



马铃薯高产栽培综合农艺措施的研究

张 家 振

(苏州市郊区蔬菜技术推广站)

马铃薯是我市主要蔬菜作物之一,是补淡堵缺的重要蔬菜。通过1986~1988年的田间试验和大田使用的生产调查,对不同地区引进的6个新品种进行了品试和筛选,在全市结合较大范围的中试和生试,确认早熟高产品种克新4号和东农303两个品种有推广价值。本试验特将此两个品种与本市目前主栽品种克新1号在不同播期和亩施肥量方面进行三因子三水平的正交试验,以找出最优的综合农艺措施。

1 材料和方法

本试验的参试品种为克新4号和东农303,对照品种为克新1号。小区长6米,宽2米,小区间距0.5米。栽植密度为行距0.5米,株距0.2米。播后施肥。采用地膜覆盖。重复3次。

克新4号、东农303和克新1号3个品种分别用A₁、A₂和A₃表示。

3个播期,即1月30日、2月6日和2月13日,分别用B₁、B₂和B₃表示。

亩施垃圾+复合肥量各为5000公斤+5公斤、7500公斤+7.5公斤、10000公斤+10公斤3种不同的施肥水平,分别用C₁、C₂和C₃表示。

表1 正交试验各因素设计情况

处理号	A (品种)	B (播期)	C (施肥量)
1	A ₁	B ₁	C ₁
2	A ₁	B ₂	C ₂
3	A ₁	B ₃	C ₃
4	A ₂	B ₁	C ₂
5	A ₂	B ₂	C ₃
6	A ₂	B ₃	C ₁
7	A ₃	B ₁	C ₃
8	A ₃	B ₂	C ₁
9	A ₃	B ₃	C ₂

2 结果分析

本试验于5月26日采收,以小区实收产量折算其亩产量(试验结果见表2)。

a. 从表2计算结果看,极差R值大的则表明该因素(措施)的不同水平对产量的影响大,被确认为是影响产量的主要因素;反之,极差小则可认为是影响产量的次要因素。从计算结果得出品种(A)、播期(B)、亩施肥量(C)的极差R值,分别为27.4, 210.5, 26.7。因此可以得出,本试验三因素的主次关系为:

播期→品种→亩施肥量

表2 马铃薯三因素三水平正交试验产量

处理号	A	B	C	小区产量 (公斤)	折亩产
1	A ₁	B ₁	C ₁	42.5	1890
2	A ₁	B ₂	C ₂	44.55	1981.15
3	A ₁	B ₃	C ₃	42.15	1874.4
4	A ₂	B ₁	C ₂	45.35	2016.7
5	A ₂	B ₂	C ₃	45.2	2010.0
6	A ₂	B ₃	C ₁	40.25	1789.9
7	A ₃	B ₁	C ₃	41.2	1832.15
8	A ₃	B ₂	C ₁	47.3	2103.45
9	A ₃	B ₃	C ₂	40.45	1798.8
K ₁	5745.55	5738.85	5783.35		
K ₂	5816.6	6094.6	5796.65		
K ₃	5734.4	5463.1	5716.55		
K ₁	1915.2	1912.95	1927.8		
K ₂	1938.85	2031.55	1932.2		
K ₃	1911.45	1821.05	1905.5		
R	27.4	210.5	26.7		

b. 从表2可以看出, 播期不同对产量影响最大, 其次是品种, 而不同水平的施肥量对产量影响最小。

c. 由试验结果可以看出, 品种以A₂即东农303产量最高; 播期以B₂即2月6日最适宜; 前施肥量以C₂即垃圾7500公斤另加7.5公斤三元复合肥最佳。因此, 就目前生产情况看, 马铃薯的高产栽培综合农艺措施的最佳组合应为A₂B₂C₂。

d. 因为马铃薯产量的构成和出苗到收

获的自然天数和日照有关, 所以高产栽培应挑选出苗快、生育期短的对光照反应不灵敏的早熟品种, 从3年多的试验结果看, 东农303和克新4号均比对照品种早熟7~10天以上, 是较理想的高产栽培新品种。

e. 从播期看, 播种太早不利于出苗, 不利于培育壮苗; 反之, 播期太迟, 则因出苗晚影响生育天数而减产。所以, 必须适期播种, 尽可能使出苗到收获, 尤其是从见花到收获有较多的生育天数和日照时间, 以达高产目的。据观察, 同期播种的东农303比对照克新1号出苗早7~8天, 出苗至采收日数增加11.9天, 所以, 其稳产性较好。

3 结 论

a. 本试验结果表明, 我市目前马铃薯的高产栽培的最佳综合农艺措施应为A₂B₂C₂, 即马铃薯品种为东农303, 其最佳播期为2月6日, 最恰当的施肥量为每亩垃圾7500公斤加7.5公斤三元复合肥。

b. 为提高肥料利用率、减少追肥次数和充分发挥覆盖地膜的增产作用, 改多次施肥为一次性重施基肥。事实证明, 此省工措施在生产上是可行的。

c. 3年多来, 经张家港、常熟两市和吴江、太仓、吴县、郊区等面上的品试和生试证明, 东农303和克新4号这两个早熟高产新品种, 一般可早收7~10天以上, 增产12~30%, 深受广大菜农和各参试单位的欢迎, 迫切希望加速推广运用, 而该综合高产模式为此课题提供了有力的科学依据。

