

DB37

山东省地方标准

DB37/T697—2007

良好农业规范 出口芦笋操作指南

Good Agricultural Process On Export Asparagus

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、潍坊市植物保护站、潍坊市坊子区植物保护站、寒亭区植物保护站、定陶县植物保护站。

本标准起草人：宋姝娥、李明立、李洪奎、孙平、张培福、曹虎春、程业武、刘三伟。

当进口国芦笋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 出口芦笋操作指南

1 范围

本标准规定了出口芦笋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芦笋的生产。

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（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

NY/T 496 肥料合理使用准则

NY/T 5230 无公害食品 芦笋

NY/T 5231 无公害食品 芦笋生产技术规程

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

种植者应保留芦笋生产过程中各个环节的原始记录（附录 A），证实所有的农事操作活动遵循本标准的要求，从而完善芦笋生产整个溯源体系。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/T5230 的要求。

5.2 质量安全要求

符合进口国安全质量的标准（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，地下水位低，排灌方便，土层深厚、肥力较高、疏松、理化状况良好，前 2 年～3 年未种植芦笋的壤土地块。

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

每个芦笋生产地块（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。

6.2.5 仓库

基地应建有专用仓库，临时存放施药器械和未用完的种子、农药、化肥等。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

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

清除前茬作物的残留枝叶，带出田外集中处理，降低病（虫）源基数。

7.2 土壤耕翻

深翻土壤 30 cm～40 cm，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/T496 的要求。

施用的农家肥应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，根据不同栽培类型，宜选用抗病、优质、丰产、抗逆性强的杂交一代种子或组培苗，并保留购种发票。

8.2 种子质量

符合 NY/T5231 的要求；植物检疫合格。

8.3 栽培季节

宜在地温 10℃ 以上时播种（谷雨至立夏），阳畦育苗则提前到 2 月中旬～2 月下旬。

8.4 苗床准备

选用土质疏松、有机质丰富、地势平坦、灌溉方便的砂壤土作苗床。播种前，均匀撒施农家肥 4000kg/667m²～5000kg/667m²，翻入土壤 40cm 土层，整平，做成平畦，畦宽 1.2m。

每定植 667m²需备 30m²苗床。

备好苗床填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

8.5 种子处理

播种前，用 50%多菌灵 WP 300 倍浸泡种子 12h 后，再用 30℃～35℃ 温水浸泡 48h，滤出放入盆中，上盖湿布，置于 25℃～28℃ 的环境中进行催芽，并填写《基地种苗处理记录表》（附录 A.6）。

8.6 播种方法与播种量

当种子有 10%左右的胚根露白时，即可播种。播种时，先将畦面灌足底水，待水渗下后开始单粒点播。每 10cm²播一粒，播后覆盖过筛细土约 2cm 厚，耧平畦面，再盖一层地膜保温、保墒。苗床用种量 0.8kg/667m²～1.0kg/667m²。播种后立即建拱棚盖膜。

8.7 苗床管理

拱棚内温度控制在白天 25℃～30℃，夜间 15℃～18℃。苗齐后，当棚内温度超过 32℃ 时，中午要揭开拱棚通风练苗、促根壮苗。

9 移栽定植

9.1 移栽时期

苗高 15cm～20cm、地上茎 3 根以上时，即可移栽定植。

9.2 定植密度

白芦笋株距 30cm，行距 1.8m～2m；绿芦笋株距 30cm，行距 1.4m～1.5m。

9.3 定植方法

沿定植沟划直线，开 15cm 深沟，将笋苗放入定植沟，立即覆土 3cm，轻轻压实、整平，并立即浇水，待水渗下后，再覆一层细土，并填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

10 田间管理

10.1 第一年管理

10.1.1 中耕除草及覆土

定植后一个月内进行查苗补苗。补苗时浇足底水。

及时中耕除草，结合中耕进行覆土，每次覆土 2cm～3cm，直至将定植沟填平为止。每次浇水或大

雨过后，应及时划锄松土。

10.1.2 追肥

定植后一个月，追施一次复合肥 15kg/667m²，以后每月追一次复合肥 15kg/667m²。立秋追施一次秋发肥，宜施农家肥 2500kg/667m²，复合肥 15kg/667m²，顺垄开沟追施，离开植株 15cm~20cm，沟深 10cm。

追肥后填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

10.1.3 浇水

宜结合追肥进行浇水。立秋后遇旱及时浇水，立冬后浇一次越冬水。大雨过后及时排涝，浇水后填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

10.2 第二年管理

早春季节，适时浇水，中耕保墒。夏季高温多雨，宜及时除草排涝。若第一年生长旺盛，可于第二年早春培土进行短期采收。施肥量比第一年增多。

填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

10.3 常年管理

第三年开始进入采笋期，此后管理为常年管理。

10.3.1 培土

培土前将芦笋地上部全部清除，带出田外集中处理。

采收白笋的，在春季幼芽抽生前培土，一般垄高 25cm~30cm，上部宽 30 cm~40cm，下部宽 80cm。培土时要求上面平整并稍压紧，防止漏光和塌陷。采笋期宜保持培土的高度。嫩茎采收后，使畦面回复到培土前高度，保持地下茎在土下 15cm 处。

