美国纽约长岛的有机蔬菜农场

郑光华

长岛的位置西接纽约市，东临大西洋，南北距离 32 km，东西距离 200 km，面积 6 400 km²，像一把折断的剑直插入大西洋的海中，长岛的名字大概就是依地形而定的。

这里的气候虽地处北纬 41°，但由于受大西洋海水调节温度的影响，因此冬无严寒，夏无酷暑，适合于农业的发展，长岛 15 a(年)前曾经是生产优质马铃薯的基地，供应纽约市的需要。现在因竞争不过旅游业，全部粮食作物都转移到边远地区生产，剩下为数不多的土地，主要种植有机蔬菜、优质葡萄和花卉，长岛的农场全部为小农场，面积都在 20~50 hm² 之间。由于采用有机农业方法生产蔬菜，在纽约市售价高，运输路途短，因此还在继续经营。

郑光华，男，研究员，中国农业科学院蔬菜花卉研究所，北京中关村南大街 12 号，100081

收稿日期：2001-05-10

1 露地有机蔬菜生产

进行有机蔬菜生产的农场，环境条件中的土壤，水和空气都要检测合格后才能进行生产。这里的露地蔬菜灌溉也用滴灌和微喷，全部为可移动式的灌溉系统。进行拖拉机土壤耕作时，把塑料管往旁边移动一下并不费工。生产中主要采取以下几项农业技术措施。

1.1 实行轮作 同一种蔬菜作物要实行 4 a(年)轮作期，否则易感染病害或生长不良。

1.2 种植绿肥 主要是豆科绿肥作物，种植面积约占农场总面积的 1/3~1/4，以增进地力，抑制杂草。

1.3 施用有机肥 有机肥一方面来源于本农场植物收获后的茎叶堆肥，另一方面来源于畜牧场的鸭、鸡粪，这些粪肥经过堆放发酵，蔬菜农场只出运费，等于替畜牧场处理粪便，否则会污染环境，这种粪肥的氮磷钾总量在 8 %左右。对于速生叶菜除施基肥外不用再追肥，黄瓜、番茄、甜椒等生长期长的蔬菜，需要追肥，可把干鸡粪施在植株根旁，有时也用液体鱼肥，全部是有机的，其 N∶P∶K=3∶1∶1。随滴灌系统进行追肥。该农场的土壤有机质在 3 %左右，一般都进行测土施肥。

1.4 病虫与杂草防除 对于杂草主要采取栽培措施，如种植绿肥压草，利用机械中耕，不用除草剂。虫害利用天敌即生物防治法。病害除了利用栽培措施，选择最适合的栽培条件外，最有效的是选用抗病品种，实行轮作。此外施有机肥也会增强植物体的抗性。

2 温室蔬菜

长岛的温室面积不大，总面积不超过 20 hm²。虽然天气不算很冷，但几个月的冬季能源消耗多、成本高，因此限制了温室的发展，这里的温室顶高 5.5 m，主要生长季节是春、夏、秋。温室顶高在 3.2 m以上者有烟囱效应。夏天加上遮阳设备，可以自然通风，节省能源，温室主要作春季作物育苗用，育苗后可以生产芽菜、盆花，冬天种一些菠菜、生菜等速生蔬菜。这里是美国最早应用启闭式屋顶温室的地方。热天温室屋顶全打开，让阳光直射进来，有利于培育壮苗，也有利于降低蔬菜硝酸盐含量。

3 产品质量标准

在美国可持续农业产品称为有机食品或天然食品 (Organic and Natural Food)。并不是随便那个农场都可以生产的，必须经有关单位核准后才能使用有机食品的商标出售。美国农业部已制定全国的统一标准，于 2001 年 2 月 20 日开始试行，2002 年 8 月正式执行。生产者无权规定有机食品的标准，但各州有机食品生产标准大同小异，即在当地空气、水合格的条件下，种植作物 3 a(年)以上不使用化肥、农药、合成激素和有毒物质，这种地方才可以生产有机食品，产品质量每年检测 1

缓慢加入清水 4 kg，闭棚 1.5 h(小时)后放风。

2.3.6 病虫害防治 菜青虫：用生物农药‘百草一号’1 000 倍液或 Bt 喷雾防治；蚜虫：保护地可悬挂环保诱虫板(黄板)进行诱杀，大量发生时可用生物农药‘护卫鸟’1 000 倍液喷雾防治。

2.3.7 采收 长到 10 片真叶左右时，可陆续采收下部嫩叶，每次采 1~2 片，要注意去掉叶片呈平展、颜色深的没有食用价值的老叶。捆成 200 g 左右 1 把，切齐叶柄出售。以后每 7~10 d(天)采收一次，一般每 667 m² 产 1 500~2 500 kg。

2.4 营养价值和食用方法

2.4.1 营养价值 每 100 g 食用部分含蛋白质 4.2 g，脂肪 0.8 g，碳水化合物 3.5 g，胡萝卜素 3.56 mg(居甘蓝类之首)，VB_1 0.16 mg，VB_2 0.32 mg，VC 186 mg，钙 289 mg，磷 93 mg，铁 2.7 mg，钾 367 mg，钠 21.7 mg，镁 30.1 mg，嫩叶含热量很低，100 g 仅含 0.21 kJ 的热量，很适宜减肥者食用，含钙量高也十分难得，并且容易吸收。常食有益健康，并有健胃功能。

2.4.2 食用方法 洗净切碎后直接凉拌，清香爽口；也可用开水焯后加蒜末、盐、味精、香油等调料凉拌；还可配火腿肠、香菇等料炒食；加猪肉末、海米做馅包水饺、馄饨也十分可口，也可做沙拉，或涮火锅的配菜。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

美国加工番茄的生产

杜永臣

美国加工番茄在过去的 20 a(年)间获得了较大的发展。在 70 年代后期(1975~1979 年),年平均总产量为 730 万 t 左右,平均年产值为 4.63 亿美元。1994~1998 年的年平均产量达到了 1 070 万 t,比 70 年代后期增加 47 %,年产值 6.58 亿美元,增加 42 %。1998 年种植面积 12.1 万 hm^2,总产量 940.2 万 t。1999 年种植面积 14.4 万 hm^2,总产量 1 283.6 万 t,总产值 7 亿美元左右。

美国加工番茄生产的大幅度增加主要是由于单位面积产量的提高,以及生产和加工效率的提高。70 年代后期美国全国加工番茄平均每公顷产量为 55.2 t。到了 80 年代增加到 71.25 t,而进入 90 年代后提高到 82.95 t。单产的提高主要应归因于高产杂交种的育成和应用,以及栽培技术的改良。例如,在加利福尼亚州,育苗移栽和轮作的面积不断增加。该州的单产比美国其它地方高 30 %。优良杂交种的推广应用不仅提高了单位面积产量,而且提高了加工产品的生产率和加工产品的质量。

杜永臣,男,研究员,中国农业科学院蔬菜花卉研究所,北京中关村南大街 12 号,100081,电话:010-68919515

收稿日期:2001-01-05 修回日期:2001-03-14

1 加利福尼亚州的加工番茄生产

美国加工番茄的主要生产地有加利福尼亚、印第安那、密执根、俄亥俄、宾西法尼亚州。其中加利福尼亚是美国最大的加工番茄生产基地。在 70 年代后期,加州的加工番茄生产量占全美国加工番茄生产量的 84 %,到了 90 年代,上升到 94 %。1999 年加州加工番茄的栽培面积为 13 万 hm^2,总产量 1 223.9 万 t。

加利福尼亚州加工番茄每年春季从南至北依次分期播种、分期收获。每年从 1 月份开始播种,一直持续到 6 月中旬。6 月份开始收获,一直持续到 10 月份。加州有 4 个加工番茄主产区。以 YOLO 县为中心的第 1 产区占全州的 50 %以上。位于中部的第 2 产区占全州的 35 %~40 %。靠近西海岸的第 3 和第 4 产区主要生产鲜食番茄,加工番茄较少。最南部的第 5 产区的栽培面积只有数千公顷,但是是全州加工番茄收获最早的地方。加工厂家往往利用这里最早成熟的番茄进行大量加工生产前的试运转。

加州的加工番茄 90 %左右是直播。采用 1.5~1.7 m 宽、15 cm 高的高畦栽培。栽培畦一般都在前一年秋季做好,因为早春降雨多,大型机械无法进地作业。大部分为单行栽培,也有少数双行栽培。播种后灌溉一般采用喷灌,但到了坐果期以后则采用沟灌。为了避免果实发病,不能让水淹没畦面。90 %的加工番茄都用杀虫剂,99 %的都用除草剂。生产中使用杀菌剂的达 60 %。整个生育期中使用杀菌剂平均 1.5 次。防治的病害主要是黑霉病、细菌斑点病、白粉病、早疫病和晚疫病。

© 1994-2010 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net