

The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences

Volume 13
Issue 1 1988

Article 10

1-1-1988

ประมวลบทความคัดย่อ

n/a

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps>



Part of the [Pharmacology Commons](#)

Recommended Citation

n/a (1988) "ประมวลบทความคัดย่อ," *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*: Vol. 13: Iss. 1, Article 10.

DOI: <https://doi.org/10.56808/3027-7922.1369>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjps/vol13/iss1/10>

This Abstract is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



ประมวลบทความคัดย่อ

SELECTED ABSTRACTS

สารที่มีฤทธิ์ลดความดันโลหิตซึ่งแยกได้จากสิ่งสกัดแอลกอฮอล์ของเขากวางอ่อน ตอนที่ 1 การแยก lysophosphatidyl choline (LPC) ซึ่งมีฤทธิ์ลดความดันโลหิต และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกับการออกฤทธิ์ของสารที่เป็นอนุพันธ์ของ LPC

Hypotensive Compounds Isolated from Alcohol Extract of the Unossified Horn of *Cervus elaphus* L. var. *xanthopygus* Milne-Edwarg (Rokujo) I. Isolation of Lysophosphatidyl Choline as a Hypotensive Principle and Structure-Activity Study of Related Compounds

Tsujibo, H., Miyake, Y., Maruyama, K. and Inamori, Y. (1987) Chem. Pharm. Bull. 35(2) : 654-659.

ทดสอบสิ่งสกัดแอลกอฮอล์ของเขากวางอ่อน *Cervus elaphus* L. var. *xanthopygus* ในหนูที่มีความดันโลหิตสูง (spontaneous hypertensive rats-SH rats) พบสารออกฤทธิ์ลดความดันโลหิต 2 ชนิด ชนิดหนึ่งพิสูจน์ได้ว่าเป็น lysophosphatidyl choline (LPC) นอกจากนี้ยังพบว่าอนุพันธ์ของ LPC กับกรดไขมันหลายชนิดมีฤทธิ์ลดความดันโลหิต สรุปได้ว่าโครงสร้างที่จำเป็นในการออกฤทธิ์คือส่วนของ LPC

กิตติศักดิ์ ลิขิตวิทยาวุฒิ

การสกัดแยกและพิสูจน์สารออกฤทธิ์ลดความดันโลหิตซึ่งพบได้ในข้าวแดงเมืองจีน

Isolation and Identification of Hypotensive Principles in Red-Mold Rice

Kohama, Y., Matsumoto, S., Mimura, T., Tanabe, N., Inada, A. and Nakanishi, T. (1987) Chem. Pharm. Bull. 35(6) : 2484-2489

จากสิ่งสกัดเอธานอลของข้าวแดงเมืองจีน *Monascus pilosus* แยกได้ acetylcholine chloride และ γ -aminobutyric acid พบว่าสารทั้งสองชนิดในขนาด 0.5 g/kg และ 250 g/kg ตามลำดับออกฤทธิ์ลดความดันที่ carotid artery ของหนูที่มีความดันโลหิตสูง (spontaneous hypertensive)

กิตติศักดิ์ ลิขิตวิทยาวุฒิ

ฤทธิ์เภสัชวิทยาของ cannabinal และ 11-hydroxycannabinal ซึ่งเป็นสาร metabolite หลัก
The Pharmacological Activity of Cannabinal and Its Major Metabolites 11-hydroxycannabinal

Yamamoto, I., Watanabe, K., Kazuoka, K., Narimatsu, S. and Yoshimura, H. (1987) Chem. Pharm. Bull. 35(5) : 2144-2147

ศึกษาฤทธิ์ catalepsy, hypothermia, pentobarbital-induced sleep prolongation และผลต่อ locomotor activity ของ cannabinal และ 11-hydroxycannabinal ในหนูถีบจักร ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า 11-hydroxycannabinal ซึ่งเป็น metabolite ของ cannabinal ออกฤทธิ์ได้ดีกว่า

กิตติศักดิ์ ลิขิตวิทย์วุฒิ

การเปลี่ยนแปลงด้วยเอนไซม์ของสารที่พบในผลหญาต่อมตอก

Changes Caused by Included Enzymes in the Constituents of *Solanum nigrum* berries

Yoshida, K., Yahara, S., Saijo, R. Murakami, K. Tomimatsu, T. and Nohara, T. (1987) Chem. Pharm. Bull. 35(4) : 1645-1648

แช่ผลหญาต่อมตอกทั้งผลในเมธานอลนาน 2 ปี นำมาสกัดแยกได้ steroidal alkaloids ในกลุ่ม solasodines ชนิดใหม่ 4 ชนิด ได้แก่ SN-c, d, e และ f solasodines ที่พบใหม่นั้นเกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชันที่เกิดขึ้นอย่างจำเพาะที่ C-12 และ/หรือ C-27 ใน steroidal alkaloid skeleton

กิตติศักดิ์ ลิขิตวิทย์วุฒิ

สารลดแรงตึงผิวพลูโรนิกมีผลต่อการละลาย การเข้ากันได้ และการดูดซับของไดอาซีแพม จากสารละลายผสมสำหรับหลอดเลือดดำ

Pluronic Surfactants Affecting Diazepam Solubility, Compatibility, and Adsorption from IV Admixture Solution.

Shan-Yang Lin and Yoshiaki Kawashima (1987) J. Paren. Sci. & Tech., 41(3) : 83-87.

การศึกษาอิทธิพลของพลูโรนิก เอฟ-68, เอฟ-88, เอฟ-108 ต่อการละลายของไดอาซีแพมในน้ำ โดยวิเคราะห์ทั้งคุณภาพและปริมาณ พบว่าพลูโรนิกมีอิทธิพลต่อการเข้ากันได้ และการดูดซับไดอาซีแพม จากสารละลายผสม สำหรับหลอดเลือดดำและภาชนะบรรจุพีวีซี

การละลายของไดอาซีแพมในน้ำที่ 25°C. เพิ่มตามความเข้มข้นของพลูโรนิก ความเข้มข้นของพลูโรนิก มากการละลายของไดอาซีแพมจะมาก การเพิ่มการละลายของตัวยาจัดตามลำดับคือ เอฟ-108 >> เอฟ-88 > เอฟ-68 และการบ่งชี้ความเข้ากันได้ของยาฉีดไดอาซีแพม ทั้งที่ประกอบและไม่ประกอบด้วยพลูโรนิกกับ

สารละลายผสมสำหรับหลอดเลือดดำ พลุโรนิก เอฟ-108 จะให้ผลดีที่สุด โดยให้ความชุ่มชื้นน้อยที่สุดเมื่อ เจือจางที่ทุกความเข้มข้น ปริมาณของความชุ่มชื้นจัดตามลำดับคือ ไม่มีพลุโรนิก >> เอฟ-68 > เอฟ-88 >> เอฟ-108 ผลของการเข้ากันได้จะเป็นไปตามการละลาย ค่าความเป็นกรดต่างของสารละลายผสมที่วัดทันที หลังการผสมเจือจาง จะมากกว่าสารละลายผสมที่วัดหลังการเตรียม 24 ชั่วโมง เนื่องจากการตกตะกอน ของไดออกไซด์ของคาร์บอน หลังจากตั้งทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง การดูดซับไดออกไซด์ของคาร์บอนของสารละลายผสมสำหรับหลอดเลือดดำ ในถุงพีวีซีเป็นไปตามจลนศาสตร์ชนิด biexponential พลุโรนิก เอฟ-68 สามารถป้องกันการสูญเสียไดออกไซด์ของ คาร์บอนในถุงพีวีซี เมื่อเปรียบเทียบกับพลุโรนิก เอฟ-88, เอฟ-108 และ ทวิน 80 ความเข้มข้นของไดออกไซด์ของคาร์บอนอย่างน้อย 90% จะยังคงอยู่หลังจากเก็บไว้ 24 ชั่วโมงโดยการเติมพลุโรนิก เอฟ-68 ในสารละลายผสม การศึกษานี้แนะนำว่าสารลดแรงตึงผิวพลุโรนิกสามารถใช้เป็นกระสายยาของยาฉีดไดออกไซด์ของคาร์บอนได้

กาญจน์พิมล ฤทธิเดช

อิทธิพลของการดูดออกและระยะเวลาการเก็บต่อการปราศจากเชื้อของไวแอลขนาดใช้หลายครั้ง

The Effects of Withdrawl and Duration of Storage on the sterility of Multi-Dose Vials

Shirley Tuan Yan and Leon O. Wilken (1987), J. Paren. sci. & Tech., 41(3), 105-109.

การศึกษานี้ศึกษาอิทธิพลของจำนวนครั้งที่ดูดออกและระยะเวลาเก็บหลังจากการดูดออก ต่อการปราศจาก เชื้อของไวแอลขนาดใช้หลายครั้ง ไวแอลที่ประกอบด้วยของเหลวปราศจากเชื้อ thioglycolate-soybean-casein digest จะถูกดูดออกตั้งแต่ 1 ถึง 5 ครั้ง ทั้งในและนอก laminar air flow ภายในห้องที่สะอาด ไวแอลจะถูก เก็บที่ 5°C. ทันทีหลังการดูดออก เป็นเวลา 5, 10 หรือ 15 วัน. แล้วนำไปอบเพาะเชื้อ การปราศจากเชื้อ ของแต่ละขวดจะวัดโดยใช้สายตาตรวจความชุ่มชื้นของของเหลวในขวด แล้วแยกเพาะสารในขวดลงบน human blood agar plate ผลของการศึกษาพบว่า การปราศจากเชื้อของขวดไวแอลขนาดใช้หลายครั้ง สามารถคงอยู่ ได้อย่างน้อย 15 วัน หลังการดูดออก 5 ครั้ง โดยการดูดออกนี้ต้องกระทำโดยอะเซพติกเทคนิค

กาญจน์พิมล ฤทธิเดช

ปริมาณเส้นใยอาหารและแป้งของผักบางชนิดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Dietary Fiber and Starch Contents of Some Southeast Asian Vegetables.

