

小白菜—春甜玉米/菜用甘薯/秋甜玉米高产高效栽培模式

张良兴,祝海英 (武汉市江夏区农业局,湖北武汉 430200)

摘要 在武汉市江夏区成功示范了小白菜—春甜玉米/菜用甘薯/秋甜玉米高产高效栽培模式。该模式充分利用了土地资源,6~8月高温季节甜玉米对菜用甘薯可起到遮荫作用,避免了薯尖老化,有效改善了菜用甘薯的食用品质。11月播种小白菜,次年3月上旬以前上市,正好利用了冬闲田生产一茬蔬菜。2014年示范面积达100 hm²,小白菜产量达15 000 kg/hm²,产值15 000元/hm²;甜玉米产量90 000个/hm²,产值90 000元/hm²;菜用甘薯产量达45 000 kg/hm²,产值135 000元/hm²,全年实现总产值240 000元/hm²。

关键词 小白菜;甜玉米;菜用甘薯;栽培技术

中图分类号 S504.8 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)25-047-02

High Yield and Cost-effective Cultivation Techniques of Chinese Cabbage—Spring Sweet Corn/Sweet Potato Leaves/Autumn Sweet Corn

ZHANG Liang-xing, ZHU Hai-ying (Agricultural Bureau of Jiangxia District, Wuhan, Hubei 430200)

Abstract We have successfully demonstrated our high yield and cost-effective cultivation techniques of spring sweet corn/sweet potato leaves/autumn sweet corn in Jiangxia District. Besides the highly efficient land utilization, the tall corn plants provide natural shading for the sweet potatoes in the scorching sun during summer, preserving and promoting the palatability of the sweet potato leaves. The Chinese cabbages are to be sowed in November and brought to market in the early March next year, utilizing the idle fields in winter. Our demonstration field covers an area of 100 hectares, producing Chinese cabbages by 15 000 kg/hm², valuing 15 000 RMB; 90 000 sweet corn fruits, valuing 90 000 RMB; sweet potato leaves 45 000 kg, valuing 135 000 RMB. In total, the economic output is 240 000 RMB/hm².

Key words Chinese cabbage; Sweet corn; Sweet potato leaves; Cultivation techniques

随着人们生活水平的提高,具有营养保健作用的甜玉米及被称为“蔬菜皇后”的甘薯尖越来越受到人们的青睐。近年来,武汉地区甜玉米和菜用薯尖的种植面积不断扩大,但是由于农业效益比较低下等因素,田地冬闲问题严重。如何提高农民效益和充分利用土地资源,解决土地冬闲问题,已经成为近年来研究的热点问题。笔者在武汉市江夏区成功

示范了小白菜—春甜玉米/菜用甘薯/秋甜玉米高产高效栽培模式。

1 茬口安排

11月播种小白菜,翌年3月上旬前上市;春甜玉米3月中旬播种育苗,4月上旬定植移栽,6月中下旬收获;菜用甘薯4月上旬扦插,5月上旬至10月中旬收获;秋甜玉米7月

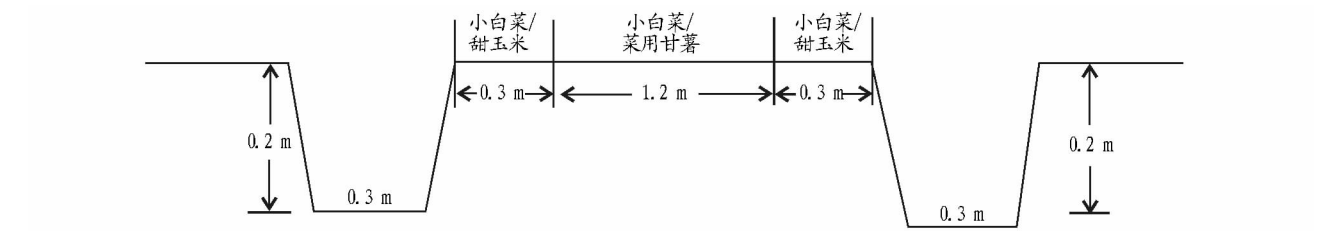


图1 种植模式示意

上中旬播种,10月上中旬收获。种植模式示意图如图1所示。

2 小白菜栽培技术

- 2.1 选择优良品种** 选择抗病、优质、高产、商品性好,适合武汉地区种植的上海青、四月慢等。
- 2.2 施足肥,整好厢** 深耕整畦,整成厢宽1.8 m,高0.2 m,沟宽0.3 m,长畦35 m,厢面要平细,基肥施有机肥22 500 kg/hm²,45%三元复合肥750 kg/hm²。
- 2.3 适时播种** 11月整好地后进行直播,用种量15 kg/hm²,播后盖浅土。
- 2.4 科学管理** 在小白菜4叶1心、6叶1心、8叶1心期进行追肥,每次施尿素37.5 kg/hm²。注意霜霉病的防治。
- 2.5 适时采收** 3月上旬前,小白菜10叶1心时要及时采

收,保证小白菜品质。

3 甜玉米栽培技术

- 3.1 整好田地,施足底肥** 小白菜收获后及时深耕整畦,整成宽1.8 m,高0.2 m,沟宽0.3 m,长畦35 m。基肥一次性施足,施45 000 kg/hm²左右有机肥、45%三元复合肥1 500 kg/hm²。
- 3.2 适时播种,合理密植** 春甜玉米于3月中旬播种育苗,4月上旬定植移栽;秋甜玉米于7月上中旬播种,每穴2粒种;合理密植,畦2旁各种2排甜玉米,株行距0.2 m×0.45 m。一季甜玉米31 500株/hm²左右,2季63 000株/hm²左右。中间1.2 m厢用作菜用甘薯扦插。
- 3.3 科学田间管理** 及时查苗补苗,在玉米出苗前及出苗后要注意除草,注意追施攻秆肥及攻穗肥,在玉米8~10叶期及玉米大喇叭口穗期前后各追施尿素300 kg/hm²。苗期注意地老虎、蚜虫、蓟马等的防治。大喇叭口期注意及时灌水(玉米一生中需水临界期),并结合防治玉米螟(用甲维盐)加施磷酸二氢钾(750 g/hm²)。

作者简介 张良兴(1968-),男,湖北武汉人,高级农艺师,从事作物栽培方面的研究。

收稿日期 2015-07-08

3.4 及时采收 甜玉米的采收时间要求十分严格。若采收时间过早,则籽粒干物质少、营养低、味淡;若采收时间过晚,则含糖降低,皮厚口感差。最佳采收期一般在授粉后 20 d 左右^[1-3]。

4 菜用甘薯栽培技术

4.1 选择优良品种 选择腋芽再生能力强,节间短,分枝多,叶和嫩梢无气生根,茎秆脆嫩,有香甜味,口感嫩滑,适口性好,产量高的品种,如鄂菜薯 1 号、福薯 10 号、福薯 18 号等。

4.2 整好厢,施好肥 小白菜收获后种植春甜玉米前,按要求整好厢,施足底肥(施农家肥 45 000 kg/hm²,45% 三元复合肥 1 500 kg/hm²),除两旁各 0.3 m 种甜玉米,中间 1.2 m 栽菜用甘薯。

4.3 实施扦插,合理密植 采用扦插繁殖的方法,当日均气温稳定在 10 ℃ 以上后(4 月上中旬),适时早插,选用茎蔓粗壮,叶片肥厚、无气生根、无病虫害危害薯藤,剪取 4~5 节薯藤段,斜扦插入土 2~3 节,外露 1~2 节。扦插后浇水紧土,保持土壤湿润,株行距 0.18 m × 0.25 m,扦插 18 万株/hm² 左右。

4.4 科学管理 扦插后 7~10 d 施稀稀人粪尿,扦插后 20 d 和 30 d 2 次结合中耕除草,施稀稀的人粪尿及尿素(7.5 kg/hm²)。采摘期每隔 20 d 补 1 次肥,在采摘和修剪后及时施肥(每次 75 kg/hm² 尿素),一定要注意待伤口干后再施,以促进分枝和新叶生长^[4]。

菜用甘薯适应性好,病虫害危害轻,但容易遭受甘薯麦蛾、斜纹夜蛾、烦夜蛾等食叶性害虫危害,以 7~9 月为甚。应采用捕捉和诱杀或用高效低毒的生物农药(如菜喜、除尽等)。

采收时注意安全间隔期,使菜用甘薯达到无公害标准,确保食用安全^[5]。

4.5 适时采摘,及时修剪 菜用甘薯成活后,有 5~6 片叶时应立即摘心,促发分枝。封行后及时采摘生长点以下 12 cm 左右鲜嫩茎叶上市,以后每隔 10 d 左右采摘 1 次。由于菜用甘薯产品为幼嫩茎叶,含水量大,易失水萎蔫,要保持较高的产品档次,应适时采收,及时销售。为保证菜用甘薯田间生长通风透光,提高产量和产值,必须进行修剪。首次修剪时间应在第 3 次采摘完后及时地进行,修剪必须保留株高 10~15 cm 内的分枝,每株从不同方向选留健壮的萌芽 4~5 个,剪取基部生长过密和弱小的萌芽,以后每采摘 3~4 次修剪 1 次,以保证群体的通风透光和营养的集中供给^[6]。

5 小结

小白菜—春甜玉米/菜用甘薯/秋甜玉米高产高效栽培模式既充分利用了土地资源,又改善了菜用甘薯种植小环境,避免了因薯尖老化从而影响品质,而且效益高,产值可达 240 000 元/hm²,市场前景广阔,值得大力推广。

