

2. Ziel der Arbeit

Filarien persistieren über Jahre in ihren Wirten, obwohl sie dort deren Abwehrmechanismen ausgesetzt sind. Es wird vermutet, daß parasitäre Nematoden die Möglichkeit besitzen, durch Exkretions- / Sekretionsprodukte (E / S-Produkte) die Immunantwort des Wirtes zu modulieren (Gasbarre et al., 1985; Monroy et al., 1989; Pritchard et al., 1994; Allen und MacDonald, 1998).

Durch Hartmann et al. (1997) und durch Schönemeyer et al. (2001) wurde die immunmodulatorische Potenz von Cystatinen zweier parasitärer Filarien nachgewiesen. Die Cystatine wurden als E / S-Produkte der Parasiten identifiziert, sie gelangen in die direkte Umgebung des Parasiten und haben die Möglichkeit, auf bestimmte Wirtsabwehrmechanismen zu wirken.

Sind die immunmodulatorischen Eigenschaften der beiden Filariencystatine parasiten-spezifisch? Werden Cystatine von parasitären Nematoden gezielt genutzt, um Abwehrmechanismen des Wirtes auszuschalten oder zu verändern? Oder besitzen auch Cystatine nichtparasitärer Nematoden diese immunmodulatorische Potenz? Sind Cystatine für das Leben und die Entwicklung von Nematoden notwendig?

Um diese Fragen zu beantworten, wurden Cystatine des freilebenden Bodennematoden *C. elegans* als Vergleichsmoleküle zu Filariencystatinen gewählt. Zwei Cystatine von *C. elegans*, Cysele1 und Cysele2, wurden in *E. coli* exprimiert und in verschiedenen Tests zur Untersuchung ihrer immunmodulatorischen Eigenschaften eingesetzt. Als Vergleichsproteine dienten das Cystatin der Nagetierfilarie *A. viteae* (Av17) und / oder das Cystatin der humanpathogenen Filarie *O. volvulus* (Ov17). Um die Bedeutung der Cystatine für *C. elegans* zu untersuchen, wurde die Expression von Cysele1 und Cysele2 in *C. elegans* mittels RNAi beeinflusst.