



المعمل المركزي للتربة والأغذية والأعلاف

كلية التكنولوجيا والتنمية – جامعة الزقازيق
معمل دولي معتمد منذ عام ٢٠١٢ وفقا للمعايير
القياسية الدولية للجودة "وحاصل علي شهادة
الأيزو ١٧٠٢٥/٢٠١٧

عميد الكلية

أ.د/ خالد محمد محروس

مدير المعمل المركزي

أ.د/ مصطفى إبراهيم عبد الرحيم

النشرة الدورية رقم (١٦)

نبذة عن المعمل المركزي

- المعمل المركزي للتربة والأغذية والأعلاف معمل معتمد وفقا للمعايير الدولية لجودة معامل الإختبار (الأيزو ١٧٠٢٥ لعام ٢٠١٧ م).
- تم تحديث المعمل المركزي وتطويره من خلال مشروع مدته ٢٤ شهرا ممول بمشاركة بين جامعة الزقازيق وبرنامج التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد بوزارة التعليم العالي.
- حصل المعمل المركزي علي الإعتماد الدولي أول مرة عام ٢٠١٢ ثم تكرر الإعتماد عام ٢٠١٧ طبقا للمواصفة القياسية الدولية للجودة " الأيزو ١٧٠٢٥ لعام ٢٠٠٥" ثم تكرر الإعتماد للمعمل

بعض الأجهزة العلمية بالمعمل المركزي



لمعرفة الأسعار المقررة مقابل تحليل العينات والزيارات الميدانية وتقديم الاستشارات والدعم الفني و مقابل خدمات التدريب يرجى مراجعة الشئون المالية بالمعمل المركزي

يمنح المعمل المركزي
تخفيضات للباحثين وطلاب الدراسات العليا

لمزيد من المعلومات
تليفون وفاكس: ٠٥٥٢٣٠١٢٣٠
محمول: ٠١٠٢٣٣٥٤٠٢٠
الموقع الالكتروني
<http://www.zu.edu.eg>
البريد الالكتروني
mostafarahim@gmail.com
clsff@yahoo.com

ثالثاً : مجال التدريب:

- ١- عقد دورات تدريبية للمتخصصين والباحثين للتعرف علي التقنيات والأساليب التحليلية الحديثة والتعرف علي معايير وتشريعات جودة وسلامة أذية الإنسان والحيوان والإمام بالملوثات البيئية من أجل بيئة خالية من التلوث.
- ٢- تقديم برامج تدريبية خاصة لتنمية مهارات وقدرات المختصين في مجالات استصلاح الأراضي الصحراوية - الإنتاج النباتي - الإنتاج الحيواني - التصنيع الغذائي بما يمكن من أداء العمليات الفنية واتخاذ القرارات السليمة المتعلقة برفع الإنتاجية الزراعية وجودة وسلامة الغذاء المنتج أو المستورد علي مستوى المواصفات القياسية العالمية.

بعض التحاليل التي تجري بالمعمل المركزي*

م	التحليل
١	تقدير العناصر المعدنية الصغرى والكبرى في المياه والتربة والأغذية ومواد العلف وسوائل الجسم المختلفة باستخدام جهاز الامتصاص الذري .
٢	تقدير عناصر الصوديوم والبوتاسيوم والليثيوم باستخدام جهاز قياس الطيف اللوني باللهب .
٣	تقدير نسبة النيتروجين أو البروتين باستخدام جهاز الميكروكلداهل
٤	قياس عنصر الفوسفور ونشاط الإنزيمات باستخدام جهاز إمتصاص طيف الأشعة فوق البنفسجية والمرئية .
٥	تقدير الميكوتوكسينات والفيتامينات والمبيدات وكثير من المركبات باستخدام جهاز HPLC.
٦	تحليل عناصر النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم في الأسمدة .
٧	تقدير المادة العضوية الكلية في التربة - الكمبوست - النبات .
٨	تقدير درجة الحموضة والملوحة والكاتيونات والأيونات الذائبة في التربة .
٩	التحليل الميكانيكي للتربة .
١٠	تحليل عينات المياه وبيان مدى صلاحيتها للرى أو الشرب مع التقرير المعتمد .
١١	فحص السائل المنوي لذكور الحيوانات لتحديد الخصوبة .
١٢	فحص إصابة النبات بالأمراض أو الآفات وتقرير طرق العلاج .
١٣	تقدير الرطوبة و الرماد .
١٤	تقدير الألياف .
١٥	تقدير الكربوهيدرات الذائبة .
١٦	تقدير الدهون في الأغذية والأعلاف
١٧	تقدير ثوابت الدهون في الألبان ومنتجاتها (رقم الحموضة - رقم البيروكسيد - الرقم اليودي) .
١٨	الكشف عن عش الألبان بالإضافة غير القانونية (الفورمالين - الصبغات - فوق اكسيد الأيدروجين - الكربونات والبيكربونات - حمض البوريك - البوراكس- البنزوات) .

