



จดหมายข่าว

เฉลียว

ภาควิชาการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

16 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2556

ISSN 1513-0010



โลก น้ำของโลก โลก ของน้ำ 5



2 พัฒนาพันธุ์พืช
ด้วยสนามแม่เหล็กถาวร



12 ต่อมะในการเกษตร
ช่วยชาติพัฒนา
การเกษตรยั่งยืน



16 ตัดวงจรหนอนหัวดำมะพร้าว
ด้วยสารอิมามิกตินเบนโซเอต

พัฒนาพันธุ์พืช ด้วยสนามแม่เหล็กถาวร

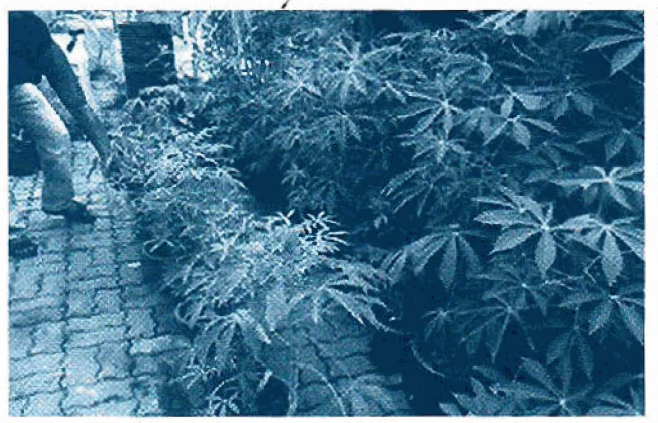
ในการดำเนินการศึกษาวิจัยของกรมวิชาการเกษตร ในด้านการปรับปรุงพันธุ์พืชและพัฒนาพันธุ์พืช เพื่อสนองความต้องการของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรจะได้มีเมล็ดพันธุ์พืชที่ดีปลูกและให้ผลผลิตดีมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่การผลิตพืชในปัจจุบันยังต้องอาศัยการใช้สารเคมีจำนวนมาก นับตั้งแต่ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช สารเร่งการเจริญเติบโต สารชะลอการสุก แก่ เน่าเสีย ตลอดจนสารป้องกันกำจัดศัตรูผลผลิตในโรงเก็บ เหล่านี้เป็นที่มาของต้นทุนการผลิตทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังพบว่ามีการปนเปื้อนของสารพิษตกค้างในผลผลิต ทำให้มีปัญหาสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคตามมา

หาเทคโนโลยีเตรียมพร้อมเผชิญภาวะโลกร้อน

คุณชุตินันท์ พาณิชศักดิ์พัฒนา นักวิชาการโรคพืชชำนาญการพิเศษ สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า ในฐานะที่เป็นนักวิชาการเกษตร มองว่าภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไปรวดเร็วมาก จะเห็นได้ว่าในวันเดียวกันจะมีทั้งอากาศร้อนหนาว และมีฝนตกลงมา เราประสบมาแล้วทั้งน้ำท่วม ฝนแล้ง ฤดูกาลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในสภาวะโลกร้อนและความแปรปรวนของดินฟ้าอากาศ เช่นนี้ พืชที่ปลูกกันอยู่ดั้งเดิมจะทนต่อสภาวะเช่นนี้ไปได้ได้อย่างไร เราในฐานะนักวิชาการจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องของพันธุ์พืช เพื่อให้การเกษตรของประเทศไทยมั่นคงได้ในวันข้างหน้า ขณะเดียวกันเพื่อเตรียมความพร้อมในการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะมาถึงใน 2 ปีข้างหน้า เช่นเดียวกัน

ทดลองพัฒนาพันธุ์พืชโดยผ่านสนามแม่เหล็ก

คุณชุตินันท์ กล่าวต่อว่า ขบวนการผลิตพันธุ์พืชใหม่ขึ้นมาเพื่อให้ทนต่อสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปโดยใช้วิธีการแบบเดิม ๆ เราจะต้องใช้เวลานาน 10-20 ปี นอกจากนั้นพันธุ์พืชที่ได้จะต้องได้ผลผลิตมากกว่าเดิมประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์



ถ้าเราหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ อาจจะลดเวลาลงเหลือไม่ถึง 10 ปี หรือบางพืชจะใช้เวลาเพียงปีเดียวเท่านั้น

คุณชุตินันท์ กล่าวอีกว่า การศึกษาการใช้สนามแม่เหล็กถาวรในการเพิ่มผลผลิตพืชในประเทศไทยยังขาดข้อมูลการศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างเป็นทางการ สำหรับประเทศรัสเซีย จีน อินเดีย โปแลนด์ บัลแกเรีย อิสราเอล ได้มีการศึกษาและใช้ประโยชน์จากสนามแม่เหล็กมาแล้ว เพราะเป็นเทคโนโลยีที่ประหยัด ใช้สารเคมีน้อย ปลอดภัยต่อเกษตรกร และผู้บริโภค ต้นทุนต่ำ ไม่มีสารพิษตกค้าง สะดวกต่อการใช้งานในฟาร์ม และการบำรุงรักษาในระยะยาว

จากการที่คุณชุตินันท์ ได้ตรวจเอกสารจากต่างประเทศพบว่า สนามแม่เหล็กจะไปกระตุ้นเซลล์โดยทำปฏิกิริยาโดยตรงกับประจุที่เคลื่อนที่ใน DNA และเอนไซม์ มีผลทำให้พืชตอบสนองต่อการเจริญเติบโตได้ดีขึ้น พืชจะมีรากเพิ่มขึ้น รากจะหาอาหารได้มากขึ้น ดูดซึมน้ำได้มากขึ้น โดยทฤษฎีแล้วเมื่อมีปริมาณรากมากขึ้น พืชจะสามารถทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมและทนต่อความแห้งแล้งได้ดี

หาสนามแม่เหล็กถาวรได้จากที่ไหน

โชคดีที่ได้รู้จักกับนักวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นอดีตพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยคือ อ.ศรัยภพ เจริญพงษ์ ที่มีความรู้ ประสบการณ์ เรื่องสนามแม่เหล็กถาวร ท่านมีประสบการณ์การผลิตน้ำผ่านสนามแม่เหล็กสำหรับบริโภค ซึ่งน้ำที่ผ่านสนามแม่เหล็กนี้มีคุณสมบัติที่ดี ในการล้างสารพิษออกจากร่างกาย และคุณภาพของน้ำจะช่วยทำให้ร่างกายดูดซับสารอาหารได้ดีขึ้น



"ข้อมูลนี้ทำให้เรามีคำถามว่า ถ้าเรานำพืชมาผ่านสนามแม่เหล็กจะได้ประโยชน์อย่างไรบ้าง จากการค้นคว้าเอกสารต่าง ๆ ก็พบว่า เมล็ดพันธุ์พืชที่ผ่านสนามแม่เหล็กมีผลต่อการเพิ่มการเจริญเติบโตของพืช นับว่าเป็นการโชคดีที่ได้รู้จักกับนักวิทยาศาสตร์ผู้มีประสบการณ์ และทักษะที่ทำงานด้านนี้" คุณชุติมันต์ กล่าว



ทดลองครั้งแรกนำเมล็ดงาผ่านสนามแม่เหล็กถาวร

ได้นำเมล็ดงาไปผ่านสนามแม่เหล็กถาวร จากนั้นนำมาทดสอบในห้องปฏิบัติการและโรงปลูกพืชของสถาบันฯ พบว่า ต้นงาสูงขึ้นจากเดิม 1 ฟุต เมล็ดงาที่ได้มีขนาดโตขึ้นประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ จึงเป็นเหตุจูงใจให้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนาพันธุ์พืชโดยการผ่านสนามแม่เหล็กอย่างจริงจังในการทดลองครั้งแรกนี้ทำให้คาดได้ว่า สามารถย่นระยะเวลาในการพัฒนาพันธุ์พืชได้ในช่วงระยะเวลาอันสั้น ไม่ต้องเสียเวลาปรับปรุงพันธุ์ใหม่นาน 10 ปีหรือ 20 ปีอย่างที่เคยทำมา

หาทุนวิจัยสร้างอุปกรณ์สนามแม่เหล็กถาวร

คุณชุติมันต์ เล่าว่า ได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญสนามแม่เหล็กถาวร คือ อ.ศรียภพ เจริญพงษ์ พร้อมทั้งหาผู้สนใจจะสนับสนุนงบประมาณที่จะทำการศึกษาวิจัยที่จะสามารถใช้สนามแม่เหล็กมาใช้ในการพัฒนาพันธุ์พืช โชคดีอีก พบว่า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งพร้อมที่จะให้การสนับสนุนในเรื่องนี้ จากนั้น คุณชุติมันต์ ก็ได้จัดทำ โครงร่างงานวิจัย เสนอไปที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ใช้ประโยชน์จากแม่เหล็กในการผลิตกระแสไฟฟ้าและให้ความสนใจในเรื่องนี้ โดยการไฟฟ้าฯ มีงบประมาณสำหรับงานวิจัยและพัฒนาด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนรอบ ๆ หน่วยงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตทุกแห่ง

บทบาทของสนามแม่เหล็กต่อการผลิตพืช

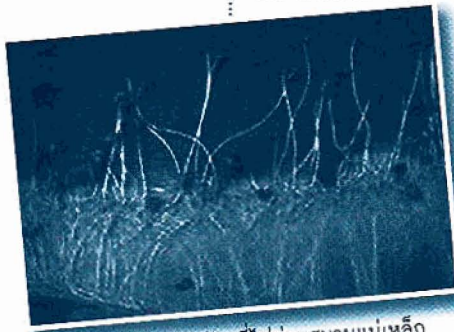
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน จะทำการศึกษาโดยจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1. การใช้สนามแม่เหล็กกระตุ้นการงอกและการเจริญเติบโตของพืชจากเมล็ด และท่อนพันธุ์พืชโดยตรง และ 2. การใช้น้ำที่ผ่านการกระตุ้นโดยสนามแม่เหล็กมาใช้กับระบบการให้น้ำพืชเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิต

คุณชุติมันต์ กล่าวว่า ในภาวะโลกร้อน ฝนที่ตกนอกฤดูกาลทำให้การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชได้รับผลกระทบจากความชื้น มีผลต่อจุลินทรีย์ปนเปื้อนในเมล็ดพืชและกระทบต่อความงอกและคุณภาพของเมล็ด เมื่อนำเมล็ดกระตุ้นด้วยสนามแม่เหล็กสามารถเพิ่มความสามารถในการงอกได้ สำหรับรายงานการค้นคว้าการทดสอบน้ำที่ผ่านการกระตุ้นจากสนามแม่เหล็กต่อพืช พบว่า จะช่วยเพิ่มการละลายของแร่ธาตุอาหารของพืช เนื่องจากแรงดึงผิวของน้ำลดลง การซึมผ่านของน้ำส่วนอนุภาคดินได้ลึกลงและเร็ว เนื่องจากน้ำที่ได้เป็นน้ำที่ไม่มีเกลือเล็กทำให้ละลายปุ๋ยได้ดี พืชดูดซึมได้เต็มที่ ทำให้ประหยัดการให้น้ำและการใช้ปุ๋ยเคมีไปได้มาก พืชเจริญเติบโตเร็วขึ้น ผลผลิตพืชสูง แก่ เร็วก่อนกำหนด อัตราความเร็วของการงอก และเปอร์เซ็นต์การงอกของพืชสูงขึ้น เนื่องจากการพัฒนาระบบรากพืชดี ทำให้การติดดอกและให้ผลผลิตเร็วขึ้นกว่าเดิมและมีปริมาณมากขึ้น

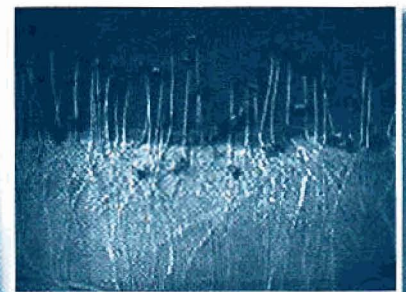
พืชที่ได้รับพลังแม่เหล็กและน้ำพลังแม่เหล็กถาวรสามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ดี การกระตุ้นเมล็ดพันธุ์พืชก่อนปลูกด้วยสนามแม่เหล็กร่วมกับการใช้น้ำที่ผ่านการกระตุ้นสนามแม่เหล็ก สามารถลดต้นทุนการผลิตพืชลงได้อย่างน้อย 30 เปอร์เซ็นต์ เก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วขึ้น 15 - 20 วัน ผลผลิตเพิ่มขึ้น 15 - 20 เปอร์เซ็นต์ ลดความรุนแรงการระบาดของโรคพืช ยืดอายุการเก็บเกี่ยว ประหยัดการให้น้ำและลดการใช้ปุ๋ยลงประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งหมายถึงการลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกร

ทดลองศึกษากับพืช 2 กลุ่ม

เริ่มศึกษาทดลองกับพืช 2 กลุ่มคือ กลุ่มพืชอาหาร ได้แก่ ถั่วเหลือง ถั่วเขียว ข้าวโพด และงา ซึ่งถั่วเหลืองเป็นพืชที่มีปัญหาเกี่ยวกับความงอกมากเพราะเมล็ดเสื่อมเร็วมาก หลังการเก็บเกี่ยว ส่วนอีกกลุ่มคือ พืชพลังงาน ได้แก่ อ้อยและมันสำปะหลัง



ลักษณะรากและลำต้น ที่ไม่ผ่านสนามแม่เหล็ก



ลักษณะรากและลำต้น ที่ผ่านสนามแม่เหล็ก



"อ้อยบ้านเราผลิตน้ำตาลเป็นที่สองของโลกรองจากประเทศบราซิล โดยอ้อยมีปัญหาคือโรคใบขาว ซึ่งเป็นปัญหาที่เป็นคอขวดของการผลิตอ้อย การประยุกต์ใช้สนามแม่เหล็กในการพัฒนาให้พันธุ์อ้อยแข็งแรงและทนทานต่อโรค เป็นแนวทางในการทำงานวิจัยต่อไป

ส่วนมันสำปะหลังของไทยเป็นแชมป์แห่งการส่งออกอยู่แล้ว เราจึงต้องเร่งศึกษาหาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาพัฒนาการผลิตพันธุ์พืชให้แข็งแรงเจริญเติบโตเร็ว ทนต่อศัตรูพืช เก็บเกี่ยวได้เร็ว มีผลต่อการลดต้นทุนการผลิต และเมื่อพืชเจริญเติบโตเร็วก็มีผลต่อการลดการสะสมโลหะหนักตกค้างในพืช ซึ่งเป็นปัญหาของการส่งออก ซึ่งจากผลการทดลองเราพบว่าเมื่อมันสำปะหลังผ่านสนามแม่เหล็กจะเพิ่มการเจริญเติบโตและทนทานต่อเพลี้ยแป้ง ที่เป็นปัญหาสำคัญของการผลิตพืชชนิดนี้" คุณชุตินันต์ กล่าว

ปัจจุบันสถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กำลังดำเนินการศึกษาทดลองการใช้สนามแม่เหล็กถาวรในการปรับปรุงพันธุ์พืชในภาคสนาม ในด้านพืชอาหารดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น พืชพลังงานมันสำปะหลังดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครราชสีมา สำหรับอ้อย ทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุพรรณบุรี

ในอนาคต กรมวิชาการเกษตรจะมีแหล่งเรียนรู้การใช้สนามแม่เหล็กในการผลิตพืช และต่อไปก็จะได้ทดลองกับพืชอื่นๆ ถ้าเราสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพทนทานต่อสภาวะโลกร้อนและความแปรปรวนของดินฟ้าอากาศ และให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเพราะในอนาคตไทยน่าจะเป็นศูนย์กลางการผลิตเมล็ดพันธุ์พืชของอาเซียน

สนใจสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน กรมวิชาการเกษตร โทรศัพท์ 0-2579-3930-1





