

何林  
陆致成  
李久成  
石绍河

# 黑豆果丰产园调查总结

法分别测定全氮和速效氮；以显色法测定全磷及速效磷；以火焰光度法测定钾含量；以重铬酸钾法测定有机质含量；电位法测定pH值。同时观察地势及土质。结果见表1。

表1 高产果园的土壤基础

项目	全N (%)	速N mg/100g	全P (%)	速P mg/100g	全K (%)	速K mg/100g	有机质 (%)	pH	地势	土质
秋林园艺场	0.28	24.45	0.20	2.50	2.78	12.25	3.87	6.4	0.3°	壤质黑土
石头河子南天门	0.34	29.25	0.29	11.70	2.24	20.00	5.57	6.9	0.45°	黑土
三穗试验站	0.45	37.40	0.27	8.60	2.12	23.00	7.81	6.8	0.2°	黑土
阿城太平门	0.35	30.40	0.33	25.25	2.38	50.00	5.97	7.5	1.4°	黑土
阿城杜振南	0.41	38.07	0.27	2.30	2.18	19.00	7.46	5.3	3°	黑土
帽儿山林场	0.41	34.52	0.26	10.35	2.08	18.50	7.76	5.3	0.6°	壤质黑土
平均	0.37	32.35	0.27	10.12	2.30	23.79	6.41	6.4	0.99°	/
低产果园	0.208	13.7	0.19	2.3	2.0	11.51	4.64	6.9	1.2°	黑土

从表1中可以看出：高产果园的氮、磷、钾含量都较高，全氮含量0.28—0.45%，平均0.37%，速效氮含量24.45—38.07毫克/100克，平均32.25毫克/100克，全氮和速效氮平均含量较低产果园分别高出43.8%和57.7%。高产果园的全磷含量0.2—0.33%，平均0.27%，速效磷含量差异较大，在2.3—25.25毫克/100克之间，平均10.12毫克/100克，全磷和速效磷平均含量较低产果园分别高出29.6%和77.3%。高产园全钾含量2.08—2.78%，平均2.30%，速效钾含量差异也很大，在12.25—50毫克/100克之间，平均为23.79毫克/100克，全钾和速效钾平均含量较低产园分别高出13%和51.6%。高产园有机质含量3.87—7.81%，平均6.41%，较低产园高27.6%。pH值为5.3—7.5，除阿城市太平山村果园的土质偏碱外，其它高产果园均为偏酸性土壤。调查还看出：六个高产果园的土质均为壤质黑土或黑土。果园地势较平坦，坡度为0—3度。

黑豆果在我省发展较快，种植面积已达22.7万亩，生产中品种纯度及管理水平还不高，平均产量还很低。尽管如此，近几年有些单位和个体果园采用了先进的管理技术，创造了高产典型。为了总结高产栽培的技术措施，我们于1986—1987年深入到阿城、尚志、海林县的亩产500公斤以上的6个果园进行了调查，现总结如下。

## 一、土壤基础

在高产果园中对角线采3点，每点挖20厘米耕层土壤3公斤混合。以凯氏法及蒸馏

## 二、株丛结构

1. 株丛空间结构: 在高产果园中对角线取 8 点测定株高、冠径、栽培密度等, 结果汇入表 2。

表 2 株丛的空间结构

调查地点	品种	株高 (m)	密 度 (行×株)	冠 径 (横×纵)	新梢长 (cm)
秋林园艺场	厚皮亮叶	1.43	2.5×1.5	1.77×1.96	21.83
石头河子南天门	厚皮亮叶	1.24	2.5×1.5	1.68×1.51	19.76
三莓试验站	厚皮亮叶	1.40	2.5×1	1.55×1.58	17.55
阿城太平山	厚皮亮叶	1.23	2.5×1.5	2.13×1.68	11.88
阿城杜振南	厚皮亮叶	1.29	2.5×2.5	2.32×2.24	16.57
帽儿山林场	厚皮亮叶	1.34	2.5×1.2	1.74×1.71	11.18
横道河子园艺场	丰产薄皮	1.23	2×1	1.55×1.27	22.17
三莓试验站	丰产薄皮	1.27	2×1	1.41×1.51	17.45

从表 2 中可以看出: 8 个高产黑豆果园的栽培品种有两个, 一是厚皮亮叶品种, 二是丰产薄皮品种。两个品种成龄树体高度为 1.23—1.43 米。新梢生长量为 11.18—22.17 米。厚皮亮叶品种的栽植行株距多为 2.5×1—1.5 米, 行株距最大为 2.5×2.5 米。丰产薄皮品种行株距为 2×1 米。厚皮亮叶的株丛冠径为 1.55×1.58—2.32×2.24 米, 丰产薄皮的株丛冠径为 1.55×1.27—1.41×1.51 米。

2. 枝条结构: 仍采用对角线取 3 点, 调查株丛枝条结构, 株丛中凡是同一年生的枝条合计统计, 结果汇入表 3。

表 3 株丛枝条结构

枝条年龄	1	2	3	4	5	6
果园地点						
秋林园艺场	171.7	143.7	31.7	24	3.3	/
尚志帽儿山	84.7	176.0	50.3	17.3	3.7	/
三莓试验站	99.7	129.7	41.0	16.7	3.0	/
石头河子南天门	115.3	111.0	33	12.7	2.0	/
阿城杜振南	177.7	132.3	41.7	23.7	7.7	1.7
阿城太平山	107.0	135.0	39.3	14.3	2.0	/
平均	126.0	138.0	39.5	18.1	3.6	0.3
横道河子园艺场	128.7	101.0	26.3	7.6	1.7	/
三莓试验站	119.7	116.0	30.3	12.3	2	/
平均	124.2	108.5	28.3	10.0	1.9	/

\* 上 6 个园为厚皮亮叶品种, 下 2 个园为薄皮品种

表 3 看出: 厚皮亮叶品种的一年生枝条在 84.7—177.7 个之间, 平均 126 个, 占总枝条数的 38.7%。二年生枝条在 111.0—136.0 个之间, 平均 138 个, 占总枝条数的 42.4%。三年生枝条在 31.7—50.3 个, 平均 39.5 个, 占总枝条数的 12.1%。四年生枝条在 12.7—23.7 之间, 平均 18.1 个, 占总枝条数的 5.6%。五年生枝条在 2.0—7.7 个, 平均为 3.6 个, 占总枝条数的 1.1%。六年生的枝条一般果园没有, 只有阿城市平山镇黑豆专业户杜振南的果园 (历史较长) 平均有 1.7 个。丰产薄皮的一年生枝条平均 124.2 个, 占枝条总数的 45.5%。二年生枝条平均 108.5 个, 占枝条总数的 39.8%。三年生枝条平均 28.3 个, 占枝条总数的 10.4%。四年生枝条平均 10 个, 占枝条总数的 3.6%。五年生枝条 1.9 个, 占枝条总数的 0.7%。

结果表明, 黑豆果株丛中的枝条结构以 1—2 年生的枝组群为多, 厚皮亮叶品种占 81.1%, 丰产薄皮品种占 85.3%, 这与苏联资料报道的黑德醋栗枝组结构是一致的。黑豆果株丛中绝大多数果实着生在 1—2 年枝条上, 因此, 加强对 1—2 年生枝条管理, 使其结构和数量合理对提高产量是有重要意义的。

## 三、产量因子

每个调查点取 20 个 1—2 年生结果枝, 分别调查每枝穗数、每穗粒数、百粒重、株丛理论产量, 结果如表 4 所示。

表 4 高产果园产量因子

项 目	穗/枝	粒/穗	百粒重 (g)	每株理论产 量 (kg)
地点				
秋林园艺场	16.43	7.2	59.47	
帽儿山林场	13.97	7.4	69.13	
三莓试验站	20.77	7.6	59.0	
石头河子南天门	20.67	8.0	63.47	
阿城杜振南	14.67	7.3	58.9	
平山联合体	15.03	7.0	69.07	
平均	16.92	7.4	63.17	16.9
横道河子园艺场	12.17	8.2	69.07	/
三莓试验站	19.37	9.53	62.67	/
平均	15.77	8.8	65.87	18.1

\* 上 6 个园为厚皮亮叶品种, 下 2 个园为薄皮品种。

# 刺梨

表4看出：厚皮亮叶高产果园1—2年生结果枝每枝平均穗数为16.92穗，每穗平均粒数7.4粒，平均百粒重63.17克，每株丛理论产量16.9公斤。丰产薄皮1—2年生结果枝平均每枝穗数15.77，每穗粒数8.8，百粒重65.87克，每株丛理论产量18.1公斤。从而看出，黑豆果理论产量较高，增产潜力很大。

## 四、白粉病防治

每个调查点采300左右叶片调查病指，以病指减退率做为防治效果（表5）。通过表5看出：调查六个高产果园白粉病的防治效果在81.7—99.4%，平均防效为88.5%。

表5 白粉病防治效果

调查地点	病情指数			平均	防效 (%)
	I	II	III		
平山杜振南	3.92	3.87	9.46	5.75	89.3
三穗试验站	3.72	9.77	/	6.75	87.4
石头河子南天门	2.57	6.70	8.00	5.76	89.3
帽儿山林场	8.84	12.77	7.94	9.84	81.7
秋林园艺场	0	0.90	0	0.30	99.4
横道河子园艺场	11.44	5.32	8.96	8.57	84.0
平均ck	51.69	53.02	56.25	53.65	

\*防治3—4次

## 五、结语

通过全省黑豆果高产园的调查，总结其高产栽培的技术措施有如下几方面。

1. 选择基础肥力较高，地势平坦，土质良好，酸碱度适宜的果园。

2. 选择目前生产中推广的厚皮亮叶及丰产薄皮及优于上述的优良品种。

3. 采用良好的修剪技术，使各枝组的数量及结构合理。

4. 选择适宜的栽植密度，一般情况下，丰产薄皮品种采用2×1米的行株距，厚皮亮叶品种采用2.5×1—1.5米的行株距比较适宜。

5. 防治黑豆果白粉病，3—4次。

抓住上述5个关键环节，配合其它农业措施，使黑豆果产量达到500公斤/亩是完全可能的。

（黑龙江省农科院浆果所

收稿时间为1988年3月5日）

刺梨，别名叫文光果、刺檳榔根、木梨子等，为蔷薇科蔷薇属多年生落叶丛生灌木，高1.5—2米，茎直立或上部披散，分枝多；果实扁球形，熟后黄色，外面密生皮刺，可以生食。是我国特有的一种新兴果树，已引起国内外的广泛关注。

根据科学家迄今为止的研究成果报导，刺梨维生素C、P含量压倒一切水果蔬菜，每百克刺梨鲜果含维生素C2500—2700毫克，比猕猴桃的维生素C的含量还要高5—10倍。正常人每天吃半个刺梨果，即可满足身体对维生素C、P的生理需要。刺梨鲜果维生素D的含量每百克也高达200毫克，成人及孕妇每人每天吃半个刺梨，其维生素D的摄取量只多不少。刺梨胡萝卜素的含量高达1.13至3.56毫克，较一般水果含量高。每百克刺梨鲜果含维生素E在2.4至3.6毫克之间，成人只要每天吃半个鲜刺梨果或等量的刺梨汁，绝对不会出现维生素的缺乏。刺梨种子含有丰富的维生素和胡萝卜素，是不可多得的维生素油剂。每百克刺梨鲜叶维生素C含量也在200毫克以上，是茶叶维生素C含量的近10倍。刺梨果实的矿质营养较高于一般水果。人体所需要的18种氨基酸，刺梨就含有16种。刺梨还含有除各种维生素以外的防癌物质，1987年4月，贵州省科委委托贵州省农学院，鉴定并确认了刺梨果实中含有一种抗衰老、防癌的活性物质—超氧化物歧化酶（SOD），从刺梨果实中分离、提取出这种物质，在国内外还是第一次。成人每日正常食10毫升刺梨汁（或半个刺梨果）即能阻断致癌物亚硝酸胺在人体乃至胎盘内的合成，刺梨除可防治癌症、高血压、动脉硬化和贫血，保护心脏、延缓衰老及消化气等食疗作用外，在重金属中毒和矽肺等职业病防治上，还有排铅和改善临床症状的明显效果。

刺梨具有其它果品无法相比的营养价值和药用价值，其发展前景无疑是十分广阔的，目前尚少集约栽培，刺梨结果比山楂早，引种次年就挂果。一般亩产鲜果2000公斤左右。由于刺梨植株矮小，更宜矮化密植，见效快而又十分显著。刺梨不论是大面积建园栽培，还是盆栽，都易造型，好管理，又观赏食疗多用，必将受到广大农民及花木爱好者的青睐。可以想象不要多长时间，刺梨将比现在紧俏不衰的山楂、猕猴桃更为吃香，刺梨的黄金时代必将到来。

（安徽省桐城县 彭飞）