

الأهوار The Marshes

الأهوار (Marshes): هي الأراضي الرطبة التي لديها المياه الضحلة، ولها مستويات من المياه والتي تتقلب عادة يوميا، موسميا أو سنويا بسبب المد والجزر، والفيضانات، التبخر، وإعادة شحن المياه الجوفية، أو نتيجة التسريب أو اختلاف التصريف من المصدر المغذي للمياه. الأهوار قد تواجه عمليات السحب منسوب المياه مما سيؤدي في أجزاء تجفيف أو زيادة الرواسب.

مصدر مياه الأهوار

تتلقى الأهوار المياه من مستجمعات المياه المحيطة بها كالمياه الجارية السطحية surface runoff، وتيارات الأنهار stream inflo، وهطول الأمطار وهبوب العواصف، تصريف المياه الجوفية، والتيارات الساحلية والعمل المد والجزر. ومياه الأهوار عادة ما تحتفظ بالمياه بأقل من المواقع التي قدمتها منه. وعادة ما تظل مياه أعلى أو عند أقل من سطح التربة، ولكن المياه في التربة ما زال داخل المنطقة الجذور root zoon لأكثر من موسم النمو، إلا في سنوات الجفاف الشديد

الخصائص الأساسية الأهوار هي:

- (1) الأراضي الرطبة المعدنية؛
- (2) المياه السطحية الضحلة التي يتقلب بشكل كبير.
- (3) تكون ذات إنتاجية أولية عالية.
- (4) تراكم القليل من المواد العضوية والخث هي نباتات مائية متفحمة
- (5) وجود النباتات المائية البارزة emergent والغطاسة submergent والطافية floating aquatic macrophytes

الأهوار عادة تكون ذات مستوى تغذوي عالي eutrophic أو الاثراء الغذائي إذ تستمد المواد الغذائية من الركيزة عن طريق التهوية الدورية. مستويات العالية للمواد الغذائية تؤدي إلى إنتاجية عالية مميزة من النباتات الوعائية والتالي معدلات التحلل من المواد النباتية في نهاية موسم النمو. هذه المعدلات المرتفعة من التحلل تنير إنتاج كميات كبيرة من الغازات مثل غاز الميثان وثاني أكسيد الكربون .

الأهوار العذبة عادة ما تكون circumneutral (5.5-7.5 pH) إلى القلوية بسبب وجود حل المعادن مثل الكالسيوم و كربونات البوتاسيوم، أو بيكربونات البوتاسيوم .

وتمتلك الأهوار المالحة تراكيز عالية من أملاح بسبب الفقد من المياه عن طريق التبخر تتركز الكبريتات والكلوريدات من الصوديوم والمغنيسيوم. وفي الأهوار المالحة جدا ينحسر الغطاء النباتي بشدة بسبب تركيز الملاح المرتفعة بحيث تصبح سامة للنباتات.

هناك ثلاث مناطق اساسية لاهوار معتمدة على مدة وعمق المياه وهي :

(أ) المياه الانتقالية المفتوحة

(ب) المنطقة النباتات البارزة

(ج) المنطقة الضحلة

توجد الاهوار في كثير من البيئات الجيومورفولوجية والتي تشمل المناطق المنخفضة المجاورة للأنهار والبحيرات والبحار، وغيرها من أي موقف على سطح الأرض حيث قد تصريف المياه الجوفية. في المناطق الشمالية والمستنقعات شائعة في المواقع الغنية بالمغذيات المرتبطة الأنهار سواء في السهول الفيضية أو في فم النهر والمراوح الغرينية لدلتا. بينما اهور المد والجزر التي تقع على طول سواحل بحرية هي تقع في مصبات الأنهار أو تتصل بالتيار البحرية،

اشكال الاهوار

يتم التمييز أشكال الاهوار على أساس مصدر المياه والطوبوغرافية الاهوار اذا اختلف تبعاً أساساً على موقعها والملوحة. كل من هذه العوامل التي تؤثر بشكل كبير على مدى نطاق الحياة الحيوانية والنباتية التي يمكن البقاء على قيد الحياة والتكاثر في هذه البيئات. وهناك ثلاثة أنواع رئيسية من الأهور هي الاهوار المالحة واهوار المد والجزر في المياه العذبة، واهوار المياه العذبة وهذه الاشكال الثلاثة يمكن العثور عليها في جميع أنحاء العالم ولكل تحتوي على مجموعة مختلفة من الكائنات الحية وهذا بشكل عام . وهناك اشكال ادق وكثر تفصيلا وهي:

1- اهور الاحوض Basin marshes

تقع هذه الأهور في الأحواض والمنخفضات الواضحة المعالم في المناطق الداخلية خارج تأثير مياه البحر ورذاذه. أنها تتلقى المياه من تصريف المياه الجوفية، الجريان السطحي وتيار وتدفق النهر. الفرعية حوض الأهور يمكن تقسيمها احواض الاهوار المياه العذبة والمالحة وتكون على ثلاث انواع

(أ) اهور الاحوض التصريفية Discharge Basin Marsh

تحصل هذه الأهور في المناطق مسطحة والمنخفضات والأحواض والبوايع أو المجاري تحت منسوب المياه الجوفية

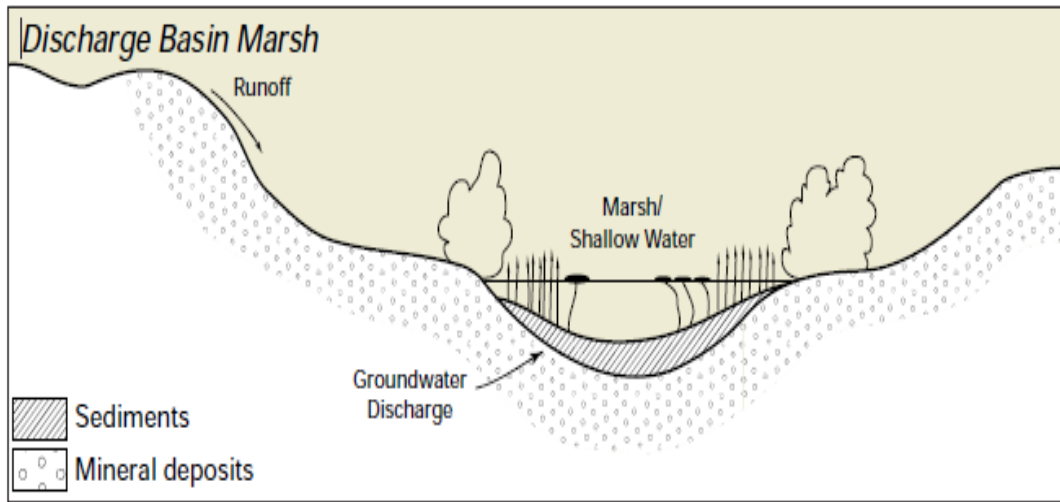
السمات المميزة هي:

(أ) أحواض عميقة والمنخفضات، أو المجاري التي تقع تحت منسوب المياه الجوفية.

(ب) يتلقى معظم مياهه كما تصريف المياه الجوفية.

(ج) المياه المالحة أو العذبة، ولكن عادة ما تكون عالية في المواد الصلبة الذائبة.

(د) واقعة في المناطق المنخفضة الطوبوغرافية



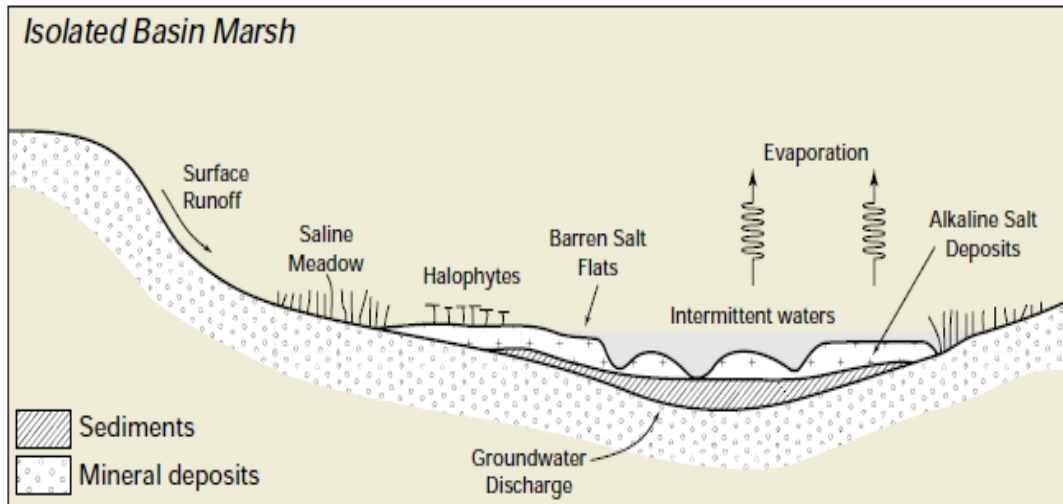
(ب) اهورار الاحواض المعزولة Isolated Basin Marsh

وتحصل هذه الاهورار الاحواض المحددة الطبوغرافيا، التي شكلتها العمليات الجليدية والعمليات الترسيبية،، والحل أو الاستئصال السمات المميزة هي:

(أ) تكون مغلقة، والأحواض والمنخفضات الضحلة محددة الطبوغرافيا.

(ب) عدم وجود مداخل ومنافذ للسطح.

(ج) المياه المالحة أو العذبة



(ج) اهورار الاحوض المرتبطة Linked Basin Marsh

هذه الاهوار تشغل المنخفضات التي فيها قناة المداخل والمخارج التي تعمل خلال فترات محددة من الجريان السطحي الكثيرة.

السمات المميزة هي:

- (أ) تقع في الأحواض والمنخفضات التي لها مداخل ومنافذ سطح الضحلة واضحة المعالم.
(ب) يرتبط كمية المياه في الأهورار لفترات التدفق السطحي الكثيرة

2- الاهوار المصبية Estuarine marshes

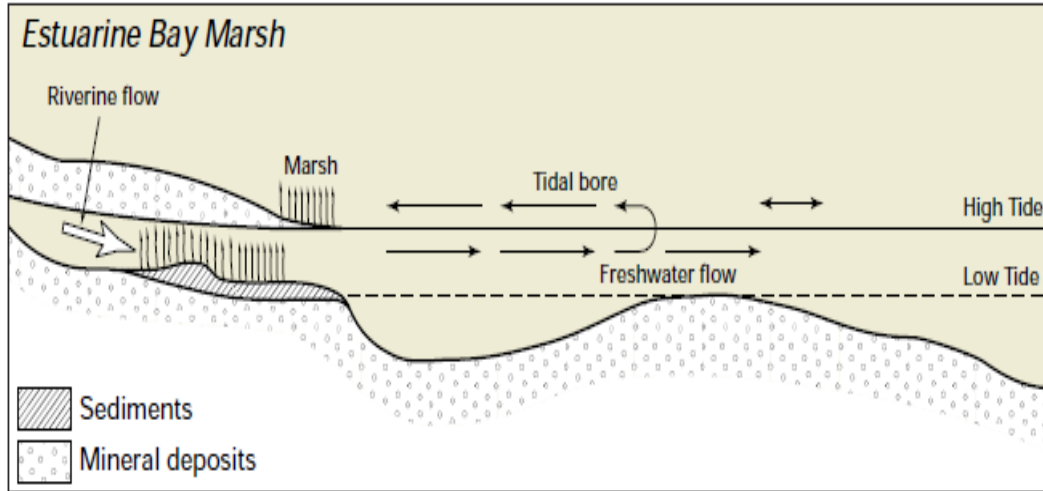
تقتصر هذه الاهوار عند مصبات الأنهار وفي مناطق اعلى المد وادنى جزر **intertidal zone** منطقة العواصف و**supratidal** من مصبات الأنهار. يتعرض منسوب المياه إلى تغيرات المد والجزر ولكن مستويات المياه لا تتغير كثيرا كما هو الحال في اهورار المد والجزر الأخرى من منطقة المد والجزر، والمعروف أيضا باسم الشواطئ الأمامية وشاطئ البحر والتي يشار إليها أحيانا على المنطقة الساحلية، هي المنطقة التي هي فوق الماء في المد والجزر المنخفضة وتحت الماء في المد العالي (وبعبارة أخرى، فإن المنطقة الواقعة بين علامات المد). وهناك مدخل رئيسي للمياه العذبة في هذه الاهوار مما يجعل مياه الاهوار المصبية مويحة إلى العذبة. تطور الغطاء النباتي في مناطق في استجابة للتغيرات في منحدر، وعمق المياه والتدرج في الملوحة المياه وتنقسم الى

(أ) اهورار المصبية الخليجية Estuarine Bay Marsh

هذه الاهوار قد تطورت على أطراف مسطحات المد والجزر وقنوات المد والجزر وتقع ضمن مداخل المد والجزر أو الخلجان

السمات المميزة هي:

- (أ) المدية أو منطقة **supratidal** من مصبات الأنهار.
(ب) تقع في الفجوات الخليجية أو مداخل.



(ب) اهورار المصببات الدلتا Estuarine Delta Marsh

هذه الاهورار تطورت في مناطق الدلتا عند مصبات الأنهار والجداول التي تصب في مصبات الأنهار. وقوعها على منطقتي المسطحة للمد والجزر والشقق والسدود والخيران والقنوات والأحواض التي هي مرتفعة فوق الجزر متوسط المستويات. يتعرض منسوب المياه لتغير

السمات المميزة هي:

(أ) المدية أو منطقة **supratidal** من مصبات الأنهار.

(ب) تقع على نهر الدلتا وأفواه الجداول أو الأنهار

