

DB37

山东省地方标准

DB37/T695-2007

良好农业规范 出口甘蓝操作指南

Good Agricultural Practice On Export Cabbage

地方标准信息服务平台

2007-10-09 发布

2007-11-01 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由山东省农业厅提出。

本标准由山东省农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山东省植物保护总站、菏泽市植物保护站、博兴县植物保护站、郓城县植物保护站。

本标准起草人：嵇俭、任兰花、李明立、宋姝娥、于光利、赵平厚、刘会海、刘三伟。

当进口国甘蓝质量安全标准发生变化，或需采用新的生产技术时，应由植物保护等有关专家及时修订本标准。

地方标准信息服务平台

良好农业规范 出口甘蓝操作指南

1 范围

本标准规定了出口甘蓝产地环境条件要求和各生产环节的监控管理措施。
本标准适用于山东省出口甘蓝的生产。

2 标准性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 5749 生活饮用水

GB/T 18407.1 农产品安全质量 无公害蔬菜产地环境要求

GB 16715.4 瓜菜作物种子 甘蓝类

NY/T 5008 无公害食品 甘蓝类蔬菜

NY/T 5009 无公害食品 结球甘蓝生产技术规程

NY/T 496 肥料合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准：

3.1

农药残留 pesticide residue

残留在农产品中的微量农药原体及其有毒代谢物和降解物的总称。

3.2

有害物质 malfeasance matter

对人、生物及环境具有毒害作用的硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、重金属等物质。

3.3

危害分析 hazard assessment

对影响产品质量安全的潜在风险进行判断、评估。

3.4

溯源体系 system of trace to the source

作物从种植（包括生产基地选择）到收获整个生产过程中所有的农事活动的原始记录等。

3.5

有害生物 pest

危害植物或植物产品的病原微生物、害虫、杂草等生物。

3.6

IPM integrated pest management

有害生物综合治理。

3.7

安全间隔期 plant harvest interval (PHI)

最后一次施药到作物收获间隔的天数。

4 记录保留

保留甘蓝生产过程中各环节的原始记录（附录 A），证实所有的农事操作遵循本标准的要求，从而完善整个溯源体系。必要的记录应保留 2 年或更长时间。

5 质量要求

5.1 感官要求

符合 NY/T5008 的要求。

5.2 质量安全要求

符合进口国安全质量标准要求（附录 B）。

6 基地选择与管理

6.1 基地选择

基地环境条件符合 GB/T18407.1 的要求，并填写《基地基本情况记录表》（附录 A.1）。宜选择地势平坦，地下水位底，排灌方便，土层深厚、肥力较高、疏松、理化性状良好，前 2 年～3 年未种植甘蓝的壤土地块。

基地应远离工业“三废”排放、污染区域，连片面积宜在 3hm²以上。

6.2 基地管理

6.2.1 环境监测

新建基地应由有资质的监测单位进行环境质量检测，并进行风险评估。每 2 年～3 年或环境条件发生变化有可能影响产品质量安全时，应及时进行检测，并填写《基地土壤化学成分检测结果表》（附录 A.2）、《基地灌溉水质检测结果表》（附录 A.3）、《基地空气质量检测结果表》（附录 A.4）。

6.2.2 档案

每个甘蓝生产地块（棚室）应建立独立、完整的生产记录档案（附录 A）。

6.2.3 工作室

基地应建有工作室，面积 30m²以上。室内配备桌椅、资料橱等，水、电、通讯配套，放置有关生产管理记录表册，张贴有关规章制度。

6.2.4 平面图

面积较大的生产基地应制作平面分布图，用来制定轮作计划和种植方案等，并贴挂于工作室内。

6.2.5 仓库

基地应建有专用仓库，临时存放未用完的种子、农药、化肥和施药器械等。仓库应符合安全、卫生、通风、避光等要求；内设货架；配备必要的农药配制量具、防护服、急救箱等；面积 20m²以上。

