

玉米种植密度对不同玉米品种生长及产量的影响

尹 春

辽宁省辽阳市宏伟区农业农村事务服务中心 111000

摘要:玉米属于世界三大农作物之一,既是人们生活必备粮食,又是极为重要的经济作物。在玉米种植期间,种植密度对其生长以及产量会产生影响。基于此,本文将详细研究种植密度对于不同玉米生长及产量的具体影响,帮助种植户明确各类型品种玉米最为适宜的种植密度,以及影响玉米种植密度的主要因素,为提升玉米产量助力。

关键词:玉米种植密度;玉米品种;玉米生长;玉米产量

玉米在粮食安全中发挥着极为关键的作用。然而在玉米种植期间,部分种植户因自身意识限制,并没有合理协调品种与种植栽培密度之间的关系,致使玉米生长潜力无法充分发挥出来。实际上,种植密度对于玉米的生长以及产量都有不同程度的影响,想要充分提升玉米种植效率,必须重视对玉米种植密度的规划,借助合理的措施,为全面增加玉米种植产生的经济效益助力。

1 种植密度对不同品种玉米生长及产量造成影响的原因

种植密度会对不同品类玉米的生长以及产量产生巨大的影响,主要是因为种植密度会对玉米生长过程中的各个重要阶段产生影响,出现影响玉米生长情况与最终产量的现象。下面将具体阐述不同品种的玉米种植密度和生长状况对产量性状造成影响的主要原因。

1.1 对玉米主要农艺性状的影响

在合理密植的前提下,根据玉米每个品种的特征特性,随着玉米种植密度不断增大,不同种类的玉米品种,其对应的植株高度也会增高,与之相应的是玉米穗位,其会随着植株的增高而发生变化。但是随着植株的增高,玉米植株所对应的茎秆会变细。也就是说,伴随着种植密度的增大,玉米株高会显著上升,茎粗则会呈现逐渐变细的发展趋势。

1.2 对玉米籽粒产量的影响

种植密度会对不同种类玉米的籽粒产量产生不同的影响,其最主要的原因不同种类的玉米具有各自较为适宜的种植密度。只有在具体种植期间,该品种处于较为适宜的种植密度状态下,才能顺利达到最高产的状态。通常来讲,如果玉米种植密度太小,那么玉米的单株产量就会较高,但是与之相应的是,植株数量过少,导致玉米总体产量无法达到最高。同理,如果玉米种植密度过大,植株数量较多,而分配到每一棵单株的籽粒数量较

少,则无法实现预期的最高产量目标^①。

1.3 对穗部性状的影响

种植密度能够对玉米的穗部性状造成一定程度的影响,这与种植密度有着直接的关系。种植密度会直接导致玉米的生长空间以及光照条件发生不同变化。通常情况下,随着玉米种植密度的不断增大,不同品类的玉米,其穗长以及穗粗都会有所变化。并且单位种植密度较大,会造成玉米秃尖面积变大,进而造成玉米植株个体产量减少。

1.4 对玉米光合性能的影响

种植密度对于不同种类的玉米具体的光合性能也会产生影响,其在总体发展趋势上是相同的。在合理密植的前提下,随着种植密度的不断加大,单个植株其所能够获得的光照就会变少,光合作用发生的能力就会有所减弱,具体表现出来就是单株叶面积以及叶绿素的含量出现有所下降的趋势。但从整体的角度上来看,总体光合势出现增加的状态。

种植密度对于玉米光合性能影响的具体表现阶段是玉米生长发育后的成长阶段,其对于玉米在生育前的阶段光合性能的影响几乎可以称为零影响。

1.5 对干物质积累的影响

种植密度对玉米干物质的影响会贯穿于玉米生长的整个周期,在此期间,还会呈现出“S”形曲线的生长趋势。在玉米处于拔节期以及苗期的过程中,干物质的具体积累状况会十分缓慢,而一旦到了喇叭开口阶段,玉米的生长速度就会加快,以此促使干物质积累数量实现增长。

总体来说,种植密度相对较高的玉米群体,其物质积累量相比那些种植密度低的群体,干物质积累量具体数量会高。

2 种植密度对不同品种玉米生长和产量的影响

种植密度属于影响不同品种玉米产量的最为关键的因素之



一。其影响十分广泛,对于玉米穗长、穗粒重量以及穗行粒数等都具有不同程度的影响,这种多层次的影响积累下来最终会对玉米的产量造成影响。由此可见,必须重视种植密度的重要作用。借助深入的研究,积极探寻每一种品质各异的玉米品种,在处于特定的生长田间情况下,其最为理想的科学种植密度的具体“数据”,以此为真正实现玉米种植效率的有效提升助力。下面针对种植密度对不同品种玉米生长的影响以及种植密度对不同品种玉米产量的影响这两个方面展开详尽的分析研究。

