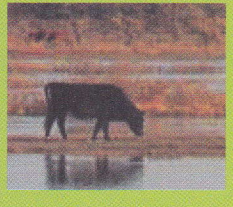
Ramsar

วันพื้นที่ชุ่มน้ำโลก
2 กุมภาพันธ์

2014 International Year of Family Farming

พื้นที่ชุ่มน้ำ และการเกษตร: คู่หูสู่ความเจริญ



UNDERSTANDING AGRICULTURE AND WETLANDS

MANAGING THE IMPACTS OF AGRICULTURE

FINDING CREATIVE SOLUTIONS

DANONE evian

This leaflet has been made possible thanks to the Danone Fund for Water

IWMI International Water Management Institute

www.ramsar.org

Follow us

บทนำ

มีการใช้พื้นที่ชุ่มน้ำในการเกษตรมาเป็นเวลานานโดยเฉพาะพื้นที่ชุ่มน้ำในระบบแม่น้ำ ที่ราบน้ำท่วมตามฤดูกาล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์และมีปริมาณน้ำมากมาย ในความเป็นจริงพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นบ่อเกิดของขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญทั่วโลก แต่การสูบน้ำออกและการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อทำการเกษตรเป็นการลดขนาดของพื้นที่ชุ่มน้ำกำลังขยายตัวเพิ่มขึ้นทั่วโลกและส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ **ในบางภูมิภาคพื้นที่พรุ หนองน้ำ ที่ราบน้ำท่วม บริเวณพื้นที่ใกล้ทะเลสาบ กว่าร้อยละห้าสิบ** ได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำทุกวันนี้ **ประชาชนประมาณสองพันห้าร้อยล้านคนที่อาศัยในพื้นที่ชนบทมีวิถีชีวิตที่ผูกพันและขึ้นอยู่กับการเกษตร ป่าไม้ การประมง และการล่าสัตว์ โดยตรง** หรือ เป็นการผสมผสานของวิถีชีวิตดังกล่าว การเกษตรเป็นแรงขับเคลื่อนขั้นพื้นฐานของการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศกำลังพัฒนาและเป็นปัจจัยสนับสนุนทางเศรษฐกิจที่สำคัญของครัวเรือนชนบทที่ยากจน

4 / การเกษตรและพื้นที่ชุ่มน้ำ : ปฏิสัมพันธ์เชิงซ้อนที่จัดสร้างอย่างซับซ้อน

6 / ผลกระทบของการเกษตรต่อพื้นที่ชุ่มน้ำโดยสรุป

8 / ความจริงและตัวเลข

10 / การเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำและน้ำ การหาความสมดุลที่ถูกต้อง

15 / แรมซาร์ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และ สถาบันการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ (IWMI)

15 / ADDITIONAL READING

พื้นที่ชุ่มน้ำให้อาหารและผลผลิตทางการเกษตรอื่นๆ โดยตรง เช่น เชื้อเพลิง และเส้นใย และที่ดำเนินการในพื้นที่ชุ่มน้ำ เช่น ทำนา การเลี้ยงสัตว์ในทุ่งหญ้าตามแนวชายฝั่งทะเล การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์น้ำในที่ราบน้ำท่วมขนาดใหญ่ และการปลูกพืชไร่ในพื้นที่ชุ่มน้ำตามฤดูกาล **พื้นที่ชุ่มน้ำยังสนับสนุนการเกษตรทางอ้อมด้วย** เช่น ให้ดินที่อุดมสมบูรณ์ และให้น้ำที่มีคุณภาพที่เหมาะสม

เพื่อเป็นการสนับสนุน ปีสากลแห่งเกษตรครัวเรือน ขององค์การสหประชาชาติ สำนักงานอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำจึงได้กำหนดหัวข้อของวันพื้นที่ชุ่มน้ำโลกปีนี้เป็นประเด็นของ**พื้นที่ชุ่มน้ำและการเกษตร** ซึ่งเป็นโอกาสอันดีที่จะเน้นย้ำให้เห็นความสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำที่ช่วยสนับสนุนการเกษตร นับตั้งแต่การเกษตรระดับครัวเรือนที่อาศัยดิน น้ำ พืชและสัตว์ที่พบในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งให้ความมั่นคงทางอาหาร และปรับปรุงวิถีชีวิต ในแผ่นพับฉบับนี้ อนุสัญญาฯ ได้ให้ข้อมูลที่สำคัญบางประการที่เป็น**การพึ่งพาซึ่งกันและกันของการเกษตร น้ำ และพื้นที่ชุ่มน้ำ** ด้วยบทบาทที่สำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำ ที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกตามธรรมชาติที่ส่งเสริมการเกษตรสำหรับการผลิตอาหาร แล้ว เรายังได้แสดงให้เห็นด้วยว่าประชาชนทั่วโลกได้พบ**วิธีปฏิบัติที่แก้ปัญหาข้อขัดแย้งและความตึงเครียดได้** ซึ่งสำนักงานอนุสัญญาฯ และองค์กรพันธมิตร อาทิ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ และ สถาบันการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ได้แสดงวิธีปฏิบัติและเครื่องมือ และการบูรณาการแนวทางที่จะช่วยสนับสนุนความพยายามนี้

ก่อนที่จะเจาะลึกในปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำและการเกษตร จะเป็นประโยชน์มากที่ได้**จัดจำแนกประเภทและขนาดของการเกษตร** โดยพิจารณาจากผลผลิต นับตั้งแต่การผลิตให้พอเพียงในครัวเรือน การเกษตรขนาดเล็ก หรือ การผลิตแบบมีศิลปะ ที่เกษตรกรอาจมีผลิตผลเพิ่มเติมในปริมาณน้อยที่สามารถนำไปขายหรือแลกเปลี่ยนได้ และในระดับพาณิชย์ ที่มีผลิตผลเป็นจำนวนมาก และมักเป็นเกษตรเชิงเดี่ยว ที่มีการกระจายอย่างกว้างขวางและส่งขาย

การเกษตรแบบเข้มข้น ซึ่งมีการใช้ปัจจัยการผลิตมาก เช่น ปุ๋ย สารเคมี เครื่องจักรกลที่ทันสมัย แรงงาน เพื่อให้ได้ผลผลิตปริมาณมากในพื้นที่ขนาดเล็ก **การเกษตรแบบไม่เข้มข้น** มักใช้ปัจจัยการผลิตน้อย พึ่งพาธรรมชาติทั้งกระบวนการและผลผลิต

การเกษตรสามารถเป็นได้ทั้งเกษตรน้ำฝนและเกษตรชลประทาน ซึ่งระบบชลประทานจะใช้น้ำผิวดินโดยผ่านเครื่องมือต่างๆ อาทิ การพ่นน้ำ การปล่อยให้น้ำหลากท่วมพื้นที่ หรือ ผ่านระบบท่อ หรือ ระบบน้ำหยด ในพื้นที่แห้งแล้งหลายแห่งในโลก เกษตรกรมีวิธีปฏิบัติที่สืบทอดกันมาและวิธีสมัยใหม่ที่จัดการความชื้นในดินอย่างระมัดระวัง เพื่อทำให้แน่ใจว่ามีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการเพาะปลูก

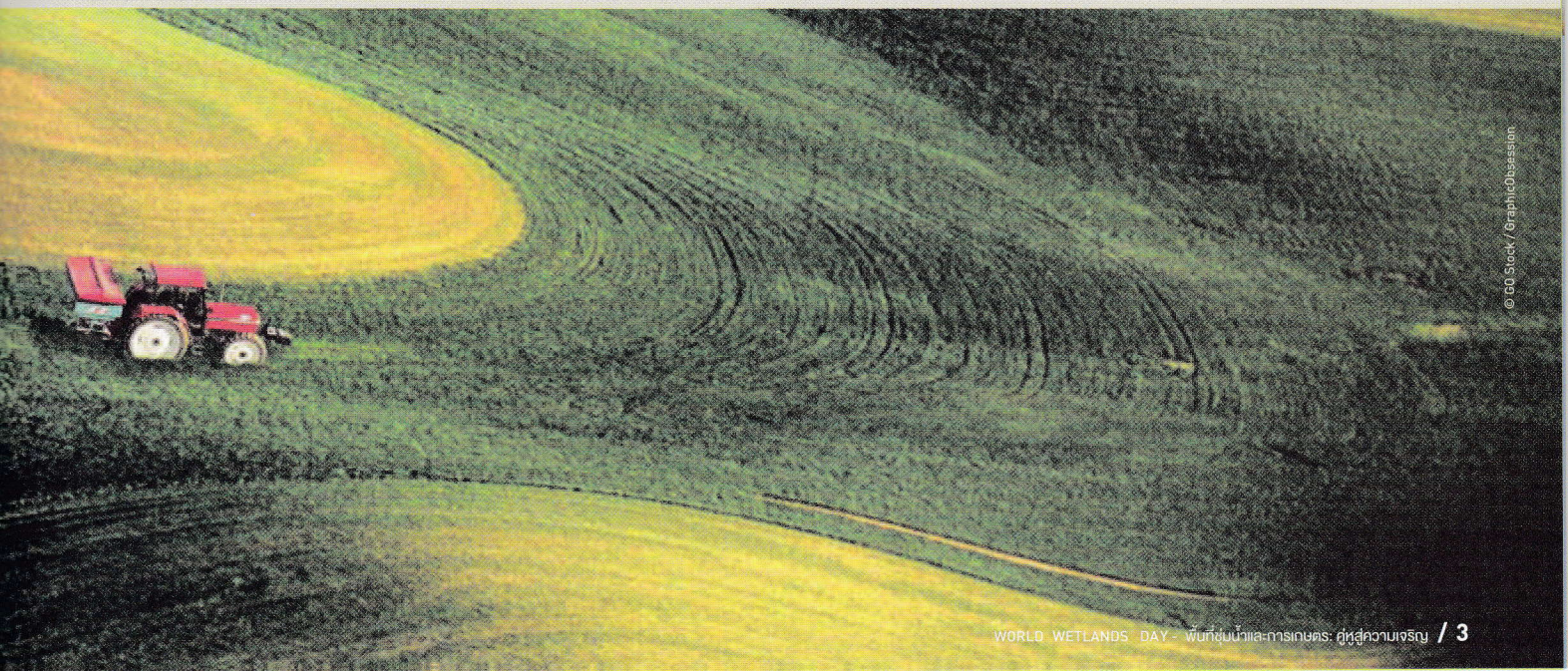
ระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการเกษตรที่รวมการเพาะปลูก การปศุสัตว์ และบางครั้งมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วย อยู่ในฟาร์มเดียวกัน สามารถพบเห็นได้ทั่วโลก และเป็นได้ทั้งการเกษตรแบบเข้มข้นและไม่เข้มข้น

DEFINITIONS

▶ Ramsar uses a broad definition of **wetlands**, including lakes and rivers, swamps and marshes, wet grasslands and peatlands, oasis, estuaries, deltas and tidal flats, near-shore marine areas, mangroves and coral reefs, and human-made sites such as fish ponds, rice paddies, reservoirs, and salt pans.

▶ **Agriculture** is "the deliberate effort to modify a portion of Earth's surface through the cultivation of crops and the raising of livestock for sustenance or economic gain" (Rubenstein, J.M. 2003). Crops may provide food and other resources such as fuel and medicines.

For the purposes of this leaflet, this definition of agriculture will include not only land-based agriculture, but also inland and coastal aquaculture (but not capture fisheries). **Aquaculture** as defined by FAO includes the farming of both animals (including crustaceans, finfish and molluscs) and plants (including seaweeds and freshwater macrophytes).



© GO Stock / GraphicObsession

การเกษตรและพื้นที่ชุ่มน้ำ : ปฏิสัมพันธ์เชิงซ้อน ที่จัดสร้างอย่างซับซ้อน

A coastal grazing marsh in the Axios Delta, Greece

© Lia Papadranga

การเกษตรในพื้นที่ชุ่มน้ำ เส้นทางที่หลีกหนีจากความยากจน ?

"นางเซซิลา เพนสูโล ในตำบล Mpika ทางตอนเหนือของประเทศแซมเบีย ต้องเลี้ยงดูบุตรสี่คนด้วยตนเอง ซึ่งเธอตระหนักดีว่ามีพื้นที่ที่มีประโยชน์มากมายในพื้นที่ชุ่มน้ำตามฤดูกาล ใกล้กับหมู่บ้าน และด้วยความช่วยเหลือขององค์กรพัฒนาเอกชนท้องถิ่น ทำให้เธอได้เรียนรู้วิธีการเพาะปลูกใหม่ๆ จากพื้นที่ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์มาก่อนกลายเป็นพื้นที่ที่ให้ผลผลิตสูง ในปีแรกจากการเพาะปลูกในพื้นที่ชุ่มน้ำนี้ เธอมีรายได้พอเลี้ยงครอบครัว และสามารถส่งลูกๆ ให้กลับไปเรียนหนังสือได้อีก ในปีที่สอง เธอขายฟักทอง และมะเขือเทศให้กับพ่อค้าแถวหมู่บ้าน เธอสามารถทำรายได้ถึง 200 เหรียญสหรัฐ ซึ่งนับว่าเป็นโชคดีตามมาตรฐานคุณภาพชีวิตในหมู่บ้านเล็กๆ

พื้นที่ชุ่มน้ำมีความสำคัญจากการเป็นแหล่งน้ำ แหล่งอาหาร แล้วยังเป็นกุญแจหลักในการบรรลุเป้าหมายของการขจัดปัญหาความยากจนของโลกด้วย ได้มีบันทึกแสดงไว้อย่างชัดเจน เช่น โอเอซิสและน้ำพุในพื้นที่แห้งแล้ง ที่ช่วยผลิตอาหาร ให้น้ำและที่เลี้ยงสัตว์ได้ในหน้าแล้ง

การใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อการเกษตรสามารถเป็น

- **ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำที่แม้จะถูกเปลี่ยนแปลงไปบ้างแต่ก็ยังคงรักษาการให้บริการทางนิเวศที่สนับสนุนการผลิตทางการเกษตรได้** ตัวอย่างได้แก่ "dambos", "basfonds" "inland valleys" และพื้นที่ที่คล้ายคลึงกันที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำตามฤดูกาลขนาดเล็กในอาฟริกา เมื่อพื้นที่น้ำท่วมลดลงจะมีการเพาะปลูกและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามฤดูกาล ทำนา และเลี้ยงสัตว์ในทุ่งหญ้าตามแนวชายฝั่ง
- **พื้นที่ชุ่มน้ำที่เกิดจากการทำเกษตรอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงรักษาลักษณะทางนิเวศไว้ได้** เช่น การเก็บเกี่ยวหญ้า ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งพื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นทุ่งหญ้าหลายแห่งมีบทบาทสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพและอุทกวิทยา การเกษตรและการประมง
- **พื้นที่ชุ่มน้ำที่ยังคงรักษาสภาพทางธรรมชาติไว้สำหรับการเพาะปลูกที่มีความเฉพาะ** เช่น พื้นที่แรมซาร์ Kakagon and Bad River Slought ในสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นที่เพาะปลูกแปลงข้าวป่า ซึ่งมีการจัดการและการเก็บเกี่ยวโดยวิธีที่สืบทอดต่อกันมา
- **ระบบพื้นที่ชุ่มน้ำที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ทางการเกษตรโดยเฉพาะ มักมีคุณค่าทางความหลากหลายทางชีวภาพด้วย**

ที่ชุ่มน้ำ และ พืชพลังงาน, มิตรหรือศัตรู

ตั้งแต่ปี 2000 มีการปลูกพืชพลังงานหลายชนิดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ถ้าแนวโน้มในปัจจุบันยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดว่าความต้องการพื้นที่สำหรับพืชพลังงานในปี 2030 ประมาณ 35 ล้านเฮคแตร์ ซึ่งมีขนาดเท่ากับประเทศสเปนและฝรั่งเศสรวมกัน

ในบางส่วนของโลก การใช้ที่ดินและน้ำเพื่อปลูกพืชพลังงานส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ เมื่อมองว่าพืชพลังงานมีความสำคัญ ตัวอย่างเช่น พื้นที่ป่าพรุในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ประมาณ 880,000 เฮคแตร์ ในช่วงต้นของศตวรรษที่ 21) ถูกสูบน้ำออกให้พื้นที่แห้งและเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งใช้เป็นพลังงานชีวภาพและอื่นๆ

มติของการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาแรมซาร์ เกี่ยวกับพื้นที่ชุ่มน้ำและพืชพลังงาน ในปี 2008 ได้กล่าวถึงความตึงเครียดระหว่างพื้นที่ชุ่มน้ำและการผลิตพืชพลังงาน ในขณะที่การผลิตพืชพลังงานอย่างยั่งยืนสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร และสร้างความพอใจต่อความต้องการพลังงาน การวางแผนพลังงานระดับชาติและระดับภูมิภาคจำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบต่อการให้บริการของระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำและหาทางสร้างสมดุลของ “โปรและคอน” ด้วย

Palm oil fruits ready for transport, Sungai gelam, Jambi, Indonesia

สาส์นหลัก

พื้นที่ชุ่มน้ำทำหน้าที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานทางธรรมชาติสำหรับการเกษตร ให้ทั้งน้ำและความสมบูรณ์ของดิน แต่ก็ได้รับความเสี่ยงจากการขยายตัวของการเกษตรด้วย จากความต้องการน้ำและที่ดิน มีการคุกคามเพิ่มขึ้นจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การพัฒนาขนาดใหญ่เพื่อลดปัญหาความยากจน และความเป็นไปได้ที่เกิดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ต้องพิจารณาบทบาทและคุณค่าทางเศรษฐกิจของพื้นที่ชุ่มน้ำ ในการวางแผนเพื่อการผลิตอาหารและผลิตการเกษตรอื่น

คำจำกัดความ

พื้นที่ชุ่มน้ำให้บริการทางนิเวศอย่างกว้างขวางที่ช่วยให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดี การให้บริการโดยตรงเหล่านี้ประกอบด้วย การให้อาหาร น้ำจืด เส้นใยและพลังงาน การบริการทางอ้อม ได้แก่ การควบคุมต่างๆ เช่น การทำให้น้ำสะอาด และกำจัดของเสีย และการควบคุมภูมิอากาศ ช่วยหน่วงดินและตะกอน ป้องกันพายุ และน้ำท่วม การให้บริการเชิงสนับสนุน เช่น การสร้างดินและวัฏจักรของธาตุอาหารในดิน (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และคาร์บอน) และการบริการเชิงวัฒนธรรม เช่น การศึกษา ความสวยงาม การท่องเที่ยว และความเชื่อ

ตัวอย่างเช่น หล่มโคลนแครนเบอรี่ บ่อเสี้ยงปลา หรือ อ่างเก็บน้ำสำหรับการชลประทาน ที่สนับสนุนการเป็นถิ่นอาศัยของนกน้ำอพยพ และสิ่งมีชีวิตในพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ด้วย

ระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งในโลกได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตร เช่น ทะเลอาราล ที่ต้องสูญเสียปริมาณน้ำไปสองในสาม และน้ำเริ่มมีความเค็มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากความต้องการใช้น้ำเพื่อการชลประทาน ในบริเวณต้นน้ำเพิ่มขึ้น การชลประทานจากน้ำใต้ดินในบริเวณที่ราบลุ่มกัวดิอาน่า ในประเทศสเปน ทำให้น้ำในแม่น้ำกำลังเหือดแห้ง ตลอดจนพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณท้ายน้ำก็กำลังแห้งผาก จากแรงกดดันของมนุษย์และอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นนำมาสู่การเหือดแห้งของแม่น้ำเหลืองในประเทศจีน พื้นที่ชุ่มน้ำยังได้รับผลกระทบจากกิจกรรมที่เกี่ยวกับการผลิตพลังงานด้วย เช่น การผันน้ำจำนวนมหาศาลจากพื้นที่ชุ่มน้ำไปปลูกพืชพลังงาน

> **“พื้นที่ชุ่มน้ำกำลังได้รับผลกระทบจากการปลูกพืชพลังงาน”**

ยังมีผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่คุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย และพืชและสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำกำลังทำงานหนักเพื่อสนับสนุนอาหารและน้ำสำหรับมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะทำให้มีปริมาณฝนตกน้อยลงในหลายพื้นที่ในโลกซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำอยู่ตรงกลางของ “พลังงาน-น้ำ-อาหาร-ความต่อเนื่องของระบบนิเวศ” ซึ่งพื้นที่ชุ่มน้ำส่งผลและได้รับผลจากนโยบายพลังงาน น้ำและอาหาร “เราต้องหาทางเชื่อมความคิดในการจัดการความเชื่อมโยงเหล่านี้” เป็นความท้าทายในหลายๆ ประเทศ

ผลกระทบของการเกษตรต่อพื้นที่ชุ่มน้ำโดยสรุป

การจัดการการเกษตรที่ไม่ดีหลายวิธีสามารถส่งผลกระทบทางลบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงลักษณะทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำและมีความเป็นไปได้ที่มนุษย์จะสูญเสียประโยชน์ที่เคยได้อย่างถาวร

Seaweed aquaculture in Zanzibar, Tanzania

คำจำกัดความของลักษณะทางนิเวศ

อนุสัญญาแรมซาร์ ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า "เป็นการผสมผสานขององค์ประกอบของ **ระบบนิเวศ** (กายภาพ เคมี และชีวภาพ) พื้นที่ชุ่มน้ำ **กระบวนการ** (การเปลี่ยนแปลงหรือการมีปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติทั้งทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ในระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ) และ**ประโยชน์/การบริการ** (ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากพื้นที่ชุ่มน้ำ) ซึ่งกำหนดลักษณะทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ ณ เวลาหนึ่งเวลาใด

▶ **ผลกระทบต่อปริมาณน้ำ** การสร้างเขื่อนทำให้ปริมาณการไหลของน้ำลดลง และในช่วงเวลาที่ปล่อยน้ำออกจากเขื่อน และการผันน้ำเพื่อการชลประทานจะมีปริมาณและระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้นอย่างไม่เป็นไปตามธรรมชาติ การเปลี่ยนเวลาและรูปแบบการขึ้นลงของน้ำบางครั้งส่งผลกระทบเสียหายต่อลักษณะทางนิเวศ พื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลหลายแห่งต้องอาศัยธาตุอาหารและตะกอนที่มากับน้ำจืดเพื่อรักษาลักษณะทางนิเวศ

▶ **ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ** การเกษตรแบบเข้มข้น ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการเกษตรที่นำไปสู่การเพิ่มมลสาร เช่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ย ยาปฏิชีวนะ และยาป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งไม่ได้ส่งผลกระทบต่อลักษณะทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดินและพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และคุณภาพของน้ำดื่มที่ได้จากพื้นที่ชุ่มน้ำด้วย

© Erik Mørk/Aqote

การเปลี่ยนแปลงและการรบกวนพื้นที่ชุ่มน้ำ : กิจกรรมการเกษตรที่รบกวนบทบาทและการให้บริการจากระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำประกอบด้วย การสูบน้ำออกและเปลี่ยนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม หรือ เปลี่ยนเป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การนำพืชและสัตว์ต่างถิ่นเข้ามา การเป็นพาหะนำโรคของทั้งมนุษย์และสัตว์ และการรบกวนการผสมพันธุ์ การอพยพ และรูปแบบการหาอาหารของสัตว์ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ตัวอย่างเช่น การขยายตัวอย่างรวดเร็วของฟาร์มเลี้ยงกุ้งแบบเข้มข้นที่ทำให้สูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเลในหลายๆ ประเทศ ซึ่งส่งผลให้เกิดการสูญเสียการให้บริการด้วย อาทิ การป้องกันพายุ การประมง และผลิตผลจากป่าชายเลน ■

ความขัดแย้งในการใช้ที่ดินและการใช้น้ำในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำทาน่า

มีประชากรประมาณ 97,000 คน อาศัยในบริเวณพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำทาน่า ในประเทศเคนยา ซึ่งได้อาศัยทั้งน้ำและใช้เป็นทุ่งเลี้ยงสัตว์ การปลูกข้าวและพืชไร่อื่นๆ ตามพื้นที่น้ำท่วมถึงและตามริมฝั่งแม่น้ำ และแหล่งประมงที่หลากหลายในพื้นที่ การเพิ่มปริมาณการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อเพิ่มพื้นที่การปลูกพืชพลังงานและพืชไร่ต่างๆ ก่อให้เกิดความรุนแรงเนื่องจากประชาชนในพื้นที่พบว่าการดำรงชีวิตของพวกเขากำลังถูกคุกคาม ซึ่งศาลสูงสุดได้มีคำพิพากษาให้มีการจัดทำแผนแม่บทการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโดยการมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ของชุมชนท้องถิ่น

ความจริงและตัวเลข

น้ำเพื่อการเกษตร : เราใช้เป็นปริมาณเท่าไร และใช้แค่ไหนจะมีผลต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ และจะเกิดอะไรในทศวรรษหน้า เรามีน้ำเพียงพอที่จะเลี้ยงดูประชากรที่เพิ่มขึ้นในโลกหรือไม่

70%

ประมาณ 70% ของน้ำที่นำมาจากน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินถูกนำไปใช้เพื่อการเกษตร ส่วนใหญ่ใช้ในการชลประทาน บางส่วนส่งกลับสู่แม่น้ำและน้ำใต้ดิน และที่เหลือระเหยเป็นไอน้ำสู่บรรยากาศ (รูปที่ 1)

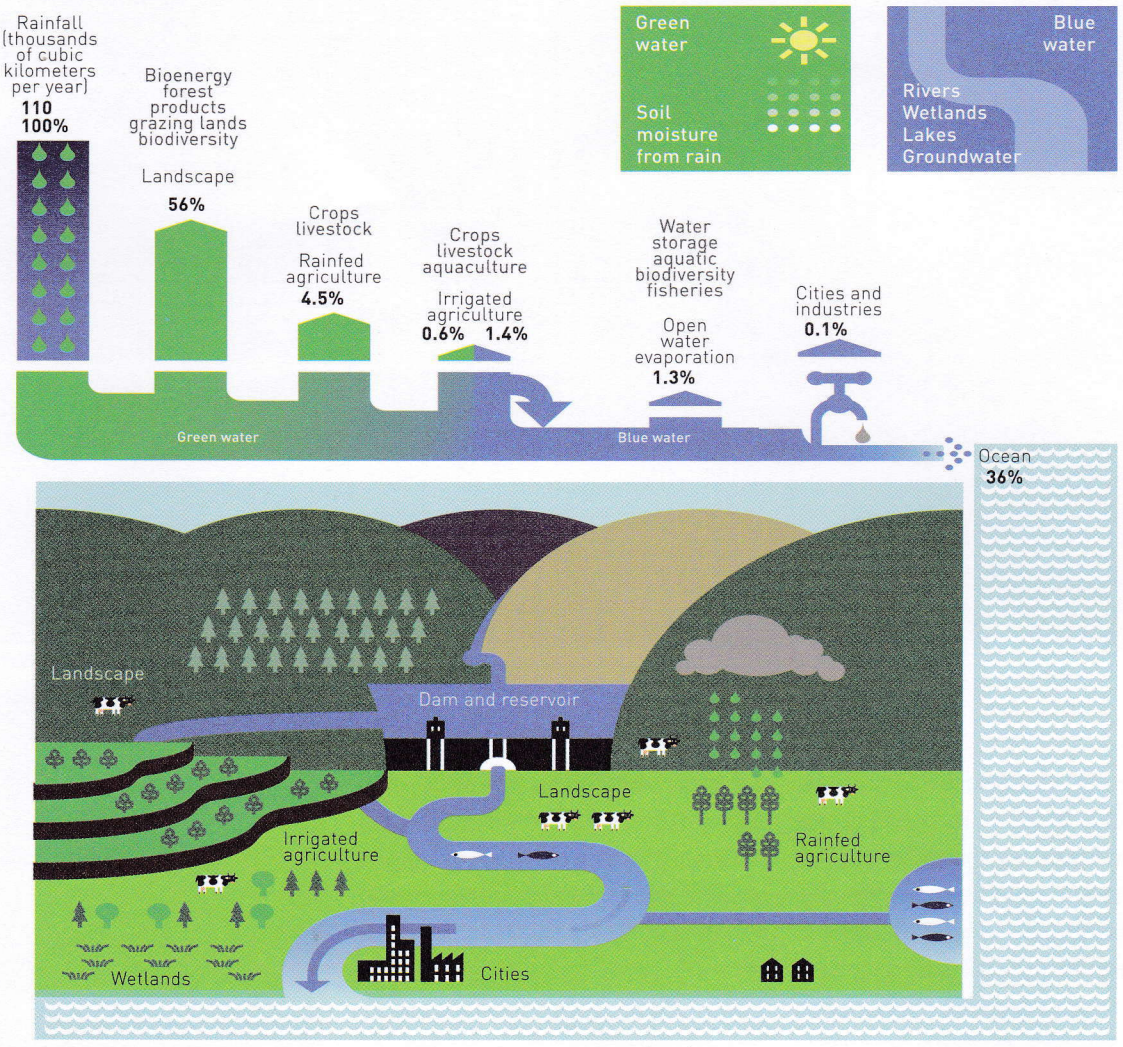
40%

ประมาณ 40% ของพื้นที่ชลประทานใช้น้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำ หรือ ใช้ร่วมกับแหล่งน้ำอื่นๆ

20%

ประมาณ 20% ของพื้นที่การเกษตรที่เข้าถึงการชลประทาน ที่เหลือเป็นเกษตรน้ำฝนทั้งหมด ความสมดุลระหว่างเกษตรน้ำฝนและเกษตรชลประทานมีความแตกต่างกันในส่วนต่างๆ ของโลก (รูปที่ 2)

รูปที่ 1 การใช้น้ำฝนและน้ำจากการชลประทานเพื่อการเกษตร



Source: Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture (2007)

19%

คาดการณ์ว่า ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรทั้งจากน้ำฝนและการชลประทานจะเพิ่มขึ้นประมาณ 19% ในปี 2050 เพื่อนำมาใช้ผลิตอาหาร เส้นใยและพลังงานชีวภาพ และการเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นน้ำจากการชลประทานในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำแล้ว

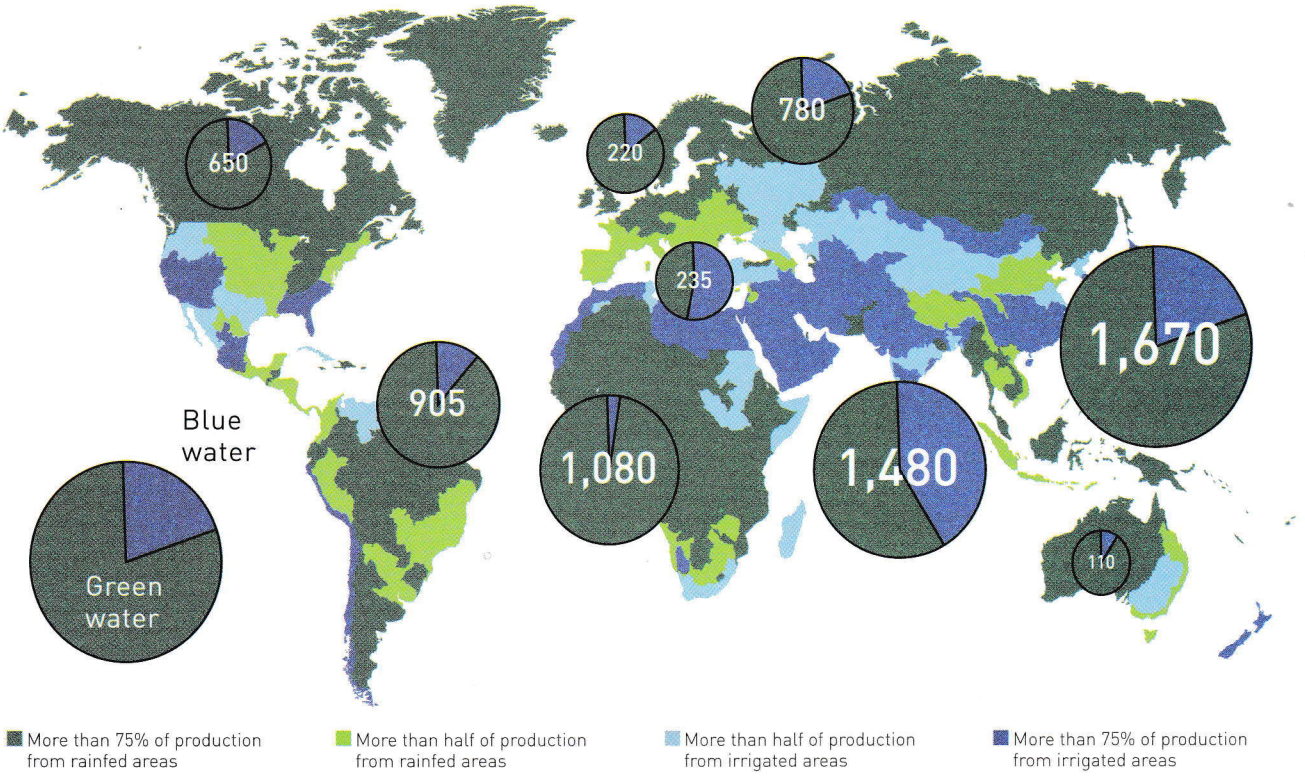
11%

ประมาณ 11% ของพื้นที่ในโลกปัจจุบันใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชไร่ ผลิตผลทางการเกษตรเพิ่มขึ้นเกือบสามเท่าในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา ในขณะที่พื้นที่เพาะปลูกในโลกเพิ่มขึ้นเพียง 12% ซึ่งแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนถึงผลของความรุนแรง มีพื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าและคาดว่ามีผลิตผลเพิ่มขึ้นจากพื้นที่เหล่านี้ประมาณ 40%

6.6%

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อเป็นแหล่งอาหารเพิ่มขึ้น 6.6% ในระหว่างปี 1970 และ 2008 ความต้องการน้ำจืดและพื้นที่เพาะเลี้ยงก็เพิ่มขึ้นด้วยซึ่งเป็นแรงกดดันต่อทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำในแผ่นดินและพื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งทะเล

รูปที่ 2 ความสมดุลระหว่างพื้นที่เกษตรน้ำฝนและพื้นที่เกษตรชลประทานในส่วนต่างๆ ของโลก



Note: Production refers to gross value of production. The pie charts show total crop water evapotranspiration in cubic kilometers by region.

