

DB41

河南省地方标准

DB 41/T 871—2013

豫北灌区小麦玉米一体化高产高效 栽培技术规程

地方标准信息服务平台

2013-12-25 发布

2014-02-25 实施

河南省质量技术监督局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产量目标及产量结构指标	1
5 品种选择	1
6 小麦栽培技术	2
6.1 播前准备	2
6.2 播种	2
6.3 田间管理	3
6.4 收获期管理	5
7 玉米栽培技术	5
7.1 播前准备	5
7.2 播种	5
7.3 田间管理	6
7.4 收获期管理	7

地方标准信息服务平台

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准起草单位：河南农业大学。

本标准主要起草人：马新明、熊淑萍、王静、王小纯、张娟娟、赵鹏、王萍。

地方标准信息服务平台

豫北灌区小麦玉米一体化高产高效栽培技术规程

1 范围

本标准规定了豫北灌区小麦玉米一体化高产高效栽培的术语和定义、产量目标及产量结构指标、品种选择、小麦栽培技术、玉米栽培技术等技术规范。

本标准适用于河南省北部平原灌区的小麦玉米一体化生产，其他生态条件相似的地区也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1351 小麦

GB 1353 玉米

GB 4404.1 粮食作物种子 第1部分:禾谷类

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

豫北灌区

豫北地区有灌溉条件的平原农田。

3.2

高产高效

小麦产量 ≥ 600 kg/667 m²，玉米产量 ≥ 700 kg/667 m²，每667 m²周年增产50 kg以上，节本增效100元以上。

4 产量目标及产量结构指标

实现小麦玉米周年产量1300 kg/667 m²以上，其中：

小麦产量 ≥ 600 kg/667 m²，成穗数40万~50万/667 m²，穗粒数32粒~38粒，千粒重42 g~50 g。

玉米产量 ≥ 700 kg/667 m²，每667 m²穗数5000穗~5500穗、穗粒数500粒左右、百粒重32 g~36 g。

5 品种选择

选用通过国家或河南省农作物品种审定委员会审定，适宜该区域种植的中早熟小麦、玉米品种组合，其中：

小麦选择适宜在河南省北部灌区种植的半冬性中熟、分蘖力强、成穗率高、综合抗性(抗寒、抗干热风等)好、增产潜力大的品种。

玉米选用丰产性能好、抗倒能力强、增产潜力大的紧凑耐密型中早熟、夏播生育期不长于110天的品种。

6 小麦栽培技术

6.1 播前准备

6.1.1 秸秆还田与播前造墒

前茬玉米收获后及早粉碎秸秆，秸秆切碎长度 ≤ 10 cm，均匀撒于地表，用大型拖拉机耕翻入土，耙耱压实，并浇塌底墒水。同时，每667 m²应补施尿素5 kg，以加速秸秆腐解。

前茬玉米成熟后及早收获腾茬，耙耱保墒。如播种前遇旱，土壤墒情不足时，应根据“宁可稍晚播几天，也要保证足墒播种”的原则及时浇灌底墒水，使耕层0 cm~20 cm土壤含水量壤土达到16%~18%、两合土18%~20%、粘土地20%~22%，确保适期足墒播种。

6.1.2 种子质量

种子质量符合GB 4404.1的规定，纯度 $\geq 99.0\%$ ，净度 $\geq 99.0\%$ ，发芽率 $\geq 90\%$ ，水分 $\leq 13\%$ 。

6.1.3 种子处理

根据当地主要病虫种类，选择种衣剂或拌种剂，严格按推荐剂量进行种子包衣或药剂拌种。对全蚀病、条锈病、纹枯病、腥黑穗病等多种病害重发区，用2%戊唑醇或3%苯醚甲环唑悬浮种衣剂、2.5%氟啶菌腈悬浮种衣剂，加水0.5 kg~1 kg，拌麦种10 kg；防治蝼蛄、蛴螬和金针虫等地下害虫，用50%二嗪磷乳油2 mL~4 mL拌种1 kg。多种病虫混发区，采用杀菌剂和杀虫剂各计各量混合拌种或种子包衣。

6.1.4 施用底肥

整地前每667 m²施用尿素(N含量46%) 15 kg~20 kg，过磷酸钙(P₂O₅含量14%) 57 kg~72 kg，氯化钾(K₂O含量60%) 10 kg~14 kg，硫酸锌1 kg~1.5 kg，硫酸锰1 kg~1.5 kg。

