

ผลของ growth regulator ที่มีต่อการเจริญของต้นไชน้ำ (Wolffia arrhiza Wimm.)

(Effect of Growth Regulators on Wolffia arrhiza Wimm.)



โดย

น.ส. สุพีร์ ศักดิ์สุวรรณ (เกียรตินิยมอันดับ ๒)



วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนประกอบการศึกษาตามระเบียบปริญญาามหาบัณฑิต
ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
แผนกวิชาพฤกษศาสตร์

พ.ศ. ๒๕๑๐

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอมติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วน
ประกอบการศึกษาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย

.....
//ลว ๒๖:๒๕
.....
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

อาจารย์ควบคุมงานวิจัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

บทคัดย่อ

ในการทดลองใช้ growth regulator บางชนิดกับต้นไชน้ำ (Wolffia arrhiza Wimm.) ซึ่งปลูกใน Hoagland's solution แล้วเปรียบเทียบการเจริญโดยการนับจำนวนต้นและน้ำหนักแห้ง พบว่าเมื่อใช้ indoleacetic acid (IAA) ๑ ppm, indolebutyric acid (IBA) ๐.๒ ppm, และ ๑ ppm, gibberellin ๑ ppm, 2,4 - dichlorophenoxyacetic acid (2,4 - D) ๑ ppm, ๒ ppm, และ ๔ ppm, 2,4,5 - trichlorophenoxyacetic acid (2,4,5 - T) 1 ppm, 4 ppm, colchicine ๔ ppm, จะทำให้การเจริญของต้นไชน้ำดีกว่าปกติ ส่วนจะดีมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดของ growth regulator ที่ใช้ ในจำพวกสารที่กล่าวมาแล้ว ถ้าใช้ความเข้มข้นสูงเกินไป จะทำให้การเจริญลดลง หรืออาจหยุดการเจริญและตายได้ซึ่งขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของแต่ละสาร นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อใช้ maleic hydrazide (MH) ๔ ppm, น้ำมะพร้าว ๕ % จะทำให้การเจริญของต้นไชน้ำลดลงกว่าปกติ ถ้าเพิ่มความเข้มข้นให้สูงกว่านี้การเจริญจะยิ่งลดลงตามลำดับ ส่วนน้ำมะเขือเทศเมื่อใช้ความเข้มข้น ๑๐ % พบว่าในระยะ ๑๐ วันแรก ต้นไชน้ำจะไม่มีการเจริญและมีสภาพเหมือนเมื่อเริ่มปลูก หลังจากนั้นจึงเริ่มแตกหน่อและเจริญต่อไป

The effects of some growth regulators on Wolffia arrhiza Wimm. were studied. The growth of the plants were determined by comparing number of plants and dry weights of the treated plants with those grown normally in nutrient solution. The growth regulators used in these experiments were indoleacetic acid, indolebutyric acid, gibberellin, 2,4 - dichlorophenoxyacetic acid, 2,4,5 - trichlorophenoxyacetic acid and colchicine gave better growth at certain concentrations and showed toxic effect at higher concentrations. On the contrary, some growth regulators such as maleic hydrazide and coconut water tended to decrease the growth of the plants at any

concentration. Tomato juice had distinctive effect in inhibiting the growth during the first ten days, then the plants began to grow normally after that period.

คำขอบคุณ

ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ได้เขียนขอขอบพระคุณ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัฒนากัญ อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไววิทย์ สุทธิชาติ ได้กรุณาให้ข้อมูลกรณีและให้คำแนะนำที่เป็น

ประโยชน์ในการทดลอง

อาจารย์ สดศรี โขยทอง ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียบเรียงและเขียนวิทยานิพนธ์

อาจารย์ทุกท่านที่ได้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำซึ่งทำให้การทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จ

ได้ด้วยดี.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
คำขอบคุณ	จ
รายการตารางประกอบ	ข
รายการภาพประกอบ	ข
บทนำ	•
การสอบสวนทางเอกสาร	๒
อุปกรณ์และวิธีการ	๕
ผลการทดลอง	๑๕
การวิจารณ์ผล	๔๔
สรุป	๕๕
บรรณานุกรม	๕๗

การทดลองการเจริญเติบโตของ

การทดลอง

หน้า

a	Effect of IAA on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๕ - ๑๖
b	Effect of IBA on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๕ - ๑๖
c	Effect of Ca on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๖ - ๑๗
d	Effect of 2,4 - D on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๖ - ๑๗
e	Effect of 2,4,5 - T on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u> ...	๑๖ - ๑๗
b	Effect of MH on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๗ - ๑๘
d	Effect of colchicine on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u> ..	๑๖ - ๑๗
c	Effect of coconut water on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๖ - ๑๗
e	Effect of tomato juice on <u>Wolffia arrhiza</u> <u>Wimm.</u>	๑๗ - ๑๘

รายการภาพประกอบ

รูปที่		หน้า
๑	คนไฉน้ำ <u>wolffia arrhiza</u> <u>wimm.</u>	๑๐
๒	Flask ที่ใช้เลี้ยงไฉน้ำ	๑๐
๓	กราฟของตารางที่ ๑	๑๓
๔	กราฟของตารางที่ ๒	๒๑
๕	กราฟของตารางที่ ๓	๒๔
๖	กราฟของตารางที่ ๔	๒๔
๗	กราฟของตารางที่ ๕	๓๑
๘	กราฟของตารางที่ ๖	๓๕
๙	กราฟของตารางที่ ๗	๓๘
๑๐	กราฟของตารางที่ ๘	๔๒
๑๑	กราฟของตารางที่ ๙	๔๕
๑๒	แผนภูมิเปรียบเทียบ final dry weight	๔๗