

表 1 不同时间发酵堆中不同层次的温度变化(℃)

发酵时间 d	发酵料深度(cm)															
	1	3	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	100		
1	28	29	36	38	33	30	26	26	24	22	20	18	18	18		
3	46	52	65	69	68	64	56	54	48	44	38	32	30	20		
5	49	61	68	72	65	60	56	50	40	45	43	36	32	20		
7	48	59	64	63	61	60	56	51	46	41	40	36	32	20		
9	32	34	41	44	46	45	44	43	40	38	36	36	30	20		

菌丝未长满袋, 菌丝较细弱; 接种量为 5% 的处理, 菌丝极细弱, 略呈白色, 生长速度最慢。

表 2 接种量对发菌的影响

接种后时间 (d)	接种量(%)				
	5	10	15	20	25
	菌丝吃料长度(cm)				
1	N	N	N	N	N
2	Y	Y	Y	Y	Y
5	2.0	2.3	2.5	2.7	3.0
8	3.5	4.0	4.5	5.0	5.0
11	5.0	7.0	8.0	8.0	8.0
14	6.5+	8.0++	8.0++	10.0+++	10.0+++

N 表示菌丝未萌发; Y 表示菌丝开始萌发; + 表示菌丝稀疏; ++ 表示菌丝由疏变密; +++ 表示菌丝浓白粗状。

2.4 接种方式与发菌关系 接种块状菌种的处理接种后 2d 菌丝开始萌发, 接种搓碎菌种的处理接种后 3d 菌丝开始萌发, 但萌发后, 两处理菌丝吃料速度一样, 均为 0.6cm/d。混播菌种的处理菌丝始终没有萌发。

3 结论与讨论

3.1 发酵堆中的堆温分布从表层到深层基本上按着低高低的顺序排列。表层温度低是由于外界温度低, 热量散失而造成的。3~31cm 层为高温层, 在这个层次, 空气流畅, 供氧量足, 利于好气性高温微生物的活动, 产生的热量存积于这一层次中, 使堆温升高, 从而达到了杀死大部分杂菌的目的。随着深度的增加, 由于好气微生物的活动, 堆中氧气逐渐减少, 厌氧性或嫌厌氧微生物成为优势菌群, 于是在堆的深处出现臭味或酒精气味。厌氧菌、嫌厌氧菌及其代谢产物不利于食用菌菌丝的生长, 生产上应尽量减少厌氧发酵的出现, 一般采取增加培养料颗粒直径、降低培养料含水量、在发酵堆上打通气孔等方式增加发酵堆的透气性, 以利于好气微生物的扩繁。从本试验结果看出, 发酵堆的外层由于接触空气, 其温度远远高于内层。因此, 要达到提高堆温杀死杂菌的目的, 除了采取适当的保温措施, 主要应着眼于扩大培养料与空气的接触面积。

3.2 本试验的接种操作基本属于开放式接种, 但所有处理无一出现霉菌污染, 可见发酵料中存在着抑制霉菌生长的物质。因此, 利用发酵料栽培平菇时, 防治杂菌的重点可以适当向防治细菌、酵母菌上转移, 如可以采取降低温度、加强通风和使用细菌杀菌剂等措施。

3.3 增加用种量可以减少杂菌污染、提高产量, 但增加用种量也会增加生产成本。根据本试验结果, 建议用种量为培养料重的 20%。

3.4 接种方式以块状菌种、层接、接种部位微孔透气

新红星引进酒泉初报

席 娅 玲

随着酒泉市果树栽培面积的逐年扩大, 水果产量在迅猛增加, 林果业已发展成为本市的主要支柱产业之一。为保持林果业发展的旺盛势头, 针对我区生产实际, 特引进苹果新品种——新红星, 栽培试验结果总结如下。

1 材料与方法

试验园面积 3 亩, 以二年生海棠为砧木, 株行距 3 × 4m, 共 160 株, 接穗为新红星(中国果树所引进), 嫁接 120 株, 以金矮生作授粉品种, 隔行搭配 40 株。嫁接当年成活率 96%。

2 试验结果

2.1 树势生长旺盛, 年生长量大 一年生枝条平均长度 26.7cm, 最长达 67cm, 成枝率高, 三年生幼树平均冠径 103.1cm, 平均树高 128.5cm, 平均枝数 120~196 个, 短枝率 78.2%, 全树以短枝(0.5~5.0cm)和中枝(5.1~15.0cm)枝条生长为主, 叶丛枝(0.5cm)和长枝(15.1~30.0cm)及营养枝(30cm 以上)则次之。树形基本趋于低干短冠, 适于密植。

2.2 具抗寒、抗旱、抗病虫能力 经越冬调查, 不采取越冬保护措施的新红星、红、黄元帅死亡率分别为 44.2%、48%、76.3%, 表明新红星在我市少水干旱地栽培适应力强, 在三年的观察中, 未发现病虫植株和果实。

2.3 短枝早果明显 以短果枝结果为主, 一年嫁接, 二年有个别开花, 三年有 40% 的结果, 四年就可丰产, 三年生幼树单株产量 20kg。

2.4 果实全面呈深红色, 果形高桩, 大小整齐, 着色均匀, 风味适口。平均单果重 200~250g, 优等品果率占 92%, 全红果率占 96%, 果形指数 0.8, 无病虫果。果肉致密而脆, 汁液丰, 甜酸适度, 芳香浓郁, 品质上等, 果实 9 月下旬成熟, 硬度 9.0~9.6kg/cm², 可溶性固形物含量 15.1%, 可滴定酸含量 0.25%。

3 讨论

栽培试验研究结果表明, 新红星在我市表现性状良好, 适宜大面积推广。

(甘肃省酒泉市林业技术服务中心站 邮编 735000)

为佳。如果菌种搓的过碎, 菌丝势必受到伤害, 需要一定时间才能恢复, 这样就延长了发菌时间。混合接种时, 由于无法对菌种所在部位进行有效透气, 菌种处于培养料包围之中, 而培养料中可能存在着其他微生物的活动, 这样造成了菌丝呼吸困难, 加之这些微生物的拮抗作用, 使得在混合接种处理中, 菌丝没有萌发。