

SpawnX Basisprogramm

Entwicklung innovativer automatisierter industrieller Pilzzucht-Systeme

Programm / Ausschreibung	IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.07.2024	Projektende	30.06.2025
Zeitraum	2024 - 2025	Projektlaufzeit	12 Monate
Projektförderung	€ 154.570		
Keywords			

Projektbeschreibung

Mit unserem ganzheitlichen Ansatz setzen wir auf Prozessinnovation und werden das erste Unternehmen sein, das zunächst halbautomatische, später dann vollautomatische Turnkey-Pilzfarmen für exotische und andere Pilzarten anbietet, die alle Aspekte der Pilzzucht abdecken, von der Vorbereitung des Myzels und des Substrats bis zur Inkubation, dem Anbau und der Ernte.

Zu den technischen Neuerungen gehören innovative, miteinander verknüpfbare Anbaumodule (Substratmaschine, Klimamodul, Substratbewegung, automatische Ernte) und Softwaregesteuerte Prozesse.

Durch unsere Entwicklungsarbeit im Projekt FFG Basisprogramm wollen wir die größten ungelösten Probleme der Pilzzucht lösen:

1. Viel Handarbeit beim Transport von Substrat durch den Betrieb
2. Erfordernis eines sterilen Laborraums auf dem Betrieb und geschultes Laborpersonal
3. Unbeständige Ertragsergebnisse bei den derzeitigen Inokulations-Techniken und den verwendeten Myzelfraktionen/Stämmen
4. Große CAPEX-Investitionen beim Pilzfarm Aufbau

Unser einzigartiger Ansatz und sind ein logischer nächster Schritt in der Optimierung der industriellen Produktionstechnologie. Sie ermöglichen es, 90 % weniger Personal auf der Farm zu haben, 50 % weniger Geld für den Bau auszugeben, 50 % mehr Ertrag zu erzielen, 70 % weniger Ressourcen zu verbrauchen und weniger Risiken zu haben als bei bestehenden Technologien. All dies führt zu einer 3-5-fachen Senkung des Nettokostenpreises für jeden Pilztyp, der produziert wird.

Im Rahmen dieses FFG Basisprogramm-Projektes wollen wir die Entwicklung der folgenden F&E-intensiven Module abdecken:

Jahr 1:

- Entwicklung einer automatisierten MVP-Inokulationsanlage im industriellen Maßstab, die keine Laborfläche auf dem Betrieb

benötigt. Dies wird die Investitionskosten, Personalkosten und Kontaminationsrisiken auf dem Betrieb erheblich senken.

- a. Entwicklung eines Regalsystems, das an die Inokulations-Anlage angepasst ist, es ermöglicht, die gesamte Höhe des Gebäudes für den Anbau zu nutzen und das Substrat mit einfachen Lagerladegeräten durch den Betrieb zu transportieren, wodurch der Einsatz von Arbeitskräften verringert wird.
- b. Entwicklung von Wärme- und Wasserrecyclingsystemen für Autoklaven, die es ermöglichen würden, die Abkühlzeiten des Substrats und den Ressourcenverbrauch zu verringern.
- c. Entwicklung eines automatischen Inokulations-Gerätes, für dessen Betrieb kein steriles Laborumgebung erforderlich ist.
- d. Entwicklung einer Methode zur Versiegelung aller notwendigen Prozesse innerhalb der Maschinen zur Schaffung von sterilem Setting.

Jahr 2:

- Entwicklung einer Myzelfraktion, die über große Entfernungen an solche Produktionslinien geliefert werden kann. Dies beinhaltet:
 - a. Suche nach einer Myzelfraktion, die den gleichen Ertrag liefert, aber nach Übersee geliefert werden kann.
 - b. Die richtige Verpackung dafür zu finden.
 - c. Verstehen, wie man diese Fraktion in Massen produziert und wie man sie in unserer Inokulationslinie verwendet.
- Anpassung der entwickelten Technologie für einen automatisierten Pilzfarm Prototypen (mittelgroße industrielle Lösung)
- Verkleinerung des Systems für künftige Anwendungen in Privathaushalten, Restaurants und kleinen Betrieben. Skalierung des Systems für große industrielle Pilzzuchtanlagen

Endberichtkurzfassung

Der Großteil des Projektes und die wesentlichen Punkte konnten abgeschlossen werden. Aufgrund von wirtschaftlichen Schwierigkeiten, konnten nicht alle Themen zur Gänze abgearbeitet werden. Somit reduzieren sich auch die Projektkosten entsprechend.

Projektpartner

- SpawnX GmbH