6.1.5 整地

选择地势平坦、排灌方便、肥力水平较高的田块，有机质含量 >10 g/kg，全氮含量 >0.9 g/kg，速效磷含量 >15 mg/kg，速效钾含量 >100 mg/kg。深耕25 cm以上或旋耕两遍，旋耕深度不低于15 cm，耕后耙耱整地，做到表层细碎，上虚下实，畦平埂直，达到“深、净、细、实、平”的要求。粘土质地麦田旋耕深耕隔年进行，中壤质地麦田连续旋耕3年后深耕一次，连续3至5年旋耕的砂壤质地麦田深耕一次。

根据播种机播幅做好畦埂。一般畦长30 m~50 m、畦宽2.8 m~2.9 m，地面坡降控制在1/1000以内。

6.1.6 地下害虫防治

应用种子包衣技术，地下害虫(蛴螬、金针虫、地老虎)和小麦吸浆虫并重或单独重发区，每667 m²用40%甲基异柳磷或40%辛硫磷乳油300 mL，兑水1 kg~2 kg，拌干细土20 kg~25 kg，整地前均匀撒施地面，撒后耕翻。

6.2 播种

适宜播期为10月5日~13日，播量7 kg~10 kg/667 m²，播种深度3 cm~5 cm。采用机播耩20 cm等行距播种，做到深浅一致，落籽均匀，无缺苗断垄现象。旋耕播种麦田，应在播前或在播种的同时镇压踏实土壤，防止播种过深；也可在播种后及时根据墒情适当镇压。

6.3 田间管理

6.3.1 出苗—越冬期管理

6.3.1.1 壮苗指标

每667 m²基本苗15万~18万，越冬期总茎蘖数60万~70万，主茎叶龄6叶~7叶，单株分蘖4个~5个，单株次生根8条以上，分蘖缺位率低于15%。

6.3.1.2 查苗补苗

小麦播种出苗后，缺苗处用浸种催芽的种子及时补种。三至四叶期进一步疏密补稀，将疙瘩苗疏开。

6.3.1.3 分类管理

正常麦田于11月底至12月初，日平均气温在3℃~5℃之间，夜冻昼消，浇越冬水；对群体大和旺长麦田在立冬前后午后中耕断根或镇压，控制群体的发展；弱苗麦田浅中耕提温，促生长。

6.3.1.4 病虫草害防治

6.3.1.4.1 病害防治

小麦胞囊线虫病发生严重田块，每667 m²用5%甲基异柳磷颗粒剂6 kg，顺垄撒施，结合浇水，控制其危害。

6.3.1.4.2 虫害防治

有蛴螬、金针虫、地老虎等地下害虫田块，每667 m²用40%甲基异柳磷乳油或50%辛硫磷乳油500 mL加水750 kg，顺垄浇灌。

麦黑潜叶蝇发生严重麦田，每667 m²用40%氧化乐果80 mL，加4.5%高效氯氰菊酯30 mL，加水40 kg~50 kg喷雾；或用1%阿维菌素3000倍~4000倍液喷雾，兼治小麦蚜虫和红蜘蛛。

6.3.1.4.3 杂草防治

在小麦2叶期后(11月中下旬)，对于一般阔叶类杂草(播娘蒿、芥菜等)发生田地，每667 m²用75%苯磺隆干悬浮剂1.0 g~1.8 g，或10%苯磺隆可湿性粉剂10 g，加水30 kg~40 kg，均匀喷雾。对于野燕麦、看麦娘、黑麦草等禾本科杂草，每667 m²用6.9%骠马乳油60 mL~70 mL加水进行叶面喷雾。以节节麦为主的麦田，每667 m²用3%世码水分散粒剂30 g均匀喷洒；对猪殃殃发生严重的田块，每667 m²用20%使它隆乳油50 ml~60 mL均匀喷洒。

6.3.2 春季(返青—抽穗期)管理

6.3.2.1 壮苗指标

返青期主茎叶龄6叶1心或7叶1心，单株分蘖6个以上，次生根10条以上，群体达到70万~80万/667 m²；拔节期主茎叶龄9叶~10叶，节间总长度5 cm~8 cm，群体达到90万~100万/667 m²。

6.3.2.2 水肥管理

于拔节中后期每667 m²追施尿素15 kg~20 kg左右，施肥后及时浇水，每667 m²灌水40 m³~60 m³。

6.3.2.3 预防“倒春寒”

在寒流来临前及时灌水；若小麦早春遭受冻害，立即结合浇水追施速效氮肥。

6.3.2.4 合理化控

小麦起身期每667 m²头数超过80万且有旺长趋势的麦田，每667 m²用多效唑30 g兑水25 kg~30 kg进行叶面喷雾，预防“倒春寒”及后期倒伏，喷雾时应做到不漏喷不重喷。

