

薬用植物オオウイキョウの栽培ならびに発芽試験

今林 潔（徳島大学技術支援部・蔵本技術部門・薬学部薬用植物園）

IMABAYASHI Kiyoshi : Cultivation and germination test for a medicinal plant *Ferula communis* L.

1. はじめに

薬用植物園は薬学部の教育、研究に必須の施設として大学設置基準により設置が定められており、漢方薬に配剤される生薬の基原植物や医薬品原料となる薬用植物ならびに研究用植物等を栽培している。今回は本学薬学部生薬学研究室で実施する成分探索研究のためにイタリア北東部のバドバ大学より導入した薬用植物オオウイキョウの栽培と発芽試験について報告する。

2. オオウイキョウ *Ferula communis* L.

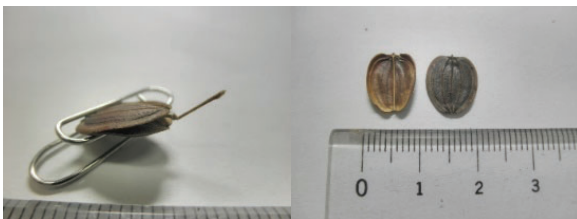


図1 乾燥後の双懸果を解体して得た2個の種子

本植物は地中海地域原産であり、セリ科に属する高さ約1~2.5 mの多年草植物で、地中海地方のほか中央アジアなどにも分布する。サウジアラビアでは蕾が赤痢に、根茎が皮膚感染症に対する民間薬として用いられる薬用植物で国内ではほとんど栽培例がない。

本植物の果実は多くのセリ科植物に見られる双懸果（そうけんか）であり、縦長2個の種子が付着した形状を特徴とする。種子の内側は合成面、外側を背面といい、合成面には1本、背面には3本の筋がある（図1）。

3. 栽培内容



図2 発芽から約6ヶ月後（左）と発芽から25ヶ月後のオオウイキョウ（右）

バドバ大学より導入した本植物の種子（2015年産）を本園地下水に24時間浸漬し、プランターに播種した結果、10株が発芽した。約6ヶ月間栽培した後、プランターから掘り上げ（図2）、ロックガーデン、温室、および西洋薬園の環境の異なる3ヶ所に分散移植し、それぞれのエリアでの成長過程を比較した。発芽から約25ヶ月後、最も地上部の成長が良好であった温室栽培の2株を掘り上げた。2株とも地上部は約1 m以上、根茎は約30 cmに成長した（図2）。



図3 オオウイキョウの花（左）と果実（右）

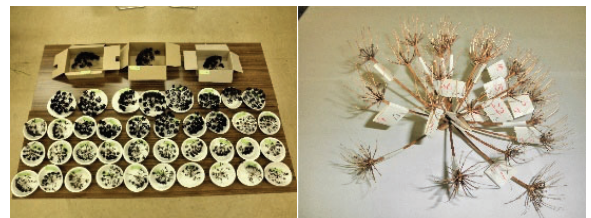


図4 オオウイキョウ1株から採れた果実付き花序（左）と花序から果実を取った果柄と小果柄（右）

4. 開花と結実

本植物を含むセリ科植物の多くは傘が開いたような散形花序である。傘の骨に相当する部分を花期では花柄といい、結実期では果柄という。花柄や果柄の先端部位を小花柄、小果柄という（図4）。発芽から5年目の2021年4月、ロックガーデンで栽培した株の地上部は高さが約3 mとなり、多くの蕾をつけ始めた。その約1週間後から開花が始まり、1ヶ月後には多くの結実が観察された（図3）。開花から約2ヶ月後の2021年6月半ばには果実の完熟が確認されたため、花序を41個切

り取り（図4）、そのうち果実数が多い花序を5個選抜した（花序A~E）。このうち花序AとBの果柄数と小果柄数を計測した。果柄1本ずつ紙テープを貼り付けて計測した結果（図4）、花序Aの果柄数は27本、小果柄数は14本から25本であった（図4）。花序Bの果柄数は26本で小果柄数は13本から22本であった。つぎに花序A~Eの種子数を計測すると、花序Aでは904粒、Bでは755粒、Cでは766粒、Dでは522粒、Eでは404粒であった。5個の花序から得て解体した種子の総重量は134gで、1粒あたりの重量は約0.04gであった。

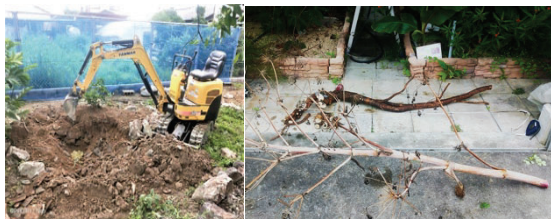


図5 オオウイキョウの根茎と地上部

5. オオウイキョウの根茎

ロックガーデンで栽培し、花序を全て採取した株について、地上部と地下部に切り分けた後、重機を使用して根茎を掘り上げた（図5）。根茎はすぐに手洗いし、数時間自然乾燥した後、その日の内に地上部と共に薬学部生薬学研究室へ運搬した。その後、大学院生等がそれらを細断し、温風乾燥機を用いて60℃で乾燥させた。根茎の乾燥重量は1.2kg、地上部は0.5kgと報告を受けた。

6. 栽培条件の考察

ロックガーデン栽培株は発芽から5年目の2021年4月に開花、結実し、6月に約5000粒以上の種子を採種した。つぎに温室栽培株は発芽から7年目の2023年3月に開花、結実し、5月に181粒の種子を採種した。しかしながら西洋薬園で栽培した株はこれまで開花していない。そこで施肥や、土壤環境等の栽培環境の違いを比較した。施肥については、いずれの環境も同様である。すなわち、プランターから移植時に1度だけ1株に対して市販の緩効性肥料（大粒）約10粒を根元の土壤に混ぜ、それ以降施肥はしていない。この緩効性肥料は、窒素6・リン酸40・カリ6・マグネシウム15を配合したもので、約1年間効果が持続する。開花、結実が最も早かったロックガーデン栽培株の土壤環境は、最上部層が約20cmの軽石層、2層目として約20cmの山土層（3cmから5cmの山石を多く含む）、3層目として約20

cmの古い瓦を砕いた層、さらに4層目として畑の土の層となっており、当園では最も水はけの良い環境である（図5）。一方、温室土壤は約20cmの軽石層を上部、畑の土を下部とする2層であり、ロックガーデンと比べると水はけの悪い環境である。西洋薬園の最上部層は約20cmの軽石層、2層目として約10cmの古い瓦を砕いた層、3層目は畑の土の層である。これら異なる土壤環境における比較栽培試験から、本植物の栽培にはロックガーデンのように水はけの優れた環境が適していることが示唆された。



図6 オオウイキョウの発芽試験

7. 発芽試験

2021年6月に本園のロックガーデン栽培株から採種し、約2年間冷蔵保存した種子を2023年4月、本園地下水と、鉄イオン含有植物活力剤100倍水溶液に50粒ずつ6時間浸漬後、鹿沼土入り黒ポットへ播種した。約30日後、本園地下水への浸漬種子は40粒発芽し、鉄イオン含有植物活力剤100倍水溶液への浸漬種子は43粒と高い発芽率だったが、両者に差はみられなかった（図6）。ちなみに発芽試験を開始した2023年4月の徳島市平均気温は16℃であった。

8. まとめ

薬学部生薬学研究室で実施する成分探索研究のため、日本ではほとんど栽培実績のないセリ科薬用植物のオオウイキョウをバドバ大学より導入し、至適栽培条件の検討と発芽試験を実施した。その結果、高温多湿を気候条件とする徳島県では、本園造成のオリジナルロックガーデンのように極めて水はけの良好な条件が本植物の栽培に適することが示唆された。また、栽培条件が異なるロックガーデンや温室、西洋薬園花壇の比較栽培から開花年数や結実数に違いが出ることがわかった。そして、発芽試験からは本植物種子の発芽率は高く、発芽のために鉄イオン含有植物活力剤を利用する必要はないことがわかった。今後も本園で採種した種子を使い、本植物の発芽条件と栽培条件を最適化する予定である。