

# 粮油作物高产栽培技术与农技推广实践应用

陆春莲 夏晓燕 丁耿伟 徐丹丹

杭州市富阳区农业技术推广中心

DOI:10.12238/as.v8i9.3269

**[摘要]** 本研究旨在探讨粮油作物高产栽培技术与农技推广的实践应用,以提高我国粮油作物的产量和质量,保障国家粮食安全。基于此,本文对粮油作物高产栽培技术进行了概述,分析了主要粮油作物高产栽培技术要点,阐述了农技推广在粮油作物高产中的作用,通过实际案例分析农技推广的实践应用,并提出提高粮油作物高产栽培技术推广效果的策略。

**[关键词]** 粮油作物; 高产栽培技术; 农技推广; 实践应用

**中图分类号:** S604+.7 **文献标识码:** A

## High yield cultivation techniques for grain and oil crops and practical application of agricultural technology promotion

Chunlian Lu Xiaoyan Xia Gengwei Ding Dandan Xu

Fuyang District Agricultural Technology Extension Center, Hangzhou City

**[Abstract]** This study aims to explore high-yield cultivation techniques for grain and oil crops and their practical application in agricultural technology promotion, in order to improve the yield and quality of grain and oil crops in China and ensure national food security. Provide an overview of high-yield cultivation techniques for grain and oil crops, analyze the key points of high-yield cultivation techniques for major grain and oil crops, explain the role of agricultural technology promotion in high-yield grain and oil crops, analyze the practical application of agricultural technology promotion through actual cases, and propose strategies to improve the promotion effect of high-yield cultivation techniques for grain and oil crops.

**[Key words]** grain and oil crops; High yield cultivation techniques; Agricultural technology promotion; practical application

粮油作物作为我国重要的农业产品,其产量和质量直接关系到国家的粮食安全和人民的生活水平。随着人口的增长和经济的发展,对粮油作物的需求不断增加,提高粮油作物的产量成为当务之急。高产栽培技术的应用和农技推广的有效实施,对于提高粮油作物产量具有重要意义。本文将对粮油作物高产栽培技术与农技推广实践应用进行深入探讨。

### 1 粮油作物高产栽培技术概述

#### 1.1 粮油作物的分类与特点

粮油作物种类繁多,从大类上可分为粮食作物和油料作物。粮食作物主要包括小麦、水稻、玉米等。小麦是世界上最重要的粮食作物之一,适应性广,具有较强的耐寒性,可分为冬小麦和春小麦。冬小麦在秋季播种,经过冬季低温后在次年夏季收获,品质优良,是制作面粉的主要原料。水稻是喜温喜湿的作物,多生长在南方地区,是我国重要的主食来源。其种植需要充足的水分和光照,根据生长周期和生态环境的不同,可分为早稻、中稻和晚稻<sup>[1]</sup>。

#### 1.2 影响粮油作物产量的因素

影响粮油作物产量的因素是多方面的,气候条件是关键因素之一。温度、光照、降水等气象要素直接影响着粮油作物的生长发育。例如,小麦在拔节期需要适宜的温度和充足的光照,如果遇到低温或阴雨天气,会影响其幼穗分化,导致穗粒数减少。水稻在抽穗扬花期对温度和湿度要求较高,高温干旱或暴雨天气都会影响其授粉和结实。

土壤条件也至关重要。土壤的肥力、酸碱度、质地等都会影响作物根系的生长和养分吸收。肥沃的土壤富含各种养分,能够为作物生长提供充足的物质基础。而土壤酸碱度不适宜会影响某些养分的有效性,导致作物生长不良。例如,酸性土壤中,铁、铝等元素的溶解度增加,可能会对作物产生毒害作用。

#### 1.3 常见的高产栽培技术原理

常见的高产栽培技术原理主要基于作物的生长发育规律和对环境条件的需求。合理密植技术是根据不同作物的品种特性和土壤肥力状况,确定适宜的种植密度,以充分利用土地资源和

光照条件,提高群体光合效率。例如,在玉米种植中,合理的种植密度可以使植株分布均匀,充分利用光能,增加单位面积的穗数和粒数。

## 2 主要粮油作物高产栽培技术要点

### 2.1 小麦高产栽培技术

#### 2.1.1 选种与种子处理

选择适宜的小麦品种是高产的基础。要根据当地的气候条件、土壤肥力和种植制度等因素选择品种。例如,在北方干旱地区,应选择耐旱性强的品种;在土壤肥力较高的地区,可选择高产优质的品种。选种后,要进行种子处理,包括晒种、选种、药剂拌种等。晒种可以提高种子的发芽率和活力,选种可以去除杂质和病粒,保证种子质量。

#### 2.1.2 整地与施肥

小麦适宜在土层深厚、肥沃疏松的土壤中生长。在播种前,要进行精细整地,深耕20-25厘米,打破犁底层,改善土壤通气性和透水性。同时,要施足基肥,基肥以有机肥为主,配合适量的化肥。一般每亩施有机肥2000-3000公斤,尿素10-15公斤,过磷酸钙30-40公斤,硫酸钾10-15公斤。

#### 2.1.3 播种

按照区域气候特点以及作物品种特性来决定合适的播种时间很有必要,冬小麦大概在9月下旬到10月上旬播种比较合适,春小麦适宜在3月下旬到4月上旬播种,播种量要兼顾品种属性,土壤养分情况,种植方法等多种因素。一般而言,每亩地施种15到20公斤种子比较恰当,播种深度最好维持在3到5厘米之间,超过这个范围就有可能干扰种子发芽<sup>[2]</sup>。

#### 2.1.4 田间管理

在小麦生长期,要做好田间管理工作。追肥要根据小麦的生长阶段和苗情进行。在返青期,对于苗弱的麦田,可每亩追施尿素5-10公斤;在拔节期,是小麦需肥的关键时期,要重施拔节肥,一般每亩追施尿素10-15公斤。浇水要根据土壤墒情和天气情况进行,在小麦的关键生育期,如起身期、拔节期、孕穗期、灌浆期等,要保证充足的水分供应。

### 2.2 水稻高产栽培技术

#### 2.2.1 育秧

育秧是水稻栽培的关键环节。目前,常见的育秧方式有湿润育秧、旱育秧和塑料软盘育秧等。湿润育秧是传统的育秧方式,技术简单,但秧苗素质相对较差。旱育秧能培育出根系发达、秧苗健壮的秧苗,具有省水、省工、增产等优点。塑料软盘育秧则便于机械化插秧,提高了插秧效率。

#### 2.2.2 整地与施肥

水稻田在插秧前要进行整地,做到田平泥烂。基肥要以有机肥为主,配合适量的化肥。一般每亩施有机肥1500-2000公斤,尿素10-15公斤,过磷酸钙30-40公斤,硫酸钾10-15公斤。在施肥时,要根据土壤肥力和水稻品种进行调整。

#### 2.2.3 插秧

插秧要根据秧苗的叶龄和天气情况适时进行。一般早稻在

秧苗3-4叶期插秧,中稻和晚稻在秧苗4-5叶期插秧。插秧密度要根据品种、土壤肥力和栽培方式等因素确定,一般每亩插1.8-2.2万穴,每穴插2-3株。

#### 2.2.4 田间管理

水分管理是水稻田间管理的重要内容。在水稻生长前期,要保持浅水层,促进分蘖;在分蘖后期,要适时晒田,控制无效分蘖,提高成穗率。在孕穗期和抽穗扬花期,要保持水层,防止干旱。在灌浆期,要采取干湿交替的灌溉方式,促进根系生长和养分吸收。

施肥要根据水稻的生长阶段进行。在分蘖期,要追施分蘖肥,促进分蘖发生。一般每亩追施尿素5-10公斤。在孕穗期,要追施穗肥,增加穗粒数。一般每亩追施尿素3-5公斤,硫酸钾5-7公斤。