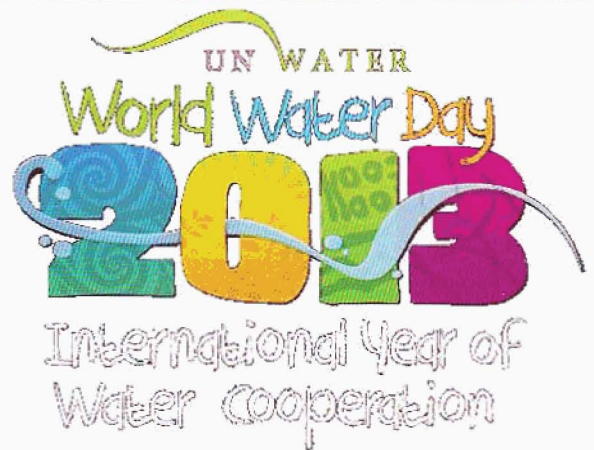
โลกของน้ำ

เดือนมีนาคมแล้ว แทบไม่น่าเชื่อว่าช่วงต้นเดือน มีนาคมอากาศแปรปรวนอย่างหนัก จากร้อนมากกลับมาเป็น เย็นได้เพียงชั่วข้ามคืน ก่อนที่จะสลับร้อน สลับหนาว สลับฝน และสลับพายุ จนกระทั่งมาคงตัวที่อากาศร้อนอบอ้าวทั้งวัน ทั้งคืนเช่นปัจจุบัน บรรยากาศเช่นนี้ น้ำคึมเย็น ๆ ช่วยดับกระหาย ได้ดีทีเดียว แต่ก็ยังไม่วายร้อนใจจากเรื่องของน้ำ เพราะมี คำเตือนออกมาจากกรมชลประทานแจ้งให้ชาวนาในเขตพื้นที่ ชลประทานงคพนาปริง เพราะสถานการณ์น้ำในแหล่งเก็บน้ำ ของกรมชลประทานอยู่ในระดับไม่น่าวางใจ การบริหารจัดการ น้ำที่เหลืออยู่จึงเป็นปัญหาหนักอกหนักใจของผู้เกี่ยวข้องทุก ฝ่าย โลกของน้ำ จึงเข้ามาเกี่ยวพันกับน้ำของโลกไปพร้อมกัน

"ฉีกซอง" ฉบับเดือนมีนาคม 2556 ขอนำท่าน ผู้อ่านทุกท่านไปท่องโลกของน้ำ - น้ำของโลก ด้วยกัน โปรด ติดตาม

โลกของน้ำ

ท่านผู้อ่านทุกท่านคงคุ้นเคยกับวัฏจักรน้ำ (Water cycle) เป็นอย่างดี เนื่องจากเรื่องดังกล่าวเป็นบทเรียน หนึ่งในของวิชาวิทยาศาสตร์ และสำหรับท่านผู้อ่านที่ไม่ผ่าน ระบบการศึกษาหลัก ก็สามารถเรียนรู้และลึกซึ้งกับวัฏจักร น้ำได้ จากการสังเกตและสัมผัสจริงกับความเป็นไปของน้ำ ทรัพยากรธรรมชาติที่ทรงคุณค่าของโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งมีชีวิตบนโลกใบนี้ต้องอาศัยและพึ่งพิงน้ำตลอดช่วงเวลาของการดำรงชีวิตอยู่



วัฏจักรน้ำเป็นการเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำระหว่าง ของเหลว ของแข็ง และก๊าซ ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเอง ความธรรมชาติ โดยน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงสถานะไปกลับ จาก สถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งอย่างต่อเนื่องไม่มีสิ้นสุด โดย เริ่มต้นจากน้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ เช่น ทะเล มหาสมุทร แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเลสาบ จากการคายน้ำของพืช จากการ ขับถ่ายของเสียของสิ่งมีชีวิต และจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการ ดำรงชีวิตของมนุษย์ ระเหยขึ้นไปในบรรยากาศ กระทบ ความเย็นควบแน่นเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ เป็นก้อนเมฆ คกลงมา เป็นฝนหรือลูกเห็บสู่พื้นดิน ไหลลงสู่แหล่งน้ำต่าง ๆ หมุนเวียน อยู่เช่นนี้เรื่อยไป ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงนี้ สามารถแยก ได้เป็น 4 ประเภทคือ การระเหยเป็นไอ (evaporation), หยาดน้ำฟ้า (precipitation), การซึม (infiltration), และ การเกิดน้ำท่า (runoff)

ปัญหาของน้ำบนโลก คงควรวินิจฉัยโดยหลัก ๆ มีด้วยกัน 3 เรื่อง คือ น้ำน้อย น้ำมาก และน้ำเสีย โดยที่สองปัญหาหลักคือ น้ำน้อยและน้ำมาก เกิดจากความไม่สมดุลของธรรมชาติ ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่ามนุษย์เป็นสาเหตุหลักของความไม่สมดุลเหล่านั้น รวมทั้งระบบการบริหารจัดการน้ำเป็นประเด็นหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว เช่นเดียวกับปัญหาน้ำเสีย หรือปัญหาด้านคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่ประชาชนไม่ตระหนักถึงความขาดแคลนน้ำ มีพฤติกรรมและการอุปโภคและ



บริโภคน้ำอย่างฟุ่มเฟือย ไม่ให้คุณค่าต่อคุณภาพของน้ำ ส่งผลให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำขึ้นมาได้ ซึ่งแหล่งกำเนิดของน้ำเสียแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ (1) น้ำเสียจากชุมชน เป็นน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ส่วนใหญ่น้ำเสียเหล่านี้จะมีสิ่งสกปรกในรูปของสารอินทรีย์เป็นองค์ประกอบหลัก (2) น้ำเสียจากอุตสาหกรรม เป็นน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการอุตสาหกรรม ตั้งแต่การล้างวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การล้างวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องจักรกล รวมทั้งการทำความสะอาดโรงงาน ซึ่งน้ำเสียจากอุตสาหกรรมจะแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และระบบควบคุมและบำรุงรักษา ดังนั้น น้ำเสียจากอุตสาหกรรม จึงมีทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์เป็นองค์ประกอบ โดยเฉพาะสารเคมี และโลหะหนัก เป็นต้น (3) น้ำเสียจากเกษตรกรรม น้ำเสียประเภทนี้มีองค์ประกอบของทั้งสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์เช่นกัน ขึ้นกับลักษณะการใช้น้ำ ปุ๋ย และสารเคมีต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต หากเป็นพื้นที่เพาะปลูก จะพบธาตุอาหาร เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม และสารเคมีทางการเกษตรในปริมาณสูง ส่วนถ้าเป็นน้ำเสียจากการปศุสัตว์จะพบสารอินทรีย์เป็นจำนวนมากแทน และ (4) น้ำเสียที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิด ได้แก่ น้ำฝน และน้ำหลากที่ไหลผ่านและชะล้างความสกปรกต่าง ๆ เช่น กองขยะมูลฝอย แหล่งเก็บสารเคมี ฟาร์มปศุสัตว์ คลองระบายน้ำต่าง ๆ เป็นต้น





น้ำของโลก

โลกของเรามีน้ำเป็นองค์ประกอบถึงร้อยละ 70 ของพื้นที่ทั้งหมด มีส่วนที่เป็นพื้นดินเพียงร้อยละ 30 หรือประมาณ 148 ล้านตารางกิโลเมตร และเมื่อพิจารณาในเชิงปริมาณพบว่าน้ำทั้ง 3 สถานะมีทั้งสิ้นราว 1,385 ล้านลูกบาศก์เมตร ในจำนวนนี้ร้อยละ 97.3 หรือประมาณ 1,348 ล้านลูกบาศก์เมตรเป็นน้ำเค็มในทะเลและมหาสมุทร โดยมีน้ำจืดซึ่งรวมไอน้ำในบรรยากาศเพียงร้อยละ 2.7 หรือประมาณ 37 ล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น ซึ่งแยกเป็นน้ำแข็งขั้วโลก ร้อยละ 76.5 หรือราว 28.2 ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาล ร้อยละ 22.9 หรือประมาณ 8.4 ล้านลูกบาศก์เมตร และไอน้ำ ร้อยละ 0.6 หรือประมาณ 0.4 ล้านลูกบาศก์เมตร

สำหรับประเทศไทยมีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 512,000 ตารางกิโลเมตร หรือ 320.70 ล้านไร่ จำแนกทางอุทกวิทยาออกเป็น 25 กลุ่มน้ำ ปริมาณฝนเฉลี่ยทั้งประเทศประมาณ 1,700 มิลลิเมตร ซึ่งเกิดเป็นปริมาณน้ำจากน้ำฝนปีละประมาณ 800,000 ลูกบาศก์เมตร โดยปริมาณน้ำดังกล่าวจะระเหยและซึมลงสู่ใต้ดิน เหลือเป็นปริมาณน้ำที่อยู่ในแม่น้ำลำคลองหนองบึง หรือน้ำผิวดิน เพียง 200,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจากข้อมูลการใช้ที่ดินของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ในปี 2553 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ป่า 107.24 ล้านไร่ พื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตร 152.33 ล้านไร่ ในจำนวนนี้เป็นที่อยู่อาศัย



4.28 ล้านไร่ ที่นา 71.88 ล้านไร่ พืชไร่ 32.06 ล้านไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น 33.21 ล้านไร่ ผัก/ไม้ดอก 1.51 ล้านไร่ พืชหญ้า เลี้ยงสัตว์ 0.98 ล้านไร่ พื้นที่รกร้าง 2.83 ล้านไร่ และพื้นที่ ทำการเกษตรอื่น ๆ 5.53 ล้านไร่ ที่เหลือจำนวน 61.12 ล้านไร่ เป็นพื้นที่นอกภาคการเกษตร

ข้อมูลปริมาณน้ำที่เกิดจากน้ำฝนในแต่ละปี ประกอบ กับความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร และการอุปโภคบริโภค รวมทั้งความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ดังนั้น การพัฒนาแหล่งน้ำจึงเป็นสิ่งจำเป็นของประเทศไทย จาก ข้อมูลของกรมชลประทาน พบว่า โครงการชลประทานทั่วประเทศที่ก่อสร้างเสร็จจนถึงสิ้นปี 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 16,782 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 29.60 ไร่ แบ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ 93 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ ชลประทานรวม 18.04 ไร่ โครงการชลประทานขนาดกลาง 759 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 6.27 ล้านไร่ และ โครงการชลประทานขนาดเล็กรวมโครงการพระราชดำริ 13,339 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 0.97 ล้าน ไร่ นอกจากนี้ยังมีโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 2,427 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 4.26 ล้านไร่ รวมปริมาณน้ำ กักเก็บทุกโครงการ 76,003 ล้านลูกบาศก์เมตร



สำหรับในปีการผลิต 2555/56 ณ วันที่ 1 พฤศจิกายน 2555 สภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง มีปริมาณรวมกันราว 55,268 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือ ร้อยละ 74 ของปริมาณที่กักเก็บได้ ในจำนวนนี้เป็นปริมาณ น้ำที่ใช้การได้ราว 31,469 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 42 ซึ่งน้อยกว่าปีการผลิต 2554/55 ซึ่งมีปริมาณน้ำกักเก็บถึง ร้อยละ 93 หรือราว 69,513 ล้านลูกบาศก์เมตร ดังนั้นจึงมี แนวโน้มว่าสำหรับฤดูแล้งนี้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอกับการ ทำการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำนาอย่างแน่นอน

จากสถานการณ์ดังกล่าว กรมชลประทานได้กำหนด แผนการบริหารจัดการน้ำและการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในเขต ชลประทาน ปี 2555/56 เพื่อให้การเพาะปลูกพืชฤดูแล้งเป็น ไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับปริมาณน้ำ ต้นทุน ในอ่างเก็บน้ำ โดยกำหนดลำดับความสำคัญในการจัดสรร น้ำไว้เป็นลำดับ ประกอบด้วย (1) เพื่อการอุปโภค - บริโภค และการประปา (2) เพื่อการรักษาระบบนิเวศน์ทางน้ำ เช่น การผลักดันน้ำเค็ม การขับไล่น้ำเสีย (3) เพื่อการเกษตร กรรม และ (4) เพื่อการอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การจัดสรรน้ำเพื่อ การเกษตรกรรม ยังได้จัดลำดับความสำคัญของการจัดสรร น้ำโดยละเอียด ลำดับแรกคือ พื้นที่เกษตรกรรมที่ได้รับความ เสียหายจากฤดูแล้ง และพื้นที่ประสบอุทกภัย ต่อมาคือ พื้นที่ เกษตรกรรมที่อยู่ในรอบเวรการส่งน้ำ พื้นที่เกษตรกรรมที่ใช้น้ำน้อย เช่น การปลูกพืชไร่ พืชผัก เป็นต้น และลำดับสุดท้าย คือ การทำนาปรังเพื่อเพิ่มพูนรายได้



“น้ำสะอาดเป็นสิ่งพิเศษ ในศตวรรษใหม่นี้ยังไม่
เทคโนโลยีใดที่สามารถผลิตน้ำได้ น้ำจึงไม่มีสิ่งใดมา
แทนที่ หรือทดแทนได้ ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง
เห็นคุณค่าของน้ำและรักษาทรัพยากรนี้ไว้”

นายโคฟี อันนัน อดีตเลขาธิการสหประชาชาติ

เพื่อให้การจัดสรรน้ำเป็นไปตามลำดับความสำคัญ
ที่จัดไว้ การส่งเสริมการปลูกพืชฤดูแล้งในเขตชลประทาน
จึงจำกัดการปลูกข้าวนาปรังไว้ที่ 13.32 ล้านไร่ โดยเป็นการ
ปลูกในพื้นที่เขตชลประทาน 8.44 ล้านไร่ และนอกเขต
ชลประทาน 4.88 ล้านไร่ หากเจาะจงไปยังโครงการ
ชลประทานในเขตนุ่มน้ำเจ้าพระยา กำหนดให้มีพื้นที่ปลูก
ในเขตชลประทาน 5.40 ล้านไร่ และนอกเขตชลประทาน
2.10 ล้านไร่ นอกจากนี้ ได้เร่งรัดการผลิต และขยายพื้นที่
ปลูกพืชไร่/พืชผักที่มีความเป็นไปได้ทางการตลาด พืชทดแทน
การนำเข้า และพืชอุตสาหกรรม ส่งเสริมการยกเลิกการเผา
ตอซังข้าว เพื่อลดมลภาวะทางอากาศซึ่งจะส่งผลต่อสภาพ
แวดล้อมโดยรวม และส่งเสริมการปลูกพืชตามโครงการการจัด
ระบบการปลูกข้าว ซึ่งหากมาตรการต่าง ๆ ที่กำหนดสามารถ
ควบคุมและดำเนินการให้เป็นไปตามแผนได้ ฤดูแล้งนี้คงไม่
เลวร้ายจนเกินไปนัก แต่ทุกสิ่งสามารถเกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลง
ไปได้เสมอ



วันน้ำของโลก

เชื่อหรือไม่ว่า ร้อยละ 85 ของประชากรโลก อยู่ใน
โลกของการขาดแคลนน้ำ และ 780 ล้านคน ไม่สามารถ
เข้าถึงแหล่งน้ำที่สะอาดได้ เกือบ 2.5 ล้านล้านคน ไม่สามารถ
มีน้ำที่ถูกต้องสุขลักษณะบริโภคได้อย่างพอเพียง และราว
6 - 8 ล้านคนที่จะต้องเสียชีวิตจากน้ำและโรคที่เกิดจากน้ำ

