

附表 1 食用菌生产中常见的杂菌污染

| 分类 Classification | 种类 Species | 受危害的食用菌 Harmed edible mushrooms | 典型症状 Symptoms | 参考文献 References |
|---------------------------------|--|---|--|--------------------|
| 细菌污染 Bacterial contamination | 芽孢杆菌属 <i>Bacillus</i> sp.、假单胞菌属 <i>Pseudomonas</i> sp.、黄单胞杆菌属 <i>Xanthomonas</i> sp.、欧文氏杆菌属 <i>Erwinia</i> sp. | 多种食用菌 A variety of edible mushrooms | 使培养料变黏，并酸臭味。 Make the substrate sticky and have a sour odor. | [6, 7] |
| 真菌污染 Fungal contamination | 木霉 <i>Trichoderma</i> sp. | 多种食用菌 A variety of edible mushrooms | 木霉产生的大量绿色分生孢子使基质变绿。 The large number of green conidia produced by <i>Trichoderma</i> sp. make the substrate turn green. | [11] |
| | 裂褶菌 <i>Schizophyllum commune</i> | 香菇 <i>Lentinula edodes</i> 、黑木耳 <i>Auricularia heimuer</i> 、银耳 <i>Tremella fuciformis</i> | 产生大量裂褶菌子实体。 Produce a large number of fruiting bodies of <i>Schizophyllum commune</i> . | [6] |
| | 总状炭角菌 <i>Xylaria furcata</i> | 鸡腿菇 <i>Coprinus comatus</i> | 鸡腿菇菌丝消退，不出菇。 The mycelia of <i>Coprinus comatus</i> fades, resulting in no fruit. | [15] |
| | 鬼伞 <i>Coprinus</i> sp. | 草菇 <i>Volvariella volvacea</i> | 产生大量鬼伞子实体。 Produce a large number of fruiting bodies of <i>Coprinus</i> sp. | [18] |

表 2 食用菌生产中常见的侵染性病害

| 分类 Classification | 病原 Pathogens | 食用菌宿主 Hosts of Edible mushroom | 病害 Diseases | 参考文献 References |
|--------------------------------|---|--|--|--------------------|
| 细菌病原 Bacterial pathogens | 托拉斯假单胞杆菌 <i>Pseudomonas tolaasii</i> | 平菇 <i>Pleurotus ostreatus</i> 秀珍菇 <i>P. pulmonarius</i> 双孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i> | 黄斑病 Brown blotch disease | [21, 22] |
| 真菌病原 Fungal pathogens | 欧文氏菌 <i>Erwinia</i> sp. | 杏鲍菇 | 软腐病 | [25, 26] |
| | 泛菌属 <i>Pantoea</i> sp. | <i>P. eryngii</i> | Soft-rot disease | |
| | 哈茨木霉 <i>Trichoderma harzianum</i> | 双孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i> | 绿霉病 Green mold disease | [32] |
| | 绿色木霉 <i>Trichoderma viride</i> | 灵芝 <i>Ganoderma</i> | 绿霉病 Green mold disease | [32] |
| | 平菇绿霉 <i>Trichoderma pleurotum</i> | 阿魏菇 <i>Pleurotus ferulae</i> | 绿霉病 Green mold disease | [32] |
| | 匍枝霉 <i>Cladobotryum varium</i> | 金针菇 <i>Flammulina filiformis</i> 、白灵菇 <i>Pleurotus nebrodensis</i> | 蛛网病 Cobweb disease | [32] |
| | 叶匍枝霉 <i>Cladobotryum mycophilum</i> | 双孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i> 、杏鲍菇 <i>Pleurotus eryngii</i> | 蛛网病 Cobweb disease | [32] |
| | 有害疣孢霉 <i>Mycogone perniciosa</i> | 双孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i> | 疣孢霉病 Wet bubble disease | [38-42] |
| | 菌生轮枝霉 <i>Verticillium fungicola</i> | 双孢蘑菇 <i>Agaricus bisporus</i> 、 鸡腿菇 <i>Coprinus comatus</i> | 干泡病 Dry bubble disease 黑斑病 Black spot disease | [43] [44] |
| | 长毛拟青霉 <i>Paecilomyces penicillatus</i> | 羊肚菌 <i>Morchella</i> spp. | 羊肚菌白霉病 White mold on <i>Morchella</i> spp. | [46] |
| | 变红镰刀菌 <i>Fusarium incarnatum</i> | 羊肚菌 <i>Morchella</i> spp. | 羊肚菌菌柄腐烂病 Stipe rot disease on <i>Morchella</i> spp. | [47] |
| | 长孢卵单隔孢霉 <i>Diplo ðspora longispora</i> | 羊肚菌 <i>Morchella</i> spp. | 羊肚菌菌盖干腐病 With pileus rot disease on <i>Morchella</i> spp. | [49] |

表 3 常见的食用菌伴生菌

| 食用菌 | 伴生菌 | 参考文献 |
|-----------------------------|--------------------------|-----------|
| Edible fungi | Companion fungus | Reference |
| 银耳 | 香灰菌 | [52] |
| <i>Tremella fuciformis</i> | <i>Hypoxyton stygium</i> | |
| 金耳 | 毛韧革菌 | [55] |
| <i>Tremella aurantia</i> | <i>Sterem hirsutum</i> | |
| 血耳 <i>Tremella</i> | 韧革菌属 | [50] |
| <i>sanguinea Peng</i> | <i>Stereum</i> | |
| 猪苓 | 蜜环菌 | [51] |
| <i>Polyporus umbellatus</i> | <i>Armillaria</i> | |