

冬马铃薯膜下滴灌与传统沟灌栽培成本效益分析表

单位:公斤、元

模式	增产增效		节本增效	亩效益	亩新增投资		亩净收益	
	亩增产	新增产值			首次投入	分摊投入	首次投入	分摊后
净种	450	1071	495	1566	408.86	170.36	1157.14	1395.64
备注	按商品率88%、商品薯价格2.5元/公斤、非商品薯价格1.5元/公斤计							

三、效益分析。

1. 节水效益。根据2013年试验结果,全生育期共灌水8次,总灌水量为145立方米,较传统沟渠灌溉用水量320立方米节水175立方米,节水54.69%。这充分表明膜下滴灌具有灌水量小、地表蒸发量少,能有效维持根区最佳含水量,抑制蒸发和避免深层渗漏的作用。

2. 经济效益。一是增产。经测产,膜下滴灌平均亩产2105公斤,较传统沟灌亩产1077公斤,亩增产1028公斤,增产95.5%,增产幅度较大,同时商品薯率较传统沟灌增23.3%;二是节本。膜下滴灌技术与传统沟灌相比,每亩新增投入主要是滴灌主管、滴带、旁通开关、堵头、过滤器、阀门等设备 and 每亩400余元的安装费。滴带、旁通开关、胶垫、过滤器等按使用期2年,主管、阀门、三通、堵头等使用期按7年计算,新增滴灌设施成本约170元/亩/年。膜下滴灌与传统沟灌相比,按现在农资价格和工时费计算,每亩可节约490元,新增产值加节本效益约1560元/亩,扣除新增滴灌设施成本,首次投入收益约1150元/亩,按使用年限分摊计算约1395元,经济效益显著。

四、社会和生态效益。

由于应用膜下滴灌的田块植株行间无灌溉水分,株间湿度低,植株发病率低,杂草比传统沟灌少,能减少打药及除草用工2~3个,同时因灌水量减少,专人灌水管理可节约灌水土工3~4个,平均可节约用工6个左右。据试验和示范观察,冬马铃薯膜下滴灌抗旱栽培还具有改善土壤结构,防止土壤板结,促进苗齐、苗壮和早熟等作用,提早出苗3~7天。

总之,膜下滴灌技术是地膜覆盖栽培和滴灌技术的有效结合,它充分发挥了增温、节水、防渗、保墒、促生长、减轻病虫害等作用,扩大了冬马铃薯对种植地块、节令等的选择范围,实现了良种良法配套、农艺工程配套,加大了示范推广力度,对充分利用有限的水资源,扩大马铃薯种植规模和科技应用水平,提高马铃薯产量和品质,缓解当前劳力不足压力,确保粮食安全、农民增收、农业增效以及保护农业生态环境等方面发挥了重要作用。

特约撰稿人 刘友林 熊艳
赵禹 赵晓晨

(刘友林,云南省土壤肥料工作站站长、推广研究员,熊艳、赵禹、赵晓晨系该站农艺师。)

栏目编辑 台文 贺碧莲