《绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范》
编制说明

标 准 名 称： 绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范

项 目 编 号： DB63JH-026-2021

制、修订类型： 修订

主要起草单位：大通回族土族自治县蔬菜技术服务中心

归 口 单 位： 青海省农业农村厅

起 草 时 间： 2021 年 1 月---2023 年 3 月

绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范
标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2021 年 4 月 20 日，由大通回族土族自治县蔬菜技术服务中心申请地方标准的立项，根据青海省市场监督管理局下达的《关于印发 2021 年青海省地方标准制修订项目计划的通知》 (2021〔253〕号)，批准《绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范》地方标准的修订 (项目编号 DB63JH-026-2021)。

（二）起草单位

大通回族土族自治县蔬菜技术服务中心

（三）主要起草人

姓名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
郭国寿	男	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	标准修改
张广生	男	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	标准修改
李满财	男	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	标准修改
刘国庆	男	高级农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	开展试验
王文清	男	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	开展试验
王新卫	男	助理农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	开展试验
李洪英	女	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	数据整理

赵兰	女	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	数据整理
鲍义瑞	男	农艺师	大通县蔬菜技术服务中心	标准制定
张亚东	男	农艺师	大通县农产品质量检测中心	数据整理
严海龙	男	畜牧师	大通县畜牧兽医站	数据整理
于桂香	女	农艺师	大通县农产品质量检测中心	数据整理
仇琳玉	女	农经师	大通县蔬菜技术服务中心	数据整理
韩永玲	女	农艺师	大通县农产品质量检测中心	数据整理

二、修订标准的必要性和意义

（一）修订标准的必要性

1.随着我省蔬菜产业不断发展壮大，早期发展只关注了胡萝卜数量和规模的增长，忽视了对质量和安全的控制。目前蔬菜产品逐步从无公害向绿色、有机食品方向发展，随着蔬菜需求量的增大，只有发展绿色蔬菜，才能在市场竞争中立于不败之地。因此修订原有的绿色蔬菜栽培技术规范，是形势发展的需要。

2.胡萝卜是人们不可少的食物之一，但现实中广大菜农忽视农业综合防治和生物防治，过度施用化肥、农药，导致胡萝卜品质下降，影响了人们的身心健康，损害广大消费者的利益。所以发展绿色蔬菜，确保人们身体健康，刻不容缓。因此，把我省绿色蔬菜栽培技术进一步规范化，是消费者生活、身体健康的需要。

3.由于大量使用化肥、农药和农膜，导致环境污染。不断进行绿色胡萝卜生产技术研究与示范并进行技术更迭，采取农业生物综合防治措施，合理使用化肥和农药，维护生态平衡，营造良

好地生态环十分重要。本文件的修订将有利于我省生态环境的保护和农业可持续发展。

4.引用相关的 NY/T 391、NY/T 393、NY/T 394 等规则已经修订,内容发生变化；二是根据根据 2021 年中央 1 号文件，“推进农业绿色发展”，“持续推进化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术。”的要求，需要减少化肥和化学农药使用。因此需要对该标准内容进行修订。

（二）修订标准的意义

根据 2021 年中央 1 号文件，“推进农业绿色发展”，“持续推进化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术”的要求。本次对《绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范》的修订，符合政府主导的公益性的要求，对进一步完善“菜篮子”市长负责制，有重要意义。同时，项目根据国家各项 A 级绿色食品生产标准要求，针对绿色食品露地胡萝卜栽培过程中的各个相关环节做出相关规定，以保证大通绿色胡萝卜产品质量，扩大生产规模，增加种植农户收入。标准的修订对增加大通县绿色食品市场占有份额，提高胡萝卜产品产量及质量，加大胡萝卜产业标准化生产基地建设力度，拓宽产品销售渠道，发展环境友好型农业有着十分重要的现实意义。

三、主要起草过程

2021 年 1 月，根据青海省市场监督管理局下达的《关于征集 2021 年青海省地方标准制订项目计划的通知》 (2021〔52〕

号)文件，我中心开始筹划修订该文件。由于在使用该标准过程中发现:一是引用相关的 NY/T 391、NY/T 393、NY/T 394 等规则已经修订，内容发生变化；二是根据根据 2021 年中央 1 号文件，“推进农业绿色发展”，“持续推进化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术。”的要求，需要减少化肥和化学农药使用。

