

## • 研究信息 •

## 东方百合生长期间的叶和鳞茎中氮、磷、钾和糖含量的变化

吴朝海, 唐道城\*, 蔡成寿, 李慧, 江学丽

青海大学高原花卉研究中心, 青海西宁 810016

以荷兰进口的东方百合(*Lilium oriental*)品种‘Tiber’小鳞茎(周径 7.5 cm)为材料, 以青海草炭为栽培基质, 采用 22 cm×13 cm 的塑料盆盆栽, 每盆盛基质 1 800 g, 种植 3 个鳞茎, 共 48 盆, 于 2005 年 5 月 4 日种植于本校生物楼楼顶, 采用常规管理。采用自配 3 号(N:P:K=10:17:13.8), 使用浓度为 1 个剂量, 播种后每 4 周取样测定叶和鳞茎中全氮、全磷、全钾、可溶性糖和还原糖含量(翁才浩和张国平 1988; 邹琦 2000), 每次取样 2 盆, 重复 3 次。研究结果(表 1)如下。

1. 第 16 周之前鳞茎中全氮含量在一直下降, 之后随着地上部光合产物向鳞茎中转移而快速增加; 叶中全氮含量在出苗后逐渐增加, 第 20 周达到最大值, 之后下降。

2. 鳞茎中全磷含量在第 8 周之前缓慢下降, 第 8 周至第 16 周急剧下降, 第 16 周后急剧增加; 叶中全磷含量在第 20 周前急剧增加, 第 20 周后缓慢下降。

3. 鳞茎中的全钾含量在第 16 周时下降到最低, 之后增加; 叶中全钾含量在第 8 周前缓慢增

表 1 东方百合生长期间的叶和鳞茎中氮、磷、钾和糖含量变化

鳞茎测定时间 / 周	叶			鳞茎				
	氮含量	磷含量	钾含量	氮含量	磷含量	钾含量	可溶性糖含量	还原糖含量
0				2.80	0.37	2.46	15.30	13.10
4	0.25	0.01	0.16	2.51	0.35	2.23	21.65	10.23
8	0.40	0.03	0.33	2.23	0.34	1.96	26.68	10.43
12	0.71	0.08	0.95	1.55	0.27	1.75	20.83	11.11
16	1.15	0.13	1.66	1.27	0.18	1.32	19.10	11.62
20	1.60	0.17	2.17	1.54	0.26	1.42	28.79	11.07
24	1.25	0.14	1.38	2.08	0.37	1.61	32.42	10.78

%·g<sup>-1</sup> (FW)

加, 第 8 周后急剧增加, 20 周之后急剧下降。

4. 鳞茎中的可溶性糖含量呈现上升到下降再上升的变化趋势。

5. 鳞茎中的还原糖含量在整个生长期变化不明显。

## 参考文献

翁才浩, 张国平(1988). 作物的营养施肥与诊断技术. 南昌: 江西

科学技术出版社, 142~145

邹琦(2000). 植物生理学实验指导. 北京: 中国农业出版社, 55~56

收稿 2007-06-26 修定 2007-08-06

资助 农业部科技成果转化项目(05EFN216300308)。

\* 通讯作者(E-mail: tangdaocheng6333@163.com; Tel: 0971-5310255)。