

玉米苗期植株形态观察

陆大雷

苗期阶段（出苗——拔节）

生育特点：

地下以生根为主，根系发育得比较快，到拔节期已形成了强大的根系。而地上部分以茎叶生长为主，但生长得比较缓慢。

营养物质的运输方向：

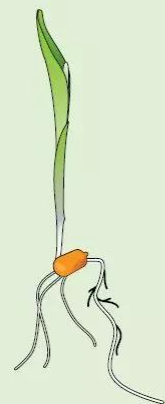
根系。

主攻目标：

苗全、苗齐、苗匀、苗壮。

齐苗期：播种至第一毛叶可见

壮苗期：第一毛叶出生至拔节期

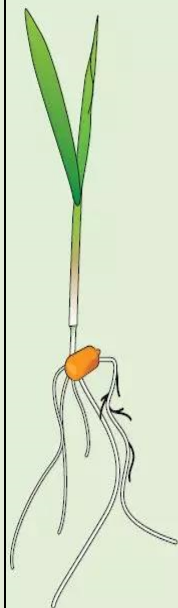


VE- 出苗

当第1片叶(胚芽鞘)出现在土壤表面之上时,即为出苗。种子吸收水(约为其重量的30%)和氧气用于发芽。根据土壤湿度和温度条件,胚根迅速从子粒尖端附近露出。胚芽鞘从子粒具胚一侧长出,并通过中胚轴伸长被推向土壤表面。当包裹胚芽叶的中胚轴结构接近土壤表面时,胚芽叶便打开。

管理

理想的土壤温度(约10-12.8℃)和湿度条件促进快速出苗(5-7天)。最佳播种深度为1-2英寸(2.54-5.08厘米)。合适的播种深度对于最佳出苗至关重要。寒冷、干燥和深播可能会延迟几天出苗。



V1 - 1 叶期

1片叶的叶枕(见叶片基部)可见。玉米的第一片叶子具有圆形尖端。从这一时间点到开花(R1吐丝期),叶期均由最上面的具有可见叶枕的叶片定义。5叶期后期之前,生长点一直位于地表以下。

管理

留意出苗(例如:株距0.1778米,行距0.762米,种植密度为4921株/亩)、季初杂草、昆虫、病害和其他生产问题。

营养生长



V2 - 2 叶期

节生根开始出现在地下。种子根开始衰老。除非天气极冷或玉米种得浅,否则霜冻不太可能冻害玉米幼苗。

V4 - 4 叶期

节生根居主导地位,占据了比种子根更多的土壤体积。叶片仍然在顶端分生组织上发育(植物初生生长)。



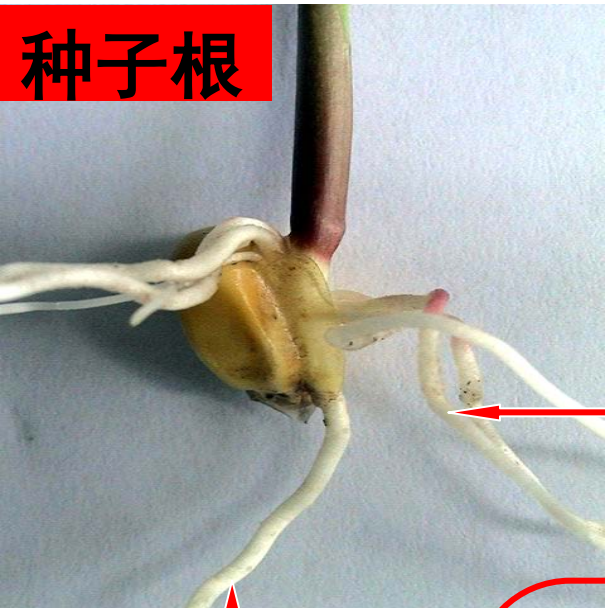
V6 - 6 叶期

6片叶的叶枕可见。在数叶片时应考虑这一点:具有圆形尖端的第一片叶子是逐渐衰老的。生长点出现在土壤表面之上。植株的所有部分均已启动。在6叶期和10叶期之间的某个时间,决定可能的穗行数(穗周长/粗)。潜在的穗行数受遗传和环境的影响,并且胁迫逆境会降低穗行数。由于茎伸长,株高增加;在植株的最低地下节点形成节生根。

管理

注意杂草、昆虫和病害。此阶段玉米植株开始快速吸收养分。定时施肥以满足这时的养分吸收,提高养分利用效率的潜力,特别是对于氮等可移动的养分。

根系



种子根

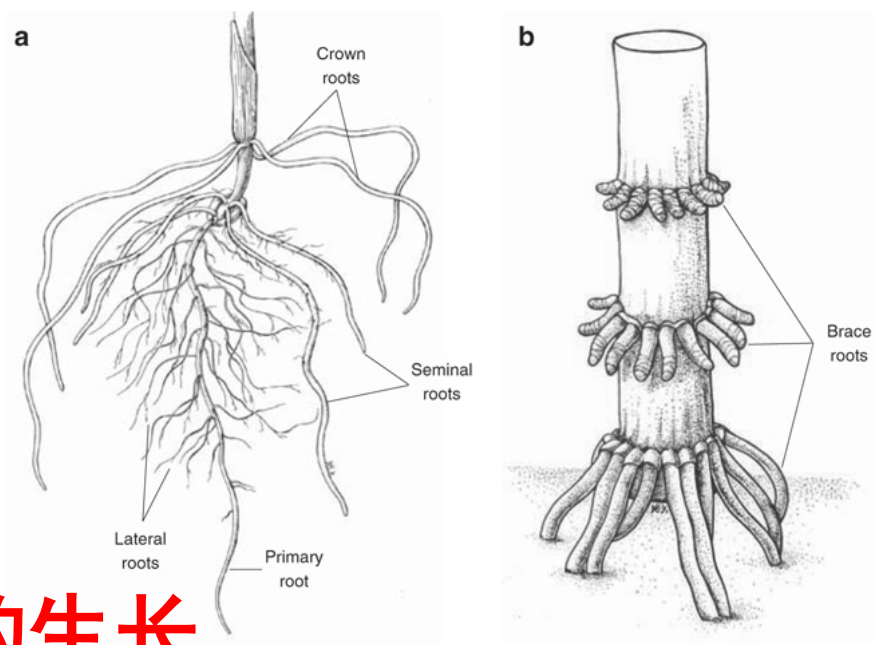


节根

地下节根

次生胚根

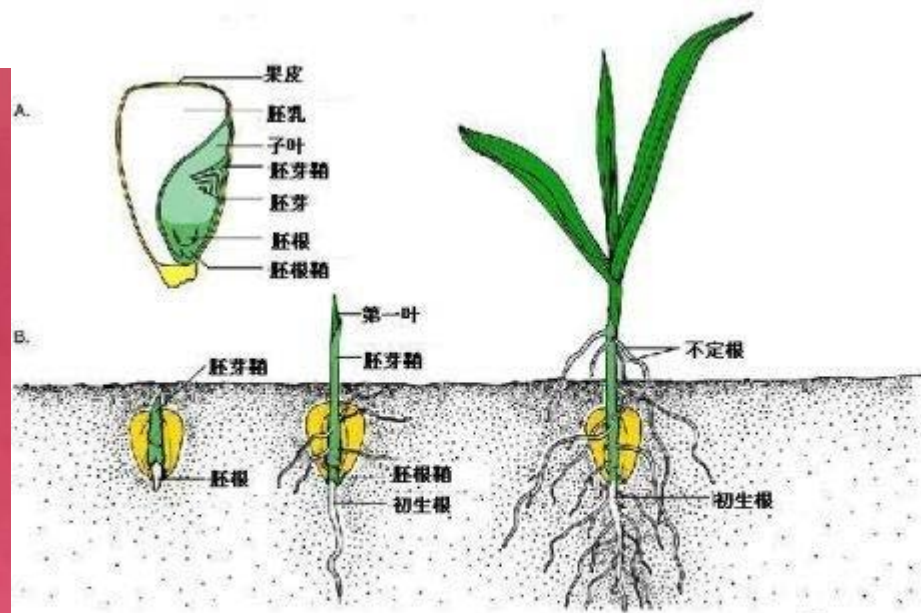
