

DOI:10.11937/bfyy.201618051

架油豆双膜覆盖高产高效栽培技术

祖秀颖

(河北省唐山市玉田县农牧局,河北 玉田 064100)

摘 要:为进一步提高架油豆栽培的产量和效益,通过多点控制试验,从品种选择、栽培模式、施肥浇水、栽植密度、病虫害防治等方面对架油豆栽培的全过程进行了深入地研究,总结出适合当地气候特点的“架油豆双膜覆盖高产高效栽培”配套技术。即:双膜覆盖、科学运筹肥水、测土配方施肥、推广大小行栽培、综合防治病虫害、落实无害化管理、分批集中采收等关键技术措施。这项技术的推广加快了玉田县蔬菜种植结构的调整,实现了农业增效、农民增收的目的。

关键词:架油豆;双膜覆盖;栽培技术

中图分类号:S 643.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)18-0205-04

玉田县隶属河北省唐山市,是传统的蔬菜产销大县,架油豆是东北最畅销的蔬菜品种之一,且在玉田县大面积种植,为了适应市场需求,提早上市,提高产量与品质,增加效益,根据玉田县自然条件,合理利用光、热资源,2010年开始通过优种优法配套,创造优良的栽培环境和适宜的群体结构,达到农业增效、农民增收的目的。

通过多年试验证明,选用优良品种是实现“架油豆双膜覆盖高产高效栽培技术”的前提条件,目标市场是东北市场,必须选择既适合玉田县气候条件又适合东北消费需求的品种,因此,从先期引进的6个品种中,筛选出黑龙江亚布力市的“三叶紫花”架油豆为最优品种,针对该品种,就其生长发育特点及其对环境条件的要求等进行了一系列的试验示范,通过试验示范技术措施的落实,总结出玉田县架油豆栽培实现高产高效的配套技术措施。

1 采用双膜覆盖栽培,适期早播,提高前期产量

1.1 播期

选择适宜的播种期是实现“架油豆双膜覆盖高产高效栽培技术”的首要条件。2012—2014年在玉田镇二街、小陈府和彩亭桥甄定府3个村分别安排了不同的播期试验,试验播期是根据当地农民的实际播期确定的。

从表1可以看出,播种期在3月25日双膜架油豆的3年的平均667 m²产量、产值分别为2 709 kg、2 439元,在各播种期中均是最高的;播种期在3月22日和28日的3年的平均667 m²产量、产值分别为2 641 kg、2 377元,2 657 kg、2 392元,产量、产值与3月25日差异不显著,但其它的播种期的产量、产值则比较低,因此,3月25日为双膜架油豆栽培的最佳播种期。

表1 2012—2014年架油豆不同播期的产量与产值调查

调查地点	播期/(月-日)									
	03-19		03-22		03-25		03-28		03-31	
	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元
二街	2 120	1 908	2 730	2 457	2 800	2 520	2 750	2 475	2 590	2 331
2012 小陈府	1 980	1 782	2 590	2 331	2 645	2 380	2 600	2 340	2 410	2 169
甄定府	1 800	1 620	2 420	2 178	2 480	2 232	2 400	2 160	2 230	2 007
二街	2 170	1 950	2 750	2 475	2 820	2 538	2 760	2 484	2 580	2 322
2013 小陈府	1 960	1 764	2 600	2 340	2 665	2 398	2 605	2 344	2 500	2 250
甄定府	1 830	1 647	2 470	2 223	2 505	2 255	2 500	2 250	2 300	2 070
二街	2 190	1 970	2 860	2 574	2 960	2 664	2 900	2 610	2 640	2 376
2014 小陈府	2 150	1 935	2 800	2 520	2 880	2 592	2 820	2 538	2 610	2 349
甄定府	1 935	1 741	2 550	2 295	2 630	2 367	2 580	2 322	2 400	2 160
平均	2 015	1 813	2 641	2 377	2 709	2 439	2 657	2 392	2 473	2 226

1.2 栽培模式

为了使架油豆提早上市,提高产量及效益,就栽培模式对架油豆产量和效益的影响进行了试验研究,2012、2013年在玉田镇二街、小陈府安排了双膜和传统地膜2

作者简介:祖秀颖(1969-),女,本科,高级农艺师,现主要从事农业技术与病虫害防治等研究工作。E-mail:349110364@qq.com.

收稿日期:2016-04-19

种植模式试验,供试品种为“三叶紫花”架油豆。

从表 2 可以看出,采用中棚加地膜模式栽培的平均 667 m² 产量为 2 851 kg、产值为 2 620 元,均显著高于传统地膜栽培;从表 3 可知,采用架油豆双膜栽培的前 4 次的总产量、总产值是地膜栽培的近 2 倍。

通过对试验的调查结果分析,架油豆中棚加地膜栽培比传统地膜栽培平均 667 m² 增产 502 kg,增产率为 21.37%(后期产量没记录在表中)。但前期(表中前 4 次的产量)产量平均 667 m² 增产 757 kg,增产率为 32%;

表 3 玉田镇小陈府架油豆不同栽培模式前期产量、产值调查

处理	第 1 次 05-28		第 2 次 06-05		第 3 次 06-12		第 4 次 06-18	
	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元
中棚加地膜栽培	192	403.2	565	904	627	877.8	619	680.9
地膜栽培	—	—	—	—	490	686	734	807.4

注:产量、产值以 20 d 为 1 个采收时期,6 月 1—20 日采收的为前期产量、产值;6 月 20 日至 7 月 10 日采收的为中期产量、产值;7 月 10 日以后采收的为后期产量、产值。

2 科学运筹肥水,推广测土配方施肥技术

2.1 重施基肥

根据不同土壤类型、同一土壤类型肥力水平的不同,结合架油豆整个生长期的需肥规律,实施科学配方施肥,增加基肥(有机肥)的投入量,降低化肥的使用量,并补充一定量微肥等平衡施肥措施,是架油豆生产实现高产高效的关键。施肥方法为每 667 m² 深施腐熟有机肥 2 500 kg、三元素复合肥 15 kg、硼肥 1.5 kg,混匀后全

表 4 基肥不同配比对架油豆初花期和前期产量的影响

处理	667 m ² 施肥量/kg	667 m ² 投入/元	花期/(月-日)	第一采收期/(月-日)	前期 667 m ² 产量/kg
有机肥	2 500	80	05-11	05-31	987
有机肥+三元素	2 500+15	90	05-10	05-27	1 083
有机肥+三元素+微肥	2 500+15+1.5	100	05-09	06-03	1 150
三元素+微肥	5+1.5	100	05-13	06-08	912

2.2 科学追肥

根据架油豆本身的固氮特性和结荚期的需肥特点,在追肥上采取前期轻追氮肥、适量补充钾肥、后期叶面喷肥的技术措施。2014 年 5 月 16 日在玉田镇二街村的架油豆田中做了 3 组追肥试验。由表 5~7 可知,在追肥量一定,投入不增加的基础上,按氮、磷、钾科学配比追肥,比只追施氮肥有利于提高架油豆的产量;在按氮、磷、钾配比合理的情况下追肥,在一定范围内肥料使用量增加能提高产量,但超过肥料用量范围,追肥量过多,虽然投入增加,产量反而减少,因为施肥量越大土壤肥料浓度越大,不利于植株根系吸收,反而会引起根系老化,造成植株早衰。因此要掌握合适的 667 m² 追肥量,以 15~20 kg 为最好。从表 7 还可以看出,氮肥追施量过多既增加了投入,架油豆产量又随施肥量的增加而降低,原因是氮肥过多,造成植株营养生产过于旺盛,造成落花落荚。

667 m² 产值增加 1 307.2 元,增长率为 80%。因此,认为架油豆生产以 3 月 25 日左右播种,采用中棚加地膜双膜栽培是提高架油豆产量、产值的最佳栽培方式。

表 2 玉田镇二街架油豆不同栽培模式的产量、产值调查

处理	播种期 /(月-日)	始收获期 /(月-日)	平均 667 m ² 产量 /kg	平均 667 m ² 产值 /元
传统地膜栽培	04-10	06-10	2 349	1 630
中棚加地膜栽培	03-25	05-28	2 851	2 620

部在整地时深翻施入土壤。2013 年根据在玉田镇小陈府村的架油豆底基肥不同配比对植株花期和前期产量影响的试验。由表 4 可知,适量增施腐熟的优质有机肥,可以使架油豆的花期提前,实现提早上市,提高前期产量,增加经济效益;在有机肥充足,氮、磷、钾肥配比比较适量的基础上,补充微肥,在投入费用少量增加的情况下,架油豆的产量、效益显著高于使用三元素复合肥做底肥的处理。

表 5 架油豆不同追肥配比对产量的影响

处理	667 m ² 追肥量/kg	前期 667 m ² 产量/kg	中期 667 m ² 产量/kg	667 m ² 总产量/kg	产量 位次
三元素复合肥	15	1 016	1 210	2 935	2
尿素+钾肥	12+3	1 005	1 190	2 940	1
尿素	15	998	1 010	2 690	3

表 6 架油豆同一配比不同追肥量对产量的影响

处理	667 m ² 追肥量/kg	前期 667 m ² 产量/kg	中期 667 m ² 产量/kg	667 m ² 总产量/kg	产量 位次
三元素肥	20	1 100	800	2 950	1
三元素肥	30	1 105	795	2 580	2
三元素肥	40	1 100	698	2 390	3

表 7 提高氮肥的追施量对架油豆产量的影响

处理	667 m ² 追肥量/kg	前期 667 m ² 产量/kg	中期 667 m ² 产量/kg	667 m ² 总产量/kg	产量 位次
尿素	15	1 100	800	2 850	1
尿素	25	1 105	795	2 780	2
尿素	35	1 100	698	2 390	3

2.3 加强水分临界期的浇水管理

架油豆是需水量比较多的作物,适期合理浇水,直接影响到架油豆产量的高低,因此根据田间生长情况做好植株水分临界期的浇水管理,是栽培架油豆实现高产的决定性因素之一。播种至甩蔓期为了提高土壤温度一般不浇水,4月下旬撤掉棚膜植株进入甩蔓期,适量浇水,开花期严格控制浇水,幼荚期加强水分管理即“浇荚不浇花”。2014年5月20日在彩亭桥镇甄定府村进行结荚期浇水试验。

从表8可以看出,试验为开花前、开花期、幼荚期3个处理,间隔均为5d,架油豆在开花前期和幼荚期浇水,不会导致减产;而开花期大量浇水则易造成落花和植株徒长,导致前期、中期、总产降低。因此,架油豆在水分管理上应掌握在幼荚期浇水(第一批豆荚70%长到5cm),并随水把追肥施入,以后浇水掌握不早不浇,浇则浇透,改变小水勤浇,长期保持土壤湿润的方法。前期管理在土壤水分不足的情况下应于开花前7d浇水,花期严格控制浇水。

表8 架油豆结荚初期浇水对产量的影响 kg

处理	前期 667 m ² 产量	中期 667 m ² 产量	后期 667 m ² 产量	667 m ² 总产量
开花前	1 130	1 210	618	2 958
开花期	785	830	675	2 290
幼荚期	1 208	1 190	672	3 070

2.4 科学喷施叶面肥

中后期适当补充微肥是实现架油豆双膜覆盖栽培高产高效的措施之一。在采摘完第2茬豆角后,采取叶面喷磷酸二氢钾、富万钾、硼砂等微肥,架油豆中后期的产量均比未喷叶面肥的平均提高20%左右,后期产量平均提高10%左右,并延长采收期15d左右(表9)。

表9 彩亭桥镇甄定府架油豆中后期叶面喷肥
不同品种中、后期产量调查 kg

处理	中期 667 m ² 产量 6月20—30日	后期 667 m ² 产量 6月30日至7月15日
磷酸二氢钾(2)次	1 180	990
富万钾(2)次	1 215	1 020
清水(2)次	950	860
硼	1 207	1 000

3 推广大小行栽培,合理密植

合理密植,改善通风透光条件,是架油豆高产高效栽培的重要技术措施之一。为了实现架油豆的个体、群体合理配置,推广大小行栽培。由表10可知,架油豆以

表13 架油豆分批集中采收对产量、产值影响调查

	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元
集中采收	第1次5月28日 192	403.2	第2次6月5日 565	904.0	第3次6月12日 627	877.8	第4次6月18日 619	680.9
传统采收	第1次5月28日 190	399.0	第2次5月28日至6月5日 508	812.8	第3次6月5—12日 555	777.0	第4次6月12—18日 534	587.4

大行距70cm、小行距50cm、株距30cm为最佳栽培模式,比等行距60cm栽培模式平均667m²产量提高550kg,平均667m²产值增加近500元。

表10 玉田镇大街不同行距架油豆产量影响

行距	667 m ² 株数 /株	667 m ² 产量 /kg	667 m ² 产值 /元	备注
大行距70cm	3 800	2 840	2 556	株距30cm
小行距50cm	3 800	2 290	2 060	株距30cm

4 综合防治病虫害,全面落实无害化管理

为了使架油豆的产品质量达到安全无公害,严格按照国家和省市《无公害菜豆生产技术操作规程》生产,推广无害化栽培技术,采用科学的防治病虫害措施,严禁高、剧毒农药的使用,坚持农业防治、生物防治和药剂防治相结合。具体措施:对土传病害采用1.1%复方苦参碱纯植物制剂进行土壤处理;对易发生的白粉虱、蚜虫、斑潜蝇等虫害用10%的吡虫啉可湿性粉剂和1.8%的阿维菌素乳油交替定期预防,确保农药安全间隔期,使架油豆生产全过程达到无害化。

通过2014、2015年对项目区产品的抽检,产品质量达到了无公害质量标准(表11~12)。

表11 2014年架油豆收获期产品检测情况

乡镇	户主	抽检时间/(年-月-日)	农残抑制率/%	农残判定结果
玉田镇小陈府	寿庆瑞	2014-06-04	13.1	合格
玉田镇二街村	张国奇	2014-06-04	11.7	合格
郭家屯徐屯	兰亮	2014-06-04	28.2	合格
彩亭桥甄定府	王柏林	2014-06-04	31.2	合格
虹桥镇赵庄村	王少礼	2014-06-04	22.2	合格
虹桥镇朱庄村	高英	2014-06-04	34.0	合格

表12 2015年架油豆收获期产品检测情况

乡镇	户主	抽检时间/(年-月-日)	农残抑制率/%	农残判定结果
玉田镇二街村	郑泰营	2015-06-07	27.6	合格
玉田镇二街村	马中国	2015-06-07	25.2	合格
郭家屯甄定府	徐井元	2015-06-07	23.4	合格
唐自头镇	王学良	2015-06-07	19.5	合格
虹桥镇朱庄村	张立新	2015-06-07	45.5	合格
虹桥台张庄村	丁文煊	2015-06-07	37.2	合格

5 改传统连续采收为分批集中采收

集中成批采收是架油豆双膜覆盖高产高效栽培的一项重要技术措施。从表13可以看出,集中人力成批采收比传统采收方式前期667m²产量增加216kg,增产率为12%,产值增加289.7元,增长率为11%,因此,在栽培水平一致的条件以下成批集中采收为最佳采收方式。

DOI:10.11937/bfyy.201618052

北京地区青梗花椰菜生产技术

刘中华¹, 刘雪莹², 张建华¹, 王仲¹, 张洋³, 韩莹琰²

(1. 北京市优质农产品产销服务站, 北京 100101; 2. 北京农学院 植物科学技术学院, 北京 102206; 3. 密云区农业服务中心, 北京 101500)

摘要:于不同地区引进 13 个品种的青梗花椰菜, 并在北京密云县进行了生产技术试验以及示范推广工作。现从品种选择、茬口安排、管理措施等技术要点进行详细介绍, 总结了青梗花椰菜的生产技术, 旨在为北京地区青梗花椰菜的栽培推广提供一定的参考依据。

关键词:青梗花椰菜; 生产技术; 北京

中图分类号:S 635.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2016)18-0208-03

青梗花椰菜是十字花科甘蓝属白花椰菜的一个变种, 薹枝较长, 花球松大美白, 花层较薄, 花梗青绿, 市场上也称作青梗松花菜、松花菜, 也有称之为有机菜花。与一般紧实型花菜品种相比具有 2 个显著特点^[1-2]: 一是耐煮性好, 久煮不糊, 口感甜脆, 维生素 C、可溶性糖含量明显比紧实型花椰菜高, 深受消费者欢迎。二是早中熟品种耐热性强, 适应性更广, 城郊可“春延后”和“秋提前”栽培, 山区冷凉地带栽培可在夏秋投产入市, 拓宽了花椰菜生产上市时间。优良的口感以及广泛的适应性使得松花菜栽培面积迅速扩大, 使其拥有广阔的发展前景。

松花菜肉质柔嫩, 爽脆可口, 味道鲜美, 品质明显优

第一作者简介:刘中华(1977-), 男, 本科, 农艺师, 现主要从事蔬菜育种与蔬菜新品种推广和优质农产品的生产与销售咨询等工作。E-mail:caulzh@126.com

责任作者:韩莹琰(1978-), 女, 博士, 副教授, 现主要从事叶类蔬菜品质营养及功能基因的挖掘与调控等研究工作。E-mail:hyybac@126.com

收稿日期:2016-04-15

于普通花椰菜^[3-4], 兼具花椰菜和青花菜的特殊风味, 成为蔬菜市场消费者看好的新品种, 适宜在城市近郊地区种植及销售, 目前北京地区松花菜的价格是紧实型花椰菜的 1 倍以上。近年来, 北京地区开始有零散种植, 由于没有适合的品种及合理的栽培技术措施, 推广速度较慢, 也没有形成一定生产规模。

北京市优质农产品产销服务站、北京市特种蔬菜种苗公司、密云县农业服务中心等单位针对生产中存在的实际问题, 通过市场调研, 从我国台湾以及国内其它青梗花椰菜种植较多的地区引进 13 个品种, 于 2015 年在北京密云县进行了生产技术试验以及示范推广工作, 在密云县西田各庄镇卸甲山、河南寨镇平头等 4 个蔬菜生产合作社推广面积达到了 6.67 hm² (播种面积), 平均 667 m² 效益达 1 万元左右, 带动了当地青梗花椰菜的生产工作。现将品种选择、茬口安排、管理措施等技术要点介绍如下。

1 品种选择

密云地区以往没有找到适合当地品种栽培的青梗

统连续采收为分批集中采收。

6.2 技术创新点

推广大小行双膜覆盖栽培。推广合理配方施肥, 在满足架油豆生长需求的条件下, 减少化肥施用量。采用分批集中采收的形式。

6.3 适宜栽培地区

通过近 5 年在玉田县 20 个乡镇的试验、示范、推广表明, “架油豆双膜覆盖高产高效栽培技术” 先进、适用于生产, 使架油豆产量高, 效益好, 是一项适用于架油豆生产的一套成熟技术, 适宜在玉田县和周边县、市、区及同类地区推广, 有利于促进蔬菜种植结构调整, 实现蔬菜增效、农民增收。

6 结论

6.1 技术关键点

选用黑龙江亚布力生产的油豆品种“三叶紫花”架油豆优良品种。改变传统种植模式, 推广大、小行双膜覆盖栽培。改露地和地膜栽培为 4 m 中棚或 2 m 小棚加地膜的双膜栽培; 改传统的等行距栽培为大小行栽培, 大行距为 70 cm, 小行距为 50 cm。推广平衡配方施肥, 底肥增施适量优质有机肥, 追肥实行氮、磷、钾肥合理配比, 补充一定量的微肥。在水分管理上坚持“见干见湿”“浇菜不浇花”的原则, 改变传统的随干随浇的做法。落实生物制剂、植物制剂防病虫害的控害措施。改传