

湖南省农业技术规程

HNZ260-2020

冬瓜杂交制种技术规程

Technical regulation for hybrid seed production of wax gourd

湖南省农业农村厅制定

发布日期：2021年1月4日

冬瓜杂交制种技术规程

为规范搭架栽培模式下冬瓜杂交制种技术，制定本规程。

1 产地环境

符合 NY5010 的规定。育苗、大田选地，与非葫芦科作物执行轮作。

2 制种技术

2.1 栽培地准备

2.1.1 选地

选土层深厚、疏松、肥沃，管理、排灌、运输方便的沙壤土；1 公里以内无其它冬瓜植株。

2.1.2 整地

按 1.9 米（含畦沟）起垄作畦，畦宽 1.5 米，“畦、腰、围”沟配套且有坡度，将地下水降至耕作面 50 厘米以下。注意深翻、整平，或土中稍高。

2.1.3 施基肥

根据田块的潜在肥力平衡施肥。在施基肥前 20~25 天，每亩施 100 公斤石灰。基肥每亩施三元复合肥 75 公斤。土整平后地膜覆盖。

2.2 播种育苗

2.2.1 选育苗地

选地势稍高、背风向阳、距定植地较近的地块。

2.2.2 播种期

制种用的父母本，种子质量符合 GB16715.1-2010 标准。3 月 10 日左右播父本，父本播后 13~15 天或父本出苗后播母本。

2.2.3 营养土配制

沤制的土杂肥（堆肥、牲畜圈垫底泥土、未种过瓜类、无病害的优质菜园土等）、发酵后牲畜粪、炭化谷壳（草木灰等）三者按比例 2:1:1 拌匀，过筛备用。也可用瓜类专用育苗基质。

2.2.4 种子处理

父本必须催芽播种。浸种 12 小时左右，然后用清水搓洗，沥水后用干净湿纱布或薄的湿毛巾包好，外套塑料袋，置于内衣口袋或用棉被包裹保温催芽，也可装于催芽盒内，置于 30℃ 催芽箱内催芽，待种子露芽 3~5 毫米即可播种。

2.2.5 播种

父母本分期直播或催芽后播种到营养钵（9 厘米×9 厘米）或穴盘（50~60 孔）。播种后

加盖地膜和拱膜。大型制种基地一般以穴盘育苗为主，可以节省种子和人工，便于集中管理。

2.2.6 苗期管理

温度过低($<15^{\circ}\text{C}$)加盖塑料薄膜等物保温，过高($>35^{\circ}\text{C}$)揭开通风、散热或撤除覆盖物。保持土面湿润不板结，以利出苗整齐。幼苗密度以“叶不搭叶”为标准。

2.2.7 壮苗标准

子叶平整完好、叶色浓绿、无病虫害、不徒长。

2.3 定植

定植前营养钵或穴盘适当保湿以保证营养块成团不散，多带土少伤根。定植后浇足“压茼水”。采用“一条龙”架式栽培制种每畦定植两行，定植线距畦边 25~35 厘米，株距 55 厘米，每亩定植 1100 株左右。父母本按 1: 10 的比例栽植，即栽 10 畦母本配栽 1 畦父本，父本较母本提早 10 天定植，密度稍稀。

2.4 搭架

采用“一条龙”架式。详见 5.1。

2.5 植株调整

主蔓依立桩在畦面盘藤一圈再引蔓上架。上架后，主蔓以横杆为圆心，以 60~80 厘米长度为半径绕偏心圆，旋转 2~3 圈，使叶片有序地分布在不同的空间位置上。

2.6 杂交授粉

授粉时间为上午 6:00-9:00 授粉，下午母本绑雌花、摘雄花、抹侧枝。

2.6.1 授粉前的准备

母本苗上架时，自下而上仔细清除母本雄花花蕾。应于授粉前一天下午彻底清除次日会开的母本雄花，将次日待开的母本雌花用保险丝（直径 0.9 毫米，符合 GB/T6109.10-2008 标准）或毛线或小橡皮圈（15 毫米）绑套住花瓣上部。同时清除非母本植株。

根据父本幼瓜形状和植株形态，严格清除非父本植株。并留侧枝、摘除幼瓜。

2.6.2 授粉

从母本植株上选花柄壮实、子房膨大均匀的健康雌花，去掉畸形和带病雌花。授粉时间：晴天早晨 5:30~9:00，阴雨天 6:00~10:00，具体时间看父本雄花与母本雌花开花时间而定。父本雄花有粉才能授粉，否则无效；授粉时，解开花瓣，将父本花粉轻轻涂到母本雌花柱头上，注意不伤柱头，授粉均匀，一朵父本雄花可授 1-2 朵母本雌花。授粉后立即绑套花瓣，并在瓜柄上吊牌标记，注明授粉日期。

2.7 授粉后的管理

2.7.1 整枝与清瓜

母本去掉全部侧枝。全田授粉结束后，坐果节位往上留 13 叶左右断尖。并及时清理未授粉自交瓜，防止混杂，影响种子纯度。

2.7.2 吊瓜

HNZ260-2020

幼瓜长至 1.5~2.0 公斤时及时吊瓜。缚料接触瓜柄端应尽量铺展开，防止缚料纠结成线以免勒断瓜柄而造成落瓜。

2.7.3 肥水管理

大田母本追肥，采用前轻后重，一般稳施提苗肥，重施果肥，以防前中期冬瓜藤蔓疯长，出现好苗、好瓜、低产的现象，影响种子产量。冬瓜制种大田需肥量比商品冬瓜需减少 30% 肥料的用量，应根据大田植株肥瘦进行施肥。遇连续干旱，在“水凉、土凉、气凉”时沟灌抗旱。

2.7.4 防日灼

强日照下，用覆盖物盖住冬瓜果肩部位，防止表皮灼伤，造成烂瓜、掉瓜。

2.8 病虫害防治

2.8.1 主要病害

猝倒病、疫病、蔓枯病、枯萎病、绵疫病等。

2.8.2 主要虫害

瓜绢螟、蚜虫、红蜘蛛、螨类、蓟马、斜纹夜蛾等。

2.8.3 防治方法

采用农业防治、物理防治或化学农药防治。药剂防治应符合 GB4285 农药安全合理使用规则的要求，具体方法详见附录。

2.9 采种

2.9.1 瓜龄与后熟

授粉结束后，果实在藤蔓上生长 60 天。之后在坐瓜节以下剪断藤蔓，后熟 10~15 天。

2.9.2 剖瓜取种

小面积制种取充分成熟的果实用刀具纵向剖开，取出瓢籽；大面积制种可用大型打籽机取种。取出的瓢籽置于编织袋、桶等容器内。

2.9.3 沤种

取种连瓢集中放于非铁质容器内 3~5 天，原则是瓢烂即可。沤种过程中，每天翻动 2-3 次，防止发霉变色。

2.9.4 洗种

晴天洗种。将瓢抓碎~加水~搅散~沉淀~倒水（浮去空瘪籽）~捞籽，反复几次，洗干净为止。

2.9.5 晒种

将洗净的种子摊放在晒垫或纱网上晾晒 2~3 天，注意经常翻动晾干均匀。

2.9.6 选种入库

种子晒干后清除断籽、瘪籽、发芽空壳、黑籽、粘团籽、异形籽、瓜皮、大小石子、泥土、草、虫卵等杂质，收于干净的大塑料袋内入库，并填写产地、品种编号、重量等种子相

关信息标签，注意防潮、防鼠。

3 清园

制种地罢园后，将残藤枯叶、伤畸果、病株、缚料、取籽后的瓜肉、瓜皮等清除或烧毁。农药瓶、残膜集中报废处理。架材有序堆放并防日晒雨淋。

4 田间档案

4.1 农业投入品记载

应有农药、肥料、地膜、架材、缚料等农业投入商品的品名、生产日期、生产单位、及使用日期、使用方法、用量、防治对象、使用效果等。

4.2 生产记载

各种农事操作、物候期、冬瓜生物学特性、瓜龄、后熟记载等。

5 技术术语

“一条龙”架式：立桩埋设在定植线上的定植穴旁，沿畦块双行直线排列。横杆首尾相接、距地 1.0~1.4 米（依果实长度而定）与立桩固定，把整行立桩结成“一条龙”。是一种用有限架材，高效解决定植密度与单位面积矛盾的好架式。

6 引用和参考资料

GB16715.1-2010	瓜菜作物种子冬瓜
GB4285	农药安全合理使用规则
NY/T 496-2002	肥料合理使用检测通则
NY 5010	无公害产地环境条件

编写单位：湖南省蔬菜研究所

编写人员：周火强、陈玲欢、田丰、刘曲、谢玲玲、弭宝彬

附录 冬瓜主要病虫害防治方法

病虫害	发生时期	防治措施	用药次数	安全间隔天期
猝倒病	幼苗期	①70%乙磷锰锌可湿性粉剂 500 倍液喷雾。 ②50%甲霜铜可湿性粉剂 600 倍液喷雾。	2-3 次	
疫病	幼苗和成株期	①25%阿米西达悬浮剂 1500 倍液喷雾。 ②53%金雷多米尔水分散粒剂的 600-800 倍液喷雾。 ③64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液喷雾。	3 次, 交替用药	7
蔓枯病	幼苗和成株期	①96%异菌脲原药 800 倍液喷雾。 ②98%啶酰菌胺原药 800 倍液喷雾。 ③96.3%咪鲜胺原药 800 倍液喷雾。	4 次, 交替用药	7
枯萎病	幼苗和成株期	移植前 1~2 天, 用 30%甲霜恶霉灵 1 袋兑 15 公斤叶面喷施。	2-3 次	6
绵疫病	成株期	①用 1:1:200 石灰等量式波尔多液喷雾。 ②75%百菌清 600 倍液喷雾。 ③50%托布津 1000 倍液喷雾。 ④敌克松 500 倍液喷雾。	2-3 2-3 2-3 2-3	
蚜虫	全生育期	①避蚜雾(抗蚜威)可湿粉 1500 倍喷雾。 ②灭杀毙(21%增效氰马乳油 6000 倍喷雾。 ③40%氰戊菊酯 6000 倍液喷雾。	2 1 3	7 10 5
螨类	全生育期	①克螨灵 1000 倍液喷雾。 ②敌螨净 1000 倍液喷雾。	2 2	
瓜绢螟	成株期	①用糖醋液(糖、醋、酒、水比例为 3:4:1:2 加少量敌百虫装入盆中诱杀。 ② 20%米满悬浮剂 1500 倍液-2000 倍液喷雾。 ③ 10%除尽悬浮剂 3000 倍喷雾。	1 2 2	10 10 2
蓟马	全生育期	①用 55%快绿扬乳油 1000 倍液喷雾。 ② 2.5%菜喜悬浮剂 1000-1500 倍液喷雾。	1 2	14 7