

'研究不同除草剂及其组合对鹰嘴豆和苦野豌豆杂草组成及籽粒产量的影响'

Автор(и): гл.ас.д-р София Петрова, Институт по растителни генетични ресурси "К.Малков" в Садово; Благой Андонов; доц. д-р Станислав Стаматов, Институт по растителни генетични ресурси "К.Малков" в Садово

Дата: 15.08.2020 Брой: 8/2020



近几十年来，人们对鹰嘴豆及其在健康饮食中的作用日益关注。其籽粒对人类而言是一种高生物价值的食物，富含蛋白质、碳水化合物、脂肪、矿物质和维生素。对保加利亚来说，鹰嘴豆是一种传统作物，主要用于人类消费，较少部分用作饲料。苦野豌豆籽粒是一种富含蛋白质的食物，在动物开始被驯养之前，它曾被用作人类食物。现在它主要作为一种优良的饲草和谷物种植，尤其用于饲喂绵羊。在我国，苦野豌豆作为一种栽培植物所占面积相对较小，且仅在该国南部地区种植。

杂草防治不力是鹰嘴豆种植中最主要的限制因素之一。最初的60天被认为是杂草与鹰嘴豆竞争的关键期。研究表明，鹰嘴豆约40%—45%的产量损失是由杂草造成的损害所致。据报道，由于鹰嘴豆植株与杂草的激烈竞争，产量

可减少75%。

在鹰嘴豆和苦野豌豆中，来自不同杂草类群（一年生和多年生禾本科杂草、阔叶杂草以及短命杂草）的杂草在作物发育的初始阶段就会大量萌发和生长，这就是为什么单一施用一种除草剂效果不佳的原因。因此，建议通过混合施用两种或多种除草剂来控制杂草谱，以便为鹰嘴豆建立合适且有效的杂草管理措施。

研究了十一种除草剂及除草剂组合在不同浓度下的作用，具体如下 – Beflex 50 毫升/亩；Corum 100 毫升/亩；Sirtaki SC 30 毫升/亩；Sirtaki SC 15 毫升/亩；Bismarck 200 毫升/亩；Bismarck 100 毫升/亩；Beflex 50 毫升/亩 + Dual Gold 120 毫升/亩；Sirtaki SC 30 毫升/亩 + Dual Gold 60 毫升/亩；Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Dual Gold 120 毫升/亩；Sirtaki SC 30 毫升/亩 + Stomp Aqua 180 毫升/亩；Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Stomp Aqua 350 毫升/亩（表1）。这些除草剂及组合均在两种作物播种后立即施用。各保留一块鹰嘴豆和苦野豌豆地块作为对照，未用除草剂处理（图1、2）。

在我们的研究中，鹰嘴豆田的杂草群落以田旋花 (*Convolvulus arvensis*) 和尾穗苋 (*Amaranthus caudatus* L.) 为主。在施用两种测试剂量的Sirtaki SC时，这两种杂草大量存在。杂草计数结果表明，Sirtaki SC对尾穗苋 (*Amaranthus caudatus* L.) 的防效较差。Bismarck在两种施用剂量（200 毫升/亩和100 毫升/亩）下，对此杂草的效果也较弱。Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Stomp Aqua 350 毫升/亩 和 Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Dual Gold 120 毫升/亩 的组合对尾穗苋 (*Amaranthus caudatus* L.) 具有良好的防效。所有测试的除草剂组合均能很好地控制混合杂草群落。

与对照相比，施用Sirtaki SC 30 毫升/亩、Sirtaki SC 15 毫升/亩以及所有研究的除草剂组合时，鹰嘴豆的籽粒产量显著更高。对于鹰嘴豆籽粒产量，两种除草剂Sirtaki SC + Dual Gold的互补效应在两种研究剂量（30 毫升/亩 + 60 毫升/亩；15 毫升/亩 + 120 毫升/亩）下均表现明显。大多数测试的除草剂及组合对作物具有耐受性且不产生抑制，并观察到对籽粒产量有很高的正向影响。

综上所述，可以总结出，鹰嘴豆的最佳杂草防效通过以下除草剂组合实现 – Sirtaki SC 30 毫升/亩 + Dual Gold 60 毫升/亩；Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Dual Gold 120 毫升/亩；Sirtaki SC 30 毫升/亩 + Stomp Aqua 180 毫升/亩 和 Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Stomp Aqua 350 毫升/亩。单独施用Sirtaki SC在两种测试剂量 – 15 毫升/亩 和 30 毫升/亩 下也能提供良好的防效。施用这些除草剂时，鹰嘴豆产量较高。

在苦野豌豆中，与鹰嘴豆类似，杂草总数中占比最大的是田旋花 (*Convolvulus arvensis*) 和尾穗苋 (*Amaranthus caudatus* L.)。除了对照，施用Beflex和Corum的处理杂草数量最高。Sirtaki SC在两种施用剂量（30 毫升/亩和15 毫升/亩）下对尾穗苋 (*Amaranthus caudatus* L.) 有效。除草剂组合 – Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Dual Gold 120 毫升/亩；Sirtaki SC 30 毫升/亩 + Stomp Aqua 180 毫升/亩 和 Sirtaki SC 15 毫升/亩 + Stomp Aqua 350 毫升/亩 对混合杂草群落具有良好的防效。

施用Corum 100 毫升/亩、Sirtaki SC 30 毫升/亩、Bismarck 200 毫升/亩、Beflex 50 毫升/亩 + Dual Gold 120 毫升/亩、Sirtaki SC 30 毫升/亩 + Dual Gold 60 毫升/亩时，苦野豌豆的籽粒产量显著更高。施用所有其他除草剂及组合时，杂草对作物表现出明显的抑制效应，从而影响其产量。

鹰嘴豆和苦野豌豆籽粒产量的降低是整体杂草侵害的结果。在两种作物中，大多数研究的除草剂具有耐受性，并对籽粒产量有强烈的正向影响。那些杂草防效低的除草剂对籽粒产量有负面影响。

为更好地适应这两种作物的种植，寻找一种适合的除草剂以有效控制混合杂草群落是必要的。使用除草剂可以作为一种有效降低成本的手段，来控制广泛的杂草谱。

欲知详情，请阅读《植物保护》杂志2020年第7期