

黑色地膜对胡麻田间杂草的防除效果

刘世荣¹, 李玉奇², 牛树君², 刘敏艳², 余海涛², 胡冠芳²

(1. 甘肃省榆中县良种繁殖场, 甘肃 榆中 730100; 2. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃兰州 730070)

摘要: 以陇亚 10 为指示品种, 研究了黑色地膜覆盖对胡麻田杂草的防除效果。结果表明, 黑色地膜覆盖对胡麻田杂草防除效果显著, 胡麻苗后 30 d 的总体株防效和鲜重防效分别为 94.56% 和 97.27%, 苗后 60 d 的总体株防效和鲜重防效分别为 85.65% 和 59.66%。折合产量 2 056.5 kg/hm², 较普通地膜覆盖增产 255.6 kg/hm², 增产率 14.19%。黑色地膜覆盖可作为防除胡麻田杂草的有效物理措施。

关键词: 黑色地膜; 胡麻; 杂草; 防除

中图分类号: S563.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)09-0024-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.009](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.009)

Control Effects of Black Film on Weeds in Linseed Field

LIU Shirong¹, LI Yuqi², NIU Shujun², LIU Minyan², YU Haitao², HU Guanfang²

(1. Yuzhong Farm of Improved Variety Breeding, Yuzhong Gansu 730100, China; 2. Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China)

Abstract: The linseed variety Longya 10 as material, the control effects of black film on weeds in linseed field are conducted. The result shows that black film mulching on weeds in linseed field had significant control effects, the overall plant and fresh weight control effects are 94.56% and 97.27%, respectively, in 30 days after linseed seedling, the overall plant and fresh weight control effects are 85.65% and 59.66%, respectively, in 60 days after linseed seedling. The average yield of the variety reaches 2 056.5 kg/hm², which is 14.19% higher than that of the common film mulching. Black film mulching is effective physical measure for controlling weeds in linseed field.

Key words: Black film; Linseed; Weed; Control

胡麻属亚麻科亚麻属, 一年生草本植物。我国胡麻主要分布在甘肃、新疆、内蒙古、宁夏、河北、山西等省区, 是这些地区的特种油料作物。在甘肃武威、白银、兰州、定西、平凉、庆阳等胡麻种植区, 部分地区胡麻田杂草危害十分严重, 一般年份造成胡麻减产 12% 以上, 多雨年份减产 30% 以上, 个别地块甚至绝收。胡麻属密植作物, 人工除草费工费时、难度大、成本高, 采用省工省时的物理措施防除胡麻田杂草势在必行。关于地膜覆盖对农作物、中药材和苗木田杂草的防除效果, 我国学者对甘草、芦笋、甘薯、水稻、马铃薯、何首乌、白榆、沙棘等已有研究报道^[1-11], 但关于黑色地膜覆盖对胡麻田杂草的防除效果, 国内未见报道。我们研究了黑色地膜覆盖对胡麻田杂草的防除效果以及增产作用, 旨在为胡麻田

杂草的综合治理提供技术依据。

1 材料与方法

1.1 供试材料

指示胡麻品种为陇亚 10 号。供试黑色地膜、普通地膜均幅宽 90 cm、厚 0.008 mm, 由山东华鑫塑业有限公司生产。防除对象为藜 (*Chenopodium album*)、卷茎蓼 (*Polygonum convolvulus*)、打碗花 (*Calystegia hederacea*)、反枝苋 (*Amaranthus retroflexus*)、猪殃殃 (*Galium aparine* var. *tenerum*)、苣荬菜 (*Sonchus brachyotus*)、刺儿菜 (*Cephalanoplos segetum*)、篇蓄 (*P. aviculare*)、芥菜 (*Capsella bursa-pastoris*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)、野燕麦 (*Avena fatua*)、无芒稗 (*Echinochloa crusgalli* var. *mitis*) 等杂草。胡麻穴播机由甘肃省定西市三牛农机制造有限公司生产。

