

大棚避雨有机芦笋提早高效生产关键技术

朱业斌¹, 黎似勤², 曾赵林¹, 周明海³, 王超睿¹

(1. 江西省万载县农业局, 江西 万载 336100; 2. 宜春幼儿师范高等专科学校, 江西 高安 330800;

3. 江西省万载县鹅峰乡农技站, 江西 万载 336100)

摘要:芦笋是世界十大名菜之一, 是一种营养保健型高档蔬菜。采用大棚避雨栽培、注重品种选择、科学管理大棚、物理生物防病虫害、滴灌技术等有机综合栽培技术措施, 不仅有效防控了芦笋茎枯病等病虫害的危害, 而且提早上市, 延长了采收期, 实现了优质安全、高产高效生产。

关键词:芦笋; 大棚避雨; 茎枯病; 优质; 高效

中图分类号:S 626 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)13-0207-03

芦笋是世界十大名菜之一, 是一种营养保健型高档蔬菜。在南方地区 12 月至翌年的 2 月芦笋地上茎枯黄, 不能采收嫩茎, 只有当地表温度达到或超过 11℃ 时, 鳞芽才开始萌动, 并相继长出嫩茎, 不能周年吃到新鲜美味的芦笋。江西省万载县采用大棚避雨栽培、物理生物防病虫害、滴灌技术等有机综合栽培技术措施, 不仅有效防控了芦笋茎枯病等病虫害的危害, 而且春季上市时间比露地栽培提早 30~50 d, 延长了采收期, 实现了优质安全、高产高效生产。万载县是“国家有机产品认证示范区”、第二批“国家现代农业示范区”, 芦笋等 38 个农产品获欧盟 CEOCERT 认证。2009 年开始有机芦笋栽培, 现栽培面积 35 hm², 芦笋基地当年投产、3 年即收回全部投资成本, 实现年平均 667 m² 纯收入万元以上的高效益。现将大棚避雨有机芦笋提早高效生产关键技术总结如下。

1 生产基地条件要求

1.1 生态要求

有机芦笋基地宜选择在温、光、气、水、土等条件适宜于有机芦笋生产且生态条件良好的区域。

1.2 环境条件

有机芦笋栽培基地应经省级环境检测机构检测, 土壤环境质量符合 GB15618 土壤环境质量二级标准; 环境空气质量符合 GB3095 环境空气质量二级标准和 GB9137; 农田灌溉水质符合 GB5084。远离交通主干道、城区、工矿区、生活垃圾物、工业污染源等。

第一作者简介:朱业斌(1964-), 男, 本科, 高级农艺师, 现主要从事有机农业技术及农作物病虫害测报与防控等研究工作。E-mail: zhuyb07@126.com.

收稿日期:2015-03-15

1.3 土壤条件

具有 3 年的有机农产品生产土壤转换期, 地势高爽, 排灌方便, 土壤耕作层深厚, 理化性状良好, 富含有机质, 透气性良好, 保水保肥能力较强, pH 5.8~7.2。前作是桑园、果园、林地、百合、大蒜、西红柿、辣椒、茄子、西瓜、黄瓜等的地块, 不宜作芦笋种植基地。

2 品种选择

选择抗病性强、适应性广、笋茎粗壮、笋头包密、植株生长势旺、产量高、优质丰产、口味纯正的芦笋品种, 目前万载县大棚栽培表现较好的品种主要有“井冈红”、“井冈 701”等。

3 壮苗培育

3.1 播种时间

春、夏、秋季均可进行芦笋播种, 一般在 3 月上旬播种, 6 月初定植; 或在 6 月上中旬播种, 9 月下旬至 10 月初定植; 或在 8 月下旬至 9 月初播种, 11 月下旬至 12 月上旬定植。

3.2 苗圃

应选择肥沃、土质疏松土壤作苗圃地, 播种前施足过筛腐熟有机肥, 一般施 5~8 kg/cm², 或用 70% 肥土加 30% 腐熟有机肥配成营养土, 装入高 10 cm、直径 10 cm 的营养钵中。

3.3 播种

播种前进行种子处理, 在 28℃ 条件下, 先浸种 48 h, 用筛子滤水后, 保温、保湿, 以利萌芽, 催芽至有部分种子开始露白时, 每个营养钵点播 1 粒种子后, 覆 2 cm 厚的细土, 再盖 2 cm 厚的稻草, 浇 1 次透水。在 3 月上旬播种的应覆盖薄膜保温, 如夏、秋季播种育苗时, 则应采用遮阳网防高温。

3.4 管理苗床

及时清除杂草,苗高 10 cm 时,施 1 次稀薄的有机肥液,并注意防治褐斑病、斜纹夜蛾及地下害虫。

4 移栽定植

定植前 667 m² 施腐熟家肥 2 000~3 000 kg、磷矿粉 30 kg 作基肥。带土移栽定植,定植密度为 150 cm×30 cm,一般 667 m² 栽 1 200~1 300 茖。定植后要立即浇水,土壤保持湿润,1 个月内要及时查苗补苗,追肥从定植 1 个月月开始,每隔 1 个月追施 1 次稀沼液,每次每 667 m² 追施沼液 800~1 000 kg,连续追肥 3~4 次,并做好中耕,除草工作。

