

湖南省农业技术规程

HNZ200-2018

无公害农产品水稻生产技術规程

Technical Regulations for Rice Production of Pollution-free
Agricultural Products

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2018 年 12 月 31 日

无公害农产品水稻生产技术规程

1 范围

本规程规定了无公害农产品中水稻生产的有关定义、生产技术以及收获、运输、贮藏、副产品处理、建立生产档案的要求。适用于无公害水稻的生产。

2 规范性引用文件

GB 4285	农药安全使用标准
GB 4404.1	粮食种子 禾谷类
GB/T 8321	（所有部分） 农药合理使用准则
GB/T 15790	稻瘟病测报调查规范
GB/T 15791	稻纹枯病测报调查规范
GB/T 15792	水稻二化螟测报调查规范
GB/T 15793	稻纵卷叶螟测报调查规范
GB/T 15794	稻飞虱测报调查规范
NY/T 59	水稻二化螟防治标准
NY/T 496	肥料合理使用准则 通则
NY 5116	无公害食品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 安全间隔期

最后一次施药、施肥到作物收获时允许的间隔天数。

3.2 安全排水期

稻田施肥及施用农药后不宜排水的间隔天数。

4 一般要求

4.1 产地环境

应符合 NY 5116 的规定。

4.2 品种选择

选用通过国家或地方审定并在当地示范成功的优质、高产水稻品种。种子质量应符合

GB 4404.1 的规定。

4.3 肥料使用

4.3.1 肥料使用原则应符合 NY/T 496 的规定。

4.3.2 安全排水期 7d (d:天, 下同)。

4.4 农药使用

4.4.1 农药使用应符合 GB 4285、GB/T 8321 (所有部分) 的规定。

4.4.2 合理混用、轮换交替使用不同作用机制或具有负交互抗性的药剂。

4.4.3 安全排水期 5d~7d。

4.5 有害生物控制

贯彻“预防为主, 综合治理”的植保方针。

5 栽培技术

5.1 水稻品种选用

根据生产地的生态条件, 选用抗虫抗病性强、优质高产的水稻品种 (组合), 并注意定期更换。

5.2 育秧技术

5.2.1 早稻

5.2.1.1 种子处理

5.2.1.1.1 晒种

常规稻在种子浸种前 2d~3d 晒种 3h~4h(h:小时, 下同), 杂交稻浸种前 2d~3d 拆开塑料袋透气, 一般不晒种。

5.2.1.1.2 选种

选种可用风选、筛选或溶液选种, 溶液一般用黄泥水、盐水, 调节溶液比重为 1.1~1.3, 将种子倒入溶液中去掉上浮的不饱满和有黑粉病的种子, 选种后用清水冲洗干净。杂交稻种子饱满度差, 一般仅用清水选种。

5.2.1.1.3 消毒

采用强氯精等药剂浸种, 或用水稻专用拌种剂拌种消毒。

5.2.1.1.4 浸种

消毒可与浸种结合进行, 常规稻 20℃ 以下浸种 48h~72h, 20℃~25℃ 浸种 30h~48h, 25℃ 以上浸种 24h~30h, 药剂浸种后用清水冲洗干净后催芽。杂交稻种子采用间歇浸种法,

首先浸种 5h~6h，捞起晾种 5h~6h，如此反复，直至种子吸足水分。

5.2.1.2 催芽

5.2.1.2.1 催芽分为 3 个阶段：

5.2.1.2.1.1 高温破胸

要求在 24h 内达到破胸整齐。先将种谷在 50℃~55℃温水中预热 5min~10min(min:分钟)，常规稻保持 35℃~38℃，杂交稻保持 26℃~32℃；

5.2.1.2.1.2 适温催芽

破胸后保持谷堆温度在 25℃左右，促进齐根芽；

5.2.1.2.1.3 摊晾炼芽

催芽结束后摊晾炼芽，再行播种。若天气不好，将芽谷摊薄，待天气转晴后再播种。

5.2.1.3 播种期

当日平均气温稳定通过 12℃时，抓住冷尾暖头抢晴天播种，抛秧宜在 3 月中下旬播种，大棚机插育秧播种时间适当提早。

5.2.1.4 播种量

抛秧：常规稻 150kg/667m²左右，杂交稻 60kg~70 kg/667m²；机插秧：常规稻 420kg/667m²左右，杂交稻 245 kg/667m²左右。

5.2.1.5 苗床制作

5.2.1.5.1 苗床选择

选择地势平坦、肥沃、背风向阳、排灌方便，运秧便利的稻田作秧田。抛秧苗床与大田比例为 1:15~20，机插秧秧床与大田比例为 1:70~80。

5.2.1.5.2 秧田耕整

第一次在播前 25d 左右，第二次翻耕整平在播种前 5d~10d，耕整时施腐熟畜类 2000kg/667m²,40%（20-10-10）的复合肥 40 kg/667m²作基肥，播种前 2d~3d 将秧田耙平。

