

การจัดการน้ำสำหรับการปลูกข้าวในออสเตรเลีย

ทรัพยากรน้ำถือเป็นหัวใจสำคัญสำหรับภาคการเกษตรออสเตรเลีย โดยในปี ๒๕๕๘-๕๙ มูลค่ารวมของการผลิตสินค้าเกษตรในออสเตรเลียมีมูลค่ากว่า ๕.๖ หมื่นล้านเหรียญออสเตรเลีย หรือประมาณ ๑.๔ ล้านล้านบาท เป็นมูลค่าที่เกี่ยวข้องกับระบบการชลประทานกว่า ๑.๕ หมื่นล้านเหรียญออสเตรเลีย หรือประมาณ ๓.๘ แสนล้านบาท ทั้งนี้ ออสเตรเลียมีความสามารถในการกักเก็บน้ำได้ทั้งสิ้น ๘๑,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร (ลบ.ม.) แต่ในปี ๒๕๕๘-๕๙ มีปริมาณน้ำทั้งสิ้น ๕๕,๐๐๐ ล้าน ลบ.ม. ซึ่งกว่า ๙,๒๐๐ ล้าน ลบ.ม. นำมาใช้ในภาคการเกษตร คิดเป็นร้อยละ ๑๖.๗๒ ของปริมาณน้ำในปีดังกล่าว ดังนั้น เพื่อให้เกิดการใช้ได้อย่างยั่งยืน ออสเตรเลียจึงมีการจัดการน้ำภายใต้แผน Water Sharing Plan ตามกฎหมายการจัดการน้ำปี ๒๕๔๓ หรือ Water Management Act ๒๐๐๐ แผนดังกล่าวจะทำให้เกิดการแบ่งปันน้ำบนพื้นผิวและใต้ดินได้อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งกฎหมายดังกล่าวกำหนดประเภทใบอนุญาตไว้ทั้งสิ้น ๔ ประเภท คือ

๑. ใบอนุญาตการใช้น้ำ หรือ Water Access Licences ออกให้กับผู้ที่อยู่ในเขต Water Sharing Plan ผู้ได้รับใบอนุญาตจะสามารถใช้น้ำได้จากแหล่งน้ำที่ระบุในใบอนุญาตเท่านั้น

๒. ใบอนุญาตสำหรับการขุดเจาะ หรือ Driller Licences ออกให้กับผู้ที่ต้องทำงานขุดเจาะน้ำบาดาล

๓. ใบอนุญาตสำหรับบริษัท หรือ Corporate Licences ออกให้กับบริษัทชลประทาน ซึ่งจะมีอำนาจในการจ่ายน้ำให้กับสมาชิก เช่น บริษัท Murray Irrigation และ Murrumbidgee Irrigation เป็นต้น

๔. ใบอนุญาตตามกฎหมายน้ำปี ๒๔๕๕ หรือ Water Act 1912 Licences เป็นใบอนุญาตในเขตนอกพื้นที่ Water Sharing Plan ภายใต้กฎหมายน้ำปี ๒๔๕๕

ทั้งนี้ ผู้ที่ต้องการใช้น้ำจะต้องขอรับใบอนุญาตจึงจะได้สิทธิ์การใช้น้ำ ปริมาณน้ำสำหรับผู้ได้รับใบอนุญาตเรียกว่า Available Water Determination (หรือการจัดสรรน้ำ) ซึ่งจะประกาศโดยรัฐบาลเป็นประจำทุกวัน ที่ ๑ กรกฎาคมของทุกปี เพื่อแจ้งปริมาณน้ำที่จะได้รับการจัดสรรในแต่ละพื้นที่ ตัวอย่างเช่น ผู้ได้รับใบอนุญาตมีสิทธิ์การใช้น้ำ ๑๐๐,๐๐๐ หุ่น โดยในปีแรกรัฐบาลได้ประกาศจัดสรรน้ำได้เต็มสิทธิ์ คือ ๑ หุ่น เท่ากับ ๑ ลบ.ม. ดังนั้น ผู้ถือใบอนุญาตสามารถใช้น้ำได้ทั้งหมด ๑๐๐,๐๐๐ ลบ.ม. ในปีดังกล่าว แต่หากปีถัดมามีปริมาณน้ำฝนน้อย ส่งผลให้ปริมาณน้ำในแหล่งเก็บลดลง รัฐบาลอาจประกาศลดปริมาณการจัดสรรน้ำต่อสิทธิ์เหลือเพียงครึ่งหนึ่ง ผู้ถือใบอนุญาตจะยังคงมีสิทธิ์เท่าเดิมคือ ๑๐๐,๐๐๐ หุ่น แต่ปริมาณน้ำต่อหุ่นจะลดลงเหลือเพียงครึ่งหนึ่ง เพราะฉะนั้นในปีดังกล่าวจะสามารถใช้น้ำได้เพียง ๕๐,๐๐๐ ลบ.ม. เท่านั้น

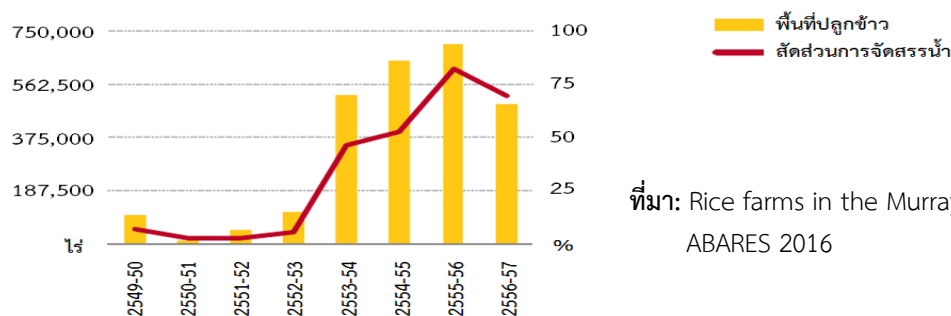
นอกจากนี้ รัฐบาลได้แบ่งประเภทใบอนุญาตการใช้น้ำเพื่อลำดับความสำคัญในการจัดสรรน้ำออกเป็น ๕ ประเภท ตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ การแบ่งประเภทใบอนุญาตการใช้น้ำตามลำดับความสำคัญ

ประเภทใบอนุญาต		การจัดสรรน้ำ
๑.	ใบอนุญาตเพื่อการใช้ในครัวเรือนและการเก็บเพื่อการใช้ในครัวเรือน	โดยปกติจะได้รับการจัดสรรน้ำเต็มอัตรา เว้นแต่มีสถานะที่แห้งแล้ง ปริมาณน้ำในแหล่งเก็บน้ำอยู่ในระดับต่ำ
๒.	ใบอนุญาตเพื่อการประปาในชุมชน	
๓.	High security ส่วนใหญ่ออกให้กับการปลูกพืชสวนการทำเหมือง ภาคอุตสาหกรรม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยจะมีค่าธรรมเนียมการขอสูงกว่าแบบ General security	โดยปกติจะได้รับการจัดสรรน้ำเต็ม หรือเกือบเต็มอัตรา เว้นแต่มีสถานะที่แห้งแล้ง
๔.	ใบอนุญาตเพื่อการขนส่งสินค้า	
๕.	General security ส่วนใหญ่ออกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกฝัก ธัญพืช ข้าวและเลี้ยงสัตว์	เป็นกลุ่มที่จะได้รับการจัดสรรน้ำเป็นลำดับสุดท้าย โดยอาจจะได้รับการจัดสรรในปริมาณที่ต่ำหรือไม่ได้รับการจัดสรรเลย ขึ้นกับสภาพอากาศ

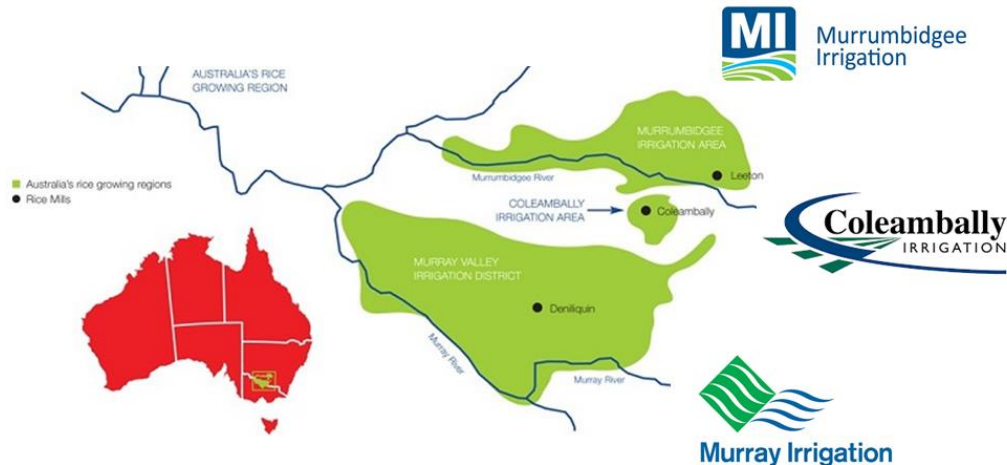
ออสเตรเลียมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวประมาณ ๒,๐๐๐ ราย ปริมาณและพื้นที่การเพาะปลูกข้าวจะขึ้นกับปริมาณน้ำที่ได้รับการจัดสรรน้ำจากรัฐบาล (รูปที่ ๑) สายพันธุ์ข้าวที่สามารถปลูกได้ในออสเตรเลียมีทั้งสิ้น ๑๕ สายพันธุ์ ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ ๘๐ เป็นสายพันธุ์ข้าวญี่ปุ่น Japonica ชนิดเมล็ดยาวปานกลาง ที่เหลืออีกร้อยละ ๒๐ เป็นสายพันธุ์ข้าวญี่ปุ่น Japonica ชนิดเมล็ดสั้นและสายพันธุ์เมล็ดยาว (Indica) โดยกว่าร้อยละ ๔๐ ของข้าวที่ผลิตได้ส่งออกไปยังกว่า ๖๐ ประเทศในแถบประเทศตะวันออกกลาง อเมริกาเหนือ และเอเชีย ปริมาณข้าวที่ผลิตได้ในแต่ละปีจะขึ้นกับปริมาณน้ำที่ได้รับจัดสรรสำหรับปลูกข้าว โดยประเภทใบอนุญาตการใช้น้ำที่ออกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในรัฐนิวเซาท์เวลส์ส่วนใหญ่เป็นประเภท General security ซึ่งถูกจัดความสำคัญอยู่ในลำดับสุดท้าย ส่งผลให้ในปีที่มีความแห้งแล้ง ปริมาณน้ำไม่เพียงพอเกษตรกรจะไม่สามารถดำเนินการปลูกข้าวในฤดูกาลดังกล่าวได้ ออสเตรเลียมีการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวอย่างต่อเนื่อง และมีการใช้น้ำระบบหมุนเวียน ส่งผลให้การปลูกข้าวของออสเตรเลียมีการใช้น้ำน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของโลกถึงร้อยละ ๕๐ ต่อ ๑ กิโลกรัม

รูปที่ ๑ พื้นที่เพาะปลูกข้าว และสัดส่วนปริมาณน้ำที่ได้รับการจัดสรรในพื้นที่ Murray และ Murrumbidgee ระหว่างปี ๒๕๔๙-๕๐ ถึง ๒๕๕๖-๕๗



ที่มา: Rice farms in the Murray-Darling Basin. ABARES 2016

พื้นที่การปลูกข้าวในออสเตรเลียส่วนใหญ่อยู่บริเวณ Murrumbidgee valleys และ Murray valleys ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรัฐนิวเซาท์เวลส์ (รูปที่ ๒) บริเวณดังกล่าวเป็นเขตพื้นที่รับผิดชอบของบริษัทชลประทาน ๓ บริษัทคือ บริษัท Murrumbidgee Irrigation บริษัท Murray Irrigation และบริษัท Coleambally Irrigation เนื่องจากข้าวเป็นพืชที่ต้องใช้น้ำในการเพาะปลูกปริมาณสูง โดยปกติ ปริมาณน้ำกว่าครึ่งจากเขตชลประทาน Murray Irrigation นำมาใช้สำหรับการปลูกข้าว ทั้งนี้การปลูกข้าวในออสเตรเลียจะต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วยงานด้านชลประทานที่ได้รับใบอนุญาตจากรัฐบาลในพื้นที่นั้นๆ และเกษตรกรต้องปฏิบัติตามนโยบายการปลูกข้าวของบริษัทชลประทานในพื้นที่นั้นๆ ด้วย



รูปที่ ๒ บริเวณแหล่งปลูกข้าวที่สำคัญของออสเตรเลีย

ที่มา: www.rga.org.au/the-rice-industry/rice-community.aspx

ตัวอย่าง นโยบายการปลูกข้าวของบริษัทชลประทาน Murray Irrigation เกษตรกรจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ๒ ข้อ ต่อไปนี้

๑. เกษตรจะต้องใช้น้ำไม่เกินกว่าปริมาณการใช้น้ำสูงสุดที่กำหนดสำหรับการปลูกข้าว ซึ่งปริมาณที่กำหนดจะมีการคำนวณและประกาศเป็นประจำทุกปี โดยพิจารณาจากปริมาณน้ำฝน และการระเหย-คายน้ำในฤดูกาลการปลูกข้าว รวมกับน้ำอีก ๖๔๐ ลบ.ม. ต่อไร่ สำหรับการระบายน้ำและการคงความชื้นในดิน หากมีการใช้น้ำเกินกว่าปริมาณที่กำหนด เกษตรกรจะต้องชี้แจงสาเหตุการใช้น้ำเกินกับรัฐบาล และอาจส่งผลให้ต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์ความเหมาะสมของดินก่อนการปลูกข้าวในฤดูกาลถัดไป

๒. ประเภทของดินต้องเหมาะสมสำหรับการปลูก บริษัท Murray Irrigation ได้ดำเนินการสำรวจและจัดทำแผนที่แสดงเขตพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว โดยสมาชิกสามารถค้นหาได้ในเว็บไซต์บริษัท หากเกษตรกรจำเป็นต้องดำเนินการตรวจประเมินความเหมาะสมของดิน จะต้องมีการสำรวจด้วยเครื่อง EM31^๑ และหากจำเป็น จะต้องได้รับการตรวจวิเคราะห์ค่าโซเดียมในดิน หรือ Soil Sodcity โดยองค์กรสำรวจดินที่ได้รับการแต่งตั้ง ตารางที่ ๒ แสดงการจัดลำดับความเหมาะสมของดินและรายละเอียดการอนุญาตปลูกข้าวในพื้นที่ดังกล่าว

^๑ เครื่อง EM31 เป็นเครื่องตรวจวัดความเหมาะสมของดินที่ใช้ในการปลูกข้าวโดยใช้เซนเซอร์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า คุณสมบัติของดินที่เครื่อง EM31 สามารถวัดได้คือ ความเค็มของน้ำในดิน ปริมาณดินเหนียวและปริมาณน้ำในดิน

ตารางที่ ๒ ประเภทของพื้นที่ในการปลูกข้าวตามความเหมาะสม

ประเภท		รายละเอียด
๑.	เหมาะสม	พื้นที่นี้สามารถปลูกข้าวได้อย่างไม่มีข้อจำกัด
๒.	เหมาะสม-ภายใต้การใช้น้ำ (เป็นประเภทที่จำแนกขึ้นมาใหม่ จากการเปลี่ยนแปลงกฎการปลูกข้าวในนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม)	พื้นที่นี้สามารถปลูกข้าวได้ หนึ่งปี <ul style="list-style-type: none"> ● หากเกษตรกรสามารถใช้น้ำได้เท่ากับ หรือ น้อยกว่าปริมาณน้ำสูงสุดที่ประกาศใช้ในปีนั้น พื้นที่นี้จะจัดอยู่ในประเภท ‘เหมาะสม’ ● หากมีการใช้น้ำเกินกว่าปริมาณน้ำสูงสุดที่ประกาศใช้ในปีนั้น พื้นที่นี้จะจัดอยู่ในประเภท ‘ไม่เหมาะสม’
๓.	ไม่แน่ชัด (Marginal)	พื้นที่นี้สามารถปลูกข้าวได้ ๑ ครั้ง ภายในระยะเวลา ๔ ปี โดยอาจจะต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์ความเหมาะสมของดิน เพื่อพิจารณาว่าพื้นที่นี้สามารถจำแนกใหม่ว่ามีความเหมาะสมได้หรือไม่
๔.	ไม่เหมาะสม	พื้นที่นี้ไม่สามารถปลูกข้าวได้
๕.	ไม่สามารถจำแนกได้	พื้นที่นี้ไม่สามารถปลูกข้าวได้ โดยอาจจะต้องดำเนินการตรวจวิเคราะห์ความเหมาะสมของดิน เพื่อพิจารณาว่าพื้นที่นี้สามารถมีความเหมาะสมสำหรับปลูกข้าว

ทั้งนี้ หากตรวจสอบว่ามีการละเมิดนโยบายดังกล่าว บริษัทสามารถที่จะดำเนินการได้ตั้งแต่การตัดเตือน หรือออกจดหมายเตือนอย่างเป็นทางการ หรือระงับการจ่ายน้ำ หรือยกเลิกสิทธิการใช้น้ำ หรือสามารถดำเนินการตามกฎหมายโดยมีโทษทั้งจำและ/หรือปรับ นอกจากนี้ เกษตรกรควรศึกษาแผนที่แสดงความเหมาะสมของดินเพื่อการปลูกข้าวก่อนการตัดสินใจปลูก และควรขอรับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้น้ำและคุณสมบัติของดินในพื้นที่ที่จะทำการเพาะปลูกจากเจ้าหน้าที่ Rice Extension ซึ่งเป็นหน่วยงานความร่วมมือระหว่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวกับรัฐบาล เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการปลูกข้าว หรือนักสำรวจดินก่อนเริ่มดำเนินการปลูกข้าว

ข้อคิดเห็นของสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงแคนเบอร์รา

แม้ออสเตรเลียจะเป็นประเทศขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมาก แต่มีปริมาณน้ำน้อย การจัดสรรน้ำเพื่อทำการเกษตรจึงเป็นไปอย่างเข้มงวดและมีการลงโทษตามกฎหมายหากมีการฝ่าฝืน ออสเตรเลียให้ความสำคัญต่อการวิเคราะห์ความเหมาะสมของดินในการทำการเกษตรเป็นอันดับแรก เกษตรกรจำเป็นต้องมีความรอบรู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ในการทำการเกษตรเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก การศึกษาวิจัยเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จด้านการเกษตรของออสเตรเลีย ออสเตรเลียมีการศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าวให้มีฤดูกาลเพาะปลูกสั้นและใช้น้ำน้อย เช่น พันธุ์ YRM70 และ YRK5 แม้ข้าวจะไม่ใช้พืชท้องถิ่นของออสเตรเลีย แต่ก็สามารถพัฒนาสายพันธุ์และการผลิตจนมีปริมาณสูงเพียงพอสำหรับการบริโภคได้ในประเทศ เป็นการลดปริมาณการนำเข้าและยังสามารถผันตัวเองเป็นผู้ส่งออกข้าวรายหนึ่งของโลกได้อีกด้วย เกษตรกรไทยจึงไม่สามารถยึดติดกับรูปแบบการทำการเกษตรแบบเดิมๆ โดยไม่มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีอีกต่อไป

ที่มา: <https://www.murrayirrigation.com.au/wp-content/uploads/2018/07/Land-Sustainability-Information-June-2018-final.pdf>
<http://www.rga.org.au/the-rice-industry.aspx>
www.industry.nsw.gov.au/water

สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงแคนเบอร์รา
สิงหาคม ๒๕๖๑