

การประหยัดน้ำในการเพาะปลูก  
ในการประชุมเรื่องระบบการปลูกพืช

๑๖ - ๑๘ มกราคม ๒๕๒๓

ณ โรงแรมริเวอร์แคว จ.กาญจนบุรี

โดย นายประสิทธิ์ ฤทธิ์เรืองเดช

หัวหน้าโครงการค้นคว้าทดลองการใช้น้ำชลประทานของพืช

งานเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน

เนื่องจากฝนธรรมชาติซึ่ง เป็นต้นกำเนิดของน้ำนั้นวันที่จะผันแปรไปอย่างผิดปกติ ฝนตกน้อยลงและหยุดเร็วกับระยะเวลาฝนตกก็ยิ่งคลาดเคลื่อนไป เป็นเหตุให้วันที่จะมีใบในการเพาะปลูกต้องขาดแคลนลงทุกปี ดังปรากฏอยู่ทุกวันนี้ น้ำที่เก็บกักไว้ตามอ่างเก็บน้ำต่างๆ มีจำนวนน้อยลง และแหล่งน้ำธรรมชาติตามแนวลำคลองหนองบึงต่างๆ ก็แห้งลงด้วย จึงถึงเวลาแล้วที่เกษตรกรทั้งหลายจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ เมื่อนำต้นทุนในการเพาะปลูกที่ต้องปลูกพืชเศรษฐกิจที่มีอายุสั้น และใช้น้ำน้อย พร้อมทั้งปรับฤดูกาลปลูกให้เหมาะสมกับช่วงฝน กับหาวิธีการที่สิ้นเปลืองน้ำน้อยที่สุด ดังเรื่องที่เคยเสนอแนบพร้อมจำนวน ๓ เรื่อง ซึ่งผู้เขียนได้เผยแพร่ทางอากาศไปแล้ว เมื่อเดือนพฤศจิกายน และธันวาคม ๒๕๒๒ คือ เรื่องเกี่ยวกับปากท้องของประชาชน เป็นผลการทดลองใช้น้ำทำนาและใช้น้ำกับพืชไร่อย่างประหยัด ดังรายละเอียดในเรื่อง (ออกอากาศเมื่อ ๒๕ และ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๒๒)

๒. วิธีพิจารณาการทำนาในยามที่มีน้ำน้อย เป็นการเสนอแนะจากประสบการณ์ที่ตรวจสอบการทำงานทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับฤดูกาลตามธรรมชาติเป็นหลัก ตามรายละเอียดในเรื่อง (ออกอากาศเมื่อ ๒๕ และ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๒๒)

๓. วิธีพิจารณาการปลูกพืชหมุนเวียนในเขตโครงการชลประทาน เป็นการเสนอแนะ (ออกอากาศเมื่อ ๒๕ และ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๒๒)

จากทั้ง ๓ เรื่องที่เสนอ นำมาประมวลเข้าด้วยกันจะสามารถประหยัดน้ำในการเพาะปลูกและยังประหยัดค่าใช้จ่ายต่างๆ อีกด้วย เช่น พืชที่ปลูกในฤดูฝน ให้เลี้ยงช่วงที่ฝนแล้งมาเริ่มปลูกในช่วงที่ฝนตกติดต่อกันในช่วงหลัง และกะให้พืชผลมาออกดอกในช่วงที่ฝนมาก เพราะเป็นช่วงที่ต้องใช้น้ำในการให้เกิดผลผลิต และที่สำคัญก็คือ เกษตรกรที่สูบน้ำขึ้นมาใช้จะประหยัดค่าน้ำมันสูบน้ำได้เป็นเงินไม่น้อย เพราะพยายามใช้น้ำฝนธรรมชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ถ้าหากรีบปลูกเมื่อใดฝนตกพืชผลจะแห้งตายในช่วงที่ฝนทิ้งช่วง ซึ่งมักจะมีปรากฏการณ์เช่นนี้ทุกปี

เรื่องเกี่ยวกับปากท้องของประชาชน

อาหารที่เป็นสิ่งจำเป็นของคนและสัตว์ได้มาจากพืชผลที่เกษตรกรเป็นผู้เพาะปลูก เป็นส่วนใหญ่อาหารจำพวกแป้ง เช่น ข้าว, ข้าวโพด, มันต่าง ๆ เป็นต้น และอาหารจำพวก

