

Ein Routinekultivierungssystem zur Produktion histotroper Stadien von *O. dentatum* wurde systematisch überprüft und optimiert. Es konnte gezeigt werden, daß Kükenembryohomogenatextrakt als Mediumbestandteil nicht essentiell ist. Hingegen sind die anderen undefinierten Bestandteile des Mediums wie Blutsrum, Leberextrakt oder Hefeextrakt unverzichtbar. Unter den gewählten Standardbedingungen (38,5 °C, 10 % CO₂, Medium BM-K) entwickelten sich *in vitro* L4 ab dem sechsten Tag. L5 traten frühestens am 21. Kultivierungstag auf. Prinzipiell ist es möglich, durch Steigerung der Temperatur auf 40 °C und des CO₂-Anteils auf 20 % L4 in einer verkürzten Kultivierungszeit zu produzieren. Über einen längeren Zeitraum nimmt die Vitalität der L4 unter diesen Bedingungen aber stark ab.

Medium, daß durch Larven der gleichen Spezies konditioniert war, hatte einen eher förderlichen als hemmenden Effekt auf die L4-Entwicklung. Auch der Zusatz von L4 zu einwöchigen Kulturen wirkte sich nicht hemmend auf die weitere L4-Entwicklung aus. Dagegen hemmte Medium aus Massenkulturen von *O. quakrispinulatum* die L4-Entwicklung von *O. dentatum* erheblich. Dies zeigt, daß nicht nur Wirt-Parasit-Interaktionen sondern auch Parasit-Parasit-Interaktionen für die Etablierung von *O. dentatum* im Wirt eine Rolle spielen könnten. Ebenso konnte gezeigt werden, daß die Entwicklungsrate von der Larvendichte beeinflußt wird und bei hohen Wurmpopulationen am schlechtesten ist.

Watzel, C. (1996)

Population dynamics and biology of histotropic stages of *Oesophogostomum dentatum* under *in vitro* conditions

A routine *in vitro* culture system for the production of histotropic stages of *O. dentatum* was critically evaluated and improved. It could be demonstrated that chick embryo extract (KEHE) is not an essential ingredient of the complex culture medium. On the contrary the other undefined ingredients of the medium such as blood serum, liver extract or yeast extract could not be discarded. Under the chosen standard cultivation conditions (38,5 °C, 10 % CO₂, medium without KEHE) L4 developed *in vitro* in six days to L4. L5 were first seen on day 21 of the cultivation period. On principle it is possible to cultivate L4 in a shorter period of time if the temperature is elevated to 40 °C and the CO₂ concentration to 20 %. After prolonged cultivation under these conditions however, larvae have a reduced vitality.

Medium that was conditioned by larvae of the same species did not inhibit but more or less enhanced the development of the L4 of *O. dentatum*. L4 from two week old cultures when added to new cultures, did not inhibit the development of L3 to L4. On the other hand medium conditioned by *O. quadrispinulatum* inhibited the development of *O. dentatum* L3 to L4 considerably and the L4 appeared to be stunted. Thus not only host-parasite-interactions, but also parasite-parasite-interactions probably play a role in the establishment of *O. dentatum* in the host. Moreover, the development rate of L3 to L4 is influenced by the initial larval population density. The rate of L4 development was poorest in cultures with the highest density of larvae.