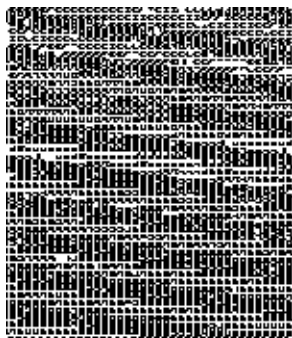


地膜西瓜田杂草化除技术研究

石淑英

(山东省临沂市兰山区农业局)



作者简介: 石淑英, 女, 47岁, 中共党员。1967年毕业于临沂农校, 毕业后分配到兰山区农业局, 一直从事农业技术推广和病虫害防治工作, 1992年晋升为农艺师, 现任兰山区农业局植保站站长。

先后在“山东农业科学”、“中国油料”、“植物保护”、“北京农业”、“北方果树”、“河北农业”、“农业科技通讯”等刊物发表论文和获奖。主持参加省地下达的课题和项目, 组织实施农业新技术的试验、示范和推广工作, 在科技开发中取得显著成绩, 为农业生产发展做出一定贡献。

西瓜是我市的主要经济作物之一。近年来普遍推广地膜覆盖后, 杂草出土早, 密度高, 且无法中耕、拔除, 致使草荒严重, 一般造成减产 10%~30%。为及时有效地指导化学防除, 笔者于 1992~1996 年在对地膜西瓜杂草的发生特点进行调查研究的基础上, 进行了化除试验示范, 并取得了理想的化除效果。

材料及方法

(一) 发生特点调查

1. 分平原、丘陵和河滩三种类型田, 各取 5 块样地, 采取对角线 5 点取样法, 每点 0.11 平方米。于杂草种群相对稳定后调查杂草的种类数量, 确定杂草优势种及种群结构。

2. 选有代表性西瓜田 3 块, 于覆膜移栽后选取 5 点, 每点 1 平方米, 每隔 5 天调查一次出土杂草的种类、数量, 据此分析田间杂草消长规律。

(二) 化除实验

1. 药效试验: 试验地沙壤土, 肥力中等。试验共设 6 个药剂处理和 1 个不除草 (对照) 处理: (1) 48% 氟乐灵乳油 200 毫升/亩; (2) 48% 地乐胺乳油 150 毫升/亩; (3) 72% 杜尔乳油 150 毫升/亩; (4) 20% 敌草胺乳油 180 毫升/亩; (5) 50% 乙草胺乳油 100 毫升/亩; (6) 25% 除草醚可湿性粉剂 500 克/亩 (对照药剂); (7) 不除草, 喷清水 (对照)。以上各处理均亩用药液 40~50 千克, 于覆膜前土壤喷雾封闭, 随后覆膜移栽。小区面积 66 平方米, 重复 3 次, 随机排列。每小区定 2 点, 每点 1 平方米, 药后 30 天调查化除效果。

2. 安全性试验: 在药效试验地中, 药后每隔 5 天调查一次药剂对西瓜 (品种为新红宝) 的安全性。乙草胺对西瓜秧苗的药害试验, 设 50% 乙草胺乳油亩用 50、100、150 毫升三个处理, 4 月 25 日用药, 药后间隔 5 天调查一次。

结果与分析

(一) 杂草种类及群落结构

我市覆膜西瓜田杂草共有 43 种, 分属 18 个科。常见杂草 22 种, 隶属 10 个科, 其中一年生杂草 17 种, 多年生杂草 5 种。优势种杂草 6 种, 其中单子叶杂草有马唐、蟋蟀草、狗尾草和香附子, 阔叶杂草有马齿苋和铁苋菜。前者分别占杂草总量的 23.5%、18.4%、14.1% 和 5.8%, 后者分别占 16.6% 和 7.8%。

由于受地理分布和不同土壤质地的影响, 不同地

* (河东区农业局李长存、罗庄区农业局张云山参加本研究, 特此致谢。)

貌类型西瓜田,其杂草优势种及伴生种存在较大差异。平原地优势种为马唐、蟋蟀草、马齿苋、铁苋菜,主要伴生种有画眉草、狗尾草、小旋花、鲤肠、刺儿菜、藜、苍耳、 匾蓄等;丘陵区优势种为马唐、狗尾草、铁苋菜、主要伴生种为画眉草、蟋蟀草、马齿苋、苍耳、藜等;河滩地优势种为香附子、马齿苋,主要伴生种为马唐、铁苋菜、小旋花、藜、莎草、旱型两栖蓼等。

根据不同类型西瓜田主要杂草种类的定量特征测定值,如密度、频度、多度等和杂草优势种、次优势种在样本中的表现综合分析,我市覆膜西瓜田杂草的主要群落类型有 5 种,分别是马唐——蟋蟀草群落,马唐——马齿苋群落,马唐——铁苋菜群落,香附子——马齿苋群落;狗尾草——香附子群落。除马唐普遍发生外,由蟋蟀草、铁苋菜、马龄苋构成的杂草群落多出现在平原地,而由狗尾草和香附子构成的杂草群落则多出现在丘陵和河滩地。多种杂草群落并存,优势种杂草分布差异较大,使化除工作增加了难度。

