

表 1 高美施对黄瓜种子发芽的影响

高美施浓度 (稀释倍数)	发芽率 (%)	发芽系数	发芽指数
0 (对照)	96	96	47
100	98	92.5	47
200	100	92.6	48
400	96	92.3	46
600	100	98	48.3
800	92	90.2	47

表 2 高美施对黄瓜幼苗生长的影响

高美施浓度 (稀释倍数)	根长 (cm)	株高 (cm)	根长	根鲜重	根干重	叶绿素含量 (mg/g ⁻¹ fm)
			株高	株鲜重	株干重	
0 (对照)	4.22	17.7	0.24 d	0.1229 d	0.1286 d	0.111 e
100	6.22	12.0	0.52 c	0.0999 f	0.1224 f	0.083 f
200	9.62	14.5	0.66 b	0.1500 h	0.1539 h	0.172 c
400	9.22	16.9	0.54 c	0.1281 c	0.1417 c	0.190 b
600	9.68	13.8	0.70 a	0.1802 a	0.1636 a	0.209 a
800	3.82	15.8	0.24 d	0.1200 e	0.1248 d	0.119 d

表 3 高美施对黄瓜幼苗根系活力的影响

高美施 (稀释倍数)	0 (对照)	100	200	400	600	800
根系活跃 吸收面积%	0.544 B	0.542 B	0.513 D	0.548 A	0.523 C	0.521 C

2. 高美施对黄瓜幼苗生长的影响。从表 2 得知,高美施影响了根长、株高、根鲜重、株鲜重、根干重、株干重的比值。通过新复极差测验可以看出 0.05 和 0.01 水平上除了 800 倍高美施处理外,其余处理与对照都有显著差异,说明了高美施影响了根系生长和地上部茎的生长。通过这三项指标来看,它们一致表现为 600 倍高美施浸种对黄瓜幼苗生长影响程度最大。促进了根系发育,提高了黄瓜幼苗的根冠比。对提高黄瓜抗性有一定积极作用。从高美施对单位重量子叶叶绿素含量影响来看,各浓度处理在 0.01 水平上有极显著差异。说明了高美施影响了子叶转绿及同样外部条件下叶绿素的合成。600 倍高美施对叶绿素含量影响最大。它促进了子叶的转绿和叶绿素的合成。而 100 倍高浓度的高美施液阻止了子叶转绿和叶绿素的合成,使叶绿素含量极低低于对照。

3. 高美施对黄瓜幼苗根系活力的影响。通过 LSR0.01 水平测验,可以看出 600 倍高美施液处理黄瓜种,黄瓜幼苗根系活跃吸收面积比率最高,且与对照在 0.01 水平上差异极显著。而较稀的 800 倍高美施液处理与对照在 0.05 和 0.01 水平上根系活力无明显差异。

综上所述,高美施依照生产上浸种时间处理后,高美施影响了黄瓜种子萌发及幼苗生长。从各测定结果来看,一致表现为 600 倍浸种效果最好。它提高了根冠

比、叶绿素含量、根系活力。而较稀的高美施液和较高浓度的高美施液对幼苗生长无促进作用。高浓度高美施液反而对黄瓜幼苗生长有一定的抑制作用。根冠比、叶绿素含量明显低于对照。这将对黄瓜以后的正常生长带来不利。这于高浓度高美施液含有过高浓度的微量元素有关。因此我们建议选用 600 倍高美施液对黄瓜进行生产上的一般浸种是安全可靠的。它将会提高种子萌发率、幼苗根冠比、根系活力并且促进叶绿素合成,提早子叶转绿。通过 600 倍高美施液对黄瓜浸种,提高了黄瓜的抗性及其光合能力,对温室黄瓜的生产具有一定的理论和实践意义。

参考文献

1. 华东师范大学 主编 植物生理学实验指导 高等教育出版社 1990
2. 陶嘉玲 郑光华 种子活力 科学出版社 1991

日光温室冬春茬黄瓜灾害性天气的对策

日光温室冬春茬黄瓜灾害性天气主要是严冬的寒潮强降温 and 连续几日的阴雪(雨)天气。严冬的寒潮强降温,极易发生低温冻害,但往往不是因为临时性的强降温造成的,而是连续几日阴雪(雨)天后遇到的寒潮强降温造成的。因连续几日阴雪(雨)天遇到强降温时,揭不开草帘,缺乏直射光,温室热量得不到补充,土壤中的蓄热大量散失后,地温降到黄瓜根系的适应温度 12℃ 以下,根系生理活动受到阻碍,导致植株枯死。克服冻害的方法是:提早覆盖温室薄膜,保持较高的土壤温度;冬季加强保持在黄瓜根系的适应温度 12℃ 以上;另外在栽培畦北侧张挂反光幕也有一定的预防效果。连续几日阴雪(雨)天气时,只要温度不是很低,早晨温度降到 10℃ 左右,有时降到 8℃,甚至降到 5℃ 也要揭开草帘,多见散射光;如温度太低 5℃ 以下揭不开草帘,一旦暴晴,揭开草帘后室温很快升高,黄瓜叶片蒸腾量大,而地温低,根系活动能力弱,蒸腾水分得不到补充,很快萎蔫,如不及时采取措施,叶片由暂时萎蔫进一步发展到永久萎蔫,植株就会枯死。克服萎蔫的方法是:暴晴后必须注意观察,发现萎蔫。立即放下草帘,使叶片恢复后再揭开,如此反复进行,直至叶片不再萎蔫为止;如萎蔫较重,可用喷雾器喷清水后再覆盖草帘,叶片恢复后再揭开,经过几次反复也可达到不再萎蔫;另外连续阴雪(雨)天揭开草帘后,立即喷 0.5% 的糖和 0.2% 的尿素混合液,以补充植株营养,防止萎蔫。(杨成荫 甘肃省白银市技术开发服务中心 邮编: 730900)