

DB 1404

山 西 省 长 治 市 地 方 标 准

DB 1404/T 045—2018

有机农产品 大白菜生产技术规程

2018 - 09 - 01 发布

2018 - 10 - 01 实施

长治市质量技术监督局 发 布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准附录A为规范性附录。

本标准由长治市农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：长治市农业广播电视学校、长治市蔬菜研究所、长治市植物保护植物检疫站、长治市土壤肥料工作站。

本标准主要起草人：韩春雷、杜津路、周熙铃、申建刚、王洪涛。

有机农产品 大白菜生产技术规程

1 范围

本标准规定了有机农产品大白菜的产地环境要求和生产管理措施及收获要求。
本标准适用于山西省长治市行政区域内的有机大白菜生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

GB/T 19630.1 有机产品 第1部分：生产

3 基本要求

3.1 产地环境

应符合以下要求：

- a) 土壤环境质量符合GB 15618 中的二级标准；
- b) 农田灌溉用水水质符合GB 5084的规定；
- c) 环境空气质量符合GB 3095中二级标准的规定。

3.1.1 选择生态环境良好，符合有机农业生产条件的通过有机认证及完成有机认证转换期的地块。

3.1.2 选择土质肥沃、有机质含量高、土壤保肥蓄水能力强、土壤通透性好、排灌方便、土壤 pH 6.5—7.5 的地块。

3.2 农药使用

应符合GB/T 19630.1中关于病虫草害防治的规定。

3.3 肥料使用

应符合GB/T 19630.1中关于土肥管理的规定。

3.4 物候条件

我市属暖温带半湿润大陆性季风气候区。年日照时数2418h-2616h，全市日平均气温8.7℃-10.3℃；全年无霜期为151d-184d，≥10℃有效积温为3100℃-3500℃，昼夜温差大，年降水量550mm-650mm。土壤PH值为6.7-7.3，属中性。

4 有机大白菜基地基本要求

4.1 基地的完整性

有机大白菜的基地应是完整的地块，其间不能夹有进行常规生产的地块，但允许夹有有机转换地块，有机蔬菜基地与常规地块交界处必须有明显的标记，如河流、山丘，人为设置的隔离带等。

4.2 缓冲带

如果基地的有机地块有可能受到邻近的常规地块污染影响，则在有机和常规地块之间必须设置缓冲或物理障碍物，保证有机地块不受污染，我国OPDC认证机构要求8m。

4.3 转换期

由常规生产系统向有机生产转换通常需要2年时间，其后播种的蔬菜收获后，才可作为有机产品。多年生蔬菜在收获之前需要经过3年转换时间才能作为有机产品，转换期的开始时间向认证机构申请认证之日起计算，生产者在转换期必须完全转换有机生产要求操作，经一年有机转换后的田块中生长的大白菜，可以作为有机转换产品销售。