收稿日期: 2015-06-29

基金项目: 国家胡麻产业技术体系草害防控岗位(CARS-17-GW-7)部分内容

作者简介: 刘世荣(1958—), 男, 甘肃榆中人, 农艺师, 主要从事植物保护研究工作。联系电话: (0)15214085227。

通讯作者: 胡冠芳(1963—), 男, 山东郯城人, 研究员, 主要从事植物保护研究工作。E-mail: huguanfang@126.com

1.2 试验方法

试验地位于兰州市榆中县良种繁殖场,属甘肃中部干旱区,海拔 1 930 m 左右,黄绵土, pH 为 8 左右,水浇地,肥力中等,胡麻全生育期灌水 2 次。试验共设 2 个处理,处理 1 为黑色地膜全地面覆盖,处理 2 为普通地膜全地面覆盖(CK)。2013 年秋季基施农家肥(牛粪或羊粪)30 000 kg/hm²,播前人工覆膜。3 月 25 日用胡麻穴播机播种,播种时将 60 kg/hm² 胡麻籽与 600 kg/hm² 普通通过磷酸钙和 750 kg/hm² 鸡粪拌匀播种,播种量 60 kg/hm²,株距 12 cm,行距 15 cm,7~10 粒/穴。小区面积 67 m²,3 次重复。田间管理同当地大田。胡麻成熟后每小区按对角线 5 点取样,每点取 20 株,分别测定株高、工艺长度、分茎数、分枝数、蒴果数、千粒重,各小区单收单打计产。

1.3 调查内容及方法

胡麻出苗后 30、60 d,每小区按对角线 3 点取样,每点面积 1 m²,调查所有阔叶与禾本科杂草的株数,并称其地上部鲜重,计算总体株防效和鲜重防效。

总体株防效(%)=[(对照区杂草株数-处理区杂草株数)/对照区杂草株数]×100

总体鲜重防效(%)=[(对照区杂草鲜重-处理区杂草鲜重)/对照区杂草鲜重]×100

2 结果与分析

2.1 对杂草的防效

从表 1 可以看出,处理 1 对胡麻田杂草具有十分显著的防除效果,苗后 30 d,株防效为 94.56%,鲜重防效为 97.27%。苗后 60 d,株防效为 86.65%,鲜重防效为 59.66%。

2.2 胡麻经济性状及产量

从表 2 农艺性状测定结果可以看出,处理 1 较 CK 株高高 3.59 cm,工艺长度长 1.19 cm,分茎

数多 0.20 个,分枝数多 1.69 个,蒴果数多 3.10 个,千粒重高 0.21 g。处理 1 折合产量 2 056.5 kg/hm²,较 CK 增产 255.6 kg/hm²,增产率 14.19%。

3 小结与讨论

1) 黑色地膜覆盖对胡麻田阔叶与禾本科杂草具有十分显著的防除效果,胡麻出苗后 30 d 的总体株防效和鲜重防效分别为 94.56%和 97.27%,出苗后 60 d 的总体株防效和鲜重防效分别为 86.65%和 59.66%。黑色地膜覆盖胡麻之株高、工艺长度、分茎数、分枝数、蒴果数、千粒重和产量均高于普通地膜覆盖,增产率达 14.19%。

2) 辛国胜、杨薇靖、周丽娜、樊彦兵等研究结果表明,黑色地膜覆盖除草效果显著,对甘薯、马铃薯的增产效果优于普通地膜覆盖^[7-10]。我们以胡麻为指示作物,也得出了黑色地膜覆盖的增产效果优于普通地膜覆盖的相同的结论。辛国胜等在甘薯上的研究认为,黑色地膜覆盖具有地温适宜、茎叶生长协调、叶面积系数合理、地上下部养分分配合理、净同化率较高的优点,是最终甘薯薯块产量较高的原因^[7]。黑色地膜覆盖不需施用除草剂,避免了除草剂对环境的污染,且省工省时,降低生产成本,为值得大力推广的物理除草措施。

参考文献:

- [1] 周成明,刘晓清,尹春梅.地膜覆盖和除草剂对甘薯苗期和杂草杂草生长的影响[J].中药研究与信息,2002,4(10):58-59.
- [2] 王连平,王汉荣,茹水江,等.芦笋田杂草及地膜覆盖作用研究[J].江西农业学报,2006(4):126-128.
- [3] 曾建青.黑地膜覆盖的除草效果和对苗木生长的影响[J].青海农林科技,2010(4):53-54.
- [4] 刘祥臣,赵海英,卢兆成,等.覆膜处理对稻田主要杂草的防效研究[J].河南农业科学,2011,40(8):138-141.

表 1 黑色地膜对胡麻田杂草的防除效果

处理	苗后30 d				苗后60 d			
	株数 (株/m ²)	株防效 (%)	鲜重 (g/m ²)	鲜重防效 (%)	株数 (株/m ²)	株防效 (%)	鲜重 (g/m ²)	鲜重防效 (%)
1	44.00	94.56	14.47	97.27	157.33	85.65	1 188.00	59.66
2(CK)	809.33		530.63		1 096.00		2 944.80	

表 2 黑色地膜对胡麻主要经济性状及产量的影响

处理	株高 (cm)	工艺长度 (cm)	分茎数 (个)	分枝数 (个)	蒴果数 (个)	千粒重 (g)	折合产量 (kg/hm ²)
1	58.70	28.05	2.13	10.82	25.80	7.42	2 056.5
2(CK)	55.11	26.86	1.93	9.13	22.70	7.21	1 800.9

