

# 番茄的植物学性状

来源：RZ 编辑：RZ 发布：2010-09-08

番茄 (*Lycopersicon esculentum* Mill) 也叫西红柿，为多年生草本植物，原产南美热带高原原始森林中，其栽培寿命可长达 2 - 3 年。在我国栽培已有百年的历史，既可做蔬菜，也可作水果食用，含有丰富的维生素、矿物质、碳水化合物、脂肪和有机酸，若每人每天食用 100-200g 新鲜番茄，既能保证人体所需要的维生素 C、B、A 等以及主要矿物质，深受广大栽培者和人民群众的欢迎。

## (一) 植物学性状

1、根：番茄的根系主要是由种子胚根发育成的主根、侧根组成。直播的番茄主根能深达 1 米以上，侧根水平伸展 2.5~3 米左右；经移栽的番茄，其主根受到一定影响，但侧根发达，须根多，恢复生长也很快。经移植以后，主根发育较快，一般先向下生长，而后随花果增加，逐渐向两侧水平生长，依次形成侧根和各次分根，直至长成强大根系。番茄的侧根大部分分布在地表下 50 厘米以内，以 30 厘米深度最多。番茄根系的生长受到许多因素的作用，一般晚熟、生长期长的品种根群大；深翻、疏松的壤土或砂质壤土中的根群大；茎叶生长旺盛、侧枝较多的番茄植株根群大；若过早地摘心枝，将影响番茄根系的生长。番茄根系生长和温度密切相关，一般喜欢冷凉气候，较耐低温，在地温 10℃左右能缓慢生长，20~25℃生长旺盛，35℃上生长受阻。所以，提早定植的番茄，若覆盖地膜或多次中耕，地温适宜时根系强大；定植过晚，地温虽然已经升高，但根系生长时间短，引起发育不良，易出现枝叶旺长而根系细弱的现象。

2、茎：番茄属合轴分枝（假轴分枝），茎端形成花芽。按生长习性可分为有限生长型和无限生长型。有限生长型：主茎长 6-8 片真叶后着生第一个花序，以后每 2-3 片叶生一花，但主茎着生 2-3 个花序后其顶芽即形成一花序，就不再生长。这类型的植株矮小，开花结果早而集中，供应期较短，早期产量较高。无限生长型：主茎长 7-9 片叶后，开始着生第一个花序，以后每隔 2-3 叶着生一花序，顶芽可以继续向上生长，由叶腋抽生的侧枝上亦能同样发生花序，开花结果期长，总产量高，供应期也较长。

番茄茎为半直立性或半蔓性，个别种为直立性，茎基部木质化。茎的分枝能力强，每个叶腋都可发生侧枝，以花序下第一侧枝生长最快。在不整枝条件下，番茄能够形成枝叶繁茂的株丛。

番茄茎的丰产形态：节间较短，茎上下部粗度相似。徒长株（营养生长过旺）节间过长，往往从下至上逐渐变粗；而老化株相反，节间过短，从下到上逐渐变细。

3、叶：番茄的叶片为不整形的羽状复叶，在叶轴上生有侧生裂片、顶生裂片、小裂片、间裂片，这些裂片是叶的深裂、缺刻的深化。裂片的数目和大小与品种、着生部位和营养生长强弱有关。番茄叶片的大小相差悬殊，长度在 15~45 厘米之间，叶片较大的品种多为中晚熟，直立性较强或小果品种的叶片较小，野生种更小。另外，初生苗期的叶片裂片少，也较小。根据番茄叶子形状可分为三种类型：

(1) 花叶型：叶轴上的各裂片大小差异显著，距离也大，叶缘缺刻深，叶片大而长，多数栽培品种属于此型。

(2) 薯叶型：呈马铃薯叶形，也称土豆叶，叶片大而长，裂片也较花叶型大，但裂片较少，裂片间大

小差异不如花叶型显著，叶缘光滑无缺刻。

(3) 皱缩叶型：叶片宽短，叶缘微翻卷，叶轴上的裂片紧凑、较小。一般叶片皱缩、叶色浓绿的直立型品种多属于此型。番茄的果穗间叶片数，一般早熟品种为 1~2 片，中熟品种为 2~3 片，晚熟品种为 3~4 片。

#### 4、花：

(1) 花的结构：番茄花是具有雌蕊和雄蕊两性器官的两性花，聚伞花序，小果型品种多为总状花序。花序着生节间，每个花序有小花 5~10 余朵，番茄每朵小花由花梗、萼片、花瓣、雄蕊和雌蕊组成。雄蕊的花丝短，花药 6 枚，连结成花药筒包围花柱；雌蕊位于雄蕊内侧，由胚珠、子房、花柱、柱头组成。番茄属于自花授粉植物，花瓣黄色，萼片绿色。每一朵小花的花梗中部有一明显的断带，是在花芽分过程中由离层细胞构成，在环境条件不良时，离层形成，引起落花落果。

(2) 花芽分化：番茄的花芽是由生长点的质变而形成的。番茄种子发芽后，继续维持一定程度的营养生长，到分化出 8~9 片真叶时，生长点就停止了叶的分化，呈圆锥形突起的生长点顶部开始肥厚隆起，上端扁平，形成的不是叶而是花，此时植株已从营养生长期转入生殖生长期。番茄的花芽分化开始于播种后的 20~30 天，此时幼苗株高 3~4 厘米，具有 2~3 片真叶，茎粗 2 毫米左右，如达到一定营养条件时，即分化第一花序，在第一花序分化 9~13 天左右，即播种后 34~40 天进行分化第二花序，这时第一花序已经分化 5~6 朵花，第三花序的分化是在播种后 43~47 天，相当于第二花序分化后 9~11 天，在此时期第一花序分化 8~12 朵花，第二花序分化 4~6 朵花。在番茄栽培中，要使花芽分化提早，降低花序节位，缩短花芽分化的日数，争取早熟丰产，就要加强苗床管理，培育壮苗。

5、种子：种子熟较果实早，一般开花授粉后 35 天左右，种子即有发芽力，完全成熟需要 50 天左右。种子着生在种子腔内，周围有果胶包裹着，这些胶状物对种子有抑制发芽的作用。种子扁平、肾形，表面着生银灰色茸毛或光滑无毛，种子由种皮、胚乳和胚组成。种子干粒重 3 克左右，使用年限 3-4 年，若保存适当可达 5-6 年或更长。

6、果实：多汁浆果。有圆球、扁圆、椭圆、长圆及洋梨形等形状。成熟果实呈红、粉红或黄色。果实由果皮、隔壁、胎座及种组成。受精后胎座增生的胶状物充满果室。小果型品种有 2-3 个心室，大果型品种有 4-6 个心室或更多。优良的品种一般要求果肉厚，种子腔小，种子少，果形圆整，大小均匀，果实紧实不裂果，甜酸适口，风味佳。