5 大棚设置和管理

5.1 设置大棚

钢架、竹架大棚均可,芦笋定植后安装好滴管设施。

5.2 适时盖膜

为提高土温,一般在 12 月中下旬在大棚内畦面覆盖地膜,可促进芦笋早萌发。

5.3 扣膜前管理

盖膜前,割掉芦笋地上部枯黄母茎,清除杂草,清除根盘以上的病残体,并搬离笋田集中烧毁,再松土,将裸盘土拨开约 3 cm 至沟里,用石硫合剂灌苑,并将沟内松土复回畦面,厚 4 cm,使畦面平整。并注意滴灌水,土壤持水量 60% 为宜。

5.4 扣膜后的管理

5.4.1 温度的调节 夜间出现温度低时,注意大棚保温,密闭温棚,在笋畦覆盖地膜。当白天阳光充足时,棚内温度高时会达 30℃ 以上,中午前后须打开温棚两头的门,通风降温,到 16:00 再关闭棚门。在芦笋留母茎采收期间,应以棚内温度 25℃ 为界,棚内温度高于 25℃ 时开棚门通风降温。当外界温度超过 15℃ 时,应去掉芦笋畦面的地膜,当外界气温超过 20℃ 时,可卸除裙膜,并将顶膜缩狭,用卡槽卡好。

5.4.2 湿度的调节 如棚内湿度过高,极易引发病害。密闭时大棚内相对湿度较高,一般达到 80% 以上,高的会达到 100%,因此要降低湿度,同时大棚内因雨水被棚膜挡住,加上经常开棚门通风降温,极易出现干旱。一般保持土壤含水量在 60% 左右为宜,如果过低注意滴灌水。当棚内湿度过大,出现浓雾状时,就应在当日 12:00—14:00 打开棚门通风 0.5 h 左右,以降低湿度,防止病害

发生。

5.4.3 留母茎采收 扣膜后 10 d,大棚内温度适宜,芦笋开始萌芽,可选留茎粗 1.0~1.5 cm,挺拔、粗壮、形正,顶尖鳞片包裹紧密、无病虫害的实心茎作母茎,母茎应分布均匀,不靠在一起,留母茎数按照芦笋种植年数和裸盘大小来定,一般方法是:2 年生的保留 2~3 根,3 年生的保留 3~4 根,4 年生以上的保留 5~6 根。芦笋采收时,在嫩茎鳞片尚未散开,嫩茎长 25 cm 左右,在齐土处用果树枝剪剪下,或刀片割下即可。

5.4.4 追肥 芦笋嫩茎采割开始后,每隔 15~20 d 追肥 1 次。每次每 667 m² 施沼液 1 200~1 500 kg,或经认证的商品有机肥 400 kg。

5.4.5 采收结束期 当出土的嫩茎数量减少,符合茎粗 0.96 cm(3 级标准)以上的嫩茎在 15% 以下,嫩茎顶部开散早,应立即停止采收,否则将不利于芦笋株丛的恢复生长。

6 采收结束后的管理

6.1 中耕施肥

停止收获后应立即进行中耕全园,并施复壮肥,将采割留下的残茬清理掉,芦笋根株喷洒 1:1:100 波尔多液,待新母茎形成,将春留的母茎随其衰老程度的不同,逐步割除,搬离笋田烧毁。每 667 m² 施腐熟农家肥 3 000~4 000 kg,腐熟菜枯饼肥 100 kg、磷矿粉肥 100 kg。

6.2 茎数控制

采收结束后刚长出的茎,每丛只保留 5~7 株作为母茎,删除弱、细、弯等不良茎,并进行打顶摘心,防止植株长得太高,避免倒伏,减少枝叶的同化面积,控制株丛的发育。以后应及时采收长出的嫩茎,到 8 月底秋发时,除去不良茎,清除衰老有病的茎后,可任其自由生长。

6.3 防倒伏

经疏删后的地上茎,不能相互依靠,植株易倒伏,应立支柱、拉绳扶持植株。

7 病虫害防治

芦笋的主要病害为茎枯病、枯萎病、根腐病等。虫害主要为斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾等夜蛾科害虫及蚜虫、蓟马等。应按有机生产标准进行,采取生态措施、农艺措施、生物措施、物理措施、喷生物源农药等综合措施防控,禁止采取化学方式防治。

The Key Production of Early and High Efficiency Growth Technology of Asparagus With Rain-shelter Cultivation in Greenhouse

ZHU Yebin¹, LI Siqin², ZENG Zhaolin¹, ZHOU Minghai³, WANG Chaorui¹

(1. Wanzai Agricultural Bureau of Jiangxi, Wanzai, Jiangxi 336100; 2. Yichun Early Childhood Teachers College, Gao'an, Jiangxi 330800; 3. E'feng Agrotechnical Station, Wanzai, Jiangxi 336100)