参考文献

- [1] 喻玉林. 武汉地区发展甜玉米生产的几个问题[J]. 湖北农业科学, 1988(3): 39-40.
 - [2] 吴爱玲. 鲜食甜玉米高产栽培技术[J]. 现代农业科技(上半月刊), 2006(9): 127.
 - [3] 于维忠, 李玉道, 姜善涛. 甜玉米的生育特点与高产栽培技术[J]. 玉米科学, 2001(3): 61.
 - [4] 朱林耀, 宋朝阳, 龚伟, 等. 春苦瓜套种菜用甘薯—冬茼蒿高效栽培技术[J]. 湖北农业科学, 2012(16): 3501-3504.
 - [5] 陈新举, 王开昌, 李全敏, 等. 菜用甘薯无公害生产技术要点[J]. 西北园艺(蔬菜), 2011(2): 24, 25.
 - [6] 杨新笋, 姚国新, 祝海英, 等. 菜用甘薯的特征、特性与研究现状[J]. 湖北农业科学, 2011(10): 2028-2030.
- +++++
- (上接第 23 页)
- [6] GIOVANE A, BALESTRIERI A, NAPOLI C. New insights into cardiovascular and lipid metabolomics[J]. Journal of cellular biochemistry, 2008, 105(3): 648-654.
 - [7] CHETWYND A J, ABDUL-SADA A, HILL E M. Solid-phase extraction and nanoflow liquid chromatography-nano electrospray ionization mass spectrometry for improved global urine metabolomics[J]. Analytical chemistry, 2015, 87(2): 1158-1165.
 - [8] 王亚平. 抗肿瘤候选新药 CAT 体内代谢及其药物代谢组学的 LC-MS/MS 分析方法研究[D]. 北京: 中国医学科学院北京协和医学院, 2012.
 - [9] LENZ E M, WILSON I D. Analytical strategies in metabolomics[J]. Journal of proteome research, 2007, 6(2): 443-458.
 - [10] WAYBRIGHT T J, VAN Q N, MUSCHIK G M, et al. LC-MS in metabolomics: Optimization of experimental conditions for the analysis of metabolites in human Urine[J]. Journal of liquid chromatography & related technologies, 2006, 29(17): 2475-2497.
 - [11] TOYOOKA T. Determination methods for biologically active compounds by ultra-performance liquid chromatography coupled with mass spectrometry: Application to the analyses of pharmaceuticals, foods, plants, environments, metabolomics, and metabolomics[J]. Journal of Chromatographic Science, 2008, 46(3): 233-247.
 - [12] SHI J, WANG Y, LUO G. UPLC-TOF MS-based metabolomic study on coadministration of huperzine A and ligustrazine phosphate for treatment of alzheimers disease[J]. Chromatographia, 2011, 74(11/12): 827-832.
 - [13] 许国旺, 叶芬, 孔宏伟. 全二维气相色谱技术及其进展[J]. 色谱, 2001(2): 132-136.
 - [14] XU F, ZOU L, ONG C N. Experiment-originated variations, and multi-peak and multi-origination phenomena in derivatization-based GC-MS metabolomics[J]. Trac-trends in analytical chemistry, 2010, 29(3): 269-280.
 - [15] LACINA P, MRAVCOVA L, VAVROVA M. Application of comprehensive two-dimensional gas chromatography with mass spectrometric detection for the analysis of selected drug residues in wastewater and surface water[J]. Journal of environmental sciences-China, 2013, 25(1): 204-212.
 - [16] BECKSTROM AC, TANYA P, HUMSTON EM, et al. The perinatal transition of the circulating metabolome in a nonhuman primate[J]. Pediatric Research, 2012, 71(4): 338-344.
 - [17] LI X, XU Z L, LU X, et al. Comprehensive two-dimensional gas chromatography/time-of-flight mass spectrometry for metabolomics: Biomarker discovery for diabetes mellitus[J]. Analytica chimica acta, 2009, 633(2): 257-262.
 - [18] DUNN W B, ELLIS D I. Metabolomics: Current analytical platforms and methodologies[J]. Trac-trends in analytical chemistry, 2005, 24(4): 285-294.
 - [19] ROUX A, DOMINIQUE L, CHRISTOPHE J, et al. Applications of liquid chromatography coupled to mass spectrometry-based metabolomics in clinical chemistry and toxicology: A review[J]. Clin Biochem, 2011, 44(1): 119-135.
 - [20] EMWAS A H M, SALEK R M, GRIFFIN J L, et al. NMR-based metabolomics in human disease diagnosis: applications, limitations, and recommendations[J]. Metabolomics, 2013, 9(5): 1048-1072.
 - [21] KADDURAH D R, KRISTAL B S, WEINSHILBOUM R S. Metabolomics: A global bio chemical approach to drug response and disease[J]. Annual review of pharmacology and toxicology, 2008, 48: 653-683.