

杂草作为栽培植物病害和虫害的寄主

Автор(и): гл. ас. д-р Светлана Стоянова, Институт по земеделие семезнание "Образцов чифлик" – Русе,
Селскостопанска академия
Дата: 28.03.2025 Брой: 3/2025



摘要

农业中的杂草概念，是指违背人类意愿出现在栽培植物作物中的任何野生或半栽培物种。杂草的有害影响无处不在，每年或在整个生长季节，在所有作物和种植园中均有表现。杂草恶化了栽培植物的生长条件，因为它们吸收土壤中的水分和养分，抑制或遮蔽栽培植物，直接从植物中吸取养分，促进栽培物种病虫害的发生和传播（因为它们是其主要或中间寄主），妨碍机械化作业，降低产品质量等。它们对环境条件的强大适应性，使其成为全球农作物正常生长发育的严重问题。本综述总结了保加利亚及国外关于作为农作物重要经济病虫害寄主的杂草的研究数据。



众所周知，杂草是农业中的主要有害因素之一。在耕地中，杂草是农作物在水和养分方面的主要竞争者，抑制生长，降低单位面积产量和生产效益。其强大的可塑性及对环境条件的竞争力，使其成为农作物正常生长发育的严重问题。然而，杂草的有害影响不仅限于其对主要生长因子的竞争；它们还通过创造繁殖场所促进大多数病虫害的传播，妨碍作物的机械化栽培，增加土壤耕作、收获等的成本。



本综述旨在总结保加利亚及国外关于作为农作物重要经济病虫害寄主的杂草的研究数据。

许多杂草和栽培植物受到相同病害（真菌、细菌、病毒）和害虫（多种螨类、多种象甲、蚜虫、蓟马及其他害虫）的侵袭，这些病虫害在作物生长期间及收获后成为其传播的病灶。大量有害昆虫在作物出苗前以杂草植物为食，这些杂草在缺乏合适食物期间维持了这些昆虫的发育。



灰玉米象甲

例如，田蓟 (*Cirsium arvense* L.)、匍匐冰草 (*Elytrigia repens* L.)、狗牙根 (*Cynodon dactylon* L.) 和婆婆纳属物种 (*Veronica* ssp.) 是灰玉米象甲偏好的食物，灰玉米象甲是玉米的危险害虫，但也危害小麦、大麦、向日葵、豌豆、菜豆等。匍匐冰草 (*Elytrigia repens* L.) 和狗牙根 (*Cynodon dactylon* L.) 也是麦角菌的寄主，麦角菌是主要侵染黑麦的真菌 *Claviceps purpurea* 的菌核形态。一些引起小麦根腐病的病原菌也侵染匍匐冰草 (*Elytrigia repens* L.) 的根部。



油菜花露尾甲

近年来，油菜种植面积不断扩大，需要指出的是，这种作物受到油菜花露尾甲（*Meligethes aeneus* F*）的严重侵袭，该虫对该作物造成重大损害。油菜花露尾甲也侵袭十字花科杂草——野芥菜（*Sinapis arvensis* L.）和野萝卜（*Raphanus raphanistrum* L.），但不会阻止其种子形成。跳甲属（*Phyllotreta*）的跳甲和甘蓝茎跳甲（*Psylliodes chrysocephala* L.）在秋季最初以十字花科杂草野萝卜（*Raphanus raphanistrum* L.）、野芥菜（*Sinapis arvensis* L.）为食，随后转移到油菜植株上，当数量大时能够造成显著损害。在油菜田中，甘蓝蚜（*Brevicoryne brassicae* L.）寄生于多种杂草和栽培植物。野芥菜（*Sinapis arvensis* L.）也受到白锈病和根肿病病原菌的侵袭，这些是十字花科作物的危险病害。



白粉病

许多禾本科杂草，如黑麦草属物种 (*Lolium* spp.)、雀麦属物种 (*Bromus* spp.)、野燕麦 (*Avena fatua* L.)、稗草 (*Echinochloa crus-galli* L.) 等，是一些禾谷类作物病害（白粉病、镰刀菌病害、小麦条斑花叶病、小麦花叶病毒等）和一些害虫（条斑谷跳甲、黑森瘦蚊、黑麦蝇等）病原体的储存库。及时成功地控制这些杂草将极大地限制害虫的传播，并有助于对其进行防治。

