

DB3701

济南市农业地方标准规范

DB3701/T —2024

冬小麦水浇地良种繁育技术规程

Technical code of practice for the production of winter wheat qualified seed in
water field

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

济南市市场监督管理局发布

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。

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。

本文件由济南市农业农村局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：济南聚农农业科技有限公司、济南市农业科学研究院。

本文件主要起草人：朱晓梁、翟军、袁园园、段雪梅、李彪、谢永法、孟昭京。

冬小麦水浇地良种繁育技术规程

1 范围

本文件确立了小麦良种繁育的术语和定义、产地要求、主要生育指标及产量结构、播种、田间管理、去杂提纯、收获贮藏等技术规范。

本文件适用于冬小麦水浇地良种繁育。

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 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 7415 主要农作物种子贮藏

GB/T 8321.10（所有部分） 农药合理使用准则

GB/T 15671 农作物薄膜包衣种子技术条件

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

小麦原种 wheat original seed

小麦原种是良种繁殖场和品种培育机构通过原种生产程序繁殖的纯度高，质量好，而且能够进一步用于繁殖良种的种子。

3.2

小麦良种 wheat qualified seed

小麦良种是指用小麦原种繁育的具有稳定一致的优良遗传特性的种子。

3.3

良种繁育 seed-breeding

将选育的优良品种扩大繁殖并推广于生产的过程。

3.4

发芽率 germination rate

种子在一定条件下发芽的比率，通常以百分比表示。

3.5

出苗率 rate of emergence

出苗率是种子破土出苗数和种子总数的百分比，出苗率的高低由种子的质量和种子所在的外部环境决定。

4 产地要求

4.1 产地环境条件

冬小麦水浇地符合规定。

4.2 土壤条件

土地平整，土壤耕层深度 ≥ 25 cm。土壤肥沃，土壤有机质 $\geq 1.2\%$ ，全氮 $\geq 0.1\%$ ，速效氮 ≥ 80 mg/kg，速效磷 ≥ 25 mg/kg，速效钾 ≥ 90 mg/kg。土壤保水保肥能力好，具有良好的耕作基础条件。

4.3 灌溉条件

田间排灌方便，灌溉水质符合规定。

5 主要生育指标及产量结构

5.1 群体动态指标

每 667m²基本苗 15 万株~20 万株，冬前总茎数 60 万~80 万，春季最大总茎数 90 万~110 万，成穗数 45 万~50 万。

5.2 产量结构指标

- a) 大穗型品种，每 667m²穗数 35 万~40 万，穗粒数 42 粒以上，千粒重大于 40 g~50 g。
- b) 中穗型品种，每 667m²穗数 40 万~45 万，穗粒数 35 粒~42 粒，千粒重 40 g~50 g。
- c) 多穗型品种，每 667m²穗数 45 万以上，穗粒数 30 粒~35 粒，千粒重 40 g~50 g。

6 播种

6.1 播前准备

6.1.1 种子质量

种子质量符合要求：种子纯度 $\geq 99.9\%$ ，净度 $\geq 99.0\%$ ，发芽率 $\geq 85\%$ ，水分 $\leq 13.0\%$ 。

6.1.2 种子处理

播前种子包衣，药剂选用 2.5%咯菌腈悬浮种衣剂+70%噻虫嗪按种子重量的 0.2%进行种子包衣，或用 27%苯醚·咯·噻虫按种子重量的 0.3%进行种子包衣。

6.1.3 精细整地

深耕细耙，采用深耕机械翻耕，耕深 25 cm 以上，先用深耕犁深耕一遍，再用旋耕犁旋耕 2~3 遍，然后再细耙两遍。整地质量达到“深、细、透、平、实”的要求。前茬是玉米的地块，整地前用玉米秸秆还田机粉碎，秸秆长度在 5 cm 以下。

6.1.4 造足底墒

播前，耕层土壤适宜含水量为 75%~80%，未达到的地块应进行造墒。前茬作物收获后浇足底墒水，没有造墒的麦田，小麦播种后立即浇蒙头水。

6.1.5 肥料用量

每 667 m²施用商品有机肥 5000 kg，每 667m²化肥用量纯氮 16 kg、磷（P₂O₅）9 kg~11 kg、钾（K₂O）9 kg~11 kg、硼砂 2 kg、硫酸锌 1 kg~2 kg。有机肥、磷肥、微量元素肥料全部底施；氮肥 30%~40%底施，60%~70%在拔节期追施；钾肥 60%底施，40%追施在拔节期。

6.2 播种

6.2.1 播期

从播种到越冬开始，0℃以上积温 600℃~650℃为宜。

6.2.2 播种量

在适宜播种期内，大穗型品种每 667m²基本苗 20 万~25 万，中穗型品种每 667m²基本苗 16 万~20 万，多穗型品种每 667m²基本苗 12~16 万。按照公式（1）计算播种量。

$$\text{每667m}^2\text{播种量 (kg)} = \frac{\text{每667m}^2\text{计划基本苗数} \times \text{千粒重 (g)}}{1000 \times 1000 \times \text{发芽率 (\%)} \times \text{出苗率 (\%)}} \quad (1)$$

