**植物可滴定酸的测定**

植物可滴定酸度是植物品质的重要构成性状之一，尤其是以果实为目的产品的果树作物，可滴定酸与糖一样，是影响果实风味品质的重要因素。对于鲜食品种，一般来讲， 高糖中酸，风味浓，品质优；对于加工品种，则要求高糖高酸。因此，可滴定酸的定量研究对果树的品质育种具有重要意义。

**一、试材及用具**

1. 试材新鲜或冷冻的植物科

2. 仪器高速组织捣碎机( 10000-12000r/min)、电子天平(感量0.01)、电热恒温水浴锅; 移液枪、100和60mL烧杯、100mL容量瓶、7cm漏斗、250mL锥形瓶、普兰德微量滴定仪及25cm快速滤纸等。

3. 试剂0.1 mol/L氢氧化钠标准溶液、酚酞指示剂及10 g/L的95%乙醇溶液等。

**二、原理**

本实验的主要原理：试样浸出液以酚酞为指示剂，用0. l mol/L氢氧化钠标准溶液滴定。本试验用水应是不含二氧化碳的或中性蒸馏水，可在使用前将蒸馏水煮沸、放冷，或加入酚酞指标剂用0.1 mol/L氢氧化钠溶液中和至出现微红色。有些果蔬样液滴定至接近终点时出现黄褐色，这时可加入样液体积的1-2倍热水稀释，加入酚酞指示剂0.5- 1mL，再继续滴定，使酚酞变色易于观察。

**三、方法步骤**

1.样品提取液制备剔除试样的非可食部分(冷冻制品预先在加盖的容器中解冻)，用四分法分收可食部分切碎混匀，称取250 g，放入高速组织捣碎机内，加入等量水，捣碎1-2 min。每2 g匀浆折算为1 g试样，称取匀浆30.00g，用100 mL水洗入100 mL容量瓶，置75- 80 ℃水浴上加热30 min，期间摇动数次，取出冷却，加水至刻度，摇匀过滤。

2.测定根据预测酸度，用移液枪吸取50或100mL样液，加入酚酞指示剂5- 10滴，用氢氧化钠标准溶液滴定，至出现微红色30S内不退色为终点，记下所消耗的体积。

**a.试样的可滴定酸度以每100 g或100mL中氢离子亳摩尔数表示，按以下公式计算:**

可滴定酸度[mmo / 100g (mL)]= [(c×V1) V0]×[250 / m(V)]× 100

式中: c一氢氧化钠标准溶液摩尔浓度

V1一滴定时所消耗的氢氧化钠标准溶液体积(mL)

V0一吸取滴定用的样液体积(mL)

m(V)一试样质量(g)或体积(mL)

250一试样浸提后定容体积(mL)

**b.试样的可滴定酸度以某种酸的百分含量表示，按以下公式计算:**

可滴定酸度(%) =[(c×V1×k) / V0]×[250 / m (V)]×100

式中: k一换算为某种酸克数的系数。其余符号同上式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 几种酸的换算系数（K）酸的名称 | 换算系数（K） | 习惯用以表示的果蔬制品 |
| 苹果酸 | 0.067 | 仁果类、核果类水果 |
| 结晶柠檬酸（一个结晶水） | 0.070 | 柑桔类、浆果类水果 |
| 酒石酸 | 0.075 | 葡萄 |
| 草酸 | 0.045 | 菠菜 |
| 乳酸 | 0.090 | 盐渍、发酵制品 |
| 乙酸 | 0.060 | 醋渍制品 |