

甘肃省粮食生产形势及新时期粮食安全对策研究

汤瑛芳, 李红霞, 刘锦晖, 王建连, 马丽荣

(甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 基于2010—2019年甘肃省粮食生产数据, 应用统计分析法, 从粮食生产总量、品种结构、区域生产能力等方面分析甘肃省粮食生产形势。从耕地和水资源、生态环境、自然灾害、技术储备、比较经济效益等方面分析粮食生产条件, 研究新时期甘肃省粮食绿色高质量发展面临的挑战和问题。提出“藏地于地”, 稳定粮食播种面积; “藏地于技”, 寻求粮食生产技术的突破和提升; 优化粮食区域及品种布局, 增加优质绿色食物有效供给; 强化行政推动及财政支持; 提升宏观调控能力, 重视粮食应急保障体系建设等新时期甘肃省粮食发展的对策。

关键词: 粮食生产; 粮食安全; 新时期; 甘肃省

中图分类号: F326.11 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-1463(2021)08-0063-09

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2021.08.015

Situation of Grain Production in Gansu Province and Countermeasures for Grain Security in New Period

TANG Yingfang, LI Hongxia, LIU Jinhui, WANG Jianlian, MA Lirong

(Institute of Agricultural Economics and Information, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: Based on the data of grain production in Gansu Province from 2010 to 2019, the application of

收稿日期: 2021-04-10

基金项目: 甘肃省发展改革委员会委托项目“甘肃省十四五粮食发展研究”; 甘肃省科学技术厅软科学专项“新时期甘肃省粮食安全问题研究(20CX9ZA094)”。

作者简介: 汤瑛芳(1972—), 女, 甘肃民勤人, 副研究员。研究方向为农业经济与农业规划咨询。Email: 41844103@qq.com。

- (1): 47-55.
- [4] 陶兴林, 侯 栋, 朱惠霞, 等. 花椰菜温敏雄性不育系 GS-19 花药败育的细胞学及转录组分析[J]. 中国农业科学, 2017, 50(13): 2538-2552.
- [5] 朱焕焕. 我国花椰菜种业发展现状、市场需求及研究热点综述[J]. 蔬菜, 2019(4): 30-34.
- [6] 李文萍, 林俊城, 黄 科. 全球花椰菜生产与贸易现状分析[J]. 中国蔬菜, 2014(9): 5-10.
- [7] 刘运霞, 王晓武. 我国花椰菜种质资源及育种研究现状[J]. 北方园艺, 2010(19): 218-220.
- [8] 顾宏辉, 金昌林, 赵振卿, 等. 我国松花菜产业现状及前景分析[J]. 中国蔬菜, 2012(23): 1-5.
- [9] 赵前程, 蒋 蕾. 我国花椰菜的生产特点及生产品种的应用[J]. 当代蔬菜, 2006(6): 16-17.
- [10] 胡立敏. 甘肃省花椰菜育种进展及发展对策[J]. 甘肃农业科技, 2000(9): 8-10.
- [11] 刘明霞, 胡立敏, 陶兴林, 等. 14个花椰菜品种在兰州地区引种初报[J]. 甘肃农业科技, 2012(9): 18-20.
- [12] 邓彦英. 11个花椰菜品种在兰州的引种表现[J]. 甘肃农业科技, 2000(6): 48-49.
- [13] 王 昭. 榆中县主要高原夏菜尾菜的产生量调查初报 [J]. 甘肃农业科技, 2016(11): 26-28.

(本文责编: 郑立龙)

statistical analysis, from the total grain production, structure of grain cultivar, production capacity of regional food of Gansu Province grain production situation, from the cultivated land resources, water resources, ecological environment, natural disasters and technical reserve analysis of grain production conditions, to study the challenges and problems of green and high-quality grain development in Gansu province in the new period, and put forward the new period of Gansu Province grain development countermeasures and suggestions; the implementation of the “hidden the ground in the ground”, stable grain sown area; Implement “hidden the ground in technology” and seek for technological breakthrough and promotion of grain production; Optimize the distribution of grain regions and varieties to increase the effective supply of high-quality green food; Strengthen administrative promotion and financial support; We will improve the ability of our macro-control and attach importance to the construction of a food emergency security system