โปรตีน และไวตามินต่าง ๆ เช่น พวกถั่วต่าง ๆ และผักต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งพืชผลเหล่านี้ สามารถปลูกหมุนเวียนกันได้ทั้งปี เมื่อประมาณ ๕๐ ปี ที่ผ่านมามีประเทศเราปลูกข้าวได้แต่ฤดูฝนเท่านั้น ปัจจุบันกรมวิชาการ เกษตรกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ ได้ค้นคว้าวิจัยด้วยการผสมพันธุ์บาง ด้วยการอบรมวิธีเมล็ดพันธุ์บางจนได้ข้าวพันธุ์ใหม่เกิดขึ้น เป็นพันธุ์ที่ไม่ไวต่อแสง คือสามารถปลูกกันได้ทั้งปีขอใหม่ น้ำ ไม้ว่าหนาดหนามแหลงหรือหนามท้าว เมื่อข้าวอายุครบ ๑๒๐ ถึง ๑๓๕ วันก็เก็บเกี่ยวได้ เช่น ข้าว กข. เบอรตวง ๆ และโตสูง เสริมให้เกษตรกรปลูกไปแล้วตั้งแต่ กข.๑ ถึง กข.๑๕ มีทั้งข้าวเหนียวและข้าวเจ้า ส่วนพืชอื่นที่กรมวิชาการ เกษตรได้ผลิตพันธุ์ใหม่ก็มี ข้าวโพด สุวรรณ๑, ถั่วเขียวทอง ๑, ถั่วเหลือง สจ.๒ และ สจ.๕ เป็นต้น

ผลสำเร็จในการปลูกพืช นอกจากมีดินดีมีพันธุ์ที่ดีแล้ว นำเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดที่ช่วยให้เมล็ดพืชงอก และเติบโตออกดอกออกผลให้โตเต็มที่ การอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวย่อมไม่เพียงพอ เพราะฝนธรรมชาตินั้น ตกไม่สม่ำเสมอตลอดอายุพืช บางครั้งฝนตกมาก บางครั้งตกน้อย และบางครั้งฝนตกชุกช้วนนานเกินควร ฉะนั้นน้ำชลประทานจึงเป็นส่วนเสริมไม่ให้เกิดของซึ่งกักการเติบโตและเหี่ยวแห้งไป และน้ำชลประทานนั้นได้มาจากการเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ในเวลาที่พืชต้องการ แต่ปรากฏว่าจำนวนน้ำฝนที่ตกลงมานั้นวันที่จะน้อยลงทุกปี จากสถิติฝนทั่วไปพบว่าฝนได้เริ่มลดน้อยลงตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๒๐ เป็นต้นมาและในปีนี้ คือ ปี ๒๕๒๒ ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดให้เป็นปีเกษตรกร ได้มีฝนทิ้งชว่นานและฝนหยุดเร็วกว่าปีก่อน ๆ จากการผันแปรเส้นทางของฝนทำให้อ่างเก็บน้ำเพื่อการชลประทานโดยทั่วไปได้รับฝนลงอานน้อยจึงทำให้การจ่ายน้ำเพื่อการเพาะปลูกต้องลดน้อยลงไปด้วย ดังนั้นเกษตรกรจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่ขาดแคลนนํ้า ด้วยการใช้น้ำอย่างประหยัดและจำกัดให้น้ำเท่าที่จำเป็น การทำนํ้ากันทุกคนทราบกันแต่เพียงว่าต้องมีน้ำขังนํ้าแต่หาวิธีว่าผู้คิดแต่งได้นั้นขึ้นนํ้าชวักไม่ตาย ชาวเป็นพืชที่ขึ้นได้ทั้งในที่น้ำขัง และในที่ดินขึ้นจากการคั่นควาทคลองการใช้น้ำของชาว โดยโครงการคั่นควาวิจัย การใช้น้ำชลประทานของพืชงานเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ซึ่งได้ทำการทดลองอยู่ ๓ ปี คือ ปี พ.ศ. ๒๕๑๔/๑๕ ถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๐/๒๑ ได้วิจัยออกมาว่าข้าวพันธุ์ใหม่ที่มีกรมวิชาการ เกษตรผสมพันธุ์ขึ้น เผยแพร่แก่ชาวนาทั่วไปนั้นใช้นํ้าน้อยมากและให้ผลผลิตมากไม่แพ้ชาวนาที่ให้นํ้าขังนํ้าตลอดเวลา

วิธีการทดลองก็คือ หลังจากปักดำข้าวแล้วปล่อยให้ดินแห้งสัก ๒-๓ วัน เพื่อให้รากเกาะดิน จึงส่งน้ำขังนํ้าสูง ๕ เซนติเมตรแล้วปล่อยให้แห้ง ๆ เหวงยุบลงแต่ผู้คิดจากนั้นก็ยังไม่ให้ขังน้ำ ปล่อยให้แห้งต่อไปอีก ๕ วัน หรือ ๗ วัน ปฏิบัติอยู่เช่นนี้ จนกระทั่งเก็บเกี่ยวปรากฏว่าผลผลิตที่ได้สูงไม่แตกต่างกับนาที่ให้นํ้ามากจนขังนํ้า การปฏิบัติบำรุงรักษาเหมือนกันเพียงแต่ให้นํ้าแบบประหยัดตั้งที่กลาวนี้ จากผลการคั่นควาวิจัยการใช้นํ้าในสถานคั่นควาวิจัยต่าง ๆ ผลผลิตได้ถึงไร่ละ ๕๐ - ๕๐ ถึงที่เชียงใหม่, สุพรรณบุรี นครราชสีมา และนครปฐม และ ไร่ละ ๕๐-๕๐ ถึงที่ เพชรบุรี และปัตตานี และสามารถประหยัดน้ำลงได้ถึง ๓๐ - ๕๐% นอกจากนี้ยังช่วยประหยัดเงินค่านํ้ามันสำหรับปั๊มนํ้าที่ต่องใช้เครื่องสูบน้ำ ลงได้เป็นเงินไม่น้อยดีกว่าที่จะต่องสูบน้ำกันทุกวัน การทำนํ้าแบบนํ้าไม่ต่องขังนํ้าตลอดเวลาเป็นการเคยชินต่อชาวนาที่ใช้นํ้าฝน เช่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือการทำนํ้าแบบที่ค่อนที่ไม่สามารถได้นํ้าชลประทาน แต่ชาวนาที่เคยชินกับการให้นํ้ามากพอเห็นนํ้าแห้งชวักก็เสียแล้ว ความจริงนั้นนํ้าที่คั่นที่มองไม่เห็นนั้น รากข้าวสามารถดูดขึ้นมาใช้ได้แต่ไม่เต็มที่นัก อย่างไรก็ตามขอแนะนำให้เกษตรกรได้ทดลองในนาของตนเองเพียงรายละเอียด

๒-๓ ไร่ ๑ ก่อนเพื่อเป็นบทเรียนสำหรับที่จะใช้พัฒนาแก้ไข เศรษฐกิจของครอบครัวต่อไป สำหรับดินที่เหมาะสมแก่การให้น้ำเขาใจว่าต้องเป็นดินเหนียว หรือคอนซางเหนียวสามารถซึมน้ำไว้ในดินได้นานกว่าดินทรายซึ่งเหมาะเฉพาะพืชไร่และผัก

สำหรับพืชไร่นั้นงอกงามเติบโตโตดีในดินที่น้ำไม่ขังแฉะ การระบายน้ำที่ดีแก่ดิน ร่วนปนทรายถึงดินร่วนจากการคนควาทดลองพบว่าพืชไร่เมื่อส่งน้ำให้ดินอิ่มตัวแล้ว สามารถส่งน้ำตรงต่อไปอีกได้ทกระยะ ๒ สัปดาห์

วิธีป้องกันไม่ให้ดินแห้งเร็ว

- ๑. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น ปุ๋ยขี้วัว ขี้ควาย ปุ๋ยหมัก แล้วไถคลุกเคล้ากับดินขณะเตรียมแปลง
  - ๒. ไถกลบพืชปุ๋ยสด เช่น โครตลาเลีย, โสน, ถั่วต่าง ๆ หรือเศษพืชตระกูลถั่ว
- ทั้งข้อ ๑ + ๒ เมื่อคลุกเคล้าอยู่ในดินจะช่วยให้ดินร่วนซุย และสามารถซึมน้ำไว้ในดินได้ดีขึ้น

๓. พรวนผิวดินบาง ๆ การพรวนผิวดินบาง ๆ เป็นการช่วยป้องกันไม่ให้ดินแห้งเร็ว เพราะน้ำใต้ดินที่ระเหยขึ้นมา จะปะทะกับ เม็ดดินที่พรวนไว้ผิวดินนี้

๔. คลุมผิวดินด้วยเศษหญ้า, ฟาง, กระจากหรือพลาสติกเพื่อป้องกันแดดเผาผิวดิน และป้องกันลมพัดผิวดิน จะช่วยลดการระเหยของน้ำในดินได้

ผลการทดลองที่พืชใช้น้ำอย่างประหยัดในสถานที่ต่าง ๆ

เฉลี่ย ๓ ปี (๒๕๑๘/๑๘ - ๒๕๒๐/๒๐)

ผลการทดลองการใช้น้ำของพืชที่วิจัยแล้วเห็นว่าเป็นการประหยัดที่สุดในขณะนี้ จากการทดลองหลาย ๆ วิธี ที่ทำการทดลองในสถานที่คนควาทดลองการใช้น้ำชลประทานของพืช ดังผลต่อไปนี้

ตารางที่ ๑

ผลการใช้น้ำของชาวที่ประหยัดที่สุดและให้ผลดี

สถานีฯ	พันธุ์	วิธีให้น้ำที่ประหยัดที่สุด	น้ำใช้		ผลผลิต กก./ไร่	หมายเหตุ
			มม.	ม.³/ไร่		
๑ แม่นาง (เชียงใหม่)	กข.๑	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งตรงต่อไปเมื่อน้ำยุบ (๕ครั้ง) ลงถึงผิวดิน แล้วให้ดินแห้งต่อไปอีก ๖ วัน จึงให้น้ำขังนาเหมือนเดิม	๑๖๒.๖	๑,๒๒๐.๒	๘๒๔.๕	ฤดูฝน
	กข.๕	" "	๘๒๑.๓ (๖ครั้ง)	๑,๓๑๔.๑	๗๙๑.๗	ฤดูฝน
	กข.๑	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งตรงต่อไปเมื่อน้ำยุบถึงผิวดินให้น้ำขังนาเหมือนเดิม	๑,๓๓๐.๑	๒,๑๒๘.๒	๕๙๐.๓	ฤดูแล้ง

