ICS 65.020.01
CCS B00/09
备案号：CAICC-01-2021

全 联 农 业 产 业 商 会 标 准

NY/T-11-2022

环境友好型四良工作法-盐碱地瓜子

Four environmental friendly practices of
Sunflower production in saline alkali soil

2022-10-1 发布　　2022-11-01 实施

全联农业产业商会　　发布

目录

前言 3
引言 4
1 范围 5
2 规范性引用文件 5
3 术语和定义 6
四良工作法 6
健康土壤标准 6
土壤改良 6
养地 6
4 产地环境 6
4.1 总体要求 6
4.2 空气 7
4.3 土壤 7
4.3.1 土壤环境质量 7
4.3.2 适宜葵花生长的土壤质量 7
4.4 灌溉水 7
4.5 土地准备和土壤样品检测 7
5 土壤改良 7
5.1 土壤调查与健康诊断 7
5.1.1 调查内容 7
5.1.2 土壤采样器具的准备 8
5.1.3 土壤样品现场采集 8
5.1.4 采样现场记录 9
5.2 土壤改良与养地方法 9
5.2.1 土壤改良与养地产品要求 9
5.2.2 堆肥方法 10
5.2.3 盐碱土壤改良与养地实施原则 10
5.2.4 土壤改良实施 10
6 葵花种植技术要点 11
6.1 品种 11
6.2 播种 11
6.3 追肥 12
6.4 授粉 12
6.5 收获 12
7 病虫草害防治 12
7.1 防治原则 12
7.2 农业防治 12
7.3 物理防治 13
7.4 药剂防治 13
7.5 草害防治 13

8 养地 13
8.1 实施目标 13
8.2 具体做法 13
8.3 养地方法 14
9 收购葵花籽 14
9.1 葵花生产基地要求 14
9.2 葵花籽验收标准 14
10 加工 14
10.1 筛选 14
10.2 原味瓜子炒制 14
10.2.1 温度 15
10.2.2 食品添加剂 15
10.3 原味瓜子的安全指标 15
10.3.1 感官要求 15
10.3.2 理化指标 15
10.3.3 真菌毒素限量 15
10.3.4 农药残留限量 15
10.3.5 重金属和污染物限量 16
10.3.6 微生物限量 16
10.3.7 致病菌 16
11 包装 16
12 储存与运输 16
12.1 储存 16
12.2 保质期 17
12.3 运输 17
13 记录 17
14 自我申明 18
15 四良工作法标识管理 18
15.1 四良工作法标识 18
15.2 认证与授权贴标 18
附录 A 19
附录 B 21

前言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本文件由全联农业产业商会提出。

本文件起草单位：全联农业产业商会、北京四良科技有限公司、北京山水云图科技有限公司、中关村生态乡村创新服务联盟、北京标准优农科技有限公司、赤峰洽林商贸有限公司、北京嘉娅低碳农业研究中心、五原县三荣农贸有限责任公司。

本文件主要起草人：于家伊、郭淑丽、余晓明、张文、唐茂芝、杜宇、赵芳、董硕

本文件首次发布。

引言

本文件遵循循序渐进、持续改善的原则，借鉴了良好农业操作规范 GB/T20014-2013 系列标准中的“控制点级别划分的原则”进行分级。本文件围绕盐碱地种植葵花的产地环境、土壤管理、生产管理、采收和加工葵花籽的管理和自我申明，对所有控制点条款设定为 2 个级别：1 级为关键控制点，2 级为改善性控制点：

1 级：食品安全危害管理或不可替代性要求

该类型的控制点基于危害分析与关键控制点（HACCP）原理进行识别，在生产过程中，针对可能涉及食品安全危害控制的条款，以及具有不可替代性的条款，设为关键控制点。

2 级：良好操作及可持续发展要求

该类型的控制点通过要求生产者遵守良好的操作规范，采用减化肥减农药减排放、土壤固碳的措施，营造作物生产过程的良性生态环境，协调作物生产与环境保护的关系，促进产品品质的持续改善，设置改善性控制点。

环境友好型四良工作法-盐碱地瓜子

1 范围

本文件规定了采用环境友好型农业生产良法（四良工作法）生产和加工食用葵花籽的基本要求，包括产地环境、土壤改良、种植技术要点、病虫害防治、养地、产后加工、记录、自我申明、四良工作法标识管理等。

