IDENTIFICATION OF MOLECULES THAT EFFECT SPERMATOZOA AND FERTILIZATION SUCCESS



Projektträger:
Department für Agrarbiotechnologie, IFA Tulln

Wissenschaftliche Leitung:
Corina Mayrhofer

Weitere beteiligte Einrichtungen:
Department für Agrarbiotechnologie, IFA Tulln
Veterinärmedizinische Universität Wien
Veterinärmedizinische Universität Wien

Forschungsfeld:
Reproduktionsbiologie

Förderinstrument: Projekte Grundlagenforschung

Projekt-ID: LS13-005

Projektbeginn: 01. Dezember 2014

Projektende: folgt

Laufzeit: 36 Monate / beendet

Fördersumme: € 247.000,00

Kurzzusammenfassung:
Moderne reproduktionsbiologische Technologien finden heutzutage in der Tierzucht eine breite Anwendung. Neben einem hohen kommerziellen Nutzen, lieferten und liefern viele gewonnene Erkenntnisse aus diesem Bereich die Basis für humanmedizinische Anwendungen. Eine Grundvoraussetzung für die Etablierung und Anwendung der in vitro Fertilisationstechniken war dabei das Wissen über den, für die Befruchtung unerlässlichen, Reifungsprozess der männlichen Spermatozoen im weiblichen Reproduktionstrakt.
Eine vorangehende Studie zeigt nun auf, dass der männliche Samen unmittelbarer Auslöser von den für die weiteren Prozesse notwendigen Veränderungen im weiblichen Ovidukt ist. Aus diesem Grund stellt die Analyse der Oviduktflüssigkeit zu einem frühen Zeitpunkt nach Besamung einen optimalen Ansatz dar, um ein komplexes Abbild des idealen Milieus für die Reifung der männlichen Gameten und letztendlich der Befruchtung im Ovidukt, zu erzielen. Der Schwerpunkt wird dabei auf die differentielle Analyse, von sowohl dem Sekretom als auch dem Metabolom gelegt. Diese Untersuchungen erfolgen in einem in vivo Modell und die dynamischen Veränderungen werden in zeitlicher Abhängigkeit von der Wechselwirkung mit dem männlichen Gameten unabhängig vom hormonellen Status dargestellt.
Wir erwarten als Ergebnis grundlegende Erkenntnisse über reproduktionsbiologische Prozesse, die sich auf in vitro Techniken und den dortigen Einsatz von synthetischen Medien umsetzen lassen.

Schlüsselbegriffe:
oviductal fluid, secretome, metabolome, male gametes, fertilization