

# “津品 70”花椰菜春保护地栽培技术

张宝珍, 孙德龄, 赵前程, 刘莉莉, 佟志强

(天津科润科技股份有限公司 蔬菜研究所, 天津 300384)

**摘要:** 论述了花椰菜新品种“津品 70”在春保护地的栽培技术, 为种植者提供花椰菜早春保护地栽培高产稳产的新技术。

**关键词:** “津品 70”花椰菜; 保护地; 栽培

**中图分类号:** S 635.326 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)10-0085-02

花椰菜食用器官为花球, 其营养丰富、风味鲜美、外形美观, 除含有钙、磷、钾等矿质营养外, 还含有蛋白质、碳水化合物。特别是维生素 C 的含量远远超过结球甘蓝, 是番茄的 4 倍多, 可提升免疫力, 维持神经系统的健康。食用花椰菜的保健功能人们已充分认识, 深受消费者喜爱, 需求量连年增大, 为保证周年供应, 天津科润公司蔬菜所新培育出适合于保护地专用的品种 F1“津品 70”, 秋季栽培为中熟花椰菜新品种, 成熟期 70 d, 株型紧凑, 内叶护球, 株高 80 cm, 株展 70 cm, 叶绿色, 花球紧实、洁白, 细嫩, 单球重 1.30 ~ 1.32 kg。早春大棚栽培, 为极早熟品种, 成熟期 50 d 左右, 单球重 0.75 kg 左右。

花椰菜属绿体春化型植物, 只有通过春化阶段后才能形成花球。花椰菜通过春化阶段对低温的要求与甘蓝差别很大。它的耐寒、耐热能力均不如结球甘蓝, 是甘蓝类蔬菜中对温度较为严格的一种蔬菜。因此, 在保护地栽培管理上要人为地进行控制, 为花椰菜生长发育提供所需的温度、光照、水分、养分等环境条件, 其中以温度最重要。因此, 各种栽培手段的应用都应以设施的性能特点为基础, 以花椰菜对环境条件的要求及气候条件为依据, 采取相应措施, 使其生长和分化出足够的叶片后, 再通过花芽分化, 形成花球, 以获得优质高产。

## 1 合理安排播期

早春保护地栽培, 大棚温度昼夜温差大, 温度升高快, 花椰菜栽培, 必须在高温到来之前形成花球。所以, 要根据当地育苗条件、方式和气候条件合理安排播期。在京津地区可采取阳畦育苗, 一般在 12 月中、上旬播种 (增厚覆盖物), 苗龄掌握在 70 d 左右为宜, 最好采用温室育苗或快速育苗, 一般在 1 月初播种, 苗龄掌握在 50 d 左右, 生理苗龄 5 ~ 6 片叶一心为宜。如苗龄过长, 不但费工, 而且控制不当, 容易造成小老苗, 或徒长

大龄苗。花椰菜春保护地栽培一定要通过温度控制培育壮苗, 达到早熟丰产的目的。

## 2 育苗

### 2.1 育苗前准备

播种前将苗床整平并配制营养土, 配制的营养土必须肥沃, 具有良好的物理性状, 保水力强, 空气通透性好。营养土的优劣直接影响幼苗的生长发育和花椰菜的最终品质和产量。营养土的配制一般比例为: 壤土 3 份、蛭石 (腐熟稻、麦糠) 2 份、充分腐熟过筛的马粪 (大粪或鸡粪) 1 份; 或壤土 2 份、堆肥 (草木灰等) 1 份、充分腐熟过筛的粪 (马粪、大粪、鸡粪) 1 份。配制用的土一定要打碎过筛, 各种成分均匀混合, 这种营养土不仅肥沃、通透性好, 而且病原菌少, 有利于培育壮苗。播种前给苗床或营养钵打足底水, 苗床灌水要求达到 0.08 ~ 0.1 m 深, 使土层达到饱和状态为宜; 如营养钵育苗要浇透为宜。

### 2.2 播种方法

播种方法有 2 种: 一种是撒播, 将种子均匀撒在育苗床上, 然后立即覆盖过筛细土 1 cm 左右, 四周撒点鼠药, 覆盖薄膜, 并将四周封严; 另一种方法是点播, 播种前按 8 ~ 10 cm × 8 ~ 10 cm 拉营养方或营养钵育苗, 在土方中间扎 0.5 cm 左右深的穴, 然后每穴点播 2 ~ 3 粒种子。播后随即覆土, 盖膜, 封严 (同前)。

### 2.3 苗期管理

如温室播种, 当拱土 60% ~ 70% 立即除去覆盖物。白天温度控制在 20℃ ~ 25℃, 夜间温度在 10℃ 左右, 不低于 5℃。晴天一般在日落前盖苫, 早上在日出前揭苫, 经 7 d 即可出齐苗。阳畦育苗, 草苫 (覆盖物) 要早拉早盖, 一般下午畦温降至 16 ~ 18℃ 时盖苫, 早上揭苫温度以 6 ~ 8℃ 为宜, 经 7 d 即可出苗, 10 d 左右即可出齐苗。齐苗到第一片真叶展开开始通风, 可适当降低畦内温度, 以防幼苗徒长。白天温度控制在 20℃ 左右, 夜间温度在 5 ~ 8℃, 这段时间天气变化较大。随天气变化掌握好温度是培育壮苗的关键。由于这段时间外界气温较

第一作者简介: 张宝珍 (1955-), 女, 中专, 高级农艺师, 现从事蔬菜作物育种研究工作。

收稿日期: 2008-04-19

低,如果不通风降温,造成幼苗徒长,长成节间长的高脚苗,这种苗很难获得早熟丰产,所以无论阴天或刮风天气都要每天按时通风,以降低苗床内的温、湿度,即使在下雪天的情况下也要打开苗床两头的塑料薄膜(温室风口),使苗床内空气流通,注意放风时间要短,风口要小。放风口的大小应以开始小些、少些,逐渐增加为原则,但应注意晴天则大些,阴天或刮风时小些,尽量避免不放风。放风口一般从冷床的上口(北边)放起。这是一个循序渐进的过程,切不可急于求成,骤然加大加多风口。

出齐苗后间苗并进行第一次覆土,当苗长到二叶一心时进行二次间苗覆土或分苗,这一时期为了尽量延长日照时数,给予幼苗最大限度的延长光合作用的时间,揭苫时间要适当提早,盖苫时间要适当推迟。苗期要根据墒情适量浇水(尤其温室育苗)进行合理水肥管理。移栽前 10 d 左右逐渐去掉覆盖物进行大量通风低温开始练苗,使秧苗充分适应大棚小气候条件后,囤苗 3~4 d 新根长出后选壮苗即可及时定植。忌小老苗。

经过控温育苗和低温锻炼的幼苗表现为茎粗壮,节间短,叶片肥厚,深绿色,叶柄短,叶丛紧凑,植株大小均匀,根系发达。这种壮苗定植后缓苗和恢复生长快,对不良环境和病害的抵抗能力强,是夺取早熟丰产的基础。

### 3 定植

#### 3.1 定植前准备

春保护地花椰菜栽培多选用秋茄、辣椒、瓜类等科作物,忌十字花科作物。在定植前的 1 个月左右扣棚烤地,提高地温,注意留好放风口,待土壤化通后整地。施优质农家肥 5 000~6 000 kg/667m<sup>2</sup>、磷、钾肥 50 kg/667m<sup>2</sup>。翻土掺匀后作畦,一般畦长 8~10 m,宽 1.0~1.2 m。做好畦后,打沟条施复合肥 25 kg/667m<sup>2</sup> 待用。

