



不仅需要比较高的总产量，而且更重要的是获得较高的早期产量以提高单位面积效益,处理不同,果实的早期产量与总产量不同，结果如表 4。从表 4 知，早期产

表 1 Lg (4×2)⁴ 正交试验设计

因素 水平	苗龄 (A)	基质 (B)	卅烷醇处理 (C)
1	71	培养土	CK
2	64	改良基质	1 (10 ⁻⁶)
3	57		
4	50		

表 2 不同处理定植时植株形态与生理的影响

处理	株高 (cm)	叶数 (片)	茎粗 (cm)	地上部		地下部		壮苗 指数	根系 活力	叶绿素 含量 mg/克	秧苗干 物质全 氮含量 (%)
				鲜重 (g)	干重 (g)	鲜重 (g)	干重 (g)				
1. A1B1C1	12.4	6.1	0.257	5.440	0.500	1.750	0.163	0.084	0.867	8.150	2.53
2. A1B2C2	12.6	6.3	0.244	5.970	0.538	1.790	0.174	0.087	0.845	8.293	2.92
3. A2B1C2	12.0	6.6	0.259	5.000	0.485	1.750	0.131	0.088	1.012	9.485	3.64
4. A2B2C1	11.25	6.2	0.240	5.100	0.467	1.780	0.157	0.085	0.999	9.023	3.28
5. A3B1C2	8.95	5.1	0.265	4.290	0.337	1.330	0.117	0.075	0.918	8.075	3.16
6. A3B2C1	6.50	3.8	0.157	2.190	0.220	0.850	0.073	0.027	0.836	8.018	2.98
7. A4B1C1	7.50	3.7	0.157	2.19	0.228	0.840	0.073	0.026	0.786	8.009	2.90
8. A4B2C2	5.55	3.0	0.198	1.86	0.132	0.540	0.043	0.019	0.698	7.695	2.46

注：壮苗指数=茎粗/株高×叶片数×全株干重

表 3 不同处理对秧苗形态及生理的影响分析

项目	株高 (cm)	叶数 (片)	茎粗 (cm)	地上部		地下部		壮苗 指数	根系 活力	叶绿素 含量 mg/克	秧苗干 物质全 氮含量 (%)
				鲜重 (g)	干重 (g)	鲜重 (g)	干重 (g)				
A 因素	T1	25.00	12.4	0.501	14.41	1.038	3.54	0.337	0.171	1.712	16.373
	T2	23.25	12.8	0.499	10.1	0.972	3.53	0.288	0.173	2.011	18.508
	T3	15.45	8.9	0.422	6.48	0.557	2.18	0.19	0.102	1.784	16.013
	T4	13.05	6.7	0.355	4.05	0.36	1.38	0.116	0.049	1.484	16.794
	R	11.95	6.1	0.146	10.36	0.678	2.15	0.221	0.124	0.527	2.465
	F	5.643*	1.42	<1	4.49*	<1	<1	<1	<1	2.23	<1
B 因素	T1	40.85	21.5	0.938	16.92	1.35	5.67	0.484	0.273	3.613	33.669
	T2	35.9	19.3	0.839	15.12	1.377	4.96	0.447	0.218	3.378	32.991
	R	4.95	2.2	0.099	1.8	0.173	0.71	0.037	0.05	0.235	0.708
	F	37.65	19.8	0.811	14.92	1.435	5.22	0.466	0.222	3.486	33.2
C 因素	T1	37.65	19.8	0.811	14.92	1.435	5.22	0.466	0.222	3.486	33.2
	T2	39.1	21.0	0.966	17.12	1.492	5.41	0.465	0.269	3.503	33.46
	R	1.45	1.2	0.155	2.2	0.057	0.19	0.001	0.047	0.015	0.26
	F	37.65	19.8	0.811	14.92	1.435	5.22	0.466	0.222	3.486	33.2

表 5 苗龄对番茄早期与总产量差异显著性测定

苗龄	早期产量 kg/666. 7m ²	差异显著性		总产量 kg/666. 7m ²	差异显著性	
		5%	1%		5%	1%
A ₂	1868.9	a	A	7641.7	a	A
A ₁	1781.4	a	A	7319.5	a	A
A ₃	815.4	b	B	7043.8	b	B
A ₄	425.1	c	C	6867.0	c	C

量最优的组合为处理Ⅲ,即苗龄 64 天,基质为培养土,卅烷醇 1 (10⁻⁶);总产量最优的组合为处理Ⅱ,即苗龄 64 天,基质为改良基质,不进行卅烷醇。对早期产量与总产量影响最显著的因素是苗龄,其次是基质,影响最小的因素是卅烷醇处理。对表 4 资料进行方差分析可知,苗龄对早期产量与总产量有极显著的影响;基质对早期产量有极显著的影响,对总产量影响差异不显著;卅烷醇处理对早期产量与总产量影响差异均不

显著。

就 B 因素而言,对早期产量的影响是 B₁ 优于 B₂,其亩产相差 605.8 公斤。A 因素进行新复极差测验,其结果如表 5。从表 5 知,A₁、A₂ 与 A₃、A₄ 处理之间早期产量与总产量均达极显著差异。而 A₁、A₂ 因素之间早期产量与总产量无差异。因此,要获得较高的早期产量和总产量并获得较好的产值,以苗龄 A₂ 为最好,即 64 天苗龄最好。苗龄过长,早期产量与总产量反而降低,苗龄越小,产量随之下降。

表 4 早熟番茄 Lg(4×2)⁴ 果实产量分析

表头设计	苗龄(A)	基质(B)	激素(C)	早期产量			总产量		
列号	1	2	3	I	I	T ₁	I	I	T ₁
处理号	1	2	3	1	1	T ₁	1	1	T ₁
1. A1B1C1	1	1	1	60.5	82.9	143.2	268	254.8	522.8
2. A1B2C2	1	2	2	57.8	55.5	113.3	276.1	255.1	531.2
3. A2B1C2	2	1	2	87.5	68.1	155.6	283.5	245.7	531.2
4. A2B2C1	2	2	1	47.3	56.2	113.5	270.5	298.7	569.2
5. A3B1C2	3	1	2	36.5	55.8	92.3	261.1	265.9	527.0
5. A5B2C1	3	2	1	10.0	15.1	25.1	245.6	238.7	484.3
7. A4B1C1	4	1	1	17.4	30.9	48.3	260.8	246.7	507.5
8. A4B2C2	4	2	2	7	5.9	12.9	243.6	246.3	489.9
T 早 1	256.5	439.4	350.1	323.8	380.4	704.2	2111	2051.9	4163.1
T 早 2	269.1	264.8	374.1						
T 早 3	117.4								
T 早 4	61.2								
R 早	207.9	174.6	44						
F 早	29.85**	21.49**	1.36						
T 总 1	1054	2091.5	2083.8						
T 总 2	1100.4	2074.6	2082.3						
T 总 3	1014.3								
T 总 4	987.4								
R 总	113	16.9	1.5						
F 总	563.96**	<1	<1						

小结与讨论

(一)早熟覆盖番茄适宜苗龄:早熟覆盖番茄,苗龄 64 天时,秧苗根系吸收功能、壮苗指数、定植时秧苗叶绿素含量、秧苗干物质全氮含量、早期产量与总产量均表现明显优势。随着苗龄的延长或缩短,壮苗指数、根系活力、秧苗叶绿素含量与干物质全氮含量,果实早期产量与总产量均呈下降趋势。因此,陕西关中地区、早熟番茄苗龄以 64 天左右为宜。

(二)育苗基质对早熟覆盖番茄的影响:育苗基质对早熟覆盖番茄早期产量影响比较显著,对总产量的影响,趋势虽与早期产量的影响趋势相同,但差异不明显。本试验结果是培养土优于改良基质。

(三)卅烷醇处理对早熟覆盖番茄的影响:本试验结果卅烷醇处理 1(10⁻⁶),对早熟覆盖番茄早期产量与总产量影响不明显,这可能是早春温度低,影响卅烷醇效果的发挥。因此卅烷醇对早熟覆盖番茄生产的影响应进一步明确温度与卅烷醇的效益关系。(邮编 712100 回稿时间 1996 年 9 月 19 日)