

希望中国科学院不断出创新成果、出创新人才、出创新思想，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

——习近平总书记2013年7月17日在中国科学院考察工作时的讲话

首页 新闻 机构 科研 院士 人才 教育 合作交流 科学普及 出版 信息公开 专题 访谈 视频 会议 党建 文化

您现在的位置： 首页 > 科研 > 科研进展

## 昆明植物所提出评估蚕豆种子产量新观点

文章来源：昆明植物研究所

发布时间：2014-11-04

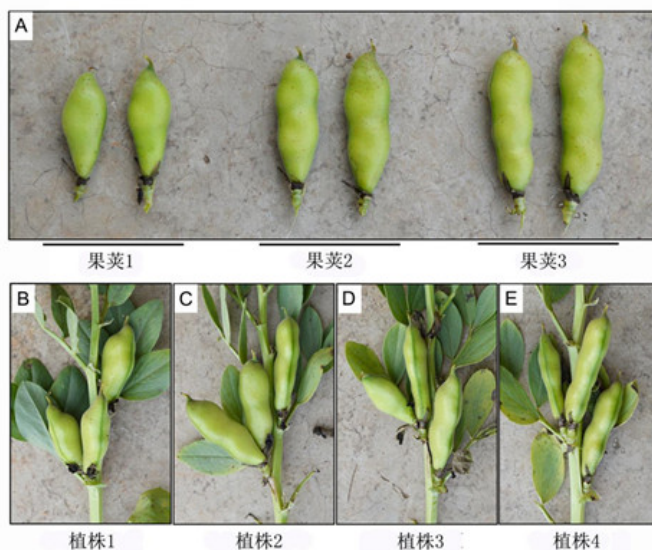
【字号： 小 中 大 】

蚕豆是世界范围内的一种豆科作物，其种子营养成分丰富，可以用作粮食、蔬菜、饲料和加工副食品等。在中国，蚕豆广泛栽培于四川、云南、贵州、湖南、湖北、江苏、浙江和青海等省份，其种植面积和总产量均占世界一半以上。和其他粮食作物一样，提高蚕豆种子产量能够增加农民收入和世界粮食储备。之前对提高蚕豆种子产量的研究主要集中在选育新品种、改善环境条件和提升农业管理等方面，很少关注种群内不同植株差异对蚕豆种子产量的影响。

中国科学院昆明植物研究所杨永平研究员指导的博士生李雄结合多年的农业生产实践和田间观察，发现当地成熟的蚕豆根据单个果荚中种子数目可以分作三类，分别为：果荚1（每个果荚含有一粒种子），果荚2（每个果荚含有二粒种子）和果荚3（每个果荚含有三粒种子）。以此为基础，蚕豆植株可以分为四类，分别为：植株1（只包含果荚1），植株2（只包含果荚2），植株3（包含果荚1和果荚2）和植株4（至少含有一个果荚3）。通过对农田中15个 $2 \times 2 \text{ m}^2$ 样方的调查分析，发现四种植株在单位面积农田中的分布符合统计学规律，并且不同类型植株的分布比例差异很大。因此如果不同类型植株的平均种子产量存在差异，改变不同类型植株的分布比例将会对单位面积蚕豆种子总产量产生影响。通过对50棵植株个体的统计和测量，得到了四种植株的平均单株果荚数目，种子数目和单粒种子重量。相关性分析表明：蚕豆果荚大小和数目之间存在权衡关系，其结果导致不同类型植株含有不同种子数目，而不同植株的单粒种子重量之间没有差异，因此，单株蚕豆种子产量由其种子数目决定。当假设不同类型植株在单位面积中的分布比例增加10%或达到100%，单位面积蚕豆总产量均会受到很大影响，其中植株2的比例增加最有利于提高蚕豆种子总产量。同理，对三种果荚类型进行分析，结果也表明果荚2的比例上升最有利于提高种子总产量。

该研究认为在蚕豆品种和种植密度等条件一定的情况下，如果能够调控种群内不同植株（果荚）类型的分配比例，将有助于提高蚕豆种子产量，但导致不同植株（果荚）类型产生和分配的原因仍需进一步研究。目前的研究结果以A novel perspective on seed yield of broad bean (*Vicia faba* L.): differences resulting from pod characteristics 为题近日发表在国际期刊《科学报告》(Scientific Reports)上。

[文章链接](#)



昆明植物所提出评估蚕豆种子产量新观点

