

งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ สุขภาพและเทคโนโลยีที่ ม. พะเยา

วารสารนเรศวรพะเยา สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวารสารวิชาการที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และ สำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มาตลอด อยู่ในฐานข้อมูลของศูนย์ดัชนีอ้างอิงวารสารไทย(TCI) หรือในดัชนีวารสารไทย (TJI) และในปี พ.ศ. 2555 มีค่า impact factor = 0.092 วารสารนี้จึงเป็นวารสารที่ สกอ. แนะนำให้ใช้เพื่อลงตีพิมพ์วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก และผลงานของนักวิชาการได้

ในวารสารเล่มนี้ ผมขอย่อยบทวิจัยและวิเคราะห์เรื่องในแต่ละบทที่น่าสนใจเพื่อให้ผู้อ่านติดตามได้ง่ายขึ้น ดังนี้ ในประเทศไทย มีจุลินทรีย์หลายสายพันธุ์ซึ่งมีเอนไซม์หลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในกำจัดไขมันได้ นักวิจัยแห่ง ม. พะเยาได้พบว่า จุลินทรีย์กลุ่ม *Bacillus* spp. 4 ไอโซเลทที่ได้แยกจากดินบริเวณที่ทิ้งน้ำเสียของโรงงานแปรรูปอาหารปลาสาม มีเอนไซม์ไลเปสสูงมากพอ ซึ่งเมื่อนำจุลินทรีย์กลุ่มนี้ไปใช้ย่อยสลายกากไขมันผ่านกระบวนการหมักทำปุ๋ยแบบเติมอากาศ ปรากฏว่า มันสามารถกำจัดไขมันได้มากกว่า 95% (หน้า 91-94)

นักวิจัยพลังงานทดแทนต่างก็พยายามหาแหล่งพืชที่ให้น้ำมันดีเซลทางชีวภาพมากขึ้น นักวิจัย แห่ง ม. พะเยาก็เช่นเดียวกันได้รายงานว่ามีสาหร่าย 3 สกุล ตามแหล่งน้ำต่าง ๆ ในจังหวัดพะเยาและจังหวัดน่าน ได้แก่ มีน้ำมันชีวภาพในปริมาณที่สกัดออกมาได้มากไปหาน้อย คือ สาหร่ายสีเขียว *Spirogyra* sp. สาหร่ายใบแบคทีเรีย *Microcystis* sp. และสาหร่ายสีเขียว *Cladophora* sp. ตามลำดับ น่าสนใจที่จะนำพืชดังกล่าวมาพัฒนาเพื่อการผลิตพลังงานทดแทนในรูปแบบของน้ำมันไบโอดีเซลในอนาคตได้ (หน้า 96-99)

ข้าวหอมมะลิไทยเป็นข้าวที่นานาชาติยอมรับว่าเป็นข้าวสายพันธุ์ที่ดีและอร่อยที่สุดในโลก นักวิจัย แห่ง ม. พะเยา ได้ทำทางในการผลิตแคลลัสของข้าวหอมมะลิ 105 และข้าวเหนียว กข 6 ในจานเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีอาหารสังเคราะห์สูตร MS ที่เติม 2, 4-D นาน 6 สัปดาห์ สามารถชักนำให้เกิดแคลลัสได้ ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด ลักษณะแข็ง เกาะตัวกันแน่น และสีเหลือง และชักนำให้เกิดต้นข้าวประกอบด้วยยอดและราก เฉลี่ย 2.4 ต้นต่อแคลลัส หรือ 20% ได้สำเร็จเป็นที่น่าพอใจ (หน้า.100-105)

