

BioTeSys bietet Analysemethoden für die Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie Innovative Ideen für die Märkte der Zukunft

Esslingen, 11.12.2006 - Mens sana in corpore sano – ein gesunder Geist lebt in einem gesunden Körper. Health Claims lautet das Stichwort, mit dem die Hersteller um Kunden werben. Ob bessere Verdauung, ob niedrigerer Cholesterinspiegel – gekauft werden die Produkte, die einen gesundheitlichen Bonus versprechen. Ab 2007 fordert jedoch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), dass diese Health Claims in klinischen Studien nachgewiesen werden. BioTeSys unterstützt die Hersteller von Functional Food mit speziell auf ihre Anforderungen zugeschnittene Studien und Analysemethoden und verhilft ihnen so zu einer einzigartigen Stellung am Markt.

Der Trend scheint unumkehrbar: Auch wenn die Verbraucher immer weniger Zeit auf die Zubereitung ihrer Mahlzeiten verwenden, so wollen sie doch genau wissen, was auf den Teller kommt. Gut schmecken soll das Essen sowieso, aber darüber hinaus auch die Gesundheit fördern. Der Markt für sogenanntes Functional Food liegt derzeit bei etwa 20 Milliarden jährlich. Allerdings, die Experten aus der Lebensmittel- und Pharmaindustrie erwarten einen dynamischen Zuwachs und sprechen teilweise schon von einem Gesamtjahresumsatz von 100 Milliarden im Jahre 2010. Trotz des wachsenden Marktes ist die Konkurrenz groß, und nur, wer zur rechten Zeit das richtige Angebot hat, kann auf Dauer erfolgreich sein.

Doch die Anforderungen an die Produkte werden immer höher. So müssen die gesundheitsfördernden Wirkungen jetzt nachgewiesen werden. Für die Unternehmen oft ein ungeheurer finanzieller Aufwand, den kleine oder mittelständische Produzenten nur selten wagen, denn sie verfügen nicht über die Möglichkeiten, aufwändige Testreihen zu starten. Das Esslinger Dienstleistungsunternehmen BioTeSys schafft hier Abhilfe. Mit seinen innovativen Analysemethoden unterstützt es seit 1999 Kunden aus den Bereichen Consumer Health Care, Lebensmittel und Kosmetik.

Ziel von BioTeSys ist es, den Produzenten nicht nur Antworten auf aktueller wissenschaftlicher Basis zu liefern, sondern auch die Unternehmen bei der Überwindung rechtlicher Zulassungshürden zu unterstützen. Durch individuell zugeschnittene Angebote gelingt es den Wissenschaftlern in Esslingen, die Kosten für ihre Kunden in einem überschaubaren Rahmen zu halten. Durch ausgereifte Test- und Analyseverfahren erhalten diese stets genaueste Ergebnisse, auf denen sie ihre weitere Produktstrategie aufbauen können.

Im Fokus der Kunden

Beginnend mit der steigenden Verbreitung funktionaler Lebensmittel und der ebenfalls entstehenden Nachfrage nach sogenannter Personal Nutrition, rückt die qualitative Analyse und der damit einhergehende wissenschaftliche Nachweis immer häufiger in den Fokus der Kunden. Seit 1993 die ersten funktionalisierten Lebensmittel in Form von ACE-Säften auf den Markt kamen, erweitert sich die Bandbreite der angebotenen

Produkte stetig. So ist zum Beispiel die Anreicherung von Säften mit Coenzym Q10 ein häufiges Produktkonzept.

Für den Verbraucher stellen sich beim Kauf dieser Lebensmittel allerdings zwei Fragen: Wird das Molekül auch an den „richtigen“ Stellen tätig und wie schnell wirkt es? Diese sogenannte Bioverfügbarkeit und darüber hinaus auch die Bioäquivalenz müssen ab Januar 2007 nachgewiesen werden.

Im Auftrag der Kunden führt BioTeSys klinische Studien durch, die sowohl Bioverfügbarkeit als auch Bioäquivalenz testen. Die Fragestellungen werden dabei anhand definierter Probanden-Kollektive überprüft und durch die Ergebnisse aussagekräftig beantwortet. Dabei arbeiten die Esslinger mit Fachkliniken in Stuttgart, Tübingen, Mainz, Hannover, Jena und Magdeburg zusammen. Speziell abgestimmt auf die Anforderungen der Auftraggeber liefern diese Tests und Studien Ergebnisse, die höchste wissenschaftliche Standards erfüllen.

Exakte Ergebnisse

Dass solche Testverfahren nicht nur für Unternehmen aus der Nahrungsmittelbranche erfolgreich durchgeführt werden können, beweist BioTeSys immer wieder. So wurden im Rahmen einer Vergleichbarkeitsstudie verschiedene Testverfahren zur Analyse von Antioxidantien im dermatologischen Bereich untersucht. Die Struktur von Antioxidantien ist als eine heterogene Struktur in der Lage, einen Alterungsprozess der Haut wenn nicht zu verhindern, dann doch zu verlangsamen.

Dieser Alterungsprozess wird unter anderem durch sogenannte „Freie Radikale“ unterstützt. Diese schädigen zelleigene Inhaltsstoffe wie Proteine oder Nukleotide. Besonders die Haut, als Schutzschild zwischen Körper und Umwelt, ist stark dem Einfluss von „Freien Radikalen“ ausgesetzt. Hier wirken sowohl physikalische als auch chemische Stressfaktoren. Diese führen zu einer Ermüdung der natürlichen Antioxidantien in der Haut. Die Folge: Das Schutzsystem Haut wird schwächer oder bricht zusammen.

Akkreditierung nach ISO 17025

Die Abteilung Analytik von BioTeSys mit den Schwerpunkten HPLC und Photometrie ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Alle verwendeten Messverfahren und Versuchsparameter sind auf physiologische Vorgaben hin entwickelt und optimiert. Die Ergebnisse haben dadurch unmittelbare Aussagekraft für die Einschätzung biologischer Wirkungen. In der Lage, ein vollständiger Dienstleister auf dem Gebiet der biologischen und chemischen Analyse zu sein, bietet das Esslinger Unternehmen ein flexibles Serviceangebot, einschließlich der Entwicklung neuer Verfahren und Produkte im Kundenauftrag.

Seit 1999 nutzt BioTeSys Screening-Verfahren zur Erfassung des bioaktiven Potentials von Substanzen oder Substanzgemischen, in vitro-Testverfahren unter Verwendung von Einzelzellkulturen, Ko-Kulturen und verschiedenen Organmodellen sowie klinische Studien. Diese Methoden werden ständig weiterentwickelt und den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst. So ist es dem High-Tech-Unternehmen möglich, den Wünschen der Kunden individuell zu entsprechen und diese durch Auswahl der optimalen Test- und Analyseverfahren bestmöglich zu beraten und zu unterstützen. Damit sorgt BioTeSys für einen Wissensvorsprung des Kunden, der es möglich macht, sich im täglichen Wettbewerb zu differenzieren.

Im Rahmen internationaler Netzwerkooperationen ist es BioTeSys gelungen, auf Zellkulturen basierende Testsysteme zu entwickeln. Damit agiert BioTeSys schon heute an den Märkten der Zukunft. Eine Folge der REACH-Gesetzgebung ist die deutliche Beschränkung bei den Tierversuchen. Die Nutzung alternativer Testverfahren bietet schon jetzt die Möglichkeit, Tierversuche, mit ihrer teuren Haltung und Pflege, in Teilbereichen nicht nur ergänzen, sondern sogar ersetzen.

BioTeSys ist Teil eines weltweit agierenden Netzwerkes. Das bedeutet: Der Kunde bekommt auch dann eine optimale Lösung für sein Problem, wenn diese nicht „in house“ bereitgestellt werden kann. Dabei wird BioTeSys entweder als Teil eines vorhandenen Netzwerkes aktiv, oder stellt dem Kunden die notwendigen Kontakte zur Verfügung. Dabei wahrt das Unternehmen die Diskretion innerhalb des Datenverkehrs und bietet auch während und nach der Betreuung eines Projektes ein Höchstmaß an Sicherheit.

Fazit

Als innovativer Dienstleister fühlt sich BioTeSys verpflichtet, seinen Kunden stets mit neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen zur Seite zu stehen. Im Rahmen der neuen Health-Claim-Verordnung, welche künftig die Verwendung von gesundheits- oder nährwertbezogenen Aussagen bei der Vermarktung von Lebensmitteln regelt und neben dem neuen Konzept für Nährwertprofile und dem Zulassungsverfahren für gesundheitsbezogene Angaben diverse Übergangsvorschriften

beinhaltet, bietet das Unternehmen individuell abgestimmte Lösungen, die zu Ergebnissen führen, die nicht nur gängige Normen erfüllen, sondern darüber hinaus auch für eine weitere Produktentwicklung richtungweisend sein können. Dabei beschränkt sich BioTeSys nicht nur auf die akkreditierte Analytik und klinische Tests, sondern unterstützt die Unternehmen aktiv bei der Neuentwicklung. Im Sinne seiner Kunden arbeitet BioTeSys innerhalb eines weltweiten Netzwerkes, sodass auch die ungewöhnlichsten und schwierigsten Aufgaben wirtschaftlich und entsprechend höchsten wissenschaftlichen Standards gelöst werden können.

IM DETAIL:

Coenzym Q10

Eine erfolgreiche Applikation kann durch Zusatz von Coenzym Q10 in Form von wasserlöslichen Formulierungen bestehen. Für die Analytik stellt die Quantifizierung des von Natur aus lipidlöslichen Coenzym Q10, dem sogenannten Ubichinon, eine Herausforderung dar. Dieses in Membranen vorkommende, hydrophobe Coenzym besteht aus einem Chinonring und einer Seitenkette aus zehn Isopreneinheiten. Ubichinon übt im Organismus hauptsächlich zwei wichtige Funktionen aus: Es dient zum einen als Elektronentransporter im mitochondrialen Energiestoffwechsel, zum anderen ist Ubichinon, bedingt durch die hohe Anzahl von Doppelbindungen in der Seitenkette, ein starkes Antioxidans, welches als Radikalfänger die Membran vor Lipidperoxidation bei radikalischer Einwirkung schützt. Bei Störungen der körpereigenen Synthese oder einseitigen Diäten lässt sich eine Unterversorgung beobachten, darüber hinaus nimmt im Alter der Ubichinon-Gehalt im Körper ab. Um diese Defizite zu verhindern, setzt die Industrie auf Lebensmittel, die mit dem wichtigen Coenzym Q10 angereichert werden.

Analysemethoden

Um genaue Aussagen treffen zu können, setzt BioTeSys hochentwickelte Analyse-Werkzeuge ein: HPLC, Fluoreszenz-Spektroskopie, In-vitro-Testsysteme mit unterschiedlichen Zelltypen, Molekularbiologie und Histologie. Das Unternehmen nutzt seine Ressourcen sowie akkreditierte Analytik- und Analysemethoden um europaweit Vitamin-Analytik anzubieten, um Qualitätsstandards und neue Methoden zu entwickeln und zu validieren, sowie zur kundenspezifischen Entwicklung verschiedener organotypischer Modelle. Durch intensive Entwicklungsarbeit gelingt es in Esslingen, genau auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmte Analyseverfahren bereitzustellen. So können vor allem Unternehmen ohne eigene Analyseabteilung wirtschaftlich an aussagefähige Ergebnisse kommen.

Antioxidantien

Bislang war der Nachweis der Leistungsfähigkeit dieser Antioxidantien schwierig. Verschiedene Testverfahren machten es kaum möglich, einen gültigen und aussagekräftigen Standard zu erhalten. Daher startete BioTeSys zusammen mit fünf weiteren namhaften Laboren aus Europa und den USA einen groß angelegten Ringversuch. Ziel war es, ein allgemein gültiges Analyseverfahren zu entwickeln, das in puncto Genauigkeit und Verifizierbarkeit keine Wünsche offen lässt. Dadurch ist es BioTeSys und den anderen beteiligten Laboren nun möglich, gültige Aussagen zum Wirkungsgrad der Antioxidantien zu treffen. Für die Ergebnisse der Tests spielt es dabei keine Rolle, ob die Substanzen wasser- oder fettlöslich sind. Damit sind die sechs Labore weltweit die Einzigen, die Ergebnisse auf Basis unterschiedlicher standardisierter Testmethoden anbieten.

Ansprechpartner:

Herr Dr. Jürgen Bernhardt
E-Mail: j.bernhardt@biotesy.de
Telefon: +49 711 – 3105 7150
Fax: +49 711 – 3105 7151



Über BioTeSys GmbH:

BioTeSys GmbH in Esslingen (www.biotesys.de) was founded in 1999 and is a spin-off of the Institute for Biological Chemistry and Nutritional Sciences at the University of Hohenheim. BioTeSys is a partner for development and conversion of new concepts in the areas cosmetics, food, and pharmaceuticals (OTC). The spectrum covers screening procedures for the collection of the bioactive potential of substances or substance mixtures, in vitro testing using single cell cultures, co-cultures and different organ models as well as clinical studies. The department of analytics which focuses on HPLC and photometry, is accredited to DIN EN ISO/IEC 17025. All analytical procedures and test parameters used are based, developed and optimised according to physiological guidelines. The results and raised property concentrations therefore denote a direct significance for the estimated biological effects.

As complete service provider in the area of the biological and chemical analysis, the company offers extensive services including the development of new procedures and products for the customer.