Source: Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture (2007)

สาส์นหลัก

▶ *มีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำในพื้นที่ต่างๆ ในโลกเกินกว่าการใช้อย่างยั่งยืน ในอนาคตการเกษตรต้องการปริมาณน้ำเพิ่มมากขึ้นเพื่อเลี้ยงประชากรที่เพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามพื้นที่ชุ่มน้ำก็ยังต้องการน้ำเพื่อรักษาลักษณะและการให้บริการทางนิเวศ*

▶ *ในอนาคตการเกษตรต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้นเพื่อเลี้ยงประชากรที่เพิ่มขึ้นแต่การเปลี่ยนพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่การเกษตรจะนำมาสู่การสูญเสียการบริการที่สำคัญจากพื้นที่ชุ่มน้ำ*

การเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำและน้ำ การหาความสมดุลที่ถูกต้อง

วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาแรมซาร์คือการใช้ประโยชน์และใช้การบริการจากพื้นที่ชุ่มน้ำอย่างชาญฉลาด ดังนั้น อะไรคือการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาดในบริบทของการเกษตร หมายความว่าการบริหารจัดการปฏิสัมพันธ์ของการเกษตรและพื้นที่ชุ่มน้ำในวิถีที่รักษาการให้บริการที่สำคัญของระบบนิเวศ หมายความว่าการหาความสมดุลที่เหมาะสมระหว่างการให้บริการด้านการให้ การสนับสนุน การควบคุมและด้านวัฒนธรรม มีความจำเป็นในการหาสมดุลเช่นเดียวกับการรับรู้ความสัมพันธ์ของพื้นที่ชุ่มน้ำต่อการเกษตรซึ่งได้เน้นย้ำในข้อมติที่ VIII.34 (2002) การจัดการการเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ

DEFINITIONS

▶ At the centre of the Ramsar philosophy is the concept of **"wise use"** – in its simplest terms it means the conservation and sustainable use of wetlands and their resources, for the benefit of humankind. For scientists it is defined as "the maintenance of their ecological character, achieved through the implementation of ecosystem approaches, within the context of sustainable development".

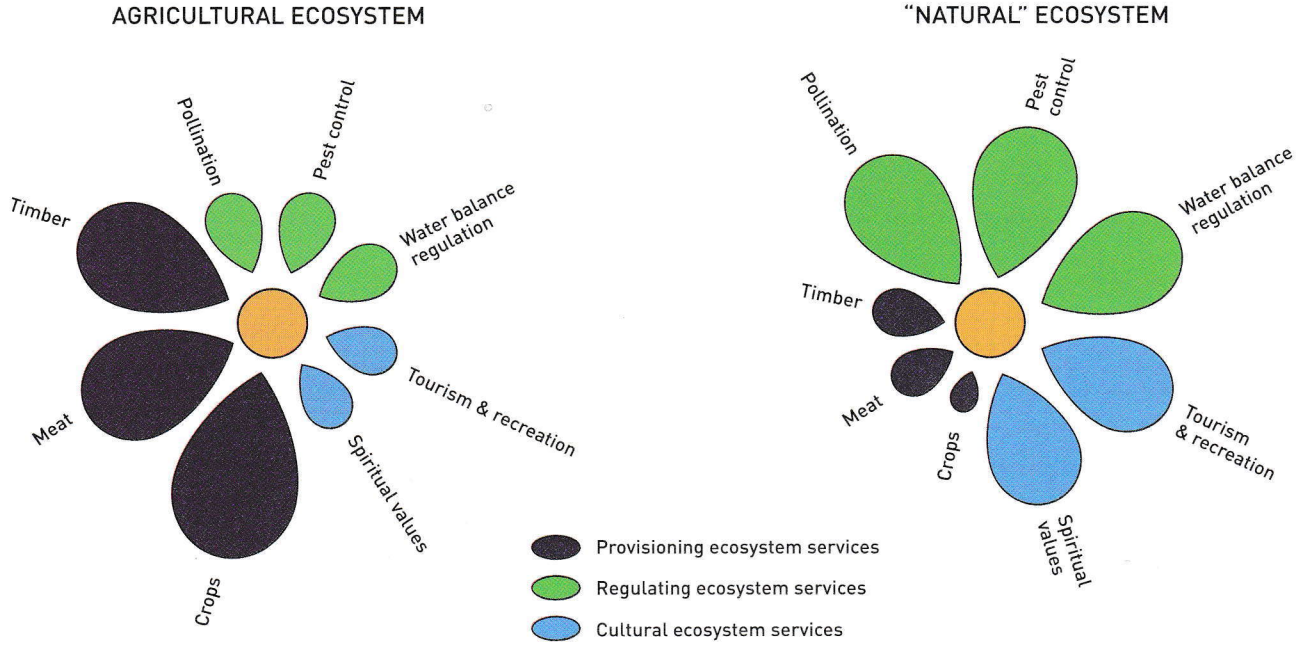
▶ An **agroecosystem** can be defined as "a biological and natural resource system managed by humans for the primary purpose of producing food as well as other socially valuable non-food goods and environmental services".

การเกษตรที่ให้ความสำคัญกับการจัดการและการสร้างเสริมการได้รับบริการจากระบบนิเวศ ในขณะที่เราสามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นการเพิ่มการได้รับบริการบางทีจากการใช้ปุ๋ยเพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มผลผลิตในฤดูฝน หรือ การใช้เพื่อการชลประทานปริมาณมาก มีความเสี่ยงที่ลักษณะทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำจะเปลี่ยนไปจนถึงจุดที่สูญเสียการบริการด้านการควบคุมและการให้ที่จำเป็น (รูปที่ 3) และจะส่งผลทำให้เกิดความเสื่อมโทรมและสูญเสียการรับบริการที่สำคัญ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง

การแก้ไขปัญหาในระดับโลกมีน้อยมาก ตั้งแต่มีความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำ การเกษตร และชุมชนจากภูมิภาคหนึ่งไปสู่อีกภูมิภาคหนึ่ง จากประสบการณ์และการสังเกตการณ์จากพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งแสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ที่เราจะหาประโยชน์ซึ่งกันและกันสำหรับการเกษตรและพื้นที่ชุ่มน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการแก้ไขปัญหาในระดับท้องถิ่นโดยการใช้ความรู้ที่สืบทอดกันมา ด้วยความพยายามบูรณาการในแผน

การแก้ไขปัญหาที่ได้ผลดีที่สุด ต่อการหาความสมดุลที่เหมาะสม คือ **การผสมผสานแนวทางต่างๆ** ประกอบด้วย วิธีปฏิบัติทางการเกษตรที่ลดผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ การพัฒนาการเกษตรระบบนิเวศเกษตรที่มีหลายบทบาทที่สามารถจัดการเพื่อให้การบริการจากระบบนิเวศมีมากที่สุดและการฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อสามารถให้บริการและมีบทบาทในการเกษตรได้ ■

รูปที่ 3 การเกษตรที่เพิ่มการให้บริการจากระบบนิเวศด้านการควบคุมและด้านวัฒนธรรม



Source: L.J. Gordon et. al. Agricultural Water management 97 (2010): 512-519

การลดผลกระทบจากการเกษตรที่มีต่อพื้นที่ชุ่มน้ำ

▶ **"ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากน้ำแต่ละหยด"** ยังคงต้องมีการปรับปรุงอีกมากในผลผลิตจากน้ำ และการจัดการทั้งเกษตรชลประทานและเกษตรน้ำฝน เทคโนโลยีที่การชลประทานที่มีประสิทธิภาพสูงเพิ่มมีการใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย ใช้พืชพันธุ์เกษตรที่ทนแล้งจะลดปริมาณน้ำ และการปลูกพืชที่ทนน้ำท่วมจะสามารถลดความจำเป็นในการสูบน้ำออกจากพื้นที่ชุ่มน้ำ เราสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการน้ำเพื่อการเกษตรตามวิธีที่สืบทอดกันมาโดยการใช้เทคโนโลยีแบบสมาร์ทโฟนที่ช่วยให้ชาวนาสามารถเข้าถึงข้อมูลดินฟ้าอากาศ และ การปลูกพืชผลได้ในพื้นที่ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำและการใช้น้ำเสียในการเกษตรสามารถช่วยลดการใช้น้ำจากพื้นที่ชุ่มน้ำได้ การใช้น้ำที่ได้จากพื้นที่เมืองเป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่แหล่งน้ำสำหรับการเกษตร และสามารถใช้พื้นที่ชุ่มน้ำเป็นที่บำบัดน้ำก่อนที่จะนำมาใช้เพื่อการเกษตรต่อไป

Waza Logone Ramsar Site where traditional farming, livestock and fishing sustain local livelihoods

▶ **แผนการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ** ในขณะที่เขื่อนใหญ่ยังคงเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการลดความเสี่ยงจากภัยแล้งและสำหรับการเพิ่มผลผลิต แต่แหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ชนบทก็เป็นอีกทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่ง เช่น บ่อน้ำ หรือถังน้ำในไร่นาก็ช่วยเพิ่มภูมิต้านทานภัยแล้งในไร่นาได้ ตัวอย่างเช่น ระบบชลประทานแบบโบราณในประเทศศรีลังกา ซึ่งเป็นการใช้เครือข่ายของแหล่งน้ำทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กที่เรียกกันว่า "แท็งก์" ซึ่งมักเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงด้วย เราสามารถออกแบบและจัดการเขื่อนขนาดใหญ่ให้ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น เพื่อการเกษตร ผลิตไฟฟ้า การประมง การพักผ่อน และควรปล่อยน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำไว้ด้วย