### 2.3 玉米高产栽培技术

#### 2.3.1 选种与种子处理

选择适合当地种植的高产、抗病、抗逆性强的玉米品种。种子处理方法与小麦类似,包括晒种、选种和药剂拌种。药剂拌种可以防治地下害虫和玉米丝黑穗病等病害<sup>[3]</sup>。

#### 2.3.2 整地与施肥

玉米根系发达,需要深厚、疏松的土壤。在播种前,要进行深耕整地,耕深25-30厘米。基肥要以有机肥为主,配合适量的化肥。一般每亩施有机肥2000-3000公斤,尿素15-20公斤,过磷酸钙40-50公斤,硫酸钾15-20公斤。

#### 2.3.3 播种

根据当地的气候条件和品种特性,确定适宜的播种期。春玉米一般在4月下旬至5月上旬播种,夏玉米在小麦收获后及时播种。播种方式可采用直播或育苗移栽。直播时,要根据品种和土壤肥力确定合理的种植密度,一般每亩种植3500-4500株。

#### 2.3.4 田间管理

玉米在生长过程中要进行多次追肥。在拔节期,要追施拔节肥,促进茎秆生长和幼穗分化。一般每亩追施尿素10-15公斤。在大喇叭口期,要重施穗肥,增加穗粒数和粒重。一般每亩追施尿素20-25公斤。

## 3 农技推广在粮油作物高产中的作用

### 3.1 农技推广的概念与目标

农技推广是指通过试验、农业技术推广体系包含示范展示、技术培训、现场指导以及咨询服务等诸多核心部分,覆盖整个农业生产过程,其根本目的在于改进农业科技含量,促使农业经济效益得到改善并带动农民增收,助力现代农业实现高质量发展,通过普及粮油作物高产栽培技术和现代化管理观念,令农户得以合理规划生产步骤,从而有效提升粮油作物的产量和品质。

### 3.2 农技推广的主要内容与方式

农技推广的主要内容包括粮油作物高产栽培技术、优良品种的推广、病虫害防治技术、农业机械的应用等。在高产栽培技术方面,要向农民传授合理密植、配方施肥、科学灌溉等技术要点。优良品种的推广要根据当地的实际情况,选择适合的品种,并向农民介绍其特点和栽培技术。病虫害防治技术推广要让农

民了解常见病虫害的症状、发生规律和防治方法。农业机械的应用推广要向农民介绍各类农业机械的性能、使用方法和维护保养知识。

农技推广的方式多种多样。通过举办培训班、讲座等形式,邀请农业专家和技术人员为农民讲解农业科技知识和技术。培训内容可以根据季节和生产需求进行安排,如在小麦播种前举办小麦高产栽培技术培训班,在水稻病虫害高发期举办病虫害防治技术讲座等<sup>[4]</sup>。

#### 4 农技推广实践应用案例分析

##### 4.1 某地区小麦高产栽培技术推广案例

某地区是小麦主产区,但长期以来小麦产量一直处于较低水平。为了提高小麦产量,当地农业部门采取了一系列农技推广措施。首先,成立了专门的农技推广团队,由农业专家、技术人员和基层干部组成。团队深入田间地头,了解农民的生产情况和需求,制定了详细的推广方案。

在品种推广方面,引进了适合当地种植的高产优质小麦品种,并在示范基地进行种植示范。通过对比试验,让农民直观地看到新品种的优势。同时,向农民免费发放新品种种子,鼓励他们进行种植。

在栽培技术推广方面,举办了多期小麦高产栽培技术培训班,向农民传授合理密植、配方施肥、病虫害防治等技术要点。培训采用理论讲解与现场示范相结合的方式,让农民更容易理解和掌握。

此外,还建立了技术指导服务体系,推广人员定期到田间进行技术指导,及时解决农民在生产中遇到的问题。通过这些措施的实施,该地区小麦产量有了显著提高。据统计,推广后的小麦平均亩产比原来提高了100-150公斤,农民的收入也相应增加。

