

我们园中的豆类蔬菜

Автор(и): доц. д-р Славка Калъпчиева, ИЗК "Марица" Пловдив

Дата: 16.02.2024 Брой: 2/2024



摘要

豆类蔬菜——菜豆 (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.)、豌豆 (*Pisum sativum* L.) 和蚕豆 (*Vicia faba* L.) 因其较高的含水量、水溶性维生素和矿物盐、丰富的营养物质以及较低的热量而被视为蔬菜。在本出版物中，我们的目标是介绍这些作物最重要的形态学和生物学特性。我们提出了一套栽培技术和活动日历，以及最广泛栽培的品种。

豆类作物属于豆科 (*Fabaceae* 或 *Leguminosae*) 家族，包含超过1.9万个属。它们主要分为：a) 油料豆类，特点是脂肪和热量含量较高；b) 干豆类——食用植物干燥种子的作物；以及 c) 鲜食豆类作物，作为新鲜蔬菜食用。



豆类作物——分类

鲜食豆类植物的特点是含水量高，富含水溶性维生素和矿物盐，营养丰富且热量较低；冷冻后能几乎完全保留新鲜产品的所有营养特性，仅有极轻微的损失，这使得它们在特性上接近蔬菜作物，因此被视为蔬菜。

这包括菜豆 (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.)、豌豆 (*Pisum sativum* L.) 和蚕豆 (*Vicia faba* L.)。



菜豆 (*Phaseolus vulgaris* (L.) Savi.)

这三种作物都具有丛生的生长习性。豌豆的茎直立至半直立，菜豆的茎直立且缠绕，蚕豆的茎直立。植株高度因物种和品种而异：

- 豌豆：高秆品种为115-250厘米，中秆品种为70-115厘米，矮秆品种为40-50厘米；
- 菜豆：有低矮丛生型（25-45厘米）、半攀缘型（高达1.5米）和攀缘型（超过2米）；
- 蚕豆的茎高可达40至120厘米。

所有三种作物的矮秆品种都具有较早成熟的特点。

这三个属的代表植物的共同特征是蝶形花类型，在叶腋处发育并着生在花梗上。花由五裂的花萼和五片花瓣的花冠组成，颜色为白色、奶油色、淡粉色、粉色或紫色。花冠由一片上方的旗瓣、两片形成龙骨瓣的下方侧瓣和两片形成翼瓣的侧瓣组成。有10枚雄蕊，其中9枚融合成一束，1枚游离。

果实为豆荚，由薄壁细胞组成的外层肉质层和厚壁细胞组成的内层革质层（形成羊皮纸层）构成。这层羊皮纸层的存在使得豌豆和菜豆的豆荚不适合去壳食用（豌豆使用绿色、新鲜的种子）。在糖荚豌豆和菜豆（青豆）品种中，这层缺失，豆荚以新鲜（绿色）状态食用。

按形状分，豆荚可以是直的、圆的、扁的、圆柱形的、弯曲的、军刀形、镰刀形、钝尖或锐尖；按大小分，可以是小的或大的。

种子：豌豆种子圆形、有棱角、光滑或皱缩，颜色为绿色和灰奶油色；菜豆种子球形、椭圆形、长形、圆柱形、肾形、半扁平和平，颜色非常多样。蚕豆种子形状不规则圆形。千粒重（1000粒风干种子）变化很大——豌豆为100至500克，菜豆为150至1000克，蚕豆为1700至2000克。

豌豆和蚕豆的生物学特性彼此更接近，而菜豆则不同。前两种作物属于长日照植物和喜湿凉气候的作物，而菜豆是喜温的短日照植物。

蚕豆相当耐寒，可耐受低至-4°C的温度，因此在南部地区可作为秋播作物播种。它相当喜湿，特别是从出苗到开花期。在干燥条件下，植株高度和营养体减少，种子灌浆不良。

豌豆种子在不同温度下发芽——圆粒品种在1-2°C，皱粒品种在4-8°C。豌豆种子发芽和开始生长需要大量水分——圆粒类型需要其自身重量的100%到110%，皱粒品种则高达150%。

菜豆种子发芽的最适温度为18-22°C。因此，在我国，播种时间大约在4月15日左右，此时土壤温度持续超过10°C。

栽培技术与活动日历

技术要素

轮作中的位置：选择能及早腾出土地并允许及时和正确土壤耕作的前茬作物。它们对前茬作物要求不严，但表现出不耐连作，因此至少三年内不应在同一地块连续种植。良好的前茬是谷物和饲料作物。

土壤耕作：所有三种作物都需要富含石灰的轻质土壤。秋季高质量的深耕，随后及时的苗床准备，是春季良好和均匀出苗的决定性条件。

施肥：作为豆类作物，它们对氮肥反应较弱。根据土壤肥力、计划产量和前茬作物，推荐不同的施肥量。全部磷、钾和镁肥在犁地前施用，全部或部分氮肥——在最后一次播种前耕作时或与播种同时施用。

种子材料：根据保加利亚国家标准（BDS）选择健康、具有品种典型性、所需发芽率的种子。获得高产的一个重要条件是确保单位面积（一平方米）所需的植株数。

播种：蚕豆——在南部地区秋季（11月）播种，其他地区早春——2月底播种；播种量确保每平方米17-33粒发芽种子；



豌豆在2月底和3月初第一时间播种。播种量应确保每平方米100粒发芽种子；

菜豆——4月15日后，当10厘米深土壤温度持续升至12°C以上时播种，播种可持续至7月20日；播种量确保每平方米25-35粒发芽种子。

播种量：根据千粒重和单位面积所需植株数计算。范围如下：蚕豆：12至25公斤/亩；豌豆：16至25公斤/亩；菜豆：12-16公斤/亩。

播种方式：根据面积、灌溉方法和机械化水平，采用穴播、条播和带播。穴播主要用于家庭菜园，每穴2-6粒种子，具体取决于作物。条播：蚕豆主要采用单行种植，行距60厘米；豌豆的窄行距播种（15-20厘米）确保更好的植株密度；菜豆行距60厘米播种。带播应用于豌豆和菜豆，根据灌溉方法和收获机械采用不同的模式。

播后作物管理

无杂草的植株是机械化收获的重要条件。最成功的杂草控制是通过除草剂和行间耕作的结合使用来实现。主要推荐使用土壤处理除草剂，在播种前后、作物出苗前使用。根据国家批准的针对谷物豆类作物选择性的除草剂清单选择合适的除草剂。

菜用豆类作物的需水量以及该国特定的气候条件，需要在生长期至少进行3到5次灌溉。

豌豆和菜豆的一项重要栽培措施是防治豌豆象和菜豆象。对这两种害虫的防治在初花期、盛花期和第一批豆荚成熟时使用适当的产品进行。至少需要三次处理，在虫害水平较高的情况下，喷洒可能达到5-6次，并持续到种子开始变硬的阶段。这两种害虫可摧毁高达100%的作物。

必须系统防治蚕豆上的蚜虫（黑豆蚜和豌豆蚜）；在某些年份，豌豆蚜和茎象甲可能对豌豆植株造成严重损害，而在菜豆上——温室白粉虱、黑豆蚜和烟蓟马。

菜用豆类作物受到大量病毒、细菌和真菌病害的侵袭，但根据土壤气候和生产条件，并非所有病害都具有经济重要性。具有经济重要性的病害有：蚕豆——壳二孢枯萎病、镰刀菌萎蔫病、灰霉病；豌豆——壳二孢枯萎病、根腐病、镰刀菌萎蔫病、白粉病；菜豆——细菌性疫病和晕疫病、炭疽病、根腐病、普通花叶病和黄花叶病。

针对病虫害的植物保护体系包括重要的农业技术措施，以及在缩短的时间内及时无损失地收获；定期田间检查以确定有害生物的种类组成、出现情况和密度；根据经济阈值水平和当地预测服务机构发布的警告进行化学处理。

施用植物保护产品时，必须严格遵守根据计划收获日期确定的收获前间隔期。有关获准上市和使用的植物保护产品、肥料、土壤改良剂和栽培基质的最新信息，可在保加利亚食品安全局（BFSA）网站上找到：

www.babh.government.bg

收获

根据作物的生物学特性和品种，在以下时机进行收获：

- 蚕豆：形成绿色豆荚，内部种子尚未长大；定期收获，不允许豆荚过度成熟；
- 豌豆和菜豆：70-80%的绿色豆荚达到工艺成熟度，一小部分（5%至10%）略微过度成熟，10-15%处于该成熟阶段的初期。

不建议过早收获，因为会降低产量，而过晚收获则会降低产品质量。

品种

选择品种时，需要了解以下信息：生产力、抗倒伏性、生长期长短、千粒重、用途、在自然感染条件下对最重要病虫害的反应、越冬性和品质特性。

在保加利亚共和国境内2024年认可用于认证和贸易的农业和蔬菜植物品种官方品种列表中，包括：

蚕豆 – 仅有一个冬季籽粒品种 Kasos，作为饲料作物；

豌豆物种：皱粒品种：ABS Anka, Bolero, Marsi；圆粒品种 – Ran 1；糖荚品种 – Sladeya；

菜豆物种：矮生（丛生）品种：ABS Lara, Evros, Lorin, Nikos, Asya, Gina, Kierion；

马里察蔬菜作物研究所是保加利亚唯一开展菜用豆类作物研究和育种计划的机构。多年来，已培育出40多个豌豆和菜豆品种，这些品种结合了良好的生产力、高品味和工艺品质，并提高了对国内具有经济重要性的病虫害的抗性。



蚕豆 – 来自Dink村的当地群体，登录号 Ang 2 以及普罗夫迪夫果蔬研究所的品系 No. Fb 6