

这个获省科技奖的研究项目告诉我们 山地蔬菜怎么种才能稳产高效

日前,全省科学技术奖励大会在杭州举行,省农技推广中心与浙江农林大学等单位合作的“山地蔬菜生态高效生产关键技术研究推广”项目获省科学技术进步奖三等奖。

种过菜的农民知道,山上种菜比平原地区难度大很多,如山地灌溉困难、适用品种和模式技术缺乏、产量品质不稳等,加上山上温差大,一不小心就有可能减产减收。那么如何在山地种菜既高效又安全呢?该项目通过12年的研究,在山地蔬菜逆境生理、栽培技术及设施研发等方面取得了重要突破,研究提出并筛选了低、中、高海拔区域10种山地蔬菜多茬栽培新模式和优新品种,揭示了低温弱光等逆境条件对山地蔬菜生理生化的影响机理,研发形成了山地蔬菜种子处理、剪枝复壮栽培、自流式微蓄微灌系统、可移动式肥水同灌系统以及降温除湿温室大棚等系列技术成果,为山地蔬菜生态高效生产提供了理论基础和重要技术支撑。

我省蔬菜专家认为,该项目成果的推广应用,对推动蔬菜产业高质量发展、振兴山区经济、保障蔬菜有效供应具有重要意义。

选择适宜品种

该项目研究表明,山地蔬菜生产区域应根据不同蔬菜种类和品种对生态环境的要求、不同海拔地区的气候特点、土壤理化性质,因地制宜选择适栽的蔬菜良种。同时,应考虑蔬菜是鲜嫩产品,且市场价格多变、供求矛盾转化快,容易出现卖难等问题,结合各地原有种植习惯、品种结构及目标市场对蔬菜品种与质量的需求特点,通过专业化、规模化种植,培育形成特色鲜明的山地蔬菜优势产品基地。同一区域的山地蔬菜,种类不宜过多,重在特色优势,便于扩大影响,有利产品销售。为避免出现产品季节性过剩、鲜销价格波动剧烈等情况,偏远山区还可发展鲜销与加工相结合的蔬菜,如松花菜、豇豆、萝卜等,以提高市场应变能力,最大限度地减少种植风险。

合理安排茬口

充分利用山区夏秋气候凉爽、昼夜温差大的自然环境条件和不同蔬菜的生长习性,科学合理地安排种植茬口,是山地蔬菜丰产丰收的基础。

该项目研究认为,通过高、中、低海拔区域蔬菜品种搭配、播期选择、茬口安排,可形成单一蔬菜长季栽培、多种蔬菜多茬栽培及菜粮轮作等种植模式,丰富山地蔬菜种类。安排山地蔬菜种植茬口时要根据各种蔬菜生物学特性、基地生产环境条件及蔬菜市场需求等因素综合分析,确定最佳播种期。注意不同蔬菜的合理轮作,避免连作障碍。特别是瓜类、豆类、茄果类等,应实行“菜菜轮作”或“菜粮轮作”。另外,合理的间套作也是实现“山地蔬菜”高产稳产和品种多样化的有效途径。浙江高海拔区域山地可进行番茄、菜豆等蔬菜长季栽培,也可选择茼蒿、芹菜等喜冷凉型蔬菜,建立“萝卜—芹菜—茼蒿”“茼蒿—芹菜—茼蒿”等多茬种植模式;中、低海拔区可建立“马铃薯—瓠瓜—菜豆”“黄瓜套种菜豆”“茄子—水稻”等种植模式。



山地大棚蔬菜种植现场。

应用“微蓄微灌”

山地种菜,灌溉是一大难题。该项目研发推广的“微蓄微灌”是为保障山地蔬菜应急用水而开发的简易灌溉系统,主要由蓄水池和配套灌溉设施两部分组成。在目标灌溉区上方,选择灌溉落差10米以上的合适地点,建造单个容积50至120立方米的蓄水池,用水管连接微滴灌装置,形成独立的灌溉系统。通过收集地面径流或引山涧溪流完成蓄水,使用时利用自然高差产生的水压即可自流灌溉。

