



## ŠLECHTITELSKÉ LISTY JARO 2015

---

### OBMĚNA OSIV A JEJÍ ÚLOHA VE VÝROBNÍM PROCESU.

*Ing. Jiří Beran OSVČ-poradce v zemědělství*

Co to vůbec je obměna osiva? Jednoduchá odpověď by byla, že je to osivo, co zemědělec nakoupí od specializovaných semenářských nebo šlechtitelských firem, nebo jejich dealerů a jeho kvality jsou potvrzeny úřední nebo firemní autoritou.

Taková odpověď nám pro současné hodnocení nestačí, my se musíme na tuto kategorii podívat z více hledisek. Základním hlediskem je, že prostřednictvím této semenářské kategorie vstupuje odrůda jakékoliv plodiny do zemědělské praxe. To znamená, že **prostřednictvím obměny osiva se odrůda realizuje a tím se také realizuje dlouholetá práce šlechtitele (10 až 15 let velmi tvrdé práce šlechtitele na jednu odrůdu).**

Ještě před tím, než k této realizaci dojde, prochází odrůda náročným zkoušením ve státních odrůdových zkouškách. Tam jsou potvrzeny její základní charakteristické znaky a ověřena její užitná hodnota.

Protože je odrůda biologickým útvarem, který v průběhu pěstování v zemědělské výrobě podléhá vlivu mnoha činitelů, může docházet a taky dochází k řadě fenotypových a genotypových změn, což vede ke zhoršování biologických a hospodářských vlastností. Je nutné tyto negativní dopady u odrůdy co nejvíce omezit. K tomu slouží především udržovací šlechtění, které má za hlavní úkol zachovat u odrůdy typické znaky a vlastnosti, včetně výkonnostních a jakostních) na úrovni na jaké byly při registraci.

**Výsledky udržovacího šlechtění** se prostřednictvím systému výroby uznaného osiva v semenářských organizacích projeví v zemědělské praxi nákupem certifikovaného nebo standardního osiva, tzn. jeho obměnou.

Dalším úkolem obměny osiva je **omezení vlivu chorob přenosných osivem**. Je to problém, který nabývá na rozměrech po roce 1989. Důkazem je rozšíření např. snětí mazlavé a zakrslé u pšenice, výskyty pruhovitosti u ječmene atd., mohla by se uvést i řada dalších příkladů.

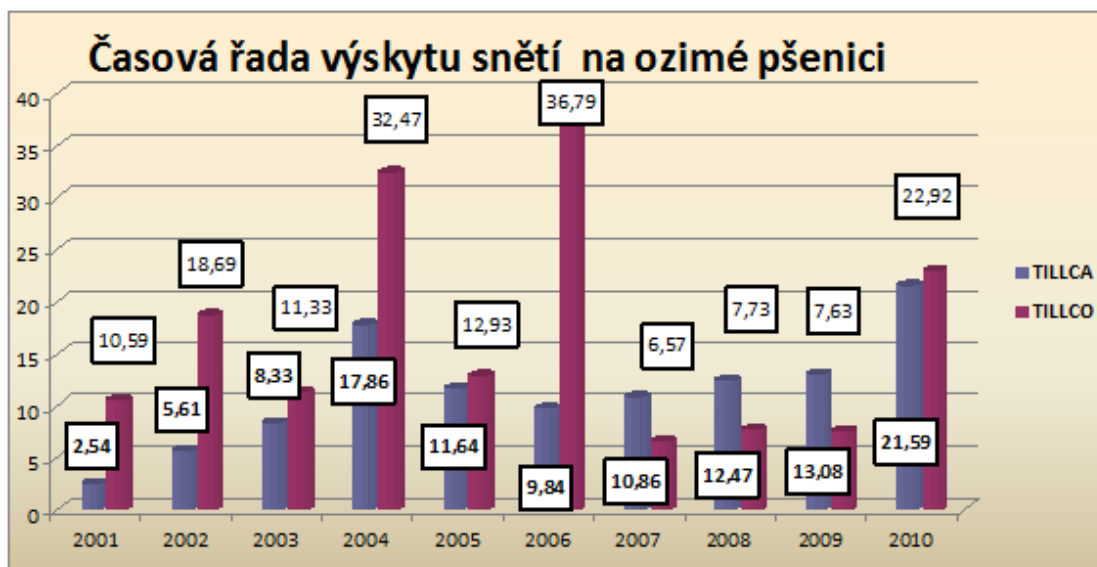
Rozšíření těchto chorob je v nepřímé úměře k velikosti obměny certifikovaného osiva.