初生胚根



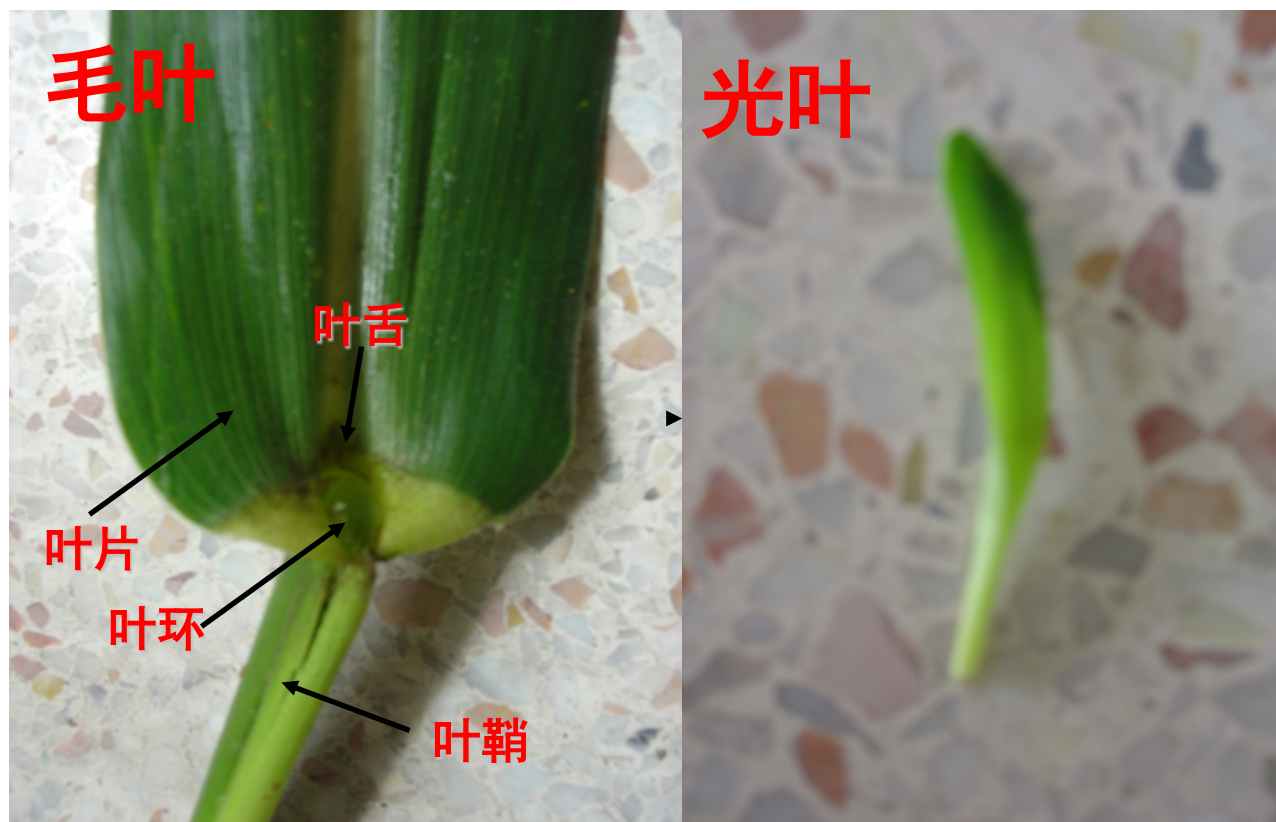
根的生长

生育时期	萌动	出苗	3叶	5叶	7叶	9叶	11叶	13叶	吐丝期
发根节位	初生胚根	芽鞘节根	1	2	3	4	5	6	停止发根
分布特征	水平伸展多					垂直伸展多			垂直入土	

根系



叶片



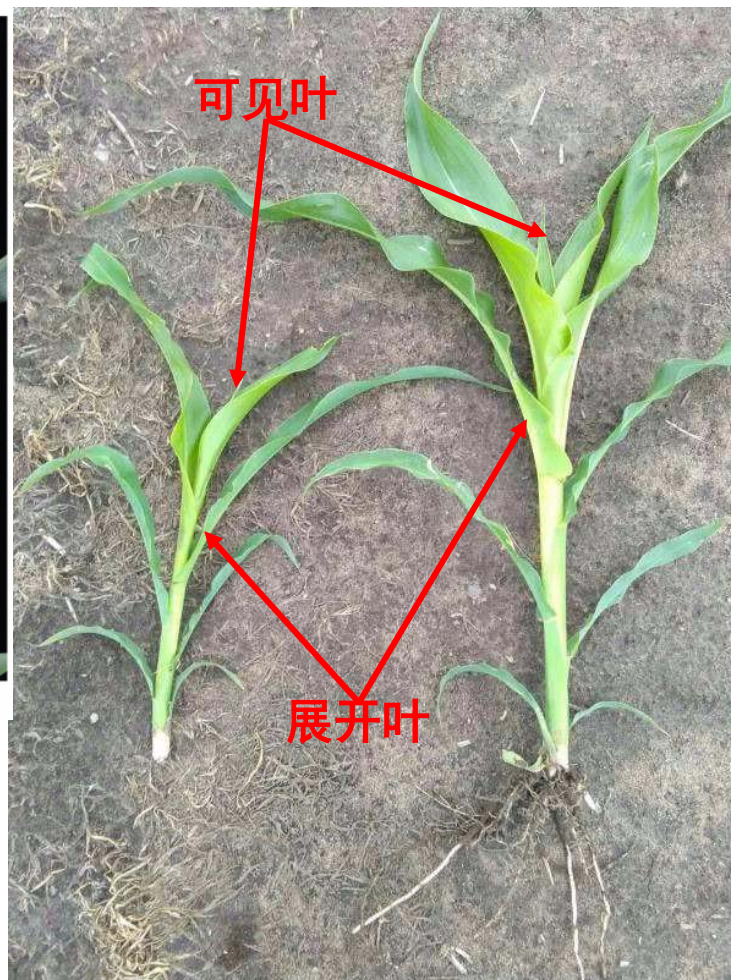
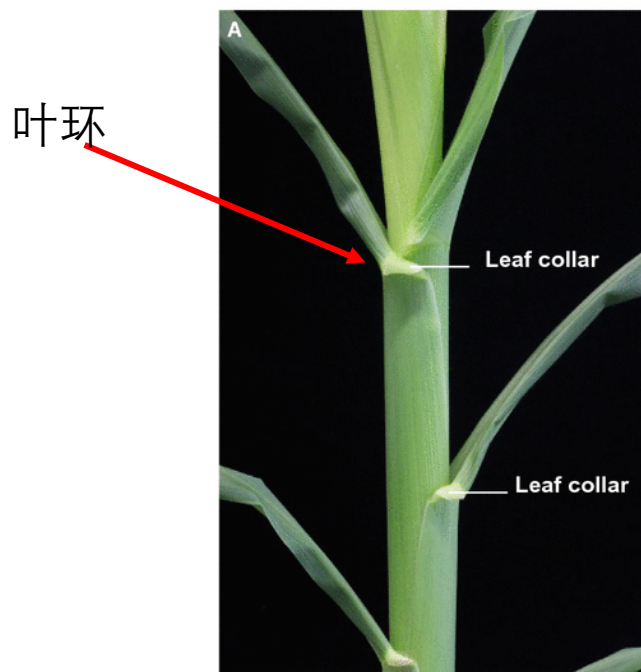
毛叶：指苗期分化形成的叶。叶面多茸毛，不光滑。是生育中后期的主要功能叶。

光叶：指胚生叶，又名奶叶，是在苗期生长的叶，叶面少茸毛，光滑。一般早、中、晚熟品种分别有5张、6张、7张。

见展叶差： 可见叶数量与展开叶数量的差值

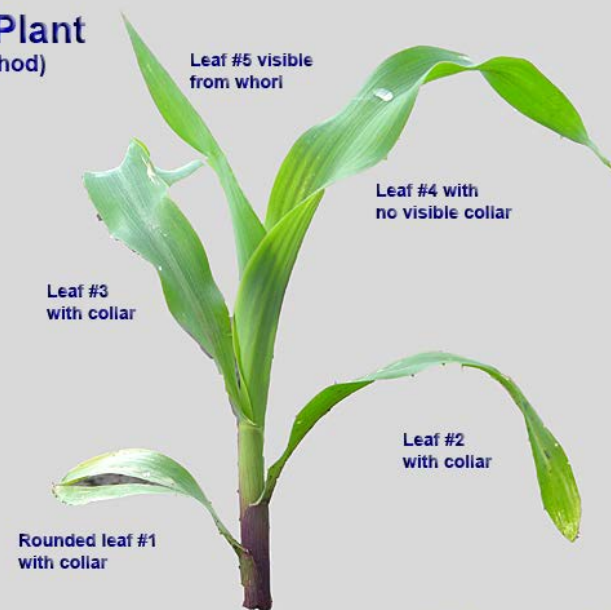
可见叶： 植株的某叶露尖1 cm 时称为该叶的可见叶期。

展开叶： 当叶环与前一叶环平齐时为该叶的展开期。



数一下图片中两个植株可见叶和展开叶的数量？

V3 Corn Plant
(leaf collar method)



© 2004 Purdue Univ, R.L.Nielsen

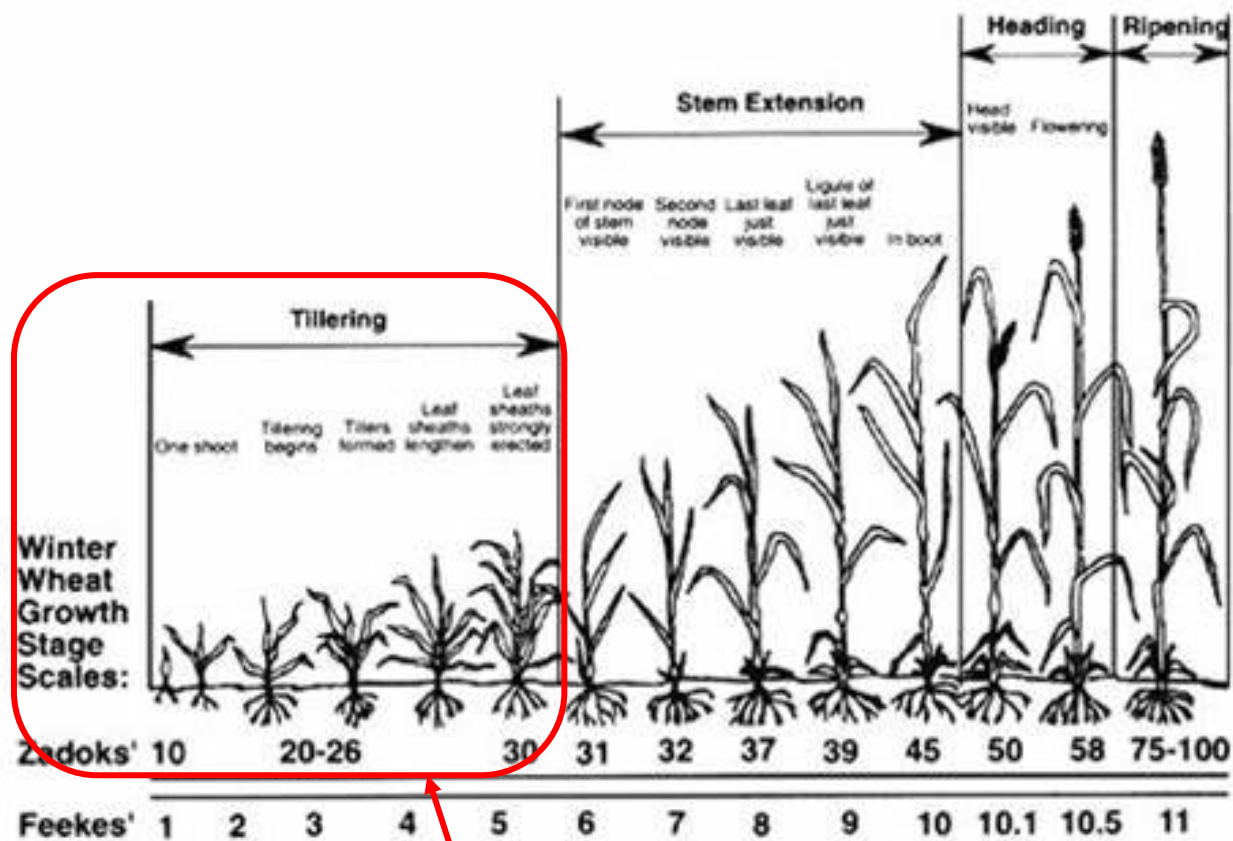
茎秆

长粗 只有初生增粗，苗期分化茎原基，壮苗是壮秆的基础。

长高 { **顶端生长**：苗端分生组织细胞不断进行分裂、伸长生长和分化，使茎的节数增加，同时产生新的叶原基和腋芽原基。
居间生长：随着居间分生组织细胞的分裂生长和分化成熟，节间明显伸长

苗期茎的生长以节间数增加为主！！！！！！

基部节间没有伸长！！！！！！



苗期茎秆基本没有伸长!

作业

- 掌握玉米苗期根茎叶的生长发育特点!
- 在网上找一些苗期玉米植株图片, 标清展开叶和可见叶的数量!