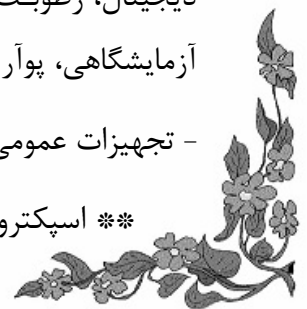




## تجهیزات آزمایشگاه فیزیولوژی پس از برداشت محصولات باغبانی

- اولترا فریزر آزمایشگاهی منفی ۸۶ درجه سلسیوس (دیپ فریزر) (محصول شرکت اکسیر سازه)
- قند سنج دیجیتال (ر فراکتومتر)
- کلروفیل سنج (اسپد) محصول شرکت Konica Minolta ژاپن
- ترازوی حساس و خیلی حساس (محصول شرکت A&D)
- ترازوی دیجیتال تا ۳۰ کیلوگرم (محصول شرکت پند)
- سفتی سنج بافت میوه به همراه پایه (Fruit Hardness Tester) محصول شرکت Step System آلمان
- هود شیمیایی کابینت دار آزمایشگاهی
- دستگاه سنجش غلظت دی اکسید کربن (CO<sub>2</sub> meter) محصول شرکت Testo آلمان
- شیکر ارلن SK-O330-Pro محصول شرکت DLAB
- تانک ازت مایع طرح MVE آمریکا
- پی اچ متر PHAC محصول شرکت پارت آریا صنعت
- ست میکروپیپت (سمپلر)
- بن ماری جوش محصول شرکت Memmert آلمان
- یخچال و فریزر برفاب مدل ۳۰-۷۰
- ژرمیناتور محصول شرکت پکو
- آون محصول شرکت پکو
- ورتکس (شیکر لوله) محصول شرکت LABO لیتوانی
- هات پلیت مگنت
- سایر تجهیزات شامل: دو عدد کولر پنجره ای جهت تامین دمای مطلوب انجام فعالیت های آزمایشگاهی، کولیس دیجیتال، رطوبت سنج دیجیتال، دماسنج ماکزیمم و مینیمم، انواع شیشه آلات و ظروف پلاستیکی آزمایشگاهی، پوآر پیپت، پیپت فیلر، پی ست، اسپاتول، بوته و هاون چینی، رک و ...
- تجهیزات عمومی آزمایشگاهی: لوپ و میکروسکوپ.
- \*\* اسپکتروفوتومتر UV/Vis مدل PhotoLab (متعلق به گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی و موجود در آزمایشگاه مربوطه - در دسترس و قابل استفاده).





## آزمایشات قابل انجام در آزمایشگاه فیزیولوژی پس از برداشت محصولات باغبانی

- ذخیره نمونه های گیاهی در اولترا فریزر آزمایشگاهی منفی ۸۶ درجه سلسیوس (دیپ فریزر).
- انجماد فوری و ذخیره نمونه های گیاهی در تانک ازت مایع.
- اندازه گیری میزان سفتی بافت میوه ها.
- اندازه گیری میزان تنفس بافت محصولات باغبانی.
- انجام تیمارهای حرارتی محصولات باغبانی.
- توزین نمونه های گیاهی و شیمیایی با استفاده از ترازوی حساس و بسیار حساس.
- محلول سازی شیمیایی زیر هود شیمیایی آزمایشگاهی.
- اندازه گیری درصد مواد جامد محلول کل (TSS) نمونه ها.
- اندازه گیری اسیدیته (pH) نمونه ها.
- بررسی فعالیت آنتی اکسیدانی نمونه ها.
- تعیین میزان آنتوسیانین نمونه ها.
- اندازه گیری محتوای فنل کل نمونه ها.
- اندازه گیری میزان اسید کل و ویتامین ث نمونه ها.
- اندازه گیری رنگیزه های فتوستنتزی نمونه ها شامل کلروفیل a، b، کلروفیل کل و کاروتنوئید به روش شیمیایی.
- اندازه گیری مقدار نسبی کلروفیل با استفاده از دستگاه کلروفیل متر (اسپد).
- اندازه گیری میزان نشت یون نمونه ها.
- اندازه گیری محتوای آب نسبی (RWC) نمونه ها.
- خدمات آون و خشک کردن نمونه های گیاهی و محاسبه وزن خشک.
- آزمون های بذر شامل قوه نامیه، ارزش و سرعت تثزیدن، تست جوانه زنی در شرایط تنش های غیر زیستی، برطرف کردن خواب و ...



توضیحات	نام تجهیز
	<p>اولترا فریژر — زر آزمایشگاهی منفی ۸۶ درجه سلسیوس (دیپ فریزر) (محصول شرکت اکسیر سازه) این دستگاه برای نگهداری نمونه های مورد مطالعه آزمایشگاهی در دمای منفی ۸۶ درجه سانتیگراد کاربرد دارد.</p>
	<p>قند سنج دیجیتال (رفراکتومتر) برای اندازه گیری غلظت مواد جامد محللول کل (TSS) بر حسب درجه بریکس کاربرد دارد.</p>
	<p>کلروفیل سنج (اسپد) Spad, Minolta, ) (Japan) دستگاه دستی و قابل حمل برای اندازه گیری سریع محتوای کلروفیل.</p>
	<p>ترازوی حساس و خیلی حساس محصول شرکت A&amp;D توزین دقیق نمونه های گیاهی و شیمیایی.</p>

توضیحات	نام تجهیز
	<p>ترازوی دیجیتال (محصول شرکت پند) توزین نمونه های گیاهی تا وزن ۳۰ کیلوگرم.</p>
	<p>سفتی سنج بافت میوه (Fruit Hardness Tester, Step System Co, Germany) برای اندازه گیری میوه سختی/سفتی میوه های با سفتی بالا همچون سیب، گلابی و میوه هایی با سفتی کم همچون توت فرنگی و دانه های انگور و دارای چهار پراب ۳، ۶، ۸ و ۱۱ میلی متری.</p>
	<p>هود شیمیایی آزمایشگاهی کابینت دار جهت انتقال بخارات سمی ناشی از مواد شیمیایی به محیط خارجی و جلوگیری از آتش سوزی. دارای کابینت و مناسب برای نگهداری مواد شیمیایی.</p>

توضیحات	نام تجهیز
	<p>دستگاه سنجش گاز دی اکسید کربن ( Testo 440 CO<sub>2</sub> meter, Germany)</p> <p>برای سنجش تغییرات غلظت گاز دی اکسید کربن بعنوان معرف شدت تنفس محصولات باغبانی در دوره پس از برداشت.</p>
	<p>شیکر ارلن -SK- O330-Pro محصول شرکت DLAB</p> <p>به منظور تکان دادن مایعات به صورت یکنواخت خطی یا اوربیتالی در ارلن و بالن در مواقعی که محلول یا مخلوط بلید به مدت طولانی و یکنواخت تکان داده شود. برای حل و مخلوط کردن بعضی از مواد استفاده می گردد.</p>
	<p>یخچال و فریزر برفاب مدل ۳۰-۷۰</p> <p>به منظور نگهداری نمونه ها و محلول های شیمیایی</p>

توضیحات	نام تجهیز
	<p>تانک ازت مایع طرح MVE آمریکا</p> <p>محلّی برای نگهداری و ذخیره ازت مایع بدون تبادل دمایی با محیط بیرون. به منظور منجمد کردن، نگهداری به مدت طولانی و انتقال نمونه های آزمایشگاهی.</p>
	<p>ست میکروپیپت (سمپلر)</p> <p>به منظور برداشت و انتقال حجم معینی از مایعات و محلول ها.</p>
	<p>بن ماری جوش محصول شرکت Memmert آلمان</p> <p>به منظور تیمارهای حرارتی و تنظیم دمای نمونه ها.</p>

توضیحات	نام تجهیز
	<p>فراهم کننده محیط کنترل شده از نظر پارامترهای محیطی نور، رطوبت و دما. به منظور جوانه زنی بذور و انجام آزمایشات کوچک نیازمند وجود محیط کنترل شده.</p>
	<p>ورتکس (شیکر لوله) محصول شرکت LABO لیتوانی دارای حرکت چرخشی و حالت اوربیتالی روی محور خود و به منظور مخلوط کردن نمونه های داخل ویال ها یا لوله ها با حجم کم.</p>
	<p>آون آزمایشگاهی محصول شرکت پکو به منظور خشک کردن نمونه ها و استریل کردن ظروف آزمایشگاهی.</p>
	<p>پی اچ متر PHAC محصول شرکت پارت آریا صنعت به منظور سنجش اسیدیته آب میوه ها، عصاره ها و محلول های آزمایشگاهی.</p>

توضیحات	نام تجهیز
 <p>به منظور تهیه محلول های شیمیایی همگن به کمک همزدن و ایجاد حرارت یکنواخت به طور همزمان.</p>	<p>هات پلیت مگنت</p>
	<p>سایر تجهیزات شامل: کولیس دیجیتال، رطوبت سنج دیجیتال، دماسنج ماکزیمم و مینیمم.</p> <p>و برخی تجهیزات عمومی از قبیل لوپ، میکروسکوپ، انواع شیشه آلات و ظروف پلاستیکی آزمایشگاهی، پوآر پیپت، پیپت فیلر، پی ست، اسپاتول، بوتله و هاون چینی، رک و ...</p>
	<p>به منظور اندازه گیری می زان رنگیزه های فتوسنتزی نظیر کلروفیل a، b، کلروفیل کل و کاروتنوئیدها؛ میزان آنتوسیانین و فنل کل، ارزیابی فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان و تعیین شدت فعالیت آنتی اکسیدانی کل.</p> <p>*** دستگاه اسپکتروفوتومتر UV/Vis مدل PhotoLab (متعلق به گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی و موجود در آزمایشگاه مربوطه - در دسترس و قابل استفاده)</p>