自 2020 年 12 月开始，开始持续 NY/T 391、NY/T 393、NY/T 394 的修订稿进行关注，结合中央、省、市级部门的政策变化，重点对标准涉及农药、肥料等方面的内容做了一一对比，其结果发现很多内容已经不符合相关规定。此次本标准的修订将更加符合 NY/T 391、NY/T 393、NY/T 394 最新的相关规定和有利于推进农业绿色发展的理念。因此需要对该标准部分内容进行修订。

2021 年 3 月，根据青海省市场监督管理局《关于征集 2021 年青海省地方标准制定项目的通知》（青市监函〔2021〕52 号）文件，我中心立即成立了标准起草工作小组，拟订了标准草案，通过青海省地方标准管理信息系统上报了标准修订项目计划申报书。

2022 年 4 月，项目计划申报书审核通过并立项成功。

2021 年 3 月至 10 月，大通回族土族自治县蔬菜技术服务中心标准修订工作小组组织人员在朔北乡、景阳镇和城关镇开展重点（产量、肥效、病虫害等）方面的田间实验，通过试验，验证了标准需要修订部分的可行性。

2021 年 10 月底，通过标准修订工作小组内部讨论、研究、

分析和修改形成了标准意见征求稿。

2021 年 11 月，标准修订工作小组充分征求了大通回族土族自治县农业农村局、大通回族土族自治县农畜产品质量安全检验检测站、大通县得明蔬菜种植合作社、大通国良蔬菜种植合作社、大通清水葱业种植合作社等胡萝卜生产销售单位的意见，在无重大意见分歧的基础上于 2022 年 1 月形成标准意见征求稿，组织青海大学、青海省农林科学院、青海省高原生物研究所和青海省农业技术推广总站的相关专家召开了预审会议，专家委员会在听取汇报、审查材料和质询答疑的基础上形成如下结论：一是标准中农药使用基本符合《绿色食品农药使用准则》(NY/T 393-2021)规定。二是建议标准起草单位根据专家意见对标准中不符合要求的内容进行修订，完善后继续有效。

2023 年 3 月，标准修订工作小组在遵循《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国食品安全法》《青海省食品安全地方标准管理规定》等法律、法规规定，并按照标准的编写遵守 GB/T 11-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》和根据预审会议结果对标准进行了进一步完善后，后形成了《绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范》送审稿，其中空白时段还完善和补充了部分试验数据，导致形式审查报送延后。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）制定标准的原则和依据

本标准制订遵循“统一性、协调性、适用性、一致性、规 范

性”的原则，注重标准的可行性和可操作性。本标准的制订 符合以下主要原则：

1.有针对性地体现该产品质量安全性的特点，符合青海省实际，具有可操作性强的原则；

2.符合国家 有关法律、法规和标准的原则；

3.有利于保障各方利益，促进产业发展的原则；

4.便于实施监督，保障农业产品安全的原则。

（二）与现行法律、法规、标准的关系

本标准制订遵循《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国食品安全法》等法律、法规规定，符合必要性原则、有效性原则、操作性原则、持续改进原则；标准的编写遵守 GB/ T 11-2020《标准化工作导则第 1 部分:标准化文件的结构和起草规则》的相关编制要求；本标准符合国家现行法律、法规和其它强制性标准，在实施过程中如遇与国家相关法律、法规和强制性标准相抵触之处时，自动废止本标准中相抵触部分，以国家食品安全标准为准。

五、主要条款的说明

（一）主要修订条款说明

1.更改了“范围”（见 1，2012 年版的 1），将原标准中的本规范适用于绿色食品级胡萝卜露地生产修改为本文件适用于指导青海东部农业区绿色食品胡萝卜露地栽培技术。