สถานีฯ	พันธุ์	วิธีให้น้ำที่ประหยัดที่สุด	น้ำใช้		ผลผลิต	หมายเหตุ
			มม.	ม. <sup>๓</sup> /ไร่	กก./ไร่	
	กข.๒	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งครั้งต่อไปเมื่อน้ำยุบถึงผิวดินในน้ำขังนาเหมือนเดิม	๑,๕๖๖.๕	๒,๓๔๖.๒	๖๑๘.๕	ฤดูแล้ง
๒ ห้วยบ้าน						
ข้าง	กข.๕	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำครั้งต่อไปเมื่อน้ำยุบถึงผิวดิน แล้วให้ดินแห้งต่อไปอีก ๑ วัน จึงให้น้ำขังเหมือนเดิม	๖๔๓.๓	๑,๐๒๘.๓	๗๖๐.๘	ฤดูฝน
(นครราช						
สีมา)						
สามชุก						
(สุพรรณบุรี)	กข	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำครั้งต่อไปเมื่อน้ำยุบลงถึงผิวดินแล้วให้ดินแห้งต่อไป ๕ วัน จึงส่งน้ำขังนาเหมือนเดิม	๕๘๘.๒	๙๕๑.๑	๘๑๑.๘	ฤดูฝนดิน
	๒๕๒		(๓ครั้ง)			เหนียวปน
						ทราย
	ขาวมะลิ	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำครั้งต่อไปเมื่อน้ำยุบลงถึงผิวดินแล้วให้ดินแห้งต่อไปอีก ๑๐ วัน จึงส่งน้ำขังนาเหมือนเดิม	๕๕๒.๘	๑๒๕.๖	๕๘๒.๕	"
	กข	"	๓๓๖.๘	๕๓๘.๐	๑๖๒.๖	ฤดูฝน
	๒๕๒	"	(๕ครั้ง)			ดินเหนียว
	ขาวมะลิ	"	๓๑๖.๖	๕๕๕.๖	๕๓๘.๑	"
			(๕ครั้ง)			
แมกลอง	ขาวดอก					
ใหญ่	มะลิ	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำขังนาเหมือนเดิม เมื่อน้ำยุบถึงผิวดิน	๒,๑๐๓.๕	๓,๓๖๕.๖	๗๒๘.๑	ฤดูฝน
(นครปฐม)			(๑๕ครั้ง)			

สถานีฯ	พันธุ์	วิธีให้น้ำที่ประหยัดที่สุด	น้ำใช้		ผลผลิต กก./ไร่	หมายเหตุ
			มม.	ม.๓/ไร่		
เพชรบุรี (เพชรบุรี)	ชาวคอก มะลิ	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำครั้งต่อไป เมื่อน้ำยุบลุงถึงผิวดินแล้ว ให้คืนแห้งต่อไปอีก ๕ วัน จึงส่งน้ำขังนาเหมือนเดิม	๑,๑๒๐.๖ (๕ครั้ง)	๑,๑๒๓.๐	๔๖๒.๘	ฤดูฝน
	กข.๑	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำครั้งต่อไป เมื่อน้ำยุบลุงถึงผิวดินแล้ว ให้คืนแห้งต่อไปอีก ๖ วัน จึงส่งน้ำขังนาเหมือนเดิม	๑,๓๗๓.๓ (๕ครั้ง)	๒,๑๗๖.๓	๔๒๑.๖	"
	กข.๑	ขังน้ำสูงจากผิวดิน ๕ ซม. และจะส่งน้ำครั้งต่อไปเมื่อ น้ำยุบลุงถึงผิวดินแล้วให้ คืนแห้งต่อไปอีก ๖ วัน จึง ส่งน้ำขังนาเหมือนเดิม	๔๘๕.๕ (๖ครั้ง)	๑,๕๒๖.๘	๓๓๖.๘	ฤดูแล้ง
ปัตตานี (ยะลา)	กข.๑	"	๑,๙๕๖.๗ (๑๗ครั้ง)	๓,๑๑๔.๗	๔๒๔.๘	ฤดูฝน

ตารางที่ ๒

ผลการใช้น้ำและระบบการชลประทานที่เหมาะสมในการปลูกพืชไร่

สถานี	พืช	ระบบชลประทานและช่วง เวลาส่งน้ำ	น้ำใช้		ผลผลิต กก./ไร่	หมายเหตุ
			มม.	ม.๓/ไร่		
แม่แตง (เชียงใหม่)	ถั่วเหลือง สง.๖	ปลูกร่องละ ๒ แถว และ ส่งน้ำเมื่อความชื้นของ ดินลดเหลือ ๕๐%	๕๒๔.๕	๘๓๘.๒	๑๔๒.๗	ฤดูแล้ง
	ยาสูบ	ปลูกร่องละ ๒ แถว และ ให้น้ำ ๗ วัน/ครั้ง	๑๒๕.๒	๒๐๐.๓	๑,๖๖๘.๐	น้ำหนักสด
ห้วยบ้าน ยาง (นครราชสีมา)	ถั่วลิสง	ปลูกเป็นแปลงมีคันลอม	๓๒๑.๑	๕๑๓.๘	๓๖๐.๙	ฤดูแล้ง
	ไผ่หนาน	และให้น้ำ ๑๔ วัน/ครั้ง				(ทิ้ง เปลือก)
	ข้าวโพด สุวรรณ ๑	ปลูกร่องละ ๑ แถว ให้น้ำ ๗ วัน/ครั้ง และให้น้ำ ๑๔ วัน/ครั้ง	๓๗๔.๕ ๓๑๘.๖	๖๐๗.๒ ๕๑๑.๔	๕๗๕.๓ ๕๓๒.๘	ฤดูแล้ง