5.2.1.5.3 秧厢制作

按厢宽 1.3m~1.5m、沟宽 30cm~40cm 做厢，并精整厢面。

5.2.1.5.4 大棚育秧

棚内中央留一条 40cm~50cm 的过道，并在中央离地 70cm 处设置温度计，有条件的安装自动喷灌设施。

5.2.1.6 营养土（泥）准备

5.2.1.6.1 机插秧

基质育秧：可选用机插秧专用基质或自配基质，每 667m² 大田需备育秧基质 3 袋（150 升）左右。自配基质要求：一是 30% 以上的机插秧专用母基质+70%以下的自制营养土进行配制。二是自制营养土由黄土、腐熟后高温杀菌粉碎的农作物秸秆等有机物料、肥料等配比组成，颗粒粗细适中，不能有石块杂物。三是营养土 pH 值控制在 5.5—6.5 。四是黄土应及时准备并晒干粉碎，使用前每 50kg 用 70% 甲基托布津进行处理，播种时结合流水线喷水装备用 1‰的敌克松溶液浇透消毒；营养泥育秧：播种前 1d~2d 将秧田厢沟捣成泥浆，除去杂物。

5.2.1.6.2 抛秧

一般用营养泥育秧。

5.2.1.7 秧盘准备

抛秧用 308 孔软盘每 667 m² 大田备 100 个~120 个，机插秧秧盘（58 cm×25 cm×2.5cm）40 个左右。

5.2.1.8 苗床消毒

整平苗床后，播种前用 800 倍~1000 倍敌克松液喷施于厢面。盖种或踏谷后再喷施一次敌克松液。

5.2.1.9 摆盘播种

5.2.1.9.1 抛秧

摆盘前用木板把厢面刮平，秧盘摆平摆直，用木板把盘压入厢面泥土中。用营养泥填平盘孔，沉实后播种。分厢称种播种，播种均匀，播后种芽踏入泥内。

5.2.1.9.2 机插秧

采用流水线播种，盘底层厚度 2 cm，覆盖层厚度 0.5 cm，播后基质要湿透。叠盘后最上层要放置纸壳再覆盖薄膜增温保湿，待出苗后移至秧床或大棚，秧床忌有水摆盘；采用营养泥播种，将营养泥灌满秧盘，泥厚以 2cm~2.5 cm 为宜，沉实后刮平，即可播种。要拱棚盖膜，盖膜后周边用泥压实。

5.2.1.10. 苗床管理

5.2.1.10.1 播种~出苗

膜内温度控制在 35℃ 以内。遇长期低温阴雨天气，每隔 3d~5d 中午揭开两头通风换气，降低膜内湿度，如发生病害，及时用药防治。

5.2.1.10.2 一叶期

出苗至 1 叶 1 心，膜内温度控制在 25℃ 以内，超过则揭开两头通风降温。

5.2.1.10.3 二叶期

1 叶 1 心至 2 叶 1 心，逐步通风炼苗，促根下扎，膜内温度控制在 20℃ 以内。

5.2.1.10.4 三叶期

抛插前 3d~4d，看苗施用送稼肥。

5.2.2 一季稻

5.2.2.1 种子处理

5.2.2.1.1 晒种

同于早稻（5.2.1.1.1）

5.2.2.1.2 选种

同于早稻（5.2.1.1.2）

5.2.2.1.3 消毒

同于早稻（5.2.1.1.3）

5.2.2.2 浸种催芽

浸种消毒后放置室内 1d~2d，或采用日浸夜露 2d~3d，直至发芽。

5.2.2.3 播种期

4 月中旬至 6 月上旬播种。

5.2.2.4 播种量

抛秧：常规稻 75kg~105kg/667m²，杂交稻 30kg~45 kg/667m²；机插秧：常规稻 240kg~280kg/667m²，杂交稻 120kg~160 kg/667m²。

5.2.2.5 苗床制作

5.2.2.5.1 苗床选择

选择肥沃、排灌方便，运秧便利的稻田作秧田。抛秧苗床与大田比例为 1:25，机插秧秧床与大田比例为 1:80。

5.2.2.5.2 秧田耕整

第一次在播前 25d 左右，第二次翻耕整平在播种前 5d~10d，耕整时施腐熟畜类 2000kg/667m²，40%（20-10-10）的复合肥 40 kg/667m²作基肥，播种前 1d~2d 将秧田耙平。

5.2.2.5.3 秧厢制作

按厢宽 1.3m~1.5m、沟宽 30cm~40cm 做厢，并精整厢面。

5.2.2.6 营养土（泥）准备

同于早稻（5.2.1.6）

5.2.2.7 秧盘准备

抛秧用 308 孔软盘每 667 m² 大田 60 个~80 个，机插秧秧盘（58 cm×30 cm×2.5cm）32 个左右。

5.2.2.8 摆盘播种

5.2.2.8.1 抛秧

摆盘前用木板把厢面刮平，秧盘摆平摆直，用木板把盘压入厢面泥土中。用营养泥填平盘孔，沉实后播种。分厢称种播种，播种均匀。

5.2.2.8.2 机插秧

采用流水线播种，盘底层厚度 2 cm，覆盖层厚度 0.5 cm，播后基质要湿透，及时将秧盘摆放到秧厢上；采用营养泥播种，将营养泥灌满秧盘，泥厚以 2cm~2.5 cm 为宜，沉实后刮平，即可播种。

5.2.2.9 苗床管理

播种后开好排灌沟，5d 内厢面厢沟均干爽无水，之后维持“晴天平沟水，阴天半沟水，小雨排干水，大风暴雨来临前灌深水”，保持秧盘泥湿润不发白即可。晴天减轻高温危害可灌跑马水（上午 9 时左右或下午 4 时后）。秧苗 1 叶 1 心均匀喷施多效唑或烯效唑，促秧苗矮壮多蘖，2.5 叶左右及时追施“断奶肥”，每 667m² 秧田施尿素 5kg 左右，移栽前 3d~5d 追施“送嫁肥”，每 667m² 秧田施尿素 5kg 左右。

5.2.3 双季晚稻

5.2.3.1 种子处理

5.2.3.1.1 晒种

同于早稻（5.2.1.1.1）

5.2.3.1.2 选种

同于早稻（5.2.1.1.2）

5.2.3.1.3 消毒

同于早稻（5.2.1.1.3）

5.2.3.2 浸种催芽

同于一季稻（5.2.2.2）

5.2.3.3 播种期

迟熟品种在 6 月 8 日~15 日播种，中熟品种在 6 月 20 日左右播种，早熟品种在 6 月底前播种。

5.2.3.4 播种量

抛秧：常规稻 75kg~100kg/667m²，杂交稻 50kg~75kg/667m²；机插秧：常规稻 280kg~360kg/667m²，杂交稻 200kg~280 kg/667m²。

5.2.3.5 苗床制作

5.2.3.5.1 苗床选择

选择肥沃、排灌方便，运秧便利的稻田作秧田。抛秧苗床与大田比例为 1:20~25，机插秧秧床与大田比例为 1:70

5.2.3.5.2 秧田耕整

同于一季稻（5.2.2.5.2）

5.2.3.5.3 秧厢制作

同于一季稻（5.2.2.5.3）

5.2.3.6 营养土（泥）准备

同于早稻（5.2.1.6）

5.2.3.7 秧盘准备

抛秧用 308 孔软盘每 667 m² 大田备 100 个左右，机插秧秧盘（58 cm×25 cm×2.5cm）40 个左右。

5.2.3.8 摆盘播种

同于一季稻（5.2.2.8）

5.2.3.9 苗床管理

同于一季（5.2.2.9）

5.3 大田管理

5.3.1 整田

整田要求做到田平泥化，施足底肥，田面要整平，高低差不超过 3cm，表土硬软适中，田面无杂草、杂物，稻草必须压旋至土中。大田耕整后需视土质情况沉实，沙质土的沉实时间为 1d 左右，壤土一般要沉实 2d~3d，黏土沉实 4d 左右后抛插秧。插（抛）秧时大田保

持薄水层，一般水深不超过 2cm。

5.3.2 移栽

一般早稻以日平均气温稳定通过 15℃作为抛插适期，晚稻应在早稻收获后抢季节移栽。

移栽质量：浅、匀、直、稳，机插秧控制插秧深度约 1cm。早稻、一季稻：秧苗 3 叶 1 心及时抛栽至大田。晚稻：秧苗 4~4.5 叶及时抛栽至大田。早稻、一季稻机插秧视秧苗盘根情况及时插秧，一般在 3 叶 1 心前插完，早稻用麻地膜育秧的可在 2 叶 1 心插秧，晚稻机插秧必须控制秧龄在 20 天之内。

5.3.3 栽植密度

5.3.3.1 早稻

常规稻 2.2 万蔸~2.5 万蔸/667m²，基本苗 10 万~12 万/667m²，杂交稻 2.0 万蔸~2.2 万蔸/667m²，基本苗 6 万~8 万/667m²。

5.3.3.2 一季稻

杂交稻 1.2 万蔸~1.8 万蔸/667m²，基本苗 4 万~6 万/667m²，常规稻 1.5 万蔸~2.0 万蔸/667m²，基本苗 6 万~8 万/667m²。

5.3.3.3 晚稻

杂交稻 1.8 万蔸~2.0 万蔸/667m²，基本苗 6 万~8 万/667m²，常规稻 2.0 万蔸~2.2 万蔸/667m²，基本苗 8 万~10 万/667m²。

