

武汉市露地结球甘蓝机械化生产模式与典型案例

一、适宜品种和区域

适宜品种：亚非旺旺结球甘蓝。

适应区域：长江中下游地区。

二、机械化生产技术路线

机械施肥——机械耕整地——（机械育苗）——机械移栽——机械植保、灌溉——机械收获

三、主要环节作业要点与机具配置要点

（垄形和株行距尺寸单位：cm）

作业环节	作业要点		技术模式	机具配置要点	武汉诚贵农机专业合作社基地配置机具
育苗	播前种子消毒，每穴1粒，深度0.5~1cm。穴盘选用72、128等标准孔穴盘，基质含水量以手握成团、松手即散的状态最佳。		机械播种育苗	穴盘育苗精量播种机、育苗苗床。	 <p style="text-align: center;">SD-600W 穴盘精密播种机 2BP-300 蔬菜钵苗精量播种机</p>
耕整地与基肥撒施		耕前视土壤肥力情况施用有机肥。视土壤板结情况使用翻转犁，耕深25cm以上；旋耕整地起垄，表面平整，土壤细碎，耕深10~25cm，碎土率≥60%，垄顶面的平整度≤2cm。	机械整地	撒肥机、翻转犁、灭茬旋耕机、起垄机。	 <p style="text-align: center;">2FD-500 撒肥机 VIRAT PRO 230 灭茬旋耕机 YTLM-110 旋耕起垄机</p>
移栽		选择苗高6~12cm、真叶数4~5片、苗冠直径3~6cm的秧苗，移栽深度一致。株距34~40cm，行距50cm。	机械移栽	蔬菜移栽机。	 <p style="text-align: center;">2ZL-4 蔬菜移栽机 2ZS-2A 蔬菜移栽机</p>
灌溉	根据作物需求，喷洒均匀，灌溉量适中。		机械灌溉	水肥一体化灌溉或移动式喷灌。	 <p style="text-align: center;">水肥一体化灌溉</p>
植保	根据病虫害情况，喷洒均匀，覆盖全面。		机械植保	高地隙喷杆喷雾机或植保无人机。	 <p style="text-align: center;">3WPZ-700 型喷杆喷雾机 3WDM8-20 型植保无人机</p>
收获	成熟度适宜，采用单行甘蓝收获机，一次完成拔取、输送、切根、剥叶作业。		机械收获	单行甘蓝收获机。	 <p style="text-align: center;">Hortech 甘蓝收获机</p>

四、基地效益分析

露地蔬菜（甘蓝）生产全程机械化示范基地位于武汉市汉南区邓南街武汉诚贵农机专业合作社，主要种植品种为亚非旺旺结球甘蓝，种植面积约600亩。

秋甘蓝平均产量4222kg/667m²，机械移栽产量对比当地传统人工移栽产量增加21.8%，每亩可节约人工移栽和收获成本约65元，合计每亩可节本增效400元左右。近几年，在武汉市汉南区、蔡甸区等地示范应用面积1万余亩。

*武汉市农机化技术推广中心提供素材，国家重点研发计划“蔬菜轻简化生产技术装备集成与应用”课题组整理

武汉市韭菜机械化生产模式与典型案例

一、适宜品种和区域

适宜品种：平韭 4 号、平韭 6 号等适合大棚内栽培韭菜。

适应区域：武汉地区。

二、机械化生产技术路线

机械施肥——机械耕整地——机械播种——机械植保、灌溉——机械收获

三、主要环节作业要点与机具配置要点

（垄形和株行距尺寸单位：cm）

作业环节	作业要点		技术模式	机具配置要点	武汉天下先现代农业专业合作社基地配置机具
耕整地与基肥撒施		视土壤肥力情况耕前施用有机肥。旋耕起垄，表面平整，土壤细碎。耕深 12~18 cm，碎土率≥60%，垄顶土壤平整度≤2 cm。	机械整地	撒肥机、灭茬旋耕机、多功能田园管理机	 2FD-500 撒肥机  1GQ-145 灭茬旋耕机  3TGQ-5.5 多功能田园管理机
播种		播种粒距均匀，播种深度 2~3cm，粒距 4 cm，行距 30 cm，漏播指数≤15%，重播指数≤30%，播种深度合格率≥80%。	机械播种	蔬菜精密播种机。	 2BS-JT10 型播种机
灌溉	根据作物需求，喷洒均匀，灌溉量适中。		机械灌溉	水肥一体化喷灌系统。	
植保	根据病虫害情况，喷洒均匀，覆盖全面。		机械植保	高地隙喷杆喷雾机。	 3WPZ-600 型喷杆喷雾机
收获	韭菜生长≥20cm，成熟度适宜，割茬收获作业时，要求割茬高度一致，留茬高度为 1 cm。		机械收获	韭菜收获机。	 JT-200 韭菜收获机

