

Iniciatíva Prosperujúce olejniný, Agrada, SPU v Nitre,  
Agrocoop Hul, Agrochem Úpor, Agroracio Liptovský Mikuláš, PPD Prašice,  
osivárske spoločnosti a Dow AgroSciences

srdečne pozývajú na

## Deň poľa repky ozimnej

od 9.30 h. dňa:

### 29. mája 2018 (utorok) - **Prašice** (o. Topoľčany)

(stretnutie na poli, z Jacoviec smer Veľké Bedzany, GPS 48°35'55.572"N, 18°8'56.287"E,  
<http://jdem.cz/d2y3n3>)

### 30. mája 2018 (streda) - **Liptov** (o. Liptovský Mikuláš)

(stretnutie na poli, z Liptovského Mikuláša smer Galovany po 1000 m na ľavej strane,  
GPS 49°4'32.996"N, 19°34'34.162"E, <http://jdem.cz/d2y3m3>)

### 31. mája 2018 (štvrtok) - **Úpor** (o. Trebišov)

(stretnutie v kultúrnom dome, pokusy GPS 48°34'58.573"N, 21°41'27.378"E,  
<http://jdem.cz/d2y3j7>)

### 1. júna 2018 (piatok) - **Hul** (o. Nové Zámky)

(stretnutie na poli, odbočka na Agrocoop Hul, pokračovať okolo stromoradia  
k betónovému žľabu, GPS 48°6'34.686"N, 18°17'29.420"E, <http://jdem.cz/d2y3h9>)

#### Program

- Zahájenie (predstavitel' hostiteľského podniku)
- Oboznámenie sa s pokusmi a agrotechnikou (agronóm podniku)
- Základné informácie o repke 2018 (odborní garanti a spoločnosť DOW)
- **Hul a Liptovský Mikuláš:** Komentovaná prehliadka pokusov s odrodami repky ozimnej (odborní garanti + osivárske spoločnosti)
- **Prašice a Úpor:** Komentovaná prehliadka pokusov s odrodami repky ozimnej so zameraním na ochranu koreňov. V Úpore s finančnou podporou spoločnosti DOW.
- Spoločná diskusia, občerstvenie (predpokladané ukončenie 13 h.)

**Odborní garanti:** Ing. D. Bečka, Ph.D.; Ing. P. Bokor, Ph.D.; prof. J. Vašák, CSc.

(Česká zemědělská univerzita a Slovenská poľnohospodárska univerzita)

**Kontakt:** Ing. Peter Bokor, Ph.D. (0908 133 966, [peter.bokor@uniag.sk](mailto:peter.bokor@uniag.sk))

## Zásadné zmeny agrotihu

Každoročne na januárových konferenciách DOW preberáme budúcnosť plodín, poľnohospodárstva, agrotihu. Vývoj trhu sa v posledných rokoch zásadne zmenil. Výroba potravín výrazne prekonáva prírastok a rast životnej úrovne ľudskej populácie (tab.1 s doplnkami v tab.2 a 3). EU, čo sa týka príjmov, nežije z poľnohospodárstva (to sa na tvorbe HDP podieľa len 2, max. 3 %), ale zo strojárenského a chemického priemyslu. Teda z kvalifikovanej produkcie, z odbornej práce. Súčasne je postihnutá vážnymi civilizačnými chorobami: starne, zbožňuje voľný, netvorivý čas a pod.

Tab.1. Priemerné ročné prírastky vo svete za roky 2000-2010. Vypočítané z FAOstatu.

Ukazovateľ	Medziročná zmena v %
Prírastok ľudska	+1,2
Prírastok spotreby mäsa celkovo	+2,6
Prírastok spotreby mlieka celkovo	+2,5
Prírastok spotreby vajec	+2,5
Prírastok produkcie obilnín	+2,1
Prírastok produkcie olejnatých semien	+5,0

Tab.2. Produkčný index na osobu vo Svete a v Európe. 2004-2006 = 100. Podľa FAOstatu.

Ukazovateľ, región	Rok	Spolu	Obilniny
Svet	1970	78	89
	1990	87	104
	2014	111	111
Európa	1970	102	85
	1990	120	112
	2014	108	123

Tab.3. Zmeny rozsahu pôdneho fondu vo Svete a v Európe (miliardy ha). Podľa FAOstatu.

Ukazovateľ, región	Rok	Miliardy hektárov*	%
Orná pôda - Svet	1970	1,34	100
	1990	1,41	105
	2014	1,42	106
Orná pôda - Európa	1970	0,36	100
	1990	0,35	97
	2014	0,28	80

\* Výmera zemskej súše je asi 13,1 miliárd hektárov. Rozhodujúcou príčinou poľnohospodárskeho nevyužívania zemskej súše je devastácia pôdnej úrodnosti – hlavne púšte a zasolená pôda. Orná pôda vo svete pribúda asi tempom 2,9 mil. ha ročne – porovnaj s výmerou oševnej plochy v ČR, ktorá dosahuje asi 2,5 mil. ha.

