

VZORKOVÁNÍ OSIVA

Hradec Králové 2012

Ing. Jiří Hakauf

Ing. Barbora Dobiášová

LEGISLATIVA

- ◉ Zákon č. 219/2003 Sb., o uvádění do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin ve znění pozdějších předpisů
§§ 7, 17
- ◉ Vyhláška č. 61/2011 Sb., kterou se stanoví požadavky na odběr vzorků, postupy a metody zkoušení osiva a sadby (příloha č.1)

VYHLÁŠKA

- ◉ Zapracovává příslušné předpisy ES
- ◉ Upravuje maximální hmotnost partie RM
a postup při kontrole průvodních dokladů RM,
technologický postup a způsob odběru vzorků

CÍLEM VZORKOVÁNÍ

- Získání vzorku pro laboratorní nebo mechanické rozbory a vegetační zkoušky
- Hmotnost musí odpovídat stanoveným hmotnostem v příloze č. 5
- Jednotlivé složky zastoupeny ve stejném poměru jako v celé partii

TYPY VZORKŮ

- ◉ Dílčí vzorek
- ◉ Souhrnný vzorek
- ◉ Laboratorní vzorek
- ◉ Rezervní vzorek
- ◉ Úřední vzorek
- ◉ Vzorek na vegetační zkoušku
- ◉ Kontrolní vzorek




VZORKOVATEL ODEBERE VŽDY VZOREK

- ⊙ Laboratorní
- ⊙ Rezervní
- ⊙ Další úřední vzorek - ke zjištění KE, GLS, na VZ apod.

TERMÍN VZORKOVÁNÍ

- Po sklizni uznaného porostu, vyčištění, zabalení, adjustaci a rozdělení na „PARTIE“
- Po konečné úpravě, kdy již nemůže dojít k záměně
- Pokud nejsou zjištěny příznaky heterogenity v partii osiva

ETAPY VZORKOVÁNÍ

- Kontrola průvodních dokladů 
- Kontrola označení partie partiovým štítkem
- Kontrola všech obalů v partii
- Vlastní vzorkování 
- Příprava vzorků a adjustace 

TECHNICKÉ POMŮCKY

- Vzorkovací zařízení
 - Nobbého bodcové vzorkovadlo
 - tyčové dvouplášťové vzorkovadlo
 - automatické vzorkovadlo
- Dělidlo
- Kbelík a lopatka na promíchání vzorku
- Váhy
- Prošívací jehla a motouz
- Vzorkovnice
- Neprodyšný obal pro odběr osiva na stanovení vlhkosti, popřípadě zjištění výskytu živočišných škůdců
- Plátěný nebo jiný prodyšný sáček
- Pracovní plocha
- Nový prodyšný obal pro odběr vzorků sadby brambor

DALŠÍ VYBAVENÍ VZORKOVATELE


- ◉ Úřední plomby - úřední samolepící přelepky
- ◉ Samolepky „vzorkováno pověřenou osobou“
 - zacelení otvorů po odběru
 - podlepení dna vzorkovnice

Tyto adjustační pomůcky musí být pod neustálým osobním dohledem vzorkovatele

METODY ODBĚRU DÍLČÍCH VZORKŮ

○ Ruční odběr vzorků - druhy se semeny lehce se sypajícími

■ Uzavřené obaly

- Bodcové Nobbého vzorkovadlo 
- Obiloviny, luskoviny - Ø 14 mm
- Větší semena - Ø 20 mm
- Jeteloviny a podobná semena - Ø 10 mm

Délka vzorkovadla: střed x protější stěna obalu

Šířka otvoru = min. 2x max. průměru vzorkovaných semen nebo nečistot

Délka otvoru = 3x až 4x šířky otvoru

Maximální průměr vzorkovadla = 5x max. Ø vzorkovaných semen

POUŽITÍ BODCOVÉHO VZORKOVADLA

- ⊙ Zasunutí do obalu otvorem otočeným směrem dolů pod úhlem cca 30°
- ⊙ Otočení vzorkovadlem kolem podélné osy o 180°
- ⊙ Vytahování z obalu se snižující rychlostí

- **Otevřené obaly** (osivo volně ložené)

- **Dvouplášťové tyčové vzorkovadlo**



Délka: min. jako výška obalu nebo naskladněného osiva

Vnitřní průměr: min. 25 mm

Šířka otvorů ve vnějším plášti = min. 2x max. \emptyset
vzorkovaných semen

Délka otvorů = min. 2x šířky otvoru

POUŽITÍ DVOUPLÁŠŤOVÉHO VZORKOVADLA

○ Poloha

- Horizontální
- Vertikální (přehrádky nebo otvory do spirály)
- Šikmá

○ Zasunutí v uzavřeném stavu

○ Potočení trubicemi - naplnění

○ Uzavření

○ Vytažení

○ Za jeden dílčí vzorek je považován obsah všech komor

○ Ruční odběr vzorků - druhy se semeny těžce se sypajícími

■ Odběr dílčích vzorků rukou

- Agropyron, Agrostis, Alopecurus, Anthoxanthum, Arrhenatherum, Bromus, Cymodon, Cynosurus, Dactylis, Deschampsia, Elytrigia, Festuca, Holcus, Lolium, Panicum, Poa a Trisetum
- Velkosemenné luskoviny, semena s nízkou vlhkostí, osivové pásy a rohože

□ Náhodný výběr pytlů

□ Odběr z horní, střední a dolní části

- ◎ Ruční odběr vzorků - druhy s velmi jemnými semeny
 - Odběr pomocí lžičky z různých míst po vysypání na čistou podložku

- ◎ Ruční odběr vzorků - malé balení
 - Základní jednotkou je hmotnost 100 g osiva Při nízké hmotnosti jednotlivých sáčků jsou tyto považovány za dílčí vzorky a aniž se otevřou představují souhrnný vzorek

ODBĚR VZORKŮ POMOCÍ AUTOMATICKÉHO VZORKOVADLA

- ◉ Instalace AV podle technologických podmínek výrobce, na konci čistící linky
- ◉ Pro odběr úředních vzorků - schváleno Ústavem
- ◉ Uzamčeno
- ◉ Vedení evidence o provozu AV (datum, čas, druh, odrůda, číslo a hmotnost partie)

POŽADAVKY NA PROVOZ AV

- ◉ DV odebírány rovnoměrně z proudu osiva, četnost řízena časovým spínačem
- ◉ DV vedeny potrubím do nádob ve sběrné skříni
- ◉ Zamezení odrazu nebo samovolného vypadnutí mimo sběrné nádoby
- ◉ Obsah nádoby musí odpovídat velikosti souhrnného vzorku (min. 4x hmotnosti LV)
- ◉ Uzamykatelná sběrná skříň
- ◉ Skříň vzorkovadla, časový spínač a všechny spoje vedení musí být zaplombovány
- ◉ Nesmí poškozovat osivo ani provádět výběr (velikost, hmotnosti, pluchatosti)

DALŠÍ POŽADAVKY NA PROVOZ A ZABEZPEČENÍ AV

- ◉ Délka potrubí, aby pád osiva do sběrné nádoby nebyl příčinou poškození
- ◉ Pokud je potrubí děleno, nádoba pro vzorek ČSO je mimo sběrnou skříň
- ◉ Sběrná skříň je pevně spojena s podkladem, zabezpečena proti posunu a samovolnému otevření
 - Otvor pro přívod osiva, štěrbinu pro vhození lístku, otvor pro vývod ovládacího mechanismu a prostor pro vyjímání sběrných nádob vzorky

- Uvnitř otočné zařízení s jednotlivými sběrnými nádobami, konstruováno tak, aby vně skříně bylo možno ovládat točnu pouze jedním směrem v rozmezí 360 , bez možnosti zpětného chodu (jen při otevřené skříně)
 - Jednotlivé nádoby rozmístěny tak, aby nedošlo ke smíchání vzorků z více nádob
 - Klíče má vzorkovatel, rezervní v zapečetěné obálce pracovníka ČSO
- Časové intervaly spínače nastaveny tak, aby v čase čištění partie bylo odebráno tolik DV, jejichž hmotnost odpovídá přibližně 4x laboratorního vzorku, (pokud nastavení neodpovídá kapacitě sběrné nádoby, lze použít na vzorek jedné partie dvě sběrné nádoby)

POSTUP PRÁCE OBSLUHY AV

- ◉ Před začátkem čištění
 - Lístek (číslo partie, datum, hodina začátku čištění)
 - Záznam do knihy AV
- ◉ Po ukončení čištění
 - Lístek (číslo partie, datum, hodina ukončení čištění)
 - Záznam do knihy AV
- ◉ Pootočení točnou o jedno místo, pod přívodem prázdná nádoba, lístek pro další partii
- ◉ Postup opakován tolikrát, kolik je připravováno partii

POSTUP PRÁCE VZORKOVATELE

- Odběr souhrnných vzorků ze skříně a příprava laboratorního a rezervního vzorku se současnou kontrolou údajů uvedených na obou štítcích a v knize AV
- Po odebrání vzorků
 - Vložení prázdných sběrných nádob zpět na otočné zařízení, nastavení do výchozí polohy
 - Uzavření a uzamčení sběrné skříně

Pokud vzorek ve sběrné nádobě nemá požadovanou hmotnost, provede se nové vzorkování ručně

ČETNOST VZORKOVÁNÍ

1. Osivo v pytlích nebo v jiných obalech stejné velikosti a jednoho typu (15-100 kg)

Počet obalů v partii	Počet dílčích vzorků
1	5 dílčích vzorků
2 – 4	3 dílčí vzorky z každého obalu
5 – 8	2 dílčí vzorky z každého obalu
9 – 15	1 dílčí vzorek z každého obalu
16 – 30	15 dílčích vzorků z partie osiva
31 – 59	20 dílčích vzorků z partie osiva
60 – 154	30 dílčích vzorků z partie osiva
155 – 400	vždy nejméně 1 dílčí vzorek z 5 obalů
401 – 566	dílčí vzorky z 80 obalů
567 a více	vždy nejméně 1 dílčí vzorek ze 7 obalů

U partií s obaly < 15 kg, obaly slučovány do vzork. jednotek do 100 kg = obal

2. Osivo v obalech větších než 100 kg
(kontejnery, vaky, volně ložené osivo,
vzorkování z proudu osiva)

Hmotnost partie	Počet dílčích vzorků
Do 500 kg	Nejméně 5 dílčích vzorků
501 až 3 000 kg	1 DV z každých 300 kg, nejméně 5 DV
3 001 až 20 000 kg	1 DV z každých 500 kg, nejméně 10 DV
20 001 a více kg	1 DV z každých 700 kg, nejméně 40 DV

3. Stanovení škůdců

- Odběr dílčích vzorků přímo do neprodyšných obalů a takto vzniklý souhrnný vzorek se odesílá přímo k rozboru
- Odběr střídavě
 - z dolní části pytle (do výšky 200 mm)
 - z části pytle nad 200 mm z obvodové vrstvy
 - z části pytle nad 200 mm z vnitřní vrstvy
- Počet dílčích vzorků stejný jako ad. 1.
- U velkoobjemových obalů a volně loženého osiva se provádí odběr dílčích vzorků z míst, kde lze očekávat jejich výskyt (zavlhlá místa, místa u podlahy, stěn apod.)
- Velikost vzorku = velikosti laboratorního vzorku (výjimka u olejnin a pšadných rostlin = 250 g)

4. Stanovení vlhkosti

- ◉ Vyhláška 369/2009 Sb. uvádí u všech druhů uvedených v druhovém seznamu nejvyšší povolený obsah vlhkosti osiva - překročení limitu je důvodem k neuznání
- ◉ Odběr do neprodyšných obalů (PP, PE lahvičky s uzávěrem, 50 až 500 ml)
- ◉ Naplnění až po hrdlo
- ◉ Minimální hmotnost
 - Obilniny (kromě prosa), luskoviny, kukuřice a čirok = 100 g
 - Ostatní druhy = 50 g
- ◉ Vzorkovnice musí být označena číslem partie

PŘÍPRAVA SOUHRNNÉHO A LABORATORNÍHO VZORKU

◎ Souhrnný vzorek

- Vznikne sloučením dílčím vzorků, pokud se jeví jako jednotné
- **Pokud se nejeví jako jednotné, vzorkování dané partie musí být zastaveno**
- Při promíchávání SV opakovaným použitím mech. dělidla nesmí být vzorek mezi jednotlivými použitími dělidla promícháván ručně
- Je - li obtížné SV v podmínkách skladu promíchat a redukovat, doručí se celý do laboratoře k redukci. Jen pokud není vyžadován vzorek rezervní.

- ⊙ Laboratorní vzorek, rezervní vzorek a popřípadě jiný vzorek na žádost dodavatele

- Promícháním a redukcí souhrnného vzorku na odpovídající velikost, a to jednou z následujících metod, **při redukcí jednoho vzorku lze tyto metody kombinovat**

- Mechanické dělení

- Všechny druhy osiva mimo těžce se sypající druhy
- Mechanická dělidla
 - ⊙ Spádová
 - ⊙ Kónické (typ Boerner)
 - ⊙ Centrifugální (typ gamet)

○ Požadavky mechanických dělidel

- Poskytnout alespoň 1 reprezentativní část z celkového množství děleného vzorku
- Dělit i heterogenní materiál nebo směs s různou velikostí nebo vlastnostmi semen
- Nesmí docházet ke změnám složení děleného materiálu a ke změně funkce během dělení (elektrostatický náboj, zachycování a dodatečné uvolňování některých složek)
- Pracovní rychlost pohyblivých částí musí být rovnoměrná, nesmí přesáhnout 1 m/s, průměr cest, jimiž materiál prochází, musí být nejméně 2,5x větší, než je maximální velikost semen
- Dělicí poměr musí být konstantní (odchylka 3%)

- **Metoda dělení rukou**
 - Rody Anthoxanthum, Arrhenatherum a Trisetum (dělění vzorku na poloviny 3x, smíchání sudých a lichých hromádek = 2 poloviny původního množství)
- **Metoda dělení lžičkou**
 - Příprava vzorku pro zkoušení zdravotního stavu
 - U ostatních zkoušek pro druhy se semeny menšími než pšenice
(odběr z podložky alespoň z pěti náhodně vybraných míst)
- **Modifikovaná metoda půlení**
 - Podnos a mřížka, kde u poloviny buněk chybí dno.
 - Předběžné promíchání
 - Rovnoměrné nasypání na mřížku
 - Po zvednutí na podnosu polovina vzorku

MINIMÁLNÍ HMOTNOST LABORATORNÍHO VZORKU

- Vyhláška č. 61/2011 Sb., příloha č. 5
 - Min. hmotnosti vzorků jednotlivých druhů
 - Min. velikost vzorků pro vegetační zkoušky
 - Max. hmotnosti partie RM (obiloviny, bob, hrách, fazol, lupina, sója, vikev 30 000 kg)
- Hmotnost LV směsí se řídí podle druhu, který má největší hmotnost partie a vzorku
- Partie osiva speciálních druhů, jejichž hmotnost $\geq 1\%$ stanovené nejvyšší hmotnosti partie, může mít LV hmotnost sniženou až na úroveň hmotnosti předepsané pro zkušební vzorek na rozbor čistoty. Pak nelze provést početní stanovení na JRD

- U hybridních odrůd zeleniny v F1 generaci může být minimální hmotnost LV snížena na čtvrtinu hmotnosti požadované vyhláškou → alespoň 5 g a alespoň 400 semen
- Stanovení vlhkosti
 - 100 g obilniny, luskoviny, kukuřice
 - 50 g ostatní
- Stanovení obsahu KE a GSL - 100 g
- Elektroforetická zkouška odrůdové pravosti a čistoty
 - pravost odrůdy u osiva - 100 g
 - **čistota odrůdy - příloha č. 5, sloupec č.4**
 - 10 hlíz sadby brambor na určení pravosti odrůdy
 - 100 hlíz sadby brambor pro určení čistoty partie

ADJUSTACE VZORKŮ

○ Obaly pro úřední vzorky

- Vícevrstvé papírové vzorkovnice (podlepené dno, slepené boční stěny, předepsané údaje) - zkouška klíčivosti a polní zkoušky (prodyšný materiál)
- Vzorkovnice z neprodyšného materiálu vzduchotěsně uzavřené - zkouška vlhkosti, přítomnost živočišných škůdců, osivo záměrně podsušené k balení do plynotěsných obalů

◉ Uzavření obalů

- Úřední vzorky musí být vzorkovatelem řádně adjustovány tak, aby nebyla možná manipulace se vzorkem bez zjevného porušení úředního uzavření.

◉ Způsoby uzavření obalů

- Prošitím motouzem a následné zaplombování
- Přelepení samolepící přelepku s označením „vzorkováno pověřenou osobou“, podpis a razítko

 Součástí vzorku jsou žádosti - samostatná zapečetěná, orazítkovaná a podepsaná obálka

ODESLÁNÍ VZORKŮ

- ◉ Zabaleny tak, aby nedošlo k poškození při přepravě
- ◉ Zaplombování obalu, při zasílání poštou přelepění
- ◉ Vzorke v papírových sáčcích se vloží do plátěného sáčku a celý obsah se zaplombuje (při zasílání poštou)
- ◉ Odeslání bez zbytečného prodlení

Děkuji za pozornost