据介绍,“微蓄微灌”技术具有“省工节本、灌溉效果好、增产增效明显”等优点,具体说,第一是节水,水资源利用率可达95%以上;第二是省工,完全不用肩挑手浇,只要轻轻松松扭一扭开关就可以了;第三是灌溉质量好,可以定时定量灌溉,且均匀度高,灌溉后能较好地保持土壤疏松、减轻土壤板结,有利于农作物生长;第四是改善蔬菜地的生产环境,与沟灌相比,可有效防止养分流失,明显降低田间环境湿度,减少病害发生。沟内干燥,劳动操作方便;第五是节能,利用重力自流灌溉。

山地“微蓄微灌”应用实例

杭州市临安区清凉峰镇浪广村是一个典

型的山地蔬菜专业村,当地村民广泛应用山地蔬菜高效节水“微蓄微灌”技术。2003年,该村遭遇连续50多天大旱,其“微蓄微灌”技术示范基地蔬菜无灾情。村民尝到甜头后,“微蓄微灌”技术应用面积逐步发展到500余亩,同时有力推动了该技术在临安的广泛应用。2013年全省夏季持续高温、旱情严重,临安“微蓄微灌”技术应用基地再一次经受住了考验,植株生长健旺,果菜硕果累累,与非微灌区形成了鲜明的对照,增产增收效果显著。



临安农民应用微蓄微灌技术种植山地蔬菜。

茄子剪枝再生

在海拔200—400米的中、低海拔区域,夏秋高温干旱对茄子产量及其果实色泽、外形有较大影响,且容易产生僵果,茄子的产量品质受到较大影响。这一区域的山地茄子生产,若利用茄子再生能力强、恢复结果快的习性,采用剪枝复壮技术,可实现一次种植二茬采收,既能克服夏秋高温高湿及病虫害频发等不良环境因子对茄子生长的影响;又可缓解上市期集中的压力,促进产品在夏秋淡季均衡供应。

茄子剪枝处理后的效果主要有:一是降低茄子高温期间落果率,且不影响植株性状;二是避开蚜虫危害高峰期,茄果条直、鲜嫩、光泽度好,商品性明显改善;三是可明显改善园地的通透性,增强植株的抗病能力,茄子绵疫病田间发生率明显降低;四是改变光合特性,显著提高同化物向果实的分配比例,增产幅度可达60%。临安菜农的生产实践表明,中、低海拔区域茄子生产采用剪枝复壮技术可延长生长采摘期60余天,产量及商品优质率明显提高。

浙江中、低海拔山区一般于1月下旬至2月中旬播种、温床育苗,4月下旬至5月上旬移栽,茄子生长采收至中后期即7月中旬剪枝,之

后25—30天即可二次采收至10月上旬,实现一次种植二茬收获,平均亩产可达6000公斤以上。为充分发挥山地茄子剪枝再生复壮栽培的优势,应把握下面几个技术要点。

整枝摘叶。采用双干整枝,门茄坐稳后抹除下部腋芽,对茄开花后再分别将下部腋芽抹除,只保留两个向上的主枝。植株封垄后及时摘除枝干上的老叶、病叶和黄叶,第8—9个果坐住后及时摘心,同时清理枝叶。

剪枝处理。进入八面果果实生长中后期剪枝,在天气转入初伏期即7月20日前的1周以内,选择晴天10时前和16时后或阴天进行,在四母斗一、二级侧枝保留3—5厘米剪梢。如有条件可用蜡质涂封剪口,同时清扫地面枝叶并集中烧毁。剪枝后即行半沟水灌溉,夜灌昼排,或采用滴灌设施保持茄田湿润。

剪后管理。经过修剪的植株,第2—3天腋芽萌发并开始生长,注意防治新梢叶面病害,同时注意治蚜。因修剪刺激往往造成腋芽萌发过多,剪后5—7天当新梢长至10厘米左右,应及时抹去多余的腋芽,各侧枝只保留1—2个新梢。以后即转入常规管理。

省农技推广中心 杨新琴



降温除湿大棚。