

玉米宽窄行交替种植优势与技术分析

崔明刚

山东省菏泽市牡丹区牡丹街道办事处

DOI:10.12238/jpm.v4i4.5826

[摘要] 玉米是我国重要的粮食作物和经济作物。玉米产量及品质不仅关乎着农业经济发展水平,同时也关乎着国计民生。为了切实提高玉米产量及品质,农户应该积极改进和创新种植模式,打破传统玉米种植中的技术局限性。玉米宽窄行交替种植在原有种植模式技术上进行方式革新,能够保障数量不变的情况下,提高田间透气性和光照条件。故此,本文针对玉米宽窄行交替种植优势与技术进行分析,以期提高玉米种植产量及品质。

[关键词] 玉米宽窄行交替种植; 种植优势; 技术分析

Analysis on the Advantages and Techniques of Alternate Planting of Wide and Narrow Rows of Maize

Cui Minggang

Mudan Sub District Office, Mudan District, Heze City, Shandong Province

[Abstract] Maize is an important food crop and economic role in China. The yield and quality of corn are not only related to the level of agricultural economic development, but also to the national economy and people's livelihood. In order to effectively improve the yield and quality of corn, farmers should actively improve and innovate the planting mode, breaking the technical limitations of traditional corn planting. Alternating planting of wide and narrow rows of corn is a technological innovation in the original planting mode, which can improve field permeability and lighting conditions without changing the quantity. Therefore, this article analyzes the advantages and techniques of alternate planting of wide and narrow rows of corn in order to improve the yield and quality of corn cultivation.

[Key words] alternating planting of wide and narrow rows of corn; Planting advantages; technical analysis

由于玉米具有较强生长适应性,因此在各地农业产业结构中都占据着至关重要的地位,对于带动农业经济发展,保障国家粮食供给安全具有重要意义。最近几年来我国农业产业结构进行改革调整,影响玉米正常及产量的外部因素越来越多,适合玉米生长的种植面积逐步萎缩^[1]。在这一背景下,如何在有限的土地资源上提高玉米最终产量及品种成为了当前农业部门所面临的重大课题。玉米宽窄行交替种植能够提高土地资源有效利用率,强化玉米种植灵活性,对于提升玉米产量及品质具有很大帮助。

1 玉米宽窄行交替种植优势

1.1 有利于提高玉米产量及品质

采用宽窄行种植模式进行玉米种植的主要目的就是为了提高玉米种植间隙的合理性和科学性,合理优化和改善玉米的生长环境,进而保障玉米植株茁壮生长,提高玉米最终产量及品质。宽窄行交替种植,能够为玉米植株生长提供充足的光照条件、水分及养分等。例如光照条件可以通过宽窄行种植模式

调整玉米植株之间的密度,继而增加玉米光照面积,促使玉米进行正常光合作用,加速营养物质合成速度^[2]。此外,宽窄行交替种植还能够提高田间透气性和排水性,进一步降低病虫害疾病的发生概率,提高玉米植株的抗病能力。宽窄行交替种植还能够为深根系玉米植株提供充足的扎根空间,增加玉米长势以及抗倾倒能力,最终实现玉米提质增产。

1.2 有利于改善土壤环境

相比较于传统的玉米耕作模式,宽窄行交替种植模式对于土壤主要有以下两方面影响:一方面,宽窄行交替种植能够激发土壤中的有机物质活性,提高土壤养分^[3];另一方面,宽窄行交替种植能够提升土壤蓄水及排水能力。由此可见,通过科学合理的应用宽窄行交替种植模式,能够较为明显的改善土壤中的有机含量,提升土壤松软度,进而为玉米生长营造良好环境。以吉林省为例,当地的玉米种植过程中,受到气候条件影响较为容易在玉米苗期出现干旱灾害,影响玉米植株的正常生长,甚至造成玉米减产或者玉米幼苗干枯死亡的问题。而相比

较于传统的玉米种植模式, 宽窄行交替种植模式能够有效提升土壤中的水分含量。此外, 宽窄行交替种植模式主要与地膜覆盖技术进行协同使用, 宽窄行交替种植模式能够提高土壤中的水分含量, 而地膜覆盖技术能够避免水分四散流失, 减少杂草生长, 玉米植株营造良好的生长环境。通常情况下, 地膜可以连续两年进行使用, 有效减少了农业投入成本。

1.3 有利增加土壤温度, 减少病虫害。

在应用宽窄行交替种植模式过程中, 地膜具有一定不透气性, 能够减少地膜覆盖下的土壤与外部大气之前的热量交换, 进而保护土壤温度。此外, 当阳光穿透地膜照射在土壤中时, 地膜覆盖下的土壤能够吸收光照增加土壤温度; 玉米宽窄行交替种植模式还能够减少病虫害疾病的发生概率。这主要是由于地膜的保温与增温效果较好, 在阳光照射下地膜水分蒸发、地膜内空气膨胀, 减少了地膜下的空气含量, 不利于杂草以及害虫的存活。

2 玉米宽窄行种植模式技术要点分析

2.1 作业流程规范化

将玉米宽窄行种植技术与平作技术进行综合使用, 当期玉米的产量能够提升仅 5%, 连续三年进行应用, 玉米最终产量能够提升仅 10%。

第一, 在玉米种植过程中, 农户应该合理设计好宽窄行数据。一般情况下, 宽行与窄行可以划分两个种植单元。按照 90 厘米的标准玉米种植宽行将其设置为休闲区域^[4]。按照 40 厘米的标准玉米种植窄行将其设置为种植区域。除外, 在玉米种植之前, 农户应该提前进行机械灭茬、土壤旋耕、镇压等工作, 为玉米种子营造良好的生长环境。在玉米秋收作业中, 农户可以采用大量玉米收获机器以及综合型整地机器进行联合作业。这样就能够一次性完成秋收、灭茬、整地作业; 待到第一年玉米收获完成之后, 农户仅进行对宽行进行旋耕作业即可。通过灭茬、旋耕能够提高土壤松软度与有机物质含量, 保障土质平整; 在实际整地过程中, 农户还应该根据土壤实际情况施加农家肥或者化肥, 开展规范化镇压作业。

第二, 在玉米播种过程中, 农户还应该将两行玉米播种在窄行上。通常情况下, 播种的行间距应该控制在 40 厘米左右。农户还应该根据所选择的玉米品种生长习性、当地的气候条件、土质情况等科学制定播种密度。通常情况下, 玉米播种行间距应该保持在 25 至 30 厘米之间。

第三, 为了改善种植区域的土壤环境, 落实好秸秆还田政策。农户在进行玉米灭茬过程中, 应该将玉米秸秆留茬高度控制在 30 至 40 厘米之间。在第二年玉米种植过程中, 农户需要注重宽行与窄行所划分种植区域之间的交替。将种植区域转变为休闲区, 将休闲区转变为种植区^[5]。

2.2 组合优势提高化

第一, 农户在进行土壤处理作业中, 应该积极利用农业机械进行土壤深翻, 打破土壤地质坚硬层, 改善土壤结构, 进而增强土壤的蓄水能力; 第二, 在应用宽窄行交替种植技术进行

玉米种植过程中, 农户还应该按照休闲区和种植区对种植地块进行合理划分。并对高留玉米进行秸秆留茬, 以提升土壤养分含量; 第三, 由于我国地广物博, 不同地区的气候条件存在一定差异。部分地区的大风天气较多, 经常持续扬尘天气, 进而导致风蚀土壤。对此, 农户通过处理留茬玉米秸秆高度的调整, 有效阻挡风蚀土壤。此外, 利用农机进行土壤深翻作业, 还能够保障土壤中的水分含量, 减少水土流失。但是农户需要注意的是利用农机进行整合与播种过程中, 不需要对玉米根茬进行翻耕与灭茬处理, 这样就能够以玉米根茬进行固土; 第四, 在应用宽窄行交替种植技术种植玉米时, 仅需进行一次深松作业^[6]。

3 玉米宽窄行交替种植中的田间管理要点

3.1 玉米苗期管理

农户在利用农业机械进行玉米种植之后, 由于受到技术因素、地势环境等影响, 不可避免的会出现漏播缺苗的问题。对此, 农户应该在玉米播种完成之后密切关乎玉米苗的出苗率, 并做好查缺补漏工作。一般情况下, 农户应该在玉米幼苗出现 2 至 3 片之后及时进行玉米幼苗补栽工作。并且在实际补栽过程中, 仅可能选择在阴天的下午进行。这样能够避免阳光照射对移栽玉米幼苗的不利影响, 进而提高玉米幼苗的成活率^[7]。如果在移苗过程中出现土壤水分含量较低的问题, 农户可以通过坐水移苗的形式进行玉米补苗作业。在玉米幼苗生长到 3 叶之后, 农户还需要及时进行施间苗与定苗作业, 这样就能够留下精壮玉米苗, 保障玉米茁壮生长, 减少病苗、坏苗对土壤养分的吸收。一般精壮幼苗具有叶片宽大、颜色浓绿等特点, 农户在施间苗与定苗过程中应该注意辨别。

3.2 玉米穗期管理

在玉米穗期内, 玉米植株生长速度较快, 对于水分及养分的需求量较高。这时玉米种植户应该做好灌溉与施肥管理, 提高玉米植株抗倒伏与抗病害能力, 保障玉米植株茁壮生长。针对部分土壤肥沃、含水量较高的种植区域, 农户还应该注重施肥控制, 避免出现玉米植株贪青早熟的问题。待到玉米进入拔节时期之后, 较为容易出现分蘖问题。而玉米品种及生长环境在一定程度上影响着玉米的分蘖量。如果玉米种植区域土壤较为肥沃, 并且水源充足, 那么玉米分蘖量较多, 但是多数分蘖不会进行结穗, 也不会与主干争夺营养成分。对此, 农户在开展田间管理过程中, 应该注重及时清除分蘖, 保障玉米植株茁壮生长。待到玉米进入中后期生长阶段, 农户还应该注重有效延长玉米叶片生育期, 通过施加叶面肥, 提高玉米产量及品质^[8]。通常情况下, 玉米拔节时期可以喷洒适当的磷酸二氢钾肥料。玉米进入开花期之后, 农户还应该对玉米叶面施加生长药剂, 以提高玉米抗病能力, 提高玉米品质。

3.3 玉米花粒期管理

玉米植株进入到花粒期后, 农户需要通过科学技术手段避免玉米植株出现脱肥早衰问题。农户可以通过隔行去雄方式,

下转第 110 页

族聚集区及特色旅游区域,可以重点加强与外省和其他国家的客运及货物运输服务,从而构建多元化的交通体系,充分体现出城针交通规划的区域性与特色性。

2.6.2 构建基于密度差异的交通系统

随着城镇化进程的不断加快,我国城市人口数量也在显著上升,交通网络密度也随之增加。因此,在实际的规划过程中,应充分考虑人口密度和区域发展的实际情况,切实做好各项规划工作。从当前的发展情况来看,我国高速公路交通系统已达到了较高的发展水平,能够有效满足日益增长的人口需求,但在铁路交通网络的构建过程中,没有体现出人口密度与交通规划之间的协调性,不仅造成了大量的资源浪费,而且也严重降低了铁路运输的有效性。例如,在有些人口密度较低的地区,存在着大量的铁路轨道基础设施,不仅增加了城市交通的运营成本,也为城市交通规划带来了一定风险。因此在进行交通规划工作之前,需要清楚认识未来人口的增长趋势,并集合当地的社会发展情况,深化对区域密度差异的认知。此外,全国城镇化的空间布局已经向外部地区延伸,对于人口密度大的城市,需要建立与之相匹配的城市交通发展规划,然后结合区域内未来的发展前景,对大都市空间布局进行优化设计。在此过程中,针对发达地区,应加强人口密度、城市密度和交通系统的适用性;针对偏远及欠发达区域,应围绕当地的人口密度,地理环境和经济发展等特点,对交通网络 and 不同交通模式的经济性和必要性进行深入研究,利用科学合理的交通运输方式来

构建具有特色性的交通网络布局。

结语

综上所述,新型城镇化与城乡规划建设是一项充满复杂性、专业性与系统性的工作,涉及到经济、文化、人口等多方面内容。因此,在具体的实施过程中,相关部门应当建立科学完善的发展规划,制定适合城乡发展的规划方针,实现资源的优化配置。同时,加强基础设施建设,重视土地资源管理,充分发挥优势产业的引领作用,带动区域经济的繁荣发展,从而打造更具特色和发展潜力的新型城镇。

[参考文献]

- [1]贾巍.新型城镇化与城乡规划建设实践分析[J].中国住宅设施,2022(02):46-48.
- [2]王翠芹.新型城镇化背景下城乡公交一体化模式研究[J].中国集体经济,2022(06):12-13.
- [3]林子哈.新型城镇化背景下城乡规划的转型刍议[J].居舍,2021(23):7-8.
- [4]吕婷婷.刍议新型城镇化背景下生态导向的城乡规划变革[J].城市建设理论研究(电子版),2020(20):26+14.
- [5]贺文杰.新型城镇化背景下的城乡规划工作思考[J].湖北农机化,2020(02):60.
- [6]陈媛.新型城镇化进程中的城镇法治管理问题[J].现代农业研究,2019(11):134-135.

上接第 104 页

减少玉米植株的养分消耗,促使玉米主茎向雌穗输送更多营养。此外,农户还应该注重控制玉米植株高度,提高玉米抗倒伏能力。由于玉米宽窄行交替种植模式中定值密度较大,因此较为容易引发病虫害疾病。常见的病虫害疾病有玉米大斑病、小斑病、玉米螟虫、蚜虫等。对此,农户应该尽可能选择生物防治及物理防治措施进行病虫害防治,必要时采用低毒害、绿色环保的化学药剂进行防治。

结束语:

综上所述,玉米宽窄行交替种植技术相比较于传统玉米种植模式而言,具有很多优势。既能够为玉米植株影响良好的生长环境,减少田间杂草与病虫害疾病的发生概率,同时也能够提升玉米最终产量及品质,提升玉米种植效益。对此,农业部门应该深入研究和分析玉米宽窄行交替种植模式,并结合当地的玉米种植规模、气候类型、生长规律等进行种植技术创新。农户也应该深化了解和积极应用玉米宽窄行交替种植技术,以提高玉米最终产量及品质。

[参考文献]

- [1]刘秀娟,侯丽娟,郭伟华.玉米宽窄行交替种植优势与技术要点[J].农业工程技术,2021,41(14):63-64.
- [2]常新文.玉米宽窄行交替种植技术应用研究[J].种子科技,2020,38(20):38-39.
- [3]凌纪英,王立开.玉米宽窄行交替种植技术应用研究[J].农业开发与装备,2020(07):175-176.
- [4]胡冰.玉米宽窄行交替种植技术应用研究[J].农业开发与装备,2020(06):180-181.
- [5]王艳丽.玉米宽窄行交替种植技术应用研究[J].种子科技,2019,37(18):49+51.
- [6]黄孝忠.玉米宽窄行交替种植技术应用研究[J].山西农经,2019(16):100-101.
- [7]李王波.玉米宽窄行交替种植技术应用浅谈[J].新农业,2019(11):41-42.
- [8]李建中.玉米宽窄行交替种植技术的应用[J].农业与技术,2016,36(15):97+112.