มะกอกโอลีฟเป็นพืชที่ให้น้ำมันชั้นดีซึ่งมีราคาแพง มะกอกโอลีฟนี้ปลูกมากในประเทศแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียนเท่านั้น ในประเทศไทย มีการปลูกในสวนจิตรลดาโดยโครงการส่วนพระองค์ ทางนักวิจัย ม.พะเยา ได้ทดลองนำมะกอกโอลีฟพันธุ์ Arbequina/RSPG มาปลูกในบริเวณแปลงทดลองของมหาวิทยาลัยและติดตามการเจริญเติบโตของลำต้นและใบ พบว่า การให้ปุ๋ยมีความสำคัญในการเพิ่มความสูงและจำนวนกิ่ง การพ่นด้วยกรดอินทรีย์อีวามิกทำให้มะกอกโอลีฟมีจำนวนกิ่งเฉลี่ยสูงที่สุด และมีธาตุฟอสฟอรัสกับโพแทสเซียมในใบสูงที่สุด และการพ่นด้วยปุ๋ยยูเรียทำให้มะกอกมีปริมาณไนโตรเจนในใบสูงที่สุด (2.01%) หากมะกอกโอลีฟเติบโตและให้ลูกให้ผลดี สักวันหนึ่งเราจะนำน้ำมันมะกอกใช้ในบ้านเราได้ (หน้า.106-110)

คุณภาพน้ำมีความสำคัญต่อชีวิตทุกชีวิต กว๊านพะเยาคือแหล่งชีวิตของคนพะเยา นักวิจัยแห่งวิทยาลัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม ม.พะเยาได้ศึกษาคุณภาพน้ำใน 2 แห่งๆ ละ 2 จุด ต่อเนื่องในระย่นาน 10 เดือน คือ บริเวณที่มีการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่การเกษตรและกว๊านพะเยา และบริเวณที่มีการขุดลอกกว๊านพะเยา พบว่า ทั้งสองแห่งมีคุณภาพน้ำผิวดินมีปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ, ค่าความเป็นสื่อไฟฟ้า และความเป็นกรดต่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำ แต่ในบริเวณที่ทำการขุดลอกกว๊านพะเยานั้น ปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำและปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการในการย่อยอินทรีย์สาร มีค่าสูงมากเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ซึ่งอาจจะกระทบต่อคุณภาพของน้ำในกว๊านพะเยาได้ นอกจากการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำดังกล่าวสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังขึ้นกับฤดูกาลด้วย (หน้า. 111-115)

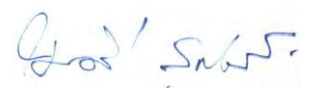
ก๊าซมีเทนเป็นก๊าซชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะเรือนกระจกและโลกร้อนมากขึ้น ต้นข้าวในนาสามารถผลิตปริมาณก๊าซมีเทนได้ นักวิจัยแห่ง ม. พะเยาได้วิเคราะห์ว่า นาข้าว 3 แหล่ง ในจังหวัดพะเยาในปีพ.ศ.2554 มีการปล่อยก๊าซมีเทนมากน้อยเพียงใด ได้พบว่า นาข้าวปล่อยก๊าซมีเทนต่อปี จากปริมาณจะมากหรือน้อยตามพื้นที่ ในและนอกเขตชลประทาน พื้นที่ปลูกข้าวที่มีปริมาณการปล่อยก๊าซมีเทน มากส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบหรือนาบน้ำฝน เช่น บริเวณทิศเหนือของอำเภอจุน และอำเภอภูพานยาว อำเภอเชียงคำ ส่วนพื้นที่ซึ่งมีปริมาณการปล่อยก๊าซมีเทนน้อยที่สุด พื้นที่ส่วนใหญ่จะมีลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาและป่าไม้ เช่น อำเภอปง และเชียงม่วน เป็นต้น นี่คงอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่อธิบายว่าบริเวณที่เป็นภูเขาและป่าไม้มีอากาศเย็นกว่าพื้นที่ราบ (หน้า.116-127)

เชื้อแบคทีเรีย *S.aureus* เป็นเชื้อที่ดื้อยาปฏิชีวนะง่าย การกินหรือเปลี่ยนยาปฏิชีวนะเองบ่อย ๆ โดยไม่ครบขนาดที่แพทย์ระบุไว้ อาจมีผลเสียต่อระบบภูมิคุ้มกันและทำให้เกิดเชื้อดื้อยาในร่างกายเราได้ ดังตัวอย่างงานวิจัยนี้ นักเทคนิคการแพทย์ที่มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น กานูจนบุรี ได้แยกเชื้อจากโพรงจมูกของประชากรที่อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัย ได้รายงานว่ ในบรรดา165 ตัวอย่างสามารถแยกเชื้อ*S.aureus* 11.5% จากการทดสอบความไวและการดื้อยา Oxacillin/ Cefoxitin พบว่าเชื้อทั้งหมด 100% เป็นเชื้อ Methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus* (MSSA) แต่เชื้อ *S.aureus* ที่แยกได้มีอัตราร้อยละของการดื้อยาปฏิชีวนะต่างๆ เช่น Penicillin, Tetracycline, Clindamycin และ Erythromycin จากมากไปหาน้อยตามลำดับและยังพบเชื้อ MSSA ที่ดื้อยาได้หลายขนาน ได้แก่ Clindamycin, Erythromycin, Pencillin และ Tetracycline เนื่องจากเชื้อดื้อยามีการระบาดเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทยและทั่วโลกและผู้ป่วยต้องจ่ายค่ายารักษาแพงมากขึ้น จึงควรมีการเฝ้าระวังและทำการวิจัย MRSA ต่อไป (หน้า.128-134)

ในบางโอกาสหากเราไปซื้อยาที่ร้านขายยาที่มีป้ายบอกชื่อเภสัชกร เราอาจไม่พบเภสัชกรอยู่ประจำก็ได้ จากการศึกษาวิจัยที่วิทยาลัยเชียงราย เกี่ยวกับสถานการณ์คดีจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม โดยศึกษาจากสำนวนคดีเกี่ยวกับจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม และบันทึกของสภาเภสัชกรรม ตั้งแต่ พ.ศ. 2537 - 2553 พบว่า มีสูงถึง 546 คดี คดีที่พบมากที่สุด คือ เภสัชกรผู้มีหน้าที่ปฏิบัติการประมาณ 88.0 % ที่ไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามเวลาที่แจ้งไว้ และเภสัชกรมักกระทำผิดจรรยาบรรณวิชาชีพอื่นๆ อีก ทำให้สภาเภสัชกรรมมักตัดสินโทษเภสัชกรผู้กระทำผิดด้วยการพักใช้ใบอนุญาต งานวิจัยเป็นข้อเตือนใจเภสัชกรที่ไม่ทำหน้าที่ของตนเอง เราควรพัฒนาและการควบคุมมาตรฐาน และจรรยาบรรณวิชาชีพเภสัชกรรม ผู้เข้าร้านยาจึงควรสังเกตเลือกเข้าเฉพาะร้านยาที่มีเภสัชกรตัวจริงประจำร้านด้วยเสมอ อ่านรายละเอียดงานวิจัยในหน้า.135-145

ในปัจจุบันนี้ การมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรสของเยาวชนเป็นปัญหาวัฒนธรรมประเพณีและศีลธรรมและมีผลกระทบต่อการศึกษา สุขภาพ และสังคมมากขึ้น จากการศึกษาและการสอบถามนักศึกษาใหม่ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง พบว่า นักศึกษามีความตั้งใจความตั้งใจที่จะมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรส 25.3 % ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายมากขึ้นในสถานที่พักอาศัยและปัญหาอื่น ๆ ตามมา ผลการวิจัยนี้เสนอแนะให้พ่อแม่ควรรับทราบและติดตามพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ของลูก มีความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของวัยรุ่น และสถานศึกษาควรพัฒนารูปแบบการสอนเพศศึกษา จัดโปรแกรมส่งเสริมเจตคติ ให้ความรู้เกี่ยวกับผลจากการมีเพศสัมพันธ์ก่อนสมรสและเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมเสี่ยงในวัยรุ่นอย่างเหมาะสมต่อไป (หน้า.157-166)

หวังว่า บทความวิจัยในวารสารนี้ จะทำให้ผู้อ่านมีความรอบรู้ นำไปคิด ศึกษา และใช้อย่างต่อไป เนื่องจากการได้รับการคัดสรรมาในแต่ละฉบับมีเนื้อหาที่หลากหลายและมีประโยชน์หลายด้าน



(ศ. เกียรติคุณ ดร. ไมตรี สุทธจิตต์)

บรรณาธิการ

ส.ค. 2556