5.3.4 施肥

5.3.4.1 原则

基肥足、追肥早、穗肥巧、粒肥补。

5.3.4.2 方法

磷肥全部作基肥；钾肥 50%分蘖肥，50%作穗肥；氮肥按基肥 50%、分蘖肥 20%、穗肥 20%、保花肥 10%，但应根据水稻生长情况，做到测苗定量施肥，即叶色深适当少施，叶色淡适当多施，后期追施叶面肥。

5.3.4.3 用量

5.3.4.3.1 早稻

每 667m² 施纯 N 8kg~11kg, P₂O₅4kg~5kg, K₂O 5kg~6kg。

5.3.4.3.2 一季稻

每 667m² 施纯 N 12kg~13kg, P₂O₅5kg~6 kg, K₂O 8kg~9kg。

5.3.4.3.3 晚稻

每 667m² 施纯 N 9kg~11kg, P₂O₅3kg~4kg, K₂O 6kg~7kg。

5.3.5 管水

5.3.5.1 水质

符合 NY 5116 的规定。

5.3.5.2 灌溉原则

浅水活苗，薄水分蘖，蘖够晒田，深水孕穗，干湿壮籽，达到叶青脚秀，谷黄秆绿，穗大粒多的高产长相。

5.3.5.3 灌溉方法

返青期稻田保持一定水层。遇阴雨应浅水或湿润灌溉；分蘖期：浅水促蘖，够苗晒田抑制无效分蘖；幼穗分化期：田间保持浅水层；孕穗开花期：适灌深水；灌浆结实期：干湿交替；成熟前 5d~7d 断水。一季稻孕穗至扬花结实期如遇持续高温天气田间灌深水。晚稻抽穗扬花期，若遇寒露风影响，应加深水层。

5.3.5.4 晒田

够苗晒田，多次轻晒，以泥土表层发硬为度。

6 有害生物防治技术

6.1 农业防治

6.1.1 选用抗性强的品种

品种适时轮换，保持品种抗性，减轻病虫害的发生。

6.1.2 采用合理耕作制度

轮作换茬、种养（稻鸭、稻鱼、稻虾、稻蟹等）结合、健身栽培等农艺措施。

6.2 生物防治

推广使用生物农药，保护天敌，利用及释放天敌控制有害生物的发生。

6.3 物理防治

采用频振式杀虫灯、黑光灯、色光板等物理装置诱杀害虫。

6.4 化学防治

6.4.1 主要病害的防治

6.4.1.1 稻瘟病

依据 GB/T 15790 的规定进行防治。

6.4.1.2 稻纹枯病

依据 GB/T 15791 的规定进行防治。

6.4.1.3 稻曲病

在破口期用低毒低残留药剂进行预防。

6.4.2 主要虫害的防治

6.4.2.1 水稻螟虫

依据 GB/T15792 及 NY/T59 的规定进行防治。

6.4.2.2 稻飞虱

依据 GB/T15794 的规定进行防治。

6.4.2.3 稻纵卷叶螟

依据 GB/T 15793 的规定进行防治。

6.4.3 杂草防治

6.4.3.1 秧田杂草防治

秧苗三叶一心期选用对口药剂喷雾防治。

6.4.3.2 本田杂草防治

移栽后 5~7d, 根据杂草种类选用对口药剂防治。

7 收获、包装运输、贮藏及副产品处理要求

7.1 收获

早稻成熟度达到 90%，一季稻、晚稻成熟度达到 90%~95%为收割适期。无公害稻谷与普通稻谷应分收、分晒。禁止在公路、沥青路面及粉尘污染严重的地方脱粒、晒谷。

7.2 包装运输

稻谷包装要求清洁、干燥透气、无污染、无异味，符合食品卫生要求；运输工具要求清洁、干燥、有防雨设施。严禁与有毒、有害、有腐蚀性、有异味的物品混运。

7.3 贮藏

在避光、常温、干燥和有防潮设施的地方贮藏。贮藏设施应清洁、干燥、通风、无虫害和鼠害。严禁与有毒、有害、有腐蚀性、易发霉、发潮、有异味的物品混存。若进行仓库消毒、熏蒸处理，所用药剂应符合国家有关食品卫生安全的规定。

7.4 副产品处理

秸秆综合利用，严禁露地焚烧。

8 档案记录

建立完善的生产记录，对水稻生长全过程的农事操作，包品种、播插期、稻田耕整、施肥、病虫草害防治等进行全面记载，并妥善保存 3 年以上。

编写单位：湖南省绿色食品办公室、益阳市绿色食品办公室

编写人员：陈玲、符巨贤、肖玉娥、龚跃群、符呈祥、丁朝辉、彭国才、刘松、任兆生、
陈德军、夏恩洪。
