

"آزمایشگاه های بخش تحقیقات صنایع غذایی و فناوری های پس از برداشت"

پژوهش های کاربردی در حوزه مهندسی صنایع غذایی و فناوری های پس از برداشت محصولات کشاورزی، موجبات حفظ و ارتقاء کمیت و کیفیت محصولات کشاورزی را در مراحل فرآوری اولیه و ثانویه فراهم می آورد. آزمایشگاه های این بخش با عنایت به اهمیت تأمین امنیت و سلامت مواد غذایی، ارتقاء کیفیت، افزایش ارزش افزوده و کاهش ضایعات و در راستای تحقق اهداف مؤسسه که شامل شناخت و دستیابی به فناوری های مطلوب پس از برداشت و روش های مناسب نگهداری و تبدیل فرآورده های کشاورزی به منظور حفظ خواص کیفی و ارتقاء ارزش افزوده، بررسی و تعیین عوامل مؤثر در ایجاد و افزایش ضایعات و ارائه راهکارهای علمی و فنی برای کاهش ضایعات، استفاده بهینه از باقی مانده های گیاهی و ضایعات محصولات کشاورزی و تبدیل آن به فرآورده های قابل مصرف در بخش کشاورزی و صنعت است شروع به کار کرد. که شامل ۴ آزمایشگاه است: آزمایشگاه شیمی و تجزیه مواد غذایی، آزمایشگاه بیوفیزیک و ابزار دقیق، آزمایشگاه میکروبیولوژی مواد غذایی و آزمایشگاه فناوری های پس از برداشت.

آزمایشگاه شیمی و تجزیه مواد غذایی



این آزمایشگاه در سال ۱۳۷۴ با هدف انجام پژوهش های کاربردی در زمینه ارتقاء کیفیت و کاهش ضایعات محصولات کشاورزی در مراحل پس از برداشت و فرمولاسیون فرآورده های جدید غذایی سلامت محور به صورت پروژه های تحقیقاتی داخلی یا همکاری با سایر مراکز علمی کشور تاسیس شد.

خدمات قابل ارائه:

- استخراج و تعیین کیفیت روغن های خوراکی
- تعیین مقدار تنفس محصولات کشاورزی در مراحل پس از برداشت
- تعیین مقدار پروتئین و ازت در محصولات کشاورزی خام و فرآوری شده
- تعیین مقدار ارزش تغذیه ای محصولات کشاورزی خام و فرآوری شده از طریق اندازه گیری ترکیبات موجود
- اجرای فاز مطالعاتی و پیش فرمولاسیون محصولات غذایی
- ارزیابی حسی محصولات کشاورزی خام و فرآوری شده

ردیف	نام دستگاه (فارسی)	نام دستگاه (لاتین)	نام کشور و شرکت سازنده	مدل دستگاه	حوزه تخصصی کاربرد
۱	کوره الکتریکی	Chamber Furnace	Hearus آلمان -	K1251	اندازه گیری خاکستر مواد غذایی و آماده سازی نمونه ها برای تجزیه های کمی و کیفی
۲	آون تحت خلا	Vacuum Oven	Ehret آلمان -	VTS 70	تعیین رطوبت مواد غذایی حساس به اکسیژن و حرارت
۳	ترازوی آنالیتیکال	Analytical Balance	Sartorius آلمان -	Bp120	توزین دقیق مواد شیمیایی با دقت ۰/۱ میلی گرم
۴	اندازه گیری پروتئین	Kjeldahl	Gerhardt آلمان -	2000	اندازه گیری کمی ازت و پروتئین
۵	اسپکتروفتومتر	Spectrophotometer	Pharmacia انگلستان -	Novaspec2	شناسایی و تعیین غلظت مواد از طریق رنگ سنجی محلولها
۶	سانتریفوژ دیجیتال	Centrifuge	Hermle آلمان -	Z232	عصاره گیری مواد به منظور تعیین کیفیت و کمیت آنها از طریق روشهای مختلف شیمیایی

اندازه گیری درصد نشاسته و قند	P3002	Kruss- آلمان	Polarimeter	پلاریمتر	۷
اندازه گیری بریکس (مواد جامد محلول در آب)	PE26 1NF	Ramsey Cambs انگلستان -	Digital Refractometer	رفرکتومتر	۸
pH اندازه گیری	691	Metrohm - سوئیس	pH meter	پ هاش متر	۹
اندازه گیری رطوبت به ویژه دانه های بذری و آرد	Mb 200	Ohaus- آمریکا	IR Moisture Meter	رطوبت سنج مادون قرمز	۱۰
تهیه آب مقطر	GFL 2008	GMbH آلمان -	Distilled Water	آب مقطر گیری	۱۱
اندازه گیری درصد رطوبت	UE- 600	Memert آلمان -	Oven	آون آزمایشگاهی	۱۲
اندازه گیری درصد چربی	Vapotest 30	Gerhardt آلمان -	Soxtherm	سوکسله نیمه اتوماتیک	۱۳

آزمایشگاه بیوفیزیک و ابزار دقیق



هدف از تاسیس این آزمایشگاه در سال ۱۳۷۴ ارائه خدمات متنوع تحقیقاتی در زمینه بررسی کیفی ویژگی های بیوفیزیک محصولات کشاورزی خام و فرآوری شده در زنجیره ارزش این محصولات بود. به کارگیری نتایج این مطالعات که به صورت طرح های پژوهشی داخلی یا در همکاری با سایر مراکز پژوهشی و دانشگاهی انجام می شود ارتقاء ارزش افزوده و کاهش ضایعات محصولات کشاورزی است.

خدمات قابل ارائه:

- اندازه گیری خواص فیزیکی محصولات کشاورزی
- شناسایی و اندازه گیری آلاینده های شیمیایی در محصولات کشاورزی
- تعیین ویژگی های حرارتی مواد غذایی
- خشک کردن مواد غذایی حساس به حرارت
-

آزمایشگاه بیوفیزیک مواد غذایی

ردیف	نام دستگاه (فارسی)	نام دستگاه (لاتین)	نام کشور و شرکت سازنده	مدل دستگاه	حوزه تخصصی کاربرد
۱	بافت سنج	Texture Analyzer	HOUNSFIELD انگلستان-	H5KS	سنجش بافت محصولات کشاورزی و فراورده ها آن
۲	رنگ سنج	Measuring Color	HUNTERLAB آمریکا-	DP-9000	اندازه گیری رنگ محصولات کشاورزی و فراورده های آن
۳	رنگ سنج	CHROMA METER	Knika Minolta ژاپن-	CR-400	اندازه گیری رنگ محصولات کشاورزی و فراورده های آن
۴	سانتریفوژ	centrifuge	Froilabo فرانسه-	SW14R	عصاره گیری مواد به منظور تعیین کیفیت و کمیت آنها از طریق روشهای مختلف شیمیایی
۵	طیف سنج جذب اتمی	Atomic Absorption Spectrometer	PERKIN ELMER آمریکا-	3110	شناسایی عناصر سنگین و آلاینده های شیمیایی
۶	طیف سنج نشر اتمی	Flame photometer	JENWAY انگلستان-	PPF7	سنجش عناصر قلیایی و قلیایی خاکی
۷	خشک کن انجمادی	Freez Dryer	OPERON کره-	OPR-FDB-5503	خشک کردن مواد غذایی حساس به حرارت

گرم کردن معرفها و ذوب کردن نمونه‌ها	WB14	D.T.A.P ایران-	Water bath	بن ماری	۸
تجزیه کمی و کیفی مواد غذایی، شیمیایی و دارویی	1100	Cecil انگلستان-	HPLC	کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا	۹
همگن سازی مواد	Silent Crusher M	Heidolph آلمان-	hemojenayzer	هموژنایزر	۱۰
pH اندازه گیری	537	WTW آلمان-	PH meter	پ هاش متر	۱۱
تغییر ویژگی های مواد غذایی نظیر هموژنیزه کردن	UP 200H	hielscher آلمان-	Ultrasonic Processor	پروسسور التراسونیک	۱۲
تهیه آب مقطر دوبار تقطیر	2104G	T.A.M ایران-	Double Water Distiller	آب مقطر گیری دو بار تکرار	۱۳
اندازه گیری خصوصیات فیزیکی محولات کشاورزی (طول، عرض، محیط و ...)	WinArea_UT_10	ایران- فن آوران البرز اندیشه	WinArea	اندازه گیری خواص فیزیکی	۱۴
	1001	RUMED	Cooling Incobator	اینکوباتور یخچالدار	۱۵
اندازه گیری فعالیت آبی مواد غذایی	FA-St Lab	GBX فرانسه-	Water activity meter	دستگاه سنجش فعالیت آبی	۱۶
تجزیه حرارتی مواد غذایی و پلیمرها	DSC1	METTLER سوئیس-	Differential Scanning Calorimeter	گرماسنج پویشی تفاضلی	۱۷

آزمایشگاه میکروبیولوژی



این آزمایشگاه در سال ۱۳۷۴ با هدف اجرای پروژه های تحقیقاتی داخلی و همکاری با سایر مراکز علمی برای ارتقاء کیفیت محصولات کشاورزی، اجرای فناوری میکروبیولوژی و استفاده از میکروب های مفید در تولید و تبدیل محصولات غذایی جدید می باشد.

خدمات قابل ارائه:

- جداسازی و شناسایی میکروارگانیسم های مهم در فرآوری مواد غذایی
- جداسازی و شناسایی میکروارگانیسم های مقاوم به حرارت
- جداسازی و شناسایی و تعیین مقاومت حرارتی میکروارگانیسم های عامل فساد در فرآیند مواد غذایی
- جداسازی و شناسایی مخمرهای بومی ایران برای تولید فرآورده های غذایی تخمیری

ردیف	نام دستگاه (فارسی)	نام دستگاه (لاتین)	نام کشور و شرکت سازنده	مدل دستگاه	حوزه تخصصی کاربرد
۱۸	میکروسکوپ دوربین دار	Microscope	Nikon ژاپن-	WD32.5	مشاهده و شناسایی میکروارگانیسم ها
۱۹	اینکوباتور	Incubator	MEMMERT آلمان-	600	رویش و کشت میکروارگانیسم ها
۲۰	کلنی کانتر	Colony Counter	ایران	Rottberg	شمارش کلنی میکروارگانیسم ها
۲۱	استرنئومیکروسکوپ	Stereomicroscope	A.KRUSS آلمان-	-	مشاهده میکروسکوپی نمونه ها
۲۲	اتوکلاو	Autoclave	Tommy ژاپن-	SX700	استریل نمودن محیط های کشت و وسایل مختلف با حرارت مرطوب
۲۳	پی سی آر	PCR	ژاپن	Thermal cycler	شناسایی میکروارگانیسم ها
۲۴	الکتروفورز	Electrophoresis	Biorad - سنگاپور	Power Pac	جداسازی پروتئین های میکروارگانیسم ها
۲۵	UV میکروسکوپ	Microscope -UV	Nikon ژاپن-	H550L	مشاهده و شناسایی و عکسبرداری از میکروارگانیسم ها
۲۶	میکروسکوپ دایرکت	Direct Microscope	Nikon ژاپن-	Eclipse-Ti	مشاهده و شناسایی میکروارگانیسم ها

آزمایشگاه فناوری های پس از برداشت

آزمایشگاه فناوری های پس از برداشت یکی از آزمایشگاه های بخش تحقیقات صنایع غذایی است که با هدف ارائه راه کارهای کاربردی برای کاهش ضایعات پس از برداشت محصولات زراعی و باغی، دستیابی به فناوری های مدرن برای حفظ کیفیت محصولات کشاورزی و ارائه فناوری های مناسب برای فرآوری اولیه محصولا خام کشاوری می باشد.

خدمات قابل ارائه:

- خشک کردن محصولات کشاورزی در محیط کنترل شده
- نگهداری محصولات کشاورزی تحت رطوبت و دمای کنترل شده
- ضدعفونی و انبارداری محصولات زراعی و باغی با اتمسفر اصلاح شده
- بسته بندی انواع سبزی و میوه تحت خلاء و با اتمسفر اصلاح شده
- کنترل دما و رطوبت نسبی و هوادهی انبارهای سیب زمینی، پیاز، سیر و دیگر تولیدات غده ای

آزمایشگاه فناوریهای پس از برداشت محصولات کشاورزی

ردیف	نام دستگاه (فارسی)	نام دستگاه (لاتین)	نام کشور و شرکت سازنده	مدل دستگاه	حوزه تخصصی کاربرد
۱	اندازه گیری درصد اکسیژن و دی اکسید کربن	O ₂ AND CO ₂ Analyser	انگلستان-Quantek	Northboro	اندازه گیری درصد گازهای اکسیژن و دی اکسید کربن در محیط های آزمایشگاهی
۲	سایکرومتر دیجیتالی	Digital Psychrometer	انگلستان-Testo	5100	اندازه گیری و کنترل دقیق دما و رطوبت نسبی انبارها
۳	شیرینک پک	Shrink Wrap	ایران- حداد	Mini pack	بسته بندی با استفاده از پوشش های پلی اتیلن، پی وی سی و یا محصولات مشابه برای افزایش عمر نگهداری و حفظ کیفیت محصول
۴	بسته بندی نیمه اتوماتیک تحت خلا	Vacuum Packaging	ایران- حداد	-	بسته بندی محصولات کشاورزی و فرآورده های آن تحت خلا
۵	الک آزمایشگاهی	Lab.Seiving-Mesh	-	-	تعیین دانه بندی در مش های مختلف
۶	آسیاب آزمایشگاهی	Lab. Mieller	-	SK1- Retsch Co	آسیاب غلات، حبوبات و دانه های روغنی
۷	خشک کن آزمایشگاهی	Cabinet Deryer- Armfield	انگلستان-Armfield	-	خشک کردن آزمایشگاهی فرآورده های کشاورزی در محیط های کنترل شده