

درس 2

خاک ، بستر زندگی

فهرست مطالب فصل 2 خاک ، بستر زندگی

مقدمه

خاک و اهمیت آن

از دست رفتن خاک خوب

آلودگی خاک

تاثیر بر سلامت انسان و جانوران

تجربه های موفق در حفاظت خاک

امنیت غذایی

محصولات غذایی تراژن

کود

کشت گلخانه ای

وَفِي الْأَرْضِ قِطْعٌ مُتَجَاوِرَاتٌ وَجَنَّاتٌ مِّنْ أَعْنَابٍ وَزُرْعٌ وَنَخِيلٌ وَصِنَوَانٌ وَغَيْرُ صِنَوَانٍ يُسْقَى بِمَاءٍ وَاحِدٍ وَنُفْضِلُ بَعْضَهَا عَلَى بَعْضٍ فِي الْأُكُلِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿4﴾

و در زمین قطعاتی مجاور و متصل است، زمینی برای تاکستان و باغ انگور قابل است، و یک جا برای زراعت غلّت، و زمینی برای نخلستان آن هم نخل های گوناگون که همه با یک آب سیراب می شوند ولی ما بعضی را در نوع میوه بر بعضی برتری می دهیم، و این امور عاقلان را ادله واضحی است.

سوره رعد، آیه 4

خاک، بستر زندگی

درس ۲



نبرد پنهان سموم شیمیایی با سلامت مردم!

متأسفانه در کشاورزی ما، سموم به صورت بسیار غیر مسئولانه در حال استفاده شدن است. باقی مانده سموم در گیاهان و محصولات کشاورزی می ماند و در نهایت در سفره غذایی مردم جای می گیرد.



استفاده از کودهای زیستی* در تأمین سلامت غذایی استفاده از کودهای زیستی چندسالی است که در کشور ما رونق پیدا کرده است و کشاورزان با کسب آگاهی از فواید این کود آن را جایگزین کودهای مضر می کنند.

مهار بیماری ها با ارتقای ایمنی غذایی

هفته جهانی سلامت به ارتقای ایمنی غذایی با هدف دسترسی مردم به مواد غذایی سالم برای حفظ و تأمین سلامت توجه ویژه ای کرده است. وجود باقی مانده سموم و کودهای شیمیایی* یک مشکل جهانی است به همین دلیل شعار «ایمنی غذا از مزرعه تا سفره»، آلودگی های شیمیایی و میکروبی که ممکن است در فرایند تولید اتفاق بیفتد را مورد توجه قرار داده است.

سلامت در خاک هم نایاب شد!

فعالیت 1

گفت و گو کنید

1 این خبرها چه پیامی دارند؟

اهمیت استفاده از کودهای زیستی ، مهاربیماری ها با ارتقای ایمنی غذایی
آلودگی خاک ها ، پیامدهای خطرناک استفاده از کودهای شیمیایی

2 اهمیت این خبرها در چیست؟

با این خبرها متوجه شدیم که کودهای شیمیایی که در تولید محصولات کشاورزی درکشور استفاده می شود سلامت مردم را به خطر انداخته است و همچنین باید مراقب پاشیم خاک ها آلوده نشوند زیرا با آلودگی خاک سلامت همه ما به خطر می افتد.

و همچنین می توانیم با ارتقای ایمنی غذایی بسیاری از بیماری ها را مهار کنیم و یا استفاده از کودهای زیستی می توانیم سلامت غذایی مردم و به دنبال آن سلامت مردم را تامین کنیم و...

3 کدام خبر جنبه مثبت و کدام خبر جنبه منفی دارد؟

جنبه مثبت

استفاده از کودهای زیستی در تأمین سلامت غذایی
استفاده از کودهای زیستی چندسالی است که در کشور ما رونق پیدا کرده است و کشاورزان با کسب آگاهی از فواید این کود آن را جایگزین کودهای مضر می کنند.

جنبه منفی

نبرد پنهان سموم شیمیایی با سلامت مردم!
متأسفانه در کشاورزی ما، سموم به صورت بسیار غیر مسئولانه در حال استفاده شدن است. باقی مانده سموم در گیاهان و محصولات کشاورزی می ماند و در نهایت در سفره غذایی مردم جای می گیرد.

4 پیام مشترک همه آنها چیست؟

آلودگی خاک ها و عدم استفاده از سموم شیمیایی در تولید محصولات کشاورزی و استفاده از کودهای زیستی

خاک و اهمیت آن

خاک از منابع طبیعی و ارزشمند زمین و از شگفتی های آفرینش الهی است که از دو بخش مواد معدنی و آلی تشکیل می شود.

به 6 مورد از اهمیت خاک اشاره کنید.



خاک در تأمین آینده پایدار و امنیت غذایی نقش دارد.

خاک از منابع تجدیدپذیر به شمار می رود؛ اما تشکیل هر سانتی متر خاک در شرایط مختلف آب و هوایی از 100 تا 10000 سال طول می کشد.

ترکیبات خاک

50 درصد از کل حجم خاک از منافذ خالی تشکیل می دهد. (که 25 درصد آن را هوا و 25 درصد آن را آب پر کرده است). وجود آب و هوا برای گیاهان و سایر موجوداتی که در خاک زندگی می کنند ، بسیار مهم است.

ترکیب این ذرات خاک موجب **سهولت نفوذ ریشه گیاهان در خاک** ، **تهویه و نگهداری عناصر غذایی گیاهان در خاک** می شود.

بخش معدنی خاک از انواع کانی ها تشکیل شده است که در ساختار این کانی ها انواع عناصر مانند سدیم ، کلسیم ، پتاسیم و... به کار رفته است.

گرچه این عناصر برای حفظ ویژگی خاک و حاصل خیزی آن برای کشاورزی لازم اند ؛ اما گاهی افزایش غلظت آنها موجب شور شدن ، قلیایی شدن یا شور قلیایی شدن خاک می شود. از این رو کشاورزان باید گیاهان مناسب با این نوع خاک ها را انتخاب کنند.

بیشتر بدانیم

فقط بخش اندکی از خاک کشور ما، برای کشاورزی مناسب است.



توزیع زمین های کشاورزی در ایران

مواد آلی خاک یکی از مقادیر کیفی در سلامت خاک اند و در حاصل خیزی خاک های کشاورزی بسیار اهمیت دارند.

بیشتر بدانیم

جزیره «هرمز» در جنوب ایران، با داشتن خاک و سواحل رنگین بسیار منحصر به فرد است. جزیره هرمز به جعبه مدادرنگی زمین با بیش از ۹۰ طیف رنگی شهرت یافته و این در حالی است که در کمتر جایی از دنیا می‌توان تمامی این رنگ‌ها را یک جا دید.



فعالیت 2

اطلاعات جمع آوری کنید

1 - درباره نوع خاک و میزان آب مورد نیاز یکی از گیاهان محل زندگی خود اطلاعات جمع آوری کنید و به کلاس ارائه دهید.

دانش آموز ، با توجه به ویژگی های منطقه خود ، اطلاعات جمع آوری کند.

2 - اگر به طور متوسط هر انسان در شبانه روز یک کیلوگرم غذا بخورد محاسبه کنید در یک هفته و یا یک ماه، 7 میلیارد جمعیت جهان چه مقدار غذا مصرف می کنند و این مقدار از کجا تأمین می شود؟

هر نفر در یک هفته 7 کیلوگرم غذا مصرف می کند و وقتی بر 7 میلیارد ضرب می کنیم عدد 49 میلیون تن به دست می آید. در یک ماه هر نفر 30 کیلوگرم غذا مصرف می کند و وقتی بر 7 میلیارد ضرب می کنیم پاسخ می شود 210 میلیون تن به دست می آید.

این مقدار غذا از طریق توسعه بی رویه زمین های کشاورزی و مصرف زیاد آب و تحمیل فشار زیاد بر منابع طبیعی کره زمین به دست می آید. در واقع با افزایش جمعیت تخریب منابع طبیعی زمین بیشتر می شود بنابراین کاهش رشد جمعیت به نفع جمعیت فعلی زمین خواهد بود و...

از دست رفتن خاک خوب

برخی از عوامل مانند فرسایش ، آلودگی ، غرقابی شدن ، بیابان زایی ، شورشیدن ، تغییر کاربری زمین ها (تبدیل فضای سبز به مناطق مسکونی ، صنعتی و...) ، چرای بی رویه ، گرد و غبار ، آتش سوزی و فعالیت های صنعتی توان تولید خاک را تحت تأثیر قرار می دهند.



فعالیت 3

اطلاعات جمع آوری کنید

با جمع آوری اطلاعات جدول زیر را کامل کنید.

عوامل نامناسب شدن خاک	دلیل / دلایل
چرای بی رویه	به پوشش گیاهی* آسیب می رساند و موجب فرسایش خاک می شود. حرکت زیاد دام در مرتع، باعث فشردن خاک و کم شدن قابلیت نفوذ آب در آن می شود. به علت فشردن خاک، ریشه گیاهان به مقدار کمتری در خاک نفوذ می کند و رشد گیاهان کم می شود.
ساخت و ساز	حجم زیادی از خاک در زیرساخت و سازه های بشرقرار گرفته و بی استفاده می ماند و...
آتش سوزی جنگل	با آتش سوزی جنگل فرسایش خاک شدید تر شده و حجم زیادی از خاک شسته شده و از دسترس خارج می شود و...
استفاده بی رویه از سموم شیمیایی و حشره کش ها	استفاده زیاد از سموم شیمیایی در زمین های کشاورزی موجب آلودگی شدید خاک و منابع آب می شود و...

آلودگی خاک :

آلودگی ، کیفیت خاک را برای استفاده انسان ، گیاهان و سایر موجودات زنده نامناسب می کند.

کود شیمیایی

شوینده ها

فاضلاب

آفت کش ها

پسماند

فراورده های نفتی

برخی از آلوده کننده های خاک عبارتند از :

بیشتر بدانیم

روز ۱۴ آذر (پنجم دسامبر)، به عنوان روز جهانی خاک از سوی سازمان ملل متحد اعلام شده است. همچنین سال ۱۳۹۴ هجری شمسی (۲۰۱۵ میلادی) به عنوان سال جهانی خاک تعیین و نام گذاری شد.

فعالیت 4

فکر کنید

1 - آیا تا به حال دربارهٔ سهم خود در آلودگی خاک فکر کرده اید؟

بله . و یا اقداماتی که انجام می دهیم سعی می کنیم نقش کمتری در آلودگی خاک و دیگر منابع داشته باشیم و....

2 - نقش شما در جلوگیری از آلوده کردن خاک چیست؟.

راه های کاهش آلودگی ناشی از مواد سمی را می توان با عدم یا کاهش کاربرد آن ها در خاک ، مدیریت صحیح خاک و گیاه در جهت ممانعت از گردش بیشتر آن ها و کاهش آلودگی هوا هم چنین شخم زدن زمان پایداری سموم را در خاک می توان کاهش داد در شرایطی که کود حیوانی لازم در دسترس نباشد، از گاه به عنوان مواد آلی استفاده شود آنگاه با افزودن کود شیمیایی مناسب یک کود کامل از آن ها به وجود آورد که در آن هم ماده آلی وجود دارد هم ماده معدنی و....

آلاینده ها به دو صورت بر سلامت انسان و جانوران تاثیر می گذارند :

- 1- به صورت غیر مستقیم و از طریق گیاهان
- 2- به صورت مستقیم از طریق استنشاق یا جذب پوستی

این آلاینده ها پس از ورود به بدن موجودات زنده ، فعالیت دستگاه های مختلف بدن را تحت تأثیر قرار می دهند.

مثال 1 :

کادمیوم از طریق فاضلاب صنایع رنگ سازی، پلاستیک سازی ، باتری سازی، عکاسی ، کارخانه های ذوب فلزات ، کودهای فسفردار و سوخت های فسیلی وارد خاک می شود. این عنصر به آسانی به وسیله گیاه قابل جذب است و باعث **بالا رفتن فشار خون و نارسایی کلیه ها** در انسان می شود.

مثال 2 :

نیکل از عناصری است که در صنایع فولاد و فلزات ، رنگ سازی ، لوازم آرایشی و ادوات برقی از آن استفاده می شود. با توجه به اینکه نیکل می تواند به راحتی توسط گیاه جذب شود و سمیت شدیدی ایجاد کند ، سبب **زرد شدن گیاهان (کلروز)** می شود. برخی از آثار آلودگی نیکل ، **مشکلات دستگاه تنفسی ، اختلال در سیستم ایمنی و انواع سرطان ها** در انسان

برای پیشگیری از آلودگی خاک ، باید از ورود انواع آلاینده ها مانند فاضلاب ، پسماند و آلاینده های گازی به خاک جلوگیری کرد.

برای شناسایی آلودگی خاک از استانداردهای کیفیت خاک استفاده می شود. مقادیر استاندارد خاک ، استانداردهای عمومی کیفیت هستند که در کشورهای مختلف برای قانونمند کردن مدیریت خاک های آلوده از آنها استفاده می شود.

زمانی که غلظت آلاینده ها در خاک بیشتر از مقدار استاندارد باشد ، خاک آلوده محسوب می شود و آثار سوء بر سلامتی انسان و یا سایر موجودات زنده می گذارد.

در صورتی که میزان آلاینده ها بیش از مقدار استاندارد باشد ، ابتدا باید منبع آلاینده حذف و سپس اقدام به برطرف کردن آلودگی خاک کرد.

فعالیت 5

مقایسه کنید

استاندارد کیفیت خاک ایران را در سامانه سازمان حفاظت محیط زیست مطالعه کنید. کدام عناصر بیشترین و کمترین مقدار استاندارد را بر اساس نوع کاربری دارند؟

بیشتر بدانیم

سازمان حفاظت محیط زیست در استان های مختلف، به منظور مدیریت محیط زیستی خاک، نوع و مقدار آلودگی را به طور مرتب پس از نمونه برداری در دوره های زمانی معین، اندازه گیری و بدین ترتیب میزان آلاینده های خاک را بررسی می نماید.

تجربه های موفق در حفاظت خاک

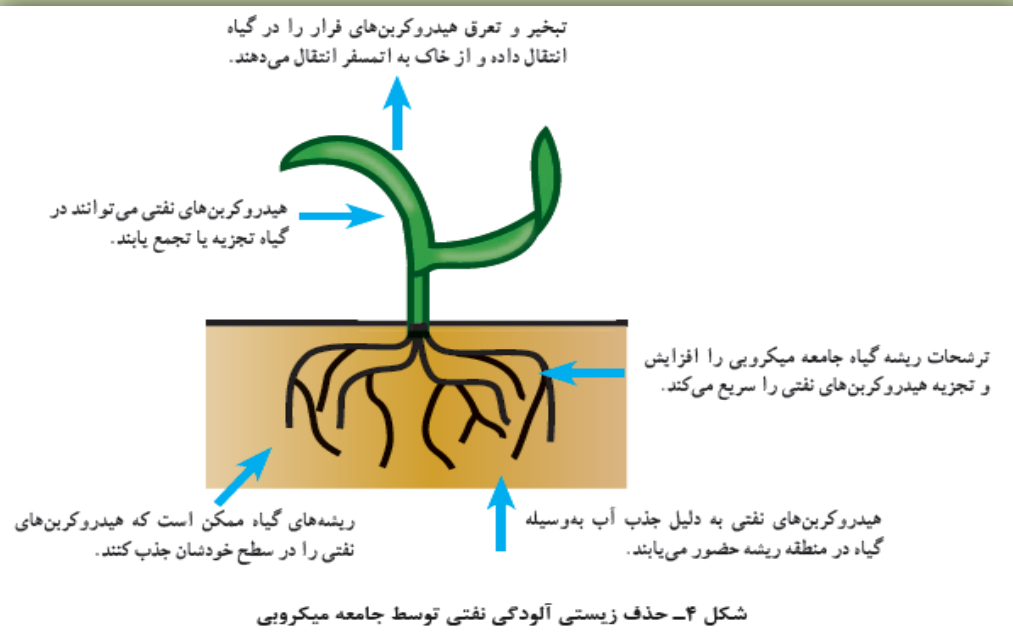
رفع آلودگی خاک فرایندی طولانی مدت و پرهزینه است و به روش های مختلف شیمیایی ، فیزیکی و زیستی انجام می گیرد.

کم هزینه ترین و کم خطرترین روش رفع آلودگی خاک چیست؟

روش حذف زیستی آلودگی است ، که معمولاً به وسیله برخی از موجودات زنده صورت می گیرد و آن را **زیست پالایی** می گویند. **گیاه پالایی** رفع آلودگی خاک توسط گیاهان است.

احداث بزرگ ترین سایت پاکسازی خاک های آلوده به مواد نفتی

بزرگ ترین سایت پاکسازی خاک های آلوده به مواد نفتی پس از اخذ مجوزهای لازم از سازمان محیط زیست استان چهارمحال و بختیاری در منطقه اصفهان احداث شد.



تجربه موفق در ایران

از سال 1391 پایگاه پاک سازی خاک های آلوده به مواد نفتی ، در استان چهار محال و بختیاری راه اندازی شده است و از آن زمان تاکنون خاک های آلوده به مواد نفتی با روش زیستی پاک سازی می شوند.

تجربه موفق در ژاپن

در کشور ژاپن به دلیل آنکه زمین کافی وجود ندارد ، حفظ خاک دارای اهمیت ویژه ای است. از این رو در این کشور ، قوانین بسیار سخت گیرانه ای وجود دارد ؛ به طوری که با آلوده کنندگان و تخریب کنندگان خاک برخورد قانونی می شود.

پیش بینی می شود تا سال 2050 میلادی جمعیت جهان به بیش از 9 میلیارد نفر برسد. در این صورت لازم است تولید مواد غذایی به میزان 60 درصد افزایش یابد. تاکنون یک سوم از خاک های جهان با آلودگی و فرسایش ، نامناسب شده اند.

با ادامه این روند تا سال 2050 میلادی خاک کافی ، حاصلخیز و سالم کاهش می یابد. بنابراین باید با تدابیر علمی و ملاحظات فرهنگی و اجتماعی به ویژه ارزش های اصیل اسلامی از ادامه روند تخریب و کاهش میزان خاک جلوگیری کرد.

امنیت غذایی به معنای دسترسی همه افراد به غذای کافی و مناسب است.

ایمنی غذایی نیز به مفهوم حفظ و نگهداری غذا از هر آلودگی است.

این دو تعریف شامل مزرعه تا سفره می شود.



مزرعه تا سفره

بیشتر بدانیم



سیب سبز نشان‌دهنده تولیدات غذایی ایمن و سالم و داروهای مورد تأیید، است. این نشان توسط معاونت غذا و داروی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به شرکت‌هایی اعطا می‌شود که همه استانداردهای تولید، نگهداری و توزیع را رعایت کرده باشند.

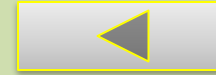
فعالیت 6

گفت و گو کنید

1 - چه عواملی در مزرعه بر امنیت و ایمنی مواد غذایی اثر می‌گذارند؟

2 - در منزل شما برای امنیت و ایمنی غذایی که مصرف می‌کنید ، چه کارهایی انجام می‌شود ؟

محصولات غذایی تراژن



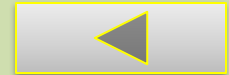
در دو دهه اخیر ، مهندسی ژنتیک با استفاده از علم زیست فناوری موفق به تولید محصولات تغییر یافته ژنتیکی یا تراژن در جهان شده است.

در این روش ژن های جدیدی به یک موجود زنده منتقل می شود تا صفات مورد نظر به دست آید.

مواد غذایی تراژن از دهه 90 میلادی وارد بازار مصرف شده است.

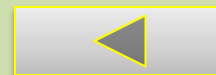
سویا ، ذرت ، پنبه و کلزا

شایع ترین محصولات تراژن :



- افزایش تولید محصولات زراعی
- عدم نیاز به آفت کش و علف کش
- جلوگیری از آلودگی خاک (به دلیل کاهش مصرف سموم دفع آفات نباتی)
- افزایش تنوع ژنتیک در گیاهان زراعی و باغی

مزیت های محصولات تراژن :




مخالفت ها با محصولات تراژن :

بعضی بر این باورند که این محصولات می توانند آثار زیان باری برای سلامت انسان و تنوع زیستی داشته باشند. به همین علت

سازمان بهداشت جهانی و سازمان خواروبار جهانی تأکید می کنند ، محصولات تراژن پس از اطمینان از بی خطر بودن برای سلامت



بیشتر بدانیم

کشور جمهوری اسلامی ایران عضو موافقت نامه ایمنی زیستی است. این موافقت نامه در سال ۲۰۰۰ میلادی (۱۳۷۹ هجری شمسی) در کشور کانادا به تصویب رسید و موضوع آن بررسی مخاطرات محصولات تراژن است. نگرانی درباره ایمنی این مواد غذایی منجر به ایجاد اقداماتی در زمینه برچسب گذاری شد. برچسب محصولات تراژن به صورت  است. همچنین کشور ما دارای قانون ملی ایمنی زیستی و آیین نامه اجرایی است که نحوه ارزیابی مخاطرات محیط زیستی و سلامت محصولات تغییر ژنتیکی یافته در آنها آمده است.

فعالیت 7

فکر کنید

اگر متخصص ژنتیک باشید ، انگیزه شما برای تولید محصول تراژن چیست؟ چه اصول اخلاقی ، دینی و علمی را رعایت می کنید؟

چرا در کشاورزی و باغداری از کود استفاده می کنند؟

گیاهان ، مواد غذایی مورد نیاز خود را از خاک به دست می آورند . لذا مواد غذایی خاک کاهش می یابد .
کشاورزان برای جبران این کاهش ، یگی از انواع کودهای زیستی یا شیمیایی را به کار می برند .

کودهای زیستی : از تجزیه جانداران و بقایای آنها و یا از فعالیت موجودات زنده به دست می آیند .

کودهای شیمیایی : ترکیباتی اند که با استفاده از مواد شیمیایی در کارخانه تولید می شوند .

1- باعث آلودگی آب ، خاک و هوا می گردند .

2- باعث آسیب رساندن به محیط زیست می گردند .

3- موجب کاهش حاصلخیزی خاک می گردند .

4- باعث عدم ایمنی غذایی می گردند .

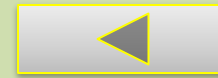
5- باعث به خطر افتادن سلامت انسان می شوند .

معایب استفاده از کودهای

شیمیایی و آفت کش ها :

کمپوست :

یکی از انواع کودهای زیستی است که از تجزیهٔ پسماند مواد غذایی ، باقی ماندهٔ گیاهان پس از برداشت محصول ، فضولات و زواید غیرقابل مصرف دامی به دست می آید.

**ورمی کمپوست :**

یک کود زیستی است که از فضولات کرم خاکی حاصل می شود.

چرا در دهه های اخیر استفاده از کودهای زیستی در کشاورزی مطرح شده است؟

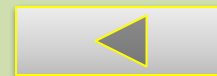
به دلیل آشکار شدن آثار سوء مصرف بی رویهٔ کودهای شیمیایی و قیمت بالای آنها

کشاورزی ارگانیک : در کشاورزی ارگانیک با استفاده از کودهای زیستی سلامت خاک ، گیاه ، انسان و

سیاره زمین تأمین می شود. در این نوع کشاورزی از مواد شیمیایی و سموم دفع آفات در شرایط خاص و به مقدار محدود به کار می رود.

کشت گلخانه ای

تأمین غذا به دلیل بارندگی کم و نامنظم و وضعیت بحرانی منابع آب و خاک مشکل مهمی است که یکی از راه حل های آن کشت گلخانه ای است.



مزایای کشت گلخانه ای :

- 1- نابودی آفات و بیماری ها با روش های زیستی
- 2- کاهش مصرف سموم در گلخانه ها
- 3- افزایش کیفیت محصول
- 4- حفظ محیط زیست
- 5- افزایش تولید و صادرات



کشت گلخانه ای

فعالیت 8

گفت و گو کنید

شما چه راهکارهای دیگری برای تولید محصول غذایی سالم در مزرعه پیشنهاد می کنید؟

با توجه به شرایط امروزی کره زمین توسعه کشاورزی ارگانیک را پیشنهاد می کنم.

چهار اصل کشاورزی ارگانیک :

- اصل سلامت: کشاورزی ارگانیک باید سلامت انسان، جانوران، گیاهان، خاک و در مجموع کره زمین را به صورت یکپارچه و بعنوان یک کلیت غیر قابل تفکیک مد نظر قرار داده و در راستای حفاظت از آن بکوشد .

- اصل مراقبت: کشاورزی ارگانیک باید سلامت و رفاه نسل حاضر را با احساس مسئولیت و رعایت احتیاط های لازم در راستای حفظ محیط زیست و اکوسیستم برای نسل های آینده، تأمین کند، به عبارت دیگر آینده کره زمین را فدای نسل امروز نکند .

- اصل اکولوژی: کشاورزی ارگانیک باید براساس اکوسیستم های طبیعی و منطبق با کارکرد چرخه های آن طراحی شود، به طوری که موجب تقویت اکوسیستم های طبیعی گشته، با ایجاد زیستگاهها و تقویت تنوع زیستی به تعادل اکولوژیکی کمک کند .

اصل انصاف: تاکیدات این اصل بر این است که آنهایی که درگیر کشاورزی ارگانیک شده اند باید روابط انسانی را به طریقی هدایت نمایند که در تمام سطوح از رعایت عدالت و انصاف برای تمام اعضا دست اندرکار، کشاورزان، کارگرها ، فرآوری کنندگان، تجاری مصرف کنندگان اطمینان حاصل نمایند .



فعالیت 9

با توجه به آنچه در تصویر بالا مشاهده می کنید (مشخصات، نقش و اهمیت خاک)، درباره چشم انداز مثبت و منفی هر تصویر و اهمیت حفاظت از خاک در گروه با دوستان خود گفت و گو کنید و نتیجه آن را در جدول زیر ثبت کنید.

تصویر	چشم انداز مثبت	چشم انداز منفی
۱- میراث فرهنگی	حفظ خاک به عنوان میراث فرهنگی، توسعه اکوتوریسم و بهره وری اقتصاد	تخریب خاک، از دست دادن استعداد اکوتوریسم طبیعی و کاهش بهبود اقتصاد
۲- جایگاه ساخت و ساز انسان	ایجاد رفاه نسبی برای مردم	افزایش تراکم جمعیت و آلودگی های زیست محیطی و ایجاد مشکلات اجتماعی و...
۳- زیستگاه موجودات	ایجاد تعادل در محیط	شکار بی رویه و انقراض نسل جانوران وحشی و...
۴- تعدیل آب و هوا	کاشتن درخت و ایجاد فضای سبز	قطع درختان و از بین بردن مراتع
۵- تصفیه آب و پاک سازی آلودگی خاک	به وجود آمدن محیطی سالم با آلودگی کم	آلودگی آب و خاک با توسعه بی رویه کشاورزی و افزایش بی رویه جمعیت و توسعه شهرها و روستاها و...
۶- تهیه غذا، سوخت و لباس	تامین نیازهای انسان	نابودی منابع طبیعی مانند جنگل ها و منابع آب

چه باید کرد؟

من چه کار کنم؟

- در خانه ما غذا به اندازه مصرف پخته شود.
- در طول روز، زباله کمتری تولید کنیم.
- کاشتن گیاهان و درختان
- سعی می‌کنم از خرید کالاهای غیر ضروری و لوکس اجتناب کنم.
- غذاهایی میل می‌کنم که میزان زباله آن بعد از مصرف بسیار کم باشد.
- سعی می‌کنم از مصرف بی‌رویه پلاستیک و ظروف یکبار مصرف خودداری کنم
- سعی کنیم در برگزاری مراسم عزاداری ائمه (ع) و جشن‌های ملی و مذهبی با طبیعت مهربان‌تر باشیم و زباله کمتری تولید کنیم تا خاک و منابع آب کشورمان آلوده نشود و...

از مسئولان چه انتظاراتی داریم؟

- تولید غذاهای با کیفیت بدون پسماند.
 - جلوگیری از ورود فاضلاب صنعتی تصفیه نشده به زمین های کشاورزی.
 - ممانعت از استفاده بی رویه کودهای شیمیایی در زمین های کشاورزی.
 - تضمین سلامت خاک با کاهش استفاده از سموم مختلف در بخش کشاورزی
- مسئولین وظیفه دارند برای تامین سلامت مردم تلاش کنند و به مردم نیز پاسخگو باشند.
- مسئولین باید از ورود بعضی از محصولات کشاورزی ناسالم مانند بعضی از انواع برنج های هندی و پاکستانی به کشور جلوگیری کنند تا جان مردم به خطر نیفتند.
- مسئولین باید در تولید محصولات غذایی در کشور نظارت کامل داشته باشند.
- جلوگیری از مصرف بی رویه سم ها و آفت کش های گیاهی در تولید محصولات کشاورزی و ...
- دولت باید سعی کند از افزایش تولید و مصرف ظروف یک بار مصرف جلوگیری کند و ...

پایان