(二) 杂草的消长规律

田间定点定期调查结果表明,覆膜后 3~ 5 天杂草即可出土,以后随时间延长杂草群落数量不断增加,至 30 天左右基本停止,而后主要表现在个体发育加快。整个杂草出土期,杂草的萌发形成两个高峰。第一个高峰期在覆膜后 7~ 10 天,以多年生杂草如小旋花、香附子等为主,约占该峰出草量的 80% 左右,并占总出草量的 25. 3%。第二高峰在覆膜后 15~ 20 天,以一年生禾本科杂草如马唐、蟋蟀草为主,其次为一年生阔叶杂草如马齿苋、铁苋菜等,分别约占该峰出草量的 65% 和 35%。并占总出草量的 65% 以上。该峰杂草出土量大且整齐,为药剂防除的关键时期。

(三) 化学除草的效果和安全性

1. 化除效果: 试验结果表明,氟乐灵、地乐胺、杜尔、敌草胺和乙草胺 5 种药剂处理对西瓜田杂草均有良好的防除效果,药后 30 天平均校正株防除效、鲜重防效分别为 87. 7% ~ 96. 3%、92. 1% ~ 98. 0%,均优于对照药剂处理见表。其中氟乐灵、杜尔对禾本科杂草以及马齿苋的株防效高达 91. 1% ~ 98. 3%,对铁苋菜的株防效分别为 74. 8%、77. 3%,但对香附子防效较差,对莎草无效。地乐胺对禾本科杂草的株防效高达 93% 以上,对香附子也具有良好的防除效果,其株防效高达 90% 左右,但对马齿苋、铁苋菜及莎草防效较差。敌草胺对禾本科杂草的株防效高达 93% 左右,对莎草的株防效也超过 83%,但对马齿苋、铁苋菜和香附子防效一般。乙草胺除对莎草无效外,对禾本科杂草及马齿苋、铁苋菜均有良好的防除效果。

2. 安全性: 据系统观察。除乙草胺,其它药剂处

不同除草剂对地膜西瓜田杂草防除效果 (药后 30 天)

处理 (克·毫长/亩)	株防效 (%)							总防效 (%)	
	马唐	蟋蟀草	马齿苋	铁苋菜	香附子	莎草	株防效	鲜重防效	鲜重防效
氟乐灵 200	98.3	96.7	95.4	74.8	54.7	0	90.6	96.8	
地乐胺 150	96.6	96.0	57.5	58.7	90.4	32.1	87.5	94.7	
杜尔 150	98.1	96.3	92.1	77.3	23.5	0	92.1	94.2	
敌草胺 180	95.8	94.9	63.2	71.6	47.2	85.2	89.5	92.1	
乙草胺 100	99.4	97.8	87.2	82.4	46.2	0	96.3	98.0	
除草醚 500 (对照药剂)	63.2	60.4	62.1	70.1	0	0	63.7	74.5	
不除草, 喷清水 (空白对照株 米 ²)	28.5	23.4	10.8	9.2	11.2	1.2	94.2		

理对西瓜秧苗生长及产量均无影响。乙草胺在西瓜田使用,极易造成药害,轻则植株矮化,叶片皱缩,枝蔓细短,造成一定程度的减产;重则植株枯死,绝收。据 1992 年在市郊东苗庄村进行乙草胺不同使用量试验表明,亩用 50% 乙草胺乳油 50~ 150 毫升,对西瓜均有轻重不同程度的药害。此外,近两年我地瓜农因试用或误用乙草胺导致西瓜减产甚至绝产面积累计已达千亩以上,应严格杜绝推广使用。

精品西瓜——黄金一号

“黄金一号”西瓜俗名“丰乐八号”,是合肥市种子 公司培育出的优质、高甜度、高档精品型品种。于 1994 年通过安徽省农作物品种审定委员会审定通过。

“黄金一号”瓜型正圆型,标准单瓜 2~ 4 公斤。皮色金黄,成熟后象大圆宝一样,并透发出一种清香味。上市后经过包装,特别抢手,亩产值 5000 元以上。栽培上表现极早熟,全生育期 75~ 80 天,座果极早,第五叶处现第一雌花。但早期座果要人工辅助授粉,以提早成瓜,早日上市。特别是早春大棚栽培,亩产值近万元,栽培上要育苗、管理一条龙方式进行。其植株长势中等,茎蔓细、叶片小,宜于密植,叶脉和茎蔓均为黄白色,与其他品种相比大为特别。果实比重大,含糖量高,外看瓜型小,上称后重量大。八九成熟时有入口即化之感。纤维含量极少。因此,老幼皆爱。成品瓜上市时,洗净表皮土质,用洁白方形纸包好,或装入箱内上市,显得特别高雅贵重,最为抢手。

栽培要点: 一、选择没种过瓜的土地种植,亩植苗 850~ 900 株。二、提早育苗,采用塑料大棚或地膜覆盖方式栽培,精心管理,确保早日上市,抢鲜抢价。三、要由施氯化钾 10 公斤,磷肥 50 公斤,尿素 25 公斤做底肥,座瓜后及时施膨瓜肥,以防果实过小,不宜出售。棚内栽培或早春栽培要采用人工授粉。(张全中 安徽省临泉县李湖西瓜研究会 邮编: 236409)