

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ บำจัญที่มีผลต่อการแตกยอด และคุณภาพของปอสาที่เลี้ยง
 ในสภาพหลอดแก้ว

ชื่อผู้เขียน นางสาวรังสิมา อัมพวัน

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ใจ อภาวิชชุรัมย์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศิษฐ์ วรอุไร	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ตระกูล ตันสุวรรณ	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ เกศินี ระมิงค์วงศ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อเพิ่มปริมาณและคุณภาพของปอสา (*Broussonetia papyrifera* Vent.) ในสภาพหลอดแก้วได้ผลดีที่สุดในเมื่อเลี้ยงยอดบนอาหารวุ้นสูตร T17 ที่ประกอบด้วย BAP 1 มก/ล IBA 0.3 มก/ล วุ้น 8 ก/ล และเติม riboflavin 2 มก/ล โดยได้ต้นปกติถึง 90 เปอร์เซ็นต์ และยังพบว่าการใช้ KIN 1-2 มก/ล และ IBA 0.3 มก/ล สลับกับ BAP 1 มก/ล และ IBA 0.3 มก/ล เป็นบางครั้ง ช่วยเพิ่มความยืดยาวของยอดที่มีขนาดเล็กโดยที่ riboflavin มีแนวโน้มทำให้สีของใบดีขึ้น ส่วนปริมาณวุ้นที่เพิ่มขึ้นจาก 8 เป็น 12 ก/ล มีผลทำให้การนำน้ำลดลง แต่ก็จะไปทำให้ปริมาณต้นลดลงจาก 5.2 ต้น เหลือเพียง 3.5 ต้น/ชิ้นส่วนที่เลี้ยง การเพิ่มความเข้มข้นของ BAP ถึงแม้จะได้จำนวนต้นที่เพิ่มขึ้น แต่ก็จะเพิ่มการนำน้ำเช่นกัน การใช้ BAP ร่วมกับ IBA มีผลทำให้เกิดความเสียหายของใบหรือยอดมากกว่าการใช้ KIN ร่วมกับ IBA ซึ่งไม่มีผลทำให้เปอร์เซ็นต์การหลุดร่วงของใบเกิดขึ้นมาก รวมทั้งจำนวนใบที่เกิดการหลุดร่วงด้วย แม้ KIN ไม่เพิ่มปริมาณต้น แต่จะส่งผลให้เกิดการยืดยาวของต้นทางด้านความสูง และการเกิดรากของต้น

พันธุ์และภาษาที่ใช้เลี้ยงรวมทั้งฟาดิภาษาณะ มีผลต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพของต้นแตกต่างกัน เนื่องจากการตอบสนองของพันธุ์แต่ละพันธุ์จะไม่เหมือนกัน ส่วนชนิดของภาษาณะและฟาดิมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซ และการระเหยน้ำ นอกจากนี้ปริมาตรของที่ว่างภายในหลอดก็มีความสัมพันธ์กับปริมาตรของอาหารและจำนวนยอด ซึ่งจะไม่มีผลต่อความเข้มข้นและสัดส่วนของก๊าซในที่ว่างดังกล่าวด้วย

ในการศึกษาทางเนื้อเยื่อวิทยา โครงสร้างของใบปอสาจะดีที่สุด เมื่อมีการใช้ BAP 0.3 มก/ล ร่วมกับ IBA 0.3 มก/ล แต่เมื่อเพิ่ม BAP หรือ KIN สูงขึ้นกว่านี้ ปริมาตรของช่องว่างภายในเซลล์จะเกิดขึ้นมาก และการเรียงตัวของเซลล์จะไม่เป็นระเบียบยิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title Factors Influencing Proliferation and Quality
of Shootlets of Paper Mulberry (Broussonetia
papyrifera Vent.) Grown in vitro

Author Miss Rungsima Ampawan

M.S. Agriculture (Horticulture)

Examining Committee

Assist. Prof. Dr.Pimchai Apavatjirut Chairman

Assist. Prof. Dr.Pisit Voraurai Member

Assoc. Prof. Dr.Tragoool Tunsuwan Member

Assoc. Prof. Kesinee Ramingwong Member

Abstract

The studies to increase number and quality of paper mulberry (Broussonetia papyrifera Vent.) in vitro showed that shootlets grown on T17 solid medium containing BAP 1 mg/l, IBA 0.3 mg/l, agar 8 g/l supplemented with 2 mg/l riboflavin yielded high percentage of normal shootlets i.e. 90 %. Kinetin at 1-2 mg/l+IBA 0.3 mg/l used alternately with BAP 1 mg/l + IBA 0.3 mg/l increased shootlet length. Riboflavin tended to intensify the leaf color.Increasing the agar from 8 to 12 g/l decreased vitrification but also decreased shootlet quantity from 5.2 to 3.5/culture. Increasing concentration of BAP helped to increase shootlets but also increase vitrification. When BAP was employed with IBA, the adversed effect on shootlet and leaf was more pronounced than

when kinetin was used with IBA. The detrimental effect was shown on high percentage of leaf abscission. Kinetin did not help to increase shootlet number, but it promoted shootlet height and root formation from the shootlets.

The paper mulberry clones, culture container and container covers had the effect on growth and quality of shootlets. Types of containers and their covers had the influence on gaseous exchange and water evaporation. The head space of the containers was also related with culture volume and the shootlet number cultured. These factors resulted in the concentration and gaseous mixture ratio in the head space.

Histological study on the leaf structure found that it was best when BAP + IBA at 0.3 and 0.3 mg/l were used. When BAP or kinetin concentration was increased, more air spaces were found and the cells showed more unorganization.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved