

河南省绿色食品小麦标准化种植生产技术规程

王铁良,周 玲,司敬沛,尚 兵,郝学飞,许 超,张军锋,张 玲,汪 红*

(河南省农业科学院 农业质量标准与检测技术研究所/河南省粮食质量与安全检测重点实验室,河南 郑州 450002)

摘要: 为了进一步提高河南省小麦品质和质量安全,根据绿色食品标准化生产的相关规定,结合生产实践制定了绿色食品小麦标准化种植生产技术规程,包括产地环境、品种选择、整地、施肥、播种、田间管理、病虫害防治、收获、包装、贮运和建立生产档案等。

关键词: 河南省; 绿色食品; 小麦; 标准化种植; 技术规程

中图分类号: S512.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1004-3268(2014)08-0030-04

Standardized Technical Code for Green-food Production of Wheat in Henan Province

WANG Tie-liang,ZHOU Ling,SI Jing-pei,SHANG Bing,HAO Xue-fei,XU Chao,
ZHANG Jun-feng,ZHANG Ling,WANG Hong*

(Institute of Agricultural Quality Standards and Testing Techniques,Henan Academy of Agricultural Sciences/
Henan Key Laboratory of Food Quality Safety and Detection,Zhengzhou 450002,China)

Abstract: In order to further improve the quality and the safety of wheat in Henan province, according to the provisions of green food production practices, the standardized technical code for green-food wheat production was worked out, including environmental origin, variety selection, soil preparation, fertilization, sowing, field management, disease and insect control, harvesting, packaging, storage, transport and establishment of production files, etc.

Key words: Henan province; green food; wheat; standardization planting; technical code

小麦是我国北方人民的主食,河南省近几年播种面积一直维持在 530 万 hm^2 左右,是全国小麦种植第一大省,小麦总产量占全国近 1/4,在保障国家粮食安全中占据极其重要的地位。长期以来,小麦科研和生产中普遍存在重品种、轻管理、配套栽培技术推广应用滞后等问题^[1]。随着人们生活水平的日益提高,一些优质、绿色安全的小麦及产品在全国各地深受消费者青睐,市场潜力越来越大。为了进一步开拓市场,满足人们对优质农产品和食品安全的需求,保持农业土壤生态环境的可持续性,实现小麦产业结构的转型升级,研

究、制定了河南省绿色食品小麦标准化种植生产技术规程,对促进河南省小麦产业实现规模化、规范化、标准化发展具有重要意义。

1 适用范围

本规程适用于河南省绿色食品小麦的生产。

2 规范性引用文献

文献[2-11]对于本规程的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文献,仅注日期的版本适用于本规程。凡是不注日期的引用文献,其最新版本(包括

收稿日期:2014-02-08

基金项目:河南省粮油食品深加工科研攻关和成果转化项目(2013);河南省地方标准制修订计划项目(2014)

作者简介:王铁良(1978-),男,河南商丘人,助理研究员,本科,主要从事农业质量标准与农产品质量安全研究。

E-mail:30031409@qq.com

* 通讯作者:汪 红(1963-),女,河南郑州人,副研究员,大专,主要从事农产品质量安全与营养研究。

E-mail:1052443448@qq.com

所有的修改单)适用于本规程^[12]。

3 术语和定义

绿色食品小麦:遵循可持续发展原则,按照特定生产方式生产,经专门机构认证,许可使用绿色食品标志的无污染的安全、优质、营养的小麦。

4 产地环境条件

绿色食品小麦生产的产地环境条件应符合《绿色食品 产地环境质量》^[4]的要求。

5 品种选择

选用本区域适应范围广、高产、优质、抗逆性强且通过河南省或国家审定的本地品种,品种每2~3 a应更新一次。

禁止使用转基因品种。

6 整地

豫北、豫东种植区:要求土壤深耕或深松,耕深25 cm以上,耕后机耙2~3遍,除净根茬,粉碎土壤结块,达到上虚下实、地表平整;旋耕麦田要旋耕2遍,耕深15 cm左右,并耙实;连续旋耕2~3 a的麦田必须深耕或深松一次,以打破犁底层。

根据播种机播幅做好畦埂,以便灌溉。一般畦长30~50 m、畦宽2.8~2.9 m,地面坡降控制在1/1 000以内。

豫中南种植区:要求土壤深耕或深松,耕深25 cm以上。连续旋耕2~3 a的麦田应深耕一次,耕深25 cm左右,或用深松机深松30 cm左右。耕后耙实耙细,平整地面。

