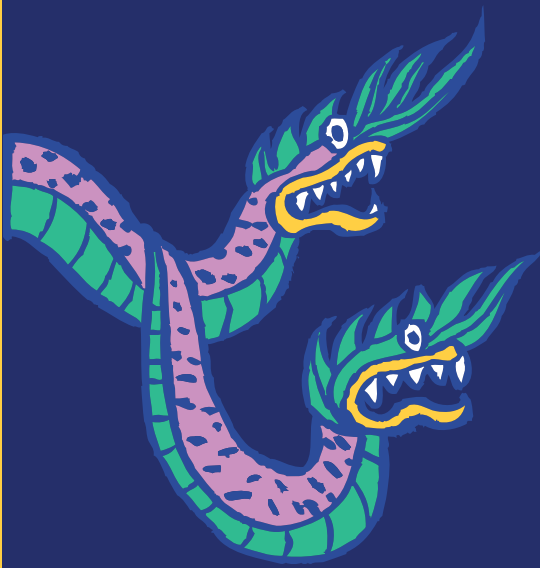




สถาบันพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
National Discovery Museum Institute



คู่มือประกอบนิทรรศการ “ข้าว เหลือง โลหะ”



คู่มือประกอบนิทรรศการ
“ข้าว เหลือง โลหะ”



สำนักงานนายกรัฐมนตรี

okmd



สร้างสรรค์และเผยแพร่โดย
ฝ่ายเครือข่ายพิพิธภัณฑ์ ฝ่ายวิชาการ และฝ่ายมิวเซียมสยาม
สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ
สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)
สำนักงานนายกรัฐมนตรี
เลขที่ 4 ถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง
เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร 10200
โทรศัพท์ : 0 2225 2777
โทรสาร : 0 2225 2775
Website : www.museumsiam.com

คำนำ

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) เป็นหน่วยงานภายในของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ในกำกับดูแลของสำนักนายกรัฐมนตรี มีพันธกิจหลักในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เพื่อการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่ทันสมัย ตามแนวคิด “Discovery Museum” ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ของแหล่งเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ และมีการนำเสนอองค์ความรู้ที่น่าสนใจ สนุกสนาน และเพลิดเพลิน

สพร. เล็งเห็นความสำคัญและตระหนักถึงความจำเป็น ในการส่งเสริมและพัฒนาพิพิธภัณฑ์ระดับท้องถิ่นให้เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนอย่างแท้จริง จึงจัดทำเทศกาลพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ Museum Festival 2015 ขึ้น เพื่อการสร้างและพัฒนาเครือข่ายพิพิธภัณฑ์ รวมถึงนโยบายส่งเสริมการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ระดับท้องถิ่นของประเทศ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับพิพิธภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้แนวคิดของพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แพร่ขยายออกไปสู่ทุกภูมิภาคของประเทศ ผ่านต้นแบบในระดับท้องถิ่น และสนองตอบต่อประชาชนในพื้นที่อย่างแท้จริง

หนังสือคู่มือประกอบนิทรรศการ “ข้าว เกลือ โลหะ” ในงานเทศกาลพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ Museum Festival 2015 นี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้จากนิทรรศการสู่สาธารณชน โดยมุ่งหวังเพื่อสร้างความเข้าใจในประวัติศาสตร์ซึ่งเป็นรากลึกของภูมิภาค ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบัน รวมถึงวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยนำเสนอเป็นประเด็นหลักซึ่งมี “ข้าว เกลือ โลหะ” เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างชุมชนและสังคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สพร. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือคู่มือประกอบนิทรรศการ “ข้าว เกลือ โลหะ” จะเป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มพูนความรู้จากการชมนิทรรศการ และสร้างความเข้าใจท้องถิ่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้เป็นอย่างดี

นายราเมศ พรหมเย็น

รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้
และผู้อำนวยการสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

สารบัญ

คำนำ

เกริ่นนำ

6

เรื่องของ “ข้าว”

7

เรื่องของ “เกลือ”

25

เรื่องของ “โลหะ”

44

บรรณานุกรม

64

เกริ่นนำ

ข้าว เกลือ โลหะ จุดเริ่มต้นนวัตกรรมอีสาน

การเกิดชุมชนที่พัฒนามาเป็นสังคมขนาดใหญ่ในช่วงก่อนประวัติศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีจุดเริ่มต้นมาจากมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์รู้จักการปลูกข้าวเป็นอาหาร นับเป็นจุดเริ่มต้นของสังคมเกษตรกรรม และเป็นปัจจัยหลักของการก่อเกิดสังคมขนาดใหญ่ในยุคต่อมา นำมาซึ่งการผลิตเพื่อแลกเปลี่ยนซื้อขายกันระหว่างชุมชนหรือสังคม ในขณะที่พื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เป็นพื้นที่ที่มีแหล่งเกลือสินเธาว์ขนาดใหญ่ จำนวนเกลือที่หาได้ไม่มีวันหมด ได้ถูกนำมาใช้ในการถนอมอาหารนับตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงโดยเฉพาะปลาร้า ซึ่งเป็นอาหารหลักของชาวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นอาหารที่ใช้เกลือจำนวนมากในการผลิต จากหลักฐานทางโบราณคดีที่พบในชุมชนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหลายแห่ง ได้พบการผลิตเหล็กในเชิงกึ่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเป็นการผลิตใช้เองหรือผลิตเพื่อแลกเปลี่ยนซื้อขาย ในขั้นตอนการผลิตเหล็ก เกลือนับเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนการผลิตมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ การผลิตเหล็กของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์ นอกจากจะแสดงถึงพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าแล้ว เหล็กยังนับเป็นโลหะที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนรูปแบบของสังคม ผู้ที่มีเหล็กในครอบครองสามารถผลิตอาวุธที่แข็งแรง ผลิตเครื่องมือการเกษตรที่ใช้ได้ทนทาน สามารถเพิ่มผลผลิตได้อย่างต่อเนื่อง เหล็กยังถูกใช้เป็นเครื่องประดับที่บ่งบอกฐานะของบุคคล

อันแสดงถึงสถานะทางสังคม ลำดับชั้นทางสังคม ที่มีการพัฒนามาเป็นชนชั้นปกครองในยุคต่อมา ยิ่งผลิตเหล็กได้มากเท่าไรยิ่งเพิ่มอำนาจของชุมชนหรือสังคมนั้นเท่ากัน ชุมชนก่อนประวัติศาสตร์ที่มีอายุอยู่ในยุคโลหะกระจายตัวอยู่ทั่วทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเฉพาะในพื้นที่แอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร โดยพบควบคุมไปกับแหล่งเกลือ และแหล่งปลูกข้าว บางแห่งมีการอยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องมาจนสมัยประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะในยุคที่มีอิทธิพลเขมรเข้ามา ได้เกิดระบบสังคมที่ชัดเจนขึ้น มีผู้ปกครองชุมชน มีลำดับชนชั้น การนับถือศาสนา มีการจัดระบบชลประทาน ฯลฯ ชุมชนเหล่านี้ยังพึ่งพิงข้าว เกลือ และโลหะ ซึ่งเป็นผลผลิตหลักที่ใช้ดำรงชีวิตและแลกเปลี่ยนซื้อขาย ต่อมาในยุคที่มีการค้าทางเกวียนหรือเรียกว่า **นายฮ้อย** ได้มีนายฮ้อยที่ค้าขายเฉพาะประเภท เช่น นายฮ้อยข้าว นายฮ้อยเกลือ บ่งบอกถึงความสำคัญของเกลือและข้าวในภูมิภาคนี้เป็นอย่างดี ปัจจุบันข้าวและเกลือยังคงเป็นส่วนสำคัญในสังคมอีสาน เกลือสินเธาว์ถูกผลิตด้วยวิธีการแบบท้องถิ่น จนถึงการผลิตเชิงอุตสาหกรรม และยังเป็นปัจจัยหลักในการผลิตอาหารหลักคือ ปลาร้า อันเนื่องมาจากคุณสมบัติของเกลือสินเธาว์ที่แตกต่างจากเกลือสมุทร ขณะที่โลกอุตสาหกรรมได้พัฒนาเหล็กไปสู่การผลิตขนาดใหญ่ แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่า เหล็กคือโลหะเปลี่ยนโลก

เรื่องของ “ข้าว”

อีสานเป็นดินแดนที่มีความพิเศษและสำคัญมากต่อทั้งประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีร่องรอยหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีกระจายอยู่มากมาย มีพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมที่โดดเด่น อีสานนับเป็นแหล่งอารยธรรมที่เก่าแก่มากที่สุดในประเทศไทย

วิวัฒนาการสังคมมนุษย์

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่ไม่สามารถแยกไปอยู่ด้วยตนเองคนเดียวได้ มนุษย์ในสมัยแรกมักอาศัยอยู่ตามถ้ำรวมตัวกันเป็นกลุ่มเล็กๆ และเคลื่อนย้ายหาแหล่งอาหารอยู่ตลอดเวลา ต่อมาเมื่อมนุษย์หันมาเรียนรู้วิธีการเกษตรปลูกข้าวเลี้ยงสัตว์และเริ่มสะสมอาหารจะหยดร้อนเร็ว ตั้งถิ่นฐานเป็นหลักแหล่งและดำรงชีพอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มชุมชนหมู่บ้าน มีการเรียนรู้ สังสมความรู้และรู้จักใช้ภาษาในการสื่อสารถ่ายทอดภูมิปัญญา คิดสร้างสรรค์ประเพณีและพัฒนารูปแบบทางวัฒนธรรม ซึ่งการเติบโตขึ้นของสังคมแต่ละท้องถิ่น แตกต่างกันไปตามแต่ละสมัย แต่ละกลุ่มชาติพันธุ์นักวิชาการเชื่อว่ามนุษย์มีวิวัฒนาการทางสังคมที่สะท้อนให้เห็นจากระดับความเจริญในการรู้จักใช้เทคโนโลยี



เกร็ดความรู้ : มนุษย์ 3 ยุค

ในการศึกษาเรื่องราวของมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์นักโบราณคดีจึงใช้วิธีจัดแบ่งยุคสมัยของมนุษย์ตามพัฒนาการการคิดค้นวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องมือเครื่องใช้เป็นหลักเนื่องจากวิวัฒนาการสังคมแต่ละขั้นตอนเกิดขึ้นได้ด้วยนวัตกรรมเหล่านี้

มนุษย์ยุคหินสามารถสร้างสรรค์เครื่องมือเครื่องใช้จากวัสดุธรรมชาติแต่มีประสิทธิภาพสูง ใช้ประโยชน์ต่างๆ สำหรับทำมาหากิน เช่น มีด ขวาน หอก มนุษย์โบราณยุคนี้อยู่ในช่วง 500,000-4,000 ปีก่อน

มนุษย์ยุคโลหะมีความรู้ที่สามารถพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นและมีการสร้างสรรค์ทางศิลปะเพราะรู้จักใช้โลหะผสมระหว่างทองแดงกับดีบุกหรือตะกั่วหรือที่รู้จักกันในนามโลหะ “สำริด” มีวิวัฒนาการอยู่ในช่วง 4,000-2,500 ปีก่อน

มนุษย์ยุคเหล็กนับเป็นยุคก้าวหน้าที่สุดของมนุษย์ยุคโบราณ เนื่องจากสามารถคิดค้นถลุงเหล็กหล่อเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีประสิทธิภาพสูงได้ ตั้งแต่ 2,500-1,500 ปีก่อน





แผนที่ภูมิศาสตร์แสดงลักษณะแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร

รู้จักแอ่งอารยธรรมอีสาน

ขนาดพื้นที่และสภาพทางภูมิศาสตร์มีความสำคัญต่อการก่อตัวขึ้นของอารยธรรมอีสาน โดยลักษณะพื้นที่คล้ายแอ่งกระทะใหญ่ 2 แอ่ง คือ แอ่งสกลนคร (พื้นที่จังหวัดเลย หนองคาย อุดรธานี สกลนครและนครพนม) และแอ่งโคราช (พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร และอุบลราชธานี) ซึ่งมีแม่น้ำใหญ่ทั้งแม่น้ำโขง แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และลำน้ำสาขาหลายสายหล่อเลี้ยง

ทั้งแอ่งสกลนครและแอ่งโคราช มีบริเวณพื้นที่ราบลุ่มที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก ทำให้ผู้คนเข้ามาตั้งหลักแหล่งที่อยู่อาศัย พบร่องรอยชุมชนโบราณในสมัยก่อนประวัติศาสตร์กระจายอยู่เกือบทั่วบริเวณ โดยเฉพาะที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงบริเวณแม่น้ำมูล-ชี พบแหล่งชุมชนโบราณหนาแน่นและมีอายุเก่าแก่

เกร็ดความรู้ :

พบหลักฐานการเกษตรกรรมเก่าแก่ที่ถ้ำผีแมน นักวิชาการเชื่อว่าสังคมเกษตรกรรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เริ่มขึ้นเมื่อคนรู้จักการเพาะปลูกพืชตั้งแต่ 12,000-8,000 ปีมาแล้ว โดยพบหลักฐานเป็นเมล็ดพืชและผลไม้ เช่น แตงกวา สมอพิเภก น้ำเต้า พริกไทย ถั่ว ฯลฯ จากแหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

ส่วนที่ 1

ข้าวสร้างสังคม

ผลการสำรวจแหล่งโบราณคดีในแอ่งโคราชที่พบร่องรอยของการตั้งรกรากของชุมชนโบราณมานานไม่น้อยกว่า 4,000–3,000 ปีมาแล้ว แสดงให้เห็นว่าคนสมัยโบราณเลือกหลักแหล่งถาวรตั้งเป็นชุมชนบริเวณที่ราบลุ่มใกล้แหล่งน้ำหรือมีการขุดคูน้ำคั่นดินล้อมรอบเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง ซึ่งจำเป็นต้องใช้แรงงานจำนวนมากร่วมมือกันขุดสระทำคั่นดิน หรืออาจขุดคูน้ำหลายชั้นสำหรับชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น ทั้งเพื่อเอื้อต่อการเพาะปลูกข้าวแบบทดน้ำจึงสามารถควบคุมผลการผลิตได้ดี และสะสมอาหารได้มากสำหรับชุมชนขนาดใหญ่ และเพื่อป้องกันข้าศึกศัตรู ซึ่งการพัฒนาเป็นสังคมเมืองและรัฐจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้

ข้อดีของพื้นที่ในแอ่งโคราชยังอุดมไปด้วยทรัพยากรสำคัญที่เป็นที่ต้องการของชุมชนมาแต่โบราณอย่างแหล่งเกลือใต้ดินชั้นดี ครอบคลุมบริเวณที่ราบลุ่มมูล-ชีตอนล่าง หรือแถบทุ่งกุลาร้องไห้ (เกลือสินเธาว์ เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ใช้ปรุงรสให้อาหารอร่อยและถนอมเก็บรักษาไว้ได้นานขึ้น) และแหล่งถลุงเหล็กโบราณที่มีมากถึง 40 แห่ง อยู่ในบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้และลุ่มแม่น้ำชีตอนบน ซึ่งให้ผลผลิตเป็นจำนวนมากจนเหลือส่งเป็นสินค้าไปขายให้ชุมชนต่างถิ่นนอกเหนือจากข้าว

เกร็ดความรู้ : มหัศจรรย์เกลือทำให้เหล็กแกร่งขึ้น

เกลือมีคุณสมบัติพิเศษที่ช่วยให้จุดหลอมละลายโลหะต่ำลง นี่เองคือภูมิปัญญาที่ช่างตีเหล็กค้นพบและถ่ายทอดสืบต่อกันมายาวนานจนถึงปัจจุบัน ในกระบวนการตีเหล็ก ช่างตีเหล็กจะตีเอาก้อนเหล็กเผาที่เผาไฟจนแดงโล่ชุบลงในน้ำเกลือก่อนตี เพื่อให้ตีขึ้นรูปได้ง่ายและเนื้อเหล็กแกร่งขึ้น

หมู่บ้านเกษตรกรรมรุ่นแรก

ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นสังคมเกษตรกรรมที่คนกินข้าวเป็นอาหารหลักมาช้านาน หลักฐานสำคัญที่แสดงถึงการเพาะปลูกข้าวที่เก่าแก่ที่สุดในประเทศไทยเมื่อราว 5,000 ปีมาแล้วค้นพบที่แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ชุมชนชาวนากลุ่มแรกๆ ทำการเพาะปลูกข้าวเหนียวเมล็ดกลมโดยมีการพบรอยประทับเมล็ดข้าวเปลือกบนเครื่องมือเหล็กและชิ้นส่วนกระดูกข้อเท้าควายที่มีลักษณะแตกต่างจากควายป่า ซึ่งสันนิษฐานว่าเป็นควายที่ถูกเลี้ยงไว้เพื่อใช้เป็นเครื่องฟუნแรงในการไถนา รวมถึงพบแถบข้าวในเนื้อภาชนะดินเผา และเมล็ดข้าวที่พบในหลุมฝังศพ นับเป็นข้อมูลสำคัญที่แสดงให้เห็นว่าการปลูกข้าวในประเทศไทยเริ่มมีวิวัฒนาการขึ้นในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นอกจากนี้ยังมีการค้นพบเปลือกข้าวผสมอยู่ในเนื้อภาชนะดินเผาจากแหล่งโบราณคดีโนนนกทา จังหวัดขอนแก่น ซึ่งแสดงลักษณะของชนิดพันธุ์ข้าวปลูกอย่างชัดเจน รวมถึงการค้นพบเมล็ดข้าวสารใหม่ไฟและแถบข้าวที่พบในหลุมศพบางหลุมจากแหล่งโบราณคดีเนินอุโลก อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา มีอายุประมาณ 3,500–3,000 ปีมาแล้ว แสดงให้เห็นถึงฐานะที่มีความแตกต่างของคนในชุมชนโบราณ อาจมีการแบ่งแยกชนชั้น และเริ่มพัฒนาเป็นสังคมที่ซับซ้อนขึ้นในเวลาต่อมา



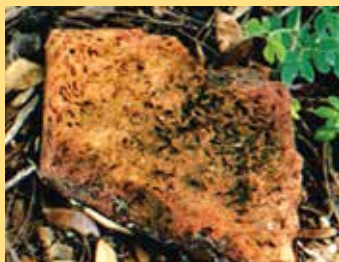
ขวานเหล็กมีรอยเมล็ดข้าว แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี



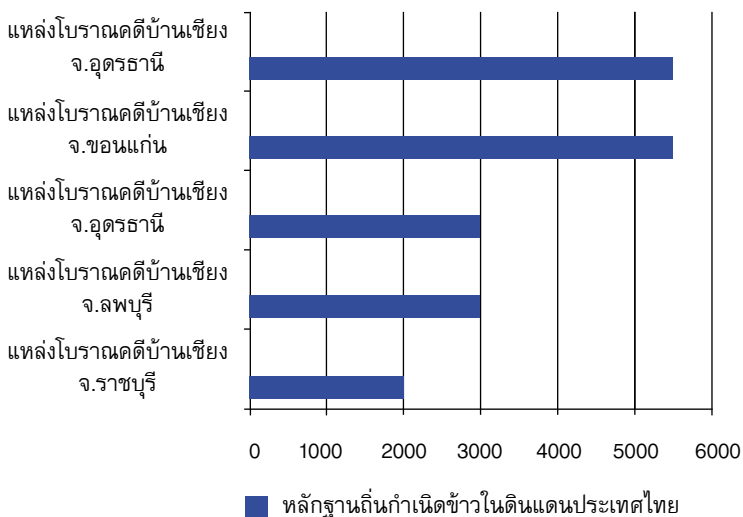
เมล็ดข้าวสารถูกไฟเผาไหม้เป็นสีดำและแถบข้าว แหล่งโบราณคดีเนินอุโลก อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา อายุราว 3,500–3,000 ปีมาแล้ว



ภาพเขียนสมัยก่อนประวัติศาสตร์บนผนังถ้ำผาหมอนน้อย อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี แสดงภาพการปลุกพืชชนิดหนึ่งมีลักษณะคล้ายกอข้าว มีภาพควายและแปลงพืชคล้ายข้าว ทำให้นักวิชาการตีความว่าผู้คนในดินแดนแถบนี้รู้จักปลูกข้าวและบริโภคข้าวเป็นอาหารหลักรวมถึงรู้จักใช้ควายไถนา



ร่องรอยกลบข้าวในเนื้ออิฐที่ใช้ก่อสร้างอาคารศาสนสถาน บ่งชี้ว่าในอดีตมีการทำนากันอย่างกว้างขวางเห็นได้จากปริมาณกลบข้าวที่นำมาใช้ผสมดินปั้นทำเป็นก้อนอิฐ



ส่วนที่ 2

สังคมกสิกรรมในอีสาน

การปลูกข้าวของชาวนาในอีสานยังคงดำเนินไปอย่างที่เคยเป็นจากเมื่อ 3,000 ปีที่แล้ว ชาวนาในอีสานยังนิยมปลูกข้าวเหนียวหรือข้าวพันธุ์แรกที่รู้จักและบริโภคกันทั่วไปทั้งภูมิภาค แม้ว่าในสมัยกรุงศรีอยุธยาจะมีการนำพันธุ์ข้าวจากประเทศอินเดียเข้ามาปลูกแต่นิยมบริโภคในหมู่ชนชั้นสูงจึงเกิดมีคำเรียกชื่อข้าวชนิดใหม่ว่า “ข้าวเจ้า” ส่วนข้าวเหนียวกลายเป็น “ข้าวไพร่”

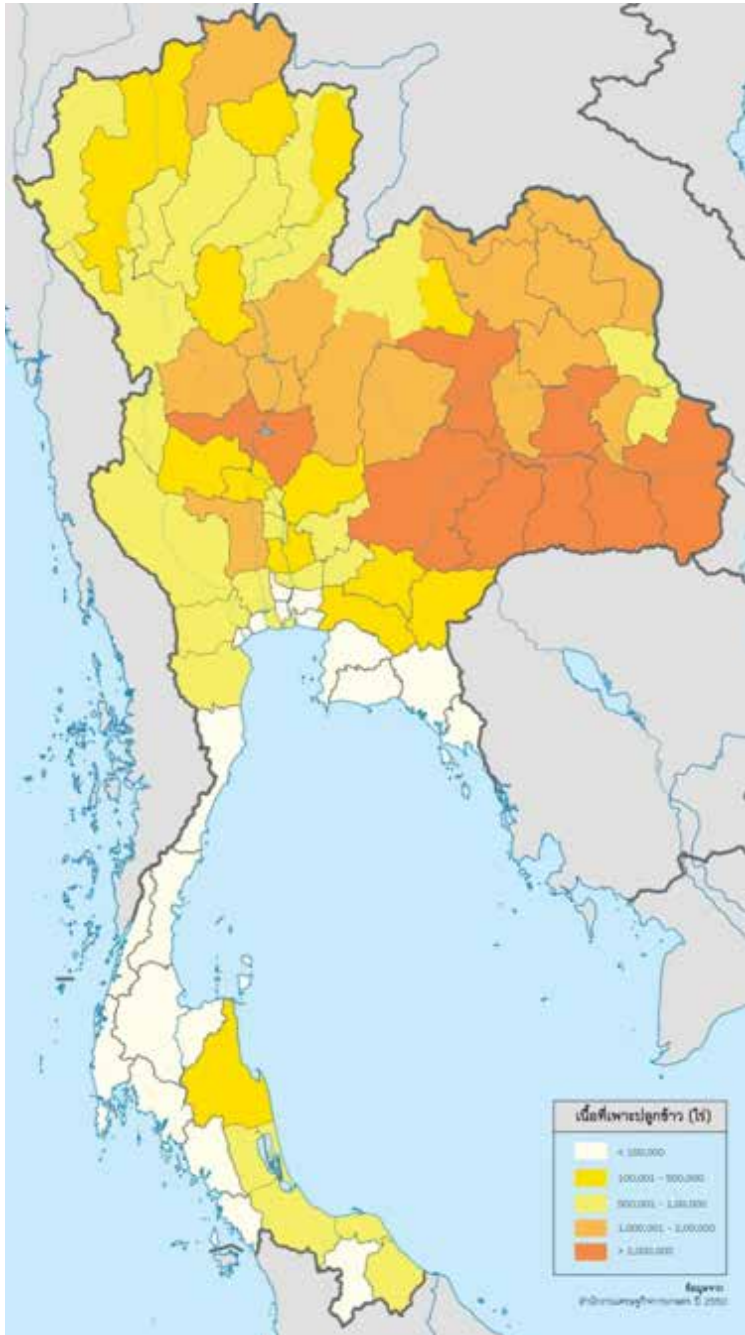
ในอดีตข้าวที่ปลูกได้มีจำนวนผลผลิตต่อครอบครัวไม่มากนักและมีชนิดพันธุ์ข้าวพื้นบ้านที่หลากหลายตามสภาพดินหรือพื้นที่ เน้นปลูกให้ได้ปริมาณพอเพียงกับการบริโภคภายในครัวเรือนเป็นการทำเกษตรแบบยังชีพเท่านั้น หรือวัฒนธรรมชุมชนแบบ “เฮ็ดอยู่ เฮ็ดกิน” และเมื่อผลผลิตออกมาได้มาจนเกินความต้องการของชุมชนจึงนำไปค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้าที่ไม่สามารถผลิตเองได้กับชุมชนอื่นๆ ที่ห่างไกลออกไป โดยเฉพาะแลกเปลี่ยนกับเกลือสินเธาว์หรือชาวบ้านเรียก “เกลือข้า้ทา” ที่ขาดไม่ได้เลยสำหรับการทำ “ปลาแดก” อาหารหลักในสำรับของชาวนาอีสาน ซึ่งแต่ก่อนชุมชนที่ต้มเกลือได้จำนวนมากจะนำเกลือบรรทุกใส่เกวียนออกเดินทางเป็นคาราวานเพื่อแลกเปลี่ยนกับข้าวในอัตราเกลือ 1 ส่วนต่อข้าว 1 ส่วน “ข้าวแลกเกลือ...เกลือแลกข้าว ชูตอชู ต่าตอตา” ปัจจุบันในชุมชนอีสานคาราวานเกวียนเกลือแลกข้าวไม่มีแล้ว เปลี่ยนเป็นรถเร่ปาวประกาศรับแลกข้าวกับเกลือแทน เพราะคนอีสานยังนิยมเกลือพื้นบ้านมากกว่าเกลือทะเล หรือเกลือโรงงาน

เกร็ดความรู้ : มนุษย์ชอบกินข้าวพันธุ์ไหน?

ข้าวพันธุ์แรกที่มีมนุษย์รู้จักเป็นพันธุ์ข้าวป่าที่มีชื่อสกุลเรียกว่า *Oryza* มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบทวีปแอฟริกาแล้วแพร่กระจายสู่ทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและอเมริกาใต้ ทำให้เกิดพันธุ์ข้าวลูกผสมมากมาย มีพันธุ์ข้าวชนิดต่างๆ มากถึง 2,000 พันธุ์ทั่วโลก

ปัจจุบันข้าวที่นิยมปลูกกันมากในโลกมีเพียง 2 ชนิด คือ ข้าวแอฟริกา และข้าวเอเชีย ซึ่งมีอีก 3 ชนิดย่อย ได้แก่ ข้าวเมล็ดเรียวยาวพันธุ์อินดิกา (*Indica*) ข้าวเมล็ดสั้นกลมพันธุ์จาปอนิกา (*Japonica*) และข้าวเมล็ดป้อมใหญ่พันธุ์จาวานิกา (*Javanica*) ข้าวส่วนใหญ่ที่ปลูกในประเทศไทยเป็นข้าวพันธุ์อินดิกา แบ่งแยกได้เป็น 2 ชนิด คือ

- 1) ข้าวเหนียว นิยมปลูกมากในภาคเหนือและภาคอีสาน
- 2) ข้าวเจ้า นิยมปลูกบริเวณภาคกลางและภาคใต้



ชาวนาในอิสานเริ่มเปลี่ยนวิถีการปลูกข้าวในรัฐบาหลีไทยสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ และจอมพลถนอม กิตติขจร ได้ประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) นำแนวทางการเกษตรสมัยใหม่มาใช้เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มพูนยอดผลิตข้าวเพื่อการส่งออก เรียกว่า “ยุคแห่งการปฏิวัติเขียว” การปลูกข้าวเชิงอุตสาหกรรมทำให้มีการคัดเลือกชนิดพันธุ์ข้าวพื้นบ้านเฉพาะพันธุ์ที่ได้รับความนิยมจากตลาดผู้บริโภคนำมาพัฒนาพันธุ์ควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่เพื่อให้ได้ผลผลิตสูง จำนวนชนิดพันธุ์ข้าวพื้นบ้านถูกจำกัดลง แต่เดิมในภาคอิสานมีพันธุ์ข้าวพื้นบ้านมากถึง 985 พันธุ์ (ข้อมูลสำรวจพันธุ์ข้าวของกรมวิชาการเกษตร ปี 2543) ส่วนใหญ่ชาวนาถูกผลักดันให้ปลูก “ข้าวพันธุ์ดี” ที่ได้รับการพัฒนาพันธุ์แล้วเพียง 1-2 พันธุ์ เช่น พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 หรือ “ข้าวหอมมะลิ” และข้าวเหนียวพันธุ์ กข 6 โดยเฉพาะข้าวหอมมะลิได้รับความนิยมสูงมากจากตลาดในต่างประเทศ ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ฮองกง สิงคโปร์ เป็นต้น

เกร็ดความรู้ : ข้าวหอมมะลิ

ข้าวขาวดอกมะลิ เป็นพันธุ์ข้าวที่กรมการข้าวคัดเลือกจากอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรานำไปปลูกเพื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์ พบว่าข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 4-2-105 (ตัวเลข 4 หมายถึง ท้องถิ่นที่เก็บรวบรวมคืออำเภอบางคล้า 2 หมายถึง หมายเลขประจำพันธุ์คือพันธุ์ข้าวพันธุ์ที่ 2 และ 105 หมายถึงรวงที่ 105) ให้ผลผลิตสูง เมล็ดข้าวนุ่มมีกลิ่นหอม สามารถปรับตัวในสภาพพื้นที่ต่างๆ ได้ดี จึงได้รับคัดเลือกให้เป็นพันธุ์ส่งเสริมให้ชาวนาปลูกและให้ชื่อพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เมื่อปี พ.ศ.2502 ปัจจุบันเรียก “ข้าวหอมมะลิ” จัดเป็นพันธุ์ข้าวไทยขนานแท้ที่มีสามารถปลูกได้ดีในพื้นที่ร้อน น้ำแล้งอย่างในภาคอิสาน นิยมปลูกมากในเขตพื้นที่บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งลักษณะข้าวจะมีความหอมมากเป็นพิเศษ

อุปถัมภ์ ภาพวาดเล่าชีวิตชาวนาอิสาน

ข้าวเป็นอาหารหลักและการทำนาเป็นอาชีพหลักของชาวอิสาน มีอิทธิพลอย่างมากต่อวิถีการดำรงชีวิตและวัฒนธรรม ในแต่ละขั้นตอนการปลูกข้าวจะแฝงไปด้วยกิจกรรมทางสังคมที่เกิดขึ้น ระหว่างฤดูการทำนา ทั้งขนบธรรมเนียมประเพณีความเชื่อ ศาสนพิธีและภูมิปัญญา ซึ่งมักสะท้อนให้เห็นภาพปรากฏเป็นอุปถัมภ์บนลิมอิสานหรือจิตรกรรมฝาผนังอุโบสถวัดตัวอย่างเช่น ภาพการใช้ควายช่วยไถนาและการลงข่วงตำข้าวของผู้สาว ภาพการนั่งข้าวเหนียวด้วยหวดและเลี้ยงควายไว้ไถถนบ้าน และภาพผู้สาวกำลังฝัดข้าว เป็นต้น



ภาพขานนาใช้ควายช่วยไถนา
และกำลังปักดำต้นกล้าในนา
วัดโพธาราม ตำบลดงบัง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม



ภาพผู้บ่าวร้องเกี่ยวผู้สาวระหว่างดำข้าวด้วย
ครกกระตือรือ ในช่วงการลงขวง (การทำงาน
ที่ลานบ้านในเวลาากลางคืน) วัดโพธาราม
ตำบลดงบัง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม



ภาพผู้บ่าวมาช่วยรับหวดจากผู้สาวมาหนึ่งข้าว
เหนียว วัดป่าเลไลย์ ตำบลดงบัง อำเภอนาดูน
จังหวัดมหาสารคาม



ภาพควายเลี้ยงไว้ไถดินบ้านเพื่อใช้แรงงาน
หรือขายต่อ วัดป่าเลไลย์ ตำบลดงบัง อำเภอนาดูน
จังหวัดมหาสารคาม



ภาพผู้สาวถือกระตังฝัดข้าวไปด้วยเลี้ยงลูก
ไปด้วย วัดสระบัวแก้ว บ้านวังคูณ ตำบล
หนองเม็ก อำเภอนองสองห้อง จังหวัด
ขอนแก่น



เล้าข้าว ศูนย์กลางของบ้าน

ชาวอีสานให้ความสำคัญกับเรื่องความกตัญญู รู้คุณของข้าว หลังเสร็จงานในฤดูเก็บเกี่ยวได้ข้าว มาแล้วจำเป็นต้องมีพิธีกรรมส่งขวัญข้าวอัญเชิญแม่ โปสพไปอยู่ที่ยุงฉาง หรือเล้าข้าว มีลักษณะเป็น เรือนหลังเตี้ยขนาดเล็กแยกออกมาจากตัวบ้านใช้ สำหรับเก็บรักษาข้าวเปลือกและผลผลิตทางการ เกษตรอื่นๆในอดีตชาวอีสานถือว่าเล้าข้าวมีความ สำคัญและมีค่ามากที่สุด ที่ตั้งของเล้าข้าวมักเป็น พื้นที่ศูนย์กลางของการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิต ประจำวัน ทั้งการดำข้าว เก็บของดอกเลี้ยงสัตว์ทำ เครื่องจักสานทอผ้าและฝ้ายหิน

บ้านที่มีเล้าข้าวขนาดใหญ่เป็นเครื่องบ่งบอกสถานะทางเศรษฐกิจของเจ้าของเล้า ว่ามีที่นามากมีควายมากมีกำลังการผลิตและผลผลิตสูง น่าจะเป็นคนขยันขันแข็งมีฐานะดีและเป็นที่น่าถือของคนในชุมชน นอกจากนี้ปริมาณข้าวที่อยู่ภายในเล้าจะเป็นหลัก ประเมินว่าชาวบ้านจะสามารถยังชีพอยู่รอดไปได้ตลอดทั้งปีจนกว่าจะถึงฤดูการเก็บเกี่ยว ใหม่อีกครั้งตั้งมีดากลอนโบราณบทหนึ่งกล่าวเอาไว้ว่า

“ทุกข์ข่มมีเสื่อผ้า-ผ้าเหียนเพพอลื้ออยู่ทุกข์ข่มมีข้าวอยู่ในเล้า-สินอนลื้ออยู่จึงได้

“ตำแหน่งของเล้าข้าวมักอยู่ไม่ห่างจากตัวบ้านมากนัก ตั้งอยู่ในที่ที่มีลมโกรก และแสงแดดส่องถึงทั้งวันเพื่อให้ข้าวในเล้าแห้งสะอาด ในอดีตจะไม่นิยมหันประตูเล้า ไปทางทิศเหนือหรือหันเข้าหาตัวเรือน ครอบครวที่มีที่นาและรายได้ไม่มากนักมักจะทำ เป็นเสียนหรือขอมข้าวทำจากไม้ไผ่สานเอาไว้ใช้ปักข้าว แต่ส่วนใหญ่มักสร้างเล้าข้าว ขนาดยาว 3-4 ช่วงเสากว้าง 2-3 ช่วงเสา สามารถเก็บข้าวได้ประมาณ 500-1,000 กระบุง ไข่วสดุที่คองถาวรเช่น ไม้เนื้อแข็งมุงหลังคาด้วยกระเบื้องหรือสังกะสี และเมื่อ ลูกสาวออกเรือนแต่ยังไม่มีทุนทรัพย์พอจะปลูกเรือนใหม่ เล้าข้าวจะถูกต่อเติมให้เป็น ที่ปักอาศัยชั่วคราวก่อนโดยต่อหลังคาออกมาเป็นเพิงด้านข้างเรียกว่า “ตูปต่อเล้า”

ยุคการดักจอบคาราวาน “นายฮ้อย”

ชาวอีสานนอกจากปลูกข้าวทำนาเป็นหลักและเพาะปลูกพืชสวนอื่นๆ ยังนิยม การเลี้ยงวัวควายเพื่อเอาไว้ขายเป็นสินค้าสร้างรายได้ให้กับครอบครัวอีกด้วย หาก

ผลผลิตข้าวที่เหลือจากเก็บไว้กินเองในครอบครัวแล้วจะสับรทุกใส่เกวียนออกไปขายที่อื่น จึงกลายเป็นที่มาของอาชีพพ่อค้าแร่ทางไกลชาวอีสานเรียกว่า “นายฮ้อย”

