

如何保持新作物不受感染？

Автор(и): гл. ас. д-р Звездомир Желев, Аграрния университет в Пловдив

Дата: 29.09.2014 Брой: 9/2014



收获已近尾声，是时候让农民将注意力转向即将到来的播种了。在过去的一个生长季中，保护谷物作物免受病害侵袭颇为困难。在这种情况下，我们所采用的技术、品种和杀菌剂的优缺点变得一目了然。现实地讲，当前季节的影响尚未结束，因为种子上的感染可能会对新作物的生长产生负面影响。

简要分析2014年上半年情况，有助于评估当前形势。乍一看，最成问题的是条锈病，其“早发且速发”的特点令我们措手不及。许多生产者未曾见过或不熟悉其症状，也不了解病原体的发展条件。杀菌剂施用被延误，因此效果并不总是如预期。在作物的上层甚至种子的颖壳上都发现了病原体侵染。

长时间的降雨和累积的侵染压力，导致叶片上出现了与早期叶斑病（壳针孢叶斑病）的混合感染，天气转暖后，叶锈病也出现了。由于喷洒杀菌剂的气候条件不佳以及无法进入积水的田地，情况进一步恶化。异常晚且持续的降雨为一些病害创造了条件，这些病害通常直接对穗部造成损害，例如赤霉病、颖枯病（壳针孢）、根腐病和雪霉病。而漫长的收获期，反过来又导致了穗部赤霉病、次

生寄生菌和腐生菌的进一步发展。所描述的流行病学状况不可避免地导致了谷物和播种用种子质量的下降。

谷物作物病害从一个季节传播到下一个季节的主要途径是什么？有哪些方法可以预防？

对于大多数病害而言，种子处理是实际可行的唯一限制手段。实现种子处理高效的关键因素包括：

- 清洁良好、无尘的种子——灰尘和杂质可能吸收高达30%的处理药剂。
- 优质且校准良好的种子处理设备——好的设备必须能提供恒定的剂量，并以每100公斤种子最多2升药液的用量均匀覆盖种子。
- 正确选择优质、广谱的杀菌剂。
- 使用来自单一批次、经过认证的种子。

通过种子、土壤和植物残体传播

种子是主要的侵染源，包括远距离传播到先前未受影响的田地。通过播种经过认证的、优质的、处理过的种子来进行控制，绝非我们每年重复的空洞口号。这是一种非常有用、相对简单的方法，也是在整個生长季应对顽固病害总体策略的第一步。

当混合不同批次的谷物时，存在孢子转移的严重风险，因此建议使用单一批次的种子。但如果实际操作中无法做到，则尤其需要依赖优质的种子处理产品。

通过种子传播的标准病害有：

- 小麦普通腥黑穗病 (*Tilletia foetida/carries*)
- 小麦散黑穗病 (*Ustilago tritici*)
- 大麦散黑穗病 (*Ustilago nuda*) 。

今年条件下更具特殊性且难以控制的是：

赤霉病、种子及苗枯病 (*Fusarium graminearum*, *F. culmorum* 及其他镰刀菌属真菌)。该病害非常重要，与从发芽到收获，甚至小麦和大麦储存期间（尤其是湿度较高的谷物）不同类型的损害相关。播种后立即会出现一种根腐病形式，可能导致大部分幼苗死亡。春季，这为开花期赤霉病更活跃地侵染穗部创造了前提条件。2014年，穗部赤霉病的发展条件异常适宜——开花期多雨且温度适中。由于在保加利亚，开花期使用杀菌剂处理并非普遍做法，我们可以预期播种用种子中赤霉病感染的百分比将会增加。染病种子较轻，大部分在联合收割机中被清理出去，但如果该批次用于播种，则需要进行额外清理。不同品种间存在一定的抗性水平差异，但遗传控制方法并非主导。

成功控制镰刀菌根腐病需要综合方法；以下列出的每项措施都至关重要，并能降低损害风险：

- 必须对种子生产区在开花期使用高效杀菌剂进行处理。
- 通过联合收割机在田间以及采购过程中额外风选剔除受感染种子。
- 在最佳湿度下储存种子。
- 使用高效的种子处理杀菌剂进行处理。

- 避免以玉米、小麦和大麦作为前茬作物。
- 避免最小耕作和免耕耕作。

雪霉病 (*Microdochium (Fusarium) nivale*) 该真菌是秋季幼苗死亡和作物稀疏的主要原因之一。与镰刀菌病害类似，该真菌最常侵染穗部，但不同于它们的是，它不会在种子上引起症状，使得秋季的侵袭难以预测。种子处理是一种非常有效的方法，但必须使用高效、内吸性的产品，因为病原体可到达胚部。**全蚀病和茎基腐病 (*Gaeumannomyces graminis*)**；**根腐病 (*Bipolaris sorokiniana* (有性态: *Cochliobolus sativus*))**；**小麦壳针孢叶斑病 (*Septoria tritici*)**；**颖枯病 (壳针孢) (*Stagonospora nodorum*)**。

这一病害复合体主要出现在以小麦或大麦作为前茬作物的情况下。侵染在植物残体中积累，并转移到幼根和幼苗上。这导致分蘖节处出现各种严重的根腐病症状，或后期出现白穗和整株死亡。

当无法避免以谷物作为前茬作物时，应分两步进行控制：

- 使用有效且广谱的杀菌剂处理种子。
- 春季使用优质杀菌剂进行生长期处理。

大麦网斑病 (*Drechslera teres*)

一种主要在国内发生且分布越来越广的病害。在叶片上观察到椭圆形-长圆形斑点，边缘不规则，呈深褐色，首先出现在作物的下层。在感病品种中，可观察到叶片完全枯萎和严重的产量下降。首次侵染发生在秋季，自生苗和植物残体在病害传播中起主要作用。种子中的侵染对于将病原体转移到未受侵染的田地至关重要。在生长季节，侵染可通过空气远距离传播。在严重侵袭时，症状可能与大麦条纹病混淆，但不同于后者的是，并非所有分蘖都受到同等程度的侵袭。