3%阿维菌素·氯氰菊酯烟雾剂对马尾松毛虫的防治效果

陈利标¹, 廖世纯², 闫海燕³, 张大为⁴, 黄 华⁵

(1. 广西田园生化股份有限公司, 广西 南宁 530007; 2. 广西农业科学院植物保护研究所, 广西 南宁 530007; 3. 广西出入境检验检疫局机场办事处, 广西 南宁 530028; 4. 甘肃省农业科学院植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070; 5. 农业部农药研制与施用技术重点实验室, 广西 南宁 530007)

摘要: 试验结果表明, 3%阿维菌素·氯氰菊酯烟雾剂在制剂用量1 500 g/hm²、2 250 g/hm²、3 000 g/hm²时对马尾松毛虫的防治效果相当或好于24%虫酰肼悬浮剂、2.5%溴氰菊酯乳油推荐剂量, 且对马尾松安全, 无药害。

关键词: 烟雾剂; 阿维菌素; 氯氰菊酯; 马尾松毛虫; 防效

中图分类号: S482.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)09-0026-03

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2015.09.010

Control Effects of 3% Avermectin·Cypermethrin Aerosol on *Dendrolimus punctatus* Walker

CHEN Libiao¹, LIAO Shichun², YAN Haiyan³, ZHANG Dawei⁴, HUANG Hua⁵

(1. Guangxi Tianyuan Biochemical Co., Ltd, Nanning Guangxi 530007, China; 2. Institute of Plant Protection, Guangxi Academy of Agricultural Sciences, Nanning Guangxi 530007, China; 3. Guangxi CIQ Airport Office Nanning, Guangxi 530028, China; 4. Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 5. Key Laboratory of Pesticide Development and Application Technology, Ministry of Agriculture, Nanning Guangxi 530007, China)

Abstract: This paper studies the effect of 3% abamectin·cypermethrin aerosol on *Dendrolimus punctatus* Walker. The result shows that the control effects of 3% abamectin·cypermethrin aerosol on *Dendrolimus punctatus* Walker, with dosages of 1 500 g/hm², 2 250 g/hm², 3 000 g/hm², respectively, are equal to or better than the contrast agents of 24% hydrazide SC or 2.5% deltamethrin EC, which are used under their recommended dosages. The product has no phytotoxicity against masson pine.

Key words: Aerosol; Abamectin; Cypermethrin; *Dendrolimus punctatus* walker; Control effect

马尾松毛虫属鳞翅目枯叶蛾科松毛虫属昆虫, 年世代多, 繁殖快, 迁飞力强, 是我国森林害虫中发生地区最广、危害面积最大、可泛滥成灾的

大害虫。马尾松毛虫主要危害期为幼虫期, 以啃食松树松针为主, 松树一旦遭受危害, 轻者造成材积生长率下降、种子产量降低、松脂减产, 重

收稿日期: 2015-06-29

基金项目: 国家科技支撑计划项目(2014BAD23B02)

作者简介: 陈利标(1981—), 男, 河南宜阳人, 工程师, 硕士, 从事植物保护技术和产品的研发工作。联系电话: (0771)2310531。E-mail: clb5125@163.com

通讯作者: 廖世纯(1960—), 男, 广西恭城人, 研究员, 主要从事植物保护研究工作。E-mail: liaoshichun@126.com

- [5] 王 君, 左 敏, 马小军. 黑地膜覆盖对白榆播种苗生长量和除草的影响[J]. 北方园艺, 2012(4): 64-65.
- [6] 陈 刚, 赵 致, 王华磊, 等. 地膜覆盖对何首乌生长及其田间杂草防控效果的研究[J]. 山地农业生物学报, 2013, 32(1): 92-94.
- [7] 辛国胜, 林祖军, 韩俊杰, 等. 黑色地膜覆盖对甘薯生理特性及产量的影响[J]. 中国农学通报, 2010(15): 233-237.
- [8] 杨薇靖, 王兴政. 半干旱区马铃薯黑色地膜覆盖效果

[J]. 甘肃农业科技, 2011(11): 13-15.

[9] 周丽娜, 于亚薇, 孟振雄, 等. 不同颜色地膜覆盖对马铃薯生长发育的影响[J]. 河北农业科技, 2012(9): 18-21.

[10] 樊彦兵. 马铃薯黑色地膜全覆盖除草效果初报[J]. 甘肃农业科技, 2013(9): 35-37.

[11] 刘玉花. 不同类型地膜覆盖条件下沙棘扦插苗生长及除草效果的比较[J]. 北方园艺, 2013(11): 31-33.

(本文责编: 陈 伟)