果 树 学 报 2026,43(8):2291-2296
Journal of Fruit Science

DOI:10.13925/j.cnki.gsxb.20250664

鲜食葡萄新品种园香指的选育

丁云龙[1],耿 浩[2],严红卫[2],张旭尧[2],刘玉风[2*],徐卫东[2]

([1]张家港市杨舍镇综合服务中心,江苏张家港 215600;[2]张家港市神园葡萄科技有限公司,江苏张家港 215600)

摘 要:园香指是以阳光玫瑰为母本、秋铃为父本杂交培育而成的中熟鲜食葡萄新品种。果穗圆锥形,平均单穗质量575 g。果粒椭圆形,着生中等紧密,自然果平均单粒质量9.5 g。经赤霉素无核、膨大处理后平均单粒质量可达12.3 g。果皮黄绿色、薄,无涩味,果粉薄,果肉脆而多汁,风味甜,具有浓郁玫瑰香味,可溶性固形物含量(*w*)18%~23%。自然条件下每果粒含种子1~2粒。果梗与果粒难分离,不掉粒。品质上等。在江苏张家港地区避雨设施栽培条件下,3月下旬萌芽,5月上旬开花,7月下旬至8月上旬浆果成熟,从萌芽至浆果成熟需127~133 d,属中熟品种。该植株花芽分化容易,生长势较强,适宜在苏南以及中国相似生态区的大部分葡萄产区种植。

关键词:鲜食葡萄;新品种;园香指

中图分类号:S663.1 **文献标志码**:A **文章编号**:1009-9980(2026)08-2291-06

Breeding report of a new table grape cultivar Yuanxiangzhi

Ding Yunlong[1], Geng Hao[2], Yan Hongwei[2], Zhang Xuyao[2], Liu Yufeng[2*], Xu Weidong[2]

([1]Zhangjiagang Yangshe Town Comprehensive Service Center, Zhangjiagang 215600, Jiangsu, China; [2]Zhangjiagang Shenyuan Grape Technology Company Limited, Zhangjiagang 215600, Jiangsu, China)

Abstract: Yuanxiangzhi is a new mid-ripening table grape cultivar bred by Zhangjiagang Shenyuan Grape Technology Co., Ltd., from a cross between Shine Muscat and Syurei. Our original goal was to obtain a table grape cultivar with excellent agronomic characteristics and rose-scented aroma. In 2015, we obtained a total of 471 hybrid seeds through controlled artificial pollination, from which 264 seedlings were eventually germinated. In 2016, 217 seedlings were transplanted to our research nursery. The hybrid seedlings produced their first fruit in 2018. After years of systematic observation, we selected an outstanding individual line in 2020. This selection exhibited superior performance, including yellow-green peel, sweet flavor, distinct rose-scented aroma, unique fruit shape, and notably earlier maturation compared with Shine Muscat. From 2020 to 2023, we conducted regional trials and multi-year repeated observations in Jiangsu Province (Zhangjiagang County, Guanyun County) and Yunnan Province (Jianshui County). The new plant variety was finally granted a plant patent and plant variety protection by the Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the PRC in 2024, and was named Yuanxiangzhi. The tip of the new shoot was semi-open and densely covered with creeping hairs. On the abaxial surface of the young leaf, the main vein was glabrous or bore very few upright hairs, while the interveinal areas were densely pubescent with creeping hairs. The back side of new shoot internodes was green, striped with red or light red, while the ventral side was green and glabrous, lacking upright hairs. The mature leaves were pentagonal in outline, either 3-lobed or 5-lobed. They had a moderately broad petiole depression and a V-shaped base, and the petiole depression was not enclosed by leaf veins. The cluster was medium-sized and conical, with an average weight of 530−620 g. The berries are moderately densely arranged on the cluster, uniform in size, oval in shape, and had yellow-green peel. The average single ber-

收稿日期:2025-12-17 **接受日期**:2026-03-11

基金项目:苏州市科技计划项目(SNG2023003);苏州市2023年姑苏乡土人才项目

作者简介:丁云龙,男,农艺师,硕士,主要从事葡萄新品种选育研究以及农作物栽培技术推广工作。E-mail:1366288448@qq.com

***通信作者** Author for correspondence. E-mail:616687384@qq.com

ry weight was 9.5 g, and each berry contained 1−2 seeds. Its berry skin had light bloom and was thin, the fruit had no astringency, and the flesh was crisp and juicy with a rich rose aroma. The soluble solids content ranges from 18% to 23%. Yuanxiangzhi exhibited high comprehensive quality. The plant had vigorous growth potential, but its latent bud germination rate was relatively low. Its bud germination rate was recorded at 89.1%, and the fruiting branch rate at 91.5%. This cultivar was characterized by easy flower bud differentiation, averagely 1.8 inflorescences could form per fruiting branch. Overcropping could adversely affect fruit ripening time and quality. A yield of approximately 1500−2000 kg per 666.7 m^2 was recommended to ensure optimal fruit quality. These branches were highly mature, so only 1 to 2 buds need to be retained during winter pruning. Under rain-shelter cultivation in southern Jiangsu Province, bud germination began in late March, flowering occurred in early May, and berries reached maturity from late July to early August. Compared with Shine Muscat, the berries of Yuanxiangzhi matured 15−25 days earlier under the same cultivation regime. This cultivar would be well adapted to cultivation in southern Jiangsu Province and most grape-producing areas of China with similar ecological conditions. Rain-shelter cultivation should be recommended for regions with high rainfall, while open-field cultivation would be suitable for cooler areas.

Key words: Table grape; New cultivar; Yuanxiangzhi

葡萄（*Vitis* spp.）是栽培历史最悠久的果树树种之一，也是世界范围内种植区域最广泛、品种类型最丰富的水果种类之一[1-3]。葡萄果实风味鲜美、果色艳丽、果形丰富，在东方文化中寓意佳，深得消费者青睐。大粒、味甜、早熟、无核、丰产、抗病等性状，始终是中国葡萄育种与栽培研究的核心目标[1,3-4]。随着消费需求变化和现代物流发展，中国生产的鲜食葡萄在国内甚至国际市场实现跨区域流通销售。独特果形、浓郁香味、较长货架期等品种特性，越来越受到贸易商和种植者的重视。21世纪以来，中国鲜食葡萄消费市场的主流代表品种（如巨峰、夏黑、阳光玫瑰等）不仅具备优良的外观与风味品质，还多兼具独特果香、耐贮运等优良特性[5-6]。以阳光玫瑰为例，该品种自日本引入中国推广种植后，栽培面积迅速扩大，2024年全国栽培面积已达14.67万 hm^2，成为近10年我国鲜食葡萄消费市场中最具代表性的主栽品种之一[7-8]。当前，我国葡萄栽培品种中约70%为从国外引进品种，仅30%为国内自主选育品种及传统地方栽培品种[4]。种业振兴的核心在于品种自主选育，而杂交育种是目前葡萄新品种培育的主要技术手段[1-4]。张家港市神园葡萄科技有限公司（以下简称神园公司）自1999年起，持续开展国内外葡萄种质资源的收集、保存工作，并长期致力于葡萄杂交育种、新品种鉴定与筛选等相关研究，为我国鲜食葡萄自主育种奠定了种质与技术基础。

1 选育过程

2015年，以阳光玫瑰[5]为母本、秋铃[9]为父本，进行人工授粉杂交。果实成熟后采收种子，当年共计收获种子471粒。2016年3月，在江苏张家港神园公司种植基地播种育苗，获得田间杂种实生苗264株。按株行距1 m×2.6 m移栽至科研圃，采用田间常规管理模式进行日常管护，共成活217株，且当年全部上架。2018年春季，后代单株开始结果，经过3 a（年）观察和测定，于2020年筛选出综合表现优良的单株，其原始组合编号为15-349-18、代号为20西15-349-18-38。该单株果实外观优良、果皮薄、果肉脆、风味甜，果实成熟时具有浓郁玫瑰香味，表现优良。当年即在江苏、云南等地进行扩繁试种及区域试验，结果表明该优系生物学特性稳定，果实综合经济性状优良，优于对照品种夏黑。因其果粒呈椭圆形且玫瑰香味浓郁，定名为园香指（图1）。2024年，获得中华人民共和国农业农村部颁发的植物新品种权证书，品种权号CNA20211008635。

