

Mendelova univerzita v Brně  
Lesnická a dřevařská fakulta  
Ústav nauky o dřevě



## Mikroskopické techniky rostlinných pletiv

# Krájení parafínových řezů – řešení problémů

*pomůcka do cvičení*

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR  
InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

Při přípravě mikroskopických řezů se mohou při nedodržení správných pracovních postupů objevovat problémy, které znesnadňují nebo neumožňují vytvořit kvalitní řezy. V následujícím textu je uveden seznam nejčastějších problémů, jejich příčin a také možnosti jejich opravy.

### **(1) Problém: Předmět vypadává z řezu**

**Příčina:** Mikrovývrt či vzorek dřeva nebyl dobře odvodněn (špatný absolutní alkohol). Rychlý proces tuhnutí (výskyt vzduchových dutin) parafínu nebo špatný typ parafínu.

**Způsob opravy:** Vzorek rozehrát na vyhřívané desce a znovu zalít do parafínového bločku.

### **(2) Problém: Řezy se lámou a trhají**

**Příčina:** Vzorek je tvrdý nebo ztvrdl dlouhodobým uložením v ethanolu, špatné proimpregnování vzorku.

**Způsob opravy:** Vzorek znovu namočit do měkčícího média (voda).

### **(3) Problém: Řezy se kroutí nebo svinují do ruličky**

**Příčina:** Řezy jsou příliš silné, nedostatečné změkčení vzorku.

**Způsob opravy:** Snížit tloušťku řezu, popř. znovu očistit vrchní plochu vzorku od parafínu a vložit do měkčícího média (voda).

**(4) Problém: Řezy se jednotlivě rozpadají a netvoří souvislý pás** (Nárazem nože na hranolek se parafín zahřívá a toto teplo stačí, aby se změkklý parafín slepil a řezy držely pohromadě).

**Příčina:** Příliš tvrdý parafín, špatně sříznutý vzorek nebo příliš tlusté řezy.

**Způsob opravy:** Hranolek pravoúhle seříznout, zvýšit jeho teplotu, snížit tloušťku řezu. Zvýšit rychlost krájení.

**(5) Problém: Páska řezů není rovná, ale obloukovitě se stáčí**

**Příčina:** Hrany parafínového hranolku nejsou rovnoběžné.

**Způsob opravy:** Hranolek správně seříznout, aby byly hrany rovnoběžné s ostřím.

**(6) Problém: Řezy se nelepí v pásu, při pohybu nože zpět se zachytí a ulpí na parafínovém hranolku**

**Příčina:** Nečistý nebo tupý nůž, špatný úhel nože či čepelky.

**Způsob opravy:** Vyměnit čepelku nebo naostřit nůž. Změnit úhel nože či čepelky.

**(7) Problém: Řezy se vrásčitě krabátí**

**Příčina:** Měkký parafín, v místnosti je vysoká teplota, řezy jsou příliš tenké.

**Způsob opravy:** Snížit teplotu v místnosti, bločky nechat řádně ztuhnout.

**(8) Problém: Řezy i řezná plocha bločků mají příčné čáry a rýhy** (rýhy a čáry jsou víceméně kolmé na ostří nože)

**Příčina:** Na ostří jsou zuby.

**Způsob opravy:** Vyměnit čepelku nebo naostřit nůž.

**(9) Problém: Řezy i řezná plocha mají rýhy rovnoběžné s ostřím, řezy jsou nestejně tlusté.**

**Příčina:** Řezaný předmět je příliš tvrdý, uvolněný nůž či vzorek.

**Způsob opravy:** Snížit tloušťku řezu nebo zmenšit řezanou plochu vzorku. Zkontrolovat upnutí nože/čepelky a řezaného vzorku.

**(10) Problém: Řezy se lepí na nůž**

**Příčina:** Parafín je měkký.

**Způsob opravy:** Ochladit vzorek nebo použít jiný typ parafínu.

**(11) Problém: Řezy se chytají na noži, lpí i na štěpci**

**Příčina:** Třením nože o parafín se řezy elektrizovaly.

**Způsob opravy:** Někdy stačí dýchnout na řeznou plochu.