J. Agric. Food chem., 1987 : 35(3) : 319-321

ได้วิเคราะห์หาปริมาณเส้นใยอาหาร และองค์ประกอบของเส้นใยอาหาร เช่น แป้ง (starch) เซลลูโลส ลิกนิน และโพลีแซคคาไรด์ที่ไม่ใช่เซลลูโลส ในผักที่นิยมปลูกและรับประทานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ของ Southgate (1984) จากผักที่นำมาวิเคราะห์ 24 ชนิด พบว่าผักที่มีปริมาณ เส้นใยอาหารสูงมาก มี 3 ชนิดคือ ลูกเนียง (Pithecolobium jiringa), กระเจี๊ยบ (Hibiscus esculentus) และ

ถั่วลันเตา (*Pisum sativum* var. *macrocarpon*) ปริมาณที่พบคือ 5.6, 4.9 และ 4.6 กรัม/ผักส่วนที่กินได้ 100 กรัม ตามลำดับ

ธิดีรัตน์ ปานม่วง

การสำรวจระดับของไนไตรท์และไนเตรทในวัสดุกระดาษที่ใช้บรรจุเนื้อสัตว์สด

Investigation of Nitrite and Nitrate Levels in Paper Materials Used to Package Fresh Meat.

Scriven Fiona, Peter Sporns and Fred Wolfe. 1987 *J. Agric. Food Chem.* 35: 188-192

ได้พัฒนาวิธีวิเคราะห์ไนไตรท์และไนเตรทโดยใช้วิธี Chemiluminescence วัดหาไนตริกออกไซด์ ซึ่งได้จากการรีดักชันทางเคมีของไนไตรท์และไนเตรทแล้ว ทำการวิเคราะห์วัสดุกระดาษที่นำมาบรรจุเนื้อสัตว์สดรวม 56 ตัวอย่าง พบว่ามีไนไตรท์ต่ำกว่า $5 \mu\text{g NO}_2^-/\text{g}$ ยกเว้นเพียงสองตัวอย่างที่มีไนไตรท์ปริมาณสูงคือ 14.5 และ $19 \mu\text{g NO}_2^-/\text{g}$ ตามลำดับ ส่วนไนเตรทพบว่ามีปริมาณสูงกว่าไนไตรท์ทุกตัวอย่าง ตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 50 มีไนเตรทน้อยกว่า $10 \mu\text{g NO}_3^-/\text{g}$ นอกจากนี้ยังพบว่าในกระดาษชนิด gummed paper tape มีไนไตรท์ปริมาณสูงมาก 25,800 - 32,700 $\mu\text{g NO}_3^-/\text{g}$ ซึ่งไนเตรทนี้อาจจะปนเปื้อนในเนื้อสัตว์ได้ จึงมีการศึกษาการ migration ของไนเตรทจากภาชนะสู่อเนื้อสัตว์โดยทดลองใช้ถุงกระดาษ (giblet bag) ซึ่งมีไนเตรท $120 \mu\text{g NO}_3^-/\text{g}$ บรรจุเนื้อไก่สด ผลการทดลองพบว่าไนเตรทในเนื้อไก่ $0.78 \mu\text{g NO}_3^-/\text{g}$ แสดงว่ามีการ migration ของไนเตรทจากภาชนะสู่อเนื้อไก่ถึงแม้ว่าภาชนะจะมีปริมาณไนเตรทเพียงเล็กน้อย

ธิดีรัตน์ ปานม่วง

การหาพลังงานที่ได้จากอาหารโดยใช้ค่าความชื้นในอาหารที่มีไขมันและเส้นใยอาหารต่ำ

Determination of Energy from Moisture Content in Foods Containing Small Amounts of Fat and Dietary Fiber

