

قسم علوم الغذية والتغذية كلية علوم الغذية والزراعة جامعة الملك سعود



ودراسة بروتينات الأغذية، ومثبطات الأغذية وتأثير المعاملات المختلفة عليها، والألياف الغذائية وتأثيرها على الفلزات، ودراسة تأثير البروتينات وأنواع الأحماض الأمينية على الحالة الصحية لمرضى السكر، ودراسة التحكم والعلاج الغذائي لمرضى السكر والسمنة، وتغذية المسنين.

● التقنية الحيوية للأغذية

تشمل بحوث التقنية الحيوية مايلي: استخدام الميكروبات في إنتاج المركبات العضوية من التمرور، وإنتاج الإنزيمات الميكروبية باستخدام التمرور أو أي من مخلفات الأغذية، ودراسة بعض المنتجات التقليدية والمتخمرة في المملكة العربية السعودية.

● تقنية الأغذية

تشمل بحوث تقنية الأغذية على مايلي: تطوير طرق حفظ اللحوم الطازجة والمصنعة، وتطوير منتجات الحبوب، وتطوير منتجات الألبان، وتطوير منتجات الخضار والفاكهة، ودراسة تقنية الزيوت والدهون الغذائية، وتطوير طرق تصنيع التمرور وتقديم الاقتراحات لتحسين خطوات إنتاج التمرور، وحفظ الأغذية بالتشعيع ودراسة تأثير ذلك على سلامة الأغذية، ودراسة تأثير عمليات الحفظ والتصنيع على الصفات الحسية والكمية للأغذية.

● ضبط جودة الأغذية

تشمل بحوث ضبط جودة الأغذية مايلي: دراسة سلامة الأغذية من الناحية الميكروبية والكيميائية، وضبط جودة الأغذية (اللحوم والألبان والزيوت والدهون والحبوب والتمرور والخضار والفواكه)، وتطوير طرق سهلة ورخيصة لمراقبة ترنخ الدهون والزيوت في الأغذية، ودراسة نظم ضبط الجودة وتطبيقاتها، والتقييم الحسي للأغذية.

● كيمياء الأغذية

تشمل بحوث كيمياء الأغذية على مايلي: تحليل ودراسة مكونات الأغذية، ودراسة تأكسد الزيوت والدهون في الأغذية والمنتجات الزيتية (العوامل والمواد المسؤولة عن نشأة التفاعل وميكانيكية تفاعلات الأكسدة)، ودراسة المواد الناتجة من عملية التأكسد وتأثيراتها على صحة

تم إنشاء قسم علوم الأغذية والتغذية بكلية الزراعة بمسمى قسم الصناعات الغذائية عام ١٣٨٥هـ، وفي عام ١٤٠١هـ أصبح قسماً مستقلاً يمنح طلابه درجة البكالوريوس في علوم الأغذية، حيث تم تغيير المسمى إلى قسم علوم الأغذية ليشمل جميع المجالات المدرجة ضمن علوم الأغذية بجانب الصناعات الغذائية، وفي عام ١٤١٠هـ تم تطبيق خطة دراسية جديدة تؤهل الطلاب في مجالي علوم الأغذية وتغذية الإنسان، كما تم في هذا العام إنشاء برنامج "تغذية الإنسان" (*).

علوم الأغذية والتغذية لحل المشاكل التي يواجهها هذا القطاع والعمل على تطويره وتقديمه.

مهام القسم

تتمثل مهام القسم بإجراء البحوث في المجالات التالية:

● ميكروبيولوجيا الأغذية

تشمل بحوث ميكروبيولوجيا الأغذية على مايلي: دراسة النواحي الميكروبيولوجية للأغذية ومياه الشرب، وسلامة الأغذية، والشؤون الصحية للأغذية، والخصائص التقنية التغذوية والميكروبيولوجية للأغذية، والملوثات الميكروبية (مفسدة وممرضة) في الأغذية، وإطالة مدة صلاحية الأغذية خاصة الحساسة منها، والقضايا المرتبطة بسلامة الأغذية، والرقابة والشؤون الصحية، ووعي المستهلك والعاملين والمراقبين الصحيين.

