

蔬菜种子的田间检验

田 慧

种子是发展蔬菜生产的物质基础,而种子检验是保证蔬菜生产顺利发展,提高蔬菜产量和品质及经营效益不可缺少的重要组成部分。

1 蔬菜种子的品种纯度检验

种子能用于农业生产,主要靠种子内部的遗传特性,在下一代表现出的增产潜力。对农作物种子在田间生长时观察鉴别,主要依据的是品种的真实性和品种纯度,又尤以纯度与产量关系最大,所以科学地搞好品种纯度检验是正确评价种子质量的基本条件。蔬菜种子繁育技术复杂,品种多,种粒小,品种间差异很少,如叶菜类、茄果类、葱类等作物种子难以从种子外部形态鉴别出品种纯度。为此检验品种纯度,主要以田间检验为主,既通过田间植株特征特性以检验品种真实性和品种纯度。同时,察看隔离条件,生育情况,异品种情况等。

1.1 蔬菜原种田的检验 原种是繁殖种子的基础,因此原种田纯度检验一定要严格。田间检验时,对变异株、异型株和似是而非的类型,应视为杂株严格拔除。如果原种田繁殖的种子达到了原种标准,在用于繁殖田时,只要搞好田间隔离,做好除杂去劣,把住机械混杂关,品种的纯度就会有所保证。

1.2 繁殖田的检验 异花授粉作物的繁殖田,一定要正确区别杂株和变异株。异型株和似是而非的类型可以不列为杂

株。因为异花授粉作物的品种特征很难一致,不必过于严格。另外,不同技术人员在选种时也有差异,而环境条件差异更大。不同的地块繁殖同一品种,良种性状稍有差异并不奇怪。繁殖田繁殖的种子,在生产上也就只用1—2代,可以允许差异存在。

1.3 田间检验时期 种子检验工作,应对种子起到保护和把关作用。就是对需要有隔离条件的作物,必须在苗期检验其隔离条件是否合格,不合格要及时采取解决措施,使采得的种子不至于报废。如不在苗期检验,只是在开花期或其它时期进行检验,也只能起到定级作用。最后结论,合格做种,不合格报废。蔬菜种子不像粮食种子在不能做种用时,又不能改做其它用途,一旦报废损失较大。

2 掌握好检验时期

要做好蔬菜种子的田间检验,就必须掌握好田间检验时期。如白菜、甘蓝、萝卜、芥菜、瓜类等凡是需要隔离采种的,都应该在苗期检验隔离条件,在开花期、菜用成熟期检验品种纯度;茄果类、豆类的采种田应在盛果期进行品种纯度检验;胡萝卜、萝卜、白菜除在菜用成熟期检验纯度外,还应在入窖前(白菜),出窖前(胡萝卜、萝卜)进行纯度检验,胡萝卜还需进行一次切根检验(主要根据髓部的颜色、粗细、形状等来鉴别品种纯度)。

只有根据作物生育的不同时期及时进行田间检验,认真准确无误的做好田间检查记载,才能不断提高种子质量,把好蔬菜种子质量关。

(哈尔滨市种子公司, 150030)

果实成熟的最低温度为12.8℃,在此温度下,果实颜色和风味都好,果实着色不均匀常受果实局部温度的影响,例如,果面在受到阳光照射时常影响局部的颜色。但是,“Malintka”番茄经加拿大大圭尔大学研究认为,这种番茄能在7.8℃下结果。以“西伯利亚”和“普伦特副极带”命名的番茄,可在3.3℃条件下结果,较旺季提前两个月上市。由于花粉数目、花粉萌发率及花株的长度等受遗传性决定,一系列耐寒品种已育成。

6 不同性状之间的关系

表1 低温对番茄变种种子萌发、幼苗生长和坐果影响的比较

番茄品种	8.5℃发芽率 (%)	21℃/10℃ 幼苗生长(10级)	夜4.5℃ 坐果率(%)
Cold set	51(5)	6(3)	20(4)
Eadinorth	64(4)	3(4)	58(2)
Rocket	69(3)	3(4)	28(3)
Borita	52(5)	8(2)	69(1)
Firedall153	0(6)	3(4)	6(7)
Hilda	96(1)	6(3)	8(6)
Early Rutgers	0(6)	2(5)	0(8)
PI—280597	79(2)	9(1)	10(5)

注:括号内数字为等级序号

对生长期的植物,可采用生长速率、干重变化、根的发育状况和果实成熟能力作为指标来检验其耐冷性,例如采用其一限界温度进行各项指标的检验^[9]。Paul^[8]通过试验验证,用不同的标准作比较时,番茄各变种的耐冷性次序是不同的

(见表1)。这可能说明广义的冷敏性不是由某一个原因造成的。在番茄低温生态学方面,许多国内外学者从种子萌发、营养生长、花芽分化与发育、果实发育等方面进行了大量的研究,并已注意到番茄不同耐寒性状之间不存在必然联系。番茄抗冷性的形态学鉴定,应从番茄品种的生物学特性和栽培方式及耕作制度等实际出发,根据供试材料、研究目标、研究方法、技术路线和所具备条件选用相应的合理的鉴定方法和指标。

主要参考文献

[1] 邹志荣. 辣椒抗冷性鉴定指标及其调控机理的研究[C]. 西北农业大学博士论文, 1995.
[2] 蒋兴荣. 气象[M], 1983, 12: 4.
[3] Maisonneuve B. and Philouze J. Action des basses temperatures nocturnes sur une collection varietable de tomate (Lycopersicon esculentum Mill.) II Etude de la quantite et de la qualite du pollen. Agronomie 1982, pp. 453~458.
[4] Zamir, Tanksly, S. D. and Jones R. A. Haploid selection for low temperature tolerance of tomato pollen. Genetics. 1982, 101: 129~137.
[5] Gaurge, Bria, 兰或祥译, 植物抗冷害研究新进展, 国外农业科技 1986, 10: 16~42.
[6] Athertom, J. G. and Rudich, J. The Tomato Crop Chapman and Hall Ltd Printed Great Britain at the University Press Cambridge London, 1986.
[8] 何若韞. 植物低温逆境生理[M]. 中国农业出版社, 1995.
[9] 郑东虎. 番茄耐冷机理及抗冷调控研究[C]. 沈阳农业大学博士论文, 1997.