

沙田微棚西瓜套种大豆高效栽培

韩建峰 魏野畴 张付平 王雅婷 高析

酒泉市昼夜温差大,光照充足,非常有利于瓜果蔬菜积累充分的养分、糖分,特别是在水沙田里种植的瓜果蔬菜产量高、颜色天然、口感纯正、品质优良。酒泉市农业科学研究院利用与中国农业科学研究院作物科学研究所中黄系列大豆高产创建合作项目的有利条件,开展了以沙田微棚西瓜套种大豆为主要形式的耕作改制,经过3 a(年)的试验示范,平均每667 m²西瓜产量4 000~4 500 kg,产值6 400~7 200元;大豆产量230~260 kg,产值1 150~1 300元。两茬总产值可达7 550~8 500元,同时套种大豆可以起到固氮养田肥地的作用,社会、生态及经济效益显著。

1 种植模式及茬口安排

为了便于运沙售瓜,最好选择交通便利,前茬为小麦、孜然、红花、玉米等作物的地块。西瓜于4月初播种,4月中旬放风,5月初放苗、间苗、定苗,6月下旬至7月上中旬陆续采收上市,7月上中旬收获完毕;大豆5月下旬播种,6月上中旬间苗、定苗,10月

韩建峰,农艺师,甘肃省酒泉市农业科学研究院,酒泉市肃州区北大街53号,735000 E-mail: jqsnkshjf@163.com

魏野畴,张付平,王雅婷,高析,甘肃省酒泉市农业科学研究院

收稿日期:2012-06-04 接受日期:2012-08-08

2 休闲采摘项目的开发

日光温室草莓的适宜定植期为8月中下旬至9月上旬,由于种植箱制作的延迟,致使草莓定植时间推迟至10月15日,导致草莓整个生育期顺延了30~40 d(天),采收期由原来的元旦前上市推迟到2月5日即元宵节过后才陆续上市,造成两节前每667 m²产量缺失达400 kg,产值缺失16 000元。但由于种植的草莓品种是红颜,再加上无土栽培,草莓产品口感好,果型正,吸引了周围众多消费者,为此示范区启动了采摘项目,使草莓销售价格一路飙升,由普通的5.5元·kg⁻¹升至18.5元·kg⁻¹,截止到5月

上中旬一次性收获。

2 西瓜栽培技术

2.1 品种选择 选用适宜酒泉地区早春栽培、抗病、优质、丰产、耐贮运、商品性好、市场适销,且耐低温、果实发育快的中早熟品种,如西农8号、早冠农、京欣1号等。

2.2 播前准备 前茬作物收获后及时翻晒土地,入冬前结合整地每667 m²施入优质腐熟农家肥5 000 kg、磷酸二铵40 kg,并灌足冬水。立冬后耙耱、镇压、保墒。土壤完全封冻后,利用冬季农闲季节每667 m²拉运细沙25~28 m³,均匀覆盖地面(地表盖沙厚3~5 cm),以备春播。

2.3 适时播种 4月初按行距80 cm、株距40 cm划线,采用人工方铁锹刮沙起小垄,垄高6 cm,播种穴长35 cm,宽40 cm,穴深3~4 cm,点播,每穴2~3粒,每667 m²保苗2 100株,播后覆膜,形成微棚(图1)。微棚有利于保墒、增温、防晚霜、促生长,比覆地膜西瓜早上市15~20 d(天)。

2.4 田间管理 4月中旬西瓜出苗后,根据气候情况在微棚膜上扎一小孔放风,随着幼苗的快速生长和气温的不断升高,放风小孔由小逐渐扩大。5月上旬应及时放苗,培沙封口以提高地温,同时间苗、定

上旬,每667 m²产量虽只有2 300 kg,但销售额达4.25万元,与正常土壤种植草莓每667 m²产值基本持平。

2012年在原基质箱内继续种植草莓,品种仍为红颜,按正常年份于8月下旬定植,元旦前产品上市,翌年5月采摘结束,预计每667 m²产量2 700 kg,产值5.85万元,效益能达4.3万元,较满城县传统的日光温室草莓—番茄套种模式每667 m²产值增加2.65万元,效益增加2.3万元。此外,为了进一步开发休闲采摘项目,延长采摘期,还将继续试验有计划排开定植的效果。