大量杂草也是蚜虫的寄主。田蓟 (*Cirsium arvense* L.)、田旋花 (*Convolvulus arvensis* L.)、野芥菜 (*Sinapis arvensis* L.)、反枝苋 (*Amaranthus retroflexus* L.) 和荠菜 (*Capsella bursa-pastoris* L.) 的存在，是棉蚜和烟蓟马所谓的食物寄主，在很大程度上决定了它们在农业区的发生和传播。

石茅高粱 (*Sorghum halepense* L.)、匍匐冰草 (*Elytrigia repens* L.)、狗尾草 (*Setaria viridis* L.)、金狗尾草 (*Setaria glauca* L.)、雀麦属物种 (*Bromus* spp.)、野燕麦 (*Avena fatua* L.) 是引起小麦花叶病毒的病毒的寄主。在马齿苋 (*Portulaca oleracea* L.)、大车前 (*Plantago major* L.)、龙葵 (*Solanum nigrum* L.) 和牛膝菊 (*Galinsoga parviflora* Cav.) 上已鉴定出黄花叶病毒和马铃薯Y病毒。繁缕 (*Stellaria media* L.) 通过其种子将黄瓜花叶病毒传播给烟草和辣椒，而藜 (*Chenopodium album* L.) 是引起菜豆黄花叶病毒、苜蓿花叶病毒和甜菜花叶病毒的病毒的寄主。

结论

为了在杂草防治中取得较高的农业生物学和经济效益，必须采用科学的方法。有害植被巨大的生物多样性、其对现代除草剂和其他防治方法的不同敏感性，使得系统评估杂草侵染水平并做出操作性决策以维持较低的杂草密度成为必要。现代农业拥有大量方法，每种方法都有其特定的杂草防治可能性。最合适、经济上最有效且对环境最安全的方法是杂草综合防治。它包括应用各种方法和手段——机械、物理、化学、生物等，这些方法根据杂草植被组成、杂草危害经济阈值和具体的农业生态条件进行差异化组合。

***油菜花露尾甲 (*Meligethes aeneus* F) 的拉丁学名已更新为 *Brassicogethes aeneus* Fabr.**

参考文献

1. **Dimitrov Ya., M. Dimitrova, N. Palagacheva. 2015.** 冬油菜田杂草群落——农作物重要经济害虫的繁殖环境。鲁塞大学科学著作, 54 (1.1), 152-155。
2. **Dimitrova M. 等, 2004.** 主要大田作物杂草侵染评估与制图方法。保加利亚农业与食品部, 国家种子与种植材料检验局, 索非亚。
3. **Kalinova Sht., I. Zhalnov, G. Dochev. 2012.** 杂草作为栽培植物病虫害寄主的间接危害综述。科学著作, 普罗夫迪夫农业大学, LVI, 296-300。
4. **Serafimov, Pl., Tsv. Dimitrova. 2009.** 在自然杂草侵染背景下大豆植株存活力和恢复能力的测定。巴尔干山区农业杂志, 12 (5), 1012-1026。
5. **Stoimenova, I, Y. Kirkova. 1996.** 不同水分条件下大豆与反枝苋的竞争关系。植物科学, 第7期。
6. **Tonev T., M. Dimitrova, Sht. Kalinova, I. Zhalnov, I. Zhelyazkov, A. Vasilev, M. Tityanov, A. Mitkov, M. Yanev. 2019.** 杂草学, Videnov i sin
7. **Stoimenova, I., A. Mikova. 1993.** 稗草与大豆之间的干扰作用。第戎非化学杂草防治会议, 1993年7月5-9日, 第344-348页。
8. **Stoimenova, I., S. Alexieva. 2000.** 混合侵染类型下玉米与杂草的竞争。国际农业信息技术研讨会, 2000年12月1-4日, 中国北京。农业信息技术进展, 85-88