##### 4.2 某农场水稻高产栽培技术推广案例

某农场在水稻生产中一直面临着产量不稳定、品质不高的问题。为了解决这些问题,农场与科研院校合作,开展了水稻高产栽培技术推广工作。

科研院校的专家根据农场的土壤条件、气候特点等,制定了一套适合农场的水稻高产栽培技术方案。方案包括选用优质抗病品种、采用早育秧技术、精准施肥、科学管水等内容。

在推广过程中,农场组织了全体职工参加技术培训,邀请专家进行现场授课和示范操作。同时,建立了示范田,对新技术进行展示和验证。通过示范田的对比,让职工看到了新技术的效果,提高了他们的积极性和主动性。

##### 4.3 某合作社玉米高产栽培技术推广案例

某合作社主要从事玉米种植和销售。为了提高玉米产量和效益,合作社积极开展农技推广工作。

合作社与当地的农业技术推广部门合作,邀请专家为社员进行技术培训。培训内容包括玉米品种选择、播种技术、田间管理、病虫害防治等方面。同时,推广部门还为合作社提供了技术支持和服务,帮助合作社制定科学的种植方案。

在栽培技术方面,合作社采用了测土配方施肥技术,根据土壤肥力状况和玉米生长需求,合理确定肥料的种类和用量。同时,推广了机械化播种和收获技术,提高了生产效率。

#### 5 提高粮油作物高产栽培技术推广效果的策略

##### 5.1 加强政府支持与政策引导

政府部门要加大对农业科技推广工作的政策支持力度,完善财政保障体系,一方面要保证农技推广机构在人力资源配置和资金投入上得到充分的保障,也要改善工作人员的工作环境和薪酬待遇,从而吸引高素质的专业人才投入到这个领域当中来,另一方面要设立专门的扶持基金,着重扶持农业新技术的研发,试验示范以及成果转移转化这些关键环节。

##### 5.2 提升农技推广人员的专业素质

农技推广人员是推广工作的主体,其专业素质直接影响到推广效果。要加强对推广人员的培训,定期组织他们参加业务学习和技术交流,不断更新知识,提高业务水平。培训内容应包括农业科技知识、推广方法、沟通技巧等方面。

##### 5.3 创新农技推广服务方式与手段

随着信息技术的快速发展,要充分利用现代信息技术创新农技推广服务方式。建立农业科技信息平台,整合各类农业科技资源,为农民提供一站式的信息服务。通过平台,农民可以查询农业科技知识、市场信息、气象信息等,还可以与专家进行在线交流和咨询。

#### 6 结束语

本研究对粮油作物高产栽培技术与农技推广实践应用进行了全面深入的探讨。阐述了粮油作物的分类与特点,分析了影响粮油作物产量的因素,详细介绍了小麦、水稻、玉米等主要粮油作物的高产栽培技术要点。明确了农技推广在粮油作物高产中的重要作用,通过实际案例分析了农技推广的实践应用效果。本研究虽然取得了一定的成果,但仍存在一些不足之处。在推广策略的研究中,对一些具体措施的实施效果和可行性还需要进一步验证。未来的研究可以进一步扩大案例样本,深入分析不同地区、不同作物的农技推广模式和效果。

#### [参考文献]

- [1]张动敏,宋炜,李荣改,等.美味、可口的糯玉米品种选育及高产栽培技术[J].天津农林科技,2016,(04):37-40.
- [2]李庆.粮油作物高产栽培技术与农技推广实践研究[J].粮油与饲料科技,2024,(03):36-38.
- [3]翟媛媛.2023年基层农技推广体系改革与建设任务发布[J].乡村科技,2023,14(11):3.
- [4]邹凤雷,赵满.发挥试验站职能创新农技推广方法[J].现代农村科技,2016,(15):69-70.

#### 作者简介:

陆春莲(1974--),女,汉族,浙江杭州人,本科,高级农艺师,研究方向:农技推广。