Breites Themenspektrum

Bedeutung pflanzlicher und zellbasierter Alternativen für die Milchwirtschaft

In diesem Jahr folgten 133 Teilnehmer aus acht Ländern der Einladung zur 5. Internationalen Konferenz „Bedeutung pflanzlicher und zellbasierter Alternativen für die Milchwirtschaft“ vom 11. bis 12. Juni in das LVFZ für Molkereiwirtschaft Kempten. Im Bereich alternative Milchprodukte zeigt sich laut Mitveranstalter Georg Herbertz, Herbertz Dairy Food Service, nach der anfänglichen Euphorie eine mehr qualitätsorientierte Sichtweise. Herstellern sind bemüht Rezepturen sensorisch aufzuwerten und dabei die „Zutatenliste“ zu reduzieren.

Für Herbertz wird die Präzisionsfermentation weiter an Bedeutung gewinnen. Das Marktforschungsinstitut Research and Markets geht davon aus, dass der globale Markt für Rohstoffe für die Präzisionsfermentation jährlich um 42 % wachsen wird. Demnach könnte der globale Markt bis 2030 einen geschätzten Wert von 31,2 Mrd. US-Dollar erreichen mit einer jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 42,6 % zwischen 2024 und 2030. Wie nachhaltig die Herstellung von „kultivierten“ Milchbestandteilen ist, muss jedoch noch nachgewiesen werden. „Die Implementierung solcher Proteine in Molkereiprodukte wird als nächster Schritt erfolgten“, so Herbertz.

Precision Fermentation

„Pflanzliche Alternativen & Precision Fermentation Ein Überblick zur aktuellen Marktlage und Bedeutung für die Marktteilnehmer“, war Thema von Kai-Markus Hock, Munich Strategy.

Hier lassen sich vier Kategorien unterscheiden: Lebensmittel auf Pflanzenbasis, Fermentation, Mischformen (Hybrids) sowie zellbasierte Lebensmittel. Der Übergang der Technologien



Die Referenten des zweiten Tages (Foto: M. Kempf)



133 Teilnehmer aus acht Ländern trafen sich in Kempten (Foto: M. Kempf)

ist fließend und lässt keine scharfe Abgrenzung zu.

Die Versorgung der Weltbevölkerung mit Proteinen ist eines der wichtigsten Zukunftsthemen. Es wird erwartet, dass „Smart Proteins" einen bedeutenden Marktanteil gewinnen und sich zu einer wichtigen Komponente der globalen Ernährung entwickeln. Es wird zu einer Marktverschiebung kommen, da Präzisionsfermentation unabhängig von ortsansässiger Landwirtschaft produziert werden kann. Die große Herausforderung hier liegt laut Hock darin, dass die Fermenterkapazitäten noch keine kommerzielle Größe erreicht haben.

Akzeptanz veganer Produkte

Mit der Akzeptanz veganer Alternativen für Milch bzw. Milchprodukte befasste sich Rebecca Hansen, Universität Hohenheim. Im Rahmen einer Studie in fünf Ländern (Deutschland, Dänemark, Frankreich, Italien und Polen) wurde untersucht, was die Konsumentenpräferenzen beeinflusst und die Kaufgewohnheiten bestimmt. Zudem wurde der Frage nachgegangen, welche Unterschiede sich in den Motiven zum Konsum pflanzenbasierter Milchersatzprodukte für die einzelnen Länder identifizieren lassen. Daraus ergab sich u.a., dass Dänemark den größten Anteil von Personen hat, die noch nie pflanzenbasierte Milchersatzprodukte konsumiert haben. Pflanzenbasierte Käsealternativen werden vor allem in Dänemark, Frankreich und Italien abgelehnt. Größtes Hindernis für die Akzeptanz sind die Produkteigenschaften, d.h. der Wunsch nach größerer Auswahl, besserem Geschmack und besserer Sensorik.

Chancen und Risiken

Mit den Chancen und Risiken pflanzlicher und zellbasierter Milchalternativen befasste sich Prof. Dr.-Ing. Jörg Hinrichs, Universität Hohenheim. Zu den Herausforderungen/Unwägbarkeiten bei pflanzlichen Milchalternativen gehören die Rohstoffe, Sicherheit & Haltbarkeit, die Technofunktionalität und andere Anforderungen an die Reinigung. Hinrichs verdeutlichte, dass sich das Processing bis zum Supernatant je nach pflanzlichem Rohstoff stark unterscheidet. Rohstoffe werden oft vorbehandelt, d.h es wird Energie und Technologie benötigt. Das Processing ist hier deutlich aufwendiger. 45 bis 92% der Gesamtkosten entstehen durch die Aufarbeitung rekombinanter Proteine.

Zelluläre Landwirtschaft

Die künftige Bedeutung der zellulären Landwirtschaft für die Milchwirtschaft beleuchtete Prof. Dr.-Ing. Marius Henkel, TUM Weihenstephan. Als Gründe für die Herstellung alternativer Milchprodukte in der Cellular Agriculture nannte er die Ernährungssicherheit & Produktionsvolumen, Emissionen & Ressourceneffizienz, Tierwohl & ethische Aspekte, die Aufwertung von Alternativprodukten, d.h. Geschmack, Nährwert, Gesundheit sowie eine neue Verwendung für biosynthetische, sortenreine Milchproteine.

Henkel gab einen Überblick über das Forschungsfeld der Cellular Agriculture und die Technologie der Präzisionsfermentation. Zu den aktuellen Herausforderungen und offenen Forschungsfragen gehören für ihn, dass die Produktionswirte/Expressionssysteme nicht optimiert sind. Prozessinfrastruktur und -technologie sind bislang unzureichend und teuer. Erforderlich sind optimierte Prozessstrategien mit hoher Effizienz.

Den Abschluss des ersten Tages machte Dr. Carsten Oelrichs, ZENK Rechtsanwälte, mit einem Überblick zum Bezeichnungsschutz für Milch und Molkereiprodukte – Zulassungen, Verkehrsfähigkeit und Kennzeichnung für pflanzliche und zellbasierte Alternativen.

Sicht einer Molkereigenossenschaft

Einen Blick auf pflanzliche Milchalternativen in Deutschland aus Sicht einer Molkereigenossenschaft warf Lisa Mammen-Annas, DMK Group. 2022 ist das DMK in den Markt für pflanzliche Milchalternativen unter der Marke Milram eingestiegen. Mittlerweile erstreckt sich das Portfolio über alle Segmente und Vertriebskanäle. Die Produktion erfolgt auf bestehenden Anlagen, die modifiziert wurden. Zu den Herausforderungen hier gehören die deutlich aufwendigere Reinigung sowie die Deklaration. Insgesamt, so Mammen-Annas, geht die Transformation hier weiter. Zu den Zukunftsthemen, mit denen sich das DMK beschäftigt, gehören die Fermentation und Präzisionsfermentation.

Alternativen zu Käse

Linda Eitelberger, Planteneers, referierte zum Thema „Innovationen, Herausforderungen und Chancen bei der Herstellung von Alternativen zu Käse mit pflanzlichen Proteinen". Pflanzliche Alternativen zu Käse wiesen bei den Produktneueinführungszahlen 2023 die höchste Wachstumsrate auf. Auch der Verzehr



Für Mitveranstalter Georg Herbertz, Herbertz Dairy Food Service, wird die Präzisionsfermentation weiter an Bedeutung gewinnen



Jonathan Hermann, Novonesis, gab einen Überblick zu verschiedenen Lösungen für planzliche Milchalternativen



„Der Einsatz pflanzlicher Proteine ist nicht alleiniger Erfolgsfaktor, die Auswahl der biologischen Quelle, aber auch die geeignete Qualität, haben eine bedeutende Auswirkung", so Linda Eitelberger, Planteneers

hier hat zugenommen. Eitelberger zeigte auf, dass die Variation an pflanzlichen Proteinen, die zur Herstellung von pflanzlichen Produkten bereitstehen, sehr groß ist. Herausforderungen bei der Entwicklung von pflanzlichen Alternativen sind Geschmack, Aussehen, Textur, Nährwerte und der Prozess. Eitelberger: „Der Einsatz pflanzlicher Proteine ist nicht alleiniger Erfolgsfaktor, die Auswahl der biologischen Quelle, aber auch die geeignete Qualität, haben eine bedeutende Auswirkung."

Hybride Molkereilösungen

Mit den Vorteilen und Herausforderungen hybrider Molkereilösungen befasste sich Marta Panasik, Cargill. Nach einem Einblick zur Wahrnehmung von Milchprodukten im Vergleich zu pflanzlichen Produkten aus Verbrauchersicht erläuterte sie wie Hybride einen Mehrwert schaffen können. Die potenziellen Vorteile von Hybridlösungen sieht Panasik in der Möglichkeit die Ernährungslücke zu schließen. Neben dem Preis scheinen Geschmack und Textur die größten Stolpersteine für 100 % pflanzliche Alternativen für Verbraucher in Europa zu sein.

Separationslösungen

„Separationslösungen für die Verarbeitung von Molkerei-, pflanzlichen- & biotechnologischen Produkten" war Thema von Simon Kropp, Flottweg. Nach einem Überblick über das Trennspektrum erläuterte der Referent die Funktionsweise eines Dekanters. Ein klassisches Beispiel für den Einsatz eines Dekanters ist Sojasaft. Es zeigt sich, dass die Trockensubstanz abhängig ist von Rohmaterial und Prozess. Nach einer Erläuterung der Funktionsweise eines verstellbaren Schälscheibensystems im Dekanter ging Kropp auf den Sedikanter an. Dieser wird eingesetzt, wenn Feststoffe und das zu verarbeitende Sediment zu weich und feinkörnig für den klassischen Dekanter sind.

Biosolutions

Im Anschluss verdeutlichte Jonathan Hermann, Novonesis, dass es Zeit ist für Transformation ist. Dies will das aus der Fusion von Chr. Hansen und Novozymes hervorgegangene Unternehmen durch seine umfassenden Lösungen für Biosolutions unterstützen. Zu den Lösungen für pflanzliche Milchalternativen gehören neben den klassischen Starterkulturen auch Bioprotection Kulturen, Probiotika sowie Enzyme. Durch deren Einsatz kann der gesundheitliche Mehrwert der Produkte erhöht werden.

Vegane Käsealternativen

Klaus Deniffel, MULTIVAC, befasste sich mit dem Thema „Vegane Käsealternativen- Vom effizienten Verarbeiten, nachhaltigen Verpacken bis zur idealen Präsentation am POS". Am Beispiel von veganen Aufstrichen erläuterte er die verschiedenen Prozessschritte vom Rohmaterial über das Emulgieren, Fermentieren (optionaler Schritt), Abfüllen und Endverpacken mittels Traysealer, bis hin zum End-of-Line (Labeller). Den Prozess für Vegane Schnittkäsealternativen präsentierte der Referent an den zwei Varianten mit und ohne Fermentation. Hier können die Zwischenschritte Reifen und Schneiden (mittels Slicer) eingefügt werden.

Hafer

Alexander Krauskopf, V-Comp Pro, referierte zum Thema „Favorit der Verbraucher – mit Hafer punkten! Möglichkeiten für den leichten Markteinstieg in ein wachsendes Segment". Er präsentierte verschiedene Compound-Lösungen für pflanzenbasierte Konzepte. Mit den Sortimentslinien Oat Pro und Oat Pro Plus bietet das Unternehmen Hafergrundstoffe, die eine schnelle Produktumsetzungen ermöglichen. Während Oat Pro mit einer leichten Hafernote durch die Dekantierung Möglichkeiten zur Adaption klassischer milchbasierter Produkte bietet, wird bei Oat Pro Plus bewusst auf die Dekantierung verzichtet, um das volle Haferkorn und dessen Bestandteile zu erhalten.

Prozesstechnik

Nach einem Überblick von Dr. Bernd Koehler, EDLONG, wie man die sensorische Verbraucher-Akzeptanz von pflanzlichen Milchalternativen verbessern kann, befasste sich Vanessa Stolten, Tetra Pak, mit der mikrobiellen Zutatenproduktion und -anwendung aus prozesstechnischer Sicht. Sie betrachtete die New Food Produktionskonzepte Präzisionsfermentation und Biomassenfermentation und deren einzelnen Produktionsschritte.

Den Abschluss der Tagung machten Anita Rhein, Alpma Alpenland Maschinenbau und Dr. Christoph Herwig, Fermify, mit einem Vortrag zum Thema „Flexible Prozesslösungen zur Herstellung zellbasierter Proteine".

Die 6. Ausgabe der Konferenz ist bereits in Vorbereitung und soll vom 3. bis 4. Juni 2025 stattfinden.