本文件适用于轻中度盐碱、低产、或撂荒地的食用葵花籽的良法生产、收购和加工全过程，以及企业自我申明。

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，仅所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　农田灌溉水环境质量标准

GB 15618　土壤环境质量标准

GB 4407.2 经济作物种子 第 2 部分：油料类标准

GB19300　食品安全国家标准坚果与籽类食品

GB2761　食品安全国家标准食品中真菌毒素限量

GB2762　食品安全国家标准食品中污染物限量

GB2763　食品安全国家标准 食品农药最大残留限量

GB10004　包装用塑料复合膜、袋、干法复合、挤出复合国家标准

GB/T 11764 葵花籽

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

四良工作法

遵循自然规律和生态学原理，集成采用良种、良法、良田和良品的一系列对环境友好、可持续发展的农业生产加工技术和产品，以维持持续稳定、减排固碳的农业生产体系的一种绿色农业生产方式，并生产出品质优良的产品。

健康土壤标准

物理标准：沙黏适度，具备良好的土壤团粒结构，通气性好，持水性强，壤土层较厚，容重，CEC，土壤孔隙度在正常农田土壤的范围。

化学标准：盐含量≤ 0.3%，酸碱适度，pH5.5-8.0，土壤有机质含量应大于 2%。葵花生长必需的矿质元素，特别是中微量元素的含量适宜，土壤重金属、农残含量不超标；

生物学标准：应该具备适宜土壤微生物正常繁殖的微生态环境，疏松透气，有机质含量丰富。

土壤改良

同健康土壤标准比对，对其不良性状、障碍因素等严重缺点，采取措施来改善，以期来改善土壤性状、提高土壤保水保肥能力的过程。

养地

维持健康土壤地力不退化，保障土壤健康、可持续发展能力的过程。

4 产地环境

4.1 总体要求

葵花生产基地应远离城区、工矿区、交通主干线、工业污染源、垃圾场等污染源；大气环境、用水水源、土壤无污染（1 级）

葵花喜温、干燥、光照充足，昼夜温差大。适宜播种的温度≥10^{0}C，活动积温≥2300^{0}C。

（1 级）

4.2 空气

环境空气质量应符合 GB3095 中的二级标准。（1 级）

4.3 土壤

4.3.1 土壤环境质量

土壤环境质量应符合 GB15618 中的要求。（1 级）

4.3.2 适宜葵花生长的土壤质量

葵花较适宜在土质肥沃、土层深厚、排水良好和富含有机质的土壤上种植。一般要求土壤有机质含量在 2.0%以上，CEC 值在 20-30cmol/kg 之间，pH 值在 6.0～8.0 之间。在盐碱地上种植葵花，首先要进行盐碱土壤的改良并采取抗重茬技术。（2 级）

4.4 灌溉水

农田灌溉用水质量应符合 GB5084 的规定。（1 级）

4.5 土地准备和土壤样品检测

播种前，土地需平整、深耕（50-60cm）和深松，打破犁底层；然后耙平。（2 级）

取土样，土样送至专业检测机构检测土壤理化指标。检测项目包括有机质含量，容重，pH，CEC，EC，全盐含量，NPK、中微量元素和重金属含量。（2 级）

灌慨，可采用漫灌或滴灌方式，保证 40 cm 以上土层充分吸水。（2 级）

5 土壤改良

5.1 土壤调查与健康诊断

5.1.1 调查内容

整地前，对拟改良的土地进行调查，重点调查土壤理化性状，包括土壤质地、容重、酸碱性、有机质、氮磷钾养分、中微量元素、阳离子交换量、全盐含量、重金属和农药残留污染等状况。