وفقا للنظام الجديد " الأيزو ١٧٠٢٥ لعام ٢٠١٧ " في أغسطس ٢٠٢١ وحتى أغسطس ٢٠٢٥ .

وحدات المعمل الرئيسية:

يضم المعمل المركزى للتربة والأغذية والأعلاف ثلاثة معامل رئيسية:

● معمل التحليل الألى:

يضم هذا المعمل أحدث أجهزة التحليل مثل جهاز التحليل الكروماتوجرافى السائل على الأداء (HPLC) وجهاز الامتصاص الذرى (Atomic Absorption, Flame, Graphite and Hydride)، وجهاز التحليل الطيفى اللوني بالأشعة المرئية وفوق البنفسجية (Uv-vis wavelength Spectrophotometer) ، وجهاز قياس العناصر بالفلو (Flame photometer) . والمعمل متخصص في كشف تلوث الأغذية والمياه والتربة بالمعادن الثقيلة والميكوتوكسينات ومبيقات المبيدات والنترات وقياس تركيز الفيتامينات والعناصر الكبرى والصغرى في عينات التربة والأغذية والأعلاف.

● معمل الكيمياء العامة :

ويضم هذا المعمل أحدث الأجهزة العلمية مثل جهاز الميكروكلداهل وجهاز سوكسلت، وجهاز قياس الحموضة (PH meter) ، وجهاز تقدير الملوحة (conductivity meter) ، وجهاز التجفيف تحت تفريغ (Rotary evaporator) ، وأجهزة الطرد المركزي عالية السرعة ، وجهاز تنقية المياه ونزع أيوناتها Deionizer وكذلك أفران التجفيف والحرق الموازين الحساسة وغيرها من الأجهزة والأدوات اللازمة للتحاليل المعملية.

ويختص هذا المعمل بجميع التقديرات الكيميائية والطبيعية للتربة وأغذية الإنسان والحيوان .

● معمل الميكروبيولوجى :

ويضم المعمل أحدث الأجهزة العلمية للفحص الدقيق والتصوير الفوتوغرافى للشرائح والقطاعات الهيستولوجية مثل: (phase contrast microscope - Sterio Microscope) وأجهزة التعقيم وغيرها. والمعمل متخصص في كشف عناصر التلوث البكتيرى والفيروسى والإفرازات الفطرية السامة (الميكوتوكسينات) فى الأغذية والأعلاف. وكذلك فحص الإصابة النباتية بالأمراض والأفات، وفحص خصوبة ذكور الحيوانات.

يضم المعمل فريق من الباحثين والكوادر المتميزة التي تستخدم أحدث الطرق العالمية في الكشف والاختبار (Standard test methods)

مجالات عمل المعمل الرئيسية:

أولاً: مجال الاختبارات المعملية:

أ - اختبارات التربة:

المعمل المركزى مجهز لجمع واستقبال العينات من جميع أنواع الأراضي لتحديد جودتها Soil Quality وحل مشاكل إدارتها من خلال إجراء ما يلزم من الاختبارات والقياسات المتعلقة بما يلي:

- ١- الخواص الطبيعية (القوام - الكثافات - المحتوى الرطوبى ومنحنى pF curve - أقطار المسام ونسبتها).
- ٢- الخواص الكيميائية (الملوحة Ece - الحموضة pH - الكاتيونات الذائبة والمتبادلة - السعة التبادلية الكاتيونية CEC).
- ٣- درجة الخصوبة (محتوي المادة العضوية OM- محتوى العناصر الغذائية الكبرى والصغرى الكلى وال متاح للنبات).
- ٤- تركيز العناصر الثقيلة (Pb - Al - Se - Cd - Hg - As).
- ٥- تقدير الاحتياجات الجسبية اللازمة لاستصلاح الأراضي الصودية.

ب - اختبارات الأسمدة:

المعمل مجهز لتحليل الأسمدة العضوية والمعدنية وتقدير محتواها من النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم والعناصر المعدنية الصغرى والثقيلة، وكذلك فحص مدى إصابتها بالنيماتودا والعوائل المرضية التي تصيب النبات.

ج - اختبارات المياه:

المعمل مجهز لجمع واستقبال جميع أنواع عينات المياه من مصادرها المختلفة (محطات وأنابيب مياه الشرب- مياه سطحية - مياه جوفية - مياه صرف زراعي وصناعي وصحي - مياه صرف معالجة) لتحديد جودتها Water Quality وحل مشاكل استعمالها في الأغراض المختلفة من خلال إجراء ما يلزم من الاختبارات والقياسات الكيميائية التالية:

- ١- التركيز الكلى للمواد العالقة TSS.
- ٢- التركيز الكلى للمواد الذائبة TDS.
- ٣- الملوحة ECw.
- ٤- الحموضة pH.
- ٥- تركيز الأيونات الذائبة (Ca - Mg - Na - K - CO₃ - HCO₃ - Cl - SO₄ - PO₄).
- ٦- تركيز الأيونات السامة (NO₃ - NO₂ - BO₃).
- ٧- تركيز العناصر الثقيلة (Fe - Cu - Mn - Zn - Pb - Al - Se - Cd - Hg - As).

د - اختبارات النبات:

المعمل مجهز لأخذ واستقبال جميع أنواع العينات النباتية لإجراء الاختبارات والفحوصات التالية:

- ١- المحتوى من: العناصر الغذائية الكبرى والصغرى - الكلوروفيل - البروتين الخام - الكربوهيدرات - الزيت - الفيتامينات.
- ٢- تركيز العناصر الثقيلة (Pb - Al - Se - Cd - Hg - As).
- ٣- تحليل البروتينات والأحماض النووية وتقدير الأوزان الجزيئية المختلفة للبروتين.
- ٤- فحص النباتات المصابة وتحديد درجة ونوع الإصابة بالأمراض البكتيرية والفطرية والفيروسية والحشرية.
- ٥- فحص وتصوير الشرائح والقطاعات الهيستولوجية النباتية.

هـ - اختبارات الأغذية والأعلاف:

المعمل مجهز لاستقبال جمع أنواع عينات الأغذية والأعلاف لتحديد جودتها Quality of Foods and Feedstuffs طبقاً للموصفات القياسية المحلية والعالمية والكشف عن حالات فسادها وغشها أو تلوثها من خلال إجراء ما يلزم من الاختبارات والقياسات التالية:

- ١- تقدير درجة الحموضة pH والملوحة ومحتوي الأغذية والأعلاف من: الرطوبة - الرماد - العناصر الغذائية الكبرى والصغرى - الكلوروفيل - البروتين الخام - الكربوهيدرات - الزيت - الفيتامينات - الألياف.
- ٢- تحليل البروتينات والأحماض النووية وتقدير الأوزان الجزيئية المختلفة للبروتين.
- ٣- الكشف عن السموم الفطرية (الميكوتوكسينات) وتقدير مستواها.
- ٤- تقدير مستوى العناصر الثقيلة التي تشكل خطورة على صحة الإنسان والحيوان (Pb - Al - Se - Cd - Hg - As).
- ٥- الكشف عن تلوث الأغذية والألبان بالأكريلاميد.
- ٦- الكشف عن غش الحوم بالمساحيق النباتية.
- ٧- الكشف عن صلاحية الزيوت والدهون للاستهلاك الأدمي (اختبارات التزنخ).
- ٨- الكشف عن التلوث بمبيقات المبيدات.
- ٩- الكشف عن غش الألبان بالإضافات غير القانونية مثل: الفورمالين - الصبغات - فوق أكسيد الأيدروجين - الكربونات والبيكربونات - حمض البوريك - البوراكس - البنزوات وغيرها).
- ١٠- الكشف عن تلوث الأغذية بالنترات والنيتريت في الأغذية والألبان.
- ١١- الكشف عن غش الأعلاف المركزة بإضافة مواد أرتوتية غير بروتينية.

و - اختبارات متنوعة:

- ١- فحص وتصوير الشرائح والقطاعات الهيستولوجية الحيوانية.
- ٢- فحص السائل المنوي لذكور الحيوانات لتحديد درجة خصوبتها.
- ٣- قياس نشاط الأنزيمات في عينات بلازما وسيرم دم الإنسان والحيوان.

ثانياً: مجال الاستشارات الفنية والعلمية :

تقديم الاستشارات الفنية والعلمية وعقد الدورات التدريبية في المجالات الآتية:

- ١- تخطيط واستصلاح واستزراع وتقييم الأراضى .
- ٢- إعداد سماد الكمورات (Compost) وضبط جودته للاستفادة من المخلفات الزراعية.
- ٣- فحص النباتات وتحديد درجة الإصابة البكتيرية والفطرية والفيروسية والأفات ووصف العلاج المناسب.
- ٤- تصميم والإشراف على تنفيذ شبكات الري (السطحي والمتطور) وكذا تصميم والإشراف على تنفيذ شبكات الصرف (المكشوف والمغطى).
- ٥- تركيب علائق الحيوانات والدواجن ووضع برامج التغذية والرعاية الخاصة بهما.
- ٦- التلقيح الاصطناعى لحيوانات المزرعة المختلفة.
- ٧- انتاج المحاصيل والخضر والفاكهة ونباتات الزينة والنباتات الطبية والعطرية.
- ٨- إنتاج الحرير وعسل النحل.
- ٩- تكنولوجيا تصنيع الأغذية والألبان.
- ١٠- دراسات جدوى المشروعات الزراعية.