

倪淑君

王凤生

陈柏杰

西瓜不同苗龄效果观察报告

摘要

本试验从当前西瓜栽培上急需回答的最佳育苗苗龄的实际问题出发,以龙宝为试材,在小棚内设置了4月17日、4月25日、5月2日、5月8日播种,5月26日定植的39天、31天、24天、18天苗龄四个处理。田间三次重复,随机排列。调查和分析了不同苗龄的生长发育状况及不同苗龄的产量,

从而得出4月17日和4月25日播种的39天和31天苗龄生长发育最早,雌花出现早,座瓜期合适,产量较高,从而得出4月25日播种31天苗龄是既经济又有效的最佳苗龄。

引言

西瓜是一种经济效益较高的经济作物,因此,近年来西瓜种植面积不断扩大,而且瓜农十分重视栽培技术,直播种植越来越多地被育苗移栽种植所代替。但是何时播种,多大的苗龄最适宜一直是瓜农关心的问题。目前对于西瓜最佳苗龄的确定还没有较确切的资料,本试验就是为了从理论和实践上分析和探讨我省西瓜最适宜的育苗苗龄从而指导生产实践而进行的。

材料与方 法

1. 供试品种: 龙宝

2. 试验过程: 本试验于1990年4月—8月在省园艺研究所内进行。苗床选在小棚内,棚高2.2m,宽3.5m,长60m。播种前浸种催芽,用8×8cm的塑料营养钵育苗,装好营养土,浇透底水,每钵内放一粒种子,5月26日覆地膜定植于试验区内,四处理苗龄分别为39天、31天、24天、18天,田间设三次重复,随机排列,2:2种植,小区面积16.9m²。每区20株苗期及定植后正常管理并力求均匀一致。

3. 调查方法: 育苗期间调查各处理的出苗期、一叶期、二叶期及生长发育状况,定植前(5月25日)采用“Z”字形取样,每处理取20株调查幼苗的株高、茎粗、展开度及展叶数,定植后每隔10天调查生长发育情况,开花后每天调查各株的第一、二、三雌花开花期及节位,座瓜日期及节位,最后调查各区产量。

结果分析

1. 不同苗龄的营养生长状况: 在育苗期间表现为苗龄越长, 幼苗通过各生长阶段的时间越早 (见表1), 但各处理幼苗各生长阶段的出现所经天数却有差异, 表现最明显的是出苗天数。播种越早出苗速度越慢。特别是4月17日播种的, 出苗期达10天之久, 经调查4月17日—4月27日期间棚内平均温度, 白天17.5℃, 夜间2.5℃, (而西瓜最适出苗温度25—30℃) 温度偏低, 使西瓜出苗缓慢。

表1 幼苗各生长阶段日期

播 期	出 苗 期	一 叶 期	二 叶 期	三 叶 期
4.17	4.27	5.5	5.12	5.24
4.25	4.30	5.8	5.16	—
5.2	5.6	5.15	5.22	—
5.8	5.11	5.20	—	—

从定植前各处理的幼苗生长状况也可看出明显差别。其中4月25日的和5月2日的之间, 5月2日的和5月8日的之间差异较大, 而4月17日和4月25日的之间差异相对较小。由于苗龄不同而引起的营养生长差异一直影响到座瓜期。

2. 不同苗龄对第一雌花开花期的影响: 苗龄不同影响着第一雌花开花期, 各处理都有明显的盛花期。4月17日的和4月25日的开花盛期相近, 在6月25日—6月27日间, 5月2日的开花盛期在6月29日—7月2日间, 5月8日的在7月1日—7月3日间。第一雌花盛花期4月17日的和4月25日的比5月2日的早4—5天, 比5月8日的早6天左右, 而5月2日的只比5月8日的早1—2天。这一结果表明, 本试验四处理中在对出苗速度影响不大的条件下, 越早育苗对雌花提早开放的效果影响越大。

根据苏联E·A·鲁滨的研究, 西瓜的熟性主要以第一雌花出现的时期与整齐度为标

志, 即第一雌花出现的早晚与果实成熟期早晚成正相关, 从试验结果上看, 4月25日、4月17日播种的比5月2日和5月8日的早4—5天和6天左右。可以预计, 4月17日—4月25日播种可比5月2日和5月8日播种的早熟约4—5天和6天。因此, 为抢早上市, 在竞争中取得优势, 应在4月25日前播种。

3. 不同苗龄的植株雌花节位比较: 从调查数据看到, 7月初达到开花高峰, 7月1日—7月3日间每株都有雌花开放, 在这相同的时期限度内比较各处理的雌花平均节位 (表3), 节位最高的是4月25日播种的, 其次为4月17日的。但4月25日的比4月17日的平均节位只高0.1。经方差分析, 各处理达极显著差异。根据Duncaws LSR测验 (表4), 4月17日的与5月8日的, 4月25日的与5月8日的之间以及4月17日与5月2日的, 4月25日与5月2日的差异极显著, 而4月17日与4月25日间差异不显著。

从7月1日—7月8日的雌花节位看, 4月17日播39天苗龄的和4月25日播的31天苗龄二处理的平均节位是17.6和17.7。这一节位多数是第三雌花。而5月8日和5月2日播种的18天和24天的节位是13.8和14.5, 多数是第二雌花。从理论上讲15—20节的第三雌花所结的瓜是植株生育最旺盛部位结的瓜, 瓜大, 果形正, 产量和品质都是最佳的, 可以比第二雌花结瓜增产15—25%。从多年的气象资料看一般在7月7日—7月10日以后进入多雨季节, 而6月末和7月初雨量相对较少。因此早播的两个处理一般地可以躲过雨季在较理想的第二、三雌花座瓜, 从而达到高产质优的目的, 经济效益显著提高。

4. 不同苗龄对产量的影响苗龄对产量也有一定的影响。四播期相比产量最高的是4月25日播种的, 其次是4月17日的, 居第三位的是5月2日的, 最低的是5月8日的,

表 2 7月1日—7月3日所开雌花节位

重复 处理	I	II	III	平均
4.17	18.5	17.1	17.1	17.6
4.25	19.0	17.6	16.6	17.7
5.2	15.0	14.5	14.1	14.5
5.8	14.5	14.1	12.7	13.8

表 3 四播期7月1日—7月3日开雌花节位方差

变 因	自由度	平方和	均 方	F	F _{0.05}	F _{0.01}
重复间	2	5.315	2.67	14.78**	5.14	10.92
处理间	3	37.670	12.56	69.78**	4.76	9.78
机 误	6	1.095	0.18			
总 和	11	44.080				

表 4 表 3 资料的LSR法测验

播 期	平均节位	差 异		
		$\bar{X}-13.8$	$\bar{X}-14.5$	$\bar{X}-17.6$
4.25	17.7	3.9**	3.2**	0.1
4.17	17.6	3.8**	3.1**	
5.2	14.5	0.7		
5.8	13.8			

注: P=2时 LSR_{0.05}=0.85 LSR_{0.01}=1.28
P=3时 LSR_{0.05}=0.88 LSR_{0.01}=1.35
F=4时 LSR_{0.05}=0.89 LSR_{0.01}=1.38

4月25日和4月17日相差不大,它们都明显高于5月8日的,4月17日的比5月8日的增产11.4%,4月25日的增产12.4%,5月2日的增产7.9%,从四播期产量看,4月25日播种31天苗龄最好,苗龄再加长意义不大,甚至不利。苗龄缩短对产量产生一定影响。5月8日播种的产量最低,座瓜也最少,由于播种较晚,生育期拖后,相对比较在雨季座瓜的较多,从而影响了座瓜率,降低了产量。

讨 论

1. 从本试验看4月17日播种和4月25日播的相距8天,但最终结果都无显著差

异,其中主要原因是4月17日的出苗期拉得长,因此如果想更早些育苗达到抢早、丰产的目的应在加温温室或增温小棚等保护设施更好的场所育苗,如果在一般小棚内育苗,则以4月25日31天苗龄最佳。

2. 在加温温室或增温小棚等场所育苗,何时播种,多少天的苗龄最能起到早熟、丰产的效果,以及什么样的生理苗龄最有助于西瓜的生长发育等问题还有待于进一步研究。

3. 如果在晚霜早,气温较高的年份,或者田间采取保护措施以期更早上市,则育苗期应相应提前。

4. 适当提前播种,使生育期提前,可以有效地防止多雨季节座瓜,从而提高座瓜率增加产量。

小 结

1. 4月17日和4月25日虽然播期相差8天,但由于4月17日播种的出苗期达10天,而4月25日播种的仅5天,因此从出苗到最后定植4月17日播种的共29天比4月25日播种的(26天)仅多3天,二处理生长发育状况相近。

2. 4月17日和4月25日播种的比5月2日和5月8日播种的可以早熟4—6天。

3. 4月17日、4月25日、5月2日播种的座瓜率都达98%以上,5月8日播种的座瓜率91.7%,座瓜率偏低,这是由于雨季座瓜较多,因此播种晚对座瓜不利。

4. 四处理中产量最高的是4月25日,其次为4月17日,再次为5月2日,它们分别比5月8日播种增产11.4%、12.4%和7.9%。

从以上几方面看,4月17日和4月25日相对后两播期的处理具有早熟、丰产、质优的潜力。4月25日播种的31天苗龄更为理想。

(黑龙江省园艺研究所)