6.2.3 播种方式、行距、深度

使用小麦宽幅精播机播种。播幅宽 7 cm~8 cm，行距 25 cm~28 cm，播种深度 3 cm~5 cm。播种均匀、深浅一致、不漏播、不重播，覆土均匀，播种后适度镇压保墒。

7 田间管理

7.1 冬前管理

7.1.1 查苗补苗

冬前对麦苗进行两次查苗、补苗，第一次在小麦出苗后，及时查苗、补苗，于缺苗处浇底水，补种催芽的种子。第二次在三叶一心期疏密补稀移栽，达到苗齐苗匀。

7.1.2 划锄保墒

出苗后遇雨或土壤板结，及时划锄，破除板结，保持土壤墒情。

7.1.3 适时冬灌

11 月下旬至 12 月上旬，日平均气温降至 3℃~5℃时，依据土壤墒情确定浇灌越冬水，每 667m²浇水 40m³~50m³。

7.2 冬后管理

7.2.1 镇压划锄

在小麦返青期土壤完全解冻时进行镇压，并及时划锄，增温保墒。

7.2.2 化控防倒

对于群体大有旺长趋势的麦田，于小麦起身前每 667 m²用 15%多效唑可湿性粉剂 15 g 兑水 15 kg 进行喷雾化控，抑制基部节间伸长，提高抗倒伏能力。

7.2.3 肥水管理

一般情况下冬后浇两次水，第一次在返青后期至起身前期浇水，第二次在拔节后期浇水。群体适宜的麦田在拔节期，每 667 m²浇水 40 m³~50 m³。结合浇水每 667 m²追施尿素 15 kg~20 kg。群体偏小、苗情偏弱的麦田在返青期追肥浇水，群体偏大、出现旺长的麦田在拔节后期追肥浇水。

7.2.4 病虫害防治

7.2.4.1 主要病害及防治方法

常见的病害主要有白粉病、纹枯病、锈病、茎基腐病、全蚀病、根腐病、赤霉病等，防治方法见表 1。

表 1 小麦主要病害及防治方法

主要防治对象	防治指标	防治药剂主要成分及方法
纹枯病	病株率 10%	井冈霉素、噻呋酰胺，茎基部喷雾
茎基腐病	预防	苯醚甲环唑、戊唑醇，茎基部喷雾
条锈病	病叶率 0.5%	三唑酮、己唑醇、丙环唑，叶片喷雾
叶锈病	病叶率 5%	百菌清、戊唑醇，叶片喷雾
白粉病	病叶率 10%	吡唑醚菌酯、苯醚甲环唑、醚菌酯叶片喷雾
赤霉病	预防	咪鲜胺、氰烯菌酯均匀喷雾

7.2.4.2 主要虫害及防治方法

常见的虫害主要是麦蚜、麦红蜘蛛等，防治方法见表 2。

表 2 小麦主要虫害及防治方法

主要防治对象	防治指标	防治药剂主要成分及方法
蚜虫	苗期：百株蚜量≥500 头； 灌浆成熟期：百穗蚜量≥800 头，益害比（天敌：蚜虫） 低于 1:150	噻虫嗪、吡蚜酮、苦参碱、氟啶虫胺胍、抗 蚜威均匀喷雾
红蜘蛛	行长 33 cm 螨量 200 头	阿维菌素、哒螨灵茎基部喷雾

7.2.4.3 主要草害及防治方法

常见的草害主要有荠菜、播娘蒿、猪殃殃、节节麦、雀麦、野燕麦等，防治方法见表 3。

表 3 小麦主要草害及防治方法

主要防治对象	防治药剂主要成分	使用方法及注意事项
荠菜	双氟磺草胺	小麦出苗后 4~5 叶期或者翌年 2 月下旬至 3 月上旬温度稳定在 6℃ 以上，晴天无风时喷雾防治。严格按照农药说明书使用，注意二次稀释，小麦拔节后不能再用除草剂。
播娘蒿	苯磺隆	
猪殃殃	氟氯吡啶酯、氯氟吡氧乙酸	
节节麦	甲基二磺隆	
雀麦	氟唑磺隆	
野燕麦	氟唑磺隆、精恶唑禾草灵	

7.2.5 去杂提纯

田间去杂分三次，第一次在拔节期进行，根据所繁品种的生物学特征特性、长势长相，及时清除田间杂苗、大麦苗、燕麦苗等；第二次在齐穗至籽粒形成期进行，清除一切非所繁品种典型性状的分离株、变异株、大麦和燕麦等，要求整株拔除；第三次在灌浆期进行，检查清除遗漏的杂株。

8 收获贮藏

小麦蜡熟末期的长相为植株叶片枯黄，茎秆尚有弹性，籽粒颜色接近本品种固有光泽。籽粒含水量降低至 13% 时开始收获，收获时，收割机械必须彻底清扫后方可进入田间作业。如收获后籽粒水分高于 13%，需及时晾晒，待水分降低至 13% 以下时，存放在干燥的种子仓库中。在贮存过程中及时用磷化铝进行熏仓，并监测仓内种子温度。贮藏方法符合要求。