6.2.6 盥洗室

生产基地应设有盥洗室，且清洁卫生。

6.2.7 废物收集设施

基地应设有农药空包装和垃圾等废物收集设施。

6.2.8 隔离防护

基地周围应建立隔离网、隔离带等，防止外源污染。

7 整地施肥

7.1 清洁田园

清除上茬作物残留枝叶，带出田外集中处理，降低病（虫）源基数。

7.2 整地

深翻土壤 25cm~30cm，整平耙实。宜使用机械耕翻，维持土壤结构。

7.3 基肥

基肥施用符合 NY/T5009 的要求。

施用的农家肥等应当经过充分的沤制和腐熟。不得施用生活垃圾、工业废渣、污泥等。

基肥施用填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

8 播种

8.1 品种选择

客商有要求的，按照客商的要求选定品种。客商未指定栽培品种的，宜选用抗病、优质、丰产、抗逆性强的品种，并保留购种发票。

8.2 种子质量

符合 GB16715.4 的要求；植物检疫合格。

8.3 苗床准备

8.3.1 床土配制

选用近 3 年未种十字花科蔬菜的肥沃园土 2 份与充分腐熟的过筛圈肥 1 份配合，并按三元复合肥（N:P₂O₅:K₂O 为 15:15:15）1kg/m³或相应养分的单质肥料混合均匀备用。将床土铺入苗床，厚度约 10cm，并填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

8.3.2 床土消毒

50%多菌灵 WP 与 50%福美双 WP 1:1 比例混合，按 8g/m²~10g/m²与 4kg~5kg 过筛细土混合，播种时 2/3 铺于床面，1/3 覆盖在种子上，并填写《基地种苗处理记录表》（附录 A.6）。

8.4 播种时期

春甘蓝（夏收获）：宜在 12 月下旬至 1 月上旬播种，

秋甘蓝（秋、冬收获）：宜在 7 月上中旬播种。

冬甘蓝（冬、春收获）：宜在 8 月中下旬播种。

8.5 播种方法及播种量

8.5.1 播种方法

播前浇足底水，待水渗后覆一层细土，将种子均匀撒入，覆盖细土 0.5cm~1cm。春甘蓝阳畦育苗、露地夏秋育苗使用小拱棚或平棚，覆盖遮阳网或薄膜遮阳防雨。

8.5.2 播种量

用种量 4g/m²~5g/m²或每个营养钵 2 粒~3 粒。

9 田间管理

9.1 育苗期管理

9.1.1 出苗

早春育苗宜增温保温，白天温度控制在 20℃~25℃，夜间 6℃~15℃；露地夏秋育苗，宜采取遮阳、保湿。

9.1.2 分苗

春甘蓝齐苗至分苗期，白天温度控制在 18℃~23℃，夜间 15℃~13℃，幼苗 1 片~2 片真叶时，分苗于营养钵内，摆入苗床，浇小水或淋水缓苗，缓苗后划锄 2 次~3 次，宜浇小水或喷水；露地夏秋育苗，分苗后要用遮阳网防暴雨，宜扣 22 目防虫网。同时防止床土过干，又要避免苗床积水。

9.1.3 定植

9.1.3.1 定植时期

幼苗 6 片~8 片真叶时定植。春甘蓝在土壤化冻、重霜过后（3 月下旬）定植；秋甘蓝在 8 月下旬；冬甘蓝在 10 月初定植。

9.1.3.2 定植方法

宜大小行定植。定植前 7d 浇透水，1d~2d 后起囤苗，并进行低温炼苗。起苗时带土移植，定植以不埋住第 1 片真叶为宜，栽后浇水。春甘蓝宜覆膜后挖穴移植。浇水后填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

9.1.3.3 定植密度

早熟品种宜 4000 株/667m²~6000 株/667m²；中熟品种 2200 株/667m²~3000 株/667m²；晚熟品种 1800 株/667m²~2200 株/667m²。

9.2 缓苗期管理

定植后 4d~5d 浇水缓苗，并及时中耕培土 1 次~2 次，提温保墒，促进根系恢复和生长。温度宜控制在白天 20℃~22℃，夜间 10℃~12℃。浇水后填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

9.3 莲座期管理

控制浇水蹲苗，早熟品种 6d~8d；中晚熟品种 10d~15d。蹲苗结束后，结合浇水追肥，早熟品种追施氮肥（N）3kg/667m²~5kg/667m²，中晚熟品种 2kg/667m²~4kg/667m²，同时叶面喷施 0.2%的硼砂溶液 1 次~2 次。棚室温度控制在白天 15℃~20℃，夜间 8℃~10℃，并填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

9.4 结球期管理

保持土壤湿润。中晚熟品种，开始包心时追施第二次肥，施氮肥（N）2kg/667m²~4kg/667m²、钾肥（K₂O）1kg/667m²~3kg/667m²，同时叶面喷施 0.2%的磷酸二氢钾溶液 1 次~2 次。结球前期大量浇水，促进叶球膨大紧密。结球后期逐渐减少浇水次数，叶球抱紧后停止浇水。收获前 20d 不得追施无机氮肥。

填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

10 生产投入品管理

10.1 农药采购与储藏

10.1.1 农药采购

应从正规渠道采购合格农药。不得采购下列农药：

- 非法销售点销售的农药；
- 无农药登记证的农药；
- 无农药生产许可证或农药生产批准文件的农药；
- 无产品质量标准及合格证明的农药；
- 无标签或标签内容不合格的农药；
- 超过保质期的农药；
- 进口国禁止使用的农药。

采购的农药应填写《基地使用投入品表》（附录 A.7）和《农药质量检测结果记录表》（附录 A.8）。

10.1.2 农药储藏

农药应储藏于专用仓库。仓库应符合安全、卫生、防火、避光、防腐、通风良好等的安全条件要求，由专人负责保管，并配有急救药箱、配制量具等，入口处应贴有警示标志。

10.2 肥料采购与储藏

10.2.1 肥料采购

从正规渠道采购合格肥料。不得采购下列肥料：

- 无产品质量标准及合格证明的肥料；
- 非法销售点销售的肥料；
- 超过保质期的肥料；
- 进口国禁止施用的肥料。

采购的肥料应填写《基地使用投入品表》(附录 A.7)。

10.2.2 肥料储藏

肥料应妥善保管,放置于清洁、干燥的地方,与农药隔开存放,不得与苗木、新鲜农产品存放在一起。

11 水源管理

11.1 水质监测

每年应当由有资质的监测单位进行一次水质检测。

11.2 灌溉系统

应有专用水源,如水井、储水池等,严防污染。水井井口应当高出地面 30cm,并配有防护设施,防止雨水倒灌、弃入污染物等。

宜建立水源管理系统,如供水管道、再利用体系、灌溉设备等。

12 有害生物综合防治

12.1 种植者

种植者应当经过 IPM 技术培训,或在植保员指导下按照本标准进行有害生物的防治。植保员应当获得国家植保员职业技能鉴定证书,并填写《基地人员档案表》(附录 A.9)。

12.2 防治措施

12.2.1 播种期有害生物综合防治

12.2.1.1 选用抗病品种,清洁田园,加强肥水管理,高畦栽培,忌大水漫灌,提高植株抗病力。每 2 年~3 年宜与非十字花科植物进行一次轮作。

12.2.1.2 种子消毒

播种前用 10%的盐水或 20%硫酸水漂洗,除去混杂的菌核,再用清水冲洗,晒干后播种,并填写《基地种苗处理记录表》(附录 A.6)。

12.2.2 生长期有害生物综合防治

12.2.2.1 物理防治

12.2.2.1.1 防虫网

阻止蚜虫、潜叶蝇、烟粉虱等害虫进入棚室危害,宜选用 22 目~30 目,孔径 0.18cm 的银灰色防虫网,直接罩在大棚骨架上,或搭水平棚架覆盖。

12.2.2.1.2 黄板

棚室内设置涂有粘着剂的黄板诱杀蚜虫、潜叶蝇、烟粉虱等。黄板规格 30cm×20cm 为宜,悬挂于植株上方 10cm~15cm 处,30 块/667m²~40 块/667m²。