2 主要性状

2.1 植物学特征

园香指属于欧美杂交种，二倍体，两性花。新梢梢尖半开张，表面密被匍匐茸毛、花青苷显色极弱。幼叶正面绿色，带有红褐色或浅红褐色斑纹，幼叶背

图1　葡萄新品种园香指

Fig. 1　A new grape cultivar Yuanxiangzhi

面主脉上无直立茸毛或极稀疏，主脉间匍匐茸毛较密。成龄叶片呈五角形，多为3裂或5裂，上裂刻中等深度，叶片正面泡状凸起不明显，叶柄洼半开张，基部“V”形。叶缘锯齿两侧平直，正面主脉花青苷显色极弱。

2.2　果实主要经济性状

果穗圆锥形，平均单穗质量530~620 g，最大单穗质量可达800 g。果粒椭圆形，着生中等紧密，大小较均匀，自然果平均单粒质量9.5 g，经赤霉素无核化与膨大处理后，平均单粒质量可达12.3 g。果皮黄绿色、薄，无涩味，果肉脆嫩多汁，具有浓郁玫瑰香味；每果粒含种子1~2粒，果实可溶性固形物含量（w）18%~23%（表1）。果梗与果粒结合紧密，不易分离、脱粒，仅在多雨地区出现轻微裂果现象，果实综合品质上等。果实成熟后可留树挂果约20 d，其间裂果、落粒、果实软果现象极少。果实采收后经冷库贮藏，2个月内果实风味基本保持稳定。

2.3　物候期

在江苏张家港避雨设施栽培条件下，园香指3月下旬萌芽，5月上旬开花，7月下旬至8月上旬浆果成熟，从萌芽至浆果成熟的生育期为127~133 d，属于中熟品种。在江苏张家港、涟水及云南建水等产区相同栽培条件下，园香指果实上市时间分别较阳光玫瑰提前15~25 d、20~29 d、18~24 d（表2）。

2.4　生长结果习性

生长势较强，隐芽萌发力较弱。芽眼萌发率89.1%，结果枝率91.5%。花芽分化容易，每果枝平均着生果穗数1.8个，产量稳定。夏芽副梢结实力弱。植株负载量过高会影响果实品质和成熟时间，在实际生产栽培中每666.7 m^2产量建议控制在1500~2000 kg。

2.5　抗逆性与栽培适应性

园香指在江苏张家港、涟水及云南建水3个试点的栽培试验中表现优良，树体适应性强、成形快，结果性状稳定。田间抗白粉病、炭疽病、霜霉病能力表现中等，花穗较易感染灰霉病；虫害主要为绿盲蝽、红蜘蛛、蓟马等，栽培中做好病虫害的及时防控。该品种对高温环境较为敏感，当气温高于35 ℃时，果实挂树15 d以上易发生日灼现象。因此，果实成熟期需保留充足的叶片，做好果实遮阳防护。

3　栽培技术要点

3.1　定植建园

园地为缓坡平地、地下水位高区域时，建议采用起垄降渍栽培模式，垄高30~50 cm，垄宽1.8~2.0 m；丘陵岗地、地下水位较低区域，可采用常规栽培。定植时间可选择苗木落叶后至翌年春季发芽前。为适应机械化作业，建议采用行距5 m以上的宽行种植方式，行间可实施生草栽培管理。降水充沛区域建议搭建避雨设施进行栽培，冷凉气候区域可露天栽培。

3.2　肥水管理

定植前施足基肥，基肥以腐熟有机肥为主。植株萌芽前灌透水，伤流期每666.7 m^2滴灌施入黄腐植酸10 kg，激发根系活性、促进萌芽整齐。植株展3枚叶片后，每666.7 m^2滴灌施入绿葡秀10 kg＋葡秀

表 1　园香指与父母本、对照夏黑果实主要性状比较

Table 1　Comparisons of main characteristics of Yuanxiangzhi, its parents and Summer Black

性状 Characteristics	江苏张家港 Zhangjiagang, Jiangsu province				江苏涟水 Lianshui, Jiangsu province				云南建水 Jianshui, Yunnan province			
	园香指 Yuanxiangzhi	阳光玫瑰 Shine Muscat	秋铃 Syurei	夏黑 Summer Black	园香指 Yuanxiang-zhi	阳光玫瑰 Shine Muscat	秋铃 Syurei	夏黑 Summer Black	园香指 Yuanxiangzhi	阳光玫瑰 Shine Muscat	秋铃 Syurei	夏黑 Summer Black
果穗形状 Cluster shape	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical	圆锥形 Conical
果穗紧密度 Cluster compactness	较紧密 Less compact	较紧密 Less compact	较紧密 Less compact	紧密 Compact	较紧密 Less compact	紧密 Compact	较紧密 Less compact	紧密 Compact	较紧密 Less compact	紧密 Compact	较紧密 Less compact	紧密 Compact
平均单穗质量 Average bunch mass/g	580	760	450	700	530	680	430	680	620	790	460	750
平均单粒质量 Average berry mass/g	12.3	18.6	7.8	9.2	10.1	14.3	7.5	9.8	11.8	19.1	8.1	10.1
果粒形状 Berry shape	椭圆形 Elliptic	椭圆形 Elliptic	短椭圆形 Short elliptic	近圆形 Subcircular	椭圆形 Elliptic	近圆形 Subcircular	短椭圆形 Short elliptic	近圆形 Subcircular	椭圆形 Elliptic	近圆形 Subcircular	短椭圆形 Short elliptic	近圆形 Subcircular
果皮颜色 Color of skin	黄绿色 Yellow-green	黄绿色 Yellow-green	红色 Red	紫红或紫黑 Purple-red or purple-black	黄绿色 Yellow-green	黄绿色 Yellow-green	红色 Red	紫红或紫黑 Purple-red or purple-black	黄绿色 Yellow-green	绿黄色 Green-yellow	红色 Red	黑色 Black
果皮涩味 Astringency of skin	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None	无 None
果肉质地 Flesh texture	脆 Crisp	硬 Hard	软 Soft	硬 Hard	较脆 Less crisp	软 Soft	软 Soft	硬 Hard	脆 Crisp	硬 Hard	软 Soft	硬 Hard
香型 Aroma	玫瑰香 Muscat	玫瑰香 Muscat	无 None	草莓香 Strawberry	玫瑰香 Muscat	玫瑰香 Muscat	无 None	草莓香 Strawberry	玫瑰香 Muscat	玫瑰香 Muscat	无 None	草莓香 Strawberry
汁液 Juice	多 Much	多 Much	中 Medium	多 Much	多 Much	多 Much	中 Medium	多 Much	多 Much	多 Much	中 Medium	多 Much
风味 Flavor	浓香浓甜 Rich fragrant and sweet	香甜 Fragrant and sweet	甜 Sweet	香甜 Fragrant and sweet	香甜 Fragrant and sweet	甜 Sweet	甜 Sweet	香甜 Fragrant and sweet	浓香浓甜 Rich fragrant and sweet	甜 Sweet	甜 Sweet	浓香浓甜 Rich fragrant and sweet
w(可溶性固形物) Soluble solids content/%	20~23	18~21	18~20	18~21	18~22	18~20	17~19	18~20	20~23	18~21	18~20	19~22
耐贮性 Storability	强 Good	强 Good	中 Fair	强 Good	强 Good	强 Good	中 Fair	强 Good	强 Good	强 Good	中 Fair	强 Good

