

Pokus na doma:

Rostlinná „fotografie“

Některá rostlinná barviva blednou, když je vystavíme slunečním paprskům. Rozkládají se totiž na bezbarvé sloučeniny působením viditelného světla nebo ultrafialového záření ze Slunce.

Této vlastnosti vtipně využívá antotypie – historická technika podobná fotografii. Byla vynalezena v roce 1839 a dál studována ve čtyřicátých letech 19. století. Sice se nikdy příliš nerozšířila, ale jako aktivita pro domácí experimentování je velice vděčná. Kombinuje totiž biologii a chemii s výtvarným tvořením.

Pojďte si tedy vyrobit svůj vlastní antotypický obrázek.

Vhodné pro: Všechny věkové skupiny od předškoláků po dospělé. Děti pouze s asistencí dospělých!

Obtížnost: střední

Co budete potřebovat:

- Vylisované, dokonale suché listy nebo jiné tenké a ploché předměty,
- rámeček na fotografie typu klip rám o rozměrech např. 10 × 15 cm,
- mletou kurkumu, Alpu francovku, kancelářský papír,
- menší sklenici se šroubovacím víčkem (např. od džemu), malý smaltovaný kastrol nebo jinou nízkou nádobu s plochým dnem (porcelánovou, skleněnou, plastovou),
- hladkou nesmáčivou plochu (kus skla nebo plechu, zalaminovaný papír apod.),
- pinzetu (není nezbytná).

Ostatní potřebné věci jako nůžky máte jistě doma.

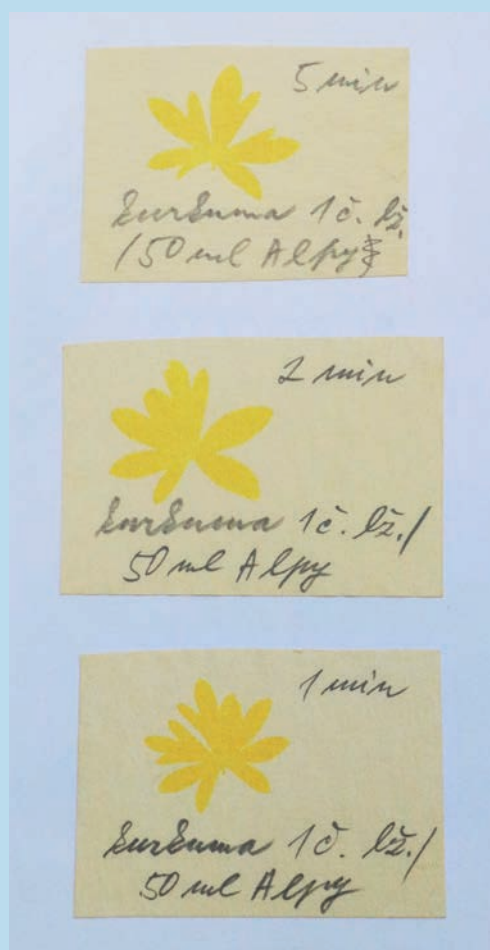
Postup:

1. Nejdřív si připravte papíry obarvené kurkumou. Do sklenice od džemu nalijte asi 100 ml Alpy francovky a přidejte 2 čajové lžičky mleté kurkumy. Sklenici zavřete, obsah zamíchejte krouživým pohybem a nechte asi 1 hodinu stát. S Alpou pracujte v dobře větrané místnosti bez otevřeného ohně, nejezte, nepijte a nekuřte. Zabraňte potřísnění a vniknutí roztoku do očí. V tomto ani dalších krocích nepoužívejte sklenice nebo jiné nádoby, které používáte pro jídlo! Body 1–5 by měl provádět dospělý.
2. Žlutý roztok ze sklenice opatrně slijte do malého smaltovaného kastrolu, tak aby většina mleté kurkumy zůstala ve sklenici. Místo kastrolu můžete použít i jinou nízkou nádobu s plochým dnem. U plastových ovšem pozor: kurkuma je může zbarvit natolik, že už nepůjdou dokonale umýt.
3. Připravte si kusy papíru tak velké, aby se vešly do nádoby s roztokem a zároveň do rámečku na fotografie.
4. Každý papír vložte na 5 minut do nádoby s roztokem. Poté ho vytáhněte, nechte několik sekund okapat a dejte na hladkou, nesmáčivou vodorovnou plochu. Můžete s ním manipulovat pinzetou nebo třeba dvěma špejlemi. Papíry nechte zcela uschnout.
5. Použité nádoby a další pomůcky umyjte teplou vodou se saponátem. Pokud budou i potom zažloutlé, otřete je papírovým ubrouskem namočeným do Alpy a pak znovu umyjte vodou se saponátem.

6. Rozeberte klip rámeček a na spodní desku s papírem položte svůj papír obarvený kurkumou na žluto. Dejte na něj vylisované listy (nebo jiné drobné objekty). Musí být ploché a tenké, aby sklo rámečku neprasklo.



7. Svoje dílo přikryjte sklem, které pak upevníte kovovými svorkami. Celý rámeček dejte za jasného počasí ven na přímé slunce. Nechte ho na slunci, dokud žlutý papír výrazně nevybledne. Za letních dnů to může trvat pár hodin, na jaře či na podzim i déle a bude nutné vystavovat rámeček slunci opakovaně po několik dnů.
8. Rámeček rozeberte, odstraňte listy a znovu ho složte. Listy chránily barvivo z kurkumy před slunečním světlem, proto pod nimi zůstal papír sytě žlutý. Na vašem obrázku jsou proto vidět zřetelné siluety listů. Když si obrázek vystavíte doma na stinné místo, kam nesvítí slunce, měl by vám vydržet alespoň několik měsíců.



Tipy pro další experimentování:

- Když na tenkou plastovou fólii nakreslíte obrázek černou fixou a vložíte ho mezi kurkumový papír a sklo klip rámečku, bude výsledek podobný jako u listů?
- Vyzkoušejte i jiná rostlinná barviva. Dnešní fanoušci antotypie radí třeba šťávu z višně, šťávu z červené řepy nebo odvar z černé mrkve. Budou takové roztoky dobře barvit obyčejný kancelářský papír? A za jak dlouho pak papír vybledne na slunci?