

ขวบปีที่หกของวารสารมหาวิทยาลัยพะเยา

ก่อนอื่น กอง บก. วารสารฯ ขอเรียนให้ท่านผู้อ่านทราบข่าวที่น่ายินดีที่ว่า วารสารเนรศวรพะเยามีอายุย่างเข้าขวบปีที่ 6 แล้ว และอยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีอ้างอิงวารสารไทย (TCI) หรือในดัชนีวารสารไทย (TJI) แล้วด้วยวารสารเนรศวรพะเยาได้ขยายฐานออกเป็นสองวารสารที่แตกต่างกัน คือ 1) วารสารเนรศวรพะเยา สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2) วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ส่วนเนื้อหาภายในวารสารฉบับนี้ ผมขอแนะนำหลายเรื่องที่น่าสนใจ วิเคราะห์เรื่องออกมาเพื่อให้ผู้อ่านติดตามได้ง่ายขึ้น ดังนี้

โคลีนเอสเตอเรส หรือ acetylcholinesterase หรือ pseudocholinesterase เป็นเอนไซม์ที่พบมากในตับและเม็ดเลือดแดงของคน เอนไซม์นี้สามารถไฮโดรไลซ์สารสื่อประสาท acetylcholine ให้หมดหน้าที่ได้ หากร่างกายได้รับสารกำจัดศัตรูพืชประเภทออร์แกนโนฟอสเฟตหรือคาร์บาเมตและยาสลบบางชนิด เอนไซม์จะถูกยับยั้งจนไม่สามารถทำหน้าที่ได้ จะทำให้ acetylcholine สะสมมากขึ้น จะเกิดอาการต่าง ๆ ทางประสาทและอาจเสียชีวิตได้ ผู้ที่พร่องเอนไซม์นี้ จะยิ่งเกิดพิษรุนแรงมากขึ้น พบว่า ประชากรไทยอาจจะมีภาวะพร่องทางพันธุกรรมของระดับเอนไซม์ pseudocholinesterase ดังนั้น ควรมีการสำรวจระดับเอนไซม์นี้ในเลือดคนไทย ซึ่งอาจมีความจำเป็นมากก่อนการรักษาค่าตัดผู้ป่วย และควรมีการศึกษาเอนไซม์นี้เชิงลึกในระดับโมเลกุลเพื่อเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้ป่วยและแพทย์ต่อไป (อ่านบทความ เรื่อง ผู้ป่วยที่มีภาวะการพร่องทางพันธุกรรมของเอนไซม์บิวทิลโคลีนเอสเตอเรส

ระบบคณิตศาสตร์หลัก ๆ ที่เรารู้จักกันดี ได้แก่ ระบบจำนวนจริง จำนวนเต็ม จำนวนนับ หรือแม้กระทั่งจำนวนเชิงซ้อน แต่ในชีวิตประจำวัน ระบบคณิตศาสตร์ที่ใช้อยู่ ๆ โดยเฉพาะด้านการเงิน ส่วนใหญ่เป็นระบบเลขจำนวนเต็ม ซึ่งอาจมีความยุ่งยากในการคำนวณจำนวนเต็มที่มีจำนวนตัวเลขหลักจำนวนมาก ฉะนั้น ญัฐภูมิ พลอาสา และอัยเรศ เอี่ยมพันธ์ จึงได้สร้างระบบคณิตศาสตร์ใหม่เป็นครั้งแรกในมหาวิทยาลัยพะเยา โดยได้ตั้งชื่อว่า “ระบบจำนวนเศษเหลือ (Remainder Number System)” ซึ่งมีหลายบทความที่ได้ประยุกต์ใช้จำนวนเศษเหลือในการแก้ปัญหาการคำนวณที่ยุ่งยากของจำนวนเต็ม (อัยเรศ เอี่ยมพันธ์, วารสารเนรศวรพะเยา, 2554; รัตติญา บุญเรือง และอัยเรศ เอี่ยมพันธ์, วารสารเนรศวรพะเยา, 2555) หากใครสนใจระบบจำนวนเศษเหลือ ก็อ่านบทความ เรื่อง ความสวยงามวนเวียนทั่วไป : การเริ่มต้นของระบบของจำนวนเศษเหลือ

มีร้านยาจำนวนมากที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยงานด้านบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ ช่วยในการควบคุมสต็อกสินค้า แต่การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พบว่ามีปัญหาสูงสองด้าน คือ ด้านบริการหลังการขายของผู้จัดทำนายโปรแกรม เรื่องเว็บไซต์ให้ข้อมูลและการใช้งานในโปรแกรม และด้านราคาและค่าใช้จ่ายในการใช้โปรแกรมราคาอุปกรณ์เชื่อมต่อ ผลการศึกษาสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับร้านยาในการ เจ้าของร้านยาที่จะตัดสินใจใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ควรศึกษาจุดคุ้มทุนในเชิงพาณิชย์ของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในร้านยา และควรอ่านผลงานวิจัยเรื่อง การสำรวจสภาพและปัญหาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของร้านยาแผนปัจจุบัน ในกรุงเทพมหานคร

ในการเพาะเลี้ยงไบโอฟิล์มในสภาพปลอดเชื้อ ควรมีการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมของการฟอกฆ่าเชื้อที่ผิวมณฑล สงวนเสริมศรีและคณะพบว่า ในการฟอกฆ่าเชื้อของการฟอกฆ่าเชื้อที่ผิวในสภาวะที่เหมาะสม คือ สารละลายคลอรีนเข้มข้น 10% และ 5% เป็นเวลา 10 และ 5 นาทีเป็นสภาวะของการฟอกฆ่าเชื้อที่ดีที่สุดมีประสิทธิภาพสามารถฟอกฆ่าเชื้อได้สูงสุดถึง 80 เปอร์เซ็นต์ และในการศึกษาหาสูตรอาหารที่เหมาะสมในการชักนำให้เกิดหลายยอดจากไบโอฟิล์มของกุหลาบปารากวัยโดยการเพาะเลี้ยงไบโอฟิล์ม พบว่าสูตรอาหาร MS ที่เติม BA ความเข้มข้น 1.0 มก./ล.ร่วมกับ NAA ความเข้มข้น 0.1 มก./ล.ให้ผลในการเกิดหลายยอดดีที่สุด สนใจอ่านผลงานวิจัยเรื่อง การชักนำให้เกิดหลายยอดจากการเพาะเลี้ยงไบโอฟิล์มของกุหลาบปารากวัยในสภาพปลอดเชื้อ

จากการศึกษาสภาพป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของสน 3 ชนิด คือ สนผสมเหียง สนผสมพลวง และสนผสมเต็ง พบว่าป่าสนผสมเหียง พลวงและเต็ง มีจำนวน 37- 56 ชนิด พันธุ์ไม้เด่นที่พบมากที่สุด (80-

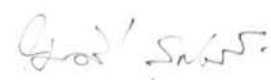
100%) คือ สนสองใบ ดัชนีความสำคัญของสนสองใบที่มีไม้เหียงและพลวงเด่นมีค่ามากกว่าพันธุ์ไม้ชนิดอื่น ขณะที่ป่าสนที่มีไม้เต็งเด่นคือ สนสามใบ แสดงว่าป่าสนผสมเหียงมีความหลากหลายน้อยกว่า แต่สำหรับค่าดัชนีบ่งชี้สภาพป่า (FCI) ซึ่งให้เห็นว่าป่าสนผสมเหียงมีความอุดมสมบูรณ์ที่มากกว่าป่าสนชนิดอื่น สนใจอ่านผลงานวิจัยเรื่อง ความหลากหลายชนิดพันธุ์ไม้และสภาพป่าสนผสมเต็งรังในอำเภอกัลยาณิวัฒนา จังหวัดเชียงใหม่

ในการศึกษายีนสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการเพื่อทราบลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอของปลาเศรษฐกิจ 5 ชนิดในแม่น้ำปิง จังหวัดตาก ได้แก่ ปลารากกล้วย ปลากระดี่หม้อ ปลายี่สกเทศ ปลาหมูข้างลาย และปลาตะเพียนขาว พบว่าลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน Cytochrome c oxidase I (COI) ของปลาทั้ง 5 ชนิดมีความยาวอยู่ในช่วง 580-636 คู่เบส และจากการศึกษาลำดับกรดอะมิโนของยีน COI ในปลาแต่ละชนิด พบว่า ปลากระดี่หม้อ ปลาหมูข้างลาย และปลาตะเพียนขาว ต่างก็มีลำดับกรดอะมิโนดังกล่าวแตกต่างกัน นักวิจัยจึงสามารถแบ่งกลุ่มของปลาได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ตามระบบอนุกรมวิธาน คือ กลุ่มปลารากกล้วยปลายี่สกเทศ ปลาหมูข้างลาย และปลาตะเพียนขาว และกลุ่มปลากระดี่หม้อ อ่านเพิ่มในเรื่อง การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดของปลาเศรษฐกิจ 5 ชนิดในแม่น้ำปิง จังหวัดตาก

น้ำท่วมเป็นปัญหาใหญ่ทางการเกษตรและทางเศรษฐกิจ ในการศึกษาแนวทางการป้องกันน้ำท่วม และการระบายน้ำของพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองปาน ลำปาง โดยออกแบบโมเดลให้รองรับน้ำหลากที่เกิดในรอบ 100 ปี พบว่า มีทางเลือกระบบป้องกันน้ำท่วมแบบคันคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ทางเลือก ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ พบว่า ทางเลือกที่ 2 คือ การสร้างคันคอนกรีตเสริมเหล็ก และการขุดลอกน้ำแม่ปานมีความเหมาะสมในเกณฑ์สูง มากกว่าแบบคันคอนกรีตเสริมเหล็กหรือ แบบคันดินป้องกันน้ำท่วมที่ผ่านพื้นที่การเกษตร อย่างเดียวอยู่ โดยมีตัวชี้วัดทางเศรษฐศาสตร์ เช่น อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และ อัตราส่วนผลประโยชน์เพิ่มเติมต่อต้นทุนเพิ่ม ดูรายละเอียดได้ในเรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดทำระบบป้องกันน้ำท่วมบริเวณลุ่มแม่น้ำปานในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลเมืองปานอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ภาวะเจ็บหน้าอกจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันพบในผู้ป่วยมากขึ้น การดูแลผู้ป่วยโรคดังกล่าวอย่างถูกต้องและมีระบบการส่งต่อให้แพทย์ผู้ชำนาญอย่างรวดเร็ว จึงมีความสำคัญมากในการรักษาชีวิตผู้ป่วยไว้ได้ ผลการศึกษาวิจัยที่ โรงพยาบาลดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา พบว่า การดูแลผู้ป่วยดังกล่าวโดยใช้กรอบแนวคิดของ CURN model ให้มีการส่งต่ออย่างรวดเร็ว ตั้งแต่แรกรับผู้ป่วยจนถึงได้ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้า และถึงห้องฉุกเฉินได้ภายใน 30 นาที จะส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินลดลง และพบว่า โดยวิธีการดังกล่าว ในปี 2552-53 การดูแลผู้ป่วยให้ไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิตในห้องฉุกเฉินเลย ทิพวัลย์ ไชยวงศ์ และคณะ รพ. ดอกคำใต้ พะเยา จึงได้เสนอแนะว่า ควรมีการดูแลผู้ป่วยภาวะเจ็บอกเนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและตายเฉียบพลัน อย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดอาการของโรคได้อย่างถูกต้อง มีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมทั้งส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยที่ยั่งยืนต่อไป

ในบทความวิจัยทุกเรื่องในวารสารนี้ ได้รับการคัดสรรมา เพราะว่า มีเนื้อหาที่ความหลากหลายและมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง เพื่อทำให้ผู้อ่านมีความคิด นำไปศึกษา และอ้างอิงต่อไป



(ศ. เกียรติคุณ ดร. ไมตรี สุทธจิตต์)

บรรณาธิการ

เมษายน 2556