2.更改了“主要病害”（将 2012 版 5.3.3.1 修改为 9.1），将黑

斑病、黑腐病、细菌性软腐病、病毒病修改为黑斑病和病毒病。黑腐病、细菌性软腐病在调查中没有发生。

3.更改了“产量指标”（见 3，2012 年版的 3），将原标准高等肥力产量 97.500 吨/公顷（6500 千克/亩）-102.000 吨/公顷（6800.00 千克/亩)；中等肥力产量 75.000 吨/公顷(5000 千克/亩)-82.500 吨/公顷（5500 千克/亩)。修改为高等肥力产量为：94.500 t/h㎡（6000.00kg/667㎡）～102.000t/h㎡（6500.00kg/667㎡)。中等肥力产量为：72.000t/ h㎡ (4500.00kg/667㎡)～82.500t/h㎡（5200.00kg/667㎡)。施用农家肥和商品有机肥后产量有所变化。

4.更改了“胡萝卜推荐肥料使用方法”（见附录 B，2012 年版的附录 B），将化学肥料尿素、过磷酸钙、硫酸钾修改为充分腐熟的农家肥或商品有机肥+配方肥，名称和用量也随之发生相应的变化。

5.更改了“胡萝卜病虫害防治推荐使用农药”（见附录 C，2012 年版的附录 C）。将胡萝卜病虫害防治的化学药剂全部替代为生物农药。更改后更加有利于环境友好型农业的发展。

6.更改了原有标准的结构，标准编写格式按照《标准编写规范 栽培技术》（DB63/T 2126-2023）重新修改，重点按照 DB63/T 2126-2023 附录 B 给出的格式进行调整修改。（见 2023 年标准修订版）。

（二）主要试验及分析

1.不同栽培密度对胡萝卜产量影响试验

试验分株行距 10.00 厘米×15.00 厘米 、10.00 厘米×12.00 厘米、10.00 厘米×10.00 厘米（对照）三个密度处理，随机区组三次重复，每个小区面积 33 平方米，小区种植垄为南北垄，垄宽 80.00 厘米，垄沟 30.00 厘米。

测产结果见表 1。

表 1　　密度对产量的影响

处理	小区产量（千克/33 平方米）	折合亩产（千克）	比CK增产(%)	差　异显著性
10×15 厘米	345.6	6985.3	7.8	a
10×12 厘米	332.5	6720.5	3.7	a
10×10 厘米	320.4	6475.9		

试验结果表明：密度过小，植株生长不佳，产量不高，且容易发生病害；株行距过大，产量下降；试验证明行距 15.00 厘米、株距 10.00 厘米产量最佳。密度试验与原标准的参数没有太大分歧，在修订的新标准中继续使用。

2.高效低毒无公害农药筛选试验

针对胡萝卜生长中期，胡萝卜黑斑病发生较为严重的实际情况，引进高效低毒无公害的杀菌剂进行防效验证试验。选用的杀菌剂为 3%可湿性粉剂多抗霉素、75%百菌清可湿性粉剂、1 亿 CFU/克哈茨木霉菌，使用浓度分别为 600 倍液 、600 倍液、500 倍液、以喷清水为对照，试验共设 4 个处理，每一个处理重复 3

次，共 12 个小区，间随机区组排列，施药间隔期为 7 天，喷药次数为 3 次。在 9 月收获时进行防效调查，每小区随机取样 30 株，统计黑斑病发病率，计算病情指数及防效。

表 5　　病害分级标准见

级别	标准
0	无病斑
1	有个别病斑
2	1/3 的叶片有病斑
3	2/3 的叶片有病斑
4	全株感染
5	植株全株发黄枯死，病叶呈“V”型

表 6　　胡萝卜黑斑病防治药剂筛选试验结果

药剂	发病率（%）	病情指数			防治效果（%）	差异显著性	
		1	2	3		0.05	0.01
哈茨木霉菌	100	18.94	19.3	19.2	46.86	b	B
百菌清	100	20.30	21.0	21.5	44.27	b	B
多抗霉素	100	18.90	19.7	21.0	51.17	b	B
对照	100	23.10	24.5	25.0		a	A

试验结果表明（表 6）：所选用的药剂对胡萝卜黑斑病均有一定的防效，通过差异显著性分析，以上几种药剂的防效与对照（清水）相比，在 5%和 1%上均表现为显著性差异，但药剂间无显著性差异。其中 60 多抗霉素防效最优，其防治效果达到 51.17%，其次为哈茨木霉菌防治效果达到 46.86%，百菌清防治

效果达到44.27%。因此可优先60%多抗霉素，其次是哈茨木霉菌、再次是75%百菌清可湿性粉剂作为胡萝卜黑斑病的杀菌剂，其它作为替换药剂交替使用，以免产生抗药性。在生产实际中，黑斑病发病初期，应及时进行药剂防治，在病情趋于严重时，防效较差，同时应将喷药间隔期缩短为4-5天，连喷3-4次，可控制胡萝卜黑斑病的发展。

3.胡萝卜蚜虫药剂筛选试验

由于胡萝卜连年种植，蚜虫开始广泛发生，因此针对蚜虫进行病虫害综合防治试验，引进1.3%苦参碱、阿维.苏云菌（阿维菌素：0.1%、苏云金杆菌：100亿芽孢/克），1.5%除虫菊素600倍液，清水空白处理为对照进行试验。

以上4个处理重复3次，共12个小区，小区面积36平方米，随机排列。试验于7月10日蚜虫初发期进行，供试药剂1.3%苦参碱、阿维.苏云菌（阿维菌素：0.1%、苏云金杆菌：100亿芽孢/克），1.5%除虫菊素600倍液喷雾防治，对照喷等量清水。

施药后5天、10天、15天、20天调查，各小区随机选5点，每点随机选胡萝卜5株，用盘拍法测每株胡萝卜全部叶片上蚜虫成虫数，用药后1天、3天、5天对标记的植株进行调查每次调查在小区选5点取样，统计健株数与受害株数，同时统计活虫数。记录活虫数，计算受害株率防治效果，对试验数据进行方差分析，同时观测药害情况。

受害株率=受害株数/调查总株数×100%

防治效果（对照区当日虫口一处理区当日虫口）/对照区当日虫口×100%

表 8　　防治胡萝卜蚜虫药剂筛选试验结果即显著性测试

处理	药后 5 天			药后 10 天			药后 15 天			药后 20 天		
	被害株率/%	防效/%	显著性 1%	被害株率/%	防效/%	显著性 1%	被害株率/%	防效/%	显著性 1%	被害株率/%	防效/%	显著性 1%
阿维.苏云菌	4.67	78.34	C	2.01	84.93	C	1.02	94.12	C	0.31	97.1	C
苦参碱	5.33	76.24	C	2.36	83.10.	C	1.06	89.90	B	0.59	92.8	B
除虫菊素	7.00	71.76	A	2.58	81.43	B	1.28	91.01	B	0.97	94.06	B
CK	6.67			7.35			8.90			12.0		

试验结果（表 9）表明，几种药剂对胡萝卜蚜虫均有防治效果，阿维.苏云菌（阿维菌素：0.1%、苏云金杆菌：100 亿芽孢/克），杀虫效果最好，药后 5 天、10 天、15 天、20 天的防效分别为 78.34%、84.93%、94.12%、97.10%，且在 1%水平上显著高于其它两种药剂；药剂 1.3%苦参碱药后 5 天、10 天、15 天、20 天的防效分别为 76.24%、83.10%、89.90%、92.80，杀虫效果低于阿维.苏云菌（阿维菌素：0.1%、苏云金杆菌：100 亿芽孢/克）。

六、重大分歧意见的处理依据和结果

2021 年 11 月，标准修订工作小组充分征求了大通回族土族自治县农业农村局、大通回族土族自治县农畜产品质量安全检验检测站、大通县得明蔬菜种植合作社、大通国良蔬菜种植合作社、大通清水葱业种植合作社等胡萝卜生产销售单位的意见，在无重

大意见分歧的基础上于2022年1月形成标准意见征求稿，组织青海大学、青海省农林科学院、青海省高原生物研究所和青海省农业技术推广总站的相关专家召开了预审会议，专家委员会在听取汇报、审查材料和质询答疑的基础上形成如下结论：一是标准中农药使用基本符合《绿色食品农药使用准则》(NY/T 393-2021)规定。二是建议标准起草单位根据专家意见对标准中不符合要求的内容进行修订，完善后继续有效。（详见附件：预审意见汇总表）

七、贯彻实施标准的要求、措施等

本规范技术性强，建议发布实施后，在广泛宣传的同时，以重点村、种植大户为中心，严格按照技术规范组织实施；针对不同的对象，有侧重点地进行培训和宣传，提高技术到位率和农民的技术素质，充分发挥本技术规范的作用，做到标准生产、规范生产、发挥标准在农业生产中应有的作用，推动胡萝卜生产向标准化方向发展。

八、涉及专利的有关说明

本标准不涉及任何专利。

九、预期的经济、社会效益

本规范是项目组在胡萝卜主产区经多年的生产试验及科学严谨的观测记载，优化组合了合理种植密度、肥料配比等生产的关键技术，经认真讨论分析，多次修改完成的技术规范，参照有关地区的相关标准。结合项目组多年的试验研究成果，根据青海

省胡萝卜生产和发展的实际情况，制定的绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范，近年来，在不断研究试验的基础上，项目组加大品种的示范力度，种植面积逐年扩大。农民种植积极性持续高涨，经济社会效益显著。

修订《绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范》，不仅可以提高胡萝卜的产量，而且能提高商品优质率，降低生产成本，增加收入，满足市场需求；本标准的制定有利于大通县胡萝卜栽培技术的进一步规范化和胡萝卜产品质量提高，为消费者提供品质更为优质的胡萝卜产品，同时能够提高胡萝卜产品的商品率，增加菜农和蔬菜种植企业的收入。

本文件的修订，规范了绿色胡萝卜露地产地生态环境要求、栽培措施、友好型农业发展等环节，必将使绿色胡萝卜露地产品质量有大幅提高，也为蔬菜生产菜农与蔬菜生产企业生产提供了更科学的技术支持。

《绿色食品胡萝卜露地栽培技术规范》标准起草小组

二〇二三年三月一日

附件：

预审意见汇总处理表

负责起草单位： 大通回族土族自治县蔬菜技术服务中心

序号	标准的章、条编号	意见内容	提出单位（人员）	处理意见及理由
1	5.3.3.1	将原标准黑斑病、黑腐病、细菌性软腐病、病毒病 修改为黑斑病、病毒病	青海省农林科学院 李屹	意见合理，已采纳
2	附录 C	将黑斑病防治药剂替代为哈慈木霉菌和多抗霉素。	青海省农林科学院 杜中平	意见合理，已采纳
3	附录 C	原标准蚜虫防治药剂替代为苦参碱、阿维.苏云菌、除虫菊素	青海省农业技术推广总站 白惠义	意见合理，已采纳
4	附录 B	原标准高等肥料尿素、过磷酸钙、硫酸钾改为农家肥 8 方或商品有机肥 800Kg,45%的配方肥（15-15-15）60Kg。中等肥料改为尿素 20.00 千克-25 千克、过磷酸钙 75.00 千克-100 千克、硫酸钾 31.25-41.67 千克改为农家肥 6 方或商品有机肥 600Kg,45%的配方肥（15-15-15）60Kg。	中科院西北高原生物研究所 陈志国	意见合理，已采纳

5	5.3.9	将原标准选用高效、低毒、低残留农药，不得使用附录 C 中列出的农药；交替使用农药，采收前 7 天禁止使用农药改为交替使用农药，采收前 7 天禁止使用农药，推荐使用农药见附录。	青海大学 王晋民	意见合理，已采纳
6	3	将原标准高等肥力产量为：97.500 吨/公顷（6500 千克/亩）-102.000 吨/公顷（6800.00 千克/亩）。中等肥力产量为：75.000 吨/公顷(5000 千克/亩)-82.500 吨/公顷（5500 千克/亩）。 修改为高等肥力产量为：94.500 吨/公顷（6000.000 千克/亩）-102.000 吨/公顷（6500.000 千克/亩）。中等肥力产量为：72.000 吨/公顷(4500.000 千克/亩)-82.500 吨/公顷（5200.00 千克/亩）。	青海省农业技术推广总站 景慧	意见合理，已采纳