在调查的基础上进行分析诊断，以便制定土壤改良方案并确定目标。（表 1）（1 级）

表 1.调查指标及要求

调查指标	取样深度及取样量要求	取样方法要求	注意事项
有机质、水分、pH、CEC、EC、全盐含量、全氮、速效磷、有效钾、交换态中微量元素、微生物丰度、重金属、农残	取样深度：0-60cm,分两段 0-30cm,30-60cm 分别取样，一个混合样品取 2kg，做不同处理的小区分别取样（含对照），各层土样以四分法分三份保存，两份留存，一份送检，做好标记。	用土钻垂直地面入土取样。	测定自然含水量、硝态氮、铵态氮、微生物丰度需要鲜土，取样后迅速放入塑料袋，扎紧袋口，用冰袋保鲜，或者放入冰箱冷保存。测其他指标的土样无需新鲜保存，装袋封
容重		用取土铲取样应先铲出一个耕层断面，再平行于断面取土。	采集过程中需保证土块不受挤压，样品不变形，并去掉土块外面直接与土铲接触的土壤。
微生物群落（DNA 测序）	取样深度：10-30cm 根据地块大小布点，取土混合，从混合土样中取大约 1g 土壤样本加入 2-2.5 倍体积的保存液。（保存液为 500ul，加入土壤样本后，溶液体积在 700~750ul）（小管总量 2ml，2000ul。装土样后体积在 700~750ul 之间总量在 0.5～1.0 刻度中间即可），对照和处理分别取 5 管	用土钻垂直地面入土取样。	鲜土，与土壤保护剂充分摇晃混匀，标记好，并用密封面封号，及时送检实验室。

5.1.2 土壤采样器具的准备

采样前要准备好所用器具，包括自带条形码标签的土样采集布袋、铁铲、铁镐、竹片、木片等工具，卷尺、标尺、样品袋、标本盒、照相机等器材，样品标签、记录表格、铅笔等小型用品，以及工作服、雨具、防滑登山鞋、安全帽、常用药品等安全防护类用品。（2 级）

5.1.3 土壤样品现场采集

农田土壤监测一般是采集耕作层土样，在采样点周围处采集≥3 个点的耕作层土壤，经等量均匀混合后的土样代表一个取样点的土壤样品。每个分点处采 0cm～60cm 耕作层土壤，组成混合样的分点数至少有 3 个，每个混合土样采集 1kg，混合土样需各点等量采集后均匀混合，用四分法弃取，直至混合样重 1kg 为止。土样装袋，填写土样标签。

混合样品采集方法：（2 级）

（1）对角线法。由地块进水口向出水口引一对角线，至少分五等分，以等分中点为采样分点，土壤差异性大时，可再等分，增加分点数。

（2）梅花点法。适宜面积较小，地势平坦的田块，设分点 5 个左右。

（3）棋盘式法。适宜中等面积，地势平坦的田块，设分点 10 个左右。

（4）蛇形法。适宜面积较大，地势不平坦的田块，设分点 15 个左右。

可使用易采土 APP，自由选点采样。所采的土壤样品装入土样采集布袋。土样采集布袋自带条形码标签，可扫码定位采集地点，也可扫码查询土壤检测结果。（2 级）

5.1.4 采样现场记录

采样同时，要作好拍照、视频及文字记录。用铅笔填写土壤标签（内外各一张）、采样记录、样品登记表，并汇总存档。填写人员将采样点准确标记在野外实际使用地形图上，并与记录卡和标签的编号统一。采样结束后，将记录卡片，样袋标签，采样点位图等进行核对。准确无误后方可撤离现场。（2 级）

可使用易采土 APP，拍照上传采土点土壤环境和采土过程等记录。

土壤采样标签（式样）

地块编号：_____

处理方式：_____

采样时间：_____ 年_____月_____ 日

采样地点：_____

采样人：_____

需测定项目_____

5.2 土壤改良与养地方法

5.2.1 土壤改良与养地产品要求

a. 强调平衡施肥,以施用生物质腐植酸有机肥料、生物有机肥、生物菌肥、土壤改良剂、矿物肥等为主，推荐使用的产品见附录 1。（2 级）

b.禁止使用未经无害化处理、重金属残留含量超标的堆肥产品进行土壤改良，产品重金属残留限量指标要求见表 2 所示。（1 级）

表 2　肥料中重金属残留限量指标

项目	限量指标（mg/kg）
总砷（As）（以烘干基计）	≤15
总汞（Hg）（以烘干基计）	≤2
总铅（Pb）（以烘干基计）	≤50
总镉（Cd）（以烘干基计）	≤30
总铬（Cr）（以烘干基计）	≤150

5.2.2　堆肥方法

未经腐熟的动物粪便应通过堆肥等方式充分发酵后方可还田。堆肥可以通过混合植物秸秆和动物粪肥，保持碳/氮比在 25：1~40：1 之间，采用微氧酶解堆肥技术堆制，应维持堆制温度在 55-75℃，15 天以上。为提高堆肥效率，可在堆肥时添加生物酶制剂或有机物料腐熟剂等发酵菌剂，添加量为物料质量的 0.05%~0.3%。（2 级）

