

DB 2310

牡丹江市地方标准

DB 2310/T 122—2024

寒地粳稻节水减肥稳产提质技术规程

地方标准信息服务平台

2024-01-31 发布

2024-03-02 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省农业科学院牡丹江分院提出。

本文件由牡丹江市农业农村局归口。

本文件起草单位：黑龙江省农业科学院牡丹江分院。

本文件主要起草人：李洪亮、孙玉友、魏才强、解忠、程杜娟、曲金玲、宋泽、刘春光、姜龙、徐德海、王丽、时新瑞、孟祥海、王金贺、赵云彤、侯国强、刘文忠、李洪波、范光昊、于晨啸、吕烨、尹东、鲁绪才。

地方标准信息服务平台

寒地粳稻节水减肥稳产提质技术规程

1 范围

本文件规定了寒地粳稻节水减肥稳产提质技术规程的术语和定义、环境条件、育苗技术、本田整地及插秧、本田管理、收获等技术要求。

本文件适用于牡丹江地区寒地粳稻稳产提质栽培。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 4404.1 粮食作物种子 第1部分:禾谷类
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 8321 农药合理使用准则（所有部分）
- GB 15618 土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/T 17891 优质稻谷
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 501 水田耕整机作业质量
- NY 525 有机肥料
- NY 884 生物有机肥
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

寒地粳稻稳产提质生产

通过控灌节水，调控粳稻不同生育期肥料施用量及施用比例，保证水稻稳产的同时进一步提升稻米品质，与常规技术相比，食味值增加2分左右，产量与对照持平或略有提高。

3.2

寒地粳稻控灌减肥技术

在水稻本田期以耕层土壤含水量或适宜水深作为农田灌排控制指标，在充分拦蓄降雨的基础上，确定合理灌水时间、灌水次数和灌溉定额，实现节约灌溉用水的稻田灌溉技术。根据水稻需肥规律，调控粳稻不同生育期肥料施用量及施用比例，采用叶面肥料调控等措施，实现水稻稳产提质的施肥技术。

4 环境条件

空气环境质量应符合 GB 3095 的规定、土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定、农田灌溉水质应符合 GB 5084 的规定。

5 育苗技术

5.1 播种前准备

5.1.1 苗床地选择

选择地势平坦、背风向阳、水源方便、排水良好、无病虫杂草、土质肥沃的中性或偏酸性地块做秧田，建立集中育苗地。在水田地育秧的，采用50 cm高台式育秧。

5.1.2 育秧大棚及整地作床

育秧大棚一般宽 6 m~8 m，高 2.2 m~2.5 m，苗床长根据地形、所需育秧面积等情况确定，预留 30 cm~40 cm 作为步行道。大棚采用燕尾槽开闭式通风，便于通风炼苗。秋整地，秋做床，常年培肥地力，苗床高一般 10 cm~15 cm，苗床边和大棚边留 15 cm~25 cm 作为防寒带。

5.1.3 秧本田比例

秧、本田面积比例为1:80~1:100，每公顷本田需秧田面积100 m²~125 m²。

5.1.4 扣棚

春季早清雪、早化冻，提前30天左右扣棚增温，保证种子播在暖床上，早生根、早发苗。

5.1.5 床土配制

秋备床土，床土选择肥沃无草籽、无残茬、无农药残留的旱田土或取本田土隔年使用。床土用壮秧剂按照使用说明书进行配制，床土 pH 值调至 4.5~5.5。

5.1.6 床土消毒

使用恶霉灵或甲霜·恶霉灵，按药剂使用说明书进行床土消毒，农药使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定。

5.2 种子及种子处理

5.2.1 种子质量

种子质量应符合 GB 4404.1 的规定。纯度不低于 98%，净度不低于 98%，芽率不低于 85%，含水量不高于 14.5%。

5.2.2 晒种

在浸种前选晴天通风处晾晒 2 d~3 d，铺摊厚度要均匀，每天翻动 3 次~4 次。

5.2.3 盐水选种

用比重 1.13 的盐水选种去除不饱满种子，每选一次都要调整盐水比重，确保选种质量，经盐水选

种后的饱满种子需用清水进行冲洗。

5.2.4 种子药剂处理

水稻恶苗病防治采取种子包衣或浸种防治，对恶苗病菌产生抗药性地区可采取包衣+浸种措施。种子包衣可选用含有精甲·咯菌腈、种菌唑、苯甲·咪鲜胺等成分的包衣剂，药剂浸种可选用戊唑醇、氰烯菌酯、种菌唑等药剂，按说明书使用。包衣+浸种应选择有效成分不同的药剂，以提高防治效果。农药使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定。