การออกเดินทางมักจับเป็นกลุ่มกองคาราวานช่วยกันต้อนรับผู้ขายวัวควายนับหลายสิบหรือร้อยตัวเทียมเกวียนบรรทุกสินค้านานาชนิดเช่น ข้าว เกลือ ของป่า ผ่าทอ เป็นต้น เขาไปขายในแถบภาคกลาง กลุ่มนายฮ้อยต้องจากบ้านรอนแรมไปไกลใช้เวลาเดินทางไป-กลับนานหลายเดือนบางทีนานนับปี นายฮ้อยต้องเป็นคนที่มีความแข็งแรงอดทนกับความยากลำบาก และมีความรอบรู้หลายด้าน ทั้งการรักษาโรคภัยของคนและสัตว์ เป็นนักเจรจาต่อรองที่มีไหวพริบ รวมถึงความสามารถในการต่อสู้ใช้อาวุธและรู้จักคาถาอาคมในการป้องกันตัวตั้งเรื่องเล่าที่ปรากฏในอัตชีวประวัติของพระอาจารย์วัน อุตโม ท่านได้บันทึกไว้ว่าในอดีตเมื่อเกือบหนึ่งร้อยปีที่แล้วนั้น การซื้อขายวัวควายและข้าวของอื่นๆ มูลค่าราคาจะเพิ่มขึ้นตามระยะทางด้วย ถ้าหากอยากได้ราคาดีจำเป็นต้องเดินทางไปไกล

“วัวแม่สาวตัวละ 6 สลึงอย่างแพง วัวเกวียนคู่ละ 12-15 บาท 20 บาทเป็นอย่างแพง ควายหนุ่มตัวละ 15-20 บาท ข้าวสารเหนียวเอาใส่เกวียนไปขายบ้านท่าบ่อศรีสงคราม แสนละ 6 สลึง ถึง 3 บาท (1 แสน ประมาณ 120 กก.) ถ้าไปขายอำเภอกุมภวาปี (จังหวัดอุดรธานี) ต้องแสนละ 3 บาท เป็นมาตรฐาน ถ้าไปขายได้ถึงเมืองโคราช จะขายได้อย่างมากก็แสนละ 6 บาทเป็นอย่างแพง

คนขยันและแข็งแรงจะเอาข้าวสารเหนียวไปขายได้ปีละ 1-3 เทีเยวเป็นอยู่ยาก นอกนั้นก็เอาควายผู้ขนาดลำสั้นไล่กันลงไปขายสระบุรีบ้าง ออยุธยาบ้าง ปราจีนบุรีบ้าง นครนายกบ้าง ไปกันเป็นแรมๆ ปี จึงจะได้กลับ บางคนที่เป็นคนหนุ่มเกิดแต่งงานอยู่ทางโน้นเลยก็มี การขายนั้นถ้าเป็นควายดีร่างกายแข็งแรงจะขายได้อย่างมากไม่เก็นตัวละ 30 บาท คิดแล้วคงตกเป็นกำไรอย่างมากตัวละ 5-10 บาท เท่านั้น”

เกร็ดความรู้ : ก่อนข้าวขึ้นเเล้า

หลังจากขวนาเกี่ยวข้าวแล้วจะนำรวงข้าวไปนวดหรือทำให้เมล็ดข้าวหลุดออกจากรวง จากนั้นขวนานำข้าวเปลือกไปตากแดดเพื่อลดความชื้นในเมล็ดข้าว ก่อนเก็บข้าวจากลานไปไว้ในเเล้าข้าวนั้นจะต้องมีพิธีการเพื่อความเป็นศิริมงคลและตระหนักถึงบุญคุณของข้าว ซึ่งวันที่เอาข้าวขึ้นเเล้ามักนิยมวันจันทร์ พุธ ศุกร์ และศุกร์ ช่วงเวลา 15.00-17.00 นาฬิกาโดยหัวหน้าครอบครัวจะกล่าวคาถาเรียกขวัญข้าว แล้วใช้ภาชนะที่เตรียมไปตักข้าวใส่กระบุงและนำกลับมาไว้ที่เเล้า วางบนชื้อดำนในสุด เก็บเป็น “ขวัญข้าว” หรือพันธุ์ข้าวสำหรับเป็นปลูกในปีต่อไป จากนั้นจึงขนข้าวขึ้นเเล้า เสร็จแล้วทำพิธี “สู่ขวัญข้าว” เพื่อขอขมาและขอบคุณพระแม่โพสพ

ส่วนที่ 3

พิธีกรรมเพื่อความอุดมสมบูรณ์

การปลูกข้าวไม่มีฤดูกาลแต่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของน้ำที่สามารถผันเข้าแปลงนาได้ ดังนั้นชาวนาแต่ละท้องถิ่นจึงมีปฏิทินการทำงานไม่เหมือนกัน เพราะนาแต่ละแห่งมีปัจจัยแตกต่างกันบางแห่งฝนชุก บางแห่งฝนแล้ง ความอุดมสมบูรณ์ของผืนดินและแหล่งน้ำมีความสำคัญมากในสังคมเกษตรกรรม วิธีการที่ชาวบ้านคิดใช้แก้ปัญหาเพื่อให้การเพาะปลูกข้าวได้ผลผลิตที่ดี นำมาสู่พิธีกรรมและประเพณีต่างๆ เกี่ยวกับข้าว



การเต้นบูชาท่ากบ

ในสมัยก่อนคนยกย่องให้กบเป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ (ตามธรรมชาติกบมักจะส่งเสียงร้องในช่วงก่อนที่ฝนจะตก) ช่วยร้องเรียกขอให้น้ำฝนจากพญาแถน ทำให้มีน้ำฝนไว้ทำไร่นา เกิดความอุดมสมบูรณ์ จึงมีการเต้นบูชาด้วย ท่ากบ (ขอฝน) โดยปรากฏเป็นภาพเขียนสีบนผาเป็นรูปคนทำท่ายื่นย่อเข่า ถ่างแขนถ่างขาสองข้างคล้ายกบ



การยิงบังไฟขอฝน

ในเดือนพฤษภาคมของทุกปีชาวบ้านจัดประเพณีบุญบังไฟ หรือประเพณียิงจรวดไทยขอฝน ซึ่งถือว่าเป็นฮีต (จารีต) และเป็นงานบุญที่สำคัญของชาวอีสานทั่วทั้งภูมิภาคไม่ได้จำกัดเฉพาะจังหวัดยโสธร

¹ ระยะทางจากอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนครถึงอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนมประมาณ 108 กิโลเมตร

² จากอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนครถึงอำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี ระยะทางประมาณ 70 กิโลเมตร

³ ตั้งอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา ห่างจากอำเภอสว่างแดนดิน จังหวัดสกลนครระยะทางประมาณ 347 กิโลเมตร

การแห่นางแมว

ในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ชาวบ้านอีสานในหลายพื้นที่จะจัดประเพณีแห่ นางแมว ซึ่งเป็นพิธีความเชื่อดั้งเดิมที่มีความเชื่อ ว่าแมวเป็นสัตว์ที่กลัวน้ำและมีพลังอำนาจลึกลับ ถ้านำแมวตัวเมีย 2-3 ตัวใส่กรงหรือตะกร้า มาแห่ทางแมวแล้วฝนจะตกภายใน 3-7 วัน โดยในขบวนแห่จะมีคนทาบกรงแมว ขบวน นักดนตรีกลองยาว มีผู้เฒ่าอาวุโสจะร้องเพลง นางแมวขอฝน “นางแมวเอ๋ย ขอฟ้าขอฝนให้ ตกลงมาด้วยนะ” แล้วเอาน้ำสาดแม



การละเล่นพื้นบ้านผีชนน้ำของชาวนา ชาว ตำบลนาข้าว อำเภอเมืองดาน จังหวัด เลยจัดขึ้นในช่วงเทศกาลบุญเดือน 6 ของ ทุกปี ระหว่างวันแรม 1-3 ค่ำ ชาวบ้านมี ความเชื่อว่าการละเล่นผีชนน้ำเป็นการขนำ จากฟ้ามาให้ชาวบ้านได้ใช้เพาะปลูกข้าวและ พิษผลทางการเกษตร โดยเริ่มจากการทำพิธี “เลี้ยงเข้า หรือเลี้ยงบ้าน” เป็นการเซ่นสรวงไหว้บูชาผีปู่ตาเพื่อแสดงความเคารพและ ตอบแทนบุญคุณที่ผีเจ้าปู่หรือผีปู่ตาช่วยดูแลรักษาชาวบ้านให้อยู่เย็นเป็นสุข และยัง ช่วยให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล



การละเล่นผีชนน้ำถือเป็นวัฒนธรรมประเพณีของชาวบ้านนาข้าวที่เป็นเอกลักษณ์ เฉพาะ ทั้งนี้ชาวบ้านมีความเชื่อว่าวิญญาณของสัตว์จำพวกวัวควายที่ตายไปแล้วนั้น วิญญาณจะยังล่องลอยวนเวียนอยู่ตามบริเวณที่เคยอาศัยอยู่เมื่อตอนมีชีวิต เช่น ห้วย หนอง แม่น้ำ เมื่อชาวบ้านไปตักน้ำมาใช้หรือลงอาบน้ำบริเวณนั้น วิญญาณของสัตว์ เหล่านั้นจะติดตามคนเข้ามาในหมู่บ้าน จึงเกิดจินตนาการคิดเป็นการละเล่นผีชนน้ำขึ้น

การแต่งกาย ชาวบ้านจะสวมหน้ากากรูปวัวควายมีเขาวาดหน้าตาให้นำเกลียด น่ากลัวแล้วนำเศษผ้ามาติดประดับตกแต่งกายให้รุ่มร่าม และแขวนกระดิ่งหรือกระดิ่ง ที่คอหรือเอวทางด้านหลังเมื่อขยับเดินตามจังหวะ ช้อง กลอง ฉิ่งฉาบเกิดเป็นเสียง ดังแบบเดียวกับที่ชาวบ้านใช้ผูกแขวนวัวควายเพื่อให้ส่งเสียงเวลาล่องออกไปกิน หญ้าตามทุ่ง ซึ่งการแต่งกายนี้เป็นการแสดงออกถึงการให้ความเคารพต่อวัวควายที่ เป็นสัตว์เลี้ยงให้คุณประโยชน์กับชาวบ้าน

● งานบุญใหญ่ของชาวนา

ในวัฒนธรรมอีสานชาวบ้านนิยมถือปฏิบัติตนตาม “ฮีต” หรือจารีตประเพณีที่ยึดถือว่าดีงามและสืบต่อกันมาในท้องถิ่น ซึ่งมักมีการเชื่อมโยงผสมผสานวิถีชีวิตประจำวันเข้ากับพิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับผีและความเชื่อทางพุทธศาสนา และเกี่ยวข้องโดยตรงกับอาชีพเกษตรกรรม คือ การปลูกข้าว งานบุญประเพณีใหญ่ต่างๆ ของชาวอีสานจึงสัมพันธ์กันกับช่วงเวลาในการทำนาอย่างแยกไม่ออก กลายเป็นประเพณีงานบุญต่างๆ ที่ปฏิบัติกันตลอดทั้งปี

● เดือนยี่ บุญคูณลาน

หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ชาวบ้านจะจัดพิธีทำบุญบริเวณลานข้าวและที่นาเพื่อความ เป็นสิริมงคลแก่เจ้าของนาโดยเชื่อว่าฝนตกต้องตามฤดูกาลและข้าวกล้างอกงาม ให้ ผลผลิตที่ดีในปีต่อไป เมื่อทำพิธีเสร็จชาวบ้านจะขนข้าวใส่เล้า หรือยุ้งข้าวแล้วทำพิธีสู่ขวัญและสู่เล้าข้าว

● เดือนหก บุญบังไฟ

ในสังคมชาวนาปริมาณฝนมีความสำคัญอย่างมากต่อการเพาะปลูกข้าวให้ได้ ผลผลิตที่ดีและเก็บเกี่ยวได้มากดังนั้นในช่วงเดือนหกก่อนเริ่มฤดูทำนา ชาวอีสานคิด ทำบังไฟและจุดขึ้นไปบนท้องฟ้าเพื่อบูชาและขอให้น้ำฝนจากพญาแถน หรือเทวดาผู้ดูแล น้ำฝน ปล่อยให้ฝนให้ตกต้องตามฤดูกาลและมีปริมาณน้ำมากเพียงพอกับการเพาะปลูก เกษตรกรรมซึ่งมีที่มาจากตำนานพญาคันคาก เล่าว่าเมื่อครั้งพระโพธิสัตว์เสวยพระชาติ เป็นพญาคันคาก (คางคก) อาศัยอยู่ใต้ต้นไม้ใหญ่ วันหนึ่งพญาแถนรู้สึกไม่พอใจมนุษย์ จึงไม่บันดาลฝนให้เป็นเวลานาน 7 ปี ผู้คนทนไม่ไหวจึงคิดทำสงครามกับพญาแถน แต่พ่ายแพ้หนีมาพึ่งพญาคันคากจึงคิดอุบายให้เหล่าฝูงแมลงปลวก มอด ผีงและแตน ไปรุมทำร้ายฝ่ายเทวดา พญาแถนจึงยอมจำนนให้สัญญาว่าจะรีบบันดาลน้ำฝนให้ทันที ที่มนุษย์ยังบังไฟหรือเมื่อกบเขียดส่งเสียงร้อง

● เดือนเจ็ด บุญข้าชะ

บุญข้าชะ หรือบุญชำระ งานบุญสำคัญของชาวอีสานที่มักนิยมจัดขึ้นในเดือน เจ็ดเพื่อขจัดสิ่งที่ไม่ดี ความชั่วร้ายที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อน หรือเหตุเภทภัย เช่น ฝนแล้ง เกิดโรคระบาด ฯลฯ โดยชาวบ้านจะทำบุญชำระล้างสิ่งอัปมงคลให้ออกไปจาก หมู่บ้าน เพื่อปกป้องคุ้มครองให้คนในชุมชนมีความอยู่เย็นเป็นสุข ชาวบ้านจะนำอาหาร มาทำบุญตักบาตร หลังจากเสร็จสิ้นพิธีการทำบุญและพระสงฆ์เจริญพระพุทธมนต์ให้ ชาวบ้านจะเชิญน้ำมนต์ไปประพรมตามที่ต่างๆ ในหมู่บ้าน จากนั้นทำพิธีเช่นสร้างบูชา เทวดาและหลักเมือง รวมถึงเลี้ยงผีปู่ตา หรือผีประจำหมู่บ้าน และเช่นไหว้ผีตาแฮก หรือผีประจำไร่นา เชื่อกันว่าเป็นผีที่ปกป้องรักษาพืชสวนไร่นาและทำให้ข้าวกล้าเจริญ งอกงามอุดมสมบูรณ์ การทำนาจะได้ผลดี นับเป็นระเบียบแบบแผนที่ชาวอีสานต้อง ปฏิบัติก่อนลงมือทำนาทุกปี

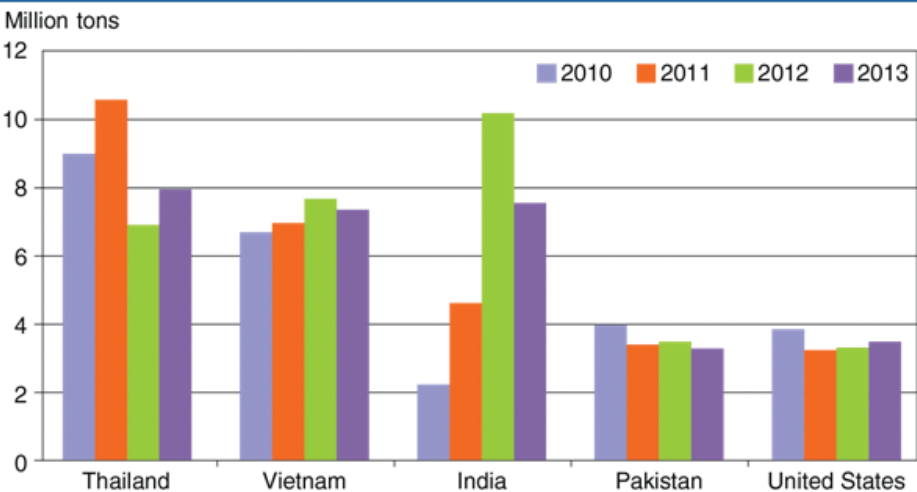
ส่วนที่ 4

ข้าว กลไกกรมเพื่อปากท้อง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงเป็นพื้นที่สำคัญในการปลูกข้าวของประเทศไทย โดยเฉพาะการปลูกข้าวพันธุ์หอมมะลิ ซึ่งครอบคลุมบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้บนพื้นที่กว่า 19 ล้านไร่ และแม้จะปลูกได้เพียงปีละครั้งเท่านั้นยังสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เป็นจำนวนมากจนส่งเป็นสินค้าออกได้ถึง 1 ใน 4 ส่วนของจำนวนข้าวทั้งหมดที่ประเทศไทยส่งเป็นสินค้าออก

ในปัจจุบันไทยเป็นประเทศผู้ผลิตข้าวได้มากเป็นอันดับ 6 ของโลก หรือประมาณ 34.5 ล้านตัน และส่งออกข้าวรายใหญ่เป็นอันดับที่ 1 ของโลก (ปี พ.ศ.2556) โดยมีจำนวนผลผลิตข้าวที่ส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก มากกว่า 7 ล้านตัน รองลงมา คือ ประเทศอินเดียและเวียดนาม

Rice exports by the world's five largest exporters, 2010-13

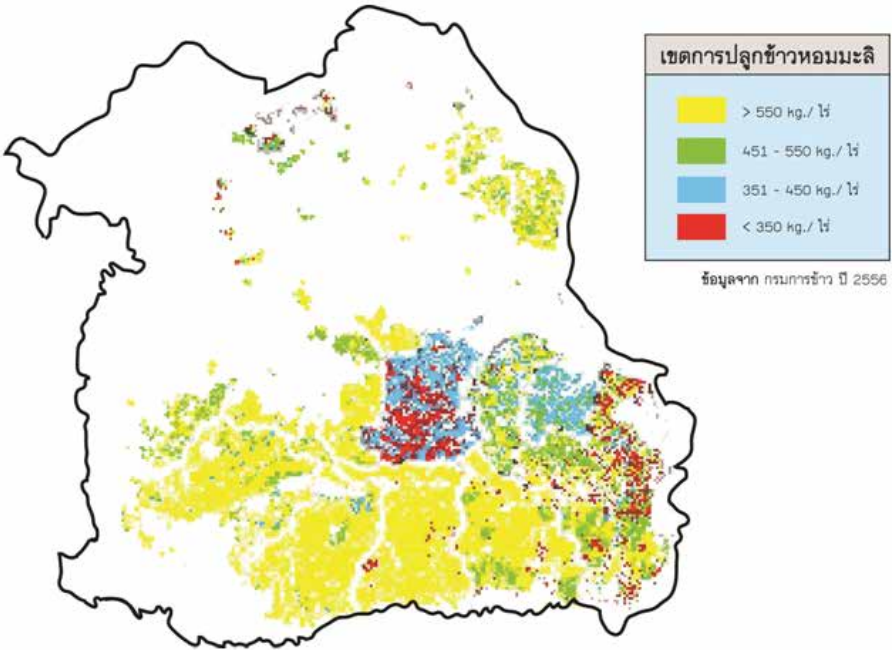


Note: These five countries account for more than 80 percent of global rice exports.

Source: USDA, Economic Research Service using data from the USDA, Foreign Agricultural Service, Production, Supply, and Distribution database.

แผนภูมิแสดงปริมาณการส่งออกข้าวในตลาดโลกช่วงระหว่างปี พ.ศ.2553-2556

นอกจากนี้ข้าวหอมมะลิจากทุ่งกุลาร้องไห้ยังได้รับรางวัลจากการประกวดพันธุ์ข้าวระดับนานาชาติเมื่อปี พ.ศ.2552 ให้เป็น “ข้าวที่ดีที่สุดในโลก” (Best Rice in the World) และได้รับการยอมรับว่าเป็นข้าวที่มีชื่อเสียงในด้านคุณภาพสูง จนได้รับความนิยมจากตลาดต่างประเทศมากที่สุดและสร้างรายได้หลักต่อปีให้กับประเทศมีมูลค่าถึงเกือบ 1,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ



ทุ่งกุลาร้องไห้ แหล่งปลูกข้าวหอมมะลิที่ดีที่สุดในประเทศ

ข้าวหอมมะลิทุ่งกุลาร้องไห้ เป็นข้าวที่มีลักษณะเมล็ดเรียวยาวใส เป็นเลื่อมมัน และมีกลิ่นตามธรรมชาติคล้ายกลิ่นใบเตย เมื่อหุงสุกมีกลิ่นหอมอ่อนนุ่ม อันเป็นคุณลักษณะพิเศษที่พบได้เฉพาะในพื้นที่ดินบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งเกิดจากความแตกต่างของสภาพอากาศในช่วงฤดูแล้งมีอากาศร้อนและแห้งแล้ง เมื่อเข้าสู่ฤดูทำนามีความชื้นในอากาศสูงและอากาศร้อน ต้นข้าวมีการคายน้ำอย่างสม่ำเสมอ รากข้าวจะดูดน้ำในดินที่มีสารอาหารละลายอยู่ นำไปสร้างเมล็ดข้าวให้สมบูรณ์และสะสมความหอม พอเข้าสู่ฤดูหนาวเป็นช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากลักษณะร้อนชื้นเป็นอากาศเย็นแห้ง ทำให้เมล็ดข้าวจับตัวกันและคายความชื้นออก เมล็ดข้าวจึงมีความเลื่อมมันและเมล็ดขาวใส



ขอบเขตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้

มหาสารคาม	193,890 ไร่
ร้อยเอ็ด	986,807 ไร่
สุรินทร์	535,993 ไร่
ศรีสะเกษ	287,000 ไร่
ยโสธร	64,000 ไร่

เกร็ดความรู้ : ไทยเริ่มส่งออกข้าวเพราะอังกฤษ

ข้าว มีความสำคัญต่อทั้งในการบริโภค มิติทางสังคม วัฒนธรรมและระบบเศรษฐกิจ ข้าวได้กลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 พ.ศ. 2398 เนื่องมาจากนโยบายเปิดประเทศตามสนธิสัญญาเบาว์ริง (Bowling treaty) ในปี พ.ศ. 2450 ร้อยละ 50 ของผลผลิตข้าวทั้งหมดในประเทศไทยถูกส่งออกไปขายยังต่างประเทศ และช่วงระหว่าง ปี พ.ศ. 2449-2453 ข้าวเป็นสินค้าที่มีมูลค่าส่งออกทั้งหมดถึง ร้อยละ 70

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ ในปีพ.ศ. 2553 มีส่วนแบ่งในตลาดโลกมากเป็นอันดับที่ 1 ร้อยละ 47.41 และมีจำนวนชาวนากว่า 3.7 ล้านครอบครัวทั่วประเทศ

เรื่องของ “เกลือ”

เกลืออีสาน

เกลือเป็นผลึกที่มีความเค็มที่มีความสำคัญกับประวัติศาสตร์มนุษย์ในทุกภูมิภาคทั่วโลก เพราะเกลือถือเป็นวัตถุดิบสำคัญในการประกอบอาหาร และการผลิตวัตถุดิบของต่างๆ ในประวัติศาสตร์โลก เกลือเคยมีค่าเท่ากับเงินตรา และทำให้เกิดเส้นทางการค้าที่สำคัญของโลก รวมถึงเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิวัติทางการเมืองในประเทศไทยมีทั้งเกลือทะเลและเกลือสินเธาว์เกลือในประเทศไทยมีความสำคัญใกล้เคียงกับบทบาทในประวัติศาสตร์โลกเลยทีเดียว

ราว 4,500 ปีมาแล้วที่เกลือมีบทบาทสำคัญในภาคอีสานของประเทศไทย นับตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบันเกลือเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดชุมชน สังคม และการพัฒนาเป็นบ้านเมืองในภาคอีสานบนพื้นที่แห้งแล้ง ดินแห้งแตก ขึ้นคราบเกลือสีขาว ได้เกิดภูมิปัญญาการนำน้ำเกลือมาแยกออกจากดิน ต้มเป็นผลึกเกลือ ส่งไปขายและแลกเปลี่ยนถึงทั่วทั้งอีสานและพื้นที่ใกล้เคียง เกลือไม่ได้นำมาใช้สำหรับการทำอาหาร หรือถนอมอาหารเท่านั้น เกลือยังเป็นส่วนสำคัญในการทำโลหกรรม

เกลือสินเธาว์อีสาน



ผิวดินที่มีคราบเกลือ



ปัจจุบันเป็นส่วนสำคัญในงานอุตสาหกรรม เกิดผลิตภัณฑ์หลากหลายที่มีส่วนผสมของเกลือ ลองมาดูว่าเกลืออีสานต่างจากเกลือทะเลอย่างไร



ส่วนที่ 1

แอ่งอีสาน

ลักษณะของอีสาน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสานของประเทศไทย มีลักษณะเป็นที่ราบสูงแบบแอ่งแผ่นดินตื้น (Shallow Basin) มีรูปร่างคล้ายถ้วยเป็นแอ่งอยู่ตรงกลาง มีพื้นที่

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอีสาน

ลาดเอียงจากทางตะวันตกไปทางตะวันออก บริเวณชายขอบเป็นภูเขาสูง ที่ราบสูงนี้มีแอ่งกระทะ 2 แอ่งใหญ่คือ แอ่งโคราช (Khorat Basin) ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ สุรินทร์ อุบลราชธานี มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และยโสธร ส่วนแอ่งสกลนคร (SakhonNakhon Basin) ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดอุดรธานี สกลนคร หนองคาย นครพนม และมุกดาหาร โดยมีแนวเทือกเขาภูพานกั้นระหว่างทั้ง 2 แอ่ง เทือกเขาทอดยาวตามแนวเป็นรูปโค้ง จากทิศตะวันออกเฉียงใต้ ถึงทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

เกลืออีสานมาจากไหน

ภาคอีสานเคยเป็นทะเลหรือมีน้ำทะเลรุกเข้ามา ก่อน เมื่อน้ำทะเลลดถอยไป บริเวณนี้ได้กลายเป็นทะเลสาบน้ำเค็มขนาดใหญ่ ขณะที่น้ำทะเลเริ่มแห้ง มีการตกตะกอนของเกลือและแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งตกผลึกและแห้งอยู่ก้นทะเลสาบ ต่อมาเกิดการยกตัวของเทือกเขาภูพาน ทำให้ภาคอีสานกลายเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบสูง ประกอบด้วยแอ่งเกลือขนาดใหญ่ 2 แอ่ง คือ แอ่งสกลนคร และแอ่งโคราช กินพื้นที่เกือบร้อยละ 70 ของทั้งภาค จนเวลาผ่านไปเกลือจึงถูกปิดทับด้วยการสะสมของตะกอนดินและหินจากพื้นทวีป กลายเป็นเกลือหินปริมาณมหาศาลฝังตัวอยู่ใต้พื้นดินทั่วภาคอีสาน มีปริมาณกว่า 18 ล้านล้านตัน ซึ่งอยู่ในระดับตื้นลึกแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และมีความหนาของชั้นเกลือเกือบร้อยเมตร ประกอบกับภูมิอากาศที่แห้งแล้ง ฝนตกน้อยมาก น้ำทะเลจึงแห้งงวดจนตกตะกอนกลายเป็นแร่เกลือหินและโพแทช ตั้งแต่เมื่อเกือบ 100 ล้านปีมาแล้ว



แหล่งเกลืออีสาน

โดมเกลือใต้แผ่นดินอีสาน

โดมเกลือหิน (Salt Dome) คือชั้นหินที่ถูกบีบอัดจากรอบด้าน ทำให้ดันตัวขึ้น ณ จุดใดจุดหนึ่ง ได้เปลือกโลกจนเป็นรูปทรงกะทะคว่ำ ภาคอีสานมีชั้นของเกลือหินอยู่ถึง 3 ชั้น ตั้งแต่ระดับดิน 30-40 เมตรจนถึงระดับลึก 800 เมตรขึ้นไป ในบางแห่งชั้นหินเกลืออัดแน่น ทำให้พื้นผิวปูดสูงขึ้นกลายเป็นเนินดิน แหล่งโดมเกลือหินภาคอีสานพบอยู่ในแอ่ง 2 แอ่งใหญ่ คือ แอ่งสกลนคร ในเขตจังหวัดหนองคาย อุตรดิตถ์ สกลนคร และนครพนม แอ่งโคราช ในเขตจังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อุบลราชธานี นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์ และศรีสะเกษ โดมเกลือหินขนาดใหญ่นี้ทำให้ภาคอีสานกลายเป็นแหล่งทรัพยากรเกลือขนาดใหญ่ของประเทศไทย



ลักษณะของโดมเกลือหิน

ตำนานเกลือทุ่งกุลาร้องไห้เกิดจากพิชฌฆาต

มีตำนานเล่าว่า ดินแดนทุ่งกุลาร้องไห้เคยเป็นทะเลมาก่อนในสมัยนั้นมีเมืองสำคัญคือเมืองจำปานาคบุรี เจ้านครมีธิดาชื่อว่าพระนางแสนสีและหลานสาวชื่อนางคำแพ้วทั้งสองนางเป็นหญิงสาวมีหน้าตาสวยงาม เจ้านครจัดให้มีผู้ดูแลชื่อว่าจำแค้นในเมืองจำปานาคบุรีนี้ มีนาคอยู่ฝูงหนึ่งเป็นนาคที่มีฤทธิ์มาก ทำหน้าที่ปกป้องเมือง ส่วนอีกฝูงของทะเลมีเมืองชื่อ บุรพานครมีโอรสชื่อ ท้าวฮาดคำโปง และหลานชายชื่อว่า ท้าวอุทรเมื่อทั้งสองเรียนจบอาจารย์ได้สั่งให้ไปสู้กับฝูงนาคที่เมืองจำปานคร เพื่อพิสูจน์ว่าเรียนสำเร็จ เมื่อไปถึงจำปานคร ท้าวทั้งสองทราบว่าเป็นเจ้าเมืองจำปานครมีธิดาและหลานสาวที่สวยงามมาก จึงพยายามที่จะไปพบ อยู่มาวันหนึ่ง นางทั้งสองพร้อมบริวารและจำแค้นได้พายเรือลงไปเล่นในทะเล ท้าวทั้งสองจึงออกอุบายหลอกล่อนางทั้งสอง พาขึ้นเรือสำเภาของตน

แล้วแล่นออกไปในทะเลใหญ่เมื่อเจ้าเมืองจำปานครได้ข่าว จึงได้ขอความช่วยเหลือจากฝูงนาคให้มาช่วย นาคทั้งหลายจึงพร้อมใจกันดันพื้นบาดาลทำให้ทะเลแห้งเหือดลงทันที เรือสำเภาของท้าวคำโปงและท้าวอุทรแล่นต่อไปไม่ได้ ท้าวทั้งสองจึงนำเอาแต่ละคนไปซ่อนที่ต่างๆ เมื่อน้ำทะเลแห้งเหือดสัตว์น้ำในทะเลใหญ่ได้ตายหมดแล้วล่องลิ้นเห็บขึ้นไปถึงพระอินทร์บนสวรรค์ชั้นฟ้า พระอินทร์ทนไม่ไหวให้นกอินทรีพัวเมียงลงมากินก้าง หอย ปู ปลา ในทะเลแห้งเมื่อทะเลแห้ง ท้าวทั้งสองได้เกิดขัดใจกันเพราะรักนางแสนสีเหมือนกัน เมื่อตกลงกันไม่ได้จึงฆ่ากันตาย ท้าวฮาดคำโปงเป็นฝ่ายปราชัยและสิ้นชีพไปกลายเป็นผีเฝ้าทุ่ง เมื่อเจ้าเมืองจำปานครทราบความจริงเกิดความสงสาร ให้นำท้าวอุทรกลับมายังจำปานคร พร้อมทั้งยกนางแสนสีให้เป็นมเหสีท้าวอุทรด้วย



รูปพญานาคในสุโขทัย

ส่วนที่ 2

เกล็ชอีสาน สร้างอีสาน เกล็ชในแต่สะยุค



โพนดินหรือเนินดิน

จากหลักฐานทางโบราณคดี ได้พบเรื่องราวเกี่ยวกับเกล็ชในแทบทุกยุคของประวัติศาสตร์ อาจกล่าวได้ว่า เกล็ชอีสานคือส่วนหนึ่งของการสร้างชุมชน จนพัฒนาเป็นเมืองต่างๆ ในภาคอีสาน

เกล็ชอีสานในยุคก่อนประวัติศาสตร์

เกล็ชมีความสำคัญกับคนที่มาอาศัยในพื้นที่ภาคอีสานตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ตามแหล่งโบราณคดีสมัยก่อนประวัติศาสตร์หลายแห่งได้พบโพนดินหรือเนินดินจำนวนมาก ซึ่งแสดงถึงแหล่งผลิตเกล็ชสมัยโบราณ เพราะมักพบเศษภาชนะดินเผาและร่องรอยการเผาไหม้ในโพนดินนั้นๆ ด้วย และแหล่งผลิตเกล็ชโบราณบางครั้งพบคู่กับแหล่งผลิตโลหะ เพราะเกล็ชเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการผลิตโลหะ

บริเวณที่ราบลุ่มต่ำน้ำท่วมถึงของทุ่งกุลาร้องไห้ ได้พบชุมชนโบราณที่มีมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ชุมชนเหล่านี้มีทั้งเนินดินที่มีคูน้ำล้อมรอบ และไม่มีคูน้ำล้อมรอบ มีขนาดใหญ่ย่อยกระจายอยู่ทั่วไป แสดงให้เห็นถึงความหนาแน่นของชุมชนในบริเวณที่ราบแห่งนี้ ซึ่งมีวัฒนธรรมร่วมที่คล้ายคลึงกัน คือ การฝังศพในหม้อกระดุกหรือเรียกว่า การฝังศพครั้งที่ 2 (การเก็บกระดุกหรือเถ้ากระดุกจากการฝังหรือการวางศพให้ย่อยสลายมาใส่ในภาชนะฝัง) ซึ่งต่างจากรูปแบบการฝังศพในพื้นที่ส่วนใหญ่ใน



เศษภาชนะที่พบตามโพนดิน

อีสาน ที่นิยมการฝังศพเพียงครั้งแรกครั้งเดียว (การฝังทั้งร่าง พร้อมกับสิ่งของต่างๆ) ชุมชนเหล่านี้ยังมีการถลุงเหล็ก เนื่องจากพบตะกรันเหล็กกระจายอยู่ทั่วไป จากชุมชน 200 แห่ง ได้พบชุมชนที่มีการถลุงเหล็กเกือบ 40 แห่ง ส่วนแหล่งทำเกล็ชโบราณจะพบมากบริเวณที่มีลำน้ำเสียวไหลผ่าน โดยเฉพาะเขตอำเภอสวรรคภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

เกลืออีสานในสมัยพระเจ้าจิตรเสนแห่งเจนละ

เมื่อเกลืออีสานเข้าสู่ยุครุ่งเรือง ผู้ครอบครองแหล่งเกลือจะกลายเป็นบุคคลที่มีอำนาจจากหลักฐานทางโบราณคดีพบว่าในระหว่างกลางพุทธศตวรรษที่ 12 บริเวณภาคอีสานตอนล่างของประเทศไทย และรวมไปถึงภาคตะวันออกที่จังหวัดจันทบุรี เคยเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรเจนละ มีราชธานีคือนครปฐมปุระ หรือปัจจุบันคือเมืองจำปาสัก ประเทศลาว อยู่ภายใต้การปกครองของพระเจ้าจิตรเสน หรือพระเจ้าศรีมเหศวรธรรมัน กษัตริย์ผู้เก่งกล้าในการรบและทรงคุณธรรมอย่างยิ่ง ขณะนั้นได้ใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีอยู่ในบ้านเมืองโดยเฉพาะเกลือส่งเป็นสินค้าออกทางทะเลที่จังหวัดจันทบุรี พระองค์ได้ส่งเสริมให้ประชาชนนับถือศาสนาพราหมณ์ ลัทธิไศวนิกาย โดยโปรดให้สร้างรูปเคารพตามคติศาสนาไว้เป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจ และยังได้ขุดบ่อน้ำให้ประชาชนได้ใช้อุปโภค บริโภค ตามภูมิภาคต่างๆ ทั้งอาณาจักร และได้ขยายอำนาจเหนือดินแดนลุ่มแม่น้ำมูล แม่น้ำชีตอนล่าง เนื่องจากบริเวณดินแดนนี้มีทรัพยากรสมบูรณ์ที่ให้ผลผลิตทั้งทางเกษตรกรรม โลหกรรม และเกลือ พระเจ้าจิตรเสนยังสามารถคุมเส้นทางการคมนาคมบริเวณปากแม่น้ำมูลได้อีกด้วย



จารึกพระเจ้าจิตรเสน

เกลืออีสานในยุควัฒนธรรมขอม

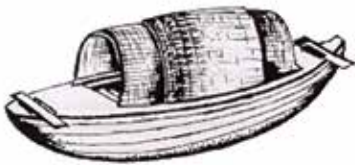
ในยุคที่วัฒนธรรมขอมแผ่ขยายในพื้นที่อีสาน มีทั้งอำนาจและศาสนาของขอมเข้ามาในพื้นที่พร้อมๆ กันชุมชนตามแหล่งผลิตเกลือต่างๆ ได้รับวัฒนธรรมการนับถือ

ศาสนาด้วย ทั้งศาสนาพราหมณ์ ลัทธิต่างๆ ศาสนาพุทธ นิกายมหายาน ตลอดจนจนประเพณี พิธีกรรม ความเชื่อต่างๆ และมีการสร้างศาสนสถานตามความเชื่อไว้ในท้องถิ่นตามชุมชนต่างๆ เช่น บริเวณแหล่งเกลือแถบบ่อพันขัน – ทุ่งกุลา มีพระธาตุบ่อพันขัน อำเภอสวรรคภูมิ, กู่พระโกนา อำเภอสวรรคภูมิ, กู่ดินธนาม อำเภโพนทราย, กู่กาสิงห์ อำเภอกษัตริย์ชัย, กู่บ้านเมืองบัว อำเภอกษัตริย์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด และกู่สันตริตัน อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม เป็นต้น



พระธาตุบ่อพันขัน

บริเวณดินแดนเขมรต่ำรอบทะเลสาบเขมรเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ จึงมีการจับปลาเป็นอาชีพหลักมาแต่โบราณ เมื่อมีปลาร้านจำนวนมากไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นาน จึงเกิดความต้องการเกลือเพื่อถนอมอาหาร เกลืออีสานจึงถูกส่งไปขายหรือแลกเปลี่ยนกับปลาจากทางเขมรต่ำ ตามบันทึกในจารึกของขอมได้มีการกล่าวถึง การแลกเปลี่ยนเกลือกับข้าว ในอัตราเกลือ 40 ส่วนต่อข้าว 60 ส่วน และในสมัยพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 มีการกำหนดมาตรการให้ต้องจ่ายภาษีด้วยเกลือตั้งแต่ยุคก่อนเมืองพระนครถึงยุคเมืองพระนคร และมีการจัดตั้งตำแหน่งนายอากรเกลือขึ้นด้วย



เรือกระแชง



เรือบด

เกลืออีสานในยุครัตนโกสินทร์

ยุครัตนโกสินทร์ในอีสาน ถือเป็นยุคที่การค้าเกลือแผ่ขยายทั่วทั้งพื้นที่ เนื่องจากความสะดวกในการเดินทาง ทั้งจากพาหนะที่มีกำลังขับเคลื่อนสูง และความต้องการในการใช้เกลือมากขึ้น เพราะจำนวนประชากรมีมากขึ้น เกลือจึงถือเป็นสินค้าหลักจากที่ราบสูงอีสาน

ในเส้นทางการค้าเกลือมีการใช้พาหนะขนส่งที่แตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่ ถ้าแหล่งผลิตเกลืออยู่ตามท้องทุ่ง ชาวบ้านมักใช้เกวียนในการขนส่ง แต่ถ้าแหล่งเกลืออยู่ริมเส้นทางน้ำ เรือถือเป็นพาหนะแบบหนึ่งที่อำนวยความสะดวกในการขนถ่ายเกลือไปตามที่ต่างๆ เช่น แหล่งต้มเกลือบ่อหัวแสดจังหวัดสกลนคร มีพ่อค้าจากศรีสงคราม ไชยบุรี นครพนม มุกดาหาร ที่ใช้เรือฉลอมหรือเรือกระแชง ขนาดกว้าง 3-4 เมตร ยาว 20-40 เมตร ใช้ต่อข้างละ 3 คนขึ้นไปต่อเรือไปตามลำน้ำสงคราม ขยสินค้าที่นำมาด้วย เมื่อถึงบ่อหัวแสด จะทำการต้มเกลือหรือซื้อเกลือจากชาวบ้านที่ต้มไว้แล้ว จึงกลับ ต่อมาในปี พ.ศ. 2495 มีการจ้างเรือกลไฟลากทีละ 4-5 ลำ จึงไม่ต้องจ้างคนต่อเพราะอาศัยแรงน้ำไหล เรือที่ขึ้นมาซื้อเกลือต้องขึ้นมาตอนปลายฤดูน้ำหลาก และต้องจอดรอจนน้ำในแม่น้ำลดลงจึงเริ่มผลิตเกลือได้พอต้มหรือซื้อเกลือเต็มลำจึงล่องลงไปขาย หรือแลกเปลี่ยนสินค้าบริเวณสองฟากแม่น้ำสงครามและแม่น้ำโขง

เกลือของบ่อหัวแฮด ส่งขายทั่วทั้งแคว้นสกลนคร และพื้นที่ริมแม่น้ำโขง ทั้งนครพนม ธาตุพนม มุกดาหาร เขมราฐ และข้ามไปยังท่าแขก สหวั่นะเขต เวียงจันทน์ หลวงพระบาง จำปาสัก ส่วนเกลือจากบ่อพันขัน อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จะถูกรับซื้อโดยนายฮ้อยเกลือ แล้วเดินทางโดยเกวียนนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนในเขต ร้อยเอ็ด สุรินทร์ บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ ยโสธร มหาสารคาม และอุบลราชธานี รวมถึงพื้นที่ทะเลสาบเขมรโดยผ่านทางช่องจอม

ในปัจจุบันภาคอีสานยังมีนายฮ้อยทำอาชีพเดินทางค้าขายสินค้าต่างๆ เหมือนกับบริการ delivery พาหนะได้ถูกเปลี่ยนจากเกวียนหรือเรือ เป็นรถจักรยานยนต์หรือรถกระบะ สินค้าที่นายฮ้อยนำไปขายมีสารพัดทั้ง เกลือ ผัก ผลไม้ สินค้าพลาสติก เครื่องจักรสาน ฯลฯ ระบบการซื้อขายมีทั้งแลกเปลี่ยน เช่น เกลือแลกข้าว หรือใช้การซื้อขายด้วยเงินตรา

นายฮ้อยเกลือแห่งบ้านปะอ่าว

บ้านปะอ่าว ตั้งอยู่ที่อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เป็นหมู่บ้านเก่าแก่มียุคกว่า 200 ปี คนที่นี่เชื่อกันว่าบรรพบุรุษของเขาอพยพมาจากเมืองเวียงจันทน์ และมีการสืบทอดภูมิปัญญาการทำทองเหลืองจนเป็นเอกลักษณ์ของบ้านปะอ่าว ในอดีตชาวบ้านปะอ่าวมีอาชีพทำนา ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ ทำเครื่องทองเหลือง ทอผ้า และมีสินค้าหลักที่ชาวบ้านนำออกไปค้าขายคือ เกลือ โดยใช้ระบบนายฮ้อย





ในการค้าเกลือ เหล่านายฮ้อย จะมีการรวมตัวกัน และรวบรวมเกลือที่ตัวเองมีอยู่ จากเครือญาติ หรือหาซื้อเกลือจากหมู่บ้านข้างเคียง จากนั้นนำเกลือมาบรรจุใส่กระโทง นำขึ้นเรียงในกระเชอบนเกวียนเกวียนมักเทียมด้วยวัว 2 ตัว ขบวนหนึ่งจะมีเกวียน 5-10 เล่ม มีนายฮ้อยควบคุมดูแลประมาณ 6-10 คน โดยมีการเลือก

หัวหน้านายฮ้อย 1 คน เป็นผู้นำหลักในการเดินทาง และเป็นผู้ตัดสินใจในการเจรจาราคาในการซื้อขายแลกเปลี่ยน ในการเดินทางแต่ละครั้งจะมีการจัดเตรียมอาหาร ทั้งข้าวสาร ข้าวเหนียว ปลา ร้า เกลือ และอุปกรณ์ทำครัวและไม่ลืมที่จะนำดาบและปืนแก๊ปติดตัวไปด้วย เพื่อป้องกันสัตว์ร้ายและโจรปล้นระหว่างทาง ซึ่งนายฮ้อยมักกลัวโจรปล้นมากกว่าในการเดินทางไปค้าขายแต่ละครั้ง นายฮ้อยเกลือจะนำสินค้าอื่นๆ ของบ้านปะอ่าวไปด้วย เช่น เครื่องทองเหลือง และผ้า การเดินทางค้าขายใช้เวลาประมาณ 10 วันทั้งขาไปและขากลับ

ลูกค้ายกลุ่มใหญ่ของนายฮ้อยเกลือบ้านปะอ่าว คือ ชุมชนบริเวณปากมูลและบริเวณใกล้เคียง หรือปัจจุบันคือพื้นที่ของอำเภวารินชำราบบริเวณนี้เป็นแหล่งที่มีปลาชุกชุมมาก เพราะอยู่ริมแม่น้ำมูลที่มีความอุดมสมบูรณ์ เกลือบ้านปะอาวนิยมนำไปใช้ทำปลาร้า เส้นทางของนายฮ้อยเกลือบ้านปะอ่าว คือ จากบ้านปะอ่าว ผ่านบ้านหนองข้าง บ้านหนองขอน บ้านเชือก ข้ามลำเซบายซึ่งในฤดูแล้งไม่มีน้ำ ผ่านบ้านโพธิ์ บ้านวารินชำราบ แล้วข้ามลำน้ำมูล โดยต้องนำเกวียนขึ้นแพไม้ไผ่ข้ามห้วยชะยุ่ง (อำเภวารินชำราบ) และอำเภอกัลยเดชอีก 2 อำเภอ คือ อำเภอสำโรง จังหวัดอุบลราชธานี และอำเภอนาคู จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นพื้นที่ติดต่อกัน

ระบบการซื้อขายเป็นการใช้เกลือแลกกับข้าว เมื่อขายเกลือหมด ได้เข้ามาแล้ว ตอนเดินทางกลับจะแวะขายข้าวให้กับโรงสีที่บ้านเพี้ยแพ้ว ก่อนข้ามลำน้ำมูลเดินทางกลับบ้านตามเส้นทางเดิม ในการแลกเปลี่ยนเกลือเมื่อ 60 กว่าปีก่อน ผู้ค้าจะชั่งเป็นกิโลกรัม หรือเป็นหมื่น โดย 1 หมื่น เท่ากับ 12 กิโลกรัม เป็นเงิน 3 บาท (กิโลกรัม ละ 25 สตางค์) เกวียนเล่มหนึ่งบรรทุกเกลือได้ 25 หมื่น อัตราการแลกเกลือ 1 กิโลกรัม แลกข้าวเปลือกได้ 3 กิโลกรัม หรือตามแต่ตกลงกัน แต่ปริมาณเกลือมักมีมากกว่าข้าวทุกครั้ง



ส่วนที่ 3

ความเค็มสร้างนวัตกรรม

ส่วนสำคัญในขั้นตอนการทำโลหะกรรม

จากรายงานการสำรวจแหล่งโบราณคดีในภาคอีสาน ได้พบแหล่งถลุงเหล็กโบราณจำนวนมาก โดยตั้งหนาแน่นอยู่ในบริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ และลุ่มแม่น้ำชีตอนบน หลักฐานที่แสดงว่าพื้นที่นั้นเป็นแหล่งถลุงเหล็ก สืบเกตได้จากการทับถมของขี้แร่ (Slag) เหลือเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนการผลิตเครื่องมือเหล็ก จากคุณสมบัติของน้ำเกลือที่ช่วยหล่อเย็น หรือเป็นการช่วยให้จุดหลอมละลายโลหะต่ำลง ระหว่างการตีเหล็กช่างตีเหล็กจะเอาเหล็กเผาไฟให้เป็นสีแดงโล่ จากนั้นใช้น้ำเกลือสำหรับชุบให้โลหะเกิดการหดตัว ทำให้ตีเหล็กเป็นรูปทรงได้ง่ายขึ้น ทำแบบนี้สลับกันไปเรื่อยๆ จนได้รูปทรงตามต้องการ

เกร็ดความรู้ : เกลือกับเทคโนโลยีพื้นบ้าน



เกลือนอกจากเป็นวัตถุดิบในการทำโลหะกรรมแล้ว การทำบั้งไฟอีสานยังใช้เกลือเป็นส่วนผสมสำคัญ ช่างบั้งไฟจะนำเอากำมะถัน ชี้เกียหรือชี้เกลือ ผสมกับถ่านไฟบรรจูลงในบั้ง เมื่อนำบั้งไฟไปจุดแล้วบั้งไฟจะขึ้นสูงนอกจากเป็นส่วนผสมเพื่อความแรงของบั้งไฟแล้ว ยังมีการประดิษฐ์บั้งไฟบรรทุกเกลือทำฝนคล้ายการทำฝนเทียม ผลที่ได้คือ บั้งไฟนั้นจุดไม่ขึ้น เพราะเกลือมีน้ำหนักมาก น้ำหนักของเกลือกับบั้งไฟเลยลดลงเป็นเพียงส่วนผสมเท่านั้น



เกร็ดความรู้ : เกลือ ยารักษาโรค

คนอีสานในอดีต เมื่อคลอดใหม่ๆ จะเอาเกลือก้อนที่มาจากการต้มเกลือ มีลักษณะเป็นคราบเกลือแข็งเป็นก้อนใหญ่ นำมาใส่น้ำต้มกิน ฤทธิ์ของเกลือนี้จะรักษาแผลเน่าเปื่อยให้ดีขึ้น ในปัจจุบันเกลือลินเธาว์ยังเป็นส่วนสำคัญในตัวยาสมนไพร เรียกว่า ยาประสะไฟล มีผลในการขับน้ำคาวปลาสำหรับหญิงหลังคลอด บรรเทาอาการปวดประจำเดือน และระดูมาไม่สม่ำเสมอ



การทำปลาร้า



การทำข้าวจี

ส่วนผสมสำคัญในการถนอมอาหาร

เกลือฮีสานเป็นส่วนสำคัญในการถนอมอาหาร โดยเฉพาะปลาน้ำจืดที่มีชุกชุมในแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ เกลือถูกนำไปถนอมอาหารได้หลากหลาย เช่น ทำปลาร้า ทำปลาแดก ทำปลาแห้ง ดองผัก หมักเนื้อสัตว์และปลาต่างๆ เกลือยังใช้ปรุงอาหารในชีวิตประจำวัน เช่น ใส่ตำบักหุง ใส่ในแทงปลา

ที่บ้านกู่กาสิงห์ อำเภอเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด ทุกปีชาวบ้านจะนำเกวียนไปซื้อเกลือเพื่อทำปลาร้า ในแต่ละปีถ้าทำปลาร้าได้ถึง 6 โท ถือว่าปีนั้นอุดมสมบูรณ์ ใหลปลาร้าบ้านนี้มีความสูงเท่าความยาวแขน บางบ้านทำใหลในโถงมังกร สูตรปลาร้าของบ้านกู่กาสิงห์ มี 2 สูตร สูตร 1 ใหลใบ ทำให้แมลงวันไม่ตอม สูตร 2 ใหลใบยาหนอน (ชอบชะนาง หรือหญ้าหนอนตาย) ใหลลงไปแล้วหนอนจะตาย เวลาทำปลาร้าสามารถแยกใหลตามประเภทปลาได้ เช่น ปลาตุกอย่างเดี่ยว ปลาไหลอย่างเดี่ยว หรือปลาหมออย่างเดี่ยว หรือจะผสมประเภทปลาก็ไม่ผิดอะไร

การทำหม่าใปลปลา มาจากใปลปลาที่เหลือจากการทำปลาร้า มีวิธีการตรวจวัดปริมาณแบบง่ายๆ คือใช้ถ้วยกลมขนาดพอดีมือ ใปลปลาลงไป 1 ถ้วย ล้วยเกลือ ใช้กันถ้วยเป็นต้ววัด โดยการใปลเกลือให้เท่ากับขอบถ้วย แค่นี้ก็ไตรรสชาติหม่าใปลปลาแสนอร่อยแล้ว

ในเดือน 4 งานประเพณีบุญข้าวจี ชาวบ้านจะทำข้าวจี ซึ่งเป็นขนมพื้นบ้านของภาคอีสาน ทำจากข้าวเหนียวหนึ่งทาเกลือ ปั้นเป็นรูปกลมหรือรีเสียบไม้เข้าไปอย่างบนเตาถ่าน ใช้ไฟอ่อนพอเกรียมนำมาชุบไข่ แล้วนำไปย่างใหม่จนเหลือง ดึงไม้ที่เสียบไว้ออก ยัดน้ำตาลอ้อยเข้าไปแทน น้ำตาลจะละลายเป็นใปล ในงานบุญชาวบ้านจะพากันทำข้าวจีแล้วนำไปทำบุญ พร้อมกับฟังเทศน์ฟังธรรมการทำข้าวจีเกิดจากในฤดูหนาวชาวบ้านจะผิงไฟ แล้วนำข้าวมาปั้นเป็นก้อนกลม ปิ้งไฟและโรยเกลือสมัยก่อนเมื่อต้องไปทำงานหรือเดินทางไกลชาวบ้านจะพกข้าวจีห่อใบตองไปกินเป็นอาหารระหว่าง เพราะสามารถเก็บได้นานกว่าข้าวเหนียว

ส่วนที่ 4

ก่อนเป็นผลึกเกลือ

พิธีกรรมเพื่อความเต็ม

ก่อนจะต้มเกลือชาวบ้านในแต่ละที่จะมีพิธีกรรมเพื่อขอให้ได้ผลผลิตจำนวนมาก แต่ละหมู่บ้านจะมีพิธีกรรมและบูชาเจ้าที่เจ้าทางที่ต่างกันไป หรือแม้แต่การเรียกชื่อยังต่างกัน เช่น ชุมชนแถบอำเภอกมลาสัย จังหวัดกาฬสินธุ์ เรียกว่า พิธีกรรมขอดิน ชุมชนที่จังหวัดอุดรธานี เรียกว่า พิธีไหว้นางเพี้ยแก้ว พิธีกรรมเหล่านี้เป็นการเรียกขวัญเกลือ หรือเป็นพิธีบายศรี (คล้ายกับการทำขวัญข้าว)



เจ้าปู่ผ่าน บ่อพันขัน

บางชุมชนอาจทำพิธีแบบง่าย ๆ เช่น ต้มไก่ 1 ตัว สุรา 1 ขวด ถ้าไม่มีอะไรเลยจะใช้ข้าวเหนียว 1 ปั้น พร้อมดอกไม้ ธูปเทียน วางบนศาลเพียงตาที่ตั้งขึ้นบวงสรวงไหว้วอนขอให้เกลือขึ้นมามากๆ แต่บางชุมชนที่มีเจ้าที่เจ้าทางประจำหมู่บ้านอาจมีพิธีกรรมที่พิเศษกว่าที่อื่น เช่น บริเวณบ่อหัวแฮด จังหวัดสกลนครมีศาลเจ้าพ่อคำแดง ชาวบ้านจะมีพิธีกราบไหว้บูชาเป็นปกติทุกปี หรือที่บ่อพันขัน จังหวัดร้อยเอ็ด ก่อนชาวบ้านจะต้มเกลือมักมีการประกอบพิธีกรรม และจัดงานเลี้ยงเจ้าปู่ผ่าน ซึ่งชาวบ้านถือกันว่าเป็นเจ้าของบ่อพันขัน บริเวณสถานที่จัดพิธีดังกล่าวนี้จะมีริมฝั่งด้านทิศตะวันออกของบ่อเกลือ ที่นั้นชาวบ้านได้สร้างศาลไว้เพื่อเป็นที่สิงสถิตวิญญาณของเจ้าปู่ผ่านและศาลเล็กอีกหนึ่งแห่งสำหรับเป็นที่จัดเครื่องเช่น ได้แก่ อาหารและสุรา พิธีแรกเริ่มขึ้นในวันพุธแรกของเดือนสามหรือเดือนกุมภาพันธ์ทุกปี ก่อนจะถึงพิธีกรรมหนึ่งวันชาวบ้านได้พร้อมใจกันทำความสะอาดบริเวณศาลและซ่อมแซมขึ้นใหม่ ส่วนที่บ่อโนนหนองเหล็ก จังหวัดอุดรธานี ก่อนลงต้มเกลือจะต้องไหว้ขอต่อเจ้าแม่ นางเพี้ยแก้ว วิญญาณศักดิ์สิทธิ์ของบ่อเกลือ ขณะต้มต้องมีการทำดอกบัวหรือปลัดขิกวางไว้ข้างหม้อต้ม เพราะแม่ นางเพี้ยแก้วชอบ และจะทำให้เกลือดี เมื่อต้มเกลือได้ต้องนำเกลือไปถวายศาลเจ้าแม่ นางเพี้ยแก้วเป็นการขอบคุณ และก่อนเก็บของกลับบ้านจะต้องทำการปลุกเกลือ เพื่อปลุกความเต็มไว้บนผืนดินปีหน้าจะได้มาผลิตเกลือได้ใหม่ให้ได้เกลือออกสมบูรณ์ วิธีปลุกเกลือคือการขุดหลุมตื้นๆ บนลานเกลือ เว้นระยะห่างหลุมละคืบหนึ่ง นำเกลือหยอดลงไปหลุม และเกลี่ยดินมากลบ

เกร็ดความรู้ : ต้นไม้ในแหล่งเกลือ

พื้นที่เป็นดินเกลือในภาคอีสานมักจะมีต้นไม้ที่แตกต่างจากพื้นที่อื่นๆ ขึ้นในแหล่งเกลือ ประเภทของต้นไม้ที่พบบ่อยคือ ต้นหนามพุดดอ (*Azimasarmentosa* (Blume) Benth Species : Salvadoraceae Family) มีลักษณะเป็นไม้พุ่ม ทรงตั้งตรง กิ่งมักห้อยลง ยาว 2-4 เมตร มีหนามแหลมคม 1-2 อัน ตามซอกใบ ปลายใบแหลมหรือคล้ายหนาม แผ่นใบด้านบนเป็นมันเงา เส้นกลางใบขนานชัดทั้งสองด้าน ดอกออกเป็นช่อแยกแขนงตามซอกใบ หรือปลายกิ่ง ดอกสีเหลืองอมเขียว หนามพุดดอมีการกระจายพันธุ์กว้างในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จนถึงฟิลิปปินส์และนิวกีนิ ในประเทศไทยพบแทบทุกภาค ขึ้นตามที่โล่งชายป่าชายเลน และป่าชายทะเล บางครั้งพบในป่าเต็งรังผสมสน จนถึงระดับความสูง 800 เมตร เมื่อขยี้ใบจะมีกลิ่นน้ำมัน เนื่องจากใบมีน้ำมัน mustard (glucosinolates)



ต้นหนามพุดดอ

การทำเกลือแบบชาวบ้าน

ฤดูหนาวของทุกปี บนผืนดินอีสานจะมีผงสีขาวขึ้นที่หน้าดิน เรียกว่า “ซึกกระทา” หรือเกลือสินเธาว์นั่นเอง มีลักษณะเป็นคราบเกลือที่ เกาะติดอยู่บนผิวดิน หรือเกลือที่ปนอยู่กับผิวดิน เกิดจากน้ำเกลือใต้ดินถูกดึงดูดขึ้นมาสู่ผิวดินด้วยกรรมวิธีธรรมชาติ ที่เรียกว่าแรงดึงผิว (Capillary attraction) น้ำเกลือที่ถูกดึงดูดและค่อยๆ แครกซึมขึ้นมาทางช่องว่างๆ ระหว่างเนื้อดินหรือทราย จนถึงผิวดินแล้วถูกแสงอาทิตย์แผดเผาจน



ซึกกระทา



การต้มเกลือแบบชาวบ้าน



กระทอเกลือ

น้ำระเหยกลายเป็นไอไปหมด เหลือแต่เกลือทิ้งไว้บนผิวดินในลักษณะเป็นคราบ เป็นเม็ด เป็นเกล็ด หรือเป็นตะกรันอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วแต่สภาพของช่องว่างในเนื้อดินที่น้ำเกลือผ่านขึ้นมา โดยปกติเกลือที่มองเห็นสีขาวๆ อยู่บนผิวดินจะมีปริมาณไม่มากนัก เพราะเกลือส่วนหนึ่งยังปนหรือซุ่มโซกอยู่ในเปลือกดินในฤดูหนาวเมื่อเกิดผลึกเกลือบนผิวดิน ชาวบ้านมองเห็นประโยชน์จึงนำดินมาตัม กรอง จนได้น้ำเกลือ แล้วเอาไปตัมจนเกลือตกผลึก วิธีนี้ใช้กันมาตั้งแต่โบราณ ในแหล่งที่มีดินเกลือหรือน้ำเค็ม ชาวบ้านจึงตัมเกลือกันเป็นล่ำเป็นสัน บางแห่งมีการเช่าพื้นที่ทำเกลือ คิดค่าเช่าเป็นไร่ต่อเดือน ฤดูการทำเกลืออาจต่างกันไปในแต่ละท้องที่ บางที่อาจเริ่มจากเดือนพฤษภาคมถึงพฤศจิกายน บางที่เริ่มเดือนกุมภาพันธ์-ต้นเดือนพฤษภาคม

แหล่งเกลือหรือน้ำเกลือ โป่งเกลือ สังกะต่ง่ายจากซุยสีขาว ชาวบ้านจะเอาไม้มาขุดรวมเป็นกองๆ บางแห่งจะนำดินปนเกลือไปใส่รางไม้คล้ายเรือขุด รางไม้ทำจากไม้เนื้อแข็ง อาจเป็นต้นเต็งหรือต้นลูกหยี รางไม้จะมีรูตรงกลาง 1-4 รู แล้วใช้ดอกหรือซังข้าวมัดครอบรูไว้ และใช้กะลามะพร้าว หรือแผ่นไม้วางกลมครอบทับอีกทีหนึ่ง จากนั้นเอาแกลบข้าวใหม่โรยทั่วท้องรางไม้ เสร็จแล้วเอาดินเกลือใส่บนแกลบ เหยียบให้แน่น แล้ว

เอาน้ำจากบ่อน้ำเต็มใส่บนดินเกลือ รูใต้รางไม้จะใช้ไม้ไผ่ทำเป็นช่องให้น้ำเกลือไหลผ่าน จากนั้นนำไปต้ม บางแห่งใช้การขุดหลุมดิน และกรุพื้นด้วยต้นกกเป็นมัดและฝักกระสอบ จากนั้นเอาดินเกลือใส่ พร้อมใส่น้ำเกลือลงไปหน้าบ่อมีรูที่ทำจากท่อน้ำ เพื่อระบายน้ำเกลือที่กรองแล้วสู่อ่างเล็กๆ ด้านหน้า จากนั้นนำน้ำเกลือไปต้ม

ในการต้มเกลือ ชาวบ้านมักใช้สังกะสีตัดเป็นกระทะ หรือถาดบัตกรีใช้เป็นหม้อต้มเกลือ เตาต้มบางแห่งใช้อิฐก่อเป็นเตาหรืออาจขุดหลุมเป็นเตาแล้วใช้เหล็กหรือก้อนอิฐพาดไว้ เพื่อรับน้ำหนักเตา การต้มเกลือจะใส่น้ำเกลือจนเกือบเต็มถาด ต้มไปจนกระทั่งเกลือกลายเป็นเม็ดเกลือ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง แต่ละวันต้มได้ประมาณ 4-6 ถาด ได้เกลือประมาณ 3-20 กิโลกรัม ขึ้นอยู่กับจำนวนถาดที่ต้ม

การจัดระบบสังคมคนต้มเกลือ ในฤดูกาลทำเกลือที่บ้านสว่าง อำเภอกลมลาสัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ชาวบ้านจะรวมตัวกัน แล้วจัดระบบภายในหมู่บ้าน เช่น นาง ก ได้สิทธิในการต้ม จะหาคนมาช่วยกันต้มเกลือ ปิดดีไปจะเป็นสิทธิของ นาง ข เมื่อต้มแล้วเก็บไว้ใช้ทั้งปี และใช้กันในหมู่บ้าน

เมื่อได้เกลือ จะต้องมีการจำหน่ายเพื่อนำเกลือไปขาย ชาวบ้านจะใช้กะทอ เป็นภาชนะสานด้วยตอกไม้ไผ่เป็นตาห่างๆ ทรงกระบอก สูงประมาณศอก ใช้ใส่ของได้หลายชนิด มักเรียกตามสิ่งที่ใส่ เช่น ใส่เกลือเรียกว่า กะทอเกลือหรือกั้งเกลือ ใส่ยาสูบเรียกว่า กะทอยา ใส่พริกเรียกว่า กะทอหมากพริก กะทอมักกรุภายในด้วยใบสัก หรือตองติงเพื่อไม่ให้สิ่งของที่บรรจุรั่วไหล ส่วนปากกะทอจะใช้ตอกสานปิด หรือเปิดด้วยใบไม้ กะทอ ปัจจุบันยังใช้อยู่บ้างในบริเวณภาคเหนือและภาคอีสาน บางทีเรียกว่า กะทอ หลังจากได้เกลือ เมื่อต้องการนำไปเร่ขายเกลือ จะใช้ “ตุ้” “ต้า” “ถั่ง” เป็นมาตรวัด ภาชนะเหล่านี้เป็นเครื่องจักสานทั้งสิ้น ซึ่งเป็นของหาใช้ได้ง่ายในอดีต



ตุ้สำหรับตวงเกลือ



ลูกครึ่งวัดความเค็มของเกลือ

เกร็ดความรู้ : ความเค็มมีระดับ

วิธีวัดความเค็มของน้ำเกลือที่กรองแล้วของชาวบ้านจะใช้ลูกครึ่งขนาดเท่าผลมะนาวผูกด้วยโยงไว้กับไม้ตามจับ เมื่อใช้งานจะโยนลงถึงน้ำเกลือ ถ้าลูกครึ่งลอยอยู่บนผิวน้ำถือว่าเกลือใช้ได้ ถ้าลูกครึ่งเต็งกระดอนขึ้นแสดงว่าเค็มเกินไป ต้องเติมน้ำลงในน้ำเกลือที่กรอง แต่ถ้าลูกครึ่งจม แสดงว่าน้ำนั้นเค็มน้อยเกินไป เอาไปต้มเกลือต่อไม่ได้



แปลงนาตากเกลือ

การใช้ประโยชน์จากเกลืออีสาน

ผลึกเกลือเกิดขึ้นจากการเกาะเกี่ยวกันอยู่ระหว่างโมเลกุลของโซเดียมกับคลอไรด์ (NaCl) ตั้งแต่ก่อนยุคประวัติศาสตร์มนุษย์ รู้จักการใช้เกลือมานานับพันปี เกลือถือเป็นสิ่งมีค่ายิ่ง เพราะนอกจากเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นในการช่วยรักษาสสมดุลในร่างกายแล้ว เกลือยังมีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก โดยเฉพาะเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตข้าวของเครื่องอุปโภคบริโภค จำนวนไม่น้อย เช่นเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตโซเดียม ไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ และคลอรีนซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการผลิต

สินค้าประเภทอาหารหมักดอง เยื่อกระดาษ ผงซักฟอก ฟอกหนัง สิ่งทอ ปีโตรเลียม น้ำมันปรุงอาหาร ยาและกระจก นอกจากนี้ยังมีการนำไปใช้ในกระบวนการชุบเคลือบโลหะ กระบวนการทำน้ำสะอาด การลบรอยคราบต่างๆ ทำน้ำปลา ผงชูรส สบู่ น้ำหอม ทำวัตถุระเบิด ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็กกล้าและรถยนต์ อุตสาหกรรมด้านอาหาร ทำฟืนเทียม เป็นต้น การทำเกลือในภาคอีสานจึงไม่ได้มีแค่การทำเกลือพื้นบ้าน แต่ยังมี การทำแปลงนาตากน้ำเกลือหรือวิธีผลิตแบบนาเกลือ สำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรม และการผลิตแบบเหมืองแร่ขนาดใหญ่อีกด้วย



นิทานพื้นบ้านเกี่ยวกับเกลือ

นิทานก้อมตญา เรื่อง หลวงพ่อแบกกระทอเกลือ

ในภาคอีสานช่วงออกพรรษา จะมีการเทศน์ออกพรรษาพระแต่ละวัดจะเวียนไปเทศน์อยู่วัดบ้านอื่น หลวงพ่อรูปหนึ่งรับนิมนต์ไปเทศน์บ้านอื่น หลวงพ่อฉันจึงหันแล้วจึงขี่ม้าออกเดินทางไปวัดบ้านอื่น พร้อมกับเณรน้อย แต่เณรน้อยไม่ได้ขี่ม้า ได้แต่เดินตามพอไปถึงแล้ว หลวงพ่อขึ้นเทศน์ เทศน์ดีจนพอออกเมื่อกฎายกัณฑ์เทศน์มากมายทั้งข้าวต้มข้าวหนม หรือแม้แต่กระทอเกลือ

หลังเทศน์จบแล้ว หลวงพ่อพาเณรน้อยกลับวัด เอาข้าวต้มข้าวหนมมัดใส่หลังม้าขี่ม้ากลับ ส่วนเณรน้อยเป็นคนแบกกระทอเกลือตามม้าย่อยๆ เดินไปสักพัก หลวงพ่อถามว่า เมื่อไหร่ ถ้าเมื่อไหร่ให้อดทน เตี้ยวก็ถึงวัดแล้ว หลวงพ่อถามเณรน้อยอยู่เรื่อยๆ แต่ก็ไม่พักสักที เณรน้อยถึงจะเมื่อไหร่แต่ก็พักคนเดียวไม่ได้ เตี้ยวจะเดินไม่ทัน หลวงพ่อ เลยเอาหัวซบใส่กระทอ หลับตาแกล้งทำเสียงกรนระหว่างเดินหลวงพ่อร้องถามว่า เมื่อไหร่เณรน้อยตอบว่า สบายดีครับหลวงพ่อ หนูนกะทอ หลับสบายมากๆ หลวงพ่อที่รู้สึกง่วงนอนตั้งแต่หลังฉันเพล ก็อยากนอน อยากหลับเหมือนกัน จะหลับบนหลังม้าก็กลัวตกม้าเลยถามเณรน้อยต่อว่าหลับสบายจริงหรือ เน้นย้ำอีกครั้งว่าสบายมาก หลวงพ่อจึงลงจากหลังม้า เอากระทอเกลือมาจากเณรน้อย แบกไว้ว่า ลองเอาหัวซบหนุนบ้าง ฝ่ายเณรน้อย ได้เปลี่ยนไปขี่ม้า จึงไล่ม้าให้วิ่งไปอย่างรวดเร็ว ฝ่ายหลวงพ่อได้กระทอมาแบกใส่ป่า ไม่ทันไรก็รู้สึกหนัก จึงรู้ว่า....เสียรู้เณรน้อยอีกแล้ว ...



นิทานเจ้าพ่อคำแดง ผู้พบแหล่ง เกลือจากการตามล่าแรด

บ่อหัวแสดมีนิทานท้องถิ่นที่บอกเล่าเรื่องราว
ที่มาของชื่อ และพิธีกรรมเกี่ยวกับเกลือใน
บริเวณนั้น บ่อหัวแสด คือ บ่อหัวแรด ถิ่นนั้นมีนิทานเล่าถึง เจ้าพ่อคำแดง น้องชาย
ของท้าวผาแดง ท่านเป็นผู้พบแหล่งเกลือจากการตามล่าแรด และได้ยิงแรดตายในบริเวณ
พื้นที่นี้ ท่านได้ฆ่าแหละเอาเนื้อ และตัดหัวแรดคลุกกับดิน เมื่อเก็บไว้หัวแรดก็ไม่เน่า
เปื่อย เนื่องจากบริเวณนี้เป็นแหล่งเกลือ นอกจากตัดหัวยังแล่นเนื้อแรดไปตากแดด
บริเวณที่ตากเนื้อแรดจึงชื่อว่า บ้านหนองหิ้ง ดังปัจจุบัน

ปัจจุบันมีการค้นพบแหล่งเกลือหินในภาคอีสานจากการเจาะบ่อน้ำบาดาล
ซึ่งมีปริมาณมหาศาลถึง 2 ล้านล้านตัน จากแหล่งใหญ่ 7 แหล่ง คือ แหล่งชัยภูมิ
แหล่งตลาดแก แหล่งมหาสารคาม แหล่งบ้านเจ็ดรงค์ แหล่งอุบล แหล่งทุ่งกุลาร
ร่องไห้ แหล่งอุดร-หนองคาย ประโยชน์ของเกลือหินคือ การนำไปเป็นวัตถุดิบ
สำคัญในการผลิตเคมีภัณฑ์และกรดต่างๆ ที่ใช้ในงานหัตถกรรม ใช้เป็นส่วน
ประกอบในการแยก หลอม และถลุงแร่โลหะ ใช้เป็นส่วนประกอบเคมีต่างๆ เช่น
ทำสบู่ ย้อมสี ฟอกหนัง เครื่องเคลือบ ฟอกผ้าและกระดาษ เครื่องปั้นดินเผา
เครื่องแก้ว ทำปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ใช้ประกอบในยารักษาโรค นอกจากเกลือหินยัง
พบแบริโอแตซ หรือเกลือโพแตซอยู่คู่กันด้วย ซึ่งแร่นี้เป็นส่วนสำคัญในอุตสาหกรรม
หลายประเภท เรียกได้ว่า เกลือเป็นแร่ครอบจักรวาล

เกร็ดความรู้

รู้ไหมว่า ความสำคัญของเกลือมีอยู่ทุกภูมิภาคของโลก เบื้องหลังของประวัติศาสตร์โลกล้วนเกี่ยวข้องกับเกลือ เช่น ที่เมืองจิ้น กำแพงเมืองจิ้นที่ใหญ่ไพศาลนั้นสร้างจากภาซีเกลือ ในยุโรปกองทัพโรมันที่แสนเกรียงไกรก่อสร้างจากภาซีเกลือ ในอเมริกาได้อาณาจักรมายาที่เจริญรุ่งเรืองมาจากการผลิตเกลือ



การต้มเกลือที่น่าน

เกร็ดความรู้

ในประเทศไทย แหล่งเกลือสินเธาว์ไม่ได้มีที่ภาคอีสานอย่างเดียว แหล่งเกลือสินเธาว์อีกแห่งที่มีความสำคัญมาแต่โบราณคือ บ่อเกลือที่จังหวัดน่าน บ่อเกลือนี้มีวิธีการทำเกลือที่ต่างจากภาคอีสาน เพราะเป็นการตักน้ำจากบ่อที่มีน้ำเกลือตลอดปี นำมาต้มจนเกิดผลึกเกลือ เกลือจากบ่อแห่งนี้ส่งไปยังประเทศลาว และเมืองล้านนา หากใครได้ครอบครองบ่อเกลือ ถือเป็นผู้มีอำนาจที่สุด คิดดูสิว่าเกลือสำคัญขนาดไหน

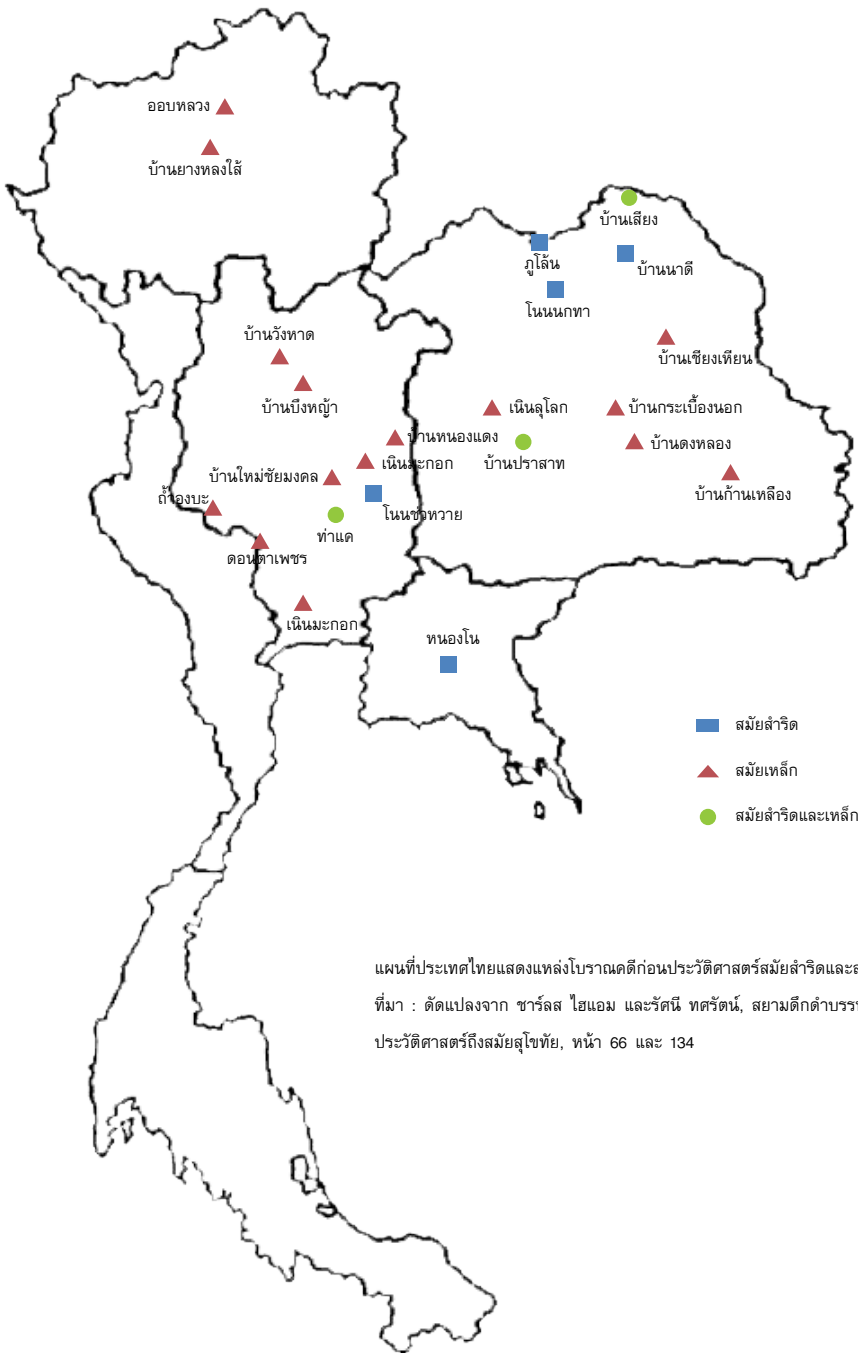
เรื่องของ “โลหะ”

อีสานในยุคโลหะ

นักวิชาการได้แบ่งช่วงเวลาในยุคก่อนประวัติศาสตร์โดยกำหนดจากเครื่องมือเครื่องใช้ของมนุษย์ ในยุคโลหะ มีการแบ่งเป็นยุคสำริดและยุคเหล็ก มีอายุอยู่ในช่วง 4,000 – 2,500 ปีมาแล้ว โดยได้วิวัฒนาการต่อเนื่องมาจากยุคที่ใช้เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทำจากหิน สำริดถูกนำมาผลิตเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องประดับ ก่อนจะพัฒนามาเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ที่ทำด้วยเหล็ก ยุคโลหะเป็นยุคที่เข้าสู่การอยู่ร่วมกันแบบเป็นสังคม เป็นชุมชนเกษตรกรรมที่เริ่มมีการเพาะปลูก แตกต่างจากยุคหินที่เป็นสังคมเก็บของป่าล่าสัตว์ จากหลักฐานทางโบราณคดียุคโลหะของภาคอีสานส่วนใหญ่จะพบเครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องประดับ ในหลุมศพ และจากแหล่งถลุงโลหะ

สำริด (Bronze) คือ โลหะที่มีการผสมระหว่างแร่ทองแดงกับดีบุก หรือ ตะกั่ว เป็นการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ในยุคแรกของยุคโลหะ แหล่งโบราณคดียุคสำริดในภาคอีสาน ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี และแหล่งโบราณคดีโนนหนุกา อำเภอหนองนาคำ จังหวัดขอนแก่น ในประเทศไทยไม่พบหลักฐานการใช้ทองแดงผลิตเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ พบเพียงการใช้เป็นส่วนผสมของการทำสำริด

เหล็ก (Iron) เป็นโลหะที่นำมาผลิตเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ โดยพัฒนาเทคโนโลยีต่อเนื่องมาจากการผลิตสำริด แหล่งโบราณคดียุคเหล็กในภาคอีสาน ได้แก่ แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี แหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้องนอก อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา และแหล่งโบราณคดีในพื้นที่ของ อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์



แผนที่ประเทศไทยแสดงแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์สมัยสำริดและสมัยเหล็ก
 ที่มา : ดัดแปลงจาก ชาร์ลส ไฮแอม และรัชนี ทศรัตน์, สยามดึกดำบรรพ์ยุคก่อน
 ประวัติศาสตร์ถึงสมัยสุโขทัย, หน้า 66 และ 134

ส่วนที่ 1

วัตถุดิบในงานโลหกรรม

แหล่งแร่ในอีสานและใกล้เคียง

แหล่งแร่ทองแดง

มนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ยุคแรกมีข้อจำกัดในด้านเทคโนโลยีจึงใช้แร่ที่พบอยู่บนพื้นดิน หรือในดินที่ไม่ลึกมากนัก จากการสำรวจทางโบราณคดีและธรณีวิทยาพบหลักฐานการทำเหมืองแร่ทองแดงในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในภาคอีสาน และภาคกลาง เช่น จังหวัดขอนแก่น พบที่ อำเภอภูเวียง ,จังหวัดเลย พบแหล่งแร่ทองแดงที่ภูโล้น ภูหินเหล็กไฟ, จังหวัดนครราชสีมา พบที่ ตำบลหมูสี ตำบลขงพระ ตำบลหนองจับ อำเภอบำกช่อง ส่วนในภาคกลางพบที่ จังหวัดลพบุรี บริเวณ เขาวงพระจันทร์ เขาทับควาย เขาพุดา เขาพระงาม เขาผาแดง และเขาพระบาทน้อย

ที่โนนป่าหวาย จังหวัดลพบุรี พบหลักฐานโบราณคดีแสดงถึงแหล่งถลุงทองแดงยุคก่อนประวัติศาสตร์ เนื่องจากพบวัตถุที่เหลือทิ้งจากการถลุงทองแดงทับถมหนาประมาณ 2 เมตร เช่น ตะกรันทองแดง แม่พิมพ์ชนิดสองขึ้นประกบกันทำด้วยดินเผา แม่พิมพ์ดินเผารูปทรงถ้วย และทรงกรวย ใช้สำหรับหล่อก้อนโลหะทองแดง ก้อนหินที่ใช้บดย่อยแร่ และเศษเบ้าดินเผาสำหรับถลุงทองแดง

แหล่งแร่ทองแดงในปัจจุบัน

แร่ทองแดงที่พบในประเทศไทย มีหลายชนิด เช่น แร่ทองแดงธรรมชาติ (native copper, Cu), คาลโคไพไรต์(chalcopyrite,CuFeS₂), บอร์ไนต์ (bornite : Cu₅FeS₄), คาลโคไซต์ (chalcocite : Cu₂S), เททราฮีไดรต์ (terahedrite, Cu₃SbS₇), คิวไพรต์ (cuprite,Cu₂O), มาลาไคต์ (malachite, CuSiO₃ (OH)₂), อะซูไรต์ (azurite ; 2CuCO₃Cu (OH)₂) และคริโซคอลลา (chrysocolla, CuSiO₃.2 H₂O)

การกำเนิด แหล่งแร่ทองแดงที่พบส่วนใหญ่มีการกำเนิดหลายรูปแบบ ดังนี้

- 1) แบบฝังประในหินพอไฟรี เช่น ภูหินเหล็กไฟ ภูทองแดง อำเภอเมือง จังหวัดเลย
- 2) แบบฝังประในหินซิสต์ เช่น เขาดิน เขาตาจืด อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา

3) แบบเกิดในเขตแปรสัณพัล ระหว่างหินไดออไรต์และหินปูน เช่น ที่เขาพุดา อำเภอดอกคำใต้ เขาพระงามและเขาพระบาทน้อย อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี และที่ภูโกลัน อำเภอสังขม จังหวัดหนองคาย

4) แบบเกิดเป็นสายแร่แยกจากหินอัคนีชนิดไดออไรต์ เช่น ที่บ้านจันทิก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

แหล่งแร่ดีบุก

ในทางโบราณคดียังไม่พบหลักฐานของแหล่งแร่ดีบุกในยุคก่อนประวัติศาสตร์ที่แน่ชัด แต่สันนิษฐานว่าดีบุกน่าจะมีแหล่งแร่ทางภาคตะวันตกของประเทศไทย บริเวณจังหวัดราชบุรี เนื่องจากพบหลักฐานโบราณวัตถุ ประเภทเครื่องมือหินขัด เครื่องมือเหล็ก ภาชนะสำริดแบบเดียวกับแหล่งโบราณคดีบ้านดอนตาเพชร อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี และพบก้อนดีบุกบริสุทธิ์ ในอำเภอสวนผึ้ง จ.ราชบุรี และแหล่งแร่ดีบุกที่อยู่ใกล้เมืองเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

แหล่งแร่ดีบุกในปัจจุบัน

แหล่งแร่ดีบุกที่พบส่วนใหญ่อยู่ในภาคใต้ ที่จังหวัดภูเก็ต ระนอง พังงา สุราษฎร์ธานี ตรัง นครศรีธรรมราช สงขลา ยะลา และปัตตานี แต่ในส่วนของภาคอื่นๆ ได้มีการสำรวจพบเพิ่มมากขึ้น ทั้งในภาคเหนือ พบในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง แม่ฮ่องสอน ตาก ในภาคตะวันตก พบที่จังหวัดกาญจนบุรี และในเขตภาคกลาง พบที่จังหวัดเพชรบุรี

แหล่งแร่เหล็ก

ยุคก่อนประวัติศาสตร์ในภาคอีสานได้พบแหล่งแร่เหล็กกระจายทั่วไป เหล็กถือเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการนำมาผลิตเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ และเครื่องประดับ เช่น ที่ภูทองแดง ภูหินเหล็กไฟ จังหวัดเลย และพบที่หลักฐานแหล่งแร่ที่สำคัญ คือ ที่แหล่งโบราณคดีเขาทับควาย จังหวัดลพบุรี และแหล่งโบราณคดีบ้านชะวีก อำเภอสะตึก จังหวัดบุรีรัมย์ ที่แหล่งโบราณคดีบ้านชะวีกนี้ พบว่า ภายในชุมชนเต็มไปด้วยโคกเนินที่เกิดจากการถลุงเหล็ก และเกิดการทับถมของตะกอนเหล็ก นอกจากพบหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงร่องรอยของมนุษย์ในยุคเหล็กแล้ว ยังพบเศษภาชนะดินเผาสมัยทวารวดี และลพบุรี ตามพื้นผิวดินของเนินดินยังพบชิ้นส่วนของกำไลสำริดและลูกปัด และระหว่างชั้นตะกอนเหล็กยังพบว่ามีการฝังไหกระดูก และโครงกระดูก ตามรูปแบบประเพณีการฝังศพของชุมชนโบราณในลุ่มแม่น้ำมูล - ชีตอนล่าง

ส่วนที่ 2

โลหะกรรมเปลี่ยนโลก

ยุคสำริด

มนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยเริ่มรู้จักการนำสำริดมาใช้ประโยชน์เมื่อราว 4,000 ปีมาแล้ว เมื่อมีเครื่องมือเครื่องใช้ที่พัฒนาขึ้นทำให้รูปแบบการใช้ชีวิตเปลี่ยนแปลงและมีความซับซ้อนมากขึ้น ในช่วงแรกสำริดถูกนำมาใช้ทำเป็นเครื่องมือสำหรับการเพาะปลูก ล่าสัตว์ การต่อสู้ และที่สำคัญถูกใช้ในพิธีกรรม จากหลักฐานทางโบราณคดีที่พบในการฝังศพ สำริดยังเป็นเครื่องหมายบ่งบอกสถานะของผู้ครอบครองด้วย

เครื่องมือเครื่องใช้สำริดในระยะแรก ส่วนใหญ่พบเป็นประเภทอาวุธ เช่น ใบหอก หัวขวาน ลูกศร และประภาศ เครื่องประดับ เช่น แหวน กำไล ตุ้มหู ท่วงคอ ฯลฯ ส่วนหลักฐานการใช้สำริดที่ใช้ในพิธีกรรมที่สำคัญคือ การพบกลองมโหระทึก ซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยแพร่วัฒนธรรมจากทางตอนใต้ของจีนและเวียดนาม แพร่กระจายไปทั่วภูมิภาคของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วัฒนธรรมนี้เรียกว่า “วัฒนธรรมดองซอน” กลองมโหระทึกที่พบในประเทศไทยนอกจากจะแสดงถึงการติดต่อแลกเปลี่ยนกับชุมชนภายนอกแล้ว ยังแสดงถึงเทคนิคการหล่อกลองสำริด ลวดลายที่ตกแต่งบนหน้ากลองแสดงถึงความเชื่อและวัฒนธรรมของชุมชนที่มีการใช้กลองมโหระทึกแห่งนั้น

พัฒนาการที่ต่อเนื่องของชุมชนที่มีการใช้สำริดในการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้หรือใช้สอยเครื่องสำริด ได้สืบต่อจนถึงยุคประวัติศาสตร์ ในภาคอีสานได้พบหลักฐานทางโบราณคดีแสดงการใช้สำริดในสมัยทวารวดี และสมัยวัฒนธรรมขอมเป็นจำนวนมาก สำริดยังถูกใช้ทำเครื่องมือเครื่องใช้ในสมัยศรีวิชัย สมัยเชียงแสน สมัยสุโขทัย สมัยอยุธยา และสืบต่อเนื่องมาจนกระทั่งถึงสมัยรัตนโกสินทร์ แสดงถึงความนิยมและความสำคัญของการใช้สำริดที่ไม่เลือนหายไปจากวัฒนธรรมของผู้คนในภูมิภาคนี้





ยุคเหล็ก

พัฒนาการต่อเนื่องมาจากยุคสำริด ในยุคนี้การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทำด้วยสำริดยังไม่ได้สูญหายไป แต่มีการผสมผสานการใช้วัตถุดิบที่ หลากหลายในการผลิต เช่น เครื่องมือเครื่องใช้ที่ทำด้วยสำริดและเหล็ก อยู่ในขั้นเดียวกัน เช่น ที่แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ได้พบกำไลสำริดพันรอบด้วยเหล็ก ชุมชนในยุคนี้จะมีการพัฒนาชุมชน เข้าสู่ระบบเมืองมากขึ้น เนื่องจาก

มีเครื่องมือเครื่องใช้ และอาวุธ ที่มีคุณภาพแข็งแรงมากยิ่งขึ้น สามารถจะขยายผลผลิตทางเกษตรกรรม มีการก่อสร้างบ้านเรือน ให้อยู่เป็นส่วนถาวรมากยิ่งขึ้น และมีอาวุธที่เข้มแข็งในการปกป้องชุมชนของตนเอง เมื่อตั้งหลักแหล่งอย่างถาวรได้มีผู้คนต่างถิ่นเข้ามาแลกเปลี่ยนสินค้ากันมากขึ้น จนเกิดการถ่ายทอดวัฒนธรรมความรู้ต่างๆที่เข้ามาพร้อมกับการค้าขาย จากชุมชนยุคก่อนประวัติศาสตร์ได้เปลี่ยนมาเป็นชุมชนยุคประวัติศาสตร์ ที่มีความซับซ้อนในระบบสังคม

โลหะในชีวิตประจำวัน

ใบหอกสำริด สมัยก่อนประวัติศาสตร์ พบที่บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี ลักษณะของใบหอกที่โด่งงอนี้ นักโบราณคดีสันนิษฐานว่าเป็นประเพณีความเชื่อที่ทำให้ของเสียหายหรือตายไปกับศพ และอาจเป็นการอุทิศของเพื่อให้คนตายนำไปใช้ในโลกหน้า การทำให้เครื่องมือโด่งงอนี้พบในการฝังศพแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยหลายแห่ง

ใบหอกสำริด ที่บ้านเชียง
จังหวัดอุดรธานี





กำไลสำริด ที่บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี



หัวลูกศรสำริด ที่บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี



กำไลสำริด ที่บ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี

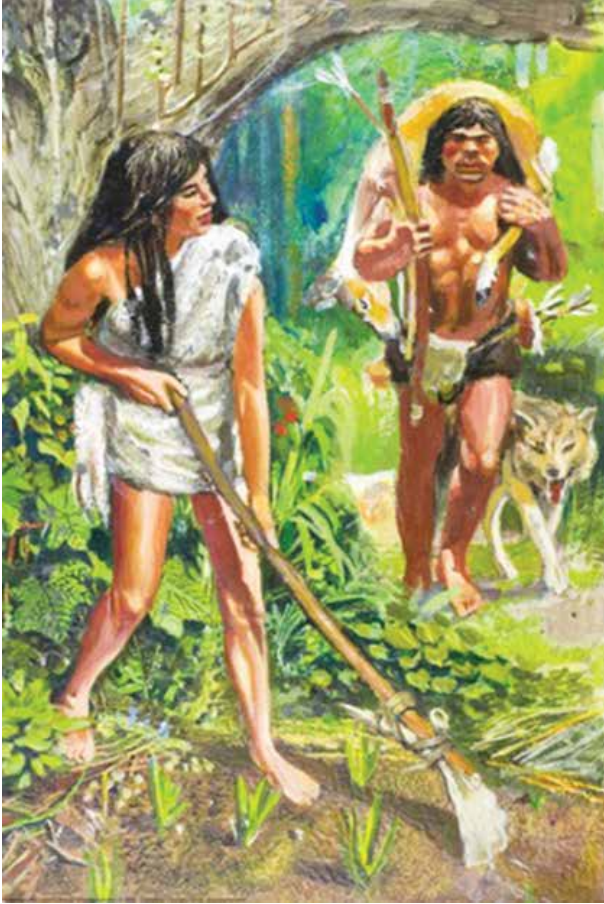


มิดจจะอยปากนก ทำด้วยเหล็ก พบที่
แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล จังหวัด
ลพบุรี



