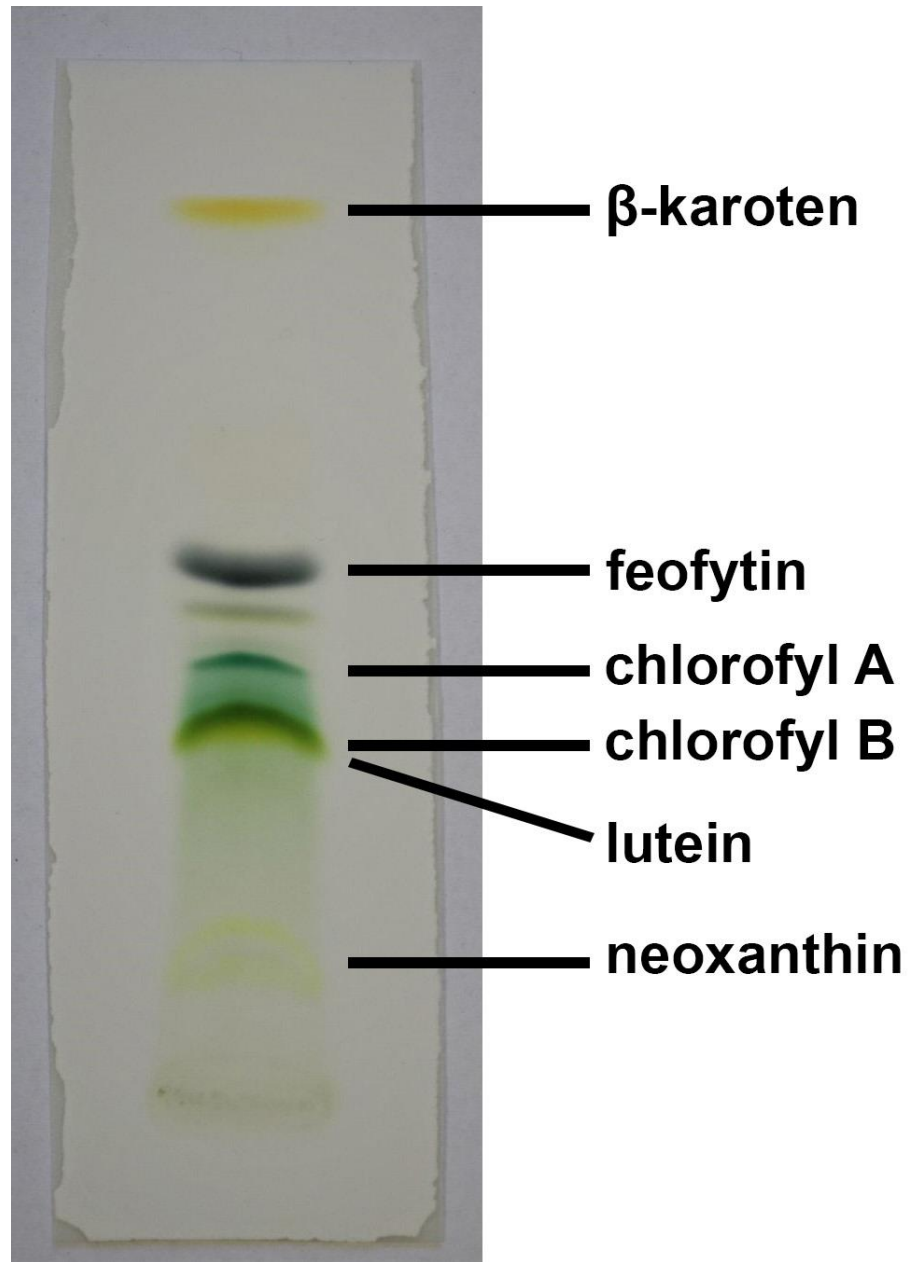


# Jaké barvy v sobě skrývá zelený list

Dnes Vám v naší fotoreportáži ukážeme, jak rozdělit barvy ze zeleného listu. Na dělení barviv jsme použili chromatografii na tenké vrstvě.





Naši reportáž začneme netradičně od konce. Na obrázku si můžete prohlédnout TLC desku s jednotlivými rozdělenými barvivy z listu.



