

# 果树秋季巧施基肥防治地下害虫

赵胜新

表5结果表明,在10℃变温贮藏环境中,不同塑料袋内的CO<sub>2</sub>在贮后20d达到最高值,O<sub>2</sub>含量达到最低值,随后CO<sub>2</sub>逐渐减少,O<sub>2</sub>逐渐增加,并趋于稳定。在0℃贮藏条件下,袋内CO<sub>2</sub>的含量在贮藏后30d达到最大值,而O<sub>2</sub>除0.05mm PE外,均在贮后20d达到最低值,随后CO<sub>2</sub>逐渐减少,O<sub>2</sub>则逐渐增加并趋于稳定。

通过对塑料袋内CO<sub>2</sub>与O<sub>2</sub>的相关性分析,结果表明,在10℃条件下,不同塑料袋内的CO<sub>2</sub>浓度与O<sub>2</sub>的浓度呈极显著的负相关性,r值均在一0.988~-0.940之间,线性方程见表6。即在10℃条件下,通过测定袋内氧气的浓度,可判断袋内CO<sub>2</sub>的含量。而在0℃贮藏条件下,不同塑料袋内的CO<sub>2</sub>浓度与O<sub>2</sub>的浓度除0.05mm PVC呈显著相关外,其它均没有显著的相关性。

表5 不同塑料小包装在贮藏过程中气体成分的变化

贮藏时间	气体成分	10℃						0℃					
		PVC	PVC	PVC	PE	PE	PE	PVC	PVC	PVC	PE	PE	PE
10d	O <sub>2</sub>	12.17	12.3	10.2	7.83	9.67	10.13	14.33	13.2	10.00	11.87	12.33	15.10
	CO <sub>2</sub>	8.0	5.27	5.53	8.67	6.8	5.17	4.43	3.8	5.15	6.83	5.50	2.90
20d	O <sub>2</sub>	11.83	11.47	8.47	7.30	8.53	8.53	14.65	13.50	12.00	13.20	13.87	16.37
	CO <sub>2</sub>	8.37	5.60	6.27	9.00	8.10	5.80	4.95	3.80	4.60	6.25	5.20	2.93
30d	O <sub>2</sub>	13.40	13.80	9.90	8.70	9.43	10.23	15.30	13.55	12.35	13.57	13.60	16.90
	CO <sub>2</sub>	7.53	4.70	5.80	8.87	7.63	5.23	5.00	4.10	4.85	6.73	5.47	2.93
50d	O <sub>2</sub>	13.95	14.25	9.10	9.65	8.85	11.05	17.45	15.10	13.70	15.50	15.20	18.60
	CO <sub>2</sub>	6.95	4.55	6.05	8.90	7.75	5.20	3.50	3.35	4.45	5.45	4.70	2.40
80d	O <sub>2</sub>	15.65	16.50	12.95	14.20	12.55	15.45	17.70	15.10	13.85	15.60	15.25	17.85
	CO <sub>2</sub>	5.10	3.60	4.90	5.35	5.90	2.80	2.50	2.70	3.40	4.10	3.5	1.60
130d	O <sub>2</sub>	15.65	16.70	12.30	13.50	12.50	15.0	16.95	15.40	14.15	14.65	15.00	16.35
	CO <sub>2</sub>	5.05	3.60	4.30	6.35	6.45	4.30	3.30	4.20	4.95	6.15	6.00	3.35
170d	O <sub>2</sub>	17.45	18.15	14.35	14.10	14.35	16.75	18.55	16.10	15.45	16.30	15.75	17.90
	CO <sub>2</sub>	4.10	2.45	3.75	6.00	4.85	3.00	2.55	3.15	3.85	5.30	4.35	2.35

表6 10℃变温贮藏条件下不同塑料袋内CO<sub>2</sub>(Y)与O<sub>2</sub>(X)的相关性

袋种类	相关系数	相关方程
PVC0.05	-0.987	Y=18.01-0.809X
PVC0.04	-0.988	Y=10.754-0.441X
PVC0.03	-0.972	Y=9.745-0.407X
PE0.08	-0.963	Y=13.109-0.516X
PE0.05	-0.959	Y=12.079-0.490X
PE0.04	-0.940	Y=8.805-0.346X

### 3 结论

由以上结果看出,乔纳金苹果适于采用塑料薄膜气调贮藏,在贮藏乔纳金苹果时,宜采用较厚的塑料薄膜包装,以0.08mm PE包装最好,其次为0.05mm PVC和0.05mm PE包装袋。在10℃变温条件下贮藏期仅为两个月,而在0℃条件下,使用较厚塑料包装可使乔纳金苹果贮藏5~6个月,仍能很好地保持乔纳金苹果的原有品质和风味。

果树地下害虫种类较多,由于在地下为害根部,早期不易被发现,而地上部一旦表现出不良症状,防治又较困难。严重威胁果树的生长发育。所以,对地下害虫的防治,一定要贯彻“预防为主”的方针。生产实践证明,在秋季给果树增施有机肥(主要指粪肥)的同时,拌入部分化学药剂,可有效地减少果树地下病虫害的发生。

1 地下害虫的种类 主要地下害虫:在土中生活为害的主要有地老虎类、蝼蛄类、金针虫类、蛴螬类;以老熟幼虫或蛹等虫态在土中休眠越冬的主要有:桃小食心虫、苹果梢夜蛾、舟形毛虫、梨实蜂、葡萄根瘤蚜、核桃举肢蛾、枣尺蠖等害虫。主要地下病害:有圆斑根腐病、根朽病、根癌病、白绢病、紫纹羽病、白纹羽病等。

2 有机肥充分发酵腐熟 各类粪肥在施用前,必须充分发酵腐熟。即把粪肥堆积成丘,外盖地膜或稀泥密封20~30d。这样有三个好处,一是粪肥中含有的大量虫卵和病菌,可以在发酵过程中被高温所杀灭;二是有利于养分的转化,容易被果树吸收;三是避免施入土中发酵,因高温而烧根。

3 拌入化学药剂 拌入杀虫剂:发酵腐熟后的粪肥,每立方米拌入辛硫磷、五氯酚钠、五氯硝基苯、氧化乐果等杀虫剂一种或数种混合或<sup>5</sup>Be石硫合剂0.5~1kg,可有效地防治地下害虫。拌入杀菌剂:每立方米腐熟粪肥拌入硫酸铜、硫酸铵、消石灰(2:15:4)混合剂1kg或甲基托布津0.5~1kg,可有效地预防根部病害。施入药肥:按果树常规扩穴施肥方法,采用拌入杀虫、杀菌剂隔年施入粪肥,每667m<sup>2</sup>施入3m<sup>3</sup>~4m<sup>3</sup>。

4 注意事项 施肥时期:一定要在果树根系生长高峰期即8月下旬~9月下旬进行,此时有利伤根的恢复和养分的吸收。石硫合剂不要与其它药剂混合,以免降低药效,产生药害。

(河北省卢龙县林业局,066400)

在实际应用过程中,由于不同厂家生产的塑料薄膜的厚度及配方不同,CO<sub>2</sub>和O<sub>2</sub>的透气比差异较大。如果透气性过大,达不到应有的贮藏效果,但如果透气性过小,虽然乔纳金苹果适于低氧高二氧化碳的贮藏环境,也可能造成CO<sub>2</sub>伤害。因此,在应用之前,应先做试验,确认效果后,再大量推广使用。在选用塑料薄膜包装时,最好选用专业厂家生产的保鲜专用保鲜膜。

注:参加本研究的还有张志云、曹恩义、姜修成同志等。