

4 结束语

1) 所设计的弹齿式收膜机工艺原理和工作部件结构合理;采用起膜铲、拾膜轮和推膜板机构相配合完成拾膜工艺过程,其特点是工作性能好,故障少。

2) 机构结构配置合理,拾膜部件在前,膜箱在后,机具重心在前有利于悬挂稳定性。

3) 机具既适用于收 700 mm 的垄作(1 次收 2 行),也适用于收 1 000 mm 的大垄(1 次收 1 行),通用性较好。

4) 田间试验结果表明,机具残膜收净率达 91.6%,纯工作生产率为 $0.38 \text{ hm}^2 \cdot \text{h}^{-1}$,满足农业生产的要求。

5) 采用机具收膜的地块,应采用起垄和铺膜的机械化配套作业,保证垄距一致,地膜厚度应在 $0.010 \sim 0.012 \text{ mm}$,且以收地表残膜为主。

6) 该机具配套动力 13.2 kW,适用于地块小,

分散的家庭农户和专业户使用。在产业化方面,机具对生产加工条件无特殊要求,具有广阔的推广应用前景。

参 考 文 献

- [1] 侯书林,胡三媛,孔建铭,等.国内残膜回收机研究的现状[J].农业工程学报,2002,18(3):186~190
- [2] 杨树森,沈美容.垄作收膜机的试验研究[J].东北农业大学学报,1990(3):255~262
- [3] 侯书林,张惠友,那明君,等.关于残膜回收机械化几个问题的思考[J].农机化研究,1998(1):35~36
- [4] 张东兴.农用残膜的回收问题[J].中国农业大学学报,1998,3(6):103~106
- [5] 张东兴.残膜回收机的设计[J].中国农业大学学报,1999,4(6):41~43
- [6] 那明君,董欣,侯书林,等.残膜回收机主要工作部件的研究[J].农业工程学报,1999,15(2):112~115
- [7] 侯书林,孔建铭,张惠友,等.弹齿式收膜机构运动数学模型[J].农业机械学报,2003,34(2):158~160

科研简讯

农业部 948 项目“新型农产品农药残留快速检测技术的引进”2004 年 1 月通过验收

该项目由我校资源与环境学院李季教授主持,通过引进国外技术并经改进与创新,构建了农药残留快速检测技术研发平台,并自主制备了对硫磷、甲基对硫磷、克百威、甲萘威和 2,4-滴 5 种农药的抗体,开发出了对硫磷、甲基对硫磷和克百威的酶联免疫检测试剂盒以及克百威的检测试纸条,技术均达到国内领先水平。课题组已具备了小规模生产试剂盒和试纸条的能力,并成功地小批量推向了市场。此农药残留酶联免疫检测试剂盒及试纸条在我国食品安全检测和环境监测中具有良好的应用前景。

我校“土壤/植株动态测试优化推荐施肥技术的建立与应用”科研成果达国际先进水平

2004 年 3 月,我校资源与环境学院张福锁教授主持完成的“土壤/植株动态测试优化推荐施肥技术的建立与应用”科研成果通过北京市科委组织的专家函审鉴定,评委一致认为该成果已达国际先进水平。该研究项目针对当前农业生产中存在施肥不合理、肥料利用率下降、作物产量和农产品品质降低以及环境污染等问题,经过近 10 年的研究,提出了养分资源综合管理的理论体系,把来自化肥、有机肥、灌水、土壤和其他环境中的养分视为资源,进行统筹考虑,以提高养分资源的利用效率、减少环境污染。该研究成果对于节肥、增效、提高产量、改善品质和保护环境具有重要理论和实践意义。

(科技处供稿)