

16、汪麟：上海、江苏、河北先后召开白地霉安全性鉴定会，《饲养研究》1980年5期。

17、河北省科学院：白地霉喂养家兔安全性解剖鉴定会议纪要（内部资料），1980。

18、广东省科委：白地霉养猪、养鱼第二次解剖检定会议纪要（内部资料），1979。

19、华南热带作物科学研究院：胶清废水培养白地霉作为蛋白饲料喂猪安全性检定会议纪要（内部资料），1979。

20、《上海白地霉菌株（C₃）鉴定及其动物致癌性试验》（内部资料），1980。

21、河北农业大学牧医系病理教研室等：白地霉蛋白饲料对家兔安全性的病理形态学研究，《河北微生物通讯》1980年9期。

雪松在石家庄越冬“抽条”的原因及防御措施(摘要)

贾银亭

(石家庄市园林局)

石家庄市园林局苗圃1976年自南京引进雪松的扦插苗。1977年冬季大部分植株的叶片和枝梢枯干，甚至全株死亡（通常称之为“抽条”）。抽条的雪松是3—6年生，株高0.5—1.0米。最初疑为冻害，1978年用稻草包扎保护，仍发生抽条。为此，1978—1980年进行调查和试验，初步查明是由于在低温下加上干旱造成的。

1、雪松抽条不是发生在最低温出现的2月上旬，也不在气温回升后的降温时期，而是在气温回升的2月底3月初。

2、两年观察、试验看出，雪松根层冬季土壤水分不缺，但是土壤冻结，水呈不可吸收状态，造成植株长时期的生理干旱。抽条时间都发生在前24小时内出现气象突变，日平均气温突然升高2—7℃，风速达1.8—4.8米/秒，空气相对湿度降至13—48%，蒸发量增大0.6—7倍。雪松急剧蒸腾失水，出现抽条。

3、提高植株的抗逆力，保持植株所处环境小气候的湿度，减少蒸发，可以保护雪松安全越冬。主要防御措施是：（1）秋季早停氮肥，早停水，促使雪松枝条木质化，增加细胞内含物的浓度。（2）加强越冬保护，一、二年生小苗可用塑料薄膜复盖保护；20—30cm高的雪松可壅湿土成堆保护；根深在50cm以内的可扎风障保护，翌春土壤解冻时拆除。试验结果是在风障高度3倍以内，无抽条现象；超过3倍，距风障愈远，抽条现象愈严重。（3）根深超过50cm的可以不保护，但对刚移植的和衰弱的树，应适当保护。（4）春季土壤未完全化冻以前，注意当地气象预报，出现气象突变征候时，可采取灌水、喷水、喷草木灰水、石油助长剂、磷酸二氢钾等保护。