

验中也发现高温处理的黄瓜 9 月 23 日已经停止结瓜, 而常温下黄瓜结瓜量仍很大。分析原因是: 前期高温对黄瓜生殖器官产生胁迫, 雌花减少, 雄花增多, 花粉粒机能降低结果率下降; 而中后期除了生殖障碍外, 还发生了高温早衰。吉杂四号、叶三旱前期生殖器官受高温胁迫是其产量下降的主要原因。

2.2 高温对黄瓜形态指标的影响

表 2 高温胁迫下黄瓜形态指标的变化

品种	结瓜率%		根瓜节位		节长(cm)		株节数	株高
	高温	变化率	高温	变化率	高温	变化率		
银星	46.15	-0.4932	7.4	-0.1294	6.73	0.2469	15.8	114.7
631	57.89	-0.3771	7.4	-0.0133	7.20	0.2169	21.9	133.8
315	39.34	-0.5359	9.0	-0.0722	7.03	0.2485	21.3	126.4
653-2	55.07	-0.4351	8.6	0.3231	7.67	0.2399	20.0	126.0
东农 802	43.33	-0.5054	8.4	-0.0233	7.10	0.2641	21.4	106.3
津春四号	67.19	-0.2964	8.1	0.1739	7.20	0.1489	16.4	100.0
叶三旱	27.90	-0.6883	7.9	0.1618	6.60	0.3846	25.2	139.3
649	50.00	-0.4681	10.3	0.1705	6.58	0.2267	2.9	117.8
吉杂四号	12.76	-0.8299	9.3	0.2400	5.37	-0.0417	15.9	83.2

注: 变化率=(高温处理值-CK)/CK。

由表 2 可知, 高温对黄瓜各品种根瓜节位影响不同, 银星高温下根瓜节位为 7.4, 631-1 为 7.4, 315 为 9、东农 802 为 8.4, 变化率值为负, 表明高温下根瓜节位下降, 而其它品种根瓜节位变化率皆为正值, 说明高温下根瓜节位升高。方差分析表明, 高温对黄瓜根瓜节位影响不显著 ( $F=2.58, P=0.1471$ )。高温下黄瓜各品种结瓜率变化率皆为负值, 说明高温下结瓜率降低, 方差分析表明其影响达极显著水平 ( $F=154.69, P=0.0001$ )。各品种高温下结瓜率下降幅度是不同的, 吉杂四号结瓜率变化率为-0.8299、叶三旱为-0.6883,

结瓜率下降最多, 而 631-1 为-0.3771、津春四号为-0.2964、653-2 为-0.4357, 高温下结瓜率下降较少。

对黄瓜高温下的结瓜率及其变化率与高温下产量及其变化率进行相关分析, 高温下结瓜率及其变化率和产量呈显著正相关( $r=0.7745, p=0.0143; r=0.7514, p=0.0196$ ), 结瓜率的变化率与产量的变化率呈不显著正相关( $r=0.2062, p=0.5946$ ), 高温下结瓜率和结瓜率变化率呈极显著正相关。根据以上分析可得到这样的结论, 高温胁迫使黄瓜发生生殖障碍, 化瓜严重, 结瓜率下降, 是其高温下黄瓜产量高低的主要原因。在试验中还观察到, 后期化瓜现象比较严重。这是因为高温胁迫下, 植株后期早衰现象比较严重, 黄瓜此期形成的幼瓜极易化掉, 这也是后期产量下降幅度大的原因之一。

3 结论

高温胁迫使黄瓜产量显著下降, 主要原因为高温下黄瓜植株发生生殖障碍, 化瓜严重, 结瓜率下降, 另外高温下植株后期早衰现象比较严重, 此期形成的幼瓜极易化掉, 这也是后期产量下降幅度大的原因之一。各品种高温下产量下降幅度不同, 和它的节瓜率及节瓜变化率显著正相关。高温对黄瓜各品种根瓜节位影响不同, 有的高温下根瓜节位下降, 有的根瓜节位升高。高温使大多数黄瓜品种节长变长。

黄瓜产量及产量的变化率可作为成株期品种耐热性的鉴定指标。所选品种中以 631-1 在高温下产量及形态指标表现较好, 在栽培和耐热育种中有很强应用价值。

参考文献:

[1] 高丽红. 适宜根际温度缓解生菜地上部高温伤害的机理[J]. 南京农业大学学报, 1996, 19(2): 34~39.  
[2] 山东农学院主编. 蔬菜栽培学各论[M]. 农业出版社, 1979.

万寿菊栽培管理应注意的问题

王 晶

万寿菊是一年生草本菊科作物, 主要是应用其花朵提纯天然色素, 用于医药、化妆品、食品着色及服装印染等, 价格十分昂贵。2001 年勃利县永恒乡引进万寿菊, 经过两年试种, 取得较好的经济效益和社会效益, 但也存在着一些不容忽视的技术问题, 结合两年生产实践和栽培经验, 万寿菊生产要想提高单产带动总产、进一步增加效益, 主要应注意以下几项栽培技术环节:

- 1 切忌选择低洼地、砂土地、排水不便的内涝地和上年打过封闭药地块。应选择无内涝、排水方便, 向阳且有机质含量较高的平川地、坡岗地等。
- 2 要实行合理轮作, 切忌重迎茬。万寿菊属于单性, 本身抗逆性较强, 但若重迎茬种植, 8~9 月期间, 疫病及褐斑病将普遍发生, 一般病株率可达 10%~15%, 高的可达 80%~90%。
- 3 可提早 5 d~7 d(天)育苗, 即 4 月 3 日~5 月左右, 可促进花苗提早达到生理花龄, 提早摘心, 多憋杈, 早开花, 多开花, 增加采花茬次。这是提高产量, 增加效益的有效途径。
- 4 采用大垄双行栽培, 即: 垄宽 1 m, 拐子苗, 株距 40 cm(厘

米), 行距 30 cm(厘米)。可增加单位面积有效株数, 增加产量和效益。

5 采用小垄地膜覆盖栽培, 可大幅度提高效益, 亩增加效益可达 473 元左右。

6 采取纸筒、营养钵分植, 可促进壮苗、保证成活率、不缓苗。试验证明亩增产 470.59 斤, 可增加亩效益 127.06 元。

7 施用专用肥和叶面肥效果较好, 专用肥是根据万寿菊需肥规律生产的, 总养分含量 52.5%, 其中, 含氮 7.5%; 磷 18.5%; 钾 11.5%; 硼、钼、镁、钙、硫等微量元素 15%。含钾多可促进植株生长, 增强抗性; 含硫可促进早开花, 多开花, 提高花产量。叶面肥可喷富尔 655 等, 每采一茬花便喷一次药, 可缩短采花间隔期 1 d~2 d(天), 并增加单花重量。

8 病、虫害以防为主, 以治为辅。防地下害虫可直接施用专用肥 10 kg~15 kg/667 m<sup>2</sup>(公斤/平方米)。发病前长期喷施 1:1:200 的波尔多液, 可防治疫病。用可杀得、百菌清等对强力素混用, 3 d~5 d(天)喷一次, 连喷 2~3 次, 可防治褐斑病。用菌毒杀星, 病毒 A 防治病毒病。

总之, 万寿菊生产成败的关键是要依靠科技, 掌握较好的栽培管理技术。通过两年实践, 我们摸索和总结出以上 8 项可提高产量的生产技术, 现介绍给广大花农, 以利今后广泛的推广应用。

(黑龙江省勃利县农业技术推广中心, 154500)