



نداء أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

مبادرة لتعزيز التعاون بين البحث العلمي والصناعة

Academia-Industry Partnership Program to Leverage Economic Growth (APPLE 2 آبل)*

ASRT-APPLE 2

أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالتعاون مع مركز تحديث الصناعة وغرفة الصناعات
الغذائية وشعبة الألبان التجارية بدمياط

1-تحديات قطاع الألبان بالصناعة المصرية

1-Challenges of Dairy Sector in Egyptian Industry (CDSEI):

*لا يجوز النسخ من الإعلان أو المشروعات وأهدافها بدون موافقة مسبقة من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

يوليو 2022

المحتويات

- مقدمة
- الشروط الخاصة بالنداء
- التقديم والتقييم
- حقوق الملكية الفكرية
- التمويل ومدة التنفيذ
- وسيلة الاتصال
- مجالات النداء

نداء أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

بالتعاون مع مركز تحديث الصناعة وغرفة الصناعات غذائية وشعبة الألبان بالغرفة التجارية بدمياط

مبادرة لتعزيز التعاون بين البحث العلمي والصناعة

Academia-Industry Partnership Program to Leverage Economic Growth (APPLE 2) *

ASRT-APPLE 2

1-تحديات قطاع الألبان بالصناعة المصرية

Challenges of Dairy Sector in Egyptian Industry (CDSEI):

المقدمة

تعلىن أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عن فتح باب تلقي مقترحات **مشروعات بحوث تطبيقية وحلول تكنولوجية اقتصادية لمجابهة بعض التحديات التي تواجه الصناعة المحلية**. مبادرة آبل هي مبادرة أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا لتعزيز التعاون بين البحث العلمي والصناعة بهدف تحقيق نمو اقتصادي ومعاونة الدولة في تقليل فاتورة الاستيراد وتعزيز القدرة التنافسية للصناعة الوطنية وتعميق التصنيع المحلي وتأتى ضمن الخطة التنفيذية الثانية للأكاديمية 2018-2022 والمعتمدة من مجلس الأكاديمية في 11 ابريل 2021 جلسة رقم 177، المشروعات المعلن عنها هي المرحلة الثانية ضمن الخطة التنفيذية لاسراتيجية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتي أعدتها الأكاديمية عن أولويات واستعدادات البحث العلمي لمرحلة ما بعد كورونا، وقد تم بالفعل البدء في تنفيذ بعض المشروعات والمبادرات مثل إنشاء شبكة قومية لمعامل الأمان الحيوي من المستوى الثالث ودعم مشروعات في مجال التكنولوجيات البازغة وعلوم المستقبل (EFFECT) والعلوم الأساسية من خلال النهوض بكليات العلوم الحكومية (Science Up)، والمشروعات الموضحة أدناه هي مشروعات تطبيقية تمثل أولوية قصوى وتبنى على الجهود والمشروعات السابقة وليست لدعم بحوث أساسية.

المشروعات المعلن عنها مشروعات قومية تحتاج فرق بحثية قوية ومتكاملة وملتزمة وترغب في تحقيق إنجاز فعلى على أرض الواقع ومؤسسات متعاونة ومتكاملة وداعمة وتعاون وثيق وحقيقي بين مؤسسات البحث العلمي والصناعة والقطاع الخاص وتنفيذ فوري أو في أقصر وقت ممكن.

