**1.** 一株产双乙酰的植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31，其特征在于：保藏于中国普通微生物菌种保藏管理中心，保藏号为CGMCC No.20578。

2. 权利要求1所述产双乙酰的植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31的应用，其特征在于：应用于泡菜发酵。

3. 根据权利要求2所述的的应用，其特征在于：植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31应用于泡菜发酵，将植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31种子液按0.2%接种量接种至泡菜盐水中，混合均匀后加入新鲜蔬菜，于30℃发酵5d制得接种发酵泡菜，并以自然发酵泡菜为对比，感官鉴评结果表明，接种植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31发酵泡菜的感官品质优于自然发酵泡菜；接种植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31发酵使得泡菜双乙酰含量提高了96.35%；检测得出接种植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31发酵泡菜中挥发性风味物质47种，自然发酵泡菜34种，接种植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31发酵增加了泡菜挥发性风味物质的种类和相对含量，同时其可降解NaNO2，表明植物乳杆菌（*Lactobacillus plantarum*）LYA31能提高泡菜风味品质，具有潜在应用价值。