Na izolaci barev jsme použili lyofilizované listí trav. Listí jsme dali do třecí misky a zalili acetonem, ve kterém se nám barviva rozpustila.



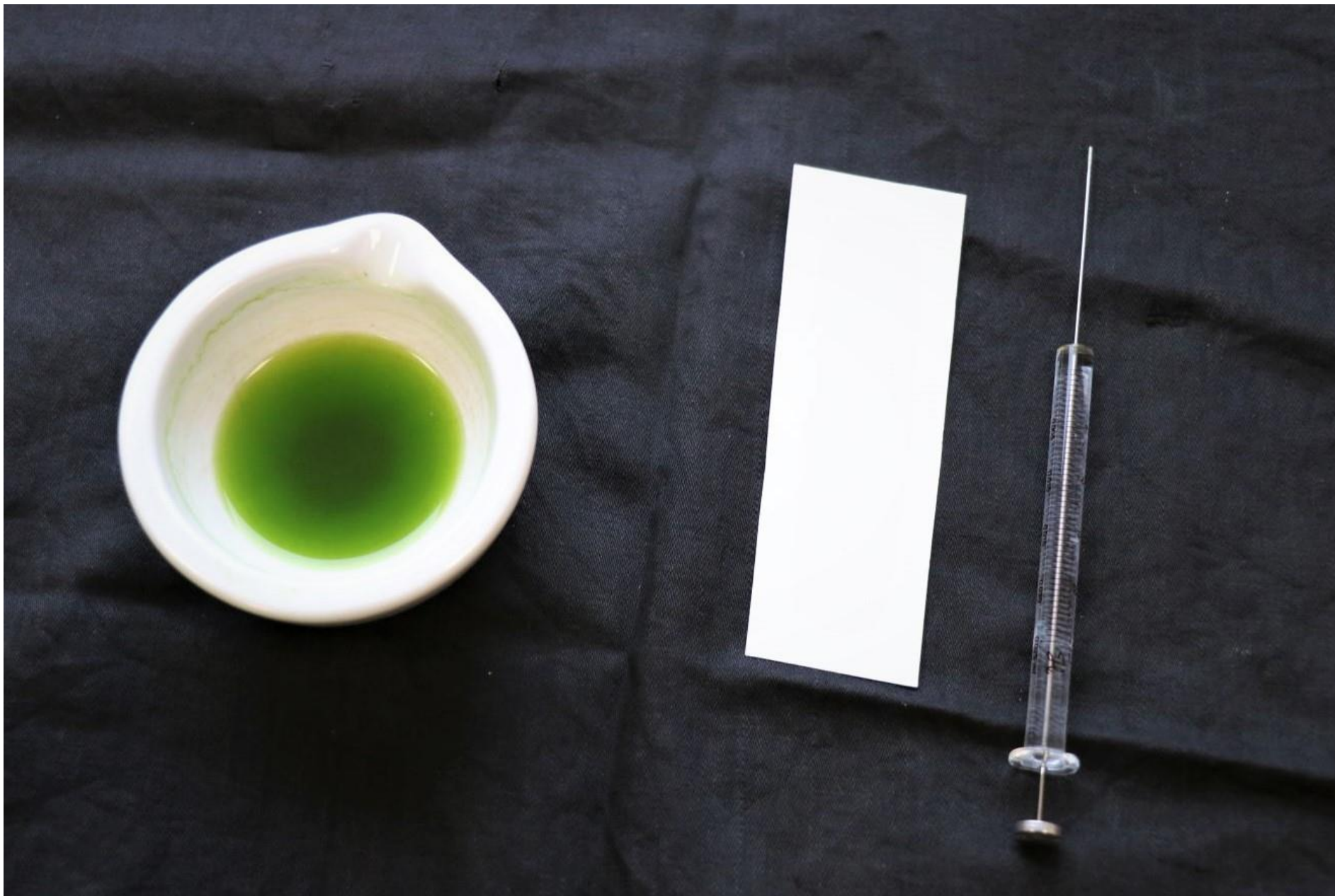
Na izolaci barviv stačí relativně malé množství listů.