Nízká obměna osiva, v podmínkách neexistujícího dobrého osevního postupu, má podstatný vliv na současný stav ve výskytu chorob přenosných osivem. Dle údajů ZVÚ Kroměříž je snětí zakrslá rozšířena ve všech oblastech naší republiky a její chlamydozospory se vyskytují na poměrně značném procentu rozborovaných vzorků. Bohužel mám k dispozici pouze jejich výsledky do roku 2010, které uvádím v následujícím grafu. Zde jsou vyjádřeny procenticky rozborované vzorky, u kterých se prokázal vyšší výskyt chlamydozospor snětí carries nebo controversa.

Svým způsobem nejsou nebezpečné chlamydozospory přímo, musely by být ve velké koncentraci, aby způsobily zažívací potíže především u zvířat, dokonce podle odborníků není nebezpečný ani jejich metabolit Thyletotoxin. Jejich nebezpečnost ale tkví v tom, že oslabují rostlinu a ta je daleko častěji napadána fusárií a její metabolity tzv. fusariotoxiny (DON-Deoxynivalenol, ZON-Zearalenon, T-2 toxin atd.) způsobují při určité koncentraci řadu vážných

onemocnění především u monogastrů (poruchy trávení, krváceniny, průjmy, hematologické změny, snížení přírůstku, snížení váhy, snížení snášky, zhoršení konverze krmiva atd.) Je rovněž prokázáno, že většina fusariotoxinů jsou karcinogeny, že ani tepelnou úpravou je nelze ze surovin a konečných výrobků odstranit. Jsou obsaženy v mléce i v mase.

Proto je důležité omezit výskyt snětí v porostech obilovin, protože snětivé porosty jsou společně s dalším faktorem, což jsou zvýšené plochy kukuřice pro bioplynové stanice, základními články nebezpečného výskytu fusarióz. Nestačí jen propagovat zdravé potraviny, ale je potřeba též něco udělat pro zdravou surovinu.



**Graf dle údajů ZVÚ Kroměříž**

**Jedním z dalších úkolů** obměny osiva, který má především **vliv na kvalitu tržního zboží, na jeho homogenitu, je udržení odrůdové a druhové čistoty.**

Tento ukazatel má význam především pro dobrou realizaci tržního zboží a pro dobrou kvalitu z něho vyráběných výrobků, nebo krmiv. Naše zemědělství bude mít vždy u řady plodin nadprodukcí, která může být realizována na zahraničních trzích a může se i podílet na zmírnění deficitu zahraničního agrárního obchodu našeho státu. Je to především u těch plodin, kde odrůda svými vlastnostmi ovlivňuje kvalitu výroby dalších meziproductů, které mají přímou návaznost na potravinářský řetězec (např. pšenice-kvalita mouky a následně výrobků, ječmen-kvalita sladu a následně piva atd.).

V neposlední řadě má obměna osiva vliv na **omezení šíření škůdců a plevelů** a to nejen karanténních. Důkazem může být negativní příklad z minulosti, kdy prakticky normovaný výskyt ova hluchého v uznaném osivu vedl k rozšíření tohoto úporného plevele z řepařské oblasti prakticky po celé republice.

Na významu nabývá i současná globalizace v obchodu s osivem, kdy se využívají nejen osiva vyrobená v ČR, ale u některých komodit, též osiva vyrobená v zahraničí, nejen v EU. Jakýkoliv obchod mimo uznaná osiva, může mít dalekosáhlé dopady při šíření karanténních chorob a škůdců. Dá se říci, že využití uznaných osiv, čili obměna osiva, je i bojem proti šíření škůdců, plevelů a to nejen karanténních.

Co se tedy seje, když je tak nízká obměna osiva? Je to různý materiál a vše se schovává za název farmářské osivo. Farmářské osivo je však trochu jiná kategorie.

**Zákon č. 408/2000 Sb., o ochraně práv k odrůdám rostlin, ve znění pozdějších předpisů,** ve své příloze určuje jednotlivé druhy plodin, u kterých mohou být využita osiva právně

chráněných odrůd z vlastní sklizně **bez** předchozího **souhlasu majitele odrůdy**. Tato kategorie podléhá evidenci a výběru tzv. farmářských náhrad. Zákon je v souladu s patřičnou směrnicí EU.

Pro nás to v současné chvíli znamená, že vše co neodpovídá příslušnému zákonu je něco jiného, pro naši argumentaci to třeba nazveme **černé osivo**.

Aby farmářské osivo plnilo svou úlohu, tak jako je to v některých zemích EU, musí být vyrobeno za určitých podmínek. Pro založení musí být použito původně certifikované osivo. Musí být vybrán pozemek s dobrou předplodinou, v dobré lokalitě, nezaplevelený atd. Ve své podstatě to znamená, že nelze o moc slevit v požadavcích, která jsou kladena na výrobu certifikovaného materiálu. Rozdíl je pouze ten, že polní přehlídku zajistí zemědělec ne pracovník ÚKZÚZ.

**Polní přehlídku nelze vynechat. Má zásadní význam pro čistotu druhu a pro omezení šíření chorob, škůdců a plevelů.** Následný rozbor vzorku po vyčištění již může stupeň kvality polní přehlídky pouze potvrdit.

I **pro farmářské osivo platí**, že do moření musí jít relativně zdravé osivo a že moření je pouze pojistka, v žádném případě není všelék. Jedině tak bude boj proti chorobám přenosných osivem v celém komplexu vyráběných a používaných osiv účinný. Dáme si jeden příklad. Žádné mořidlo nemá stoprocentní účinnost, a žádná mořička nepracuje se stoprocentním pokrytí všech semen. I přesto počítejme, že účinnost mořidla s aplikací na osivo bude velmi vysoká a to 99%. To znamená, že při výsevu 3,5 mil. klíčivých semen mohou být teoreticky na každém m<sup>2</sup> 3 ks rostlin, které mohou být napadeny snětí. A to již je množství, které je v porostech nejen vidět, ale také pořádně cítit. A to je případ, který je při použití snětivého materiálu nereálný, protože tam bude účinnost každopádně nižší a výskyt snětivých rostlin podstatně vyšší.

Bohužel, cíleně vyrábí farmářské osivo velmi mizivý počet zemědělských subjektů.

Jaké farmářské osivo je tedy bezpečnější a jistější? Je to pouze takové osivo, které je vyrobeno pouze za stejných podmínek jako certifikované, to znamená, že je bez výskytu chorob přenosných osivem, bylo založeno z certifikovaného osiva, bylo kvalitně vyčištěno a namořeno účinným přípravkem především proti snětí zakrslé a zemědělec si nechá provést základní rozbor na některé laboratoři dodavatelů osiv.

Ten horší případ je, když se připravuje z hromady bez ohledu na stav na poli, potom takové „osivo“ nese veškerá rizika, včetně přenosu chorob, šíření plevelů i nejistého výsledku kvality i kvantity získané suroviny.

Proto je třeba, chceme-li prosazovat zdravou potravinu, stanovit i pro zemědělské plodiny tam, kde stát vymezuje dotační politiku, pravidla pro bezpodmínečné použití uznaných osiv a tím položit základ pro zdravou surovinu.

Zatím mám dojem, že o tom většina politiků a to nejen v rezortu, nechce slyšet, nebo o tom ani nic neví.

