

高原夏季荷兰豆新品种筛选

王 润 福

(天水市甘谷县新兴镇农业技术推广站,甘肃 天水 741200)

摘 要:以引进的 4 个国内外优良荷兰豆品种为材料,观察记载了各品种的物候期、生物学特性、产品商品性状及产量等,以期为荷兰豆生产筛选出专用新品种,支撑西北高原夏季荷兰豆产业的安全高效发展。结果表明:大荚荷兰豆品种“食荚大菜豌 9 号”嫩荚长、宽、板形较好、色嫩绿、商品性佳,产量为 1 311.25 kg/667m²,较对照(“食荚大菜豌 1 号”)增产 14.04%,综合性状优良;小荚荷兰豆品种“美浓”嫩荚中长、板形正、色嫩绿、商品性佳,产量为 1 083.41 kg/667m²,较对照(“合欢 66”)增产 10.12%,综合性状优良。表明大荚荷兰豆品种“食荚大菜豌 9 号”与小荚荷兰豆品种“美浓”适宜在西北高原夏菜地区推广种植。

关键词:高原;荷兰豆;品种

中图分类号:S 643.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)07-0033-03

荷兰豆是软荚菜豌豆的一个种^[1]。自 20 世纪 90 年在甘肃省兰州市皋兰县西岔镇种植以来,迅速推广到甘肃武威市^[2]、天水市及清海门源县^[3]等地,种植面积已逾 1 333 hm²,产品主要销往北京、上海和广州等国内大市场,并远销日本、澳大利亚与加拿大等国。荷兰豆目前是西北高原夏菜中产品价格与甜脆豆相当、种植效益较高、且比较稳的一类出口蔬菜产品。但目前生产中农户自留种现象普遍、种子销售渠道多,“一种多名”现象经常发生,导致种植品种比较杂乱。该试验以筛选荚长、板形正、色深绿、抗病性强、产量高、品质佳的荷兰豆新品种为目标,以期为荷兰豆的新品种选育及支撑西北高原夏季荷兰豆产业高效安全发展提供理论基础。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试荷兰豆品种共 4 个,分别是大荚品种“食荚大菜豌 9 号”,小荚品种“美浓”、“佳美”、“合欢 520”。以“食荚大菜豌 1 号”为大荚对照(CK1),“合欢 66”为小荚对照(CK2)。种子均由兰州农产品介实公司提供。“食荚大菜豌 1 号”与“食荚大菜豌 9 号”种子产地均为四川。“美浓”、“佳美”、“合欢 66”(CK2)、“合欢 520”种子均为台湾农友公司生产。

1.2 试验方法

试验在甘谷县新兴镇康家滩村进行,采用随机区组排列,3 次重复,小区面积 20 m²,共 15 个小区。2012 年

4 月 5 日播种,4 月 13 日出苗,6 月 14 日开始采收,7 月 5 日试验结束。田间管理参照荷兰豆无公害丰产栽培栽培技术^[4-7]。观察记载参试品种的物候期、生物学特性、产品商品性状及产量等。

1.3 数据分析

试验数据采用 Excel 和 DPS 数据处理系统进行分析。

2 结果与分析

2.1 荷兰豆不同品种的物候期观察

从表 1 可知,“食荚大菜豌 9 号”和“食荚大菜豌 1 号”5 月 14 日进入甩蔓期,6 月 2 日进入开花期,6 月 12 日开始采收;“合欢 66”和“合欢 520”在 5 月 16 日进入甩蔓期,6 月 4 日进入开花期;“佳美”和“美浓”5 月 16 日进入甩蔓期,6 月 6 日进入开花期;表明“食荚大菜豌 9 号”与对照“食荚大菜豌 1 号”生长发育期相同,小荚品种生育期与对照“合欢 66”基本相同。

2.2 荷兰豆不同品种的植物学性状

从表 2 可知,“食荚大菜豌 9 号”为矮秧大荚品种,豆荚长 12.8 cm、宽 2.33 cm、厚 3.78 mm,荚色嫩绿、板形较好、商品佳;“食荚大菜豌 1 号”为大荚高秧品种,豆荚宽 2.93 cm,板型较差;“佳美”、“美浓”、“合欢 520”与“合欢 66”(CK2)为小荚高秧品种,其中“佳美”、“美浓”豆荚嫩绿、板形正、顺直、商品性好。表明“食荚大菜豌 9 号”、“佳美”、“美浓”豆荚嫩绿、板形正、顺直、商品性好。

2.3 荷兰豆不同品种产量

从表 3 可知,大荚品种“食荚大菜豌 9 号”产量高,为 1 311.25 kg/667m²,较对照“食荚大菜豌 1 号”增产 14.10%,与对照达差异极显著水平。在小荚品种中,“美

作者简介:王润福(1964-),男,农艺师,现主要从事农业新技术的示范推广工作。E-mail:yyg_868@163.com.

收稿日期:2013-12-17

表 1 不同品种的物候期

Table 1 Phenophases of different green bean varieties 月-日

品种名称 Variety name	播种期 Sowing time	出苗期 Budding stage	甩蔓期 Dump of the vine	开花期 Primary flowering stage	始收期 First harvest period	终收期 Final harvest period
“佳美” ‘Jiamei’	4-5	4-13	5-16	6-6	6-14	7-5
“美浓” ‘Meinong’	4-5	4-13	5-16	6-6	6-14	7-5
“合欢 66” ‘Hehuan 66’ (CK2)	4-5	4-13	5-16	6-4	6-14	7-5
“合欢 520” ‘Hehuan 520’	4-5	4-13	5-16	6-4	6-14	7-5
“食荚大菜豌 9 号” ‘Shijiadacaiwan 9’	4-5	4-13	5-14	6-2	6-12	7-5
“食荚大菜豌 1 号” ‘Shijiadacaiwan 1’ (CK1)	4-5	4-13	5-14	6-2	6-12	7-5

表 2 不同品种的植物学性状

Table 2 The botanical characters of different green bean varieties

品种名称 Variety name	植株类型 Plant type	第一花序节位 The first node of inflorescence	花色 Flower colour	豆荚长 The length of pods/cm	豆荚宽 The width of pods/cm	荚厚 The thick of pod/mm	豆荚色 Color of pod	板形 The shape of pod
“佳美” ‘Jiamei’	高秧	13	淡粉	10.30	1.57	3.49	嫩绿	正、直
“美浓” ‘Meinong’	高秧	14	淡粉	9.82	1.54	3.43	嫩绿	正、直
“合欢 66” ‘Hehuan 66’ (CK2)	高秧	14	紫红	9.70	1.72	4.24	绿	较好
“合欢 520” ‘Hehuan 520’	高秧	15	淡粉	10.02	1.54	3.53	绿	正、直
“食荚大菜豌 9 号” ‘Shijiadacaiwan 9’	矮秧	10	白色	12.82	2.33	3.78	嫩绿	较好
“食荚大菜豌 1 号” ‘Shijiadacaiwan 1’ (CK1)	高秧	11	白色	14.80	2.93	3.88	绿	较差

浓”产量高,为 1 083.41 kg/667m²,较对照“合欢 66”增产 10.12%,与对照达差异显著水平。“合欢 520”与“佳美”较对照分别减产 2.34%、3.51%,但与对照均未达差异显著水平。表明大荚品种“食荚大菜豌 9 号”与小荚品种“美浓”均为优于对照的丰产品种。

表 3 不同品种产量统计分析

Table 3 Statistical analysis of yield of different green bean varieties

品种名称 Variety name	单荚重 Per pod weight/g	667 m ² 产量 Yield of 667 m ² /kg	较对照 Compared with CK/%	差异显著性 Different levels
“佳美” ‘Jiamei’	2.72	949.28	-3.51	b A
“美浓” ‘Meinong’	2.76	1 083.41	10.12	a A
“合欢 520” ‘Hehuan 520’	2.63	960.82	-2.34	b A
“合欢 66” ‘Hehuan 66’ (CK2)	2.71	983.86		b A
“食荚大菜豌 9 号” ‘Shijiadacaiwan 9’	6.28	1 311.25	14.04	a A
“食荚大菜豌 1 号” ‘Shijiadacaiwan 1’ (CK1)	7.21	1 149.81		b B

3 结论

大荚荷兰豆品种“食荚大菜豌 9 号”嫩荚长、宽、板形较好、色嫩绿、商品性佳,产量为 1 311.25 kg/667m²,

较对照增产 14.04%,综合性状优良;小荚荷兰豆品种“美浓”嫩荚中长、板形正、色嫩绿、商品性佳,产量为 1 083.41 kg/667m²,较对照增产 10.12%,综合性状优良。“合欢 520”与“佳美”的产量及其综合性状与对照相当。大荚荷兰豆品种“食荚大菜豌 9 号”与小荚荷兰豆品种“美浓”适宜在西北高原夏菜产区推广种植。

参考文献

[1] 邱仲华. 8 种豆类特菜栽培技术[M]. 北京: 中国农业出版社, 2003: 1-30.
[2] 卢耀忠. 天祝县荷兰豆高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2004(3): 34-35.
[3] 毛桂花. 青海浅山冷凉地区荷兰豆栽培技术[J]. 青海科技, 2009(3): 20-21.
[4] 王秀兰, 赵娟, 师延菊, 等. 蔓生荷兰豆春季露地栽培技术[J]. 中国农业信息, 2008(1): 36.
[5] 祁建. 峰高寒地区菜用豌豆栽培技术研究[J]. 北方园艺, 2010(18): 18-30.
[6] 方玉珍. 荷兰豆无公害栽培技术规程[J]. 农业科技与信息, 2006(9): 8-9.
[7] 李田. 浅析荷兰豆的特征特性和无公害栽培技术[J]. 现代园艺, 2012(10): 29.

Variety Selection of New Green Bean Varieties Suitable Planting During Summer in the Plateau

WANG Run-fu

(Agricultural Technology Development Station of Xinxing Town of Gangu county, Tianshui, Gansu 741200)

不同芳香植物与番茄间作、套种对作物生长的影响

马洪英, 张晓磊, 朱鑫

(天津市设施农业研究所, 天津 300384)

摘要:以6种间作、套种系统(番茄/罗勒、番茄/薄荷、番茄/紫苏)为研究对象,以番茄单作系统为对照,研究比较了间作、套种系统对番茄株高、茎粗、单果重、单株结果数、产量等农艺性状的影响。结果表明:间作芳香植物后,番茄的株高、茎粗、单果重、单株结果数、小区产量等农艺性状都有所提高,尤以薄荷间作番茄促进作用最强;套种芳香植物后,对番茄的单株结果数、单果重均表现为促进作用;对番茄茎粗,番茄/紫苏、番茄/薄荷表现为促进作用,番茄/罗勒表现为抑制作用;对番茄株高,番茄/薄荷表现为促进作用,番茄/紫苏、番茄/罗勒均表现为抑制作用;对番茄小区产量,番茄/罗勒表现为抑制作用,番茄/紫苏、番茄/薄荷表现促进作用。以上结果表明,在农田生态系统中不同种植物通过作物间的竞争或物种间的化感效应,影响不同植物的生长潜力。

关键词:芳香植物;番茄;间作;种间互作;竞争作用;化感作用

中图分类号:S 641.2 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2014)07-0035-04

在生态系统中,同种或不同种植物种植在一起,除了相互间竞争光照、温度、水分、CO₂和矿质营养等自然因素外,也可能通过向环境中释放化学信号,影响植物对资源的利用。这种没有物质交流的作用称为竞争作用,有物质和信号交流的作用称为化感作用^[1]。由于大多数情况下,这2种作用是同时存在的,在实际研究中很难将二者严格区分开来。根据作物间作后生长量的变化可分为增效效应、加性效应和拮抗效应^[2]。由于农田土壤条件的不同和田间管理水平的差异,间作对作物生长的影响有所不同^[3],因此研究番茄不同间作、套种系统的生产力差异,选择有利的搭配组合,对提高农

业生产效率,指导农业生产具有重要意义。该试验从种群生态学角度,研究在温室种植条件下,番茄与薄荷、紫苏和罗勒3种作物间作、套种后,彼此间相互作用对番茄作物生长的影响,及番茄在6种间作系统对环境条件的反应特征。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验于2013年3~8月在位于天津武清区东蒲洼街的天津市农业高新技术示范园区管理中心的日光温室内进行。试验用日光温室为新建日光温室,建于2011年5月,温室长61 m,宽为8.5 m。试验地属暖温带半湿润大陆性季风气候区,试验地地貌为平原,平均海拔4.6 m,其成土为粘壤土,排灌方便,地力均匀,基础土壤理化性质见表1。

表1 供试试验地土壤养分状况

土壤类型	水解氮 /mg·kg ⁻¹	速效磷 /mg·kg ⁻¹	速效钾 /mg·kg ⁻¹	有机质 /%	全盐 /%	pH
粘壤土	185.2	127.6	444.5	2.966	0.305	8.05

第一作者简介:马洪英(1976-),女,天津人,硕士,副研究员,现主要从事园艺作物引种及栽培等工作。E-mail:13821066671@163.com.

基金项目:天津市农业科技成果转化与推广资助项目(201302020);天津市农业科学院院长基金资助项目(11011)。

收稿日期:2013-12-18

Abstract: By four new varieties of the green bean introduced from foreign as materials, phenophase, botanical character, product commodity character and yield were observed, in order to select special variety to support the efficient development of the summer green bean industry in the northwest plateau. The results showed that 'Shijiadacaiwan 9' was a kind of new variety with large pod and its tender pod was green color and with good quality and excellent comprehensive characters, the yield was 1 311.25 kg/667m², increased yield by 14.04% compared with control ('Shijiadacaiwan 1'). 'Meinong' was a new small pod peas variety with good comprehensive characters, the yield was 1 083.41 kg/667m², and 10.12% higher than CK('Hehuan 66'). So, variety with large pod 'Shijiadacaiwan 9' and small pod 'Meinong' were suitable to be planted during summer in northwest plateau.

Key words: plateau; green bean; variety