

# 小麦高产培育技术及肥料成本管理

许永花

(山东省菏泽市定陶区黄店镇政府, 山东 菏泽 274111)

**摘要:** 随着我国乡村振兴、城镇化建设不断推进, 农业农村经济建设和探索取得良好成效, 政府部门不断增加投入力度, 通过政策优惠支持农村地区发展农业农村经济, 显著提高了农民收入水平, 改善了农民生活质量。我国是世界上最早种植小麦的国家, 也是世界上小麦产量最高的国家, 在种植小麦的过程中, 如何提高产量一直是我国科研人员与广大种植户关注的问题。在使用肥料种植时, 施肥存在许多方面的问题, 导致小麦产能与质量受到影响。基于此, 文章主要阐述了小麦高产培育技术及肥料成本管理, 以供参考。

**关键词:** 小麦; 高产; 培育技术; 肥料; 成本管理

**中图分类号:** S512.1

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1674-1064 (2022) 01-216-03

**DOI:** 10.12310/j.issn.1674-1064.2022.01.073

随着我国农业生产能力的提高, 小麦种植面积不断增加, 新的种植方式与传统种植方式具有很大差别。但是由于传统小麦种植模式不合理以及受病虫害侵扰, 我国小麦总产量一直无法得到很大提升。因此, 小麦种植应选择合适的高产培育技术, 从耕作方式、科学选种、播种施肥等方面加强管理, 掌握行之有效的病虫害防治技术, 减少病虫害对小麦种植产业的危害, 提高我国小麦种植产业的产量和质量。只有实现小麦高产培育, 才能更好地推动我国农业经济的发展。

## 1 小麦种植管理

### 1.1 耕作方式

小麦种植与生产应采取更加精细化的管理方式, 最大限度地提高小麦的抗病能力和抗倒伏能力, 对于催化小麦成熟具有非常重要的作用, 可以让其结出饱满的麦穗, 提高肥料中各类营养元素的利用率。

小麦种植可以采用精量化播种方式, 通过控制单位面积内的播种数量达到土壤营养成分利用率最大化的目的。这种播种方式对土壤基础营养成分具有较高的要求, 也对种植点的地形和地势作出了规定。

在小麦种植初期, 应选择恰当的方法处理种植地块, 确保土壤的疏松度满足小麦生长的基本需求, 避免小麦种植后期出现土壤结块现象。要处理土地分块, 确保后期田间管理更加方便。为提升土壤的疏松度, 可以采用翻地的方式, 处理过后的土壤更适合小麦吸收土壤中的营养物质, 保证小麦的长势。应采用轮作方式种植, 最大限度地保证土壤肥力<sup>[1]</sup>。

### 1.2 科学选种播种

#### 1.2.1 适期、适量、适墒播种

适期播种是高产稳产的重要措施。例如, 依据气候特

征, 大丰区适宜播期为10月25日~11月5日。

适量播种是控制一定的播种数量。例如, 大丰区基本苗每 $\text{hm}^2$ 控制在240万左右。

适墒播种指不能烂耕烂种, 要促进齐苗壮苗。秋播时如果遇到干旱, 应立足抢墒、造墒、抗旱播种。

#### 1.2.2 提高秸秆还田到位率

现代农业中, 政府鼓励农户秸秆还田, 避免焚烧, 避免污染环境。秸秆还田有利于土壤更好地吸收营养物质, 促进植物生长。政府为了鼓励农户秸秆还田, 应给予一些补助。但是, 有些机械装置不配套, 造成稻草分布不均匀, 影响农作物播种。实践证明, 农机农艺措施配套是秸秆还田的关键。

#### 1.2.3 均匀播种

在不降低整地质量和播种质量的前提下, 要最大程度地采用机械条(匀)播, 播种均匀、播种深度要适宜, 防止出现深籽、露籽、丛籽等现象, 保证一播全苗, 齐苗、匀苗、壮苗得到实现。实践证明, 匀播有利于提高秧苗素质和栽插质量, 促进均衡生长<sup>[2]</sup>。

### 1.3 加强土壤肥力, 创造良好生长环境

为了给小麦营造良好的生长环境, 可以通过在土壤中施加肥料的方式提高土壤内有机物质的含量。因此, 土壤蕴含的营养是衡量土壤肥力的标准, 根据小麦生长时根茎数量和蔓延范围的变化, 不断提高对水分与营养物质的要求。应按照农作物需求确定肥料的喷洒范围, 均衡分布于土壤内, 使土壤充分吸收营养物质, 确保小麦健康成长。施肥过程要确保小麦与土壤内蕴含的各类微生物始终处于绝对平衡状态。

选用改善、加强土壤肥力的肥料时, 菌肥是首选肥料之一。菌肥又被称为微生物肥料, 是一种活性肥料, 包含有益微生物, 可以充分改善土壤土质, 遏制土壤板结现

象和底层厚度的变化,改善土壤疏松性与通透性的供给情况,促进作物成长与产量提高<sup>[3]</sup>。

为提高土壤肥力,可选择精细耕作的方式,将土壤内自然形成的土块耙碎,保证泥土大小均衡,保证小麦的根茎与泥土尽可能融合,充分吸收泥土内蕴含的水分与养分。耕作翻土要保证麦地的地表高度,上虚下实,不可有遗漏耕田或耙地的情况,保证耕地泥土中沙土占比16%、含水程度20%。

