



اليوم العالمي للأراضي الرطبة في 2 / شباط



الأراضي الرطبة والزراعة شركاء في التنمية



فهم الزراعة والأراضي الرطبة



إدارة تأثيرات الزراعة



إيجاد الحلول



www.ramsar.org



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

المقدمة

بدعم من الأمم المتحدة في السنة العالمية للعائلة المزارعة أطلقت (رامسار) شعارها باليوم العالمي للأراضي الرطبة لعام 2014 (الأراضي الرطبة والزراعة) والتي أمنت فرصة مثالية لتسليط الضوء حول أهمية الأراضي الرطبة في دعم الزراعة، خاصة وأن الكثير من العوامل المزارعة تعتمد على تلك التربة والمياه والمحصول الزراعي والمشيبة في العملية الزراعية لكي يؤمن قوتهم ويحسّنوا من معيشتهم. ومنتقل في هذا الكتيب بعضاً من النقاط المشتركة والمهمة مابين الزراعة والمياه والأراضي الرطبة ونهتم بدور الأراضي الرطبة في تأمين المواد الأساسية في دعم الزراعة من أجل الإنتاج الغذائي، وكذلك سنتطرق على الطرق العملية التي يتبناها المزارعون حول العالم في حل الخلافات والتوترات التي قد تنشأ حينها تقدم اتفاقية رامسار وشركائها من مؤسسات ك FAO و IWMI للوسائل و المنهج المتكامل لدعم كل الجهود المبذولة.

منذ آلاف السنين احتضنت الأراضي الرطبة العديد من الحضارات العريقة حول العالم وشهدت نموها وكانت تستخدم لأغراض الزراعة، وبالأخص في الأراضي المجاورة للأنهر والتي تعرف بالسهول الفيضية وذلك لكونها تربة خصبة وغنية بالمياه. لكن من مساوئها طريقة البرق والاستصلاح لأجل الزراعة حيث تعتبر هاتين الطريقتين الأكثر شيوعاً وقد أشارت الإحصائيات بخسارة أكثر من 50% من السهول الفيضية والمستنقعات والأهواز والأراضي والبحيرات المتشاطئة، ومن الأسباب الرئيسية لهذه الخسائر المستمرة للأراضي الرطبة هو تحويل واستخدام هذه الأراضي لأغراض الزراعة. ومن الجدير بالذكر أن 2.5 مليون نسمة من الناس والمزارعين يعيشون على الزراعة والغابات وصيد الحيوانات البرية والأسماك ولهذا تعتبر الزراعة هي المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي في الدول النامية والتي توفر دعماً لاقتصاد المزارعين والعوائل الذين يعانون من الفقر.

يوفر هذا النوع من الأراضي الرطبة الغذاء والمنتجات الزراعية والوقود والايكولوجيا النباتية كمواد أولية تدخل في الصناعات الانتاجية، والتي تشكل الأراضي الرطبة مكاناً لها وعلى سبيل المثال حقول الأرز ورعي الماشية في المستنقعات المتشاطئة والزراعة في مواسم الكماد الزراعي وتنمية الاستزراع المائي في السهول الفيضية الكبيرة والحصاد الزراعي في مواسم الأراضي الرطبة المقصورة.

4 / الزراعة والأراضي الرطبة تداخل معقد في بيئة معقدة

8 / ملخص تأثيرات الزراعة على الأراضي الرطبة

8 / حقائق وأرقام

10 / إيجاد التوازن لتسليط بين الماء والأراضي الرطبة والمزارعة

15 / رامسار - FAO - IWMI

15 / المصدر



التعريف

تستخدم راسل تعريفاً شاملاً للأراضي الرطبة حيث تتضمن البحيرات والأنهار والمستنقعات والأهوار والمروج الرطبة والرواحل ومصبات الأنهار وفتلث المائي والسطوح المائية والشواطئ ومناطق الانتجار الاستوائية وارضعة الحمصات المائية المرجانية والبحيرات الصنعية وحقول الأرز والغابات المائية والبرك الغير سلخية.

الزراعة: هي حث قطعة من الأرض و زراعة المحاصيل فيها وتربية الماشية لغرض كسب القوة او الفائدة الاقتصادية ويمكن أيضاً للمحاصيل ان تستخدم كمواد اولية لأغراض اخرى مثل الوقود الحيوي والدواء.

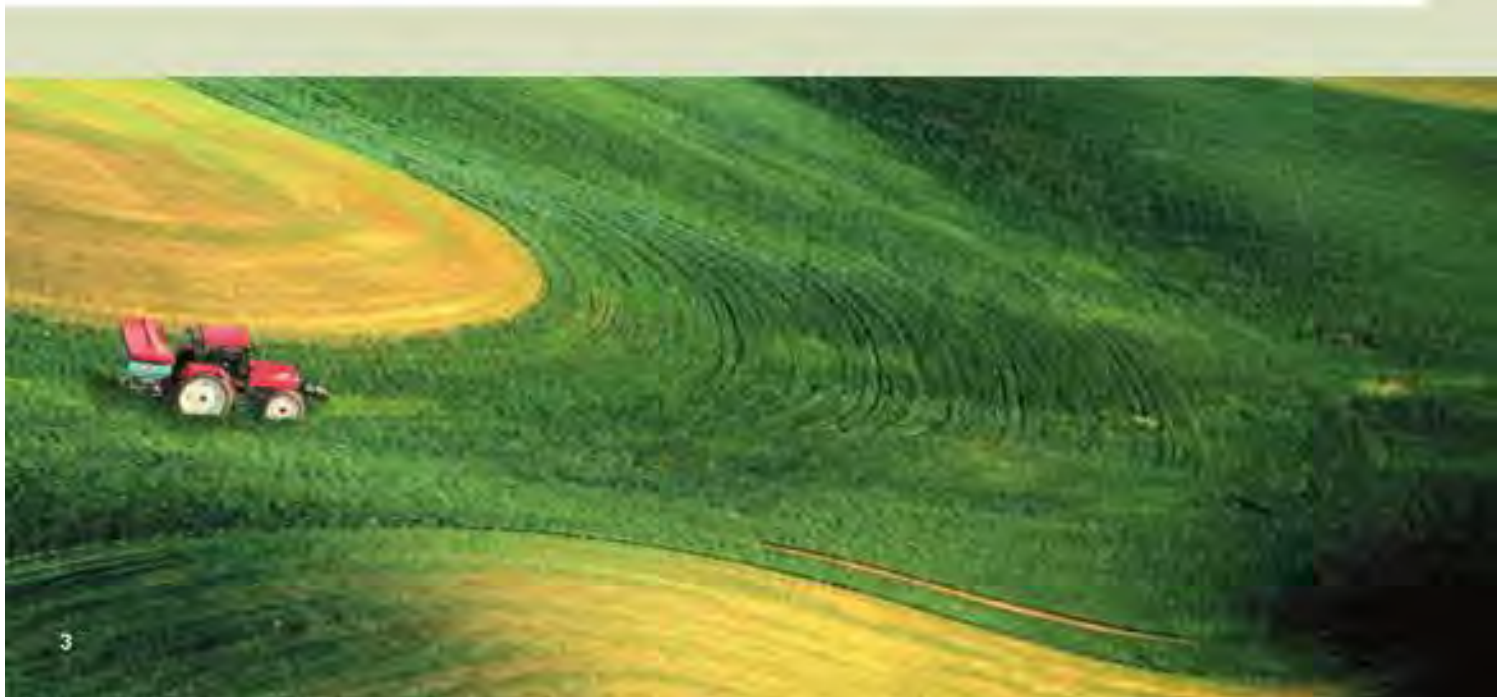
الغرض الرئيسي لهذا الملخص هو ايضاح الهدف من كتابته وايضاً لتعريف الزراعة التي لا تقتصر على العراثة في الارض الغير مستصلحة والمما تتضمن الاراضي المتداخلة و المياه المتداخلة و الاستزراع المائي ،و المقصود بالاستزراع المائي ليس صيد الاسماك المائية واما زراعة المحاصيل التي تحتاج الي كميات وفيرة من المياه والزراعة حسب مفهوم مؤسسة الـ (FAO) تتضمن تربية الاحياء المائية ك القشريات و الاسماك القشرية و الاحياء الرخوية و الثباتات و الاعداب المائية البحرية و النهرية و المايكروفيثيس (التيابت ذات الاوراق الكبيرة).

من الجدير ان نتعرف اولاً على الاختلاف انواع و مقاييس الزراعة قبل ان ندخل في تفاصيل التداخل بين الزراعة و الاراضي الرطبة لأنها تتضمن المواد الأولية للعملية الإنتاجية وهو ما ينتج من العوامل المزراعة لمد حاجتهم من الغذاء ويكون اما مقياساً صغيراً و يسمى الانتاج الحرفي وهو عندما ينتج المزارعون في الكثير من الأحيان بضائع اضافية و متخصصه وكميات صغيرة لغرض التجارة و البيع، او الانتاج التجاري وهو انتاج كميات كبيرة من البضائع الزراعية و غالباً ما تكون زراعة لعادية، اي زراعة نوعاً واحداً من المحصول في ارض واسعة و على النحو الواسع لأجل البيع والتوزيع.

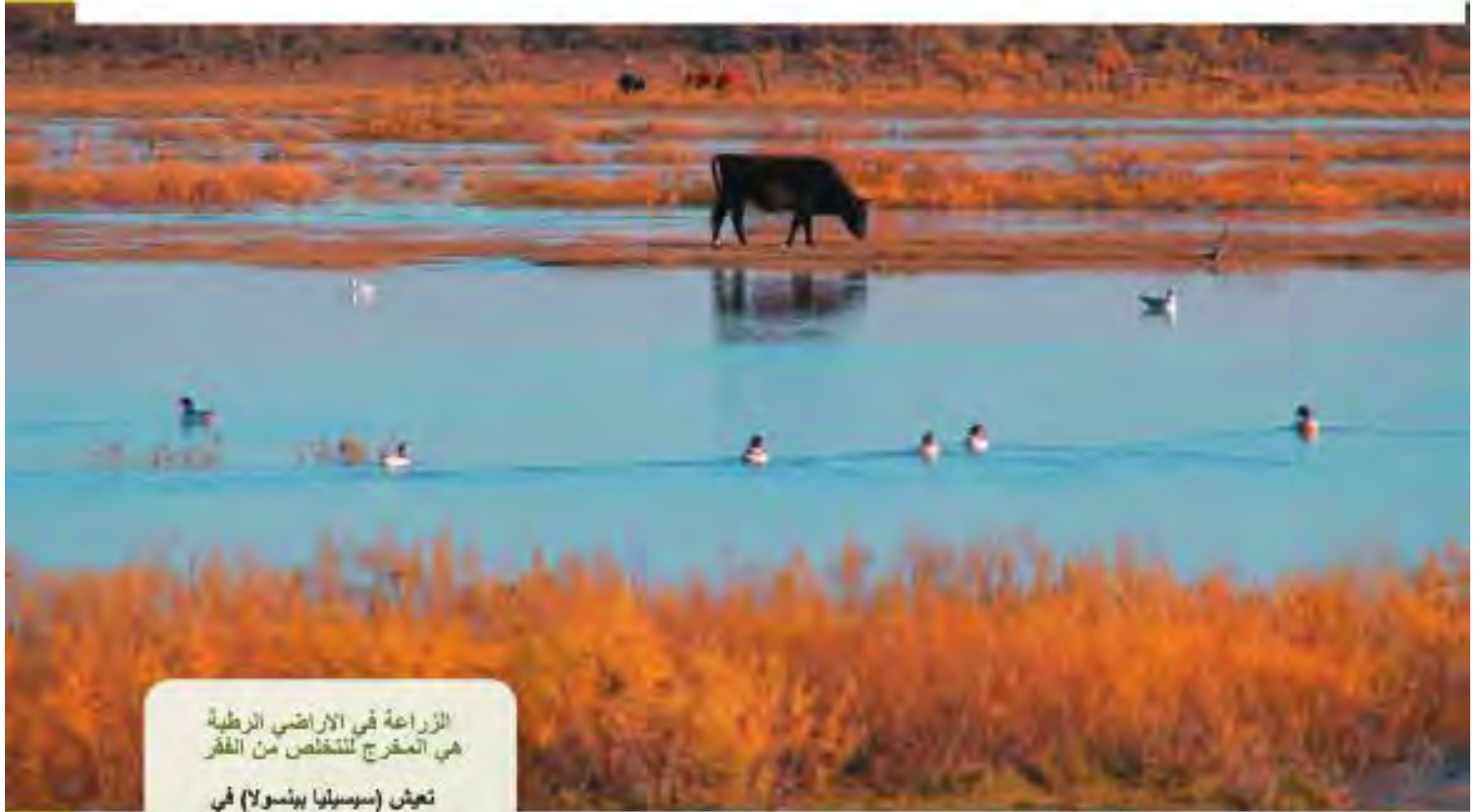
تقبل الانظمة الزراعية المكثفة استخدام لمزيد من الوسائل الزراعية وعلى سبيل المثال الاسمدة و المواد الكيميائية و الآليات الحديثة و الزراعة التقليدية وذلك لأنجاز نسب عالية من الانتاج الزراعي بمساحات زراعية صغيرة ،على عكس الزراعة الواسعة احياناً يطلق عليها الزراعة الغير مكثفة وهي التي تفضل لأستخدام القليل من الوسائل الزراعية على مساحات من الارض و الاعتماد على الطبيعة في انتاج المنتجات الزراعية.

يمكن انتاج المحصول النسي او المروري عن طريق الري السطحي والذي يشمل عدة طرق كالري بالرش و اعمار الحقول و الضباب الرطب و انظمة الري بالتنقيط و يستخدم المزارعين في العديد من المناطق القاطنة حول العالم الممارسات الزراعية التقليدية و التكنولوجية الحديثة للسيطرة على رطوبة التربة و مكوناتها بحذر لضمان وصول المياه بالشكل المطلوب للمحاصيل الزراعية.

انظمة الانتاج الزراعي المشتركة: هي تضمن الزراعة و الممارسات الزراعية و الاستزراع المائي في عملية زراعية واحدة ، وهذا للنوع من الانتاج الزراعي المشترك شائع في كل انحاء العالم وكما ذكرنا سابقاً يكون على شكل إما انظمة زراعية مكثفة او غير مكثفة.



الأراضي الرطبة والزراعة تداخل معقد في بيئة معقدة



الزراعة في الأراضي الرطبة
هي المفرج لتتخلص من الفقر

تعيش (سبيليا بينسولا) في
مقاطعة ميكا في شمال
زامبيا وتعمل أربعة اطفال
بدون مساعدة احد وتعلم
بوجود الكثير من الأراضي
المالحة في اراضي دامبو
الرطبة الموسمية والقريبة
من القرية التي تعيش فيها.
وبمساعدة مؤسسة محلية
وغير حكومية استطاعت
التعلم على الطرائق
المستحدثة للزراعة لتجعل
من ارضا غير مستخدمة
للزراعة سابقاً مشفرة.
وايضاً استطاعت في السنة
الاولى ان تدفع تكاليف
المعيشة لبيتها و ارسال
اطفالها للمدرسة، و في
السنة الثانية باعت للتجار
في المقرات القريبة سلع من
عصير البقطين والطماطم و
وفرت رأس مال صغير جيد
و يقدر (200) دولار حسب
المقاييس المحلية.

تعتبر الأراضي الرطبة هي العنصر الرئيسي لتجاوز الاهداف التي نحد من واقع الفقر حول العالم
وذلك لأهميتها في توفير المياه والانتاج الغذائي ومنها ما توصف بالمتقدمة للحياة كونها تقع تحديداً في
مناطق قلحة ك الواحات والنباتات والتي تعمل عمل المنقذ في المواسم الجافة وتساعد في انتاج الغذاء
وتوفير المياه ورعى الماشية .

تعتبر هذه الأراضي مهمة لأحتوائها على التنوع
البيولوجي و امتلاكها الخصائص الهيدرولوجية و
الزراعة والثروة السمكية .

و بحفاظ على طبيعتها عندما تمارس عملية الانتاج
الزراعي والحصاد لمنتج معين و مثلاً على ذلك موقع
(رامسار) في بحيرة (الكاتلونج و بارديفر) في
الولايات المتحدة ، حيث يحصل الرز البري باستخدام
الاساليب التقليدية.

و تدار أنظمة الأراضي الرطبة ذات التنوع
البيولوجي لأغراض الزراعة حصراً و مثلاً على ذلك
الأراضي : المستنقعات و الأراضي التي بنيت فيها
التوت البري.

يمكن ان يكون للأراضي الرطبة المستخدمة
لأغراض الزراعة نظاماً بنياً متحولاً الى حد ما، مع
الحفاظ على نطلق معين من البيئة المستحدثة لأجل
دعم الزراعة و الانتاج الزراعي، على سبيل المثال ما
تجده في السهول الفيضية الكثيفة العشاش
والمكثفة والوديان وغيرها من الأراضي الرطبة
الموسمية في افريقيا، حيث تتم الممارسات الزراعية
في فترات الكساد الزراعي والاستزراع المعاني
الموسمي وهي زراعة الأرز و تربية الأحياء المائية
في الأهوار المتشاطئة .

ان الأراضي التي تعتمد على النشاط الزراعي
فيها من أجل الحفاظ على نظامها البيئي هي
الأراضي الرطبة الكثيفة العشاش والتي ترعى
فيها الماشية.

ملاحظات

تعدم الأراضي الرطبة كبنية تحتية طبيعية للزراعة وتؤمن الكميات الكافية من المياه والتربة الخصبة ولكنها في خطر الصلابة المتلحة من الزراعة للأراضي والمياه فهي مهددة بشكل مستمر بزيادة عدد السكان، كذلك تعمل مزارع التنمية ذات التطاق الواسع التي تصعد من ظاهرة القفر وتأثيرات التغيير المناخي، من الضروري الأخذ في عين الاعتبار الداء للتخطيط للأراضي الرطبة أهمية عملها وقيمتها الاقتصادية في إنتاج الغذاء والمنتجات الزراعية الأخرى.

الأراضي الرطبة والوقود الحيوي هل هم اصداق أم اعداء ؟

منذ عام 2000 ازدادت زراعة عدة أنواع من المحاصيل للطاقة الحيوية بشكل سريع و بدأ استمرت المؤشرات على هذا النحو فإن ذلك سيؤدي الى توقعات تشير الى 35 مليون هكتار من الأرض المنتجة للوقود الحيوي وهي مساحة تعادل مساحة اسبانيا وفرنسا معا.

تعتبر تأثيرات الأرض والمياه على الأراضي الرطبة وإنتاج الوقود الحيوي في بعض من مناطق العالم مهمة، و مثلاً على ذلك تجفيف وتحويل المستنقعات في جنوب شرق اسيا (حوالي 880,000 هكتار في بداية عام 2000) من أجل إنتاج زيت التخييل والذي يستخدم في الطاقة الحيوية بعد الاستخدام الأخرى.

أشار قرار اتفاقية (رامسار) للأراضي الرطبة والوقود الحيوي في عام 2008 الى التوتر المتصاعد بين الأراضي الرطبة وإنتاج الوقود الحيوي من حيث أن إنتاج الوقود الحيوي المستدام يؤمن عائدات إضافية للمزارعين و يسد الحاجة من الطاقة ، وايضاً الأخذ بالحصيل التأثيرات على نظمة البيئة للأراضي الرطبة وما يمكن ان نلتمه لأجاء سبيل للموازنة بين الإيجابيات والسلبيات في إنتاج الوقود الحيوي أثناء القيام بمخططات الطاقة الاقليمية والمحلية.



تأثير

توفر الأراضي الرطبة العديد من الأنظمة البيئية والتي تساهم في رفاهية الإنسان والتي تتضمن الغذاء والماء والأيلاف النباتية والوقود الحيوي، و تنظم امور اخرى كتحلية المياه الغير سالحة للشرب ومعالجة المياه الكئيبة و تساهم في احتلال المناخ و المعالجة على التربة والقرسبات و تعمل كوسيلة تنقية من الاضايير والفيضانات، فلكل نوع دورة تغذية التربة واستحداث سكوناتها كالمسطور والتشروحين والكربون وايضاً دعم جمالية الإرث الحضاري للأرض والقيم الروحية والتربوية لأهل الأرض الاستجمام

في العديد من المناطق حول العالم، وهذا بدوره سيؤثر على الزراعة و يضع الأراضي الرطبة محورياً رئيسياً في العلاقة ما بين انظمة الماء والغذاء والطاقة البيئية كونها تتأثر و تؤثر على سياسات كل منهم. اما في الحديث عن التحديات فالتحدي الجازي هو انضمام كل الدول والتفكير في ادارة العلاقات المتشابهة بينهما.

تزداد الأراضي الرطبة تآراً في نشاطات إنتاج الطاقة و على سبيل المثال الحاجة الملحة للمياه و عملية التحويل على مدى واسع للمساحات من الأراضي الرطبة من أجل إنتاج الوقود الحيوي.

تأثير الأراضي الرطبة بعمليات التحويل من اجل زراعة الوقود الحيوي

سوف تزداد تأثيرات التغيير المناخي المحتملة من الضغط على الأراضي الرطبة و النباتات والحيوانات التي تعيش فيها والتذان يعتبران عاملان مجدان في توفير الغذاء والماء للآسنان ويجعلان من هطول الامطار أقل توقعاً

اما بحيرات الاسماك والغزانات المائية فهي الشات لاجل دعم الطيور المائية المهاجرة و الواح اخرى من الاحياء المائية.

الكثير من الأنظمة البيئية حول العالم تأثرت بشدة عندما استغلت لأجل الزراعة بشكل مستمر ومثلاً على ذلك بحر (أرال) حيث خسر ثلثي مسحة من المياه واصبحت مياهه أكثر ملوحة بسبب استغلال المناطق التي تزود بالمياه لأجل ري الزراعة، ايضاً استخراج المياه الجوفية لأجل الزراعة في حوض نهر (بانج) في اسبانيا أدى الى تدهور وجفاف الأنهر و الأراضي الرطبة في اسفل مجرى النهر و ارتفاع الضغط والهواء الحار في الصين أدى الى موجات جفاف متكررة في النهر الاصفى

ملخص تأثيرات الزراعة على الاراضي الرطبة

هناك امثلة كثيرة على الازالة السليمة للزراعة والتي تؤثر بشكل سلبي على الاراضي الرطبة وقد تؤدي الى تغيرات في الكيان البيئي للاراضي الرطبة واحياناً قد تؤدي الى خسائر حتمية و بالتالي تحرم سكانها من منافعها، وفي ما يلي بعض الامثلة:



التحدي

تعرف (رامسار) الكيان البيئي للاراضي الرطبة بالمزيج من مكونات النظام البيئي ويشمل الجوانب الفيزيائية والكيميائية والحيوية، وايضاً بالعلاقات الطبيعية التي تنتج متغيرات فيزيائية او كيميائية او حيوية وتعود بالفائدة على سكان الاراضي الرطبة وتحدد كياتها الطبيعي في وقت معين

التأثيرات على نوعية المياه: غالباً ما تؤدي الزراعة المكثفة التي تتضمن عملية الاستزراع المعنى المكثف الى الزيادة في العوامل الملوثه في البيئة وهي المبيدات و الاسمدة والمضادات الحيوية والمطهرات ، حيث لاتضر الارض هذه المواد والمناطق المجاورة لها فقط فهي تضر بنوعية مياه الاراضي الرطبة الصالحة للشرب و بصحة الانسان ايضاً.

التأثيرات على كمية المياه: هناك عوامل في بعض الاحيان يمكن ان تغير او تضر الكيان البيئي للاراضي الرطبة بصورة ملحوظة وهي اذا تناقصت مستويات جريان المياه بسبب بناء السدود واعاقه تدفقها واستخراج المياه الجوفية لأغراض الري وغيرها او ازديت مستويات جريان المياه بسبب العائدات من مياه الري او اطلاقت السدود المائية. وايضاً بعض من الاراضي الرطبة المتشاطئة تعتمد على ترسبات الانهر للحفاظ على كياتها البيئي.



الخلافاً حول الارض والعياء في دلتا نهر تانا

يعيشون في دلتا نهر تانا الواقع في كينيا حوالي 97,000 نسمة ويعتمدون في الزراعة وتربية الماشية على الماء، حيث يزرعون المحاصيل كالأرز وغيرها في مواسم الفيضان وعلى جوانب النهر ويتفعلون من الموارد الطبيعية كالأسمك لكن ما يثير العنف بين سكان المنطقة هو وجود خطراً يهدد معيشتهم، وهو المخلبات الملحة للتغيبين في زراعة القوقد الحيوي ومحاصيل تجارية أخرى وقد اصدر حكم من قبل المجلس القضائي الاعلى برسم مخطط رئيسي للاستخدام المشترك لموارد النهر الطبيعية وبمساهمة السكان المحليين حصراً

عمليات تحويل الاراضي الرطبة الى زراعية واضطرابها

إن النشاطات الزراعية تسبب الاضطراب في عمل أنظمة البيئة للأراضي الزراعية، وتشمل بزل و تحويل الاراضي الرطبة الى ارض مزرعة و حراثة الارض و عملية الاستزراع المائي. أيضاً من المسببات في الاضطراب البيئي كالأعشاب والحيوانات الضارة والأفات التي قد تظهر بسبب تدخل الانسان والتي تسبب الاضطراب في تكاثر الحيوانات و هجرتها من موطنها الأصلي. من الأمثلة على ذلك

ممارسة الزراعة المكثفة للفطر على لحواً واسع والتي تسهم في خسارة مساحات شاسعة من الاراضي الرطبة المتشاطئة في عدد من الدول والتي شملت خسارة الثروات البيئية ك النوقاية من الاعاصير وتربية الاسماك و منتجات الثباتات الساحلية.

حقائق وارقام

المياه للأغراض الزراعية: كم هي الكمية التي نستخدم؟ وكيف تؤثر على الأراضي الرطبة؟ ماذا ينتظرنا في المستقبل؟ وهل لدينا المياه الكافية مع زيادة النمو السكاني؟

70%

تراجعت نسبة 70% من المياه السطحية والجوفية المستخدمة للزراعة ومعظمها مستخدمة لأغراض الري، بعضها يرجع للأنهار والبعض الآخر يتبخر في الشكل الأول.

40%

يعتمد ما يقرب 40% من الأراضي المروية بالمياه الجوفية كمصدر رئيسي أو مع مصادر أخرى.

20%

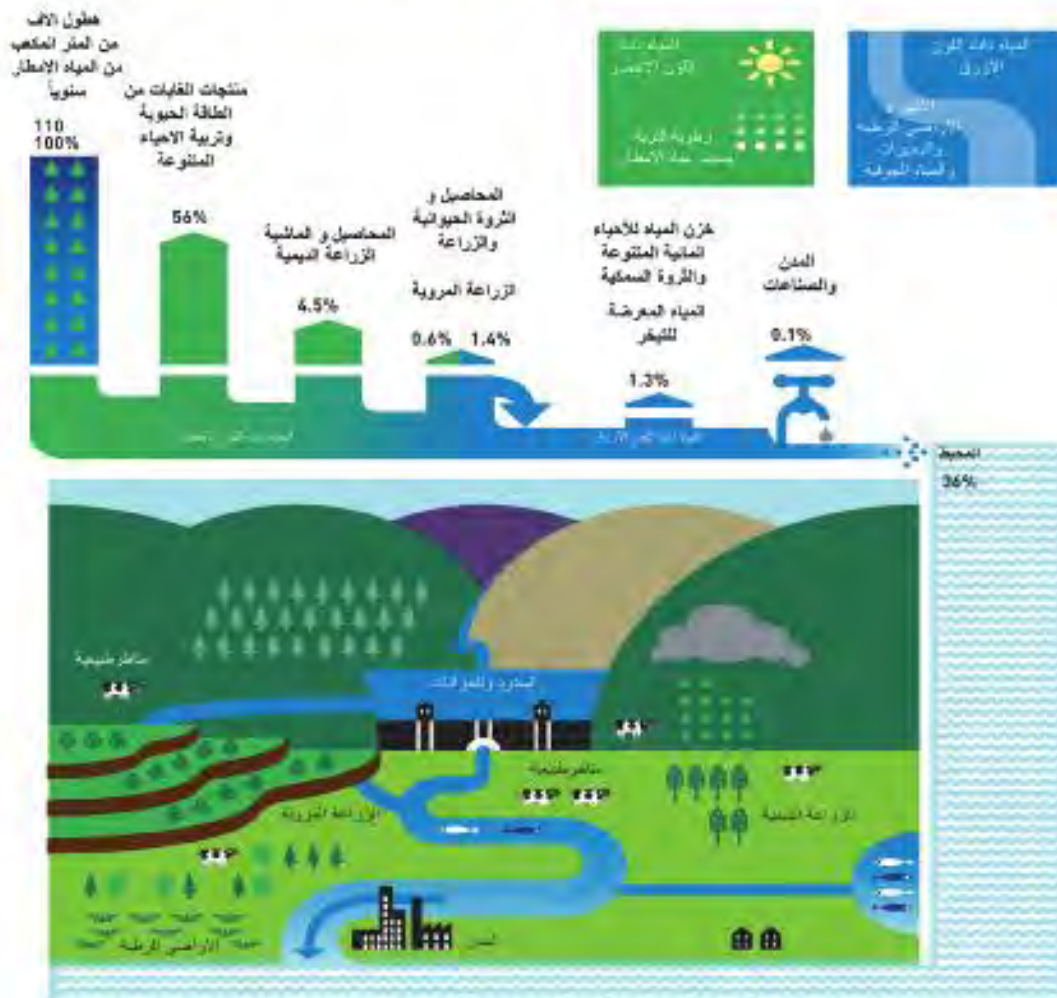
تقدر نسبة 20% من مياه المستخدمة بالري اما الباقي يتم تزويدها من مياه الأمطار ويتنوع بدرجة كبيرة التوازن بين الري الميحي والري بمياه الأمطار حول العالم.

الشكل رقم 1

الشكل رقم 2

الشكل رقم 3

الشكل الأول: المياه المستخدمة في الزراعة الديمة والمروية



19%

أن 18% هي الفضل لتوفير لسنة 2050 للمعدات العالمية لاستهلاك المياه بضمنها مياه الأمطار ومياه الري للإنتاج الطعام واللياف النباتية والطاقة الحيوية وسيكون الطلب أعلى على مياه الري في المناطق المشححة.

11%

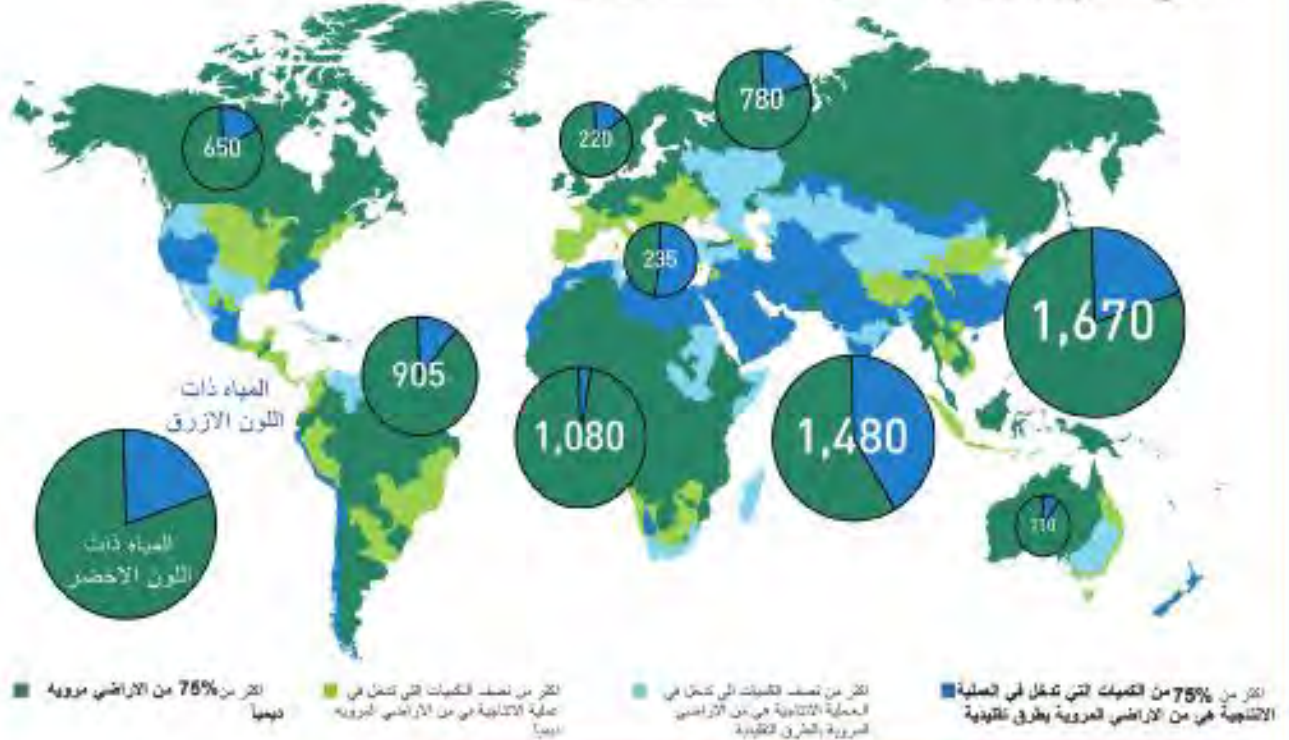
تستخدم نسبة 11% من المياه السطحية للإنتاج المحاصيل، وتضاعف الإنتاج الزراعي ثلاثة أضعاف خلال الخمسون سنة الماضية بينما لم تزد نسبة الأراضي الزراعية سوى 12% ويتضح من ذلك الاستخدام الشديد للأراضي، تضاعفت الأراضي المروية في ذلك الوقت وأيضا تضاعف الإنتاج بنسبة 40%.

6.6%

أن 6.6% هي المعدل السنوي لزيادة طعام الأسماك من خلال الاستزراع المائي بين 1970 إلى 2008 وازداد الطلب على الأراضي والمياه وطعم الأسماك لدى الرى ضغوطات كبيرة على أراضي اليابسة والأراضي الساحلية.

شكل رقم 2: التوازن بين مياه الأمطار ومياه الري حول العالم

المصنوع العالمي 7,130 كم مكعب من المياه الخضراء و 20% من المياه الزرقاء



الملاحظات الرئيسية

تستخدم مصادر المياه في أجزاء كثيرة من العالم بشكل يتعدى حدود الاستدامة وتحتاج الزراعة إلى كمية مياه أكثر لتلبية احتياجات الناس في المستقبل ومع ذلك لدى الأراضي الرطبة كمية كافية من المياه للحفاظ على صحتها ونظامها البيئي.

ملاحظة: يشير الإنتاج إلى القيمة الكلية للإنتاج وتشير المخططات الدائرية إلى العام العشري والتتح بالكيلومتر مكعب في المنطقة.

المصدر: تقييم الشغل وكفاءة المياه في الزراعة 2007.

ايجاد التوازن الصحيح بين الماء والاراضي الرطبة والزراعة

إن الهدف الرئيسي لأغلبية راسدي ورو الاستخدام الأمثل للأراضي الرطبة والسماطة على نظامها البيئي، وفي الوقت ذاته العيش مع هذا الاستخدام الأمثل في الزراعة، يعتبر القول في تلك الفترة التداخل بين الزراعة والأراضي الرطبة بشكل يحفظ حتى نظامها البيئي، ويحدد عن التوازن المناسب بين التخصيص والخدمة والتطوير والخدمات الثقافية، بسبب الاحتياج الي إيجاد التوازن وإدارة القيمة الأراضي الرطبة بالنسبة للزراعة، ولذلك تلقت اتفاقية راسدي في كيرالفا الثامن الضوء على الزراعة والأراضي الرطبة وإدارة مصادر المياه.

- تطوير**
- أن مفهوم لخدمة النظام بيئي من الاستخدام المتكامل
 - تعتبر في لخدمة المستطحات السماطة والإستدامة في إستخدام الأراضي الرطبة وإستخدامها لإنتاج الأسمان وإرفاقها لخدمة السماطة عن صفات النظام بيئي ولم أنته من خلال تطبيق المقترحات البيئية في تطلق تطوير الإستدامة
 - النظام البيولوجي الزراعي إن الخرخش الرئيسي لإدارة الأسمان للنظام البيئي الطبيعي وأستراتيجية في إنتاج الأسمان والمنتج وخدمة البيئة

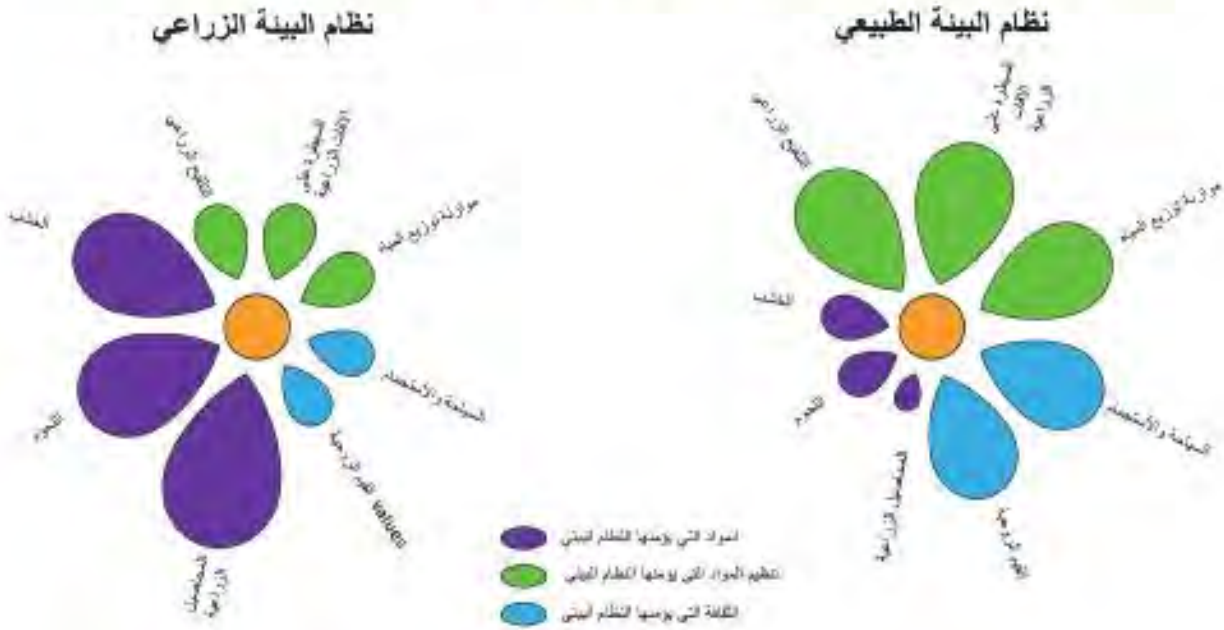
أن الحلول الفعالة التي تجيب على السؤال حول التوازن الذي يجعل الي توفير مجموعة المقترحات المتضمنة تطبيق الزراعة التي تقلل من التأثير على الأراضي الرطبة وتطویر الأيكولوجية الزراعية المتعددة الوظائف التي تدار لتزود اوسع نطاق لخدمة النظام البيئي واستعادة الأراضي الرطبة لتوفير مهام وخدمات الأراضي الزراعية.

تركز الزراعة على إدارة ودعم التخصيص لتنمية المنافع البيئية، أن زيادة الإنتاج الزراعي يتطلب زيادة تخصيص الخدمات عن طريق الإسمدة للحصول على محاصيل موسمية للأراضي الرطبة أو بسحب كمية أكبر من المياه للري وهي من المخاطر التي تغير عناصر الأراضي الرطبة في المناطق التي تقلد الي التنظيم الأساسي ودعم الخدمات (شكل 3) وينتج عن ذلك تبعات خسارة أو قلة تخصيص الخدمات والتي تأتي بالمرتبة الأولى.

تلك الحلول الفعالة

يتنوع مناخ الأراضي الرطبة والزراعة والمجتمعات من منطقة إلى أخرى ومع ذلك تظهر الخبرات والمراقبة من مناطق رطبة عديدة انه من الممكن إيجاد منافع مشتركة للزراعة والأراضي الرطبة ولخصوصا ان الحلول المحلية تطبق باستخدام المعرفة المحلية لتخطيط المتكامل وبمجهود أكبر

الشكل 3: توفر الزراعة بشكل عام زيادة التخصيص لخدمة النظام البيئي على حساب التنظيم وخدمة الثقافة



Source: L.A. Gordon et al. Agricultural Water management 99 (2010) 512-519

أثر تقليل الزراعة في الأراضي الرطبة

الحصول لغير ذلك قطرة
هناك نطاق واسع لتحسين التاجية وإدارة مياه الري المسيحية والديمية، حيث أصبحت التكنولوجيا الكفاءة لثري متاحة بشكل واسع. من الجدير بالذكر النباتات الملحية التي لا تحتاج لكميات مياه ري كبيرة والتي تساهم في تقليل استخدام المياه، وايضا المحاصيل التي تسترزع (وهي محاصيل التي تشمل الأعمار بالمياه لمدة اسبوعين أو أكثر) تقلل الحاجة الى بزل الأراضي الرطبة. كذلك يمكن تطبيق إدارة مياه الري التقليدية وجعلها فعالة أكثر من خلال التكنولوجيا الذكية التي تسمح للفلاح الحصول على المعلومات حول الجو والمحاصيل في الحقل. و أيضاً استعمال مياه الصرف الصحي في الزراعة يقلل من سحب المياه من الأراضي الرطبة ويسترجع جريان المياه من الأراضي الحضرية وبذلك يوفر مصادر مياه للزراعة، ويمكن أيضاً استخدام الأراضي الرطبة في معالجة مياه الصرف الصحي قبل استخدامها لأغراض الزراعة.



تقليل الجريان الزراعي على نوعية المياه

تقلل ممارسة الحراثة والزراعة العضوية من تآكل الأراضي الرطبة للسيطرة على الإلحاح الزراعية، وايضاً تساهم الإدارة المتكاملة للمبيدات في التقليل من استخدامها في مرحلة استهداف الحياة في النظام البيئي. ويمكن استخدام السماد الحيواني لتسميد المحاصيل والاستزراع المائي في الانتاج المشترك ويمكن لهذه الإستراتيجيات ان تقلل كلفة الدخل وبشكل ملحوظ في خيارات الزراعة المكثفة والمزارع الخاصة.

التخطيط المستعمل بمصادر المياه

يبقى السدود خياراً لتقليل مخاطر الجفاف للزراعة وزيادة الانتاج بينما توفر خزانات المياه الصغيرة وسدود المزارع مرونة محلية على سبيل المثال مستخدم نظام الري القديم في سريلانكا شبكات مياه الخزانات الكبيرة والصغيرة وتعتبر من المصادر الغنية للتنوع في الأراضي الرطبة ويمكن تصميم السدود الكبيرة للاستخدامات المتنوعة مثل الزراعة والطاقة الكهرومائية والأسماك والاستجمام وإطلاق المياه لمناطق أسفل الحوض النهري لخدمة لنظام البيئي

نظام الانتاج المشترك

بصبح الاستخدام للمياه مكثفاً من قبل الملاحين في المزارع الصغيرة وذلك لأن المياه ضمن مخدلات العمل، فهم يستخدمون كميات من المياه والتربة، ويمارس الفلاحون في اسيا منذ الالف السنين أنظمة تربية الثروة السمكية وزراعة الرز التقليدية، حيث توفر الاسمك السمك في زراعة الرز وتساعد على السيطرة على الحشرات والآفات الزراعية والأعشاب الضارة في الحقل بينما يزود الرز الظل والسكن للأسماك. ان أنظمة تربية السمك والبط وزراعة الرز في الصين تتبنى نفس الطريقة، كونها تدخل في عملية انتاج الحرير والتي لها أهمية بالغة، و أيضاً تدخل أشجار اللوت في نظام الانتاج المشترك مع السمك والبط. كذلك تمارس عملية انتاج رز الياغزو في الفلبين منذ الالف السنين والذي يدخل في عملية إنتاج الطعام ويساعد على التنوع الاحيائي للزراعة وتنمية الحضارة التي يكثر عمرها الفتي ستة.

حلول الإدارة في كاميرون

تزداد الفيضانات التقليدية في الأراضي المتاخمة للأنهر او الجداول لمنطقة وزا لاكون في الكاميرون عدد كبير من السكان المزارعون مهنة صيادة الاسماك ويعتمد المزارعون المستقرون والزراعة على مصادر الأعمار والفيضانات المنسحبة المتتابعة، أثر بناء السدود الكبيرة لزراعة الرز في دول المنبع الى نقص حاد في مناطق الفيضانات الواقعة في مناطق المنصب ويسبب تدهور النظام البيئي للأراضي الرطبة من تغليظ ومنافسة بدائل لإدارة المياه وذلك لاستعادة اشكال الأعمار وايضا بنفس الوقت تزويد مخطلطت زراعة الرز بالمياه وكانت النتائج ايجابية جدا مع استعادة الانتاجية التقليدية للمزارع وزيادة مصائد الاسماك وزيادة الحياة البرية والحيوانية وتسلط هذه التجربة الضوء على أهمية الأراضي الرطبة في الزراعة والتخطيط للبيئي للتنمية الزراعية.

ادارة الارض والمياه والتنظام البيئي الزراعي المشترك

عقل الزراعة التجارية التقليدية
المتركز على واحد من الأسماء التي
تخدم النظام البيئي مثل إنتاج الحبوب
والألياف والسمك والنعوم والأغذية
الحيوانية، ولها مفهوم النظم البيئية
الزراعية المتعددة المهام يدير
الفلحاءون الأرض والمياه لضمان أفضل
مناخ النظام البيئي. وهذا يتطلب
مفهوم بيئي يولي جد يكون الأرض لا
توفر نظم الإنتاج الزراعي للمنتج فقط
ولما تتضمن أيضاً منافع النظام
الإيكولوجية والتي هي دعم التنوع و
الثقافة الحضارية. إن النظم البيئية
التي تتعامل بخلق واسع لتوفير
مناخ التربة للمساعدة على الفلاحين من
معرفة أين وكيف يتم الحصول على
المنتج.

الزراعة الحضرية

تساعد زيادة الكميات الانتاجية
للأراضي الزراعية خارج الأراضي
الرطبة إلى التقليل من عمليات
تحويل الأراضي الرطبة إلى زراعية،
وأيضاً تساهم في دعم الاهتمام
بالزراعة الحضرية كاختيار منتج
لتوفير الطعام للمدن وضمان
الإنتاجية للأراضي الأخرى. كل هذه
العوامل تأخذ بنظر الاعتبار قبل
القيام بعملية تحويل الأراضي الرطبة
إلى زراعية.
إن قرب الأراضي الرطبة للأراضي
الحضرية يعطي الفرص لسكان المدن
لتنمية المحاصيل وزيادة الثروة الحيوانية
والتي تمثل حين الحاجة لفقراء المناطق
الحضرية.

تعالج مياه الصرف الصحي في
الأرض الرطبة الواقعة في
مدينة شرق كاليفورنيا (موقع
رامسار في الهند) وتستخدم
لتجويرات الأسماك وتربيتها
والزراعة.

توفر الأراضي الرطبة حوالي 150 طن من
الخضراوات الطازجة يوميا وكذلك 10,500
طن من السمك سنويا ويحصل 50,000
شخص على الثروة الحيوانية بشكل
مباشر وأخرون بشكل غير مباشر.

اعتبرت الأراضي الواقعة في الوديان
والمناطق المهددة بالفيضانات الواقعة في
قريناتون سويسرا كـ أراضي زراعية
وذلك لعدم وجود عوامل مشجعه لتأسيس
للبناء لذلك يفضل استغلال المنطقة
لأغراض تخزين مياه الفيضانات وكمنفذ
لتسريب مياه العواصف.

لقد تم دمج الزراعة الحضرية والغابات
في الأردن/عمان ضمن خطة التنمية، و
على غرار هذه الخطوة يتم حماية
الأراضي الرطبة في مدينة كاب الواقعة
في أفريقيا والتي تبلغ 450 هكتار
لأجل دعم زراعة المساحات و
الأراضي الصغيرة.

استعادة الأراضي الرطبة في المناطق الزراعية

تعتبر استعادة وظائف الأراضي الرطبة
وتأمين العنصر المائية لها للحفاظ على
صحة النظام البيئي استثماراً في النبي
للحماية الطبيعية التي تخصصها الأراضي
الرطبة للزراعة. وتساعد الأراضي الرطبة
الزراعة في إدارة مياه الفيضانات في
المواسم الرطبة وتحسين رطوبة التربة
وتوفر تخزين من المياه المتاحة لتري في
العواصف الجافة وهناك المياه للنظم البيئية
أسفل مجرى النهر.

دفع المال للفلاحين لاستعادة الثروات الطبيعية للنظام البيئي

هناك قيمة اقتصادية للنظام البيئي للأراضي الرطبة بجانب الإنتاج الزراعي وعلى سبيل
المثال تقليل ذروة الفيضانات أو حماية نوعية مياه الشرب، حيث يدفع الناس
المستفيدون والمقيمون في مناطق أسفل مجرى النهر للفلاحين النفود لتقديم مثل هذه
الخدمات. وفي توالين الواقعة في الولايات الأمريكية المتحدة، يدفع الناس
المستفيدون للفلاحين النفود للحفاظ على النباتات النهرية كونها توفر الظل للنهر وتسبب
في تبريده والتوازن في درجات الحرارة التي تنعكس على وحدات معالجة صرف المياه
واستمرار جريان المياه للحفاظ على سمك السمون، وبالتالي يسهم في الحفاظ على
إنتاجية الأرض وتنوع عائدات المحاصيل للفلاحين.



مواقع رامسار أمثلة على الأيكولوجية الزراعية المتعددة المهام

الشكل رقم 4 والذي يتضمن أنواع زراعة الأراضي الرطبة



يتضمن تقريبا 20% من مواقع رامسار في أغسطس 2013 على إحدى الصفات التالية للأراضي الرطبة:

- ▶ الاستزراع المائي
- ▶ بحيرات مثل مزارع أو بحيرات خزن وخزانات صغيرة
- ▶ الأراضي المروية وتتضمن قنوات الري وحقول اليرز
- ▶ ري الأراضي موسميا بالأضمار

شعبية

تعد الأراضي الرطبة بموجب اتفاقية تعد بين الأقاليم ضمن اتفاقية الدولية التي تعد الأراضي الرطبة المهمة أن كانت تلك منطقة أو أكثر من سفك الأراضي الرطبة. ولقدوة المراد من المعلومات عن الأراضي الرطبة يمكن زيارة موقع الاستزراع المائي. www.ramsar.org/culture_en

هناك مواقع عديدة لرامسار حول العالم حيث يكون الإنتاج الزراعي في تلك الأراضي الرطبة متكامل من حيث صفات النظام البيئي والاستخدام الحكيم للأراضي الرطبة (الشكل 4) تم إنشاء عدة مواقع لرامسار لأغراض الزراعة أو الاستزراع المائي والتي توفر تنوع وقيمة ثقافية. وبالطبع فإن مواقع رامسار ليست محصنة ضد التهديدات التي تطرحها النشاطات الزراعية داخل أوجارح حدودها ففجنت دراسة في 2006 وتبين أن أكثر من 78% من مواقع رامسار تنفذ نشاطات زراعية ولكن هذه النشاطات تغير مصدر تهديد لنصف تلك المواقع.



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



مواقع رامسار والزراعة متنوع

تعتبر واحلت اوليد سايد الواقعة في الجزائر من الاصطلاحية الواحات النادرة خلال البحث عن المياه الجوفية وبناء نظام فوغوارا التقليدي ولحجز وتوزيع المياه، ويوزع الماء في قنوات مفتوحة على طريقة المنظمة الاجتماعية المتوارثة والتي تزود المياه بالتساوي لكل الحديقة لغرض زراعة التخليل والحبوب والفواكه. وان هذا الموقع مهم للتطوير المهاجرة ويحتوي على مواقع مهمة لثروة للتلحاح (منطقة الكسرا) للقرن الرابع عشر.

يعتبر هور الحويزة هو الموطن الاصلي للقبائل العربية المسماة بالمعدان والذين استخدموا طرق الزراعة التقليدية في بلاد ما بين النهرين قبل حوالي 5000 سنة بجمعون القصب ويزرعون الحبوب وأشجار التخليل ويزرعون الماشية ويصيدون الاسماك.

تعتبر منطقة كواترو سينكاز محمية طبيعية برية في صحراء كهوا-هوان العكسيكية وهي خليط من الجداول والاهوار والبحيرات، حيث تضارفت جهود شبكة الحفاظ على المياه المحلية مع مستخدمي المياه من اجل الزراعة، ومن خلال هذا التعاون تم زراعة محاصيل جديدة مثل نويال الصبار واستبدال الخضراوات التي تتطلب الي كميات كبيرة من المياه وبذلك ازيد دخل الفلاح وقل الاحتياج للمياه من الاراضي الرطبة.

تدار حقول الرز في الاراضي الرطبة لمنطقة كايوكاري نوما في اليابان المستزرعة عضويا لتجنب الطيور الشتوية وبعد الحصاد تترك حقول الرز مغمورة بالمياه حتى الشتاء للتطوير البرية الشتوية ولاحقا تستخدم التربة الغنية بالغذاء من الروث كسماد طبيعي لترز البري وبالاضافة الي السيطرة على الاعشاب والافلت الزراعية.

توفر اهور كولنتن وبيسن الواقعة في فرنسا مساحة واسعة للاسماك والتطوير البرية عندما تعمر بالماء شتاء ومرعى للماشية صيفا عندما تجف في الربيع، وتستخدم المروج الخضراء المرتفعة والمحيطه بالاهور لصنع القش. كذلك ضمن العوامل العلبية للاحتياجات الزراعية الحديثة، تطور عشية انتاج اللبن منذ العصور الوسطى والى وقتنا الحالي باستخدام الطرق المستدامة.

تخلى سكان لاكونا لا كوكا الواقعة في كولومبيا عن الطرق الغير مستدامة مثل انتاج الفحم وتفضيل ممارسات الانتاجية مستدامة وتقليل استخدام الكيماويات الزراعية واستخدام تقنيات جديدة للسماد ودورة المحاصيل وتربية دودة الارض التي تقلل من تودي التربة.



ملاحظات

تأمين انتاجية الارض والمياه تقلل انصار المياه من الاراضي الرطبة وعدم تحويلها الى اراضي زراعية.

تكتيف استخدام الزراعة الذي يساعد على الاكتفاء ويمكن تبني تكنولوجيا جديدة او

اعادة التعريف بالطرق التقليدية مع دعمها بالتكنولوجيا الجديدة.

ادارة الارض والمياه والنظم الايكولوجية الزراعية لتوفير التنوع والمرونة، وذلك لتعيش والحفاظ على التوازن بين التخصص والتنظيم والدعم والحفاظ على النظم البيئي للاراضي الرطبة.

رامسار - FAO - IWMI

تعتبر منظمة الـ FAO مساهمة في عمل اللجنة العلمية والفنية لـ (رامسار) لفترة طويلة من الزمن، والتي تحسن من المواد الغذائية و تزيد الانتاج الزراعي و تقلل من حالة الفقر في المناطق الريفية. حيث تساهم في نمو الاقتصاد العالمي. في حين الـ IWMI تحسن من ادارة الارض والموارد الطبيعية من اجل تلمين الغذاء و المعيشة و البيئة المناسبة

تقيم الامم المتحدة في السنة العالمية للعائنة المزارعة لعام 2014 و بالتنسيق مع الامم المتحدة للغذاء و الزراعة و منظمة الـ FAO الفراضة لتتسلط الضوء على الدور المهم للأراضي الرطبة كبنية طبيعية تدعم الزراعة، حيث هناك عدد من مواقع (رامسار) تدعم الزراعة و العوائل المزارعة. ايضا لدى (رامسار) المعرفة و الخبرة في استقلالية الأراضي الرطبة و التي تكونت نتيجة تاريخ انقائها الطويل



المصادر

Wood, A. and van Halsema, G. (2006). Scoping agriculture-wetland interactions: towards a sustainable multiple-response strategy. FAO Water Report No. 29, Rome. <http://www.fao.org/docrep/012/01212a01.pdf>

► **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/worldwafar/

► **FAO (2013).** FAO Statistical Yearbook: World land and agriculture. www.fao.org/docrep/018/1076107a01.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/RR157.pdf

► **Millennium Ecosystem Assessment (2005).** Ecosystems and human well-being: wetlands and water synthesis. World Resources Institute, Washington, DC. www.millenniumassessment.org/documents/doc.millennium_359.aspx.pdf

► **Rossi, D., ten Brink, P., Farmer, A., Badura, T., Coates, O., 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.watagap.org/Assessment/

لقد استقمنا الكثير من المصادر لاعداد هذا النص بقرائة شاملة للإيضاح لتعاطة بين الأراضي الرطبة والزراعة، وفي الاصل المصادر التي استخدمت في كل جزء منه بالتحديد وهو متاح بمجلد اخر على موقعنا الإلكتروني التالي

www.ramsar.org/wwd2014.resources

- **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/04/01/01-01/en/science/environment/wastac/wwap/wwd4/wdr4-2012/
- **UNESCO-WWAP (2009).** World Water Development Report 3: Water in a changing world. www.unesco.org/new/en/04/01/01-01/en/science/environment/wastac/wwd3/wdr3-2009/

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.11** 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)



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
www.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, Suni Mawatha, Pelawatte,
Dattaramulla, 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

Printed in Baghdad - 2014

