

朱朋波,赵统利,邵小斌,等. 连云港市温室切花轮作及高效种养模式的构建[J]. 江苏农业科学,2013,41(11):183-185.

连云港市温室切花轮作及高效种养模式的构建

朱朋波,赵统利,邵小斌,刘兴满,汤雪燕,孙明伟

(江苏徐淮地区连云港农业科学研究所,江苏连云港 222006)

摘要:针对连云港地区温室特点及切花产业生产实际状况、农户种植习惯,充分利用日光温室等设施,将本地区高效设施农业发展较好的重点农业产业切花和蔬菜、养殖业等进行有机结合,创建日光温室几种切实可行的高效种养轮作模式,实现周年生产,为农民提供新的增效模式和发展思路。

关键词:温室;模式;构建;切花;种养;轮作

中图分类号: S344.1⁺9;S62 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)11-0183-02

江苏省连云港市日光温室产业开始于上个世纪 80 年代,经过近 30 年的发展,已成为当地农村产业结构调整及农村经济发展的排头兵。随着蔬菜、切花的发展需要,连云港市日光温室逐步壮大,形成了目前如东海双店、岗埠农场切花生产和赣榆沙河、东海石榴蔬菜生产等专业性较强的基地,蔬菜、切花各自发展,也因此形成了目前日光温室单一的“花—花—花”、“菜—菜—菜”,或者“菜—粮”等简单的种植模式。利用日光温室进行作物栽培,不仅高效且可周年生产,是现代农业高效的主要手段。

发展日光温室需要较大的投入,据农业部门统计,2010 年,连云港市日光温室切花生产的投入一般在 75 万~225 万元/hm²,而且一旦建成,只能年复一年地在同一地点种植,再加上连云港市农民单纯的种植习惯,不考虑市场因素盲目安排茬口,不讲究轮作与土壤改良,从而导致土壤退化,使植物因重茬而出现连作障碍等问题,如连云港市温室产业发展之初,蔬菜或切花生长健壮,品质好,病虫害少,经过 2~3 年种植后,病虫害增加,植物生长势弱,质量下降。为了克服这一现象,菜农或者花农往往选择异地设施重建或另选其他产业,这不仅增加了农民投入,还影响农民生产的积极性,严重制约了当地高效设施产业的发展。如何提高日光温室利用率、生产优质产品、增加经济效益、减少连作造成的土壤障碍及退化等显得紧迫而必要。笔者根据连云港地区温室特点及切花产业生产实际状况和农户种植习惯,创建并介绍了几种切实可行的高效种养轮作模式,为农民日光温室生产提供新的增效模式和发展思路。

1 “菠菜(茺荩)—唐菖蒲”轮作栽培模式

1.1 茬口安排

根据当地日光温室栽培习惯,一般以上 1 年的 8—9 月份开始计,即农户以秋冬—春夏的季节来安排茬口,确保秋冬的茬口效益。

第一茬:第 1 年的 8 月—第 2 年的 2 月,种植菠菜(茺荩),一般可种 2 茬;第二茬:第 2 年的 3 月至 8 月,种植唐菖蒲。

1.2 效益分析

效益分析中投入部分不含设施投入,各种价格根据当地 2011—2012 年度市场调查及笔者生产实际经验来确定,以“公顷(hm²)”为面积单位进行相应统计分析。(下同)

第一茬菠菜:种子 45 kg 计 1 500 元、肥料 3 000 元、人工 1.5 万元,累计投入 1.95 万元左右;产量为 3 万 kg,以 2.0 元/kg 计,收入为 6 万元,种植菠菜纯效益为 4.05 万元。第二茬唐菖蒲:种球 6.75 万元(22.5 万粒×0.3 元/粒)、肥料 6 000 元(复合肥 1 500 元+尿素 1 500 元+农家肥 3 000 元)、农药 1 500 元、人工 3 万元,累计投入 10.5 万元;产量 22.5 万枝/hm²、90% 进入市场,0.8 元/枝计,收入 16.2 万元,种植唐菖蒲纯效益为 5.7 万元。

日光温室栽培中由于农膜投资成本较高,在投入中应予以考虑,其他费用不计(下同)。因薄膜 2~3 年内可重复使用,薄膜平均每年投入约为 1.5 万元。“菠菜(茺荩)—唐菖蒲”轮作栽培模式每公顷年效益为:4.05+5.7-1.5=8.25 万元。

1.3 模式特点

①该模式主要是针对当地气候条件下,普通温室大棚冬季室内温度较低、保温效果较差的实际情况而设计,选用菠菜、茺荩等适合低温条件的蔬菜品种,可适当解决大棚冬季闲茬问题,普通温室大棚种植蔬菜的专业户可借鉴本模式。

②在实际生产过程中,因菠菜、茺荩等一般具有露地栽培特性,早秋可早于露地栽培上市,寒冬质量优于露地,从而增加效益。另外,在冬季除覆盖大棚薄膜外,不需采取保温被、草帘等保温措施。

③唐菖蒲作为主要球根切花品种,其冬季效益低于百合、郁金香等切花,在本地区种植面积较小,夏季安排种植唐菖蒲,不仅可解决夏季切花产量较少的问题,还可丰富本地区切花品种结构。

2 “郁金香—青菜—鸡(鸭)”轮作种养模式

2.1 茬口安排

第一茬:第 1 年的 11 月至第 2 年的 2 月,种植郁金香;第

收稿日期:2013-04-02

基金项目:江苏省农业三新工程(编号: SXGC[2012]164)。

作者简介:朱朋波(1968—),女,江苏东海人,副研究员,主要从事植物营养及花卉科研、科技推广工作。Tel:(0518)85803250;E-mail:zhupengpo@163.com。

二茬:第2年的3月至第2年的5月,种植青菜;第三茬:第2年的6月至第2年的10月,养鸡(或鸭)。

2.2 效益分析

第一茬郁金香:种球63万元(45万粒 \times 1.4元/粒)、肥料6000元(复合肥1500元+尿素1500元+农家肥3000元)、农药1500元、人工3万元,累计投入66.75万元;以产切花45万枝、进入市场90%、2.2元/枝计,收入为89.1万元,种植郁金香纯效益为22.35万元。第二茬青菜:种子3kg计1500元、肥料3000元、人工1.5万元,累计投入1.95万元;以产青菜1.5万kg、3元/kg计,收入为4.5万元,种植青菜纯效益为2.55万元。第三茬鸡:鸡苗4.5万元(2.25万只、2元/只)、饲料60.75万元(以产鸡3kg/只、1kg鸡需2.5kg饲料、饲料3.6元/kg)、兽药等3万元、人工3万元,累计投入71.25万元;2.25万只鸡以95%成活、鸡3kg/只、12元/kg,收入为76.95万元,养鸡纯效益为5.7万元。

考虑薄膜等投入1.5万元、草帘投入2.25万元,“郁金香—青菜—鸡(鸭)”轮作种养模式每公顷累计年纯效益为:22.35+2.55+5.7-1.5-2.25=26.85万元。

2.3 模式特点

①该模式将本地区主要切花、普通蔬菜及主要家禽品种进行轮作种养,主要针对本地区常年生产主栽切花品种郁金香、百合的日光温室,存在重茬病害严重实际生产情况而设计。利用本模式可有效缓解连茬为害并培肥温室土壤,多年连续种植切花的温室可借鉴本模式。

②本模式利用郁金香、青菜设施栽培生育期较短的优势,以及郁金香主要作为年宵花的季节特性而安排轮作栽培,较传统栽培不仅可增加温室的耕作系数,还可填补市场早春蔬菜的不足,进一步增加种植的经济效益。

③本模式中,安排夏季繁育1~2批鸡,不仅可利用养鸡产生的废弃物经过无害化处理后返还土壤,从而改良土壤理化状况,而且还可增加养殖的经济效益。不过,由于近年饲料价高,养鸡成本增加,效益波动性大,发展养殖时需慎重。

3 “郁金香(百合)—西瓜—菜”轮作栽培模式

3.1 茬口安排

第一茬:第1年的8月至第2年的2月,种植百合或郁金香;第二茬:第2年的3月至第2年的6月,种植西瓜;第三茬:第2年的7月至第2年的8月,种植青菜。

3.2 效益分析

第一茬百合:种球54万元(22.5万粒、2.4元/粒)、肥料6000元(复合肥1500元+尿素1500元+农家肥3000元)、农药1500元、人工6万元,累计投入60.75万元;以生产百合切花22.5万枝、90%进入市场销售、5.0元/枝计,收入为101.25万元,种植百合纯效益为40.5万元。第二茬西瓜:种子1500元(10g/袋装,500袋、3元/袋)、肥料6000元(复合肥1500元+尿素1500元+农家肥3000元)、人工4.5万元,累计投入5.25万元;以产量3.75万kg、6元/kg计,收入为22.5万元,种植西瓜纯效益为17.25万元。第三茬青菜:种子1500元(需种子3kg、500元/kg)、肥料3000元、人工1.5万元,累计投入1.95万元;以产量1.5万kg、4.0元/kg计,收入为6万元,种植青菜纯效益为4.05万元。

考虑薄膜等投入1.5万元、草帘投入2.25万元,“百合—西瓜—菜”轮作栽培模式每公顷年纯效益为:40.5+17.25+4.05-1.5-2.25=58.05万元。

3.3 模式特点

该模式将本地区主要切花、西瓜及普通蔬菜品种进行轮作种植,主要是针对本地区常年生产主栽切花品种郁金香、百合日光温室而设计,利用本模式可有效缓解传统栽培模式存在的连茬危害,可以降低病虫害基数,减少农药用量。连续多年种植切花的温室且生产技术水平较高的农户可借鉴本种植模式。

在本模式中,西瓜种植要注重品种的选择,青菜种植需要加盖防虫网。

4 “非洲菊—郁金香”轮作栽培模式

4.1 茬口安排

第一茬:第1年的4或9月至第3年的10月,种植非洲菊;第二茬:第3年的11月至第4年的3月或8月,种植郁金香。

4.2 效益分析

第一茬非洲菊:种苗5.25万元(3.75万株、1.4元/株)、肥料3年1.8万元(复合肥4500元+尿素4500元+农家肥9000元)、农药7500元、人工22.5万元,累计投入为30.3万元;以非洲菊每年产花30枝/株、0.3元/株计,3.75万株非洲菊3年可获收入101.25万元,种植非洲菊3年纯效益为70.95万元。第二茬郁金香:种球63万元(45万粒、1.4元/粒)、肥料6000元(复合肥1500元+尿素1500元+农家肥3000元)、农药1500元、人工3万元,累计投入66.75万元;以产郁金香切花45万枝、90%进入市场、2.2元/枝计,收入为89.1万元,种植郁金香纯效益为22.35万元。考虑薄膜等3年投入3万元、草帘5.25万元,“非洲菊—郁金香”轮作栽培模式年纯效益为:(70.95+22.35-3-5.25)/3=28.35万元。

4.3 模式特点

该模式主要是针对资金不足的新转产农户而设计。非洲菊具有切花率高、周年供应性强、投入少、风险低、收入稳定等优势;温室第二茬安排种植郁金香,相对于百合来说,其种植技术要求和风险均较低,可增强农户的种植信心,逐渐提高其切花种植水平。利用该模式进行生产,可以培育新生切花种植者,新建温室或切花基地可借鉴本模式。

5 “百合—西红柿(丝瓜)”轮作栽培模式

5.1 茬口安排

第一茬:第1年的8月至第2年的2月,种植百合;第二茬:第2年的3月至第2年的8月,种植西红柿(丝瓜)。

5.2 效益分析

第一茬百合:种球54万元(22.5万粒、2.4元/粒)、肥料6000元(复合肥1500元+尿素1500元+农家肥3000元)、农药1500元、人工6万元,累计投入60.75万元;以年产百合22.5万枝、90%有效进入市场、百合5.0元/枝计,收入为101.25万元,种植百合纯效益为40.5万元。第二茬西红柿:种子1800元(10g/袋装,需要30袋、60元/袋)、肥料

毛妮妮,刘照亭,阎永齐,等.不同材料和规格的容器对水蜜桃容器苗生长的影响[J].江苏农业科学,2013,41(11):185-186.

不同材料和规格的容器对水蜜桃容器苗生长的影响

毛妮妮,刘照亭,阎永齐,刘伟忠,蒋水平,鲁群

(江苏丘陵地区镇江农业科学研究所,江苏句容 212400)

摘要:利用不同材料和规格的容器培育桃苗,研究能保证苗木质量和生产上推广的育苗技术。结果表明,适宜的容器有无纺布袋、聚乙烯塑料袋、聚乙烯塑料花盆,规格为底面直径×高为(25~30) cm×(20~30) cm 的类似圆柱体。此方法培养的苗木根系发达、茎干粗壮,又能节约育苗成本。

关键词:容器材料和规格;桃;容器栽培

中图分类号: S662.104 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)11-0185-02

水蜜桃为应时鲜果的一种,由于外型美观、汁多肉甜、营养丰富,产品十分畅销,受到广大果农的青睐,因此水蜜桃苗木在市场上十分紧俏。容器育苗是应用特定容器培育作物的育苗方式,是当今世界各国广泛应用的苗木生产技术。容器培育的水蜜桃苗木与传统的地栽苗木相比,具有育苗周期短、成活率高、无病毒、可周年生产、无生物危害、管理方便、早期丰产等显著优势^[1]。本试验利用不同材料和规格的容器对水蜜桃生长的影响进行了比较,筛选出了适宜水蜜桃容器苗培育的容器,以为水蜜桃容器苗的大规模生产提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 试验材料 试材为水蜜桃品种拂晓,由江苏丘陵地区镇江农业科学研究所提供。

1.1.2 容器材料 陶瓷盆、聚乙烯塑料花盆、无纺布袋、聚乙烯塑料袋、蛇皮袋。

1.1.3 容器规格 按照底面直径×高分为小(20 cm×15 cm)、中(25 cm×20 cm)、大(30 cm×30 cm)3种。

1.2 试验设计

1.2.1 不同材料的容器试验 分别选取5种材料不同的容器,分别为:陶瓷盆、聚乙烯塑料花盆、无纺布袋、聚乙烯塑料袋、蛇皮袋。栽培基质为苇末基质:砻糠灰:园土按体积比

1:1:1 配制,以圃地栽培的苗木为对照(CK)。采用完全随机区组设计,重复10次。

1.2.2 不同规格的容器试验 分别选取无纺布袋和聚乙烯塑料花盆的小、中、大3种不同规格的容器。栽培基质为苇末基质、砻糠灰、园土按体积比1:1:1 配制,采用完全随机区组设计,重复10次。

1.3 定植及苗木管理

于2009年冬进行砧木的准备、育苗场地的选择、容器的选择和营养土的配制。2010年7月嫁接,常规管理。

1.4 数据测定

2010年9月连续5 d,对各容器内水分含量进行检测;2010年12月测定植株的生长情况。

1.5 数据处理

数据采用 Excel 和 SAS 软件统计,用单因素方差分析法分析($\alpha=0.05$)。

2 结果与分析

2.1 不同材料的容器的水分含量及对植株生长的影响

由图1可知,水分变化较为显著的是陶瓷盆,其次是无纺布袋和蛇皮袋,与圃地对照相比,聚乙烯塑料袋、聚乙烯塑料

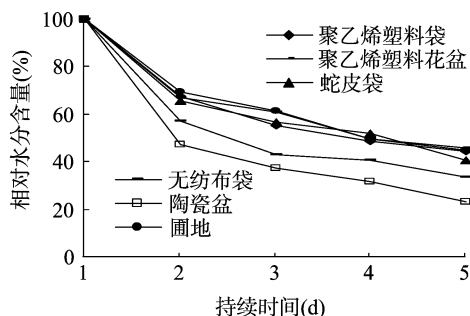


图1 不同材料容器试验水分变化

收稿日期:2013-06-30

基金项目:江苏省镇江市国际科技合作项目(编号:GJ2011009)。

作者简介:毛妮妮(1982—),女,山东烟台人,硕士,助理研究员,主要从事果树栽培技术研究。E-mail:maonini1982@163.com。

通信作者:刘照亭,研究员,主要从事果树栽培技术及现代农业园运行体制研究。E-mail:zjnkssl@126.com。

1.05万元(复合肥1500元+尿素1500元+农家肥7500元)、人工6万元,累计投入7.23万元;以产量9万kg、3元/kg计,收入为27万元,种植西红柿纯效益为19.77万元。考虑薄膜等投入1.5万元、草帘投入2.25万元,“百合—西红柿”轮作栽培模式每公顷年纯效益为:40.5+19.77-1.5-2.25=56.52万元。

5.3 模式特点

百合是本地区主栽切花品种,多年来,因为其效益高且技术相对成熟而被广泛栽培。本模式将其与普通蔬菜进行轮作,主要是针对一些切花产业专业户常年形成的“百合—百合”二茬花栽培模式而设计,可有效缓解连茬所产生的为害,连续种植多年切花的温室可借鉴该模式。