หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

ทิพยมณี ภะระตะศิลปิน. "โปรโตพลาสต์และการปรับปรุงพันธุ์พืช," วารสารวิทยาศาสตร์, 36(6), 392-397, 2525.

ฝ่ายวิชาการ. ธนาคารกสิกรไทย, "รายงานภาวะเศรษฐกิจ 2529," บพิธการพิมพ์ จำกัด กรุงเทพฯ, 2530.

มนทกานติ วัชราภัย. "เทคโนโลยีการเลี้ยงเนื้อเยื่อกับการปรับปรุงพันธุ์อ้อย," วารสารน้ำตาล, 20(6), 10-14, 2527.

_____. "การเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในประเทศไทย," วารสารยิยพฤกษ์วิทยาศาสตร์, 32(17), 32-33, 2528.

วีรวุฒิ กตัญญุกุล. การบริหารแมลงศัตรูพืช, หน้า 1-6, หจก. พันนี่ พับบลิชชิ่ง, กรุงเทพฯ, 2526.

ศูนย์สถิติการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. "สถิติการเกษตรของประเทศไทยปีเพาะปลูก 2528/29," กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ, 2529.

สำนักงานคณะกรรมการสำรองอาหารแห่งอาเซียน กรมการค้าต่างประเทศ, "ข้าวไทย ปี 29/30," กระทรวงพาณิชย์, กรุงเทพฯ, 2530.

____. "ข้าวไทย ปี 30/31" กระทรวงพาณิชย์, กรุงเทพฯ, 2531.

ภาษาอังกฤษ

Ammirato, P.V., "Patterns of Development in Culture," Tissue culture in Forestry and Agriculture (Henke, R.R., K.W. Hughes, M.J. Constantin, and A. Hollaender, eds.), pp.9-30, Plenum Press, New York, 1985.

_____. "Organizational Events During Somatic Embryogenesis," Plant Tissue and Cell Culture (Green, E.C., D.A. Somers, W.P. Hackett, and D.D. Biesboer, eds.), Vol. 3, pp.57-58, Alan R. Liss, Inc., New York, 1987.

Ammirato, P.V. and F.C. Steward, "Some Effects of Environment on The Development of Embryos from Cultured Free Cells," Bot. Gaz., 132(2), 149-158, 1971.

Berkowitz, G.A., "Chloroplast Acclimation to Low Osmatic Potential," Plant Cell Reports, 6, 208-211, 1987.

Bhaskaran, S., R.H. Smith, and R.J. Newton, "Physiological Change in Cultured Sorghum Cells in Response to Induce Water Strees," Plant Physiol., 79, 266-269, 1985.

Bhojwani, S.S., and M.K. Razdan, Plant Tissue Culture : Theory and Practice, pp.25-260, Elsevier, New York, 1983.

Bliss, C.I., Statistics in Biology, Vol. 1, pp.231-271, McGraw-Hill Book Co., New York, 1967.

Blum, A., and A. Ebercon, "Genotypic Responses in Sorghum to Drought Stress. III. Free Proline Accumulation and Drought Resistance," Crop Science, 16, 428-431, 1976.

Bressan, R.A., P.M. Hasegawa, and A.K. Handa, "Resistance of Cultured Higher Plant Cells to Polyethylene Glycol-Induced Water Stress," Plant Science Letters, 21, 23-30, 1981.

Bressan, R.A., A.K. Handa, S. Handa, and P.M. Hasegawa, "Growth and Water Relations of Cultured Tomato Cells After Adjustment to Low Extenal Water Potentials," Plant Physiol, 70, 1303-1309, 1982.

Brown, D.C.W., D.W.M. Leung, and T.A. Thorpe, "Osmotic Requirement for Shoot Formation in Tobacco Callus," Physio. Plant., 46, 36-41, 1979.

Brown, D.C.W., T.A. Thorpe. "Changes in Water Potential and Its Components During Shoot Formation in Tobacco Callus," Physiol Plant., 49, 83-87, 1980.