● تغذية إنسان

تشمل بحوث تغذية الإنسان على مايلي: طرق تقييم الاستهلاك الغذائي، ودراسة الوعي التغذوي والعادات الغذائية لفئات المجتمع المختلفة، وتنظيم الكولسترول والبروتينات الشحمية، ومسوحات غذائية، وتقييم الحالة الغذائية، وعلاقة المغذيات بأمراض ارتفاع دهون الدم، وأيض الفيتامينات، وتأثير نقص بعض العناصر الغذائية على الدهون والبروتينات الشحمية، وأيض البروتينات،

وفي عام ١٤١٣هـ تم إنشاء برنامجاً للماجستير في العلوم تخصص "علوم أغذية"، وفي عام ١٤١٧هـ تم تغيير مسمى القسم إلى قسم علوم الأغذية والتغذية ليعكس مجالات القسم بشكل تام، حيث أصبح مسمى تخصص الخريجين "علوم الأغذية والتغذية". وفي عام ١٤١٩هـ أصبح قسم علوم الأغذية والتغذية القسم المشرف الوحيد على برنامج الماجستير المشترك في العلوم تخصص تغذية إنسان. وفي عام ١٤٢٥هـ أنشيء برنامج دكتوراه الفلسفة في تغذية الإنسان (طالبات).

أهداف القسم

تتمثل أهداف القسم فيما يلي:

- إعداد الأخصائيين والباحثين في مجالات علوم الأغذية والتغذية، للعمل في المؤسسات الحكومية والخاصة ومختبرات ومراكز الأبحاث ذات العلاقة.
- تقديم الاستشارات العلمية المتخصصة والحلول المناسبة للجهات الحكومية والمؤسسات ذات العلاقة.
- تقديم دورات إرشادية في مجالات علوم الأغذية والتغذية لقطاعات الدولة المختلفة والقطاع الخاص.
- القيام بالبحوث التطبيقية في مجال

(* كان هذا البرنامج مشترك بين قسم علوم الأغذية وشعبة التغذية والاقتصاد المنزلي ويشرف عليه قسم الإرشاد الزراعي الدراسي لحصول على درجة الماجستير في علوم "تغذية الإنسان".

١- وحد تصنيع تجريبية لبسترة الحليب بطاقة ١٠٠٠ لتر حليب/ساعة، ويضم أجهزة لتصنيع الجبن والآيس كريم والألبان المتخمرة، وغيرها من منتجات الحليب.

٢- وحدة تصنيع تجريبية لتصنيع الأغذية ومنتجاتها، ويضم خطاً متكاملًا لتعليب الأغذية بطاقة إنتاج ١٠٠٠ علبة/ساعة.

٣- وحدات تصنيع تجريبية لتصنيع اللحوم ومنتجاتها، ويضم أجهزة ومعدات لتجهيز اللحوم.

٤- وحدات تصنيع تجريبية لدراسات الحبوب ومنتجاتها، ويضم أجهزة ومعدات لطحن الحبوب وإجراء اختبارات الدقيق والخبز المختلفة.

إنجازات القسم

تنحصر أهم إنجازات القسم فيما يلي:

● الإنجازات العلمية

تمثلت الإنجازات العلمية في: ثمانية أبحاث دعمت من قبل **مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية**، وستة وثلاثون بحثاً تم دعمها من قبل مركز البحوث الزراعية بالكلية، ومشروعين أحدهما بعنوان "دراسة الكيمائيات والميكروبات المضرة بالمادة الغذائية"، والثاني بعنوان "دراسة نفايات المسالخ". كما ساهم القسم مع مكتب الإرشاد الزراعي في إصدار ٣٤ كتاباً علمياً، وشارك في ٣٩ ندوة ومؤتمر.

● خدمة المجتمع

قدم القسم ١٤ دورة خدمية للمجتمع بالتعاون مع عمادة خدمة المجتمع والتعليم المستمر، كما ساهم بالتعاون مع الهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس في إعداد المواصفات القياسية الغذائية، وشارك في تقويم بحوث مقترحة مقدمة من **مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية**، وفي مجال التوعية الغذائية من خلال وسائل الإعلام المختلفة، وإجراء بعض التحليلات المخبرية على عينات من الأغذية التي ترد من المؤسسات الحكومية والشركات الوطنية، والمساهمة في أسبوع الجامعة والمجتمع وأسبوع الشجرة.

جهاز تحليل الأحماض الأمينية، وجهاز تحليل مكونات الحليب، وجهاز تقدير الأنماط البروتينية للأغذية، وجهاز للكشف عن العينات المشعة، وجهاز التجفيد، ومقياس جودة العجائن، ومقياس لزوجة العجائن، وجهاز التعرف على الأجناس والأنواع الميكروبية، وجهاز تحليل مكونات الدم، جهاز قياس مكونات الجسم.

تطور القسم

بدأ القسم عام ١٣٨٥هـ بثلاثة من أعضاء هيئة التدريس ومحاضراً واحداً وإثنان من المعيدين، وفي عام ١٣٩٦هـ أصبح عدد أعضاء هيئة التدريس أربعة أعضاء ومحاضر واحداً وخمسة من المعيدين، وفي عام ١٤٠١هـ بدأ منسوبو القسم السعوديين المبتعثين بالرجوع والانضمام لهيئة التدريس بالقسم واحداً تلو الآخر حتى أصبح القسم يضم ثلاثة وعشرون في مجالات علوم الأغذية والتغذية المختلفة، وثلاثة عشر من المحاضرين والمعيدين بالإضافة إلى مبعث واحد في المملكة المتحدة لدراسة الماجستير والدكتوراه وأربعة مساعد باحث وإثنا عشر من الفنيين.

كما تجدر الإشارة إلى أن القسم في بداية إنشائه كان فقط يتكون من معلمين لتدريس الطلاب وصالة تصنيع أغذية ومعمل بسترة الحليب، وفي عام ١٤٠٠هـ تم إنشاء مبنى مستقل للقسم بمقر الكلية بعليشة، يتكون من صالة تصنيع كبيرة ومختبر لكيمياء وتحليل الأغذية وآخر لميكروبيولوجيا الأغذية، ومختبر بحوث ومعمل لتقنية الحبوب ومنتجاتها، بالإضافة إلى مكاتب أعضاء هيئة التدريس وفصول دراسية مستقلة.

معالم القسم البارزة

يضم القسم عدداً من المعالم البارزة، منها تسعة مختبرات تدريسية، وعشرة مختبرات بحثية، ووحدات تصنيع تجريبية تستخدم في المجالات المختلفة لعلوم الأغذية والتغذية وهي على النحو التالي:

الخدمات الاستشارية

يقوم القسم بتقديم الخدمات الاستشارية العلمية والتقنية للقطاع الحكومي والخاص على النحو التالي:

- دراسة المشاريع الجديدة لمصانع الأغذية من النواحي الفنية، والمساعدة في تشخيص المشكلات وحلها.

- تطوير منتجات غذائية جديدة أو تحسين المنتجات الغذائية لمصانع الأغذية.

- وضع برامج مراقبة جودة الأغذية في مصانع الأغذية وشركات الخدمات الغذائية.

- إجراء البحوث والدراسات التي تطلبها مصانع الأغذية وشركات الخدمات الغذائية.

- تحليل العينات كيميائياً وميكروبيولوجياً.

- تقييم الأغذية حسيًا لأغراض التسويق.

- وضع برامج تغذوية لشركات الخدمات الغذائية، والمدارس والجامعات، والمستشفيات، ودور الرعاية الاجتماعية.

- عمل برامج تغذوية لحالات السمنة والنحافة.

- عمل دراسات المسح الغذائي للتعرف على أمراض سوء التغذية في المجتمع ووضع الخطط التغذوية لعلاجها.

أجهزة القسم

تتوفر في القسم العديد من الأجهزة، منها: جهاز الامتصاص الذري، جهاز كروماتوجرافيا الغاز السائل، وجهاز الكروماتوجرافيا السائل ذات الضغط العالي، ومطياف الأشعة تحت الحمراء، ومطياف الأشعة المرئية وفوق البنفسجية،