

## دیم کاری و محیط‌زیست

هدف‌های رفتاری: فراگیر، در پایان این فصل خواهد توانست:

- ۱- تاریخچه دیم کاری را توضیح دهد.
- ۲- ارتباط دیم کاری و محیط‌زیست را توضیح دهد.
- ۳- کشاورزی پایدار را تعریف کند.

## ۱- دیم کاری و محیط‌زیست

### ۱-۱- تاریخچه دیم در جهان

هزاران سال از سابقه آشنایی با دیم کاری می‌گذرد. شاید سابقه دیم کاری به آغاز اهلی شدن جو و گندم در حدود ۱۱ هزار سال پیش در منطقه بین‌النهرین برسد. در بسیاری از نقاط دیم خیز جهان هنوز هم تغییرات زیادی در روش‌های باستانی دیم کاری صورت نگرفته است اما کشت و کار در کشورهای پیشرفته از نظر مدیریت خاک و کشت دچار تغییر و تحول شده‌اند.

در کشور آمریکا تولید در مناطق دیم‌خیز از حدود سال ۱۸۵۰ آغاز گردید. اولین کنگره دیم کاری جهت بحث و تبادل نظر در ارتباط با مسائل و مشکلات دیم‌زارها و آشنایی با روش‌های نوین در سال ۱۹۰۰ تشکیل گردید. در سال ۱۹۱۱ کنگره بین‌المللی دیم کاری در کلرادوی آمریکا با شرکت ۹۰۰ نماینده رسمی از ۱۲ کشور جهان تشکیل شد.

در کشور استرالیا نیز شروع دیم کاری با دامداری هم‌زمان بوده است. در آن زمان دیم کاری صرفاً به خاطر پرورش گوسفند و تولید پشم صورت می‌گرفته است ولی با کاهش قیمت پشم حرکت به سوی کشت و کار گندم و سایر محصولات زراعی سوق داده شده است.

در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیاز به خودکفایی باعث توسعه روش‌های دیم کاری گردیده است. کشورهای ترکیه، سوریه و هندوستان در جهت تغییر روش‌های سنتی و آداب و رسوم

کشاورزی دیم که در سالیان دراز رواج داشته است قدم‌های مثبت و مفیدی برداشته‌اند.

## ۲-۱- تاریخچه دیم در ایران

دیم‌کاری در ایران نیز سابقه چندین هزار ساله دارد. روش‌های سنتی دیم‌کاری در ایران گرچه نسبت به روش‌های معمول از تولید کم‌تری برخوردار بودند، اما صدمه و لطمه کم‌تری به منابع خاکی کشور وارد می‌نموده‌اند.

تحقیقات دیم در ایران از سال ۱۳۰۹ با جمع‌آوری توده‌های بومی گندم آغاز گردید. از سال ۱۳۰۹ تا ۱۳۵۷، ۳۶ رقم گندم معرفتی گردید و از سال ۵۷ تا سال ۱۳۸۱، نه رقم و در حال حاضر ۸ رقم امید بخش در دست معرفتی نیز وجود دارد.

به‌طور کلی فعالیت‌های مربوط به بخش دیم از اوایل انقلاب شکوهمند اسلامی تسریع فراوانی یافت.

در بخش اجرا طرح‌های وسیع به زراعی دیم توسط وزارت جهاد سازندگی به نام سنابل ۱ و ۲ اجرا گردید. در حال حاضر نیز پس از تشکیل وزارت جهاد کشاورزی فعالیت‌های گسترده‌ای در قالب طرح افزایش عملکرد آبی و دیم کشور جهت خودکفایی و تولید گندم در نظر گرفته شده است که به یاری خداوند شاهد موفقیت‌های روزافزون آن خواهیم بود.

فعالیت‌های تحقیقاتی مربوط به محصولات دیم تا سال ۱۳۷۰ در مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر انجام می‌گرفته است. در سال ۱۳۷۰ مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم با همکاری مرکز تحقیقات کشاورزی مناطق خشک (ICARDA) تأسیس گردید که تاکنون ره‌آوردهای تحقیقاتی چشمگیری در راه بهبود بخشیدن به وضعیت دیم کشور داشته است.

یکی از اولین و مهم‌ترین ایستگاه‌های دیم کشور، ایستگاه سرارود است. در زمینه شناسایی اهمیت دیم و معرفتی ره‌آوردهای تحقیقاتی چند سمینار برگزار شده است که بزرگترین و پربرترین آن‌ها سمینار دیم در منطقه شمال خراسان بوده است.

## ۳-۱- تعریف دیم‌کاری<sup>۱</sup>

تاکنون تعاریف فراوانی در ارتباط با دیم‌کاری ارائه گردیده است، اما بایستی اذعان داشت تعریف کامل و جامع که تمام جوانب دیم‌کاری را به‌خصوص در کشور ما دربر گیرد دشوار است. در این جا ضمن بررسی چند تعریف اصلی و اساسی و ارائه اطلاعاتی در ارتباط با کشاورزی

<sup>۱</sup> - dry land farming

پایدار سعی می‌شود تا تعریفی منطقی در ارتباط با دیم‌کاری از دیدگاه کشاورزی پایدار بیان گردد. **معنی لغوی:** در فرهنگ معین دیم به معنی «زراعتی که آنرا آب ندهند، بلکه باران آنرا به‌عمل آورد» آورده شده است. اما این معنی چندان درست و علمی به‌نظر نمی‌رسد، چرا که در برخی قسمت‌های دنیا بارش‌های سالانه به بیش از ۱۰۰۰۰ میلی‌متر معادل ستونی به ارتفاع ده متر می‌رسد. در این مناطق به‌راحتی گیاهانی مانند موز و برنج متکی به نزولات آسمانی کشت می‌شوند. این مناطق بیشتر به‌عنوان مناطقی با کشاورزی مرطوب<sup>۱</sup> محسوب می‌شوند. برخی دیگر از دانشمندان دیم‌کاری را صرفاً به مناطقی که معمولاً کمتر از ۷۵۰ میلی‌متر بارندگی دارند منحصر می‌نمایند و مناطقی با بارندگی بیشتر را «Rain fed» می‌نامند. در مناطقی که به اصطلاح «Rain fed» نامیده می‌شوند تأکید بیشتر بر خارج کردن آب اضافی از زمین، تولید حداکثر محصولات زراعی، با استفاده زیاد از کود و مقابله با فرسایش آبی می‌باشد. در صورتی که در دیم‌کاری بر ذخیره آب، پایداری و ثبات تولید، کمی استفاده از کود و کاهش فرسایش بادی و آبی توجه می‌شود.

بسیاری از دانشمندان عقیده دارند که دیم‌کاری معمولاً منحصر به مناطق نیمه‌خشک می‌باشد در این رابطه فرمول‌های زیادی برای شناسایی مناطق نیمه‌خشک معرفی شده است. به نحوی که دیم‌کاری به‌عنوان کشت و کار در مناطق نیمه‌خشک که معمولاً بین ۵۰۰-۲۵۰ میلی‌متر بارندگی دارند معرفی شده است.

برخی دیگر از دانشمندان نیز دیم‌کاری را کشت و کار بدون آبیاری در مناطقی که میزان تبخیر سالیانه از میزان بارندگی بیشتر می‌باشد نامیده‌اند.

در اکثر تعاریف تکیه اصلی بر میزان بارندگی سالیانه می‌باشد، و وضعیت رشد گیاهان زراعی در آن‌ها در نظر گرفته نشده است در صورتی که دایرة‌المعارف بریتانیکا دیم‌کاری را کشت و کار بدون آبیاری در مناطقی که رطوبت عامل محدود کننده رشد گیاه می‌باشد، نامیده‌اند. دانشمندان استرالیایی نیز وجود استرس و تنش خشکی را به‌خصوص در مراحل انتهایی رشد در تعریف دیم‌کاری دخیل دانسته‌اند. با در نظر گرفتن تعاریف مختلف و به‌عنوان نتیجه‌گیری می‌توان «دیم‌کاری را کشت و کار متکی به باران در مناطق نیمه‌خشک معمولاً با بارندگی بین ۲۵۰ تا ۵۰۰ میلی‌متر که عامل اصلی محدود کننده رشد، رطوبت می‌باشد و گیاه در انتهای رشد و در معرض تنش خشکی قرار گیرد» تعریف نمود.

#### ۴-۱- مفهوم پایداری در دیم‌کاری

به‌طور کلی نظام‌هایی که دارای تولید کافی بوده و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه باشند، منابع طبیعی را حفظ نموده، از محیط زیست حمایت کنند و سلامتی و رفاه انسان را دربر داشته باشند، پایدار نامیده می‌شوند و مسلماً هرگاه موارد ذکر شده در دیم‌کاری وجود داشته باشد، می‌توان آن را سیستمی پایا نامید.

به لحاظ این که بسیاری از اراضی دیم در معرض فرسایش آبی می‌باشند و در زمره منابع بسیار حساس طبقه‌بندی می‌شوند، نگرشی تازه به دیم‌کاری ضروری است. در صورتی که تعریفی مناسب و براساس مفاهیم پایداری بیان گردد، می‌توان نگرشی نوین و مترقی به این طریق از کشت و کار داشت. دیم‌کاری در مفهوم کشاورزی پایدار عبارت است از:

«کشت و کار بدون آبیاری در مناطق نیمه‌خشک (با بارندگی معمولاً بین ۵۰۰-۲۵۰ میلی‌متر) که عامل اصلی محدود کننده رشد گیاه رطوبت باشد و گیاه غالباً در انتهای فصل رویش با تنش خشکی روبرو گردد به نحوی که دارای تولید کافی بوده و از نظر اقتصادی مقرون باشد، منابع طبیعی را حفظ نموده و از محیط زیست حمایت نماید و سلامت و رفاه انسان را در برداشته باشد».

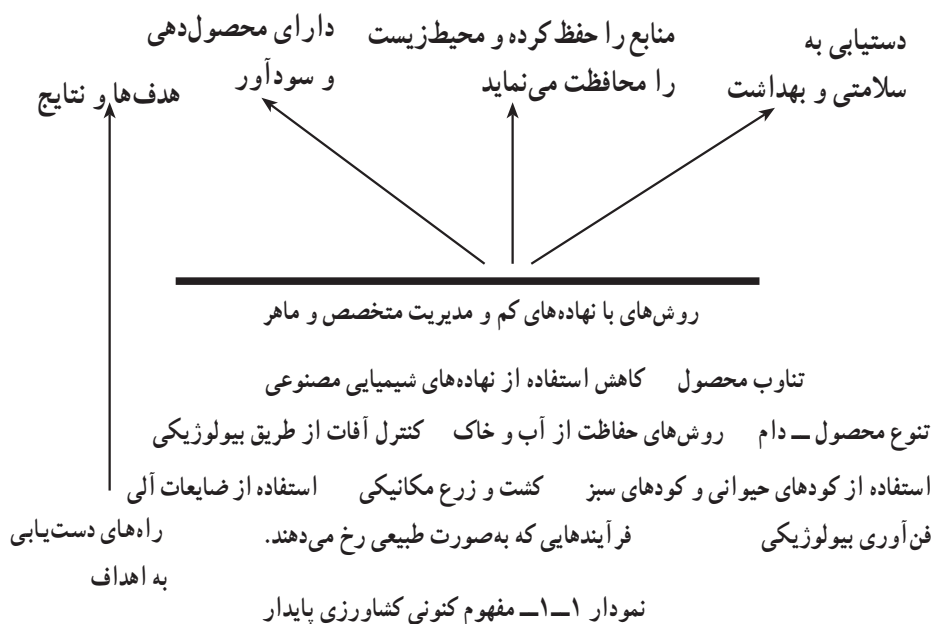
بدیهی است با قبول این تعریف بسیاری از مناطق که دارای ریسک‌پذیری‌های بالای اقتصادی و طبیعی می‌باشند از دیم‌زارها خارج و به دامن منابع طبیعی و مراتع بخواهند گشت و بدین وسیله ذخایر ملی ما از خطر انحطاط و تخریب نجات می‌یابد.

#### ۴-۱-۵ دیم‌کاری و محیط زیست

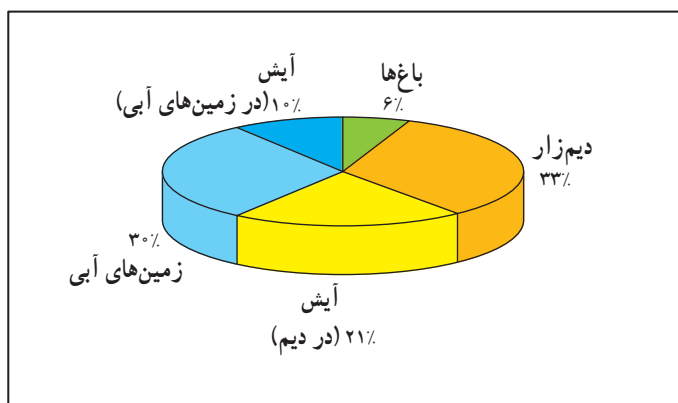
علاوه بر این عدم کاربرد تکنیک‌های صحیح کاشت، داشت و برداشت در دیم‌زارها و نامشخص بودن تعریف قانونی و حریم دیم‌زارها، باعث تجاوز به حریم مراتع و همچنین باعث ایجاد صدمات جبران‌ناپذیری در اکوسیستم‌های طبیعی گردیده است، به نحوی که میزان فرسایش خاک گرانها ۷ تا ۱۰ تن در هکتار در سال و گاه تا ۵۰ تن در هکتار بیان گردیده است.

از طرفی با قبول این نکته که پایداری در کشاورزی در گرو محصول‌دهی و سودآوری، حفظ منابع و محیط زیست است، بایستی اذعان داشت که برخورد نامناسب و غیر منطقی با دیم و دیم‌کاری باعث بروز لطمات جبران‌ناپذیر به اقتصاد و محیط زیست کشور گشته است.

## کشاورزی پایدار کشاورزی که این‌گونه باشد:



از حدود ۱۵,۴۵۲,۰۰۰ هکتار زمین‌های زیر کشت کشور چیزی در حدود ۵۴ درصد (با در نظر گرفتن آیش) به کشت دیم اختصاص دارد.



نمودار ۱-۲ - نحوه کاربری زمین‌های کشاورزی (مرکز آمار ایران ۱۳۷۲)

در طی دو دهه گذشته میزان عملکرد در واحد سطح گندم آبی افزایش یافته است، به نحوی که این مقدار از حدود ۱۷۰۰ کیلوگرم در هکتار در اوایل دهه ۶۰ به حدود ۳۳۰۰ کیلوگرم در هکتار رسیده است. در صورتی که بنا به دلایل متعدد میزان محصول گندم دیم در واحد سطح افزایش محسوسی نشان نمی‌دهد و چیزی در حدود ۸۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد. گیاهان خانواده لگومینوز از موقعیت ویژه‌ای در رابطه با پایداری کشاورزی دیم برخوردارند. نخود دیم پس از گندم و جو بیشترین سطح زیرکشت را دارد. در حدود ۹۶ درصد از سطح زیر کشت حبوبات (نخود و عدس) در دیم‌زارها و ۸۹ درصد از تولیدات به صورت دیم بوده است به طوری که در سال زراعی ۸۰-۷۹ فقط در استان کرمانشاه در حدود ۲۵۰۰۰۰ هکتار به کشت نخود اختصاص داشت و این در حالی است که متأسفانه ایران کمترین عملکرد نخود را در سطح جهان دارا می‌باشد.

## خودآزمایی

- ۱- چرا کنترل فرسایش خاک مهم است؟
- ۲- کشاورزی پایدار را تعریف کنید.
- ۳- دلایل مهم تأکید بر نظام‌های زراعی کم‌نهال کدام‌اند؟