

豆类蔬菜的种类及其特性^{*}

毕宏文

(黑龙江省农科院园艺所)

豆科作物中豆类蔬菜 (Vegetable Legumes)共分 9个属 11个种。豆类蔬菜蛋白质含量较多,有丰富的营养价值,这类蔬菜均为蝶形花冠,自花授粉,留种容易。直根系,入土深,具根瘤,能固定空气中氮素。对土壤营养的要求:需氮较少,而磷、钾较多;土壤排水和通气性良好,pH值为 5.5~ 6.7为宜。除豌豆、蚕豆属长日照植物,适合冷凉气候条件外,其他均属短日照植物,喜温暖,不耐寒。

1 菜豆 豆科豆属中的栽培种,一年生缠绕性草本植物,食用嫩荚或种子,嫩荚含水分 88~ 94g/100g 蛋白质 1.1~ 3.2g/100g 碳水化合物 2.3~ 6.5g/100g,以及各种矿物质、维生素和氨基酸。根系较发达,主根深达 80cm以上,侧根分布直径 60~ 70cm,有根瘤。茎矮生、半蔓生和蔓生。叶绿色,叶面和叶柄具茸毛。荚果条形,直或弯曲,长 10~ 20cm。嫩荚绿、淡绿、紫红或紫红花斑等色,成熟时黄白至黄褐色,每荚含种子 4~ 5粒。菜豆按食用要求分荚用型、豆粒用型;按生长习性分蔓生、半蔓生和矮生类型。

2 豇豆 豆科豇豆属豇豆种中栽培种,一年生缠绕草本植物,嫩豆荚含水分 85~ 89g/100g 蛋白质 2.9~ 3.5g/100g 碳水化合物 5.0~ 9.0g/100g,并含有多种维生素和矿物质。根系较发达,主根深达 50~ 80cm,主要分布于 15~ 18cm的土层中,根的再生能力弱,有根瘤共生。茎分矮生、半蔓生和蔓生,右旋性缠绕生长,叶全缘、无毛。自花授粉,荚果线形,长 30~ 100cm,有浓绿、绿、绿白和紫红色。每荚 8~ 20粒种子。长豇豆根据荚果颜色可分青荚、白荚、红荚三种。

3 扁豆 豆科扁豆属的一个栽培种,多年生或一年生缠绕藤本植物。食用嫩荚或成熟豆粒。嫩豆荚含水分 89~ 90g/100g 蛋白质 2.8~ 3.0g/100g 碳水化合物 5.0~ 6.0g/100g,还含有毒蛋白、凝集素以及能引发溶血症的皂素。直根系,茎蔓生,分长、短蔓两类,小叶卵圆形,叶面无茸毛。荚果扁,背复线发达,鲜嫩时肉质肥厚,色紫红或淡绿;老熟时革质,黄褐色。种子扁椭圆形,黑、褐或白色。短日照植物,根系发达,对土壤的适应性广,较耐旱或耐湿,适应性强。

4 蚕豆 豆科野豌豆属结荚果的栽培种,一二年生草本植物。鲜豆粒含水分 64~ 78g/100g 蛋白质 9~ 13g/100g 碳水化合物 11.7~ 15.4g/100g及多种维生素。主根粗状,主要根系分布在 60cm土层内,深达 75~ 115cm。茎四棱中空。自花授粉,幼荚绿色,内有丝茸毛,成熟时因酪氨酸的氧化作用而变为褐色或黑色。种子扁平,椭圆形,种脐黑色。按子粒大小可分大粒种、中粒种、小粒种。

5 豌豆 豆科豌豆属一年生或两年生攀缘草本植物。嫩荚含水 70.1~ 78.3g/100g 碳水化合物 14.4~ 29.8g/100g 蛋白质 4.4~ 10.3g/100g 脂肪 0.1~ 0.6g/100g 胡萝卜素 0.15~ 0.33mg/100g,还含必须的氨基酸。直根系,侧根少,分布在 20cm土层内,根系吸收难溶性化合

(下转第 50页)

* 收稿日期 1998-10-22

有利

表 5 各性状间相关关系

项目	蛋白质	脂肪	产量	生育期	百粒重
积温	0. 29133* *	0. 02785	0. 25522*	0. 85642* *	- 0. 06434
百粒重	0. 21655* *	- 0. 13468	0. 12936	- 0. 00618	
生育期	0. 01033	0. 03194	0. 31315* *		
产量	- 0. 14668	0. 04294			
脂肪	- 0. 53274* *				

生育期与结荚习性有较密切的关系,无限结荚的品种生育期长一些。从粒形来看,圆形粒相对含油量高一些,其次是椭圆,长圆,其中扁圆含油量最低,品种结荚习性与子粒含油量也有一定的关系,无限结荚习性的品种脂肪含量略低于亚有限结荚习性品种。

5 结果与讨论

东北大豆以油用为主,我省大豆蛋白质、脂肪含量均属中等水平,因此育种者更应注意提高品种脂肪含量。

脂肪含量高于 22% 的品种有 5 份,分别是,黑农 31 黑农 33 黑农 32 红丰 8 号、垦农 4 号。这些高脂肪的品种都是重要的可利用的大豆资源,从农艺性状上分析,选育油用品种时,适宜选用紫花,圆粒,亚有限结荚习性的品种。

蛋白质与脂肪含量之和平均为 60. 55%,我国对优质大豆品种的评定标准是二者之和达到或超过 63%。近几年在我省已选育出蛋白质含量在 50% 左右的高蛋白品种,但至今仍没选育出脂肪含量超过 25% 的高脂肪品种。众多的育种实践证明高脂肪品种较高蛋白品种更难选育。说明脂肪的遗传机制较蛋白质的遗传机制更为复杂,有待于育种者深入研究。

参 考 文 献

1 陈玲. 我省大豆品种现状及发展趋势. 种子世界, 1994, (8): 17
2 孙岚琴. 黑龙江省大豆种质资源的研究和利用. 种子世界, 1991, (10): 18~ 19

(上接第 56 页)

物的能力强,茎近四方形,中空。叶面略有蜡质或白粉。自花授粉,率 10%,荚果棍或扁圆形。分粮用豌豆、菜用豌豆、软荚豌豆三种。

6 菜用大豆 豆科大豆属的栽培种,一年生草本植物。嫩豆粒含水分 57. 0~ 69. 8g /100g 蛋白质 13. 6~ 17. 6g /100g 脂肪 5. 7~ 7. 1g /100g 胡萝卜素 23~ 28g /100g,并含维生素和氨基酸等。根系发达,近地面 7~ 8cm 处主根粗壮,侧根水平伸展 40~ 50cm 后入土深 1m 左右,根系和根瘤主要分布在 2. 0~ 20cm 耕层中。小叶卵圆形,叶面被茸毛或无,自花授粉,荚果矩形扁平,密布茸毛,黄绿色,含种子 1~ 4 粒。种子椭圆或圆形。依开花结果习性分有限生长和无限生长类型;依生长期分早、中、晚熟三类型;依种子色泽分黄、青、黑、褐及双色。其中以黄色种最普遍,青色豆粒大,如大青豆等。