5.2.3　盐碱土壤改良与养地实施原则

针对轻中度盐碱土壤有机质含量偏低，土壤板结，pH≥8，盐含量 0.2%-0.5%，微生物生态失衡等突出问题。以辩证配伍的思想，对症下药，有针对性地制定盐碱地土壤改良配方，通过三到四年时间实现土壤健康升级，后续每年持续跟进健康土壤养地管理方案，保障土壤地力不退化，持续构建健康而稳定的土壤健康生态系统。（2 级）

5.2.4　土壤改良实施

5.2.4.1 实施目标

耕层土壤有机质含量提升 0.1-0.2 个百分点、土壤 CEC 达 12cmol/kg 以上、土壤 pH 降低 0.2 个单位以上、减少化肥用量 20%以上。（2 级）

5.2.4.2 实施方法

实施测土配方的原则，土壤改良以富含高活性有机质及氨基酸有机氮为主的畜禽粪便发酵

物的投入为主，迅速提高土壤有机质含量；合理配入缓效有机质及必要的中微量元素，确保土壤缓效碳的储备及各矿物质养分的平衡供给，迅速激活土壤微生物活性，增殖土壤微生物和其它生物如蚯蚓的数量；同时形成腐植酸土壤酸碱缓冲体系，改善土壤酸碱失衡；科学配方施用功能性复合微生物菌种，迅速构建土壤根际有益微生物菌群，抑制土传病原菌。（2 级）

5.2.4.3 土壤改良步骤

1）第一步：平整土地。清理干净前茬作物,使用激光平地机平整土地。（2 级）

2）第二步：深松土壤。深松深度以打破犁底层为原则，一般深度为 50cm～60cm。可选择深松旋耕一体机进行深松。每三年深松一次。（2 级）

3）第三步：施撒土壤改良配方。人工或机械撒施土壤改良配方：a.酸性土壤改良剂 200-600kg/亩，b. 磷酸二铵 20-30kg/亩。（2 级）

4）第四步：旋耕、镇压。及时旋耕，混匀土壤改良配方和耕层土壤。旋耕深度≥20cm。旋耕后耙平、镇压。（2 级）

5）第五步：覆膜、施种肥：用铺膜机铺地膜，铺膜的同时将促生长微生物菌剂 50-100 公斤/亩，磷酸二胺 10 公斤/亩，随覆膜一次性施于膜下土层 10 至 15 厘米处。（2 级）

6）第六步：春灌。大水漫灌，压盐洗盐，浸润土壤，激活土壤改良配方中的各组分，进行生物强化腐殖化和矿化的土壤改良反应。（2 级）

经过二至三年重复上述的土壤改良过程，可提高耕作层土壤有机质含量 0.1-0.2 个百分点，使耕作层土壤盐含量降低 0.2-0.3%，土壤 ph 降低 0.2-0.4 个单位。（2 级）

6 葵花种植技术要点

6.1 品种

选择抗旱，耐盐碱，中抗病的适宜当地气候的葵花品种。葵花种子质量应符合《经济作物种子油料类》GB4407.2-1996 标准。纯度不低于 96%，净度不低于 97.0%；发芽率不低于 85%；水分不高于 12.0%。

6.2 播种

春灌后（6 月 9-11 日）播种。按照种子特性，一般播种量为 0.5 公斤/亩，每亩苗数

1500-1800 苗。利用点播器人工点播种植葵花。采用大垄双行种植方式，株距 70cm，行距 50cm。

6.3 追肥

到现蕾期（6 月 30 日左右），长出六片叶，株高 20-25 cm 时，机械追施尿素 20 公斤/亩。中间不再浇水，只进行中耕除草。

6.4 授粉

开花期如果自然界中昆虫数量不足，要开展蜜蜂或人工辅助授粉，提高结实率。

6.5 收获

适时收获。当花盘背面发黄、花盘边缘微绿、叶片发黄时及时收获。收获后应及时晾晒。

按照上述土壤改良和种植方法在盐碱土壤上种植的葵花，第一年的葵花产量增加 10%-15%，化肥用量降低 10%；第二年的葵花产量增加 10%-15%，化肥用量降低 15%；第三年的葵花产量增加 15%-20%，化肥用量降低 15%-25%。（2 级）