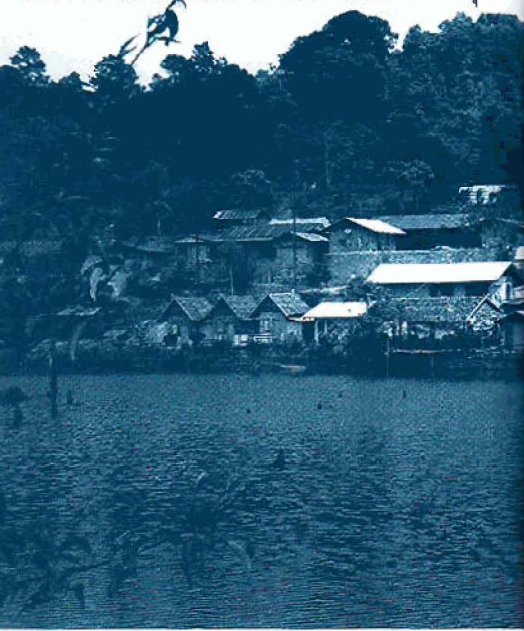
สหประชาชาติ ประมาณการว่าประชากรโลก
จะเพิ่มขึ้นอีกราว 2 - 3 ล้านล้านคน ในอีก 40 ปีข้างหน้า
ผลจากประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการอาหาร
เพิ่มขึ้นตามไปด้วย คาดว่าความต้องการอาหารจะเพิ่มขึ้น
จากเดิมประมาณร้อยละ 70 ในปี 2050 ซึ่งประชากร
ส่วนใหญ่ของโลกอาศัยอยู่ในเขตชนบทมากกว่าในเขตเมือง
ทั้งนี้ประมาณการว่าในปี 2030 ความต้องการอาหารจะเพิ่มขึ้น
จากเดิมร้อยละ 50 โดยที่ความต้องการพลังงานจากน้ำ
และพลังงานหมุนเวียนต่างๆ จะเพิ่มขึ้นอีกราวร้อยละ 60
ประเด็นดังกล่าวนำมาซึ่งความจำเป็นที่จําต้องการผลิต
ทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่าง
ความต้องการใช้น้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน ทั้งน้ำเพื่อ
การเกษตร และน้ำเพื่อการพลังงาน ยิ่งเมื่อความต้องการ



อเมริกาใต้ 38 สาย เมื่อพิจารณาประเทศต่าง ๆ ที่ใช้แม่น้ำร่วมกับ พบว่า แม่น้ำดานูบ (Danube) เป็นแม่น้ำที่ไหลผ่านประเทศต่าง ๆ มากที่สุด รวม 18 ประเทศ และในจำนวนแม่น้ำทั้ง 276 สาย เป็นแม่น้ำที่ใช้ร่วมกัน 2 ประเทศถึง 185 สาย และเป็นแม่น้ำที่ใช้ร่วมกันตั้งแต่ 5 ประเทศขึ้นไป 20 สาย ทั้งนี้เส้นแบ่งพรมแดนของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกราวร้อยละ 46 คือแม่น้ำสายต่าง ๆ นั้นเอง

ในปี 1997 สหประชาชาติได้เห็นความสำคัญของน้ำดังกล่าว โดยเริ่มตระหนักว่าในอนาคตข้างหน้าโลกจะต้องเกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำแน่นอน จึงได้ประกาศให้วันที่ 22 มีนาคม ของทุกปีเป็นวันน้ำของโลก หรือ World Day for Water เพื่อระลึกความสำคัญของน้ำ ซึ่งเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดในโลกใบนี้ รวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้ทุกประเทศได้ช่วยกันอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งน้ำ และดำเนินการตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมสหประชาชาติในปี 1992 ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา หรือ Agenda 21

กิจกรรมวันน้ำของโลกดังกล่าว มีองค์การน้ำแห่งสหประชาชาติ (UN Water) เป็นหน่วยงานหลัก และมีคณะกรรมการโลกว่าด้วยน้ำสำหรับศตวรรษที่ 21 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส เป็นผู้ขับเคลื่อนหลัก โดยมีเป้าหมายในปี พ.ศ. 2568 ชาวโลกต้องมีน้ำสะอาดเพื่อดื่มกิน ชำระร่างกาย และทำการเกษตรอย่างทั่วถึง เน้นการลงทุน



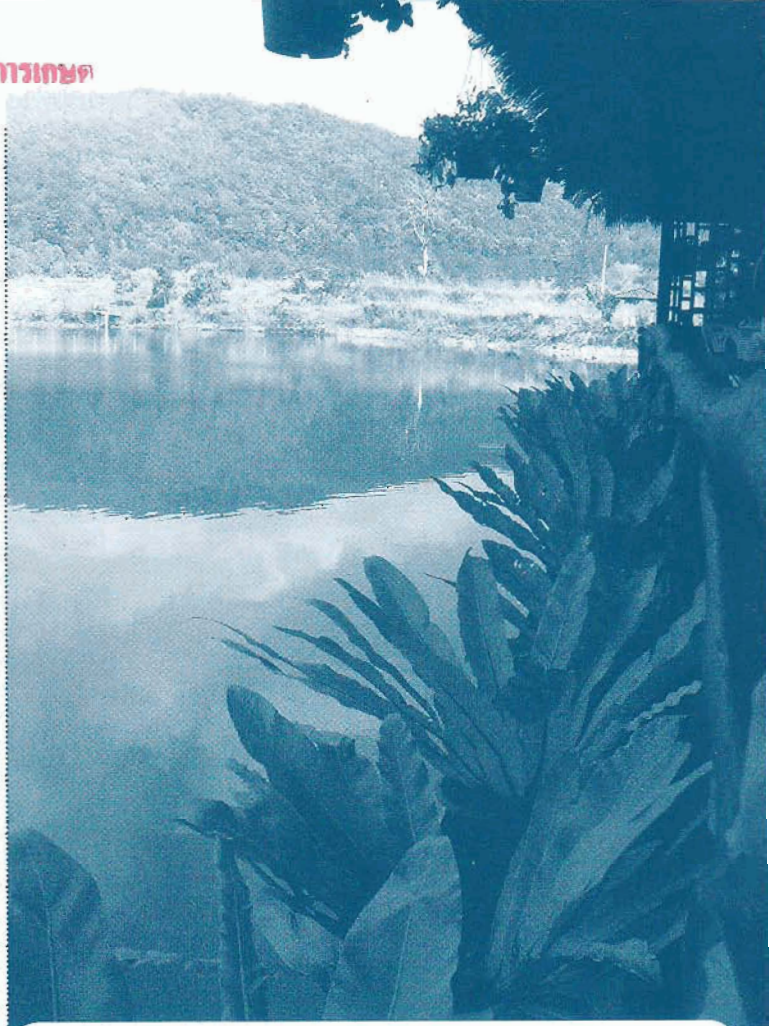
อาหารเพิ่มมากขึ้น ก็จะส่งผลกระทบต่อการผลิตอาหารให้เพียงพอ ซึ่งจะต้องใช้น้ำในกระบวนการผลิต และเมื่อพฤติกรรมการบริโภคเนื้อสัตว์เพิ่มสัดส่วนขึ้น จากเดิมในปี 1999/2001 ความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์อยู่ที่ 37 กิโลกรัม/คน/ปี ในปี 2030 ความต้องการบริโภคเนื้อสัตว์จะเพิ่มเป็น 52 กิโลกรัม/คน/ปี ความต้องการใช้น้ำต้องเพิ่มตามไปด้วย เพราะกระบวนการผลิตเนื้อสัตว์ใช้น้ำมากกว่าการผลิตพืชหลายเท่า เช่น การผลิตข้าว 1 กิโลกรัม จะใช้น้ำประมาณ 3,500 ลิตร ในขณะที่การผลิตเนื้อสัตว์ 1 กิโลกรัม ใช้น้ำประมาณ 15,000 ลิตร

นอกจากนี้ มีหลักฐานว่าสถานการณ์น้ำจะทวีความรุนแรงขึ้นในพื้นที่ยุโรปตอนกลางและตอนใต้ โดยในปี 2070 จะมีประชากรที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์น้ำราว 44 ล้านคน ในบริเวณดังกล่าว ทั้งนี้ธนาคารโลก รายงานว่า กรณีที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้น 2 องศาเซลเซียส จะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายประมาณปีละ 70 - 100 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ/ปี ในช่วงปี 2020 - 2050 ในการบริหารจัดการน้ำ

ลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งของทรัพยากรน้ำคือไม่มีพรมแดน จากข้อมูลของสหประชาชาติ พบว่า แม่น้ำที่เป็นเส้นแบ่งกันพรมแดนระหว่างประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกมีทั้งสิ้น 276 สาย แบ่งเป็นทวีปแอฟริกา 64 สาย ทวีปเอเชีย 60 สาย ทวีปยุโรป 68 สาย ทวีปอเมริกาเหนือ 46 สาย และทวีป

