

夏玉米栽培增产技术管理措施探究

温县农业科学研究所 郑和平 王立伟 邓如海

摘要: 夏玉米是我国主要的农作物之一, 它不仅在我国粮食生产中占有重要地位, 而且也是重要的经济作物, 对于增加农民收入具有重要作用。本文就夏玉米栽培技术的发展现状以及推广价值展开分析, 并从选择合适的种植地、合理密植、合理施肥以及科学防治病虫害等几个方面探究其栽培技术管理措施。

关键词: 夏玉米; 栽培技术; 高产增收; 田间管理

夏玉米是一种重要的农作物, 它不仅对农业经济具有重要的推动作用, 而且其所含有的营养价值也较高。随着现代农业技术的不断发展, 夏玉米栽培技术也在不断提升, 我国农业种植面积与人口数量也在逐渐增加, 因此对夏玉米的产量和品质也提出了更高的要求。为了满足市场对夏玉米的需求以及进一步提高夏玉米的产量和质量, 相关科研人员需要从多个方面入手开展工作。

一、我国玉米栽培增产技术研究的发展概况

(一) 我国玉米栽培增产技术研究的背景

玉米是我国三大粮食作物之一, 是世界上重要的食物生产、饲料和工业原料作物。它是世界上公认的最重要的粮种之一, 玉米具有丰富的营养成分, 包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素和矿物质等。我国玉米种植面积约占世界玉米总种植面积的 1/3, 年产量约占世界总产量的 1/3。然而由于多方面的原因, 我国玉米生产面临着巨大挑战。在科学技术不断发展的今天, 我国玉米栽培技术也在不断进步和完善。我们可以通过提高玉米种子质量、优化玉米种植区域和提高栽培管理水平等方式来提高我国玉米产量。因此, 相关部门必须重视起我国玉米产量这一问题, 积极采用有效措施促进我国玉米产量质量的提高, 为人们提供充足的食物资源。

(二) 我国玉米栽培增产技术研究的发展现状

玉米作为我国的主要粮食作物之一, 是目前国内农业生产的主要农作物之一, 也是世界上最主要的粮食作物之一。玉米产量一直以来都是我国农业生产中的首要问题, 制约着农业生产水平的提高。玉米产量与其栽培技术有着密切的联系。在玉米高产栽培过程中, 根据不同地理气候条件, 不同品种、不同时期选择相应栽培措施, 可有效提高玉米产量。在我国玉米栽培技术研究方面, 其研究成果主要有人工控制授粉、合理密植、种植方式调整等。但是随着我国人口的增加, 对粮食的需求量也在不断增加, 所以对玉米的产量要求也越来越高。而传统玉米种植技术中存在诸多弊端, 所以寻求更

高效、更科学的栽培技术就显得十分必要。因此, 我们要提高农民素质和农民技能水平, 加大农业技术推广力度, 积极开发新技术、新品种和新方法, 促进我国农业生产的进一步发展。

二、夏玉米的高产潜力分析

夏玉米在我国种植面积占总耕地面积的 1/4 以上, 全国有 9 个省(市、区)种植玉米, 其中有 5 个省(市、区)种植面积在 1000 万亩以上。夏玉米是我国农业生产的主力军, 而高产就是农业生产的第一要义, 当前夏玉米的单产水平较低, 远不能满足农民增收和国家粮食安全的需求, 所以提高产量是我国夏玉米生产的重点。随着国家粮食安全战略的实施和农业供给侧结构性改革的推进, 夏玉米成为我国粮食生产的重要组成部分, 在保障粮食安全和提升农业效益中发挥着重要作用。夏玉米的产量潜力主要取决于品种本身的抗逆性和播种期、播种量、密度、水肥条件、栽培管理等因素, 这些因素既取决于品种自身对环境的适应能力, 又取决于播种面积的大小。由于夏玉米高产品种具有抗逆、抗倒及增产潜力大等特性, 其产量水平也将高于常规夏玉米品种。因此, 合理确定夏玉米种植品种和播种期和密度, 是挖掘夏玉米高产潜力的重要途径。

三、夏玉米栽培增产技术管理措施

(一) 选择优良的夏玉米品种

目前, 夏玉米生产中, 广泛应用的品种主要有: 郑单 958、浚单 20、伟科 702、先玉 335 等。这些品种在河南省多年的生产实践中表现出了丰产性好、稳产性高、抗性强、适应性广等特点。其中郑单 958 是目前河南省省夏玉米生产中种植面积最大, 也是广大农民朋友比较认可的优良品种, 该品种的特点是: 郑单 958: 株高 250 ~ 280cm, 穗位高 100 ~ 110cm, 果穗筒型, 穗轴白色, 且该品种的抗倒性较强。但生产实践中也发现个别玉米品种存在产量低、品质差等缺点, 严重影响了玉米的生产效益。根据当地自然条件、生产条件和玉米