采收绿笋的，在春季幼芽抽生前，不需培土软化，只进行中耕划锄。

10.3.2 施肥浇水

采收白笋：抽生前结合培土，在距植株 20cm 处开沟 10cm 深，沟内施用磷酸二铵 10kg/667m²、氯化钾 10kg/667m²，然后培土；采收后结合撤土，施农家肥 5000kg/667m²，过磷酸钙 50kg/667m²，复合肥 25kg/667m²，施于培土垄两侧的取土沟内，然后撤土覆盖，并浇透水，促进幼芽萌发出土。生长后期追施三元复合肥 25 kg/667m²~50kg/667m²，

采收绿笋：采笋后施农家肥 5000kg/667m²，过磷酸钙 50kg/667m²，复合肥 25kg/667m²；生长后期追施三元复合肥 25kg/667m²~50kg/667m²。

施肥、浇水后填写《田间农事活动记录表》（附录 A.5）。

10.3.3 植株调整

及时摘去母茎生长点，控制植株高度在 120cm 以下，防止倒伏。植株密集处，宜适时疏枝，母株上的果实宜及早摘除。

10.3.4 留养母茎

早春出笋时选留粗壮新笋作母茎，1 年~2 年生植株每株选留 3 根~5 根，3 年生植株每株选留 5 根~7 根，4 年生留 10 根，宜均匀分布。初霜前 50d~60d，春留母茎枯萎，将此后生长的新笋，留作母茎培育。

芦笋栽培年限宜 10 年~15 年。

11 生产投入品管理

11.1 农药采购与储藏

11.1.1 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)。

11.1.2 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。

11.2 肥料采购与储藏

11.2.1 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)。

11.2.2 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。

12 水源管理

12.1 水质监测

每年应由有资质的监测单位进行一次水质检测。

12.2 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。

13 有害生物综合防治

13.1 种植者

种植者应经过 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。植保员应获得国家植保员职业资格证书，并填写《基地人员档案表》(附录 A. 9)。

13.2 防治措施

13.2.1 农业防治

选用抗病品种，清洁田园，加强肥水管理，合理密植，提高植株抗病力。

13.2.2 物理防治

电子杀虫灯诱杀甜菜夜蛾、芦笋木蠹蛾、地老虎、金针虫、蝼蛄等害虫，每 2hm²~3hm²悬挂 1 盏电子杀虫灯(220V, 15W)，离地高度 1.2m~1.5m。

13.2.3 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。

13.3 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。

13.4 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芦笋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）。

13.5 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。

14 收获及收获后处理

14.1 收获

白芦笋茎秆直径达 0.8cm~1cm；绿芦笋嫩茎长 20cm~25cm，直径 1.3cm~1.5cm，时采收，或按照客商的要求适时采收。

采收白芦笋宜在早、晚进行，避免见光变色；绿芦笋间隔 2d~3d 采 1 次。

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）。

14.2 包装物

包装物应妥善存放。再利用的包装物品，应清洗干净，防止有害物质污染。

14.3 清洗

加工前，芦笋应进行清洗。

清洗水应符合 GB5749 的要求。

14.4 环境卫生

工作区应清洁卫生，附近设有盥洗室等卫生设施。

15 劳动保护

15.1 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）。

15.2 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。

15.3 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。

15.4 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。

16 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。

17 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：

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：

A.13 基地现存生物种类调查记录表

调查单位：

调查负责人：

调查时间：

生物名称	学 名	分类地位	数 量

制表人：

制表日期：

附 录 B

(规范性附录)

B.1 芦笋有害生物化学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		美 国		韩 国		欧 盟	
			安全间隔 (天)	残留控制范围 (mg/kg)	安全间隔 (天)	残留控制范围 (mg/kg)	安全间隔 (天)	残留控制范围 (mg/kg)	安全间隔 (天)	残留控制范围 (mg/kg)
50%多菌灵 WP	carbendazim	多菌灵	21	1	60	-	60	-	45	0.1
25%腈嘧菌酯 SC	azoxystrobin	阿米西达	7	5	35	0.04	35	0.05	35	0.05
52.5%噁唑菌酮·霜脲氰 WG	famoxadone cymoxanil	抑快净	14	0.02 0.05	30	- -	30	- -	30	0.02 -
10%虫螨腈 SC	chlorfenapyr	除尽	7	3	45	-	45	-	28	0.05
2.5%三氟氯氰菊酯 EC	lambdacyhalothrin	功夫	7	0.5	45	-	45	-	45	-
90%敌百虫晶体	trichlorfon	敌百虫	21	0.5	45	-	45	-	21	0.5

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。

附 录 C

(规范性附录)

C.1 出口日本、韩国、欧盟、美国芦笋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
褐斑病 茎枯病	发病初期	方案一：25%腈嘧菌酯SC34g/667m ² —52.5%噁唑菌酮·霜脲氰WG35g/667m ² 兑水喷雾。视病情防治2次~3次，用药间隔6d~7d。 方案二：50%多菌灵WP300倍液—25%腈嘧菌酯SC34g/667m ² 兑水喷雾。视病情防治2次~3次，用药间隔6d~7d。	立枯病 锈病
甜菜夜蛾	幼虫3龄前40头/百株	10%虫螨腈SC30ml/667m ² —2.5%三氟氯氰菊酯EC20 ml~40ml/667m ² 兑水喷雾。视虫情防治1次~2次，用药间隔7d~10d。	斜纹夜蛾
地下害虫	金针虫1头/m ² 蛴螬、蝼蛄0.2头/m ²	90%敌百虫晶体0.15kg，加水2.5kg~5kg，喷拌菜叶或梧桐树叶30kg~35kg，制成毒饵，于傍晚撒在行间苗根附近，用鲜毒饵15kg~20kg/667m ² 。	

地方标准信息服务平台