Bradbury J.H. 1986 *J. Agric. Food Chem.* 34 : 358-361

การหาพลังงานที่ได้จากอาหารโดยใช้สมการ $E = -17.38 M + 1699$ E คือค่าพลังงาน (kJ/100 g) พบว่ามีความสัมพันธ์ผกผันกับค่าความชื้นของอาหาร M คือค่าความชื้นคิดเป็นร้อยละ จากการทดลองในอาหาร 46 ชนิด พบว่าอาหารที่มีปริมาณไขมันและเส้นใยอาหารเท่ากับหรือต่ำกว่า ร้อยละ 3 สามารถหาค่าพลังงานโดยสมการนี้ได้ ได้ทดลองเปรียบเทียบค่าพลังงานที่ได้จากธัญพืชและพืชประเภทหัวและรากรวม 200 ชนิด โดยวิธีมาตรฐาน (หาพลังงานจากปริมาณโปรตีน ไขมัน แป้ง และน้ำตาล) พบว่าได้ค่าสอดคล้องกัน สรุปว่าการใช้สมการดังกล่าวในการหาพลังงานที่ได้จากอาหารเป็นวิธีที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมกับอาหารหลายประเภท เช่น ธัญพืช, พืชประเภทหัวและราก ผัก และผลไม้

ธิดีรัตน์ ปานม่วง

ผลของการรับประทานซูโครสต่อความเข้มข้นของพลาสมากลูตาเมตในคนที่ได้รับโมโนโซเดียม แอล-กลูตาเมต

Effect of sucrose ingestion on plasma glutamate concentrations in humans administered monosodium L-glutamate.

Stegink Lewis D., L. J. Filer, Jr., George L. Baker, and Edward F. Bell 1986 Am. J. Clin. Nutr. 43: 510-515.

ได้มีการศึกษาพบว่าความเข้มข้นของพลาสมากลูตาเมตในคนที่รับประทานซูปไซ (consumme) ซึ่งใส่โมโนโซเดียม แอล-กลูตาเมต (ผงชูรส) และแป้ง จะมีระดับต่ำกว่าเมื่อรับประทานซูปไซ ซึ่งใส่ผงชูรสเพียงอย่างเดียว การทดลองนี้เพื่อศึกษาว่าซูโครสมีผลเช่นนี้หรือไม่ โดยได้ทดลองกับผู้ใหญ่ปกติ 6 คน เป็นชาย 3 หญิง 3 และวางแผนการทดลองโดยใช้ randomized cross over design ให้ผู้ทดลองรับประทานซูปไซ 2 ชนิดคือ ซูปไซ + ผงชูรส (50 มก./นน. ตัว 1 กก.) + ซูโครส (0.5 ก./นน. ตัว 1 กก.) และซูปไซ + ผงชูรส (50 มก./นน. ตัว 1 กก.) หลังจากรับประทาน 30 นาที จึงวัดความเข้มข้นของพลาสมากลูตาเมต พบว่าเมื่อรับประทานซูปไซ + ผงชูรส ความเข้มข้นของพลาสมากลูตาเมตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และในทางกลับกันความเข้มข้นของพลาสมากลูตาเมตก็ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อรับประทานซูปไซ + ผงชูรส + ซูโครส การทดลองนี้สามารถอธิบายได้ว่า คาร์โบไฮเดรตที่ถูกเมตาบอลิส์ได้ จะมีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความเข้มข้นของพลาสมากลูตาเมตในคนที่ได้รับผงชูรส

ธิติรัตน์ ปานม่วง

การเปลี่ยนแปลงการเกิดเนื้องอกรูปต่อมเนื่องจาก Urethan ในหนูเมื่อได้รับซีลีเนียมและสารหนู Alterations in Urethan - induced Adenoma formation in mice exposed to Selenium and Arsenic.

Drug-Nutrient Interaction 5 : 97-102.

หนูตัวเมีย (Swiss mice) ได้นำดื่มที่มีซีลีเนียม 3 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรในรูปของ Sodium selenite หรือสารหนู 80 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตรในรูปของ Sodium arsenate โดยให้สลับกับน้ำ วันเว้นวัน อีกกลุ่มให้น้ำดื่มที่มีซีลีเนียมสลับกับน้ำที่มีสารหนู เป็นเวลา 15 สัปดาห์ ปริมาณน้ำที่ดื่มในแต่ละกลุ่มพอ ๆ กัน หลังจากให้น้ำดื่มที่มีโลหะนี้ไปได้ 3 สัปดาห์ หนูก็ได้รับ urethan 1.5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กรัม โดยการฉีดเข้าหน้าท้อง 12 สัปดาห์ต่อมาก็ตรวจดูการเกิดเนื้องอกรูปต่อมที่ปอด ปรากฏว่ากลุ่มที่ได้รับสารหนู มีการเกิดเนื้องอกและขนาดของเนื้องอกน้อยกว่ากลุ่มควบคุม การได้รับซีลีเนียมไม่มีผลต่ออัตราการเกิดเนื้องอก แต่มีผลทำให้ขนาดของเนื้องอกลดลง ไม่พบว่าซีลีเนียมและสารหนูมีผลกระทบต่อกันในแง่ของอาการเกิดเนื้องอก นอกจากนี้พบว่า ซีลีเนียมหรือสารหนูไม่มีผลทำให้เวลาที่สัตว์ทดลองหลับเนื้องอก urethan เปลี่ยนแปลง แต่ในกลุ่มที่ได้รับโลหะทั้งสองชนิดพบว่า เวลาที่หลับเนื้องอก urethane นี้จะสั้นลง แสดงว่าในกลุ่มนี้การกำจัด urethan ออกไปมากขึ้น แต่ผลกระทบนี้ก็ไม่มียธิพลต่อการเกิดเนื้องอก

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ

ผลของอะลูมิเนียมต่อมิกซ์ฟังก์ชันออกซิเดส และเมแทบอลิซึมของยาที่ตับ

Effect of Aluminum on the hepatic mixed function oxidase and drug metabolism.

W.R. Bidlack, R.C. Brown, M.S. Meskin, T.C. Lee and G.L. Klein. 1987 Drug-Nutrient Interaction: 5:33-42.

ได้ศึกษาผลของการฉีดอะลูมิเนียมคลอไรด์เข้าเส้นเลือด (aluminum chloride) ต่อการทำงานของเอนไซม์มิกซ์ฟังก์ชันออกซิเดสในหนู Wistar ตัวผู้ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับอะลูมิเนียม 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการฉีดน้ำเกลือ 0.85% แล้วดูผลในวันที่ 14 และ 21 หนูที่ได้รับอะลูมิเนียมมีการสะสมอะลูมิเนียมโดยเฉลี่ย 0.1 กรัมต่อกรัมของน้ำหนักตับแห้งต่อวัน ในวันที่ 14 พบว่า Cytochrome P-450 ลดลง 20% แต่ส่วนประกอบอื่น เช่น Cytochrome b5 และ Cytochrome reductases ไม่พบการเปลี่ยนแปลง ในวันที่ 21 ทั้ง Cytochrome P-450 และ Cytochrome b5 ลดลง 25% และ NADH Cytochrome C reductase ก็ลดลง ส่วนระดับ NADPH Cytochrome C reductase ไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับการเมแทบอลิซึมยาพบว่า O-demethylation ของ P-nitroanisole ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งวันที่ 14 และ 21 ส่วน p-hydroxylation ของ aniline ไม่เปลี่ยนแปลงในวันที่ 14 แต่ลดลงในวันที่ 21 แสดงว่าอะลูมิเนียมมีผลต่อเอนไซม์ของ Cytochrome P-450 ส่วนการทำงานของ glucuronyl transferase เพิ่มขึ้น 4 เท่า แสดงว่าอะลูมิเนียมที่ฉีดมีผลทำให้การทำงานของไมโครโซมเปลี่ยนแปลงไปรวมทั้งการเมแทบอลิซึมและการสังยุค (conjugation) ย

อรอนงค์ กังสาดำไพ

การเปลี่ยนแปลงต่อเมแทบอลิซึมของฮิสตามีนในหนูที่ขาดแมกนีเซียมอย่างเฉียบพลัน

Specific change of histamine metabolism in acute magnesium-deficient young rats.

Akira Nishio, Shigeru Ishiguro and Noboru Miyao. 1987 Drug-Nutrient Interactions. 5:89-96.

ได้ศึกษาผลของการขาดแมกนีเซียมในอาหารต่อเมแทบอลิซึมของฮิสตามีน (histamine) ในหนูทดลอง (Wistar rats) โดยให้หนูทดลองกลุ่มหนึ่งกินอาหารที่ขาดแมกนีเซียม (อาหารมี Mg 0.001%) เป็นเวลา 8 วัน กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมให้อาหารที่มี Mg 0.07% กลุ่มที่สามจำกัดอาหารโดยแต่ละตัวจะให้อาหารที่มี Mg 0.21% วันละ 5 กรัม และกลุ่มที่สี่ให้อาหารที่มี Mg 0.001% เป็นเวลา 6 วัน แล้วให้อาหารที่มี Mg 0.21% อีก 2 วัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารที่ขาด Mg มีระดับ Mg ในพลาสมาต่ำกว่ากลุ่มอื่น ระดับ Mg ที่ต่ำนี้จะกลับสู่ภาวะปกติได้เมื่อให้อาหารที่มี Mg 0.21% เป็นเวลา 2 วัน ระดับฮิสตามีนในปัสสาวะของกลุ่มที่ขาด Mg เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากวันที่ 4 ไปแล้ว และมีระดับสูงสุดในวันที่ 8 แต่เมื่อให้อาหารที่มี Mg 0.21% ในกลุ่มที่ขาด Mg ปรากฏว่าระดับฮิสตามีนจะลดลงอย่างรวดเร็วหลังจากให้อาหารที่มี Mg ไปได้ 2 วัน นอกจากนี้ระดับฮิสตามีนและการทำงานของเอนไซม์ Histidine decarboxylase ในเนื้อเยื่อบางส่วนของหนูที่ขาด Mg พบว่าเพิ่มขึ้น แต่จะกลับสู่ภาวะปกติหลังจากให้อาหารที่มี Mg 0.21% เป็นเวลา 2 วัน ส่วนการทำงานของเอนไซม์ Diamine oxidase ที่ duodenum ในหนูที่ขาด Mg จะค่อย ๆ ลดลง และในวันที่ 8 พบว่ามีค่าเพียงครึ่งหนึ่งของกลุ่มควบคุมระดับของเอนไซม์นี้จะกลับสู่ปกติ เมื่อให้อาหารที่มี Mg 0.21% 2 วัน จากการทดลองนี้แสดงว่าเมแทบอลิซึมของฮิสตามีนในหนูถูกควบคุมโดยระดับ

