

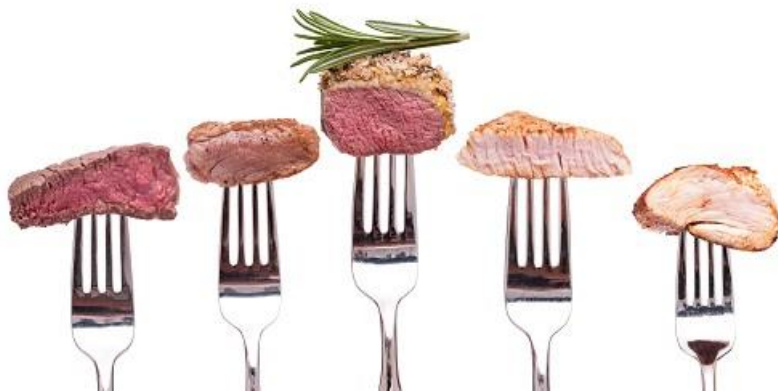
Optimierung von klassischer Viehhaltung und in-vitro-Fleisch-Produktion mit Hilfe von Tetrapeptiden

Nachhaltige Ernährung, Tiermast, Fleischproduktion, Kulturfleisch / Kunstfleisch, Tissue Engineering, 3D-Zellkultur; Gewebezüchtung

BESCHREIBUNG DER TECHNOLOGIE

In der großvolumigen Tiermast werden derzeit noch große Mengen Antibiotika prophylaktisch eingesetzt, um das Muskelwachstum der Tiere zu unterstützen, obwohl die daraus resultierenden nachteiligen Effekte inzwischen allgemein bekannt sind (Resistenzentwicklung von Krankheitserregern).

Für eine nachhaltige Proteinversorgung der weiter wachsenden Weltbevölkerung wird daher auch zur Entkopplung des Flächenverbrauchs für die Viehzucht von der Fleischproduktion intensiv untersucht, inwieweit sich Muskelmasse „apparativ“ herstellen läßt („Kulturfleisch“ u.a.).



© stock.adobe Bernd Schmidt Nr. 44177957

Am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen wurde im Rahmen der Untersuchung von Myoblasten, d.h. Vorläuferzellen von Skelettmuskelfasern, festgestellt, daß gewisse Tetrapeptide das Wachstum und die Ausdifferenzierung der Myoblasten, somit das Muskelwachstum fördern.

Als Wirkmechanismus wurde die Interaktion mit dem ZIP9-Rezeptor auf der Zelloberfläche von Myoblasten identifiziert, d. h. die Tetrapeptide müssen lediglich in therapeutischen Mengen eingesetzt werden.

AUF EINEN BLICK ...

Anwendungsfelder

- Tiermast
- Kulturfleisch-Herstellung

Branche

- Lebensmittelindustrie

Alleinstellungsmerkmale

- Deutliche Reduzierung der Antibiotikagaben in der Tiermast
- Natürlicher und kostengünstiger Wachstums- und Differenzierungsfaktor für die Herstellung von Kulturfleisch

Entwicklungsstand

- Wirksamkeitsnachweis in vitro erbracht

Patentstatus

Prioritätsanmeldung, eingereicht am 23.11.2020 am Europäischen Patentamt

ANWENDUNGSFELDER

Im Bereich der Lebensmitteltechnologie bestehen zwei voneinander unabhängige Anwendungsfelder:

Durch Verwendung dieser Tetrapeptide bei der Tiermast können prophylaktische Antibiotikagaben zumindest massiv reduziert, möglicherweise sogar vollständig eingeschränkt und auf reale Erkrankungsfälle eingeschränkt werden, da das Muskelwachstum bereits durch die Tetrapeptide angeregt wird – Antibiotikagaben sind dafür dann nicht mehr erforderlich.

Im Bereich der Kunstfleisch-Produktion lassen sich die Tetrapeptide als kostengünstige und bereits in geringen Konzentrationen wirksame wachstumsfördernde Zusätze zu Nährmedien einsetzen.

VORTEILE GEGENÜBER DEM STAND DER TECHNIK

In der Tiermast ermöglichen die Tetrapeptide die massive Reduktion des Antibiotikaeinsatzes.

In der Kunstfleischproduktion stellen sie unbedenkliche, kostengünstige und bereits in geringen Konzentrationen wirksame Zusätze für die Wachstumsmedien dar. Neben dem Wachstum fördern sie auch aktiv die Fibrillenbildung der Myoblasten.

STAND DER PRODUKTENTWICKLUNG

Es liegen zellkulturbasierte Wirksamkeitsnachweise an L6-Myoblasten (Muskelmasse bildende Vorläuferzellen) vor.

MARKTPOTENTIAL

Die Nahrungsmittelproduktion für eine weiter wachsende Weltbevölkerung ist von globaler Bedeutung, und eine drastische Reduktion des Antibiotikaeinsatzes in der Tiermast dabei unerlässlich, um einen medizinischen Antibiotika-Notstand zu vermeiden. Daher kann für diese Tetrapeptide insgesamt ein hohes Marktpotential angenommen werden.

KOOPERATIONSMÖGLICHKEITEN

Im Auftrag ihrer Gesellschafterin, der Justus-Liebig-Universität Gießen, sucht die TransMIT GmbH Kooperationspartner oder Lizenznehmer für den Vertrieb/ die Weiterentwicklung in Deutschland, Europa, den USA und in Asien.

EINE TECHNOLOGIE DER



Kontakt

TransMIT Gesellschaft
für Technologietransfer mbH
Kerkrader Straße 3
35394 Gießen
GERMANY
www.transmit.de

Ansprechpartner

Dr. Andreas Fuß
Tel: +49 (0) 641 9 43 64 58
Fax: +49 (0) 641 9 43 64 55
E-Mail: andreas.fuss@transmit.de

