



مقاله

کشاورزی و تالاب

تعاملی پیچیده در مجموعه ای پیچیده

کنوانسیون رامسر به مناسبت نامگذاری بین المللی امسال توسط سازمان ملل متحد به نام "کشاورزی خانوادگی"، شعار "تالاب ها و کشاورزی؛ همراهانی برای رشد و بالندگی" را برای روز جهانی تالاب ها در سال ۲۰۱۴ انتخاب نموده است. این نامگذاری فرصت مناسبی را برای برجسته نمودن اهمیت تالاب ها در حمایت از کشاورزی را فراهم می آورد، به ویژه که بسیاری از فعالیت های کشاورزی خانوادگی متکی به خاک، آب، گیاهان و حیوانات تالابی است که امنیت غذایی و معیشت ایشان را فراهم می کنند.

امروزه بسیاری از اکوسیستم های تالابی سراسر دنیا، به طور جدی از فعالیت های کشاورزی مورد آسیب قرار گرفته اند. برای مثال کاهش آب دریاچه آرال به میزان دو سوم و افزایش شوری آن به دلیل افزایش تقاضا در بالادست برای آبیاری اتفاق افتاد. کاهش سفره های آب زیرزمینی حوزه آبریز گوادایانا در اسپانیا به خشکی رودخانه ها و تالاب ها در پایین دست منجر شد، فشار جوامع انسانی و افزایش درجه حرارت هوا به بروز منظم خشکسالی در رودخانه زرد کشور چین انجامید.

همچنین تالاب ها به صورت فزاینده ای تحت تأثیر فعالیت های تولید انرژی، به عنوان مثال از طریق افزایش تقاضا برای آب و تغییر کاربری مناطق تالابی برای تولید سوخت های زیستی هستند.



اثرات کشاورزی بر تالابها

کشاورزی با مدیریت ضعیف اثرات منفی بسیاری بر تالابها دارد که به تغییر خصوصیات اکولوژیکی و ایجاد آسیبهای دائمی بر منافع آن می انجامد.

اثر کمیت آب:

کاهش جریان در اثر احداث سدها و استفاده از آبهای سطحی و زیرزمینی برای مصارف کشاورزی یا غیره، افزایش جریان آب رودها یا سطح آب در اثر جریان آب رودها یا سطح آب در اثر جریانهای برگشتی آبیاری و آزادسازی آب از سدها و تغییر در زمان و الگوی جریان آب روخانه، همگی موجب تغییر و در پاره ای از موارد وارد آمدن آسیبهای جدی به خصوصیت اکولوژیکی تالابها می شوند. حفظ خصوصیات اکولوژیکی بسیاری از تالابهای ساحلی به مواد مغذی و رسوباتی وابسته است که توسط رودخانهها تأمین می شوند.

اثر کیفیت آب:

فعالیتهای شدید کشاورزی که شامل آبیاری پروری گسترده نیز می شود منجر به رسوب آلایندههایی از قبیل آفت کشها، کودها، آنتی بیوتیکها و موارد گندزدا می گردد. این فعالیتها علاوه بر اثرگذاری بر خصوصیات اکولوژیکی تالابهای ساحلی و داخلی، بر سلامت انسانها و کیفیت آب آشامیدنی تأمین شده از تالابها اثر می گذارد.

تغییر کاربری و تخریب تالابها

فعالیتهای کشاورزی از قبیل خشک کردن و تبدیل تالابها به مزارع کشاورزی یا آبیاری پروری، معرفی گونههای مهاجم گیاهی یا جانوری و حاملان امراض انسانی و جانوری و اخلاص در الگوی تولید مثل، مهاجرت رو تغذیه گونههای جانوری باعث تغییر کارکرد و تخریب خدمات اکوسیستمی تالابها می گردند. مثلاً توسعه سریع پرورش میگو باعث تضييع گسترده اراضی تالابهای ساحلی در بسیاری از کشورها گردیده است که فقدان خدمات اکوسیستمی تالابی از جمله محافظت در برابر طوفانهای ساحلی و فرآوردههای آبیاری و جنگلهای حرا را در پی داشته است.

رسیدن به تعادل مناسب بین کشاورزی، آب و تالاب

کشاورزی بر مدیریت و افزایش تامین خدمات اکوسیستمی تأکید می کند. اگر بتوان تولیدات کشاورزی (افزایش خدمات تامین مواد غذایی) تالابهای فصلی را با کاربرد کود بیشتر یا برداشت مقادیر بیشتر آب افزایش داد، در این صورت ریسک از بین رفتن خصوصیات اکولوژیکی تالابها بالا می رود، به نحوی که ممکن است کارکردهای حیاتی تعدیلی و حمایتی آنها از بین برود و این به نوبه خود می تواند منجر به از دست رفتن یا تخریب آن دسته از خدمات تأمینی تالابها شود که در درجه اول بسیار مهم تلقی می شد.





برنامه ریزی جامع منابع آب

همانطور که سدها باعث تداوم عملیات کشاورزی در زمان خشکسالی هستند، منابع ذخیره آب محلی نیز قدرت انعطاف پذیری را بالا می‌برند. می‌توان برای مصارف چندگانه کشاورزی، برق آبی، شیلات و خدمات تفریحی سدهای بزرگ تری طراحی نموده و برای آزاد سازی آب به اکوسیستم پایین دست مورد استفاده قرار داد.

کاهش اثرات کشاورزی بر کیفیت آب

مواردی از قبیل شخم حفاظتی و کشاورزی ارگانیک باعث کاهش رسیدن آلاینده‌ها به تالاب‌ها می‌شوند. مدیریت جامع آفات و بیماری‌های گیاهی از طریق مبارزه طبیعی با این آفات، استفاده از آفت‌کش‌ها را کاهش می‌دهد. همچنین در سیستم عملیات ترکیبی، به منظور باروری محصولات و آبیاری می‌توان از کود حیوانی استفاده کرد. کاربرد چنین استراتژی‌هایی در سیستم عملیات متمرکز و مزارع خانوادگی به طور چشمگیری باعث کاهش هزینه‌ها می‌گردد.

مؤثرترین راه‌کارها برای مسءله تعادل، آن دسته از روش‌هایی هستند که ترکیبی از رویکردها را به کار می‌برند، از جمله، انجام فعالیت‌های کشاورزی که دارای کمترین اثر بر تالابها باشند؛ توسعه اکوسیستم‌های کشاورزی با چند کاربرد که بیشترین خدمات زیست‌محیطی ممکن را ارائه می‌دهند، و احیای تالاب‌ها برای فراهم کردن کارکردها و خدمات در چشم‌اندازهای کشاورزی.

کاهش اثرات کشاورزی بر تالاب‌ها

محصول بیشتر به ازای هر قطره آب بیشتر؛

بهبود بهره‌وری آب و مدیریت کشت آبی و دیم همچنان جای زیادی برای کار دارد. دسترسی به تکنولوژی‌های آبیاری کارتر افزایش یافته، کشت محصولات مقاوم به خشکی نیاز به آبیاری را کم نموده و تولید محصولات مقاوم در برابر سیل می‌تواند نیاز به خشک کردن تالاب‌ها را کاهش دهد. استفاده از تکنولوژی تلفن هوشمند در کشاورزی سنتی باعث دسترسی بهتر کشاورزان به اطلاعات آب و هوا و محصول در مزرعه و بهبود مدیریت منابع آب می‌شود. همچنین استفاده دوباره آب زهکشها و فاضلاب، برداشت آب از تالاب‌ها را کاهش می‌دهد. ضمناً رواناب برگشتی از مناطق شهری منبع مناسب دیگری برای کشاورزی است در عین حال تالاب‌ها نیز می‌توانند در نقش تصفیه‌کننده آب برای کشاورزی عمل کنند.

تصویر ۲- کشاورزی در کل خدمات تأمینی اکوسیستم را به قیمت خدمات تبدیلی و فرهنگی افزایش می‌دهد.