2.1 种植密度对不同品种玉米生长的影响

2.1.1 对株高的影响

在合理密植的前提下,根据每个玉米品种的特征特性,种植密度对于类似于先玉 335、沈玉 21 以及 M1 株高方面的具体影响,其主要的表现形式大致相同。主要表现关联为正相关联系。具体来讲,就是指种植密度越低,那么其相应的株高也就会越低,随着株高的持续走低,最终的收获产量必然会出现减少的趋势^[2]。

种植密度的实际影响程度并不是一成不变的,也会有一定的差异性。以先玉 335、沈玉 21 和 M2 为例,先玉 335、沈玉 21 品类的玉米会随着种植密度的不断变化,株高发生较为显著的变化。对于 M2 来说,虽然其株高也会随着种植密度的变化发生一定程度的变化,但是相较于先玉 335、沈玉 21 这两个品种,其变化程度就较为不明显。

2.1.2 对穗高的影响

种植密度对于穗高的影响,与其对于株高的影响极为相似,均是以正相关的形式呈现出来的。但是在不同品种的玉米之间,也会存在一些较为显著的差异性。举例来说,比如先玉 335、沈玉 21 这种品类的玉米,其穗高会随着种植密度的不断变化发生较为显著的变化。而 M1 这种玉米,其穗高具体的变化幅度就较上述两种品种的玉米小很多,但是,需要注意的是,这种幅度也是极大的,所说的较小仅仅是相对其他两种品种而言的。

2.1.3 对茎粗的影响

种植密度对于类似于先玉 335、沈玉 21、M2 这种茎粗的具体影响,其表现在整体层面上是相同的,是有规律可循的。总的来说,随着种植密度的降低,玉米相应的茎粗也会呈现不断减少的趋势。但实际上,种植密度对于茎粗的现实影响其实并不是特别大。在上述三种品种中,只有沈玉 21 这类品种,其实际的茎粗会伴随着种植密度的不断变化,而呈现出较为大幅度的变化状况。

2.2 种植密度对不同品种玉米产量的影响

种植密度的差异性,对于不同品种玉米的生长会有多方面的综合作用。正因为这种多方因素的综合作用,才会使得玉米种植最终产量受到较为严重的影响。以具体例子来说,针对先玉 335、沈玉 21、M2 这三个品类的玉米而言,其产量会伴随着种植密度的增加而增长,但是这种产量的增长也是存在一定的极限值的。一旦增加幅度达到既定的值后,那么即使运作增加种植密度操作,具体的现实产量也会出现不增反减的现象。而这种减少的现象,以先玉 335 这种品种表现得最明显。由此可见,如果想要执行密植操作,那么可不考虑上述品种。

3 影响玉米种植密度的主要因素

适宜的玉米种植密度就是指,促使玉米群体与个体之间的矛盾逐渐统一,以此合理妥善地解决好穗大、穗多以及粒重三者之间的矛盾关系,使得实际构成产量的相关穗数、穗粒数以及粒重的具体乘积能够达到最大值,以此获得高产的目的效果^[3]。

实际上,影响玉米种植密度主要有三方面因素。一是土壤墒情。其中包括土壤质地、水肥的供应水平以及土壤潜在肥力三方面。二是品种特性。主要指植株的高矮、相关株型具体密度以及叶向的状态等。细化讲就是耐密性如何。三是光照以及热量等相关的气象资源。

3.1 土壤墒情

相同类型的品种种植在土地肥力较差、施肥以及管理质量水平较低的地块内,每亩地的具体株数要有所减少;反之,种植在土壤肥力高或者肥料投入多的地方,相对的种植密度就可有计划地增加。肥力高时,较小面积的营养田就可充分满足玉米个体的生长发育需求。据研究实践表明,如若在有计划提高水肥田间的现实基础上,科学合理地增加玉米的种植株数,那么这样就会给种植户带来较为明显的增产效益。在密度增加之后,每亩地对应的缘叶面积会增加,对于高密的玉米高产田,要想确保产量达到预期,在品种生长的中后期一定要供给较为充足的水分,做到以水调肥,借肥促长。

3.2 品种特性

品种的现实耐密性会直接影响玉米的实际种植密度。在相同的一片田间,不同类别的品种,其株高、叶向、叶数都是有所差异的,具体的适宜密度要根据品种的耐密性来制定。总的来讲,同一地域的玉米种植适宜密度要因品种而异。以户单一号为例,这种品种的玉米,其叶片明显上冲、株型较为紧凑,现实耐密性较强,因此它较为适宜密植运作。而类似于新玉七号,叶片较为

收敛,属塔形株型,这种类型的玉米,其生育期长,且植株高,单株生产量极高,因此在选择种植密度时,为提高其产量,就要缩减种植密度;针对早熟型产品,如阿单一号等,这种玉米品种的生育期相对较短,且植株矮小,个体生长需要的营养面积相对较少,因此种植密度可以适当科学地扩大。