ของแมกนีเซียมในอาหาร

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ

ซัยโคลสปอรินที่ได้รับจะไปลดระดับวิตามินเอที่สะสมในตับ ในหนูที่ปกติและหนูที่ขาดวิตามินเอ
Cyclosporine administration decreases liver vitamin A stores in normal and vitamin A-deficient rats.

Veronique Azais, Flore Rachman, Stephane Gros, Gerard Pascal and O.A. Manesme. 1987 *drug-Nutrient Interactions*. 5:81-88.

หนูทดลอง 34 ตัว (Wistar rats) ได้รับอาหารที่มีวิตามินเอน้อย หรืออาหารที่มีวิตามินเอปกติ และกรอกซัยโคลสปอรินเอ (Cyclosporine A) ที่อยู่ในน้ำมันในขนาด 0, 20 หรือ 60 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม เป็นเวลา 14 วัน พบว่าปริมาณและความเข้มข้นของวิตามินเอในตับหนูที่ได้รับยาจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ระดับวิตามินเอในไตและในซีรัมไม่เปลี่ยนแปลง ส่วนเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเมแทบอลิซึมยาซึ่งต้องอาศัย Cytochrome P-450 ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในตับหนูที่มีวิตามินเอลดลง จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าซัยโคลสปอรินมีผลไปรบกวนการสะสมวิตามินเอที่ตับ ดังนั้นการให้วิตามินเอเสริมจะมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยซัยโคลสปอริน

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ

การกระตุ้นการสร้าง Indole Alkaloid ในเซลล์เพาะเลี้ยงของแพงพวยฝรั่งโดย Abscisic Acid
Stimulation of Indole Alkaloid Production in Cell Suspension Cultures of *Catharanthus roseus* by Abscisic Acid

Smith, J.I., Smart, N.J., Kurz, W.G.W. and Misawa, M. (1987) *Planta Med.* 53 : 470-474

เท่าที่ผ่านมามีความพยายามที่จะเพาะเลี้ยงเซลล์ของแพงพวยฝรั่งเพื่อให้มีการสร้างสาร vinblastine และ vincristine ซึ่งเป็น dimeric indole alkaloids ที่มีฤทธิ์ต่อต้านการเจริญของเนื้องอกนั้นยังคงไม่ประสบความสำเร็จ ปัญหาอันหนึ่งก็คือ เซลล์เพาะเลี้ยงนั้นขาดเอ็นไซม์ขั้นสุดท้ายที่ทำหน้าที่เชื่อมองค์ประกอบ monomeric indole alkaloids ของสารดังกล่าวซึ่งก็คือ catharanthine และ vindoline กลุ่มวิจัยกลุ่มนี้จึงได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาโดยพยายามปรับปรุงความสามารถในการผลิตของเซลล์เพาะเลี้ยงแพงพวยฝรั่งเพื่อให้สร้าง catharanthine และ vindoline ในปริมาณที่สูง แล้วจึงใช้วิธีทางเคมีเชื่อมสารทั้งสองตัวเข้าด้วยกันเป็น dimeric indole alkaloids.