品种的特性，确定适宜品种。夏播区根据前茬作物、播种时间、生育期长短、土壤肥力、栽培方式等选择品种。黄淮海地区主要选用高产、抗病抗倒耐密植的中熟品种，如郑单 958、伟科 702 登海 605 等。南方地区选用中早熟或中晚熟品种。根据区域气候特点，选择适宜品种，尽量选用抗病强或抗逆能力强的玉米杂交种，如郑单 958、先玉 335 等。同时要选择不宜区域种植经验的优良种子公司，选择品质好的种子，并严格按照要求进行包衣处理和种子包衣。

（二）选择合适的播种方法

夏玉米播种时所用的播种机具、播种时的拌种方式、播种后的气象条件等均对播种后的幼苗成活率、长势有一定的影响。夏玉米的播种方法有很多种，其中最普遍的方法是用秸秆还田，具体操作方法是在小麦成熟后，将麦秆集中起来作为肥料，然后进行撒播。这种方法简单快捷，而且可以增加土壤的肥力，对于玉米来说是一种很好的选择。在夏玉米田中，由于播种方式的不当，会造成夏玉米田出苗后的幼苗数量减少，植株不整齐。玉米具有非常发达的根系，通常稀植大穗型玉米的根系最深可达地下 140 ~ 150cm，紧凑型玉米的根系也可达地下 120cm，但是 95% 以上的根系主要分布在 0 ~ 40cm 之间。所以，农田耕层厚度以 30cm 为宜。并确保种植区的排水和灌溉条件良好。为了达到防虫防病，提高产量，可以采用种子包衣法。夏玉米一般都是机械化播种，但在某些经济落后的地方，还会有人工播种的情况发生。早熟是夏玉米增产的重要途径，收获后可当日播种，节省人工作业时间，增加生育过程中的积累温度。播种时间不宜迟于 6 月 20 日，对夏玉米产有较大影响。

（三）科学控制播种密度

玉米种植管理主要分为两大块：一是夏播玉米的播种和管理；夏播玉米是指在夏季（6 月上中旬至 7 月中旬）播种、当年 10 月收获的一类玉米，包括单作玉米区和套作玉米区。夏玉米是安徽、河南、河北等地种植面积最大的作物，由于气候条件适宜机械化种植，夏玉米生产一般采取 60cm 行距密植模式，由于密度过大，田间通风透光不良，不利于玉米生长；田间群体密度过大，会造成群体自身调节能力下降，导致植株个体发育不良，生育期延长。所以，夏玉米在播种前应先将种子进行精选处理，除去瘪籽、杂质、破损粒及其他不饱满的种子；并合理调整种植密度、选择适宜的品种、合理密植、适时早播等措施以提高玉米种子的产量。一般情况下夏玉米品种株距为 20 ~ 25cm。播种时注意不要

“一炮轰”避免多施氮肥造成烧坏种子。

（四）科学的田间管理

1. 合理选用除草剂。当前，玉米田除草剂市场上品种繁多，价格差异很大，对玉米产量的影响也很大。不同类型除草剂有不同的应用效果和不同的使用技术。除草剂的选用要因地制宜，应先根据本地种植品种的生育期来确定选择哪些除草剂。如对于马娘蒿、芥菜等播后苗前灭生性除草剂可以选择氯氟吡氧乙酸、氯氟吡氧乙酸等；对于阔叶后除性除草剂可以选择丁草胺、高效氟吡甲禾灵、二甲戊灵、唑啉草酯等；对于玉米田一些禾本科杂草和阔叶杂草混生的，可以选择禾本科除草剂和高效氟吡甲禾灵、精喹禾灵等；对于玉米田一些禾本科杂草和阔叶杂草混生的，可以选择精喹禾灵等；对于玉米田一些禾本科和阔叶杂草混生的，可以选择唑啉草酯；对于玉米田一些禾本科杂草和阔叶杂草混生的，可以选择 2 甲 4 氯。

2. 合理间苗与定苗。夏玉米种植要合理间苗与定苗，保证玉米的正常生长。在夏玉米播种时，应当根据土地肥沃、底肥充足、肥力较高的情况下适当早播。夏玉米种植也要根据品种的不同来确定种植密度，同时在苗期，也要及时间苗与定苗。一般情况下，玉米种植密度每公顷在 45 万株左右，具体的密度要根据土壤肥力情况和品种的不同而确定。在种植时应当结合施肥进行。在间苗时需要及时拔除田间杂草，确保玉米生长的环境。间苗时要根据玉米品种的不同和播种时间来确定间苗间隔时间。一般情况下玉米出苗后三天左右要进行一次间苗，当玉米出苗后六天左右进行第二次间苗。需要注意的是如果土壤中的杂草较多，应当及时除草，这样可以保证玉米出苗后有一个好的生长环境。间苗时应当根据实际情况确定留苗密度，一般情况下可以选择留双株。如果土壤中没有杂草，可以留单株，这样可以保证玉米健康生长。一般情况下留单株最佳，如果土壤中有杂草可以留双株。

