

漫话农作物(五)

——蚕豆、豇豆、绿豆、小豆、白菜、萝卜

王艳杰 王德梅 常旭虹 杨玉双 赵广才

(中国农业科学院作物科学研究所,北京 100081)

1 蚕豆

蚕豆花开彩蝶飞,

田园美景人将醉。

忽闻绿野春已暮,

丰收凯歌落日辉。

扫码欣赏配乐诗朗诵



1.1 蚕豆的起源与分布 蚕豆(学名: *Vicia faba* L.)是豆科豌豆属一年生或越年生草本植物,别名南豆、胡豆等,英文名 Broad bean 或 Faba bean。蚕豆是人类栽培最古老的食用豆类作物之一,起源于西伊朗高原到北非一带。公元1世纪蚕豆开始传入我国,至今已有2000多年的种植历史。目前世界上有40余个国家种植蚕豆。种植面积和产量较多的国家主要有中国、埃塞俄比亚、摩洛哥等。中国是世界上蚕豆栽培面积最大的国家,产量也最高。据2000年统计,中国蚕豆生产总面积达1689万亩,占世界种植面积的59%,产量达250多万t,占世界总产的61%。蚕豆是我国传统对外贸易的重要农产品资源,主要分布在西南、长江流域及西北地区,包括云南、四川、重庆、湖北、甘肃和青海等地。云南是中国蚕豆栽培面积最大的省份,常年播种面积400多万亩,产量居全国之首,达50万t。



图1 蚕豆幼苗

1.2 蚕豆的特征特性 蚕豆株高30~100cm。茎秆粗壮,直立。主根短粗,多须根,根瘤粉红色,密集。每个荚果一般有种子2~4粒,长方圆形,种皮革质,青绿色、灰绿色至棕褐色,稀有紫色或黑色;种脐线形,黑色,位于种子一端。蚕豆发芽的最低温度为3~8℃,最高温度为25~35℃,以15℃最为适宜。开花结荚期的适宜温度为15~20℃。

我国蚕豆依据播种时期可分为秋播蚕豆和春播蚕豆。秋播主要分布在中国南方,秋季播种,翌年春夏季收获,种植面积占全国的90%,产量占80%;春播蚕豆主要分布在北方,春季播种,当年秋季收获,种植面积占全国的10%,产量占20%。

蚕豆作为水稻、小麦和玉米等作物的良好前茬,在轮作或套作中占有重要地位,特别在稻田土壤培肥和病虫防控方面有着重要作用。蚕豆的耐寒力强,在南方多作为冬播作物栽培,不仅不与主粮争时争地,而且交替轮种蚕豆还能产生良好的经济效益。

1.3 蚕豆的经济价值 蚕豆是世界上第三大重要的冬季食用豆作物。营养极其丰富,是一种高蛋白、低脂肪、富淀粉的作物。其籽粒蛋白质含量为25%~35%,是豆类中仅次于大豆、四棱豆和羽扇豆的高蛋白豆种。富含8种必需氨基酸,还含有糖、维生素和多种矿质元素,既可作为传统口粮,又是现代绿色食品和营养保健食品。



图2 不同颜色、大小的蚕豆种子

通信作者:赵广才

新鲜蚕豆可直接烹饪食用,或加工成蚕豆制品。传统的蚕豆制品一般包括非发酵豆制品和发酵豆制品。非发酵豆制品种类多样,如五香豆、凉粉、粉皮、豆瓣沙等;发酵豆制品一般包括豆瓣酱、豆瓣辣酱、酱油和甜面酱等调味品,如四川郫县豆瓣。用蚕豆磨粉可以制作多种糕点和小吃,用蚕豆做成的煮蚕豆、茴香豆也是人们喜爱的大众小吃。蚕豆除了是较好的粮、菜兼用作物外,同时其植株又是很好的肥料。原因在于蚕豆的根瘤菌丰富,是很好的固氮作物,对改良土壤和培肥地力具有良好效果。蚕豆的干鲜茎也是牲畜的好饲料,籽粒提取物也可以作为鱼饲料的原料。

蚕豆的药用价值鲜为人知,除根以外,蚕豆全身都可入药。性平味甘,有健脾、利湿、凉血、止血和降血压的功效,并能治疗水肿。英国科学家提出,蚕豆的外源凝集素蛋白(lectin)可以抑制癌细胞生长,有助于防治肠癌。此外,蚕豆花含有大量的左旋多巴,可用于制作蚕豆花茶,对帕金森和阿尔茨海默病有食疗作用。

值得注意的是,蚕豆不可生吃,脾胃虚弱者不宜多食。对蚕豆过敏、有遗传性红细胞缺陷症以及蚕豆症患者均不宜食用。食多可能引起腹胀,消化不良者注意控制食用量。

2 豇豆

满园春色豆花香,
蜂蝶漫舞传粉忙。

回首佳园何处有,

神州遍地乐未央。扫码欣赏配乐诗朗诵



2.1 豇豆的起源与分布 豇豆[学名: *Vigna unguiculata* (Linn) Walp.] 为豆科豇豆属一年生草本植物。俗称角豆、姜豆、带豆、挂豆角。豇豆起源于非洲,多样性中心在尼日利亚。豇豆传到印度后,形成了短荚豇豆亚种;在东南亚或中国形成了长豇豆亚种。豇豆主要分布于非洲、南亚、远东和东南亚,其次为中南美洲(主要为巴西)和澳大利亚。在我国主要分布于海南、广东、广西、福建、台湾、江西、湖南和湖北等省区,长江以北各地也有种植。根据联合国粮农组织的统计资料,2016年度干豇豆收获面积18.83万亩,总产1.38万t。

2.2 豇豆的特征特性 豇豆的茎呈缠绕状或近直立。种子多为肾形,也有球形和近椭圆形,种皮光滑,



图3 干豇豆豆荚

长6~12mm。粒色有白、红、红白、黄白、紫色和暗红色等。豇豆是旱地作物,比大多数其他豆类作物适应性强,耐旱及耐瘠薄。当气温稳定在10℃即可播种。在豇豆生长到一定阶段时,需要搭建人字架,并且在各个人字架之间拉设横线,通常架高设置2m。豇豆从开花到生理成熟需要经历15~23d,而豇豆的成品一般在开花以后9~11d便可收获。

豇豆是世界上主要的食用豆类作物,也是我国六大食用豆类作物之一,我国共收集保存豇豆种质资源4700余份。豇豆分为普通豇豆和长豇豆两种。



图4 豇豆花

2.3 豇豆的经济价值 豇豆是人们餐桌上的一种美食,不但能调颜养生,还具有健胃补肾的作用。豇豆提供了易于消化吸收的优质蛋白质,适量的碳水化合物及多种维生素、微量元素等,可补充机体的营养素。普通豇豆因荚壳纤维多,嫩荚不宜食用,主要用途为收获干豇豆。干豇豆可与米共煮作为主食,也可作豆沙、糕点馅料和八宝粥等;其茎叶可作饲料。长豇豆的嫩荚肉质肥厚,主要用作蔬菜,既可热炒,又可焯水后凉拌,另外

还可用于腌泡、速冻、干制,加工成罐头等。李时珍称“此豆可菜、可果、可谷,备用最好,乃豆中之上品”。



图5 长豇豆

干豇豆还含有能促进胰岛素分泌的磷脂,可参与糖代谢,是糖尿病患者的理想食品。中国民间素有“活得长,吃杂粮”“要长寿,多吃豆”等说法,多吃豇豆对人体健康有益是毋庸置疑的。需要特别提醒的是,豇豆要烹饪熟透后食用,不熟易导致腹泻、中毒。

3 绿豆

绿豆美食满店香,

老幼皆宜奉客尝。

药食兼得皆上品,

恩泽世人远名扬。 扫码欣赏配乐诗朗诵



3.1 绿豆的起源与分布 绿豆(学名: *Vigna radiata* L.)为豆科豇豆属一年生草本植物。别名青小豆(因其颜色青绿而得名)、菉豆、植豆、文豆、吉豆等。绿豆起源于亚洲东南部。中国云南、广西等地也发现过野生绿豆,因此被认为是绿豆的起源中心之一。绿豆主要分布在温带、亚热带及热带地区。世界上最大的绿豆生产国是印度,中国、泰国、缅甸

和菲律宾等东南亚国家也广泛栽培。绿豆在中国已有 2000 余年的栽培史,主要集中在黄河、淮河流域及东北地区。目前我国绿豆种植面积在 1000 万亩左右,其中以内蒙古自治区绿豆种植面积最大,常年在 200 万亩以上;其次为吉林省,常年种植面积 150 万亩以上;然后依次为黑龙江、山西、河南、安徽、广西、四川、重庆、湖南、陕西和河北等地;其余省(自治区、直辖市)种植面积较小。从产量看,吉林和内蒙古最多,合计占总产量的 42%。



图6 绿豆豆荚

3.2 绿豆的特征特性 绿豆茎秆有的直立生长,有的爬蔓生长,还有的介于两者之间,或称半蔓型。一般株高 20~60cm,但有的品种可达 150cm 以上。单荚种子一般 10~14 粒,种皮有绿、黄、褐、蓝青和黑 5 种颜色,生产中以绿色为多。绿豆属喜温作物,生育期间需要较高的温度,适宜生长温度为 18~20℃。

目前生产上一般将绿豆分为明绿豆和杂绿豆两类。根据这样的品种类型,大致可以将我国绿豆种植分为两个大区:吉林、内蒙古的明绿豆产区和河南、湖南、湖北、山西、重庆及陕西等地的杂绿豆产区。明绿豆品质较好,有光泽,但产量有限,价格较高;杂绿豆品质一般,无光泽,产量较大,价格较低。



图7 黑绿豆

3.3 绿豆的经济价值 绿豆的经济价值高,用途很多,被誉为“绿色珍珠”,广泛应用于食品工业、酿造工业和医药工业等。绿豆属高蛋白、低脂肪和中淀粉的药食同源作物,是人们理想的营养保健食品。传统绿豆制品有绿豆糕、绿豆酒、绿豆饼、绿豆沙、绿豆粉皮、粉条和粉丝等,为广大群众所喜爱,在中国已有悠久的历史。绿豆发芽后培养的豆芽菜,可以作为蔬菜,味美可口。绿豆与小米或大米配合煮粥,也是人们喜爱的美食。以绿豆为主料之一制作的八宝粥是人们的出行旅游佳品。

绿豆药用价值较高。绿豆的籽粒、花、叶和豆芽皆可入药,有消肿益气、利尿止渴、解热消暑的功效。绿豆清热之功在皮,解毒之功在肉。绿豆汤是家庭常备夏季饮品,清暑开胃,老少皆宜。现代医学研究证明,绿豆还具有降血脂、降胆固醇、抗过敏、抗菌、抗肿瘤、增强食欲和保肝护肾的功效。



图8 绿皮绿豆



图9 黑皮绿豆

绿豆的豆秧、粉渣是很好的畜禽饲料。绿豆还可作为夏季绿肥,对增强土壤肥力、改良土壤非常

有效。

绿豆耐瘠、耐阴等生长特点使其成为经济欠发达地区脱贫致富的主要作物。绿豆还是中国重要的出口商品,年出口量约20万t。著名品牌如张家口鹦哥绿、吉林白城绿豆等在国内外市场久享盛誉。随着我国人民生活水平的逐步提高和膳食结构的变化,国内绿豆需求将稳定增长。

4 小豆

豆红花黄禾苗肥,

蜂蝶漫舞入翠微。

庭园美景收不尽,

又见农家笑颜归。 扫码欣赏配乐诗朗诵



4.1 小豆起源与分布 小豆(学名: *Vigna angularis* Willd.)是豆科豇豆属一年生草本植物。古名荳、小菽、赤菽等;别名红小豆、赤豆、赤小豆、五色豆、米豆、饭豆。英文名 Adzuki bean。小豆起源于亚洲东南部,我国中部和西部山区及其毗邻的低地均包括在起源地之内,在喜马拉雅山脉曾采集到小豆野生种和半野生种。近年来在辽宁、云南、山东、湖北和陕西等地也发现了小豆野生种及半野生种。世界上小豆种植主要集中在亚洲国家,如中国、日本和韩国等,故亦被称为“亚洲作物”,非洲、欧洲及美洲也有生产。据史书记载及考古学发现,中国小豆栽培已有2000多年的历史,是最大的小豆生产国,年种植面积450万亩左右,年际间虽有波动,但总体呈上升趋势。我国小豆产区主要集中在华北、东北和江淮地区,其面积和产量约占全国小豆生产的70%。其中以黑龙江省种植面积最大,常年在180万亩以上,其次为内蒙古自治区,常年种植30万亩以上,然后依次为陕西、山西、吉林、安徽、江苏、辽宁、云南、贵州和河北等省,其余省(自治区、直辖市)种植面积较小。日本为小豆第二大生产国,年种植面积为90万~120万亩。韩国年种植面积37万亩左右。

4.2 小豆的特征特性 小豆的茎秆直立或缠绕,株高30~180cm。分为直立、蔓生和半蔓生3种类型。荚皮较厚不透明,每荚有种子4~11粒。种脐白色,大而明显。种子颜色有红、黄、绿、灰、白、黑、花纹和花斑等。以红小豆最为常见,有光泽、鲜红色、短圆柱形的红小豆最受欢迎。

小豆生育期短,耐瘠、耐阴,适应性强,在各种

类型土壤上都能种植,甚至微酸和轻度盐碱地也能种植,并有固氮养地的能力,种过小豆的土壤比较肥沃,有“油茬”之称。小豆是禾谷类作物、棉花、薯类等间、套种的适宜作物和良好前茬。小豆多种植在生产条件较差的贫困地区,是农民脱贫致富的重要经济作物。



图 10 红小豆



图 11 小豆(王兰芬供图)

4.3 小豆的经济价值 小豆的蛋白质含量平均为22.65%,比一般禾谷类蛋白质含量高。除含有丰富的维生素、矿质元素等营养物质外,还具有活血、利水等药用价值,是广受欢迎的药食两用作物。红小豆被誉为粮食中的“红珍珠”,既是调剂人民生活的营养佳品,又是食品、饮料加工业的重要原料之一。在盛夏,红小豆汤不仅解渴,还有清热解暑的功效。

可用小豆与大米、小米、高粱米等煮粥、做米饭,或用小豆面粉与小麦粉、大米面、小米面、玉米面等配合成杂粮面,能制作多种食品。小豆出沙率为75%,主要用于制作豆沙。豆沙可制作多种中西式糕点,如豆沙包、油炸糕、豆沙月饼、豆沙粽子、小豆沙糕、豆沙春卷、奶油豆沙蛋糕,以及冰糕、冰激凌、小豆冰棍等冷饮。以小豆为主料之一制作的八宝粥是人们出行旅游的方便佳品。

小豆具有一定的药用价值,《本草纲目》和《中药大辞典》分别介绍小豆籽粒性味甘甜、无毒,入心及小肠经。小豆含有较多的皂角苷,可刺激肠道,有良好的通便、利尿作用,能解酒、解毒,对心脏病、肾病和水肿均有一定防治作用。每天吃适量小豆可净化血液,解除心脏疲劳。另外,丰富的纤维不仅可以通气、通便,而且可以降低胆固醇。现代医学还证明,小豆对金黄色葡萄球菌、福氏痢疾杆菌和伤寒杆菌都有明显的抑制作用。

小豆幼嫩的秸秆也可作为青贮饲料或绿肥。豆芽可作蔬菜。小豆也是我国重要的出口杂粮之一,主要出口至日本、韩国。经加工后的小豆产品作为我国传统农副产品,享誉海内外。小豆还是补种、填闲和救荒的优良作物。

5 白菜

白菜黄花彩蝶飞,
西风吹雨送春归。
莫道农家无乐事,
悠闲庭院落日晖。



扫码欣赏配乐诗朗诵

5.1 白菜的起源与分布 白菜[学名: *Brassica pekinensis* (Lour.) Rupr.] 又称大白菜、黄芽菜、包心白菜,十字花科芸薹属二年生草本植物,是我国原产和特产蔬菜,栽培历史悠久。主要产区在长江以北,种植面积占秋菜面积的30%~50%。据考证,在我国新石器时期的西安半坡原始村落遗址发现的白菜籽距今有6000~7000年。明代李时珍引陆佃《埤雅》说:“菘,凌冬晚凋,四时常见,有松之操,故曰菘,今俗谓之白菜。”

白菜19世纪传入日本、欧美各国。如今的白菜种类很多,北方的白菜有山东胶州大白菜、北京青白、东北大矮白菜、山西阳城的大毛边等。南方的白菜是由北方引进的,其品种有乌金白、蚕白菜、鸡冠白和雪里青等,都是优良品种。



