

ภาคผนวก

องค์ประกอบของอาหารที่ใช้ในการเพาะเลี้ยง

ตารางภาคผนวกที่ 1 องค์ประกอบของอาหารสูตร MS (Murashige and Skoog, 1962)

สารเคมี	ปริมาณ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
<u>Macroelement</u>	
NH_4NO_3	1,650
KNO_3	1,990
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	440
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	370
KH_2PO_4	170
<u>Microelement</u>	
H_3BO_3	6.2
$\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	6.9
$\text{ZnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	6.14
KI	0.83
$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0.25
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0.025
$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0.025
Na_2EDTA	37.25
$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	27.85
<u>Organic Compounds</u>	
Myo-inositol	100
Glycine	2
Nicotinic acid	0.5
Pyridoxine-HCl	0.5
Thiamine-HCl	0.1
pH	5.7

ตารางภาคผนวกที่ 2 อาหารเพาะเลี้ยงสูตรดัดแปลงจากสูตร MS โดยการเติม Gamborg vitamins (MSB) (Murashige and Skoog, 1962; Gamborg *et al.*, 1968)

สารเคมี	ปริมาณ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
<u>Macroelement</u>	
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	332.2
KH_2PO_4	170
KNO_3	1,990
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	180.7
NH_4NO_3	1,650
<u>Microelement</u>	
$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0.025
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0.025
$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	27.8
H_3BO_3	6.2
KI	0.83
$\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	16.9
$\text{Na}_2\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	37.26
$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0.25
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	8.6
<u>Organic Compounds</u>	
Myo-inositol	100
Nicotinic acid	1
Pyridoxine-HCl	1
Thiamine-HCl	10
pH	5.7

ตารางภาคผนวกที่ 3 องค์ประกอบของอาหารเพาะเลี้ยงสูตรดัดแปลงจากสูตร MS
(MSD) (Van der Salm *et al.*, 1994)

สารเคมี	ปริมาณ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
<u>Macroelement</u>	
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	332.2
KH_2PO_4	170
KNO_3	1,990
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	180.7
NH_4NO_3	1,650
<u>Microelement</u>	
$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0.025
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0.025
FeNa.EDDHA	96
H_3BO_3	6.2
KI	0.83
$\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	16.9
$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0.25
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	8.6
<u>Organic Compounds</u>	
Glycine	2
Myo-inositol	100
Nicotinic acid	0.5
Pyridoxine-HCl	0.5
Thiamine-HCl	0.1
pH	5.7

ตารางภาคผนวกที่ 4 องค์ประกอบของอาหารเพาะเลี้ยงสูตร Gamborg B-5 (B5)
(Gamborg *et al.*, 1968)

สารเคมี	ปริมาณ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
<u>Macroelement</u>	
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	113.24
KNO_3	2,500
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	134
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	122.09
<u>Microelement</u>	
$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	0.025
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0.025
$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	27.8
H_3BO_3	
KI	0.75
$\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	10
$\text{Na}_2\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	37.26
$\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	150
$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0.25
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	2
<u>Organic Compounds</u>	
Myo-inositol	100
Nicotinic acid	1
Pyridoxine-HCl	1
Thiamine-HCl	10
pH	5.7

ตารางภาคผนวกที่ 5 องค์ประกอบของอาหารเพาะเลี้ยงสูตร Lloyd & McCown woody plant basal medium (WPM) (Lloyd and McCown, 1981)

สารเคมี	ปริมาณ (มิลลิกรัมต่อลิตร)
<u>Macroelement</u>	
$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	72.5
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	386
K_2SO_4	990
KH_2PO_4	170
$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	180.7
NH_4NO_3	400
<u>Microelement</u>	
$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	0.25
$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	27.85
H_3BO_3	6.2
$\text{MnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	22.3
$\text{Na}_2\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	37.3
$\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	0.25
$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	8.6
<u>Organic Compounds</u>	
Glycine	2
Myo-inositol	100
Nicotinic acid	0.5
Pyridoxine-HCl	0.5
Thiamine-HCl	1
pH	5.7

ตารางสรุปเปรียบเทียบผลงานวิจัยกับแผนงานวิจัย

วัตถุประสงค์	กิจกรรมตามแผนวิจัย	ผลการดำเนินงานวิจัย
ศึกษาวิธีการผลิตต้นแม่พันธุ์เสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 ที่ปลอดโรคไวรัส โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการชักนำให้เกิดยอดและการเจริญของต้นอ่อนเสาวรสที่ทำการเพาะเลี้ยงในสภาพปลอดเชื้อ	1. ได้ดำเนินการศึกษาผลของอาหารเพาะเลี้ยงและปริมาณซูโครสที่มีต่อการชักนำให้เกิดยอดและการเจริญของต้นอ่อนเสาวรส โดยได้สูตรอาหารและปริมาณซูโครสที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ คืออาหารเพาะเลี้ยงสูตรดัดแปลงจากสูตร MS (Van der Salm <i>et al.</i> 1994) ที่เติมซูโครสที่ 30 กรัมต่อลิตร (MSD [30]) 2. ได้ดำเนินการศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มไซโตไคนินที่มีต่อการชักนำให้เกิดยอด การเพิ่มปริมาณยอด และการเจริญของต้นอ่อนเสาวรส โดยในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้ BAP ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นสภาวะที่เหมาะสม เนื่องจากใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตในปริมาณที่ต่ำและให้ผลในการส่งเสริมให้ได้ยอดเสาวรสที่ดี 3. ได้สูตรอาหารอาหารเพาะเลี้ยงเพื่อส่งเสริมการเจริญและการพัฒนาของยอด คืออาหารกึ่งแข็งสูตรดัดแปลงจากสูตร MS ที่เติมซูโครสที่ 30 กรัมต่อลิตร (MSD [30]) และไซโตไคนินชนิด BAP 1 มิลลิกรัมต่อลิตร

ตารางสรุปเปรียบเทียบผลงานวิจัยกับแผนงานวิจัย (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรมตามแผนวิจัย	ผลการดำเนินงานวิจัย
ศึกษาวิธีการผลิตต้นแม่พันธุ์เสาวรสหวานพันธุ์เบอร์ 2 ที่ปลอดโรคไวรัส โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช	การศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินต่อการชักนำให้เกิดรากของต้นอ่อนเสาวรส	ได้ดำเนินการศึกษาผลของสารควบคุมการเจริญเติบโตในกลุ่มออกซินต่อการชักนำให้เกิดรากของต้นอ่อนเสาวรส โดยได้สูตรอาหารเพาะเลี้ยงเพื่อการชักนำให้เกิดราก คือ อาหารกึ่งแข็งสูตร MS ที่เติมซูโครสที่ 30 กรัมต่อลิตร และออกซินชนิด IBA 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเสาวรสเพื่อจัดเตรียมต้นกล้าแม่พันธุ์เสาวรสหวานเบอร์ 2 ปลอดโรคไวรัส	1. ได้วิธีการในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเสาวรสเพื่อการผลิตต้นกล้าแม่พันธุ์เสาวรสหวานเบอร์ 2 ปลอดโรคไวรัส โดยขั้นตอนของวิธีการแสดงดังภาพที่ 21 2. ดำเนินการจัดเตรียมต้นกล้าแม่พันธุ์เสาวรสหวานปลอดโรคไวรัส ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ จำนวน 300 ต้น โดยส่งมอบต้นกล้าจำนวน 300 ต้นในเดือนมกราคม 2560