

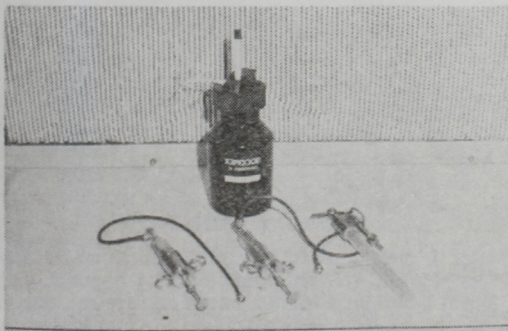
Néhány technikai eszköz alkalmazásának lehetősége mikrobiológiai laboratóriumokban

KÁNTOR DEZSŐ

Megyei Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet, Debrecen

Érkezett: 1981. szeptember 10.

Közismert tény a mikrobiológiai laboratóriumokban dolgozók számára, az ott folyó munkaanyag, -eszköz igényessége. Különösen igaz ez bizonyos módszereknél pl. legvalószínűbb élőcsíraszám, azaz „Most probable number” (MPN)-meghatározása esetében. Egy jól begyakorlott rutinlaborban – havi szinten – több ezer kémcsőbe történő tápoldat leosztását, több száz, esetleg ezer pipetta mosását, csomagolását, sterilizését kell elvégezni. Ez eleve nagy eszközkészletek meglétét feltételezi, ugyanakkor a sterilizési tortúrák nagyon igénybe veszik eszközeinket. Sok a törés, csorbulás, balesetveszély, nő a pontatlanság. Ezekhez a gondokhoz járul még a létszám kérdés is és a gazdaságosságra való törekvés igénye. Mindezek együttesen készítettek bennünket arra, hogy próbáljunk magunkon segíteni és keressük azon eszközök alkalmazási lehetőségeit, ami idő és anyagmegtakarításhoz vezetnek, anélkül, hogy ez a pontosság rovására menne. Így vezettük be laboratóriumunkban néhány eszköz használatát, melyekről szerzett tapasztalatainkról számolunk be, és figyelmébe ajánljuk társintézeteinknek. (1. ábra)



Tápodat beosztó eszközök

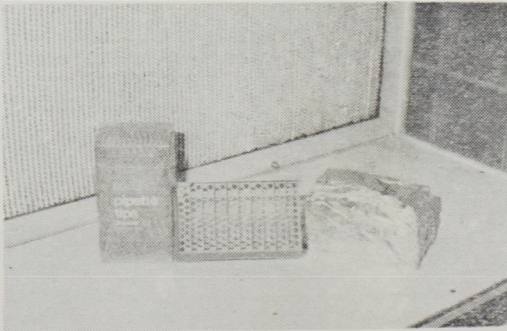
Oxford-pipettázó (SOXOREX DISPENSER – 10) Beszerezhető az OMKER-en keresztül. Beszerzési ára megközelítőleg 5000 Ft. Az adagoló szivattyú 10 cm³-ig beállítható. Korlátlanul kaphatók hozzá adagoló nélküli póttartályok. Kezelése könnyű, kényelmes, gyors. Dezinficienssekkel, nedves hővel sterilizálhatók. Tápodatok, hígító oldatok leosztására alkalmazzuk.

Cornwall-fecskendő (BECTON, DICKINSON AND COMPANY, USA) Beszerezhető az OMKER-en keresztül. Ára ~ 4000 Ft. Többféle méretben kapható. Mű 10 cm³ térfogatú változatát alkalmazzuk. Kezelése kényelmetlenebb az előzőnél, tisztántartása nehezebb. Hátrányait leszámítva jól használható tápodatok, víz leosztására.

Horn-pipettázó

Szintén OMKER-től vásárolható, ára ~ 1100 Ft. Állítható dugattyújának felső határa 10 cm³. Kezelése gyakorlatot igényel. Sterilizése nedves hővel tökéletes. Állványra erősítve az egyik kéz felszabadul. A célnak megfelel.

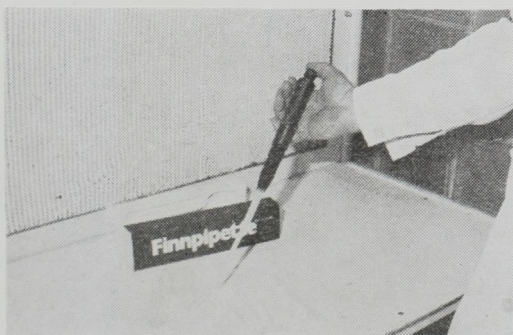
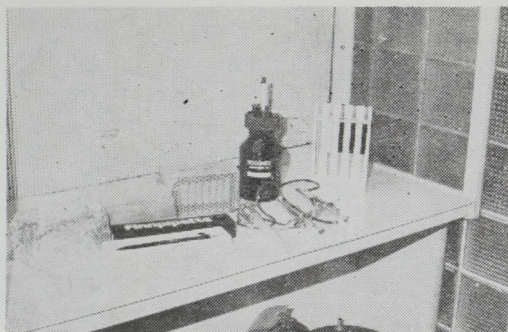
Ezen eszközök ismertetésének sorrendje egyben a rangsorolásukat is jelenti. (2. ábra)



Leoltó pipetták

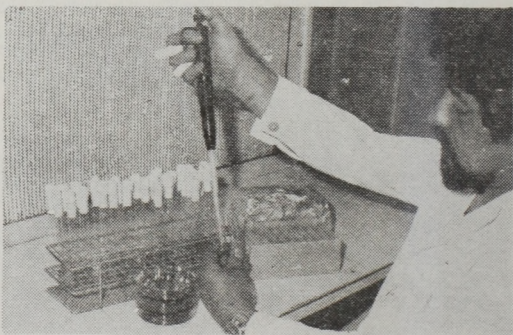
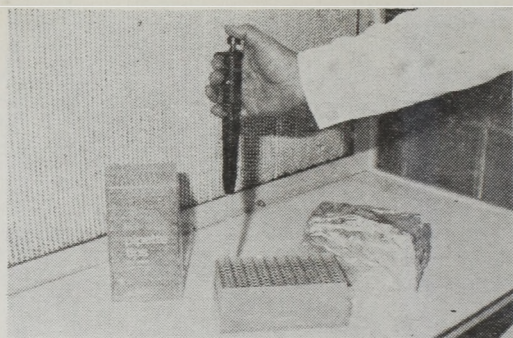
A bakterológiai 1 cm³-es osztott pipetták alkalmazása többféle. Van aki szájjal szívja fel az oldatot, van aki gumilabdacsot használ, vagy kis vákuum szivattyút stb. Rutin laborban a munka jellegétől függően az első kettő az elterjedt. Mindkettőnek vannak előnyei és hátrányai. Az első változat pontosabb, de a pipetta külön előkészítést igényli (vatta dugó védelem a szájrészegeknél) és patogén mikrobákkal folyó munka esetén nem végezhető. A labdacos technika sokkal gyorsabb, de pontatlanabb, nagy gyakorlatot igényel, viszont fertőző mikrobáknál is alkalmazható. Mind a kettőnél azonban figyelni kell a nívószint beállítására.

Az ismertetésre kerülő pipetták ezeket a hátrányokat kiküszöbölik, pontoságuk megfelelő, gyorsak és kényelmesek.



Finn-pipetta (FINNPIPETTE – 10) OMKER-től beszerezhető, ára: 3600 Ft. 5 cm³-es végtérfogatú, tűhegykivető nélküli változatát alkalmazzuk. A hozzá kapható tűk (műanyag hegyek) 1–5 cm³-es kivitelben (1,60–4,80 Ft/db) kerülnek forgalomba. Általunk használt típusok, Laptíp–2; Laptíp–3. A Finnpipettát 22 °C desztillált vízzel kalibráljuk be. Elérhető pontosság 5 μl. A kalibrálás módszerét a mellékelt használati utasítás tartalmazza. Mi 1, 2 és 5 cm³-es térfogatok leoltására használjuk. Ahhoz, hogy a kémcsövekből történő hígításhoz és leoltáshoz is használható legyen (1–2 cm³ esetén) meg kell növelni a hegyhosszat. Az 5 cm³-es hegyet helyezzük a pipettába és a kúpos végét levágjuk annyira, hogy az erre csatlakozó 1–2 cm³-es hegyek légmentesen zárjanak. Így még a kémcső alján levő oldatok is biztonságosan felszívhatók. Az így összeállított alapkészlet a továbbiakban úgy használható, mint az MLA pipetta. A szerelt pipettát és a hegyeket a 3. ábra szemlélteti.

A használt hegyek könnyen tisztíthatók, moshatók és a szintén beszerezhető keretben tárolhatók. Sterilizhető 121 °C-on 15'-ig. Sterilezőskor a keretet alufóliába csomagoljuk, tartalma mérettől függően 100–200 db hegy. Lásd a 4. ábrát.



A Finnpipettával történő leoltás technikai kivitelezését az 5., 6. ábra mutatja be.

Az ismertetett Finnpipetta előnyei:

- különböző térfogatokra beállítható,
- adagolása, pontos,
- a hegyek jól sterilizálhatók, felfogatásuk, leelölésük gyors, MLA hegyek is használhatók, kis helyen tárolhatók, olcsók, elhasználódásuk nem jelentős,
- a leoltás művelete gyors és kényelmes, nem kell figyelni a meniszkusz beállítására.

MLA-pipetta

Ez a pipetta típus kémiai laborokban már elterjedt. Számunkra az 100–500 μ l-es változata jó. Előnyei és használata ismertek. A hegyek kezelésére már a Finn-pipettánál leírtak vonatkoznak.

Ezúton kérünk elnézést azoktól, akik számára ezek az eszközök mikrobiológiai alkalmazhatóságuk ismertek voltak, de úgy gondoltuk, hogy hátha vannak olyan laboratóriumok, akiknek mégis csak tudunk ötletet adni.

— Fogasztói
— tájékoztatást
— nyújt

1983-tól

az

ÉVIKE

MAGAZINJA