3. 合理灌溉。玉米是喜水耐旱作物，一般苗期以土壤相对含水量 70% ~ 80% 为宜，拔节期为 75% ~ 85%，大喇叭口期为 90% ~ 95%。生育期间应根据土壤水分状况、品种特性和土壤墒情，掌握“有水必浇，无水保苗”的原则。灌溉的方法可采取畦灌、喷灌等形式。由于玉米根系分布较浅，加上吸水能力弱，对土壤水分反应敏感，土壤水分低于田间持水量 60% 时会引起严重的生理干旱，不能及时灌溉会使植株因缺水而死亡。因此，玉米生育期间要求充足的水分供应。据试验测定：拔节期田间持水量低于 60% 时就会引起植株

生长不良。因此在苗期灌水要采用小水勤灌，适当控制灌水，不能大水漫灌；拔节期和大喇叭口期是玉米需水的临界期，应充分供应水分；抽雄至吐丝期是玉米需水临界期，此期若缺水会造成秃尖、小花数量增多等减产现象；乳熟期以后应停止灌溉。

4. 合理施肥。播种时，每亩施复合肥 10 ~ 15kg。播种后，根据不同土壤的肥力状况进行合理的施肥，对于土壤肥力差、肥力低的地块，应多施有机肥、少施化肥。玉米在苗期吸收养分较少，其吸收养分的多少取决于苗期对养分的吸收能力。幼苗期对氮素较敏感，适宜的氮素水平是：出苗时全田苗重 15% ~ 20%；5 叶期重 10% ~ 15%；8 叶期重 5% ~ 10%；拔节期再重 10%；大喇叭口期再重 5%。在苗期施足基肥尤为重要。另外要重视根外追肥。玉米苗期要施好“三肥”：底肥、种肥和穗肥。底肥可每亩施尿素 20 ~ 25kg、过磷酸钙 20 ~ 30kg、氯化钾 10kg；种肥可每亩施玉米专用缓释复合肥 8 ~ 10kg；穗肥在大喇叭口期每亩施尿素 10 ~ 15kg。

5. 合理人工去雄、辅助授粉。据调查，在多雨少风的年份，开花授粉期玉米的花粉传播受阻、开花散粉不良、授粉受精不良、果穗结实率低；在高温多湿的年份，开花散粉期容易发生“花而不实”和“空粒”现象。人工辅助授粉主要用于植株密度较大、授粉能力差、生育进程迟、不耐干旱、病虫害严重及后期籽粒脱水困难的品种，如郑单 958，或者因播种时期不同而导致各生育期延长的品种。人工去雄是指在玉米抽雄吐丝期，将雄穗上的花、苞叶和花粉从基部完全除去，然后再去其下部的 1 ~ 2 片叶，以集中养分供给花序和幼穗，达到增加植株自身营养的目的。辅助授粉是指在玉米抽雄吐丝期，若有几个穗子已经抽雄吐丝，或者花丝露于苞叶外时，便可利用人工进行辅助授粉。辅助授粉可采取两种方法：一是直接用手或毛刷将花粉涂抹在雌穗花丝上；二是将雄穗除去，但不去苞叶。人工辅助授粉可以提高结实率，增加粒重。人工辅助授粉一般在上午 9 ~ 11 时或下午 3 ~ 4 时进行，若遇到干旱则应在上午 9 ~ 10 时进行。取穗棒或花丝时动作要轻、要稳、不能折断花丝和穗棒。去雄时应选择晴朗无风的天气进行，一般在上午 9 ~ 11 时或下午 3 ~ 4 时进行。去雄时可将基部的叶子全部除掉，应在晴天上午进行，阴雨天或空气湿度较大时不宜进行。

6. 做好病虫害的防治。在防治玉米病虫害上应以预防为主，一旦发现病害要及时控制，尤其是锈病、叶斑病等病害。同时，对生长前期的蚜虫、红蜘蛛、蓟马、

金龟子等虫害要及时采取措施进行防治。若玉米苗期和抽雄期遭遇下雨，应及时排水，避免因田间湿度过大而诱发病害。对发病较重的地块，可选用 5% 井冈霉素水剂、5% 菌毒清水剂或 25% 甲霜灵可湿性粉剂 500 倍液等药剂进行喷雾防治。玉米中后期还易出现玉米螟虫害，可在 7 月上旬至 8 月上旬在田间设置性诱剂或悬挂黄板诱杀成虫；也可将苦参碱 300g 或苏云金杆菌 1000g 兑水 10kg 均匀喷洒田间。

四、结束语

综上所述，为了促进夏玉米栽培技术的推广与应用，需要有关人员加强对玉米生产的重视程度，并结合实际情况采用相应的管理措施，以促进玉米产量的提升。通过相关人员的研究与实践可以发现，采取合适的栽培技术手段能够有效提高夏玉米种植的产量和质量。所以在实际种植过程中，应当结合种植地区、土壤、气候等实际情况选择合适的种植方法，并在此基础上注重对夏玉米栽培技术的研究与探索，进而促进玉米产量和质量的提升。

参考文献：

- [1] 张玉婷. 夏玉米栽培增产技术管理措施探究[J]. 广东蚕业, 2022(004): 056.
- [2] 郭燕英. 夏玉米高产栽培管理技术[J]. 种业导刊, 2011(9): 20-21.
- [3] 王硕科. 浅谈夏玉米高产栽培与田间管理技术[J]. 新农村(黑龙江), 2014(12): 84.