

تالاب‌ها، ارزش و اهمیت آنها برای انسان

مهندس جمشید منصوری *

دکتر نعمت‌الله خراسانی **

مقدمه

استفاده بی‌رویه از آب تالاب‌ها و یازدهکشی و خشک کردن اراضی با تلاقی و تبدیل آنها به اراضی کشاورزی، از موارد قابل توجه و مخاطره آمیزی است که در سالهای اخیر توسط بعضی از سازمانهای غیر مسئول و ناآگاه، بدون اطلاع از ویژگیهای مناطق تالابی و اهمیت آنها، صورت گرفته است. وسعت این دخالت‌های ناآگاهانه به اندازه‌ای است که حتی تالاب‌های بین‌المللی کشور را نیز به مخاطره انداخته است. این مقاله کوشش مجددی است در طرح اهمیت تالاب‌ها و ارزشهای غیر قابل جانشین آنها و بکلام دیگر، هشدار می‌دهد به کلیه دست‌اندرکاران اجرائی مبنی بر اینکه، هرگونه اقدامی قبل از اینکه از قوه به فعل درآید، بایستی با شناخت کافی همراه باشد. سزاوار نیست که با سیستم پیچیده تالاب‌ها اینگونه ساده و سطحی برخورد شود.

تعریف تالاب: کلمه "تالاب" از نظر لغوی معادل و تلند^۱ (اراضی خیس) بکار برده شده است اما هنوز بطور کامل تعریف دقیقی که هم جامع و هم بیانگر تمام اختصاصات مربوط به تالاب باشد انجام نگرفته است. حتی در دائره‌المعارف‌های مختلف نیز بسته به کار برد آنها، تعاریف متفاوتی برای تالابها شده است. اگرچه تمام تعاریف مربوط به تالابها در یک موضوع دارای وجه اشتراک اند و آنها وجود آب و اشباع خاک است ولی در هر محل یا کشور، بنا به ویژگیهای خاص مناطق آب دار و خیس، تعریف خاصی برای تالاب کرده‌اند. به همین دلیل هر تعریفی در این زمینه بایستی توسط اساتید فن و کارشناسان ذیصلاح مورد نقد و اصلاح قرار گیرد، تا تعریف نهائی بتواند از نظر علمی مورد تأیید بوده و بیانگر کلیه ویژگیها و اختصاصات مربوط به تالاب باشد.

* - کارشناسی مسئول پرندگان، سازمان حفاظت محیط‌زیست

** - استادیار، دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران

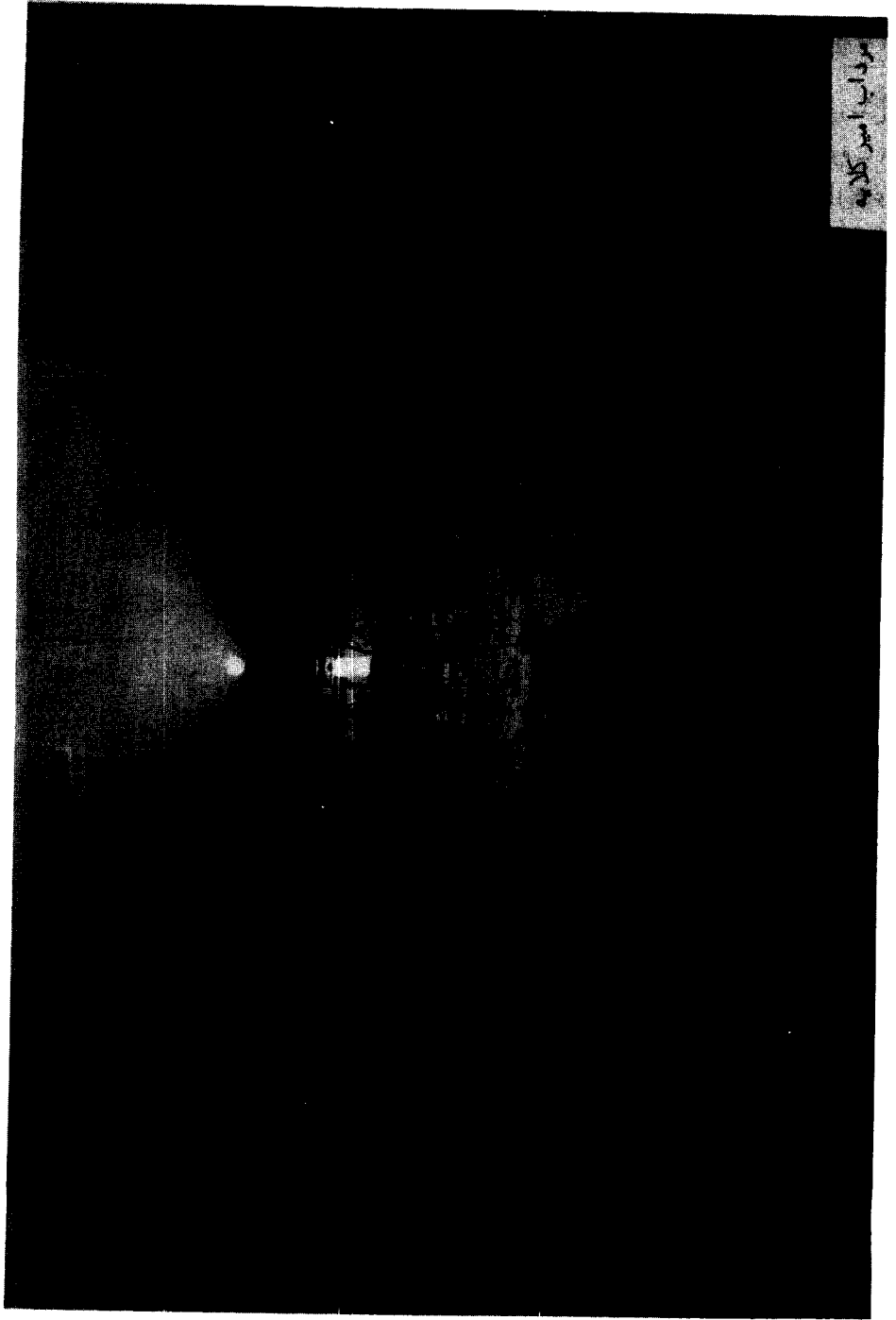
تالاب از دو کلمه "تال" و "آب" تشکیل شده است. کلمه تال لغتی هندی بوده و بمعنی آبگیر می باشد. فرهنگ دهخدا، کلمه کول یا کولاب را معادل تالاب بکار برده است برخی "تال" را نوعی نبات پیچنده جنگلی (داردوست) در ایران نیز ذکر کرده اند (ثابتی حبیب الله ۱۳۵۵). چگونگی کنارهم قرار گرفتن تال و آب بطور دقیق مشخص نیست، اما از آنجائیکه تال بمعنی رشته ویا نخ نیز می باشد و تالابها غالبا " بصورت نیزاری بارشته رودها ونهرهای درلابلای نیزارها دیده می شوند، لذا احتمالا " جمع دو کلمه تال و آب، بصورت معادلی مناسب جهت لغت وتلند بی مناسبت نبوده وشاید بهمین دلیل می باشد که در فرهنگ لغت فارسی نیز جا افتاده است.

تا ۱۰ - ۱۵ سال قبل، یعنی تا سال ۱۳۵۰ (۱۹۷۱)، اگرچه در تمام دنیا نظرها متوجه مسائل تالابی، بخصوص پرندگان مهاجر که این نواحی را برای گذران قسمت اعظم زندگیشان انتخاب می کنند، جلب گردیده بود، ولی هنوز نقطه نظرهای مشخصی در مورد تالابها، اهمیت آنها و ضرورت وجودیشان در یک منطقه بطور دقیق وجود نداشت. تا اینکه در سال ۱۳۵۱ اولین اجلاس دفتر تحقیقات بین المللی پرندگان آبی و مهاجر در مورد تالابها در ایران، تحت عنوان کنوانسیون رامسرو با هدف تالابهای مهم بین المللی بعنوان زیستگاه پرندگان مهاجر و آبی در شهر رامسر تشکیل گردید^۱ و اولین تعریف نسبتا " کامل تالاب از این کنوانسیون پدید آمد. این کنوانسیون تالاب را بگونه زیر تعریف نموده است:

"تالاب بمناطق مردابی، آب مانده، اراضی سیاه آب باتلاقی، برکه های مصنوعی ویا طبیعی که بطور دائم یا موقت دارای آب مانده، جاری، تازه، لب شور بوده و یا به آبهای دریاها بشرطی که هنگام جزر، ارتفاع آب بیشتر از ۶ متر نباشد، اطلاق می گردد. " شورای عالی کشاورزی وامور روستائی تالاب را برطبق مصوبه جلسه مورخ ۶۲/۷/۱۶ چنین تعریف کرده است:

"هر منطقه ای که از نیزار، آب، پرنده، ماهی، چمن زار، وموجودات ذینفع از آنها موجود باشد، تالاب می باشد که اکوسیستم آن یک روند تکاملی داشته و در منتهی به جنگل ختم می گردد، ودخل و تصرف در هر مقطع آن موجب عدم رشد تکاملی اش می گردد":

1- Convention on. Wetlands of International Importance, especially as Waterfowl habitat.



هر دو تعریف فوق بصورتی کلی و بعضاً "ناقص نیز می باشند ، بخصوص اینکه تالابها بسته به شرایط تشکیل و وضعیت خاصشان دارای انواع متفاوتی هستند . پس از آنکه مسائل اکولوژیکی بعد وسیع تری پیدا کردند و اهمیتهای تالابها از دیدگاههای مختلف مورد مداخله قرار گرفت ، تعریف تالاب کم و بیش کاملتر گردید و در همین ارتباط کمیسیون تالابهای کشور در سال ۶۲ برای تالاب تعریف کم و بیش کاملتری را نسبت به تعاریف قبلی بشرح زیر بیان نمود و تا این لحظه بعنوان قابل قبول ترین تعریف تالاب در ایران شناخته می شود .

"تالاب ناحیه ای از مظاهر طبیعی خدادادی است که در روند پیدایش ، خاک آن به وسیله آبهای سطحی و زیرزمینی بصورت اشباع درآمده و در طی یک دوره کافی و شرایط عادی محیطی تشکیل شده و دارای توالی زیستی می باشد . این مجموعه (اکوسیستم) دارای جوامعی از گیاهان و جانوران ویژه است که امکان سازگاری در چنین شرایط اکولوژیکی را دارا می باشند ، از قبیل مرداب ، باتلاق ، برکه ، آب بندان و"

اهمیت تالابها

- ۱- تالابها مناطقی هستند که بطور طبیعی دارای تولید بسیار زیاد می باشند .
- ۲- از نظر وضعیت آب فواید متعددی دارند .
- ۳- در کنترل سیلابها بطور طبیعی نقش موثری دارند .
- ۴- کیفیت آب را بجهت قدرت پالایش بسیار زیاد بهبود میبخشند .
- ۵- لایه های آبدار زمین را غنی مینمایند .
- ۶- جریانات آب نهرها و رودخانه ها را تثبیت می نمایند .
- ۷- برای منابع آبی و حیات وحش زیستگاه مناسبی را بوجود می آورند .
- ۸- نقش تالابها در بالا بردن تولیدات کشاورزی ، چوبهای جنگلی انکار ناپذیر است .

۹- دارای امکانات تفرجگاهی ، زمینه های تحقیقات علمی و منابع زیبای شناختی و عام المنفعه ای می باشند .

اطلاعات مربوط به اهمیتهای اکولوژیکی تالابها ، اگرچه به آهستگی ، اما بطور دائم در طول دودهمه اخیر در حال افزایش بوده است و هرچه تحقیقات بر روی تالابهای مختلف بیشتر انجام می گیرد ، گوشه های تاریک و ناشناخته بیشتری از ارزشهای تالابها برای انسانها روشن و شناخته می گردد . بطوریکه اگر در گذشته چنین تصور می شد که تالابها تنها جایگاه

ذخیره‌ای برای آب هستند، اکنون این امر اهمیتش را از دست داده و بیشتر توجه‌ها معطوف به اهمیت‌های ویژه تالاب در ارتباط با زیستگاه‌های پرندگان آبرزی، حیات وحش و آبزیان موجود در آن گردیده است. متأسفانه در سال‌های اخیر تالاب‌ها در سطح وسیعی مورد تجاوز و تخلیه آب قرار گرفته و در مقیاس‌های باورنکردنی منهدم گردیده و تحقیقات و کوشش‌های دانشمندان بموازات این انهدام در تشریح مضار اینگونه فعالیت‌های تخریبی متأسفانه سودی در بر نداشته است و روند تخریب بقدری شتاب داشته است که نتایج تحقیقات پژوهشگران اغلب با تاخیری طولانی بمنصه ظهور رسیده است و در نتیجه می‌توان گفت این نتایج در عمل همیشه نوسداروی بعد از مرگ سهراب بوده‌اند. این امر در ایران وضع تأسف‌انگیزتری دارد. مخصوصاً اینکه در زمینه تجمع پرندگان و گونه‌های مختلفی که به تالاب‌های کشورمان جذب می‌گردند، اطلاعات بسیار اندکی موجود است و مسأله مدیریت تالابها چنان مفهوم خود را از دست داده که هر مقام غیر مسئولی بخود اجازه داده است که در این زمینه بدون داشتن درک صحیح، اظهار نظر نموده و تحت عناوین مختلف به آنها تجاوز کرده و با تخلیه آب موجود در تالابها، علی‌رغم احتمالاً "نیت صحیح، مرگشان را زودرس و تسریع نموده است.

ارزش‌های یک تالاب اغلب از دو جنبه مورد توجه قرار می‌گیرد:

الف - کیفیت‌های ذاتی و بالقوه موجود در تالاب^۱

ب - ارزش‌های اکولوژیک تالاب^۲

کیفیت‌های یک تالاب چهار نظر ذاتی و چهار لحاظ اکولوژیکی، از تالابی تا تالاب دیگر و همچنین از ناحیه‌ای تا ناحیه دیگر و حتی از کشوری تا کشوری دیگر متفاوت می‌باشد. بهمین دلیل بعضی از تالابها موضعی و یا ناحیه‌ای بوده و بعضی دیگر بصورت منابع ملی دارای ارزش‌های بین‌المللی می‌باشند.

الف: ارزش‌های بالقوه موجود در یک تالاب

بنابه دلایل بسیار چه از لحاظ اعتقادی بجهت عملکردهای ثمربخش تالابها و چه از نظر زیبایی‌شناسی و امکانات تفرجگاهی موجود در طبیعت، مردم تالابها را بخاطر کیفیت‌های بالقوه موجود در آنها ارزشیابی می‌کنند اما از آنجائیکه تمام این ارزشها شکل ملموسی ندارد، مشکل است ارزش آنها را از نظر اقتصادی تعیین و محاسبه نمود. این

1- Intrinsic qualities

2- Resource Values یا Ecological Services

امرگاهی غیر ممکن است. بعنوان مثال تعیین ارزش یک آرامگاه مانند حرم مطهر امام رضا (ص) امکان پذیر نمی باشد. حتی اگر بتوان بطور تقریباً ارزشهای اقتصادی و معنوی آنرا محاسبه نمود، آیا می توانیم ارزش و اهمیت آنرا برای زائرینی که تصمیم دارند روزی در آینده بدیدن امام رضا (ص) بروند محاسبه کنیم؟ همین امر در مورد تالابها صادق است. هنوز مردم ما از بسیاری امکانات تالابی هیچ بهره ای نبرده اند. آیا می توان ارزش یک تالاب را در ارتباط با فردی که روزی در آینده می خواهد از زیبایی آن لذت ببرد، عکس بگیرد و یا تابلویی رانقاشی کند محاسبه نمود؟

حال که نمی توان این ارزشها را بطور کامل محاسبه نمود، چگونه است که در این در جامعه، همه چیز بر اساس سود و زیان آنی برآورد می گردد و تالابها بشکل ناسف انگیزی در خطر انهدام قرار می گیرند. بهر حال بعضی از عوامل ارزشهای ذاتی و بالقوه ای که بر اساس آن تالاب را ارزشیابی می کنند عبارتست از:

۱ - تالابها بعنوان مناطق طبیعی و دست نخورده شناخته می شوند. عبارت دیگر این صفت خاص تالابها باعث گشته که اکثریت مردم آگاه علاقمند باشند که تالابها بعنوان منبعی طبیعی برای نسلهای آینده حفظ گردند. علتی که باعث شده تالابها، آبهای راکد و نیز اوبعضی از دریاچه ها ویا اراضی خیس و آبدار، جزئی از طبیعت دست نخورده بشمار آیند اینست که تالابها، تنها محل های بازمانده ای از طبیعت هستند که بهمان شکل که در روند زیست آن مشاهده می گردند وجود داشته و عموماً "هنوز دخل و تصرفی در آنها صورت نگرفته است."

از آنجائیکه در گذشته به نسبت جمعیت کمتر، اراضی کمتری به زیر کشت برده می شد و همچنین مشکلات اقتصادی زیادی برای زهکشی و تخلیه آب تالابها وجود داشت برای ساکنین مجاور تالابها زهکشی تالاب و به زیر کشت بردن اراضی آن در اولویت نبود چه استفاده از سایر امکانات موجود در آن بیشتر مقرون بصرفه بود. اما در شرایط حاضر، که جمعیت های انسانی پای پای سودجویی های آزمندانه جوامع افزایش یافته است و بدون توجه به خساراتی که در طولانی مدت حاصل می گردد، خشکانیدن و اجرای طرحهای توسعه در تالابها نیز گسترش یافته است.

بر اساس مطالعات بسیار زیادی که انجام گرفته، معلوم گردیده که ارزش زیبایی یک تالاب نسبت به سایر عوارض طبیعی از درجه بالاتری برخوردار است اسماردون ۱۹۷۹.^۱ نظری اجمالی بد تالابی هر چند کوچک حتی بطور گذرا، تفاوت بارزی را نسبت به اراضی مجاور نشان داده همچنین نقش موثری را که در کشاورزی اراضی مجاور دارد می توان مشاهده

و حتی ارزیابی نمود. تالابهای بزرگتر بخاطر داشتن تنوع فراوان گیاهی و جانوری، علاوه بر داشتن زیباییهای مورد بحث بلحاظ تاثیر در اعتدال هوادارای اهمیت ویژه می باشند. البته باید گفت که تنها بزرگ بودن طول یا عرض تالاب، امر معنی داری نیست بلکه در میان مناطق طبیعی، هر تالابی دارای جلوه های طبیعی پُررأزورمزی است. بعنوان مثال با - تلاقهائی که دارای پوشش گیاهی سعدکوفی^۱ همراه با خزه های نرم است. مانند قسمت‌هایی از اراضی تالابهای چغاخورگندمان و شالو واقع در استان چهارمحال بختیاری و یا گوشه‌هایی از با تلاق و خونی در اصفهان، بعضی از قسمت‌های تالابی در میانکاله (مازندران) و یا کناره‌های ساحل ارس و دریاچه‌های دشت ارژن و گوشه‌هایی از دریاچه پیریشان در استان فارس که شاید حتی بتوان گفت که در نهایت زیبایی می باشند. همچنین اضافه می شود که علاوه بر تالابهای ذکر شده، با تلاقها و اراضی تالابی موجود در نواحی حنگلی، مانند تالاب جوکندان در نزدیک هشتپرو و قسمت‌هایی از آب بندان عباس آباد و منطقه حفاظت شده آستارا (گیلان)، نه تنها دارای اشکال بسیار متفاوت و متنوعی از جهات مختلف هستند، بلکه از نظر بافت تالابی، گیاهان و جانوران موجود در آنها نیز حائز اهمیت می باشند. شاید اغراق نباشد اگر گفته شود که تالاب‌هایی که در کنار اراضی چمنی قرار دارند جزو زیباترین مناظر طبیعی بشمار میروند، قسمت‌هایی از منطقه حفاظت شده سلکه و بخش‌هایی از تالاب انزلی بنا مهای اسفند " نرگستان، کوله سر، ماه روزه و گوشه‌هایی از نواحی غربی تالاب انزلی واقع در ضلع جنوبی جاده روبروی هتل سفید کنار (گیلان) و همچنین چمنزارهای اطراف خلیج گرگان تا انتهای غرب منطقه حفاظت شده میانکاله (مازندران)، نواحی اطراف تالاب آلاکل، آلاماگل در دشت ترکمن صحرا، منطقه دشت ارژن، اطراف بخش غربی دریاچه بختگان (استان فارس)، اطراف و مخصوصاً " قسمت‌های مرکزی تا شرق دریاچه هامون و نیز در کناره های کوه خواجه (زابل) تالاب گندمان و چغاخور و چمنزارهای واقع در قسمت غربی دریاچه جازموریان در اواخر زمستان و اوائل بهار، دارای این ویژگیهاست.

وجود فون و فلور ویژه در تالابها، علاوه بر جلوه‌های زیبایی که به آنها می دهند، از نظر اشکال مختلف زیستی که فراهم می کنند دارای اهمیت بسیار می باشند^۲. پرندگان آزی مثال خوبی برای این تنوع و اهمیت می باشند. علاوه بر انواع حواصیل، اگرک، لکک، پلیکان، درنا، باکلان و بسیاری دیگر از پرندگان آبری که تالابها را بعنوان زیستگاهی عام و مناسب انتخاب می کنند گونه‌های بسیاری از اردکها، چنگر، مرغابی ها و غیره هستند

1- Cypress

2- Larsson 1982

که حیاتشان بطورکلی وابسته به تالاب ها است. علاوه برآن، گونه های فراوانی از زیستمدان نیز درحد واسط بین اکوسیستمهای موجود تالابی با دیگر سیستمهای اکولوژیک مجاور بسر برده وآن وابسته اند. بعنوان مثال تعداد زیادی از گونه های گیاهی، دوزیستان و حدود $\frac{1}{3}$ کل تعداد پرندگان موجود در ایران از جمله گونه های هستند که در مناطق تالابی ونواحی مجاور در ارتباط با تالابهازیست می کنند. تنها در نواحی تالابی منطقه حفاظت شده آستارا در کنار دریا، حدود ۳۰ گونه گیاه علفی و معادل همان تعداد گونه های چوبی می روید (منصوری ۱۳۵۶). این تنوع گونه های گیاهی باعث شده که گونه های متنوعی از جانوران در این زیستگاهها سکونت گزیده و در ارتباط مستقیم یا غیرمستقیم با همدیگر و در نتیجه با تالاب قرار گیرند. براساس مطالعات انجام شده در تالاب انزلی بیش از ۱۰۰ گونه پرند آبی از انواع اردک، غازها، حواصیل ها، سنقرها، باکلان، درنا، قو، پلیکان، پرستوی دریائی، انواع سسکها، ماهی خورکها، و دیگر پرندگان شکاری از قبیل انواع عقابها، شاهینها، و غیره و حدود بیش از ۳۷ گونه گیاهان شناور، باتلاقی، کنارآبی و جنگلی همراه با حدود ۲۵ گونه از انواع ماهیهای بومی و مهاجرو دوزیستانی از قبیل خرچنگ، قورباغه و لاک پشت مشخص و شناسائی گردیده است. این مجموعه ضمن اینکه هریک جایگاه ویژه ای را در تالاب اشغال می کند، دارای طیف متنوعی از سایر حیوانات وابسته با این اکوسیستم بوده و در واقع همین اختصاصات اکوسیستم تالابی با جاذبیتهای بکر طبیعی و دست نخورده است که منحصر " در تالاب دیده می شود. بنابراین قبل از هرگونه اظهار نظر، دخل و تصرف و یا تصمیم گیری در باره آن و در ارتباط با هریک از اجزاء این اکوسیستم خاص و مرتبط با یستی تعمق و تحقیق کافی بعمل آورد

۲- تفرجگاه و محل آموزش :

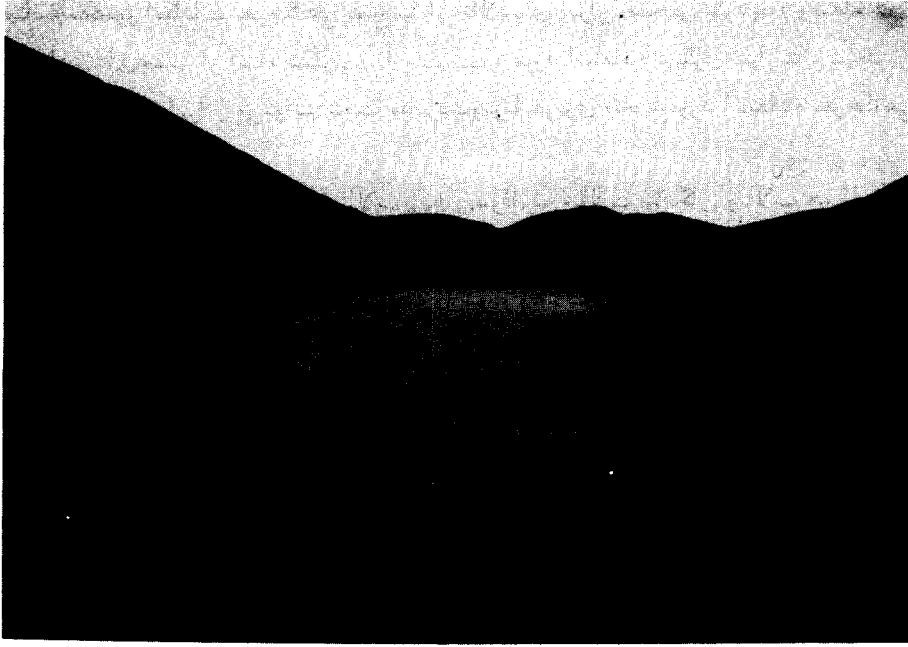
تالابها به اشکال متفاوت، مناطق جذاب و لذت بخشی برای حاشیه نشینان و بازدید کنندگان می باشند. امکانات تفرجگاهی داخل و اطراف تالابها را می توان بشرح زیر نام برد:

پایاده روی در حاشیه آن، قایق سواری، ماهیگیری، شکار و مشاهده حیات وحش از قبیل پرندگان دوزیستان، ماهیان، مشاهده اجتماعات گیاهان مخصوص مردابی و چشم اندازهای خاص تالابی. اگر بر روی استفاده از این امکانات سرمایه گذاری گردد و از همه مهمتر با مدیریت صحیحی در دسترس عموم قرار گیرند، علاوه بر استفاده های معنوی،

می‌تواند سالبانه درآمد قابل توجهی را از جنبه‌های اقتصادی در برداشته باشند. در حال حاضر از مجموع کل تالابهای ایران که به‌دویست و پنجاه تالاب می‌رسد، تعداد بسیار قلیلی از آنها بدرستی اداره و مدیریت می‌شوند، متاسفانه بعضی از آنها بدون برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح مورد استفاده قرار گرفته و بعضاً " نیز در شرف انهدام می‌باشند. متاسفانه هنوز امکانات تفرجگاهی هیچ یک از تالابهای ایران مشخص نگردیده و طبعاً " بجز استفاده‌های جنبی از آب، شکار و پسا صیسد، مورد استفاده دیگری ندارند. مهمترین تالابهایی که در ایران می‌تواند تحت مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح مورد استفاده تفرجگاهی قرار گیرند، عبارتند از

تالاب انزلی در گیلان، تالاب پریشان در فارس، تالاب شادگان و تالاب هورالعظیم در مرز ایران و عراق، تالاب هفت برم در فارس، دریاچه کل بی‌بی در نزدیک مشهد، تالاب دریاچه گوری گل واقع در ۴ کیلومتری تبریز، تالاب میانکاله در نزدیک خلیج‌گران، تالاب دریاچه هامون نزدیک زابل، منطقه حرا واقع در حد فاصل بین جزیره قشم و ساحل خلیج فارس، تالاب دریاچه ارومیه در نزدیک ارومیه، تالاب دریاچه کافتز نزدیک آباده و تالاب دریاچه زریبار در نزدیک مریوان و تعدادی دیگر که برای جلوگیری از اطاله کلام با آنها اشاره نمی‌شود. ولی اضافه می‌گردد چنانچه برای استفاده معقول از آنها برنامه‌ریزی صحیحی انجام گیرد، می‌توان بهره حاصل را مورد ارزیابی قرار داده و بصورت ریال درآمد حاصل از آنها را برآورد نمود.

امکانات آموزشی موجود در تالابها، چه برای عامه مردم و چه از نظر تحقیقات علمی و آموزشهای ویژه آنقدر با اهمیت است که هرگز نمی‌توان بسادگی آنرا نادیده گرفت. بعنوان مثال امکان پژوهش بر روی موضوعات مختلف از قبیل پرند شناسی، گیاهشناسی، آبرزیان، انسان شناسی، وغیره که در بطن تالاب وجود دارد، تنها گوشه‌ای از آن می‌باشد. اگرچه تمام پارکها و مناطق ویژه و بکر طبیعی، بهترین آزمایشگاه طبیعی برای توضیح و درک مسائل زیست محیطی برای مردم می‌باشند ولی از همه اینها با اهمیت تر تالابها هستند، چون مسائل و مشکلات آنها بشکل ملموس‌تری قابل مشاهده و بیان بوده‌لذا می‌توانند براحتی در ارتقاء دانش و درک زیست محیطی مردم بنحو شایسته‌ای موثر باشند. از طرف دیگر، از دیدیک محقق در مطالعات اکولوژی و هنگام بحث درمبانی آن که مفاهیمی از قبیل اکوسیستم، زنجیره غذایی، و همچنین چرخش آب در طبیعت مطرح می‌گردد، نقش اکوسیستمهای تالابی بسیار با اهمیت می‌گردد، بطوریکه برای هر تالاب رودخانه دریاچه و یا نيزار، می‌توان بصورت مشخص ویژگیهایش را تشریح و مورد تجزیه و تحلیل قرار داد.



دریاچه تار عکس از دکتر احمد قهرمان

از دید کشاورزی و پیازمین‌شناسی، میزان مواد معدنی تجزیه شده‌ای که همه ساله در اثر فتوسنتز و افزوده شدن مواد آلی در تالاب تولید می‌گردد، از جمله مواردی است که هم بسادگی قابل فهم و هم قابل نشان دادن می‌باشد.

روند و توالی زیست جوامع موجودات آبی و یا غیر آبی در اکوسیستمهای تالابی در اثر چرخش و حرکت آب، سریع‌تر از حالت عادی انجام گرفته، بنابراین بایستی درباره آن تأمل و تعمق بیشتری نموده فراوانی موجودات بی‌مهره از قبیل صدفها، حلزونها، زالوها و سایر حشرات آبی و لارو آنها که در آب زیست مینمایند و در همین ارتباط تغییراتی که در کاهش جمعیت آنها رخ می‌دهد، ضمن اهمیت بسیاری که در چرخه حیات تالاب و نواحی مجاور دارند، بهترین معرف برای تعیین میزان آلودگیهای زیست محیطی بشمار می‌آیند. بعلاوه وضعیت جمعیت مهره داران آبی از قبیل انواع ماهیها، پرندگان، پستانداران آبی یا کنار آبی و حضورشان در لایه‌های مختلف اعماق تالاب و نواحی مجاور آن، گوشه‌هایی دیگر از حیات و زندگی در تالابهای بکر و دست نخورده را نشان می‌دهند. علاوه بر مباحثی که درباره آنها صحبت گردید، تالابها همانند سایر زیستگاههای طبیعی دارای گیاهان خاصی هستند که می‌توانند بعنوان منبع مهم و بالقوه‌ای در تغذیه، تهیه مواد شیمیائی مواد داروئی و غیره کاربرد داشته باشند. متأسفانه هنوز در ایران بررسیهای لازم در این مورد انجام نگرفته است. مضافاً اینکه قابلیت‌های کاربردی آنها بدرستی مشخص نشده است.

بعضی از دانشمندان برای این اعتقادند که فشار فوق‌العاده و بی‌رویه انسان بر سیستمهای طبیعی باعث تغییراتی ناخواسته در نظم طبیعت و محیط زیست گشته که در نتیجه ممکن است منجر به خسارتهای جبران‌ناپذیری بر بشریت و تمدن آن بشود. بهمین جهت سیستمهای طبیعی می‌توانند بصورت پایه‌ای برای تشریح و تعیین عملکرد و فعالیت انسانها در طبیعت بعنوان میزان و مقایسه‌ای با طبیعت تخریب یافته، مورد استفاده قرار گیرند. در حقیقت این سیستمهای طبیعی بعنوان مدل یا نمونه‌ای ذخیره شده از طبیعت و زیستگاههایی هستند که در جای دیگر بشدت تحت تاثیر فعالیت‌های انسانی دستخوش تغییرات فراوان گشته و نتوانسته‌اند برای مدتی طولانی خود را حفظ نمایند. بعضی از مردم معتقدند که مناطق طبیعی و دست‌نخورده و از آنجمله تالابها حتی بدون در نظر گرفتن ارزشهای کمی بدلائیل فوق‌الذکر و فی‌نفسه بعنوان یک سیستم طبیعی و بکارزشمند می‌باشند. بدینجهت برای تضمین بقا تالابها برای نسل حاضر و آتی، احتیاج به حرکتی دلسوزانه و همه‌جانبه است و در این ارتباط سازمان حفاظت محیط زیست که وظیفه‌اش صرفاً "حفاظت و نگهداری تنوع و فراوانی گونه‌های موجودات و اکوسیستمهای منحصر بفرد است نقش تعیین کننده‌ای

دارد. بعبارت دیگر ارگانهای مسئول همراه محیط زیست نه تنها منابع طبیعی ای را که در سطح کشور وجود دارند، باستی از خطر تخریب و انهدام حفاظت نمایند، بلکه بایستی در جستجوی آن دسته از منابعی که هنوز ناشناخته اند نیز بود تا آنها را تحت حفاظت و مدیریت قرار دهند.

اهمیت های اکولوژیکی تالابها

اثرات متقابل که بین رژیم آبی و وضعیت درونی تالاب از نظر پستی و بلندی کف آن، خاک اشباع شده و گیاهان شناور و زیر آبی وجود دارد، باعث کنترل فرآیندهای عام و یا خاص حاصل در تالابها می شود. در واقع این فرآیندها همان مفاهیم مواردی هستند که ارزشهای اکولوژیکی تالاب را معنی دار مینمایند. بعضی از تالابها می توانند بطور موقت آبهای هرزرا در خود نگه دارند مخصوصاً "تالابهایی که در دشتهای آبرفتی قرار گرفته اند، می توانند ظرفیت نگهداری و انتقال آبهای سیلابی را بالا برده و از حجم سیلاب در اراضی پائین دست بکاهند. در جریان فروکش کردن آبی که در سطح و یا داخل تالاب جریان می یابد، از آنجائیکه مناطق وسیعی را طی کرده و خاک آنها را شسته است، مواد آلی و معدنی بسیاری بصورت معلق در خود دارد، این مواد معلق همراه با بعضی از مواد آلوده ورودی به تالاب بعداً "جذب مواد معلق داخل آب شده و مقداری از آنها ته نشست و مقدار قابل توجه دیگری در سیکل ترکیبات بیوشیمیایی معدود درون سیستم تالاب وارد می گردند. این مواد معلق در حقیقت مواد غذایی اصلی برای تغذیه گیاهان تالابی و عامل مهم بالا بردن تولید گیاهی ویژه هر تالاب در فصل رشد می باشند، پس از رشد گیاهی، شاخ و برگ آنها نیز بنوبه خود ضمن بوجود آوردن زیستگاه مناسب، مواد غذایی لازم را برای تعداد بسیار زیادی از جانوران و گونه های درون تالاب در فصل رشد فراهم مینماید در آخر فصل رشد، هنگامی که بعضی از پوششهای گیاهی درون تالاب می میرند قسمتی از لاشبرگهای ریخته شده و یا مواد آلی در تالاب باقی میمانند تا برای رشد گیاهان در فصل رشد آینده نیز بکار آیند. برکها و مواد آلی شسته شده از تالاب به نواحی مجاور و یا رودخانه ها منتقل شده و در آنجا نیز برای تعداد زیادی از موجودات آبی درون زنجیره های غذایی خود، غذا فراهم نموده و مورد استفاده قرار می گیرند. از طرف دیگر ریشه های گیاهی درون خاک، بخصوص در تالابهایی که در دشتهای سیلابی قرار دارند، باعث تحکیم خاک و گیاهان تالابی گشته و از فرسایش در مناطق سیلابی و یا محیط زیستهای ساحلی جلوگیری می نمایند.

کاهش خطرات سیلاب

قابلیت ذخیره و انتقال آرام آبهای سیلابی از مهمترین عملکردهای اکولوژیک تالابها است که در اثر وجود عوارض و پستی و بلندی داخل تالابها انجام می‌گیرد. بسیاری از تالابهای آب شیرین در حقیقت مناطق گود افتاده‌ای هستند که آبهای هرزروودی را تا زمانیکه پرنشده‌اند در خود نگه می‌دارند. همچنین در جریان سیلاب که آب رودخانه از کناره‌های نهر سرریز می‌کند و به دشتهای سیلابی جاری می‌شود، وجود تالاب در حاشیه آن باعث می‌گردد که بر سطح آبرو آن افزوده و در نتیجه ظرفیت انتقال آب را نیز بمقدار زیادی بالا ببرد. بعبارت دیگر در زمانیکه حجم و سرعت سیلاب به حداکثر خود برسد، منطقه احتیاج به محلی دارد که بتواند در آن لحظه‌های حساس از سرعت و حجم آب کاسته و اثرات مخرب سیلاب را کاهش دهد. در این مواقع است که عملکرد تالاب معلوم می‌گردد. همین مسئله را بوضوح می‌توان در اراضی غرقابی حاشیه تالاب انزلی مشاهده نمود دقیقاً " بهمین علت است که محیط زیست اصرار دارد در حاشیه تالاب کشاورزی صورت نگیرد یعنی بایستی آن اراضی حاشیه تالاب بشکل غرقابی و بعضاً "چمنزار وجود داشته باشد تا در فصل بهار که سیلاب حادث می‌گردد، بهمان شکل که قبلاً" گفته شده عمل کرده و از جریان یافتن سریع و انهدام بیشتر اراضی جلوگیری بعمل آید. حال چنانچه سطح آب از حالت معمول آن پائین‌تر برود (که در حال حاضر بعلت زهکشی و خروج آب از آن این عمل صورت گرفته است)، دیگر تالاب انزلی مفهوم تالاب بودنش را از دست خواهد داد و تمام آنها بصورت کانالهایی در می‌آیند که صرفاً "وظیفه شان انتقال آب به دریا خواهد بود. در این صورت نه تنها تلاشی در جهت احیاء تالاب صورت نگرفته، بلکه با این عملکرد، کلیه اراضی حاشیه تالاب انزلی که بصورت غرقابی بوده و نقش اصلی آنها کنترل سیلابهای فصلی بوده است، تاثیرشان را از دست داده و تنها بصورت چند هکتار زمین زراعتی تغییر شکل خواهند داد. بدیهی است هر زمان که سیلابهای سنگین تری بر منطقه حادث گردد، مجدداً" این اراضی شسته شده و به زیر آب خواهند رفت. در این حالت پس از آبیگری بسیار زیاد دو باره حالت تالاب را بخود گرفته و می‌تواند آب را با سرعت کمتری نسبت به سیلاب از محل خارج نماید.

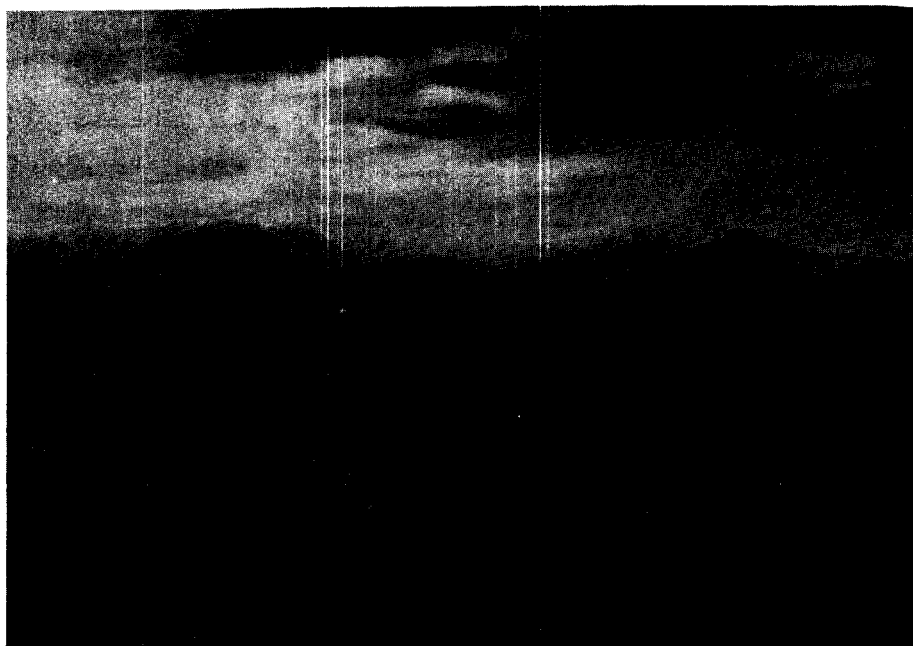
پوشش گیاهی درون تالاب نیز در کاهش سرعت سیلاب و جلوگیری از فرسایش کناره‌های رودخانه بسیار موثر است در این رابطه نیز با خشک شدن و پائین رفتن آب، گیاهان نیز دوام نیاورده، خشک شده و از بین خواهند رفت. در این صورت، حتی بعداً"

هم‌اگر تالاب آب بگیرد بعلمت عدم وجود پوشش لازم، نمی‌تواند نقش موثری در کنترل سیلابها داشته باشد. همچنین اگر خاکی در تالاب بصورت اشباع شده نباشد، می‌تواند در جریان سیلاب، آب بیشتری گرفته تا اشباع گردد. و در نتیجه باعث افزایش قدرت کنترل سیلاب می‌شود. زمانیکه ارزش کنترل سیلاب بوسیله تالاب معلوم باشد، می‌توان با روشهای تحلیلی این ارزش را در یک تالاب مورد تجزیه و تحلیل و حتی برآورد اقتصادی نمود. باید توجه داشت که ارزش کنترل و کاهش سیلاب توسط تالابها نیز عموماً "بستگی به مساحت تالاب، موقعیت رودخانه‌هایی که آب را از تالاب خارج می‌کنند، میزان و حجم سیل و نیروی تخریبی سیل هنگام ورود به تالاب دارد.

اندازه‌گیری جریانهای ورودی و خروجی به یک تالاب

متأسفانه هنوز در ایران مطالعات دقیقی که بیانگر میزان آب ورودی و خروجی از تالابی باشد انجام نگرفته است. البته در تعداد انگشت شماری از تالابها، بدلیل اهمیتهای خاصی که داشته‌اند، گاهی ارتفاع سطح آب و نوسانات آن در دوره‌های کوتاه مدت اندازه‌گیری شده ولی چون این اندازه‌گیریها تداوم نداشته، قابل استفاده نمی‌باشد. اطلاعات موجود نشان می‌دهد که در بعضی از کشورها، مانند آمریکا توانسته‌اند میزان آب ورود، ظرفیت نگهداری، سرعت حرکت آب و میزان خروجی آب را بطور دقیق اندازه‌گیری کرده و از این طریق ارزش اکولوژیک تالاب را معلوم نمایند. در این ارتباط نیز مقایسه‌ای بین دو آبریز صورت گرفته است. در یکی آب قبل از رسیدن به آبریز از دریاچه‌ای تالابی که دارای پوشش گیاهی است عبور می‌کند و در دیگری آب بدون وجود پوشش گیاهی به آب رفت می‌رسد. این مقایسه نشان داده است که در آبریز اولی که آب در مسیرش از لابلای پوششهای گیاهی تالابی عبور می‌کند سرعت آب ۸۰٪ کمتر از آبریز دیگر که از لحاظ شیب و پستی و بلندی دارای همان ویژگیهاست می‌باشد^۱

مطالعات هیدروگراف سیلاب و توزیع آب در باتلاقها و نواحی مرطوب و نیزاری نشان داده است که هر جا تالاب در جوار رودخانه قرار دارد، از شدت سیلاب و هرز آب ورودی به رودخانه در سطح بسیار زیادی کاسته شده است. نشریه وتلند ۱۹۸۴ میزان واقعی ظرفیت نگهداری سیلاب بوسیله تالابها بستگی مستقیمی به وضعیت محیط زیست تالاب و هیدرولژی محل دارد. بعنوان مثال هنگامیکه میزان تعریق و تبخیر پائین است و آب در



تالاب قوری گل در آذربایجان عکس از دکتر احمد قهرمان

تالاب بشکل دریاچه ماندنی دیده می‌شود در جریان بارندگی شدید، چون خاک تالاب اشباع شده می‌باشد و ظرفیت ذخیره آب سطحی سریعاً " از حد متعارف افزونتر می‌گردد، ممکن است سرعت جریان آب در تالاب خیلی بیشتر از نواحی مرتفع تر باشد. عبارت دیگر هرچه تبخیر سطحی زیادتر سطح آب زیر زمینی پائین تر باشد قدرت ذخیره آب بوسیله تالاب نیز بیشتر خواهد بود. در بعضی مواقع هم که تالاب بطور کامل پر آب است و سطح آب نیز بالاست، تالاب نمی‌تواند هیچ ظرفیتی را برای ذخیره آب داشته باشد. بهر حال از این بحث به این نتیجه می‌توان رسید که چنانچه میزان خسارات وارده از سیلاب برآورد گردد، می‌توان با اتکاب به آمار و ارقام مشخص نمود که وجود یک تالاب تا چه حد در کاهش سیلاب و جلوگیری از خطرات احتمالی تاثیر داشته است.

نقش گیاهان تالابی در کنترل سیلاب

در مورد کنترل سیلاب توسط گیاهان درون تالاب، همانند مسائل هیدروگرافی تالابها مطالعات اندکی صورت گرفته است. عموماً " این امر از روی ضریبی بنام "منینگ" مورد ارزیابی قرار می‌دهند. این ضریب "n" را از روی برخورد جریان آب با پوشش گیاهی درون تالاب و اصطکاک حاصل بدست آورده‌اند. هرچه مقدار "n" بیشتر باشد، اصطکاک آب با گیاه زیادتر بوده‌لذا، سرعت جریان آب کمتر خواهد بود. مقادیر "n" بستگی زیادی به نوع و میزان پوشش گیاهی درون تالاب دارد، بطور کلی مقدار "n" در رودخانه‌ای که در جوارش تالابی وجود دارد، در مقایسه با رودخانه‌ای کانال مانند و بدون پوشش گیاهی، دو برابر برآورد شده است نثریه " و تلند ۱۹۸۴.

تحقیقات انجام شده در مورد زهکشی تالابها معلوم داشته است که زهکشی تالابها نه تنها کمکی به ذخیره آبهای سیلابی و هرز ورودی در داخل آبروهائی کانال مانند بازمانده از زهکشی از آب، آبهای سیلابی و هرز ورودی در داخل آبروهائی کانال مانند بازمانده از زهکشی تالاب، سرعت گرفته و در انتها دو باره بهم پیوسته و موقعیت حادثتری را بوجود آورند. از طرف دیگر مطالعات نشان داده است که خشک شدن تالاب باین مفهوم نیست که خاک می‌تواند مقداری آب را گرفته و بصورت اشباع در آید، چون در جریان سیلاب، اگرچه مقداری آب جذب خاک خشک می‌گردد ولی سرعت آب آنقدر زیاد است که کانالها تنها نقش بیشتری در سرعت بخشیدن به آب ایفا مینمایند. بنابراین، این تصور که زهکشی

و خروج آب از تالاب، باعث جلوگیری از سیلاب و انهدام اراضی کناره‌های تالاب می‌گردد، تصور نادرستی می‌باشد و اگرچه ممکن است در کوتاه مدت وبه ظاهر پاسخ گوی نیاز حاشیه نشینانی که اراضی درون یا کنار تالابها را بزیرگشت میبرند باشد اما در طولانی مدت بازهکشی تالاب نه تنها نتیجه معکوس گرفته خواهد شد، بلکه آنهائیکه ناآگاهانه باین اقدام، انهدام تالاب را فراهم نموده‌اند در آینده بایستی پاسخگوی مسائل حادثتری که در اثر هکشی تالاب بوجود می‌آید، باشند (گزارشات و عملکردهائی که تحت عنوان احیای تالاب انزلی انجام می‌گیرد).

نقش تالاب در کنترل فرسایش ساحلی

فرسایش سواحل و کناره رودخانه ها و همچنین دیواره جزایر موجود در اقیانوسها در جریان سیلاب و جزر و مد و باد در اثر بادهای ساحلی، از فرآیندهای طبیعی بشمار می‌روند، تالابهایی که در کنار سواحل وجود دارند، به چها ردلیل باعث کاهش فرسایش در این مناطق می‌شوند:

- ۱- شیب کم کناره تالاب باعث جذب انرژی برخورد موجها به ساحل و تقلیل نیروی کاهنده آن می‌شود.
- ۲- وجود گیاهان تالابی در ساحل ضمن تثبیت بیشتر خاک، باعث کاهش انرژی امواج دریایی گردند.
- ۳- ساختمان ریشه ها و تشکیل باتلاق در ساحل، خود باعث تثبیت بیشتر خاک و استحکام دیواره آن می‌شود.
- ۴- بعلت وجود گیاهان متراکم در تالابهای ساحلی، مواد معلق آب در لابلای آنها قرار گرفته و با ته نشین شدن خود لایه محکم و غیر قابل فرسایشی را در مقابل جریانات آبی تشکیل می‌دهند.

مطالعات بسیار زیادی نشان داده، تالابهایی که دارای پوشش گیاهی در سواحل آبهای شور یا شیرین می‌باشند، در سطح وسیعی باعث کاهش قدرت تخریبی جریانات آبی ناشی از طوفان و یا حرکت فایقها در کناره سواحل گشته و کمک بسیاری به حفظ ساحل مینمایند. همچنین تالابهایی که در کناره رودخانه ها قرار دارند، تا حد زیادی می‌توانند با کاهش سرعت سیلاب از تخریب و فرسایش خاکهای کنار رودخانه ها جلوگیری بعمل آورند. البته واضح است که گیاهان بطور طبیعی نمی‌توانند در شرایط نامناسب مانند زمانیکه جریانات آبی زیاد است مستقر گردند، اما بمحض اینکه در تالابی امکان استقرار پوشش

گیاهی فراهم بشود، با کنترل فرسایش و تثبیت خاک، ته‌نشینی مواد معلق در تالاب صورت گرفته و نتیجتاً "از سرعت انرژی امواج کاسته می‌گردد، بدیهی است تالابهایی که بطور منفرد و بدون نزدیکی با آب دریا و یا دریاچه ای قرار دارند نمی‌توانند باندازه تالابهای مورد بحث قابلیت کنترل فرسایش و تثبیت خاک را داشته باشند.

ارزشهای بالقوه اقتصادی تالاب

فرسایش ساحلی یکی از مهمترین مسائلی است که در اغلب اراضی ساحلی دیده می‌شود. برطبق مطالعات انجام گرفته در خلال سالهای ۱۸۵۰ تا ۱۹۵۰ در ایالت ویرجینیای آمریکا، حدود ۱۴۷۶ هکتار از سواحل در اثر فرسایش ساحلی از بین رفته است. این مقدار حدوداً "معادل ۲۰ درصد کل ۵ میلیون تن گل ولای ورسی است که سالانه بداخل مصب رودخانه های این ایالت شسته شده و از بین می‌رود (نشریه وتلند ۱۹۸۴). این انهدام ضمن از بین بردن اراضی ساحلی باعث پرشدن آب از رسوبات معلق گشته و در اثر آن محیط زیست آبریان و دیگر موجودات در خطر قرار گرفته و بعضاً "نیز از بین می‌رود.

مزید برآز بین رفتن سواحل، امکانات تفریحی کنار دریا را نیز از بین می‌برد. این گزارش اضافه می‌کند که همه ساله میلیونها دلار خرج می‌شود تا جلو این فرسایش گرفته شود تا لااقل کانالهای حمل و نقل دریائی در اثر پرشدن بوسیله گل ولای از بین نرود و وضعیت حمل و نقل دریائی مختل نگردد. در واقع در این ارتباط است که تالابها بعنوان عامل با اهمیت در کنترل فرسایش سواحل بشمار می‌روند.

تالابها تنها خودشان در مقابل فرسایش مقاومت می‌کنند، بلکه به آسانی باعث حفاظت از نواحی مرتفع تر و بالا دست تالاب که بسادگی فرسایش می‌یابد نیز می‌شوند. مطالعه‌ای که در رودخانه ها کنساک در ایالت نیوجرسی صورت گرفته بیانگر نوع جدیدی از حفاظت ساحل است که در اثر وجود پوشش گیاهی تالابی عمل مینماید. این مطالعه بر روی رودخانه‌ای صورت گرفته که هر دو طرف رودخانه در مسیر حرکت قایقها، از لحاظ پوشش گیاهان تالابی دارای شرایط یکسانی بوده است. در این مطالعه، پوشش گیاهی یک طرف ساحل چیده شده و طرف دیگر را بصورت طبیعی و دست نخورده بحال خود را رها کرده اند. پس از یکسال، سمتی که پوشش گیاهی اش قطع نشده بود در اثر شستشوی ساحل عقب نشینی نداشت و یا اگر هم داشت بشکل محسوسی نبود. اما سمت دیگر که پوشش

گیاهی آن قطع شده بود، علاوه بر آنکه تغییرات سریعی پس از قطع پوشش در آن رخ داده بود، در اثر فرسایش ساحل، حدود ۲ متر نیز عقب نشسته بود. باید خاطر نشان گردد که تالابها همواره این ویژگی را در کنترل فرسایش ندارند و خود نیز ممکن است گاهی باعث مشکلاتی در رفت و آمد قایقها از رودخانه ها گردند. بهمین دلیل مدیریت و حفاظت تالابها از فنون بسیار ظریف می باشد. لذا، نگهداری و حفاظت از آنها نیازمند به کارآئی ودقت عمل زیادی دارد.

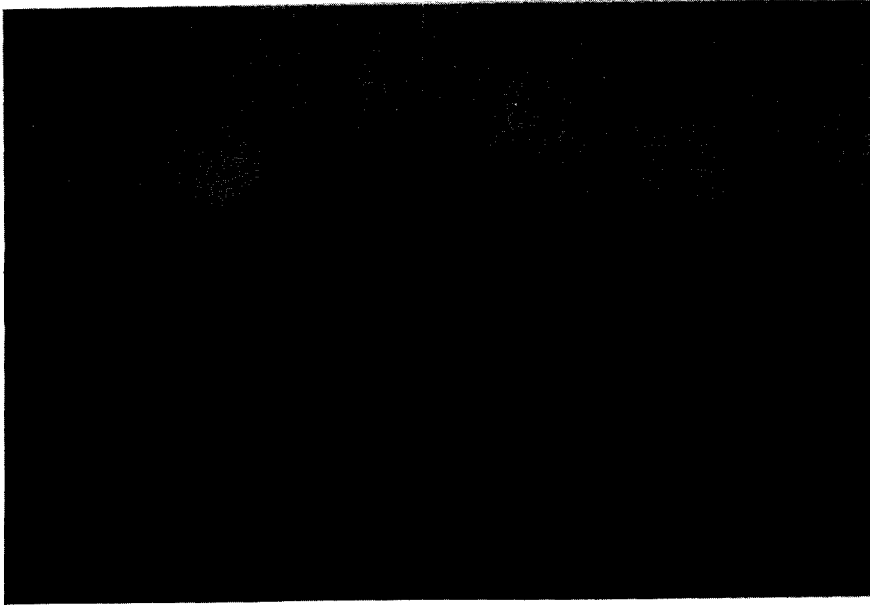
تغذیه آبهای زیرزمینی بوسیله تالابها

یکی از ویژگیهای تالابها، تغذیه آبهای زیرزمینی از طریق نفوذ آب در لایه های پایین خاک است. بعضی از تالابها که مستقیماً با آب زیرزمینی ارتباط دارند، بدلیل جذب آبهای اضافی و همزسطحی و انتقال آنها به سفره های آب زیرزمینی، نقش با اهمیتی را از نظر کنترل و نگهداری سطح آبهای زیرزمینی در یک منطقه دارند و سطح آنها را بطور نسبی ثابت نگه می دارند. باید توجه داشت که اصولاً "خاکهای کف تالاب بدلیل غنی بودن از مواد آلی و همچنین داشتن لایه های غیر قابل نفوذ رسی، قابلیت نفوذ کمی داشته و در نتیجه آب اغلب نمی تواند از کف تالاب به لایه های پایین تر خاک نفوذ نماید. اما این موضوع کاملاً واضح است که در این چنین حالتی، عموماً "نواحی کناری تالابها که اراضی مرتفع تری را تشکیل می دهند، بدلیل وجود تالاب و انتقال مواد آلی و رسی از این اراضی بداخل تالاب، دارای لایه های بسیار قابل نفوذی بوده و از همین کناره ها است که آب تالاب در اثر فشارهای جانبی به اراضی مجاور منتقل گشته و از آنجا به لایه های زیرین خاک نفوذ و آنها را غنی مینمایند.

بادقت در موارد ذکر شده، معلوم می گردد که گاهی تالابها نه تنها باعث تغذیه آب زیرزمینی نمی شوند، بلکه ممکن است باعث واقع شدن در نواحی پست، خود زهکشی برای اراضی مجاور و اطراف آن بوده، در نتیجه آب اراضی مجاور را نیز بخود جذب نمایند. بدلیل این ویژگیها در تالابهایی که بیشتر از پوشش گیاهی تالابی جگن ها^۱ و یا چمنزارهای خیس^۲ باشند، بعلت وجود ریشه هایی که تا عمق زیاد می روند آبهای سطحی در آنها بهتر می توانند باعث تغذیه آبهای زیرزمینی گردند. تالابهای چغاخور

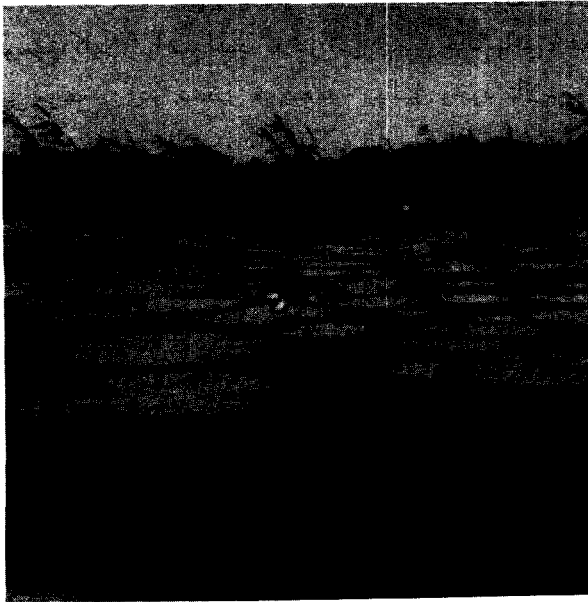
1- Cyperaceae

2- Cynod Ductylon



عکس از دکتر احمد قهرمان

تالاب انزلی



مرداب امیرکلایه

عکس از دکتر احمد قهرمان

وگندمان در استان چهارمحال و بختیاری، تالاب جازموریان واقع در بین کرمان وزاهدان، تالاب بابارسول در نزدیک شهر صحنه، تالاب یختگان در فارس، تالاب زیرباردر کردستان و بعضی از قسمتهای تالابی نیز ارورامین در نزدیک تهران و همچنین بخشهایی از تالاب انزلی در گیلان دارای این ویژگی می‌باشند.

اصلاح کیفیت آبها

بعلت وجود شرایط خاصی در تالاب، چه از نظر وجود میکروارگانیزمهای متنوع و بسیار فراوان و چه از لحاظ تحرک آهسته آب تالابها قادر به پالایش واز بین بردن مقدار زیادی از مواد شیمیائی سمی عناصرغذائی اضافی، میکربها و سایر عوامل آلوده‌کننده بوده، لذا در نتیجه این قدرت پالایش کیفیت آب، به درجات مختلفی بهبود می‌یابد. عناصری از قبیل ازت و فسفر می‌توانند مستقیماً "توسط گیاهان تالابی جذب شده و باعث رشد گیاه گردیده و همچنین از طریق گیاه به خاکهای کف تالاب منتقل گردند. مواد آلی و غیر آلی وارد شده به تالاب نیز یا قابلیت جذب دارند لذا بوسیله گیاهان تالابی جذب می‌شوند و پاته نشست شده و در کف تالاب ذخیره می‌گردند. بدیهی است مواد آلوده‌کننده‌ای که همراه با این مواد وارد تالاب شده‌اند یا در کف تالاب رسوب می‌کنند و یا در فرآیندهای مختلف شیمیائی موجود در تالاب وارد شده و از حالت مضر بودن آنها نیز بمقیاس زیادی کاسته شده و یا گاهی نیز جذب گیاهان تالابی می‌شوند. بندرت دیده شده که سموم شیمیائی از قبیل عناصر فلزی سنگین، نفت و یا هیدروکربنهای کلره در تالاب به میزان بالائی وجود داشته باشند. البته چنانچه مواد شیمیائی و سمی زیادی از قبیل علف‌هرزکشها و یا فاضلابهای صنعتی آلوده به تالاب وارد گردند در مدت زمانی طولانی می‌توانند در تالاب ذخیره گشته و خطرات و خسارات زیادی را برای گیاهان و موجودات آبرزی فراهم نمایند. اما چنانچه میزان این آلوده‌کننده‌ها ناچیز باشد و جریان ورودی این مواد به تالاب نیز کند باشد، بعلت قابلیت خود پالائی بسیار زیاد تالابها مواد آلوده در یکی از فرآیندهای شیمیائی داخل تالاب وارد گشته و یا اینکه ته نشین شده و در کف تالاب رسوب کرده و غیر فعال باقی میمانند. بنابراین آبی که در تالاب باقی میماند، صاف تر و دارای آلودگی کمتر و کیفیت بهتری می‌باشد. آنچه مسلم است، هرچه جریان رودخانه‌هایی که به تالاب میریزند آرامتر و عملیات کنترل فرسایش در نواحی بالا دست تالاب کمتر صورت گرفته باشد، آب ورودی به تالاب آلوده تر و دارای مواد و ذرات معلق بیشتری خواهد بود. فقدان آب پاک و وجود ذرات معلق درون آن از جنبه‌های مختلف برای تالاب مضر می‌باشد.

در درجه اول عبور نور بسختی انجام گرفته و در نتیجه رشد موجودات زنده کند می‌شود. همچنین ماهی‌گیری و شنا مشکل شده و به سختی انجام می‌گیرد. و اصولاً "تالاب زیبائیش را از دست می‌دهد. چنانچه مواد معلق درون آب دارای مواد آلی زیادی باشند باعث رشد سریع گیاهان گشته در نتیجه اکسیژن درون آب کاهش می‌یابد. لذا تاثیری منفی بر موجودات زنده درون آب می‌گذارد. یکی از مهمترین عملیات مربوط به اصلاح تالابها، جلوگیری از ورود مواد معلق به تالاب و همچنین انتقال مواد معلق به خارج از تالاب است. چنانچه سرعت جریان آب در تالاب کاهش یابد، مواد معلق درون تالاب رسوب کرده و می‌توانند به مقدار زیاد جذب گیاهان تالاب گردند. نکته جالب توجه در اینست که مواد آلی و غیر آلی معلق در آب، قابلیت ریادی در جذب مواد آلوده‌ای از قبیل سموم و عناصر و فلزات سنگین، هیدروکربن‌های نفتی و غیره دارند. این آلوده‌کننده‌ها یا جذب گیاهان تالاب شده و یا در ته آن رسوب مینمایند. در نتیجه آب تالاب صاف شده و این نشان‌دهنده قابلیت اصلاح و بهبود آب بوسیله تالاب می‌باشد.

از طرف دیگر، مواد سمی از قبیل فلزات سنگین، هیدروکربن‌های نفتی و کلره و سایر باقیمانده‌های سمی می‌توانند تا سالهای زیادی نسبت به تجزیه و دگرگونی مقاومت نمایند. در واقع این باقیمانده‌ها تمایل بسیاری به جذب شدن بوسیله مواد معلق موجود در آب را دارند بهمین دلیل تالابها می‌توانند بعنوان بهترین محل برای گرفتن و جذب مواد سمی توسط مواد معلق و ته‌نشست آنها در کف تالاب بشمار آیند. بعداً این مواد در عنق تالاب رسوب کرده و بصورت غیر فعالی در می‌آیند. گاهی اوقات نیز این مواد تحت تاثیر شرایط غیرهوازی ممکن است تجزیه و خنثی شده و یا اینکه فلزات آن دوباره بصورت فعال در آیند. تحقیقات نشان داده است که مواد سمی عموماً "بوسیله ناحیه اکسیژندار موجود در سطح رسوبات کف تالاب گرفته شده و بصورت‌های مختلف غیر فعال می‌گردند، کارآئی انتقال فلزات سنگین در تالاب، بستگی به نوع فلز، وضعیت فیزیکی و بیولوژیکی موجود در درون تالاب داشته و از ۲۰ تا ۱۰۰ درصد فرق می‌کند. شربه و تلند ترکیباتی از قبیل هپتاکلرها^۱، لیندن^۲ یا اندرین^۳ که سریعاً^۴ در خاک دگرگون می‌شوند، بوسیله رسوبات موجود در بستر تالاب گرفته شده و در نتیجه باعث جلوگیری

1- Heptachlor

2- Lindane

3- Enderin

انتقال آلودگی در آب می‌شود. بهمین دلیل انهدام تالابها چه در اثر عوامل طبیعی و چه در اثر دخالت انسان باعث می‌شود که مقدار زیادی از مواد سمی گرفته شده در رسوبات کف تالاب بصورت فعال درآمده و ضررهای بسیاری وارد آورند مخصوصاً " هنگام صحبت در استفاده از رسوبات تالاب، بایستی باین نکته توجه بسیار نمود البته باید توجه داشت که بعضی از مواد سمی ممکن است بوسیله گیاهان درون تالاب جذب شده و از این طریق وارد زنجیره های غذایی و سطوح غذایی^۱ درون تالاب گردند. چه بسا ممکن است بعداً هم این گیاهان بوسیله علقخواران و یا سایر موجودات آبی مورد استفاده قرار گیرند. تغییرات رخ داده در مواد غذایی و موجوداتی که از این گیاهان استفاده کرده و یا از زنجیره های غذایی آلوده تغذیه می‌کنند، بستگی به نوع سموم شیمیایی مورد استفاده در حاشیه تالاب، شکل، موقعیت و محل قرار گرفتن آلودگی در گیاه دارد. وضعیت انتقال بعضی از فلزات مانند جیوه و کادمیوم در زنجیره های غذایی بخوبی شناخته شده است، ولی بعضی دیگر مانند سرب هنوز چگونگی وضعیت انتقال آن در زنجیره های غذایی بطور دقیق شناخته نشده است. مواد سنتزی نظیر هیدروکربنهای کلره بوسیله گیاهان تالابی جذب می‌شود و اما تاثیرشان در زنجیره غذایی نامعلوم است. احتمالاً " وضعیت جذب مواد سمی بوسیله گیاهان، شکلی انتخابی داشته و توسط گونه‌هایی خاص صورت می‌گیرد، اما اطلاعات دقیقی برای نشان دادن این موضوع در دست نیست. نتیجتاً " باید گفت که گرفتن مواد سمی توسط گیاهان در تالاب بررسی شده است که انتقال آنها بداخل زنجیره های غذایی بالاتر هنوز ناشناخته است و احتیاج به بررسی بیشتری دارد.

اثرات ازت و فسفر

ازت و فسفر دو عنصر غذایی لازم برای رشد گیاهان بخصوص جلبکها می‌باشند. بنهمین جهت زمانیکه مقدار این عناصر زیاد باشد، جلبکها بیش از اندازه رشد کرده، بطوریکه به آب طعم و بوی نامطبوعی داده لذا کاربرد تفرجگاهی رانیز کاهش می‌دهند. از طرف دیگر تجزیه جلبکها باعث کاهش شدید اکسیژن محلول در آب گشته و حتی این کمبود ممکن است تا آنجا پیش رود که وضعیت خطرناک و مضر را برای بقاء و زندگی موجودات زنده درون آب بوجود آورد. این امر در تالابهای مختلف با هم کمی فرق می‌کند. بعبارت دیگر عناصر غذایی از قبیل فسفر و ازت همانند مواد زائد آلوده کننده سریعاً " جذب ذرات

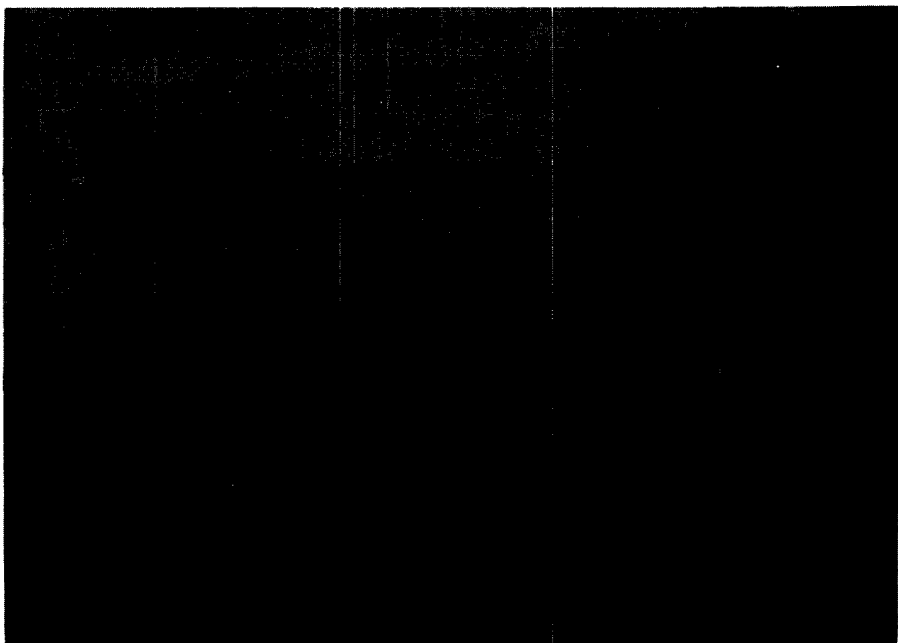
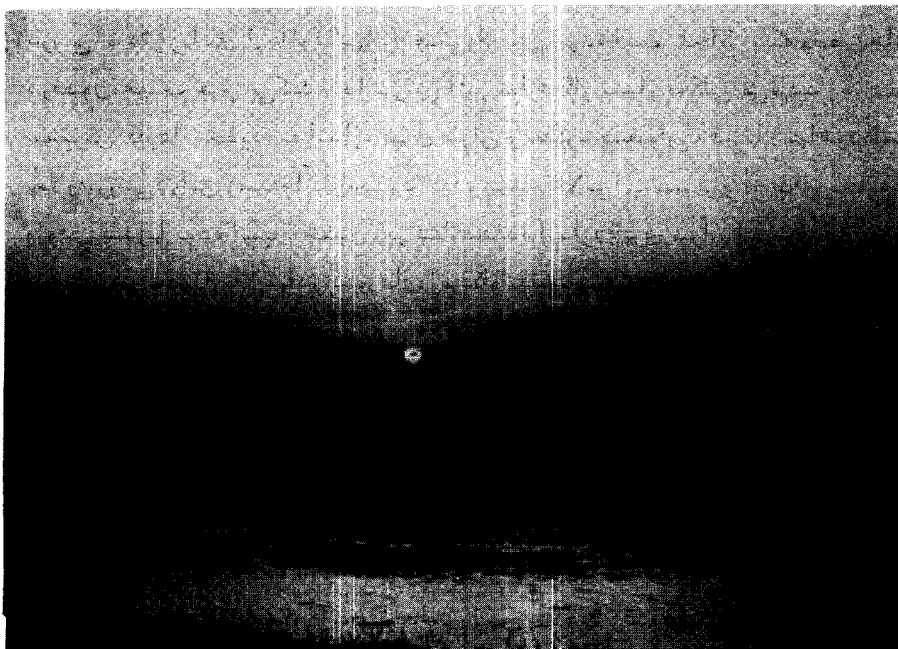
معلق و رسوبی داخل آب گشته و بابت نشین شدن این مواد، عناصر غذایی نیز در رسوب کف تالاب جذب شده و غیرفعال می‌گردند. تفاوتی که مواد غذایی با مواد آلوده کننده دارند در اینست که این مواد غذایی بعداً^۱ ممکن است بوسیله فعالیت ریشه‌ها، دوباره جذب گیاهان گشته و وارد زنجیره‌های غذایی در تالاب بشوند. در واقع منبع اصلی تغذیه گیاهان از ذخایر فسفر و ازت، از درون همین رسوبات تامین می‌گردد. بعداً هم در فصل رشد، مقداری از این عناصر غذایی تجزیه شده و از طریق مواد آلی و لاشبرگ‌ها از گیاه خارج می‌گردند. بر طبق مطالعات بوید^۱ در نشریه وتلند ۱۹۸۴، حدود ۵۰ درصد از فسفر در یک دوره ۲۰ روزه از یافت‌های مرده گیاه لوئی برگ پهن^۲ خارج گردیده است علت امر اینست که بیافته‌های گیاهی فوراً^۱ بوسیله باکتریهای آبی احاطه شده و یا تحت تاثیر عملکردهای شیمیایی موجود در تالاب مواد غذایی گیاه رها شده و بداخل لایه‌های آب وارد می‌گردند. بعنوان مثال ازت ذخیره شده در گیاه بوسیله تجزیه کننده‌های آمونیاکی از طریق مواد آلی خارج می‌گردند و احتمالاً دوباره در داخل لایه‌های لجن کف تالاب رسوب می‌نمایند. این تجزیه آنقدر ادامه می‌یابد که ازت و فسفر موجود و قابل جذب در رسوبات گیاهی کف تالاب برای رشد گیاه در سال بعد نیز کافی خواهد بود.

کیفیت آب در تالاب

آنچه در این مختصر مورد بحث بوده اهمیت تالاب و نقش آن را در بالا بردن کیفیت آب تالاب‌ها را باندازه کافی مورد توجه قرار نداده است. بعنوان مثال و در این ارتباط تثبیت ازت که عملی است دقیقاً^۱ برعکس دنیتریفیکاسیون، (در عمل تثبیت، ازت هوا بوسیله باکتریهای ویژه و جلبکها گرفته شده و در بیافته‌های آنها ذخیره می‌گردد)، لزامی تواند باعث ذخیره مقدار زیادی ازت در تالاب گشته و در نتیجه تاثیر کاهش و یا دفع ازت از تالاب را نیز خنثی نماید. در بعضی مطالعات انجام شده در تالابها میزان آلودگیهای ورودی به تالاب را بهر شکل و از هر منبعی، چه از طریق آبهای سطحی و چه از طریق آبهای زیرزمینی، بارندگی و غیره و همچنین میزان خروجی آنها را از تالاب، اندازه‌گیری کرده‌اند اختلاف بین مقدار آلودگیهای ورودی و خروجی توانسته‌اند آن مقدار آلودگی‌ای را که در اثر تالاب کاهش یافته تعیین نمایند. در این مورد معلوم شده که تالاب یا بصورت مخزنی برای ذخیره منابع آلوده کننده عمل کرده و یا در اثر فعل و انفعالات

1- Boyd

2- *Typha latifolia*



غروب افتاب و توتن در دریاچه هامون سیستان
عکس از دکتر احمد قهرمان

درونی مقدار زیادی از آلودگیها را خنثی‌واز بین برده است بلحاظ اینکه وضعیت تالاب در فصول مختلف فرق می‌کند، لذا بررسی این موارد کار بسیار مشکلی می‌باشد و در نتیجه بیشترین کارها محدود به اندازه‌گیری میزان و عملکرد فسفروازت در تالابها بوده است. علاوه بر بررسی در این زمینه‌ها نیز محدود به دو سیستم تالابی آب شیرین و مصب رودخانه‌های ورودی بدریا بوده است. جدول زیر نشان‌دهنده اندازه‌گیری میزان ازت و فسفرورودی و خروجی در بعضی از تالابها در کشورهای آمریکا و انگلستان می‌باشد (نشریه وتلند ۱۹۸۴).

عوامل بیماریزا در تالاب

باکتریها و ویروس‌هایی که در پساب خروجی باتلاقها ویا چمنزارها وجود دارند، مسکن است باعث آلودگی آب‌های آشامیدنی، تفرجگاهی ویا صیدتجارتی گردند. بعلت اینکه این میکروارگانیسمها بیماریزا جذب ذرات معلق در آب می‌گردند، مسکن است همراه ذرات معلق در کف تالاب رسوب نمایند اگرچه در این مورد اطلاعات تحقیقی اندکی وجود دارد، ولی این بیماریها ممکن است در داخل لجن، ماهنها زنده مانده ویا گاهی هم بتوسط ترکیبات شیمیایی حاصل از فعالیت سایر موجودات نابود شده ویا اینکه بطور طبیعی در تالاب از بین بروند.

پرندگان، آبزیان و دیگر منابع حیات وحش تالابها

تالابها مناطق ویژه‌ای برای بسیاری از پرندگان، آبزیان وحیات وحش از نظر غذا، زیستگاه وحمایت از زنجیره‌های غذایی بشمار می‌روند. در ارتباط با ظرفیت تولید اولیه بالایی که تالابها دارند، برای گونه‌هایی خاص نیز اهمیت بسیار دارند. بعنوان مثال، بررسی‌ها نشان داده است که اراضی باتلاقی زیر جنگلهای پهن برگ^۱، بعلت فراوانی منابع غذایی می‌توانند حدود دو برابر مقدار گوزنی را که در سایر مناطق جنگلی وجود دارد تغذیه و حفظ نمایند.

پوشش گیاهی درون تالابها مأمّن بسیار مناسبی برای آشیانه و تولید مثل تعداد زیادی پرنده و پستاندار است وحتی بعضی از گونه‌های ماهی نیز برای تخم‌ریزی شکل خاصی از پوشش گیاهی نسبتاً فشرده درون آب را برای تخم‌ریزی انتخاب کرده و هنگام تولید مثل در آن مکانها تجمع مینمایند. مانند تجمع بسیار زیاد ماهی سفید، در رودخانه سیاه

نوع تالاب	محل تالاب	نمونه برداری	سال / سال	برحسب کیلوگرم / هکتار	تغییرات
با تلافیهای (سیاه خاک)	انگلستان	هفتگی - یکسال	ازت ۷۴۵	۴۸۶۴	+ ۵۵۲
			فسفر ۲۸	۷۱	+ ۲۵
مردابهای دشت آب رفتی	ایلیونیز آمریکا	ماهنامه یا هر دو ماه	۸۱۲۷ فسفر	۷۶۹۴	- ۵
			تالاب آب شیرین	ویسکانسین	ماهنامه سه سال
تالاب آب شیرین	آمریکا	آمریکا	۵ فسفر	۴/۶	- ۸
			۳۹۰۹	۷۳۵	- ۸۱
تالاب آب شور	فلوریدا آمریکا	ماهنامه ۲ سال	ازت ۳۵۶۵	۲۴۸۴	- ۳۶
			۴۶ فسفر	۱۶	- ۶۵
تالاب آب شور	ماساچوست آمریکا	ماهنامه ۱ سال	ازت ۲۶۲۵۲	۳۱۶۰۴	+ ۲۰

جدول شماره ۱ - خلاصه مطالعات میزان ازت و فسفر وارد شده و خارج شده در تالابهایی که در آنها اندازه گیری انجام شده است

و تلند ۱۹۸۴ هما نگونه که از جدول مشاهده می شود ، درصد تغییرات رخ داده در عناصر مذکور بسیار زیاد و چشمگیر است .

درویشان بین مرداب و ورودخانه بهر قبل از انهدام کنونی تالاب انزلی علاوه بر آن پوشش گیاهی تالاب، خود محلی برای پناه گرفتن و درامان بودن تعدادی از گونه های پرنده و پاپستاندار و نیز بعضی از آبیان از دید دشمنان طبیعی بخصوص شاهینها، عقابها، سارگیهها، سنقرها، باکلانها و گاهی هم روباه، شغال و گرگ است.

تالابها ضمن اینکه برای بعضی از موجودات سکونتگاه دائمی محسوب می گردند، برای تعداد دیگری، سکونتگاه و محل تغذیه موقتی است. مانند اغلب تالابهای ایران که محل زمستان گذرانی پرندگان مهاجرو آبی است. بعضی دیگر مانند تالابهای دریاچه پریشان و دریاچه بختگان در فارس، دریاچه هامون در سیستان و تالاب شادگان در خوزستان و تالاب دریاچه ارومیه در آذربایجان غربی، هم محل زمستان گذرانی و هم محل تولید مثل تعداد کثیری از پرندگان مختلف آبی و مهاجراست. گذشته از ارزشهای زیستگاهی و تغذیه ای تالابها برای گونه های مختلف حیات وحش، تالابها خود بیانگر وجود تعداد متنوعی از جوامع موجودات زنده در یک ناحیه بشمار می روند. در ایران تعداد کل تالابهایی که مستقیا^۱ زیر نظر دولت (سازمان حفاظت محیط زیست) حفظ می گردند، حدود ۲۴۵ تالاب بوده و حدود ۲۵ درصد آنها جزو مناطق حفاظت شده بشمار می آیند. این نواحی علاوه بر اهمیتهای دیگر عامل جذب تعداد کثیری از شکارچیان، علاقمندان مشاهده پرندگان^۱ و سایر کسانی که به منابع حیات وحش علاقمند است. از مجموع تالابهای موجود در ایران تنها ۱۸ تالاب بعنوان تالاب های بین المللی شناخته شده و مجموعاً دارای مساحتی بالغ بر ۱۲۹۷۵۵ هکتار می باشند. اگرچه در ایران آمار دقیقی از افراد با زدیدکننده و کسانی بنحوی از منابع مادی و معنوی تالابها استفاده می کنند در دست نمی باشد، ولی آنچه مسلم است، این مختصر اراضی تالابی در واقع تنها تنفس گاههای طبیعی ایران بوده و بایستی بهر نحو ممکن وبا چنگ دندان، از گزند مصائب وارده بآنها توسط انسانها، حفظ گردند.

بعلت تنوع بسیار زیاد جانوری موجود در تالابها، تعیین تعداد گونه های که به نحوی از تالاب استفاده مینمایند، تقریباً غیر ممکن است. در واقع همیشه انسان آن گونه های را مورد مذاقه و بررسی بیشتر قرار داده که به نوعی از جنبه اقتصادی و یا تفریحگاهی برایش حائز اهمیت بوده است. در حالیکه اصل موضوع اهمیت تالابها، در وجود عناصر خاص غذایی داخل آنها است که برای گونه های گیاهی و حیوانی نادر و یا در خطر انقراض ضروری هستند. حیات بعضی از گونه ها اصولاً وابسته به وجود تالابهاست. انواع پرندگان

مهاجزو آبری، گونه‌هایی از پستانداران تمساح‌ها، انواع ماهی‌ها و بیشتر از ۳۰ گونه جانوری دیگر که در خطر انقراض می‌باشند، جزو جانوران وابسته به تالاب اند. بلحاظ وجود زنجیره‌های غذایی ویژه، هریک از موجودات مذکور، طبیعتاً " در اثر از بین رفتن تالابها، این روابط و زنجیره‌های غذایی از هم پاشیده شده و زیانهای بسیار وارد می‌آید. مزید بر حیواناتی که وابسته به تالاب اند، تعداد دیگری از حیوانات نیز وجود دارند که در اثر انهدام نواحی باتلاقی به‌بقاء آنها لطمه وارد می‌شود. مانند گوزنها که در فصل پائیزو زمستان از سرشاخه‌های بوته‌ها و یا درختچه‌های کوچک موجود در اراضی ماندابی استفاده مینماید. بدیهی است با از بین رفتن ماندابها، تغذیه گوزنها نیز مختل می‌گردد. تعداد بسیاری از موجودات نیز وجود دارند که ممکن است بطور مستقیم وابسته به تالاب نباشند، اما به دلیل آشیانه سازی و پناه گرفتن در بخشهایی از تالاب و از همه مهمتر تغذیه و در نتیجه قرار گرفتن در زنجیره‌های غذایی پائین‌تر، نسبت به زنجیره‌های اصلی موجود در تالاب، می‌توانند بلحاظ اقتصادی و تفرجگاهی دارای اهمیت ویژه باشند. مهمترین نمونه این تالابها را می‌توان در مصب رودخانه‌هایی که بدریا می‌ریزند و روابط غذایی ویژه‌ای چهار نظر وجود صدفهای ساحلی و چه از لحاظ ماهی‌ها و پرندگان دارند. مشاهده نمود.

غذا و زیستگاه

تالابها از حیاتی ترین زیستگاههای پرندگان از قبیل انواع اردک، غاز، قو، فلاینگوها پلیکانها، حواصیلها و غیره بوده که برای آشیانه سازی، تغذیه و پناهگاه آن مناطق را مورد استفاده قرار می‌دهند. در ایران بطور کلی اغلب پرندگان آبری که در مناطق تالابی شوروی تولید مثل کرده‌اند با شروع فصل پائیز به تالابهای جنوبی ایران سرازیر می‌گردند و بعضی از آنها برای تمام مدت زمستان در تالابهای ایران باقی مانده که در واقع، زمستان گذرانی می‌کنند. تعدادی دیگر با شروع سرمای فوق‌العاده در تالابهای ایران توان ماندن نداشته، لذا به نواحی جنوبی ایران و حتی تا مناطق تالابی آفریقا نیز مهاجرت را ادامه می‌دهند. پس از زمستان با گرمی هوادر نواحی جنوبی، دوباره پرندگان حرکت بازگشت مهاجرتی را شروع و تا اوایل بهار خود را بمناطق تخمگذاری می‌رسانند. تخمگذاری گونه‌هایی اندک از این پرندگان در ایران انجام گرفته ولی اکثریت آنها به نواحی تالابی و دریاچه‌های شوروی برای تولید مثل مراجعت مینمایند بعضی از فلاینگوها، پلیکانها، تنجه، و کاکائی در دریاچه ارومیه تخمگذاری کرده و تعدادی از حواصیلها، باکلانها، اکراسها

در دریاچه بختگان و پیریشان و بعضی از گونه های مرغابی حواصیل، کشیم و چنگر نیز در دریاچه هامون تخمگذاری می کنند. علت اصلی توقف و حتی تولید مثل این پرندگان در تالابهای ایران وجود منابع غذایی مناسب برای تغذیه آنها است. علاوه بر پرندگانی که بطور مستقیم آبرزی بوده و غذایشان را از پوششهای گیاهی روی سطح آب و یا زیر سطح آب بدست می آورند، دستجات فراوان دیگری از پرندگان نیز وجود دارند که یا کنار آبرزی بوده مانند انواع پاشلک، ابیا، بوتیمارها، لک لکها و یا پرندگان شکاری هستند که تغذیه عمده آنها از انواع اردکها و یا موجودات دوزیست کنار آب است.

بعضی از جفدها در کنترل جوندگان کوچک کنار آبرزی نقش تعیین کننده ای دارند. تعدادی از پرستانداران نیز وجود دارند که یا بطور مستقیم در تالاب زیست می کنند، مانند سگ آبی سنگ و یا در کنار آب ها سکونت دارنده بعضی از موشها، روباه گراز، شغال و غیره یا تغذیه شان از منابع غذایی داخل آب تامین می گردد و یا از موجوداتی که در کنار آب زندگی می کنند تغذیه مینمایند. تعداد زیادی از ماهیهای آب های شیرین و شور برای بخشی از دوره زندگی شان به تالابها احتیاج دارند. انواع اردک ماهی، ماهی پیکرل^۱ و ماسکونگ^۲ ترجیحا "تخمیزی را در پوشش گیاهی موجود در آب های کم عمق انجام داده و بعضی دیگر، بخصوص در فصل بهار تخمیزی را در مناطق که بطور موقت تحت تاثیر سیلاب است انجام می دهند. و گونه ای از ماهی بنام میکروپترس^۳ تخمیزی را در نواحی باتلاقی واقع در جنگلهای پهن برگ که بطور موقتی تحت تاثیر سیلاب قرار گرفته انجام می دهند. در این محله که موجودات بی مهره همواره فراوان و نسبتا "زیاداند، در دوره های بحرانی و کمبود غذا، به کمک ماهیهای که تازه از تخم خارج شده اند رسیده و برای تغذیه از آنها استفاده مینمایند. گونه ماهی پوملوس^۴ و همچنین ماهی حشین پست آبی^۵ در آبهای شیرین و باتلاقهای ساحلی و اراضی سیلابی جنگلهای واقع در کنار سواحل تخمیزی مینمایند. بعضی از گونه های ماهی از خانواده های سوف^۶ و اردک ماهی^۷ و خورشید ماهی غالباً در درون پوششهای گیاهی تالابی یافت می شوند. در واقع منظور آنها علاوه بر مخفی شدن از دید دشمنان طبیعی و پناه گرفتن جهت شکار موجودات دیگر، خود را در برابر

1- Pickerel

2- Muskellunge

3- Large Mouth

4- Ale Wile

5- Blueback Herring

6- Perch

7- Pike

8- Sunfish



صنعت حصیریافی در انزلی

جریانهای شدید دریانیز حفظ کرده واز نورکافی در این مناطق نیز استفاده مینمایند. طبیعی است مواد غذایی و موجوداتی را که این گونه ها برای تغذیه و شکار مورد استفاده قرار می دهند، در درون این پوششهای باتلاقی بغراوانی یافت می شوند. ماهیهای دریائی جوان ویا صدفها نیز در مناطق باتلاقی ساحلی، بخصوص آن محلهائی را که تحت تاثیر آب شیرین باتلاقیهاست و در نتیجه دارای شوری کمتری از آب دریا می باشد، برای مدتی انتخاب کرده تا بتوانند از آن محل، پس از سازگاری وارد دریا بشوند. مانند ماهی آزاد، ماهی سفید، کپور، کولی، و تعداد بسیار دیگری از ماهیها که دوره جوانی را غالبا " در رودخانه ها و باتلاقیهای ساحلی سپری می کنند. بعنوان مثال از این زیستگاههای موقتی می توان از تالاب انزلی و رودخانه سپیدرود و خلیج گرگان نام برد. این ماهیها پس از رشد کافی و بدست آوردن سازگاری لازم، وارد دریا می شوند.

عوامل موثر در تولید گیاهی تالابها

بعلت وجود مواد غذایی فراوان، تالابها از نظر تولید گیاهان، تولید بالاتری نسبت به مراتع و چمنزارها دارند. بطور عام تالابهای که در معرض جریانات آبی می باشند، نسبت به آنها یک آب ساکن دارند، بعلت حرکت مواد غذایی و رسیدن آنها به گیاهان درون تالاب، دارای تولید بالاتری می باشند.

بر اساس مطالعات انجام گرفته، حدود ۱۵ درصد یا اندکی کمتر از رشد سالیانه گیاهان در باتلاقیهای ساحلی بوسیله موجودات درشت بی مهره از قبیل خرچنگها، حلزونها، دوزیستان کوچک و کرمها برداشت شده و مورد تغذیه آنان قرار می گردند (نشریه وتلند ۱۹۸۴). غالبا " پس از پایان فصل رشد، بیشتر گیاهان علفی و ایستاده تالاب خشک شده و از بین می روند. بدیهی است این خشک شدن بیشتر مربوط به آن قسمتهائی از گیاه است که در سطح آب و یا بالاتر از آن قرار دارند اما حدود بیش از ۷۰ درصد از تولید خالص گیاهی در باتلاقیهای ساحلی از محلهائی که در آب ریخته شده اند، در اثر حرکت جریانات آبی دور شده و در داخل آب های صاف و بی حرکت ته نشین می شوند. از این مقداری که به تالاب ریخته شده، چیزی حدود ۱۰ درصد تنها از منطقه تالاب خارج می گردد ولی بعلت شرایط خاصی که در تالاب وجود دارد، مواد زائد ریخته شده از گیاهان فوراً " بوسیله، فارچها، باکتریها و دیگر میکروارگانیزمها احاطه گشته و با تجزیه و ترکیب مواد آلی در محیط تالاب، مواد غذایی فراوانی رارها و آبراعنی مینمایند. همچنین این میکروارگانیزمها می توانند مقدار زیادی از ترکیبات قابل حل آلی را از محیط آلی اطراف خود جذب نمایند. در نتیجه مواد

گیاهی اولیه بصورت منبعی از مواد غذائی برای موجودات دیگر تغییر می یابند .

جدول زیر تولید گیاهی بعضی از گیاهان تالابی را نشان می دهد .

نوع تالاب	تولید بر حسب تن / هکتار / سال
باتلاق ساحلی آب شیرین	۱۶ - ۱۳
" " " شور	۱۹ - ۳
باتلاق آب شیرین	
گیاه غالب سازو	۱۲ - ۹
" " نی	۲۷ - ۱۵
مرداب زیر جنگل	۱۴ - ۷
مرداب با گیاه غالب لویی	۳۴ - ۲۰

جدول شماره ۲ - تولید گیاهی بعضی از گیاهان تالابی نشریه وثلند ۱۹۸۴

تجزیه محتویات معده ماهیها ویا صدفهایی که در دلتای ورودی رودخانه ها به دریا زیست می کنند ، تنوع بسیار زیادی از مواد غذائی مصرف شده را نشان داده است . بعنوان مثال محتویات معده ماهی سنگ سر شامل جلبکها ، مواد آلی ، سخت پوستان کوچک و ماهی های کوچک و تخم ماهی بوده است . تنوع غذائی میگو از این هم بیشتر بوده است . در شکم میگو جلبکهای تک یاخته ای ، جلبکهای رشته ای ، مواد آلی و لاشبرگها ، باکتریها ، پروتوزوا ، موجوداتی که به سادگی شکار می شوند ؛ شامل کرمها و سخت پوستان خیلی کوچک دیده شده است . اگر چه ممکن است ماهیها از مواد ریز شده کف تالاسها استفاده نکنند ، اما اکثرا " تغذیه آنها از موجودات بی مهره ای است که عموما " اینها از مواد آلی ریز و خرد شده در تالابها تغذیه مینمایند . البته وضعیت و چگونگی تغذیه ماهیها بارشد آنها نیز کمی تغییر مینماید . بعبارت دیگر ، ماهیهای ریز از مواد بسیار زیاد پلانکتونهای گیاهی و جانوری تغذیه کرده و هر چه بزرگتر می شوند ، غذای آنها نیز بیشتر شده و تنوعش افزونتر گشته ، تا موجودات مهره دار را نیز شامل می گردد . اغلب باتلاقهای ساحلی مواد زائد خود را از طریق حرکت آبهای ساحلی به مناطق مجاور منتقل مینمایند . اما جالب توجه است گفته

شود که، در اغلب تالابها گونه‌هایی از ماهیها وجود دارند که خود از مواد زائد و حتی دفع شده بعضی از آبزیان تغذیه مینمایند و در حقیقت نقش پاک کننده تالاب را به عهده دارند.

تأثیر تالاب در آب و هوا

اگرچه تحقیقات کاملی در این زمینه صورت نگرفته است ولی بعضی از محققینی که بر روی تالابها تحقیق مینمایند گفته اند که تالابها باعث تعدیل حرارت و رطوبت در یک منطقه می‌شوند. بعبارت دیگر، تالابها با تبخیر و ایجاد رطوبت در هوا، از حرارت زیاد جلوگیری کرده و در زمستان سرمای بیش از حد را کاهش می‌دهند. در واقع تالابها خود بعنوان منبعی آبی در یک محل عمل کرده و از این طریق به تشکیل ابر و نتیجتاً "بارندگیها کمک مینمایند. ظاهراً "این امر بستگی به موقعیت جغرافیائی تالاب نهایتاً" تالابها در جریان تجزیه میکربی، با ذخیره و یارها سازی گازهاییکه از فعالیت میکروارگانیزمها تولید می‌شود در تثبیت وضعیت جو نیز موثر می‌باشند

تعدیل موضعی حرارت

در مقایسه با زمین، آب با هستگی سرد و گرم می‌شود. بنابراین تالابها که خود منابع آبدار می‌باشند، نمی‌توانند در تغییرات درجه حرارت روزانه تعدیل نسبتاً "زیادی بوجود آورند البته باید گفت هر قدر عمق آب در تالاب کمتر باشد، از قدرت تعدیل حرارتی آن بهمان اندازه کاسته می‌شود و برعکس هر چه عمق آب بیشتر باشد، قدرت تعدیل درجه حرارت تالاب نیز بیشتر می‌شود.

تالابها، بعلا تبخیری که از سطح آب آنها و همچنین از گیاهان (تبخیر و تعرق) موجود در آنها صورت می‌گیرد، در روند بارندگی یک منطقه تأثیر بسزائی دارند. در مطالعاتی که بر روی ابرهای^۱ در فلوریدای آمریکا صورت گرفته، معلوم شده که دریاچه‌هایی با قطر بیشتر از یک مایل، تأثیر قابل توجهی بر روی ابرهای منطقه دارند. (نشریه وتلند ۱۹۸۴). از بررسی فوق چنین استنباط می‌شود که زهکشی تالابها باعث کاهش تبخیر و تعرق در منطقه گشته و متقابلاً "از حجم ابرها و در نتیجه از میزان بارندگی و قدرت طوفانهای

منطقه کاسته می‌شود. طبیعی است که حداقل بطور موقت، در این ارتباط خشکی شدیدی بر منطقه حاکم خواهد گردید.

نگهداری وثبات هوای جو

امروزه بطور افزونی معلوم شده که با افزایش اکسیدنیتروکه در اثر فعالیتهای مختلف انسان ایجاد می‌گردد، بر لایه استراتوسفر^۱ تاثیر معکوسی بجای گذاشته و حتی ممکن است در ذخیره تشعشعات^۲ لایه تروپوسفر^۳ نیز اثر بگذارد. مطالعه با تلاقهای ساحلی نشان داده است که تجزیه میکربی در خاک تالابها، در شرایط غیر هوایی، می‌تواند اکسید نیترو را به اشکال شیمیائی دیگر تبدیل و از رها شدن آن در طبیعت و ایجاد خطرات حاصله جلوگیری نماید. البته اهمیت این امر در مقیاس جهانی هنوز معلوم نگشته است. از طرف دیگر میدانیم که مواد ریزآلی موجود در زمین، یکی از مهمترین منبع تولید کربن زیست کره می‌باشند. و همگان بر روی این موضوع اتفاق نظر دارند که، کربن موجود در مواد آلی از کل کربن موجود در هوا و یا از کربن موجود در بدن موجودات زنده چندین برابر بیشتر است. تحقیقات نشان داده است که یکی از قابل توجه ترین منابع مواد آلی را می‌توان در با تلاقهایی با خاک ذغال سنگ نارس^۴ و یا در خاکهای حاوی مواد آلی غنی تالابها مشاهده نمود. چنانچه این تالابها دست نخورده باقی بمانند، کربن موجود در مواد آلی آنها بتدریج کاهش و طبیعتاً "به اشکال مختلف وارد بنیانهای شیمیائی ضروری و مفید در طبیعت می‌شود. در اروپا و آمریکا و بسیاری از کشورهای دیگر از قرن ۱۹ به بعد که تالابها تبدیل به اراضی کشاورزی گردیدند، مواد آلی موجود در خاک کف تالابها اکسیده شده و دی‌اکسید کربن در هوا آزاد گردیده است. بسیاری از دانشمندان احساس کرده‌اند که با افزایش میزان دی‌اکسید کربن در هوا، در سطح جهان، هوا گرمتر گردیده است. همچنین فکر می‌کنند که گاز متان که یکی از محصولات فرعی تجزیه میکربی مواد آلی موجود در تالابها می‌باشد. بشکل حفاظی در برابر لایه اوزون بوده و باعث حفاظت زندگی در مقابل اثرات مخرب اشعه ماوراء بنفش می‌باشد.

1- Stratosphere

2- Radioactive-Budget

3- Troposphere

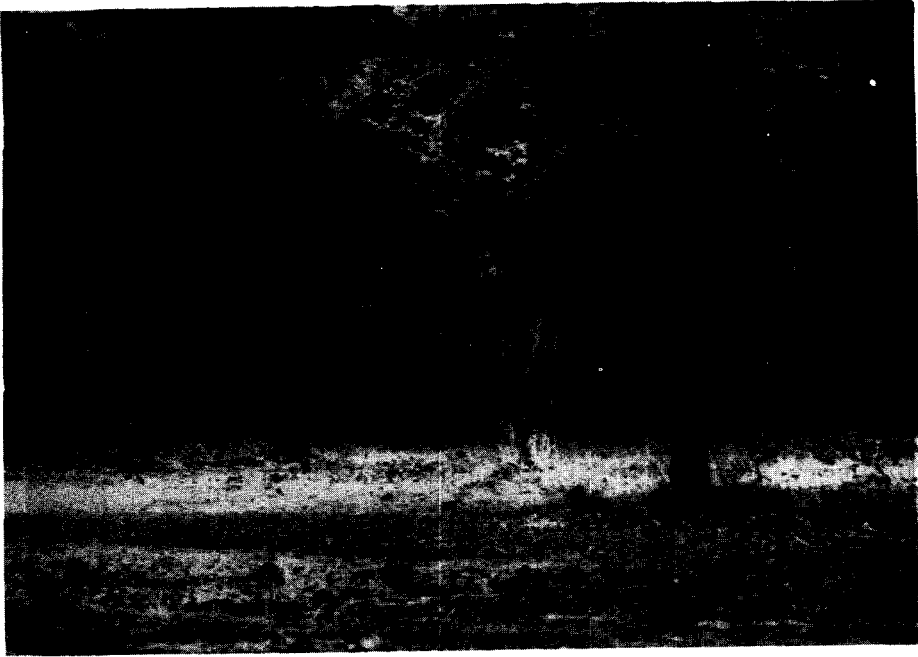
4- Peat

منابع مورد استفاده

- ۱- بلگواد، ب، ل - ترجمه بابامخیر-اعتماد، ۱۳۵۹- ماهیان خلیج فارس، انتشارات دانشگاه تهران
- ۲- منصوری، ج - ۱۳۵۶- گزارش بررسی وضعیت منطقه حفاظت شده آستارا گزارش پایان ماموریت سازمان حفاظت محیط زیست
- ۳- منصوری، ج- ۱۳۵۶ گزارش بررسی اکولوژیک مرداب انزلی - گزارش پایان ماموریت سازمان حفاظت محیط زیست
- ۴- منصوری، ج- ۱۳۶۱- روشهای مدیریت تالابها و پرندگان آبی- محیط شناسی شماره ۱۱ نشریه مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست دانشگاه تهران
- ۵- منصوری، ج - ۱۳۶۳- تحلیلی بر جمعیت پرندگان مهاجر و آبی- محیط شناسی شماره ۱۲ نشریه مرکز هماهنگی مطالعات محیط زیست دانشگاه تهران
- ۶- منصوری، ج - مجنونیان، ه - ۱۳۶۴- تالاب هامون . بروشور سازمان حفاظت محیط زیست

7. Council on Environment Quality "Our nation's Wetlands" An Interagency Task Force Report, 1978.
8. Dall, W. "Food and Feeding of some Australian Penaeid Shrimp. "Proc. World Su. Cong. Biol, and culture of Shrimps and Prawns, Fish, Rep. F.A.D., Vol. 57, 1968.
9. Larsson, T. 1982. Restoration of Lakes and other Wetlands in Sweden. Swedish Environmental Board Publication.
10. Mulholland L.D. "Importance of Southeastern Swamps to North American Birds and Mammals. Third Annual Meeting of the Society of Wetland Scientists, 1982.
11. Notitzki, R.R., "The Hydrologic Characteristics of Wisconsin's Wetlands and their Influence on Food, Streamflow, and Sediment, Association, 1979.

12. O'Brien, A.L., "Hydrology of two small Wetland Basins in Eastern Massachusetts. Water Resource Bulletin, Vol. 13. 1973.
13. Sanardon, R.C., Visual - cultural values of Wetlands, "Wetland Functions and Values: The State of our understanding, P.E. Greeson, J.R. Clark, and J.E. Clark (eds,) (Minneapolis, Minn.: American Water Resources Association, 1979).
14. Pesticides, The Nature Conservancy Council Brochure, Henry Burt & Son Ltd., Bedford 1973.
15. Wetland Wildlife, Nature Conservancy Council, Brochure, Great Britain Natural Reserves.
16. Wetlands: Their use and Regulation (Washington D.C.) 4.S. Congress, Office of Technology Assessment. OTA-O-206, March 1984.



گوزن زرد در زیستگاه سمسگده