

Medienmitteilung

Ein vielversprechendes und ausgereiftes Schweizer Produkt, bereit den internationalen Markt zu erobern

Eine neuartige Plattform zur Prüfung neuer antiparasitärer Medikamente

Neuenburg, 24. August 2021 – Das von ehemaligen Novartis-Mitarbeitenden gegründete Neuenburger Biotech-Unternehmen INVENesis hat in Zusammenarbeit mit dem INRAE und dem CSEM eine innovative Testplattform für die Suche nach neuen Antiparasitika entwickelt. Mit Unterstützung des Kantons Neuenburg und von Innosuisse hat das System bereits das Interesse mehrerer im Bereich der Tiergesundheit führender Unternehmen geweckt. In einer Zeit, in der die Parasiten immer mehr Resistenzen gegen Medikamente entwickeln, ist ein solches Hilfsmittel Gold wert.

In der Nutz- und Haustierhaltung sind Parasiten, insbesondere Fadenwürmer, gefürchtete Feinde. Ohne angemessene Behandlung breiten sie sich sehr schnell aus und verursachen Beschwerden wie Anämie oder Gewichtsverlust und manchmal sogar den Tod. Es gibt hochwirksame Wirkstoffe zur Parasitenbekämpfung, weil diese aber manchmal willkürlich dosiert werden, kommt es immer häufiger zu Resistenzen. Um gute Behandlungsmöglichkeiten sicherzustellen, braucht es neue Medikamente.

Das Biotech-Unternehmen [INVENesis](#) im neuenburgischen Saint-Blaise hat in Zusammenarbeit mit dem [INRAE](#) und dem [CSEM](#) ein neuartiges Hilfsmittel entwickelt, um diese Entwicklung zu beschleunigen: eine einzigartige technische Vorrichtung, mit der die Wirksamkeit verschiedener Medikamente mit grosser Präzision und hohem Durchsatz direkt an parasitären Fadenwürmern getestet werden kann.

Für dieses Gerät wurde eine der akademischen Forschung dienende Technologie des INRAE angepasst. Es ist das Ergebnis einer dreijährigen Entwicklungsarbeit, die zunächst von der Wirtschaftsförderung des Kantons Neuenburg, später dann von Innosuisse unterstützt wurde. INVENesis, ein von ehemaligen Novartis-Mitarbeitenden gegründetes Unternehmen (siehe unten), konnte mit seinem Produkt bereits das Interesse der grössten internationalen Konzerne im Bereich der Tiergesundheit wecken und bedeutende Verträge unterzeichnen.

Präziser und effizienter

Die Vorrichtung überzeugt durch ihre Fähigkeit, die Wirkstoffkandidaten sehr trennscharf auszusortieren. Dank ihrem einzigartigen Design unterscheiden sich die Ergebnisse der In-vitro-Experimente sehr viel weniger von denjenigen der In-vivo-Anwendung, als das bei den bisher auf dem Markt angebotenen Geräten der Fall ist.

«Im Verdauungstrakt eines Tieres müssen die Würmer buchstäblich schwimmen, um zu überleben», erklärt Lucien Rufener, CEO von INVENesis. «Bei allen Tests, die derzeit zur Entdeckung neuer Entwurmungsmittel verwendet werden, bleiben die Fadenwürmer passiv und setzen sich in den Wells der Platte ab.» Das neue Gerät sorgt hingegen dafür, dass sich die Würmer von Punkt A nach Punkt B

bewegen. «Wir können untersuchen, wie sich eine Prüfsubstanz auf diese Bewegungen auswirkt und so die Komponenten, die im Tier wahrscheinlich nicht wirksam sein werden, rasch aussortieren.»

Die Ingenieurinnen und Ingenieure des CSEM haben die Plattform so gestaltet, dass sich die Würmer nur in eine Richtung bewegen. «Es war eine echte Herausforderung, ein Design zu entwickeln, das nicht nur gut funktioniert, sondern auch in einem industriellen Fertigungsprozess verwendet werden kann. Dank unserem breiten Fachwissen im Bereich der Biowissenschaften konnten wir diese Entwicklung bis zur Marktreife zu bringen», sagt Sarah Heub, Senior R&D Engineer Life Microtechnologies am CSEM.

Aufgrund der besonderen Merkmale des Geräts können unsere Kunden das Auffinden neuer Wirkstoffe beschleunigen und gleichzeitig ihre Entwicklungskosten senken.

«Diese Innovation hat sich aus der Synergie mehrerer Partner ergeben, die ihr Wissen gebündelt haben, um eine international wettbewerbsfähige Anlage zu bauen», unterstreicht Elodie Valazza Rufener, CFO von INVENesis. «Wir blicken sehr zuversichtlich in die Zukunft», fügt Alexandre Vernudachi, Geschäftsführer von INVENesis France und Leiter der Tests, hinzu. «Wir haben die Plattform bereits für mehrere Arten von Fadenwürmern validieren können. Vielversprechend ist auch die Fähigkeit, in einer Population resistente Individuen zu erkennen.

Am CSEM ist diese Forschung Teil des Programms «Tools for Life Sciences», an dem Teams der Zentren Alpnach, Landquart, Muttenz, Neuenburg und Zürich beteiligt sind.

Eine Schweizer Erfolgsgeschichte

INVENesis Sàrl wurde 2017 von ehemaligen Mitarbeitenden des Novartis-Forschungszentrums für Tiergesundheit in Saint-Aubin (Freiburg), das 2015 geschlossen wurde, gegründet. Mit ihrem Fachwissen auf höchstem Stand und einem gut gefüllten Adressbuch haben sich die Gründerinnen und Gründer von INVENesis zunächst in einem Labor an der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Neuenburg und dann bei NEODE (dem Neuenburger Gründerzentrum, das heute zu Microcity gehört) niedergelassen. Das Unternehmen erhielt eine Unterstützung von der Wirtschaftsförderung des Kantons Neuenburg, bis schliesslich in Zusammenarbeit mit dem CSEM ein von Innosuisse gefördertes Projekt gestartet wurde. Dieses Projekt hat vor allem wegen seines Tätigkeitsbereichs die Aufmerksamkeit der kantonalen Behörden geweckt: Biotechnologie und Pharma sind für den Kanton strategische Wirtschaftszweige, denn sie sind im vollen Aufschwung und generieren eine hohe Wertschöpfung. Das seit September 2020 in Saint-Blaise ansässige Unternehmen hat rund zehn Mitarbeitende, eine Tochtergesellschaft in Frankreich und einen internationalen Kundenstamm, in dem Start-ups ebenso vertreten sind wie multinationale Unternehmen oder akademischen Einrichtungen. Heute bietet INVENesis ein vielversprechendes und ausgereiftes Vorzeigeprodukt an, das in Zusammenarbeit mit dem INRAE und dem CSEM entwickelt wurde und bereit ist, den Markt zu erobern.

Website: www.invenesis.com



Die parasitären Fadenwürmer werden von einem Roboter auf den Testplattformen automatisch verteilt (Motility Trap Assay) und bewegen sich dann einer vorgegebenen Bahn entlang. Mithilfe eines Bild- und Datenverarbeitungssystems kann untersucht werden, wie sich die Prüfsubstanzen auf die Motilität der Würmer auswirken. Auf diese Weise kann die Wirksamkeit der betreffenden Substanzen bestimmt werden. Jede Multititerplatte ist 15 x 20 cm gross und bietet Platz für 96 Wells, also rund 20.000 Fadenwürmer pro Platte.

Pressedossier (Fotos) : [INVENesis](#)

Weitere Informationen

INVENesis

Lucien Rufener

CEO

Tel. +41 79 607 04 22

lucien.rufener@invenesis.com

CSEM

Sarah Heub

Senior R&D Engineer

Tel. +41 32 7205279

sarah.heub@csem.ch

CSEM - Media

Laure-Anne Pessina

Strategic Communication Manager

Tel. +41 32 720 5226

Mobile: +41 79 360 25 38

Courriel: laure-anne.pessina@csem.ch

Über das CSEM

CSEM – Technologien, die den Unterschied machen

Das CSEM ist ein Forschungs- und Entwicklungszentrum mit Sitz in der Schweiz, das in den Bereichen Mikrofertigung, Digitalisierung und erneuerbare Energien tätig ist. Das CSEM verbindet Industrie und Akademie. Es ist eine Ideenfabrik, ein Technologie-Kompetenzzentrum, ein Innovationskatalysator und Digitalisierungsbeschleuniger im Dienste der Unternehmen.

Weitere Informationen auf www.csem.ch

Folgen Sie uns auf:

