

培養困難な日本原産野生ブドウ・リュウキュウガネブ雄株の培養条件の検討

○渡邊茉利, 望岡亮介, 上羽裕樹*

(香川大学農学部, *トヨハシ種苗(株))

Studies of conditions of difficult-to-culture male *Vitis ficifolia* var. *ganebu*, wild grape native to Japan, by *in vitro* shoot tip culture

◦Mari WATANABE, Ryosuke MOCHIOKA, and Hiroki UEHA

Faculty of Agriculture, Kagawa University

Japanese wild grape *Vitis ficifolia* var. *ganebu* (Ryuukyuganebu) is a dioecious plant in which male Ryuukyuganebu, but not its female counterpart, is difficult to culture by the *in vitro* shoot tip culture method. The shoot tips of three other male grape varieties could be cultured. The survival rate of the shoot tips of male Ryuukyuganebu could be improved by the addition of activated charcoal and 10 µM 2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D) and one-month growth in the dark.

【目的】 日本には、ヤマブドウ (*Vitis coignetiae*) をはじめとする7種8変種の野生ブドウが自生しており(中川ら, 1991)、遺伝資源保護の目的のため、培養による個体再生や増殖は重要視されている。

沖縄から奄美地方に分布するリュウキュウガネブ (*V. ficifolia* var. *ganebu*) は、自生地では冬でも落葉せず、常緑性、四季成り性を示し、エビヅル (*V. ficifolia* var. *lobata*) の変種とされているが、他の野生種と比べて果皮中のアントシアニン含量が極めて高く、本種で醸造したワインの品質は色調、香り、味とも優れており、熟成中のワインの退色がほとんど認められないという特徴がある(望岡ら, 1998)。現在、経済栽培は行われていないが、沖縄地方で試験栽培や試験醸造が行われている注目度の高い野生種である。

本研究では培養が困難と報告されているリュウキュウガネブの雄株(望岡ら, 2003)の培養について、茎頂培養における培養植物の生育に対する培地の添加物を検討した。

【材料と方法】[実験 1] 他の種類の雄株における茎頂培養の難易度の調査のため、野生種である華東葡萄 (*V. pseudoreticulata*)、ケサンカクヅル (*V. flexuosa* var. *rufo-tomentosa*) および雄性台木品種である‘ルペストリス・デュ・ロット’(セント・ジョージ、*V. rupestris*) の茎頂を摘出し、3%ショ糖、0.5 mg · L⁻¹ ベンジルアデニン (BA)、0.01 mg · L⁻¹ ナフタレン酢酸 (NAA) 添加の1/2MS 液体培地で培養した。

[実験 2] 異なる吸着剤の添加効果を調査するため、3%ショ糖、10 µM 2,4-ジクロロフェノキシン酢酸 (2,4-D)、1 mg · L⁻¹ BA 添加の1/2MS 液体培地に、0.05%活性炭、0.01%ベントナイト、1%アンバーライト XAD-4 を添加した3処理区を設け、リュウキュウガネブ雄株の茎頂を培養した。

[実験 3] 培地に添加する活性炭と、培養初期における暗黒処理の影響について調査した。3%ショ糖、0.05%活性炭、10 µM 2,4-D、0.5 mg · L⁻¹ BA 添加の1/2MS 液体培地にリュウキュウガネブ雄株の茎頂を入れ、暗黒条件と明条件に分けて培養した。

【結果と考察】[実験 1] リュウキュウガネブ雄株の生存率が0%であったのに対し、華東葡萄 23%、ケサンカクヅル 46%、‘ルペストリス・デュ・ロット’77%と、雄株全般が培養困難であるわけではないこ

とが判明した (Fig. 1)。

[実験 2] 茎頂の生存率はアンバーライト XAD-4、ベントナイトが 10%前後と低いのに対して、活性炭は 53%であった (Fig.2)。この実験では活性炭のみが添加効果があると考えられた。

[実験 3] 生存率は明条件が 25%に対し、暗黒条件が 65%であった (Fig.3)。暗黒条件の培養物を一ヶ月後に明条件に移すと成長した。

以上のことから、雄個体全般が培養困難であるというわけではなく、リュウキュウガネブ雄個体の茎頂培養の生存率向上には添加するオーキシンを 2,4-D とし、生育阻害物質の吸着には活性炭を用い、培養初期に暗黒条件にすることが有効であるとわかった。

