

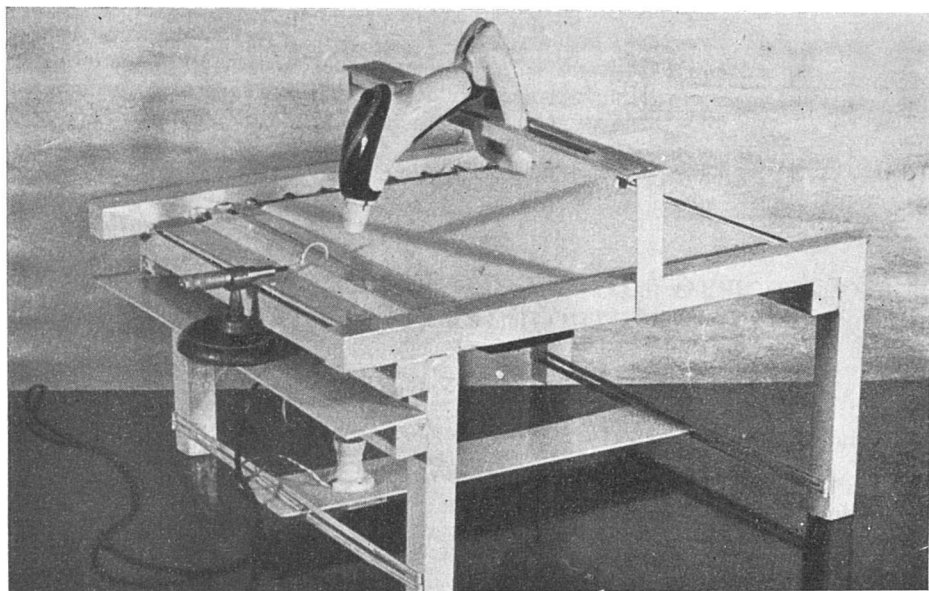
E X P E R I M E N T Á L N A T E C H N I K A

NANÁŠACÍ STOLÍK A KOMORA PRE PAPIEROVÚ CHROMATOGRAPHIU

A. R. NEURATH, F. FRIČ

Oddelenie fyziológie rastlín Biologického ústavu Slovenskej akadémie vied
v Bratislave

V práci sa opisuje nanášací stolík a chromatografická komora s možnosťou termoregulácie.



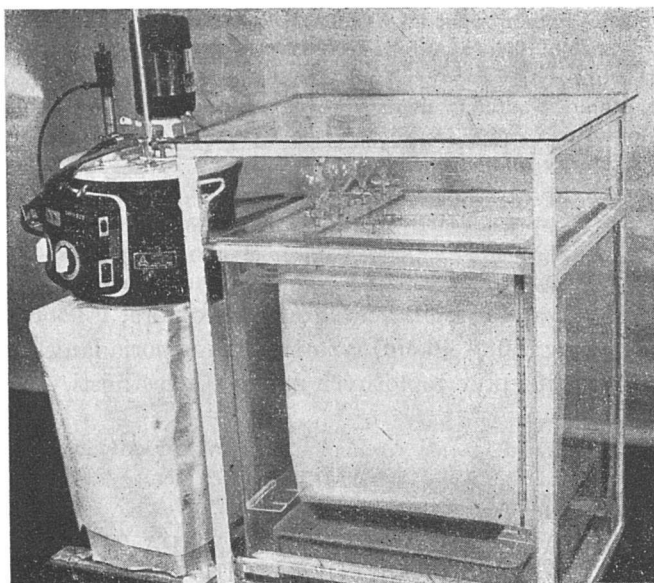
Obr. 1. Nanášací stolík s mikropipetou „Chropa“ a s hárkom chromatografického papiera.

1. *Nanášací stolík* (obr. 1) je zhotovený z dreva a sklenených tyčí. Široký je 52 cm a dlhý 60 cm. Stolík umožňuje pohodlné nanášanie vzoriek pomocou mikropipety „Chropa“. Sušenie sa urýchľuje jednak zhora pomocou osušovača vlasov (fönu), jednak zdola infračervenou žiarovkou (250 W). Konštrukcia stolíka umožňuje voľný posun fönu a infračervenej žiarovky v smere nanášania vzoriek. Chromatografický papier leží na sklenených tyčiach, ktoré sú vsadené do dreveného rámu. Papier je prichytený tromi pármí sklenených doštičiek. Stolík je jednoduchý, dá sa ľahko a lacno zhotoviť.

2. *Chromatografická komora* (obr. 2) sa skladá z vnútornej a vonkajšej komory.

