

# 菜田化学除草技术

李荣娣



由于蔬菜类别、品种繁多,栽培方式复杂,轮作倒茬频繁,间作套种普遍,所以菜田化学除草比较复杂。再加上菜田土壤疏松肥沃,肥水条件良好,在利于蔬菜生长的同时,也为杂草生长创造了有利条件,极易导致杂草的滋生与蔓延。下文简要介绍菜田化学除草技术。

## 1 播种前除草

几乎所有蔬菜播种之前除草都可以选用触杀型、灭生性除草剂 20%克芜踪(百草枯)水剂,因其杀草谱广而被形容为“见青杀”或“一扫光”,杂草叶片着药后 2~3 h(小时)即开始受害变色,1~3 d(天)枯死;杀草效率高,一般杀草率可达 95%以上;施药灵活性强;无挥发性,一经与土壤接触,即被吸附钝化,没有残留,在塑料大棚蔬菜栽培中也可使用。

克芜踪在菜田使用的具体方法:于蔬菜播种前 3 d(天),或播种至萌芽前 3 d(天),或菜苗移栽前 3 d(天),每 667 m<sup>2</sup>用 20%克芜踪水剂 120~180 mL,对水 30~45 kg,均匀喷于杂草茎叶表面。

## 2 移栽前除草

经过育苗阶段后移栽到大田的幼苗对除草剂的耐受力较强。在整地后、移栽前可选用 48%氟乐灵乳油、50%扑草净可湿性粉剂、50%乙草胺乳油、24%果尔(乙氧氟草醚)乳油、33%施田补(二甲戊乐灵)乳油、72%都尔(异丙甲草胺)乳油、50%大惠利(萘氧丙草胺)可湿性粉剂、60%丁草胺乳油、12.5%恶草灵(草酮)乳油等除草剂。但瓜菜类,尤其是黄瓜,对多数除草剂都很敏感;芹菜对萘氧丙草胺敏感,须特别注意。

## 3 播种后除草

3.1 豆类蔬菜田 在播种后至出苗前施药,每 667 m<sup>2</sup>可选用扑草净 100 g,或豆科威 500 g,或金都尔 100 mL,或威霸 50 g,对水 50 kg向地表喷雾,药效可维持 30~45 d(天)。

3.2 瓜类蔬菜田 西葫芦、西瓜等抗性较强,应在播种后至出苗前,每 667 m<sup>2</sup>选用氟乐灵 100 g,或拉索 200 g,

或金都尔 100 mL,或威霸 50 g,对水 50 kg向畦面喷雾。也可在缓苗后用上述药剂进行行间定向喷雾灭草。

3.3 白菜、韭菜田 在播种后至出苗前,每 667 m<sup>2</sup>可选用氟乐灵 100 g,或除草通(二甲戊乐灵)100 g,或扑草净 100 g,或金都尔 100 mL,或威霸 50 g,对水 50 kg向畦面喷雾,药效可维持 1~2个月。对多年生韭菜田,每次收获后,可用上述药剂对水 50 kg喷于行间,喷后中耕施肥。

3.4 大蒜田 对大蒜田防除阔叶杂草,每 667 m<sup>2</sup>可选用 25%恶草灵乳油 80~100 mL,或 24%果尔乳油 36~40 mL,或 25%蒜草醚乳油 36~48 mL,或 40%旱草灵乳油 60~75 mL。于大蒜播种后浇水,待水渗透后,用除草剂对水均匀喷雾,喷后 2~3 h(小时)覆地膜即可。

## 4 生长期除草

不同的除草剂对杂草不同生育期作用不同,有的是在杂草种子萌发时药效最好;有的是在杂草出苗至二叶一心时处理药效最好;有的对 3~5叶期杂草仍有良好的防除效果。仅针对杂草茎叶处理而言,幼苗期(3叶期前)防除效果较好,随着草龄增大,防除效果有不同程度降低。生产实践中应根据不同除草剂的特性选择杂草敏感的生育期施药。如苗期化学除草剂应掌握在多数禾本科杂草立针期至二叶期、阔叶杂草二轮叶期以前使用。

