

一、目的要求

认识和掌握主要小麦条锈、叶锈、秆锈的症状和病原菌形态特征。能够独立诊断鉴定小麦条锈、叶锈、秆锈 3 种锈病。

二、实验材料和用具

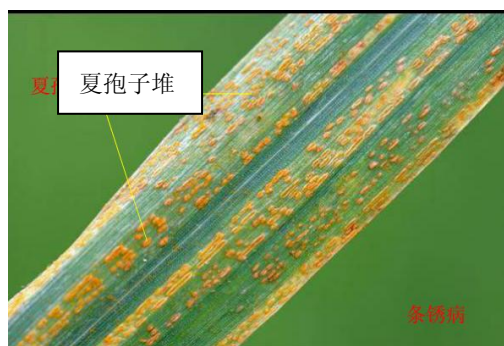
- 1.小麦病害盒装和蜡叶标本：小麦条锈病；小麦叶锈病，小麦秆锈病
- 2.病原菌玻片标本：小麦条锈病菌（冬孢子、夏孢子）；
小麦叶锈病菌（冬孢子、夏孢子）；
小麦秆锈病菌（冬孢子、夏孢子）。
- 3.显微镜、载玻片、盖玻片、解剖针、镊子等实验常规用具。

三、实验内容和步骤

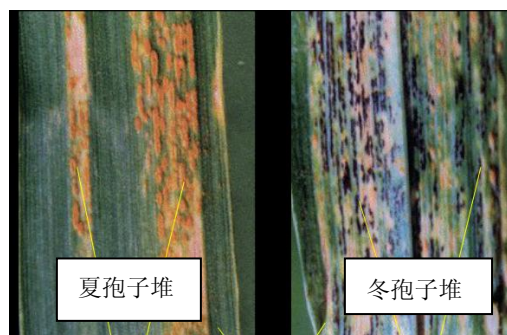
1、小麦 3 种锈病症状观察：

通过症状观察，要求能正确区分小麦条锈病、叶锈病、秆锈病三种锈病的症状。将三种锈病的症状标本进行比较观察。

在病部是否见到呈锈色小点状的夏孢子堆？是否见到呈黑色小点状的冬孢子堆？注意三种锈病的区别。比较病株上夏孢子堆和冬孢子堆的形态、颜色、大小、排列情况、发病部位等方面，区别三种锈病之间的异同。



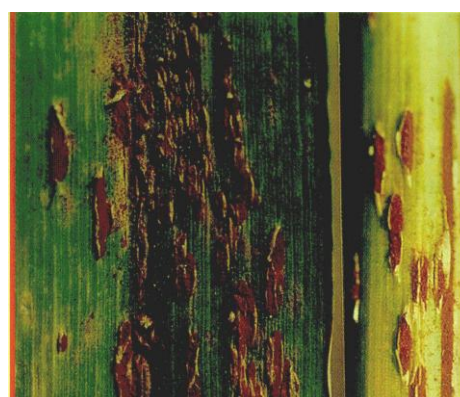
条锈（一）



条锈（二）



叶锈夏孢子堆



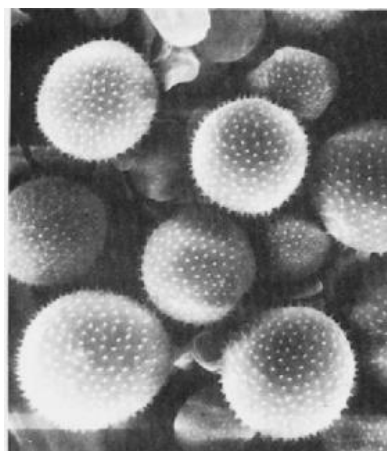
秆锈 夏孢子堆

2、小麦 3 种锈病病原菌观察：

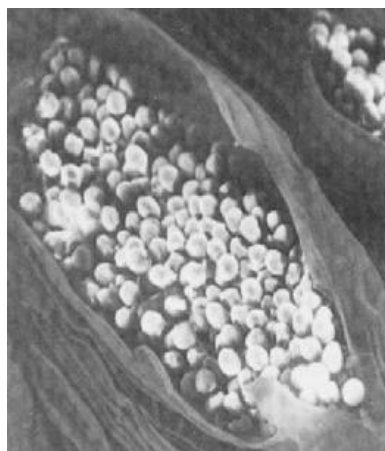
小麦 3 种锈病病菌均属于担子菌门柄锈菌属真菌。

小麦条锈病病原物为条形柄锈菌[*Puccinia striiformis* West]；小麦叶锈病病原物为隐匿柄锈菌小麦专化型[*Puccinia recondita* Rob.ex Desm. f.sp. *tritici* Erikss et Henn.]，小麦秆锈病病原物为禾柄锈菌小麦专化型[*Puccinia graminis* Pers.f.sp.*tritici* Erikss.et.Hem.]。

用解剖针挑取病部夏孢子堆和冬孢子堆中的粉末少许制片（或用玻片标本），在显微镜下观察。观察三种锈病夏孢子及冬孢子的形态、结构和颜色等有何异同？在高倍镜下，可否见到表面有微刺？



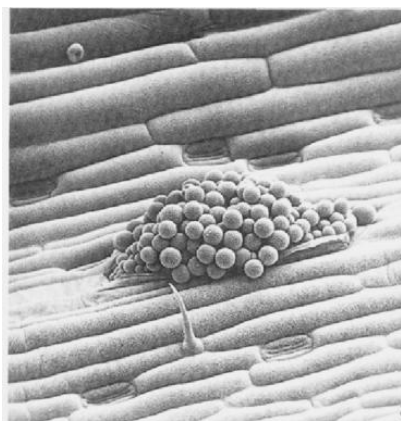
条锈菌（一）夏孢子



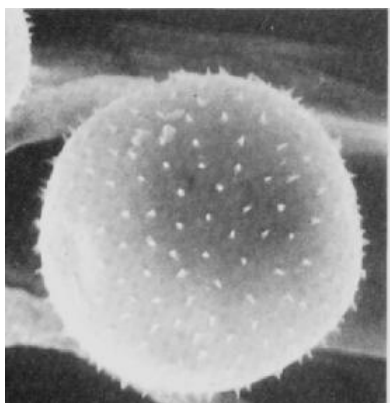
条锈菌（二）夏孢子堆



条锈菌（三）冬孢子堆



叶锈菌 夏孢子堆



叶锈菌 夏孢子



秆锈菌 锈孢子器

四、作业

1. 比较小麦三种锈病的症状特点
2. 绘病原菌的形态特征图：小麦条锈病菌（冬孢子、夏孢子）；叶锈病菌（冬孢子、夏孢子）；秆锈病菌（冬孢子、夏孢子）