3.3 光照以及热量

玉米的适宜密度也会随着热量以及日照田间的差异而发生变化。短时间日照以及高气温都可有效促进玉米的发育与生长,帮助玉米缩短从出苗到抽穗的具体所需时日。反之,低气温、长日照则会导致玉米生育期有所延长,使得植株不科学地变高。总而言之,同一类型的玉米品种,其适宜的种植密度要随着纬度的北移而有所减少。玉米的适宜种植密度,实际上在任何一个地方都是没有固有模式的,适宜科学的密度也是具有相对性的。因此,制定玉米种植的密度以及选择栽培方式时,相关人员要具有动态意识。根据生产田间的不同,及时为生产运作提供科学合理的密度。

4 合理控制玉米种植密度的具体策略

现今,就我国当前的玉米种植状况来看,不同品类的玉米对种植密度会有不同的需求。而玉米种植密度也会对不同玉米品种的生长以及产量产生一定影响,相关种植人员在规划玉米种植密度时,必须要充分结合土壤墒情、品种特性、光照以及热量等相关因素,借助科学的分析,合理控制玉米的现实种植密度,为全方位提升玉米的产量以及具体品质助力。针对上述三要素,下面详细阐述合理控制玉米种植密度的具体策略。

4.1 依据肥力田间规划栽培密度

不同地块具有不同的土壤肥力,其具体适宜的玉米种植密度也会有所不同。在拥有较高肥力的地区,相关种植人员可适当增加玉米的现实种植密度,而在肥力较低的地域,相关人员可适当借助减少玉米种植密度的举措,来夯实玉米的生长质量。在种植运作期间,种植者必须对种植密度有明确认识。避免出现为追求高产量,出现种植密度过高的状况。实际上,如果玉米的种植密度过高,那么它们对应的蒸发水、能量消耗量也会有所增加,种植地区如果先天的降水条件较好的话,那么相关种植人员才能适当地增加实际种植密度,促使高产的目标能够顺利完成。

实际上,想要发挥玉米种植密度的操作价值,相关人员必须要明确玉米的品种、栽培手段、土壤墒情以及施肥状况等。只有将上述因素都加以充分考虑之后,玉米的生长状况与产量数量才会达到人们的预期目标。

4.2 根据品种确定种植密度控制

在具体规划确认玉米的种植密度时,必须严格依据玉米的品种进行选择。在进行品种选择时,要严格参考玉米的品种、植物的现实高度、叶片的方向以及数量等具体方面,展开严格的选择运作。实际上,叶的生长数量、植物的现实高度以及叶片的朝向都是直接影响玉米能否高效发挥光合作用的重要因素。在详尽确定玉米的产量以及优化玉米种植密度期间,应优先考虑玉米的品种。一般情况下,因一些晚熟品种,其茎叶茂盛,植株较为高大,且单株的生产率相对较高,在具体种植这些品种时,需要较大的单养分区域展开运作。而种植成熟的品种期间,为有效满足作物生长对于养分的需求,种植人员可适当降低种植的密度。需要注意的是,面对一些具有早熟品质的玉米品种,相关人员可依据其茎叶情况,适当地增加栽培密度,以此为实现高质高产助力。此外,在落实种植运作时,也要实时观察叶子的伸展朝向,以此合理确定品种的适宜种植密度。

4.3 依据气候条件确定种植密度

在制定玉米的播种密度期间,还必须要考虑气候因素的影响。通常情况下,在不同的种植区域会有不同程度的降雨、温度以及日照时间,因此适宜的种植密度也会有所不同。在播种面积较大的地区,如果其年平均有效积温相对较低,那么种植人员就可有计划地减低玉米的现实播种密度。如果种植区域略微干旱,降水量少且年平均的有效积温高,玉米的种植密度就可以有所增加。

综上所述,在我国的农业体系中,玉米是重要的粮食来源,也是粮食储备的重要资源。有规划有效率地提高玉米的产量,对于我国的粮食安全有着极为深远的意义。不同品种玉米的种植密度与其产量之间具有相互制约、协调发展的关系,玉米的种植密度会对不同品种玉米的生长以及产量有着直接的影响。因此,在具体种植玉米期间,如果想获得高质高产的玉米品种,必须及时分析种植密度对不同品类玉米生长的现实影响,积极采取有效措施,制定最为适宜的密植方案,为提升玉米的种植率提供保障。

参考文献:

- [1]闫卫国,王海华,魏占彬.种植密度对不同生育类型玉米品种生长特性及产量的影响[J].农业科技通讯,2021(06):142-144.
- [2]赵新华.种植密度对不同玉米品种生长及产量的影响[J].吉林大学,2021(29):155-156.
- [3]张福喜,刘毓文.种植密度对不同株型玉米品种生长及籽粒产量的影响[J].西北农林科技大学,2020(32):25-26.