5 污染控制

5.1 采取措施防止常规农田的水渗透或漫入有机地块。

5.2 避免因施用外部来源的肥料造成禁用物质对有机生产的污染。

5.3 常规农业生产系统中的设备在用于有机生产前，应采取清洁措施，避免常规生产产品混杂和禁用物质污染。

5.4 在使用保护性的建筑覆盖物、塑料薄膜、防虫网时，不使用聚氯类产品，宜选择聚乙烯、聚丙烯或聚碳酸酯类产品，并且使用后应从土壤中清除，不能焚烧。

6 生产技术

6.1 品种选择

6.1.1 按本地区地理环境、积温、生育期条件，因地制宜选择生育期适宜的品种。

6.1.2 应选用优质、丰产、抗逆性强、商品性好的品种。

有机农业提倡使用有机种子或植物繁殖材料。当从市场上无法获得有机种子或植物繁殖材料时，可选用未经禁止使用物质处理过的常规种子或植物繁殖材料。

6.1.3 应采用有机生产方式培育一年生植物的种苗；

6.1.4 不应使用经禁用物质和方法处理和植物繁殖材料。

6.2 种子处理

6.2.1 种子消毒

6.2.1.1 晒种

播种前1~2d, 选择晴天上午, 将种子均匀摊开在干净纸或棉布上, 晒4h~6h, 当环境温度低时, 可适当延长晒种时间。

6.2.1.2 药液灭菌

可应用天然物质消毒。天然物质消毒可采用高锰酸钾300倍液浸泡2小时、木醋液200倍液浸泡3小时或石灰水100倍液浸泡1小时。

6.2.1.3 温烫浸种

先用50~55℃的温水恒温浸种15~20min, 不断搅拌, 然后使水温降至30℃左右, 浸种6h~8h。

6.2.2 催芽

将吸饱水的种子均匀撒在发芽皿中, 下铺吸水棉布或吸水纸, 上盖吸水棉布, 保持湿润而不浸水, 或用吸水棉布包裹, 在25℃~30℃温度下催芽24h~36h。

6.3 播种前准备

6.3.1 选地

选择排灌方便, 地势平坦, 土壤耕层深厚, 富含有机质, 理化性状良好的肥沃壤土或砂壤土。与有机非十字花科类或豆科有机植物在内的至少3种作物, 实行3年以上作倒茬, 避免重茬。

6.3.2 施肥原则

根据土壤肥力和目标产量确定施肥总量, 按照有机生产规程, 使用符合有机标准的沤制的有机肥。选用肥料应符合GB/T 19630.1的规定, 满足有机青椒对肥料的要求。禁止使用城市垃圾、污泥、工业废渣。有机肥料应使用主要源于本基地或有机农场(或畜场)的有机肥料, 可使用充分腐熟或无害化处理的动植物粪便或残体, 植物沤制肥、绿肥、草木灰或饼肥等。经认证机构许可可购入一部分农场外的肥料, 外购的商品有机肥, 应通过有机认证或有认证机构评估许可。

有机植物生产中允许使用的投入品详见附录A(规范性附录)。

6.3.3 整地施肥

6.3.3.1 整地要求

整平耙细, 田间无大土块和暗坷拉; 无较大的残株、残茬; 每平方米耕层内直径大于5cm的土块要少于5个, 耕翻20~25cm; 耙茬深度12~15cm; 深松深度25cm以上。

6.3.3.2 施肥

定植前7d~10d, 整地作畦, 施足符合有机标准沤制的有机肥, 基肥(占总用肥量70%~80%), 一般每667m²施腐熟有机肥2500kg, 还可施入生物菌肥, 或腐熟花生或豆有机饼肥150kg, 另加磷矿粉40kg及钾矿粉20kg。其中饼肥不应使用经化学方法加工的, 磷矿石为天然来源且镉含量小于等于90mg/kg的五氧化二磷, 钾矿粉为天然来源且未经化学方法浓缩、氯含量少于60%。另外, 宜每3年施一次生石灰, 每次每667m²施用75~100kg, 土肥应混匀。

6.4 播种

6.4.1 做畦方式

大白菜栽培最好采用高畦，高畦高度为20cm，畦宽1.2~1.8m，每畦2~4行；或起垄高20cm，垄距50cm，每垄栽1行。

6.4.2 播种方法

秋茬多采用直播方式，播种深度为0.6~1cm。

6.4.2.1 沟播

按行距开浅沟，将种子播种到沟，每667m²用种量150~200g。

6.4.2.2 穴播

每穴播种4~5粒，每667m²用种量75~100g。

6.4.3 播种时间

大白菜生长最适宜的温度是15~18℃，秋季在8月上旬播种。

6.5 田间管理

6.5.1 定植

在下十字时开始第一次间苗，每穴留3株苗；4~5片叶时第二次间苗，留2株苗；到团棵期8片叶时定苗。株距40cm，行距50cm，每667m²3000~3500株。

6.5.2 肥水管理

6.5.2.1 发芽期

实行小水勤浇，施少量生物有机肥，可追施有机饼肥(已先发酵好)，防止烧根。

6.5.2.2 幼苗期

此期应适时间苗、中耕，结合灌水施提苗肥，一般施腐熟的稀薄有机粪肥。

6.5.2.3 莲座期

在团棵时追施生物有机肥或追施有机粪肥为“发棵肥”，结合用沼气液100~200倍液或木醋液200~300倍液进行叶面追肥。加强灌溉，保证莲座叶迅速而健壮生长，提高光合作用，促进球叶分化和包心。

6.5.2.4 结球期

补充施肥，土壤中每667m²追施有机粪干1000~1500kg，混施生物有机肥50kg或腐熟有机豆粕、香油渣，同时叶面喷施沼气液和木醋液肥料，每周1次，连续3~4次。适当加大浇水量，以促进叶球的生长和充实。叶球生长坚实后，应停止浇水。