5.2.5 催芽

将浸泡好的种子，在温度 30℃~32℃ 条件下破胸；当种子有 80% 左右破胸时，将温度降到 25℃~28℃ 催芽，当芽长 1 mm 时，降温到 15℃~20℃ 晾芽 6 h 播种。

5.3 播种

5.3.1 播期

适时早播、集中播种、缩短播期，当日平均气温稳定通过 5℃ 时开始播种，一般在 4 月 10 日~4 月 20 日进行播种。

5.3.2 播量

用播种机播种，播量控制在 250 g/m²~275 g/m²（芽种）。尺寸 28 cm×55 cm 机插软盘每盘播芽种 125 g~150 g。

5.3.3 覆土

用过筛无草籽的疏松沃土盖严种子，覆土厚度 0.5 cm~1 cm，0.7 cm 最佳，厚薄一致，然后铺上无纺布，育苗时可根据气候条件增盖一层地膜，以提高前期保温保湿效果。

5.4 秧田管理

5.4.1 温度管理

播种到出苗期，密闭保温，棚内温度不宜超过 35℃，出苗达 70% 以上时，揭开地膜；出苗到 1 叶 1 心期，晴好天气提早肩部通风炼苗，棚内温度控制在 25℃~28℃；秧苗 1 叶 1 心到 2 叶 1 心期，逐步增加通风量，棚内温度控制在 22℃~25℃，通风时间为上午 9 点~下午 15 点；2 叶 1 心期到插秧期，棚内温度控制在 20℃~22℃。遇到低温时，晚上用防寒帘覆盖保温，移栽前揭膜。

5.4.2 水分管理

播种前浇足底水，秧苗 2 叶前，原则上不浇水，保持旱育条件，如苗床干裂及时补水，苗床有积水要晾床。秧苗 2 叶后，视苗床干旱程度适时浇水。

5.4.3 苗床除草

农药使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定。选择安全、高效、低残留、环境友好型的除草剂及配方，如新马歇特（含安全剂）、氰氟草酯等，按说明书使用。

5.4.4 预防苗期病害

水稻苗期易发生立枯病、青枯病和绵腐病等病害。尤其是低温年份苗床湿度大、持续时间长，水稻

苗期病害发生的机率大，要及时预防。凡苗床湿度过大的，要在白天揭去地膜，散去多余水分，晚间再盖上地膜；棚内湿度过大时，要及时通风，散去潮气；在秧苗 1.5 叶期、2.5 叶期或立枯病发病初期进行药剂防治，可选用甲霜·噁霉灵或精甲·噁霉灵进行防治，同时可喷施芸苔素内酯或碧护等植物生长调节剂，增强秧苗素质，提高防效。秧苗 3 叶期左右易发生青枯病，注意气温变化，采取灌水上床、异地寄秧或插秧。苗床如发生绵腐病，应加强通风排湿，并在发病初期使用甲霜灵、精甲霜灵、碱式硫酸铜喷雾防治。农药使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定。

5.4.5 苗床追肥

秧苗 2 叶 1 心期发现脱肥，每平方米施用硫酸铵 25g、硫酸锌 0.25g，稀释 100 倍叶面喷施，喷后及时用清水冲洗秧苗。

5.4.6 预防潜叶蝇

起秧前 1 d~3 d，苗床喷施啉虫咪、吡虫啉等药剂，使秧苗带药下田，预防潜叶蝇。

5.5 壮苗标准

5.5.1 早育中苗标准

秧苗叶龄 3.1 叶~3.5 叶，秧龄 30 d~35 d，株高 13 cm 左右，根数 10 条~14 条，百株地上干重 3.0 g 以上。

5.5.2 早育大苗标准

秧苗叶龄 4.1 叶~4.5 叶，秧龄 35 d~40 d，株高 17 cm 左右，根数 14 条~23 条，百株地上干重 4.0 g 以上。

6 本田整地及插秧

6.1 本田耕整地

6.1.1 本田耕翻

整地采取秋整地，深翻、旋耕及深松相结合。深翻一年、旋耕两年、深松一年，使耕层深度常年保持在 15 cm~20 cm。翻地深度 18 cm~20 cm，旋地深度 14 cm~16 cm，深松深度 20 cm~25 cm，耕翻作业质量应符合 NY/T 501 的规定。

