

Pressegespräch zu Forschung & Entwicklung bei Evonik am 4. Dezember 2013

Machen wir's möglich! Effiziente Biotechnologie für effiziente Tierernährung Dr. Ralf Kelle, Vice President R&D Bioproducts Health & Nutrition

Evonik ist weltweit das einzige Unternehmen, das alle vier essentiellen Aminosäuren produziert und vermarktet, die in der modernen Tierernährung eingesetzt werden, um die Zusammensetzung des Futters genau auf die Bedürfnisse der Tiere abzustimmen. Das fördert die Tiergesundheit, schont Ressourcen und reduziert die Belastung der Umwelt durch proteinreiche Futtermittel.

Bis auf DL-Methionin können monogastrische Tiere (Geflügel, Schweine, Fische) nur L-Aminosäuren verwerten. Für die enantiomerenreine Produktion von Biolys® (L-Lysin), ThreAMINO® (L-Threonin) und TrypAMINO® (L-Tryptophan) ist die Fermentation mit Bakterien als Produktionsorganismen seit Jahrzehnten die Methode der Wahl. Biolys® ist mit zurzeit rund 280.000 Tonnen pro Jahr das größte fermentativ hergestellte Produkt von Evonik.

Um den steigenden Bedarf an Futtermittelaminosäuren zu decken und die Effizienz der Herstellprozesse weiter zu steigern, investiert Evonik in den Jahren 2011 bis 2015 350 Millionen € in den Bau neuer Produktionskapazitäten und in den Ausbau der biotechnologischen Forschung. Für Biolys® sind neue Anlagen in Wolgodonsk (Russland) und Castro (Brasilien) in Bau. Die weltweite Kapazität wird mit diesen Anlagen fast 500.000 Jahrestonnen betragen.

Durch seine jahrzehntelange biotechnologische Erfahrung ist Evonik in der Lage, für L-Lysin ein Herstellverfahren zu betreiben, das deutlich umweltfreundlicher, aber anspruchsvoller ist als das Standardverfahren (L-Lysin-HCl). Das Verfahren von Evonik kommt mit wenigen Produktionsschritten aus. Die Qualität der Ausgangsrohstoffe ist hierbei enorm wichtig. Das Ergebnis ist das Produkt (Biolys®). Es gilt weltweit als äußerst wirksame Lysin-Quelle in Tierfutter. Wichtig für die Kunden sind eine genau definierte Zusammensetzung mit einem exakt quantifizierbaren Nährwert sowie gute Handhabungseigenschaften bei der Verarbeitung in der Futtermühle. Für Biolys® hat sich die Sprühgranulation nach Trocknung der Fermentationsbrühe als geeignetes Verfahren erwiesen, um ein gut zu verarbeitendes, möglichst staubarmes Produkt zu erzeugen.

Um die Produktionseffizienz steigern zu können, müssen tiefes biologisches Verständnis und verfahrenstechnisches Wissen zusammenkommen. Die Kunst besteht darin, im Stoffwechsel des Produktionsorganismus eine gute Balance zwischen Wachstum und Produktbildung zu erreichen. Anschließend gilt es, dies in einen industriellen Prozess zu übersetzen, der sowohl eine hohe Produktivität als auch eine hohe Effizienz zeigt.

In den letzten zwanzig Jahren konnte Evonik die Effizienz der Biolys® Produktion um mehr als 40 Prozent steigern; alleine im zu Ende gehenden Jahr wieder um einige Prozentpunkte. Mit jeder Effizienzsteigerung geht auch eine Verringerung der prozessbedingten CO₂-Emissionen einher.

Darüber hinaus arbeitet Evonik kontinuierlich an der Verbesserung der Produkteigenschaften und an der Entwicklung von spezifischen Produktformen, zum Beispiel für die Anwendung in der Aquakultur. Auch in der Fisch- und Garnelenzucht ist es ökologisch und ökonomisch sinnvoll, teure und knappe Rohstoffe wie Fischmehl durch pflanzliche Proteinquellen und Aminosäuren zu ersetzen. Evonik ist bereits heute einer der weltweit größten Lieferanten von DL-Methionin und L-Lysin für Fischfutter. Die aktuellen Anstrengungen in diesem Bereich richten sich darauf, maßgeschneiderte und noch spezifischere Produktformen – zum Beispiel andere Partikelgrößen mit anderem Löslichkeits- und Absorptionsverhalten – zu entwickeln, die den speziellen Bedürfnissen von Fischen und Krustentieren gerecht werden. Erste neue Produkte sind dabei DL-Methionine for Aquaculture™ und AQUAVI®Lys.