

表 2 花粉生活力调查

	16	17	18	19	20	平均值	与对照比 下降比率
处理 1	63.9	56.3	44.5	26.8	17.4	41.78	0.0039
处理 2	67.3	21.9	36.1	39.3	76.0	48.12	0.239
处理 3	12.3	52.0	35.2	15.1	64.3	35.78	0.434
处理 4	38.6	27.9	36.44	28.5	23.6	31.01	0.509
平均值	45.53	39.53	38.06	27.43	45.33	39.18	0.380
对照	68.5	54.9	49.8	68.7	74.2	63.22	
与对照比 下降比率	0.335	0.283	0.235	0.600	0.389	0.368	

3.2 花粉生活力分析:由表 2可知不同处理与对照相比花粉生活力均有所下降处理 1 处理 2 处理 3 处理 4下降比率分别为 0.339 0.239 0.434 0.509,其中以处理 4下降比率最大,比率为 0.509,处理 2下降比率最小,比率为 0.239,不同品种花粉生活力也有所下降,16 17 18 19 20的比率分别为 0.335 0.283 0.235 0.600 0.389,其中以 19下降比率最大,比率为 0.600,以 18下降比率最小,比率为 0.235

表 3 座果率调查

	16	17	18	19	20	平均值	与对照比 下降比率
处理 1	40.0	42.8	25.9	62.2	66.7	58.78	0.206
处理 2	21.6	43.3	84.3	59.0	53.3	52.14	0.296
处理 3	13.3	74.5	70.0	53.3	71.1	56.44	0.238
处理 4	26.7	70.0	58.3	65.7	77.7	58.48	0.210
对照	50.0	78.6	80.0	78.3	83.3	74.04	
平均值	25.4	57.68	71.5	60.05	65.7		
与对照比 下降比率	0.492	0.266	0.106	0.233	0.211		

3.3 座果率分析:由表 3可知,不同处理与对照相比座果率均有所下降,处理 1 处理 2 处理 3 处理 4下降比率分别为 0.206 0.296 0.238 0.210,其中以处理 2座果率下降比率最大,比率为 0.296,以处理 1下降比率最小,比率为 0.206,不同品种座果率也有所下降 16 17 18 19 20下降比率分别为 0.492 0.266 0.106 0.233 0.211,其中以 16下降比率最大,比率为 0.492,18下降比率最小为 0.106

4 结论

- 4.1 低温处理使番茄开花期均有延长,不同处理延长时间不同,以开花前期处理延长时间最长,以四叶期处理延长时间最短。不同品种之间也有差异,以 17延长时间最长,以 19延长时间最短。
- 4.2 低温处理后花粉生活力均有所降低,以开花前期处理花粉生活力下降比率最大,六叶期处理花粉生活力下降比率最小,不同品种之间也有差异,以 19下降比率最大,18下降比率最小。
- 4.3 低温处理对番茄座果率均有影响,以六叶期处理

座果率下降比率最大,以四叶期处理座果率下降最小,不同品种之间也有差异,其中 16下降比率最大,18下降比率最小。

5 讨论

- 5.1 生殖生长包括很多方面:花芽分化、小孢子形成、大孢子形成、授粉、受精等,从实验中可看出,低温造成花粉生活力下降,不是引起番茄落花落果主要原因,这一点与李树德的研究有相似之处,具体原因还有待于进一步研究。
- 5.2 番茄在生产上经常采用低温锻炼的方法来培育壮苗,在此过程中一定要注意低温锻炼的温度,不能低于 5℃,否则将会引起落花落果。

主要参考文献

1.张旭等著水稻生态育种。
2.李树德等 1996园艺学报 No. 1
3.王育启 1989植物生理学通讯 No. 2
4.Bruggthman, W 1992Planta 186(2)
5.Kolosha, Q 1988 Soviet, Agr. Sci No. 7
6.Maluf, W. R 1980 Hortscience, 15(3)
7.Scott, S. J 1988 Plant physiol 65(4)
8.Patterson, B. D 1983 Horscience 18(3)
9.王韶唐 赵可夫 1990 作物抗性生理 农业出版社

番茄苗期病害发生与防治

番茄苗期主要病害是“猝倒病”和“立枯病”两种。猝倒病的发生期早,在幼苗尚未出土时,胚茎和子叶即受危害而腐烂,幼苗发病时,茎基部先呈水渍状后变黄褐色,最后茎基缩呈线状。猝倒病发病速度快,往往叶子还未凋萎,而幼苗即已猝倒,成片倒苗。立枯病的发生期较晚,大多发生于育苗中后期,病斑绕茎发展,最后引起整株死亡。

防治方法:以加强苗床管理为主,造成一个利于幼苗生长而不利病菌繁衍的环境,必要时再辅以药物防治。注意防寒防冻。晴天要让苗床通风透光,寒冷天薄膜要迟揭早盖,阴雨天要防涝防渍,以利幼苗生长。及时拔除病株。在苗床内发现少量病株,必须及时拔除,并对周围的幼苗采用生石灰消毒,以免病菌蔓延。

采用药剂防治。如发现病株可采用 75% 的白菌清可湿性粉剂 1 000倍液喷洒,7- 10天后再喷洒一次,可有效地防止病害的蔓延。
(黑龙江省鹤岗市农业技术推广中心 康发良 邮编: 154101)