#### 3.2 适时定植,合理密植

春保护地栽培花椰菜,适时定植对夺取早熟丰产很重要。定植过晚失去了保护地栽培的意义,定植过早外界气温较低,有时还会受冻害,一般棚内表土温度稳定在 5℃以上,选无风天气定植,京津地区定植时期一般在 2 月下旬至 3 月初,选壮苗定植,定植后晚上可加盖薄膜,采取双层覆盖防寒保温,以利缓苗。

合理密植是花椰菜保护地栽培增产增值的重要措施,该品种属早熟品种,要适当密植,一般 667 m<sup>2</sup> 定植 3 300 株左右,即每畦种 2 行,株距 45 cm 左右。大小苗要分开种植。如采取地膜覆盖栽培最好先中耕后再盖膜,有利于发根。

### 4 加强田间管理

#### 4.1 温度管理

定植时因外界气温较低又不稳定,有时可能受寒潮

影响。为了促进缓苗,定植后浇水要适中,忌大水,浇水后要注意闷棚 7~10 d,在幼苗开始生长时,大棚的放风口由小到大,使棚内温度白天保持在 20℃左右,最高不得超过 25℃,夜间 5~10℃。缓苗后,白天棚温超过 25℃进行通风,注意不要放底风。中后期随着外界气温升高,要加大放风,使棚温白天保持 16~18℃,夜间 13~15℃,上午棚温达 20℃时放风,下午棚温降到 20℃时关闭风口,当外界夜间最低气温达到 10℃以上时,大放风,并不再关风口。

缓苗后的幼苗,在高温、高湿条件下外叶生长旺盛,显得特别肥大,若温度超过 25℃,花椰菜的同化作用降低,呼吸作用增强,会消耗过多的养分而造成秧苗生长发育不良,加快基部叶片的黄化脱落和植株的徒长,显球生长延迟,达不到早熟丰产的目的。所以定植后应及时放风控温,是搞好保护地春花椰菜栽培管理的关键。相反,温度过低,造成先期显球,使花椰菜失去商品价值,轻则影响产量和产值,重则绝收。

#### 4.2 水肥管理

春保护地“津品 70”定植后影响生长的主要矛盾是地温低,或气温反常,所以有条件农户可采取夜间棚内盖小拱棚栽培。定植后棚内蒸发量不大,不必急于浇缓苗水,幼苗开始生长时可进行中耕,提高地温,在定植后的 10 d 以上根据墒情可选晴天上午浇缓苗水,水量要小,接着中耕,行间深耕,苗周围划破地皮即可。适当蹲苗,一般 5~6 d 为宜。中耕能疏松表土,减少水分蒸发,增加地温和土壤的通透性,以促进土壤中养分的分解,有利于养分的吸收和根部发育,结合中耕及时清除田间杂草。

春保护地栽培“津品 70”应以促为主,但忌浇大水。蹲苗后,结合浇水 667 m<sup>2</sup> 施复合肥 20~25 kg、尿素 10 kg,以促进植株迅速而健壮的生长,获得强大的叶丛,有利于花球发育。当植株心叶开始拧抱时,667 m<sup>2</sup> 施尿素 10~15 kg 和适量的钾肥,以促进结球。在整个发育过程中,肥水管理要本着少吃多给的原则,做到畦面见干见湿,保持土壤相对湿度在 70%~80%,当花球直径达 9~10 cm 时进入结球中后期,整个植株处于生长量最高峰,这时进行最后一次追肥,以满足形成硕大花球的需要。以后根据土壤墒情每隔 5 d 左右浇一次水,直至收获。春保护地花椰菜栽培前期浇水最好选择上午。

#### 4.3 及时收获

当花球充分长大还未松散时,是采收的最佳时期。适时采收,是保证花椰菜优良品质的一项重要措施,如采收过早影响产量,过晚花球松散降低品质,失去商品价值。采收时花球外留 5~6 片小叶,保护花球免受损伤和污染。