

新一代除草剂应用中存在的新问题

陈铁保

(黑龙江省农科院植保所)

近二十年来,随着科学技术的飞速发展,人类生活质量的不断提高,从事农业的劳动力大量地向第三、四产业转移,对除草剂的品种和数量的需求达到了从未有过的程度。另外,随着人类对生存环境的日益关切,各国加强了对农药工业的管理。在双重压力下,各国的大农药公司都投入了大量的人力和物力,旨在开发出更多更好的新除草剂品种,以满足农业的多种需要。

近年来开发一批新型除草剂,如咪唑啉酮类、磺酰脲类和磺酰胺类除草剂。这三类除草剂具有明显优于以往各类除草剂的特点,被人们称为新一代超高效除草剂。首先,这类除草剂的活性极高,每亩用量只有几克,甚至不到1克,活性提高了几十倍。第二,选择性强,这类除草剂目的性极强,一般每个品种只适用某几种作物,能够有效防除某一类杂草,也有杀草谱较宽的品种。第三,对人和哺乳类动物安全性极强,这三类除草剂的作用机制都是抑制缬氨酸、亮氨酸和异亮氨酸生物合成,而这三种氨基酸恰恰是人和哺乳类动物体内不能自行合成的,因而毒性极低。

这几年我国除草剂引进工作取得长足进展,一大批新一代超高效除草剂品种不仅广泛应用于农业生产,而且仿制成功,进入商品化阶段。水稻田使用的卞嘧磺隆(农得时)、吡磺隆(草克星),小麦田应用的氯磺隆(绿黄隆)、甲磺隆、苯磺隆(阔叶净),大豆田应用的氯嘧磺隆(豆磺隆)、普施特,玉米田应用的烟磺隆(SL-950),油菜田应用的油磺隆等都已商品化。

必须看到这类新型除草剂用于生产,对推动我国的除草剂生产和应用无疑起到巨大作用,使之进入了一个崭新的阶段。同时也带来一系列新问题。

首先,与农民的科学知识水平不相适应。除草剂品种繁多,特性和用途各异,没有一定的知识水平不易掌握。第二,与农村现有的施药器械不相适应。超高效除草剂的用药量极低,安全幅度又较窄,现有药械不易保证喷洒均匀,易于产生药害。第三,除草剂的活性极高,土壤中残留量极低情况下就会导致敏感后茬作物发生药害。第四,由于这类除草剂发挥杀草活性的作用点单一,连续使用易导致某些杂草产生抗药性。

解决上述问题的方法,一要加强农民有关除草剂知识的普及。二是改进现有的药械和施药技术。三是深入开展除草剂与环境关系和杂草抗药性的研究,正确指导生产应用。

作为农民使用上述超高效除草剂,必须先详细阅读包装上的标签,弄清适用范围和使用注意事项。一般来说,这类除草剂在不利的氣候土壤条件下,作物苗期生长不良时不宜施药,否则易产生药害。施药时一定要严格掌握用量,特别要保证施药均匀。超低容量喷雾器和背负机动喷雾器不能用来喷洒除草剂。使用手动背负喷雾器最好换上适宜的扇形喷咀。切忌像喷洒杀虫杀菌剂那样一次喷几垅,喷杆左右摇摆。喷洒除草剂要逐垅喷药,调整好喷咀与地面的高度,保持喷幅不变,顺垅匀速前进,千万不可以见草施药,草多多喷药,草少少喷药。施过这类药剂的地块,要记住边界,第二年种植作物要避开药剂标签上指明的敏感作物,否则易使后茬作物发生药害。如有不清楚的地方,一定要及时请教有经验的技术人员,不可擅自用药。