การทดลองที่จะกล่าวต่อไปอยู่ในขั้นตอนของการปรับปรุงความสามารถของเซลล์เพาะเลี้ยงของแพงพวยฝรั่งในการผลิต catharanthine กลุ่มวิจัยได้ศึกษาผลของฮอร์โมนพืชตัวหนึ่ง คือ Abscisic acid (ABA) ต่อการสร้างสารนี้ และได้พบว่า ABA สามารถกระตุ้นให้เซลล์เพาะเลี้ยงของแพงพวยฝรั่งสะสม

catharanthine ในปริมาณที่สูงขึ้นทั้งใน flask และในตู้หมัก (ความจุ 30 ลิตร) ปริมาณของสารที่ถูกสะสมขึ้นอยู่กับ cell line, ความเข้มข้นของ ABA และช่วงเวลาที่ให้ ABA แก่เซลล์เพาะเลี้ยงในตู้หมักขนาด 30 ลิตร การเติม ABA ลงในเซลล์เพาะเลี้ยง (ความเข้มข้นสุดท้าย 8.3 mg/l) มีผลทำให้ catharanthine ที่ถูกสกัดได้มีปริมาณสูงถึง 85.25 มก./ล. หลังจากการเพาะเลี้ยงเซลล์ได้ 10 วัน จากผลการทดลองนี้ กลุ่มผู้วิจัยได้เสนอว่า ABA อาจจะมีประโยชน์ต่อการเพิ่มผลผลิตของสารขั้นทุติยภูมิ (secondary metabolites) ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

วันชัย ดีเอกนามกุล

การสร้าง Quinoline Alkaloid โดยเซลล์เพาะเลี้ยงของชิงโคนาที่ถูกเปลี่ยนแปลงทางด้านพันธุกรรม Quinoline Alkaloid Production by Transformed Cultures of *Cinchona ledgeriano*

Payne, J., Rhodes, M.J.C., Robins, R.J. (1987) *Planta Med.* 53 : 367-372

การเพาะเลี้ยงเซลล์ของชิงโคนาโดยทั่วไปจำเป็นต้องอาศัยส่วนประกอบของฮอร์โมนพืชทั้ง auxins และ cytokinins ในการเจริญเติบโตและการสร้างสาร quinoline alkaloid แต่ในการทดลองนี้ กลุ่มผู้วิจัยได้พบว่าการเปลี่ยนแปลงข้อมูลทางพันธุกรรมของเซลล์เพาะเลี้ยงของชิงโคนา โดยอาศัย *Agrobacterium tumefaciens* เป็น vector ทำให้เซลล์เพาะเลี้ยงใหม่สามารถโตและสร้างสารดังกล่าวได้โดยไม่ต้องอาศัยฮอร์โมนพืชอีกต่อไป นอกจากนี้การเพาะเลี้ยงเซลล์ดังกล่าวในที่มืดมีผลทำให้ปริมาณ alkaloid ที่ถูกสกัดได้มีปริมาณสูงกว่าเซลล์ที่ถูกเพาะเลี้ยงในที่ที่มีแสงถึง 50 เท่า การศึกษาผลของแสงสี แดง, เขียว และน้ำเงินพบว่าแสงสีน้ำเงินเท่านั้นที่มีผลทำให้การสะสม alkaloid ในเซลล์ลดลง สำหรับผลขององค์ประกอบบางตัวในอาหารเพาะเลี้ยง กลุ่มผู้วิจัยได้พบว่าการเพิ่มความเข้มข้นของ phosphate, nitrate หรือ sucrose เกินกว่าความเข้มข้นปกติที่ใช้ในสูตรอาหาร B5 หรือเติม tryptophan ลงไปในอาหารเพาะเลี้ยง มีผลต่อการลดปริมาณของ quinoline alkaloid ในเซลล์ดังกล่าวที่ถูกเพาะเลี้ยงในที่มืด

วันชัย ดีเอกนามกุล

การเปลี่ยนทิศทางการสร้างและสลายของสารในเซลล์โดยการ Immobilization ของเซลล์เพาะเลี้ยง : ตัวอย่างการศึกษาโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยงของต้นกาแฟ

Redirecting Cellular Metabolism by Immobilization of Cultured Plant Cells : A Model Study with *Coffea arabica*

Haldimann, D. and Brodelius, P. (1987) *Phytochemistry* 26 : 1431-1434

ตามหลักการแล้ว เซลล์เพาะเลี้ยงที่มีลักษณะเป็นกลุ่มเล็ก ๆ (friable) และโตเร็วซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายกับเชื้อจุลินทรีย์ จะมีความเหมาะสมในการใช้กับเครื่องหมักขนาดใหญ่เพื่อการผลิตสารสำคัญที่เราสนใจ แต่ปัญหาที่มักจะพบอยู่เป็นประจำก็คือการสร้างสารขั้นทุติยภูมิ (secondary metabolites) ในเซลล์เพาะเลี้ยงดังกล่าวมักจะมีปริมาณที่ค่อนข้างต่ำหรือในบางกรณีอาจจะไม่ถูกสร้างเลย

ในการทดลองนี้กลุ่มผู้วิจัยได้พยายามที่จะเพาะเลี้ยงเซลล์ของกาแฟให้มีลักษณะใกล้เคียงกับธรรมชาติ

