

败育率不同的杏树品种花芽分化期间花芽中矿质元素含量变化

李利红^{1,*}, 何金环¹, 马锋旺²

¹ 郑州牧业工程高等专科学校生物工程系, 郑州 450011; ² 西北农林科技大学园艺学院, 陕西杨凌 712100

针对杏树(*Prunus armeniaca* L. / *Armeniaca vulgaris* Lam.)花芽分化期间雌蕊出现子房回笼、花柱缢缩等不良发育现象, 以致春天坐果率极低(李利红和马锋旺2001)的问题, 本文以败育率差异较大的2个杏树品种为材料检测了其花芽分化期间花芽中的矿质元素动态变化。材料选自西北农林科技大学杏树种质资源圃, 树龄13年。一为意大利的品种‘Tyinthos’, 败育率为13.9%, 另一为我国内蒙古的品种‘金杏’, 败育率为96.24%(马锋旺等1999)。于2000年8月8日起, 每隔

20d, 采树冠南向中部发育饱满芽, 每品种30芽, 采后洗净, 擦干, 于105℃下杀青15min, 80℃下烘至恒重, 并粉碎后置于干燥器中备用。硼(B)、锌(Zn)、钙(Ca)、铜(Cu), 用国产AA-320型原子吸收分光光度计测定(南京农业大学编1986)。每品种重复3次, 得到以下结果(图1)。

1. 8月28日, 败育率低的‘Tyinthos’花芽中含B量是‘金杏’花芽的4倍, 此时杏树正处于雄蕊分化末期和雌蕊分化早期(李利红和马锋旺2001)。此后, 迅速下降, 9月17~27日之间略低于‘金杏’, 其他各个时期均高于金杏。

2. 8月至12月的整个测定时期内, ‘Tyinthos’花芽中Ca含量均高于金杏。

3. 除了10月17日以外, 其他各个时期内, ‘Tyinthos’花芽中Zn含量均高于‘金杏’。9月17日, ‘Tyinthos’花芽中Zn含量是‘金杏’的2倍多。

4. 雄蕊分化期间(8月8日)‘金杏’花芽中Cu含量高于‘Tyinthos’, 其后除10月27日外, 各个时期‘Tyinthos’均高于‘金杏’, 尤其是雌蕊分化前(8月28日)、和子房分化期(9月27日), 以及子房发育后期(11月16日), ‘Tyinthos’花芽中Cu含量分别约是‘金杏’的4倍、6倍和10倍。

参考文献

- 李利红, 马锋旺(2001). 杏不同品种花芽分化的解剖学观察. 西北农林科技大学学报(自然科学版), 29(2): 105~108
 马锋旺, 张宏亮, 李嘉瑞, 张金环(1999). 不同品种杏的性器官发育和结实性比较研究. 西北植物学报, 19(4): 629~635
 南京农业大学编(1986). 土壤农化分析. 第2版. 北京: 农业出版社

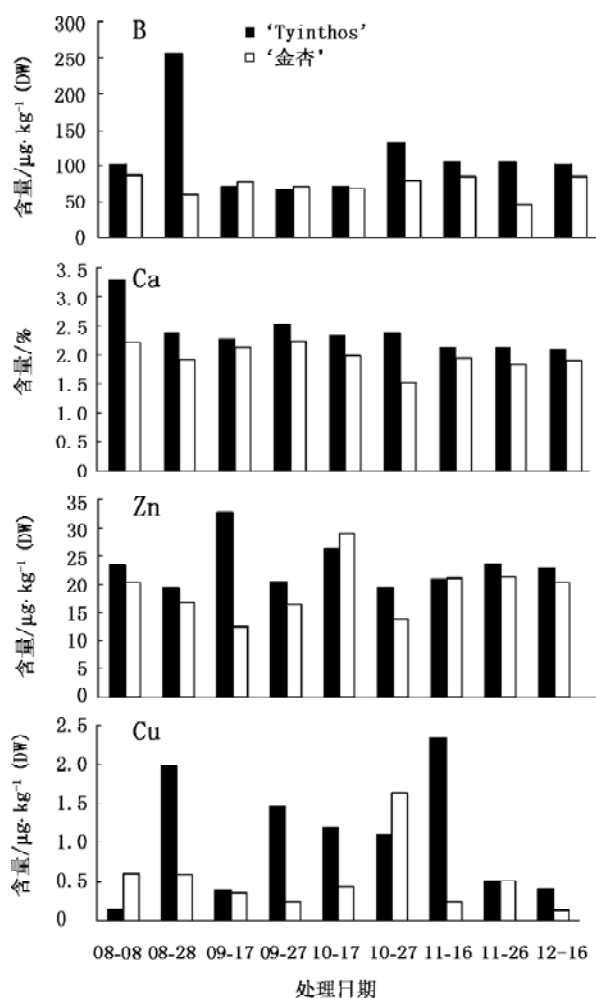


图1 杏树花芽分化期间花芽中矿质元素含量变化的比较

收稿 2007-02-05 修定 2007-06-28

资助 陕西省自然科学基金(98SM12)。

* E-mail: liyiting_11@163.com; Tel: 0371-65765963