前  言

本文件按照GB/T1.1-2020《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。

本文件代替DB4107/T 455—2020《粳稻生产技术规程》，与DB4107/T 455—2020相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a)将文件名称更改为“沿黄麦茬粳稻栽培技术规程”;

b)将本文中所有“本标准”改为“本文件”;

c)删除“GB 4285农药安全使用标准”、“NY/T 496 肥料合理使用准则 通则”等2个引用文件，增加“NY/T 1276 农药安全使用规范总和”等1个引用文件；

d)删除“负交互抗性”、“农药残留”等2个术语和定义；

e)更改了病虫草害防治的部分用药种类（见5.4，DB4107/T 455—2020的5.4）；

f)更改了附录A的部分农药（见附录A，DB4107/T 455—2020的附录A）。

请注意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。

本文件由新乡市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件于2020年首次发布，本次为第一次修订。

沿黄麦茬粳稻栽培技术规程

1. 范围

本标准规定了沿黄粳稻生产的定义、产地环境要求、农药和化肥的使用、田间栽培技术、病虫草害防治、收获与贮藏等技术。

本标准适用于沿黄麦稻连作区的粳稻生产。

1. 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 粮食种子 第1部分：禾谷类

GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

‌NY/T 1972 肥料登记 标签技术要求

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

安全间隔期

最后一次施药到作物收获时允许的间隔天数。

1. 基本要求
   1. 产地环境

种植地块的大气、灌溉水、土壤环境质量应符合GB 3095、GB 15618的要求。

* 1. 种子质量

种子质量应符合GB 4404.1的规定，即原种纯度≥99.9 %、大田用种纯度≥99.0 %,净度≥98.0 %，发芽率≥85.0 %，水分≤14.5 %。

* 1. 肥料使用准则

肥料使用原则应符合‌NY/T 1972的规定。

禁止使用未经国家或省级农业农村部门登记的化学和生物肥料。

提倡平衡施肥、测土配方施肥；逐渐减少化肥用量，增加有机肥、生物肥使用。

* 1. 农药使用准则

农药使用应符合‌NY/T 1972、GB/T 8321的规定。附录A列出了粳稻生产中的常用农药品种及常用剂型、用量、安全间隔期等。

提倡使用生物农药。

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，克服和推迟病虫害抗药性的产生和发展。

改进施药器械和施药方式，减少施药过程中漏药对环境的污染和残留，适时用药，保护天敌。

1. 栽培技术
   1. 选用抗性强的粳稻品种

应选用经过国家、河南省审定通过或引种批准，并在当地示范成功的优质高产、抗逆性强的粳稻品种。

* 1. 培育壮秧
     1. 壮秧标准

人工插秧、抛秧秧苗：秧龄30 d～45 d，5 叶～7 叶，高15 cm～20 cm、单株分蘖2 个～3 个，茎基扁粗，根多色白，叶挺色绿；机械插秧秧苗：秧龄20 d～35 d，3 叶～5 叶，高10 cm～20 cm，根系发达，无病虫危害。

* + 1. 种子处理

每667 ㎡大田约需种子2.5 kg～3.5 kg。播种前需晒种2 d，然后用25 %咪鲜胺4000 倍液浸种3 d。

* + 1. 播期播量

4 月底至5 月上中旬播种。湿润育苗每667 ㎡播量25 kg～35 kg；机械插秧育苗，每667 ㎡需秧盘（58 cm×28 cm×2.5 cm）25 盘～30 盘，每盘播量110 g～140 g。

* + 1. 秧田管理

秧田每667 ㎡底施优质有机肥1500 kg，磷酸二铵15 kg，硫酸钾20 kg；播前精细整床，达到上糊、下实、面平。播后苗前，每667 ㎡用60 %丁草铵乳油100 ml对水30 kg喷雾。秧苗二叶一心时，每667㎡施尿素5 kg，浇浅水，每667 ㎡用15 %多效唑可湿性粉剂75 g对水30 kg喷雾；三叶一心时，每667㎡施尿素10 kg，浇浅水；三叶后苗床以湿润为主；移栽前2 d～3 d灌一次水。在5 月下旬至6 月上旬，注意防治稻飞虱、稻蓟马、稻瘟病、立枯病。