播前土壤墒情不足的麦田应适时造墒,确保足墒播种,一播全苗。

豫西种植区:采用机耕深耕技术,耕深25 cm以上,以打破犁底层,增加土壤蓄水量。1 a两作的田块,早茬地及时灭茬,随耕随耙,蓄秋雨,增加底墒。晚茬地及早腾茬,收后立即灭茬,结合施肥深耕细耙,蓄底墒,保口墒。

提倡秸秆还田,培肥地力。

豫南稻茬麦种植区:在水稻收割1周前,开挖围沟、腰沟,排除田间明水,在水稻收割后趁墒及时翻犁。在适耕期内翻耕耙耱,尽量整细整平,并打破犁底层。

7 施肥

7.1 施肥原则

提高作物产量和品质,提高土壤肥力,提高肥料效益,不对环境造成污染。

肥料的选择和使用应符合《绿色食品 肥料使用准则》^[6]的要求。

提倡测土配方施肥,通过测土,找出绿色食品小麦种植地块最佳的氮、磷、钾化学肥料施用比例,增施有机肥;减少化肥的盲目施用,做到“有机肥和无机肥相结合,氮、磷、钾、微肥相补充”,进行优化配方施肥^[13],氮肥与磷、钾肥配合施用,从而避免土壤肥力失衡。施用的农家肥应充分腐熟。

7.2 肥料施用

有机农家肥含有丰富的氮、磷、钾及微量元素,营养全面,可均衡、稳定、长久地为小麦生长提供营养,是化学肥料所不能替代的。同时,有机肥有改良土壤结构、活化土壤微生物的功效^[14],长期施用有机肥能增加土壤生态的可持续性。有机肥施用量应在22 500 kg/hm²以上。

在一般肥力条件下,产量8 250 kg/hm²左右,施纯氮(N)120~210 kg/hm²(氮肥70%作为基肥施用),磷肥(P₂O₅)60~90 kg/hm²,钾肥(K₂O)45~75 kg/hm²。在上等土壤肥力条件下,施纯氮(N)210~270 kg/hm²(氮肥50%作为基肥施用),磷肥(P₂O₅)90~120 kg/hm²,钾肥(K₂O)45~75 kg/hm²。磷肥和钾肥在整地前一次性施入,并依据土壤元素等肥力情况科学施用中、微量元素肥料。

7.3 施肥方法

基肥:耕地前撒施于地表,翻耕深翻入土或旋耕施肥机施入土。

追肥:机械或人工窄施,或趁雨撒施,或叶面喷施。

7.4 禁止使用的肥料

禁止使用城市垃圾和污泥、医院垃圾和含有害物质(如毒气、病原微生物、重金属等)的工业垃圾。严禁施用未腐熟的人粪尿和饼肥。禁止施用硝态氮肥。

8 播种

8.1 种子质量

种子质量应符合《粮食作物种子 第1部分:禾谷类》^[2]的规定。

8.2 种子处理

拌种药剂应符合《绿色食品 农药使用准则》^[5]

的要求。拌种要均匀。

8.3 播种时间

豫北、豫东种植区:半冬性品种适宜播期为 10 月 5—15 日,弱春性品种为 10 月 15—20 日。

豫中南种植区:豫中半冬性品种适宜播期为 10 月 10—20 日,弱春性品种适宜播期为 10 月 15—25 日;豫中南半冬性品种适宜播期为 10 月 10—20 日,弱春性品种适宜播期为 10 月 20—30 日。

豫南稻茬麦种植区:播期为 10 月 20 日—11 月 10 日。

豫西种植区:在旱地,当土壤水分含量合适时,要趁墒早播。高寒山区为 9 月 20—30 日,浅山丘陵区为 9 月 20 日—10 月 15 日,旱塬地区为 10 月 1—10 日。

8.4 播种量

豫北、豫东种植区:早茬地基本苗控制在 210 万~240 万苗/hm²,中晚茬基本苗控制在 225 万~300 万苗/hm²。

豫中南种植区:早茬地基本苗控制在 225 万~270 万苗/hm²,中晚茬基本苗控制在 270 万~330 万苗/hm²。

豫南稻茬麦种植区:基本苗控制在 300 万苗/hm²以上,撒播控制在 450 万苗/hm² 左右。

豫西种植区:一般旱肥地基本苗 240 万苗/hm²左右,旱薄地基本苗 300 万~375 万苗/hm²。

密度的确定还应根据播种时期、土壤肥力及整地质量进行必要调整,播期推迟、整地质量差、土壤肥力水平较低时均应适当增加播种量。

8.5 播种质量

机械条播,行距 20~23 cm,播种深度 3~5 cm。应做到深浅一致、覆土严密、地头整齐。

9 田间管理

9.1 冬前管理

出苗后及时查苗、补苗、疏苗,确保苗全、苗匀。缺苗地段应及时浸种 24 h 后补种,或于分蘖期后、立冬前移栽补苗。

依据土壤墒情、苗势强弱,于立冬至小雪节气期间浇越冬水。

浇水后应及时划锄、增温、保墒、破板结,促进根系发育和冬前分蘖。

9.2 中后期管理

及时清除杂草。依据土壤墒情、苗情,中期及时

浇灌拔节水,追施拔节肥,追施氮肥量为扣除基肥后剩余的对量,追肥可采用机施,或见雨撒施,遇旱时要追肥与浇水相结合;后期及时浇灌开花水、灌浆水,延长叶片光合作用功能时间,增加粒质量。

在孕穗期叶穗发黄的地块及时进行叶面喷肥,加速光合作用、延长叶面功能,可用 2% 的尿素溶液或 0.2% 的磷酸二氢钾溶液喷施,喷施量为 750 kg/hm²。

水分管理。豫北、豫东种植区要及时早浇孕穗或灌浆水;豫中南种植区要浇好拔节水;豫南稻茬麦种植区要疏通田间“三沟”,保证排(灌)畅通,防治渍害。

10 病虫草害防治

10.1 防治原则

应从整个生态系统出发,按照“预防为主,综合防治”原则,综合运用农业、物理、生态、生物、化学等防治措施,针对当地近年病虫草害发生趋势和重点防治对象,创造不利于病虫草害发生和有利于作物生长的环境条件,保持农业生态系统的平衡和生物多样性。鼓励采用物理防治和生物防治等无污染防治措施。

农业防治:优先选用抗病品种、培育壮苗,利用轮作换茬、精选种子、合理水肥等加强栽培管理措施,建设利于小麦生长的农田环境,控制病虫草害发生概率。

生物防治:通过选择对天敌杀伤力小的中、低毒性农药,避开自然天敌对农药敏感时期,创造自然天敌繁殖的环境等措施,保护天敌,利用田间草岭、瓢虫、蜘蛛等天敌昆虫控制蚜虫危害^[15]。

物理防治:尽量利用光诱、色诱、性诱、机械捕捉、防虫网等物理诱捕和隔离措施控制鳞翅目、同翅目害虫。

化学防治:加强对病虫害测报,以上措施不能控制病虫害时,可以使用农药。农药的选择和使用应符合《绿色食品 农药使用准则》^[5]的要求。杜绝使用高毒、高残留农药或有致癌、致畸、致突变毒性的农药。麦田除草遵循“优先采用农业措施、综合防除杂草”的原则,以人工除草为主,化学除草为辅,可结合中耕进行除草。如果必须使用除草剂化除时,除草剂的选择应符合《绿色食品 农药使用准则》^[5]的要求。