6.3.2.5 病虫草害防治

6.3.2.5.1 病害防治

小麦纹枯病：2月下旬至3月上旬，当发病麦田病株率达到15%时，每667 m²用12.5%烯唑醇可湿性粉剂20 g~30 g，或15%三唑酮可湿性粉剂100 g，或25%丙环唑乳油30 mL~35 mL，加水50 kg喷雾，隔7天~10天再施一次药，连喷2次~3次。注意加大水量，将药液均匀喷洒在麦株茎基部，以提高防效。

6.3.2.5.2 虫害防治

蚜虫、麦蜘蛛：当1 m单行有麦圆蜘蛛600头或麦长腿蜘蛛300头以上时，每667 m²可用1.8%阿维菌素乳油8 mL~10 mL，加水40 kg喷雾防治。当苗期蚜虫百株虫量达到200头以上时，每667 m²可用50%抗蚜威可湿性粉剂10 g~15 g，或10%吡虫啉可湿性粉剂20 g加水喷雾进行挑治。

6.3.2.5.3 杂草防治

返青期是麦田杂草防治的有效补充时期，对冬前未能及时除草，而杂草又重的麦田，此期应及时进行化除，化学除草方法同6.3.1.4.3。

6.3.3 后期（抽穗—成熟期）管理

6.3.3.1 水肥管理

在小麦孕穗期或籽粒灌浆初期，如遇干旱，应选择无风天气进行小水浇灌，此后一般不再灌水。

在抽穗至灌浆前中期，选择晴天下午4时以后，叶面喷施2%尿素+0.3%磷酸二氢钾，间隔7天~10天，连喷2遍，预防干热风 and 延缓衰老。

6.3.3.2 病虫害防治和“一喷三防”

从孕穗期开始，应把病虫害防治与预防早衰和后期干热风及倒伏结合进行，即一次喷药，同时防治虫害、病害和干热风及倒伏的“一喷三防”技术。

首次“一喷三防”在抽穗后开花前进行，以防治吸浆虫、麦蚜为主，兼治白粉病、锈病、赤霉病等，并预防早衰和干热风。每667 m²用10%吡虫啉可湿性粉剂10 g（或5%啶虫脒20 g）、12.5%禾果利可湿性粉剂20 g（或50%多菌灵75 mL，或75%甲基托布津50 g）、磷酸二氢钾100 g~150 g，兑水30 kg，喷雾。

第二次在开花后10天左右，重点防治穗蚜、白粉病、锈病、叶枯病，并预防早衰和干热风。每667 m²用10%吡虫啉可湿性粉剂10 g、12.5%禾果利可湿性粉剂20 g（或20%三唑酮乳油30 ml）、磷酸二氢钾

150 g，叶片有早衰迹象的可以加入尿素300 g~450 g，兑水45 kg，喷雾。

6.4 收获期管理

小麦适时收获的最佳时期是蜡熟末期，此期长相为麦穗、穗下节和叶片全部变黄，茎秆尚有弹性，籽粒含水量约22%左右，籽粒较坚硬，已呈现光泽。入仓时应符合GB 1351的要求。

小麦机械收获，采用带有秸秆粉碎和切抛装置的小麦联合收割机，留茬高度不超过10 cm，切碎后的麦秆在田间抛洒均匀。

7 玉米栽培技术

7.1 播前准备

7.1.1 种子质量

种子质量符合GB 4404.1的规定，种子净度 $\geq 99\%$ ，发芽率 $\geq 90\%$ ，纯度 $\geq 99.9\%$ ，水分 $\leq 13\%$ 。

7.1.2 种子处理

在播前3天~5天进行晒种。用40%甲基异柳磷和2%戊唑醇分别按种子量的0.2%拌种，防治苗期灰飞虱、蚜虫、粗缩病、黑穗病和纹枯病、地下害虫等。用40%克霉灵600倍液或70%甲基托布津500倍液浸种40 min，防治苗枯病。

禁止使用含有克百威（呋喃丹）、甲拌磷（3911）等杀虫剂的种衣剂。

7.2 播种

7.2.1 播种期

小麦收获后及时抢播，播种期不迟于6月15日。

7.2.2 免耕直播

小麦收获后秸秆还田，采用精量播种机和半精量播种机在前季小麦行间等行距播种，行距60 cm，免耕直播，一般每667 m²播种量5500粒~6000粒，半精量播种单双籽率不低于70%，精量播种单粒率不低于90%；机械破碎率均不超过0.5%，空穴率低于1%。播种深度5 cm左右，播种机作业速度 ≤ 4 km/h，防止漏播。

7.2.3 施种肥

种肥同播，每667 m²施用尿素（含纯氮46%）18 kg左右，过磷酸钙（P₂O₅含量14%）57 kg左右，氯化钾（K₂O含量60%）14 kg左右。也可每667 m²施用复合肥40 kg左右。肥料随播种机施入，种子行与肥料行间隔5 cm 以上。

7.2.4 浇蒙头水

播种后及时浇蒙头水，每667 m²灌水量40 m³~60 m³。

7.2.5 化学除草

玉米播种后出苗前，使用除草剂均匀喷洒地面进行封闭，每667 m²用48%的甲草胺乳油

200 mL~400 mL, 或33%的二甲戊乐灵乳油150 mL~200 mL进行土壤喷雾。玉米出苗后3叶~5叶期, 采用除草剂均匀喷洒行间地面进行除草, 每667 m²用22.5%溴苯腈乳油80 mL~140 mL, 或80%氰草津可湿生粉剂175 g~250 g, 或48%氰草津液剂200 g~300 g喷雾。

7.3 田间管理

7.3.1 苗期管理

7.3.1.1 间苗、定苗

于5叶期间、定苗, 去弱留壮。定苗时按密度留足苗, 留壮苗、匀苗、齐苗, 去病苗、弱苗、小苗、自交苗。缺苗时可就近留双株或采用带土移栽方法, 确保田间密度。

7.3.1.2 留苗密度

紧凑耐密型品种留苗密度为每667 m²留苗5000株~5500株。

7.3.1.3 病虫害防治

7.3.1.3.1 病害防治

防治粗缩病, 用20%啶虫脒乳油2000倍或10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍~3000倍液喷雾; 或25%吡蚜酮可湿性粉剂20 g, 兑水50 kg喷雾, 兼治蓟马。防治苗枯病, 用70%甲基硫菌灵800倍液, 或20%三唑酮1000倍, 连喷2次, 每次用药间隔7天左右。

7.3.1.3.2 虫害防治

防治玉米螟, 每667 m²用1.5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐15 g, 兑10 kg细沙, 拌匀丢心。或每667 m²用20%氯虫苯甲酰胺10 g, 兑水45 kg均匀喷雾, 可兼治多种鳞翅目幼虫。防治蓟马, 每667 m²用10%吡虫啉20 g~30 g, 20%克杀特1500倍~2000倍均匀喷雾。防治蚜虫, 用40%乐果乳油1000倍~1500倍液喷洒苗心, 或用50%马拉硫磷乳油、25%亚胺硫磷乳油1000倍液喷雾。

7.3.1.3.3 草害防治

阔叶杂草每667 m²用75%的噻吩磺隆干悬浮剂或可湿生粉剂2 g~3 g, 或80%双氟磺草胺水分散粒剂3.75 g~5 g, 或48%麦草畏水剂25 mL~40 mL喷雾。一年生禾本科、莎草科及阔叶杂草, 每667 m²用72%的异丙甲草胺乳油90 mL~180 mL喷雾。

7.3.2 穗期(拔节—抽雄)管理

7.3.2.1 水肥管理

大喇叭口期(11片~12片展开叶), 每667 m²追施尿素22 kg左右。在拔节到抽雄之间如遇干旱立即浇水, 每667 m²灌水量40 m³~60 m³。

7.3.2.2 病虫害防治

田间有黑粉病株及时拔除。

防治大、小叶斑病、茎腐病、青枯病可用50%的多菌灵或75%的代森锰锌或70%的甲基托布津喷雾。

防治玉米螟每667 m²用1.5%辛硫磷颗粒剂1.5 kg~2 kg丢心, 或用菊酯类农药1000倍液, 或50%辛硫磷乳剂1000倍液, 摘掉喷雾器的喷头, 将药液喷入心叶中。

防治蚜虫用40%乐果乳油, 或10%吡虫啉1000倍液喷雾防治。

7.3.3 花粒期管理

7.3.3.1 浇灌浆水

籽粒灌浆期间，及时浇水，遇涝注意排水。

7.3.3.2 病虫害防治

玉米螟和蚜虫防治参照7.3.2.2执行。

玉米大小斑病防治，在玉米抽雄前后，田间病株率达70%以上，病叶率20%左右时，摘除下部病叶后，用50%多菌灵或70%甲基托布津可湿性粉剂500倍液喷雾，每隔7天~10天一次，连喷2次~3次，每667 m²每次用药液60 kg。

玉米锈病每667 m²可用20%三唑酮乳油750 mL~100 mL兑水50 kg喷雾防治。

7.4 收获期管理

收获标准为玉米苞叶干枯变白，子粒乳线消失，变硬发亮，黑层出现，保证籽粒灌浆不少于50天，在不影响小麦正常播种的前提下，尽量延迟收获，促进玉米完全成熟。入仓时应符合GB 1353的要求。

有机械收获条件的，玉米收获采用一次性完成摘穗、剥皮、堆集、茎秆一次还田等多项作业的玉米收获机进行收获，秸秆直接打碎还田，散布均匀。

地方标准信息服务平台