*Na závěr tři zásady, které ctíli i naši předkové:*

**Kvalitní uznané osivo je kategorie, kterou nelze žádnými dodatečnými opatřeními v celém cyklu výroby nahradit!!!!**

**Z nekvalitní výchozí suroviny těžko vyrobíme kvalitní výrobek!!!!!!**

**Špatná potravinářská surovina je i špatným krmivem!!!!**

## CÍLE ŠLECHTĚNÍ PŠENICE V HRUBČICÍCH, MONITORING A ODOLNOST K PLODOMORCE PLEVOVÉ (*SITODIPLOSI MOSELLANA*)

*Ing Eva Fučíková, Tomáš Nováček Limagrain Central Europe Cereals, s.r.o.; ŠS Hrubčice*

Jedním z cílů šlechtění v současnosti je šlechtění na odolnost vůči hmyzu. Šlechtění na tuto rezistenci je obtížné kvůli nedostatku zdrojů geneticky založené rezistence.

Plodomorka plevová (*Sitodiplosis mosellana*) je významný škůdce ovlivňující výnos a kvalitu zrna obilovin. Právě u tohoto škůdce bylo dosaženo úspěchu ve šlechtění díky identifikovaným zdrojům rezistence.

Hospodářsky největší dopad má její napadení na pšenici, okrajově napadá rovněž ječmen a žito, hostitelem ale může být i psárka nebo pýr. Tento škůdce způsobuje významné škody nejen v Evropě, ale i USA, Kanadě a Asii.

Závažnost tohoto škůdce je dána nejen přímým poškozením zrna a následným snížením výnosu a kvality, ale také rizikem následných infekcí poškozeného zrna. Existují i názory podle kterých dospělci mohou při kladení vajíček přímo inokulovat rostlinu fusárií – *Fusarium graminearum* (D. Mongrain;1997). Problémem je rovněž to, že poškození není v počátečních fázích vývoje patrné.

Možnosti ochrany před tímto škůdcem jsou, použití insekticidů, nebo pěstování odolných odrůd.

Použití insekticidů je možné jen při náletu dospělců v době kladení vajíček. Pro správnou aplikaci je nezbytné dát důraz na monitoring náletu dospělců, postřik na larvy již nemá žádný efekt. Při aplikaci insekticidů ale dochází rovněž ke potlačení přirozených predátorů tohoto škůdce – *Macroglenes penetrans* (Eliot, Mann,1997).

Druhou alternativou je pěstování odrůd odolných k tomuto škůdci. Zdroje rezistence k tomuto škůdci byly nezávisle objeveny v Číně, Kanadě i Evropě. U zdrojů z Číny je rezistence spojena se zvýšením obsahu fenolických látek v zrně 10 dní po kvetení. Zejména se uvažuje o možnosti zvýšení obsahu kyseliny ferulové a *p*-kumarové, které působí proti vývoji larev.

U známých zdrojů rezistence byl za pomoci genetického mapování identifikován gen *Sm1*. Tento gen byl lokalizován u odrůd Welford, Brompton, Gatsby, Robigus, Skalmeje, Glasgow, nebo Renan. Významným zdrojem rezistence byla také odrůda Mironovskaya 808.

Monitoring výskytu plodomorky plevové na ŠS Hrubčice se provádí od roku 2009. Ke zjišťování náletu jsou používány feromonové lapače. Umístění těchto lapačů bylo vždy v pokuse pšenice po pšenici a pšenice po řepce. V případě lapače pšenice po pšenici byl vždy větší výskyt než po řepce. Největší výskyt byl zaznamenán v letech 2011 a 2013. Jako hranice pro rentabilitu ošetření se uvádí nálet 20-30 jedinců za dvě noci. Ve výše zmíněných letech byl nálet i 30 jedinců za noc, a na základě tohoto náletu bylo přistoupeno k chemickému ošetření porostů. V ostatních letech nebyl nálet tak vysoký, nicméně v případě předplodiny pšenice v každém roce dosáhl hranice, která je doporučována pro ošetření