จัดการน้ำทั่วโลก โดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนในการลงทุน ซึ่งในแต่ละปีจะจัดให้มีการประชุมนานาชาติเพื่อร่วมกับหารือแนวทางการจัดการน้ำของโลกร่วมกัน และกำหนดแนวคิดหลักของการดำเนินงานในแต่ละปี เช่น ปี 2537 การดูแลน้ำของเราเป็นหน้าที่ของทุก ๆ คน (Caring of our water is everyone business) ปี 2538 สตรีและน้ำ (Woman and water) ปี 2540 น้ำของโลก - มีพอไหม (The World's water, is it enough?) ปี 2541 น้ำในดิน - ทรัพยากรที่มองไม่เห็น (Ground water - The invisible resource) ปี 2545 น้ำสำหรับการพัฒนา (Water for development) ปี 2547 น้ำและภัยพิบัติ (Water and Disasters) ปี 2548 น้ำสำหรับชีวิต 2548 - 2558 (Water for Life 2005-2015) ปี 2550 การจัดการกับการขาดแคลนน้ำ (Coping with water scarcity) ปี 2552 แบ่งปันน้ำ - แบ่งปันโอกาส (Shared Water - Shared Opportunities) ปี 2554 น้ำสำหรับเมือง (Water for Cities) ปี 2555 น้ำและความมั่นคงทางอาหาร (Water and Food Security)

สำหรับปี พ.ศ. 2556 หรือ ปี ค.ศ. 2013 สหประชาชาติกำหนดแนวคิดหลักในการรณรงค์และประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ ในวันน้ำของโลกโดยสอดคล้องกับการประกาศให้ปี 2013 เป็น "International year of Water Cooperation" หรือปีสากลแห่งความร่วมมือด้านน้ำ ซึ่งระหว่างปี 1820 - 2007 มีข้อตกลงและบันทึกความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำระหว่างประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเกิดขึ้นกว่า 450 ฉบับ และมีข้อตกลงเรื่องน้ำระหว่างประเทศมากกว่า 90 ฉบับ ที่ผู้เกี่ยวข้องลงนามร่วมกันในการจัดการลุ่มน้ำในทวีปแอฟริกาเพื่อจัดการปัญหาเรื่องน้ำให้เกิดผลสำเร็จ



สำหรับประเทศไทย รัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรน้ำเป็นอย่างดีมานานแล้ว โดยได้ประกาศให้ทรัพยากรน้ำเป็นวาระแห่งชาติ เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2550 เพื่อให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ การจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ และหลังจากนั้นไม่นานในปี 2554 ได้เกิดปัญหาหายนะภัยในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างก็ตาม

(ขอบคุณ : UN Water - UNESCO, กรมทรัพยากรน้ำ, กรมชลประทาน/ข้อมูล)



พบกันใหม่ฉบับหน้า....สวัสดิ์ดี

อังคณา



นางงามฉีกซอง
กองบรรณาธิการจดหมายข่าวฉีกซอง
กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
E-mail: asuwannakoot@hotmail.com





สำมะโนการเกษตร ช่วยชาติพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน



ปฏิเสธไม่ได้ว่าภาคการเกษตร เป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะเพื่อให้เกษตรกรอยู่ดีมีสุข ภาครัฐจึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาด้านเกษตรมาอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญในการกำหนดนโยบาย ติดตามและประเมินผลโครงการด้านการเกษตร

สำนักงานสถิติแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการงานสถิติของประเทศ กำหนดจัดทำสำมะโนการเกษตร ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการเกษตร สำหรับใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลด้านการเกษตรของประเทศให้ทันสมัย เพื่อให้ภาครัฐและภาคเอกชนนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำมะโนการเกษตร หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเกษตร โดยการสอบถามจากผู้ถือครองทำการเกษตรทุกคนทั่วประเทศ

ประเทศไทยได้มีการจัดทำสำมะโนการเกษตรครั้งแรกในปี 2493 ตามข้อเสนอแนะขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ให้ทุกประเทศจัดทำสำมะโนการเกษตรทุก 10 ปี ครั้งนี้ นับเป็นครั้งที่ 6 ซึ่งการจัดทำครั้งนี้จะครอบคลุมถึงการทำนาเกลือสมุทรตามมติคณะรัฐมนตรี พร้อมทั้งผนวกข้อมูลการทำประมงน้ำจืด การทำประมงทะเล และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (รวมเพาะพันธุ์) ไว้ในแบบนับจดด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการพร้อมกันทุกจังหวัดทั่วประเทศ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ จะส่งเจ้าหน้าที่หรือ "คุณมาตี" ทำการสัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรหัวหน้าครัวเรือนเกษตรทุกครัวเรือน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการทำการเกษตร เช่น เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร การเพาะปลูกพืช เลี้ยงปศุสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด และการทำนาเกลือสมุทร

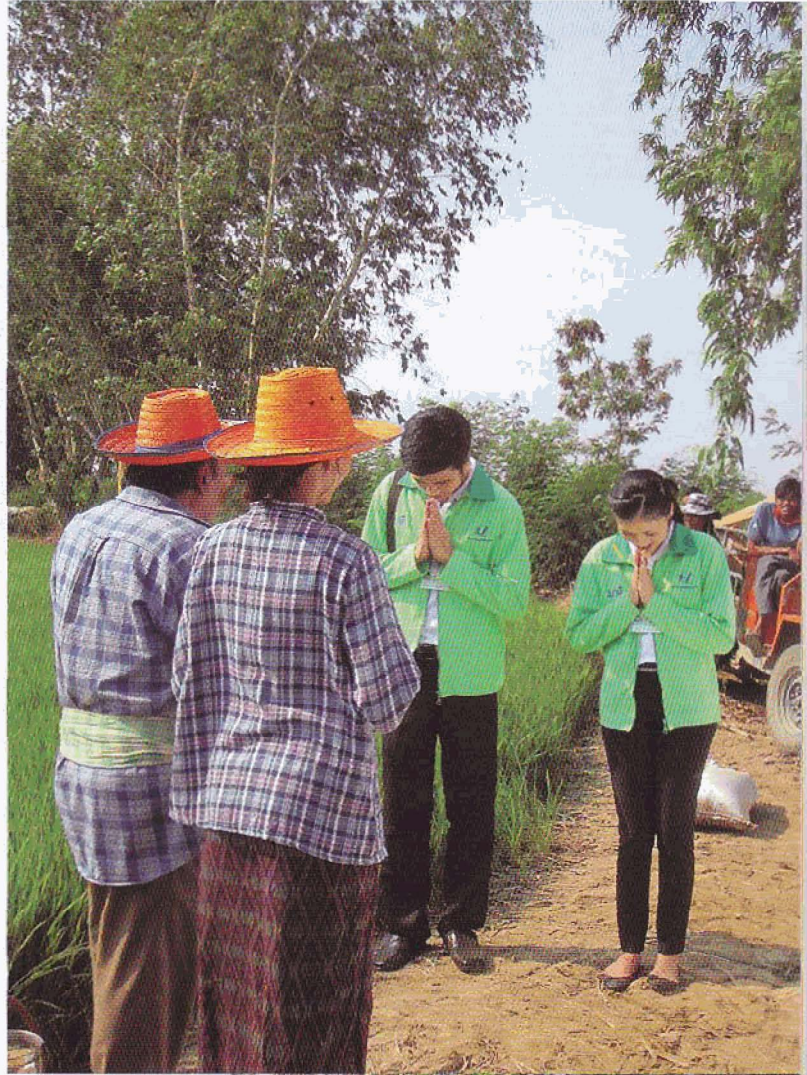


ข้อมูลที่ได้จากการทำสำมะโนการเกษตรจะใช้เป็นฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกร จัดเก็บไว้บนบัตรประจำตัวประชาชนแบบอเนกประสงค์ (One ID Card for Smart Farmer) ให้เป็นบัตรเดียวที่มีข้อมูลครบถ้วน ซึ่งรัฐบาลสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนและช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง

การทำสำมะโน เป็นการจัดทำข้อมูลสถิติพื้นฐานเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนา กำหนดนโยบายด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เป็นภารกิจในการจัดทำข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นในสาขาต่าง ๆ ตามข้อตกลงขององค์กรระหว่างประเทศ ในฐานะที่สำนักงานสถิติแห่งชาติเป็นองค์กรที่เป็นตัวแทนด้านสถิติของประเทศ และเป็นสมาชิกขององค์กรสถิติระหว่างประเทศสาขาต่าง ๆ ขององค์การสหประชาชาติ เช่น UN ESCAP FAO ซึ่งประเทศสมาชิกมีข้อตกลงในการจัดทำข้อมูลสถิติพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นในสาขาต่าง ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนด เพื่อแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่สำคัญในด้านต่าง ๆ ของประเทศ และใช้ในการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างประเทศต่าง ๆ ของภูมิภาคและของโลก

วัตถุประสงค์ของการจัดทำสำมะโนการเกษตร

1. เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตร ได้แก่ จำนวนผู้ถือครองและเนื้อที่ถือครองทำการเกษตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด การทำนาเกลือสมุทร การใช้ประโยชน์ในที่ถือครอง การถือครองที่ดิน เนื้อที่เพาะปลูกพืช เนื้อที่ทำนาเกลือสมุทร และเนื้อที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด จำนวนการเลี้ยงปศุสัตว์ การใช้ปุ๋ย การใช้เครื่องจักรเครื่องมือเพื่อการเกษตร และกำลังแรงงานที่ใช้ในการเกษตร





2. เพื่อให้มีข้อมูลดังกล่าวทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น สำหรับใช้ประกอบการวางแผนพัฒนาในระดับประเทศและระดับท้องถิ่นต่อไป

3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตรในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา

4. เพื่อหาคร่าวเรือนประมงน้ำจืด คร่าวเรือนประมงทะเล และคร่าวเรือนเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำชายฝั่ง

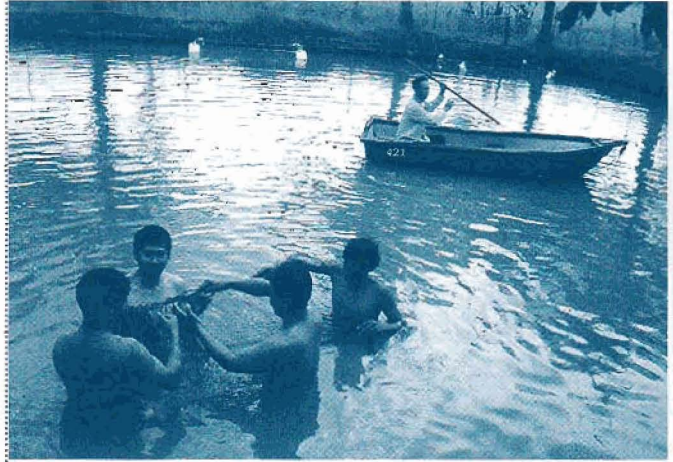
ข้อมูลที่ได้จากการจัดทำสำมะโนการเกษตร หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน สถาบันการศึกษา รวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. ใช้ในการวางแผน กำหนดนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจด้านการเกษตรในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น และใช้ในการติดตามประเมินผลการพัฒนาประเทศในช่วงที่ผ่านมา

2. ใช้ในการวิเคราะห์ศึกษาแนวโน้มและทิศทางการเปลี่ยนแปลงด้านการเกษตร และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

3. ใช้ศึกษาและประกอบการพิจารณา ในการกำหนดนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรด้านที่ดินทำกิน

4. ใช้กำหนดนโยบายการใช้ที่ดินให้เหมาะสมแก่การเพาะปลูกพืชแต่ละชนิด ในสภาพของแต่ละท้องถิ่น ให้มีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุด



5. ข้อมูลของเกษตรกร เช่น เพศ อายุ ลักษณะการทำงาน รายได้และหนี้สินทางการเกษตร การศึกษา ของผู้ถือครอง สามารถใช้วิเคราะห์โครงสร้างทางประชากรของเกษตรกรและฐานะของคร่าวเรือน การพึ่งพิงรายได้ เพื่อกำหนดนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยผู้ยากจน

6. ข้อมูลด้านแรงงานในภาคเกษตรสามารถใช้ศึกษาการใช้แรงงาน และการย้ายถิ่นจากชนบทสู่เมือง

7. ข้อมูลที่ได้สามารถใช้เป็นกรอบในการเลือกตัวอย่างส่วนหนึ่ง (Sampling Frame) สำหรับการสำรวจในรายละเอียดเกี่ยวกับการเกษตรต่าง ๆ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัดทำกรอบสำหรับการเลือกตัวอย่างเพื่อสำรวจข้อมูลในรายละเอียดเกี่ยวกับการทำประมงน้ำจืด ประมงทะเล การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (รวมเพาะพันธุ์) ต่อไป

8. ใช้เป็นข้อมูลสำหรับการจัดทำบัญชีประชาชาติ สาขาการเกษตร

9. เป็นข้อมูลสำหรับนักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจนำไปศึกษาวิเคราะห์วิจัยด้านการเกษตร และด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การเก็บข้อมูล

เนื่องจากการจัดทำสำมะโนเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกหน่วยที่อยู่ในขอบข่าย ซึ่งต้องใช้งบประมาณ เวลา และผู้ปฏิบัติงานจำนวนมาก สำนักงานสถิติแห่งชาติจึงปรับแผนการดำเนินงานสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556 โดยในขั้นคอนการนับจุด ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการประกอบการเกษตร การทำประมงทะเล เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (รวมเพาะพันธุ์) จากทุกคร่าวเรือนทั่วประเทศ ส่วนขั้นคอนการแจงนับ ได้มีการนำระเบียบวิธีการสำรวจด้วยตัวอย่างมาใช้ โดยมีขั้นคอนดังนี้





ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนผู้ถือครองทำการเกษตร : การนับจุด

- เก็บรวบรวมข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานของผู้ถือครองทำการเกษตร เช่น ชื่อสถานที่ตั้งของบ้านหรืออาคาร ชื่อผู้ถือครอง หัวหน้าครัวเรือน บริษัท ฯลฯ การทำการเกษตรของผู้ทำการเกษตร การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด การเพาะปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด การทำนาเกลือสมุทร เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร การทำประมงน้ำจืด เป็นต้น

- เก็บรวบรวมข้อมูลสถิติโครงสร้างพื้นฐานทางการประมงทะเล เช่น จำนวนครัวเรือนที่ทำการประมงทะเล เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (รวมเพาะพันธุ์) จำนวนเรือประมง ประเภทของสัตว์น้ำ ที่เพาะเลี้ยง เนื้อที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (รวมเพาะพันธุ์) เป็นต้น

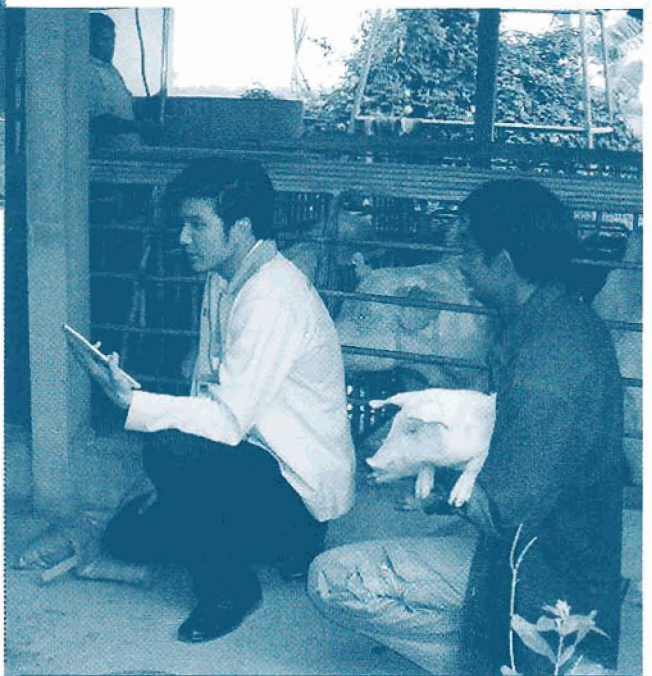
ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียด : การแจงนับ