الشروط الخاصة بالنداء

- ✓ يستهدف هذا الإعلان البناء على نتائج المشروعات والدراسات والأبحاث السابقة (مخرجات البحث العلمي) وتطويرها واستكمال بعض الدراسات التأكيدية ودراسات الجدوى وتصنيع النماذج الصناعية بهدف نقل وتطبيق وتسويقها
- ✓ يجب الرجوع للجدول الزمني المرفق لمعرفة مواعيد الإعلان عن البرامج
- ✓ تقديم المقترحات من خلال موقع الأكاديمية فقط www.asrt.sci.eg
- ✓ لا تقبل أية مقترحات تسلم مباشرة إلى الأكاديمية أو بالبريد العادي أو بالبريد الإلكتروني، ويمكن تقديم المقترحات باللغة العربية أو الإنجليزية شرط وجود ملخص عربي وملخص إنجليزي
- ✓ أية مقترحات لا تقدم طبقا للنماذج الموجودة على موقع الأكاديمية لن يتم الالتفات إليها
- ✓ قبول المقترح فنيا لا يعني التزام الأكاديمية بتمويله حيث يتم تمويل المشاريع المقترحة حسب التمويل المتاح وأولويات الدولة والقابلية للتطبيق والجدوى الاقتصادية من المشروع
- ✓ بعد اجتياز المقترح المرحلة الأولى وهي القبول الفني سيخضع المقترح لمرحلة تقييم ثانية من قبل اللجان الفنية المختصة بالأكاديمية حيث سيتم مناقشة الفريق البحثي (الباحث الرئيسي) في خطته التنفيذية والموازنة المقترحة وبندود الصرف والفريق البحثي وقدرته على التنفيذ في الوقت المحدد ومدى إلمامه بالمقترح ودور المؤسسة أو المؤسسات المشاركة في التنفيذ وحقوق الملكية و حقوق النشر... إلخ، وبناء على درجات تقييم المرحلتين (الفنية والعرض التقني) سيتم ترتيب المقترحات حسب الدرجات وسيتم تمويل المقترحات التي حصلت على أعلى الدرجات في ضوء التمويل المتاح.
- ✓ هذا النداء ليس لتمويل مشروعات بحثية بل هو نداء لإيجاد حلول تكنولوجية مبتكرة ودعم بحوث التطوير والبحوث التطبيقية، ويجب أن تعتمد المشاريع المقترحة على نتائج أبحاث ودراسات سابقة، وتساهم في تطوير تكنولوجيات موجودة لتحسين قدرتها التنافسية وجدواها الاقتصادية وزيادة المكون المحلي في تصنيعها وخلق فرص عمل
- ✓ يجب أن يكون تخصص الباحث الرئيسي متماشيا مع المجال المتقدم إليه
- ✓ يجب أن تكون الفكرة مبتكرة وقابلة للتطبيق والتسويق ولها عائد اقتصادي أو اجتماعي ملموس
- ✓ ستكون الأولوية للمشاريع التي انتمى فريق عملها البحثي من البحوث الأساسية ولديها خبرات تطبيقية ناجحة وموثقة في المجال أو لديها براءة اختراع أو نموذج أولي
- ✓ ستكون الأولوية للمقترحات قصيرة الأمد محددة الأهداف متعددة التخصصات ومن جهات بحثية وذات موازنة مناسبة
- ✓ أن يكون الباحث الرئيسي مصري الجنسية وتابع لجهة بحثية مصرية أو وحدات البحوث والتطوير في الصناعة المصرية وتخضع لقوانين المالية المصرية والرقابية
- ✓ ألا يكون للمتقدم أكثر من مشروع واحد جاري تمويله بالأكاديمية وقت التعاقد
- ✓ لا مانع في كون الباحث الرئيسي تابع لجهة بحثية حكومية أو خاصة أو منظمات أهلية
- ✓ المتقدم ليس في حاجة لشريك صناعي حيث أن الأكاديمية نسقت مع الشريك الصناعي للمبادرة والذي سيتم الإفصاح عنه عند التعاقد

التقدم والتقييم



حقوق الملكية الفكرية

1. سيتم مناقشة حقوق الملكية الفكرية وما يترتب عليها من براءات اختراع ومكاسب مادية وأرباح حالة بحالة، حسب مستوى الابتكار والجاهزية التكنولوجية ودور كل شريك بما يتوافق مع جميع الأطراف وطبقا لأحكام القانون رقم 82 لسنة 2002
2. يجب الإشارة لمنحة الأكاديمية وشكر الأكاديمية في النشر العلمي والمؤتمرات والإعلام ولا يتم النشر بأي صورة من الصور بدون موافقة كتابية من الأكاديمية
3. زملاء أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا (أعضاء المجالس النوعية واللجان القومية) يحق لهم إضافة اسم الأكاديمية في التعريف بك في النشر العلمي Second Affiliation.
4. المشروعات المقبولة سوف يتم تنفيذها لحساب الأكاديمية وأي تعاملات تتم على مخرجات المشروع تتم من خلال الأكاديمية كجهة داعمة ومالكة للمشروع.

