



论提高玉米育种效率的技术途径与策略

毛春霞¹ 张君鸿¹ 支兴¹ 胡妹²

1.贵州省毕节市种子管理站 551700;2.贵州省毕节市农业经营管理站 551700

摘要:随着社会的发展与时代的进步,我国对于农业经济的稳定与发展有了更高的要求,玉米作为一类基本农业作物,采用高效玉米种植技术已成为学界热点话题。基于此,本文简单分析玉米种植技术发展中的问题,深入探讨玉米重视效率提高策略,以供参考。

关键词:玉米;育种效率;技术途径

前言:随着社会的发展与时代的进步,我国对于种植技术的要求也进一步提高,并且通过合理的种植技术应用,可以促成进一步加快玉米种植技术的合理化推广。然而现阶段玉米种植技术在应用过程中,常常会受到来自气候条件以及与品种相关的影响,为确保玉米育种效率得到有效提高,此类问题必须设法解决。

1 现阶段玉米种植技术现状

随着社会的发展与时代的进步,我国对于种植行业的技术要求也进一步提高,在此方面条件因素的影响下,实现其种植技术的高质量发展已成为新时代发展背景下的一项必然要求。在进行玉米种植技术的应用过程中,采用现代化的育种技术可以将玉米种植技术进行深化与提升,并且将自交与杂交等因素作为其参考条件之一,实现不同技术的差异化应用,其中各类资源的利用效率均得到了一定的调整,并且可以构建出玉米育种的商业化路线,实现这一技术的高效应用教育商业化发展^[1]。

2 玉米种植技术发展中存在的问题

2.1 气候条件影响

虽然玉米种植技术近年来得到了更为高效与合理化的应用,但总体看来其应用过程中受到多方面因素影响的可能却相对较大,玉米循环育种等在商业化发展中对于玉米种植技术的应用与发展具有重要意义,并且伴随着各类分子育种,玉米育种种植技术的发展也推向了新的高度。但实际的应用提供过程中,仍存在受到其他因素影响的可能性,自然环境与气候环境等均作为主要影响因素而存在,这类因素都有可能对玉米种植技术的应用过程中无法将自身优势充分彰显,并且杂交性状的对比工作也无法有效进行,这都导致部分高产品中材料的弱势无法被快速发现,因此难以实现自身的高质量发展,并且伴随着客

观因素的存在,其实际的发展收益现状与发展效果等均受到了较为严重的约束,其实际的发展过程中,所培育出的玉米品种可能无法在较差的环境下完成高效育种这一目标,这对于玉米种植技术的应用与发展十分不利^[2]。

2.2 干旱与品种影响

在进行玉米育种工作的过程中,需要为育种技术应用提供良好的环境,避免出现干旱等现象,一旦种植技术应用过程中,其干旱状态过于严重,将导致实际的品种培育效果以及自身的抗病性状等无法得到保障,并且无法达成高效育种这一目标,使其难以满足市场的育种需求,差异性过大等因素也成为导致这一技术应用完成后出现较大差异性的主要原因,其市场经济效益等也会因此受到一定的限制,这对于玉米种植工作的开展与玉米育种技术的应用十分不利^[3]。

2.3 资源依赖性较强

现阶段进行玉米种植以及玉米育种工作的过程中,其实际的工作效果极有可能受到来自客观因素的影响,经研究表明,目前应用的各类新型玉米品种自身普遍存在一定问题,因此难以满足我国的市场经济需求,无法确保做到在全国地区的合理化应用,这也导致玉米新品种的应用与发展受到了来自客观因素的约束,其运行过程中的玉米新品种自身行距存在着极为严重的影响,无法短期内达到通风等要求,这对于育种工作的落实与开展十分不利。我国的育种工作相比部分发达国家而言相对较晚,并且有的学者缺乏技术创新意识,通常会借鉴部分非发达国家的育种资源,此类方式虽可以短期内取得一定的育种成效,但实际看来,其无法形成中国特色的育种体系,对于培育出适宜我国地区应用的玉米类型十分不利,难以实现我国玉米育种工作的高质量发展^[4]。

3 玉米种植效率提高策略

3.1 改良玉米品种

在进行玉米种植技术应用的过程中,需要充分意识到产量提高与品种优化对于玉米品种性状强化的重要性,明确抗性以及对于后续与果实大小发展的重要性,将实际应用过程中包括种植环境以及运行品种在内的多类因素综合考量,从而实现这一工作的高质量发展,起到提高整体产量的作用,而实际的育种工作开展过程中,满足各地区的发展需求作为基础要求,助推实现高质量发展这一目标。而其品质发展的过程中,需要将其性状作为一项综合考量因素,将植株的整体产量以及种植密度等均纳入其主要参考内容之一,后续的工作过程中也需要通过密度计算等形式来分析其实际的种植形状需求,根据这一地区的实际应用要求来明确其产量的使用区域,确保其可以满足多种性的种植要求,通过抗逆性等方式可以满足病虫害抵抗与环境适应等要求,对于性状较好的玉米品种可以通过合适的筛选与重组来将各阶段的玉米性状进行合理分析,积极通过与外国优良品种进行对比的方式来参考玉米点状的核心体现,最终的实际性状也可以通过此类技术实现合理化分析,经过相应实践便可基本明确杂交工作的整体优势。借助生物遗传性状带来实质性配比的优质化发展,通过人为操作等要求构建出更为适宜的杂交体系,综合考虑可能存在的颗粒与生育期等一系列性状,实现多角度的综合分析。在进行充足判定的过程中,需要进行合理探寻,将本地品种作为参考,构建出具有杂交优势的育种模式⁹。

杂交育种的过程中,需要对不同的优势群体进行合理的划分,确保其自身的遗传性状可以得到充分体现,之后自交与杂交选种等方式,实现不同选种的随机性匹配,之后借助种植检测等方式,分析此种植防守的后续性状体现,明确自身的研究目标与研究方向,通过人为操作等方式来对实际的杂交群体进行分析。确保各生育期内的性状可以得到充分彰显,目前我国在进行玉米品种育种的过程中,通常会自交系进行合理划分,通常会将其作为四到五个群体,通过不同群体间的合理化选配来优化其杂交组合的最终效果,确保育种工作的顺利进行,而开展研究的过程中也需要充分彰显不同性状的自身优势,为杂交组合的选配工作开展提供一定的保障,确保高质量育种工作的开展。

3.2 制定育种目标

合理有效的配种是保障玉米种植技术稳定与发展的一类主要方式,此过程中需要确保所选择的不同品种间有着较为紧密的联系,之后通过合理的形状确保自身对于育种条件的研究较

为合理,在进行性状改良的过程中将通常采用轮回选择法进行,而后续的种植过程中也可以通过二环系育种来加快密植工作的开展,将其群体优势充分体现,为各方面玉米的育种工作开展提供一定的基础保障。在进行群体性状改良的过程中,应将轮回选择法与逆境选择法统一纳入到其选择工作之中,并且避免出现有利基因损失的可能性,通过合理的群体杂交来将目标性状充分凸显,通过玉米育种模式将其性状优势充分彰显,借助合理的循环育种模式使其内部的优势基因可以得到显性体现,进而实现多种优质基因的综合体现,将玉米育种的整体水平、整体性状充分体现,在进行气候水平明确的过程中,需要通过优质基因的体现确保其农艺性状可以得到改良,然后借助较为优质的杂草处理方式来弱化病虫害的影响效果,为旱涝区域的整体产量提高提供一定的保障。二环系以及密植选择法的应用过程中,总体操作难度相对较低,并且通过合理的杂交育种可以实现自交系挑选这一目标,从而实现育种工作的高品质开展,提高育种植株的个体效果,二环育种与密植选择法育种间的关系极为密切,在种植密度调整后,需要清理一些长势较为恶劣的植株,使其整体的密植密度得到保障。

单倍诱导系育种中的玉米的自交系法可以将育种方式强化,可以通过自然生长以及人工培育的单倍植株来进行纯合,形成纯合的二倍体植株。通过自交选育的方式确保其形成纯合体系。但当前阶段我国对于这一工作的关注程度较差,并且缺乏较为合理与有效的研究,因此难以实现高品质育种。部分科研机构在与企业实现联合创新的过程中,需要对我国的育种工作进行合理化的调控,借助有效的创新规划来将玉米的利用效率进一步优化与提高,确保整体的育种能力可以得到相应的强化,将玉米育种工作的整体优势进行彰显,达到创新与育种目标,提高其玉米育种的实用性,为我国农业经济的稳定与发展提供一定的保障。

3.3 分子标记辅助

为实现提高玉米育种效率这一目标,需要采用适宜的辅助技术将玉米育种的整体效益进行一定的强化与提高,通过分子标记辅助以及目标基因联合选择的方式,来将最终的育种效率进行深度的优化与提高。在进行玉米育种质量标记的过程中,可以通过分子标记非户主的方式将玉米种植的整体质量进行适当的优化与提高,并且通过对于分指标及过程中不同样本的等级,强化这一技术的应用效果。玉米育种的过程中时常会呈现出新型的分子,针对此类分子需要第一时间进行标记明确,快速分析并明确分子标记技术在玉米育种技术中的应用效果与应用要



求,分析育种工作完成后分子的具体反应,了解玉米育种工作开展过程中的基因品种以及种植周期等,后续将相关的选择技术进行有效结合,提高玉米育种的效率,实现对于玉米育种工作中形状的优化以及质量化的研究。当前阶段分子标记辅助选择技术已经不仅局限于提高玉米种植效率这一目标,其可以在进行农作物研究的过程中起到检测农作物基因以及实现分类监测等目标,其对于辅助选择技术的应用效果极强,可以深层次优化其选择技术的应用方向,将玉米育种工作完成后的效率以及产量等进行深层次的优化与提高。

分子标记技术的应用,使得玉米育种技术的效果提高获得了一定的保障,在技术提升的同时,玉米育种的效率也可以得到一定的优化。早期采用的轮回选择技术已与玉米杂交技术相融合,达到重组玉米基因的目标,确保玉米育种形式可以得到合理的优化,并在一定程度上实现玉米育种工作的多样性发展,构建出更为适宜的杂交玉米育种技术,将其整体的产量以及培育方式等进行深层次的优化与体现,在进行多次研究与分析后,相关技术应用的合理性也会得到一定的彰显,实际的研究过程中也会出现技术与设备限制等情况。因此相关部门需要给予充足的资金与技术保障,避免因设备或技术不足导致实际的检测结果受到影响的情况出现,为相关育种技术的提升以及育种效率的提高提供良好的基础保障。根据我国不同地区的地质条件进行分析不难发现,目前我国的玉米育种工作需要分别在种植与技术对比等方面得到落实,之后实现对此类技术的创新与研发,其中轮回检测技术已成为我国提高玉米育种质量的一类主要方式,质量较高的玉米育种以及技术选择可以将其技术的应用效果进行引导与提高,通过多次试验将杂交性状等充分凸显,达到提高玉米育种效率的目标,为我国的玉米产量提高与经济发展提供一定的保障。

3.4 优化生长环境

良好的玉米生长环境是保障玉米育种效率的一个基本方式,因玉米本身属于旱地植物,因此需要确保其生产环境中包括水源与各类营养物质均处于相对适宜的状态下,强化其光照效果,达到提高育种工作效果的目的。首先可以建立相应的育种区域。保证这一区域内始终处于低氮与干旱的环境下,借此来优化玉米的性状,提高育种工作的抗寒性与可逆性,并在不通用的区域建立起苗圃等区域,根据其地势与水分等条件因素进行适宜的调整,之后明确这一地区的光长与土壤环境,挑选较为适宜的育种区域育种位置,为玉米育种工作的开展提供统一的基础保障,采用此技术开展育种工作,可以培育出具有较强抗旱与抗逆

能力的玉米品种,并且可以达到降低培育难度的目标,通过环境还原等方式可以确保玉米种植的过程中快速适应生长环境。在育种的过程中,需要对玉米植株的病虫害抵抗能力进行测试,适当强化此类性状,将玉米的抗病能力进行提高,优化玉米育种技术的应用效果,实现高质量发展。

一些农业发达国家开展育种工作多年,因此我国在开展育种工作的过程中可以适当地借鉴并引进国外的先进育种经验,但不可以一味地照搬照抄。我国的地理环境与国外发达国家的地理环境有所不同,因此培育出的玉米种类需要适用于我国各地区的玉米育种工作,若一味照搬照抄,将导致我国的玉米育种工作开展过程中无法适应当地的气候条件,从而导致自身的玉米成活能力受到影响,对于玉米育种工作的开展十分不利。选择适宜的玉米进行育种,可以将育种的效果极大地提高。为取得良好的效果,可以将玉米的育种效果提高到每公顷5万株左右,而在经过合理的密植调整后,其整体成活的数量也可以提高到每公顷8万株左右。由此可见,合理的育种方式与育种环境,对于玉米育种工作的开展效果影响极大,我国在进行玉米育种的过程中,需要对育种环境进行深入的分析与要求,明确玉米自身的各类性质,为玉米育种工作的开展提供一定的资金与技术保障。优化其环境需求,提高整体的育种效率完善玉米育种工作,需要通过合理的分工进行,这也可以起到提高玉米育种效率的目的,并且实现有效技术创新与技术优化,同时提高各类资金的投入量,可最终实现不同研究成果的优质化呈现。

综上所述,现阶段我国对于玉米种植技术的应用要求已进一步提高,因此为确保玉米高效种植技术可以得到合理化的应用与发展,需要对这一技术应用过程中所存在的各类问题进行优化与解决,杜绝受到意外因素影响的可能出现,为这一行业的稳定与发展提供基础性保障。

参考文献:

- [1] 鱼亚兰,李玉亮,李瑞淑. 如何有效提高玉米育种效率的思考[J]. 黑龙江粮食,2022(8):39-41.
- [2] 王鹏,姚平,李仕伟,等. 提高玉米育种效率的技术途径与策略[J]. 现代园艺,2022,45(16):54-56.
- [3] 吴禅. 提高玉米育种效率的技术途径和方法[J]. 河北农机,2021(9):137-138.
- [4] 孙冠中,桑立君. 论提高玉米育种效率的技术途径与策略[J]. 种子科技,2021,39(4):121-122.
- [5] 刘素玲,陈威,许海良. 提高玉米育种效率的技术途径和方法[J]. 农业科技通信,2019(4):240-241.