สถานี	พืช	ระบบชลประทานและช่วง เวลาส่งน้ำ	มม.	ใช้น้ำ ม. <sup>๓</sup> /ไร่	ผลผลิต กก./ไร่	หมายเหตุ
สามชุก (สุพรรณบุรี)	ข้าวโพด	ปลูกร่องละ ๒ แถว และให้ น้ำ ๒๑ วัน/ครั้ง	๓๑๖.๒	๕๑๕.๙	๓๕๘.๖	ฤดูแล้ง
	สุพรรณ๑ ถั่วเขียว	ปลูกร่องละแถว และให้น้ำ ๒๑ วัน/ครั้ง	๒๕๑.๖	๔๐๒.๖	๒๐๓.๙	ฤดูแล้ง
แม่กลองใหญ่ (นครปฐม)	อ้อย	ส่งน้ำให้ดินถึงจุดอิมตัว ทุก ระยะ ๑๔ วัน/ครั้ง	๒,๐๒๘.๙ (๑๐ ครั้ง)	๓,๒๕๖.๒	๑๒.๕ตัน/ไร่	
	ถั่วเขียว	ปลูกร่องละ ๒ แถว และ ให้น้ำ ๑๖ วัน/ครั้ง	๘๖๙.๒	๑,๓๙๐.๗	๑๗๕.๑	ฤดูแล้ง
	ข้าวฟ่าง	ปลูกร่องละแถว และให้ น้ำ ๒๑ วัน/ครั้ง	๘๕๑.๒	๑,๓๕๕.๘	๕๐๖.๕	ฤดูแล้ง
		ปลูกร่องละ ๒ แถว และ ให้น้ำเมื่อความชื้นของดิน ลดเหลือ ๕๐%	๑,๐๓๗.๖	๑,๖๖๐.๒	๕๕๐.๗	ฤดูแล้ง
เพชรบุรี (เพชรบุรี)	ข้าวฟ่าง	ปลูกร่องละ ๒ แถว และให้ น้ำเมื่อความชื้นของดินลด ลงเหลือ ๕๐%	๕๓๙.๙	๗๐๓.๘	๕๒๕.๓	ฤดูแล้ง
ปัตตานี (ยะลา)	ถั่วลิสง	ปลูกร่องละ ๒ แถว และให้ น้ำ ๒๑ วัน/ครั้ง	๘๘๙.๖	๑๖๙๓.๘	๓๙๓.๖	ฤดูแล้ง
	ลำป่าง					

วิจารณ์ผลการทำนาในยามที่ฝนน้อย

เมื่อปลายเดือนพฤศจิกายน ๒๕๒๒ ผู้เขียนได้กล่าวถึงการประหยัดน้ำไว้ในแปลงนา  
ไปแล้วพอสรุปได้ว่า การทำนาไม่จำเป็นต้องใช้น้ำซึ่งแปลงตลอดเวลาเหมือนสมัยก่อน เพียงแต่  
ส่งน้ำช่วงนาสูง ๕ เซนติเมตร แล้วทิ้งใหญ่บุแดงลงเสมอผิวดินและทิ้งต่อไปอีก ๕ - ๑ วัน จึง  
คอยส่งน้ำซึ่ง ๕ เซนติเมตร เช่นเดิม จะช่วยประหยัดน้ำได้ในการทำนาได้มากและยังสามารถ  
ขยายพื้นที่การทำนาได้อีก

ดังนั้นผู้เขียนขอเสนอแนะวิจารณ์หลักการทั่ว ๆ ไป สำหรับผู้ทำนาในยามที่ประ  
สบูรณ์หาขาดแคลนนํ้ากันทั่วไป ซึ่งจะเป็นการประหยัดน้ำชลประทานได้อีกทางหนึ่ง การพิจารณา  
อย่างง่าย ๆ แตกเหมือนเส้นผมบังภูเขาไม่มีใครใคร่สนใจ คือ

๑. ใช้น้ำธรรมชาติอายุสั้น การใช้น้ำธรรมชาติอายุสั้นที่ไม่ไวต่อช่วงแสง เป็นพันธุ์ที่กรมวิชา  
การเกษตรผลิตขึ้นใหม่ ได้แก่พันธุ์ กข๑, เบอร์ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมอยู่ในปัจจุบัน

