





دانشگاه مازندران

نام درس:

بوم شناسی تالاب ها

ارائه از:

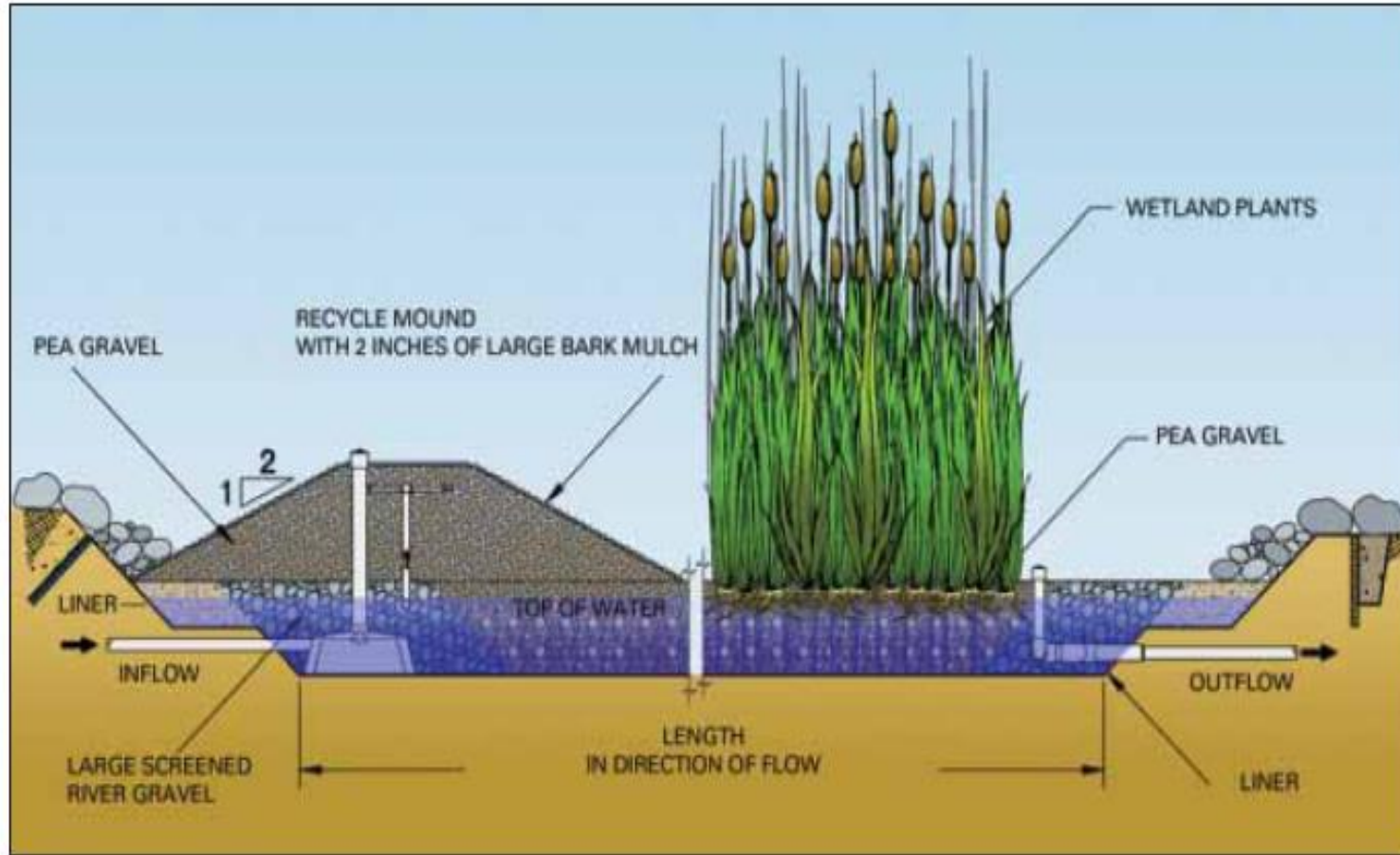
دکتر نفی نژاد

دکتر محمد رحمانی

تالاب های تصفیه

در ساخت تالاب‌های به اصطلاح تصفیه مانند تالاب‌های مصنوعی که در تصفیه آب‌های آلوده کارخانه‌ها یا خانه‌ها به کار برده می‌شوند (شکل ۱۰-۱ یک نمونه شماتیک از یک تالاب تصفیه است)، از پوشش گیاهی تالابی استفاده می‌شود. قاعده اصلی این فرایند افزایش مساحت سطح (بستر یا گیاهان) است تا از این طریق باکتری‌ها و قارچ‌ها به آن بچسبند. علاوه بر این، در این فرایند از قدرت جذب مواد مغذی توسط گیاهان با رشد سریع نیز استفاده می‌شود که منجر به حذف مواد مغذی گردد (به عنوان مثال EPA ۲۰۰۰؛ سازمان آب ملبورن، ۲۰۰۵).

شكل تالاب تصفيه (تالاب مصنوعي / انسان ساز)



منبع: <http://www.natsys-inc.com/media/constructed-wetlands-21.jpg>

نقش پوشش گیاهی در مدیریت کمیت آب

پوشش گیاهی تالابی باعث کند شدن جریان آب (از طریق ایجاد مقاومت هیدرولیکی) در کانال های رودخانه ها و مصب ها و طول سواحل می شود. به همین دلیل، پوشش گیاهی می تواند در تضعیف موج ها و تاثیر طوفان ها در سواحل نقش داشته باشد، با این وجود این پوشش ممکن است به دلیل کند کردن جریان آب، منجر به افزایش سیل در طول رودخانه ها نیز شود.

همچنین پوشش گیاهی تالابی ممکن است از طریق گیاهان بن در آب (و تا حدودی) گیاهان غوطه ور منجر به افزایش تبخیر و تعرق نسبت به آب های آزاد شود.

زیستگاه حیات وحش

پوشش گیاهی تالاب نقشی حیاتی در ایجاد زیستگاه مناسب برای حیات وحش ایفا می‌کند. گیاهان بن در آب (از قبیل نی‌ها، درختان و درختچه‌ها) به عنوان محل‌های استراحت و لانه‌گذاری برای پرندگان استفاده می‌شوند. همچنین این گیاهان نقشی کلیدی در حفاظت گونه‌ها در برابر شکارچیان و آب و هوای سخت دارند (مانند سپری در برابر باد عمل می‌کنند). گیاهان غرقابی بستری مناسب برای تخم‌ریزی ماهیان و دوزیستان فراهم می‌کنند به طوری که تخم‌ها بر روی این گیاهان ته‌نشین می‌شوند و یک منبع غذایی برای ماهیان و اردک‌های غواص محسوب می‌شود. علاوه بر این، این گیاهان به عنوان پناهگاهی برای نرم‌تنان و ماهیان کوچک کاربرد دارند. حشرات آبی نیز برای محل زندگی و تغذیه خود به گیاهان بن در آب و غوطه‌ور وابسته هستند.

مدیریت گونه های تالابی

۱- به حداکثر رساندن یا بهینه سازی تنوع

مدیران تالابها می بایست توجه داشته باشند که آیا تنها حفاظت از برخی از گونه های خاص مد نظر است (مثل گونه های کمیاب، بومی یا گونه های غیر متعارف) و یا اینکه تلاش ها و فعالیت ها باید بر به حداکثر رساندن تعداد گونه های بومی در تالاب تمرکز داشته باشند. در اکثر موارد تمرکز بر روی گونه های کلیدی است چرا که حفاظت از این گونه ها غالباً منجر به حفاظت از یک سری گونه های دیگر نیز می شود.

۲- تغییرات زیستگاه و تنوع

ممکن است بعضی از تغییرات در زیستگاه منجر به افزایش کلی تنوع زیستی شود، به عنوان مثال، هرس کردن علفزارهای مرطوب اروپا یا ایجاد موزاییک‌های زیستگاهی ممکن است منجر به تنوع بیشتر در بعضی مناطق شود. با این وجود چنین تغییرات (و اختلالاتی) می‌تواند بر گونه‌های حساس تاثیر بگذارد و منجر به از بین رفتن آن‌ها شود. بدین دلیل ضروری است پیش از ایجاد هرگونه تغییری، از زیستگاه و اجتماعات درون آن آگاهی کامل داشته تا قادر به ارزیابی تاثیرات احتمالی هرگونه تغییر باشیم. به طور کلی تغییرات بزرگ منجر به از بین رفتن تنوع زیستی می‌شود و تغییرات زیاد نیز باعث اضمحلال زیستگاه و کم شدن تعداد گونه‌ها می‌شود.

می‌توان برای تاثیرات تغییر زیستگاه بر تنوع زیستی مدلی تهیه کرد که از رایج‌ترین این مدل‌ها می‌توان به GLOBIO3 (ون رویژ، ۲۰۰۹؛ آلکمید و سایرین، ۲۰۰۹) اشاره نمود. این مدل قادر به پیش‌بینی میانگین فراوانی گونه‌های اصلی مرتبط با شرایط دست نخورده در زمان بروز تغییرات است. GLOBIO3 از پارامترهایی نظیر تغییر کاربری زمین (توسعه کشاورزی)، جنگلداری (مدیریت؛ از قبیل سیستم برداشت، تغییر منظم الگوی زراعت و غیره)، زیرساخت‌ها و تاسیسات، تکه تکه شدن (زیستگاه‌ها)، تغییرات آب و هوایی و رسوب نیتروژن استفاده می‌کند.

۳- گونه‌های غیر بومی

ورود گونه‌های مهاجم غیر بومی به تالاب، نوعی خاص از اختلال و مزاحمت در محیط محسوب می‌شود که مستقیماً بر گونه‌ها تأثیر می‌گذارد. در اغلب موارد این اتفاق به صورت تصادفی رخ می‌دهد و در آغاز منجر به افزایش گونه‌های تالاب می‌شود، ولی در میان مدت تا دراز مدت غالباً منجر به از دست رفتن گونه می‌شود. اکثر گونه‌های مهاجم غیر بومی به شدت رقابتی هستند و تکثیر آن‌ها باعث کاهش یا از بین رفتن سایر گونه‌ها می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به «گروه تخصصی گونه‌های مهاجم در کمیسیون بقای گونه‌های آی یو سی ان» در www.iucn.org مراجعه شود.

در صورت ورود گونه مهاجم از نوع گونه گیاهی، ممکن است تغییرات بزرگی در زیستگاه رخ دهد چرا که گونه‌های اصلی زیستگاه ممکن است کاملاً با این گونه مهاجم جایگزین شوند. مثال‌هایی در این مورد شامل موارد ذیل می‌شود: گیاه حساس (میموسا) غول‌پیکر (*Mimosa Pigra*) در کاکادو ان پی، استرالیا و قسمت‌هایی از اندونزی سنبل آبی (*Eichhornia crassipes*) در جنوب و جنوب شرقی آسیا (ترن و سایرین، ۲۰۰۲)، دریاچه ویکتوریا (مونده و نیوکا، ۲۰۰۴)

گیاه سالوینیا (*Salvinia molesta*) در پاکستان، اندونزی و آفریقا (مانند دلتای اوکوانگو، ام فوندیسی و سایرین، ۲۰۰۸) گونه‌های مهاجم حیوانی نیز می‌توانند در رقابت با گونه‌های بومی برنده و حتی کاملاً باعث از بین رفتن آن‌ها شوند و

در بعضی مواقع منجر به انقراض گونه‌های بومی شوند. مثال‌هایی از گونه‌های مهاجم غیر بومی در زیر آورده شده است:
وزغ غول‌پیکر یا آبزی (*Bufo marinus*) در استرالیا (سمی کردن سایر گونه‌ها و غلبه بر سایر دوزیستان؛ اوربان و سایرین، ۲۰۰۷).

گونه تیلا پیا (*Oreochromis nilotica*) (و تا حد کمتری تیلاپپای موزامبیک (*O. Mossambicus*) در طول ساحل شرقی استرالیا (بر ماهیان بومی غلبه کرد؛ *2006 FishNote April*)

ماهی سوف نیل (*Lates niloticus*) در دریاچه ویکتوریا (انقراض گونه‌های بومی؛ سی‌هاوزن، ۱۹۹۹)

حلزون سیب (*Pomacea spp*) در اندونزی (حلزون‌های بومی)

صدف گورخری (*Dreissena polymorpha*) در اروپای غربی (غلبه بر گونه‌های بومی) و آمریکای شمالی

جلسه سیزدهم