12.2.2.1.3 电子杀虫灯

诱杀甜菜夜蛾、小菜蛾、菜螟等害虫,每 2hm²~3hm²悬挂 1 盏电子杀虫灯(220V,15W),离地高度 1.2m~1.5m。

12.2.2.1.4 银灰膜避蚜

驱避蚜虫、飞虱等害虫,棚内悬挂或棚外条状覆盖银灰色膜条。

12.2.2.2 化学防治

针对不同时期的防治对象,选择适合的农药品种,适期用药,交替轮换使用。每种农药连续施用不宜超过 3 次。多种病虫混发时,宜混合用药。施药过程中,应最大限度地减少对有益生物的杀伤,避免对邻近作物产生药害,并填写《田间农事活动记录表》(附录 A5)。

用药方案见附录 C。

12.3 施药器械

施药器械宜分类专用。

对除草剂和进口国残留限量要求严格的农药，施药器械应专用。

施药前，施药器械应确保洁净并校准。施药后，施药器械应清洗干净放置。

12.4 剩余药液处理

剩余药液和所用容器的残留洗液，按照有关规定处理或将其喷洒到未施药的甘蓝上或法规允许的休耕地中，并填写《剩余药液或清洗废液处理情况记录表》（附录 A. 10）。

12.5 农药包装物处理

农药包装物不得重复使用、乱扔，应按照有关规定处理。农药空包装物应清洗 3 次以上，并将冲洗液倒入喷雾器中。经彻底冲洗后，将其压坏或刺破，防止重复使用，必要时贴上标签，以便回收。空的农药包装物在处置前应安全存放。

13 收获及收获后处理

13.1 收获

应按照客商的要求适时采收。

采收前，应对产品农药残留情况进行抽检，并填写《样品农药残留检测结果表》（附录 A. 11）

13.2 包装物

包装物应妥善存放。再利用的包装物，应清洗干净，防止有害物质污染。

13.3 清洗

加工前，甘蓝应进行清洗。

清洗水应符合 GB5749 的要求。

13.4 环境卫生

工作区应清洁卫生，附近设有盥洗室等卫生设施。

14 劳动保护

14.1 培训

凡使用、处理农业化学品的人员，以及所有操作危险或复杂设备的人员都应经过培训，并填写《基地人员档案表》（附录 A. 9）、《生产基地人员登记表》（附录 A. 12）。

14.2 施药保护

施药时操作者应穿着防护服，不得吸烟、吃东西，施药后应立即用肥皂清洗皮肤裸露部位，换洗衣服。

14.3 警示

施药后，现场应立即设置警示标志。其他工作现场和危险场所附近亦应设置警示标志。潜在危险区的警示标志设于入口处。

14.4 卫生

所有包装和贮藏场所，应洁净卫生，配备防鼠等控制设施。

15 环境保护

制定野生生物保护管理方案，对野生生物和环境进行保护，并填写《基地现存生物种类调查记录表》（附录 A. 13），将农事活动对环境产生的影响降到最低限度。

16 产品编号

编号分两部分，共 17 位数。前一部分 9 位数，是生产加工企业所在地区的行政区域编码和检疫卫生登记注册号码。后一部分 8 位数，是出口农产品生产基地编号。其中，1-4 位是生产加工企业所在地区的行政区域编码，5-9 位是生产加工企业检疫卫生登记注册号码，10-13 位是基地所在地区的行政区域编码，14-17 位是基地序列号。基地序列号由出口生产加工企业负责印制或标记。

示例：3702D0231—3702B012 表示山东青岛地区第 0231 号检疫卫生登记企业，原料来源于 3702B012 出口生产基地。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性附录)

A.1 基地基本情况记录表

基地名称			基地编号		
基地地址			基地面积		
基地负责人		电 话		基地建成时间	
植保员姓名			资格证书号		
灌溉水源					
周围环境情况					
前茬栽培主要作物					
拟种植的主要作物					
备 注					

制表人：

制表日期：

A.2 基地土壤化学成分检测结果表

基地名称			基地编号	
基地负责人			电 话	
检测单位			检测日期	
检测执行标准			检测报告编号	
检 测 结 果				
检 验 项 目	标 准 值	检 测 值		结 论
备 注				

制表人：

制表日期：

A.3 基地灌溉水质检测结果表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
检测单位		检测日期	
检测执行标准		检测报告编号	
检 测 结 果			
检 验 项 目	标 准 值	检 测 值	结 论
备 注			

制表人：

制表日期：

A.4 基地空气质量检测结果表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
检测单位		检测日期	
检测执行标准		检测报告编号	
检 测 结 果			
检 验 项 目	标 准 值	检 测 值	结 论
备 注			

制表人：

制表日期：

A.5 田间农事活动（施药、施肥）记录表

基地名称：

基地编号：

基地负责人：

电话：

前 茬 作 物	作 物 品 种	播 种 时 间	播 种 量 (Kg/667m ²)	株 行 距 (Cm)			
田 间 农 事 活 动 记 录							
日 期	活 动 内 容	投 入 品 名 称	使 用 量	使 用 设 备	天 气 状 况	操 作 人	技 术 负 责 人

注：天气状况主要记载温度、风力、降水等。

A.6 基地种苗处理记录表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
作物品种		操 作 人	
防治对象			
药 剂 处 理 情 况 记 录			
药剂名称与剂型			
生产厂家			
处理方式		处理剂量	
处理日期		操 作 人	
温 水 浸 种			
水 温		浸种时间	
备 注			

制表人：

制表日期：

A.7 基地使用投入品表

商品名及 格	生产厂家	登记国家	中国登记证号	登记作物	防治对象

制表人：

制表日期：

A.8 农药质量检测结果表

商 品 名		剂型含量	
生产厂家		登记证号	
采购单位		发票号码	
检测单位		检测日期	
检测执行标准		检测报告编号	
检 测 结 果			
检验项目	标 准 值	检 测 值	结 论

制表人： 制表日期：

A.9 基地人员档案表

姓 名		性 别		民 族		照片
出生日期		职称/职务		电 话		
学 历		毕业学校				
籍 贯				健康状况		
住 址				参加工作时间		
培训记录：						

制表人：

DB37/T695—2007

A. 10 剩余农药或清洗废液处理结果记录表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
操 作 人		电 话	
剩余农药/清洗废液名称		数 量	
处理地点		处理日期	
处理方式			
备 注			

制表人：

制表日期：

A. 11 样品农药残留检测结果表

基地名称		基地编号	
样品名称		基地负责人	
检测单位		检测日期	
检测执行标准		检测报告编号	
检 测 结 果			
检 验 项 目	标 准 值	检 测 值	结 论
备 注			

制表人：

制表日期：

A.12 生产基地人员登记表

姓 名	性 别	出生日期	学 历	职称/职务	参加工作时间	家庭住址	电 话	备 注

制表人：

制表日期：

附 录 B

(规范性附录)

