

全国第三批特色经济作物适宜品种全程机械化生产模式与典型案例发布 浙江两个机械化加工模式与典型案例入选

为推动经济作物生产机械化,促进乡村特色产业发展,农业农村部农业机械化总站组织专家,对各地在蔬菜、林果、茶叶、中药材生产机械化上形成的技术路线和机具配套方案进行总结,凝练形成了第三批可复制可推广的生产模式与典型案例,并于近日发布。浙江安吉白茶机械化加工模式与典型案例和浙江抹茶机械化加工模式与典型案例入选。现对这两个模式与案例作简要介绍。

浙江安吉白茶机械化加工模式与典型案例

该生产模式围绕摊青、杀青、风选、回潮、理条、二次理条、初烘、摊凉、复烘、清选、色选、精选共12个环节,明确各环节机械配置、作业要点,形成适合安吉白茶的机械化加工作业流程。

摊青:把鲜叶均匀摊开,保持合适的风速风量和空气湿度,让叶杆水分散发,脱水变软,至软度适中,芽叶合拢,清香透出。摊青时间不大于5小时。

杀青:高温杀青、先高后低,抛闷结合、多抛少闷,嫩叶老杀、老叶嫩杀,视鲜叶摊青程度,300℃左右杀青10分钟,使叶质柔软,手握成团,有粘性、带清香。

风选:利用风选机风力和鲜叶与黄片的质量不同,将杀青后的茶叶鲜叶和黄片进行分离,筛选并除去黄片,并使茶叶迅速降温,保持色泽。

回潮:茶叶降温回潮,吸收水分,使茶叶叶片、叶杆内部水分均匀分布,回潮到杀青叶软度适中,叶杆水分均匀,时间控制在1-1.5小时。

理条:对茶叶压缩整形、炒制加

工,减少茶叶含水率,使茶叶初步定形,为后续理条打下基础,理条温度先高后低,温度控制在110℃-120℃。

二次理条:再次炒制整形,减少茶叶水分,使茶叶基本定形,保证白茶的基础形状,理条温度先高后低,温度90℃-110℃,理条至叶片收拢变细成挺直状、叶尖变硬。

初烘:减少茶叶中的水分,使茶叶完全定形,并发挥出茶叶应有的茶香,温度控制在100℃-110℃,时间为20分钟。

摊凉:将初烘后的茶叶进行摊凉,使茶叶叶杆中的水分均匀分布。

复烘:再次烘干提香,使茶叶达到贮存条件,手握扎手,轻搓易粉碎,香气清鲜持久,温度控制在80℃-90℃,时间为10分钟。

清选:第二次去末、去杂,去除茶叶中的黄片、碎片、茶末和夹杂物,提高茶叶的洁净度和美观整齐度,达到外形一致。

色选:通过茶叶色选机除去茶叶中的单片、茶末、红梗红叶以及余下的黄片和一些杂物,提升茶叶的品质



品相。

精选:除去混入茶叶中的石头、单片,静电除尘和毛发,强磁除铁,确保茶叶品质质量。

该模式的应用主体为安吉龙王山茶业开发有限公司与安吉雅思清和茶业有限公司。前者对茶叶加工的杀青、理条、回潮和干燥等环节的参数进

行数字化管控,并实现自动化连续加工,减少劳动用工60%以上。后者应用“茶枝覆盖+农田秸秆+有机肥+化肥深施”等农艺农机融合技术模式,使白茶鲜叶亩产增加5%以上;同时应用数字化管理、自动化生产技术,使茶叶加工能力提升15%、劳动用工减少20%。

浙江抹茶机械化加工模式与典型案例

该模式适宜品种为无性系品种和有性籽播。浙江范围内的茶园均适合该模式。碾茶初制环节包括贮青、切叶、杀青、冷却、初烘、梗叶分离,研磨环节可使用球磨、连续性球磨、石磨或气流磨加工。

碾茶初制:贮青期间鲜叶到厂就可加工,来不及加工的进行贮青,鲜叶贮青厚度不超过90厘米。贮青过程中要注意保持鲜叶新鲜度。切叶摊放后的鲜叶经输送带匀速进入切叶机,出料口鲜叶长短均匀,生产量200-300公斤/小时。杀青用饱和蒸汽或高温过热

蒸汽杀青:蒸汽温度90℃-100℃,青叶流量80-140公斤/小时,杀青时间8-10秒。冷却青叶通过风机吹上空中,在冷却网中升降多次,快速冷却除湿。冷却时间5-10分钟。初烘杀青叶经过多重网层,在热空气和远红外双重热交换中被碾茶炉烘干。梗叶分离时,使用梗叶分离机,根据分离状态调整风力,分出叶片和茶梗,同时去除杂质。复烘期间将烘干机温度设定在70℃-90℃,时间15-25分钟,控制烘干叶水分含量在6%以下。碾茶环节要求色泽鲜绿明亮、大小匀整、洁净、

海苔香显著。

研磨环节:分球磨、连续式球磨、石磨和气流磨。球磨机每次投入碾茶20-25千克,转动时间20-22小时,室内温度在20℃以下,湿度在60%以下。连续式球磨机连续进出料,进料到出料时间13-16分钟,生产量15-20千克/小时。电动石磨连续投料和出料,每台电动石磨机每小时投叶量为45-50克。气流磨设备研磨过程连续进出料,并可大幅度调整加工量,进料到出料时间为1.5-2分钟,每小时投叶量为50-150千克。

最后的金属探筛环节,打开筛分机,经过除铁装置,经过80目筛,同时去除表面异物。筛分的同时打开金属探测仪,调好灵敏度,将筛分好的抹茶经过金属探测仪,最终生产处的抹茶色泽鲜绿明亮、颗粒柔软、细腻均匀、海苔香显著。

该模式的应用主体为浙江骆驼九宇有机食品有限公司和绍兴御茶村茶业有限公司。前者是一家集茶叶种

植、生产、加工、销售、研发、茶旅以及产、学、研于一体的国家高新技术企业。该公司有茶园2000余亩,每年鲜叶产量1600余吨,现已配置复合摘采机、植保无人机、茶园耕作机等新型农机进行茶园管理。随着茶园管理全程机械化的推进,预计可降低采摘成本60%左右,配合翻耕、无人机植保和修剪等农事工作机械化,预计降低农事管理成本70%。后者是省内最早生产抹茶的企业之一,该公司以“企业+农业工人”模式联结周边5000多户农户。该公司拥有碾茶流水线22条,蒸青流水线2条,十万级洁净抹茶生产车间4座。近年来,该公司初探“生态抹茶园”数字化建设,在500亩的项目范围内,实现了气象、土壤墒情监测、绿色防控预警等全程数字化。近1万亩自营茶园实现了生产规模化、标准化,采摘机械化和加工化,并开展产后加工,大幅度提高了茶叶产量、质量和安全性,提升了茶叶精深加工水平。

沈许继