โลหะในการกลีกรรม

เครื่องมือการทำงานเกษตร ลักษณะคล้ายเคียว ทำด้วยเหล็ก พบที่แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี



ภาพจำลองเกษตรกรรมยุคแรก

ภาพการใช้เครื่องมือทำการเกษตรสมัยอียิปต์



ภาพหุ่นต่าที่วิหารพระนาง Hatshepsut อียิปต์
ได้เห็นเครื่องมือการทำงานการเกษตร อายุประมาณ
1479 BCE - 1458 BCE



กลองมโหระทึก

โลหะในพิธีกรรม

กลองมโหระทึก ส่วนใหญ่มีที่มาจากแหล่งวัฒนธรรม “ดองซอน” ในภาคเหนือของเวียดนาม โดยกระจายลงสู่พื้นที่ต่างๆผ่านทางแม่น้ำโขง และส่งต่อโดยใช้ลำน้ำภายในดินแดนสุวรรณภูมิ อีกส่วนหนึ่งอาศัยเส้นทางเดินเรือเข้าสู่อ่าวไทยทางภาคใต้ และส่งต่อเป็นทอดๆ มายังดินแดนอื่นๆ กลองมโหระทึกถูกใช้ในพิธีกรรมต่างๆ เช่น พิธีศพ พิธีขอฝน สังเกตได้ว่าบนหน้ากลองมีการตกแต่งด้วยกบ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของฝน ความอุดมสมบูรณ์



รูปกบบนกลอง

ชุมชนยุคโลหะที่สำคัญ

ชุมชนในยุคโลหะที่สำคัญในประเทศไทย มีอายุประมาณ 4,000 ถึง ราว 2,500 ปีมาแล้ว จัดเป็นยุคสำริดและช่วงต้นของยุคเหล็ก ส่วนใหญ่พบกระจายอยู่ตามภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง เช่น

- แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี
- แหล่งโบราณคดีโนนนกทา อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
- แหล่งโบราณคดีบ้านปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
- แหล่งโบราณคดีโนนวัต อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา
- แหล่งโบราณคดีบริเวณหุบเขาวงพระจันทร์ อ.เมือง จังหวัดลพบุรี

ชุมชนยุคโลหะตอนปลาย หรือยุคเหล็ก มีอายุราว 2,500–1,500 ปี มาแล้ว แหล่งโบราณคดียุคเหล็กนี้พบกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย โดยเฉพาะในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น

- แหล่งโบราณคดีบ้านดอนตาเพชร อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี
- แหล่งโบราณคดีถ้ำองบะ จังหวัดกาญจนบุรี
- แหล่งโบราณคดีเนินมะกอก จังหวัดลพบุรี
- แหล่งโบราณคดีบ้านโป่งมะนาว อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
- แหล่งโบราณคดีบ้านท่าแค อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี
- แหล่งโบราณคดีซับจำปา อำเภอท่าหลวง จังหวัดลพบุรี
- แหล่งโบราณคดีบ้านใหม่ชัยมงคล อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์
- แหล่งโบราณคดีบ้านวังหาด อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย
- แหล่งโบราณคดีบ้านบึงหญ้า อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย
- แหล่งโบราณคดีมอเสียดบ อำเภอโกสัมพีนคร จังหวัดกำแพงเพชร
- แหล่งโบราณคดีเขาแก้ว อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร
- แหล่งโบราณคดีบ้านยางทองใต้ จังหวัดเชียงใหม่
- แหล่งโบราณคดีเนินอุโลกและแหล่งโบราณคดีบ้านโนนวัต ในเขตจังหวัดนครราชสีมา
- แหล่งโบราณคดีบ้านดงพลอง อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์
- แหล่งโบราณคดีบ้านเชียงเหียน จังหวัดมหาสารคาม
- แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี
- แหล่งโบราณคดีโนนนกทา จังหวัดขอนแก่น

ส่วนที่ 3

กว่าจะเป็นโลหะ

การหล่อสำริด : ยิ่งมากรายละเอียด ยิ่งแสดง

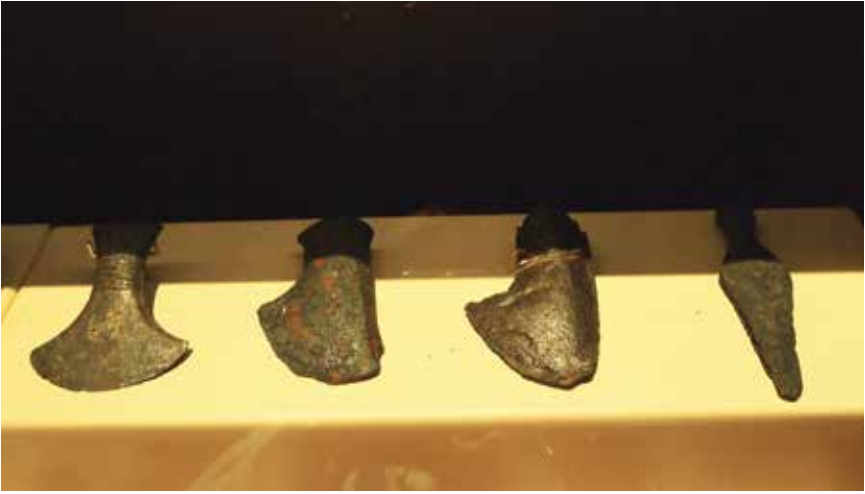
สำริด

เป็นโลหะผสมชนิดหนึ่ง ที่มีส่วนประกอบของทองแดงเป็นส่วนผสมหลัก และ ดีบุกเป็นส่วนผสมรอง (สัดส่วน 1 : 100 ขึ้นไป) สำริดเป็นโลหะที่มนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ได้นำมาทำเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ สำหรับสำริดที่เหมาะสมสำหรับทำเครื่องมือเครื่องใช้ นั้น ช่างจะผสมดีบุกลงไปในส่วนร้อยละ 10 – 15 เปอร์เซ็นต์ ผสมกับแร่ทองแดง จากหลักฐานทางโบราณคดีที่บ้านเชียง พบว่าการหล่อสำริดในยุคแรกนั้น ช่างได้ผสมดีบุกลงไปเป็นปริมาณที่ต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 3 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สำริดในยุคแรกยังไม่แข็งแรงมากนัก



เทคนิคในการหล่อสำริดยุคแรก

จะใช้วิธีหล่อแบบ มีแม่พิมพ์เป็นแบบ เช่น แม่พิมพ์ขึ้นเดียวหรือแม่พิมพ์เปิด (Open Mould) และแม่พิมพ์แบบประกบกันสองชิ้น (Bivalve Mould) เป็นการหล่อที่ไม่ซับซ้อนนัก โบราณวัตถุที่พบการหล่อสำริดรุ่นแรกนี้จะเป็นประเภท ใบหอกมีบ้อง หัวขวานแบบมีบ้อง กำไลข้อมือ หัวลูกศร เป็นต้น



ขวานมีบ้อง แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง

เทคนิคในการหล่อสำริดระยะหลัง การหล่อโลหะมีความซับซ้อนมากกว่าระยะแรก มักใช้เทคนิคในการหล่อแบบไล่ซีพิ้ง (Lost-Wax casting) จากการวิเคราะห์โลหะจากโบราณวัตถุพบว่า การหล่อสำริดช่วงนี้จะมีการผสมแร่อื่นๆ เข้าไปด้วย



เบ้าดินเผา



แม่พิมพ์โลหะ

การถลุงเหล็ก

จากการหลักฐานการขุดค้นทางโบราณคดีพบว่าวิธีการถลุงเหล็กของคนสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยใช้การถลุงแบบทางตรง (Direct Smelting Process) โดยจะใช้เตาที่ทำด้วยดินเหนียว หรือบางแห่งใช้วิธีขุดหลุมลึกลงไปในพื้นที่ดินสั๊กเล็กน้อย แล้วก่อเป็นผนังเตาขึ้นมา บริเวณขอบหลุมจะทำท่อดินเผายื่นเข้าไปในตัวเตาที่ผนังเตาด้านหนึ่งเจาะช่องเพื่อให้ตะกรันหรือขี้แร่ที่ไม่ต้องการไหลทิ้งออกมาข้างนอกตัวเตา



วิธีการถลุงเหล็ก

นำแร่ดิบมาใส่ในเตาถลุง โดยใส่เชื้อเพลิง เช่น ฟืน ถ่าน เพื่อให้ติดไฟ แล้วจุดไฟภายในเตาถลุง ในการถลุงแต่ละครั้งจะมีการสูบลมเข้าไปในเตาเพื่อช่วยเร่งอุณหภูมิภายในเตาให้สูงถึง 1,200 องศาเซลเซียส ความร้อนในเตาถลุงจะทำให้โลหะเหล็กแยกตัวออกจากสินแร่ และจะทำให้โลหะอื่นๆ ที่ปนอยู่กับสินแร่เหล็ก หลอมเหลวแยกตัวออกไปเป็นตะกรันหรือขี้แร่ โลหะเหล็กที่ได้จากการถลุงจะมีปริมาณคาร์บอนต่ำ ลักษณะเป็นเหล็กเนื้ออ่อน (Wrought Iron) หลังจากนั้นจึงนำไปให้ความร้อนอีกครั้ง เพื่อตีขึ้นรูปเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ตามต้องการ การตีขึ้นรูปและเผาให้ความร้อนจะทำให้ความชื้นเข้าไป ซ้ำมาจนกว่าจะขึ้นรูปได้ตามต้องการ แต่เหล็กที่นำมาทำเครื่องมือเครื่องใช้ยังเป็นเหล็กที่ยัง



วิธีการถลุงเหล็ก และตีเหล็ก

เป็นเหล็กเนื้ออ่อน ช่างเหล็กสมัยก่อนประวัติศาสตร์จึงนำเครื่องมือเหล็กนั้นไปเผาให้ความร้อนจนเหล็กมีผิวเป็นสีแดง แล้วจุ่มลงในน้ำเย็น (น้ำผสมเกลือ) ทันที ซึ่งเรียกวิธีการนี้ว่าการชุบ (Quenching) เหล็กที่ผ่านขั้นตอนนี้จะมีปริมาณธาตุคาร์บอนเพิ่มขึ้น และมีความแข็งแรงมากขึ้น เครื่องมือเหล็กที่พบหลักฐานทางโบราณคดีส่วนใหญ่ จะเป็นประเภทขวาน ลิว และใบมีด

แหล่งโบราณคดีที่แสดงถึงร่องรอยการถลุงเหล็ก ส่วนใหญ่กระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ โดยเฉพาะเขตภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือแถบลุ่มแม่น้ำมูล เช่น

- แหล่งโบราณคดีบ้านดิลัง อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี
- แหล่งโบราณคดีมอเสียดบ อำเภอโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร
- แหล่งโบราณคดีบ้านกระเบื้องนอก อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา
- แหล่งโบราณคดีในพื้นที่ของอำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์



ขวานเหล็ก

ส่วนที่ 4

โลหะกรรมยุคหลังในอีสาน

หลังจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่ยุค สร้างบ้านแปงเมืองขึ้นใหม่ในสมัย รัตนโกสินทร์ การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ด้วยโลหะประเภทสำริด เริ่มเสื่อมความนิยม ลงไป ส่วนโลหะที่ยังมีการผลิตสืบต่อมาคือ เครื่องมือเหล็ก เนื่องจากใช้เป็นเครื่องมือ ในการเพาะปลูก ดำรงชีวิตต่างๆ และมีโลหะอีกประเภทหนึ่งที่มีความนิยมขึ้นมาอีก ประเภท คือ ทองเหลือง (โลหะ ที่มีส่วนผสมระหว่างเป็นโลหะผสมที่มีทองแดงและ สังกะสีเป็นส่วนประกอบหลัก) ส่วนใหญ่นิยมนำมาเป็นของใช้ และเครื่องประดับตกแต่ง เช่น ลูกกระพรวน ซองพลุ ผอบ ชันน้ำ ตะบันหมาก ฯลฯ

โลหะในยุคใหม่

แหล่งผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ทองเหลืองในอีสานที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันอยู่ที่ บ้าน ปะอาว ตำบลหนองขอน อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี เอกลักษณะโดดเด่นอันเป็น ลักษณะเฉพาะของการทำเครื่องทองเหลืองบ้านปะอาว คือ วิธีการหล่อในแบบที่เรียก ว่าไลซ์ซี๊ (Lost – Wax casting) หรือแทนที่ซี๊ซี๊ การหล่อแบบนี้เป็นกระบวนการหล่อ โลหะที่มีมาแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์

การทำเครื่องมือเครื่องใช้โลหะที่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีชื่อเสียงอีกประเภท หนึ่งในปัจจุบัน คือ ช้อง แหล่งผลิตที่มีชื่อเสียง อยู่ที่บ้านสะพือ ตำบลสะพือ อำเภอ พิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี ลักษณะของช้อง มีหลายประเภท เช่น ช้องชัย เป็นช้องขนาดใหญ่ใช้ตีคู่กับกลองสะบัดชัย, ช้องวง คือ ช้องที่เจาะรูที่ฉัตร 4 รอย ร้อย กับหนังผู้กับวงที่ทำด้วยหวาย, ช้องหม่อง เป็นช้องขนาดเล็ก ใช้ตีประกอบกับพิธีแห่ ต่างๆ และช้องหมุ่ง เป็นช้องขนาดใหญ่ใช้ตีเวลาทำบุญมหาชาติ

จะเห็นได้ว่าความสามารถในการทำเครื่องมือโลหะของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีวิวัฒนาการสืบทอดต่อเนื่องมาตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ มาจนถึงปัจจุบัน แม้ว่า จะมีช่วงเวลาที่สูญหาย หรือรับอิทธิพลความรู้จากภายนอกเข้ามาในชุมชนก็ตาม

สรุป

การที่ภาคอีสานสามารถพัฒนาแหล่ง ข้าว เกล็ด เหล็ก จำนวนมากนั้น เป็นฐานทำให้เศรษฐกิจในภูมิภาคนี้ เข้มแข็ง จนทำให้ผู้คนอพยพเข้ามาเพิ่มขึ้น การผลิตเกล็ด เหล็ก และทองแดงนั้นไม่ใช่การผลิตขนาดเล็ก แต่เป็นการผลิตขั้นอุตสาหกรรม เกล็ดทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร เหล็กทำให้สามารถผลิตอาวุธและเครื่องมือการเกษตร และทองแดงนำมาใช้ผลิตเครื่องประดับและเครื่องแสดงความรุ่งเรือง เช่น ช้อง กลอง ผลผลิตเหล่านี้ขนส่งออกโดยเส้นทางน้ำ จึงผลิตสะสมไว้จำนวนมาก ทำให้เกิดการผลิตมากจนเป็นอุตสาหกรรม

บรรณานุกรม

- กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม. โบราณคดีในพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้. อุบลราชธานี : หจก. ศิริธรรมออฟเซ็ท, 2553.
- กรมศิลปากร. โบราณคดีหลากหลาย ในดินแดนอีสาน – ล้านนา. กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2553.
- เคอร์สันสกี, มาร์ก. ประวัติศาสตร์โลกผ่านเกลือ – Salt : A World History. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : มติชน, 2556.
- บำเพ็ญ ชัยรักษ์. บทบาทของเกลือ ที่มีต่อนิเวศวัฒนธรรมและสุขภาพของชุมชนในลุ่มน้ำสงคราม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชามานุษยวิทยา ภาควิชามานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2554.
- เลิศศักดิ์ คำคงศักดิ์. เอกสารทางวิชาการ หมายเลข 8 “การจัดการทรัพยากรเกลือในภาคอีสาน” สนับสนุนโดย มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ และ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ, พฤษภาคม 2548.
- วิบูลย์ ลี้สุวรรณ. พจนานุกรม ทัศนกรรม เครื่องมือเครื่องใช้พื้นบ้าน. กรุงเทพฯ : เมืองโบราณ, 2546.
- วีไลลักษณ์ ทรงศิริ. แหล่งผลิตเกลือสมัยโบราณ และกลุ่มเตาเครื่องปั้นดินเผา ลุ่มน้ำสงคราม. รายงานการวิจัยทางโบราณคดี ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม สถาบันราชภัฏสกลนคร งบ. บ.กต 2538.
- ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม. เทลิก “โลหปฏีวิถี” เมื่อ 2,500 ปีมาแล้ว ยุคเหล็กในประเทศไทย: พัฒนาการทางเทคโนโลยีและสังคม. กรุงเทพฯ: มติชน, 2548.
- ศรีศักดิ์ วัลลิโภดม. แอ่งอารยธรรมอีสาน : แฉกหลักฐานโบราณคดีพลิกโฉมหน้าประวัติศาสตร์ไทย. กรุงเทพฯ : มติชน, 2540.
- ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน). คน – ของ – ท้องถิ่น, เรื่องเล่า “สยามใหม่” จากมุมมองของชุมชน. กรุงเทพฯ : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน), 2555
- ลจจิตต์ วงษ์เทศ. ทุ่งกุลาร้องไห้ “อาณาจักรเกลือ” 2,500 ปี จากยุคแรกเริ่มล้าหลังถึงยุคมั่งคั่งข้าวหอม. กรุงเทพฯ :มติชน, 2546.
- สุธีร์ วีรวรรณ. การศึกษาเปรียบเทียบชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดีเกี่ยวกับการทำเกลือโบราณในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สารนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (โบราณคดี) ภาควิชาโบราณคดี คณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2537.
- สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. เครื่องโลหะสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในคลังพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ., 2553.
- สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. นำชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง. กรุงเทพฯ : สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. 2553.
- สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. มรดกวัฒนธรรมบ้านเชียง. กรุงเทพฯ : สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ, 2550.
- สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. เมืองร้อยเอ็ด. กรุงเทพฯ : สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ, 2556.
- สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. ลำริด : โลหะที่เปลี่ยนโลก. กรุงเทพฯ : สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ, 2548.



สำนักนายกรัฐมนตรี

okmd



สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

เลขที่ ๔ ถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ ๑๐๒๐๐

National Discovery Museum Institute 4 Sanam Chai Road, Phra Nakhon, Bangkok 10200

Tel.: 66 (0) 2225 2777 Fax: 66 (0) 2225 2775

www.museumstiam.com | facebook.com/museumstiamfan