

芥属植物断期

用于城市农场的病虫害治理

从羽衣甘蓝和散叶甘蓝到芥菜和萝卜，芥属植物（又名十字花科植物）可能是城市农场中最常见的作物种类。在 New York，它们也是一系列昆虫害虫的栖息地，包括卷心菜青虫、跳甲、卷心菜蚜虫、瑞典蠓、卷心菜斑色蚜和卷心菜粉虱。许多城市农场设法减少或避免喷洒农药，因而尽可能采用栽培防控。



7月初，NY 州 Brooklyn 市一个农场上密集种植的散叶甘蓝。图片：Sam Anderson, CCE Harvest NY

New York 市有至少 10 个城市农场实施了“栽培防控”，我们称之为“芥属植物断期”。简而言之：一年中的某个时间点，**农场任何地方都没有有害昆虫喜欢的芥属植物。**

这并非一个全新概念。例如，温室利用“无作物期”抑制虫害（例如粉虱，没有宿主植物营养来源时则无法长时间存活）。由于城市农场中大多数重要的芥属植物害虫属于特定性害虫，即主要或完全依靠芥属植物才能生存，农场可以在一段时间内让所有芥属植物消失，进而破坏这些昆虫的生命周期。

何时进行芥属植物断期？

这是实施芥属植物断期（或任何类似的无作物期）的核心决定。首先，您需要确定：

- 有哪些目标害虫？
 - 它们如何以及在哪里过冬？它们每年如何找到作物？
 - 昆虫每个生命周期阶段的时长？以及发生在哪里？
- 一年中的哪个时段可以接受农场任何地方都没有直立的（未覆盖的）芥属植物？
- 我的农场 / 条件是否适合此项策略？（参见“图 1”结尾处的“警告事项”）



卷心菜蚜虫和卷心菜粉虱，两种很容易在直立芥属植物上过冬的害虫。图片：Sam Anderson, CCE Harvest NY



一个城市农场在 3 个月的冬季芥属植物断期后首次种植芥属植物。图片：Sam Anderson, Harvest NY

例如：如果芥属植物的主要害虫是**卷心菜蚜虫**或**卷心菜粉虱**，则“**冬季芥属植物断期**”（图 1）可能让您春天种植时不会出现蚜虫或粉虱虫害。这种措施之所以有效是因为卷心菜蚜虫和卷心菜粉虱冬天在芥属植物上度过虫卵或若虫期；去除植物即等于除去了害虫。但它们不会永远消失；尽管两种害虫都不善飞行，但仍可借助风力长距离传播，因此您可以预期它们会在某个时刻再次出现。New York 市城市农场发现，冬季芥属植物断期通常会将卷心菜粉虱的出现时间延后**4 到 6 周**。对于羽衣甘蓝、散叶甘蓝和西兰花等作物来说，这是一个非常宝贵的开端，但其效力通常不会延续到次年，除非将冬季断期作为年度惯例予以执行。

“冬季断期”对许多芥属植物的其他虫害没什么益处，因为那些昆虫不是在植物上过冬（例如在土壤下或地缘周围）。对于其中的许多害虫来说，例如**跳甲**或**瑞典蠓**，“**春季断期**”将更为有效。时机至关重要：成虫在春季出现时，它们在农场上无法找到能够获得营养或产卵的任何芥属植物。如果昆虫物种需要芥属植物宿主，则需要离开农场寻找其他芥属植物，或者因无法成功繁殖而死亡。在危险解除后 - 可能是七月份 - 您可以再次种植芥属植物。请注意，“春季断期”也应有助于其他虫害防治，特别是**卷心菜粉虱**、**卷心菜蚜虫**和**进口卷心菜青虫**。其防治效果可能延续至来年，具体取决于每种害虫再次回到农场的的时间，这意味着春季断期不必作为一种年度惯例。

图 1. 芥属植物断期示例

芥属植物断期期限	1 月份	2 月份	3 月份	4 月份	5 月份	6 月份	7 月份	8 月份	9 月份	10 月份	11 月份	12 月份	受累害虫
完全断期 整年没有芥属植物	芥属植物断期												对几乎所有芥属植物害虫均最好，除非长途迁徙的害虫（例如 小菜蛾 ）。
春季断期 4 月份 /5 月份直至 6 月份或 7 月份下旬无芥属植物。				芥属植物断期									对春季迁徙到作物上的昆虫最佳（例如 跳甲 和 瑞典蠓 ）；也应该可以延迟大多数其他芥属植物特定性害虫的出现时间。
夏季断期 6 月份至 9 月份期间至少 5 周没有芥属植物。						芥属植物断期							对中断 卷心菜斑色蜻 、 卷心菜青虫 或 卷心菜粉虱 的夏季虫害效果最佳。可能会降低来年的 跳甲 虫害压力。
冬季断期 冬季至少 1 个月没有芥属植物。	芥属植物断期												对在作物上过冬的昆虫效果最佳（例如 卷心菜蚜虫 和 卷心菜粉虱 ）。

警告事项

- 您还需要清除农场周围的芥属植物杂草，因为这些杂草可能与您的芥属植物作物一样窝藏相同的昆虫。常见的芥属植物杂草包括紫珠草、野生芥菜和山芥。
- 如果您距离为这些害虫提供避风港的其他农场或花园非常近，则芥属植物断期可能无效。
- 社区花园的所有园丁必须同意实施相同的芥属植物断期。

希望了解更多内容?

联系项目团队成员 Sam Anderson (swa39@cornell.edu), CCE Harvest NY ; Lori Koenick (lbk75@cornell.edu) 或者 Judson Reid (jer11@cornell.edu), CCE Cornell 蔬菜计划。

本材料以“美国农业部国家食品和农业研究所”支持的“东北可持续农业研究和教育”计划工作为基础，子基金编号 [LNE21-421“New York 城市农民可持续虫害治理”]。2024 年秋季。



Cornell Cooperative Extension | Cornell Vegetable Program

Cornell Cooperative Extension | Harvest New York