



Namatek
True Education



Soil Conservation

www.namatek.com

آشنایی با ۸ روش برای
حفاظت خاک

فهرست مطالب

۱. اهمیت خاک چیست؟
۲. اهمیت حفاظت از خاک
۳. موانع حفاظت خاک
۴. مزایای حفاظت خاک
۵. روش های حفاظت خاک

حفاظت خاک یکی از دغدغه های اصلی مردم و مهم تر از همه کشاورزان است؛ زیرا خاک پایه و اساس فعالیت های انسانی می باشد. به همین دلیل این موضوع تاثیرات زیادی بر روند زندگی ما می گذارد.

ما در این مقاله مطالبی را در اختیار شما قرار می دهیم تا بهتر بتوانیم از خاک و عوامل آن محافظت کنیم.

با ما همراه باشید.

#۱ اهمیت خاک چیست؟

خاک (Soil) برای تولید مواد غذایی ضروری است. محصولات زراعی برای رشد نیاز به خاک دارند و حیوانات مزرعه برای تغذیه به پوشش گیاهی نیازمند هستند.

حفاظت خاک (Soil Conservation) می تواند به رفع ناامنی غذایی و ارتقای جوامع سالم کمک کند. خاک همچنین به ایجاد آب و هوای تمیزتر کمک کرده و حدود یک سوم دی اکسید کربنی را که سوخت های فسیلی و عملیات صنعتی از خود ساطع می کنند، جذب می کند. مدیریت سالم خاک می تواند در کاهش تاثیر تغییرات آب و هوایی کمک کننده باشد.



#۲ اهمیت حفاظت از خاک

خاک ها به تامین نیازهای اجتماعی، تامین غذا، انرژی و مواد مغذی کمک می کنند. حفاظت از خاک در به حداقل رساندن تاثیر تغییرات آب و هوایی و ارتقای اکوسیستم های سالم هم موثر است.

در ادامه به سه دلیل مهم بودن خاک می پردازیم:

- محل زندگی بسیاری از موجودات:

ارگانیسم های خاک تغییرات آب و هوایی را کاهش می دهند. گیاهان و حیوانات برای تامین غذا، سرپناه و موارد دیگر به خاک ها تکیه می کنند. خاک محل زندگی قارچ ها، جلبک ها و موجودات تک سلولی و چند

سلولی است که با چشم غیرمسلح قابل مشاهده نیستند؛ مانند باکتری ها و تک سلولی ها. وقتی میکروارگانیسم ها در خاک حرکت می کنند، باعث بهبود ساختار خاک می شوند.

- نقش خاک در چرخه کربن:

خاک نقش مهمی در چرخه کربن ایفا می کند. چرخه کربن فرآیند پیوسته ای است که طی آن اتم های کربن بین جو و زمین حرکت می کنند. به عنوان مثال، در تجزیه مواد آلی موجود در خاک، میکروارگانیسم ها دی اکسید کربن را در اتمسفر آزاد می کنند و مواد مغذی و مواد معدنی ایجاد می کنند که گیاهان از آن تغذیه می کنند. خاک سالم تر کربن بیشتری را جذب می کند و اثرات گازهای گلخانه ای را نیز کاهش می دهد.

- نقش های اساسی خاک:

کشاورزان برای تولید غذا، تغذیه مردم و دام ها به خاک متکی هستند. خاک همچنین به عنوان تصفیه کننده عمل کرده و مواد اولیه زیرساخت ها را نیز تامین می کند.

#۳ موانع حفاظت خاک

تغییر اقلیم و شیوه های سنتی کشاورزی جزئی ترین تهدیدهایی است که به خاک وارد می شوند.

در ادامه به مواردی که مانع از حفاظت خاک می شوند و برای آن مضر هستند اشاره می کنیم:

- آلودگی شیمیایی:

استفاده از سموم دفع آفات می تواند خاک، پوشش گیاهی و منابع آب را با مواد شیمیایی مضر آلوده کند. علاوه بر آلودگی منابع، مواد شیمیایی مورد استفاده در محصولات زراعی می توانند برای حشراتی مانند زنبورها و جمعی از ماهی ها و پرند ها، سمی باشند.

- کندن و سوزاندن زمین به منظور ساختن راه های زمینی:

این روش باعث می شود که گونه های گیاهی از بین بروند و در نتیجه زیستگاه های طبیعی حیات وحش نیز تخریب شوند.

- استفاده بیش از حد از زمین:

استفاده بیش از حد از زمین می تواند توانایی خاک را برای ایفای نقش خود در چرخه آب و هوای جهانی محدود کند.



#۴ مزایای حفاظت خاک

همه مزایای حفاظت خاک با یکدیگر به پایداری خاک کمک می کنند.

این مزایا عبارتند از:

- افزایش کیفیت و بهره وری خاک: افزایش باروری خاک باعث بهبود عملکرد محصولات، کاهش نیاز به کودهای شیمیایی و صرفه جویی در هزینه می شود.
- جلوگیری از فیلتراسیون آب: باعث می شود که از خشک شدن خاک جلوگیری شود.

- ایجاد سرپناه و غذا: پوشش گیاهی تولیدکننده مواد مغذی برای همه انواع حیوانات است.
- حفظ زمین های حاصل خیز: باعث افزایش محصولات زراعی و دامی می شود.
- کاهش آلودگی: باعث کاهش رسوبات و آلودگی ها در نهرها و رودخانه ها می شود.
- کاهش فرسایش و تخریب محیط زیست: باعث کاهش بیابان زایی می شود که این مورد به تنهایی بر اکوسیستم جنگل اثر مثبتی می گذارد.



#۵ روش های حفاظت خاک

حفاظت خاک فرصت های اقتصادی هم ایجاد می کند. خاک سالم و حاصل خیز به کشاورزان کمک می کند تا محصولات با کیفیتی تولید کنند. در نتیجه تقاضا برای این محصولات بیشتر می شود و رشد اقتصادی اتفاق می افتد.

در ادامه به مواردی اشاره می کنیم که رعایت آن ها می تواند باعث حفاظت خاک شود:

#۵-۱ عدم شخم زدن

شخم زدن به کشاورزان این امکان را می دهد تا با تلاش کمتر، بذر بیشتری بکارند و باعث حفاظت خاک شوند.

جنبه های منفی شخم زدن شامل موارد زیر می شود:

- پوشش گیاهی را از بین می برد.
- مقدار مواد آلی غنی از مواد مغذی را کاهش می دهد.
- توانایی خاک را برای جذب آب و حفظ مواد مغذی کاهش می دهد.
- خاک مستعد فرسایش می شود.

همچنین نکات مثبت کشاورزی بدون شخم زدن نیز عبارتند از:

- بذرها در شیارهای باریک کاشته می شوند و نیازی به شخم زدن ندارند.

- از خاک در برابر از دست دادن رطوبت به دلیل درجه حرارت بالا محافظت می کند.
- لایه باقی مانده بر روی سطح خاک به نفوذ آب، مواد آلی و میکروارگانیسم ها به خاک کمک می کند.
- به غنی سازی بیشتر خاک کمک می کند.



#۲-۵ کشاورزی تراس

کشاورزی تراس یک روش برای حفاظت خاک است که از تراس یا پلکانی که در دامنه مناطق تپه ای یا کوهستانی ساخته شده است، برای ایجاد سیستم آب گیری برای محصولات استفاده می کنند و معمولاً در کشت برنج کاربرد دارد.

کشاورزی تراس همچنین فرسایش خاک را کاهش می دهد و بهره وری خاک را در زمین های کمتر حاصل خیز نیز بهبود می بخشد.



#۳-۵ کشاورزی کانتور برای حفاظت خاک

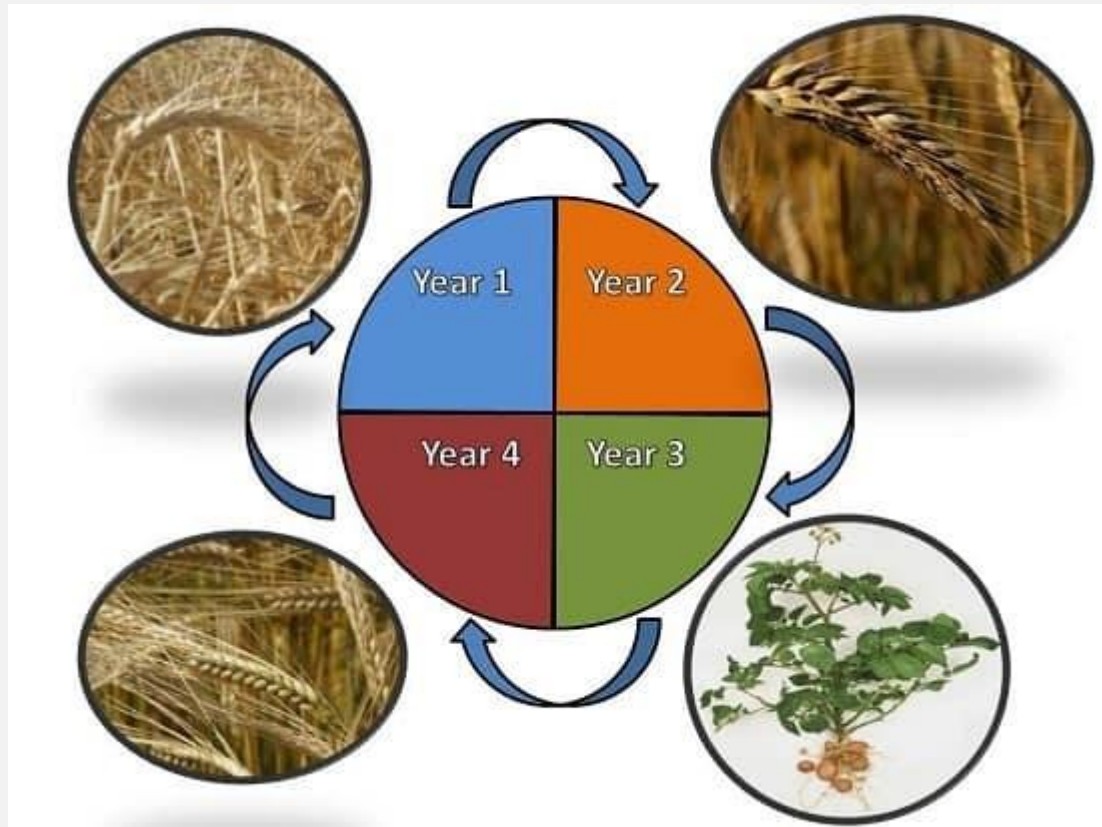
مانند کشاورزی تراس، به معنی کشت محصولات بر روی تپه ها است؛ اما کشاورز به جای تغییر ساختار یک تپه، از شیب طبیعی آن استفاده می کند. در کشاورزی کانتور، کشاورز خاک را به موازات خط تپه شخم می زند و ردیفی از سدهای کوچک ایجاد می کند که هدر رفتن مواد مغذی ضروری موجودات زنده و گیاهان به حداقل برسد. این در حالی است که نفوذ آب را در خاک افزایش می دهد. بنابراین به طور کلی باعث حفاظت خاک می شود.



#۴-۵ تناوب زراعی

به جای کاشت سال به سال یک محصول در یک قطعه زمین، باید از تناوب زراعی استفاده کرد. تناوب زراعی به معنی برنامه ریزی فصل های رشد برای محصولات مختلف است. این روش کشاورزی پایدار که باعث حفاظت خاک می شود، مستلزم برنامه ریزی بلندمدت است و محصولات در هر فصل تغییر می کنند.

تناوب زراعی علاوه بر بهبود سلامت خاک و مواد آلی، نیاز به کود و سموم دفع آفات را نیز کاهش می دهد. همچنین به جلوگیری از ورود مواد شیمیایی اضافی به منابع آب و بهبود کیفیت آب کمک می کند.



#۵-۵ بازسازی پوشش جنگلی

در مناطقی که خاک تخریب شده است، بازسازی پوشش جنگلی می تواند خاک را بهبود بخشد و سلامت اکوسیستم را بازگرداند. این روش سایه ای را برای محصولات ایجاد می کند که باعث افزایش کیفیت و ارزش آن محصول می شود؛ مانند محصولاتی که برای اهداف دارویی کاربرد دارند. همه این موارد در نهایت سبب حفاظت خاک می گردد.



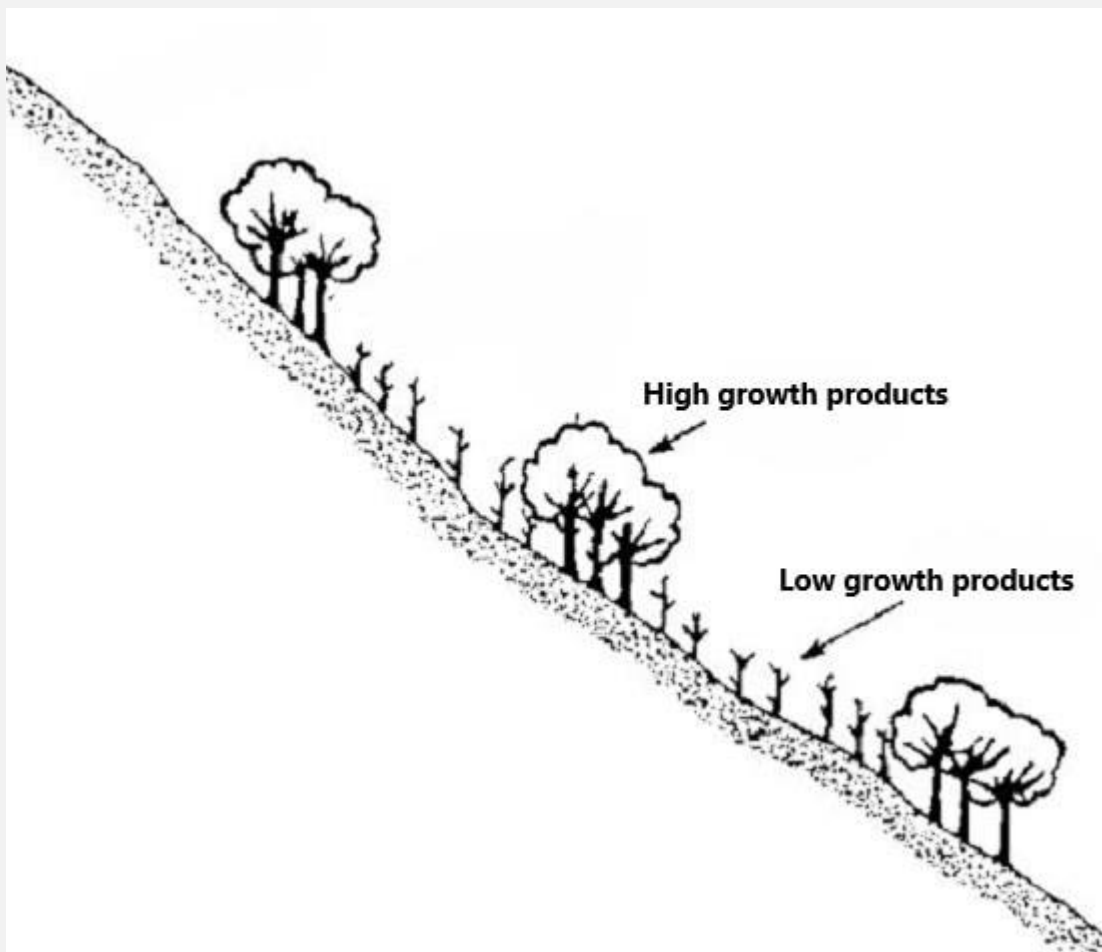
#۵-۶ کرم خاکی برای حفاظت خاک

کرم های خاکی از جمله مولدترین موجودات در خاک هستند. آن ها مواد گیاهی را هضم می کنند، مواد مغذی ضروری را در خاک آزاد می کنند و شبکه های تونلی آن ها کانال های هوایی به وجود می آورند که به حرکت آب در خاک کمک می کنند و در نتیجه سبب حفاظت از خاک می شوند.



#۵-۷ کشت نواری

در این مورد، کشاورزان به منظور کنترل باد و حفاظت از خاک، محصولات با رشد زیاد (High Growth Products) را با محصولات کم رشد (Low Growth Products) ترکیب می کنند؛ مانند زمانی که ذرت به صورت نواری با محصولات علوفه ای رشد می کند.



#۵-۸ استفاده از کودهای حیوانی برای حفاظت خاک

استفاده از مواد شیمیایی برای کنترل علف های هرز و آفات برای محیط زیست و حفاظت خاک مضر است. به همین دلیل باید آن ها را با کود سبز، حیوانی، کمپوست (Compost) و موارد دیگر جایگزین کرد.