* 1. 大田栽培
     1. 整地

插秧前旋耕或深耕，粉碎坷垃和秸秆。耕后大水泡田，整平地面。每667 ㎡底施优质腐熟有机肥1500 kg以上、磷酸二铵15 kg～20 kg、尿素13 kg、钾肥10 kg、硫酸锌1 kg～2 kg。

* + 1. 插秧时间及方式

一般在6 月上旬移栽，可采用人工插秧、抛秧、机械插秧等方式移栽。

* + 1. 插秧密度

插秧密度要因地制宜，可根据插秧时间、地力大小等因素适度调整。原则是：肥田宜稀、薄田宜密；早插宜稀，晚插宜密；壮秧宜稀、弱秧宜密。密度可参考表1。

1. 不同类型品种的插秧密度

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 品 种 | 移栽方式 | |
| 人工插秧、抛秧 | 机械插秧 |
| 大穗型品种 | 每667㎡1.5万～1.7万穴，每穴2苗～3苗 | 每667㎡1.7万～2.0万穴，每穴3苗～4苗 |
| 多穗型品种 | 每667㎡1.85万～2.1万穴，每穴3苗～4苗 | 每667㎡1.85万～2.2万穴，每穴3苗～4苗 |

* + 1. 灌溉

稻田灌水要做到浅水插秧，寸水分蘖，够苗晾田，湿润灌溉，足水孕穗，湿润灌浆，活棵成熟。后期不可断水过早，一般田块在收获前7 d～10 d断水，低洼地在收获前10 d～15 d断水。

* + 1. 追肥

插秧后3 d～5 d，每667 ㎡用尿素5 kg～7 kg均匀撒施；插秧后10 d～15 d视分蘖情况每667 ㎡施尿素12 kg～15 kg；拔节期（早熟品种在7 月下旬、中晚熟品种在8 月初）每667 ㎡施尿素和硫酸钾各3 kg～5 kg；齐穗期每667 ㎡喷施200 g磷酸二氢钾。

* 1. 病虫草害防治

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，从稻田生态系统的稳定性出发，综合应用“农业防治、生物防治、物理防治和化学防治”等措施，控制有害生物的发生和危害。

* + 1. 农业防治

采用合理耕作制度、轮作换茬、种养（稻鸭、稻鱼、稻蟹等）结合等农艺措施，减少有害生物的发生。

* + 1. 生物防治

保护、利用天敌控制有害生物的发生，选择对天敌杀伤力小的中低毒性农药或生物源农药，创造适宜自然天敌繁殖的环境。

* + 1. 物理防治

采用黑光灯、色光板、震频式杀虫灯、食诱剂、性诱剂等物理装置诱杀害虫。

* + 1. 化学防治
       1. 播种前，种子处理防治稻瘟病、恶苗病等。插秧后3 d～5 d，注意防除田间杂草。6月下旬～7月上旬防治二化螟、稻象甲、大螟、条纹叶枯病；7月下旬防治稻苞虫、稻飞虱、稻纵卷叶螟、叶稻瘟病、纹枯病；8月下旬防治稻纵卷叶螟、稻苞虫、稻飞虱、二化螟、白叶枯病；始穗期至齐穗期防治穗颈瘟病、稻曲病和白叶枯病；灌浆期防治稻飞虱。
       2. 防治稻瘟病、恶苗病可用咪鲜胺、浸种灵；防治干尖线虫病、根结线虫可用阿维菌素、线虫清；二化螟、三化螟、稻苞虫、稻纵卷叶螟等可选用氯虫苯甲酰胺、阿维菌素、甲基阿维菌素苯甲酸盐；稻飞虱用吡蚜酮、噻虫啉、烯啶虫胺；纹枯病用井冈霉素、噻呋酰胺；稻瘟病、胡麻斑病用三环唑、咪鲜胺；白叶枯病用叶枯宁、农用链霉素；稻曲病用井冈霉素、己唑醇；立枯病用广枯灵；条纹叶枯病用宁南霉素。
  1. 杂草防治
     1. 秧田杂草，播后苗前，用丙草胺乳油封闭除草。
     2. 大田封闭除草，水稻返青期用丁草胺乳油拌细土均匀撒施。大田苗后除草，在水稻拔节前根据杂草种类用药。防治马唐、千金子等可用氰氟草酯喷雾；防治稗草用二氯喹啉酸；防治三菱草、香附子等可用二甲四氯或氯吡嘧磺隆喷雾。

1. 收获和贮运

在米粒失水硬化、变成透明实状的完熟期及时收获。

1. 档案管理

生产者应建立文件管理的规章制度。生产记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性。记录样式可参考附录B。

1. （资料性附录）  
   粳稻生产推荐常用农药

粳稻生产常用农药见表B1。

* 1. 粳稻生产推荐常用农药

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 农药名称 | 剂型 | 常用药量  g（ml）/（次·667㎡） | 最多使用次数 | 安全  间隔期  d | 农药名称 | 剂型 | 常用药量  g（ml）/  （次·667㎡） | 最多使用次数 | 安全  间隔期  d |
| 三环唑 | 20%WP | 100～125 | 2 | 35 | 多菌灵 | 50%WP | 100 | 3 | 30 |
| 75%WP | 20～30 | 2 | 21 | 毒死蜱 | 48%EC | 50～80 | 2 | 15 |
| 百菌清 | 75%WP | 100 | 1 | 10 | 灭幼脲 | 25%EC | 30～40 | 1 | 7 |
| 苏云金杆菌 | 乳剂  （活孢子含量100亿/ml以上） | 200～300 | 3 | 7 | 二氯喹啉酸(杀稗王、神锄、稗草净) | 50%WP | 26～55 | 1 | — |
| 宁南霉素  (菌克毒克) | 2%AS | 100 | 3 | 7 | 烯唑醇  （禾果利） | 12.5%WP | 30 | 1 | 7 |
| 咪鲜胺 | 25%EC | 60～100 | 1 | 10 | 吡蚜酮 | 50%WDG | 100 | 1 | 15 |
| 广枯灵 | 3%AS | 100 | 1 | 7 | 吡虫啉 | 10%WP | 15～20 | 2 | 20 |
| 中生菌素 | 1%AS | 250 | 2 | 7 | 甲基硫菌灵 | 70%WP | 100～140 | 3 | 30 |
| 井冈霉素 | 5%AS | 200～250 | 3 | 7 | 敌百虫 | 90%晶体 | 200 | 3 | 7 |
| 恶霉灵  （土菌消） | 30%AS | 3～6 | 1 | 7 | 三唑酮  （粉锈宁） | 20%EC | 40～50 | 1 | 20 |
| 杀虫双 | 20%AS | 200～250 | 3 | 15 | 叶枯唑 | 20%WP | 100～150 | 1 | 10 |
| 杀虫单 | 25%AS | 200～250 | 3 | 15 | 丁草胺 | 60%EC | 85～140 | 2 | 30 |
| 稻瘟灵  (富士一号) | 40%WP | 70～100 | 2 | 28 | 恶草酮  （农思它） | 25%EC | 65～100 | 1 | 14 |
| 速灭威 | 25%WP | 200～320 | 1 | 14 | 杀螟丹 | 50%WP | 75～100 | 1 | 21 |
| 1. WP—可湿性粉剂；EC—乳油；AS—水剂；EC—悬浮剂；WG-水分散粒剂。 | | | | | | | | | |

1. （资料性附录）  
   生产记录样式
   1. 种植记录样式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 播种日期 | 作物名称 | 品种名称 | 播种面积 | 土地位置 | 签 字 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 种子记录样式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 种子名称 | 供应商 | 产品批号 | 产品数量 | 处理方式 | 签 字 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 灌溉记录样式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 灌溉日期 | 灌溉水来源 | 灌溉方法 | 灌溉量 | 签 字 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |

* 1. 施肥记录样式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施肥日期 | 肥料名称 | 有效成分 | 施肥方法 | 施肥用量 | 签 字 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 病虫草害防治记录样式

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用日期 | 农药名称 | 有效成分 | 防治对象 | 使用方法 | 施药用量 | 使用人员 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 收获记录样式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 收获日期 | 收获方式 | 收获量 | 包装材料 | 签 字 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |

* 1. 贮存记录样式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存地点 | 贮存方式 | 贮存条件 | 药剂处理情况 | 签 字 | 备 注 |
|  |  |  |  |  |  |

1. （资料性附录）  
   粳稻生产技术明白纸
   1. 环境条件

粳稻的生产要求土壤环境、灌溉水质、环境空气质量须达到国家有关标准。

* 1. 品种选用

选用通过国家审定、省级审定（引种）的抗虫、抗病、抗逆性强的粳稻品种。当前可选用新丰系列、新稻系列、黄金晴等品种。

* 1. 培育壮秧
     1. 人工插秧、抛秧田采取旱育、稀播、化控、培育适龄壮秧（秧龄30 d～45 d，5 叶～7 叶，高15 cm～20 cm、单株分蘖2 个～3 个，茎基扁粗，根多色白，叶挺色绿）。秧田每667 ㎡施优质腐熟农家肥3 m3（或鸡粪1 m3），磷酸二铵15 kg，硫酸钾20 kg，每667 ㎡播量25 kg～35 kg；机械插秧采用盘育秧（秧龄20 d～35 d，3 叶～5 叶，高10 cm～20 cm，根系发达，无病虫危害），每667 ㎡大田准备秧盘（58 cm×28 cm×2.5 cm）25～30盘，每盘用种量110 g～140 g。
     2. 4 月底至5 月上中旬播种，播种前需晒种2 d，然后用25 %咪鲜胺4000 倍液浸种3 d。播前精细整床，达到上糊、下实、面平。播后苗前，每667 ㎡用60 %丁草铵乳油100 ml对水30 kg喷雾。秧苗二叶一心时，每667 ㎡施尿素5 kg，浇浅水，每667 ㎡用15 %多效唑可湿性粉剂75 g对水30 kg喷雾；三叶一心时，每667 ㎡施尿素10 kg，浇浅水；三叶后苗床以湿润为主；移栽前2 d～3 d灌一次水。在5 月下旬至6 月上旬，注意防治稻飞虱、稻蓟马、稻瘟病、立枯病。
  2. 大田栽培
     1. 合理密植

一般在6 月上旬移栽。插秧密度要因地制宜，可根据插秧时间、地力等因素适度调整。原则是：肥田宜稀、薄田宜密；早插宜稀，晚插宜密；壮秧宜稀、弱秧宜密。 人工插秧、抛秧的，大穗型品种每667㎡1.5 万～1.7 万穴，每穴2 苗～3 苗；多穗型品种 每667 ㎡1.85 万～2.1 万穴，每穴3 苗～4 苗。机械插秧的，大穗型品种每667 ㎡1.7 万～2.0 万穴，每穴3 苗～4 苗；多穗型品种每667 ㎡1.85 万～2.2 万穴，每穴3 苗～4 苗。

* + 1. 节水灌溉

一要浅水插秧；二要浅水勤灌促分蘖，即前水不见后水，保水条件好的地块5 d～7 d浇一次，保水条件差的地块3 d～4 d浇一次；三要够苗晒田，肥田晒7 d～10 d，瘦田晒5 d～7 d；四要足水孕穗；五要齐穗湿润。后期不可断水过早，一般田块在收获前7 d～10 d断水，低洼地在收获前10 d～15 d断水。