7 病虫草害防治

7.1 防治原则

葵花主要虫害有：金针虫、蛴螬、地老虎、草地螟、金龟子、向日葵螟、蚜虫，棉铃虫等。主要病害有：锈病、菌核病，霜霉病，褐斑病，黄萎病。按照“预防为主，综合防治”的原则，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，在必须使用药剂防治时，优先使用植物源、生物源、矿物源农药。（2 级）

禁止使用剧毒、高毒、高残留或者具有致癌、致畸、致突变的农药。（1 级）

7.2 农业防治

可采用的农业防治方法有：

a. 选用抗病、抗虫品种；（1 级）

b. 加强田间管理。加强土、水、肥管理，提高植株抗性；（2 级）

c. 轮作倒茬。提倡与非寄主植物实行轮作 3 年以上，减少侵染源（2 级）

d. 灌水。合理灌慨，雨后注意排水（2 级）

e. 可采用秋深耕、冬灌水，精细整地的措施以降低田间虫口密度。（2 级）

f.清理田园。及时清理病枝、枯枝、病剪口等，带出园地集中处理，消灭病源、虫卵、虫蛹。（2 级）

7.3 物理防治

利用害虫成虫趋光性强的特点，安装频振式杀虫灯进行诱杀成虫如草地螟。设置黑光灯诱杀蛴螬、地老虎成虫（2 级）

7.4 药剂防治

a.在以上防治方法均无效的情况下，优先使用植物源、生物源、矿物源农药，推荐使用的植物保护物质及使用方法见附录 2。（2 级）

b.生物源药剂宜在发病初期使用，不宜与碱性药剂混合使用，矿物源药剂（石硫合剂）必须单独使用。（2 级）

c. 最后一次施药距采收间隔期至少在 30 天以上。（2 级）

7.5 草害防治

通过深翻整地、中耕等措施除草，并根据杂草生长情况多次进行人工除草。（2 级）

8 养地

8.1 实施目标

盐碱地土壤改良是一个过程，一般持续 2-3 年，一种葵花品种连续种植会产生重茬障碍，影响产量和品质。通过土壤改良实现土壤健康标准后，为了防止葵花重茬障碍，并确保土壤地力不退化，需持续进行养地管理。养地管理以维持土壤地力不下降为基本目标，保障土壤肥力与健康状况正向演替。（2 级）

8.2 具体做法

可通过与葵花不同科属植物的轮作，如以禾本科一年生的牧草轮作倒茬，配合施用生物质腐殖酸有机肥料，原则上需保障外源有机质的年投入量与土壤有机质的年矿化量和消耗量相等，同时每年的土壤改良配方应重视土壤矿质营养元素，特别是中微量元素的平衡供给及土壤生态系统的健康维护。（2 级）

8.3 养地方法

整合利用区域内的有机废弃物堆肥发酵，还田再利用，降低土壤改良成本。针对盐碱土壤有机质含量低，土壤板结，酸碱不平衡，保水保肥能力差，土壤微生物生态失衡的主要问题，以本地产生的秸秆、动物粪肥以及食品加工下脚料等有机原料充分腐熟发酵出的高品质有机碳肥为主，科学搭配复合功能微生物菌种，平衡必要的矿物质元素，实现多元素、全营养、高活性土壤改良组合配方，活化和改良土壤，同时提供土壤有益微生物和葵花生长所需的有机养分。（2 级）

为保障土壤改良效果，养地配方产品和基肥的施用时间一致，撒施后随即旋耕与土壤混匀，随后表面覆土。（2 级）

9 收购葵花籽

9.1 葵花生产基地要求

葵花生产基地应做到“三有”，有农事管理技术标准；有合作社或专业公司统一组织技术培训、指导；有土壤改良工程。（2 级）。

9.2 葵花籽验收标准

选择符合国家标准 GB/T11764 的葵花籽为原料。要求成熟度好，饱满，没有霉变和雨淋过的瓜子。水分≤11%，杂质≤1.5%。（1 级）

10 加工

10.1 筛选

选用适宜的瓜子筛选机去除杂质。利用垂直风去除轻杂质和不饱满的秕籽、芽籽；调整去石板倾斜度至最佳把杂土、碎石和其它杂物去除；合理调节色选机的流量和感应度筛选出色泽均匀的瓜子。（1 级）