6.5.3 中耕除草

一般中耕除草3次，由人工完成。第1次在幼苗有5~6片叶子时经匀苗后，这时苗根群浅，宜浅锄深约3cm。第2次在定苗后，深度5~6cm。第3次在莲座叶覆满地面以前再浅锄除草，深3cm。高畦栽培在中耕时还要在两侧培土。

6.5.4 束叶

为了防止叶球遭受霜冻，在收获前7~10d将莲座叶扶起进行束叶，在离球顶5-10cm处把外叶用草绳捆起。但是束叶不能过早，以免影响光合作用，妨碍大白菜的正常生长。

7 7 病虫害防治

7.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，在生产各阶段做好预测预报工作，实行无害化综合防治措施。药剂防治必须符合GB/T 19630要求，严格控制农药用量和安全间隔期。见附录B。

7.2 大白菜主要病虫害

病毒病、霜霉病、软腐病、白斑病、黑斑病、根肿病、菜粉蝶、菜蛾、菜蚜等。

7.3 防治方法

7.3.1 农业防治

合理轮作，清洁田园，选用抗逆品种，培育壮苗，平衡施肥，少量害虫可以采用人工捕捉，摘除虫叶等措施进行控制。

7.3.2 物理防治

覆盖银灰地膜驱避蚜虫，利用防虫网棚阻止虫害的侵害，黄板、性诱剂诱杀成虫。

7.3.3 生物防治

7.3.3.1 利用天敌

积极保护利用天敌，防治病虫害。

7.3.3.2 生物药剂

利用有机认证机构认可的生物药剂产品严格控制病虫害发生中心。

7.3.3.2.1 防止霜霉病和软腐病的发生。可运用井冈霉素、农抗菌素 120、木霉等微生物杀菌剂防治病害。还可用石灰、波尔多液防治病害。发现病株要及时清除。

7.3.3.2.2 当害虫发生较为严重时，采用有机农药进行防治，如白僵菌、绿僵菌、BT 等微生物杀虫剂。

8 收获、储运

8.1 收获标准

必须在第一次寒冻以前抢收完毕，采后处理、包装标识、运输销售等应符合GB/T 19630—2011有机产品标准要求。

8.1.1 上市菜

除去黄帮烂叶，无病斑，采收所用工具要清洁、卫生、无污染。选择整洁、干燥、牢固、美观、无污染、无异味、无虫蛀、腐烂、霉变现象的包装容器，以便净菜上市。

8.1.2 贮藏菜

大白菜8成心以上，无病斑，砍倒后将白菜整齐地排列在田间，使叶球向北，根部向南先晾2~3d，再翻过来晒2~3d。以减少外叶所含水分及使根部伤口愈合。待天气寒冷稳定时入窖。也可连同主根拔起，将根部所带泥土晒干脱落后才能入窖。

9 生产档案管理要求

建立严格的投入品管理制度。投入品的购买、存放、使用及包装容器应回收处理，实行专人负责，建立进出库档案。

详细记载使用农业投入品的名称、来源、用法、用量和使用、停用的日期，病虫害发生与防治情况，产品收获日期。档案记录保存5年以上。

对生产基地内的生产者和产品实行统一编码管理，统一包装和标识，建立良好的质量追溯制度，确保实现产品质量信息自动化查询。

附 录 A
(规范性附录)

有机植物生产中允许使用的投入品表

表 A.1 土壤培肥和改良物质

类别	名称和组分	使用条件
I 植物和动物来源	植物材料（秸秆、绿肥等）	
	畜禽粪便及其堆肥（包括圈肥）	经过堆制并充分腐熟
	海草或海产品	仅直接通过下列途径获得：物理过程，包括脱水、冷冻和研磨；用水或酸和或碱溶液提取；发酵
	木料、树皮、锯屑、刨花、木灰、木炭及腐殖酸类物质	来自采伐后未经化学处理的木材，地面覆盖或经过堆制
	动物来源的副产品（血粉、肉粉、骨粉、蹄粉、角粉、皮粉、羽毛和毛发粉、鱼粉、牛奶及奶制品等）	未添加禁用物质，经过堆制或发酵处理
	蘑菇培养废料和蚯蚓培养基质	培养基的初材料限于本附录中的产品，经过堆制
	食品工业副产品	经过堆制和发酵处理
	草木灰	作为薪柴燃烧后的产品
	泥炭	不含合成添加剂。不应用于土壤改良；只允许作为盆栽基质使用
	饼粕	不能使用化学方法加工的
II 矿物来源	磷矿石	天然来源，镉含量小于等于 90mg/Kg 五氧化二磷
	钾矿粉	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	硼砂	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	微量元素	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	硫磺	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	石灰石、石膏和白垩	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	粘土（如珍珠岩、蛭石等）	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	氯化钠	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	石灰	仅用于茶园调节土壤 PH 值
	窑灰	未经化处理，未添加化学合成物质
	碳酸钙镁	天然来源，未经化学处理、未添加化学合成物质
	泻盐类	未经化处理，未添加化学合成物质
III 微生物来源	可生物降解的微生物加工副产品，如酿酒和蒸馏酒行业的加工副产品	未添加化学合成物质
	天然存在的微生物提取物	未添加化学合成物质

表 A.2 植物保护产品

类别	名称和组别	使用条件
I. 植物和动物来源	楝素(苦楝、印楝等提取物)	杀虫剂
	天然除虫菊素(除虫菊科植物提取物)	杀虫剂
	苦参碱及氧化苦参碱	杀虫剂
	鱼藤酮类(毛鱼藤)	杀虫剂
	蛇床子素(蛇床子提取物)	杀虫、杀菌剂
	小檗碱(黄连、黄柏等提取物)	杀菌剂
	寡聚糖(甲壳素)	杀菌剂、植物生长调节剂
	菇类蛋白多糖(蘑菇提取物)	杀菌剂
	天然酸(如食醋、木醋、竹醋)	杀菌剂
	植物油(如薄荷油、松树油、香菜油)	杀虫剂、杀菌剂、杀真菌剂、发芽抑制剂
	水解蛋白质	引诱剂, 只在批准使用的条件下, 并与本附录的适当产品结合使用。
	牛奶	杀菌剂
	蜂蜡	用于嫁接和修剪
	蜂胶	杀菌剂
	明胶	杀虫剂
	卵磷脂	杀真菌剂
	具有趋避作用的植物提取物(大蒜、薄荷、辣椒、花	驱避剂

	椒、薰衣草、柴胡、艾草的提取物)	
	昆虫天敌(如赤眼蜂、瓢虫、草蛉等)	控制虫害
II 矿物来源	铜盐(如硫酸铜、氢氧化铜、氯化铜、辛酸铜等)	杀真菌剂,防止过量施用而引起铜的污染
	石硫合剂	杀真菌剂、杀虫剂、杀螨剂
	波尔多液	杀真菌剂,每年每公顷铜的最大使用量不能超过 6kg
	氢氧化钙(石灰水)	杀真菌剂、杀虫剂
II 矿物来源	硫磺	杀真菌剂、杀螨剂、驱避剂
	高锰酸钾	杀真菌剂、杀细菌剂;仅用于果树和葡萄
	碳酸氢钾	杀真菌剂
	石蜡油	杀虫剂、杀螨剂
	轻矿物油	杀真菌剂、杀虫剂;仅用于果树和葡萄和热带作物(如香蕉)
	氯化钙	用于治疗缺钙症
	硅藻土	杀虫剂
	粘土(如:斑脱土、珍珠岩、蛭石、沸石等)	杀虫剂
	硅酸盐(硅酸钠,石英)	趋避剂
	硅酸铁(3价铁离子)	杀软体动物剂
III. 微生物来源	真菌及真菌提取物剂(如白僵菌、轮枝菌、木霉菌等)	杀虫、杀菌、除草剂
	细菌及细菌提取物(如苏云金芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌、蜡质芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、荧光假单胞杆菌等)	杀虫、杀菌、除草剂
	病毒及病毒提取物剂(如核型多角型病毒、颗粒体病毒等)	杀虫剂
IV. 其他	氢氧化钙	杀真菌剂
	二氧化碳	杀虫剂,用于贮存设施
	乙醇	杀菌剂
	海盐和盐水	杀菌剂,仅用于种子处理,尤其是稻谷种子
	明矾	杀菌剂

	软皂(钾肥皂)	杀虫剂
	乙烯	香蕉、猕猴桃、柿子催熟，菠萝调花，抑制马铃薯和洋葱萌发
	石英砂	杀真菌剂、杀螨剂、驱避剂
	昆虫性外激素	仅用于诱捕器和散发皿内
	碳酸氢二铵	引诱剂，只限用于诱捕器中使用
V. 诱捕剂、屏障	物理措施(如色彩诱器、机械诱捕器)	
	覆盖物(网)	