**第1章 发酵工程**

**第1节 传统发酵技术的应用**

**知识填空**

1.发酵的概念：是人们利用微生物，在适宜的条件下，将原料通过微生物的代谢转化为人类所需要的产物的过程。

2.腐乳的特点：豆腐中的蛋白质被分解成小分子的肽和氨基酸，味道鲜美，易于消化吸收。参与的微生物：酵母、曲霉和毛霉等，其中起主要作用的是毛霉。

3.传统发酵技术：直接利用原材料中天然存在的微生物，或前一次发酵保存下来的发酵物中的微生物进行发酵、制作食品的技术。

4.乳酸菌是厌氧细菌，在无氧的情况下能将葡萄糖分解成乳酸,可用于乳制品的发酵、泡菜的腌制等。常见的乳酸菌有乳酸链球菌和乳酸杆菌。

5.酵母菌是兼性厌氧微生物，在无氧条件下能进行酒精发酵。温度是影响酵母菌生长的重要因素，酿酒酵母的最适生长温度约为28 ℃。

6.果酒制作时，发酵液体积不能超过容积的2/3。

7.醋酸菌是好氧细菌，当O2、糖源都充足时能通过复杂的化学反应将糖分解成乙酸；当缺少糖源时则直接将乙醇转化为乙醛，再将乙醛变为乙酸。醋酸菌可用于制作各种风味的醋。多数醋酸菌的最适生长温度为30～35 ℃。

**知识判断**

1.生产白酒、啤酒和果酒的原材料不同，但发酵过程中起主要作用的都是酵母菌。( ✓ )

2.多种微生物参与了豆腐的发酵，如酵母、曲霉、毛霉等，其中起主要作用的是曲霉。( × )

3.在利用葡萄发酵生产果酒的后期，加入醋酸菌即可产生醋酸。( × )

4.向泡菜坛盖边沿的水槽中注满水形成内部无菌环境( × )

5.泡菜腌制过程中，盐水需要浸没全部菜料的目的是用盐水杀死菜料表面的杂菌( × )

6.乳酸菌发酵的中后期适量补加蔗糖溶液可促进菌体生长。( ✓ )

7.发酵过程中经常翻动发酵物，可控制发酵温度和改善通气状况。( ✓ )

8.果酒及果醋的制作均可通过气泡的产生情况判断发酵进展程度。( × )

9.长期放置的酒表面会出现一层膜，这层膜是醋酸菌在液体表面繁殖形成的。( ✓ )

10.果酒果醋的制作可用同一装置，但需不同的发酵条件。( ✓ )

11.在果酒发酵后期松松瓶盖的间隔时间可延长。( ✓ )

12.泡菜的制作前期需要通入氧气，后期应严格保持无氧条件。( × )

13.在葡萄酒的自然发酵过程中，起主要作用的是附着在葡萄皮上的野生型酵母菌。( ✓ )

14.泡菜发酵后期，尽管乳酸菌占优势，但仍有产气菌繁殖，需要开盖放气。( × )

15.由于醋酸菌对氧气的含量相当敏感，所以在醋酸发酵过程中要始终通入氧气。( ✓ )