V roku 2018 sa prepadli ceny hlavných agrárnych produktov rastlinnej produkcie, čo bolo avizované už v roku 2017. Ocenenie živočíšnej výroby ale narástlo. Na potravinárskom trhu pravda platíme, okrem cukru, viac. Pribudli regulácie zo strany EU a od národných vlád. Bohužiaľ bude horšie. Je to preto, lebo solventný svet nestačí skonzumovať nárast produkcie. Tá rastie, jednak plošne – pribúdajú plochy (tab.3), – a tiež intenzitou – zvyšujú sa úrody plodín.

Z pohľadu EU je vývoj horší. Pôda síce ubúda, úrody nerastú, ale v blízkosti EU sa „prebudil“ potenciálny agrárny obor, Ruská federácia. Predtým (2013/14) EU vyvážala zhruba 13 % svojej nadbytočnej výroby obilnín, pšenice až okolo 29 % (tab.4). V súčasnosti (2017/18) vo svetovom exporte pšenice vedie Rusko, ktoré vyváža skoro 46 % z domácej produkcie pšenice a

s 21 % drží svetový vývoz tejto plodiny – EU má len 10 %. Je síce fakt, že hlavnou obilninou sveta je kukurica, ktorej sa produkuje (2017/18) 1036 mil. ton. Tej vládnú USA (produkcia 351 mil. ton) a s 55 mil. ton čistého vývozu držia skoro 37% svetového čistého vývozu. Avšak Rusku sa darí – výmery pšenice i kukurice rastú a zvyšujú sa aj úrody.

Tab.4. Trh s pšenicom. Údaje v mil. ton. Podľa USDA, apríl 2018.

Zem	Ukazovateľ	Rok 2013/14	Rok 2017/18
Svet	Produkcia	715	760
	Čistý vývoz	162	184
	Konečné zásoby	195	271 (z toho Čína 127)
EU <sub>28</sub>	Produkcia	145	152
	Čistý vývoz	28	19
	Konečné zásoby	10	13
Ruská federácia	Produkcia	52	85
	Čistý vývoz	19	38
	Konečné zásoby	5	13

EU dováža lacnú a kvalitnú sóju zo severnej i južnej Ameriky. Síce, keby namiesto nadprodukcie obilnín na voľnej pôde pestovala bielkovinové plodiny – sója, hrach, bôb apod., zrejme by ju nemusela vyvážať a ani dovážať. Ale asi by ju to ekonomicky poškodilo. Rozhodne by ujmu zaznamenal celý systém zahraničného obchodu, vrátane dopravy, poisťovníctva apod. Veľké straty by mali aj v exportnom sójovom zámorí.

EU len veľmi ťažko umiestňuje nadprodukciiu obilnín (pšenice) na solventných trhoch, hlavne arabského sveta. Blížšie a možno lacnejšie Rusko jej tento trh berie. Navyše obilný export EU je stratový: zaplatí svetovú cenu + náklady na transport + poistenie + výkony a zisk exportéra. Dovožca, ale žiada len svetovú cenu + dá niečo navyše. Takže výsledkom je strata. Preto pokiaľ nie je nadbytok pôdy a skvelé výrobné podmienky nevyvážať, ani nedovážať. To je cieľ EU, to bol i cieľ minulej ekonomiky: potravinová sebestačnosť kde sa to len dá.

EU platí za agrárnu produkciu málo – a navyše len nižšie svetové ceny. Súčasne hradí poľnohospodárom stratu dotáciami, pretože nikto na svete nie je schopný tento ľudnatý obor (viac ako 500 mil. obyvateľov) s vysokou spotrebou užívať. A Európska únia ani nechce byť závislá na dovozoch. Preto bude ďalej dotovať. Tým dotuje dostupnosť potravín pre každého, kto v EU žije. Súčasne má archaickú malovýrobnú agrárnu štruktúru, vládu peňazí i vládu kapitálu. Zrejme asi obmedzí výšku dotácií na niekedy spomínaných 100 tis. € pre príjemcu. Súčasne, ale nesmie príjemcu obmedzovať. Ten musí vyrábať. Preto asi dôjde ku vzniku koncernov, akciových spoločností a pod., ktoré si so stropom dotácií poradia. Výroba musí zostať. Sila na obmedzenie malovýroby nie je a veľkovýroba sa nesmie poškodiť. Musí sa znížiť nadprodukciiu obilia – export pšenice sa odovzdá Rusku apod. - a nesmie sa obmedziť dovoz sóje. Preto pribudnú predpisy, ktoré obmedzia produkciu (greening, prehodnotenie agrochemikálií, ekotrendy, erózna vyhláška a pod.) pokiaľ možno na úroveň spotreby.

