

‘大田轮作主要作物中的综合杂草防治’

Автор(и): проф. д-р. Тоньо Тонев, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 30.05.2017 Брой: 5/2017



为了在杂草防治中获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及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程度并采取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，每种方法都具有特定的杂草控制能力。最合适、经济上最有效且对环境最安全的是**综合杂草治理**。它包括应用各种方法和手段——机械的、物理的、化学的、生物的等，这些方法根据杂草区系组成、杂草危害的经济阈值以及具体的农业环境条件进行差异化组合。

应用综合杂草治理需要专业能力和精准操作。每位专家都必须充分了解各个杂草种类的生物学和生态学特性、它们与栽培植物的竞争关系，以及不同防治方法和手段的性质与效果。综合杂草治理必须及时、高质量地进行，并使用合适且维护良好的机械。此外，还必须考虑其对农作物、其他有害生物、土壤肥力和环境的直接影响和后续影响。此类杂草防治的主要目标必须是实现高农艺和经济成果，同时不破坏自然界的生物平衡、农产品的纯净度及环境。

通过限制杂草侵染的农艺措施，栽培植物能够在最大程度上抵御杂草竞争，在发育过程中超越杂草，并尽可能充分地利用环境因素。人类在种植农作物过程中的主要活动，正是致力于创造这样一系列条件，以确保作物群体健康、旺盛且具有竞争力。

杂草防治中最重要的农艺措施之一是建立 **合理的轮作制度**。作物的轮换必须建立在科学基础上，依据可耕地合理且经济有利的结构，并符合该地区的生态和地形特点，以期提高土壤肥力和各作物的产量。作物的更换与整套农艺措施密不可分，特别是与土壤耕作、施肥、植物保护、土壤侵蚀防治等紧密相连。

轮作的作用取决于以下事实：栽培植物的种类及其种植方式为杂草的出现、生长和发育创造了不同的条件。连续种植同一种或类似作物会导致田间主要滋生那些最能适应所创造条件的杂草。例如，冬季谷类作物受冬季一年生、早春和短命杂草侵染，因为冬季一年生和短命杂草几乎与作物同时在秋季萌发，而早春杂草则在早春萌发。此时，栽培植物处于发育的初始阶段，无法抑制杂草的发育。晚春杂草在冬季谷类作物田中找不到合适的发育条件，因为它们萌发时，谷类作物已经发育并强烈地抑制了它们。

在连续单一种植中已确定，杂草的物种组成会减少，但同时适应物种的密度会增加。这些杂草繁殖非常迅速，在短时间内就能压制作物，特别是那些冠层封闭的作物。

重新播种受寄生性杂草侵害的作物是极其有害且不可接受的。例如，在受向日葵列当侵染的地区，如果常规杂交种不抗该寄生虫，则向日葵只能在6-7年后才能种植。近年来，由于未遵守合理的轮作制度，在油菜中也发现了列当的发生。该寄生虫不仅影响收获产量的质量，也影响其数量。

实际例子表明，不同作物的生物学特性及所应用的栽培技术对田间的杂草侵染有不同的影响。当轮作中交替种植不受相同杂草种类侵染的作物时，杂草防治会更成功。

遵守轮作制度的其他原因在于栽培植物对养分的不同需求，以及它们从土壤中吸收养分的能力不同。作物种类从土壤中提取的养分量不同，并且对土壤养分（此处字符ù可能为原文格式错误，意译为"养分"）状况的影响也不相同。决定植物养分需求的主要因素是产量的类型和规模。有些植物从土壤中吸收更多的氮，另一些吸收更多的磷，还有一些吸收更多的钾。例如，豆科植物消耗土壤中的磷和钾，同时通过其根瘤菌吸收大气中的氮，从而增加土壤的氮储备。从土壤中带走的养分，根据产量的预定用途，会以不同的量返回到土壤中。另一个例子：对于饲料作物，产量用于喂养农场动物，其中较大部分可以通过农家肥返回土壤；而对于其他作物，只有很小一部分能返回土壤。

综合杂草治理的一个重要环节是 **及时且正确实施的土壤耕作**。土壤耕作改善土壤的通气性和物理性质，激活微生物活动，有助于维持土壤肥力，为作物创造合适的苗床，并且同样重要的是，用于杂草防治。杂草防治的效果取决于根据杂草侵染情况和具体条件应用差异化的土壤耕作。

实践中应用最广泛的杂草防治方法是 **化学方法**。人们对它的极大兴趣、其快速推广和改进，归因于这样一个事实：与手工除草和其他机械除草方法相比，它具有一系列农艺和经济优势。首先，化学防治更有效，并且可以快速、轻松地进行，因为它可以实现机械化。大多数除草剂施用于土壤，并在栽培植物出土前消灭易感杂草的幼芽和幼苗。正确使用除草剂可以在不同程度上减少机械土壤耕作。

一个无可争议的事实是，只有专业、恰当、具体、科学且有充分依据地组合应用限制杂草侵染的方法，才能在综合杂草治理中取得高成效。这些是基本规则，如果得到遵守，将确保农作物获得高产和稳产。