Key words: Grain production; Food safety; New period; Gansu Province

当前,全球粮食供需基本平衡,粮食贸易总量持续增长,粮食安全状况总体向好。但国际贸易争端等影响国际粮食安全环境的不确定因素日益增多,区域性短缺和局部粮食不安全问题仍然存在,世界粮食安全形势不容乐观^[1-3]。尤其诸如新冠肺炎疫情爆发和在全球范围的持续蔓延,致使国际粮食市场的波动性和风险性加剧^[4-5],以粮食进口为主的部分国家和地区粮食短缺问题凸现^[6],国际粮食安全形势更加复杂严峻^[7]。我国是当今世界粮食产量、消费及进口最大的国家^[8],粮食安全必然受到世界贸易格局的影响。我国各级政府坚决贯彻“粮食生产稳字当头”的粮食安全使命,实施“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”的国家粮食安全战略,确保了谷物基本自给,口粮绝对安全^[9]。

甘肃省历史上是一个缺粮省份,是国家定位的11个粮食产销平衡省份之一^[10]。历届省委、省政府高度重视粮食安全,立足于省内保障基本供给,通过多种措施发展粮食生产^[11]。尤其是近年来,得益于多项强农惠农政策对粮食生产扶持力度的不断加大,以及以全膜双垄沟播为主的旱作农业技术的突破和全面推广,甘肃省粮食生产快速增长,实现了粮食生产由总量基本平衡到部分调出的历史性转变^[12]。然而,甘肃省自然条件严酷,生态环境脆弱,农业基础设施薄

弱,水、耕地等资源缺乏,气象灾害与生物灾害叠加发生的不确定性增大,这些粮食生产的限制性因素始终存在^[13];由于自然选择和比较经济效益等因素的影响,主粮供需结构性矛盾突出^[14],年平均需调入200万多t小麦、近60万多t大米才能保证口粮需求,端牢端稳“一碗面”“一碗米”的任务依然艰巨^[15]。多年人均粮食占有量平均为425kg,依据我国粮食安全人均占有原粮不低于400kg的最低标准衡量,总体粮食保障程度较好。但区域人均粮食生产占有量极不平衡,嘉峪关、兰州及甘南3个市州人均粮食占有量在200kg以下,天水市和临夏州在400kg以下,属甘肃省粮食生产的薄弱区域。甘肃省是经济欠发达地区,统筹发展解决好贫困地区人口的“米袋子”“菜篮子”“钱袋子”,实现粮食综合生产能力与全省经济社会协调发展的任务艰巨,如果突发重大自然灾害或遭遇重大疫情,都会加剧对粮食生产供应能力的考验。保障粮食安全,首先是保障粮食生产^[16],立足甘肃粮食生产实际,研究新时期甘肃省粮食发展问题十分必要。

1 甘肃省粮食生产形势判断

基于甘肃省2010—2019年粮食生产数据,运用统计分析法,分析全省粮食生产能力、粮食作物结构及区域粮食生产能力等粮食生产现状,判断甘肃省粮食生产形势。数

据来源于历年《甘肃农村年鉴》《甘肃发展年鉴》和甘肃省粮食行业统计数据。

1.1 粮食生产能力分析

1.1.1 粮食作物播种面积 2010—2016年,甘肃粮食播种面积基本保持在280万 hm^2 以上,2017—2019年有所有降,分别下降到了278.25万、264.50万、263.8万 hm^2 。小麦、玉米、马铃薯三大主要粮食作物的播种面积占比从2010年的84%逐步提高到2019年的95%以上,减少的播种面积主要是杂粮等低产粮食作物,粮食作物种植结构更加优化。小麦播种面积小幅度缩减,玉米增加幅度较马铃薯略大,总体小麦面积保持在73.33万 hm^2 以上,玉米、马铃薯面积分别在100.00万 hm^2 、66.67万 hm^2 左右,主要粮食作物的种植结构相对稳定。小麦播种面积占比小幅下降但稳定在31%左右,玉米占比小幅度波动上升至40%左右,马铃薯占比基本稳定在29%以下。

1.1.2 粮食总产量 从表1可知,2010—2019年,甘肃省粮食总产量以年均2.32%增长率平稳增加,2015年最高,达到1 171.13万t,2019年1 162.90万t。小麦、玉米、马铃薯三大类粮食作物产量占粮食总产量的比重从2010年的86%提高到2019年的95%

以上。三大类粮食作物的产量小幅波动增长,其中玉米的增产幅度和对粮食总产量的贡献均较大。2019年,小麦、玉米、马铃薯总产量分别在280万、590万、230万t以上,10年间对粮食总产量的贡献依次为25.41%、53.72%、20.87%;2012年后,全省粮食产量突破1 100万t,有超过二分之一的来自于玉米的贡献,这得益于玉米全膜双垄沟播技术在全省适宜地区,尤其是广大旱作农业区的大力推广,玉米以平均41%的播种面积贡献了全省51%的粮食产量,在保障甘肃省粮食生产安全的同时,促进了养殖业的发展。

