

6. Zusammenfassung

Leberbouillon (KELCH , 1956) , Differential Reinforced Clostridial Medium (= DRCM) (GIBBS und FREAME , 1965) und Sulfid - Azid - Thioglycolat - Medium (= SAT) (LEVETZOW , 1967) wurden vergleichend auf ihre Eignung als Nachweismedium für Clostridien im Rahmen der amtlichen bakteriologischen Fleischuntersuchung untersucht.

In Leberbouillon konnten 83% der insgesamt 53 Clostridium perfringens - Isolate zum Anwachsen gebracht werden , die anderen hier eingesetzten Clostridienisolate (10 C. bifermentans , 2 C. sporogenes , 1 C. histolyticum , 1 C. novyi und 1 C. pasteurianum) wuchsen zu 100% an.

Die genannten Isolate, außer C. perfringens und C. pasteurianum wuchsen auch in DRCM zu 100% an , während C. perfringens eine Anwachsrate von 37,7% aufwies.

In SAT - Medium wuchsen 50,9 % der C. perfringens - Isolate an; die anderen Spezies zeigten , außer C. histolyticum und 8 der 10 C. bifermentans - Isolate , kein Wachstum.

Zum gaschromatographischen Nachweis kurzkettiger flüchtiger Fettsäuren konnte Leberbouillon als Medium erfolgreich eingesetzt werden . Bei einem Vorliegen von Reinkulturen ergaben sich für C. perfringens typische Chromatogramme. Die anderen oben erwähnten Clostridienarten konnten nach Gaschromatographie Gruppen zugeordnet werden. Eine Differenzierung auf Speziesebene war mit der angewendeten Methode nicht möglich.

In praxi kann die Diagnose " obligat anaerob wachsende grampositive Stäbchen " nach 24 h gestellt werden , wenn im primären Anzuchtungsmedium Leberbouillon , neben Gasbildung und Trübung sowie entsprechendem mikroskopischen Bild , flüchtige Fettsäuren gaschromatographisch nachweisbar sind. Hierbei muß mindestens eine weitere Fettsäure neben Essigsäure zu finden sein. Bei Vorhandensein von Begleitflora ist mit Beeinträchtigungen des Chromatogrammes zu rechnen.

SUMMARY

Sabine Schmidt

Detection of Clostridia in meat : suitability of three fluid media and possibilities of using gas liquid chromatography as a rapid detection method

Liver broth (KELCH , 1956) , Differential Reinforced Clostridial Medium (= DRCM) (GIBBS and FREAME , 1965) and Sulfit - Azid - Thioglycolate Medium (= SAT) (LEVETZOW , 1967) were tested for their suitability as media for the recovery of Clostridia in meat.

In Liver broth 83% of the 53 investigated *C. perfringens* isolates could be grown , whereas the other Clostridia (10 *C. bifermentans* , 2 *C. sporogenes* , 1 *C. histolyticum* , 1 *C. novyi* , 1 *C. pasteurianum*) showed a growth rate of 100%.

In DRCM the growth rate was 37,7 % for the *C. perfringens* isolates . *C. pasteurianum* did not grow and the other species showed a growth rate of 100% .

50,9 % of the *C. perfringens* isolates grew in SAT medium: The other species did not grow in this medium , aside from 8 of the 10 *C. bifermentans* isolates and *C. histolyticum*.

For the gas chromatographic analysis of short chain fatty acids Liver broth was found out to be a suitable medium. Typical chromatograms of *C. perfringens* could be obtained , when pure cultures were analysed. The other species could be identified as belonging to certain groups , but with the method applied in this experiment differentiation to species level was not possible.

In praxi " obligately anaerobically growing grampositive rods" can be diagnosed 24 h after inoculation of Liver broth under the following conditions: 1. one fatty acid additional to acetic acid is found on the chromatogram ; 2. gas formation and turbidness are considered as well as the aspect of the microscopic slide. Eventual disturbances of the chromatogram by other bacteria in a mixed culture have to be taken into consideration.