

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การผลิตสื่อการสอนเกี่ยวกับการตอบสนองของ
พืชต่อสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช

ผู้เขียน

นายเจริญ เตชะ

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนชีววิทยา)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ผศ.ดร. จำนงค์ อุทัยบุตร

บทคัดย่อ

สื่อการสอนเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการตอบสนองของพืชต่อสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ข้อจำกัดในการเรียนรู้เรื่องนี้คือการขาดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ด้วยเหตุนี้ในการค้นคว้าแบบอิสระนี้จึงจำเป็นต้องทำการทดลองเพื่อนำผลการทดลองที่ได้มาผลิตเป็นหน่วยการเรียนรู้ ในการศึกษาเลือกใช้พืชทั่ว ๆ ไปที่หาได้ง่ายมาใช้เป็นพืชทดลอง และใช้กรณีศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองของพืชต่อสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชแบ่งออกเป็น 6 เรื่องคือ กลุ่มออกซินเรื่องผลของสาร indole butyric acid ต่อการเกิดรากของกิ่งปักชำถั่วเขียวและถั่วดำ กลุ่มจิบเบอเรลลินเรื่องผลของสาร gibberellins acid ต่อการเจริญเติบโตของต้นถั่วลิ้นเต่า กลุ่มไซโทไคนินเรื่องผลของสาร benzyl adenine ต่อการแตกหน่อวิสามัญของใบโคมญี่ปุ่น กลุ่มเอทิลีนเรื่องผลของสาร 2- chloroethylphosphonic acid ต่อการสุกของกล้วยหอม สารกลุ่มยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชเรื่องผลของสาร maleic hydrazide ต่อการงอกของหัวหอมแดง และกลุ่มสารชะลอการเจริญเติบโตของพืชผลของสาร paclobutrazol ต่อการเจริญเติบโตของต้นถั่วลิ้นเต่า จากนั้นจึงนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปแล้วนำไปผลิตเป็นสื่อการสอนเกี่ยวกับการตอบสนองของพืชต่อสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชได้เป็นหน่วยการเรียนรู้ 6 หน่วยพร้อมประเด็นคำถามของแต่ละหน่วยและจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนตามวัตถุประสงค์ของการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

Independent Study Title	Production of Instructional Media on the Responses of Plant to Plant Growth Regulators
Author	Mr. Charoen Tacha
Degree	Master of Science (Teaching Biology)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Jamnong Uthaibutra

ABSTRACT

Instructional media are important teaching tools, especially for the topic of responses of plant to plant growth regulators. The limitation of the study about this topic is lack of learning by doing or practice. Therefore, this independent study was planned to do some experiments in order to use the experimental results for learning unit production. Generally and easily found plants were used as experimental plants for this study. Case studies, related to the responses of plant to plant growth regulators, were separated into 6 topics : effect of indole butyric acid on rooting of mung bean and black bean cuttings (auxins group); effect of gibberellic acid on growth and development of garden pea seedling (gibberellins group); effect of benzyl adenine on adventitious bud breaking of cathedral bells (cytokinins group); effect of 2 – chloroethylphosphonic acid on ripening of banana fruit (ethylene group); effect of maleic hydrazide on shallot sprouting (plant growth inhibitors group) and effect of paclobutrazol on growth and development of garden pea seedling (plant growth retardant group). Thereafter, the results from the above studies were concluded and instructional media on the responses of plant to plant growth regulators were created. Six learning units with each unit questions and learning activities were set up for student followed the objectives of this independent study.