009(4): 43-44.
- [3] 李为花, 李丹, 张震, 等. 不同种植方式对田间杂草群落的影响[J]. 贵州农业科学, 2014, 42(1):

小叶黑柴胡研究综述

彭云霞^{1,2}, 张东佳^{1,2}, 蔺海明¹

(1. 甘肃省农业科学院中药材研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省中药材种质改良与质量控制工程实验室, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 从品种鉴别、生物学特性、种植栽培研究等方面, 对小黑叶柴胡的相关研究进展进行了综述, 并展望了利用前景。

关键词: 小叶黑柴胡; 研究; 综述

中图分类号: S567.23 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2016)02-0061-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.02.019

Review on the Studies of *Bupleurum smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y.Li

PENG Yunxia^{1,2}, ZHANG Dongjia^{1,2}, LIN Haiming^{1,2}

(1. Institute of Chinese Herbal Medicines, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Gansu Provincial Engineering Laboratory for Genetic Improvement and Quality Control of Chinese herbal medicine, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: *Bupleurum smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li is the important resource of medicinal Radix Bupleuri and its medicinal materials are widely collected as Radix Bupleuri in many places. In order to make better use medicinal value of *Bupleurum smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y. Li, this paper summarizes the recent researches on identification, biological characteristics and cultivation, which will provide the references for the further research and development.

Key words: *Bupleurum smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y.Li; Study; Review

小叶黑柴胡 (*Bupleurum smithii* Wolff var. *parvifolium* Shan et Y.Li) 是伞形科柴胡属多年生草本药用植物。柴胡属植物众多,《中国植物志》中记载全

球约 120 余种,我国有 36 种, 17 变种, 7 变型^[1]。在后来的研究中, 潘胜利等又相继报道了 6 个柴胡新种, 调查发现本属植物中可作为中药柴胡原

收稿日期: 2015-09-25

基金项目: 甘肃省中药现代制药工程研究院项目(GZXY2014-08)

作者简介: 彭云霞(1982—), 女, 甘肃景泰人, 助理研究员, 主要从事中药材育种与栽培研究工作。联系电话: (0)13919124845。E-mail: pengyx09@163.com

通讯作者: 张东佳(1976—), 男, 甘肃白银人, 主要从事中药标准化种植及良种选育工作。联系电话: (0)18909405382。

89-93.

- [4] 孔 郑, 李秋娜, 蒋晓燕. 合肥地区高校春季草坪杂草调查初报[J]. 安徽农学通报, 2010, 16(23): 124-133.
- [5] 曲贵海, 马光泉. 农田化学药剂除草及其污染[J]. 农业与技术, 2001, 21(6): 49.
- [6] 张 莉, 缙继斌, 蔡富军, 等. 兰州安宁区春夏季常见草坪杂草种类调查及其群落特征分析[EB/OL]. (2011-06-09)[2015-08-10] <http://wenku.baidu.com/view/a4387320bcd126fff7050bbc.html>.
- [7] 王 栋, 赵贵平, 张 玲. 阿拉尔地区草坪杂草调查初报[J]. 江苏农业科学, 2012, 40(1): 126-127.
- [8] 中国科学院植物研究所. 中国高等植物图鉴(1-5册)

[M]. 北京: 科学出版社, 2005.

- [9] 谢 键, 陈 彬, 武玉祥, 等. 人工草地不同措施对杂草发生状况的影响[J]. 贵州畜牧兽医, 2012, 36(5): 62-66.
- [10] 马丽荣, 蔺海明, 李 荣. 兰州引黄灌区小麦田杂草群落及其生态位研究[J]. 中国生态农业学报, 2008, 16(6): 1464-1468.
- [11] 李建军, 李继平, 周天旺, 等. 甘肃黄芪主要病虫害防治技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2014(4): 64-66.
- [12] 张海英, 刘永刚. 生物农药在中药材生产中的名用综述[J]. 甘肃农业科技, 2013(12): 44-48.

(本文责编: 陈 伟)