

纽约玫瑰葡萄引种及酿造工艺研究

林彦芝, 杨立柱 (辽宁省盐碱地利用研究所, 辽宁 盘锦 124010)

摘要: 对纽约玫瑰葡萄进行了引种调查, 研究了纽约玫瑰葡萄的酿造工艺, 为其在滨海盐碱地区发展提供参考。
关键词: 葡萄; 酿酒葡萄; 引种; 酿造工艺
中图分类号: S663.1 文献标识码: A 文章编号: 1008-1631 (2009) 02-0024-02

Study on Introduction and Brewing Technology of New York Rose Grape

L N Yan-zhi, YANG Li-zhu (Liaoning Institute of Utilization of Saline Land, Panjin 124010, China)

Abstract: The New York Rose grape was introduced and investigated, and the brewing technology was studied, which would provide the reference for its development in shore saline region.
Key words: Grape; Wine grape; Introduction; Brewing technology

纽约玫瑰葡萄是美国优良的酿酒品种, 1986年由中国农业科学研究院郑州果树研究所自美国引入我国。1989年辽宁省盐碱地利用研究所从郑州果树研究所北京基点引进 20株无病毒苗试栽。试验地位于大洼县北郊的辽宁省盐碱地利用研究所葡萄试验园。当地年平均气温 8.3℃, 无霜期 178 d, 年平均降水量 646.6 mm, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2 734℃。土壤类型为辽河冲积盐碱土, 含 Cl^{-} 0.028 9%、 HCO_3^{-} 0.041 3%、 SO_4^{2-} 0.016 7%, 含盐量 0.134 4%, pH值 8.14。葡萄南北行向栽植, 株行距为 0.5 m $\times$ 3.6 m, 棚篱架。经过多年试栽, 对纽约玫瑰葡萄的形态特征及主要性状进行了系统观察和记载, 并对其酿造工艺进行了深入研究, 发现该品种外观美丽, 香味浓郁, 不易脱粒, 耐运输, 既可酿酒, 又能鲜食。该品种抗病、抗寒、耐盐碱、丰产、稳产, 可在我国大力发展。

1 纽约玫瑰葡萄主要特性

1.1 植物学特征

嫩梢黄绿色, 绒毛密; 幼叶绒毛多, 白绿色、无光泽; 成龄叶片大, 近圆形, 叶表面平, 无光泽。叶脉长 16.2 cm, 叶片绿色, 较厚, 叶缘锯齿钝, 叶 3 裂, 上裂浅, 下裂无。叶柄洼窄、拱形, 叶背绒毛密, 卷须间歇性有分叉。两性花。

1.2 果实性状

果穗圆锥形带副穗, 穗长 15.1 cm, 穗宽 10.5 cm, 平均穗重 220 g, 最大穗重 316 g。穗形整齐一致, 果粒着生紧密。果粒近圆形, 纵径 1.66 cm, 横径 1.61 cm, 平均单粒重 2.78 g, 最大单粒重 4.5 g, 整齐均匀, 黑紫色, 有果粉, 果皮和果肉易分离, 果肉软, 有肉囊, 果肉与种子也易分离, 果汁多, 占果穗重的 75%。

可溶性固形物含量 16.5% ~ 20%, 含糖量 15.52%, 含酸量 0.68%, 品质上等。含种子 4 粒, 种子中等大, 浅褐色, 喙长, 合点偏。

1.3 物候期

在盘锦地区, 5月初萌芽, 6月上旬始花, 6月中旬浆果开始生长, 7月末开始着色, 8月 20 日浆果成熟。从萌芽至果实成熟需要 110 d 左右, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2 410℃, 8月中旬新梢开始成熟, 成熟度好。

1.4 结实力及产量

芽眼萌发率 62.1%, 结果枝率 85.7%, 平均每个结果枝有花序 1.8 个, 副芽结实力强。

丰产、稳产性好, 定植后第 3 a 结果, 株产 7.15 kg, 产量 39 675 kg/hm²。在盘锦地区, 二次果成熟良好, 品质优于一次果, 可于 10 月上市, 商品价值高, 产量中等。