6.1.2 泡田整地

泡田定额 100 m³/667 m²，旱整地与水整地相结合，旱整地要旱耙、旱平、整平埝沟，结合泡田打好池埂；水整地在插秧前 3 d~5 d 进行，田面高低差不超过 3 cm，搅浆整地沉淀 10 d 左右。

6.2 插秧

6.2.1 插秧时期

当日平均温度稳定通过 12 ℃~13 ℃时开始插秧，在适宜地区插秧期一般为 5 月 10 日~5 月 20 日。

6.2.2 插秧规格及质量要求

根据品种分蘖特性，机械插秧规格为 30 cm×(12 cm~14 cm)，每穴 4 株~6 株。插秧应做到行直苗正，不重不漏，到头到边，插秧深度 1.5 cm~2 cm，插后同步补苗。

7 本田管理

7.1 水管理

水稻本田灌水以浅湿控灌为主。灌溉用水应符合 GB 5084 规定。

7.1.1 护苗水

插秧时，田面以保持 1 cm~2 cm 浅水层为宜；返青时灌水 30 m³/667 m²~35 m³/667 m²，使水层保持在 3 cm 左右。插秧后如遇低温天气灌苗高 2/3 的水护苗返青，如遇高温天气白天灌地皮水提温发根，夜间灌苗高 2/3 的水护苗。

7.1.2 分蘖水

分蘖前期灌水 1 次，水层 1 cm~2 cm，总量为 30 m³/667 m²~35 m³/667 m²；分蘖中期灌水 2 次，水层 2 cm~3 cm，总量为 60 m³/667 m²~70 m³/667 m²。

7.1.3 晒田

有效分蘖终止期要进行晒田，控制无效分蘖，增强根系活力。晒田要达到地面有裂缝，地面见白根，叶挺色淡，晒 5 d~7 d 后恢复水层。

7.1.4 护胎水

孕穗至抽穗前，灌水 3 次，总量为 90 m³/667 m²~105 m³/667 m²，保持 1 cm~2 cm 浅水层。水稻孕穗期，如遇到日平均气温 17 ℃ 以下低温时，提前灌 15 cm~20 cm 深水护胎，预防冷害。

7.1.5 扬花灌浆水

抽穗灌浆期，灌水 3 次，总量为 90 m³/667 m²~105 m³/667 m²，保持 2 cm~3 cm 水层。灌浆到蜡熟期干湿交替间歇灌水，灌浆期以湿为主，蜡熟期以干为主。

7.1.6 成熟期排水

水稻进入黄熟期开始排水，一般在 8 月末开始排水，洼地提早排水，漏水地晚排。

7.2 施肥管理

肥料施用应符合 NY/T 496、NY 525、NY 884 的规定。

7.2.1 施肥量

一般每公顷施肥量：尿素 210 kg~240 kg，磷酸二铵 100 kg~120 kg，硫酸钾 150 kg。

7.2.2 基肥

氮肥总量的 40%，磷肥的全部，钾肥总量的 60% 作为基肥结合耙地一次性施入。提倡适当增施有机肥、生物菌肥。

7.2.3 蘖肥

氮肥总量的 30%作为蘖肥，分 2 次追施。返青后追施蘖肥用量的 80%，间隔 10 d 左右追施剩余 20% 的蘖肥。

7.2.4 穗肥

氮肥总量的 20%，钾肥总量的 40%作为穗肥，最佳施用时期一般为开始拔节后的 7d 内，水稻倒 2 叶露尖长出一半时开始追穗肥，长势过旺地块氮肥可少施，以防感染病害以及贪青晚熟。

7.2.5 粒肥

氮肥总量的 10%作为粒肥施入，具体应根据水稻后期田间长势决定是否追施。如贪青晚熟的地块则不追粒肥，可每公顷用磷酸二氢钾 1.5 kg~2 kg，配成 1.5%以下浓度进行叶面喷施。

7.3 本田除草

除草剂使用应符合 GB/T 8321 和 NY/T 1276 的规定，使用高效低毒药剂。根据不同地区条件、杂草种类，因地制宜选择药剂及用药次数。可采取插前和插后缓苗后土壤封闭处理，实现无草田。插前封闭除草可选用噁草酮或丙炔噁草酮；插后封闭防治稗草可用丁草胺、丙草胺、莎稗磷、苯噻酰草胺等；防治阔叶杂草宜选用吡嘧磺隆、苄嘧磺隆等。苗后茎叶处理，防治大龄稗草可选用二氯喹啉酸、五氟磺草胺、氰氟草酯等；防治泽泻、慈姑等多年生杂草可选用嗪吡嘧磺隆、丙嗪嘧磺隆、五氟磺草胺等；防治莎草科杂草宜选用灭草松、2 甲 4 氯等药剂。

7.4 病虫害防治

7.4.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，及时调查、监测，对达到或预计将达到防治指标需要防治的田块，优先采用农业防治、生物防治和物理防治为主、药剂防治为辅的防治措施。药剂使用应符合 GB/T 8321和NY/T 1276的规定。

7.4.2 主要病虫害防治方法

7.4.2.1 稻瘟病

稻瘟病应以预防为主，早防叶瘟，预防穗颈瘟。防治叶瘟应在发病初期，田间病指达到2级时及时打药。穗颈瘟预防应在水稻破口期、齐穗期各喷一次药剂，用药次数根据天气、栽培条件等确定，精准预防。防治药剂应尽量选择防效好、具有增产和兼防纹枯病、稻曲病效果的药剂，做到“一喷多防”和“防病增产”，并优先选择生物药剂，如枯草芽孢杆菌、多抗霉素、春雷霉素等；化学药剂可选用苯甲·丙环唑、嘧菌酯·戊唑醇、嘧菌酯、咪鲜·嘧菌酯等药剂。发生穗颈瘟风险大的地块或天气条件有利于发病时，上述药剂应与稻瘟灵或三环唑混配使用，以确保有效控制稻瘟病。

7.4.2.2 纹枯病

在耙地后插秧之前，清除发病地块的水稻根茬以减少菌源；在水稻分蘖末期至孕穗期，当病丛率达到 20%时，可结合防治稻瘟病进行兼防。生物药剂可选用井冈霉素 A、申嗪霉素等，化学药剂可选用稻酰胺·醚菌酯、苯甲·嘧菌酯、噻呋酰胺等。

7.4.2.3 潜叶蝇

水稻移栽后，宜浅水勤灌，下雨后雨水过深地块应及时排水，避免深水漂苗、淹苗，以减少潜叶蝇落卵量，发生严重地块可排水晒田。药剂防治：一是苗床带药下田。在水稻插秧前 1 d~3 d，苗床喷

施噻虫嗪、吡虫啉等；同时可加入优质叶面肥及芸苔素内酯或碧护等植物生长调节剂，以加快移栽后缓苗。二是本田防治成虫。可在潜叶蝇发生始盛期，一般为5月下旬~6月上旬，池埂上每隔30 m左右设置一个诱蝇盘，内置糖醋酒混合液诱杀成虫。三是本田防治幼虫。可在水稻被害株率达到5%以上时，选用噻虫嗪、吡虫啉等药剂喷雾防治。

7.4.2.4 负泥虫

清除害虫越冬场所杂草，减少虫源。可在6月份负泥虫幼虫发生盛期，灌水到只露水稻苗尖，在清晨用笞帚将幼虫扫落于水中，并迅速排水。药剂防治：移栽前采用噻虫胺带药下田，一次使用后可防治60 d内发生的负泥虫，并兼防潜叶蝇、稻水象甲。当本田百株幼虫30头时，可选用噻虫胺、氯虫苯甲酰胺、甲维盐等药剂田间喷雾防治。

7.4.2.5 二化螟

水稻收割时齐泥低割，秋翻稻田，早春泡田，春季前处理完稻草等措施可杀死部分越冬幼虫，减少基数。也可利用二化螟的天敌稻螟赤眼蜂进行生物防治。在成虫期，用杀虫灯或性诱剂诱杀或药剂进行防治。药剂防治在水稻分蘖期二化螟为害枯鞘率达到1%时进行，生物药剂可采用短稳杆菌、苏云金芽孢杆菌(Bt.)等，化学药剂可采用杀虫单、杀虫双等，兑水喷雾防治。

8 收获

水稻完熟达到90%时收获，一般在9月下旬即可收获。用水稻收割机作业，做到单品种收获、单品种拉运、单品种保管和单品种销售，使产品达到GB/T 17891优质稻谷二级以上标准。

地方标准信息服务平台