苗,每穴留1株。5月下旬整枝压蔓,除去根际侧蔓,留一条主蔓,沿瓜行左侧成45°左右的方向伸蔓生长,为大豆的前期生长留足空间。当瓜蔓长1 m左右时,去除根瓜,一般对第6~10节上的雌花进行人工辅助授粉,在瓜蔓15片叶左右时摘心,及时摘除侧蔓。在水肥管理上,于5月上中旬结合浇第1水每667 m²追施硝酸磷复合肥(氮30%、磷6%,下同)15~20 kg,5月下旬结合浇第2水每667 m²追施尿素10~15 kg,6月上中旬结合浇第3水每667 m²追施硝酸磷复合肥20~25 kg,6月中下旬浇第4水。



图1 播种微棚西瓜

2.5 病虫害防治 主要病害有猝倒病、枯萎病等。防治猝倒病可在发病初期喷72.2%霜霉威(普立克)水剂400倍液2~3 L·m⁻²,或用0.4%铜氨合剂[硫酸铜2份、碳酸氢铵11份、磨细混合密闭24 h(小时)即可],也可用64%恶霜·锰锌(杀毒矾)可湿性粉剂500倍液或70%代森锰锌500倍液喷雾。防治枯萎病可在开花前用50%多菌灵可湿性粉剂300~500倍液灌根,每株150~250 mL,间隔7~10 d(天),共灌2~3次;或用75%百菌清可湿性粉剂600倍液喷雾,间隔7~10 d(天),共喷2~3次。主要虫害有蚜虫、斑潜蝇、白粉虱等。防治蚜虫选用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液,或3%啶虫脒乳油3000倍液喷雾,每6~7 d(天)喷1次,连喷2~3次。防治斑潜蝇用40%毒死蜱(乐斯本、氯蜱)乳油1000~1500倍液,或40%阿维·敌畏(绿菜宝)乳油1000~1500倍液喷雾。防治白粉虱用20%甲氧菊酯(灭扫利)乳油2000倍液,或25%噻嗪酮(扑虱灵)可湿性粉剂1000~1500倍液喷雾。

2.6 采收 6月底至7月上中旬根据各品种成熟度和市场销售情况适时采收上市,同时注意保护好套种大豆的正常生长。

2.7 清洁田园 西瓜采收结束后,应立即清除残枝烂叶,为大豆中后期生长创造宽松清洁的环境。

3 大豆栽培技术

3.1 品种选择 选用株型紧凑、结荚均匀、有限结荚、商品性好、成熟不裂荚、抗病虫、抗倒伏、落叶性好、抗旱、耐涝、高产的中黄30等中黄系列品种。

3.2 适时播种 5月下旬开始播种,每667 m²用种量3.0~4.0 kg,在微棚膜侧距瓜行20 cm处用手工点播器直播1行,株距15 cm,播深4~6 cm,播后踩实浇水。

3.3 田间管理 6月上中旬大豆出苗后要及时查苗,若有缺苗现象,应采取提前催芽的方法补苗。待幼苗生长到三四叶一心时进行间苗,每穴留2株苗,在断垄缺苗处的两边每穴各留3株。每667 m²保苗10000~11000株。5月下旬至6月中下旬的水肥管理与西瓜相同,7月中旬西瓜收获后结合浇水每667 m²追施尿素5~10 kg,以促进大豆的快速生长发育(图2)。7月下旬至8月中旬在大豆开花、结荚期各浇水1次,结合浇水每667 m²追施硝酸铵10~15 kg,同时用0.2%硼砂+0.5%磷酸二氢钾溶液喷施1~2次。8月下旬大豆鼓粒期结合浇水每667 m²追施硝酸铵15~20 kg,并用0.6%磷酸二氢钾溶液喷施1次,以增强叶面光合作用,促进大豆结荚、鼓粒,提高千粒质量。



图2 6月下旬采收西瓜

3.4 病虫害防治 主要病害有霜霉病、灰斑病等。防治霜霉病一般选用75%百菌清可湿性粉剂700倍液,或70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液,叶面喷施1~2次。防治灰斑病用50%多菌灵可湿性粉剂800~1000倍液,或70%甲基硫菌灵(甲基托布津)可湿性粉剂600~800倍液喷雾。主要害虫有蚜虫、红蜘蛛等。防治蚜虫选用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液,或50%抗蚜威可湿性粉剂2000~3000倍液喷雾。防治红蜘蛛用73%炔螨特(克螨特)乳油3000倍液对大豆正反叶面进行喷雾。

3.5 采收 大豆一般生长到10上中旬,茎秆变褐色、叶片基本脱落、籽粒鼓圆时收获,切忌提前收获。