

苦杏仁品种选优初报

宁夏农业科学院(银川 750002)
宁夏彭阳县林业局

高尔谦* 魏秀云 程叔华
张全科

摘 要 为选择丰产,出仁率高,含苦杏仁苷高的优良品种,对部分苦杏仁品种及山杏的优株进行了测定,发现有出仁率 38.5%、苦杏仁苷含量高达 5.45% 的优株。

关键词 苦杏仁 苦杏仁苷 品种选优

杏仁是蔷薇科植物杏 *Prunus armeniaca* L. 的种子,常用中药。具有润肺、止咳、平喘等功能。近年来研究表明,从杏仁中提取的苦杏仁苷(amygdalin),具有防癌、抗癌的作用。从杏仁中除提取有药用价值的苦杏仁苷外,还可得到营养价值极高的杏仁油和杏仁粉。故目前杏仁食品受到人们的青睐。

当今,世界各国对杏树品种选育均以鲜食品种和甜仁品种为主。鲜食品种以果个大、肉片厚、风味好、产量高为选择目标;仁用杏则以肉片薄、核大、仁饱、甜仁为选种目标。显然,不管是鲜食还是甜仁杏的良种其选种目标均以直接食用为主要目的。而以医药工业为主要目的、以含苦杏仁苷高为选种目标者尚未引起重视。若从现今栽培品种的苦仁系列,特别从资源丰富的山杏(杏仁多)中选优,即选出仁率高,含苦杏仁苷高而又丰产的优良品种或株系进行有计划、有目的繁殖推广,则将使杏产业,特别是出杏的经济价值倍增。为此,我们自 1995 年起在宁夏主产杏的永宁、彭阳等县及甘肃镇原部分地区进行了广泛调查,并对部分株系取样,对苦杏仁苷的含量进行了测定。发现品种、株系间差异较大,现将测定结果报告如下:

1 材料和方法

1.1 材料:以栽培中的苦杏仁品种和山杏为主。来源以园艺新品种园、永宁县苦仁实生品系及彭阳、镇原山杏为主。

1.2 方法:田间初选:6 月~7 月在杏果成熟季节,选择丰产仁大而饱满、杏味强的品种。优株编号取样,每株取鲜果 2 kg~5 kg。取核、取仁,凉干再称核重、仁重。计算其出核率和出仁率。

$$\text{出核率}(\%) = \frac{\text{干核重}}{\text{鲜果重}} \times 100$$

$$\text{出仁率}(\%) = \frac{\text{干仁重}}{\text{干核重}} \times 100$$

室内测定:选各地区代表样品用“容量滴定法”测定苦杏仁苷的含量。

2 研究结果

共采集样品 40 余个,选 18 个株系的出核率和出仁率列于表 1。

表 1 各株系出核率和出仁率比较

株系号	鲜果重(g)	干核重(g)	出核率(%)	干仁重(g)	出仁率(%)
104	5000	537	10.7	145	27.0
106	5000	535	10.7	206	38.5
108	5000	440	8.8	162	36.8
201	5000	330	6.6	100	30.3
202	3250	205	6.3	55	26.8
203	5000	283	5.7	87	30.7
204	4000	294	7.4	96	32.6
205	3700	253	6.8	66	26.0
301	612	45.0	7.4	15.8	35.1
303	400	46.5	11.63	15.5	33.3
304	492	43.0	8.7	13.9	32.3
306	653	70.0	10.7	20.0	28.6
307	317	42.5	13.4	14.5	34.1
308	695	49.0	7.1	15.8	32.2
309	672	94.0	14.0	27.0	28.7
311	437	46.0	10.5	16.8	36.5
312	332	53.0	15.9	17.0	32.1
313	444	51.5	11.6	15.0	29.1

从表 1 看出,出仁率高于优良仁用杏“尤王帽”(30%),最高达 38.5%。

* Address: Gao Erqian, Ningxia Academy of Agro-Fore Sciences, Yinchuan
高尔谦 女,1961 年毕业于华中农业大学园艺系。现为宁夏农林科学院园艺研究所副研究员。一直从事果树科研工作。主要获奖成果有《苹果抗寒新品种——宁光》,《宁夏果树品种资源调查》等 4 项。发表在省级以上杂志论文 30 余篇。并参加《苹果早果高产优质栽培》等著作的编写工作。

苦杏仁苷含量测定:1996、1997 年从各地区样品种各选出 2 个~6 个出仁率较高的样品测定苦杏仁苷的含量,结果见表 2。

表 2 苦杏仁苷含量比较 (1996、1997)

测定号	苦杏仁苷含量(%)		测定号	苦杏仁苷含量(%)	
	1996-08	1997-07		1996-08	1997-07
01	4.45	3.93	09	3.90	3.19
02	3.10	3.74	10	3.43	3.82
03	3.01	3.22	11	2.98	4.05
04	3.84	3.60	12	4.45	3.94
05	4.02	4.75	13		3.07
06	5.40	3.42	14		3.85
07	3.99	4.35	15		4.17
08	5.45	4.90	16		4.35

从两年测定结果看出:苦杏仁苷含量最低者为 2.98%,最高者为 1996 年 08 号样高达 5.45%,两年共测定 28 个样品,其中含量

在 4%以上的有 11 个,占送样的 39.3%,最低与最高含量相差 2.47%。一般资料记载仅有混合样品的测定,约为 1%~3%,说明选优的潜力很大。尤其是山杏含量较高,若将山杏深加工成为“苦杏仁苷”将大大提高山杏的经济价值。如果有计划地繁殖优良苦杏仁品种或株系则山杏经济效益更能成倍增加。

参考文献

1 丁东宁,等. 天然产物与开发,1991;3(3):88
2 中华人民共和国药典. 1963;380,518
3 Guilbahl G G,et al. Anal Chem,1966;38:844
4 Bewnett W D,et al. J Chromatog,1968;34:428
5 张加延,等. 北方园艺,1997;(1):3

(1997-11-18 收稿)

Preliminary Study on the Selection of Better of Bitter-Almond Varieties

Gao Erqian,Zhang Quanke,Wei Xiuyun,et al(Ningxia Academy of Agro-Forest Scienses,Yinchuan 750002)

Abstract To select better apricot (*Prunus* L.) varieties with higher productivity,higher yield of almond and higher content of amygdalin,the authors tested some bitter-almond varieties and also some better single plants of wild apricot. A single promising apricot plant with a yield of 38.5% almond,and 5.45% of amygdalin content was found.

Key Words Bittor Almond amygdalin Apricot Selection

高寒藏药——川西獐牙菜组织培养研究[△]

Ⅱ. 愈伤组织的生长和培养条件的影响

山东大学生命科学院(济南 250100) 向凤宁* 夏光敏 霍丽云**

摘 要 报道川西獐牙菜愈伤组织的生长动态以及培养基、激素、接种时期、培养温度对其生长的影响。

关键词 川西獐牙菜 愈伤组织 培养条件

我们已报道了川西獐牙菜愈伤组织的诱导及初步培养^[1]。现报道愈伤组织的生长和外界培养条件的影响。

1 材料和方法

当川西獐牙菜愈伤组织培养至第 12 代日龄为 30 d 时,将愈伤组织转至不同激素组合的 B₅ 和 MS 培养基上,按方法^[1]培养 30 d 后,随机取样 10 瓶测定愈伤组织鲜重,取平

* Address:Xiang Fengning,Academy of Life Sciences,Shandong University,Jinan
向凤宁 1986 年~1989 年在山东大学生物系获硕士学位,现为山东大学生命科学院教师,讲师。研究方向为植物细胞工程,主要从事禾谷类作物原生质体融合及原生质体培养,同时进行中草药组织及细胞培养的研究,发表论文 10 余篇。
[△] 山东大学微生物技术国家重点实验室资助课题
** 山东省教育学院