4.1 防除禾本科杂草 若在蔬菜生长期防除禾本科杂草,可供选择的除草剂种类很多,如:精禾草克(精喹禾灵)、精稳杀得(精吡氟禾草灵)、威霸(精噻唑禾草灵)、高效盖草能(高效吡氟氯禾灵)、拿捕净(稀禾定)、快捕净(吡喃草酮)等,对阔叶蔬菜十分安全,但对阔叶杂草无防除作用。如禾本科杂草处于 3~5叶期,每 667 m<sup>2</sup>选用 12.5%盖草能乳油 50~80 mL,或 35%稳杀得乳油 50~75 mL,或 12.5%拿捕净乳油 75~100 mL,或 10%禾草克乳油 50~100 mL,对水 50 kg均匀喷雾于杂草茎叶。上述除草剂防除一年生禾本科杂草可用低剂量,防除多年生禾本科杂草可用高限量。

4.2 防除阔叶杂草 由于蔬菜生长期防除阔叶杂草的除草剂种类很少,而阔叶草害往往又相当严重,为了有效控制草害,可在蔬菜行间定向喷施广谱、灭生性除草剂克芜踪,但应注意选择适宜的菜田小气候条件。

试验结果表明:在风速超过 8~10 m·s<sup>-1</sup>的条件下喷

李荣娣,河北省衡水科技学校,衡水市京衡南大街(京大路)789号,053000, E-mail: hsnsg@163.com

收稿日期:2007-05-30;修回日期:2007-07-19

雾克芜踪,药效可降低5%左右。同时,因风力的作用克芜踪雾滴还可随风飘移到附近其他敏感作物上造成药害。因此,在风力较大的天气条件下应停止使用克芜踪;而且,克芜踪喷雾后若在6h(小时)内遭受雨淋,应重新喷雾。

克芜踪的使用效果与温、湿度密切相关。施用克芜踪的温度以20~35℃为宜,温度高时,杂草吸收和输送克芜踪药剂的能力强,克芜踪活性也高,易充分发挥除草作用。在使用克芜踪时,空气的湿度愈大,除草效果就愈明显;反之,就会降低除草效果。克芜踪不具内吸传导性能,即使少量药液沾染到蔬菜上,也仅仅产生局部坏死斑点,不会影响整株蔬菜正常生长。为了防止药液飘移,可在喷头上加装专用或自制的作物行间喷药防护罩,也可使用折射喷头。这种方法在大棚蔬菜栽培中也可使用。

### 5 依据蔬菜种子大小选择除草剂

蔬菜种子可以根据种子千粒质量大致分为大、中、小粒三级。大粒种子千粒质量100~1000g,如豆类、瓜类种子;中粒种子千粒质量10~16g,如茄科、百合科、藜科种子;小粒种子千粒质量1~2g,如十字花科、苋科、伞形科种子。

**5.1 小粒种子直播的蔬菜** 此类蔬菜对除草剂较为敏感,许多除草剂都可能影响蔬菜出苗,甚至出苗后逐渐死亡。可供播种前或播种后至出苗前使用的除草剂仅有33%施田补乳油、50%大惠利可湿性粉剂、50%乙草胺乳油等。因此72%都尔乳油等生产厂家特别提示:小粒种子繁殖的蔬菜,如苋菜、香菜、西芹等,对都尔敏感,不宜使用。

**5.2 大粒种子直播或无性繁殖的蔬菜** 此类蔬菜对除草剂的耐受性较强,可供播种前或播种后至出苗前使用的除草剂有48%氟乐灵乳油、50%扑草净可湿性粉剂、50%乙草胺乳油、24%果尔乳油、33%施田补乳油、72%都尔乳油、50%大惠利可湿性粉剂、60%丁草胺乳油、12.5%恶草灵乳油等。