## 2 小麦种植肥料成本管理

提高小麦种植户的经济收入,要提高种植户对肥料成本的控制意识。作为在小麦种植过程中必不可少的成本投入之一,肥料是确保小麦种植顺利进行的重要条件。为增加经济收益,种植户要货比三家,选择使用效果好且性价比高的肥料,避免以高价格买到低效果的肥料,进而减少肥料投入资金。肥料往往不会一次撒施就全部用完,种植户还应根据当地气候状况,选择合适的肥料储存方式,避免肥料在储存过程中变质,进而增加肥料投入成本。种植户在购买肥料时可以咨询相关人员,了解获取肥料保存相关知识,降低肥料变质概率,降低肥料投入成本。

我国人口基数庞大,农业作为我国重要经济产业,关系到国计民生。经过多年的努力和发展,我国小麦生产能力显著提高,已经实现小麦基本自给,为国民经济发展奠定了基础。为推动农业农村经济的良好发展,要提高农业生产效益和经济效益,把控小麦供需平衡点。保证小麦供求平衡,不能以产量目标和经济目标作为唯一依据,要详细分析小麦供求和价格变动的平衡,解决小麦供求关系的矛盾。根据我国小麦生产潜力,把生产重心放在谷物种植上,调整生产结构保持平衡状态,配合价格策略调整供求关系,保障农民收益,实现共同目标。政府部门要通过政策制定控制最低收购标准,建立生产联动机制,提高农民经济收入。加大对小麦生产的投资,重视建设小麦主产区,支持基础设施建设,完善生产补偿机制,在特殊情况下提供经济补偿,支持农民稳定投入农业生产<sup>[4]</sup>。

## 3 推动实现小麦高产目标的有效措施

### 3.1 加强基础设施建设

农村基础设施建设普遍落后于城市,且建设规模远不如城市水平,严重影响了农村经济发展。近年来,我国政府加大对农村建设的投入,提高农村地区基础设施建设水平,但由于基础设施缺乏管理,未能充分发挥基础设施的价值。因此,政府部门要积极提高资金投入,并建立相应的管理机制。例如,农村基础项目建设积极采取PPP项目模式,面向社会公开招标,选择具有资质和信誉的社会企业参与基

础建设,减轻政府部门压力,保证资金量充足。要对基础建设项目开展全生命周期管理,争取政府部门财政支持,聘请专业社会服务机构开展服务,提高基础设施的管理效率。或者雇用当地农民建立管理组织,经过专业培训和选拔后,建立基础设施管理人才队伍。在提供管理人才的同时,解决农村地区的就业问题,减少人才流失,提高农民收入水平,通过完善基础设施建设,提高小麦种植产量<sup>[5]</sup>。

### 3.2 提高除草剂处理水平

节节麦是世界公认的恶性杂草之一。1955年,河南新乡地区首次发现这一作物,目前主要分布在我国河北、河南、陕西、山西、山东等小麦主产区,且蔓延迅速。据调查,某省小麦田主要杂草有17种,包括禾本科杂草4种,其中,节节麦近年来成为麦田杂草防治的难点。节节麦在生长过程中会与小麦竞争资源,影响小麦产量和质量。当节节麦密度为50株/m<sup>2</sup>和200株/m<sup>2</sup>时,小麦会分别减产19.12%和47.26%。

节节麦通过种子繁殖扩散,分蘖能力极强且繁殖系数高,严重威胁到粮食生产与安全。2007年,节节麦先后被中国列入首次发布的《中华人民共和国进境植物检疫性有害生物名录》及2013年公布的第一批《国家重点管理外来物种名录》。由于其与小麦亲缘关系较近,导致用于化学防除的选择性除草剂种类极少,已经使用的有甲基二磺隆、二磺·甲磺隆、氟唑磺隆、炔草酯等。

甲基二磺隆(世玛)属于磺酰脲类高效除草剂,主要通过植物的茎叶吸收,经韧皮部和木质部传导,少量通过土壤吸收,通过抑制乙酰乳酸合成酶发挥作用,抑制细胞分裂,导致敏感植物死亡。小麦拔节后不能使用,否则易产生药害。二磺·甲磺隆(阔世玛)对麦田多种禾本科杂草如节节麦、早熟禾、日本看麦娘、多花黑麦草、硬草、茵草、蜡烛草、野燕麦等都有很好防效。对麦田常见阔叶草如播娘蒿、芥菜、猪殃殃、繁缕、牛繁缕等也有很好防效。内吸性好,小麦拔节后不能使用。氟唑磺隆属磺酰脲类内吸型除草剂对雀麦、野燕麦和看麦娘等禾本科杂草以及多种双子叶杂草有效,其成分可被杂草的根茎叶吸收,通过抑制杂草体内乙酰乳酸合成酶的活性,破坏杂草的正常代谢,发挥除草活性,使杂草死亡。氟唑磺隆在小麦体内能够很快代谢,对小麦安全性较高。8℃以下低温、干旱等不良天气下不宜施药。炔草酯属芳氧苯氧丙酸类除草剂,能够在土壤中很快降解,防治小麦田鼠尾看麦娘、燕麦草、黑麦草、普通早熟禾、狗尾草等禾本科杂草灾害。

### 3.3 示范推广高效杀菌药剂

加强调度工作是推动农业工作发展最快的一种方法,在选择杀菌药剂后,乡镇各级监督人员可以跟踪调查各地区的疫情防控情况,表彰奖励小麦赤霉病防控工作落实到位的乡镇,对工作落实不到位的乡镇进行后续观察和监管,对乡镇管理员提出建议并督促其实施,充分发挥新型

经营主体的联合效应,对农户进行思想教育和技术培训,由专业技术人员充分带动农户进行防治工作,发挥乡镇有关部门的作用,指导农户合理喷洒杀菌剂,提高赤霉病防控率,提高小麦产量,保障粮食安全。

近二十年内,病穗防效与病指防效之间存在较为明显的正相关关系,相关系数为80%。研究可知,虽然防治小麦赤霉病药剂的临床试验结果有差异性,在不同地区、不同气候下表现出较大差异。但是,从大数据角度分析,现有化学药剂间的差异相对较小。单次出现较为明显的防效差别可能是由该年份独特的气候条件、小麦品种、施药时间和调查研究方式导致的,并不是药剂之间的效果差异造成的。这些药剂的病穗防效和病指防效相关性较为明显,一致性较高,约80%。防治小麦赤霉病,可以只采用一项相关药剂的调查指标,便能相对准确地衡量所需药剂含量和防治效果。

### 3.4 轮换使用药剂

一个地区的小麦喷洒单剂防护药剂可能导致当地小麦赤霉病菌产生耐药性,导致防护药剂利用效率下降,防治效果变差,甚至导致小麦赤霉病再次发生。施药时应使用复合型防护药剂,定期更换药剂品种,防止当地的病菌对防治药物产生耐药性,导致防治药物使用效果变差。

在有效防治小麦赤霉病的基础上,使用复合型防护药剂还可以防治小麦的其他病虫害。在相同的农药使用条件下,使用复合型防护药剂预防小麦赤霉病,减少小麦使用的药剂含量,保证不会有残余的农药渗透到土壤和地下水中。

防治小麦赤霉病时,可适当采取生物防治措施,利用微生物之间的代谢活动防治小麦赤霉菌,例如,利用酵母菌和链霉菌等菌群抑制小麦赤霉菌生长,该生物防治措施具有保护环境的作用,近年来已逐渐受到重视。

### 3.5 加强品牌培育

办好小麦种子产业博览会,丰富和充实小麦种子产业博览会内容,提高举办规格,举办各种“会中会”“展中展”,邀请专家学者、知名种业企业交流指导,大力宣传

本地小麦种子产业,扩大品牌社会影响力和知名度。

### 3.6 杂交小麦培育

杂种优势是生物界的普遍现象和作物育种的必然趋势,杂交小麦技术可以帮助小麦增产5%~10%,杂交水稻、杂交玉米培育成功对解决粮食安全问题具有重要意义。受六倍体复杂性的限制,杂交小麦种子仍然难以进行商业规模生产。

随着成功育种先例不断涌现以及杂交小麦选育技术的突破,杂交小麦品种数量越来越多,优越性日益凸显。因此,挖掘杂交小麦相关“三系”材料、掌握杂交小麦研究技术、加快杂交小麦品种培育将是一个很有前景的研究方向。

## 4 结语

在我国,小麦是最重要的粮食作物之一,也是我国粮食储存的关键物资。小麦的种植技术关系到人民群众的饮食健康,科学高产小麦的主要方式是加强对于泥土施肥的管制,充分结合小麦的成长状况准确判断,正确认识现有问题,使用有效方案并加以改善,合理使用土壤肥料,确保麦子高速成长,实现小麦高产的目标。

## 参考文献

- [1] 马振.小麦绿色高产栽培集成技术(一)——浅谈淮北地区小麦播种前后技术要点[J].河北农机,2020(3):30-31.
- [2] 杨清,贾春娟,高世敏.小麦绿色高产栽培技术探析[J].农业与技术,2019(16):125-126.
- [3] 刘汉华.小麦优质高产节水节肥栽培技术研究[J].农业开发与装备,2020(8):144,146.
- [4] 李晓衡.施肥种类对小麦产量及土壤肥力的影响探讨[J].现代农业科技,2020(14):49,51.
- [5] 曹廷杰,谢菁忠,吴秋红,等.河南省近年审定小麦品种基于系谱和SNP标记的遗传多样性分析[J].作物学报,2015(2):197-206.