表 2　园香指与父母本、夏黑主要物候期比较

Table 2　Comparisons of main phenological periods of Yuanxiangzhi, its parents and Summer Black

地点 Place	品种 Cultivar	萌芽期 Bud break date	始花期 First bloom date	盛花期 Full bloom date	末花期 Ending bloom date	果实转色期 Veraison	果实成熟期 Harvest date	发育期 Bud break-harvest date/d
江苏张家港 Zhangjiagang, Jiangsu province	园香指 Yuanxiangzhi	03-20—03-25	04-29—05-05	05-06—05-10	05-10—05-14	06-18—06-23	07-25—08-05	127~133
	阳光玫瑰 Shine Muscat	03-20—03-25	05-01—05-06	05-08—05-12	05-12—05-16	06-22—06-28	08-20—08-30	153~158
	秋铃 Syurei	03-24—03-29	05-03—05-08	05-10—05-14	05-14—05-18	07-10—08-05	08-30—09-10	159~165
	夏黑 Summer Black	03-16—03-23	04-27—05-02	05-03—05-06	05-07—05-10	06-10—06-15	07-15—07-25	122~124
江苏涟水 Lianshui, Jiangsu province	园香指 Yuanxiangzhi	03-25—03-30	05-05—05-10	05-10—05-15	05-13—05-18	06-23—06-28	08-03—08-12	131~136
	阳光玫瑰 Shine Muscat	03-27—04-01	05-06—05-11	05-11—05-17	05-15—05-20	06-29—07-05	09-01—09-10	158~163
	秋铃 Syurei	03-29—04-05	05-10—05-15	05-15—05-20	05-18—05-25	07-15—07-26	09-05—09-15	160~164
	夏黑 Summer Black	03-20—03-25	04-29—05-03	05-05—05-08	05-08—05-11	06-20—06-25	07-25—08-05	127~133
云南建水 Jianshui, Yunnan province	园香指 Yuanxiangzhi	01-05—01-10	02-18—02-23	02-25—03-01	02-28—03-05	04-05—04-10	06-05—06-10	150~160
	阳光玫瑰 Shine Muscat	01-06—01-12	02-20—02-25	02-26—03-03	03-01—03-06	04-10—04-17	06-28—07-03	173~180
	秋铃 Syurei	01-10—01-15	02-25—03-02	03-02—03-09	03-05—03-12	04-18—04-25	07-02—07-10	173~180
	夏黑 Summer Black	01-02—01-07	02-15—02-21	02-21—02-28	02-25—03-04	04-10—04-16	05-15—05-20	134~140

伴侣 1 kg，每 7~10 d 施用 1 次，连用 2 次，助力植株健壮生长及花序正常分离。开花前保持土壤相对湿度 70%~80%；花期则不施肥，适当控水，将土壤相对湿度控制在 50%~60%。幼果经无核处理 3 d 后，每 666.7 m^2 滴灌施入硝酸铵钙肥料 5 kg+碧隆 500 mL，快速促进幼果膨大；7 d 后，每 666.7 m^2 滴灌施入红葡秀 10 kg＋葡秀伴侣 1 kg，每 7~10 d 施用 1 次，连续施用 3 次，有效促进果实膨大，同时保证水分供给，将土壤相对湿度控制在 75%~85%。果实开始软化时，每 666.7 m^2 滴灌施入紫葡秀 10 kg+葡秀伴侣 1 kg；10 d 后，每 666.7 m^2 滴灌施入磷酸二氢钾 3 kg；再 10 d 后，每 666.7 m^2 滴灌施入葡实 10 kg，此后每 7 d 施用 1 次，连续施用 2 次，促进果实糖分积累与成熟着色。采收前 10~15 d 控水控肥，促进果实成熟。采收后及时进行秋施基肥（江苏张家港在 9 月上旬至 10 月中旬完成），每 666.7 m^2 施用有机肥（发酵腐熟的牛粪）2~3 t，混拌微量元素肥（硼砂 2 kg＋硫酸镁 2 kg＋硫酸锌 2 kg＋硫酸亚铁 2 kg）、长效钙镁肥保翠 20 kg，均匀撒施于垄面树体两侧、距主干 0.5~1 m 处，翻耕入土后浇透水。

3.3　架式与整形

生产栽培中，建议根据实际需求及设施条件，选择适配的架型与整形方式。在江苏张家港试点栽培中，主要采用平棚架“一”字形整形，架高 1.8~2.0 m，株距 3 m，行距 2.6~4.0 m。冬季修剪主要采用 1~2 芽短梢修剪，空缺部位留 4~6 芽中梢修剪，确保翌年枝蔓合理分布。

3.4　枝蔓管理

田间栽培需及时绑缚新梢。强旺枝条建议在花序以上第 4 枚叶片展叶时摘心；盛花期时，最顶端副梢留 4~5 枚叶片摘心。瘦弱枝条在开花前约 7 d，在花序以上留 6~7 枚叶片摘心。及时去除花序以下的全部副梢，花序以上除顶端副梢外均留一叶绝后摘心，顶端副梢建议留 4~5 枚叶片摘心。副梢处理与主梢摘心需间隔 7 d 以上，以防止冬芽提前萌发。正常情况下每个结果枝仅保留 1 个花序；若树势偏旺且着生 2 个生长正常的花序，则可全部保留。

3.5　花果管理

花序主轴自然分离后整穗，一般保留穗尖 5~6 cm，保证有 7 层花（可按实际需求调整）。满花后 1~2 d，可以采用 20 mg·L^{-1} GA_3＋2 mg·L^{-1} CPPU 进行无核保果处理。保果后 3~5 d 内打单层，最顶上一层保留 1.5 层果，下面的保留单层果，保留穗尖，定穗长 10~13 cm。保果后约 7 d 及时疏果，疏果宜早不

宜迟，早期疏果利于幼果膨大。无核保果14~16 d后，采用25 mg·L^{-1} GA_3+5 mg·L^{-1} CPPU进行果实膨大处理。果实膨大结束后精修疏果1次，随即套袋，根据栽培实际需求可选用白色、绿色、蓝白渐变色等纸质果袋。在采收前7 d摘袋，促进果实糖分积累。该品种果实硬度高，挂树时间长达20 d，可分批采收。

3.6 病虫害防治

植株萌芽前绒球期，使用3~5 °Bé石硫合剂开展清园消杀。开花前后注意防治灰霉病。坐果后至果实成熟前重点防治白粉病、炭疽病、霜霉病。果穗套袋前喷施杀虫杀菌剂，喷药与套袋间隔时间不宜过长。果实采收后至落叶前，重点防治霜霉病、白粉病。冬剪后适时开展清园工作，剥除植株主干老皮，用3~5 °Bé石硫合剂全园消杀，架面下主干涂白。田间栽培需加强叶蝉、蓟马、蛾类、红蜘蛛、绿盲蝽等虫害的防治，为确保果品质量安全，果实成熟前忌用农药。建议多采用物理、生物防控手段进行综合防控，比如悬挂黄蓝板、粘虫球、硫磺袋，安装杀虫灯等，也可利用捕食螨防治红蜘蛛。

4 综合评价

园香指为鲜食中熟欧美杂交葡萄品种，在同等栽培条件下，其果实比阳光玫瑰提前上市15~25 d，同时具有成熟一致、穗形整齐、果形独特、肉脆皮薄、香气浓、风味足、落粒少、耐贮运等优良特点。在2025年《熊猫指南中国优质食材榜单》中获得三星极佳等级的评价（中化农业发布），并荣获2025北京国际农产品博览会金奖，获评2025中餐厨艺世界锦标赛比赛推荐食材（中国烹饪协会评定）。园香指植株生长势和抗逆性较强，栽培管理简单且丰产性好，适宜在苏南地区以及中国生态条件相似的大部分葡萄产区推广种植。因其黄绿色果皮与椭圆形果粒，可与其他果色及果形的葡萄搭配组合成礼盒销售，亦可在观光采摘园中作为特色品种配套栽植。综上所述，园香指作为鲜食葡萄品种，商品性好，具有极佳的推广应用前景与较高的市场开发价值。

参考文献 References:

[1] 段长青，刘崇怀，刘凤之，王忠跃，刘延琳，徐丽明 . 新中国果树科学研究70年：葡萄[J]. 果树学报，2019，36(10)：1292-1301.
Duan Changqing，Liu Chonghuai，Liu Fengzhi，Wang Zhongyue，Liu Yanlin，Xu Liming. Fruit scientific research in New China in the past 70 years：Grape[J]. Journal of Fruit Science，2019，36(10)：1292-1301.

[2] 诸葛雅贤，徐卫东，李绍星，程建辉，吴江，房经贵 . 中国葡萄育种单位及其育种情况的分析[J]. 落叶果树，2023，55(1)：31-35.
Zhuge Yaxian，Xu Weidong，Li Shaoxing，Cheng Jianhui，Wu Jiang，Fang Jinggui. Distribution and introduction of grape breeding units in China[J]. Deciduous Fruits，2023，55(1)：31-35.

[3] 徐海英 . 中国鲜食葡萄育种研究进展[J]. 落叶果树，2023，55(3)：1-7.
Xu Haiying. Research progress in fresh grape breeding in China[J]. Deciduous Fruits，2023，55(3)：1-7.

[4] 王勇，李玉玲，孙锋，伍国红，骆强伟 . 2010年以来中国葡萄育种研究进展[J]. 中外葡萄与葡萄酒，2021(6)：90-97.
Wang Yong，Li Yuling，Sun Feng，Wu Guohong，Luo Qiangwei. Research progress on grape breeding in China since 2010[J]. Sino-Overseas Grapevine & Wine，2021(6)：90-97.

[5] 王世平，徐卫东，顾巧英，王林军 . 日本鲜食葡萄品种发展动向[J]. 中外葡萄与葡萄酒，2010(9)：45-47.
Wang Shiping，Xu Weidong，Gu Qiaoying，Wang Linjun. Development trends of table grape cultivars in Japan[J]. Sino-Overseas Grapevine & Wine，2010(9)：45-47.

[6] 徐文清，薛倩，宣旭娴，王硕，范慧慧，上官凌飞 . 江苏省葡萄育种成效及特点分析[J]. 中国果树，2025(7)：106-111.
Xu Wenqing，Xue Qian，Xuan Xuxian，Wang Shuo，Fan Huihui，Shangguan Lingfei. Analysis of achievements and characteristics of grape breeding in Jiangsu Province[J]. China Fruits，2025(7)：106-111.

[7] 宋献策，王世平，顾巧英，蔡红玲，张伟达，曹伟婷 . 阳光玫瑰葡萄在上海的引种表现及优质栽培技术[J]. 中外葡萄与葡萄酒，2015(4)：48-51.
Song Xiance，Wang Shiping，Gu Qiaoying，Cai Hongling，Zhang Weida，Cao Weiting. Introduction and high-quality cultivation techniques of Shine Muscat in Shanghai[J]. Sino-Overseas Grapevine & Wine，2015(4)：48-51.

[8] 陈国，陈湘云 . 阳光玫瑰葡萄产业高质量发展路径探索：基于澧县葡萄品质提升措施的实证分析[J]. 果农之友，2025(10)：120-123.
Chen Guo，Chen Xiangyun. Exploring the path to high-quality development of Shine Muscat：An empirical analysis based on quality improvement measures of grapes in Lixian County[J]. Fruit Growers' Friend，2025(10)：120-123.

[9] 植原宣紘 . 葡萄品种总图鉴[M]. 东京：创森社，2018.
Uehara Nobuhiro. Complete illustrated guide to grape varieties[M]. Tokyo：Soshinsha，2018.