Burger, D.W., and W.P. Hackett, "The isolation, Culture and Division of Protoplasts from citrus cotyledons," Physiol. Plant., 56, 324-328, 1982.

Caboche, M., "Nutritional Requirements of Protoplast-Derived, Haploid Tobacco Cells Grown at Low Cell Densities in Liquid Medium," Planta, 149, 7-18, 1980.

Chaleff, R.S., Genetics of Higher Plants, pp. 24-40, Cambridge University Press, New York, 1981.

Close, K.R., and L.A. Ludeman, "The Effect of Auxin-Like Plant Growth Regulators and Osmotic Regulation on Induction of Somatic Embryogenesis from Elite Maize Inbreds," Plant Science, 52, 81-89, 1987.

Crafts, A.S., H.B. Currier, and C.R. Stocking, Water in the Plants, pp. 78-110. The Ronald Press Company, New York, 1949.

Devlin, R.M., and F.H. Witham, Plant Physiology, pp. 25-52, PWS Publishers, U.S.A., 4th ed., 1983.

Dodds., J.H., and L.W. Roberts, Experiments in Plant Tissue Culture, pp. 1-179, Cambridge University Press, New York, 1985.

Dougall, D.K., "Media Factors Affecting Growth," Envi. and Exp. Botany., 21(3/4), 277-280, 1981.

Douglas, G.C., W.A. Keller, and G. Setterfield, "Somatic Hybridization Between Nicotiana rustica and N. tabacum. I. Isolation and Culture of Protoplasts and Regeneration of Plants from Cell Cultures of Wild-Type and Chlorophyll-deficient Strains," Can.J.Bot., 59, 208-219, 1981.

_____. G.C., W.A., Keller, and G. Setterfield, "Somatic Hybridization Between Nicotiana rustica and N. tabacum. II. Protoplast Fusion and Selection and Regeneration of Hybrid Plants," Can. J. Bot., 59, 220-227, 1981.

Dykes, T.A., and M.W. Nabors, "Tissue Culture of Rice and its Application in Selecting for Stress Tolerance," International Rice Genetics Symposiums, pp. 1-14, IRRI, Phillippines, 1985.

Evans, D.A., "Protoplast Fusion", Handbook of Plant Cell Culture (Evans, D.A., W.R. Sharp, P.V. Ammirato, and Y. Yamada, eds.) Vol. 1, pp. 291-321, Macmillan Publishing Co., New York, 1983.

Evans, D.A., and J.E. Bravo, "Plant Protoplast Isolation and Culture," International Review of Cytology, Supplement 16, pp.33-53, Academic Press, New York, 1983.

_____. "Protoplast Isolation and Culture," Handbook of Plant Cell Culture (Evans, D.A., W.R. Sharp, P.V. Ammirato, and Y. Yamada, eds.), Vol. 1, pp. 124-176, Macmillan Publishing Co., New York, 1983.

Evans, D.A., W.R. Sharp, and J.E. Bravo, "Cell Culture Methods for Crop Improvment," Handbook of Plant Cell Culture (Sharp, W.R., D.A., Evans, P.V. Ammirato, and Y. Yamada, eds.), Vol. 2, pp.47-68, Macmillan Publishing Co., New York, 1984.

Fowke, L.C., H.J. Marchant, and P.M. Gresshoff, "Fusion of Proto plasts from Carrot Cell Cultures and the Green Algae Stigeoclonium," Can. J. Bot., 59, 1021-1025, 1981.

Fretz, T.A., P.E. Read, and M.C. Peele, Plant Propagation Lab Manual, pp.267-279, Burgess Publishing Company, Minnesota, 3rd ed., 1977.

Galiba, G., and L. Erdei, "Dependence of Wheat Callus Growth, Differentiation and Mineral Content on Carbohydrate Supply," Plant Science, 45, 65-70, 1986.