图 12 大白菜幼苗

5.2 白菜的特征特性 白菜是二年生草本植物,一般高 40~60cm。依据剖面的颜色,大白菜的球色可分为白色、浅黄色、黄色、橘红色和紫色等。我国育成的京秋新 56 号、北京小杂 56 号为翻心、浅黄色大白菜。日本和韩国最早育成了黄色和橘红心大白菜品种。黄心的春白菜品种和春娃娃菜品种为反季节高山蔬菜的主推品种,占有重要的市场份额。继黄色、橘红心大白菜后,国内育成了紫罗兰小白菜、紫冠小白菜和京研紫快菜等白菜品种,韩国还育成了紫色大白菜品种,紫色大白菜具有色泽艳丽、风味独特和富含花青苷等优点。



图 13 白菜花

白菜比较耐寒,喜好冷凉气候,因此适合在冷凉季节生长。在高温季节栽培时,容易发病虫害,或品质低劣,产量低,所以不适合在夏季栽培。白菜对低温的抵抗能力非常强。温度达 -3°C 以后,如能

逐渐升温,也能恢复生长。但在气温降到 -11°C 时,就遭受冻害不能正常生长。白菜适于栽植在保肥、保水并富含有机质的壤土、沙壤土及黑黄土,不适于栽植在容易漏水漏肥的沙土地,更不适于栽植在排水不良的黏土地。



图 14 可上市的大白菜

5.3 白菜的经济价值 白菜为东北及华北地区冬、春季主要蔬菜,同时是我国种植面积最大的蔬菜,被称为“百菜之王”,是中国第一大蔬菜。易储藏,耐运输,价格实惠,品质柔嫩,可供炒食、煮食、生食、盐腌和酱渍,外层脱落的菜叶尚可作饲料,具有较好的保健功能,是名副其实的“平民菜”和“百搭菜”。

白菜含有丰富的维生素、膳食纤维和抗氧化物质,能促进肠道蠕动,帮助消化。维生素 C 含量高于苹果和梨,与柑橘类居于同一水平。微量元素亦很突出,其中锌的含量比一般蔬菜及肉、蛋等食品都多。因此,白菜是一种营养极其丰富的大众化蔬菜,也是人体所需微量元素的宝库,有“百菜不如白菜”“冬日白菜美如笋”之说。如果与肉类同食,既可增添肉的鲜美味,又可减少肉中的亚硝酸盐类物质。正如俗语所说:“肉中就数猪肉美,菜里唯有白菜鲜”。

药膳同工白菜最能体现。清代《本草纲目拾遗》记载:“白菜汁,甘温无毒,利肠胃,除胸烦,解酒渴,利大小便,和中止嗽”,并说“冬汁尤佳”。如配葱白、生姜、萝卜等煎汤饮,可治感冒。如捣烂,炒热后外敷腕部,可治胃病。白菜根配银花、紫背浮萍,煎服或捣烂涂患处,可治疗皮肤过敏症,尤其是对面部皮肤过敏症有较好疗效。生白菜汁和生萝卜汁内服还能治疗轻微煤气中毒。现代医学研究表明,白菜具有清热解毒、清肺化痰、止咳平喘之效。实验证明,每天饮用 500mL 的白菜汁,85% 的感冒患者症状明显减轻。白菜含有一种叫作吲哚-3-甲醛的化合物,

它能促进人体产生一种重要的酶,这种酶能够有效抑制癌细胞的生长和扩散。

白菜还是减肥蔬菜,因为白菜本身所含热量极少,不至于引起热量储存。白菜中含钠也很少,不会使机体保存多余水分,可以减轻心脏负担。

6 萝卜

红绿萝卜自相依,

鲜脆可口人称奇。

借问农家何处在,

神州遍地皆可期。 扫码欣赏配乐诗朗诵



6.1 萝卜的起源与分布 萝卜(学名: *Raphanus sativus* L.)别名莱菔、芦菔,是十字花科萝卜属草本植物。一般认为萝卜起源于地中海东部和亚洲中西部,原始种为生长在欧亚温暖地域的野生萝卜。瑞典著名的植物学家林奈(1707-1778年)在其著作中曾明确指出,中国为萝卜的原产地。萝卜是世界上古老的栽培作物之一,远在4500年以前,萝卜已成为埃及的重要食品。如今,萝卜在世界各地均有种植。欧洲、美洲国家以小型萝卜为主,亚洲国家以大型萝卜为主,尤以中国、日本栽培普遍。日本的萝卜是由中国传入,日语的萝卜名字有“唐物”之意。我国已经成为世界第一大萝卜生产国。截至2010年底,我国萝卜种植面积占世界萝卜种植面积的40%,产量占世界萝卜产量的47%。萝卜的保鲜及速冻产品销往日本、韩国、俄罗斯、新加坡及中国香港、台湾等地,罐头产品则远销美国、德国、英国、法国及中东国家和地区,是近年来快速发展的主要出口创汇蔬菜品种之一。



图15 白萝卜

中国栽培萝卜的历史悠久,《尔雅》(公元前300年-公元前200年)对萝卜有明确的释意,称之为葵、芦菔(菔)等。“萝卜”一名最早见于元代《王祯农书》(公元1313年)载:“芦菔一名莱菔,又名菑葵,今俗呼萝卜”。至明代得到李时珍确认,萝卜一名一直沿

用至今。萝卜在我国蔬菜栽培面积中仅次于白菜,是中国第二大蔬菜,在民间有“小人参”的美称。俗话说“萝卜青菜,各有所爱”,足以证明萝卜在中华民族饮食文化中的“当家地位”。萝卜种类繁多,其中球型红皮、肉质白色的大红萝卜原产于我国,各地均有栽培,东北是我国大红萝卜主要产区。

6.2 萝卜的特征特性 萝卜株高20~100cm,具有适应性强、生长期短、产量高等特点。在我国多数地区,一年四季均可种植萝卜,其中以秋冬萝卜为主。萝卜主要分为中国萝卜和四季萝卜。中国萝卜依照生态型和冬性强弱分为4个基本类型:秋冬萝卜类型,普遍栽培,代表品种有薛城长红、济南青圆脆、石家庄白萝卜、北京心里美和澄海白沙火车头等;冬春萝卜类型,主要分布在长江以南及四川省等冬季不太寒冷的地区,耐寒、冬性强、不易糠心,代表品种有成都春不老萝卜、杭州笕桥大红缨萝卜和澄海南畔洲晚萝卜等;春夏萝卜类型,普遍种植,较耐寒,冬性较强,生长期较短,一般为45~60d,代表品种有北京炮竹筒、蓬莱春萝卜、南京五月红;夏秋萝卜类型,黄河流域以南栽培较多,较耐湿、耐热,生长期50~70d,代表品种有杭州小钩白、广州蜡烛趸等。四季萝卜的肉质根较小而极早熟,适于生食和腌渍,主要分布在欧洲,尤以欧洲西部栽培普遍。中国栽培的四季萝卜品种有南京扬花萝卜、上海小红萝卜和烟台红丁等。

萝卜为半耐寒性蔬菜,种子在2~3℃便能发芽,茎叶生长适温为5~25℃。萝卜属于长日照植物,生长需要充足的阳光,以形成膨大的肉质根。

中国拥有世界上最丰富的萝卜种质资源,在长期进化和选择中形成了丰富多样的品种类型,如大小不一的肉质根,长形、圆形、扁形的肉质根,绿色、白色、红色的肉质根等。目前我国国家蔬菜种质资源库中保存有2073份萝卜种质资源。

6.3 萝卜的经济价值 萝卜的块根作蔬菜食用,是我国秋、冬季的主要蔬菜之一。萝卜营养丰富,含有丰富的碳水化合物和多种维生素,其中维生素C的含量比梨高8~10倍。很多种类的萝卜可生食,不仅鲜脆可口,还可助消化,很受人们喜爱。据统计,以萝卜为原料与其他食用植物可搭配出近100种菜肴供日常食用,还可制成各种小菜。以萝卜为主要原料,可以开发出多种类型的萝卜系列食品,如液汁型萝卜食品、粉面型萝卜食品、食疗型萝卜食品。此

外,还可腌制、干制和酱制,为加工中的上好原料。

“冬吃萝卜夏吃姜,不劳医生开药方”,说的就是萝卜具有良好的药用价值。中医认为,萝卜性凉,味辛甘,具有很强的行气功能,还能止咳化痰、除燥生津、清热解毒、利便。种子、根、叶均可入药,其种子消食化痰,鲜根止渴、助消化,枯根利二便,叶治初痢,并预防痢疾。现代医学证明,萝卜可增强机体免疫力,并能抑制癌细胞的生长,对防癌、抗癌有重要意义。萝卜中的B族维生素和钾、镁等矿物质可促进胃肠蠕动,有助于体内废物的排出。常吃萝卜可降低血脂、软化血管、稳定血压,预防冠心病、动脉硬化、胆石症等疾病。

萝卜种子可以榨油,作为食用油或工业用油。萝卜亦可作为牲畜饲料,在我国南方还作为水田的绿肥作物栽培。



图 16 水果萝卜

参考文献

- [1] 谷成林,段红平. 中国蚕豆生产的回顾与发展趋势. 云南农业大学学报,2005,20(5): 671-675
- [2] 李爱萍,郑开斌,蔡宣梅. 蚕豆的利用价值. 粮油食品科技,2001,9(4): 45-46
- [3] 李清泉,王成,王芳,季生栋. 蚕豆的开发利用及高产栽培技术. 园艺与种苗,2008,28(2): 121-122
- [4] 宗绪晓,杨涛,刘荣. 带您认识食用豆类作物. 北京:中国农业科学技术出版社,2019
- [5] 王良忠. 豇豆的营养价值及秋季高产高效栽培技术. 魅力中国,

2014(9): 109

- [6] 曾志红,王强,林伟静,周素梅. 绿豆的品质特性及加工利用研究概况. 作物杂志,2011(4): 16-19
- [7] 刘慧. 我国绿豆生产现状和发展前景. 农业展望,2012(6): 38-41
- [8] 王丽侠,程须珍,王素华. 绿豆种质资源、育种及遗传研究进展. 中国农业科学,2009,42(5): 1519-1527
- [9] 张会娟,胡志超,吕小莲,王海鸥,仇春婷. 我国绿豆加工利用概况与发展分析. 江苏农业科学,2014,42(1): 234-236
- [10] 李会芬. 我国红小豆的利用及加工现状. 现代农村科技,2010(22): 67-68
- [11] 王丽侠,程须珍,王素华. 小豆种质资源研究与利用概述. 植物遗传资源学报,2013,14(3): 78-85
- [12] 王昕. “百菜之王”大白菜的功效. 农业知识(瓜果菜),2014(3): 59-60
- [13] 佚名. “百菜之王”大白菜的抗癌功效大揭秘. 科学大观园,2014(1): 14-15
- [14] 张德双,张凤兰,余阳俊,赵岫云,于拴仓,汪维红,苏同兵,卢桂香. 白菜球色的研究进展. 蔬菜,2018(2): 30-35
- [15] 陈发波,李先艳,傅雪梅. 中国萝卜种质资源遗传多样性研究进展. 长江蔬菜,2014(6): 5-9
- [16] 胡向东,李娜,何忠伟. 中国萝卜产业发展现状与前景分析. 农业展望,2012,8(10): 35-40
- [17] 李平,郁网庆. 国内胡萝卜产业现状与前景展望. 中国果菜,2004(3): 6
- [18] 汪隆植,何启伟. 中国萝卜(精). 北京:科技文献出版社,2005
- [19] 张德纯. 蔬菜史话·萝卜. 中国蔬菜,2012(13): 42

(收稿日期: 2021-05-15)

书讯

《漫话农作物》

《漫话农作物》总论了四大类型农作物(粮食作物、经济作物、饲料作物和绿肥作物),分述了41种农作物,重点从每种作物的起源分布、特征特性和经济价值三方面内容进行介绍,并配有相关图片以便于读者对照识别。此外,根据每种农作物的特色赋诗一首,并由专业人员朗诵,扫描二维码即可欣赏声情并茂的配乐诗朗诵,增加了本书的可读性和趣味性。适合广大农业科学技术人员阅读参考和对照学习,特别是对不同农作物辨别不清晰的读者,可以作为随身携带的参考读物。

本书是由中国农科院作物科学研究所赵广才研究员和王艳杰博士主编,中国农业科学技术出版社出版(书号113421)。定价39元,现特价优惠29.9元,欢迎定购。

联系人:逯锐老师

电话: 010-82105795 15510281796

邮箱: 274483337@qq.com