* + 1. 施肥
       1. 每667㎡底施优质腐熟有机肥1500 kg以上、磷酸二铵15 kg～20 kg、尿素13 kg、钾肥10 kg、硫酸锌1 kg～2 kg。插秧后3 d～5 d，每667 ㎡用尿素5 kg～7 kg均匀撒施；插秧后10 d～15 d视分蘖情况每667 ㎡施尿素12 kg～15 kg；拔节期（早熟品种在7 月下旬、中晚熟品种在8 月初）每667 ㎡施尿素和硫酸钾各3 kg～5 kg；齐穗期每667 ㎡喷施200 g磷酸二氢钾。
       2. 禁止使用未经国家或省级农业部门登记的化学和生物肥料，禁止使用硝态氮肥。
    2. 病虫防治
       1. 农业防治为主，保护利用天敌，减少化学农药用量。
       2. 播种前晒种2 d，然后进行种子处理，防治稻瘟病、恶苗病等用25 %咪鲜胺4000 倍液浸种3 d，或10 %浸种灵4000 倍液浸种2 d；防治干尖线虫病、根结线虫用3.2 %阿维菌素10000 倍液或线菌清550 倍液浸种2 d。二化螟、大螟、稻苞虫、稻纵卷叶螟主要在分蘖期至灌浆初期防治，每667 ㎡用10 %氯虫苯甲酰氨悬浮剂10 mL，或1.8 %阿维菌素乳油40 mL～50 mL或5 %甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂15 mL～20 mL，对水50 ㎏喷雾。稻飞虱主要在拔节期至灌浆期 防治，每667 ㎡用25 %吡蚜酮悬浮剂20 mL，或48 %噻虫啉悬浮剂10 mL，或10 %烯啶虫胺水剂20 g，对水50 ㎏喷雾。稻瘟病主要在分蘖期至齐穗期防治，每667 ㎡用75%三环唑可湿性粉剂30 g，或25%咪鲜胺乳油40 mL～50 mL，对水50 ㎏喷雾。纹枯病 主要在拔节期防治，每667 ㎡用10 %井冈霉素水剂100 mL，或24%噻呋酰胺悬浮剂20 mL，对水50 ㎏喷雾，重点喷淋茎基部。稻曲病主要在破口抽穗前防治，抽穗前5 d～7 d，每667 ㎡用5%井冈霉素水剂200 mL，或5%己唑醇悬浮剂50 mL，对水50 ㎏喷雾。白叶枯病主要在拔节期至孕穗期防治，每667 ㎡用25%叶枯宁可湿性粉剂100 g，或72 %农用链霉素可湿性粉剂20 g，对水50 ㎏喷雾。
    3. 杂草防治
       1. 秧田杂草，播后苗前，每667 ㎡用30 %丙草胺乳油100 mL，对水40 ㎏～50 kg均匀喷雾，封闭除草。
       2. 大田封闭除草，水稻返青期，每667 ㎡用60 %丁草胺乳油100 mL拌细土均匀撒施。大田苗后除草，在水稻拔节前根据杂草种类用药。防治马唐、千金子等，每667 ㎡用20 %氰氟草酯150 mL对水40 ㎏～50 kg喷雾；防治稗草，每667 ㎡用50%二氯喹啉酸50 g～70 g，对水40 kg～50 kg喷雾；防治三菱草、香附子等，每667 ㎡可用20 %二甲四氯30 g～40 g或10%氯吡嘧磺隆20 g～30 g对水40 kg～50 kg喷雾。
  1. 科学收贮

在米粒失水硬化、变成透明实状的完熟期及时收获。收获机械、器具应保持洁净、无污染，存放于干燥、无虫鼠害和禽畜的场所。

* 1. 区域化种植

实行区域化种植，一个村、或几个村种植同一品种，以便于统一环境质量监测、统一技术指导，有利于稻米质量管理，从而实现高产、优质、高效。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_