Gamborg, O.L., and J.P. Shyluk, "Nutrition, Media and Characteristics of Plant Cell and Tissue Cultures," Plant Tissue Culture Methods and Applications in Agriculture (Thorpe, T.A. ed.), pp. 21-44, Academic Press, New York, 1981.

Gautreaux, M.F., W.T. Davis, and E.D. Travis, "Alcobols, polyhydric," Encyclopedia of Chemical Technology (Mark, H.F., D.F. Othmer, C.G. Overberger, and G.T. Seabory, eds.), Vol. 1, pp.754-773. John Wiley and Sons Publisher, New York, 1980.

Haberlach, G.T., B.A. Cohen, N.A. Reichert, M.A. Baer, L.E. Towill, and J.P. Helgeson, "Isolation, Culture and Regeneration of Protoplasts from Potato and Several Related Solanum Species," Plant Science, 39, 67-74, 1985.

Handa, A.K., R.A. Bressan, S. Handa, and P.M. Hasegawa, "Characteristies of Cultured Tomato Cells after Prolonged Exposure to Medium Containing Polyethylene Glycol," Plant Physiol., 69, 514-521, 1982.

_____. "Tolerance to Water and Salt Stress in Cultured Cells," Proc. 5th Intl. Cong. Plant Tissue and Cell Culture, pp.471-474, Tokyo, 1982.

_____. "Clonal Variation for Tolerance to Polyethylene Glycol-Induced Water Stress in Cultured Tomato Cells," Plant Physiol., 72, 645-653, 1983.

Hanson, A.D., C.E. Nelson, and E.H. Everson, "Evaluation of Free Proline Accumulation as an Index of Drought Resistance Using Two Contrasting Barley Cultivars," Crop Science, 17, 720-726, 1977.

Henke, R.R., M.A. Mansur, and M.J. Constantin, "Organogenesis and Plantlet Formation from Organ and Seedling-Derived Calli of Rice (Oryza sativa)," Physiol Plant., 44, 11-14, 1978.

Heyser, J.W., and M.W. Nabors, "Growth, Water Content, and Solute Accumulation of Two Tobacco Cell Lines Cultured on Sodium Chloride, Dextran, and Polyethylene Glyocol," Plant Physiol, 68, 1454-1459, 1981.

_____. "Osmotic Adjustment of Cultured Tobacco Cells (Nicotiana tabacum var. Samsum) Growth on Sodium Chloride," Plant Physiol., 67, 720-727, 1981.

Huang, L-C., and T. Murashige, "Plant Tissue Culture Media : Major Constituents, Their Preparation and Some Applications," TCA Manual, 3(1), 539-548, 1976.

Hughes, K.W., "In Vitro Ecology : Exogenous Factors Affecting Growth and Morphogenesis in Plant Culture Systems," Envi. and Exp. Bot., 21(3/4), 281-288, 1981.

Jackson, W.T., "Use of Carbowaxes (Polyethylene Glycols) as Osmotic Agents," Plant Physiol., 37, 513-519, 1962.

Jia, S.-R., "Factors Affecting the Division Frequency of Pea Mesophyll Protoplasts," Can. J. Bot., 60, 2192-2196, 1982.

Kimball, S.L., W.D. Beversdorf, and E.T. Bingham, "Influence of Osmotic Potential on the Growth and Development of Soybean Tissue Cultures," Crop Science, 15, 750-752, 1975.

Kishor, P.B.V., "Energy and Osmotic Requirement for High Frequency Regeneration of Rice Plants From Long-Term Cultures," Plant Science, 48, 189-194, 1987.

Kishor, P.B.K., and G.M. Reddy, "In vitro Selection of PEG and NaCl Resistance in Rice," Mutation Breeding Newsletter, 24,6, 1984.

_____. "Resistance of Rice Callus Tissues to Sodium Chloride, and Polyethylene Glycol," Current Science, 54(21), 1129-1131, 1985.

