

湖南省农业技术规程

HNZ283-2021

棉花-马铃薯轮作轻简化栽培技术规程

Technical regulation of light and simplified cultivation of cotton-potato rotation

湖南省农业农村厅制定
发布日期：2021年2月9日

棉花-马铃薯轮作轻简化栽培技术规程

为规范棉花马铃薯轮作轻简化栽培技术，特制订本规程。

1 产地环境

土层深厚，地表平坦，土壤肥沃，有机质含量较高，速效养分丰富，土壤酸碱度 6.5~7.5，排灌方便。

2 茬口安排

棉花于 5 月中下旬机械直播，11 月下旬完成采收；马铃薯于 12 月下旬播种，5 月上旬完成收获。

3 棉花轻简化栽培技术

3.1 播前准备

选晴天，清沟平垄，确保厢沟、横沟、围沟相互畅通。

3.2 品种选择

选择适于本地种植、中早熟(生育期 ≤ 120 天)、适于密植、优质、高产、抗逆性好的品种。

3.3 种子处理

播前选晴天摊晒(2~3)天种子，质量符合 GB4407.1 要求。

3.4 种肥同播

用旋耕施肥播种机一次性作业，垄宽 1.6 米~2.0 米，播种密度(3000~5000)株/亩，行距(80~100)厘米，株距(16~22)厘米，每穴(1~2)粒棉籽。每亩用棉花专用配方缓控肥(N:P:K=19:8:18)(60~80)公斤(视土壤肥力而定)，施在距棉籽(15~20)厘米处。

3.5 间苗或定苗

免间苗，缺苗率 $\geq 10\%$ 需补种或补苗

3.6 化学调控

蕾期化调 1 次，亩缩节胺用量(0.5~1.0)克；亩缩节胺用量(1.0~1.5)克；打顶后 1 周内化控 1 次，亩缩节胺用量(4~6)克。

3.7 适时打顶

8月10日前完成打顶，保留果枝(12~15)台。

3.8 病虫害防治

苗蕾期病害主要防治枯萎病、黄萎病、苗期立枯病等；虫害主要防治蜗牛、地老虎等。花铃期病害主要防治棉铃红腐病、炭疽病、黑果病等；虫害主要防治红蜘蛛、棉蚜、棉铃虫、盲蝽蟥、斜纹夜蛾、棉叶蝉等（防治方法见附录A）。

3.9 叶面追肥

在8月上中旬发现棉花有早衰迹象时，可用1.0~1.5%的磷酸二氢钾加1.0~2.0%尿素溶液进行根外追肥1~2次，间隔7天，可结合飞防进行。

3.10 化学脱叶催熟

根据棉花长势与天气情况，棉铃开裂 $\geq 60\%$ ，亩用噻苯隆(30~40)克+40%乙烯利水剂(60~80)毫升，可无人机喷施；重金属污染区禁止进行化学脱叶催熟。

3.11 棉花采收

3.11.1 人工采收

棉花喷施化学脱叶催熟剂前后，分两段集中采收。

3.11.2 机械采收

棉花脱叶率 $\geq 95\%$ ，吐絮率 $\geq 90\%$ ，籽棉含水率 $\leq 12\%$ ，即可进行一次性机械收花。

3.12 秸秆处理

3.12.1 秸秆还田

棉花收获后，秸秆粉碎还田并翻压，粉碎后棉秆长度 ≤ 10 厘米，切根遗漏率 $\leq 0.5\%$ ，耕深 ≥ 20 厘米。

3.12.2 秸秆移除

重金属污染区，棉花采收结束后，拔除棉秆，并进行无害化处理，禁止秸秆还田。

4 马铃薯种植技术

4.1 整地施肥

在整地、起垄时完成施肥，亩施商品有机肥(N+P₂O₅+K₂O $\geq 5\%$)(100~150)公斤和硼砂(0.5~1.0)公斤，有机肥料应符合NY/T 394要求。

4.2 品种选择

HNZ283-2021

选用适于本地种植、结薯早，薯块集中、块茎膨大快，高产、优质、抗病的中早熟马铃薯品种，生育期 60 天~80 天。

4.3 种薯处理

4.3.1 切块。处理切块前精选种薯，剔除病薯、烂薯、杂种薯、畸形薯；切块时每个薯块重(30~50)克，至少有 1 个芽眼；

4.3.2 拌种。切块后用草木灰加入 4~8%甲基托布津或多菌灵拌种，促进切口愈合。

4.4 播种

4.4.1 播种深度

(8~10) 厘米，种薯芽朝上。

4.4.2 种植密度

(4000~5000) 株/亩，为与棉花生产相适应，在畦宽 1.2 米(不含厢沟 0.4 米)上种植 2 行马铃薯。

4.4.3 芽前除草

用芽前除草剂(金都尔、乙草胺等) 100 毫升 兑水 50 公斤全田均匀喷雾。

4.4.4 覆盖方式

可覆土，也可以稻草、湖草或粉碎的棉秆粉进行覆盖，再用黑色地膜整畦覆盖。

4.5 破膜放苗

幼苗开始顶膜时，破小口将苗引出。

4.6 化学调控

4.6.1 马铃薯株高(25~30)厘米，控制茎叶徒长用时，用浓度为(150~200)毫克/升的多效唑溶液喷施叶面，亩用药液(30~40)升。

4.6.2 生长末期至结薯期，喷用浓度为(80~100)毫克/升的多效唑药液，亩用药液(30~40)升，促进块茎膨大。

4.7 病虫害防治

病害主要防治早疫病、晚疫病和黑胫病等；虫害主要防治蚜虫、瓢虫等(防治方法见附录 B)。

4.8 适时采收

马铃薯大部分茎叶由绿转黄，即可揭膜采收。收获后注意保鲜和储存，并做好残膜处理。

5 田间档案

5.1 生产操作档案

对土壤类型、施肥、播种、除草、病虫害防治、收获、出售等农事操作活动应逐项如实记载。

5.2 投入品使用档案

对生产过程中使用的品种、肥料、农药等投入品的品名、来源、用量、使用日期、使用方法等逐项如实记载。

6 技术术语

棉花马铃薯轮作：是一种利用作物种植茬口相接的棉田高效种植模式，棉花收获完毕，利用棉田冬季空闲越冬栽培马铃薯；马铃薯收获后机械直播棉花，实现棉田周年两熟。

7 引用和参考资料

GB4407.1 经济作物种子 第1部分：纤维类

DB43/T1729 机采棉生产技术规程

DB43/T1550 棉花化学农药减施增效技术规程

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

HNZ091 棉花油后直播技术规程

HNZ096 冬闲稻田马铃薯轻简栽培技术规程

HNZ101 棉花化学脱叶催熟技术规程

HNZ172 棉花平衡施肥技术规程

编制单位：湖南省棉花科学研究所 湖南省农作物良种引进示范中心

编制人员：李飞 郭莉莉 袁国飞 梅正鼎 刘冰蕾 李彩红 赵瑞元 何叔军

附录 A

棉花常见病虫害防治

病/虫害	防治方法
立枯病	发生在棉苗时期。防治：3%宝亮可湿粉稀释 1500~2000 倍拌种，喷雾。其它：如多抗，拌种双等，同时可防治枯萎病（叶枯黄脱落，病茎剖开有深褐色条纹）。
枯/黄萎病	新发生田块，可拔除零星病株，同落叶一起移除，然后每平方米用 50% 的棉隆 70 克，对病株周围 40 厘米范围内的病土进行药剂处理，上面再覆盖一层净土。当开始出现零星病株时可用 57.6% 的冠菌清干粒剂 1000~1400 倍液、25% 的菌百克乳油 1500 倍液喷雾防治，每隔 10~15 天喷 1 次，连喷 3~4 次。也可用 5% 的菌毒清水剂 200~300 倍液灌根。
蜗牛	用四聚乙醛（密达）颗粒剂或甲萘·四聚除蜗灵毒饵距离棉株 30-40 厘米顺行撒施诱杀。
地老虎	选择含有氟虫腈、克百威或毒死蜱等成分进行包衣的种子；出现危害症时选用毒死蜱、辛硫磷、溴氰菊酯等药剂于幼虫低龄期进行防治。
棉叶蝉	可使用吡虫啉、啶虫脒、噻嗪酮（扑虱灵）等药剂进行防治。
棉蚜	发生通常有两个高峰期，分别为苗蚜和伏蚜发生期。苗蚜防治可以采用种子拌种或茎叶喷雾，种子拌种可选用吡虫啉、噻虫嗪；茎叶喷雾防治苗蚜，可选用丁硫克百威、吡虫啉、烯啶虫胺。伏蚜防治可选用啶虫脒、噻虫嗪或者氧化乐果。
棉铃虫	6 月份防治可选用高效氯氟氰菊酯、氟氯氰菊酯、辛硫磷、丙溴磷、氟铃脲；7 月份防治可选用硫双威、多杀菌素；8 月份防治可选用阿维菌素、甲维盐、茚虫威。
斜纹夜蛾	危害盛发期在 7~9 月，清除田间杂草，减少幼虫虫源，设置黑光灯诱杀成虫。在幼虫 3 龄以前，午后或傍晚喷洒 5% 氟虫氰悬浮剂 1500 倍液或 48% 毒死蜱乳油 1300 倍液、2.5% 保得乳油 2000 倍液、24% 灭多威水剂 1000 倍液、20% 马拉硫磷悬剂 2000 倍液或 44% 速凯乳油 1500 倍液，单独使用或交替使用。此外也可选用 50% 辛硫磷乳油 1000 倍液或 25%（灭多威 10%，甲基对硫磷 15%）乳油 2000 倍液。

附录 B

马铃薯常见病虫害防治

病/虫害	防治方法
早疫病	马铃薯现蕾后，可用 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液或 75%百菌清可湿性粉剂 600 倍液喷雾防治，每隔 7 天喷施一次，施用 1-2 次。
晚疫病	马铃薯现蕾后，可用 70%代森锰锌可湿性粉剂 500 倍液或 25%瑞毒霉可湿性粉剂 800 倍液喷雾防治，每隔 7 天喷施一次，施用 2-3 次。发现中心病株后，可用 58%甲霜灵锰锌可湿性粉剂 500-600 倍液或 72%的克露可湿性粉剂 600-800 倍液喷雾防治，每隔 7 天喷施一次，施用 2-3 次。
黑胫病	切块时，可用 0.05%~0.1%春雷素溶液或 0.2%高锰酸钾溶液浸种 30 分钟。
蚜虫	喷施 10%吡虫啉可湿性粉剂 3000 倍液或 50%抗蚜威可湿性粉剂 4000~5000 倍液，每隔 7-10 天喷施一次，施用 1-2 次。
28 星瓢虫	有虫危害时，可用 50%的敌敌畏乳油 500 倍液或 5%卡死克乳油 1500 倍液喷雾防治，每隔 7 天喷施一次，施用 1-2 次。