▶ **การลดผลกระทบจากการเกษตรด้านคุณภาพน้ำ** ทางเลือก เช่น การไถพรวนแบบอนุรักษ์ เกษตรอินทรีย์เหล่านี้สามารถลดสารมลพิษที่จะไหลลงสู่พื้นที่ชุ่มน้ำ การจัดการศัตรูทางการเกษตรแบบผสมผสานและการกำจัดที่มีเป้าชัดเจนในระยะต่างๆ ของวงจรชีวิตช่วยลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรู ระบบการเกษตรแบบผสมผสานโดยใช้มูลสัตว์จากฟาร์มปศุสัตว์เป็นปุ๋ยและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การจัดการฟาร์มขนาดเล็กที่ทำการเกษตรแบบเข้มข้น การจัดการแบบนี้ช่วยลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างดี ■

ระบบการผลิตแบบผสมผสาน

ระบบการผลิตแบบผสมผสานมักใช้ในฟาร์มขนาดเล็กที่ทำเกษตรแบบเข้มข้น และในขณะที่มีความต้องการแรงงาน และมักมีการใช้ดิน น้ำ ธาตุอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก การทำนา-เลี้ยงปลาแบบที่สืบทอดกันมาในเอเชีย ชาวนามักใช้วิธีที่ปฏิบัติสืบทอดกันมานับพันปี ในขณะที่ปลาให้ปุ๋ยแก่ข้าวและช่วยควบคุมแมลงศัตรูและวัชพืช และข้าวให้ร่มเงาและที่อาศัย ยังคงมีการใช้ระบบนาข้าว-เลี้ยงปลา-เลี้ยงเป็ดในประเทศจีนในบริเวณที่มีผลิตภัณฑ์จากไหมเป็นผลผลิตที่สำคัญ มีการปลูกต้นหม่อนผสมผสานกับการเลี้ยงปลาและเลี้ยงเป็ด นาข้าวโบราณ "Ifugao" ในฟิลิปปินส์เป็นเกษตรอินทรีย์ที่ให้ผลผลิตสูง มีความหลากหลายทางชีวภาพด้านเกษตรสูงด้วย และวัฒนธรรมนี้ใช้กันมากกว่าสองพันปี

การแก้ปัญหาในคาเมรูน

ในที่ราบน้ำท่วม Waza-Logone ในคาเมรูนซึ่งมีน้ำท่วมตามฤดูกาล เป็นแหล่งประมงขนาดใหญ่ ประชาชนเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ในบริเวณนี้มาเป็นเวลานานโดยมีวิถีชีวิตขึ้นอยู่กับขั้นตอนตามธรรมชาติของน้ำท่วมและน้ำลด การก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ในบริเวณต้นน้ำเพื่อการชลประทานสำหรับการปลูกข้าวทำให้พื้นที่ราบน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำลดลงมาก ซึ่งเชื่อมโยงกับการสูญเสียระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำ และวิถีชีวิตของชุมชนที่อาศัยอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำท่วม ต่อมาได้มีการเจรจาต่อรองหาทางเลือกในการบริหารจัดการเพื่อฟื้นฟูรูปแบบของน้ำท่วมตามฤดูกาลและยังสามารถส่งเสริมการปลูกข้าวต่อไปได้ด้วย ผลลัพธ์ที่ได้เป็นไปในเชิงบวกมาก ด้วยการฟื้นคืนการเกษตรที่สืบทอดกันมา การเพิ่มศักยภาพของแหล่งประมง และเพิ่มความสามารถในการรองรับการทำปศุสัตว์และการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า ประสบการณ์นี้ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการตระหนักและรับรู้ถึงคุณค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำ และการเกษตรที่พึ่งพากันและนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการก่อสร้างเพื่อการเกษตร

การจัดการที่ดินและน้ำเพื่อบทบาทที่หลากหลายของระบบนิเวศเกษตร

หลักการของการเกษตรเชิงพาณิชย์เน้นการให้บริการเชิงนิเวศเพียงด้านเดียว เช่น การปลูกผลิตเฉพาะข้าว พืชให้เส้นใย การเลี้ยงปลาเลี้ยงสัตว์ หรือ การปลูกพืชพลังงาน **การดำเนินงานเชิงระบบนิเวศเกษตรที่มีหลากหลายบทบาทและหน้าที่** เกษตรกรได้บริหารจัดการดินและน้ำสำหรับการบริการทางนิเวศหลายด้านได้นำบทบาทการให้บริการทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำมาร่วมด้วย ซึ่งต้องการความรู้ ความเข้าใจด้านอุทกวิทยานิเวศวิทยาของพื้นที่ **ซึ่งผลผลิตของระบบนอกเหนือจากด้านการบริการแล้ว แต่ยังได้รับผลผลิตด้านการควบคุมที่สำคัญ การให้และการบริการด้านวัฒนธรรมประเพณีด้วย** แนวทางที่ยอมรับคุณค่าของช่วงการให้บริการทางนิเวศที่กว้างขวางขึ้นจะช่วยให้เกษตรกรสามารถกำหนดเวลาและสถานที่ที่จะทำให้ได้ผลประโยชน์สูงสุด ■

การเกษตรในพื้นที่เมือง

การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ที่อยู่นอกพื้นที่ชุ่มน้ำจะช่วยลดการบุกรุกและเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำ ความสนใจที่ทำการเพาะปลูกในพื้นที่เมืองมีเพิ่มขึ้น และเป็นทางเลือกที่ชัดเจนในการให้อาหารให้กับชาวเมืองและเป็นการทำให้แน่ใจได้ว่าได้มีการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรนั้นได้จากพื้นที่ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในหรือในบริเวณใกล้เคียงกับเมืองเอื้ออำนวยโอกาสให้คนยากจนในเมืองได้เพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในหลายๆ กรณีสามารถใช้เป็นวิถีชีวิตของคนจนในเมือง

ในบริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่ชุ่มน้ำ Calcutta (เป็นพื้นที่แรมซาร์ในประเทศอินเดีย) น้ำเสียจากเมืองได้รับการบำบัดและสำหรับการเลี้ยงปลาในบ่อและการเพาะปลูกพื้นที่ชุ่มน้ำให้ผลผลิตเป็นพืชผักประมาณ 150 ตันต่อวัน ปลา 10,500 ตันต่อปี ซึ่งต่อมาเป็นวิถีชีวิตของคน 50,000 คน และมีอีกเป็นจำนวนมากที่ได้รับประโยชน์ทางอ้อมด้วย

ในที่ราบลุ่มบริเวณหุบเขาฟรีทาวน์ในประเทศเซียร่า ลีโอน และบริเวณใกล้เคียงที่น้ำท่วมถึง ได้กำหนดให้เป็นเขตพื้นที่เกษตรกรรม แทนที่จะยอมให้ผู้คนมาตั้งบ้านเรือน บริเวณพื้นที่ลีเขียวแห่งนี้ยังสามารถกักเก็บน้ำจากน้ำท่วมน้ำหลากจากพายุด้วย

ในกรุงอัมมาน ประเทศจอร์แดน ได้บูรณาการการเกษตรและป่าไม้ในเมืองไว้ในแผนการพัฒนาเมืองอย่างสะอาด ในเมืองเคป ทาวน์ ประเทศแอฟริกาใต้ ได้รักษาพื้นที่ชุ่มน้ำ 450 เฮคแตร์ ในเมืองไว้สนับสนุนการทำสวนผักขนาดเล็ก

การฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่การเกษตร

การฟื้นฟูบทบาท และการให้ความมั่นคงในการผันน้ำเพื่อรักษาลักษณะทางนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ สามารถมองให้เป็นการลงทุนเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกตามธรรมชาติสำหรับการเกษตร พื้นที่ชุ่มน้ำในพื้นที่การเกษตรสามารถช่วยบริหารจัดการน้ำท่วมในฤดูฝนได้ ช่วยปรับปรุงสภาพความชื้นของดิน และใช้เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อการชลประทานในชนบทได้ในฤดูแล้ง และยังให้น้ำสำหรับพื้นที่ท้ายน้ำด้วย ■

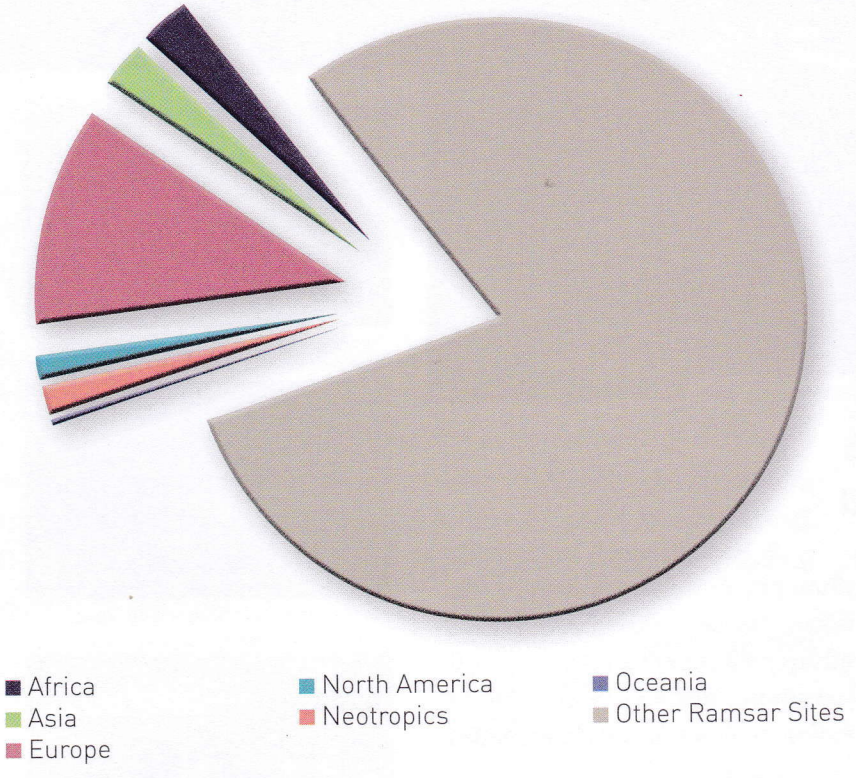
การจ่ายให้ชาวนาเพื่อฟื้นฟูการให้บริการจากระบบนิเวศ

บริการที่ได้รับจากระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำอื่นๆ ที่มากกว่าผลผลิตทางการเกษตร ก็มีคุณค่าทางเศรษฐกิจด้วย ตัวอย่างเช่น ช่วยลดความรุนแรงอัตราการไหลของน้ำ หรือ การรักษาคุณภาพน้ำให้กับการประปา เริ่มมีจำนวนเพิ่มขึ้นในหลายๆ ประเทศ ที่คนที่อาศัยอยู่บริเวณท้ายน้ำจ่ายเงินให้ชาวนา เพื่อรักษาผลประโยชน์ที่ตนได้รับจากการให้บริการของระบบนิเวศ ในพื้นที่ต้นน้ำ Tualatin (สหรัฐอเมริกา) ผู้ใช้น้ำในท้องถิ่นได้จ่ายเงินให้ชาวนาเพื่อฟื้นฟูระบบการเพาะปลูกในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อสร้างร่มเงาไว้เหนือแม่น้ำ ซึ่งทำให้น้ำมีอุณหภูมิค่อนข้างเย็นและส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสีย และให้ผลดีต่อถิ่นที่อยู่อาศัยของปลาแซลมอน และในทางกลับกันเป็นการช่วยให้ชาวนาสามารถรักษาที่ดินและผลผลิต และรายได้อื่นๆ

The Srebarna Ramsar Site in Bulgaria includes arable lands, forests, islets with reedbeds and a freshwater lake

พื้นที่แรมซาร์
ตัวอย่างของระบบนิเวศเกษตรที่มีหลายบทบาท

รูปที่ 4 จำนวนพื้นที่แรมซาร์ที่รวมพื้นที่เกษตรกรรม



นับตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2556 ประมาณ 20% ของพื้นที่แรมซาร์ ทั้งหมดประกอบด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแบบ อาทิ

- เกษตรกรรม
- บ่อน้ำ ตัวอย่างเช่น บ่อสำรองน้ำสำหรับไร่นา หรือ อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก
- พื้นที่ชลประทาน ประกอบด้วย คลอง/ลำรางส่งน้ำ และ นาข้าว
- พื้นที่ชลประทานที่มีน้ำท่วมตามฤดูกาล

คำจำกัดความ

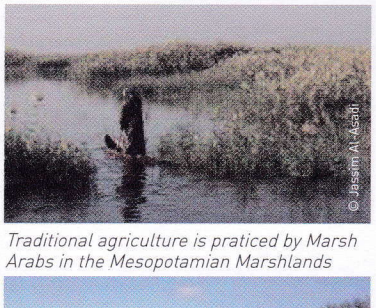
พื้นที่แรมซาร์ (Ramsar Sites) หมายถึงพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการเสนอโดยภาคีของอนุสัญญาฯ เพื่อบรรจุไว้ในทะเบียนพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ เนื่องจากมีคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญาแรมซาร์

มีพื้นที่ชุ่มน้ำหลายแห่งทั่วโลกที่มีพื้นที่เกษตรรวมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นการผสมผสานลักษณะทางนิเวศของทั้งสองระบบไว้ด้วยกัน และมีการใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด จากรูปที่ 4 จะเห็นว่ามีพื้นที่แรมซาร์หลายแห่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างรวดเร็วสำหรับการเกษตรหรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญและมีคุณค่าทางวัฒนธรรมประเพณีด้วย

แน่นอนว่าพื้นที่แรมซาร์ ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อการคุกคามที่เกิดจากกิจกรรมการเกษตรที่มีอยู่ทั้งในและนอกพื้นที่ มีการศึกษาในปี 2549 แสดงให้เห็นว่าพื้นที่แรมซาร์กว่า 78% สนับสนุนการเกษตรด้วย แต่กิจกรรมเดียวกันเหล่านี้ก็เป็นภัยคุกคามพื้นที่ชุ่มน้ำกว่าครึ่งด้วย

Supporting wildlife: human-made Lakes of Tata Ramsar Site, Hungary

Organically farmed rice fields at Kabukuri-numa Ramsar Site, Japan



© Lew Young

© Jassim Al-Asadi

Traditional agriculture is praticed by Marsh Arabs in the Mesopotamian Marshlands

© Ikmo-ned on wikimedia under CC-by-SA license

Flooded marshes of Cotentin and Bessin Ramsar Site, France

© APFF Cuatrocienegas

Nopal, a vegetable made from the prickly pear, replaces high water-demanding crops in the Cuatrociénegas Ramsar Site

พื้นที่ชุ่มน้ำและการเกษตร โลกของความหลากหลาย

▶ **นาข้าวในพื้นที่ชุ่มน้ำ กาบูกุริ-นูมา ในประเทศญี่ปุ่น** เป็นเกษตรอินทรีย์ และได้รับการดูแลให้เป็นจุดสนใจของนกอพยพในฤดูหนาว ในฤดูหนาวหลังฤดูเก็บเกี่ยวนาข้าวจะถูกปล่อยให้มีน้ำท่วมขังสำหรับเป็นที่อาศัยของนกป่าในฤดูหนาว หลังจากนั้น ขึ้นก็จะกลายเป็นปุ๋ยธรรมชาติสำหรับข้าวป่า ซึ่งเป็นการควบคุมวัชพืชและศัตรูพืชด้วย

▶ **หนองน้ำใน Cotentin และ Bessin ในประเทศฝรั่งเศส** ถูกน้ำท่วมในฤดูหนาว กลายเป็นแหล่งประมงขนาดใหญ่และเป็นที่อยู่ของนกน้ำ และเมื่อน้ำแห้งในฤดูใบไม้ผลิ ชาวนาในพื้นที่ก็จะปล่อยปศุสัตว์ในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์นี้ และในทุ่งหญ้าที่อยู่สูงกว่าหนองน้ำเป็นแหล่งผลิตหญ้าเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างดี การปศุสัตว์ด้วยวิธีที่ยั่งยืนแบบนี้ได้ทำมากันตั้งแต่สมัยยุคกลาง และยังคงมีความเหมาะสมกับความจำเป็นของการเกษตรในโลกสมัยใหม่

▶ **โอเอซิส Quled Said ในแอลจีเรีย** เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้นที่หาได้ยากโดยมีหลักฐานปรากฏมีร่องรอยของทางน้ำไหลโบราณที่เป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมา เรียกกันว่าระบบ “fouggara” ที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับน้ำและจ่ายน้ำบาดาล โดยมีลักษณะเป็นรางเปิดขนาดเล็กที่ทำกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ซึ่งเป็นการแบ่งปันน้ำอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมสำหรับการเพาะปลูกปาล์ม ธัญพืช และผลไม้ในสวนของตน ซึ่งพื้นที่นี้ยังเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยที่สำคัญของนกน้ำอพยพ และป้อมปราการเก่าที่มีความสำคัญทางโบราณคดีที่ยังคงดำรงอยู่นับตั้งแต่ศตวรรษที่ 14

▶ **Hawizeh Marsh ในประเทศอิรัก** เป็นหนองน้ำดั้งเดิมของชนชาติอาหรับ หรือที่เรียกว่า “Madans” เป็นแหล่งเพาะปลูกโดยใช้ภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมากกว่า 5,000 ปี ในพื้นที่ลุ่มเมโสโปเตเมีย การเก็บเกี่ยวกกธัญพืชต่างๆ อินทผาลัม และเป็นทุ่งเลี้ยงสัตว์ การประมงและล่าสัตว์

▶ **เขตสงวนสัตว์ป่า Cuatrocienegas ในทะเลทราย Chihuahuan ในเม็กซิโก** ประกอบด้วยลำธาร หนองน้ำ และทะเลสาบรวมกันอยู่อย่างซับซ้อน ซึ่งเครือข่ายอนุรักษ์ท้องถิ่นได้ร่วมกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ด้วยความร่วมมือดังกล่าวได้เสนอแนะให้ปลูกพืชพันธุ์ใหม่ที่ต่างจากชนิดพันธุ์ดั้งเดิมที่ใช้น้ำมากมาเป็นชนิดที่ใช้น้ำน้อย เช่น กระบองเพชรที่ให้ผล พืชผักบางชนิด และส่งผลให้ชาวนามีรายได้เพิ่มขึ้นและลดความจำเป็นในการใช้น้ำจากพื้นที่ชุ่มน้ำ

▶ **ทะเลสาบ de la Cocha ในโคลัมเบีย** ครอบครัวชาวนาได้เลิกการปฏิบัติที่ไม่ยั่งยืน เช่น การเผาถ่าน มาเป็นวิธีที่มีความยั่งยืนมากขึ้น การเพาะปลูกที่ใช้สารเคมีก็ลดลง และเริ่มหันมาใช้วิธีใหม่ เช่น การใช้ปุ๋ยหมัก การปลูกพืชหมุนเวียน การเพาะเลี้ยงไส้เดือนเพื่อลดความเสื่อมโทรมของดิน ■

© Masayuki Kurechi

Organically grown winter-flooded rice from Kabukuri-numa

สาส์นหลัก

▶ การปรับปรุงดินและน้ำในพื้นที่เกษตร จะช่วยลดการใช้น้ำจากพื้นที่ชุ่มน้ำและการเปลี่ยนพื้นที่ชุ่มน้ำเป็นพื้นที่เกษตร

▶ กิจกรรมการเกษตรที่เพิ่มขึ้นให้ผลิตผลเพิ่มขึ้นด้วยและสามารถให้การรับรองเทคโนโลยีใหม่ๆ ของชาวนาในการนำวิธีปฏิบัติดั้งเดิมมาช่วยสนับสนุนเทคโนโลยีสมัยใหม่

▶ การบริหารจัดการดินและน้ำเพื่อสร้างบทบาทที่หลากหลายของระบบนิเวศเกษตรช่วยเพิ่มความหลากหลายและภูมิคุ้มกันให้แก่วิถีชีวิตและรักษาความสมดุลของการบริการจากระบบนิเวศ ทั้งด้านการให้ การควบคุม การสนับสนุน และด้านวัฒนธรรมประเพณี

แรมซาร์ องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และ สถาบันการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ (IWMI)

จากการที่องค์การสหประชาชาติได้กำหนดให้ปี 2557 เป็นปีสากลของเกษตรครอบครัว และร่วมกับองค์การอาหารและการเกษตร ให้ใช้โอกาสนี้เน้นให้เห็นบทบาทสำคัญของพื้นที่ชุ่มน้ำในฐานะที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกตามธรรมชาติเพื่อสนับสนุนการเกษตร พื้นที่แรมซาร์หลายแห่งสนับสนุนการเกษตรระดับครอบครัว แรมซาร์มีข้อมูลของการพึ่งพากันและกันของพื้นที่ชุ่มน้ำและการเกษตรที่หลากหลาย ที่เป็นความรู้ นับตั้งแต่ก่อตั้งอนุสัญญา องค์การอาหารและการเกษตรเองได้สนับสนุนการทำงานของคณะทำงานทบทวนทางวิทยาศาสตร์และวิชาการมาเป็นเวลายาวนาน และมีหน้าที่ในการปรับปรุงโภชนาการ การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชาชนในชนบท และส่งผลดีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สถาบันการจัดการน้ำอย่างบูรณาการ เองต้องปรับปรุงการจัดการทรัพยากรดินและน้ำ สำหรับอาหาร วิถีชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ADDITIONAL READING

We have made use of many resources in preparing this text. General reading on the relationship between wetlands and agriculture is given below. Specific sources of information used in each section are available in a separate document on our website here:
www.ramsar.org/WWD2014-resources/

- **Boelee, E. (ed) 2011.** Ecosystems for water and food security. Nairobi: United Nations Environment Programme. Colombo: International Water Management Institute.
- **FAO (2011).** The state of the world's land and water resources for food and agriculture: managing systems at risk. Rome.
www.fao.org/nr/solaw/en/
- **FAO (2013).** FAO Statistical Yearbook: World food and agriculture.
www.fao.org/docrep/018/i3107e/i3107e00.htm
- **Gordon, Finlayson & Falkenmark (2010).** Managing water in agriculture for food production and other ecosystem services. Agricultural Water Management 97(4): 512-519.
- **Hirji, R. and Davis, R. (2009).** Environmental flows in water resources policies, plans and projects: findings and recommendations. World Bank, Washington DC.
- **McCartney, M.; Rebelo, L-M.; Senaratna Sellamuttu, S.; de Silva, S. 2010.** Wetlands, agriculture and poverty reduction. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute.
www.iwmi.cgiar.org/Publications/IWMI_Research_Reports/PDF/PUB137/RR137.pdf
- **Millennium Ecosystem Assessment (2005).** Ecosystems and human well-being: wetlands and water synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.
www.unep.org/maweb/documents/document.358.aspx.pdf
- **Russi, D., ten Brink, P., Farmer, A., Badura, T., Coates, D., Förster, J., Kumar, R. and Davidson, N. (2013).** The Economics of ecosystems and biodiversity (TEEB) for water and wetlands. IEEP, London and Brussels; Ramsar Secretariat, Gland.
www.ramsar.org/TEEB-report/
- **Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture (2007).** Water for food, water for life: a comprehensive assessment of water management in agriculture (Summary for decision makers). London: Earthscan, and Colombo: IWMI.
www.iwmi.cgiar.org/Assessment/
- **Wood, A. and van Halsema, G. (2008).** Scoping agriculture-wetland interactions: towards a sustainable multiple-response strategy. FAO Water Report No. 33, Rome.
ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0314e/i0314e.pdf
- **World Bank (2005).** Shaping the future of water for agriculture: a sourcebook for investment in agricultural water management. Washington DC.
- **UNESCO-WWAP (2012).** World Water Development Report 4: Managing water under uncertainty and risk.
www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr4-2012/
- **UNESCO-WWAP (2009).** World Water Development Report 3: Water in a changing world.
www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/wwdr3-2009/

RAMSAR DOCUMENTS: www.ramsar.org

- **Resolution VIII.34** Agriculture, wetlands and water resource management (2002).
- **Resolution X.25** Wetlands and "biofuels" (2008).
- **Resolution X.31** Enhancing biodiversity in rice paddies as wetland systems (2008).
- **Resolution XI.1**1 Principles for the planning and management of urban and peri-urban wetlands (2012).
- **Briefing Note 2:** Wetlands and water storage: current and future trends and issues (2012).
- **Briefing Note 4:** The benefits of wetland restoration (2012).
- **Handbook 9:** Integrating wetland conservation and wise use into river basin management. 4th ed. (2010).
- **Handbook 10:** Guidelines for the allocation and management of water for maintaining the ecological functions of wetlands. 4th ed. (2010).
- **Handbook 11:** Managing groundwater to maintain wetland ecological character. 4th ed. (2010).
- **Ramsar Technical Report 7:** Ramsar wetland disease manual: Guidelines for assessment, monitoring and management of animal disease in wetlands(2012).
- **Ramsar Technical Report 9:** Determination and implementation of environmental water requirements for estuaries (2012).

© Gary Shackelford

Photos cover: © Solidago / GraphicObsession / Soumya Bandyopadhyay Photography / Lia Papadranga / © M.J. Silvius / © Erik Mörk/Azote

The Ramsar Convention on Wetlands
Rue Mauverney 28
CH-1196 Gland, Switzerland
Tel: +41 22 999 0170 – Fax: +41 22 999 0169
Email: ramsar@ramsar.org
wwww.ramsar.org
www.facebook.com/
RamsarConventionOnWetlands
twitter: @RamsarConv

FAO – Food and Agriculture Organization
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 57051 – Fax: +39 06 570 53152
Email: FAO-HQ@fao.org
www.fao.org
www.facebook.com/UNFAO
twitter: @faonews; @faoknowledge

IWMI - International Water Management Institute
P. O. Box 2075, Colombo, Sri Lanka.
127, Sunil Mawatha, Pelawatte,
Battaramulla, Sri Lanka
Tel:: +94 11 2784080 – Fax: +94 11 2786854
Email: iwmi@cgiar.org
www.iwmi.org
www.facebook.com/IWMIonFB
twitter: @IWMI_Water_News