10.2 农药选择和使用

在选择农药时,应选用符合《绿色食品 农药使

用准则》^[5] 标准要求的无毒生物农药、低毒或中等毒性农药。严禁使用剧毒、高残留以及具有致癌、致畸、致突变毒性的农药。每种可使用的有机合成农

药在小麦的生长期只允许使用 1 次。

10.3 主要病虫草害及防治

小麦主要病虫草害及防治方法见表 1。

表 1 绿色食品小麦生产中病虫草害防治允许使用的主要农药种类、方法

防治对象	防治时期	允许使用农药名称、方法
地下害虫	播种前拌种	用 50% 辛硫磷乳油 1 500~2 250 mL/hm ² , 以 75~150 kg/hm ² 水稀释后, 拌麦种 750 kg/hm ² , 堆闷 3~4 h, 晾干后播种
纹枯病	田间病株率达 20% 时	用 15% 三唑醇粉剂 120 g/hm ² , 或 20% 三唑酮乳油 120~150 g/hm ² , 对水茎基部喷雾
白粉病、锈病	田间病叶率达 20% 时	用 15% 三唑酮可湿性粉剂 450 g/hm ² , 对水叶面喷雾
赤霉病	小麦扬花初期	用 40% 多菌灵胶悬剂 750 mL/hm ² 或用 80% 多菌灵可湿性粉剂 300 g/hm ² , 对水穗部喷雾
蚜虫	株蚜量苗期大于 500 头、穗期大于 800 头时	用 50% 抗蚜威可湿性粉剂 150 g/hm ² 或用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 225 g/hm ² , 对水喷雾
单子叶杂草	小麦 3~5 叶期, 杂草 3~5 叶期	用 70% 氟唑磺隆水分散粒剂 45 g/hm ² , 对水茎叶喷雾
阔叶杂草	小麦 3~5 叶期, 杂草 3~5 叶期	用 200 g/L 氯氟吡氧乙酸乳油 750~1 050 mL/hm ² , 对水 600 kg/hm ² 茎叶喷雾

11 收获、包装、贮运

11.1 收获

小麦完全成熟后, 籽粒水分降至 15% 以下时, 根据天气条件适期收获, 收获前去杂去劣, 选用联合收割机。做到单收、单贮, 严防机械混杂和混收混放。

收获后及时晾晒或烘干, 以防霉变。禁止在公路、沥青路面及粉尘污染严重的地方晾晒。

11.2 产品质量标准

产品质量应符合《绿色食品 小麦及小麦粉》^[7] 的要求。

11.3 包装

应符合《绿色食品 包装通用准则》^[8] 的要求。

11.4 运输

运输工具应清洁、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。

11.5 贮藏

产品不应露天堆放, 应贮存在清洁、干燥、通风良好、无鼠害、毒害和虫害的成品库房中。

不应与有毒、有害、腐败变质、有不良气味或潮湿的物品同库存放。

运输和贮藏应符合《绿色食品 贮藏运输准则》^[11] 标准。

12 建立生产档案

建立绿色食品小麦生产档案, 并妥善保管, 以备查阅。

应详细记录地块、产地环境条件、品种及来源、种植面积、播种时间、肥水管理、病虫草害防治情况、收

获、运输、仓储、包装等信息, 并保存记录 2 a 以上。

参考文献:

[1] 王永华, 郭天财, 朱云集, 等. 河南省不同类型麦区小麦丰产高效栽培技术规程[J]. 河南农业科学, 2006(5): 12-16.

[2] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB 4404. 1—2008 粮食作物种子第 1 部分: 禾谷类[S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.

[3] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 15671—2009 农作物薄膜包衣种子技术条件[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.

[4] 中华人民共和国农业部. NY/T 391—2013 绿色食品产地环境质量[S]. 北京: 中国农业出版社, 2014.

[5] 中华人民共和国农业部. NY/T 393—2013 绿色食品农药使用准则[S]. 北京: 中国农业出版社, 2014.

[6] 中华人民共和国农业部. NY/T 394—2013 绿色食品肥料使用准则[S]. 北京: 中国农业出版社, 2014.

[7] 中华人民共和国农业部. NY/T 421—2012 绿色食品小麦及小麦粉[S]. 北京: 中国农业出版社, 2013.

[8] 中华人民共和国农业部. NY/T 658—2002 绿色食品包装通用准则[S]. 北京: 中国农业出版社, 2003.

[9] 中华人民共和国农业部. NY/T 1054—2013 绿色食品产地环境调查、监测与评价规范[S]. 北京: 中国农业出版社, 2014.

[10] 中华人民共和国农业部. NY/T 1055—2006 绿色食品产品检验规则[S]. 北京: 中国农业出版社, 2006.

[11] 中华人民共和国农业部. NY/T 1056—2006 绿色食品贮藏运输准则[S]. 北京: 中国农业出版社, 2006.

[12] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局, 中国国家标准化管理委员会. GB/T 1. 1—2009 标准化工作导则第 1 部分 标准的结构和编写[S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.

[13] 唐岭峰, 杨小丽, 毛红艳, 等. 无公害小麦标准化生产技术[J]. 河南农业科学, 2003(9): 16-17.

[14] 杨振永. 绿色水稻(A 级)生产技术规程[J]. 北京农业, 2013(4): 19-20.

[15] 李平海, 刘桂玲. 小麦无公害标准化生产技术规程[J]. 山东农业科学, 2004(5): 38-39.