



Sonderprogramm Umweltwirtschaft

Programmteil 1 „Forschung, Entwicklung und Innovation“

Projekt: „Rübenschnitzelburger“

Projektleitung:

Quh-Lab Lebensmittelsicherheit, Siegen

Aktenzeichen:

UW-01-061

Verbund:

- Justus-Liebig-Universität, Gießen
- RWTH Aachen University

Projektbeschreibung:

Im Projekt sollen vegane, protein- und vitaminreiche Fleisch-Ersatzprodukte auf Basis von Pilzproteinen entwickelt werden, die sensorisch so überzeugend sind, dass sie langfristig einen Teil des Fleisch- sowie des Sojamarcktes ersetzen können.

Für die Herstellung benötigen wir, im Gegensatz zu vielen anderen veganen und vegetarischen Produkten, keine speziell für die Herstellung angepflanzten Leguminosen, sondern lediglich die Rest- und Nebenströme der regionalen Zuckerindustrie. So schonen wir die Ressourcen und sorgen zusätzlich für kurze Transportwege. Die Rest- und Nebenströme, wie etwa Rübenschnitzel, werden in Bioreaktoren mit Hilfe von Speisepilzen (Basidiomyceten) in proteinreiche Masse umgesetzt. Durch den Einsatz von Cobalamin produzierenden Mikroorganismen wird die produzierte Biomasse zusätzlich mit Vitamin B12 aufgewertet. Eine Bestrahlung mit UV-Licht ermöglicht weiterhin die Umwandlung des in den Pilzen enthaltenen Ergosterols, was in der Produktion von Vitamin D mündet. So enthält das Produkt hohe Gehalte der bei der veganen und vegetarischen Ernährung üblichen Mangelvitamine. Die fermentierte Biomasse wird mit Techniken der Wurstherstellung zu einem schmackhaften Wurst-/Fleischersatzprodukt wie Burger-Patties, Brotaufstrich oder Aufschnitt weiterverarbeitet. Das Endprodukt ist ein vollwertiges, veganes Produkt, das hinsichtlich Nährwert, Textur und Geschmack zu tierischen Produkten konkurrenzfähig ist.

In diesem Projekt wird aus etwa 100 Basidiomyceten-Arten der Stamm ausgewählt, der bei der Fermentation von Rest- und Nebenströmen der Zuckerindustrie durch hohe Proteinausbeute sowie ein ansprechendes Aromastoffprofil überzeugt. Durch die Anwendung von chemischer und physikalischer Mutagenese sowie moderner Prozesstechnik sollen die Ausbeuten sowie das Aromastoffprofil weiter optimiert werden und das Verfahren anschließend in einen größeren Maßstab übertragen werden.