Vnútna komora (56 × 44 × 60 cm) tvorí vlastnú chromatografickú komoru. Komora je z plexiskla. Štyri žliabky (sklené) sú umiestnené na nosných doštičkách z plexiskla, ktoré sa dajú z komory vyňať. Každý žliabok je fixovaný pomocou dvoch párov bočných prichytiek z plexiskla. Aby nebolo potrebné pri nalievaní vyvíjadla komoru otvárať, veko komory je opatrené štyrmi oddeľovacími lievikmi (zo skla). Medzi vekom a komorou je tesnenie z gúmy. Tesné uzatvorenie komory zabezpečuje kovový rám,

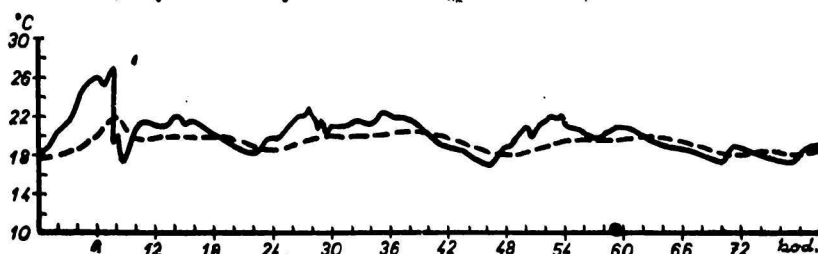
ktorý pritláča veko k vnútornej komore. Pomocou krídlových matiek je upevnený ku konštrukcii vonkajšej komory. V komore možno súčasne vyvíjať 8 hárkov (60×46 cm) v zostupnom usporiadaní. Adaptácia na vzostupné usporiadanie je možná.



Obr. 2. Chromatografická komora pripojená na ultratermostat.

Vonkajšia komora ($64 \times 53 \times 87$ cm) je sklená. Zhotovená je na spôsob akvária. Slúži ako čiastočná tepelná izolácia, prípadne ako vodný plášť. Konštrukcie vnútornej a vonkajšej komory sú pevne (rozoberateľne) spojené pomocou skrutiek (na vnútornú komoru pôsobí pri naplnení priestoru medzi komorami značný vztlak).

Umiestenie vlastnej chromatografickej komory do ďalšej komory umožňuje stlmiť teplotné výkyvy v miestnosti a vyhnúť sa náhlým väčším teplotným zmenám vo vnútornej komore, ktoré sú v chromatografii nežiadúce. Toto má význam najmä vtedy, keď niet osobitnej miestnosti pre chromatografiu a keď sa chromatografická komora umiesti v miestnosti, v ktorej sa robia bežné laboratórne práce a kde sa možno vyhnúť väčším teplotným zmenám, najmä v zimných mesiacoch (pozri obr. 3).



Obr. 3. Priebeh teplotných zmien podľa záznamu termografu.

————— teplotné zmeny v miestnosti
 - - - - - teplotné zmeny vnútri komory v tom istom čase

Простор medzi vonkajšou a vnútornou komorou môže slúžiť ako vodný plášť. Po pripojení na vodný termostat možno komoru použiť pre práce, ktoré si vyžadujú udržanie stálej teploty, prípadne teploty vyššej alebo nižšej, než sú bežné laboratórne teploty.

Ďalšou výhodou komory je jej priehľadnosť, čo umožňuje sledovať priebeh vyvíjania.

Nevýhoda uvedenej komory spočíva v možnosti agresívneho účinku niektorých vyvíjajúcich sústav na plexisklo. Sústava *n*-butanol—12 *N*-HCl (4 : 1), ktorú sme používali pre chromatografické stanovenie stopových prvkov, nemá agresívne účinky na plexisklo. Etanol, amoniak a chlorid uhličitý neatakujú plexisklo, naproti tomu chloroform, benzén, acetón a fenol ho rozrušujú. Je preto možnosť použitia plexiskla ako materiálu pre chromatografické komory obmedzená.

Сúhrn

Opisuje sa nanášací stolík a chromatografická komora, v ktorej možno súčasne vyvíjať 8 hárkov (60 × 46 cm) v zostupnom usporiadaní, pričom možno znížiť, prípadne vylúčiť vplyv teplotných zmien v miestnosti, kde sa komora nachádza.

Do redakcie došlo 28. 12. 1958

СТОЛИК ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПРОБ И КАМЕРА ДЛЯ БУМАЖНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

А. Р. ПЕЙРАТ, Ф. ФРИЧ

Отдел растительной биологии Биологического института Словацкой академии наук
в Братиславе

Выводы

Авторы описывают столик для нанесения проб и камеру для бумажной хроматографии, которая дает возможность одновременного хроматографирования на восьми листах фильтровальной бумаги (60 × 46 см) методом нисходящей хроматографии. Оборудование позволяет уменьшить или исключить влияние температурных изменений окружающей среды.

Поступило в редакцию 28. 12. 1958 г.

TISCH ZUR AUFTRAGUNG VON PROBEN UND ENTWICKLUNGSKAMMER FÜR DIE PAPIERCHROMATOGRAPHIE

A. R. NEURATH, F. FRIČ

Abteilung für Pflanzenphysiologie des Biologischen Instituts an der Slowakischen Akademie der Wissenschaften in Bratislava

Zusammenfassung

Die Autoren beschreiben einen Tisch zur Auftragung von Proben und eine Entwicklungskammer für die Papierchromatographie, welche 8 Papierbögen (60×46 cm) gleichzeitig zu entwickeln ermöglicht (absteigende Papierchromatographie). Dabei ist es möglich, den Einfluss von Temperaturänderungen im Raum, in welchem sich die Entwicklungskammer befindet, zu verringern bzw. auszuschalten.

In die Redaktion eingelangt den 28. 12. 1958

Adresa autorov:

Inž. Alexander Róbert Neurath, inž. Frídrieh Frič, Bratislava, Dúbravská cesta 12, Oddelenie fyziológie rastlín Biologického ústavu SAV.