

马铃薯小薯种用效果的研究

赵生 曲福亭 王立祥 李永林 刘克复

(鞍山市畜牧蔬菜局)

(海城县腾鳌镇农科站)

一、前言

在长期的生产过程中,我们逐步对马铃薯小薯的种用价值有了新的认识。本试验研究了利用小薯作为种薯,以解决种薯不足,有利保种,加速扩繁,并通过一定的补助措施,达到增产增收的目的。

为摸索小薯作种,探讨50克以下小整薯的实用效果,我们从1979~1981年在海城县腾鳌镇永安科研队做了不同小薯对比及其有关主要因素的栽培试验,获得很好的经济效果。三年来试验结果表明:10~40克的无病小薯作种经济效果好,可以省种50~70%,提高产量9.7~39%,其中以10克小薯最经济,比切块增产21.4%。

二、试验内容及过程

1. 1979年采用克新4号品种。通过正交试验法测出:小薯可作种用,种薯大小20克以下最经济。主要配合措施是栽前催芽,密度为 $57 \times 27 \sim 33$ 厘米,每亩增施50公斤草

木灰钾肥最佳。

2. 1980年采用省农科院育种所提供脱毒的辽铃1号小薯作试材。取15、25、40和55克小薯与切块对照。结果看出:小薯比切块单产高;不同重量的小薯进行比较,有重量越大产量越高的趋势。通过变量分析,各处理间的差异极显著。但小薯越重,经济效果越低。同时,又通过正交法试验结果看出:小薯在25克以下,采取育苗或催大芽,密度为 57×27 厘米,在补充氮、钾肥的条件下,增产幅度最大。

3. 1981年仍采用省农科院育种所辽铃1号(二水子)。参考荷兰资料,按直径10~20、20~28、28~35、35~45、45~55毫米测算其重量,分别找出10、15、25、40和55克5个等级,以切块(15克)为对照。进一步验证小薯的种用效果,并探索能够增产的原因。

三、试验结果及分析

1. 不同小薯叶面系数、光合效率与产量的关系

从表1看出:①叶面系数大小随着小薯

表1. 不同小薯叶面系数、光合效率与产量的关系

处理 (克)	叶面系数 (层)	光合效率 (g. m ² . 小时)	单产 (公斤/亩)	商品率 (%)
切块	15	0.24	1923.7	70.7
小薯	10	0.92	2336.3	62.0
小薯	15	0.64	2110.4	67.7
小薯	25	0.52	2462.2	65.2
小薯	40	0.52	2423.1	59.5
小薯	55	0.32	2674.1	55.9

重量越大而越高; ②光合效率(切块除外)则随着叶面系数的增大而减少。其中以最小的10克小薯光合效率最高; ③单产和商品率, 以10~40克的4个处理相近, 其中55克的产量最高, 但商品率最低。切块单产最低, 但商品率最高。综合分析叶面系数与光合效率的关系看其产量是: 叶面系数3~4.5, 光合效率在0.52~0.92是理想范围, 其产量在2100~2400公斤, 商品率在60~67%; 40克以上, 叶面系数高(比10克的高1倍以上), 但光合效率低(比10克的低1~2倍); 55克单产虽高, 但光合效率和商品率最低, 说明叶面系数高, 贪青徒长,

叶面遮阴, 造成叶面积的浪费。

2. 产量结果分析

经变量分析结果表明, 处理间产量差异极显著, 如按产量高低排列, 并根据5%平准=9.00、1%平准=12.80表示: 55克的小薯比其它小薯的产量都高, 差异极显著。25、40、10比15克和切块极显著, 15克比切块显著。可见, 采用小薯栽培好于切块。但是, 根据实收产量结果表明: 切块实收超过50克以上的商品率(大、中薯)最高, 占70.7%。小薯10~40克占60~67%, 以55克最低, 仅占56%, 因而影响收入。

3. 经济效果

表2. 不同小薯经济效果表

处 理 (克)	单 产 (公斤/亩)	收 入 (元)	种薯支出 (元)	净 收 (元/亩)	用 种 量 (公斤)	与10克比 (%)	净单产 (公斤/亩)
切块 15	1923.7	263.14	45.00	218.14	150.0	319.1	1773.7
小薯 10	2336.3	305.88	2.82	303.06	47.0	100.0	2289.3
小薯 15	2110.4	280.53	5.63	274.90	93.8	199.0	2016.7
小薯 25	2462.2	326.12	15.63	310.49	156.3	332.4	2305.9
小薯 40	2423.1	315.96	30.00	285.96	187.5	398.9	2235.6
小薯 55	2674.1	343.17	67.04	276.13	257.9	548.6	2426.3

从表2看出: 单产的增加对于收入的增加有相关性, 但由于用种量的不同, 反映到实际收入是不相关的, 即小薯越重, 支出越多, 如55克每亩用种250~275公斤, 超过10克小薯的1.5倍, 致使收入最低(每亩收入276元), 比10克小薯实收入少27元。

四、小 结

1. 种薯在55克以下范围内, 种薯大, 产量高, 用种多, 经济效果低。说明不是种薯越大越好, 而是有个经济合适值。这个合适值就是50克以下的小整薯, 特别是10~25克的小薯较好, 商品性的大薯登市, 无病小薯留种, 没有浪费。

2. 从产量效果看, 整薯栽培好于切块

栽培, 一般增产10~40%。其主要原因是:

- ① 小薯是后期产生, 感毒机会小, 退化轻, 是很好的种薯材料;
- ② 由于小整薯作种, 每个薯都有顶芽, 发挥了顶芽优势作用;
- ③ 抗旱、保苗率高, 适于机械播种。

为了克服特小薯产量偏低的问题, 根据正交试验结果推断, 在目前栽培条件下, 选择最佳条件是: ①采用10~25克大小的作种薯, 超过25克以上的从顶芽部开刀一切两半; ②作催芽处理促早熟; ③密度是57×27厘米; ④增加钾肥, 配合氮、磷措施充分发挥小薯的增产潜力, 达到提高产量的目的。本试验研究结果, 对于大量利用小薯, 扩大留种和应用, 推广小薯栽培技术, 解决我市秋菜茬口和秋淡季供应问题有很大的现实意义。