1.5 抗逆性

纽约玫瑰对真菌病抗性较强, 个别年份罹白腐病、霜霉病、炭疽病、白粉病及黑痘病, 无毛毡病。其叶片霜霉病感病率为 18%, 病情指数为 5.5。而巨峰叶片感病率为 32%, 病情指数为 11.7。这说明纽约玫瑰抗霜霉病能力强于巨峰。主要虫害有叶蝉、金龟子和玉米螟。

抗旱涝, 无日灼, 无裂果。抗葡萄扇叶病毒能力强, 抗药害能力中等, 抗除草剂能力中等。耐盐碱。

纽约玫瑰葡萄的抗寒力与贝达葡萄类似, 在盘锦地区, 扦插苗不防寒也能存活。但由于该地区冬春风大, 枝条易抽条。建议生产中采用无土防寒, 覆盖一些防寒草即可。

2 纽约玫瑰葡萄酿造工艺研究

2.1 纽约玫瑰葡萄制汁方法

葡萄汁的制作工艺流程: 原料清洗 → 除梗 → 破碎 → 榨汁 → 澄清 → 过滤 → 成分调整 → 灌装 → 杀菌。

2.1.1 原料处理 选用充分成熟、无病虫害的葡萄,

收稿日期: 2008-12-15
作者简介: 林彦芝 (1965 -), 女, 辽宁海城人, 副研究员, 主要从事果树栽培及化验分析工作。

用清水洗净，摘除果梗，然后置于干净的不锈钢锅中，用手逐个捏碎。也可用榨汁机处理。

2.1.2 果汁的制取 将处理好的原料连同不锈钢锅一起放到炉火上加热，70℃左右，5 min即可。加热后的碎果肉澄清，倒入 4 层纱布中过滤，并用手或其他器具协助挤压，以增加出汁率，最后将滤液称重。

2.1.3 果汁的后处理 每 500 g 葡萄汁加 100 g 白砂糖，搅拌均匀，再放到炉火上，保持汁温为 80 ~ 85℃，20 min，进行杀菌处理。在葡萄汁杀菌的同时，将用来装葡萄汁的瓶子放在另一口锅中进行杀菌处理。果汁杀菌后趁热装瓶，拧紧瓶盖。然后再放回 80℃的水中杀菌 20 min。最后将瓶装葡萄汁捞出，自然冷却后可贮藏备用。加工好的纽约玫瑰葡萄汁呈宝石红色，玫瑰香味浓，酸甜适口，色香味俱佳。

2.2 纽约玫瑰葡萄酒酿造法

纽约玫瑰葡萄适宜制红葡萄酒，制作工艺流程：原料选择 → 消毒漂洗 → 果粒破碎 → 主发酵及调糖 → 压榨 → 后发酵 → SO₂ 消毒 → 倒桶 → 澄清 → 装瓶 → 杀菌 → 陈贮。

2.2.1 原料选择与处理 要选择充分成熟、含糖量高、含酸量适中、香味浓、色泽好的果穗。要求在采前 15 d，不喷农药、不灌水，并且要在晴天露水干后采收。同时要除掉青粒、病粒和杂物，用浓度 0.02% 的高锰酸钾溶液浸渍消毒果穗 20 min，然后捞出用流水冲洗，直至水中无粉红色为止。

2.2.2 果穗破碎 一般葡萄酒厂都将选出的葡萄果穗放入破碎机破碎，破碎时不要除去果梗，可利用果梗作为助滤层，以提高过滤速度和效果。家庭酿制葡萄酒，可用手工破碎，要求将手洗净后，把葡萄果穗放入竹筛或不锈钢筛子上，其下部放置干净的瓷缸、瓷罐或塑料桶等容器，注意不要用铜、铁容器，以免坏酒。用双手将葡萄穗、粒破碎后，除去或保留果梗进行主发酵。

2.2.3 SO₂ 消毒杀菌 由于葡萄果穗和果皮上附着一些微生物，加上破碎过程中难免从空气中夹带杂菌进入，榨汁或揉出果汁后，应用 SO₂ 消毒杀菌。通常 100 kg 葡萄汁直接加入 6% 的亚硫酸 110 g。SO₂ 与水结合生成亚硫酸，对一些细菌和霉菌有明显的抑制作用，SO₂ 是强还原剂，能抑制葡萄汁中的氧化酶和水解酶的活性，从而防止葡萄汁液出现腐败、变色和维生素 C 的损失。

2.2.4 调整成分 一般葡萄果实含糖量为 140 ~ 200 g/L 汁液，只能生成 7 ~ 10 酒。因为市场上成品葡萄酒要求酒精度 12 ~ 16°，所以必须加糖进行调整，使其酒精度增加。如果酿好的葡萄酒达到 13 ~ 15°，密封保存后就不易腐坏变质。在调糖之前先测出葡萄汁中的含糖量。一般用手持折光测糖仪，测得数值为可溶性固形物含量，较滴定所测的含糖量高 1% ~ 2%。根据经验，一般葡萄汁加糖量 17 g/L，发酵后可增加 1% (V/V) 酒精。加糖量计算公式：

加糖量 (g/L) = 要求果汁达到的糖分 - 果汁原有糖分。

白砂糖在主发酵前或发酵高潮时，分 2 ~ 3 次加入。先用少量葡萄汁将糖溶解，再倒入酒缸里充分搅拌即可。注意加白砂糖时不能用水溶解或加热溶解，以免影响酒质。

2.2.5 主发酵 葡萄汁发酵要求在瓷缸、瓷罐等容器中进行，以利于葡萄皮附生的酵母菌自然发酵。葡萄汁装入容器时要求装至 3/4，不能装满，以免发酵时溢出。缸口要用干净纱布盖好，防止果蝇和灰尘进入。发酵期间，用干净木棒搅动 1 ~ 2 次 /d，把皮渣和酒帽搅入容器内，以利酵母繁殖。红葡萄发酵的最佳温度为 25 ~ 28℃，经 5 ~ 7 d 即可自然发酵。主发酵一般要经过 8 ~ 15 d，温度高，发酵时间短；反之，则长。

发酵产生 CO₂ 气泡，顶出液面。几天后，酒温下降，酒帽下沉，酒液面恢复平静。此时，酒汁中的糖分减少，约剩 1% 左右，酒精含量则接近较高量，表明主发酵结束。

2.2.6 压榨和后发酵 葡萄主发酵结束后，将葡萄液用胶管虹吸方法导入另一个容器里，剩下皮渣和果粒等，用干净纱布裹好再进行压榨，挤出残留的汁液。由于倒缸和压榨的过程供给了大量空气，酵母复苏而进行再次发酵，将剩余的糖分转化为酒精，放出 CO₂ 气体。至无气泡时，将缸或罐装满，用盖子封好后即可进行贮藏。

2.2.7 贮酒期管理 发酵结束的葡萄酒，酒体浑浊、酸涩、生硬，不适于饮用，通称为生葡萄酒，必须经过贮存陈酿，才能达到饮用标准。贮存时，要求恒温、恒湿，最好在地下室陈贮，一般陈酿 1 a 以上较好。在贮存期，还要进行换桶、添桶、加明胶、加酶、冷热处理等，以提高酒质。

2.2.8 装瓶、杀菌与陈贮 葡萄酒里含酒精 16 以上的干葡萄酒或含酒精 11° 含糖 20% 的甜葡萄酒，可直接装瓶压盖封存，不经过杀菌过程也可保存。如达不到上述指标，装瓶后必须杀菌才能保存陈贮。杀菌方法为：先将葡萄酒装入干净的瓶中，装瓶量达 4/5 时，在 60 ~ 79℃ 的水浴中杀菌 20 ~ 30 min，取出趁热封盖，然后移入 40℃ 条件下冷却后，贴商标即可。贮存时，注意避免日晒和雨淋。

经上述方法酿制的纽约玫瑰葡萄酒，浅紫红色，酒体清晰、透明，醇和芳香，味美爽口。

参考文献：

[1] 杨立柱. 无病毒葡萄“纽约玫瑰”在盘锦地区的栽培表现 [J]. 北方果树, 2008, (3): 66.
[2] 刘捍中, 程存刚. 葡萄生产技术手册 [M]. 上海: 科学技术出版社, 2005.
[3] 安冬梅, 张艳萍. 果酒加工工艺的研究进展 [J]. 安徽农业科学, 2007, 35 (19): 5859 - 5860, 5911.