1.1.3 粮食单产 2010—2019年,甘肃省粮食单产以年均3%的增长率逐年增加,2010年最低,为3 420 kg/hm^2 ;2019年最高,达到4 500 kg/hm^2 ,但仅为当年全国粮食平均单产的78.7%。三大类主要粮食作物单产呈微小波幅逐年增加,玉米平均单产最高,为5 460 kg/hm^2 ;小麦平均单产接近3 300 kg/hm^2 ;马铃薯(折粮)平均单产略高于小麦,为3 345 kg/hm^2 。

1.1.4 粮食人均占有量 2010—2019年,甘肃省粮食人均占有量以2015年为拐点,从2010年人均最低374 kg 缓升至2015年

表1 甘肃省粮食作物产量

年份	小麦		玉米		马铃薯(折粮)		三大类合计		粮食总产量 /万t
	产量 /万t	比重 /%	产量 /万t	比重 /%	产量 /万t	比重 /%	产量 /万t	比重 /%	
2010	250.90	30.36	390.40	47.24	185.20	22.41	826.50	86.25	958.30
2011	247.50	27.44	425.60	47.18	228.90	25.38	902.00	88.90	1 014.60
2012	278.50	27.25	504.10	49.32	239.50	23.43	1 022.10	92.11	1 109.70
2013	235.90	22.42	571.50	54.33	244.60	23.25	1 052.00	92.37	1 138.90
2014	271.60	25.29	564.50	52.56	237.89	22.15	1 073.99	92.69	1 158.65
2015	281.00	25.94	577.15	53.27	225.29	20.80	1 083.44	92.51	1 171.13
2016	267.77	25.40	560.56	53.16	226.07	21.44	1 054.40	92.44	1 140.59
2017	265.40	25.36	546.20	52.19	235.00	22.45	1 046.60	92.76	1 128.30
2018	280.50	25.03	590.00	52.66	250.00	22.3115	1 120.50	97.32	1 151.40
2019	281.10	25.41	594.10	53.72	230.80	20.87	1 106.00	95.11	1 162.90

最高点人均 450 kg, 呈波动回升态势, 2019 年粮食人均占有量 439 kg。2012 年以来, 甘肃省粮食人均占有量超过了 400 kg, 依据我国粮食安全的最低标准人均占有原粮不低于 400 kg 的标准衡量, 甘肃省的粮食安全保障能力总体较好。

1.1.5 口粮自给率 甘肃省根据省情、农情和灾情, 依据水资源需求吻合效应, 大力发展降水期和作物需水期相吻合的玉米、马铃薯等高产秋粮, 挤压了小麦等低产夏粮作物, 实现了甘肃省粮食总产量与总需求的紧平衡, 但主粮品种结构失衡。2019 年, 甘肃省粮食自给率 97.70%, 谷物自给率为 90.77%(小麦、稻谷和玉米), 玉米自给率为 159.19%, 而作为主要口粮的小麦自给率仅为 58.36%, 稻谷自给率低至 1.88%, 粮食作物“种”与“食”结构性矛盾突出。

1.2 区域粮食生产能力分析

依据甘肃省农业生态类型、农业种植模式、生产技术体系及耕作制度等, 将甘肃省 14 市州的粮食生产划分为五大区域, 分别为河西灌溉区(武威、张掖、酒泉、金昌、嘉峪关 5 市)、中东部旱作区(定西、庆阳、平凉 3 市)、中部沿黄灌区(兰州、白银 2 市)、陇南山区(陇南、天水 2 市)、高寒阴湿区(甘南州、临夏州 2 州)。

1.2.1 区域粮食作物播种面积 2010—2019 年, 区域粮食播种面积波幅较小, 总体稳定。中东部旱作区、陇南山区、河西灌溉区、中部沿黄灌区和高寒阴湿区, 10 a 平均播种面积依次保持在 113.33 万、60.00 万、40.00 万、33.33 万、16.00 万 hm^2 , 占全省粮食播种面积的比例依次为 44%、22%、15%、13%、6%(图1)。中东部旱作区承担了全省主要的粮食播种面积任务, 其次是陇南山区, 中东部旱作区是甘肃省粮食生产的重点区域。

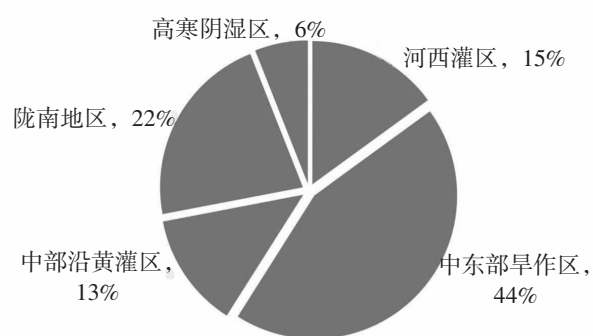


图1 甘肃省区域粮食播种面积

1.2.2 甘肃省区域粮食产量 2010—2019 年, 区域粮食产量总体增长。中东部旱作区、河西灌溉区、陇南山区、中部沿黄灌区和高寒阴湿区, 10 a 平均粮食产量依次在 370 万 t、300 万 t、210 万 t、110 万 t、80 万 t 左右, 对全省粮食产量的贡献依次为 35%、27%、20%、11%、7%(图2)。中东部旱作区的贡献最大, 其次河西灌溉区, 这两个区域的粮食生产能力支撑着甘肃省的粮食供给安全。

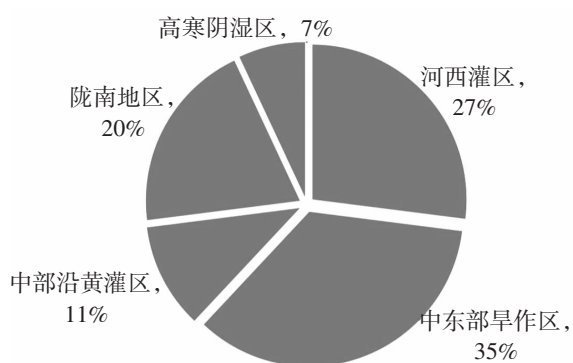


图2 甘肃省区域粮食产量

1.2.3 区域粮食单产 2010—2019 年, 区域粮食单产总体增加, 区域间单产水平差距明显。10 a 平均单产以河西灌溉区最高, 在 7 200 kg/hm^2 左右; 其次是高寒阴湿区, 在 4 650 kg/hm^2 左右; 陇南山区较低, 在 3 450 kg/hm^2 左右; 中部沿黄灌区、中东部旱作区处于全省最低水平, 在 3 150 kg/hm^2 左右。甘肃省区域粮食综合生产能力差距明显, 着力提高中东部旱作区的粮食单产, 是甘肃省

粮食进一步增产的潜力所在。

1.2.4 区域粮食人均占有量 2010—2019年,省内各市州人均粮食占有量小幅波动缓慢增长。用市州人均粮食生产占有量10 a平均值代表区域人均粮食占有量水平评估的结果表明,甘肃省多年人均粮食占有量为425 kg,但市州间极不平衡,嘉峪关市最低,50 kg以下;张掖市最高,为1 038 kg。嘉峪关、兰州及甘南3个市州人均粮食占有量均在200 kg以下,天水市和临夏州在400 kg以下,为甘肃省粮食安全供给的敏感区域。

2 甘肃省粮食安全面临的挑战和问题

2.1 耕地资源有限

2.1.1 耕地面积 改革开放40多年来,甘肃省耕地面积总体稳定,2003年最低,为339.87万 hm^2 ,以后逐步恢复,目前稳定在353.33万 hm^2 以上。粮食播种面积总体呈波动减少态势,2003年249.33万 hm^2 是40多年来粮食作物播种面积的最低点。甘肃省采取系列措施恢复粮食播种面积,近年来基本保持在280万 hm^2 (图3)。粮食播种面积的波动,受国家宏观政策调控的影响,同时受经济社会发展的影响明显,伴随着工业化、城镇化进程的推进,在粮食种植比较效益低、农村劳动力大量转移的情势下,稳定粮食播种面积的任务更加艰巨。

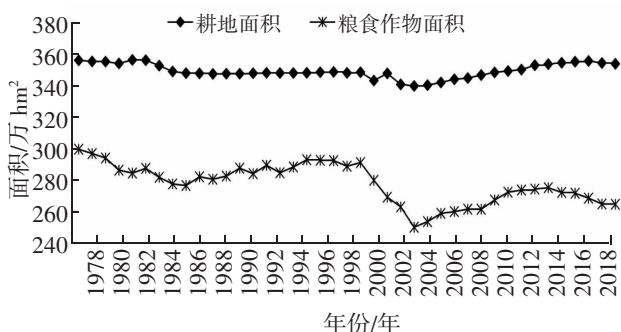


图3 甘肃省耕地面积和粮食作物播种面积变化趋势

2.1.2 耕地质量偏低 甘肃省土壤肥力水平整体偏低,耕地地力基础贡献率平均为

47.73%,低于全国平均水平约5个百分点;中低产田数量占总耕地面积的70%以上,高于全国5个百分点;土壤养分含量低,82.50%的耕地面积土壤有机质含量低于20 g/kg。依照全国耕地质量划分等级标准(1~4优等、5~8高等、9~12中等、13~15低等),甘肃省耕地质量平均等级比全国平均9.96等低3.14等,全省无优等地,高、中、低等地占全省耕地的比例分别为0.01%、27.56%、72.43%。高等地仅为500 hm^2 ,主要分布在水气条件较好的陇南市;分布在武威、酒泉、陇南和张掖4市的中等地占全省中等地总规模的67.00%;分布在定西、庆阳、天水、白银、平凉、陇南和兰州7市的低等地占全省低等地总规模的83.00%^[17]。从平均等级看,嘉峪关、酒泉和张掖3市最高,平均等级分别是10.18等、10.49等和11.87等;庆阳、平凉和定西3市最低,分别是13.59等、13.69等和13.91等。耕地质量等级差别在很大程度上决定了区域粮食生产能力的差异。

2.2 水肥利用率较低

甘肃省水资源紧缺,多年平均人均水资源占有量为全国的1/2,单位面积耕地水资源占有量约为全国的1/4,有效灌溉面积占耕地面积的33.67%^[18]。单方水粮食生产率约1.1 kg,远低于发达国家单方水粮食生产率2 kg以上的水平。肥料的增产贡献率52.27%,低于全国4个百分点;肥料利用率平均19.53%,低于全国平均水平近10个百分点^[19]。

甘肃省水资源空间分布不均,部分开发利用困难。长江流域自产水资源量100亿 m^3 ,开发利用率只有1.5%,省内唯一的长江流域地区陇南市位于该区域;黄河流域自产水资源量约128亿 m^3 ,开发利用率32.00%,中东部地区的定西、平凉、庆阳等省内粮食

主产区地处该流域；内陆河流域自产水资源总量最少，仅有 61 亿 m^3 ，开发利用率高达 120.0%，河西灌溉区 5 市地处内陆河流域。黄河流域集中了全省 70% 的人口及 GDP，但人均水资源量仅为全省平均水平的 61%，不足全国平均水平的 1/3；黄河耗水指标 30.4 亿 m^3 ，人均仅 167 m^3 ，只有全国人均用水指标 500 m^3 的 33%，而且流域内水低地高，开发利用困难，制约了中东部旱作农业区的粮食综合生产能力。内陆河流域水少地多，水高地低，开发利用过度，生态用水与经济社会发展用水矛盾突出。中东部旱作区所处的黄河流域和河西灌溉区所处的内陆河流域是甘肃水资源供需矛盾最为突出的两个区域。因此，如何提高广大旱作区的粮食单产水平及河西灌溉区的节水效率，是未来甘肃省提高粮食综合生产能力的科技攻关重点^[20]。

2.3 生态环境脆弱

甘肃省生态环境脆弱，山地和沙区占土地总面积的 90% 以上。农业生态系统退化明显，45.8% 的土地荒漠化，28.6% 的土地沙化，90.0% 的天然草原不同程度退化，66.0% 的土地面积出现水土流失^[21]，在工业化发展、城镇化推进、经济发展等多重压力下，资源环境的约束瓶颈加剧^[22]。

2.4 自然灾害叠加

甘肃省旱灾、暴洪、霜冻、冰雹、大风、沙尘暴、干热风等自然灾害频发^[21]，随着全球气候变暖，多种气象灾害、生物灾害发生的不确定性增大，对粮食稳定生产构成了较为严重的威胁^[23]。1978—2019 年，甘肃省年均受灾面积近 132.00 万 hm^2 ，占耕地面积近 37%，其中多年受灾面积超过了 166.67 万 hm^2 ，受灾较严重年份，受灾面积超过了 200 万 hm^2 。年均干旱受灾面积 81.10 万 hm^2 ，占受灾面积的 61.33%，旱灾是影响粮食稳产高产最主要的灾害类型^[24]。2011

年以前，粮食作物成灾面积基本在 66.67 万 hm^2 以上，2012 年以后呈下降趋势，但年均仍有 33.33 万 hm^2 成灾。

2.5 技术储备面临新挑战

2019 年，甘肃省小麦、玉米、马铃薯单产比 2000 年分别提高了近 60%、25%、40%，以全膜双垄沟播技术为核心的旱作农业技术的突破与深度转化，显著提出了旱地粮食作物单产，稳定了甘肃省粮食生产大局，甘肃农业实现了由被动抗旱向主动抗旱的历史性转变^[25]。排除农业本身的生产周期长等属性原因，从目前科技创新的实际情况判断，甘肃省农业科技投入强度不足、农业科研投入的结构性问题突出等原因，导致支撑粮食增产的技术储备明显欠缺^[26]，在灌区粮食生产潜力已发挥到较高水平后，旱作技术在短期内难以取得重大技术性突破和种质资源创新的情况下，粮食大幅度增产的技术攻关难度面临新挑战^[12]。

2.6 粮食生产效益和比较经济效益逐年下降

主要粮食作物种植效益逐年下降。依据甘肃省粮食生产的成本收益数据测算，2017 年较 2010 年的单位面积平均现金收益分别上涨 -23.06%、-17.80%、127.04%，种植成本分别上涨 82.71%、104.95%、138.21%。除马铃薯受销售价格上涨和产量增加的双重影响，平均收益与成本上涨相当外，小麦和玉米的收益均在下降。近 8 a 来，粮食生产中人工和机械费合计均超过总成本的 50%，是影响成本上涨的主要因素；其次是种子费、化肥费用的上涨。种植成本的大幅上涨和收入的小幅增长，导致粮食作物自身种植效益总体上逐年下降。

种粮比较效益呈下滑态势。将粮食作物的成本收益率与甘肃省特色经济林果—苹果、高原夏菜—花椰菜进行比较，小麦的成本收益率最低，从 2010 年开始连续亏损；马

铃薯成本收益率基本持平,玉米的成本收益率持续下降。2017年苹果、花椰菜、马铃薯、小麦、玉米的成本收益率依次是16.4%、14.57%、-8.12%、-39.64%、-44.49%,苹果、花椰菜的现金收益分别是小麦的26.3、12.2倍。受粮价过低及人工、机械和农资价格等大幅上涨的影响,各类补贴不足以弥补和抵消生产成本的增长,种粮比较效益仍呈下滑态势,影响了农户粮食生产的积极性。

3 新时期甘肃省粮食发展的对策建议

3.1 “藏地于地”,稳定粮食播种面积

当前,甘肃省处于扶贫攻坚和乡村振兴过渡期,新时期将面临城镇化推进、生态建设、粮食安全等“多头争地”局面,耕地减少不可逆转;随着人口的增加及饲料、食品、工业用粮等需求增长,粮食刚需增加。必须坚决遏制耕地“非农化”,防止耕地“非粮化”;完善耕地监管制度,强化监测监管效果,确保耕地“占补填平”质量过关;加大土地整治力度,特别是撂荒地、废旧宅基地等的整治复垦,坚守耕地保护红线不动摇;落实“改良土壤、培肥地力、保水保肥、控污修复”等耕地质量提升措施,建设基础地力提升、盐碱地改良、高标准农田、耕地质量快速培肥工程,促进耕地质量全面提升;实施提高粮食生产比较经济效益的系列措施,最大限度将全省粮食播种面积保持在266.67万 hm^2 以上,以确保粮食生产与经济社会、生态建设的协调发展。

3.2 “藏地于技”,寻求粮食生产技术的突破和提升

以中东部旱作农业区、河西灌溉区两大稳定甘肃省粮食生产大局的关键区域为核心,布局一批粮食丰产工程和技术项目,强化科技对粮食生产的引领支撑作用。重视粮食作物种质创新和高产优质新品种选育,挖

掘种质资源的抗寒旱特质,创育抗逆丰产优质的粮油作物新品种,挖掘旱地粮食作物单产潜能;集成创新抗旱节水和养分高效管理技术,提高粮食作物的水肥利用效率,克服寒旱生境对粮食增产的制约,提高旱作农业的可控水平;实施“降耗增绿”工程,开展粮食绿色增产科技攻关,加强农机农艺融合,促进粮食生产绿色增长;实施小麦、马铃薯等粮食作物重大病虫害综合防控行动,加强突发农业灾害技术攻关及应急防控能力建设,提高粮食生产防灾减灾能力^[27];推广农机装备智能技术,大幅降低粮食生产成本,重视智慧农业平台的研发应用,发挥大数据技术在应对自然灾害、病虫害等方面的作用。

3.3 优化粮食区域及品种布局,增加优质绿色食物有效供给

通过粮食消费大数据分析,预估未来食物消费结构,以供给侧结构性改革为导向,科学规划甘肃省粮食生产区域布局及品种结构。一是稳定小麦播种面积^[28],优先发展庆阳、平凉、天水冬小麦生产基地,创新一批种质资源、应用一批抗旱节水技术,切实提升产量和改善品质,使小麦产量突破300万t,逐步提高小麦自给水平;二是稳定全膜玉米播种面积,增加粮饲兼用玉米和饲用玉米面积,优先在庆阳、平凉、临夏等旱作区,张掖、酒泉、白银等灌溉区稳定发展畜牧养殖企业,带动饲草玉米生产,提升肉类消费供应能力;三是扩大马铃薯种植面积,优先在定西市、白银市、兰州市、张掖市、陇南市等地发展淀粉型、全粉型和菜用型马铃薯生产基地,全面推广脱毒种薯及立式深旋耕作和绿色覆盖垄作技术^[29],使马铃薯总产量达到400万t(折粮);四是适度增加优质特色小杂粮的播种面积,加大品牌培育,提升保障粮食安全和生产效益^[30]。

3.4 强化行政推动及财政支持

粮食具有基础性刚需属性,仅靠市场调节难以解决供需矛盾。在当前粮食生产比较效益仍然较低的情况下,稳定发展粮食生产必须切实改革粮食补贴政策机制,完善粮食主体功能区的利益补偿机制^[31],将粮食补贴资金与粮食生产直接挂钩,确保粮食补贴资金切实用于粮食生产的低效益补贴。农田水利、高标准农田、农业机械装备等均为粮食生产的基础保障条件,基于经济欠发达的省情,首要把农田水利建设放在突出位置,从全省水源涵养能力提升、水资源合理优化配置的全局出发,统筹谋划,稳步推进水利工程建设,持续增加有效灌溉面积,提高粮食综合生产能力^[32]。另外,在防范重大灾害、推广重大技术等方面,都需要强有力的行政推动和持续的财政扶持。

3.5 提升宏观调控能力,重视粮食应急保障体系建设

将区域粮食安全置于国际国内开放的系统中统筹考虑,综合调控。充分发挥政府储备调控、市场购销调节、适度进口调剂等相结合的粮食宏观调控的作用,重视粮食应急储备保障体系建设,增强区域应急救灾救援能力。长期稳定与黑龙江、吉林、河南、河北、新疆、山东、四川、安徽、陕西、宁夏、广东等国内粮食主产区的粮食产销合作,缓减省域粮食结构性矛盾突出问题^[33];充分发挥甘肃省“一带一路”核心区优势,加快甘肃省粮食口岸及丝路旱寒粮食物流节点建设步伐,打通甘肃省通向中亚、西亚及欧洲的商贸及粮食物流通道,将甘肃省粮食安全更好地融入“一带一路”国家战略,确保省域粮食安全^[34-35]。

4 结束语

“十四五”时期是我国社会主义现代化建设新征程处于转变发展方式、优化经济结

构、转换增长动力的关键阶段^[36],与此同时,我国面临的国内外宏观经济环境会更加复杂,粮食发展的内外部风险正在不断加深^[37],迫切需要从全球化视角重塑粮食安全战略导向。

“十四五”时期,将是甘肃省粮食安全防风险的凸显期,必须显著提升粮食生产能力,以解决未来可能发生的重大突发事件。首先要牢固树立粮食安全底线思维,党政同责践行“粮安天下”的战略部署,在确保粮食播种面积的基础上切实加大科技投入,促进科技创新,深入落实“藏粮于地、藏粮于技”的粮食安全战略。树立开放思维,积极融入“一带一路”发展机遇,加快甘肃省粮食口岸及丝路旱寒粮食物流节点建设步伐,依靠国内国际两个市场、两种资源,缓减粮食结构性矛盾、地区性粮食生产短缺及粮食生产资源约束瓶颈,巩固拓展脱贫攻坚成果,实现经济、社会、生态协调发展。

参考文献:

- [1] 王永春,王秀东. 改革开放40年中国粮食安全国际合作发展及展望[J]. 农业经济问题, 2018(11): 70-77.
- [2] 倪洪兴. 世界粮食安全形势及对我国的启示[J]. 中国党政干部论坛, 2014(9): 91-95.
- [3] 金三林,柳岩,刘乃郗. 全球粮食安全长期趋势对中国的影响及战略[J]. 中国发展观察, 2018(17): 17-20; 61.
- [4] 黄飞,徐玉波. 世界粮食不安全现状、影响因素及趋势分析[J]. 农学学报, 2018, 8(10): 97-100.
- [5] 倪洪兴. 开放条件下我国粮食安全政策的选择[J]. 农业经济问题, 2009(7): 4-8.
- [6] 何翠云. 疫情下全球粮食危机预警的启示[N]. 中华工商时报, 2020-04-03(003)
- [7] 方言. 以“三稳”筑牢我国粮食安全底线[J]. 农村工作通讯, 2020(10): 39.
- [8] 中国粮食行业协会资深专家组. 粮食供应保障牢靠供应链短板待补齐[N]. 粮油市场报,

- 2020-04-14(B03).
- [9] 中共中央、国务院. 关于全面深化农村改革加快推进农业现代化的若干意见[EB/OL]. (2013-12-21) [2021-02-23]. <http://www.12371.cn/special/2013zyncgzhy/>.
- [10] 于丹丹. 甘肃省粮食安全和口粮安全及播种面积保障研究[D]. 兰州: 甘肃农业大学, 2015.
- [11] 汤瑛芳, 王恒炜, 李红霞, 等. 甘肃省粮食作物时空格局变化特征分析[J]. 甘肃农业科技, 2014(7): 8-13.
- [12] 梁仲科, 李福, 潘新. 构筑甘肃粮食安全的长效机制[J]. 甘肃农业, 2015(4): 18-24.
- [13] 卢李朋. 甘肃省粮食生产的时空特征及影响机制分析[D]. 兰州: 西北师范大学, 2014.
- [14] 马丽荣, 汤瑛芳, 王建连, 等. 区域安全视角下甘肃省粮食供需平衡态势分析[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(1): 75-81.
- [15] 马海霞. 甘肃省社会粮食供需平衡的数据测算及战略选择[D]. 兰州: 兰州大学, 2015.
- [16] 韩卫江. 紧扣我省发展实际 全力保障粮食安全[N]. 甘肃日报, 2013-10-15(004).
- [17] 汪延彬, 胡燕凌, 卜春燕, 等. 甘肃省耕地质量等别特征与空间分布研究[J]. 中国农业资源与区划, 2017, 38(11): 138-144.
- [18] 翟自宏. 解决甘肃水资源短缺的有效途径[J]. 中国农村水利水电, 2016(12): 106-108.
- [19] 崔增团. 提升耕地质量 促进农业可持续发展[J]. 发展, 2013(10): 25; 29.
- [20] 魏胜文, 乔德华, 张东伟. 甘肃农业科技绿皮书—甘肃农业现代化发展研究报告[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019.
- [21] 余志刚, 樊志方. 粮食生产、生态保护与宏观调控政策[J]. 中国农业资源与区划, 2017, 38(5): 108-112; 140.
- [22] 段小红. 旱灾对甘肃省粮食生产的影响分析[J]. 干旱区资源与环境, 2011, 25(7): 35-38.
- [23] 杨封科, 何宝林, 高世铭. 气候变化对甘肃省粮食生产的影响研究进展[J]. 应用生态学
- 报, 2015, 26(3): 930-938.
- [24] 尹宪志, 邓振镛, 徐启运, 等. 甘肃省近50 a 干旱灾情研究[J]. 干旱区研究, 2005, 22(1): 120-124.
- [25] 王恒炜, 梁志宏, 韩永东. 甘肃旱作农业的成就对保障我国粮食安全的启示[J]. 中国水土保持, 2015(7): 4-7.
- [26] 魏胜文. 促进农业科技进步 保障全省粮食安全[N]. 甘肃日报, 2013-12-27(011).
- [27] 化青春, 杨文雄, 袁俊秀. 甘肃省小麦生产现状及发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2016(5): 64-66.
- [28] 张武, 吕和平, 文国宏, 等. 建立陇东旱塬夏播(复种)马铃薯生产基地刍议[J]. 甘肃农业科技, 2020(10): 78-82.
- [29] 杨祁峰. 发展特色优势产业 狠抓农村环境治理 强化粮食增产 增加农民收入[J]. 甘肃农业, 2014(3): 20; 23.
- [30] 窦学诚, 龚大鑫, 关小康. 甘肃省小杂粮产业竞争优势度及影响因素分析[J]. 干旱地区农业研究, 2012, 30(5): 1-6; 14.
- [31] 吴玲, 刘腾谣. 我国粮食生产区域变化对粮食主产区影响效应分析—以黑龙江省为例[J]. 中国农业资源与区划, 2016, 37(8): 116-123.
- [32] 杨文雄, 柳娜. 甘肃省粮食稳步发展的对策建议[J]. 可持续发展研究, 2012(3): 1-4.
- [33] 周德高. 提高甘肃粮食质量安全保障水平基本认识和思考[J]. 中国粮食经济, 2018(11): 58-59.
- [34] 倪洪兴. 开放视角下中国粮食安全战略再思考[J]. 农村工作通讯, 2014(2): 49-51.
- [35] 尚勋武. 保持战略定力确保粮食安全[N]. 人民政协报, 2020-5-14(007).
- [36] 何立峰. “十四五”时期经济社会发展主要目标[J]. 宏观经济管理, 2021(1): 1-3; 7.
- [37] 2020 中央经济工作会议解读: 从中央经济工作会议看中国经济发展新航向[EB/OL]. (2021-01-04) [2021-03-09]. 中国青年网. https://t.m.youth.cn/transfer/index/url/news.youth.cn/sz/202101/t20210104_12646427.htm

(本文责编: 杨杰)