设施瓜叶菊秋冬季管理技术

郭长英

(辽宁省农业科学院, 辽宁 沈阳 110161)

中图分类号:S 681.9 文献标识码:B 文章编号:1001-0009(2015)13-0209-02

瓜叶菊自然花期处于北方地区冬春少花的季节,适宜较低的气温,幼苗在短暂的 0℃ 条件下不会受到冻害。在北方秋冬季节,外界气温呈下降趋势,但是室内中午温度高、夜间温度低,昼夜温差大,光照强,要培育出生长健壮、株型好、开花时间长的瓜叶菊盆花并不容易。因此将设施内小气候条件尽量控制在接近理想的数值,是长好瓜叶菊的关键。

1 调控设施内环境

1.1 温度

瓜叶菊原产西班牙加那利群岛,喜凉爽气候,不耐高温,怕霜冻。习惯上放置在低温温室中生长,以夜温不低于 5℃,昼温不高于 20℃ 为宜。冬季入室后温度可以保持在 15℃ 左右。瓜叶菊在生长、开花期间所需温度较高,开花期间适宜的温度为 10~15℃,低于 5℃ 时不能开放。室温过高易徒长,造成节间伸长,使花茎长得细长,影响观赏价值。气温太低,影响植株生长,花朵发育小。花芽分化、休眠期间所需温度较低,当温度超过 20℃ 以上时,不利于花芽的形成,0℃ 以下极易受冻害。

实际栽培中,要充分利用 9 月中旬以后秋凉的自然条件进行低温处理,满足瓜叶菊花芽分化的温度要求。对生产瓜叶菊的专用日光温室,可以晚些给温室封塑料薄膜,或者只在晚上盖一下塑料薄膜。10 月份以后突然寒流容易对花造成伤害,在霜期来临前必须将温室加温,10 月上旬之前要对日光温室封膜,10 月底前盖草帘。这期间要注意温度过高的情况发生,晴朗天气温室内中午温度可高达 30℃ 以上,要及时通风降温、降湿,把温度控制在 20~25℃。

瓜叶菊不同生育期对温度的要求有所不同。在气

温降至 5℃ 时就要加温养护。7 叶之前要尽量把温度控制在 20℃ 以上,抵制花芽分化,促进植株的生长。定植后,要进行 1 个多月的人工低温处理,待花芽分化结束,立春后,气温回升,利用日照长度比较长的自然条件,可以促进花蕾的发育,此时最主要的是控制气温在 25℃ 以下,适当遮阳,延长花蕾的发育时间,控制植株徒长。

瓜叶菊的花蕾在严冬季节形成,控制温度十分重要。当冬季日照长度已变得很短的时候,可以适当提高一下室温,温度宜控制在 20~22℃ 促进花蕾的形成。瓜叶菊上盆至开花前温度要控制在 18~22℃,开花后控制在 13~15℃,越冬期间室温高些可早开花,开花时高温、高湿易发生病虫害,开花期会缩短。栽培中可以通过改变温度的办法来控制花期。要使瓜叶菊早开花,还可以采取提前播种,在现蕾后提高温度至 20~25℃ 左右养护,夜间室温可提高到 15℃,增加光照,可促使其提前开花;反之如果需要延缓开花,延缓开花、延长花期则摆放在阴凉、通风处,室温可保持 8~10℃ 比较冷凉的环境,在含苞或初开时,将夜间温度降到 3~5℃ 左右即可。同时采取喷水降温措施等,减少光照,可以使花期延续到 40 d 以上。

1.2 湿度

瓜叶菊对湿度要求比较高,环境湿度要求 70% 左右才能生长良好。冬季温室湿度适中是控制瓜叶菊病虫害发生的关键步骤,瓜叶菊叶片大而薄,需要充足水分,每天必须用喷壶向叶面喷清水 1 次,晴朗的天气可喷水 2 次,以降低气温,增加叶片湿度。但又不能过湿,以叶片不凋萎为宜。喷施的原则是喷湿就够,如果喷水少,瓜叶菊的叶片容易萎蔫,变黄,易生红蜘蛛,必须摘除。浇水过多,室内湿度过高,易使根、茎、叶片腐烂,同时也易产生蚜虫;如果加上室温过高,通风不好,易产生白粉病。

1.3 光照

瓜叶菊为喜光植物,在生长期喜阳光不宜遮荫。要摆放在窗前和温室前面向阳通风处进行养护,摆放距

第一作者简介:郭长英(1971-),女,本科,助理研究员,现主要从事科研管理工作。

收稿日期:2015-01-30

Abstract: Asparagus is one of the 'Top ten famous dishes' in the world, it is a kind of top grade vegetable, nutrition and health care. With rain-shelter cultivation and scientific management in greenhouse, biological and biotechnological control of insect pests, drip irrigation technology and so on, not only effectually prevented and controled pests and disease like asparagus stem blight, but also earlier for market and extend the harvest period. it achieved the high quality, safety, high yield and high efficiency production.

Keywords: asparagus; rain-shelter; stem blight; high quality; high efficiency