ของเซลล์ในต้นแม่ วิธีการที่ใช้เรียกว่า immobilization ซึ่งเซลล์เพาะเลี้ยงของกาแฟจะถูกตรึงอยู่ในวันของ calcium alginate โดยวิธีนี้เซลล์ที่ถูกแบ่งตัวใหม่จะยังคงอยู่ใกล้ชิดกับเซลล์แม่และเกิดเป็นกลุ่มของเซลล์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อมีการเปรียบเทียบระหว่างความสามารถในการผลิตระหว่างเซลล์เพาะเลี้ยงแบบ suspension cultures กับ immobilization กลุ่มผู้วิจัยได้พบว่าการผลิต methylxanthine alkaloid โดยวิธีการ immobilization มีปริมาณสูงกว่าแบบทั่วไปถึง 13 เท่า

วันชัย ดีเอกนามกุล

การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพของ Quercetin และ Apigenin โดยเซลล์เพาะเลี้ยงของกัญชา **Biotransformation of Quercetin and Apigenin by a Cell Suspension Cultures of *Cannabis sativa***

Braemer, R., Tsoutsias, Y., Hurabielle, M. and Paris, M. (1987) *Planta Med.* 53 : 225-226

ลักษณะพิเศษอันหนึ่งของการเพาะเลี้ยงเซลล์ของพืชก็คือความสามารถของเซลล์ที่จะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารตั้งต้นตัวหนึ่งไปเป็นสารอีกตัวหนึ่งที่มีความจำเพาะเจาะจงค่อนข้างสูง (Biotransformation) นั้นหมายถึงศักยภาพของเซลล์เพาะเลี้ยงในการเปลี่ยนสารตั้งต้นที่มีราคาถูกไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพงได้

ในการทดลองนี้เซลล์เพาะเลี้ยงของกัญชาซึ่งไม่มีการสะสมของสาร ในกลุ่ม flavonoids อยู่เลยถูกนำมาเพาะเลี้ยงในอาหารที่มี quercetin หรือ apigenin เป็นสารตั้งต้น หลังจากการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 16 ชม. ตามด้วยการสกัดและวิเคราะห์ โดย TLC, UV และ MS กลุ่มผู้วิจัยได้พบว่า quercetin สามารถถูกเปลี่ยนเป็น quercetin 3-O-glucoside, quercetin 3-O-diglucoside, isorhamnetin 3-O-glucoside และ isorhamnetin 3-O-diglucoside ในขณะที่ apigenin สามารถถูกเปลี่ยนเป็น apigenin 7-O-glucoside.

วันชัย ดีเอกนามกุล

สารสำคัญของต้นจำปีป่า : Germacranolide alkaloid ชนิดใหม่ที่มีฤทธิ์ต้านเนื้องอก

Constituents of *Paramichelia baillonii* : A New Antitumor Germacranolide Alkaloid

Ruangrunsi, N., Rivepiboon, A., Lange, G.L., Lee, M., Decicco, C.P., Picha, P. and Preechanukool, K., *J. Nat. Prod.* (1987) Vol. 50, No. 5, p.891-896.

จากการสกัดและแยกสารสำคัญจากเปลือกต้นจำปีป่า (*Paramichelia baillonii*) ซึ่งเป็นยาพื้นบ้านทางภาคเหนือของไทย ได้พบสารประกอบ 4 ชนิด ชนิดที่ 1 ได้แก่ (-)-dihydroparthenolide ชนิดที่ 2 ได้แก่ (-)-parthenolide ชนิดที่ 3 ได้แก่ oxoaporphinoid alkaloid, liriodenine ชนิดที่ 4 เป็น germacranolide alkaloid ชนิดใหม่ที่อยู่ในรูปของ dimer ซึ่งไม่เคยพบมาก่อนให้ชื่อว่า (-)-bisparthenolidine

สำหรับสาร parthenolide นั้นเคยมีรายงานว่ามียฤทธิ์ต้านเนื้องอกมาก่อน ส่วน (-)-bisparthenolidine ที่พบใหม่นี้ ก็มีผลต่อเซลล์ KB อย่างมีนัยสำคัญ

วิเชียร จงบุญประเสริฐ

แก้คำผิด (Errata)

ไทยเกษตรศาสตร์ ปีที่ 12 เล่มที่ 4

หน้า 335

Abstract ย่อหน้าแรก

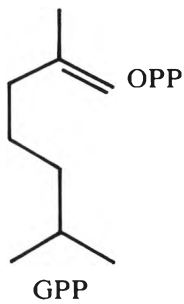
From the pentane extract แก้เป็น From the chloroform extract

หน้า 339

บทคัดย่อ ย่อหน้าแรก

จากสิ่งสกัดด้วย pentane แก้เป็น จากสิ่งสกัดด้วย chloroform

หน้า 345 ข้อ 5



แก้เป็น

