

玉米种植密度对产量与品质的影响研究

山东省东平县大羊镇便民服务中心 王志敏

摘要: 玉米在国内很多地市均属于主要种植的粮食作物之一,而在当前社会发展针对粮食产量及品质提出更高要求的情况下,玉米种植作业需要从多方面出发确保田间管理工作的有序进行,进而为其产量及品质状况奠定一定的基础。玉米种植作业中产量及品质出现一定问题时,轻则为农业生产从业人员带来经济损失,重则对为粮食供应需求的实际满足带来较为不利的影响。在玉米种植作业进行过程中,玉米的种植密度可以对其产量及品质表现带来关键的决定性影响,需要切实保持关注加大重视。为此,明确玉米种植密度可能对其产量及其品质的各种影响,采取有效措施更加科学合理地控制玉米种植密度对其产量及品质的各种影响,逐渐成为国内各地市更进一步发展玉米种植中必须予以解决的重点课题。

关键词: 玉米种植; 种植密度; 农作物产量

作为国内的三大粮食作物之一,玉米在社会公众日常的餐桌饮食生活中占据着较为核心的基础性地位,不仅是谷类作物中种植范围最为广泛的作物,同时还在种植产量方面表现较为突出,需要有关部门关注和重视其种植作业,切实提升其在产量及品质方面的实际表现。在国内很多地市,玉米的种植面积处于持续不断的扩大过程中,玉米实际的产量及商品化率表现随之提升,通过为粮食市场提供大量优质玉米的方式有效地满足了社会公众对于玉米的实际需求。考虑到玉米种植作业在很多地市已经深切地与农业经济相关联,需要当地地方政府及农业部门切实加强对于玉米种植作业发展的关注和重视,采取有效措施确保其产量及品质表现。在此过程中,玉米种植密度在其实际的种植过程中发挥着较为可观的基础性作用,需要切实地依据玉米的实际品质选择适宜其生长的种植密度,确保玉米种植作业可以收获相对符合预期的产量及品质表现。

一、玉米种植密度对其产量的影响

(一) 玉米种植密度较大时产生的影响

根据实际的玉米种植实践可以得知,在玉米种植密度逐步增大的过程中,玉米植株的叶面系数将会随着增大,进而在整体层面更进一步地扩大玉米叶片实际的光合作用面积,最终为玉米种植作业的产量表现提升创造较为有利的基础性条件。对于玉米种植作业的产量而言,单位面积内的穗数属于影响较为突出的影响要素之一,在玉米种植密度增大的过程中将会在整体层面实现数量更多的穗粒数,同时却也会较为显著地为穗粒重带来较为不利的影响。综上所述,在玉米种植密度较大时,玉米在个体植株生长和群体生长之间的矛盾将会越发突出。在某种意义上可以说,玉米的种植密度与种植产量可以形成抛物线关系。在一定的范围内,玉米种植密度越大,则玉米种植产量越多。相反,当超出一定的范围,玉米种植密度越大,则玉米种植产量越少。考虑到上述情况,在确认玉米种植密度时可以在一定程度上和一定范围内进行密度增大操作,确保玉米种植密度不

会为其产量带来较为显著的不利影响。

(二) 玉米种植密度较小时产生的影响

在实际地进行玉米种植作业的过程中,较小的玉米种植密度将会在整体层面为玉米种植产量带来显著的不利影响,而同时可以为不同的玉米植株实际的生长过程提供更加充足的保障。究其原因不难发现,在玉米种植密度相对较小的情况下,玉米植株个体可以为每一颗玉米提供更加充足的光合作用,进而助其累积更多的养分。在这种情况下,较小的玉米种植密度可以最大限度地为玉米植株个体带来数量更加充足的营养物质,进而为其茎秆生长速度带来积极的影响,以能够更加健康更加茁壮的有效生长。在充足的营养物质支撑下,玉米植株个体的种植产量表现可以在一定程度上得到确保和提升。在某种程度上,较小的玉米种植密度可以为玉米种植密度较小带来的玉米种植产量不足状况有所弥补,同时却难以在整体层面减少玉米种植密度较小带来的产量削减效果,为玉米种植作业的规模效益带来显著的不良影响。原因在于单位面积内的有效穗数及穗粒数将会明显有所降低,进而为玉米种植作业在整体层面的效益确保带来较大的压力。

(三) 玉米种植密度适宜时产生的影响

只有将玉米实际的种植密度控制在科学且合理的特定范围内,才可以更加切实地确保玉米在实际的生长及发育过程中可以在叶面系数、群体叶面积和光合系数方面取得较为符合预期的有效表现,进而确保玉米种植作业可以收获相对理想的玉米种植产量,最终为玉米种植作业的玉米群体总光合作用面积的有效增长奠定更加坚实的基础。而在光合作用时间过长的情况下,玉米种植作业的植株群体及植株个体之间的矛盾才可以顺利解决,进而为二者之间的协调生长及发展赋能,最终同步确保和提升玉米植株个体产量及玉米植株群体总产量。考虑到玉米种植密度较大或较小时均会为其实际的种植产量带来较为不利的影响,需要农业生产从业人员在科学合理的范围内针对玉米进行有效密植,进而借此最大

限度地确保和增加玉米种植作业的实际产量表现，从稳产和增收两个角度出发为玉米种植作业的效益取得及确保过程赋能。

二、玉米种植密度对其品质的影响

在社会经济迅速发展的有利推动下，消费结构日益呈现出更加多元化的特征，以至于玉米加工行业面向玉米种植品质提出了更加严苛的发展要求。在玉米之中，主要的营养成分法制包含淀粉、脂肪、蛋白质以及氨基酸，因而在针对玉米种植品质进行评价时也会基于玉米的上述营养成分实际含量进行。玉米可以作为粮食作物供给粮食，也可以作为饲料作物助力饲料加工，还可以作为化工原料参与化工生产活动，不同的用途为玉米实际的种植品质提出了各有不同的要求。而在营养成分含量未能达到预期的情况下，玉米种植品质也就无法得到较为理想的评价。根据相关研究可以得知，玉米种植密度可以为玉米实际的种植品质带来较为明显的影响。在玉米种植密度较小的情况下，玉米的籽粒所包含的营养物质含量将会相应地有所提高。在玉米种植密度较大的情况下，玉米种植品质将会受到一定的不良影响。根据不同玉米种植密度下的玉米籽粒状况进行蛋白质含量检测可以得知，玉米实际的种植密度越大，玉米的蛋白质含量也就越低。而针对玉米籽粒的脂肪含量进行检测可以发现，玉米籽粒脂肪含量会随着玉米种植密度的增大逐步递减。而针对玉米籽粒的淀粉含量进行检测可以得知，玉米的淀粉含量将会随着种植密度的增大而增大。考虑到玉米种植密度对其种植品质的影响，需要结合具体的玉米品种和玉米用途进行分析，选取最为适宜的玉米种植密度。

三、玉米种植密度对其产量与品质的影响控制策略

鉴于玉米种植密度可以为其种植产量及种植品质带来不同影响的状况，各地市地方政府及农业部门需要对此引起高度的关注与重视，从当地实际的玉米种植作业进行状况、玉米品种和玉米成品用途等角度出发进行深入分析，切实地选取可以最大化玉米种植效益的玉米种植密度。为求切实地控制和管理玉米种植密度对其种植产量及种植品质带来的各种影响。

（一）合理地设置合适的玉米种植密度

考虑到玉米种植密度可以为其种植产量及种植品质带来显著影响，在控制各种影响的过程中首先应当针对玉米种植密度本身进行合理的设置。在此过程中，需要相应地结合当地的生态环境、农业生产条件、玉米种植方式和玉米品种，在综合多方面影响要素之后选取最为合适的玉米种植密度。根据有关研究报告可以得知，

不同品种的玉米对于种植密度提出的具体的要求各有不同。杂交型玉米对于种植密度的耐受表现更加出色，可以适当地增加其种植密度，更进一步地追求玉米种植产量。平展型玉米对于种植密度较为敏感，需要相应地控制种植密度，确保其在种植产量方面的实际表现。而在特早熟生态区域进行种植的玉米品种均为早熟品种，设置及发育过程所需的时间及周期相对较短，玉米植株个体的体积较小，穗数、穗粒数和穗粒重表现均较为有限。针对这种品种的玉米，采取一般而言的玉米种植密度将会显著地为其种植产量表现带来不利的影响，考虑到该品种玉米不同植株间不会彼此影响，可以相应地通过增大种植密度的方式针对玉米种植产量进行有效提高。

（二）确保和提升玉米种植机械化程度

在国内农业生产活动持续发展的过程中，自动化技术的应用范围逐步扩大，为农业生产效率的进一步提升创造了较为有利的基础性条件。一般而言，较为常见的自动化农业生产设备主要包含自动化收获机械、自动化耕作机械和农用拖拉机，农用拖拉机的应用最为普及。在农用拖拉机的实际使用过程中，应用自动化技术可以实现更加智能化的有效控制，进而实现更加自动化的农业生产。对于玉米种植作业而言同样如此，可以从机械化程度增强的角度出发，在进行玉米播种时合理地控制玉米实际的种植密度，进而通过自动化精准控制种植密度确保玉米种植密度不至于为玉米种植作业的种植产量及种植品质带来不良影响。

（三）增强玉米种植相关技术宣传力度

考虑到农业生产从业人员才是玉米种植作业的实际载体，需要各地市地方政府及农业部门面向从业人员增强玉米种植密度管理控制相关的技术宣传力度，帮助从业人员了解可以有利于玉米种植密度有效控制的新技术，并在实际的玉米种植实践中予以引入和应用。在新媒体时代，农业部门可以通过新媒体平台为农业生产从业人员提供更加便捷更加直观的玉米种植密度管理控制相关技术宣传，进而引导从业人员更加关注和重视玉米种植密度可能为玉米种植产量及种植品质带来的各种影响，最终助其相应地针对玉米种植密度进行有效控制。

