

FEATURE-SERVICE

Nummer 02, Oktober 2014

Fitness von innen Naturidentisches Hydroxytyrosol

Frischer Fisch, viel Obst und Gemüse, täglich ein Portion Walnüsse und vor allem Olivenöl. Wer diese Zutaten regelmäßig auf seinen Speiseplan schreibt, ernährt sich auf ‚mediterrane Art‘ – und damit sehr gesund. Denn in diesen Lebensmitteln stecken sogenannte sekundäre Pflanzenstoffe, zu denen auch das Antioxidans Hydroxytyrosol zählt. Mit einem neuen, patentierten Syntheseverfahren kann WACKER diesen begehrten Aktivstoff jetzt in naturidentischer Form produzieren – in deutlich höherer Reinheit, ohne unerwünschte Nebenprodukte und mit definiertem Wirkstoffgehalt. Für die Hersteller von Nahrungsergänzungsmitteln und Kosmetika bietet das ganz neue Möglichkeiten.

Gesund und fit mit der Mittelmeerdät

Hauchdünne Möhren-Scheibchen kombiniert mit Paprika- und Tomaten-Schichten, verfeinert mit Olivenöl und Parmesanraspeln: So ein buntes Gemüse-Carpaccio ist nicht nur lecker, sondern wartet auch mit wichtigen Vitaminen, Mineralien und Ballaststoffen auf. Dass viel Gemüse und Obst gesund sind, Körper und Geist fit halten und die mediterrane Lebensweise ein langes Leben verspricht, ist hinreichend bekannt. Zahlreiche Studien haben die Ernährungsgewohnheiten der Südländer genau unter die Lupe genommen und ihre körperliche Fitness untersucht. Der Tenor ist: Die Mittelmeer-Diät hat einen positiven Effekt auf den Organismus – und das liegt an ihren Inhaltsstoffen. Besonders die sekundären Pflanzenstoffe, die in Paprika, Oliven und Co stecken, haben die Ernährungsexperten wegen ihrer gesund-

Sekundäre Pflanzenstoffe beugen Krankheiten vor**Hydroxytyrosol ist ein starkes Antioxidans ...****... aber als Naturprodukt teuer und aufwändig herzustellen**

heitsfördernden Wirkungen besonders im Fokus. Die Naturtalente sollen beispielsweise Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes und Alzheimer vorbeugen, aber auch die Immunabwehr stärken und Entzündungen hemmen.

Zu den sekundären Pflanzenstoffen, genauer gesagt zu den Polyphenolen, zählt auch Hydroxytyrosol. Die Verbindung ist eines der stärksten Antioxidantien und schützt die menschlichen Zellen dadurch vor zerstörerischen Sauerstoffradikalen. In der Natur kommt die Substanz vor allem in Oliven und Olivenblättern vor. „Es gibt bereits einige Anbieter, die diesen Aktivstoff mithilfe von Extraktionsverfahren gewinnen“, erklärt Dr. Sebastian Schuck, Senior Manager Business Development bei WACKER BIOSOLUTIONS, „und diesen den Herstellern von Nahrungsergänzungsmitteln oder Kosmetika zur Formulierung ihrer Produkte anbieten.“ Allerdings enthält das Olivenextrakt nicht das reine Hydroxytyrosol, sondern eine Mischung verschiedenster Polyphenole. Hinzu kommt, dass die Olivenernte saisonalen Schwankungen unterliegt – und das wirkt sich nicht nur auf die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe, sondern auch auf den Preis für die wertvollen Extrakte aus.

Die Nachfrage nach dem Gesundheitsmacher steigt dennoch – und das brachte die WACKER-Experten auf eine Idee. „Wir verfolgen die Trends auf dem Nahrungsergänzungsmittel-Markt natürlich sehr genau. Daher kam uns der Gedanke, den begehrten Aktivstoff Hydroxytyrosol über eine synthetische Route herzustellen – und dem Markt somit ausreichende Mengen in hoher Reinheit zur Verfügung stellen zu können“, sagt Schuck. Gesagt, getan: In

Die Lösung: Eine chemische Synthese**Ein effizienter Prozess ...****... unabhängig von Ernten und Wetter...**

nur anderthalb Jahren haben es die WACKER-Forscher geschafft, ein naturidentisches Hydroxytyrosol herzustellen – von der Auswahl der geeignetsten Syntheseroute über den Scale-Up bis hin zur erfolgreichen Patentanmeldung. Dass die Chemiker in so kurzer Zeit eine neue Route entwickeln konnten, verdanken sie vor allem dem enormen Erfahrungsschatz, der in den Laboren im Burghausener Stammwerk über viele Jahrzehnte gewachsen ist: Mit einem mehrstufigen Syntheseverfahren lässt sich der Aktivstoff nun in hochreiner Form und kostengünstig herstellen. Weil der Prozess viel Know-how beinhaltet, kann Schuck nur so viel verraten: „Bei einer Naturstoffsynthese führen viele Wege zum Ziel – doch unsere Forscher haben unserer Meinung nach den bisher besten und effizientesten gefunden“, so der WACKER-Experte. Ein wichtiger Vorteil: Die Route basiert auf kommerziell verfügbaren Rohstoffen. Und praktikable Prozessbedingungen sorgen dafür, dass sich die Verbindung auch großtechnisch realisieren lässt.

„Zudem erhalten wir nicht mehr ein Naturstoffgemisch, sondern können das gewünschte Molekül im Tonnenmaßstab direkt und unabhängig von den Ernten produzieren. Unser Hydroxytyrosol weist eine konstante, sehr hohe Qualität und eine eindeutige Spezifikation auf“, freut sich Schuck. Und das macht auch weitere Anwendungsmöglichkeiten denkbar: Weil der Aktivstoff jetzt hochkonzentriert vorliegt, lassen sich beispielsweise kompaktere Darreichungsformen wie Tabletten und Kapseln als Nahrungsergänzungsmittel entwickeln. Zudem hofft WACKER, dass naturidentisches Hydroxytyrosol – vermarktet unter dem Namen HTEssence[®] – einen breiteren Einzug in den Lebensmittelbe-

**... liefert hohe Reinheit
und Qualität**

reich findet. „Gerade in dieser Branche herrscht ein hoher Kostendruck – und mit HTEssence® haben wir eine preisgünstige und hochwertige Alternative gefunden“, so der Fachmann. Für den Unternehmensbereich WACKER BIOSOLUTIONS ist die Nahrungsmittelindustrie der wichtigste Absatzmarkt und macht immerhin 61 Prozent des Umsatzes aus. Experten schätzen den weltweiten Umsatz mit Nahrungsergänzungsmitteln auf etwa 96 Milliarden US-Dollar, den mit funktionalen Lebensmitteln, den sogenannten Functional Foods, sogar auf 112 Milliarden US-Dollar. Ein vielversprechender Markt – und mit dem neuen naturidentischen Hydroxytyrosol will WACKER genau diesen Markt bedienen und so seine Sparte ‚Ingredients‘ für funktionale Inhaltsstoffe weiter ausbauen.

**Der Markt für Nahrungs-
ergänzungsmittel
wächst weltweit****Hydroxytyrosol schützt
Zellen vor freien
Radikalen ...**

Was den sekundären Pflanzenstoff Hydroxytyrosol so interessant für den Lebensmittel-, aber auch den Kosmetikbereich macht, ist seine besonders starke antioxidative Eigenschaft: Es besitzt ein sehr großes Talent, freie Radikale abzufangen, die unsere Zellen schädigen können. Die sogenannte Oxygen Radical Absorbance Capacity liegt bei Hydroxytyrosol mit einem Wert von 45.000 Mikromol Trolox-Einheiten¹ pro Gramm etwa zehnmal höher als bei grünem Tee und mehr als doppelt so hoch als bei Coenzym Q10. Schuck: „Dadurch schützt Hydroxytyrosol die menschlichen Zellen und Blutfette vor oxidativem Stress, einem entscheidenden Einflussfaktor bei der Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.“

¹ Trolox ist ein wasserlösliches Vitamin-E-Derivat, das eine ausgeprägte antioxidative Wirkung aufweist und daher als Referenzsubstanz bei der Bestimmung der antioxidativen Kapazität einer Probe herangezogen wird

**... und beugt so Herz-
Kreislauf-Erkrankungen
vor**

Weiterhin wird dem Aktivstoff eine immunabwehrstärkende, blutdrucksenkende und entzündungshemmende Wirkung zugesprochen sowie ein positiver Effekt auf Knochen und Gelenke. Interessante Eigenschaften, die sich in Nahrungsergänzungsmitteln oder Sportlernahrung wie Powerriegel oder funktionalen Getränken nutzen lassen.

**Auch die Kosmetik-
branche zeigt Interesse:**

Doch auch die Kosmetik-Branche hat Hydroxytyrosol längst als nützlichen Zusatzstoff entdeckt, zum Beispiel für Anti-Aging-Produkte. „Weil der Wirkstoff die Melaninproduktion in menschlichen Zellen beeinflussen und dabei die dunkle Pigmentierung unterdrücken kann, wird die Haut heller und wirkt ebenmäßiger. Antioxidantien werden außerdem auch zum Schutz der Haut eingesetzt. So lässt sich der Hautalterung vorbeugen“, erklärt Sebastian Schuck.

**Dunkle Pigmente werden
unterdrückt ...**

Gerade in Asien wünschen sich viele Menschen eine helle Haut – deswegen gibt es dort zahlreiche Produkte mit einem sogenannten ‚Lightening Effect‘. Zur Hautaufhellung finden sich bereits heute einige Cremes und Lotionen in den Drogerien, die den Aktivstoff aus Oliven nutzen. Der Markt für diese Skin Lightening-Produkte soll bis 2018 nach Schätzungen von Industrieexperten auf etwa 20 Milliarden US-Dollar anwachsen. „Mit HTEssence® bieten wir für diesen Markt ein optimales Produkt, denn es enthält keinerlei unerwünschten Nebenprodukte oder Verunreinigungen“, erklärt Schuck. Die Substanz wird als geruchloses, wasserlösliches Pulver angeboten, ist aber auch in flüssiger Form verfügbar.

**... und die Haut wird hel-
ler und ebenmäßiger**

**Keine Verunreinigungen,
keine Nebenprodukte**

Positive Kundenstimmen

Zum Jahreswechsel rechnet man bei WACKER mit einer Zulassung von HTEssence®. Zu Forschungs- und Entwicklungszwecken hat das Unternehmen bereits einigen Kunden Proben zur Bemusterung geschickt – und die ersten Rückmeldungen zum naturidentischen Hydroxytyrosol stimmen Schuck und sein Team äußerst positiv.

Hintergrundinformationen zu Hydroxytyrosol:

Als ein Inhaltsstoff von Oliven und Olivenblättern ist Hydroxytyrosol ein sekundärer Pflanzenstoff, genauer gesagt ein Phenol. Phenole und Polyphenole sind aromatische Verbindungen, die in Pflanzen als bioaktive Substanzen wie zum Beispiel Farb- oder Geschmackstoffe oder Antioxidans fungieren. Ihre hohe antioxidative Kraft macht sie interessant für die Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie: Als freier Radikalfänger können Antioxidantien oxidativem Stress vorbeugen, was wiederum mit einer Reihe von Erkrankungen und Alterserscheinungen in Verbindung gebracht wird.

Antioxidantien sind in vielen Pflanzen vorhanden, aber nicht alle von ihnen zeigen die gleiche Aktivität – daher kommt Hydroxytyrosol eine so besondere Bedeutung zu: Polyphenole aus Olivenöl, zu denen Hydroxytyrosol gehört, sollen zum Schutz der Blutfette vor oxidativem Stress beitragen – ein Faktor, der oft mit dem menschlichen Alterungsprozess oder verschiedenen Krankheitsbildern wie zum Beispiel Krebs oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung gebracht wird.



Eine WACKER-Mitarbeiterin füllt reines, in Wasser aufgelöstes naturidentisches Hydroxytyrosol in einen Sprühtrockner. Durch das kontrollierte Herstellungsverfahren ist HTEssence[®] allergen- und pestizidfrei und enthält keine unerwünschte Nebenprodukte oder Verunreinigungen (Foto: Wacker Chemie AG).



Sprühgetrocknetes naturidentisches Hydroxytyrosol: Das geruchlose, wasserlösliche Pulver HTEssence[®] liegt in hoher Reinheit und mit definiertem Wirkstoffgehalt vor (Foto: Wacker Chemie AG).



Ideal für den Einsatz in Kosmetika: Hydroxytyrosol kann in menschlichen Zellen die Melaninpigmente beeinflussen – so wird die Haut heller, unerwünschte dunkle Flecken verschwinden. Als Fänger freier Radikale kann es zudem Faltenbildung und Hautalterung vorbeugen (Foto: Wacker Chemie AG).

Hinweis:

Diese Bilder können Sie im Internet unter folgender Adresse abrufen:

<http://www.wacker.com/featuredienst>

Die Inhalte dieser Presseinformation sprechen Frauen und Männer gleichermaßen an. Zur besseren Lesbarkeit wird nur die männliche Sprachform (z.B. Kunde, Mitarbeiter) verwendet.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Wacker Chemie AG
Presse und Information
Nadine Baumgartl
Tel.: +49 89 6279-1604
Fax +49 89 6279-2604
nadine.baumgartl@wacker.com

Unternehmenskurzprofil:

WACKER ist ein global operierender Chemiekonzern mit rund 16.000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 4,48 Mrd. € (2013). WACKER verfügt weltweit über 25 Produktionsstätten, 21 technische Kompetenzzentren und 52 Vertriebsbüros.

WACKER SILICONES

Siliconöle, -emulsionen, -kautschuk und -harze, Silane, Pyrogene Kieselsäuren, Thermoplastische Siliconelastomere

WACKER POLYMERS

Polyvinylacetate und Vinylacetat-Copolymere in Form von Dispersionspulvern, Dispersionen, Festharzen und Lösungen als Bindemittel für bauchemische Produkte, Farben und Lacke, Klebstoffe, Putze, Textilien und Vliesstoffe sowie für Polymerwerkstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe

WACKER BIOSOLUTIONS

Biotechnologische Produkte wie Cyclodextrine, Cystein und Biopharmazeutika, außerdem Feinchemikalien und Polyvinylacetat-Festharze

WACKER POLYSILICON

Polysilicium für die Halbleiter- und Photovoltaikindustrie

Siltronic

Reinstsiliciumwafer und -einkristalle für Halbleiter-Bauelemente