

宝鸡市 2022 年小麦增产原因探析

文定军¹ 樊晓中¹ 杨浩¹ 吕红梅¹ 亢桂丽¹ 魏翠侠²

(¹宝鸡市农业科学研究院,陕西宝鸡 722499; ²陕西省宝鸡市扶风县农业综合执法大队,宝鸡 722200)

摘要:在介绍 2022 年宝鸡市小麦生产特点的基础上,从气候、技术等方面分析了宝鸡市小麦增产原因。提出完善基础设施,建设高标准农田;加强新优品种引育推广;农机农艺融合,提高播种和管理质量;加强病虫草害综合防治;政策扶持,走标准化生产和规模化经营之路等优质高产对策,以期对今后的小麦生产有指导作用。

关键词:小麦;增产原因;发展对策;宝鸡

Analysis on the Causes of Wheat Yield Increase in Baoji City in 2022

WEN Ding-jun¹, FAN Xiao-zhong¹, YANG Hao¹, LYU Hong-mei¹, KANG Gui-li¹, WEI Cui-xia²

(¹Baoji Academy of Agricultural Sciences, Baoji 722499, Shaanxi; ²Fufeng Agricultural Comprehensive

Law Enforcement Brigade, Baoji 722200, Shaanxi)

宝鸡市地处关中平原西部,是陕西省重要粮食产区,夏粮生产以小麦为主,2021 年宝鸡市共收获小麦 18.61 万 hm^2 ,平均产量 4667 kg/hm^2 ,总产量 86.86 万 t,2022 年共收获小麦 18.61 万 hm^2 ,平均产量 4763 kg/hm^2 ,总产量 88.64 万 t,分别较上年增加 96 kg/hm^2 、1.78 万 t,增长 2.0%、2.0%;与前 3 年(2019–2021 年)平均产量 4465.05 kg/hm^2 、总产 83.20 万 t 相比,分别增长 6.67%、6.54%;和陕西省 2022 年平均产量 4485 kg/hm^2 相比,增长 6.20%。宝鸡市 2022 年粮食生产实现了“十九连丰”^[1-2]。

1 小麦生产特点

1.1 山川塬均衡增产,产量水平明显提高 2022 年宝鸡市山川塬各生态区的小麦生长发育良好,实现了均衡增产,其中塬灌区、旱地增产幅度最大,川道略增。据在陈仓、凤翔、岐山、扶风、千阳、陇县等地调查,平均产量达到了 3750~6435 kg/hm^2 ,比 2021 年增长 4.61%~6.29%,产量水平明显提高。

1.2 高产田块多、面积大 据对全市山川塬不同生态区的 100 个家庭农场、种植大户及农户的典型调查,高产户(场)占被调查户(场)的 80% 以上,高产田块占被调查田块的 85% 以上,其中川塬灌区 10500 kg/hm^2 以上、旱地 9000 kg/hm^2 以上的田块比较普遍。宝鸡市农业技术推广中心在岐山县凤鸣镇

朱家塬村建立的“吨半田”示范方,折合每 hm^2 平均产量达到 12193.95 kg ,不仅创造了宝鸡市小麦单产最高纪录,而且刷新了全省 4 个“吨半田”示范点实收测产最高纪录;宝鸡市农业科学院粮食综合试验站陈仓区实惠农机专业合作社 73.33 hm^2 小麦平均产量 10200 kg ,最高产量达到 11712 kg ;凤翔区南指挥镇页渠村 140 hm^2 “吨粮田”平均产量 9900 kg ,最高产量达到 11407.5 kg ;地处北部山区的千阳县水沟镇纸坊沟村马志周种植的 0.113 hm^2 西农 226 平均产量 11085 kg ,均创历史最高。

1.3 产量结构合理,呈现“两增一平” 从小麦生育动态看,基本苗足。虽然由于晚播,部分麦田冬前生长量不足,但春季降雨及时有效,返青早,春发好,使亩穗数明显增加;拔节后气温偏高,时旱时雨,促进了幼穗分化,提高了结实率;后期气候适宜,光照充足,病害轻,光合效率高,小麦普遍穗多穗大、粒多粒饱,产量三要素协调,实现了高产。

从产量三要素看,呈现出“两增一平”的特点,即穗粒数、千粒重增加,亩穗数持平。据在凤翔、岐山、扶风等地调查,平均穗粒数 32.6 粒、千粒重 44.5 g ,分别较 2021 年增加 1.2 粒、3.5 g ;亩穗数 40.3 万穗,与 2021 年持平^[3]。

1.4 成熟期普遍提前,收获期相对集中 受秋淋影

响,全市部分小麦晚播,但2022年春季特别是起身拔节期气温偏高,光照条件好,加快了小麦生长发育进程,使其抽穗期普遍提前,株高有所降低。加之扬花灌浆期气候适宜,光照充足,促进了籽粒灌浆,使小麦成熟期普遍提前5~7d。同时收获期间无严重灾害性天气,有利于进行大面积机械收获,加快了收获进度,减少了损失,实现了丰产丰收。

2 增产原因分析

2.1 关键技术措施落实到位

2.1.1 良种覆盖面积大,品种布局合理 2021年秋播,各县区根据生态条件和生产实际,进一步优化了品种布局,大面积示范推广了高产、优质、多抗、广适新品种。如川源灌区主要种植了伟隆169、西农511、陕禾1028等高产优质多抗品种;塬区和旱肥地主要推广了西农226、中麦175、铜麦6号等抗旱丰产优质品种;山区旱薄地主要种植了西农928、长航1号等品种。全市良种覆盖率达95%以上,进一步压缩了小偃22等一批抗病性差的老品种种植面积。

2.1.2 播种基础好,小麦长势均衡 改进播种方法,实现一播全苗 针对土壤湿度大、晚播等实际情况,各县区采用了旋耕、施肥、播种一次完成技术,减少了机械重压,实现了一播全苗。同时积极示范推广了宽幅沟播技术,使其基本苗足、个体健壮、群体合理、粒多粒重而实现了高产。据对岐山县4个万亩宽幅沟播示范区调查,平均产量10617kg/hm²,较对照大田增产16.9%。平衡施肥,提高土壤肥力 全市小麦主产区均采用配方施肥方法,其中专用肥、尿素、二铵等优质肥施用面积占95%以上,不少地区还增施了有机肥,大大提高了土壤肥力和肥料利用率。增加播量,以密补晚 各县区对10月10日以后播种的小麦及偏春性品种,每晚播1d,每667m²增加播量0.25~0.50kg,做到以密补晚,为建立合理群体结构奠定了基础。

2.1.3 管理科学,小麦生长发育良好 实施“百日强管”,促进苗情转化升级 针对部分晚播麦田苗小蘖少、生长量不足的实际,各县区认真落实“抗灾强管”和“科技壮苗”百日行动,组织合作社、农场主及广大种植户开展以追肥、灌水、镇压、化除为中心的冬春田间管理,促进了苗情转化升级,实现了由弱转壮。防病灭虫,促进小麦正常灌浆 尽管全市小麦病虫害普遍轻发,但各县区仍及时预测预报,密切关注其发生动态,并及时组织开展“一喷三防”,以防

病、防虫、防早衰,促进小麦良好生长发育和灌浆。

2.1.4 提高收获质量,减少机械损失 2022年各县区均把提高收获质量,减少损失作为重点任务来抓。从春季开始,农机部门就对收割机具进行检修、更换,对机手进行技能培训和比武,大大提高了机械性能和机手的操作水平,保证了收获质量。调查显示,全市机收损失降低了0.8%,实现了从“丰收在望”到“丰收在手”的突破。

2.2 气候条件有利

2.2.1 底墒充足,关键时期降雨及时有效 2021年7~10月份全市降雨量约为583.8mm,较历年同期多198.1mm,特别是9~10月份强秋淋,较历年同期多约178.6%,土壤墒情特别充足,为2022年小麦高产奠定了良好的基础,也再次证明了“麦收隔年墒”的农谚。2022年1月下旬、2月中旬、3月、4月中下旬各县区集中降雨10.9~32.7mm,正值小麦返青起身、拔节孕穗、抽穗灌浆期,是小麦需水高效期和临界期,对实现由弱转壮、促蘖成穗、提高结实率和粒重非常有利。

2.2.2 气温前低后高,变化平稳 2021年10~11月上旬气温比历年同期低0.6~1.3℃,11月中旬至12月中旬虽然气温偏高0.7~2.5℃,但平均温度只有2.9~5.3℃,有效积温少,不利于小麦分蘖生根,使晚播麦田冬前普遍苗小蘖少,个体发育差,群体不足。据12月上旬在陈仓、凤翔、岐山、扶风等地调查,10月20日以后播种的麦田平均4片叶,1.5个蘖,1~2条次生根,个别麦田仅2叶1心至3叶1心,无分蘖;但在一定程度上控制了早播麦田的旺长,使其壮而不旺。越冬期间气温总体偏高,土壤墒情适宜,有利于小麦安全越冬及苗期转化。入春较早,气温偏高,有利于小麦返青起身,使亩穗数明显增加。同时春季气温较平稳,相应地拉长了幼穗分化时间,保证了小穗小花的发育,提高了结实率。5月以后气温适中,光照充足,光合效率高,灌浆快,成熟期普遍提前^[4]。

2.2.3 光照条件好,光合效率高 2022年春季光照充足,光温水协同作用,提高了光合效率。同时病虫害轻,未倒伏,使小麦源足、流畅、库足,籽粒灌浆好,千粒重普遍提高而实现了高产。

2.3 党的富民政策调动了广大干群科学种粮的积极性

2.3.1 党政同责,助推小麦生产 2022年宝鸡市紧

紧围绕保面积、提产量双目标,始终把小麦生产作为重农稳粮、农民增收的重要举措来抓。各级农业主管部门先后印发了做好秋播、百日强管、科技壮苗及“三夏”等重要通知,农业、农机技术部门积极落实,开展吨半田、千亩示范方、百亩攻关田及高产创建,并跟踪开展技术、物资服务,有力地推动了小麦生产。同时粮食直补和粮价上涨,也激发了农民种粮的积极性。

2.3.2 土地流转强化了关键技术措施的落实 顺应农业农村发展的需要,各县区积极开展土地流转,合作社、家庭农场、种粮大户等迅速增长壮大,这不仅解决了谁来种地的问题,同时适度的集约化经营体现了规模效益,更有利于调动生产者的积极性,这些生产主体不断增加投入,开展机械化作业和科学种田,从而强化了新优品种、配方施肥、宽幅沟播、促弱控旺及病虫草害综合治理等关键技术的落实,促进了小麦良好生长发育。

3 小麦优质高产对策

3.1 完善基础设施,建设高标准农田 农业生产良田是基础,水利等配套设施是保证。因此,各级政府要加大投入力度,一方面以节水灌溉为重点,加强川塬灌区水利基础设施建设,保障小麦生育期间用水安全;另一方面要以化肥减量、增加土壤有机质、提升耕地质量为重点,大力推广土壤改良技术和保护性耕作措施,逐年提升全市耕地地力水平,稳步推进高标准农田建设^[5]。

3.2 加强新优品种引育推广 良种是小麦生产的“芯片”和增产的内因。一方面要继续加强新优品种引育、试验示范及繁育工作,不断为小麦生产选择优质、高产、抗病抗逆性强的新优品种和优良种子,从源头上保证用种安全;另一方面要根据市种子部门的秋播品种布局意见和各自的生态、生产实际,备足备好西农 226、伟农 169、秦农 168、铜麦 6 号等新优品种。

3.3 农机农艺融合,提高播种和管理质量 一要根据生产实际实行适期适量、规格播种,严防过早过晚播种及大播量。大力推广宽幅沟播技术,提高播种质量,实现一播全苗,为培育冬前壮苗,搭建合理群体,有效预防小麦冻害、倒伏、早衰、病虫害奠定良好的基础。二要在施肥上采用秸秆还田、增施有机肥等措施,改善土壤结构,提高土壤肥力;要根据前茬地力基础和产量水平进行科学配方施肥,大力推广

机械条施,分层施肥,减少肥料撒施,提高肥料利用率。三要在田间管理上分类、分田块进行科学管理,控旺促弱,促进苗情转化升级,实现由弱转壮,稳健生长。

3.4 加强病虫草害综合治理 宝鸡市小麦生育期间常遭受条锈病、白粉病、赤霉病、蚜虫、吸浆虫及杂草的为害,严重影响小麦产量和品质,必须及时进行综合治理。一要重视麦田杂草特别是禾本科杂草(如野燕麦、节节麦等)的防除工作,确保小麦生产和农业生态安全。二要抓好播前土壤处理和药剂拌种,大力推广包衣种子,从源头上控制病虫基数。三是要加强预测预报和防治,及时监测病虫发生动态,达到防治指标及时防治,控制蔓延。特别是小麦抽穗灌浆期,要全面做好“一喷三防”,以防病、防虫、防早衰,提高粒重而实现优质高产。

3.5 政策扶持,走标准化生产和规模化经营之路

首先,政府部门要完善出台相关政策,继续支持和鼓励土地流转,增建农村合作社及家庭农场,把千家万户的土地集中起来,进行机械化、标准化生产,规模化、产业化经营,这不仅可以降低生产成本,提高抵御自然灾害的能力和 market 风险,而且能提高小麦产量和质量,保证品质的稳定性,增强市场竞争力,显著提高经济效益。其次,继续支持农技人员进村入园,开展绿色高产创建、示范方建设等活动,跟踪进行技术培训指导,确保各项关键技术措施落实,促进小麦良好生长发育和丰产丰收。第三,建立小麦产业联盟等多种组织,鼓励和支持生产者+科研院所(农技人员)+加工企业合作,兼顾产前、产中、产后各方利益,营造生产经营的良好环境,促进全市小麦生产再上新台阶。

参考文献

- [1] 武世信,任雅琴,张慧成,孙军仓,颜小丽,吕金仓,陈敏. 宝鸡市小麦连续五年增产的启示. 中国农学通报,2009,25(1): 299-303
- [2] 张慧成,武世信,颜小丽. 宝鸡市 2006 年小麦增产原因分析. 安徽农学通报,2006,12(10): 106-107
- [3] 任雅琴,吕金仓,张慧成,杨少伟,郭艳萍,范春燕. 宝鸡市 2015-2016 年度小麦减产原因浅析. 农业科技通讯,2017(3): 210-211
- [4] 季平. 2011 年常州市小麦增产原因分析. 现代农业科技,2011(24): 129
- [5] 张广玲. 亳州市小麦产业化发展现状及对策. 现代农业科技,2017(7): 65-66

(收稿日期: 2023-02-13)