

的方法考核。

1. 计算理论持效时间：首先应了解所用的杀虫剂在指定环境中的半减期及其对防制对象的 LC_{50} 。(为了生物测定时取得稳定的结果,最好以 LC_{50} 计算),然后用③、⑪式分别算出相应的理论持效时间,再与实际观察值进行比较。

例：有一吸附型缓释剂,其载体吸附了40%的杀虫剂0.4克,在5升水中可以维持90天的灭蚊效果,试问这种剂型有无发挥缓释作用?

解：设该杀虫剂在水中的 $t_{0.5}=30$ 天, $LC_{50}=0.1$ ppm,则由题知,加入水中的杀虫剂总量为： $0.4 \times 40\% = 0.16$ 克=160,000微克,在5升水中维持0.1ppm时只需要5,000毫升 $\times 0.1$ 微克/毫升ppm=500微克,由160,000微克降至500微克时,根据③可算出用通常喷洒法需经250天,根据⑪式算出理想的缓释法需经13,809天,现在实际结果仅90天,说明本剂型远远没有发挥缓释作用,甚至比常规喷洒法还短,造成这种现象的主要原因是由于被载体吸附的杀虫剂没有能全部释放出来之故,如果实际观察的持效时间,介于两种理论值之间,则说明已起到缓释作用。凡实际的持效时间与缓释法的t值之比越近于1,其效果也越好。

2. 测定缓释剂释放率的稳定性：一个理想的缓释剂型,在恒温条件下,其释放率也应稳定少变。要比较几种缓释剂的释放性能时,可将其置于流动的水中,定期地测定其释放率。当测定时,先将其置于恒温的水中,让杀虫剂释放出来,再测定水中杀虫剂的含量,并算出其释放率。将各次释放率进行统计计算,凡变异系数越小越好。

3. 测定水中杀虫剂的浓度：一个静止的水体,

如经理想的杀虫缓释剂处理后,水中杀虫剂的含量应基本维持一条平线如图2,如果水中杀虫剂浓度的变化是按照图1,或④式进行,则没有起到缓释作用。假若水中杀虫剂浓度的变化介于二者之间,说明此剂型虽已发挥了缓释作用,但尚有待改进之处。

至于杀虫剂测定方法,可采取适当的化学、生物或仪器方法进行。

结 语

以上介绍了杀虫剂在环境中的降解动力学与缓释剂的数学模型,这项工作Lewis等[9]已有报道,但本文所引用和推导公式6~11,却比Lewis所引证的数学模型更易理解和符合实际情况。

参 考 文 献

1. 沈阳化工研究情报室：农药工业, (3) : 75, 1976.
2. 王大翔：昆虫知识, 16(1) : 36, 1979.
3. Kydonieus AF : Controlled Release Pesticide, p 152, Ed Scher HB, ACS Symposium Series 53, Amer Chem Soc, Washington, 1977.
4. Chandrasekarn SK : Ibid : p 382,
5. Baker RW et al : Proceedings of International Controlled Release Pesticide Symposium, p 9~39, Harris FW ed, 1975.
6. Roseman TJ : Proceedings of International Controlled Release Pesticide Symposium, p 403~410, Goulding RL ed, 1977.
7. Harris FW : Proceedings of Controlled Release Pesticide Symposium, 8.1~8.6, Cardarelli NF ed, 1974.
8. 《工业毒理学实验方法》编写组：工业毒理学实验方法, 66页, 上海科技出版社, 1977.
9. Lewis DH et al : 同文献3, p1.

炉霍县布鲁氏菌牛7型一例的分离报告

四川省甘孜州卫生防疫站 炉霍县卫生防疫站

炉霍县兽医站

我们于1981年3~4月收集牛流产胎14个,分离出6株布鲁氏菌,经鉴定第4号流产胎牛分离的布氏菌为牛7型,这是我国首次报告。

在布氏菌病血清学阳性率高的宗塔公社,收集流产胎牛,取其胃液、肝肺、脾肾、心血四份材料接种于肝浸液琼脂斜面培养基,分别在普通环境和二氧化碳环境中 37°C 培养。有12管在二氧化碳环境内4天

出菌,有12管是加马血清二氧化碳培养3天出菌,普通环境培养未出菌。

分离出的6株布氏菌送四川省卫生防疫站和医科院流研所反复鉴定,其中一株(分别从胃液、肝肺、肾脾分离出)确定为牛7型。这对布病的防治具有一定的意义。