10.2 原味瓜子炒制

10.2.1 温度

经筛选的葵花籽，在温度 235℃-240℃之间，用小火炒制，炒好后的瓜子以瓜仁鼓起并带微黄色微最好。炒制好的瓜子应冷却至室温。（1 级）

10.2.2 食品添加剂

原味瓜子炒制过程不添加任何食品添加剂。不得含有防腐剂、人工香料、人工色素、人工甜味剂、漂白剂、保色剂、结着剂、含铝膨胀剂等八类添加剂。（2 级）

10.3 原味瓜子的安全指标

炒制好的原味瓜子抽样送检，安全指标符合《坚果炒货食品通则》GB/T 22165、《食品安全国家标准-坚果与籽类食品》GB19300-2014 的规定。（1 级）

10.3.1 感官要求

香味、气味与滋味纯正，不应有酸败等异味。（1 级）

霉变粒：≤2.0%。（1 级）

杂质：无正常视力可见外来异物。（1 级）

10.3.2 理化指标

瓜子的理化指标应符合 GB19300-2014 的规定：

过氧化值（以脂肪计）≤0.8g/100g。（1 级）

酸价（以脂肪计）≤3mg/100g。（1 级）

水分≤11%。（1 级）

10.3.3 真菌毒素限量

瓜子的真菌毒素限量应符合 GB2761-2017 的规定。黄曲霉毒素 B1（熟制坚果及籽类）：≤5.0 μg/kg。（1 级）

10.3.4 农药残留限量

瓜子的农药残留限量应符合 GB2763-2016 中籽类食品农药残留限量的规定。（1 级）

10.3.5 重金属和污染物限量

瓜子的重金属含量应符合 GB19300《食品安全国家标准坚果与籽类食品》的规定。（1 级）

瓜子的主要重金属污染物限量应符合 GB2762-2017 的规定。（1 级）

铅（Pb）（坚果及籽类）≤0.2mg/kg；

镉（Cd）（坚果及籽类）：≤0.5mg/kg。

10.3.6 微生物限量

瓜子微生物限量应符合 GB2762-2017 的规定

大肠杆菌(m):10 CFU/g。（1 级）

霉菌≤25CFU/g。（1 级）

10.3.7 致病菌

瓜子治病菌限量应符合 GB2762-2017 的规定：

致病菌（沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌）不得检出。（1 级）

11 包装

盛放葵花的包装材料或容器，应使用清洁卫生、无不良气味、未受到污染的食品级材料。（1 级）。

使用麻袋包装时， 麻袋应符合 LS/T3801 的规定。使用编织袋包装时，编织袋应符合 GB/T8946 的规定。使用复合膜包装时，复合膜应符合国家标准 GB/T 10004-2008《包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合》的规定（1 级）。

12 储存与运输

12.1 储存

存放过程中，避免瓜子与其他有毒、有异味、发霉以及易于传播病虫的物品混合存放，做好标识，

避免混杂或受到污染。（1 级）

置于常温、通风、干燥的库房中，码放整齐、离墙离地。（1 级）

12.2 保质期

经四良工作法生产、炒制和包装的原味瓜子的保质期为 270 天。（2 级）

12.3 运输

1）装载葵花的运输工具应清洁干燥，运输的过程中应做好标识，避免混杂或受到污染。（1 级）

2）运输过程中应避免日晒、雨淋，不应与有毒、有害物品混运。（1 级）

3）运输过程中均应轻装轻卸，避免包装破损。（2 级）

13 记录

应建立生产档案，记录品种、施肥、采收以及田间操作管理措施；所有记录应清晰、真实、准确、规范，并具有可追溯性，至少保存 5 年。（1 级）

记录包括但不限于以下内容：

a. 种子/种苗记录：包括种子名称、来源、数量、出入库记录等；

b. 病虫草害防治记录：包括使用物质名称、成分、来源、使用原因、使用量、使用时间、使用地块等；

c. 施肥记录：包括肥料种类、名称、成分、来源、使用量、使用地块等；

d. 收获记录：包括产品名称、地块、收获时间、收获方式、收获量、批次号等；

e. 出入库记录：包括产品名称、入库时间、入库数量、出库时间、出库数量等；

f.加工记录：包括产品名称、加工时间、加工方法、加工数量等；

g.销售记录；

h.运输记录；

i.设备维修、清洁记录；

j.收到的客户或公众对产品或生产体系的投诉记录；

k.产品召回记录；

l.投入品台帐记录，包括来源、购买数量、使用去向和数量、库存数量等，保留购买单据。

14 自我申明

自我申明是企业或合作社对自己产品的质量对消费者的承诺，提升产品品牌的公众影响力，具体申明内容见附录 4。（2 级）

15 四良工作法标识管理

15.1 四良工作法标识

四良工作法标识由北京四良科技有限公司设计管理授权使用，包括：四良工作法，良田良品良种良法，FOUR BETTER FOR BETTER 字符组成的图标。（见下图）（2 级）

