

农学—研究报告

河南省玉米地方品种主要产量性状间的相关和通径分析

王利锋¹,曹言勇²,唐保军²,刘华伟³,李会勇²

- 1. 河南省农科院粮食作物所
- 2. 河南省农业科学院粮食作物所
- 3. 新郑市农业局

摘要:

为了更有效的改良和利用现有的玉米地方品种,基于表型和基因型的聚类分析的基础上,从不同类群中筛选到46份河南省优异地方品种,进行产量及其相关性状的重复鉴定。相关和通径分析结果表明,对产量影响最大的是千粒重($r=0.7734$),其次为穗长和穗粗,均达极显著正相关,其中千粒重具有最大的正向直接通径系数($P=0.6518$),而穗行数对产量影响较小,未达显著水平。因此,提高千粒重,同时兼顾其它产量性状是提高河南地方品种产量的有效途径。结合田间株型等性状,从众多的地方品种中培育产量突出的自交系,为玉米育种积累材料,并为今后的相关研究提供参考。

关键词: 通径分析

Correlation and Path Analysis of Main Yield Characters of Maize Landrace in Henan Province

Abstract:

In order to more effective improve and utilize existing maize landrace, forty-six excellent maize landrace in Henan Province were selected from different genetic groups based on phenotype and genotype cluster analysis, for yield and correlated traits reduplicate identification. Correlation and path analysis indicated that the greatest impact on yield was the 1000-kernel weight ($r=0.7734$), followed by ear length and ear diameter, covering a very significant positive correlation, in which 1000-kernel weight had the greatest positive direct path coefficient ($P=0.6518$), but ear rows little effect on yield. Therefore, raising the 1000-kernel weight, taking into account other yield traits was the effective way to improve the yield of maize landrace. So we could select maize excellent inbred lines of high yield from numerous maize landrace using this result, and combine with agronomic traits under field condition. Breeding researchers could accumulate breeding materials and receive correlative reference through this method.

Keywords: path analysis

收稿日期 2011-02-25 修回日期 2011-04-19 网络版发布日期 2011-07-27

DOI:

基金项目:

河南省重大科技专项;河南省农业科学院科研发展专项资金

通讯作者: 王利锋

作者简介:

作者Email: wanglifenggg@yahoo.com.cn

参考文献:

- [1] 王大春.不同产量水平下玉米主要性状的遗传相关和通径分析[J].玉米科学,2006,14(2): 40-41,43.
- [2] 谢振江,李明顺,李新海,等.华北地区骨干玉米自交系农艺性状与产量的相关性[J].沈阳农业大学学报,2007-06,38(3): 265-268.
- [3] 李永洪,杨跃华,曾正明,等.糯玉米杂交种产量及主要农艺性状相关分析[J].玉米科学,2006,14 (4): 56-60.

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(517KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 通径分析

本文作者相关文章

- 王利锋
- 曹言勇
- 唐保军
- 刘华伟
- 李会勇

PubMed

- Article by Yu,L.F
- Article by Cao,Y.Y
- Article by Tang,B.J
- Article by Liu,H.W
- Article by Li,H.Y

- [4] 岳尧海,周小辉,任军.夏玉米杂交种产量性状与产量的通径分析[J].玉米科学,2006,14(6):59-61.
- [5] 刘帆,石海春,余学杰.玉米果穗主要性状与产量间的相关与通径分析[J].玉米科学,2005,13(3):17-20.
- [6] 崔震海,张立军,樊金娟,等.玉米苗期不同供水条件下穗部性状与产量间的相关分析[J].华北农学报,2008,23(1):123-127.
- [7] 于晓芳,高聚林,宋国栋,等.玉米叶片水分利用效率及其相关性状的研究[J].玉米科学,2008,16(3):64-69.
- [8] 张丽,董树亭,刘存辉,等.玉米籽粒容重与产量和品质的相关分析[J].中国农业科学,2007,40(2):405-411.
- [9] 刘志斋,郭荣华,石云素等.中国玉米地方品种核心种质花期相关性状的表型多样性研究.中国农业科学,2008,41(6):1591-1602.
- [10] 王利锋,李会勇,唐保军,等.利用表型和SSR标记分析河南省玉米地方品种的遗传多样性[J].中国农业科学,2009,42(4):1136-1144.
- [11] 唐保军,王利锋,李会勇,等.河南部分优异玉米地方品种主要农艺性状变异研究[J].河南农业科学,2009(9):42-45.
- [12] 区靖祥,邱健德.多元数据的统计分析方法-附计算机软件应用[M].北京:中国农业科学技术出版社,2002:161-187.
- [13] 李凤艳,张兴华,张仁和.玉米优异地方种质资源的筛选与评价[J].植物遗传资源学报,2003,4(3):225-227.
- [14] 黄敏,程水源.玉米种质资源创新的技术与策略[J].河北农业科学,2007,11(5):62-64.

本刊中的类似文章

1. 曹应江 游书梅 蒋开锋 杨乾华 张涛 杨莉 郑家奎.香型杂交水稻产量构成要素杂种优势表现及通径分析[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月):22-25
2. 赵倩 姜鸿明 孙美芝 李林志 辛庆国 刘兆晔.山东省区试小麦产量与产量构成因素的相关和通径分析[J].中国农学通报,2011,27(第7期4月):42-45
3. 汪宝卿 王庆美 张海燕 解备涛 董顺旭 张立明.北方区试中甘薯农艺性状与产量的多元回归和通径分析[J].中国农学通报,2011,27(第5期3月):120-125
4. 申广勤,石英尧,黄艳玲,石扬娟,王维刚,张从合,陈多璞.水稻抗倒伏特性及其与茎秆性状的相关性研究[J].中国农学通报,2007,23(12):53-53
5. 黄健 普宗朝 张山清 高永健.土壤容重对棉铃虫卵发生的影响[J].中国农学通报,2010,26(22):277-281
6. 王继滨,李风云,李红芹,刘爱华,赵国锦,樊桂英.黄淮冬麦区旱地区试小麦产量与产量三因素通径分析[J].中国农学通报,2005,21(1):142-142
7. 于建军,庞天河,刘国顺,焦桂珍,章新军,李琳,任晓红.烤烟香气质与化学成分的相关和通径分析[J].中国农学通报,2006,22(1):71-71
8. 李朝霞.紫石房蛤形态性状对体重的影响效果分析[J].中国农学通报,2009,25(05):279-282
9. 郑怀平 孙泽伟 张涛 刘合露 李远友.华贵栉孔扇贝1龄贝数量性状的相关性及通径分析[J].中国农学通报,2009,25(20):322-326
10. 张敏莹 刘凯 段金荣 徐东坡 施炜纲.太湖秀丽白虾形态性状对体重影响的通径分析[J].中国农学通报,2010,26(21):417-421
11. 王凤宝,董立峰,付金锋,陈叙光.半无叶型菜豌豆7个农艺性状的通径分析[J].中国农学通报,2004,20(3):196-196
12. 阮培均,梅艳,王孝华,赵明勇,邵继庆,杨远平.喀斯特山区半夏产量与4个经济性状的相关研究[J].中国农学通报,2009,25(24):200-203
13. 黄熊娟,梁和,吴子恺.高油玉米含油率、籽粒结构与氮钾施用量的通径分析[J].中国农学通报,2006,22(8):268-268
14. 孙全德 李宏斌 杨太新 王新民 李晋生.不同生态条件小麦主攻因素的研究*——兼论对产量构成因素通径分析方法的改进[J].中国农学通报,2004,20(4):123-123
15. 李明.,孙桂荣,刘孟洲,王风云,石建周,吴玉丹.丹系长白母猪繁殖性状通径分析及最优回归方程的建立[J].中国农学通报,2006,22(9):35-35