การปลูกข้าวพันธุ์ไม่ไวต่อช่วงแสงนี้ จะปลูกเมื่อไรก็ได้และจะเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ  
ประมาณ ๑๒๐ - ๑๓๕ วัน จึงปรากฏว่าปัจจุบันนาในเขตชลประทานมีข้าวที่ปลูกไว้อายุต่าง ๆ  
กัน บางกก็เป็นกลุ่มาบางกักดำใหม่ ๆ บางกกำลังตั้งทองออกรวง และบางกกำลังสุกเก็บเกี่ยวเป็นต้น  
เพราะผู้ทำนาไม่ใ้ใจเริ่มทำนาพร้อมกัน ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเรื่องยุ่งยากแก่การส่งน้ำทำให้สิ้นเปลือง

น้ำมาก เพราะทำน้ำไม่พร้อมกัน การสูบน้ำจึงไม่มีกำหนดแน่ จึงต้องสูบน้ำเข้าคลองมากตลอด  
เวลา ฉะนั้นถ้าหากผู้ปลูกสามารถปลูกชาวพุ่มพร้อมกันได้ หรือจะต่างกันไม่เกิน ๓๐ วัน ก็จะช่วย  
ประหยัดการสูบน้ำได้เป็นจำนวนมาก และก่อนเก็บเกี่ยว ๒๐ วัน ก็สามารถหยุดสูบน้ำได้พร้อม  
กัน

๒. พิจารณาดอกของฝ่น โดยทั่ว ๆ ไป ชาวนาข้าวไร่มักจะรีบหว่านข้าวหรือ  
หยอดพืชไร่ ตั้งแต่วันที่ปลูก โดยคิดไม่ถึงว่าจะมีฝนทิ้งช่วงกันอยู่ แล้วฝ่นจึงตกติดต่อกันจนหมดฤดูอีก  
ครั้งพืชที่ปลูกไว้ของกระแจะในเดือนกรกฎาคม จึงทำให้เหี่ยวตายในช่วงแล้ง และช่วงแล้ง  
ระยะนี้จะมีโรคแมลงศัตรูพืชระบาดรุนแรงทุกครั้ง จึงต้องสิ้นเปลืองทั้งพันธุ์พืช และสิ้นเปลือง  
เงินค้ายาปราบโรคแมลงศัตรูพืชไปโดยไม่จำเป็น นอกจากนี้แมลงที่เสียหายหมดยังต้องเสียค่า  
เตรียมแปลงใหม่และยังต้องเสียพันธุ์ปลูกอีกเป็นครั้งที่ ๒

ฉะนั้น ผู้เขียนจึงขอเสนอแนะจากประสบการณ์ให้ปลูกใช้วันจตุลย์ คือ ก่อนขึ้นให้  
ปลูกพิจารณาสภาพฝ่นในท้องถิ่นเป็นหลักว่า เมื่อฝ่นเริ่มตกแล้ว จะทิ้งช่วงเมื่อไร นานเท่าไร  
และฝ่นจะไปตกในช่วงหลังติดต่อกันเมื่อไร ตามปกติโดยทั่ว ๆ ไป ฝ่นจะทิ้งช่วงในเดือน  
กรกฎาคมบางแห่งกันจนถึงประมาณกลางเดือนสิงหาคม จากนั้นก็เริ่มตกใหม่และตกหนักในเดือน  
สิงหาคมและกันยายน และฝ่นค่อย ๆ น้อยลงในเดือนตุลาคม ฉะนั้น จึงควรเริ่มหว่านข้าวหรือ  
ปลูกปลายเดือนกรกฎาคม หรือต้นเดือนสิงหาคม

ถ้าจะทำนาค่าก็ควรจะต้องกลาตุณเดือนกรกฎาคม และปักดำต้นเดือนสิงหาคม

๓. วิธีการตกกล้าข้าว ในระยะตกกล้าข้าว ชาวกลางจะใช้น้ำน้อยจึงควรตกกล้า  
ในเดือนกรกฎาคม และปักดำในเดือนสิงหาคม เพื่อให้ข้าวใช้ฝนเต็มที่ในเดือนสิงหาคม และ  
กันยายน ซึ่ง เป็นเดือนที่ฝนตกมากและจะตกน้อยลงในเดือนตุลาคม ชาวไร่จะไม่เสียหาย นอก  
จากปีใดไม่ปกติมีฝนน้อย หมดเร็วก็ยังใช้น้ำชลประทานช่วยได้ วิธีการตกกล้าในยามที่มีน้ำน้อย  
สามารถทำได้ ๒ วิธี

(๑) ตกกล้าในแปลงใกล้แหล่งน้ำ ตามชอบอย่างเก็บน้ำ, ริมหนอง, คลองบึง  
เป็นต้น เพราะสามารถตักน้ำหรือสูบน้ำใส่แปลงตกกล้าได้สะดวก บุรี เวศตกกล้าดังกล่าวนี้  
สามารถช่วยยูนาน้ำฝนได้เต็มที่ เมื่อฝนตกในระยะหลังที่ฝนทิ้งช่วงแล้ว ก็สามารถเตรียมแปลง  
เพื่อปักดำได้เลยในเดือนสิงหาคม