15.2 认证与授权贴标

按照本文件生产和加工的盐碱地瓜子，由全联农业产业商会组织认证，凡符合本标准的商品，由生产厂家申请，北京四良科技有限公司授权使用《四良工作法》标识，准予印制在包装、宣传页面上。（2 级）

四良工作法生产地块土壤环境应持续优化。若经检验后土壤环境有逐渐恶化的趋势，则取消四良工作法标识冠名。（2 级）

附录 A

（规范性附录）
推荐投入品清单（2 级）

附表 A.1 改土和营养物质推荐投入品清单

类别	名称和组分
植物和动物来源	植物材料（秸秆、绿肥等）
	畜禽粪便\餐桌剩余食物及其堆肥
	畜禽粪便\餐桌剩余食物和植物材料的厌氧发酵产品（沼肥）
	海草或海草产品
	木料、树皮、锯屑、刨花、木灰、木炭及腐殖酸类物质
	动物来源的副产品（血粉、肉粉、骨粉、蹄粉、角粉、皮毛、羽毛和毛发粉、鱼粉、牛奶及奶制品等）
	蘑菇培养废料和蚯蚓培养基质
	食品工业副产品
	草木灰
	泥炭
	饼粕
矿物来源	煅烧贝壳粉
	骨粉
	磷矿石
	钾矿粉
	硼砂
	微量元素
	镁矿粉
	硫磺
	石灰石、石膏和白垩
	粘土
	氯化钠
	石灰
	碳酸钙镁
	泻盐类（硫酸镁盐）
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
	天然存在的微生物提取物\酶制剂
养地方法	亩施用有机源土壤改良剂和生物质腐植酸有机肥料 200—600KG、与适量多元功能微生物菌剂和矿物质混配，第一年适当加大用量。

附录 A.2　　植物保护物质及使用方法

病虫害名称	植物保护物质名称及使用方法
菌黑病	喷施：发病时用甲基硫菌灵、腐霉利可湿性粉剂等药剂喷洒治疗。
黄萎病	灌根：20%萎锈灵乳油 400 倍液灌根
锈病	喷施：喷洒 15%三唑酮可湿性粉剂 1000～1500 倍液或 50%萎锈灵乳油 800 倍液防治。
霜霉病	喷施：大面积发病可喷洒 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 1000 倍液或 64%杀毒矾 M8 可湿性粉剂 800 倍液防治。
地老虎	喷施：每亩可用 2.5%敌百虫粉 2kg、90%敌百虫 100 倍液喷施。
	毒饵诱杀：90%敌百虫粉 100g 加水 0.5L，拌合切碎的鲜草 30-40kg，撒在苗株附近。
金龟子	药剂拌种：灵丹粉拌种，药剂量为种子重量的 1%
	喷药：喷洒速灭杀丁乳剂、敌百虫乳剂、
叶枯病	喷施：发病初期喷施 50%多菌灵可湿性粉剂或 70%甲基托布经津可湿性粉剂 1000 倍液或 40%克瘟散乳油液 500-800 倍。

附录 B

（规范性附录）
禁限用农药清单（1 级）

禁止生产、销售和使用的农药名单(共 33 种）：

六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏 剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅(1980 年 代以来禁用)，甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺(2003 年 12 月 30 日，第 322 号 公告）。苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟 磷、特丁硫磷（2011 年 6 月 15 日，第 1586 号公告）。

附录 C

（资料性附录）

企业自我申明主要条款（2 级）

企业自我申明

本单位_____生产及销售的_____品牌盐碱地瓜子，均符合《环境友好型四良工作法-盐碱地瓜子》团标要求，并特别承诺如下：

采取盐碱地治理土壤改良及养地固碳措施；

不使用除草剂；

不使用名单中的禁用及限用农药；

农残无检出；

重金属不超标；

原味产品不得含有防腐剂、人工香料、人工色素、人工甜味剂、漂白剂、保色剂、结着剂、含铝膨胀剂等八类添加剂。

特此申明

单位:

时间: