

团 体 标 准

T/GVEAIA 001.1-2018

药食同源标准 稻

第 1 部分：籼稻栽培技术规程

Medicine and food homologous standard rice——

Part 1: long-grained rice cultivation technical regulations

(征求意见稿)

2018-XX-XX 发布

2018-XX-XX 实施

中关村绿谷生态农业产业联盟 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《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。

本标准由北京炎黄医养科技有限公司、湖南厚生谷农业发展有限责任公司提出。

本标准由中关村绿谷生态农业产业联盟归口。

本标准主要起草单位为：北京炎黄医养科技有限公司、湖南厚生谷农业发展有限责任公司、湖南省水稻研究所、湖南神农大丰种业科技有限责任公司、海南神农大丰种业科技股份有限公司、北京奥瑞金种业股份有限公司、湖南蜂蛙灯生态农业有限公司、安徽兆泉生态农业有限公司、湖北龙赛湖粮油食品股份有限公司。

本标准主要起草人为：侯照东、张雄飞、张玉焯、夏胜平、田祖庆、杨荣、杨繁星、郭林宇、闵碧华、陈政、高光林等。

本标准附录A、附录B、附录D为规范性附录，附录C为资料性附录。

本标准为首次发布。

药食同源标准稻

第 1 部分：籼稻栽培技术规程

1 范围

本标准规范了药食同源籼稻栽培技术的术语与定义、生产的产地条件、品种、育秧、移(抛)栽、植保、肥水管理、病虫害防控、收获贮藏等技术，以及药食同源标志在溯源与认证方面的使用。

本标准适用于全国药食同源籼稻栽培的地区。

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。凡是标注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 15618—1995 土壤环境质量标准

GB 5084—2005 农田灌溉水质标准

GB 3095—1996 环境空气质量标准

GB/T 17891-2017 优质稻谷

NY/T 391-2000 绿色食品 产地环境技术条件

NY/T 393-2000 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394-2000 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 419-2007 绿色食品 大米

NY/T 593—2002 食用稻品种品质

NY 525-2012 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规程。

3.1 药食同源

“药食同源”是指药物和食物来源相同。中医理论认为许多食物既是食物也是药物，食物和药物一样能够防治疾病。

在原始社会中，人们在寻找食物的过程中发现了各种食物和药物的性味和功效，认识到许多食物可以药用，许多药物也可以食用，两者之间很难严格区分。这就是药食同源理论的基础，也是食物疗法的基础。中国千年来的生活体验，经历了《神农本草经》，《食疗本草》甚至《本草纲目》等，已经将食物及医药溶成一体，演化出“药食同源”膳食养生文化，也是当今社会所提倡以食疗的方式“治未病”。

3.2 籼稻及药膳籼米生产

籼稻：本规程中的籼稻品种，应符合 NY/T 593—2002 食用稻品种品质所规定的三级以上品种要求，且生育期适宜，抗病虫、抗逆性较强，适应性较广(附录 D)。所生产的稻谷应符合 GB/T 17891—2017 优质稻谷所规定的三级以上品质要求，卫生指标符合绿色食品标准(附录 D)。

药膳籼米生产：以光合农业理论实践为指导，采用自然生态的方式，以实现其功能性暨药性的恢复，最大程度减少因过多使用化学合成生产资料对籼稻品质造成的不良影响。产地环境质量符合 NY/T 391—2000 绿色食品产地环境技术条件的要求，生产过程中允许限量使用限定的化学合成生产资料，并按特定的生产技术操作规程生产、加工，产品质量及包装经检测检验符合特定标准。经中关村绿谷生态农业产业联盟认定，其产品许可使用药食同源认证溯源标志。

3.3 籼稻药性恢复栽培技术理论依据

据中国社会科学网《关于光合农业的十大命题与思考》文献，作者徐静，原农业部办公厅主任。文献提出：光合农业核心技术是依靠光合肥作用，提高日光利用率，增强绿色植物的光合作用，改变传统农业主要依靠通过根部获取营养物质来源的渠道。据科学家测算，植物产量的三分之二来源于 CO₂，光合农业可以依靠提高日光能利用率、增强绿色植物的光合作用来达到增产和提质的目的。由于运用光合农业技术生产的农产品不仅无任何污染，不含有任何有害成分（这是经过农业部权威部门正式鉴定给出的结论），而且还具有类野生天然的功效性、在保湿、保鲜、抗氧化、防腐、增加硒和干物质含量等方面都有优异的表现，是目前遵循自然规律和生态学原理实现籼稻药性恢复暨功能性生产采用的最佳技术路线。

3.4 药膳籼米的功能性暨药性

药膳是中国传统医学知识与烹调经验相结合的产物，是以药物和食物为原料，经过烹饪加工制成的一种具有食疗作用的膳食。

药膳籼米系采用药食同源籼稻栽培技术生产的稻米。米粒粒形呈细长或长圆形，长者长度在 7 毫米以上，蒸煮后出饭率高，粘性较小，米质较脆，加工时易破碎，横断面呈扁圆形，颜色白色透明的

较多，也有半透明和不透明的。根据稻谷收获季节，分为早籼、中籼和晚籼米。早籼米食用品质较差，晚籼米食用品质较好，中籼介于早籼和晚籼之间。

籼米的功能性概指籼米的药性。药性，指药的性质、气味和功能。籼米的药性，是籼米所具有的与治疗作用有关的性能，可概括为四气五味、归经、升降浮沉、毒性等。其中，四气为寒、热、温、凉四种药性，五味就是辛、甘、酸、苦、咸五种味。见附录 D 表 D.2.3 籼米药性功效。

现代营养学认为，籼米的营养价值相当完整且均衡，富含蛋白质，脂肪，维生素 B，矿物质和纤维等成分，米糠中含有 0.7-3% 的脂肪，可提炼米糠油，胚芽含丰富的醣，是提供热量的主要来源。籼米是提供 B 族维生素的主要来源，是预防脚气病、消除口腔炎症的重要食疗资源；米粥具有补脾、和胃、清肺功效；米汤有益气、养阴、润燥的功能，能刺激胃液的分泌，有助于消化，并对脂肪的吸收有促进作用。是补充营养素的基础。

3.5 药食同源药性恢复种植

药食同源药性恢复种植采用自然生态方式栽培，达到去害增益的目标。

现代农业生产由于长期大量使用化肥、农药、生物激素等化学物质，一方面导致土壤污染、活性降低，另一方面再加上水源、空气等环境污染，导致农产品重金属超标、农药残留指标高，滥用生物激素等存在不明安全隐患等。另外，在农产品加工、仓储、包装、物流等过程中普遍遭遇二次多元化污染，消费者所能够食用的食品甚至中草药等，在原应该具有的功能性暨药性上已经大大减弱了其本有的性能和功效，甚至还带来更多的毒性和副作用。因此，药性恢复种植和养殖，成为药食同源中药材、食材急需解决的问题。

药性恢复种植主要措施为“一选三控、一增三减”

一选：选择非转基因原生地物种，并在原产地以及适生地种养。

三控：第一控土，增加土壤活性，减少土壤的污染，改善土壤的品质；第二控制水源污染和空气污染；第三控制病虫害，采用无害化以及生物防治的方法防治病虫害。

一增：用科技手段营造类野生的自然生长环境，增加作物的光合作用，提高光合转化率，有效增加作物干物质的含量和有效成分的积累，增加作物产品的营养品质，保持其本有的药性品质。

三减，减少化肥使用量，逐渐禁用化肥；减少农药的使用量，逐渐禁用农药；减少生物激素（调节剂）的使用量，逐渐禁用生物激素（调节剂）。

3.6 籼稻药性恢复用肥

药食同源水稻药性恢复用肥，推荐以光合农业理论为依据，配合使用有专利技术或执行标准的微生物肥料，肥料种类不限于基肥、水溶肥和叶面肥等。

传统种植方式用肥应符合 NY 525-2012 有机肥料、NY/T394-2000 绿色食品 肥料使用准则。

3.7 籼稻生产环境质量

籼稻生产的产地环境质量应符合 NY/T391-2013 要求。

3.8 安全间隔期

最后一次施肥、施药到籼稻收获允许的间隔天数。

3.9 安全排水期

籼稻施肥、施药后不宜排水的间隔天数。

3.10 籼稻生产安全控制

药食同源籼稻生产技术，按照生产安全控制，分为三级：一级禁止施用化肥和农药(含人工合成的农药、激素等)，仅允许施用生物肥、有机肥和矿物肥，以及采用绿色防控技术防治病虫害；二级禁止使用农药(含人工合成的农药、激素等)，允许混合施用生物肥、有机肥和矿物肥以及适量的化肥，采用绿色防控技术防治病虫害；三级限量限次使用农药(含人工合成的农药、激素等)，允许混合施用生物肥、有机肥和矿物肥以及适量的化肥，采用绿色防控技术和有限化学防控技术防治病虫害。

4 总则

4.1

本标准应符合绿色食品的相关标准。

4.2

本标准旨在引导籼稻种植者科学对待、充分认识药食同源籼稻栽培技术实现“去害增益”的重要性，并依照标准开展籼稻的种植生产，对药食同源籼稻产品的安全性、营养品质和籼米的药性在生产环节做出有效保障。

4.3

本标准为中国大健康行业提供有标准的“药膳籼米”，为我国的食品安全升级和人民群众的健康饮食提供有标准的食材。

4.4

本标准应用在籼稻生产标准的评价、以及认证溯源提供作业规程指导，并为按照标准生产的籼米提供认证，增加生产环节的信息透明度，提升人民群众对药食同源籼稻产品的认同度。

5 药食同源籼稻栽培对生产条件的要求

5.1 品种要求

用于药食同源籼稻生产的品种，品质指标应符合 NY/T 593—2002 食用稻品种品质所规定的三级以上品种要求，且生育期适宜，抗病虫、抗逆性较强，适应性较广。

5.2 产地条件

基地土壤环境质量符合 GB 15618—1995 土壤环境质量标准，农田灌溉水水质符合 GB5084—2005 农田灌溉水质标准，环境空气质量符合 GB3095—1996 环境空气质量标准的规定。

5.2.1

气候条件：无霜期 ≥ 270 天，年活动积温 $\geq 5000^{\circ}\text{C}$ ，年降雨量 $\geq 1300\text{mm}$ 。

5.2.2

土壤条件：土壤 PH 值为 6.5--7.0 左右。

5.2.3

环境要求：选择远离城市、工厂、矿山等污染源，空气清新，水质清亮，土壤肥沃的稻田作为药食同源籼稻生产基地。

5.3 用地原则与耕作制度

5.3.1

用地原则：综合运用科学生态的土壤耕作、栽培、施肥、灌溉、水土保持、植保等新型农业技术和农艺措施，实现土地用养结合，保持土地生产力的可持续性。

5.3.2

耕作制度：药食同源籼稻种植实行一年一熟制，一般作一季晚稻种植。非水稻种植季节应安排绿肥等培肥作物的种植，或者种植蚕豆、豌豆等冬季豆科作物。

5.3.3

栽培方式：提倡人工移栽、机械插秧和软盘抛栽 3 种方式。由于直播不便于人工和生物除草肥除草并提高稻米重金属含量，故不宜采用直播栽培方式。

5.4 肥料要求及使用原则

籼稻生产使用肥料优先施用光合肥，传统施肥应符合 NY 525—2012 有机肥料、NY/T 394—2000 绿色食品 肥料使用准则的规定。禁止使用未经国家农业主管部门登记、备案或没有执行标准的化学和生物肥料，禁止使用重金属超标的肥料。在籼稻的生长期以施用药食同源水稻用肥、农家肥、有机肥料、生物菌肥为主。在有机肥不能满足籼稻生长需要时可适量施用化学肥料。积极推广测土配方和

平衡施肥技术。不得使用城市垃圾作为籼稻生产的肥料，严禁使用未经腐熟的人畜粪便、沼液、饼肥等。

5.5 病虫草害防治原则

病虫草害防治应贯彻“预防为主，综合防治”的植保工作方针，大力推广绿色防控技术，以农业防治、生物防治、物理防治为主，化学防治为辅。

5.6 农药使用准则

籼稻栽培使用农药应符合 NY/T 393 的规定，在籼稻生长期内不能通过农业防治、物理防治和生物防治控制病虫草害时，应选用高效、低毒、低残留农药进行化学防治，每种农药在籼稻的生长期内只能使用一次，且最后一次使用要在收获前 20 天。

6 籼稻栽培技术

6.1 育秧

6.1.1 种子处理

品种选择。选用高档优质、高产高抗的一季晚籼稻常规品种。

晒种。选晴天晒种 1~2 天，提高种子活力，提高种子发芽率和秧苗抗逆能力。并进行风选或水选，去除杂草种子，去除稻种的空秕粒和病粒。

种子消毒。在浸种时，先用清水浸种 10 小时，再用 1% 的石灰水浸种 10 小时，然后用清水洗净种子，再进行催芽。

6.1.2 浸种催芽

浸种。5 月下旬 6 月上旬开始浸种，种子经过消毒后用清水浸种。采用“多起多落”的方法浸种催芽，浸种期间，每天最少要清洗种子 1~2 次。

催芽。催芽期气温一般较高，技术上容易掌握，但要注意催芽期间每隔 4~6 小时要检查一次种子湿度，种子过干要用清水淋种。要注意谷堆中的温度，温度过高容易烧种，最适以 28~32℃ 为宜，若谷温大于 35℃ 则应把种谷摊开散热降温，种谷破胸露白略有浅芽即可播种。

6.1.3 播种

秧田选择。选择地势平坦，土壤肥沃，阳光充足、排灌方便的田块作秧田。

秧田整理。一般前茬收获后及时翻耕，栽前一个星期上水，泡田 3~4 天后再次旋耕耙田。留 2 厘米水层，不露泥就行。提倡一年深翻，二年旋耕，旋翻结合，加深耕层。秧田耙干耕湿整，上浮下松，建成通气式秧田，开好“三沟”，厢宽 1.8~2.0m，保证“三沟”畅通，利于排灌。

秧田基肥。田前施足基肥，在施足有机肥的基础上，每亩施药性恢复专用基肥 80-160 公斤；或者采用传统施肥方式，每亩施用 45%配方复合肥 35-40 公斤、大粒硅 4 公斤。

6.1.4 播期

以 5 月下旬至 6 月上旬播种为宜，保证抽穗扬花期避开高温和寒露风的影响。

6.1.5 播量

采用湿润秧田育秧，每亩秧田播种常规籼稻 18-24kg、杂交籼稻 10-16kg（秧田与大田比例为 1:6-8），要求匀播。采用软盘抛秧的，每亩大田用 308 孔软盘 80-100 个，亩大田用种量常规籼稻 3-4kg、杂交籼稻 1.5-2.0kg。

6.1.6 秧田管理

管水。3 叶期以前实行旱管，叶片不出现卷筒就不要灌水上厢，3 叶期以后要求灌水上厢面。

秧田追肥。二叶一心时亩秧田追尿素 5 公斤，促进秧苗早分蘖。观察苗的长势，以蹲苗为主。三叶一心时喷施水稻叶面肥 50 毫升兑水 30 斤，移栽前 4-5 天亩追施尿素 2-3 公斤或者喷施水稻叶面肥 30 毫升兑水 30 斤做送嫁肥。

6.1.7 防除杂草

提倡人工除草。

6.2 移栽

6.2.1 适期移栽

秧龄 22-25 天，叶龄 5-6 叶，苗高 18-25cm，适时移栽或抛栽。

6.2.2 大田整理

湿耕湿整，耙碎，下层土块不大于鸡蛋，表土成泥浆，杂草少，全田平整，达到 3cm 水深不见凸为准。

6.2.3 合理密植

移栽密度以 5×6 寸至 5×8 寸为宜，亩插 1.5-2.0 万兜，每亩插足 9~10 万基本苗。抛秧则抛足 80-100 个软盘的秧苗。

6.3 科学管水

以当地的没有工厂、矿山的溪流、小河、山塘、水库水为主要灌溉水，水质清澈，无污染。

坚持寸水活蔸、浅水分蘖、足水孕穗、有水抽穗、干湿交替壮籽的管水原则。亩有效穗达到理想穗数 80%左右时实行晒田，以田中开丝坨，白根跑面、叶片挺直为度，再复水，收获前一周断水，让其自然落干。

6.4 分级施肥

大田施肥应根据不同品种产量需求确定施肥量，一般 400-450kg/667m² 施用 N、P₂₀₅、K₂₀ 分别为 9kg、4kg 和 7kg，500-550kg 为 12 kg、6kg 和 10kg 为宜。生物肥、人畜粪类和商品有机肥当季利用率第一年按 60%计算，第二年以后按 80%计算。

一级稻米全部施用生物肥、有机肥和矿物肥，生物肥必须在国家农业主管部门备案或有执行标准；有机肥必须是经过腐熟的肥料；矿物肥料必须无污染并采用物理方法加工的肥料，质量必须达到 NY/T394-2000 和 NY 525-2012 标准。二级和三级稻米在生物肥、有机肥源不足的情况下，可补充使用部分化学肥料，但不能超过总用肥量的 50%，包括单质肥（如尿素、氯化钾等）和复合肥。缓（控）释肥料应采用粘土和可降解包膜肥料，塑包膜等具二次污染的肥料不能使用。

6.4.1 一级稻米施肥方法

基肥：优先采用复合菌剂有机多元素复混肥料，施用 40-80Kg/667m²（以重量计含有氮、磷和钾总量为 25-30%，其中氮 10-15%、磷 5-10%、钾 5-15%、钙 0-8%、镁 0-3%、硫 0-5%、铁 0-0.4%、铜 0-0.05%、锌 0-0.4%、锰 0-0.7%、钼 0-0.07%、硼 0-0.25% 与氯 0-0.13%；其中菌剂中，巨大芽孢杆菌、氧化硫硫杆菌、胶质芽孢杆菌、环状芽孢杆菌、节杆菌、产碱杆菌、细黄链霉菌、泾阳链霉菌，其菌株的含量各是有效活菌数 $\geq 2 \times 10^8$ 个/克）。

或施用绿肥鲜重约 1 000 kg/667m²（氮 0.38%，磷 0.09%，钾 0.37%）；枯饼 70kg/667m² 或商品有机肥 400 kg/667m²（氮 2%，磷 2%，钾 3%左右）。绿肥一般在盛花期即生物量最大期适时翻埋沤熟，翻压期必须在移栽前 15 天以上。枯饼必须发酵后才能使用。

叶面施肥：施用光合类叶面肥，喷施。有效提高水稻的茎叶秆的光合作用，提高叶面供给养份的能力。籼稻进入分蘖期，喷施一次光合肥，稀释标准 70 毫升兑水 30 斤。拔节孕穗期，喷施一次光合肥，稀释标准 100 毫升兑水 30 斤/每亩。进入灌浆期，喷施一次光合肥，稀释标准 100 毫升兑水 30 斤。施用水稻专用叶面肥后，籼稻一般会提前成熟 7 天以上。

可根据稻秧生长情况进行追肥：移栽后 2-4 天待秧苗反青后立即施生物除草有机肥 100 kg/667m²（氮、磷、钾含量分别为 1.8%、0.8%和 3.0%左右）促进分蘖和防除杂草，根据苗高保持 4~6 cm 水层 5 d 以上以保证除草效果。

6.4.2 二级稻米施肥方法

基肥：复合菌剂有机多元素复混肥料，施用 40Kg/667m²（以重量计含有氮、磷和钾总量为 25-30%，其中氮 10-15%、磷 5-10%、钾 5-15%、钙 0-8%、镁 0-3%、硫 0-5%、铁 0-0.4%、铜 0-0.05%、锌 0-0.4%、锰 0-0.7%、钼 0-0.07%、硼 0-0.25% 与氯 0-0.13%；其中菌剂中，巨大芽孢杆菌、氧化硫硫杆菌、胶质芽

孢杆菌、环状芽孢杆菌、节杆菌、产碱杆菌、细黄链霉菌、泾阳链霉菌，其菌株的含量各是有效活菌数 $\geq 2 \times 10^8$ 个/克）。

或施用绿肥鲜重约 1 000 kg/667m²（氮 0.38%，磷 0.09%，钾 0.37%）或枯饼 70kg/667m² 或商品有机肥 300 kg/667m²，复合肥（15-15-15）30 kg/667m²。

追肥：

分蘖肥：尿素 5-6 kg/667m²，氯化钾 4-5 kg/667m²，移栽后 5-7 天撒施。

穗肥：尿素 4-8 kg/667m²，氯化钾 5-6 kg/667m²，幼穗分化 2-3 期施用。肥料施用量需根据田间水稻褪色情况确定，褪色早、褪色明显的丘块应适当多施。应避免叶片有露水时施用，防止肥料伤害叶片。

叶面施肥：施用光合类叶面肥，喷施。籼稻进入分蘖期，喷施一次光合肥，稀释标准 70 毫升兑水 30 斤。拔节孕穗期，喷施一次光合肥，稀释标准 100 毫升兑水 30 斤/每亩。进入灌浆期，喷施一次光合肥，稀释标准 100 毫升兑水 30 斤。

6.5 防病虫害

6.5.1 防治原则

以预防为主，防治为辅，农业防治和生物防治为主，生物农药为辅的原则。主要技术包括天敌培育、深水灭蛹、深水灭卵、灯光诱捕、性诱剂诱捕、人工繁殖天敌释放、生物诱导抗病、深水灭草、化感植物除草、遮光控草等技术，辅助生物农药主要为通过国家认证的微生物农药包括井冈霉素、春雷霉素、芽孢杆菌、白僵菌等。

6.5.2 基地防治体系

益害昆虫分离诱虫灯

采用扇吸诱虫灯对所诱昆虫无伤害，利用害虫植食、益虫肉食的原理通过害虫天敌分离装置将天敌回归稻田，可选用太阳能和电能 2 种类型。每 35-40 亩安装 1 盏。使用方法：自水稻播种至蜡熟期，每天晚上天黑开始至凌晨 2 点左右关灯，可采用定时控制和光控 2 种方式控制诱虫灯开启和关闭时间。诱虫灯储虫瓶一般夏天 2-3 天 1 次，春秋天 3-5 天 1 次待储虫瓶内害虫产卵或死亡后将害虫残体和天敌放出回归自然。

稻田景观生态保育天敌

利用稻田道路、田埂、沟渠等地域种植香根草等诱虫植物诱杀二化螟等害虫，种植豆类等植物并保护杂草，保护稻田害虫的天敌。

保育中心：约每 6 667m² 设置 20~30 m² 水池，深 40~50 cm，种植豆类和棚架蔬菜，供蛙类产卵孵化、蜘蛛越冬和春耕、双抢避难。为害虫天敌提供优良栖息环境和充足的食物。

绿色通道：道路、田埂豆类蔬菜杂草等。利用杂草和其他植物繁殖天敌。如杂草繁殖缨小蜂、蜘蛛等。

6.5.3 主要虫害防治

(1) 稻螟赤眼蜂防治二化螟、稻纵卷叶螟等鳞翅目害虫

释放次数：一般基地建设第一年每季 3-4 次，第三年后一般 2-3 次

释放时期：

第 1 次：分蘖始期主要害虫盛蛾期，总蛾量约 150 只/667m²，释放田间繁殖能力强的稻螟赤眼蜂品种，繁殖赤眼蜂。

第 2 次：分蘖末期至孕穗期，二化螟和稻纵卷叶螟盛蛾期，根据田间蛾量和赤眼蜂存量，释放寄生能力强的稻螟赤眼蜂品种，控制二化螟和稻纵卷叶螟卵孵化。一般释放 1-2 次

第 3 次，抽穗期，保护功能叶片。一般抽穗期虫害发生比较多，多数年份必须释放 1 次，发生量少和乳熟期以后发生的可不释放。

释放方法：1 万蜂/667m²，分 10 个点，间距 8 m，每点约 1 000 粒，在 1.8—2 m 的竹竿上系一防水纸杯，杯口朝下倒挂，将赤眼蜂卵卡贴于杯子内壁，杯口离水稻 50 cm 为宜。

二化螟性引诱剂防治二化螟。

二化螟发蛾初期 2 颗/667m²，装于盛有洗衣粉溶液的盆上，高出水稻 20 cm 为宜。如早稻第二代二化螟发生轻，可不防治。

(3) 稻田养蛙或养鸭结合水份调节控制稻飞虱

稻飞虱的控制一般景观调控以天敌保护特别是蜘蛛控制为主，一般在蜘蛛飞虱比例 1: 5 以下蜘蛛即可有效控制飞虱发生。

稻田养蛙：移栽后 10~15 d，约投放青蛙幼苗 300 只/667m²，泽蛙 500~600 只/667m²，第二年以后可根据蛙类繁殖情况适量补放 200-300 只/667m²。也可以采用稻田养鸭方式，一般每亩 12—15 只幼鸭，水稻活蔸后放入，始穗期收回。但养蛙稻田不能养鸭。

深水控制：抽穗以后田间飞虱达到每丛 5 只以上时，需要深水灭卵。方法是浅水灌溉 3-4 天后，再灌 10-15cm 的深水控制飞虱孵化，飞虱大发生年份可反复 2-3 次。

(4) 生物诱导及拮抗菌防治主要病害

防治对象是纹枯病、稻瘟病和稻曲病；方法是利用前胡水提取液、PQQ 等抗性诱导物质提高水稻对真菌病害的抗性，防治时期：分蘖期 1 次，孕穗期 1 次。当诱导剂不能完全控制病害时可辅助生物农药如芽孢杆菌、春雷霉素等生物农药防治。

(5) “生物控草肥”控制田间杂草

利用分泌除草物质的微生物，通过有机肥发酵，移栽后 2~3 d 返青后施入稻田，芽前控制杂草发生。施用量为 100 kg/667m²，施用后保持灌水 7-8 天。

(6) 其他害虫防治

秧田蓟马和大田福寿螺可用生石灰和茶枯水防治，生石灰 30kg/667m²，或 2.5-3kg 茶枯加水 6-7kg 浸泡 24-36 小时，秧田 1 叶 1 心、大田秧苗返青后施用。

7 收获和贮运

7.1 收割时期

成熟度达到 90%以上收割为宜，要求分品种收割，严防机械混杂。

7.2 收晒环境

提倡使用泥土晒坪，水泥晒坪要厚摊勤翻，采用烘干的要用低温烘干，防止干燥过快出现“爆腰”，干燥过慢发热霉变而出现黄粒米。

7.3 贮藏环境

贮运时注意单收、单晒、单运、单贮，仓库要消毒、除虫、灭鼠，进仓后注意检查温度和湿度，防霉、防鼠害、防污染，运输时不与其他物质混载。发生结露情况要及时翻晒。

7.4 副产品利用

籼稻生产的副产品包括秸秆、茎糠、米皮糠等要合理利用、综合开发；提倡秸秆粉碎还田；严禁焚烧、乱堆乱放或任意丢弃而污染环境。

8 认证溯源规则

8.1 认证溯源平台

由“中关村绿谷生态农业产业联盟”认证溯源（以下简称：药食同源标准认证评价）全面负责“药食同源标准稻米”的评价认证，以及溯源等相关工作。

8.2 申报资格

符合以下全部条件时，其生产经营者可向“药食同源标准评价认证”提交溯源认证申请。

(1) 申请认证的生产经营企业，应具有法人资格、农村专业合作社、家庭农场主、新型农业经营主体等相关资质。

(2) 申请认证的生产经营企业，应遵守本标准的籼稻栽培技术规程，并具有一定的生产规模等方面的条件。

(3) 企业应有完善的质量控制措施，有完备的生产销售记录档案。

(4) 具有良好的信誉，得到广泛的社会认同和赞誉。

9 认证程序

9.1 申请

申请认证的生产企业向“药食同源标准评价认证”提出书面申请，提交相应申报材料。

9.2 初审核查

“药食同源标准评价认证”受理申请后对申报材料进行初审核查，对符合申报资格，且申报资料齐全的申请人进行汇总登记，统一登录“药食同源标准评价认证”发布；对不符合所列申报资格，或申报材料不完整的申请人，应及时予以告知，同时允许其在申报时限内补充申报。

9.3 开户

对符合申报资格的企业，由“药食同源标准评价认证”开通生产企业用户，提供标准的大数据采集系统操作管理后台。

9.4 溯源大数据采集与档案管理

由生产企业用户在生产过程中，进行生产大数据的采集，生产全过程应详细记录，记录内容应包括土壤、种植、种子、灌溉、施肥、病虫害防治、收获、贮藏和包装，以及生产过程，生产地地理环境、生产过程气候环境、投入物品，栽培管理文件等。所有记录应真实、规程、准确，并具有可追溯性。

大数据采集应建立生产管理档案，档案资料主要包括质量管理体系文件、生产计划、产地合同、生产数量、生产过程控制、产品检测报告、应急情况处理等控制文件。文件记录至少保存3年，档案资料由专人保管。记录样式参见附录C.1。

溯源大数据采集应按照大数据采集系统操作平台的系统要求操作，大数据格式化后录入到溯源认证大数据库。

9.5 评价认证及溯源服务

“药食同源标准评价认证”对入库的溯源信息进行审核确认，确认后的大数据信息自动编辑成为认证溯源查询二维码，给社会公众提供查询服务。

9.6 授予牌匾和证书

通过认证的药食同源标准执行企业和产品，由中关村绿谷生态农业产业联盟颁发牌匾和证书，并许可使用“药食同源标准评价认证”标志。



图 1 药食同源评价认证标志

附 录 A

(规范性附录)

药食同源籼稻生产禁止使用的农药

A.1 药食同源籼稻生产禁止使用的农药, 见表A.1

表 A.1 药食同源籼稻生产禁止使用的农药

种 类	农药名称	禁用原因
有机氯杀虫剂	滴滴滴、六六六、林丹、甲氧滴滴涕、硫丹	高残毒
有机磷杀虫剂	甲拌磷、乙拌磷、久效磷、对硫磷、甲基对硫磷、甲胺磷、甲基异柳磷、治螟磷、氧化乐果、磷胺、地虫硫磷、灭克磷(益收宝)、水胺硫磷、氯唑磷、硫线磷、杀扑磷、特丁硫磷、克线丹、苯线磷、甲基硫环磷。	剧毒、高毒
氨基甲酸酯杀虫剂	涕灭威、克百威、灭多威、丁硫克百威、丙硫克百威	剧毒、高毒或代谢物高毒
二甲基甲脒类杀虫杀螨剂	杀虫脒	慢性毒性、致癌
卤代烷类熏蒸杀虫剂	二溴乙烷、环氧乙烷、二溴氯丙烷、溴甲烷	致癌、致畸、高毒
有机砷杀菌剂	甲基肿酸辛(稻脚青)、甲基肿酸钙肿(稻宁)、甲基肿酸铵(田安)、福美甲肿、福美肿	高残毒
有机锡杀菌剂	三苯基醋酸锡(薯瘟锡)、三苯基氯化锡、三苯基羟基锡(毒菌锡)	高残留、慢性毒性
有机汞杀菌剂	氯化乙基汞(西力生)、醋酸苯汞(赛力散)	剧毒、高残毒
取代苯类杀菌剂	五氯硝基苯、稻瘟醇(五氯苯甲醇)	致癌、高残留
2, 4—D类化合物	除草剂或植物生长调节剂	杂质致癌
二苯醚类除草剂	除草醚、草枯醚	慢性毒性
植物生长调节剂	有机合成的植物生长调节剂	——
注：以上所列是目前禁用或限用的农药品种，该名单将随国家新规定而修订。		

附 录 B (规范性附录)

药食同源籼稻栽培生物肥料的要求

1 农用微生物菌剂其主要技术指标

有效活菌数, 亿/g(mL) ≥ 2.0 (颗粒 ≥ 1.0) ; 其中复合菌剂, 每一种有效菌的数量不得少于 0.01 亿/g(mL); 以单一的胶质芽胞杆菌 (*Bacillus mucilaginosus*) 制成的粉剂产品中有效活菌数不少于 1.2 亿/g。农用微生物菌剂有杂菌率的要求, 液体 $\leq 10\%$, 粉剂 $\leq 20\%$, 颗粒 $\leq 30\%$ 。粉剂的含水量要求 $\leq 35\%$, 颗粒的含水量 $\leq 20\%$ 。

2 复合微生物肥料其主要技术指标

有效活菌数, 亿/g(mL) ≥ 0.2 (液体 ≥ 0.5) ; 含两种以上微生物的复合微生物肥料, 每一种有效菌的数量不得少于 0.01 亿/g(mL)。总养分 (N+P₂₀₅+K₂₀) , $\geq 6.0\%$ (液体 ≥ 4.0) 。对杂菌率的要求是, 液体 $\leq 15\%$, 粉剂和颗粒 $\leq 30\%$ 。粉剂的含水量要 $\leq 35\%$, 颗粒的含水量 $\leq 20\%$ 。保质期为 6 个月 (液体剂型的为 ≥ 3 个月) 。

3 生物有机肥其主要技术指标

要完全腐熟, 虫卵死亡率达到 95%以上, 在有益微生物作用下, 发酵腐熟充分, 外观, 褐色和黑褐色, 色泽比较单一, 生物有机肥施用方便, 均匀, 一般外包装精致, 标注有效活性菌属有效成分等指标。

有机质含量与有机肥有机质含量有所取差异, 有机肥的有机质含量一般要求 ($\geq 45\%$) 生物有机肥有机质要求 ($\geq 40\%$) 其都对有机质的含量做了明确的规定, 而微生物菌剂则没有明确规定。生物有机肥有效活菌数要求为 (2000 万个/克) 。

附 录 C
(资料性附录)

“药食同源标准评价认证”大数据生产农事操作记录表

表 C.1 药食同源籼稻生产过程中的农事记载表

类别	项目	日期	主要内容
田间管理	耕整秧田		
	播种		
	耕整大田		
	抛栽		
	开沟		
	收割		
	其它		
施肥	次数	日期	肥料种类及数量
病虫草害防治	次数	日期	农药种类及用量
灌溉	次数	日期	方式及灌溉量
其它			

表 C.2 药食同源籼稻的生育期记载表

生育期	日期(月-日)	备注
播种期		
抛栽期		
返青期		
最高分蘖期		
有效分蘖终止期		
抽穗期		
齐穗期		
收获期		

表 C.3 药食同源籼稻的生产成本与收益记载表

调查内容		数量 (亩、公斤)	单价 (元/亩、公斤)	合计 (元)
生产情况 (按面积、单产和总产)				
投入成本	土地	流转地		
		承包地		
		自留地		
	种子	1		
		2		
		3		
	肥料	碳铵		
		尿素		
		复合肥		
		磷肥		
		钾肥		
		专用肥		
		农家肥		
		其他		
	农药	除草剂		
		秧田 (浸种剂) 用药		
		大田用药		
	耕整	农机		
		畜力		
	抛栽	人工		
	收获	机收		
		人工		
	排灌	水费		
电费				
其他	雇工			

	人工	家庭用工				
	其他					
补贴 收益		良种补贴				
		粮食直补				
		农机补贴				
		综合补贴				
		其他补贴				
产出 情况		主产品（稻谷）				
		副产品（秸秆）				
	产出 用途		口粮用			
			商品粮			

附 录 D
(规范性附录)
药食同源籼米质量标准

表 D.1 药食同源籼稻品种品质要求

等级	整精米率 (%)			垩白度 / (%)	透明度 /级	直链淀粉 / (%)	质量指数 / (%)
	长粒	中粒	短粒				
一	≥50.0	≥55.0	≥60.0	≤2.0	1	17.0~22.0	≥75
二	≥45.0	≥50.0	≥55.0	≤5.0	≤2	17.0~22.0	≥70
三	≥40.0	≥45.0	≥50.0	≤8.0	≤2	15.0~24.0	≥65

表 D.2 药食同源籼稻稻谷(米)品质要求

D.2.1 稻谷品质要求

等级	整精米率 (%)			垩白度%	食味品质分	不完善粒%	水分含量%	直链淀粉含量%	异品种粒%	杂质含量%	谷外糙米含量%	黄粒米含量%	色泽气味
	长粒	中粒	短粒										
1	≥56.0	≥58.0	≥60.0	≤2.0	≥90	≤2.0	≤13.5	14.0~24.0	≤3.0	≤1.0	≤2.0	≤1.0	正常
2	≥50.0	≥52.0	≥54.0	≤5.0	≥80	≤3.0							
3	≥44.0	≥46.0	≥48.0	≤8.0	≥70	≤5.0							

D.2.2 稻米安全性品质要求

序号	项 目	指 标	检 测 方 法
1	无机砷	≤0.15 mg/kg	GB/T 5009.11
2	总汞	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.17
3	磷化物	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.36
4	乐果	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.20
5	敌敌畏	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.20
6	马拉硫磷	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.20
7	杀螟硫磷	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.20
8	三唑磷	≤0.01 mg/kg	GB/T 20770
9	克百威	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.104
10	甲胺磷	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.103
11	杀虫双	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.114
12	溴氰菊酯	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.110
13	水胺硫磷	≤0.01 mg/kg	GB/T 20770
14	稻瘟灵	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.155
15	三环唑	≤0.01 mg/kg	GB/T 5009.115
16	丁草胺	≤0.01 mg/kg	GB/T 20770
17	铅	≤0.2 mg/kg	GB/T 5009.12
18	镉	≤0.2 mg/kg	GB/T 5009.15
19	吡虫啉	≤0.05 mg/kg	GB/T 20770
20	噻嗪酮	≤0.3 mg/kg	GB/T 5009.184
21	毒死蜱	≤0.1 mg/kg	GB/T 5009.145
22	黄曲霉毒素 B1	≤5.0 μg/kg	GB/T 5009.22
<p>如食品安全国家标准及相关国家规定中上述项目和指标有调整，且严于本标准规定，则按最新国家标准及相关规定执行。</p>			

D. 2. 3 粳米药性功效

序号	项目	功效		备注
		文献记载	功效性能	
1	性味	《纲目》	甘，温，无毒	
		《随息居饮食谱》	甘，平	
2	归经	《本草撮要》	入手、足太阴经	
		《本草再新》	入心、脾二经	
3	功能主治	《本草蒙筌》	温中健脉，益卫养荣，长肌肤，调脏腑	
		《纲目》	温中益气，养胃和脾，除湿止泄	
4	相克	唐·孟诜	粳米不可同马肉食，发瘤疾。不可和苍耳食，令人卒心痛	
		清·王孟英	炒米虽香，性燥助火，非中寒便泻者忌之	
5	禁忌	糖尿病患者不宜多食		
6	食疗功效	有补中益气、健脾养胃、益精强志、和五脏、通血脉、聪耳明目、止烦、止渴、止泻的功效		
7	药膳方剂	粉砭平胃丸、滋阴清胃固齿丸、鹿马宝元丹、八仙糕		
8	适合的人群	一般人群均可食用。适宜一切体虚之人、高热之人、久病初愈、妇女产后、老年人、婴幼儿消化力减弱者，煮成稀粥调养食用		
10	食用建议	粳米煮熟后米饭较干、松，通常用于萝卜糕、米粉、炒饭		
		大米做成粥更易于消化吸收，但制作大米粥时千万不要放碱，因为大米是人体维生素 B1 的重要来源，碱能破坏大米中的维生素 B1，会导致 B1 缺乏，出现“脚气病”		
		用大米制作米饭时一定要“蒸”，不要“捞”，因为捞饭会损失掉大量维生素		