

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	ニュエン チィ ホン ニュン
題 目	Daylily (<i>Heemerocallis</i> spp.)の生育およびオキシピナタニン含量に影響を与える要因の分析および同属植物における二次代謝物のスクリーニングおよび抗酸化能測定 (Investigation of Factors Influencing Growth and Oxypinnatanine Accumulation and Secondary Metabolites in Daylily (<i>Heemerocallis</i> spp.))
<p>ヘメロカリス属(デイリリー)はいずれも多年生の薬用植物であり、アジアでは以前から様々な病気の治療に用いられてきた。本研究では <i>Heemerocallis sempervirens</i> の生育、およびオキシピナタニン含量について様々な条件下での差異を調査するとともに <i>Heemerocallis</i> 属植物の二次代謝物、抗酸化能などについて調査を行った。</p> <p>沖縄県の三つの代表的な土壌種、島尻マーヅおよびジャーガルにおける <i>H.sempervirens</i> のポット栽培での生育は島尻マーヅ、ジャーガル、国頭マーヅの順に高い値を示した。N,P および K 肥料をそれぞれ 0、0.1、0.2、0.3、0.4、0.5、0.6g/pot (1/5000a) で等量ずつ施用し、葉重、花重およびオキシピナタニン含量を測定した結果、葉重は 0.4、0.5、0.6g、花重は 0.4 g、オキシピナタニン含量は 0.3g および 0.4g の施用で高い値を示した。<i>H.sempervire</i> を冠水土壌条件および非冠水の土壌条件で栽培し、オキシピナタニン含量を測定したところ、両者間には差が見られなかった。一方、日照量が 100%、75%、60% および 40% 条件の遮光効果実験においては、遮光を施さない 100%日照量および強い遮光の 40%日照量でオキシピナタニン量が増加した。10℃、15℃、20℃、25℃、30℃、35℃ および 40℃に 10 日間置いた後、オキシピナタニン量を測定した結果、40℃で最も高く、続いて 15℃で高かった。10℃では最も低い値を示し、25℃から 35℃では中間的な値を示した。収穫葉を室温で保存し、その後オキシピナタニン量を一日単位で測定した結果、2 日目までは収穫時との間で差がなかったが、3 日目以降は徐々に低下した。冷蔵保存(0-4℃)では 10 日目までは収穫時との差はなかったが、その後は低下していった。-20℃の保存では 150 日頃まではオキシピナタニン量の低下は見られなかったが、その後は低下が見られた。ただし、低下の程度それほど大きくなく、最後に測定した 240 日目でもある程度のオキシピナタニン量を保持していた。収穫葉を 50℃で乾燥させた場合、オキシピナタニンは大部分が消失していた。</p> <p>世界各地から収集した 4 種 24 系統はいずれもオキシピナタニンの存在が認められた。ただし種および系統によって含有量は異なっていた。調査材料では 2 倍性と 3 倍性の間に差は認められなかったが、<i>H.fulva</i> の 2 倍性系統と 3 倍性系統で比較したところ、3 倍性で有意に高いかまたは高い傾向にあった。</p> <p><i>Heemerocallis</i> 属の 3 種を用いてフェノール類、テルペン類および含窒素化合物の二次代謝物質をスクリーニングしたところ、いずれの種でも調査した 13 種のうち 12 種の存在が確認できた。総フェノール含量 77.80-317.13mg、総フラボノイド含量 15.96-33.00mg であり、種間差はあったもののいずれも高い値を示した。総フェノール含量および総フラボノイド含量と DPPH に対する抗酸化力の間には正の相関が見られた。</p>	