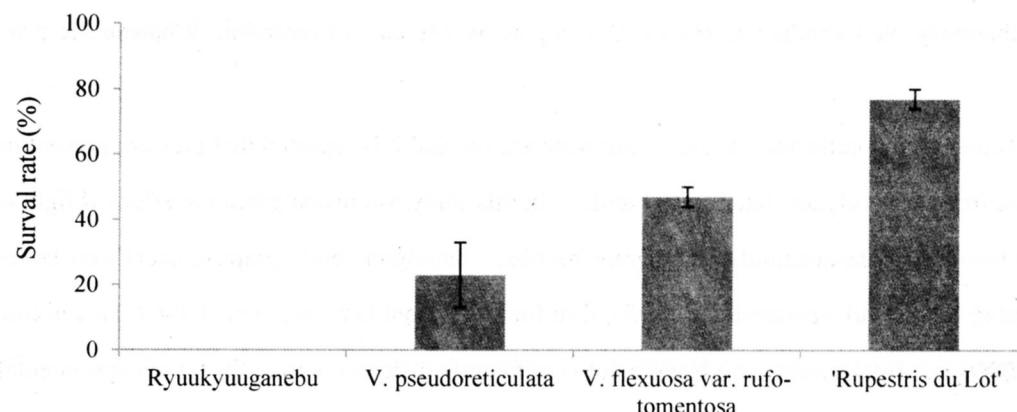


Fig.1 Survival rate of the shoot tips of four male grapes by *in vitro* culture. Bars indicate standard error.

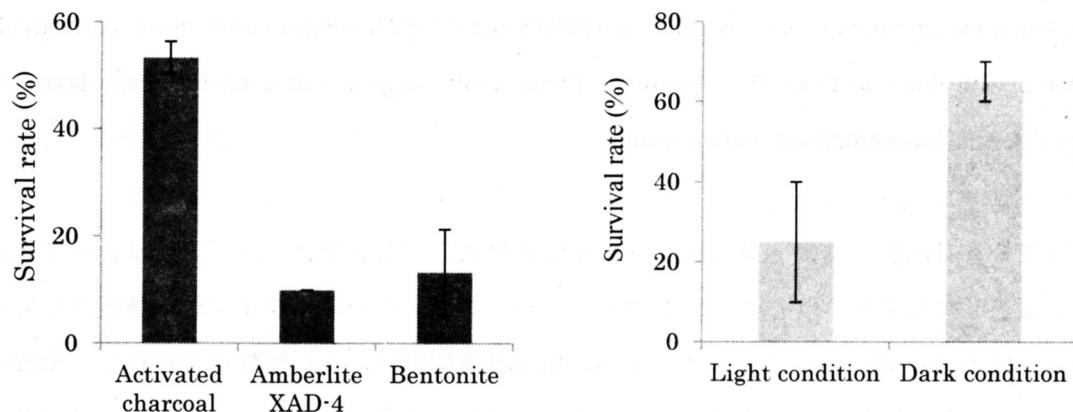


Fig.2 The effects of different absorbents added in media on the survival rate of the shoot tips of male Ryuukyuuganebu by *in vitro* culture. Bars indicate standard error.

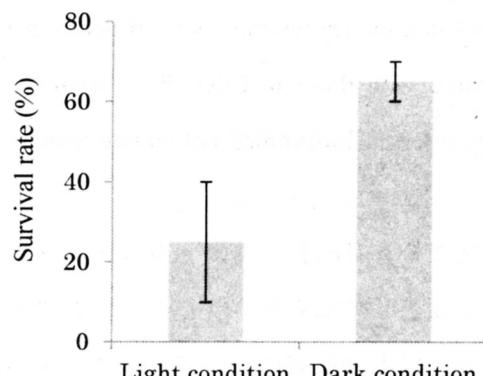


Fig.3 The effects of dark and light conditions on the survival rate of the shoot tips of male Ryuukyuuganebu by *in vitro* culture. Bars indicate standard error.