### 6 保护地栽培蔬菜除草

在保护地栽培条件下,不仅杂草发生的时间与生长速度和露地栽培有显著差异,而且除草剂药效的发挥和药害的形成也不同。保护地温度高,湿度大,杂草发生早,除草剂药效强;在相同剂量下,露地应用不产生药害,而在保护地应用则易产生药害。鉴于保护地栽培特定的温、湿度和小气候,露地应用的除草剂所推荐的剂量都要减半或减至1/3甚至减更多,以免产生药害。例如,50%大惠利可湿性粉剂在露地蔬菜田中,每667m<sup>2</sup>用量为100g,而在地膜覆盖栽培的蔬菜田则为80g,大棚蔬菜田为50~60g。

保护地栽培蔬菜,特别是塑料大棚或温室栽培蔬菜的化学除草必须开展大量的试验研究工作,以探索适用除草剂、安全用量以及安全施用时期。

地膜覆盖栽培蔬菜时,地膜覆盖自身就具有较好的杀灭杂草的作用。只要栽培畦面平整、土质细碎,地膜紧贴畦面,一般不需要再喷施除草剂。如使用除草膜,加上高质量

的覆膜技术,则除草效果会更好。厚度为0.008mm的乙草胺杀草膜可用于大蒜地膜覆盖栽培。

在覆盖普通地膜之前喷施除草剂,要注意除草剂的用量一般比不覆膜蔬菜减少1/5~1/3。由于地膜内的温、湿度能充分保证除草剂发挥药效,因此较低的剂量便可收到很好的除草效果。

### 7 水生蔬菜田除草

根据水生蔬菜田杂草的发生特点,应以积极推广化学除草为主要手段,辅之于农业措施,实施前期药除、中期控水、后期拔除的综合防治策略。

**前期药除。**水生蔬菜田在播种前、播种后至出苗前,应以化学防除为主,减少杂草基数。在播种前选用41%农达150mL,或10%草甘膦500~750mL,或20%克芜踪200mL等灭生性除草剂杀灭老草。播种后至出苗前,每667m<sup>2</sup>用36%水旱灵125~150mL,或50%丙草胺75~100mL,对水喷雾拌细土或尿素15kg,于栽种后撒施,药后保持水层,以利于药效的充分发挥。实践证明,栽种后适期用药一次,除草效果可达95%以上。

**中期控水。**由于水生蔬菜存在前期苗少、苗弱现象,过稀的空间易使杂草生长过快,所以水生蔬菜幼苗前期、中期,应以搞好肥水管理为主,始终保持一定的水层,促进壮苗早发,达到以水控草,促苗抑草,提高全程药效的目的,切忌长期断水而造成草荒。

**后期拔除。**针对少数难以防除的恶性杂草,或防效差和错过防除适期的田块,在水生蔬菜4~5叶期,对残留的稗草、千金子、莎草、鸭舌草等进行人工拔除,以达到彻底控制草害的目的。

### 8 注意事项

菜田化学除草,须注意以下方面: 精细整地。要求地面平整,以利于一次施药后灭除刚刚萌发的杂草。 适量用药。黏重土壤要酌情增加除草剂的用量。 药剂应均匀地喷施于土壤表层。 交替用药。长期施用单一的除草剂,会使杂草对药剂的敏感性降低,因而影响防除效果。 易挥发的除草剂可与细土混合施用,不易失效。

注意农药残留。蔬菜种类多,应选用持效期较短的除草剂品种,以避免或减少蔬菜产品上农药残留,确保食用安全。

菜田使用化学除草剂时,不要与化肥、杀病虫害剂混用。喷雾器用后要用碱水冲洗干净,保证下次使用安全。

当由于除草剂选用不当或施药方法不对,给当季或后茬蔬菜作物造成药害时,应及时采取科学的对策: 喷清水冲洗。可在水中加入0.2%生石灰或食用碱粉,以减少植株上的药量。 灌溉和排水。使作物吸水而降低体内药物浓度;排水减少土壤药量。 追施速效肥或喷施生长调节剂增强作物长势,增强作物自身抵抗药害能力。 喷施解毒剂,如喷施赤霉素有助于减轻药害;使用吸附剂,如用活性炭拌种可减轻土壤残留除草剂的药害。 对未使用过的除草剂,应通过试验,逐步扩大使用面积。