التمويل ومدة التنفيذ

- ✓ التمويل يكون في حدود المطلوب من أعمال للمشروع ويتوافق مع المدى الزمني والمتطلبات في أقل الحدود
- ✓ مدة التنفيذ للمقترحات الحثية بالمحور الأول تتم في مدة لا تتجاوز 24 شهر ، أما مقترحات المحور الثاني والثالث تتم في مدة لا تتجاوز 9 أشهر

لمزيد من المعلومات

البريد الإلكتروني	الشخص المسئول
haiamhelmy@gmail.com	د. هيام حلي ابراهيم مدير عام التسويق التكنولوجي بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

محاور النداء

المحور الأول: تحديات قومية

1- إنتاج مادة حافظة (طبيعية) للبن ودراسة تأثيرها على مكونات اللبن

التوصيف: إنتاج مادة حافظة طبيعية ودراسة تأثيرها على اللبن لاطالة مدة حفظ اللبن من 8 ساعات الى 11 ساعة وبيان نتائجها والعمل إلى انتاجها في صورة كبسولات سهلة التداول وأمنة وذلك مثل لاكتوبيروكسيديز/ فوق أكسيد الهيدروجين بالاتفاق مع أحدي شركات الأدوية لتوزيعها ومخاطبة الجهات المعنية بها.

2- اجراء التجارب لإنتاج منفحة نباتية أو ميكروبية بديلة للمنفحة الحيوانية ودراسة الجدوى الاقتصادية لها

التوصيف: إجراء الدراسات الموسعة لإنتاج منفحة بكتيرية أو نباتية شبيهة بالمنفحة الحيوانية من حيث صفاتها لاستخدامها في صناعة الجبن الدمياطي والجبن الراس.

3- إنتاج بادئات لصناعة الجبن الراس والدمياطي والثلاجة

التوصيف: استحداث وإنتاج بادئ للجبن الراس المصري والجبن الدمياطي والثلاجة بعزل الميكروبات معملياً والتعرف عليها ومعالجتها وراثيا من أجل الوصول لنوع بادئ يتم تعميمه واستخدامه بعد تطبيقه لإنتاج الجبن الراس والثلاجة والدمياطي.

المحور الثاني: تحديات صناعة الألبان والأجبان بأنواعها

1- طرق تكنولوجية سريعة ودقيقة للكشف عن غش الألبان ، وتوصيف الخواص الفيزيائية والميكروبيولوجية والكيميائية للبن الخام المورد للمصانع واللبن السائب المتداول في الأسواق

التوصيف:

- التطبيق على عينات اللبن الموردة وحصر أي طرق جديدة وعمل نظام للكشف عنها
- القيام بتحليلات كيميائية كاملة للألبان الموردة للمصانع والمعامل من أكثر من مصدر ومورد وتحديد نسب التلوث بها ونسب المكونات الرئيسية وأيضاً قياس نسب المعادن الثقيلة ان وجدت والأفلاتوكسينات وغيرها للوصول لدراسة حالة لسوق الألبان الموردة.

2- تقييم حسي وكيمائي وميكروبيولوجي للمعاملات الحرارية للجبن الراس في جميع مراحل التسوية والتخزين

التوصيف:

- دراسة التأثير الكيميائي الحاصل لمكونات اللبن نتيجة استخدام المعاملات الحرارية المختلفة أثناء عمليات التصنيع للجبن الراس كغلي اللبن أو إضافة نصف اللبن بدون معاملة حرارية ونصفه مغلي وأيضاً الغليان الكامل للبن وبالتالي الوصول لحالة مثالية من درجات حرارة ثابتة لتوحيد جودة المنتج مع الحرارة المستخدمة وتحقيق أقصى استفادة لإنتاج جبن جيد وموحد الصفات.
- أخذ عينات للجبن الراس من جميع مراحل التسوية والتخزين من أكثر من مصدر وعمل التقييمات الحسية والكيميائية والميكروبيولوجي للجبن والخروج بحصر كامل لهذه الجبن في مراحلها المختلفة لبيان الوقت المثالي لتسويقها في وضع آمن والجدوى الاقتصادية لها.

3- إسراع عملية التسوية في الجبن الراس بالطريقة التقليدية

التوصيف: إنتاج جبن راس بأعمار قليلة مع نسب تسوية عالية والتحكم في المنتج عند مراحل معينة من خلال إسراع عملية التسوية وإنتاج مكونات النكهة بطرق سريعة من خلال إنزيمات أو تهيئة الوسط لبكتيريا معينة للعمل أو إضافة مركبات طعم ونكهة وتقييم المنتج علي كل مرحلة.

4- تكوين البللورات في الجبن الراس بعمر 18 شهر أو أقل

التوصيف: طرق إنتاج البللورات في الجبن الراس بعمر 18 شهر والذي يحدث في بعض أصناف الجبن التي تسوي لفترات طويلة نسبياً ، ولتكوين البلورات دلالة عن مدى تقدم التسوية مثل تكوين الأحماض الدهنية قصيرة السلسلة وتكوين الأحماض الأمينية ومدى تحلل الكازين وغيرها من دلالات التسوية

5- طرق طبيعية للقضاء على الفطريات على أسطح الجبن الراس أثناء التسوية وما بعدها (أسبابها وطرق التغلب عليها)

التوصيف: تطبيق استخدام بعض المستخلصات الطبيعية لمنع تكون الفطريات على أسطح الجبن الراس أثناء التسوية والتخزين ومقارنتها اقتصادياً بالجبن غير المعامل

6- تصنيع جبن راس ببداي مع أفضل طريقة تملح

التوصيف: استحداث بادئ للجبن الراس المصري (دانماركي – تركي – معزول معملياً) والوصول لنوع بادئ يتم تعميمه لإنتاج الجبن الراس منه

7- تقييم حسي وكيمائي وميكروبيولوجي للمعاملات الحرارية للجبن الدمياطي في جميع مراحل التسوية والتخزين

التوصيف:

- دراسة التأثير الكيمائي الحاصل لمكونات اللبن نتيجة استخدام المعاملات الحرارية المختلفة أثناء عمليات التصنيع للجبن الدمياطي كغلي اللبن أو إضافة نصف اللبن بدون معاملة حرارية ونصفه مغلي وأيضاً الغليان الكامل للبن وبالتالي الوصول لحالة مثالية من درجات حرارة ثابتة لتوحيد جودة المنتج مع الحرارة المستخدمة وتحقيق أقصى استفادة لإنتاج جبن جيد وموحد الصفات.
- أخذ عينات للجبن الدمياطي من جميع مراحل التسوية والتخزين من أكثر من مصدر وعمل التقييمات الحسية والكيميائية والميكروبيولوجي للجبن والخروج بحصر كامل لهذه الجبن في مراحلها المختلفة لبيان الوقت المثالي لتسويقها في وضع آمن والجدوى الاقتصادية لها.

8- إنتاج جبن دمياطي بطريقه UF تُخزن بأقل فاقد في الربع

التوصيف: طرق إنتاج جبن دمياطي بطريقة الـ UF مع إمكانية التخزين لأطول فترة ممكنة بأقل ربع ممكن.

9- إسراع التسوية في الجبن الدمياطي

التوصيف: إنتاج جبن دمياطي بعمر 3 شهور على الأكثر مع نسب تسوية عالية والتحكم في المنتج عند مراحل معينة من خلال إسراع عملية التسوية وإنتاج مكونات النكهة بطرق سريعة من خلال إنزيمات أو تهيئة الوسط لبكتيريا معينة للعمل أو إضافة مركبات طعم ونكهة أو ضبط درجات حرارة كالجبن المخزن في ثلاجات أو في درجات حرارة عالية مثل الجبن البراميل وتقييم المنتج علي كل مرحلة

10- إنتاج الجبن الثلجة البلدي ببداى وتمليح رطب

التوصيف: إنتاج وتطوير الجبن الثلجة المصنعة من بادى مع التمليح الرطب للجبن بعد التصنيع ومراعاة كل الاشتراطات الصحية في الإنتاج

11- ابتكار مثبتات جديدة لصناعة الجبن الفيتا خفيف الملح

التوصيف: انتاج مثبتات جديدة تدخل في تصنيع الأجبان المعدلة والمصنعة باللبن المركب وأيضاً الأجبان المصنعة من الـ UF بخلطات جديدة محلية.

12- الأفلاتوكسينات في الجبن المطبوخ وكيفية التغلب عليها

التوصيف: حصر للجبن المطبوخ الموجود وتحليل الأفلاتوكسينات واستهداف استحداث طرق للتغلب عليها

13- تطوير المنتجات اللبنية (الزيادي)

التوصيف: تحليل الزيادي البلدي من مصادر مختلفة تحليلاً كاملاً من كل النواحي ودراسة مشاكلها الحالية ومحاولة التغلب على كل مشاكلها للوصول لمنتج آمن ومحدد ودراسة جدواها الاقتصادية قبل وبعد التطوير.

14- تدعيم منتجات الألبان ببعض المواد الطبيعية الصحية لمرضي السكر والقلب والحالات الخاصة

التوصيف: تدعيم المنتجات اللبنية ببعض المواد الطبيعية الصحية وذلك حتى يكون هناك متسع لمرضي الأمراض المزمنة كالسكر والضغط والكبد لتناول منتجات الألبان المدعمة بمواد طبيعية.

المحور الثالث: اجراءات تأهيل ادراج المصانع تحت مظلة سلامة الغذاء

1- تأثير المطهرات والمنظفات المستخدمة وتحديد نسب الاستخدامات الآمنة منها ونسب المادة الفعالة

دراسة أنواع المطهرات والمنظفات المستخدمة وتحديد الحد الأقصى لنسب استخدامها وقياس نسب المادة الفعالة بها، واعتمادها بصورة واضحة الاستخدام سواء في الأجهزة أو المعدات أو سيارات نقل اللبن والمنتجات والثلاجات والحضانات والمناشر والاستخدام اليدوي للعاملين

2- استخدامات المواد الحافظة في الصناعة

تحديد نسب المواد الحافظة في اللبن وأثناء التصنيع وفي الخثرة والشرش ومحلل التمثيح بنسب آمنة وتطبيقها وتجربتها وإدراجها مع هيئة سلامة الغذاء لإدراجها بالمواصفات القياسية بعد اعتمادها علمياً.

3- تصميم نظام HACCP لمصنع ألبان وتحديد النقاط الحرجة به

عمل مسح للمصنع وتحديد نقاطه الحرجة وقياس كل قياساته في كل نقطة حرجة للوصول للمنتج النهائي للمصنع مما يساعده على سرعة تصحيح الخطأ في حالة حدوثه HAACP ومن ثم الوصول الي تصميم نظام وتعديل الأخطاء

1- National Challenges

1-Producing a (natural) preservative for milk and studying its effect on milk components

Producing a natural preservative and studying its effect on milk to extend the shelf life of milk from 8 to 11 hours , showing its results and working to produce it in the form of easy-to-circulate and safe capsules like lacto peroxidase/ hydrogen per oxide in agreement with a pharmaceutical company to distribute them and address the concerned authorities

2-Conducting experiments to produce vegetable or microbial rennet as an alternative to animal rennet and study its economic feasibility.

Conducting extensive studies for the production of bacterial or vegetable rennet similar to animal rennet in terms of its characteristics for use in the manufacture of Domyati cheese and Ras cheese.

3- Production of starter cultures for the manufacture of Ras, Domiati, and Talaga cheeses.

Development and production of a starter for Egyptian Ras cheese, Damietta cheese and refrigerator by isolating microbes in the lab, identifying them and genetically treating them in order to reach a type of starter that is circulated and used after its application for the production of Ras, Fridge and Damietta cheese.

2- Challenges in milk and cheese industry

1- Rapid and precise technological methods for detecting dairy adulteration and characterizing the physical, microbiological, and chemical properties of raw milk supplied to factories and bulk milk on the market

- Application to supplied milk samples and confining any new methods and the creation of a system for its detection
- Carrying out complete chemical analyzes of the milk supplied to factories and laboratories from more than one source and supplier, determining the percentages of contamination therein and the proportions of the main components, as well as measuring the percentages of heavy metals, if any, and aflatoxins and others, to reach a case study of the supplied milk market

2-Organoleptic, chemical and microbiological evaluation of heat treatments for Ras cheese during ripening and storage.

- Studying the chemical effect of milk components as a result of using different heat treatments during manufacturing processes for Ras cheese, such as boiling milk or adding half of the milk without heat treatment and half of it boiled, as well as the complete boiling of milk, thus reaching an ideal state of constant temperatures to unify the quality of the product with the heat used and to achieve the maximum benefit for production Good and uniform cheese.
- Taking samples of Ras cheese from all stages of settlement and storage from more than one source, making sensory, chemical and microbiological assessments of cheese and making a complete inventory of these cheeses in their various stages to indicate the ideal time to market them in a safe situation and their economic feasibility.

3-Acceleration of Ras cheese ripening using traditional methods.

Production of Ras cheese with low ages with high settlement rates and production control at certain stages by accelerating the settlement process and producing flavor components in quick ways through enzymes or preparing the medium for certain bacteria to work or adding taste and flavor

compounds and evaluating the product at each stage

4- Crystal formation in head cheese at the age of 18 months or less

Methods of crystal production in head cheese in 18 month sheep which occurs in some types of cheese that are settled for relatively long periods, and one of the most famous is Comte, aged Cheddar, old Gouda (old Amsterdam), grana cheeses like Parmesan, Grana Padano, Pecorino Romano which is the formation of calcium lactate crystals, and the formation of these crystals or not is related to the age of the cheese and the formation of the distinctive taste of it. The purpose of its use in Rumi cheese is to ensure that the Rumi cheese tablet reaches an advanced stage of settlement.

In addition , the formation of crystals other evidence about the progress of the settlement, such as the formation of short-chain fatty acids, the formation of amino acids, the extent of the decomposition of casein and other indicators of settlement.

5- Natural ways to prevent fungal growth on Ras cheese surface during ripening and beyond (reasons and potential solutions)

The application of the use of some natural extracts to prevent the formation of fungi on the surfaces of the gin al-ras during settlement and storage, and its economic comparison with untreated cheese.

6-Manufacture of Ras cheese using starter culture with the best salting method

Introducing a starter for the Egyptian head cheese (Danish - Turkish - isolated in the laboratory) and reaching a type of starter that is circulated for the production of head cheese from it

7-Organoleptic, chemical and microbiological evaluation of heat treatments for Domiati cheese during ripening and storage.

- Studying the chemical effect of milk components as a result of using different heat treatments during the manufacturing processes of Domyati cheese, such as boiling milk or adding half of the milk without heat treatment and half boiled, as well as the complete boiling of milk, thus reaching an ideal state of constant temperatures to unify the quality of the product with the heat used and to achieve

the maximum benefit for production Good and uniform cheese.

- Taking samples of Domyati cheese from all stages of settlement and storage from more than one source and making sensory, chemical and microbiological assessments of the cheese and coming up with a complete confine of this cheese in its different stages to indicate the ideal time to market it in a safe situation and its economic feasibility.

8-Manufacture of Domiati cheese using ultrafiltration (UF) with the least amount of yield loss during storage.

Methods of producing Damiatta cheese by the UF method with the possibility of storing for the longest possible period with the lowest possible revenue

9-Acceleration of Domiati cheese ripening.

Producing Damiatta cheese with a maximum age of 3 months with high settlement rates and controlling the product at certain stages by accelerating the settlement process and producing flavor components in quick ways through enzymes or preparing the medium for certain bacteria to work or adding taste and flavor compounds or adjusting temperatures such as cheese stored in refrigerators Or at high temperatures such as cheese barrels and evaluate the product at each stage.

10- Production of talaga cheese using starter and wet salting.

Production and development of frozen cheese manufactured from a starter with wet salting of cheese after manufacturing and taking into account all health requirements in production.

11- Inventing new stabilizers for the manufacture of low-salt feta cheese.

Production of new stabilizers included in the manufacture of modified cheeses manufactured with compound milk, as well as cheeses manufactured from UF with new local mixtures.



12- Aflatoxins in processed cheese and methods for their reduction.

Confining existing processed cheese, analysis of aflatoxins and targeting development of methods to overcome them

13- Development of dairy products (yoghurt)

Full analysis of local yoghurt from different sources in all respects and study of its current problems and an attempt to overcome all its problems to reach a safe and specific product and study its economic feasibility before and after development.

14- Fortifying dairy products with some healthy natural ingredients for diabetics, heart patients and special cases.

Fortifying dairy products with some healthy natural materials so that there is room for patients with chronic diseases such as sugar, pressure and liver to eat dairy products fortified with natural materials.

3- Challenges of registration and accreditation for factories to be under the umbrella of food safety authority

1- The impact of the detergents and disinfectants used, determining the proportions of safe uses and the concentrations of active substances.

Studying the types of disinfectants and detergents used, determining the maximum percentage of their uses, measuring the percentages of the active substance in them, and approving them in a clear manner, whether in devices, equipment, milk transport vehicles, products, refrigerators, nurseries, sawmills, and manual use of workers.

2- Uses of preservatives in industry.

Determining the proportions of preservatives in milk, during manufacturing, in curd, whey and salting solution in safe proportions, applying, experimenting and including them with the Food Safety Authority for inclusion in standard specifications after scientific approval.

3- Design of a HACCP plan for a dairy plant and identification of its critical points

Make a scan for the factory, determine its critical points, and measure all its measurements at each critical point to reach the final product, and then reach the design of the HACCP system for the factory, which helps it to quickly correct the error if it occurs and adjust the errors