

پیمانۀ مهارتی (۶): خاک دادن پای بوته



هدف کلی

فراگیر عملیات خاک دادن پای بوته را انجام دهد.

هدفهای رفتاری: فراگیر پس از پایان این پیمانۀ مهارتی خواهد توانست:

- ۱- ضرورت خاک دادن پای بوته را توضیح دهد.
- ۲- زمان مناسب برای خاک دادن پای بوته را تعیین کند.
- ۳- با روشهای مختلف، عملیات خاک دادن پای بوته را انجام دهد.

زمان به ساعت	
۳	نظری
۲۱/۵	عملی

مهارت: مراقبتهای ویژه داشت

شماره شناسایی: ۱- (۱۰۰۱۰/۱۰۱۰/۲) - (۱۰۲) - ۷۹ / ک

پیمانته مهارتی: خاک دادن پای بوته

شماره شناسایی: ۱۶- (۱۰۰۱۰/۱۰۱۰/۲) - (۱۰۲) - ۷۹ / ک

وسایل لازم

- ۱- تراکتور
- ۲- نهرکن
- ۳- مرکزکش دیسکی
- ۴- بیل
- ۵- فوکا
- ۶- آچار و ابزار مورد نیاز
- ۷- بیلچه
- ۸- دستگاه خاص خاک دهنده پای بوته

پیمانته‌های پیش نیاز

- ۱- مهارت رانندگی تراکتور
- ۲- مهارت آماده‌سازی زمین
- ۳- مهارت کاشت

۶- خاک دادن پای بوته

۱-۶- عملیات خاک دادن پای بوته

در تعدادی از گیاهان که دارای خصوصیات زیر می‌باشند ضروری است.

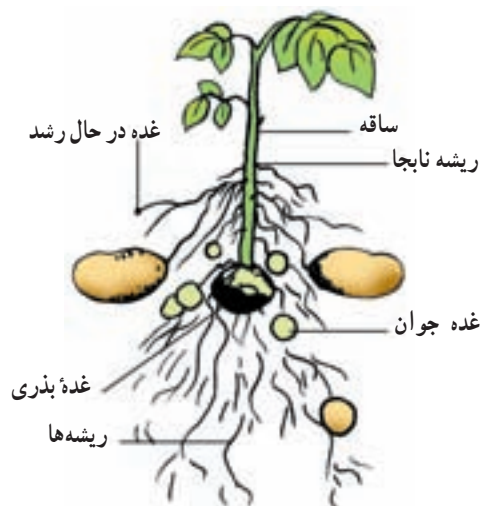
۱-۱-۶- گیاهانی که شاخ و برگ زیادی دارند و به علت سنگینی بوته و کم بودن ناحیه توسعه، ریشه‌ها از استقامت کافی در مقابل باد برخوردار نیستند و ممکن است بر روی زمین بخوابند. مانند ذرت، توتون، ذرت خوشه‌ای، گوجه‌فرنگی، فلفل و ... در این نوع گیاهان خاک دادن پای بوته، سبب افزایش استقرار و استقامت و استحکام گیاه می‌گردد (شکل‌های ۱-۶ و ۲-۶).



شکل ۱-۶



شکل ۲-۶



شکل ۳-۶



شکل ۴-۶



شکل ۵-۶

۲-۱-۶ گیاهانی که در سطح زمین تولید غده می‌کنند ممکن است با کمبود حجم خاک زراعی و فضای غذادهنده برای تولید غده روبرو شوند. برای مقابله با این مورد و افزایش رشد اندامهای زیرزمینی، پای بوته این گیاهان را خاک می‌دهند. مانند سیب‌زمینی (شکل ۳-۶).

این عمل باعث افزایش سطح جذب آب و مواد غذایی از خاک می‌گردد.

۳-۱-۶ برای وادار کردن بعضی از گیاهان به تولید پاجوش ریشه‌دار، پای آنها را خاک می‌دهند مانند انواع درختچه‌های زینتی و پایه‌های استاندارد سیب (شکل ۴-۶).

۴-۱-۶ در بعضی دیگر از گیاهان مانند کرفس که دمبرگ سفید آنها خریدار بیشتری دارد برای این که ساقه از نور دور بماند و سبز نشود، یکی از راههای سفید کردن آن خاک دادن پای بوته است (شکل ۵-۶).

۲-۶- انتخاب بهترین زمان

در انتخاب بهترین زمان برای خاک‌دهی پای محصولات، به نکات زیر توجه کنید:

۱- ۲-۶ زمان مناسب خاک‌دهی از نظر شرایط

رشد گیاه:



شکل ۶-۶

۱- زمان شروع عملیات را طوری انتخاب کنید تا آغاز رشد زایشی و پیدایش گلها، ۲ تا ۳ بار بتوانید پای بوته‌ها را خاک بدهید (شکل ۶-۶).

۲- در هر بار به ضخامت ۵ تا ۱۰ سانتیمتر پای بوته را خاک بدهید.

۳- سعی کنید خاک به‌طور یکنواخت اطراف گیاه را بیوشاند.

۴- توجه داشته باشید که بیش از حد مجاز، برگهای سبز گیاه به وسیله خاک پوشیده نشوند (شکل ۶-۷).



شکل ۶-۷

۲-۲-۶- شرایط رطوبتی خاک:

- برای انجام عملیات خاک‌دهی پای بوته‌ها حتماً زمانی را انتخاب کنید که رطوبت خاک مزرعه در حد گاورو باشد (شکل ۶-۸).

توجه داشته باشید که اگر زودتر از وضعیت گاورو شدن زمین، اقدام کنید به علت گل بودن خاک ابزار و ماشینهای خاک‌دهنده قادر به انجام کار نخواهند بود، و در صورتی که دیرتر اقدام کنید خاک مزرعه خشک شده، ابزار و ماشینهای خاک‌دهنده نمی‌توانند در خاک فرو روند.

- عوامل دیگری نظیر روش کاشت، عمق کاشت، بافت خاک، روش کنترل علفهای هرز و ... می‌توانند در تعیین زمان خاک دادن پای بوته‌ها مؤثر باشند.



شکل ۶-۸

۳-۶- روشهای خاک دادن پای بوته

۱-۳-۶- استفاده از روشهای سنتی:

فعالیت عملی ۱: قطعه زمینی به مساحت ۲۰۰ متر مربع از زمینی که در آن (سیب زمینی، ذرت، کرفس، گوجه فرنگی یا...) کاشته شده و زمان خاک دهی پای بوته‌های آنها فرارسیده است انتخاب کنید.

- این زمین را به دو قسمت مساوی تقسیم کنید.
- در قطعه اول به وسیله بیل، بیلچه یا فوکا، خاک بین خطوط کشت را از دو طرف به پای بوته‌ها به ضخامت ۵ تا ۱۰ سانتیمتر بریزید.

- مواظب باشید بوته‌ها زیر پایتان له نشود (شکل ۹-۶).
- این عمل را تا زمان گل دهی ۲ تا ۳ بار تکرار کنید.
- در قطعه دوم عملیات خاک دهی پای بوته‌ها را انجام دهید و آن را برای مقایسه با قطعات دیگر، به عنوان شاهد نگه دارید.



شکل ۹-۶

۲-۳-۶- استفاده از ماشین‌آلات خاک‌دهنده پای

بوته: (شکل ۱۰-۶)

فعالیت عملی ۲: قطعه زمینی به ابعاد ۲۰×۵۰ متر که در آن یکی از محصولات سیب زمینی، ذرت، گوجه فرنگی، توتون و یا... کاشته شده و زمان خاک دهی پای بوته آنها فرارسیده است انتخاب کنید.

- برای خاک دهی مرحله اول مرکزکش دیسکی یا دستگاه خاص خاک‌دهنده پای بوته را به تراکتور متصل و تنظیم کنید (شکل‌های ۱۰-۶ و ۱۱-۶).

- تراکتور را طوری وارد مزرعه کنید که بوته‌ها، بین دو دیسک، روبروی هم قرار گیرند.



شکل ۱۰-۶



شکل ۱۱-۶

- دستگاه را به زمین انداخته، عمق کار آن را تنظیم کنید.
- تراکتور را با سرعت مناسب حرکت دهید تا خاک دادن پای بوته‌ها انجام گیرد (شکل ۱۲-۶).



شکل ۱۲-۶

- برای خاک دادن پای بوته در مراحل دوم و سوم بهتر است از نه‌رکن استفاده شود. چون نه‌رکن خاک را بیش از مرکزکشی دیسکی و دستگاه خاص خاک‌دهنده پای بوته جابه‌جا می‌کند. برای چنین شرایطی معمولاً چند واحد از نه‌رکنها را روی یک شاسی سوار می‌کنند (شکل ۱۳-۶).

فعالیت عملی ۳: محصولات سه قطعه زمین مورد آزمایش را بعد از برداشت به دقت وزن کنید و از نظر کمیت، کیفیت و میزان کار انجام شده، باهم مقایسه کنید و نتیجه را به‌عنوان گزارش کار به مربی خود تحویل دهید.



شکل ۱۳-۶



شکل ۱۴-۶

آزمون پایانی

- ۱- برای جلوگیری از خوابیدن گیاهان پرشاخ و برگ در مقابل باد، از عملیات استفاده می‌کنند.
- ۲- عملیات خاک‌دهی پای بوته در گیاهانی که تولید غده می‌کنند موجب افزایش سطح و از خاک می‌گردد.
- ۳- یکی از راه‌های سفیدکردن دمبرگ کرفس، آن است.
- ۴- عملیات خاک‌دهی پای بوته‌ها معمولاً در مرحله انجام می‌گیرد.
- ۵- به‌طور معمول، در هر بار خاک‌دهی پای بوته چند سانتیمتر خاک به ضخامت پای بوته اضافه می‌شود؟
الف - ۵-۱۰ ب - ۱-۲ ج - ۱۵-۲۰ د - ۳-۴
- ۶- برای انجام عملیات خاک‌دهی پای بوته ضروری است رطوبت خاک به حالت باشد.
الف - اشباع ب - نیمه اشباع ج - گاورو د - خشک
- ۷- پنج گیاه را که نیاز به خاک دادن پای بوته دارند نام ببرید.
- ۸- برای خاک‌دادن پای بوته، مرکزکشی دیسکی باید چه حالتی نسبت به بوته‌ها داشته باشد؟
- ۹- چرا برای مراحل دوم و سوم خاک‌دهی پای بوته از نهرکن استفاده می‌شود؟
- ۱۰- به‌نظر شما کدام یک از قطعات فعالیت عملی شماره (۱) محصول بیشتر و با کیفیت مناسب تولید می‌کند؟
- ۱۱- قطعه شاهد، چه کاربردی در این عملیاتها داشت؟

پاسخ‌نامه آزمون پایانی

شماره سؤال	پاسخ صحیح
۱	خاک دادن پای بوته
۲	جذب آب و مواد غذایی
۳	خاک‌دهی به پای بوته
۴	در ۲ الی ۳ مرتبه
۵	الف
۶	ج
۷	سیب‌زمینی، ذرت، گوجه‌فرنگی، توتون، ذرت خوشه‌ای، هویج، کرفس
۸	باید بوته‌ها بین دو دیسک روبروی هم قرار گیرند.
۹	برای اینکه نهرکها خاک را بیش از دستگاههای خاک‌دهنده پای بوته انتقال می‌دهد.
۱۰	قطعه‌ای که عملیات خاک‌دهی پای بوته در آن انجام گرفته است.
۱۱	برای مقایسه با قطعات دیگر

منابع مورد استفاده

- ۱- خواجه‌پور محمدرضا، اصول و مبانی زراعت، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۶۵
- ۲- خوشخوی مرتضی، اصول باغبانی، دانشگاه شیراز، ۱۳۶۴
- ۳- رستگار محمدعلی، زراعت عمومی، برهمند، ۱۳۷۲
- ۴- شیبانی حسن، باغبانی (سبزیکاری)، دانشگاه تهران، ۱۳۶۰
- ۵- خلیقی احمد و دیگران، سبزیکاری (کارگاه خوداتکایی)، نظام جدید آموزش متوسطه
- ۶- انصافی عبدالله و دیگران، باغبانی سال دوم هنرستان کشاورزی، کد ۵۸۴
- ۷- نشریات فنی معاونت آموزش سازمان تات نشر آموزش کشاورزی، ۷۶ و ۱۳۷۵
- ۸- اکبرلو حسین و دیگران، تولید محصولات زراعی رشته امور زراعی و باغی نظام جدید آموزش متوسطه، کد ۴۶۷
- ۹- خسروی لقب علی و دیگران، تولید محصولات باغی رشته امور زراعی و باغی نظام جدید آموزش متوسطه، کد ۴۶۴/۱
- ۱۰- نیکویی حمید و دیگران، سرویس و نگهداری و کاربرد ماشینهای کشاورزی رشته امور زراعی و باغی نظام جدید آموزش متوسطه، کد ۴۶۴/۹

پیمان‌ه مهارتی (۷): قیّم زدن



هدف کلی

توانایی استفاده از قیّم برای حفظ حالت طبیعی گیاهان

- هدفهای رفتاری: فراگیر پس از پایان این پیمان‌ه مهارتی خواهد توانست:
- ۱- قیّم را تعریف کند.
 - ۲- موارد استفاده از قیّم را در گلخانه‌ها، سبزیکاری و نهالستانها توضیح دهد.
 - ۳- انواع قیّم را توضیح دهد.
 - ۴- با روشهای مختلف، برای حفظ تعادل طبیعی گیاهان از قیّم استفاده کند.

زمان به ساعت	
۱	نظری
۸	عملی

مهارت: مراقبت‌های ویژه داشت

شماره شناسایی: ۱- (۱۰۰/۱۰/۱۰/۲) - (۱۰۲) - ۷۹ / ک

پیمان‌نامه مهارتی: قیّم زدن

شماره شناسایی: ۱۷- (۱۰۰/۱۰/۱۰/۲) - (۱۰۲) - ۷۹ / ک

وسایل لازم

- ۱- قیّم چوبی
- ۲- ریسمان
- ۳- اره
- ۴- تیشه
- ۵- دستکش
- ۶- قیّم فلزی
- ۷- پولیکای فشارقوی
- ۸- رنده
- ۹- پتک
- ۱۰- قیر

۷- قیّم زدن

۷-۱- تعریف

به منظور حفظ تعادل طبیعی گیاهان در مزارع سبزی، گلخانه‌ها، خزانه نهالهای پیوندی، برخی از درختان میوه یا ...، از پایه‌های چوبی، فلزی یا پولیکای فشارقوی استفاده می‌کنند. این عمل را در اصطلاح باغبانی «قیّم زدن» می‌گویند.

۷-۲- زمان قیّم زدن

الف - شرایط رویشی گیاه: هدایت درختان میوه، بر روی قیّم در سالهای اول رشد برای قائم نگهداشتن و حفظ شکل مورد نظر ضروری است ولی به مرور زمان، هنگامی که درخت به اندازه کافی قوی و ضخیم گردید احتیاج به قیّم ندارد مگر این که شاخه‌های بارده آنها بیش از حد معمول سنگین شوند و سنگینی زیادی را به شاخه‌های اصلی تحمیل کنند.

در گیاهانی مانند مو و نظایر آن که دارای شاخه‌های خزنده هستند قبل از رشد اضافی شاخه‌ها و رسیدن به مرحله خزیدن، باید اقدام به قیّم زدن نمود تا میوه‌ها و شاخه‌ها از پوسیدن و یا آلوده شدن در امان باشند.

در گیاهانی مانند میخک و کرفس و نظایر آنها نیز برای قائم نگهداشتن بوته‌ها و نیز جلوگیری از خراب شدن شاخه‌ها و گلها، قبل از سنگین شدن بوته، باید قیّم زنی انجام گیرد.

ب - شرایط جوی منطقه: در مناطق بادخیز ضروری

است بعضی از گیاهان را قبل از صدمه دیدن، به منظور حفظ تعادل، جلوگیری از ریزش میوه و شکستن ساقه‌ها و شاخه‌ها، به روی قیّم هدایت نمود.

۷-۳- موارد استفاده از قیّم

۷-۳-۱- برای قائم نگهداشتن یا شکل‌دهی بعضی از گیاهان آپارتمانی (مانند انواع فیلدرون و ...) از قیّم استفاده می‌شود.

جنس این قیّمها ممکن است از مفتول، پولیکا، چوب و یا ... باشد (شکل ۷-۱).



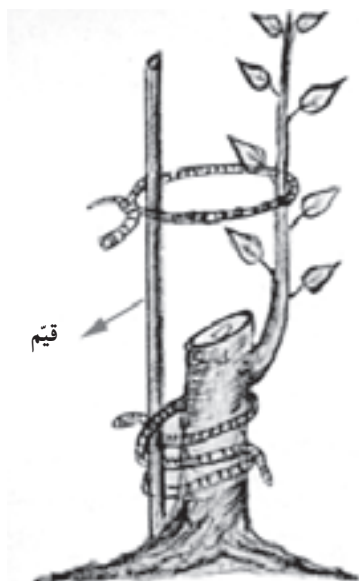
شکل ۷-۱

۷-۳-۲- در مزارع سبزیکاری برای قائم نگهداشتن برخی از بوته‌های سبزی نظیر نخودفرنگی، لوبیای پابلند، خیارگلخانه‌ای، مارچوبه و ... مورد استفاده قرار می‌گیرد (شکل ۷-۲).



شکل ۷-۲

۳-۳-۷- در خزانه نهالهای پیوندی برای حفاظت پیوندک و یا برای حفاظت از نهالهای تازه کاشته شده در برابر وزش باد شدید نیز، از قیّم استفاده می‌شود (شکل ۳-۷).



شکل ۳-۷

۴-۳-۷- برای جلوگیری از شکستن شاخه‌های پر بار درختان میوه نیز از قیّم استفاده می‌شود (شکل ۴-۷).



شکل ۴-۷

۴-۷- انواع قیّم

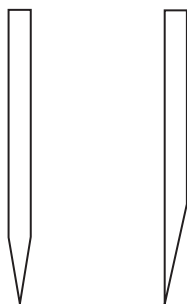
۱-۴-۷- قیّمهای چوبی: به صورت گرد یا چهارگوش با سطح مقطع مختلف و ارتفاع متغیّر بسته به نوع گیاه، تهیه می‌شود.

— طرز استفاده از قیّم چوبی:

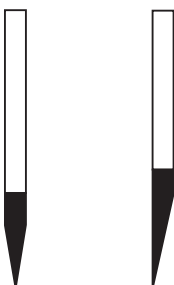
فعالیت عملی ۱: به همراه مربی خود به مزارع سبزی، گلخانه‌ها، نهالستان‌های پیوند شده، باغات میوه یا باغات تازه احداث شده که نیاز به قیّم زدن دارند مراجعه کنید (شکل ۵-۷).
— به تعداد مورد نیاز پایه چوبی تحویل بگیرید.



شکل ۵-۷



شکل ۶-۷



شکل ۷-۷

— ابتدا نوک پایه‌ها را به وسیله تیشه یا رنده تراش داده، باریک کنید، تا به راحتی در خاک فرو رود (شکل ۶-۷).

— سپس انتهای پایه‌ها را با قیراندود کنید. این عمل برای جلوگیری از پوسیده شدن قیّم در خاک مرطوب لازم است (شکل ۷-۷).

– در صورتی که قیر در اختیار ندارید می‌توانید انتهای پایه‌های چوبی را نیم‌سوز کنید.
 – پایه‌ها را با فاصله کمی از گیاه در زمین فرو کنید. مراقب باشید ریشه گیاه آسیب نبیند (شکل ۸-۷).
 – این گیاهان را با استفاده از ریسمان، در ۲ تا ۳ نقطه به قیم ببندید.



شکل ۸-۷

– نوع بستن بهتر است به شکل عدد هشت لاتین باشد تا به ساقه گیاه صدمه وارد نشود (شکل ۹-۷).
 – از کلیه مراحل این عملیات گزارش تهیه کنید و در اختیار مربی خود قرار دهید.



شکل ۹-۷

فعالیت عملی ۲: بعد از سپری شدن مدت زمان لازم و بنابه تشخیص مربی، به محل عملیات مراجعه کنید و گیاهانی را که قیم زده‌اید با گیاهانی که بدون قیم مانده‌اند از نظر میزان محصول و استقامت شاخه و برگ باهم مقایسه کنید. گزارشی از این بازدید تهیه نمایید و به مربی خود تحویل دهید.

۲-۴-۷- قیمهای فلزی:

– پایه این نوع قیمها از فلز و به صورت آجدار تهیه شده است تا گیاهانی مانند (مو، پیچ ساعتی و ...) بتوانند بدون بستن، به آنها پیچیده و تکیه کنند (شکل ۱۰-۷).
 – این قیمها معمولاً از میل گرد آجدار به کلفتی ۵ تا ۷/۵ میلیمتر و به طول ۲ تا ۲/۵ متر ساخته می‌شوند و چون همه‌ساله مورد استفاده قرار می‌گیرند مقرون به صرفه هستند.



شکل ۱۰-۷



شکل ۱۱-۷

– گاهی به جای نصب قیّم انفرادی برای هر بوته، از سیم کشی موازی در راستای خط کشت بوته‌ها (یعنی موازی با نهرهای آبیاری) استفاده می‌شود مانند روشهای کوردون در مویا سیب (شکل ۱۱-۷).

– در بعضی موارد به جای سیم کشی موازی از تور سیمی استفاده می‌کنند. مانند ردیفهای کشت میخک و ...

فعالیت عملی ۳: به همراه مربی خود از گلخانه‌ها و باغات و مزارعی که در آنها به جای پایه‌های انفرادی از سیم کشی موازی بوته یا از سیم توری استفاده شده است، بازدید به عمل آورید. گزارشی از این بازدید تهیه کنید و در اختیار مربی خود قرار دهید.

مهارت: مراقبت‌های ویژه داشت

شماره شناسایی: ۱- (۱۰۰/۱۰۱۰/۱۰۰/۲) - (۱۰۲) - ۷۹ / ک

پیمان‌نامه مهارتی: قیّم زدن

شماره شناسایی: ۱۷- (۱۰۰/۱۰۱۰/۱۰۰/۲) - (۱۰۲) - ۷۹ / ک

آزمون پایانی

- ۱- قیّم را تعریف کنید.
- ۲- چرا در مناطق بادخیز از قیّم استفاده می‌شود؟
- ۳- سه نوع سبزی را که نیاز به قیّم زدن دارند نام ببرید.
- ۴- موارد استفاده از قیّم را فقط نام ببرید.
- ۵- چرا نوک قیّم‌های چوبی را تراش می‌دهند و قیراندود می‌کنند؟
- ۶- قیّم را با چه فاصله‌ای از گیاه نصب می‌کنند؟
- ۷- برای بستن گیاه به قیّم از چه نوع گره‌ای استفاده می‌شود؟
- ۸- برای زدن قیّم ردیفی از چه شیوه‌هایی استفاده می‌شود؟

پاسخ‌نامه آزمون پایانی

شماره سؤال	پاسخ صحیح
۱	تعریف مندرج در بند ۱-۷
۲	به منظور حفظ تعادل گیاه، جلوگیری از ریزش میوه و شکستن ساقه‌ها و شاخه‌ها
۳	نخودفرنگی، لوبیای پابلند، مارچوبه یا ...
۴	در گیاهان آپارتمانی، سبزیکاری، نهالهای پیوندی و ممانعت از شکستن شاخه‌های پربار درختان میوه
۵	برای این که بهتر در خاک فرو رود و نیوسد.
۶	با فاصله کمی از گیاه طوری که به ریشه آسیب نرساند.
۷	از گرهی به شکل عدد هشت لاتین
۸	سیم کشی موازی در راستای خط کشت بوته‌ها و نصب تور سیمی در ردیف کشت

منابع مورد استفاده

- ۱- خسروی لقب علی و دیگران، تولید محصولات باغی، نظام جدید آموزش متوسطه، کد ۴۶۴/۱
- ۲- انصافی عبدالله و دیگران، باغبانی سال دوم هنرستان کشاورزی، کد ۵۸۴
- ۳- خلیقی احمد و دیگران، سبزیکاری خوداتکایی، نظام جدید آموزش متوسطه
- ۴- ناظمی سیدعلی و دیگران، باغبانی سال سوم هنرستان کشاورزی، کد ۷۸۴
- ۵- خوشخوی مرتضی و دیگران، اصول باغبانی، انتشارات دانشگاه شیراز، ۱۳۶۴