

## デルフィニウム栄養繁殖性品種の発根促進

津川秀仁・加藤直幹

(青森県産業技術センター農林総合研究所)

Root promotion of Delphinium vegetative breeds

Hidehito TSUGAWA and Naoki KATOU

(Agriculture Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

### 1 はじめに

本県で育成したデルフィニウム栄養繁殖性品種である「イエロースピアー」及び「アメジストスピアー」<sup>1)</sup>のうち、特に「アメジストスピアー」の近年発根性が低下していた。なお、両品種は育成から10年以上経過し、その間、何度か更新はしていたが、数年間に渡り、培養のみで維持をしてきたものである。

そこで、継代培養していた苗を用いた発根処理法について検討した結果、発根を促進し、順化可能な苗に改善できたので報告する。

### 2 試験方法

#### (1) オキシベロン液剤の浸漬処理による発根促進

供試品種は青森県育成の栄養繁殖性品種「アメジストスピアー」「イエロースピアー」の2品種を用いた。

発根試験には、増殖用培地 (MS、ポリビニルピロリドン 0.5g/l、BA 2mg/l (アメジストスピアーは1mg/l)、ショ糖 20g/l、ジャランガム 2g/l) で1ヶ月間隔で継代している培養物の地上部 2~3cm 程度で余分な茎葉及び基部カルスを切除し、約1芽になるように分割した苗を用いた。浸漬処理剤はオキシベロン液剤10倍液(オートクレーブ滅菌処理。保管は冷蔵、使用時に常温に放置)を用いた。濾紙を敷いた滅菌シャーレにオキシベロン液剤を注入し、材料基部を浸した。処理時間は0、30分、60分、180分間行った。

浸漬処理した苗を発根培地(液体ハイポネックス1000倍液、活性炭 0.2g/l、寒天 8g/l、通気膜あり)に5個体ずつ置床し、1区3ポットとした。

発根培養は18℃、12時間照明、50日間とし、発根株数及び1株当たりの発根数を測定した。

#### (2) 発根培地の検討

供試品種は「アメジストスピアー」を用いた。供試材料の調製は上記(1)と同様に行った。オキシベロン浸漬処理は10倍液で60分間行った。その後、各種発根培地に5個体、3ポットずつ置床した。

発根培地として、ハイポネックス液体(アンモニウム態窒素 2.9%、硝酸態窒素 1.05%、比率 2.76)1000倍液、粉状ハイポネックス(アンモニウム態窒素 1.0%、硝酸態窒素 5.55%、比率 0.18)1000倍液、及び改変MS(アンモニウム態窒素量を硝酸態窒素量の1/10量)として他の成分は(1)と同様としたものの3種類の検討を行った。培養方法、調査方法は(1)に準じた。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) オキシベロン液剤の浸漬処理による発根促進

「イエロースピアー」「アメジストスピアー」におけるオキシベロン液剤の浸漬処理による発根率及び株当たり発根数の結果を(図1、2)に示した。

「イエロースピアー」では無処理区と比べて30分~180分間の処理によって、発根株率、株当たり発根数とも高くなった。

一方、「アメジストスピアー」は無処理区より浸漬処理区の方が高かったが、180分間処理では障害があったためか、60分間処理区より劣った。これは、アメジストスピアーの苗がイエロースピアーより苗が軟弱気味であったため、処理後に発根培地中で枯死する株が増えたためと考えている。

両品種ともに全般的にオキシベロン液剤に浸漬することで、無処理よりも初期根の発生が早く、10日目から観察された。

いずれにしても、両品種ともオキシベロン液剤の浸漬60分間処理は発根誘導に効果的であった。

#### (2) 発根培地の検討

「イエロースピアー」では液体ハイポネックス培地で発根に問題なく、根が継続して生育した。

しかし、「アメジストスピアー」は、液体ハイポネックス培地では発根後の根の生長は停滞し、中にはゴボウ根のように肥大し、伸張も抑制され、分岐根も発生がほとんどなかった(図3)。

そこで、窒素源の種類が異なる粉状ハイポネックス培地や改変MS培地の発根性について検討した。1/10MS培地は液体ハイポネックス培地に比べ明らかに発根株率及び発根数が増え、発根が旺盛であった(図5)。発根調査後も根の生育は停滞することなく、根の伸びは旺盛で、60日目には順化可能となり、順化苗の生育も順調に推移した(図4)。

