

地膜覆盖在陕西马铃薯生产上的应用

魏延安

(西北农林科技大学, 陕西 杨凌 712100)

1 陕西地膜马铃薯推广应用的主要特点

1.1 推广应用速度快

陕西地膜马铃薯的试验示范是在上世纪90年代初地膜玉米作为“温饱工程”的核心技术大力推广之后开始的,最初作为“温饱工程”的一项配套技术在陕南高寒山区应用。经过几年试验示范,面积逐步扩大,到1996年示范面积达到0.4万 hm^2 。为进一步提高马铃薯生产水平,从1996年开始,陕西省农业厅组织实施了“马铃薯三项高产栽培技术”项目,把地膜覆盖与脱毒种薯、高垄栽培并称为马铃薯高产的三项重大栽培技术加以推广,此后地膜马铃薯面积迅速增加,到1999年已达4.4万 hm^2 。2000年进一步增加到5.5万 hm^2 。此后几年,受退耕还林影响,全省马铃薯面积下滑,但地膜马铃薯面积却始终保持稳定。从2004年开始,粮食生产得不到进一步重视,地膜马铃薯被作为重大增产技术加大推广。2005年省农业厅进一步提出,全省推广地膜马铃薯8万 hm^2 。

1.2 应用区域不断扩大

最初的地膜马铃薯主要在陕南高寒山区示范推广,由于增产增收效果显著,推广区域迅速扩大。陕南地膜马铃薯下山入塬进川,由高山向中低山区和川道区普及。特别是川道区的应用,不仅使马铃薯产量得到大幅度提高,而且成熟期明显提前,陕南最早的冬播马铃薯4月份就能上市,及时填补了春季蔬菜空缺,售价很好,经济效益十分显著,深受群众欢迎。关中城市近郊的地膜马铃薯推广面积大幅度增加,主要是利用地膜马铃薯的早熟提前上市,生产早熟蔬菜型马铃薯,抢占市场。这也使过

去很少种植马铃薯的关中地区马铃薯面积不断扩大。据西安市农业局的统计,西安城郊以地膜覆盖为主的早春马铃薯已近7000 hm^2 。渭南市华县一带的早熟地膜马铃薯也有近2000 hm^2 。陕北的地膜马铃薯应用区域也在不断扩大。

1.3 技术不断创新

为了不断提高地膜马铃薯的增产增收效果,在应用推广过程中,广大科技人员不断探索创新,对地膜马铃薯栽培技术进行改进。一是在地膜覆盖的形式上,由窄膜单行发展到单垄双行,并成为主要形式;进一步探索出宽垄厢式栽培和膜侧栽培,在生产上示范推广;试验成功并开始在生产上大面积推广的双膜马铃薯栽培技术,在城郊冬春播栽培中应用广泛,增产效果更为显著,成熟期更为提前,效益也更好。二是在地膜覆盖的时间上也进行了改进,低热区的商南等县示范成功后期揭膜技术,避免了地温过高对薯块膨大的影响,有利于拉大昼夜温差,增加有效物质积累,也有利于在后期接纳雨水,促进生长,增产增收效果明显。三是在耕作方式上,由地膜马铃薯单种发展到大面积推广地膜马铃薯间套玉米,并研究试验出了马铃薯套蔬菜及其他作物等新形式。四是在田间管理上推广了地膜马铃薯多效唑化控技术,生产应用面积超过2.4万 hm^2 ,有效地控制了地膜马铃薯旺长,促进薯块膨大和产量形成。

2 应用效果

2.1 增产效果

采用地膜覆盖栽培,改善了马铃薯生长的环境,单株结薯数量增多,在提高产量的同时,提高了商品率,增产增收效果非常显著。据各地试验,地膜马铃薯一般较露地栽培早熟15~20 d,增产30%左右,高产田增产率可达100%以上,且大中

收稿日期: 2005-04-11

作者简介: 魏延安(1977-),男,农艺师,主要从事农业新技术推广体系管理。

薯率提高,上市早,价格高,667 m²一般较露地马铃薯净增收在200元以上。

2.2 对耕作制度的积极影响

地膜马铃薯的早熟为后茬作物的抢时播种提供了充足的时间,为开展高效间套提供了条件。马铃薯与禾谷类作物特别是玉米间作套种,有利于提高单位面积上的光能利用率和经济效益,特别是对解决山区玉米田播种过晚不能正常成熟有重要作用。据陕西省汉中市农技中心对124块间套地调查,合理的间作套种,没有对马铃薯和玉米的正常生长造成不良影响,而且使同一块地内养分得到了充分利用,每667 m²纯经济收入比单一马铃薯种植提高了250元以上。

2.3 生态与社会效益

地膜马铃薯不仅经济效益显著,而且有着良好的生态效益和社会效益。地膜覆盖降低了雨水的淋溶作用,提高了肥料利用率;地膜覆盖使马铃薯具备了较强的抗灾能力,减少了灌溉用水,为旱区农业开辟了一条新途径;地膜马铃薯提早上市,填补了春夏之交的蔬菜空档,丰富了城乡人民的菜篮子;地膜马铃薯经济效益显著,对解决贫困地区脱贫问题有重要意义。

3 主要栽培技术

3.1 良种

地膜马铃薯良种的选用应因地制宜。从近年推广实践看,陕南主要推广克新1号、克新3号、安薯56、安薯58、175等,关中以早熟的克新4号、早大白、费乌瑞它等为主,陕北主要应用克新1号、紫花白、晋薯7号、沙杂15等。选用脱毒种薯最好,以充分发挥脱毒种薯与地膜覆盖配合的综合优势。

3.2 早播

采用地膜覆盖可实施冬播或春早播。理论依据是马铃薯在4℃以上就能进行生理活动,且在低温下生长的马铃薯芽比较壮实。冬(早)播的优点主要表现为早结薯、早成熟,大中薯率提高,增产明显,有利于缓和春耕生产争劳力、争水肥的矛盾,便于管理,并能减轻马铃薯退化程度等。陕南浅山川道区冬季土壤不结冻,可实施冬播,播种期提前至12月中下旬至元月上旬,关中可在2月中下旬,其他地区可较正常播期提前15~25 d。如果实施双

膜覆盖还可再提前10~15 d。

3.3 催芽

实践证明,采用脱毒小整薯催芽播种,有利于早出苗,发壮苗,并能减轻品种退化程度。陕南称之为短壮芽播种。一般选用25~50 g左右的脱毒小整薯,在播前两个月左右,顶芽朝上,单层摆放在有散弱光照的室内进行浴光催芽,以形成浓紫色至深褐色,短而壮实的芽薯。用大薯切块播种。冬播可不催芽,春播要催芽。

3.4 覆膜

目前主推80 cm带型的一垄双行模式。起垄15~20 cm,垄面宽50~60 cm,每垄播两行马铃薯,行距40~45 cm,行间播种呈三角形错开。也可用40 cm窄膜每垄一行或200 cm宽膜每垄五行。为保证足墒播种,也可在墒情好时先覆膜后打孔播种。待芽苗80%露出地面时及时破膜放苗,以免因膜内温度过高而灼伤薯苗。推广现蕾期摘除花蕾,减少养分消耗。对于生长旺盛田块,喷施多效唑,抑制地上部分生长,促进块茎膨大。气热条件较好的地区,可以揭膜以降低地温,促进薯块膨大和大薯的形成。严重干旱时,有条件的地方可灌溉1~2次。

3.5 间套

目前主要推广马铃薯和玉米间套,有两种主推带型:一种是135 cm带型,马铃薯、玉米各种两行,马铃薯按30 cm×18 cm的行株距播种。马铃薯与玉米间距66 cm,玉米间行距33 cm,株距21 cm,另一种是150 cm带型,马铃薯按36~45 cm×18 cm的行株距播种2行,留空带按45 cm×18 cm的行株距春播玉米2行,距马铃薯36~42 cm。

3.6 密度

每667 m²密度,间作套种田4000~4500株;纯种田,坡地3500~4000株,梯田4000~4500株,川道平地5500~6000株。冬播或短壮芽栽培的增加500株;中早熟品种较中晚熟品种增加500株。

3.7 施肥

马铃薯喜钾,实行稳定农家肥和氮肥,增施磷钾肥,适当补施微肥的平衡施肥原则,一般每667 m²施肥量:农家肥2000~2500 kg,纯氮(N)8~9 kg,纯磷(P₂O₅)3.5~4.5 kg,增施硫酸钾5~10 kg。地膜马铃薯养分需求旺盛,初花期距打孔追肥尿素5~7 kg。生长中后期视长势喷施微肥。