Kouider, M., R. Hauptmann, J.M. Widholm, R.M. Skirving, and S.S.Korban, "Callus Formation from Malus xdomestica CV. 'Jonathan' Protoplasts," Plant Cell Reports, 3,142-145, 1984.

Levitt, J., Introduction to Plant Physiology, 2nd ed., Saint Louis, Mosby, 1974.

Maeda, E., M.-H. Chen, and M. Inoue, "Rice : Regeneration of Plants from Callus Cultures," Biotechnology in Agriculture and Forestry (Bajaj, Y.P.S. ed.), pp.105-122, Springer-Verlag, New York, 1986,

Maeda, E., Faculty of Agriculture. Nagoya Univ., Nagoya, Japan, 1988.

Mantell, S.H., and H. Smith, Plant Biotechnology, pp. 187-218, Cambridge University Press, New York, 1983.

Meins, F., "Heritable Variation in Plant Cell Culture," Ann. Rev. Plant Physiol., 34, 327-346, 1983.

Michel, B.E, and M.R. Kaufmann, "The Osmotic Potential of Polyethylene Glycol 6000," Plant Physiol, 51, 914-916, 1973.

Muhlbach, H.-P., and H. Thiele, "Response to Chilling of Tomato Mesophyll Protoplasts," Planta, 151, 399-401, 399-401, 1981.

Murashige, T., "Plant Propagation Through Tissue Cultures," Ann. Rev. Plant Physiol., 25, 135-166, 1974.

Murashige, T., and F. Skoog, "A Revised Medium for Rapid Growth and Bio Assays with Tobacco Tissue Cultures," Physiol. Plant., 15, 473-497, 1962.

Nabors, M.W., "Using Spontaneously Occurring and Induced Mutations to Obtain Agriculturally Useful Plants," BioScience, 26(12), 761-768, 1976.

_____. "Producing Tissue Culture Techniques For Use by Plant Breeding and Agriculture," Progress Report Tissue Culture for Crops Project, Department of Botany and Plant Pathology Colorado State University, Colorado, 1982.

_____. "Increasing the Salt and Drought Tolerance of Crop Plants," Current Topics in Plant Biochemistry and Physiology (Randall, D.D., ed.), Vol. 2, pp. 165-184, Missouri, Columbia, 1983.

Nakano, H., and E. Maeda, "Shoot Differentiation in Callus of Oryza sativa L.," Z. Pflanzenphysiol., 93, 449-458, 1979.

Ohira, K., K. Ojima, and A. Fujiwara, "Studies on the nutrition of rice cell culture I. A simple, defined medium for rapid growth in suspension culture," Plant and Cell Physiol., 14, 1113-1121, 1973.

Oono, K., "Testube Breeding of Rice by Tissue Culture," Trop. Agric. Res. Ser., 11, 109-124, 1978.

Pahlich, E., R. Kerres, and H.-J. Jager, "Influence of Water Stress on the Vacuole/Extravacuole Distribution of Proline in Protoplasts of Nicotiana rustica," Plant Physiol., 72, 590-591, 1983.

Pence, V.C., P.M. Hasegawa, and J. Janick, "Sucrose-Mediated Regualtion of Fatty Acid Composition in Asexual Embryos of Theobroma cacao," Physiol. Plant., 53, 378-384, 1981.

Pua, E.-C., E. Ragolsky, and T.A., Thorpe, "Retention of Shoot Regeneration Capacity of Tobaco Callus by Na_2SO_4," Plant Cell Reports, 4, 225-228, 1985.

Saxena, P.K., R. Gill, A. Rashid, and S.C., Maheshwari, "Plantlets from Mesophyll Protoplasts of Solanum xanthocarpum," Plant Cell Reports, 1, 219-220, 1982.

Schefler, W.C., Statistics for the Biological Sciences, pp.121-142, Addison-Wesley Publishing Company, U.S.A., 2nd ed., 1979.

Schenk, R.U., and A.C. Hildebrandt, "Medium and Techniques for Induction and Growth of Monocotyledonous and Dicotyledonous Plant Cell Culturers," Can. J. Bot., 50, 199-204, 1972.

Scowcroft W.R., and P.J. Larkin, "Somaclonal Variation : A New Option for Plant Improvement," Plant Improvement and Somatic Cell Genetics (Vasil, I.K., W.R. Scowcroft, and K.J., Frey, eds.), pp. 159-178, Academic Press, New York, 1982.

Shekhawat, N.S., and A.W. Galston, "Mesophyll Protoplast of Fenugreek (Trigonella foenumgraecum) : Isolation, Culture and Shoot Regeneration," Plant Cell Reports, 2 : 119-121, 1983.

Simpson, G.M., Water Stress on Plants, pp.63-139, Praeger Publishers, New York, 1981.

Siriwardana, S., and M.W. Nabors, "Tryptophan Enhancement of Somatic Embryogenesis in Rice," Plant Physiol.,73, 142-146, 1983.

Skirvin, R.M., "Natural and Induced Variation in Tissue Culture," Euphytica, 27, 241-266, 1978.

Smith, R.H., S. Bhaskaran, R. Newton, and F. Miller, "Sorghum Varieties Screened in vitro for Osmotic Tolerance and Physiological Studies," Plant Physiol., 75(1), 174, 1982.

Smith, R.H.,,S. Bhaskaran, and F.R. Miller, "Screening for Drought Tolerance in Sorghum Using Cell Culture," In Vitro Cellular and Developmental Biology, 21, 541-545. 1985.

Staba, E.J., Plant Tissue Culture as a Source of Biochemicals, pp.7-27, CRC Press Inc., Florida, 1980.

Staba, E.J., 2. Zito, and M. Amin, "Alkaloid Production from Papaver Tissue Cultures," J. of Natural Products, 45(3), 256-261, 1982.

Steuter, A.A., A. Mozafar, and J.R., Goodin, "Water Potential of Aqueous Polyethylene Glycol," Plant Physiol., 67, 64-67, 1981.

Stout, D.G., G.M. Simpson, and D.M. Flotre, "Drought Resistance of Sorghum bicolor L. Moench. 3. Seed Germination Under Osmotic Stress," Can. J. Plant Sci., 60, 13-24, 1980.

Street, H.E., and H. Opik, The Physiology of Flowering Plants : Their Growth and Dvelopment, pp.45-73, Edward Arnold, Australia, 3rd ed., 1984.

Takeuchi, Y., and A. Komamine, "Effects of Culture Conditions, on Cell Division and Composition of Regenerated Cell Walls in Vinca rosea Protoplasts," Plant and Cell Physiol., 23(2) 249-255, 1982.

Tan, B.H., and G.M. Halloran, "Variation and Correlations of Proline Accumulation in Spring Wheat Cultivars," Crop Science, 22, 459-463, 1982.

Terao, H., and J. Inouye, "Effect of Low Water Potential of The Culture Medium on Mesocotyl elongation of Rice Seedlings," Plant and Cell Physiol., 21(8), 1661-1666, 1980.

Tran Thanh Van, K.M., "Control of Morphogenesis in vitro Cultures," Ann. Rev. Plant Physiol., 32, 291-311, 1981.

Vajrabhaya, M., "in vitro Mutation Breeding," Second Plant Mutation Breeding Workshop, pp. 1-12, Chiang Mai, Thailand, 1988.

Vajrabhaya, M. and T. Vajrabhaya, "Variation of Dendrobium Arising in Meristem Propagation" In Proceedlings of 7th World Orchid Conference, pp. 231-243, Medellin, Columbia, 1974.

_____. Initiation and Growth of Rice Callus Derived from Embryo," Thai J. Agric. Sci., 19, 89-102, 1986.

Vajrabhaya, M. et al., "New Varieties of Rice for Saline and Acid Soil Through Tissue Culture Progress Report I. : Callus Induction Technigue in Rice". U.S. International Development Cooperation Agency, Bangkok, Thailand, 1983.

_____. "New Varieties of Rice for Saline and Acid Soil Through Tissue Culture Progress Report II. : Callus Growth and Regeneration", U.S. International Development Cooperation Agency, Bangkok, Thailand, 1984.

_____. "New Varieties of Rice for Saline and Acid Soil Through Tissue Culture Progress Report III. : Plant Regeneration." U.S. International Development Cooperation Agency, Bangkok, Thailand, 1984.

Vajrabhaya, T., "Variation in Clonal Propagation", Orchid Biology (Arditti, ed.), Vol. 1, pp. 177-201, Cornell Univ. Press, New York, 1977.

_____. "Tissue Culture of Economic Crops in Thailand," Proc. Costed Symp. on Tissue Culture of Economically Important Plants. (Rao, A.N. ed.), pp.287-289, Singapore, 1981.

Verma, D.C., and D.K. Dougal, "Influence of Carbohydrates on Quantitative Aspects of Growth and Embryo Formation in Wild Carrot Suspension Cultures," Plant Physiol., 59, 81-85, 1977.

Wahlstrom, D., and T. Eriksson, "Uptake of 14C-L-Glutamic Acid by Daucus carota cell suspension in Different Shock Situations," Physiol. Plant., 38, 138-140, 1976.

Wang, Y.-C., and J. Janick, "Sucrose Concentration and Osmolarity as Factors Affecting in Vitro Wax Accumulation in Jojoba Embryos," Hort Science., 21(4) 1048-1049, 1986.

Windholz, M. et a., The Merck Index (Windholz, M., S. Budavari, L.Y. Stroumtsos, and M.N. Fertig, eds.), pp.5577-8501, Merck and Co., Inc., U.S.A., 9th ed., 1976.

Yamada, Y., and W.H. Loh, "Rice", Handbook of Plant Cell Culture (Ammirato, P.V., D.A. Evans, W.R. Sharp, and Y. Yamada, eds.), Vol. 3, pp. 151-170, Macmillan Publishing Co., New York, 1984.

Zimmermann, U., "Physics of Turgor And Osmoregulation," Ann. Rev. Plant Physiol., 29, 121-148, 1978.

ภาคผนวก

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์เหลืองประทิวบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.2993	0.0748	157.9641**
ภายในกลุ่ม	75	0.0335	0.0005	
รวมทั้งหมด	79	0.3348		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 40 กับ 80 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์เหลืองประทิวบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.3151	0.0788	72.579**
ภายในกลุ่ม	75	0.0814	0.0011	
รวมทั้งหมด	79	0.3965		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์เหลืองประทิวบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.1437	0.0359	22.88764**
ภายในกลุ่ม	75	0.1178	0.0002	
รวมทั้งหมด	79	0.2615		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี PEG 6000 กับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 50, 75 และ 100 กรัมต่อลิตรมีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.3084	0.0771	138.3086**
ภายในกลุ่ม	75	0.0418	0.0006	
รวมทั้งหมด	79	0.3502		

ความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กับ 40 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 80 กับ 160 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.3355	0.0839	182.9611**
ภายในกลุ่ม	75	0.0343	0.0005	
รวมทั้งหมด	79	0.3698		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 80 กรัมต่อลิตร และ แคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กับ 40 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.2041	0.0510	132.4997**
ภายในกลุ่ม	75	0.0288	0.0004	
รวมทั้งหมด	79	0.2329		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี PEG 6000 กับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 80 และ 160 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 20 และ 40 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์ กข.23 บนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.0755	0.0189	72.39677**
ภายในกลุ่ม	75	0.0196	0.0003	
รวมทั้งหมด	79	0.0951		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์ กข. 23 บนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.0574	0.0143	21.69164**
ภายในกลุ่ม	75	0.0496	0.0006	
รวมทั้งหมด	79	0.1070		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่เจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร มีอัตราการเจริญไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของการเจริญของแคลลัสข้าวพันธุ์ กข.23 บนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	0.0521	0.0130	2.45283^{NS}
ภายในกลุ่ม	75	0.3975	0.0053	
รวมทั้งหมด	79	0.4496		

ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าทุกความเข้มข้น มีอัตราการเจริญของแคลลัสไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์เหลืองประทิวที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	2.4218	0.8073	3.60465*
ภายในกลุ่ม	60	13.4375	0.2239	
รวมทั้งหมด	63	15.8593		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารที่มี mannitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร กับ 40 และ 80 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 40 กรัมต่อลิตร กับ 80 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของแคลลัสที่เกิด greenspot ไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์เหลืองประทิวที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	2.375	0.7916	3.48624*
ภายในกลุ่ม	60	13.625	0.2271	
รวมทั้งหมด	63	16.00		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20, 40 และ 80 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตร กับ 40 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 40 กรัมต่อลิตร กับ 80 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของแคลลัสที่เกิด greenspot ไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์เหลืองประทิวที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.125	0.0625	0.252809NS
ภายในกลุ่ม	45	11.125	0.2472	
รวมทั้งหมด	47	11.250		

ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิที่เกิด greenspot ประจำปีตาหัวที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	3.1718	1.0572	5.25907**
ภายในกลุ่ม	60	12.0625	0.2010	
รวมทั้งหมด	63	15.2343		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร กับ 40 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 40 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของแคลลัสที่เกิด greespot ไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิที่เกิด greenspot ประจำปีตาหัวที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	2.375	0.7917	3.55140*
ภายในกลุ่ม	60	13.375	0,2229	
รวมทั้งหมด	63	15.750		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อ 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตรกับ 40 และ 80 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 40 กรัมต่อลิตร กับ 80 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของแคลลัสที่เกิด greenspot ไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	4	3.75	0.9375	4.6875**
ภายในกลุ่ม	75	15	0.2	
รวมทั้งหมด	79	18.75		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซนต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี PEG 6000 กับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 100 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 25 กรัมต่อลิตร กับ 100 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของแคลลัสที่เกิด greenspot แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์ กข.23 ที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.5416	0.2708	1.06557NS
ภายในกลุ่ม	45	11.4375	0.2541	
รวมทั้งหมด	47	11.9791		

ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์ กข.23 ที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	2.4218	0.8073	3.93401*
ภายในกลุ่ม	60	12.3125	0.2052	
รวมทั้งหมด	63	14.7343		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 และ 40 กรัมต่อลิตร แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตร กับ 40 และ 80 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 40 กรัมต่อลิตร กับ 80 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของแคลลัสที่เกิด greenspot ไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของแคลลัสข้าวพันธุ์ กข.23 ที่เกิด greenspot ประจำสัปดาห์ที่ 6 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	1.625	0.5416	2.429907NS
ภายในกลุ่ม	60	13.375	0.2229	
รวมทั้งหมด	63	15		

ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์เหลืองประทิว ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	0.2968	0.0989	3.6903*
ภายในกลุ่ม	60	1.6080	0.0268	
รวมทั้งหมด	63	1.19048		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 40 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์เหลืองประทิว ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.0416	0.02083	4.1509*
ภายในกลุ่ม	45	0.2254	0.00501	
รวมทั้งหมด	47	0.2670		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 80 กับ 160 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์เหลืองประทิวซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.125	0.0625	3.9308*
ภายในกลุ่ม	45	0.7155	0.0159	
รวมทั้งหมด	47	0.8405		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 75 กับ 100 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.0416	0.02083	4.1509*
ภายในกลุ่ม	45	0.2254	0.00501	
รวมทั้งหมด	47	0.2670		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี mannitol กับบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 80 กับ 160 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	0.25	0.0833	3.4139*
ภายในกลุ่ม	60	1.464	0.0244	
รวมทั้งหมด	63	1.714		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 40 กับ 80 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.0416	0.0208	3.7818*
ภายในกลุ่ม	45	0.2475	0.0055	
รวมทั้งหมด	47	0.2891		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่าแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี PEG 6000 กับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 50 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 75 กับ 100 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์ กข.23 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี mannitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0	0	0^{NS}
ภายในกลุ่ม	45	0.3125	0.0069	
รวมทั้งหมด	47	0.3125		

ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์ กข.23 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี sorbitol ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.0416	0.02083	4.1509^{*}
ภายในกลุ่ม	45	0.2254	0.0051	
รวมทั้งหมด	47	0.2670		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี sorbitol กับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 80 กับ 160 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์ กข.23 ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มี PEG 6000 ปริมาณต่าง ๆ กัน

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	2	0.1666	0.0833	3.6535*
ภายในกลุ่ม	45	1.0260	0.0228	
รวมทั้งหมด	47	1.1926		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparison Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มี PEG 6000 กับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 25 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 75 กับ 100 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์เหลืองประทิว ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มีออสโมติคัมปนิดต่าง ๆ เป็นเวลา 2 สัปดาห์

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	0	0	0NS
ภายในกลุ่ม	60	0.7	0.0116	
รวมทั้งหมด	63	0.7		

ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดทั้งหมดของข้าวพันธุ์เหลืองประทิว ซึ่งผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มีออสโมติคัมชนิดต่าง ๆ เป็นเวลา 4 สัปดาห์

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	0.0625	0.0208	3.250*
ภายในกลุ่ม	60	0.3840	0.0064	
รวมทั้งหมด	63	0.4465		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มีออสโมติคัมกับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตร กับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 25 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

Analysis of Variance ของจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดของข้าวพันธุ์เหลืองประทิว ที่ผ่านการเจริญบนอาหารเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีหรือไม่มีออสโมติคัมชนิดต่าง ๆ เป็นเวลา 6 สัปดาห์

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3	0.0625	0.0208	3.1045*
ภายในกลุ่ม	60	0.4020	0.0067	
รวมทั้งหมด	63	0.4645		

มีความแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

เมื่อใช้ Posteriori Multiple Comparisons Test พบว่า แคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่ไม่มีออสโมติคัมกับบนอาหารสูตรที่มี sorbitol 20 กรัมต่อลิตร และแคลลัสที่ผ่านการเจริญบนอาหารสูตรที่มี mannitol 20 กรัมต่อลิตรกับบนอาหารสูตรที่มี PEG 6000 25 กรัมต่อลิตร มีจำนวนร้อยละของการเกิดหน่อใหม่ต่อจำนวนแคลลัสทั้งหมดไม่แตกต่างกัน

ประวัติผู้เขียน

นายกิตติ โพธิปัทมะ เกิดเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2506 จังหวัดระยอง สำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีววิทยา) เกียรตินิยมอันดับสอง จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2527 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร - มหาบัณฑิต สาขาพฤกษศาสตร์ ที่ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2528 เคยได้รับรางวัลเข็มทองในฐานะเป็นผู้สอบได้คะแนนยอดเยี่ยมในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต จากมูลนิธิศาสตราจารย์ ดร.แถบ นีละนิธิ ประจำปี 2528 และเคยได้รับรางวัลเอกสารวิชาการประเภทชมเชย เรื่องการเลี้ยงเนื้อเยื่อของกระถินเทพา จากกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการประชุมกรมป่าไม้ ประจำปี 2529 ได้รับทุนผู้ช่วยวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาฯ ในปีการศึกษา 2528 และ 2529 วิทยานิพนธ์นี้ได้รับเงินอุดหนุนการทำวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาฯ