

# ÚSTAV ŠLECHTĚNÍ A MNOŽENÍ ZAHRADNICKÝCH ROSTLIN

## Zpracování a skladování semenné suroviny

Osivo jsou plody a semena dřevin určené na produkci semenáčků a sazenic. Pro dlouhodobé skladování a následný výsev je nutné mít osivo čisté, zbavené všech příměsí, nečistot a nadbytečných částí. Jen ve výjimečných případech je možné vysévat semena ve stavu, v jakém byly nasbírány.

### Osivo se získává zpracováním:

- Šišek a šištic (rozpadavých a nerozpadavých)
- Suchých plodů listnatých dřevin
- Dužnatých plodů

### Zpracování osiva ze suchých plodů listnatých dřevin

Semena těchto druhů jsou pevně spojena s blanitými křídly nebo listeny (javor, habr, lípa) a často tvoří střípcovité souplodí. Některé druhy mají semena uložena ve struku (akát, dřezovec, čimšník). Semenná surovina se u těchto druhů zpracovává vymláčením a následným pročištěním. Zařízení, která se využívají na tento proces slouží rovněž k odkvídlení, dočištění a třídění semen šišek a šištic.



Obr. 1: Dočistovací zařízení Petkus. Soustava sítí, které vibračním způsobem třídí semeno podle hmotnosti a zároveň podle velikosti



Obr. 2: Palcová odkvídlovačka pro suché odkvídlování. Ve stroji se otáčí hřídel se systémem kolků, rozložených ve třech radách.

### Zpracování osiva z rozpadavých šišek a šištic:

Šišky jedlí, limby a šištice břízy se po ztrátě vody dokáží rozpadat samovolně. Plodolisty se po vysušení oddělí od vrcholu a uvolní tak semeno. Celý proces se může urychlit přehazováním šišek rozložených v tenkých vrstvách na suchém dobře větraném místě.



Obr. 3, 4: Kombinovaná etážová pásová luštnírna, pracující na principu proti sobě jdoucích pásů včetně vytřásače.



Obr. 5: Gravitační separátory pracující na principu hmotnostní separace způsobené proudem vzduchu.

### Zpracování osiva z nerozpadavých šišek a šištic:

Nerozpadavé šišky a šištice se zpracovávají ve speciálních zařízeních – luštnárnách, kde jsou vytvořeny optimální podmínky pro zpracování semenné suroviny tak, aby se nesnížila biologická hodnota semen. Luštění se skládá ze třech fází – předsušení, sušení a doluštění. Pro luštění je rozhodující teplota a optimální vzdušná vlhkost. Snížení obsahu vody v plodolistech má za následek jejich ohýbání a spolu se zkracujícím se vrcholkem způsobují otevření šišek a uvolňování semen. Tento proces je ovlivňován i samotnou zralostí šišek, nedostatečně vyztvořené šišky se úplně neotvírají a semeno tak nemůže vypadnout.



Obr. 6: Třídící hrubých nečistot BCC odděluje jehlice, větvičky, šupiny apod.

### Zpracování osiva z dužnatých plodů:

Semena některých dřevin se nachází ve vnitřku dužniny, která může mít různou hrubost a strukturu. Dužnaté plody mají převážně listnaté dřeviny (dřín, svída, hloh, ptačí zob, jablono, hrušeň, třešeň, trnka, růže, bez, jeřábina, kalina, atd.)

Na oddělení plodů od dužniny se používá metoda máčení nebo mechanické odírání. Metoda máčení spočívá v tom, že dužnaté plody po zalití vodou postupně změknu a takto upravená semenná surovina se pak následně propírá na sítích. Proces máčení by neměl trvat déle než 48–72 hodin. Při delším máčení by mohlo dojít ke kvasným procesům, které by mohly mít za následek snížení kvality osiva případně jeho znehodnocení.

Přiměřeně měkké a dozralé plody se mohou mechanicky narušit v různých mlýncích, lisech, pářkách nebo i rozemlít ruční vrtačkou s mixovacím adaptérem. Zásadou je narušit dužninu bez toho, aby došlo k poškození semene.

Pro další skladování je důležité odstranit zbytky dužniny, které by mohly být zdrojem plísní. Rozmixovaná směs se propláchnou silným proudem vody. V případě nedostatečného očištění se semena smíchají s pískem a následným třením v sáčcích z pevné látky se ještě jednou pročistí. Po odstranění zbytků dužniny se semena opět opláchnou proudem vody a nechají se usušit.



Obr. 7: Jemná čistička BCC separuje pomocí sítí drobné nečistoty a frakce semen podle velikosti.



Obr. 8: Plavící zařízení slouží pro následné dočištění semen, kde po mechanickém luštění zůstává v semenech hodně úlomků, šupin a prázdných semen.

### Ošetření semen před uskladněním a výsevem:

Před uskladněním semen je potřebné upravit jejich obsah vody na optimální vlhkost vhodnou na skladování. Doba sušení závisí na hmotnosti oddílu osiva a jeho obsahu vody před sušením a trvá od 1–5 hodin. Pro semeno se vyžaduje nižší teplota, čímž se doba sušení prodlužuje. Mezi další způsoby ošetření osiva patří termoterapie a moření osiva. Semena, zejména listnatých dřevin, jsou po opadu na zem atakována různými houbovými chorobami – povrchovými nebo podpovrchovými.

Termoterapie je fyzikální metoda zaměřená na podpovrchovou dezinfekci semen listnatých dřevin (hlavně dubu, který ohrožuje *Ciboria batschiana*).

Moření osiva je ochrana semen před výsevem proti nežádoucím povrchovým, případně i podpovrchovým mikroorganismům.



Obr. 9: Kotel na termoterapii pojme až 100 kg semen dubu, které udržuje 2,5 hodiny při teplotě 41°C.



Obr. 10: Speciálně upravená míchačka se používá na suché moření osiva.

### Přechodné skladování semenné suroviny:

Sklizená semena nebo semenná surovina musí být co nejrychleji dopravena ke zpracovateli. Před samotným zpracováním dochází ke krátkodobému přechodnému skladování semen nebo semenné suroviny. Při přechodném skladování je důležité chránit semena před přímým sluncem, deštěm, ptáky a hlodavci. Semena s vysokým obsahem vody je potřebné chránit i před mrazem. Dužnaté plody se přechodně skladují a přepravují v koších nebo přeprávkách. Semena s relativně vyšším obsahem vody, kdy i po dosažení morfoloogické zralosti mají obsah vody 30–50%, je potřeba chránit před zapařením či vyschnutím.

Semena jedlí a buku, u kterých vlhkost semenné suroviny při sběru přesahuje 30%, se skladují v plošinových boxech ve vrstvách s maximální výškou do 20 cm. Zpočátku je nutné semena několikrát denně přehazovat. S postupným schnutím intenzita přehazování klesá na jednu denně, případně jednou za dva dny.



Obr. 11, 12: Semennou surovinu s přirozeně nízkým obsahem vody je možné krátkodobě skladovat ve vzdušných pytlích.



Obr. 13, 14: Semenná surovina se skladuje odděleně ve větraném skladě. Ve velkoobjemových skluzných boxech se skladují především šišky jehličnanů, které se přehazují a provzdušňují.