Saito<sup>2)</sup>らによると、発根が難しい品種では窒素バランスを変え、アンモニウム態窒素量を硝酸態窒素量の1/10に調製した培地では発根率が向上するとの報告がある。「アメジストスピアー」も同様に、窒素バランスを変えた改変MS培地中では正常な根の生育が行われ、順化苗も正常に生育することが確認された。

また、生育が順調な「イエロースピアー」も改変培地を使用することで、さらに旺盛となり、発根率も高く、順化時の生育も安定していたので、多くの品種に適応可能であると考えられる。

4 まとめ

(1) 発根促進剤の検討

オキシベロン液剤 10 倍液を 60 分間浸漬処理することで、発根株率及び株当たり発根数は、両品種とも増加した。

(2) 発根培地の検討

「アメジストスピーア」の発根抑制は発根培地中の窒素バランスに原因があることが明らかとなり、アンモニウム態窒素を硝酸態窒素の 1/10 とした改変 MS 培地を使用すると発根が正常化した。その苗は順化可能な苗に生育した。

引用文献

- 1) 今 満, 後藤 聡. 2008. デルフィニウム新種「アメジストスピーア」の育成とその特性. 東北農業研究 61 : 187-188.
- 2) Saito, Y. ; R. Nagata ; A. Todoroki ; Yamamoto, T. 2004. Effect of reduction in ammonium nitrate of MS medium on rooting of adventitious shoots formed from hypocotyls of Delphinium spp. Bull, Minami-Kyushu Univ. 34 : 9-17.

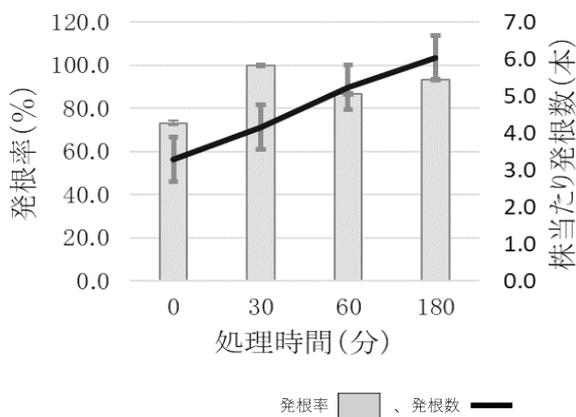


図1 「イエロースピア」におけるオキシベロン液剤処理による発根効果  
\*エラーバー；標準誤差

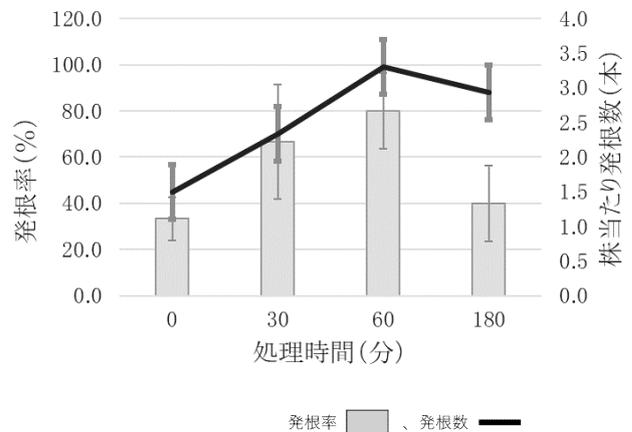


図2 「アメジストスピーア」におけるオキシベロン液剤処理による発根効果



図3 液体ハイポネックス発根培地中での根の伸張停止  
○印；停止根



図4 改変MS培地中での伸張根（順化可能な苗）

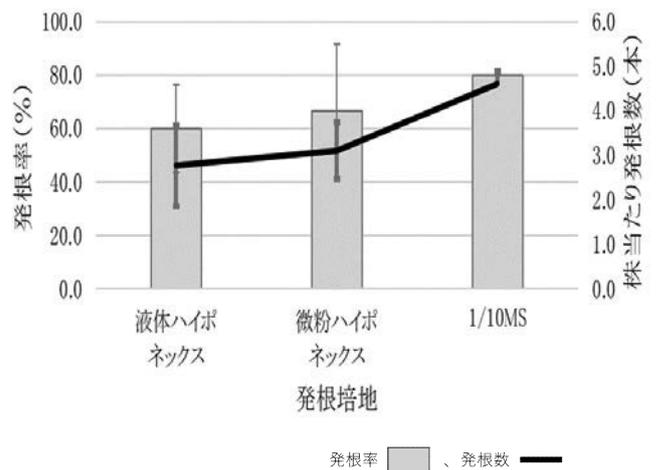


図5 「アメジストスピーア」における各発根培地での発根率、発根数の違い