การทำสำมะโนการเกษตร พ.ศ. 2556 ใช้ระเบียบวิธีที่เรียกว่าการแจงนับโดยครบถ้วนรวมกับการแจงนับโดยวิธีตัวอย่าง (Complete and Sample Enumeration) โดยแบ่งข้อถามที่ใช้สัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อถามเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานหลักทางการเกษตร ใช้สัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรทุกคน

ส่วนที่ 2 เป็นข้อถามเกี่ยวกับข้อมูลโครงสร้างทางการเกษตรอื่น ๆ ใช้สัมภาษณ์ผู้ถือครองทำการเกษตรตัวอย่างร้อยละ 25 โดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ

- สำหรับรายละเอียดข้อมูลที่เก็บรวบรวม ได้แก่
- 1) ลักษณะการดำเนินงานและสถานภาพของผู้ถือครอง
 - 2) เนื้อที่ถือครองทำการเกษตร จำแนกตามการใช้ประโยชน์ การถือครองและที่ตั้งของผืนที่ดิน
 - 3) การเลี้ยงปศุสัตว์
 - 4) ข้าว
 - 5) ยางพารา
 - 6) พืชยืนต้น ไม้ผล และสวนป่า
 - 7) พืชผัก สมุนไพร และไม้ดอกไม้ประดับ
 - 8) พืชไร่
 - 9) การทำนาเกลือสมุทร
 - 10) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่น้ำจืด
 - 11) เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์การขนส่งเพื่อการเกษตร
 - 12) ปุ๋ย และการป้องกัน กำจัดศัตรูพืช
 - 13) ลูกจ้างทำงานเกษตร
 - 14) สมาชิกในครัวเรือนผู้ถือครองและลักษณะการทำงาน
 - 15) การศึกษาและการเป็นสมาชิกองค์กรด้านการเกษตรของผู้ถือครอง
 - 16) รายได้และหนี้สินทางการเกษตรของครัวเรือนผู้ถือครอง



ตลอดเดือนพฤษภาคมนี้ ขอความร่วมมือจากเกษตรกรทุกท่าน หากมีเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ไปพบและขอสัมภาษณ์โปรดให้ข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่ เพื่อให้ภาครัฐได้มีฐานข้อมูลที่ถูกต้อง ทันสมัย ใช้ในการวางแผนพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งสุดท้ายแล้วประโยชน์จะย้อนกลับมายังเกษตรกรทุกท่าน





ตัดวงจรรบกวนอ่อนหัวค้ำมะพร้าว ด้วยสารอิมามิเก็คตินเบนโซเอท



กรมวิชาการเกษตร สรุปผลการศึกษาใช้สารอิมามิเก็คตินเบนโซเอท ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าว ตัดวงจรชีวิตหนอนหัวค้ำมะพร้าวค้ำที่สุด ไม่พบสารพิษตกค้างทั้งในเนื้อและน้ำมะพร้าว ยกเว้น มะพร้าว น้ำหอมกับมะพร้าวกะทิ พบน้อยมาก มีค่าอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย

นายคำรงค์ จิระสุทัศน์ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร เปิดเผยว่า จากการศึกษาที่กรมวิชาการเกษตร ได้ทำการศึกษาค้นคว้าใช้วิธีฉีดพ่นสารเข้าลำต้นมะพร้าว ป้องกันกำจัดหนอนหัวค้ำมะพร้าวที่ระบาดรุนแรงที่ อ.เกาะสมุย อ.พังงัน จ.สุราษฎร์ธานี และที่ อ.ทับสะแก อ.บางสะพานน้อย จ.ประจวบคีรีขันธ์ ทำให้ผลผลิตมะพร้าวลดลงอย่างต่อเนื่องและมีราคาสูง สร้างความเดือดร้อนให้กับเกษตรกรและผู้ประกอบการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมมะพร้าว กรมวิชาการเกษตร ได้ใช้เวลาทำการศึกษาค้นคว้าโดยใช้สารอิมามิเก็คตินเบนโซเอท

ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าว รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างของสารดังกล่าว หลังการฉีดสารเข้าลำต้น 15, 30, 60 วัน และ 90 วัน ไม่พบสารพิษตกค้างทั้งในเนื้อและน้ำมะพร้าวทั้งผลอ่อนและผลแก่ ยกเว้นตัวอย่างน้ำมะพร้าวในต้นที่ค้ำที่สุดในการทดลองคือ มีความสูง 8.6 เมตร เพียงตัวอย่างเดียว ที่หลังจากการใช้สาร 30 วัน ซึ่งพบน้อยมากเพียง 0.00017 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเป็นค่าที่ปลอดภัย และจากการทดลองศึกษาสารพิษตกค้างของสารอิมามิเก็คตินเบนโซเอทในมะพร้าวเพิ่มเติม พบว่าหลังการใช้สาร 3, 6 และ 10 วัน พบสารเฉพาะที่ส่วนของใบเท่านั้น และผลการวิเคราะห์พิษตกค้างที่ใบมะพร้าวหลัง 90 วัน ก็ยังคงพบสารที่ใบมะพร้าว แสดงว่าสารอิมามิเก็คตินเบนโซเอท ยังอยู่ที่ส่วนใบมะพร้าวไม่ได้เคลื่อนย้ายไปที่ส่วนของผลมะพร้าวแต่อย่างใด



กรมวิชาการเกษตร ได้ใช้เวลาทำการศึกษาค้นคว้าการใช้สารอิมามิเก็คตินเบนโซเอท ฉีดเข้าลำต้นมะพร้าวานประมาณหนึ่งปี เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคก็สามารถแนะนำเกษตรกรให้ใช้สารดังกล่าวป้องกันกำจัดหนอนหัวค้ำมะพร้าวด้วยวิธีฉีดสารเข้าลำต้น โดยใช้ในอัตรา 30 มิลลิกรัมต่อต้น แต่ควรใช้เฉพาะต้นที่มีความสูงมากกว่า 12 เมตรขึ้นไป ห้ามใช้กับมะพร้าว น้ำหอมและมะพร้าวกะทิ

วิธีฉีดสารเข้าลำต้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดในขณะนี้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนหัวค้ำได้นานกว่า 3 เดือน ซึ่งสามารถตัดวงจรชีวิตของหนอนหัวค้ำมะพร้าว ทำให้การระบาดลดลง และต่อจากนั้นจึงจะใช้วิธีปล่อยศัตรูธรรมชาติหรือพ่นเชื้อ บีที

พญกนิโกปอนชัย บรรณาธิการ

E-mail: haripoonchai@hotmail.com

ผลสืบ ตำราวิชาการวิจัยและพัฒนาการเกษตร

- วัตถุประสงค์ ❖ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยและผลการดำเนินงานของหน่วยงานในสังกัดกรมวิชาการเกษตร
 - ❖ เพื่อเป็นสื่อกลางสำหรับนักวิจัยกับผู้บริหาร นักวิจัยกับนักวิจัย และนักวิจัยกับผู้สนใจ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
 - ❖ เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น อันจะเป็นตัวอย่างหรือเป็นพื้นฐานการวิจัยขั้นสูงต่อไป
- ที่ปรึกษา : คำรงค์ จิระสุทัศน์ โสภิตา เหมาคม พรธณีย์ วิชชาชู

บรรณาธิการ : ประภาส ทรงหงษา
 กองบรรณาธิการ : อังคนา สุวรรณภูมิ อุดมพร สุพุดศรี
 พนาวัฒน์ เสรีทวีกุล จินตน์กานต์ งามสุทธา
 ช่างภาพ : กัญญาณัฐ ใฝ่แดง
 บันทึกข้อมูล : ธวัชชัย สุวรรณพงศ์ อารมณ์ ต่ายทรัพย์
 จัดส่ง : จารุวรรณ สุกเอี่ยม
 สำนักงาน : กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ : 0-2561-2825, 0-2940-6864 โทรสาร : 0-2579-4406
 พิมพ์ที่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์ โทรศัพท์ : 0-2282-6033-4
 www.aaronprinting.com