B.1 甘蓝有害生物防治用药安全间隔期及残留控制范围

药品中文名	药品通用名	药品商品名	日 本		韩 国		美国		欧盟	
			安全间隔 (d)	残留控制范围 (mg/kg)	安全间隔 (d)	残留控制范围 (mg/kg)	安全间隔 (d)	残留控制范围 (mg/kg)	安全间隔 (d)	残留控制范围 (mg/kg)
24%甲氧虫酰肼 SC	methoxyfenozide	美满	7	10.0	50	—	14	7	40	—
15%茚虫威 SC	indoxacarb	安打	3	2.0	21	—	21	—	21	—
70%烯酰吗啉 SC	dimethomorph	安克	14	2.0	40	—	5	20	40	—
77%氢氧化铜 WP	copper hydroxide	可杀得		豁免		豁免		豁免		豁免
50%亚胺菌 DF	kresoxim-methyl	翠贝	3	30	20	—	20	—	19	0.05
10%虫螨腈 SC	chlorphenapyr	除尽	7	3	21	—	21	—	21	—
75%百菌清 WP	chlorothalonil	达科宁	14	4	21	—	21	—	21	0.01
10%吡虫啉 WP	imidacloprid	大功臣	3	5	32	—	32	—	32	—
50%霜脲锰锌 WP	cymoxanil	克露					21	—	21	—
25%腈嘧菌酯 DF	azoxystrobin	阿米西达	10	5	10	—	3	25	34	—
3%除虫菊素 CS	pyrethrins	除虫菊酯	3	1	18	—	18	—	3	1

注：① 农药残留控制范围是防治方案用药可控制的残留值，也是进口国规定的残留限量标准。

- ② “-” 无残留限量规定。

地方标准信息服务平台

附 录 C

(规范性附录)

C.1 出口欧盟、美国甘蓝有害生物化学防治方案

防治对象	防治适期	用 药 方 案	兼治对象
黑胫病	病株率 2%	50%亚胺菌DF 20g/667m ² 均匀喷雾, 用药间隔 7d, 防治 1 次~2 次。	立枯病
小菜蛾 菜青虫	10 头/百株	10%虫螨腈SC30ml/667m ² —15%茚虫威SC30ml/ 667m ² 兑水 40kg~50kg 均匀喷雾, 防治 2 次~3 次, 用药间隔 7d。	银纹夜蛾 甜菜夜蛾
霜霉病	病株率 5%	75%百菌清WP 100g~140g/667m ² —50%霜脲锰锌WP120g/667m ² , 兑水 40kg~50kg均匀喷雾, 防治 2 次~3 次, 用药间隔 7d~10d。	黑胫病 黑斑病 菌核病
软腐病	病株率 2%	77%氢氧化铜DF70g/667m ² , 兑水 50kg~60kg, 重点喷施植株基部, 用药间隔 7d~10d。	黑腐病
菜蚜	100 头/百株	10%吡虫啉WP25g~35g/667m ² —3%除虫菊素CS30ml/667m ² , 兑水 30kg 喷雾, 用药间隔 7d~10d, 防治 2 次~3 次。	烟粉虱

C.2 出口日本、韩国甘蓝有害生物化学防治方案

防治对象	防治适期	用 药 方 案	兼治对象
黑胫病	病株率 2%	50%亚胺菌DF20g/ 667m ² 均匀喷雾, 间隔 7d喷一次, 防治 1 次~2 次。	立枯病
小菜蛾 菜青虫	100 头/百株	24%甲氧虫酰肼SC30ml~40ml/667m ² —15%茚虫威SC30ml/ 667m ² 兑水 40kg~50kg均匀喷雾, 防治 2 次~3 次, 用药间隔期 7d。	银纹夜蛾 甜菜夜蛾
霜霉病	病株率 5%	25%腈嘧菌酯DF34g/667m ² —70%烯酰吗啉WP30g/667m ² , 兑水 40kg~50kg均匀喷雾, 防治 2 次~3 次, 间隔 7d~10d。	黑胫病 菌核病 黑斑病
软腐病	病株率 2%	72%氢氧化铜DF70g/667m ² , 兑水 50kg~60kg, 重点喷施植株基部, 用药间隔 7d~10d。	黑腐病
菜蚜	100 头/百株	10%吡虫啉WP25g~35g/667m ² —3%除虫菊素CS30ml/667m ² , 兑水 30kg 喷雾, 间隔期 7d~10d, 防治 2 次~3 次。	烟粉虱