

新疆棉田棉铃虫综合防治技术

陈玉娟, 李新裕

(新疆塔里木农垦大学植科院, 阿拉尔 843300)

新疆棉花生产的迅速发展, 使新疆棉区已成为我国重要的商品棉基地, 新疆棉花产量高、品质好、效益高, 已构成农业的支柱产业。但随着棉花面积的扩大, 春播玉米和小麦面积的压缩, 使寄主广泛性的棉铃虫食源作物减少, 棉铃虫对棉田棉花为害呈逐年加重的趋势, 在新疆部分植棉区, 已上升为为害棉花的主要害虫。

1 农业防治应作为棉铃虫生态控制的基础

在棉田棉铃虫的防治上要从棉田生态系统出发, 要认真分析棉铃虫与环境条件的关系, 使防治措施和生产活动力求创造有益于棉花和有益生物的生长繁殖, 而不利于棉铃虫发生的环境条件。(1)秋耕冬灌是有效压低棉铃虫越冬基数的生态控制措施。(2)种植玉米诱集带, 增益控害。(3)棉花生育灌溉, 要和防治棉铃虫相结合。(4)加强肥水管理合理调控、塑造健壮株型。(5)杨枝把、灯光诱蛾。

2 生物防治应作为棉铃虫防治的重要内容

棉铃虫对新疆棉花由不构成为害到为害逐年加重, 归根到底是生态失调的结果。要充分发挥生态的调控作用, 必须保证农田生态系统持续而稳定的发展, 使农田生态系统处于一种良性的循环。生物防治则是无污染, 控害持久, 对生态环境具有保护作用, 为防害保益的有效防治方法。

2.1 保护、利用天敌, 建立良好的生态控虫体系。

棉花无限生长习性, 使其具有补偿能力强的特点, 农田天敌以害虫为食源的特性, 决定了天敌种群数量的增长, 总是滞后于害虫的增长, 故在棉田害虫的防治上, 应考虑到棉花的补偿能力, 把对棉花产量不会造成损失或影响很小的棉田害虫(如棉长管蚜等), 作为益虫对待, 不喷药进行保护, 以满足天敌种群所需求的食物来源, 增强天敌对害虫的压力。同时保护好棉田地边的杂草, 使其发挥以草养害, 以害养益的作用, 以建立良好的生态控虫体系。

2.2 研制和开发微生物杀虫剂。

通过近几年内地研制的生防制剂在新疆的使用情况来看, 生防制剂的防治效果常有明显的区域性, 新疆棉铃虫自然死亡率很高的一个重要原因是被病菌所寄生, 因此, 有必要对本地区的控害微生物进行开发和研究, 并尽快投入生产。

2.3 天敌昆虫的人工饲养和工厂化生产。

新疆大面积集约化植棉, 已使棉区的生态环境变得脆弱, 因此, 必须尽早对目前的生态环境加以维护, 使其向良性方向发展。我国规模天敌扩繁技术的研究已取得显著成就, 天敌工厂化生产正在迅速发展, 为建立和维护好良好的生态控虫体系, 天敌工厂化生产势在必行, 新疆已具备天敌工厂化生产的各方面条件, 应尽快创建出天敌工厂化生产基地, 开拓出植保新产业, 确保新疆棉花在新疆农业中的特色优势与产业地位。

3 化学防治应作为棉铃虫防治工作中的辅助措施

3.1 化学防治棉铃虫必须本着防止棉蚜大发生的原则。

在新疆棉区的生态条件下, 不用农药, 依靠天敌的抑制作用完全可以把棉蚜控制下去, 但在棉铃虫大发生而不得不采取化学防治措施时, 则必须考虑到化防会削弱天敌对害虫的抑制作用, 弄不好会引发棉蚜成灾的后果。因此, 在化防的面积、时间和次数上, 必须本着缩小棉铃虫与棉蚜发生矛盾的原则。

3.2 化学防治应选择对天敌杀伤力小的农药。

化学防治是棉铃虫防治工作中的一种应急手段, 在农业防治和化学防治达到预期的防治效果时, 必须从经济学的角度, 进行化防, 在化学药剂的选择上, 应选择对天敌杀伤力小

的高效、低毒、污染轻的农药，如赛丹等进行防治。而在化防指标的制定上，应本着前松后紧的原则，前松是指对一、二代棉铃虫原则上不宜进行化防，应以农防、生防为主，化防会削弱天敌的控害作用，而此时棉花的补偿能力强，化防不利于达到有虫无害、天敌和害虫两者种群动态平衡的生态环境。三代棉铃虫对棉花生产的为害时间在7月下旬~8月下旬，此时棉花的补偿能力小，故对三代棉铃虫的防治上，必须从经济学的角度，制定不会给产量造成大的影响的化防指标。（《中国棉花》2001.12）