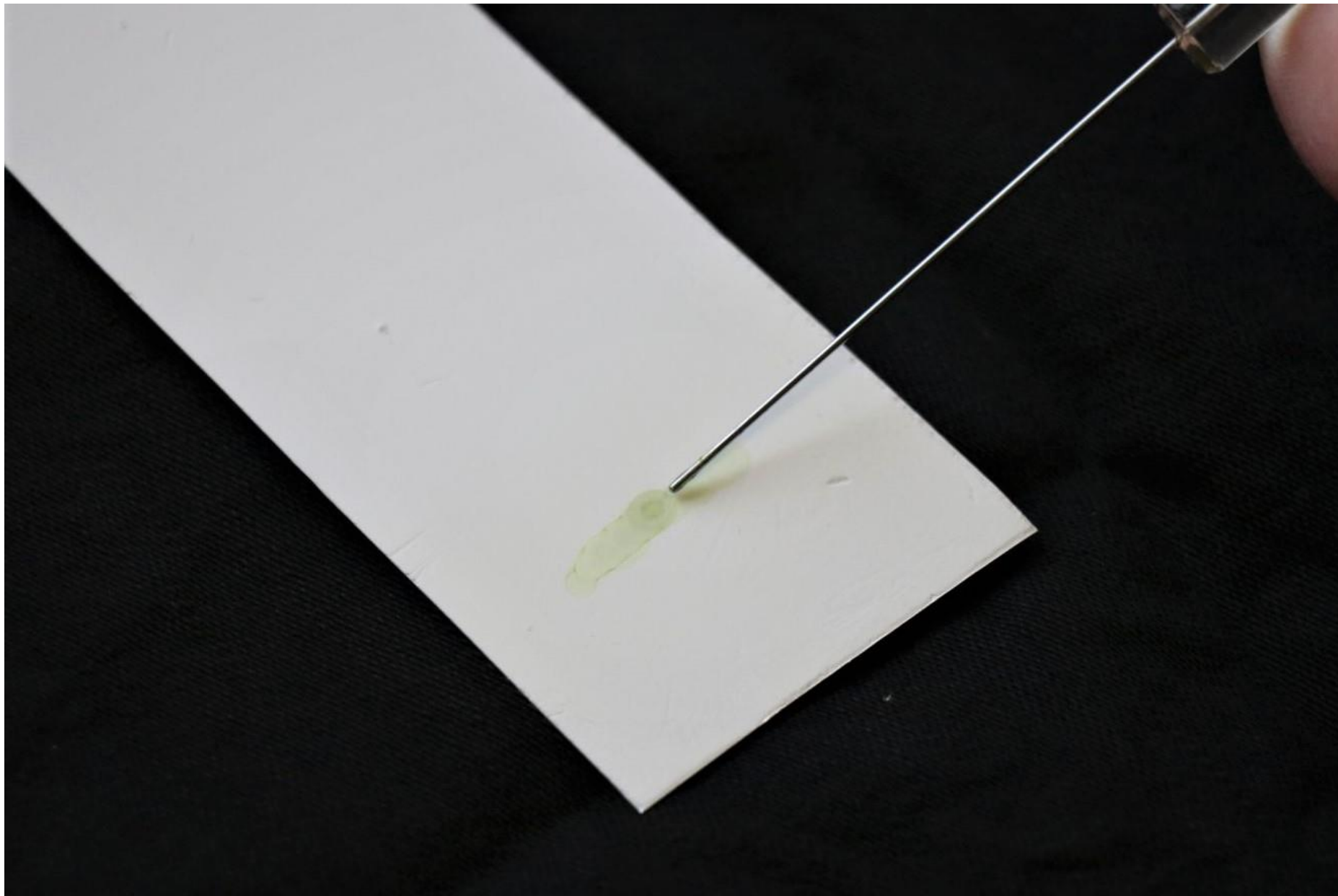
Listí zalijeme ve třecí misce acetonem.



Listy třeme ve třecí misce tak dlouho, dokud se barviva neuvolní do acetonu.



Pak si připravíme TLC destičku, na kterou budeme injekční stříkačkou nanášet izolovaná barviva.



Barviva nanášíme opatrně na destičku cca 2 cm od kraje.

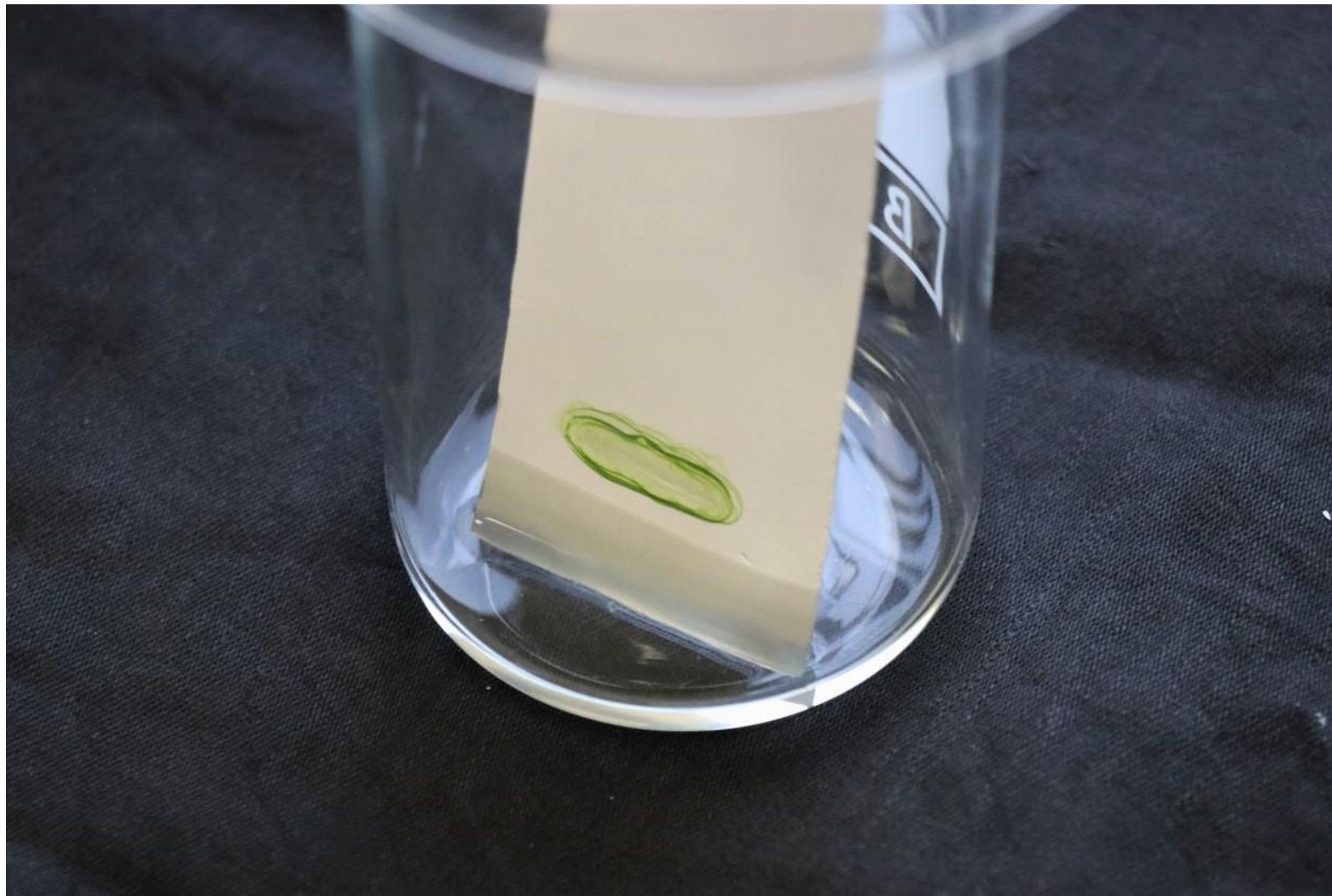




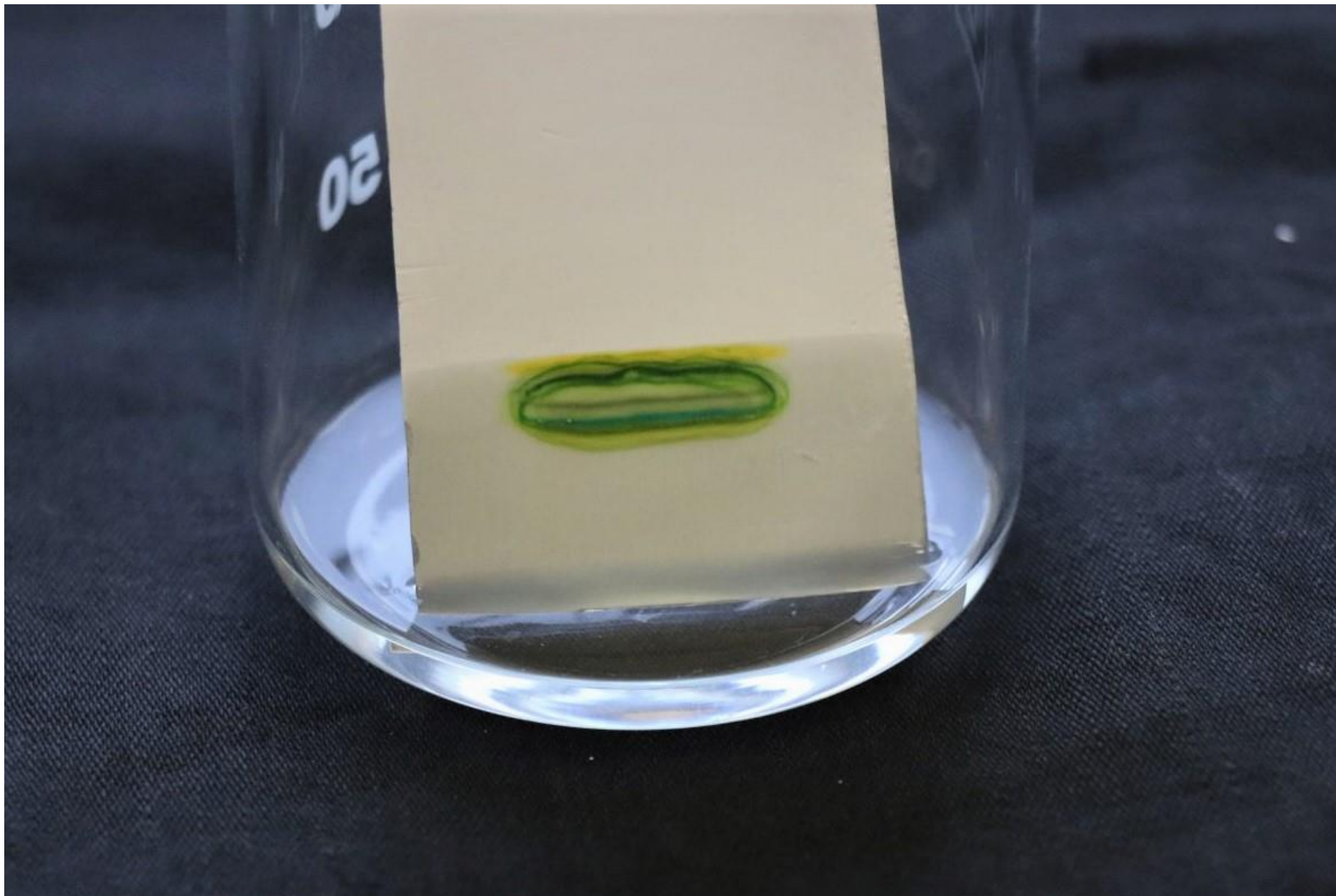
Když naneseme dostatečné množství barviva, přemístíme destičku do kádinky, kde je předem nalit do výše 1 cm roztok, který obsahuje směs acetonu/hexanu v poměru 3:7.



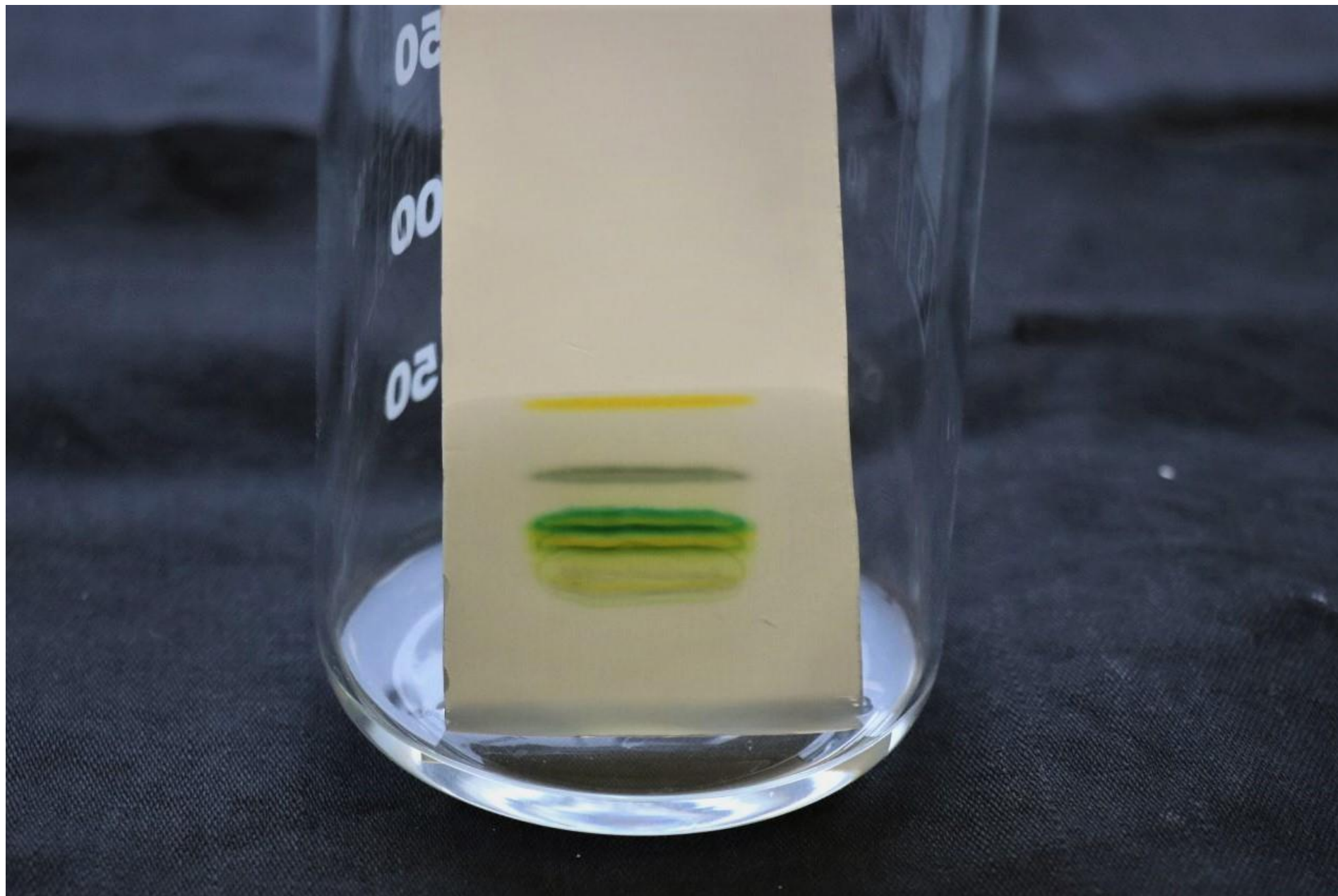
Destičku opatrně vložíme do kádinky.



Zde můžete vidět, jak začíná probíhat chromatografie na tenké vrstvě. Princip je jednoduchý: Vzorky jsou naneseny na TLC destičce (hliníková destička pokrytá silikagelem), což je stacionární fáze. Destička je umístěna do mobilní fáze (směs aceton/hexan v poměru 3:7). Postupně je rozpouštědlo vzlíná destičkou a vzorky jsou unášeny směrem nahoru podle své rozpustnosti v daném rozpouštědle, takže se postupně barviva rozdělí.



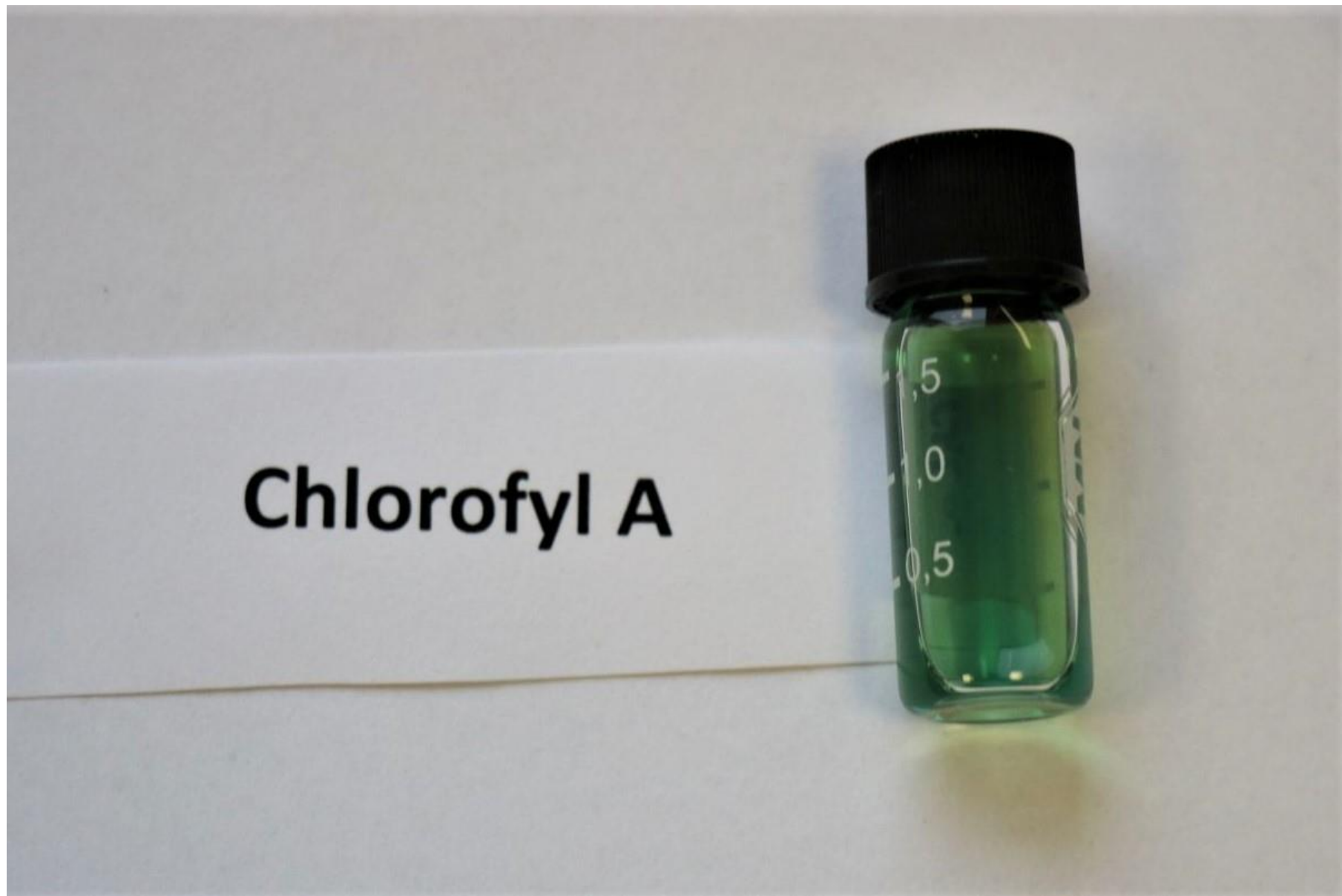
Zde už můžete pozorovat náznaky jednotlivých proužků rozdělených barviv.



Dělení je poměrně rychlé, takto destička vypadala cca 3 minuty po startu.



Zde je ukázka izolovaného  $\beta$ -karotenu, což je pomocné fotosyntetické barvivo.



Na tomto snímku je zachyceno nejdůležitější fotosyntetické barvivo chlorofyl A.  
Absorbuje fialově-modré a oranžovo-červené světlo.



Lutein na obrázku je žluté barvivo patřící mezi karotenoidy a má také pomocnou úlohu při zachycování světla pro fotosyntézu.





Chlorofyl B je strukturně podobný chlorofylu A a absorbuje oranžovo-červené světlo.



Neoxanthin patří mezi xanthofyly a karotenoidy a opět má pomocnou funkci při fotosyntéze.