四、基地效益分析

韭菜生产全程机械化示范基地位于武汉市东西湖区东山农场，武汉天下先现代农业专业合作社，主要种植品种为平韭 6 号，种植面积 200 亩。

武汉地区棚内韭菜每年可割 6~8 刀，年产量可达 4500 kg/667m²，机械化生产平均产量与质量均达到当地传统人工生产水平以上，机械种植和采收两个关键环节每亩可节约劳动力成本 350 元左右。近几年，在武汉市东西湖区、汉南区、蔡甸区示范应用 2000 余亩。

*武汉市农机化技术推广指导中心提供素材，国家重点研发计划“蔬菜轻简化生产技术装备集成与应用”课题组整理

湖北钟祥露地白萝卜机械化生产模式与典型案例

一、适宜品种和区域

适宜品种：白宫宝罗、美晶 101、玉山白雪、嘉信丽秀等

适应区域：长江中下游地区。

二、机械化生产技术路线

机械施肥—机械耕整地—机械直播—机械覆膜—机械植保、灌溉—机械收获—机械清洗

三、主要环节作业要点与机具配置要点

（垄形和株行距尺寸单位：cm）

作业环节	作业要点	技术模式	机具配置要点	钟祥市荆沙蔬菜种植专业合作社基地配置机具
耕整地与基肥撒施	基肥撒施均匀。对前茬板结土壤使用铧式犁进行深翻，耕深 30 cm 左右，采用圆盘耙对深翻后耕作层较大的土块进行细碎、刮平，碎土率 $\geq 80\%$ 、地表平整度 ≤ 5 cm。	机械撒肥、整地	撒肥机、翻转犁、圆盘耙	   EurOpal 5 翻转犁 1BQX 系列缺口圆盘耙 CMC500 型圆盘式撒肥机
播种	 <p>采用气吸式精量播种机，一次性完成旋耕、起垄、开沟、播种、覆土、压实等工序。种植模式为单垄单行，垄面宽 30 cm，垄高 20~25 cm，垄（行）距 60 cm，沟底宽 20 cm，株距 13~15 cm。</p>	机械直播	气吸式精量播种机（带旋耕、起垄功能）	 2BSQG 系列气吸式精量播种机
覆膜	地膜应符合 GB13735—1992 规定，膜厚不小于 0.008 mm，幅宽合适，膜边覆土符合要求。	机械覆膜	覆膜机	 覆膜机
灌溉与植保	根据土地墒情和作物生长需求，均匀喷洒，灌溉量适中。根据病虫害情况，均匀喷洒，覆盖全面，喷杆喷雾机效率 ≥ 30 亩/h，无人机效率 ≥ 150 亩/h。	机械灌溉 机械植保	卷盘式喷灌机 高地隙喷杆喷雾机或 植保无人机	   JP75 系列卷盘式喷灌机 3WPZ 系列喷杆喷雾机 3WWDZ 系列植保无人机
收获与清洗	萝卜秧高度 ≥ 15 cm，高低差距 ≤ 5 cm，效率 ≥ 5 亩/h。采用自动化清洗流水线实现自动上料、清洗、转运等功能，清洗效率 ≥ 10 t/h，洗净率 $\geq 95\%$ ，损伤率 $\leq 5\%$ 。	机械收获 机械清洗	联合收获机 自动化清洗流水线	   CM 1000 萝卜联合收获机 6LX 系列自动化清洗流水线

四、基地效益分析

露地蔬菜（白萝卜）生产全程机械化示范基地位于湖北省钟祥市荆沙蔬菜种植专业合作社，主要种植品种为日韩白萝卜，种植面积 1 万余亩。

平均产量 5000 kg/667m²，机播产量对比当地传统人工播种产量增加 25.6%左右，在播种和收获环节可节约劳动力成本 50 元/亩，平均节本增效约 790 元/亩。近几年，在钟祥市示范应用面积 20 万余亩。

*农业农村部南京农业机械化研究所提供素材，国家重点研发计划“蔬菜轻简化生产技术装备集成与应用”课题组整理