การตกกล้า ควรเป็นการตกกล้าแบบนารวม อย่าตกกล้าแบบกระจัดกระจายจะ  
สิ้นเปลืองน้ำมาก ถ้าทำนารวมการสูบน้ำมาที่จุดเดียวจะประหยัดน้ำที่สุด และข้าวนาที่มีน้ำอยู่  
ริมน้ำสามารถรับตกกล้าชายให้แก่ชาวนาที่อยู่ห่างไกลน้ำได้

(๒) ตกกล้าในกระบะเพาะหรือแปลงเพาะ ตกกล้าแบบนี้ประหยัดน้ำที่สุด เพราะ  
ใช้ตักน้ำรดด้วยฝักบัว วิธีทำกระบะโดยใช้เศษไม้ หรือกิ่งไม้ประกอบเป็นกระบะตามขนาดที่ตอง  
การ แล้วใช้ใบตอง หรือใบไม้ผูกพางปูนใส่ดินร่วนหนาประมาณ ๑ นิ้ว แล้วเอาข้าวที่เพาะ  
ไว้หว่านรดน้ำเข้า - เย็น หรือจะทำแปลงเพาะแบบเพาะกล้าฝักก็ได้ และถ้าจะปลูกประหยัดน้ำ  
ขึ้น ก็ใช้ใบตองปูบนพื้นดิน หรือปลูกด้วยฝาพลาสติกแล้วโรยดินร่วนเพาะเหมือนเพาะด้วยกระบะก็  
ได้เมื่อกลาโตพอปักดำก็ถอนไปปักดำในแปลงที่เตรียมไว้

๕. การทำนาครั้งที่ ๒ หรือนาปรัง ในยามที่มีน้ำน้อยและอยากจะทำนาปรัง ก็ให้ทำไถเฉพาะนาที่อยู่ในที่ลุ่มเท่านั้น โดยทั่ว ๆ ไป แลขอแนะนำให้ปลูกพืชไร่ เพราะใช้น้ำน้อยกว่าและขายไถราคาดี เช่น ถั่วเขียว, ถั่วเหลือง, ถั่วลิสง, ถั่วฝักยาว, พริกต่าง ๆ หรือพืชผักสวนครัว เป็นต้น

ถ้าหากเกษตรกรทั่วไปพยายามช่วยกันประหยัดน้ำด้วยวิธีที่เสนอแนะดังกล่าว หรือจะมีวิธีใดที่ประหยัดน้ำกว่านี้ น้ำที่เหลือก็สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกได้มากขึ้น และเป็นการช่วยเพื่อนเกษตรกรด้วยกันได้มีน้ำใช้เพาะปลูก

วิธีการจัดการปลูกพืชหมุนเวียนในเขตโครงการชลประทาน

รัฐบาลได้ตั้งใจลงทุนสร้างกิจการชลประทานขึ้นเพื่อช่วยหาน้ำไว้ใช้เพื่อการเพาะปลูกเป็นจุดสำคัญ และระบบการชลประทานได้สร้างไว้แต่เดิมขึ้น เพื่อใช้ส่งน้ำให้นาข้าวในช่วงที่ฝนธรรมชาติทิ้งช่วง หรือในระยะเวลาที่ฝนตกผิดปกติ แต่มาในปัจจุบันมีน้ำชลประทานนั้นนำมาใช้เพื่อกิจการหลายอย่าง ได้แก่ ใช้เพื่อการผลิตุกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ ใช้เพื่อการเพาะปลูก, ใช้เพื่อการประปา, ใช้เพื่อการเดินเรือ, ใช้เพื่อการไล่น้ำเค็มและน้ำเสีย, ใช้เพื่อการอุตสาหกรรม และกิจการชลประทานก็รวมไปถึงการป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำด้วย

น้ำที่ใช้เพื่อการเพาะปลูกนั้นได้จากแหล่งน้ำใหญ่ ๆ ๓ แหล่งด้วยกันคือ

- ๑. น้ำฝนธรรมชาติ (พืชอาศัยน้ำฝนโดยตรง)
- ๒. น้ำท่า คือน้ำฝนที่ตกลงมาซึ่งอยู่เหนือพื้นดิน เช่นน้ำที่เก็บกักตามเขื่อน และอ่างเก็บน้ำ น้ำตามแม่น้ำลำคลอง หนอง บึง ที่สามารถดึงตัวมาใช้ได้
- ๓. น้ำใต้ดิน คือน้ำฝนที่ตกสู่ผิวดินและซึมอยู่ในช่องว่างของดินชั้นล่างสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้

น้ำท่าและน้ำใต้ดินนั้นอาศัยต้นทุนน้ำ คือ ฝน ฉะนั้นน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกจะมีมากมีน้อยหรือน้ำจะท่วมขึ้นอยู่กับจำนวนฝนทั้งสิ้น ในสมัยที่ป่าไม้อุดมสมบูรณ์ ฝนก็อุดมสมบูรณ์ และมีฤดูกาลที่ไม่ผิดปกติมากนักปัจจุบันป่าไม้ถูกทำลายมาก จึงมีความชื้น ความเย็นที่จะดึงเอาไอน้ำจากอากาศมารวมตัวเป็นฝนได้น้อยและฤดูกาลของฝนจึงผันแปรไป การทิ้งช่วงของฝนนานขึ้นและฝนหมดเร็วขึ้นน้ำสำหรับใช้ในการชลประทานก็ถูกกระทบกระเทือนไปด้วย เพราะฝนตกเหนือเขื่อนหรือเหนืออ่างน้อยลง จึงเก็บกักน้ำได้น้อย ทำให้น้ำชลประทานขัดสนลง น้ำต้นทุนนั้นวันที่จะหมดไปถ้าไม่ช่วยกันฟื้นฟูป่าไม้ให้สภาพเดิม

ปัจจุบันนี้ชาวนาข้าวไรในเขตโครงการชลประทาน ได้เข้าใจและสนใจในการปลูกพืชหมุนเวียนกันมากขึ้น แต่น้ำชลประทานนั้นวันที่จะมีไม่พอใช้ จึงถึงเวลาแล้วที่ชาวนาข้าวไรจะต้องปรับปรุงตัวให้เข้ากับสถานการณ์ธรรมชาติที่เป็นอยู่พยายามใช้น้ำให้น้อยลงซึ่งผู้เขียนขอเสนอแนะไว้ดังต่อไปนี้

ในการปลูกพืชหมุนเวียนให้พิจารณาใช้พืชเศรษฐกิจที่มีอายุสั้น ทั้งข้าวและพืชไร่ควรจะมีอายุประมาณ ๑๒๐ วัน ในรอบปีหนึ่งสามารถปลูกพืชหมุนเวียนได้ ๓ - ๔ ครั้ง

ฤดูฝนปลูกข้าวนาปีอายุสั้นเดือนกรกฎาคมและเก็บเกี่ยวในเดือนพฤศจิกายน หรือต้นธันวาคมตามปกติเพราะมีน้ำฝนช่วยไถมาก หลังจากเก็บเกี่ยวชาวฤดูฝนแล้วควรปลูกพืชไร่ และผักต่าง ๆ หมุนเวียนได้อีก ๒ - ๓ ครั้ง และไม่ควรปลูกข้าวหมุนเวียนต่อจากข้าวนาปี เพราะเป็นการสิ้นเปลืองน้ำมากนอกจากนาที่อยู่ในที่ลุ่มเท่านั้น และการปลูกข้าวหมุนเวียนติดต่อกันจะเป็นการเพาะโรคแมลงศัตรูข้าวอีกด้วยยังทำให้ดินเสียเร็วเพราะไม่ไค้พักตากดิน



พืชไร่ เศรษฐกิจที่ควรปลูกหมุนเวียนต่อจากข้าวนาปี ได้แก่ ถั่วเขียว, ถั่วเหลือง ถั่วลิสง, ข้าวโพด, งา, หอม, กระเทียม เป็นต้น พืชเหล่านี้ตลาดยังต้องการมากและขายได้ราคาดี ขอสำคัญก็คือ ใช้น้ำน้อยกว่าข้าวมาก ในยามที่ขาดแคลนน้ำ เช่นปัจจุบันนี้ควรงดปลูกข้าวครั้งที่ ๒ ให้เปลี่ยนเป็นปลูกพืชไร่กันใหม่าก เพราะน้ำที่ชาวไร่ ๑ ไร่ สามารถปลูกพืชไร่ได้ถึง ๓ - ๕ ไร่ และนอกจากนี้ถ้าได้ปลูกพืชไร่จำพวกถั่วหมุนเวียนสลับอยู่ด้วยและหลังจากเก็บผักถั่วแล้วใช้เศษที่เหลือ เช่น ใบ, ต้น และเปลือก ไปคลุมกับดินด้วยจะเป็นการเพิ่มปุ๋ยให้แก่ดินเป็นอย่างดีด้วยจะช่วยลดเงินค่าปุ๋ยลงได้และดินก็จะร่วนซุยขึ้นการอุ้มน้ำไว้ในดินดีขึ้น

แผนปลูกพืชหมุนเวียนพอจะกำหนดเป็นแนวทางได้ดังนี้

ปีที่ ๑	ข้าว	ตกกล้า	กรกฎาคม
		ปักดำ	สิงหาคม
		เก็บเกี่ยว	พฤศจิกายน

ปีที่ ๒ ถั่วต่าง ๆ ข้าวโพด, งา, แดง, ไม้, พริก, มะเขือเทศ, หอม, กระเทียม, และผักต่างๆปลูกพฤศจิกายน - ธันวาคม

ปีที่ ๓ ถั่วต่าง ๆ ข้าวโพด หรือผักต่าง ๆ ปลูกต่อจากเก็บปีที่ ๒ แล้ว  
หมายเหตุ พืชอายุสั้นจะช่วยไ้ปลูกหมุนเวียนได้มากครั้ง เช่น ถั่วเขียว เก็บผักได้เมื่ออายุ ๖๐ - ๖๕ วัน ข้าวโพด เก็บผักสดขายได้เมื่ออายุ ๔๕ - ๖๐ วัน ผัก เก็บได้เมื่ออายุ ๔๐-๕๐ วัน