



Eine Information des Labors Bakteriologie zur Virulenzfaktoren-PCR darmpathogener *E. coli*

E. coli-Keime sind bei Jungtieren bedeutende Erreger von Durchfallerkrankungen. Ursache der krankmachenden Eigenschaften solcher darmpathogener *E. coli*-Isolate sind Adhäsine (Fimbrien) und Toxine, auf deren Grundlage diese in unterschiedliche Pathotypen eingeteilt werden können. Ein Nachweis der Adhäsine und Toxine ist mittels PCR möglich.

<i>E. coli</i> -Pathotyp	Virulenzfaktor	Wirt	Infektionskrankheit
Enterotoxische <i>E. coli</i> (ETEC) (Bildung von Toxinen oftmals in Verbindung mit Adhäsinen)	ST-I, ST-II, LT-I	Kalb, Ferkel, Lamm, Fohlen, Hund, Kaninchen	Diarrhoe durch Hypersekretion
Enteropathogene <i>E. coli</i> (EPEC) oder Attaching and Effacing <i>E. coli</i> (AEEC) (keine Toxinbildung)	Intimin	Kalb, Ferkel, Lamm, Hund, Katze	Diarrhoe durch Maldigestion, Malabsorption, Hypersekretion
Shiga-Toxin bildende <i>E. coli</i> (STEC, EDEC = Ödemkrankheit beim Schwein verursachende <i>E. coli</i>)	Stx 1, Stx 2 Stx 2e	Kalb, Ferkel, Lamm	Diarrhoe durch Hypersekretion, Ödemkrankheit
Nicht Toxin-bildende <i>E. coli</i> (NTEC) (Bildung von Fimbrien)	K88 (F4), K99 (F5), P987 (F6), F18, F17	Kalb, Ferkel, Lamm	Diarrhoe (lokale Anheftung und starke Vermehrung)

- **ST-I** und **ST-II** sind hitzestabile, **LT-I** ein hitzelabiles Enterotoxin von *E. coli*, die den Wasser- und Ionenhaushalt im Darm beeinflussen (Diarrhoe durch Hypersekretion).
- **Intimin** dient der Anheftung (Attaching) an Enterozyten und zerstört (Effacing) die Mikrovilli der Enterozyten.
- Die Shiga-Toxine **Stx 1** und **Stx 2** sind Zytotoxine. **Stx 2e** (wird in der PCR mit Stx 2 erfasst) spielt bei der Ödemkrankheit der Schweine eine zentrale Rolle. *E. coli*-Keime, die wie der Serotyp O157:H7 Shiga-Toxin und Intimin (Attaching and Effacing) bilden, werden oft als EHEC- (enterohämorrhagische *E. coli*) Keime bezeichnet.
- Die Fimbrien dienen der Anheftung von *E. coli*-Keimen an Enterozyten. Die Fimbrien **K88 (F4)** und **K99 (F5)** sind bei *E. coli*-Stämmen von Kälbern, Lämmern und Ferkeln, die Fimbrien **P987 (F6)** und **F18** bei Ferkeln und **F17** bei Lämmern und Kälbern beschrieben.

Anmerkung: Oftmals werden mehrere Toxine und Adhäsine zugleich und in unterschiedlichen Kombinationen gebildet.

Untersuchungskosten: ein Isolat 35,00 Euro und ab zwei Isolaten jedes 30,00 Euro.

Die Kosten für die *E. coli*-PCR sind nicht im Leistungskatalog der Tierseuchenkasse enthalten und können deshalb von der Tierseuchenkasse nicht übernommen werden.

Bitte geben Sie bei Einsendungen an, ob eine *E. coli*-PCR durchgeführt werden soll. Wenn dies der Fall ist, bitten wir um eine Angabe, wie viele Isolate maximal untersucht werden sollen (wir empfehlen max. zwei Isolate pro Probe).

Dienstgebäude: Schaflandstraße 3/2
Schaflandstraße 3/3 (Diagnostik) 70736 Fellbach

☎ Vermittlung (07 11) 3426-1234
(07 11) 3426-1727

Telefax (07 11) 58 81 76
(07 11) 3426-1729

E-Mail: Poststelle@CVUAS.BWL.DE
Internet: <http://www.cvua-stuttgart.de>

Das CVUA Stuttgart ist mit öffentl. Verkehrsmitteln zu erreichen: VVS S-Bahn S2 und S3, Bus 60, 67 und 212, Haltestelle Fellbach Bahnhof