

甘肃省向日葵产业发展现状和对策

王兴珍¹, 卯旭辉¹, 贾秀苹¹, 梁根生¹, 陈炳东², 沈昱彤³

(1. 甘肃省农业科学院作物研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省科学技术协会, 甘肃 兰州 730000; 3. 白银有色嘉华园林工程有限公司, 甘肃 白银 730400)

摘要: 通过分析国内外及甘肃省向日葵产业发展现状, 指出了甘肃省向日葵产业发展中存在的问题, 并结合甘肃省种植与推广向日葵的发展环境, 提出了科学调整产业结构; 加大亲本材料的收集与品种创新力度, 提高向日葵育种水平; 建立健全病虫害的监测预警机制; 规范种子销售市场, 大力开发精深加工产品等产业发展建议。

关键词: 甘肃省; 向日葵产业化; 现状分析; 食用向日葵; 油用向日葵

中图分类号: S565.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2017)03-0074-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2017.03.023](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2017.03.023)

食用向日葵籽作为干果的一种, 口味较香、容易脱壳、脂肪含量低, 有益于身体健康, 因此成为人民喜爱的零食, 遍及世界各地干果市场; 油用向日葵作为油料作物中的一大类, 种植面积

仅次于大豆、油菜、花生^[1]。由于我国国民经济的快速发展, 国内生产的食用及油用向日葵产量已难以满足逐渐增长的消费需求。由此可见, 向日葵产业的市场发展空间很大、前景良好。甘肃

收稿日期: 2017-01-04

基金项目: 国家向日葵现代产业技术体系(CARS-16); 国家自然科学基金项目(31360343); 甘肃省农业科学院农业科技创新专项(2013GAA37)

作者简介: 王兴珍(1987—), 女, 甘肃白银人, 研究实习员, 硕士, 主要从事高产向日葵育种研究工作。E-mail: luoluo1668@126.com。

- [2] 蔺海明. 中药材种子繁育中存在的问题及建议[J]. 甘肃农业科技, 2013(10): 55-56.
- [3] 宋平顺, 丁永辉, 赵建邦, 等. 甘肃省中药材资源现状与发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2012(11): 49-51.
- [4] 虞忠, 卞鹰, 胡元佳, 等. 我国中药占国际市场份额的测算及相关概念辨析[J]. 中国药房, 2006(5): 328-330.
- [5] 张海英, 刘永刚. 生物农药在中药材生产中的应用综述[J]. 甘肃农业科技, 2013(12): 44-48.
- [6] 徐晚秀, 李静, 宋飞虎, 等. 中草药干燥现状[J]. 中药与临床, 2015(2): 114-116.
- [7] 张雪, 谢晓芳. 中药饮片干燥的研究概况[J]. 中国民族民间医药, 2016(1): 32-34.
- [8] 徐晚秀, 李静, 宋飞虎, 等. 中草药干燥现状[J]. 安徽农业科学, 2014(24): 8156-8161.
- [9] 邓良平. 中药材产地干燥初加工困境与对策[J]. 农产品加工, 2012(2): 121-122.
- [10] 张芳, 张永茂, 郑娅, 等. 党参热风干燥工艺优化[J]. 时珍国医国药, 2016(9): 2162-2164.
- [11] 赵英, 王秀全, 刘桂艳. 太阳能大棚配合远红外干燥西洋参工艺研究[J]. 人参研究, 2011(3): 38-40.
- [12] 隋颖. 人参切片微波—远红外组合干燥试验研究[D]. 沈阳: 沈阳农业大学, 2016.
- [13] 任红兵. 真空冷冻干燥技术及其在中药领域的应用[J]. 装备应用与研究, 2016(20): 12-14.
- [14] 高鹤, 易建勇, 毕金峰, 等. 番木瓜真空冷冻联合变温压差膨化干燥工艺优化[J]. 中国食品学报, 2016(7): 157-159.
- [15] 王威, 王小标, 殷娜, 等. 保护剂对真空冷冻干燥酸马乳粉中乳酸菌的影响[J]. 食品工业科技, 2016(6): 206-207.
- [16] 杨灵艳, 徐伟, 朱清宇, 等. 国际热泵技术发展趋势分析[J]. 暖通空调, 2012(8): 1-3.
- [17] 杨韦杰, 唐道邦, 徐玉娟, 等. 荔枝热泵干燥特性及干燥数学模型[J]. 食品科学, 2013(11): 104-106.
- [18] 关志强, 郑立静, 李敏. 罗非鱼片热泵—微波联合干燥工艺[J]. 农业工程学报, 2012(1): 270-275.

(本文责编: 陈伟)

省作为我国向日葵主产区之一, 有较好的生产基础和适宜的自然条件。因此, 甘肃省向日葵生产和加工产业的发展对我国向日葵产业的发展有一定的影响, 分析把握甘肃向日葵产业的发展现状, 并提出解决发展中存在问题的方法与对策, 对增强甘肃省向日葵产业在国内、外市场的竞争力, 促进甘肃省向日葵产业的健康稳定发展、加快产业化进程具有重要意义。

1 国外向日葵发展现状

向日葵原产于北美洲西南部, 目前共有七十多个国家种植向日葵, 其生产区主要分布于欧美、亚洲和印度。其中俄罗斯、阿根廷、法国、乌克兰、西班牙、土耳其、匈牙利、罗马尼亚等八个国家的向日葵种植面积占世界总种植面积70%以上, 籽实总产量占世界总产量的75%以上^[2-4]。

2 国内向日葵发展现状

2.1 向日葵播种面积及产量

从表1可知, 2010年我国的向日葵播种面积为122.9万hm², 总产量为229.80万t, 单位面积产量为2335.29kg/hm²; 2011年向日葵播种面积94.0万hm², 总产量为231.28万t, 单位面积产量为2459.75kg/hm²; 2012年向日葵播种面积88.9万hm², 总产量为232.27万t, 单位面积产量为2614.12kg/hm²; 2013年向日葵播种面积93.0万hm², 总产量为242.40万t, 单位面积产量为2606.80kg/hm²; 2014年向日葵播种面积94.9万hm², 总产量为249.20万t, 单位面积产量为2626.70kg/hm²。向日葵总产量呈逐年上升的趋势^[5]。

表1 2010—2014年我国向日葵播种面积及产量

年份	总产量 /万t	单位面积产量 (kg/hm ²)	播种面积 /万hm ²
2010	229.80	2335.29	122.9
2011	231.28	2459.75	94.0
2012	232.27	2614.12	88.9
2013	242.40	2606.80	93.0
2014	249.20	2626.70	94.9

2.2 向日葵产地变化情况

我国向日葵产地主要在内蒙古、新疆、黑龙江、山西、吉林等省区, 其中内蒙古向日葵种植面积最大。近5年来, 向日葵生产依然主要集中在辽宁、吉林、黑龙江、山西、陕西、河北、内蒙古、新疆、甘肃、宁夏等地区。内蒙古仍是我国最大的向日葵主产区, 其次是新疆、吉林、黑龙江、山西、宁夏、甘肃、陕西、河北、辽宁等地(表2)^[5-6]。

表2 2010—2014年我国向日葵分布情况 hm²

地区	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
内蒙古	395.49	411.97	398.59	429.00	462.60
新疆	164.87	163.65	148.19	145.80	143.30
吉林	150.14	111.14	104.9	110.10	96.60
黑龙江	56.81	4.04	29.88	20.40	16.60
山西	43.40	39.35	34.20	32.70	30.90
宁夏	37.62	36.79	32.12	30.60	29.20
甘肃	33.75	35.84	36.34	42.40	45.70
陕西	32.49	28.77	26.87	27.20	27.40
河北	23.85	26.88	34.56	47.90	51.60
辽宁	11.97	11.99	8.12	7.40	5.70

2.3 我国向日葵产品的需求及市场前景

自1979年向日葵被列入国家的油料种植计划以来, 我国向日葵的种植面积不断扩展, 产量不断提高, 但是仍供不应求, 需要进口大量的向日葵。发展国内向日葵产业, 提高向日葵产量是解决供求缺口, 减少进口压力, 增加农民收入的唯一途径。向日葵具有生育期短、适应能力强的特点, 并且具有的产品附加值高, 产业链条较长, 比较适合产业化经营。向日葵生产相对比较集中, 具有地区优势, 在集中生产地区能带动企业经营。发展向日葵生产能够带动地区产业链条的多途径、多层次的发展, 满足多元化的市场需求, 优化市场和升级产业化发展。通过建立生产基地, 集中生产来带动储藏业、加工业、运输业和营销业的产业链条发展, 把集中生产转化为规模经济, 增加农民的就业机会, 实现农民的收入增长目

标^[7]。

3 甘肃省发展向日葵产业的优势

甘肃省是我国向日葵的主产区之一。一方面由于自然降水少,昼夜温差大,各种病害轻,加之农田灌溉设施完善,有利于向日葵产业的发展;另一方面,近年来甘肃油脂加工企业的技术及产能规模在国内日益占据优势地位,在很大程度上拉动了甘肃省的向日葵生产^[8]。近 5 年来,甘肃省向日葵生产中三系杂交种占 80% 以上^[9]。

甘肃省种植的向日葵品种中,杂交种和常规品种各占 1/2,并且杂交种在生产中所占的比重呈逐年增大的趋势,而杂交种中又以美国的杂交种占据优势地位。主要有以下几点原因:一是单产水平高,较常规品种增产一倍;二是诸多农艺性状整齐一致,抗性突出,商品的外观品质好;三是株高较矮(1.5 m 左右),抗倒伏,熟期短,适于多种栽培模式。目前国外向日葵杂交种有 LD5009、RH316、DC6009,国内的杂交种有 SH363、X3939、JK601、丰葵杂 1 号、先瑞 14 号、GKS09-2、LF6018、SH0152、TH5363 等^[10]。从 20 世纪 90 年代中期开始,甘肃省的科研院所及种子公司等在征集和鉴定筛选品种资源的基础上,引进了一大批国内外向日葵新品种并进行示

范推广及杂优利用研究工作。成功选育了一些品质优良、产量高的向日葵品种,例如甘肃省农业科学院作物研究所育成的向日葵杂交种陇葵杂系列等(表 3)^[11],发展向日葵产业具有品种优势。

4 甘肃省向日葵产业发展中存在的问题

4.1 单一化的种植结构导致病虫害加重

向日葵属于高收益的农副产品,导致产地农民的种植结构由多元逐渐趋向于向日葵—玉米这种单一种植结构。从而引起向日葵轮作倒茬难,黄萎病、菌核病、向日葵螟等病虫害大面积发生。发病区域主要集中在种植面积大、种植结构单一的地区,发病率最高的可达 25% 以上,严重威胁着甘肃省向日葵产业的健康发展^[12]。

4.2 种子销售市场不规范

随着向日葵产业的不断发展,具有一定保健功能的葵花油和用于嗑食的食用葵花籽的需求量与日俱增,收购价格屡创新高^[13]。但是向日葵种子市场上存在假、杂、乱等问题,出现了农民增产不增收的情况,损害了农民利益,影响了向日葵产业的发展。例如,一些不法经销商为了经济利益,销售假冒伪劣种子及杂交二代种子。

4.3 加工和产业化水平低

尽管我国的葵花籽及油脂加工企业较多,但

表 3 甘肃省育成的向日葵品种统计

序号	品种	用途	审定省份及年份	育成单位
1	陇葵杂 1 号	油用	甘肃省 2000	甘肃省农业科学院作物研究所
2	SH973	食用	甘肃省 2010	甘肃省德瑞农业科技有限公司
3	陇葵杂 2 号	油用	甘肃省 2011	甘肃省农业科学院作物研究所
4	陇葵杂 3 号	油用	甘肃省 2013	甘肃省农业科学院作物研究所
5	陇葵杂 4 号	食用	甘肃省 2013	甘肃省农业科学院作物研究所、 酒泉亿丰农业发展有限公司
6	SH363	食用	甘肃省 2011	福瑞公司
7	AD630	食用	甘肃省 2015	甘肃安达种业有限责任公司

装备和技术落后, 缺乏精加工和深加工产品。目前, 向日葵产业的发展尚未完全形成“企业+基地+农民”的高效运转体系, 向日葵种植机械化程度低、生产成本低, 严重影响向日葵产业的发展和农民的增收^[14]。

5 发展对策

5.1 科学调整产业结构

应在尊重市场规律的前提下, 组织各级农业科研机构及其他组织, 对向日葵产业现状进行调研, 在调研的基础上制定产业政策, 并在资金上进行扶持和倾斜, 引导农民合理调整种植结构, 实行合理的轮作倒茬, 有效预防病菌的侵染和蔓延^[15], 稳定向日葵种植面积。

5.2 加大亲本材料的收集与品种创新力度, 提高向日葵育种水平

增加向日葵品种研发经费, 解决品种选育、引进和技术配套问题, 提高科技成果转化, 选育出高产、抗逆、商品性好、市场竞争力强的向日葵品种。加强产业安全, 摆脱对国外杂交种的依赖, 提高育种水平, 培育出适宜不同生产目的、加工技术等对品种类型的需求, 推动向日葵产业化发展。

5.3 建立健全病虫害的监测预警机制

建立健全向日葵病虫害的监测预警机制, 采用以农艺措施和生物防治相结合的技术, 最大限度地控制化学农药的使用。目前国内食葵绝大部分是加工成炒货, 农药等有害成分过高, 势必会对国人的健康构成威胁。食葵产区应侧重列当、葵螟和黄萎病的防控, 油葵产区侧重菌核病、叶斑病的防控^[16]。

5.4 规范种子销售市场, 大力开发精深加工产品

规范种子销售市场, 杜绝向日葵种子市场上的假、杂、乱等问题。向日葵产品的精深加工不仅关系到企业的经济效益, 也会间接影响到农民种植积极性。精深加工的关键一要技术先进, 二要技术专有, 只有这样, 才能提高产品附加值和农民收益, 才能促进向日葵产业的健康发展。

参考文献:

- [1] 安玉麟. 中国向日葵产业发展的问题与对策[J]. 内蒙古农业科技, 2004(4): 37-38.
- [2] 陈宗源. 农业推广与市场经济[J]. 农业技术经济, 1994(2): 40-42.
- [3] MONIC IUORAS, A V VRANCEANU, D S TANCIU, *et al.* Sunflower inbred lines derivd from interspecific [J] Hybrids. 2002, 25 (36): 59-64.
- [4] MAURO DURANTE, GIAN PAOLO VANEANU, CLAUDIO PUGLIESI, *et al.* The role of biotechnologies in the development of sunflower cultures in the world[J]. Heli-a., 2002, 25 (36): 1-28.
- [5] 国家统计局. 中国统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2010-2014.
- [6] 胡莹莹. 黑龙江省向日葵生产发展对策研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2014.
- [7] 王鹏冬, 杨新元, 贾爱红, 等. 我国油用型向日葵研究发展概述[J]. 杂粮作物, 2005, 25(4): 241-245.
- [8] 侯来宝. 世界四大油料作物—向日葵[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2005.
- [9] 李小云. 市场经济条件下我国农业推广发展的若干问题[J]. 科技导报, 1994(1): 53-56.
- [10] 孟哲良, 雷建明, 卯旭辉, 等. 2014年甘肃省油用向日葵区试天水点总结[J]. 甘肃农业科技, 2015(4): 23-25.
- [11] 钱建宁, 赵林. 美国三系杂交油葵的开发与利用[J]. 云南农业科技, 1996(4): 29-31.
- [12] 任晋阳. 我国农业推广面临的形势与对策[J]. 科技成果纵横, 1994(2): 5-6.
- [13] 魏良民. 美国向日葵品种对中国向日葵产业影响分析[J]. 农业与技术, 2008(28): 43-45.
- [14] 杨大勇. 当前农作物新品种推广过程中存在的问题及对策[J]. 农业科技通讯, 2010(1): 37-40.
- [15] 妥德宝, 安昊. 国内外向日葵施肥栽培技术发展现状与发展趋势[J]. 内蒙古农业科技, 2010(6): 1-2.
- [16] 梁根生, 卯旭辉, 贾秀苹, 等. 甘肃省向日葵主要病害的发生及其防治措施[J]. 甘肃农业科技, 2016(11): 92-94.