

# 玉米和向日葵作物中的杂草控制

Автор(и): гл. ас. д-р Зорница Петрова, Добруджански земеделски институт – Генерал Тошево, ССА

Дата: 12.04.2024 Брой: 4/2024



## 摘要

我国长期研究表明，在中等杂草侵染下，玉米和向日葵的产量会下降15-25%，而在严重侵染下，产量下降超过40-50%。严重的杂草侵染导致产量急剧下降，并给收割机械的操作带来困难。谷物损失增加，单位面积的收割能耗增加，杂草种子库也随之扩大。大量杂草在作物中找到了非常适宜的生长和发育条件。Clearfield技术和Express SUN技术已广泛应用于多种向日葵杂交种中。

在玉米和向日葵生长发育的早期阶段保护其免受杂草侵害至关重要，因为这可以使作物摆脱杂草竞争，并减少因杂草侵染而造成的产量损失。

## 玉米

玉米田中的杂草通过土壤处理除草剂和苗后除草剂进行防除。为此，有足够多的产品可供选择，它们具有不同的作用机制和施用时机。必须了解特定田块的杂草种类组成，以便选择最合适的除草剂并遵守推荐的剂量。



## 藜

玉米田最常受到早期杂草的侵染——如野芥菜种类、卷茎蓼等；而在晚春杂草中，竞争者有狗尾草、藜、稗草、苋属杂草、曼陀罗、龙葵、田野堇菜、扁蓄、酸模叶蓼、苦苣菜等；在禾本科杂草中，有看麦娘、野燕麦等。



根茎繁殖和根蘖繁殖的杂草，如约翰逊草、田旋花、匍匐蓟、大戟等，正在大量增加和蔓延，这通常是由于农艺措施的不足所致——在有根茎杂草存在的情况下使用旋耕机和圆盘农具、不合理的轮作，以及（并非最不重要的）除草剂使用不正确和不及时、剂量不准确等。



## 田旋花

玉米连作有其缺点 —— 多年生杂草种类如约翰逊草、田旋花等数量增加。

当农艺措施和化学措施相结合时，杂草防除效果更佳。在农艺措施中，轮作具有主要意义。如果田间发现多年生杂草严重侵染，应在轮作中加入小麦和大麦，因为它们能使土地较早空闲，并为适宜的土壤耕作提供机会。此外，应平衡施用矿物肥料，播种应在最佳时间窗口内进行，并尽可能在最后一次播前耕作后立即进行。播种后建议进行镇压，以确保玉米植株出苗整齐，这可以压碎土块，平整土壤表面，从而确保土壤处理除草剂的均匀分布和有效性。

在玉米播种后至出苗前期间，可将主要具有杀禾本科杂草作用的除草剂施用于土壤。

防除一年生禾本科和阔叶杂草，包括种子繁殖的约翰逊草，在作物播种后至出苗前，可使用以下一种土壤处理除草剂：Merlin Flex 480 SC – 42 毫升/公顷（该产品效果取决于从播种到出苗期间的土壤湿度；如果发生早期干旱，可在作物和杂草开始出苗时使用该除草剂）；Adengo 465 SC – 44 毫升/公顷，该产品也可在苗后早期以35毫升/公顷的剂量施用（Adengo对土壤水分亏缺的依赖性较小）；Lumax 375 SC – 300-400 毫升/公顷；Dual Gold 960 EC/Tender EC – 150 毫升/公顷；Stomp New 330 EC – 400 毫升/公顷；Stomp Aqua – 350-400 毫升/公顷；Kamix 560 SE – 200 和 250 毫升/公顷（即使在土壤水分不足的情况下也有效）；Spectrum – 80-140 毫升/公顷；Pendigan 330 EC – 400 毫升/公顷；Gardoprim Plus Gold 500 SC/Silba SC – 400-450 毫升/公顷；Callisto 480 SC – 20 毫升/公顷；Pledge 50 WP – 8 克/公顷。

土壤处理除草剂能消灭大部分萌发的杂草，通过在作物发育早期清除杂草，确保了植株的良好建植。然而，它们的持效期约为40-50天，之后次生杂草侵染开始，需要进行苗后除草剂施用。

与土壤处理除草剂不同，苗后除草剂对土壤湿度的依赖性较低。

**防除一年生和多年生禾本科杂草以及一年生阔叶杂草，包括种子和根茎繁殖的约翰逊草，可使用以下一种除草剂处理作物：** Adengo 465 SC – 35 毫升/公顷（从玉米播种到作物1-2-3叶期，对禾本科杂草在分蘖前1-2叶期，对阔叶杂草在第一对真叶期前）； Lumax 375 SC – 300 毫升/公顷，在杂草生长早期（2-3叶期）； Laudis OD – 200 毫升/公顷，在作物2-8叶期，杂草不超过6叶期，约翰逊草高度15-25厘米时； Logos 4 SC – 125 毫升/公顷，在作物不超过8叶期，约翰逊草2-4叶期； Equip OD – 200–250 毫升/公顷，在敏感杂草（稗草、藜、反枝苋、伏枝苋、芥菜、扁蓄、水蓼、龙葵、曼陀罗）3-6叶期； Callisto 480 SC – 20 毫升/公顷 – 用于玉米苗后及杂草早期阶段； Merlin Flex 480 SC – 42 毫升/公顷，在作物1-3叶期； Principal – 9 克/公顷 + Trend – 0.1%（助剂），在作物2-8叶期； Ventum WG – 10–15 克/公顷 + Mero – 200 毫升/公顷（助剂），在作物2-6叶期； Mistral Extra 6 OD – 65–75 毫升/公顷，在玉米1-8叶期，杂草2-4叶期，约翰逊草高度15-25厘米时，每公顷喷液量20-40升（单次施用）； Stomp Aqua – 350 毫升/公顷，在玉米生长初期至杂草2叶期； Monsun Active OD – 150 毫升/公顷，在玉米2-8叶期； Pendigan 330 EC – 400–600 毫升/公顷，每公顷用水20-40升。

除草剂Adengo和Merlin Flex具有紫外线防护功能，因此不会挥发，也不会被阳光直射降解。

**防除阔叶杂草，可使用以下一种除草剂喷洒作物：** Magneto TOP 464 SL – 80–100 毫升/公顷，在玉米3-5叶期，包括对激素类除草剂轻度敏感的杂草； Maton 600 EC – 110 毫升/公顷，在玉米3-5叶期； Kalimba – 60–75 毫升/公顷，在作物3-5叶期； Mustang 306.25 SC – 40–60 毫升/公顷，在玉米3-5叶期（在有匍匐蓟存在时使用较高剂量）； Terminator 4 SC – 125 毫升/公顷，在玉米不超过8叶期，约翰逊草2-4叶期（种子和根茎繁殖）。

**防除一年生和多年生阔叶杂草，可使用 Casper 55 WG – 30 克/公顷，在玉米3-8叶期，一年生杂草2-4叶期，多年生杂草4-6叶（莲座期），田旋花高度15厘米时（至开花前）。**

**向日葵**



龙葵

向日葵田受130多种杂草侵染。最普遍的一年生杂草有反枝苋和伏枝苋、野芥菜、藜、龙葵、狗尾草种类、稗草和黍属杂草、马齿苋、扁蓄、荠菜、苦苣菜，多年生杂草中有约翰逊草、田旋花、匍匐蓐。



## 狗尾草

一些新的列当（向日葵列当）小种也造成了问题。

向日葵在其发育的早期物候阶段对杂草侵染高度敏感。杂草的存在导致干物质减少、植株稀疏和产量下降。

对于向日葵，成功的杂草防除在很大程度上取决于前茬作物收获后的早期深翻和夏秋季的额外耕作，以及在春季播前作业中的第一次中耕。



## 反枝苋

化学杂草防除使用大量具有不同作用机制和不同施用时机的除草剂进行。

**防除一年生禾本科和阔叶杂草，可在作物播种后至出苗前施用土壤处理除草剂，选择以下一种：** Gardoprim Plus Gold 500 SC/Silba SC – 350 毫升/公顷； Stomp New 330 EC – 400 毫升/公顷； Stomp Aqua – 350–400 毫升/公顷； Pendigan 330 EC – 400–600 毫升/公顷，每公顷用水20-40升； Frontier Super/Spectrum – 80–140 毫升/公顷； Pledge 50 WP – 8 克/公顷； Dual Gold 960 EC/Tender EC – 150 毫升/公顷，包括防除种子繁殖的约翰逊草。

对于除草剂的土壤施用，必须遵守对土壤准备工作的极高要求——无土块、无植物残茬、土壤湿度正常，以达到必要的效果。



## 匍匐蓟

苗后，防除禾本科杂草，包括多年生杂草，可使用以下一种除草剂处理作物： Agil 100 EC/Shogun 100 EC – 80 毫升/公顷，在杂草3-5叶期； Select Super 120 EC – 80–160 毫升/公顷； Select 240 EC – 40 毫升/公顷 + Amigo – 80 毫升/公顷（助剂）； Pantera 40 EC/Rango 40 EC/Panarex – 150–175 毫升/公顷； Leopard 5 EC/Navigator 5 EC – 150–200 毫升/公顷； Focus Ultra/Stratos Ultra – 200 毫升/公顷； Targa Super 5 EC – 150–200 毫升/公顷； Fusilade Forte – 80–130 毫升/公顷。

防除一年生禾本科和阔叶杂草，根据Clearfield技术配合向日葵杂交种，可在苗后使用 Pulsar 40/Listengo 40/Pasat 40 – 120 毫升/公顷处理作物，在作物2-6叶期； Pulsar 40/Listengo 40/Pasat 40 – 120 毫升/公顷 + DES – 50 毫升/公顷（助剂），用于耐咪唑啉酮类杂交种（包括防除根茎繁殖的约翰逊草和匍匐蓟），在向日葵2-6叶期； Pulsar 40/Listengo 40/Pasat 40 – 120 毫升/公顷 + Stomp New 330 EC – 230 毫升/公顷，在耐咪唑啉酮杂交种Rimi的2-3对叶期（对列当也有效）， Pulsar Plus – 120–200 毫升/公顷，用于耐咪唑啉酮类/甲氧咪草烟的向日葵杂交种，包括Clearfield和Clearfield Plus杂交种。