（四）科学合理地选择玉米的种植品种

对于玉米种植作业的种植产量及种植品质而言，提高玉米种植密度属于较为常见的确保及提升措施，同时在超出一定限度后还会带来不利影响，在针对玉米种植密度进行有效控制及管理时需要切实地从实际种植玉米的品种出发进行明确，确认其在种植密度方面的具体需求，从中选择对于玉米种植密度较不敏感的玉米品种。

只有科学合理地针对种植玉米的品种进行有效选择,才可以确保玉米种植密度提升不至于为其种植产量及种植品质带来不利影响。在此过程中,在实际地选择种植玉米品种后,还应当在一定种植面积内进行试验种植,经确认无误后再行种植。

(五) 切实进行田间管理各项实际工作

为求针对玉米种植密度可能为其种植产量及种植品质带来的影响进行有效控制,农业生产从业人员需要从具体的各项田间管理工作出发,采取有效措施予以确保。首先,苗期管理阶段,从业人员需要在玉米拔节之前切实地完成各项管理工作,如破土防旱和中耕除草等,通过确保玉米根系实现良好发育控制种植密度可能带来的影响。其次,穗期管理阶段,从业人员需要定期地进行有效灌溉,为玉米实际的抽穗奠定较为坚实的基础,提升玉米植株根系实际的呼吸能力表现。在此过程中,从业人员还需要在玉米植株出现倒伏问题后及时地进行处理,同时采取有其针对性的防护措施预防同样的问题。再次,花期管理阶段,需要切实有效地进行花期管理实际的各项工作,进而针对种植密度的影响进行控制。

四、结束语

综上所述,玉米在国内的种植面积已经达到了一定的程度,同时在产量方面表现极其显著,已经在国内的粮食总产量中占据了大约四成的比例。玉米作为一种粮食作物具备良好的种植发展前景,同时市场实际需求较为稳定。为确保和提升玉米种植在产量及品质方面的实际表现,需要切实地关注玉米种植过程中各个不同阶段的技术要点和田间管理需求,以便为其实现良好的种植产量奠定较为坚实的基础。尤其是种植密度,对于玉米种植作业而言极为关键,将会较为直接地影响到玉米种植实际所能取得的产量及品质表现。在实际选择玉米种植密度时,需要针对实际种植的玉米品种在生长状况和生长需求方面的实际表现进行深入分析,以防出现玉米植株之间争夺营养成分的状况或是土地资源浪费问题。具体而言,首先,需要更加科学地明确玉米种植密度可能对其产量带来的影响,主要需要从玉米种植密度较大时产生的影响、玉米种植密度较小时产生的影响和玉米种植密度适宜时产生的影响等角度出发进行。其次,需要切实把握玉米种植密度可能对其品质的产生的各种影响。最后,需要采取包含合理地设置合适的玉米种植密度,确保和提升玉米种植机械化程度,增强玉米种植相关技术宣传力度,科学合理地选择玉米的种植品种,切实进行田间管理各项实际工作在内的诸多有效策略,更加科学合理地针对玉米种植密度对其产量及品质

的影响进行有效的控制和管理,确保玉米种植可以实现相对符合预期的经济效益和社会效益。只有更加切实地结合玉米品种实际的生长发育需求进行分析,确保玉米种植密度可以符合其具体需求,才可以较为科学地确保和提升玉米种植作业的产量及品质表现。

参考文献:

- [1] 孙震, 郭勇震, 王玉建, 钟妮娜, 陈景堂, 孙娟, 刘苏萌, 熊王丹. 种植密度对黄淮海地区粮饲通用型玉米品种生物产量和品质的影响[J]. 山东农业科学, 2022, 54(11):25-30.
- [2] 舒泽兵, 罗万字, 蒲甜, 陈国鹏, 梁冰, 杨文钰, 王小春. 基于高产与高效条件下鲜食玉米鲜食大豆带状间作田间配置技术优化[J]. 作物学报, 2023(4):1140-1150.
- [3] 李焕斋. 浅谈玉米种植密度及生产方式对产量和品质的影响[J]. 农家参谋, 2022(16):42-44.
- [4] 蒋紫薇, 刘桂宇, 安昊云, 石薇, 常生华, 张程, 贾倩民, 侯扶江. 种植密度与施氮对玉米/秣食豆间作系统饲草产量、品质和氮肥利用的影响[J]. 草业学报, 2022, 31(07):157-171.
- [5] 刘桂宇, 周大梁, 梁欢欢, 石薇, 常生华, 贾倩民, 侯扶江. 沟垄集雨下密度和施氮对陇东地区青贮玉米生理特性、产量及品质的调控[J]. 草业科学, 2022, 39(05):960-976.
- [6] 张瑞芳. 锌硒和播种密度对糯玉米品种产量及营养品质的影响[D]. 西北农林科技大学, 2022.
- [7] 李渊浩. 宁夏不同生态区青贮玉米品种和种植密度对产量与品质影响研究[D]. 宁夏大学, 2022.
- [8] 赵晖, 李尚中, 樊廷录, 赵刚, 党翼, 王磊, 张建军, 王淑英, 程万莉, 唐小明. 种植密度与施氮量对旱地地膜玉米产量、水分利用效率和品质的影响[J]. 干旱地区农业研究, 2021, 39(05):169-177.