Bežia aj ďalšie trendy: obmedzenie naftových motorov, bionafty. To okrem stáleho rastu produkcie palmy

olejnej a sóje, už od tohtoročnej sejby, potlačí repku. Cesty pre poľnohospodárov, ale zostávajú. Produkcia žiadaných špecialít typu sladovnícky jačmeň i mak. Výrazne sa musí rozšíriť exportné potravinárstvo do Ázie a Arabského sveta. Máme ťažiu zo schopnosti produkovať na vodu tak náročné mliekarenstvo – sušené mlieko, syry. Bez potravín sa nedá žiť, úrodná pôda má obmedzený rozsah, jej cena rastie, schopnosť reálne, materiálne a odborne pracovať sa vytráca. Podľa nás je poľnohospodárstvo skvelý podnikateľský obor. Ale musí sa zmeniť – potravinárstvo, mliekarenstvo, vývoz. Potom bude agro bohaté desiatky, stovky rokov, stále.

Ceny v tomto roku ani do doby transformácie nebudú dobré. Potravinárska pšenica sa v tomto roku bude vykupovať za menej ako 150 €/t, teda najnižšie

od roku 2009. Cena repky bude okolo 320 €/t, keď túto – dokonca ešte horšiu cenu – mala naposledy v roku 2009. Len za sladovnícky jačmeň, pokiaľ bude spĺňať kvalitatívne parametre, sa bude oproti minulému roku i predchádzajúcim rokom platiť viac, rámcovo za 184 €/t. Pri repke i pri pšenici počítame aj s nižšími úrodami, pretože neskorá jar im ubrala čas nevyhnutný k tvorbe výnosu. Súčasné jarné sucho neprosieva ani jarnému jačmeňu, ale tam ešte svoje povedia – kiežby – dažde na konci apríla a v máji.

Ing. Vlastimil Mikšík, Ph.D.,  
Prof. Jan Vašák, CSc.,  
Česká zemědělská univerzita v Praze  
Ing. Peter Bokor, Ph.D.  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

## Zhodnotenie zdravotného stavu koreňov v poloprevádzkovom pokuse na lokalite Hul

Na začiatku predlžovacieho rastu repky ozimnej sme 9. apríla 2018 odobrali 10 koreňov z každej vysiatej odrody a zhodnotili sme ich zdravotný stav. Vykopané korene sme umyli, zistili priemer koreňového krčka, dĺžku koreňov, poškodenie koreňov larvami kvetárky kapustovej v jesennom období. Následne sme korene pozdĺžne prerezali a zistili poškodenie centrálnej časti koreňa a napadnutie patogénmi.

Väčšina koreňov, po prerezaní, bola zdravá, bez viditeľných symptómov chorôb. Celkovo sme prezreli 260 koreňov, z ktorých bolo 157 zdravých, bez symptómov. Na priereze 27 koreňov bola pozorovaná svetlá, žltohnedá prasklina na koreňovom krčku, pravdepodobne následkom intenzívneho rastu. Čierna dutina na priereze koreňového krčka, pravdepodobne fómová hniloba, bola zistená na 11 koreňoch. Na 24 koreňoch bola zistená hnedá prasklina na priereze a hnednutie

okolitých pletív koreňového krčka. V tomto prípade sa pravdepodobne jedná o symptómy fómovej hniloby. Na priereze 21 koreňov sme pozorovali sivo sfarbené cievné zväzky a pletivo v okolí cievnych zväzkov lokalizované v strednej alebo v spodnej časti koreňa. Mohlo by sa jednať o prvé symptómy verticilliového vädnutia. Poškodené pletivo, ktoré sme zistili na priereze koreňov, sme odobrali a naložili na živnú pôdu, kvôli presnej determinácii patogénnych organizmov, ktoré infekciu koreňov mohli spôsobiť, prípadne pre stanovenie inej príčiny poškodenia koreňov.

Z infikovaných pletív koreňa repky sme vyzolovali mycélium patogénov *Phoma* sp., *Fusarium* sp. a pravdepodobne *Verticillium* sp.

Ing. Peter Bokor, Ph.D.,  
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

## Ošetření ozimé řepky před sklizní

Přestože jaro bylo zpožděné, nemusí to vždy znamenat i opožděnou sklizeň. Během jara řepka zpravidla vše dožene. Posledním opatřením, kterým můžeme ovlivnit výnos, jsou předsklizňové regulace a lepení. Tímto zásahem založený výnos již nezvyšujeme, jen snižujeme předsklizňové a sklizňové ztráty. Nevhodným termínem aplikace, ale můžeme výnos i snížit (graf 1). Nejlépe vychází aplikace glyfosátu asi 14 dnů před plánovanou sklizní. Časnější aplikace vedou k poklesu výnosu hlavně vlivem snížení HTS. Ale i řepka, která byla pokusně desikována hned po odkvětu na zelené šešule, dokázala dosáhnout výnos 2,82 t/ha.

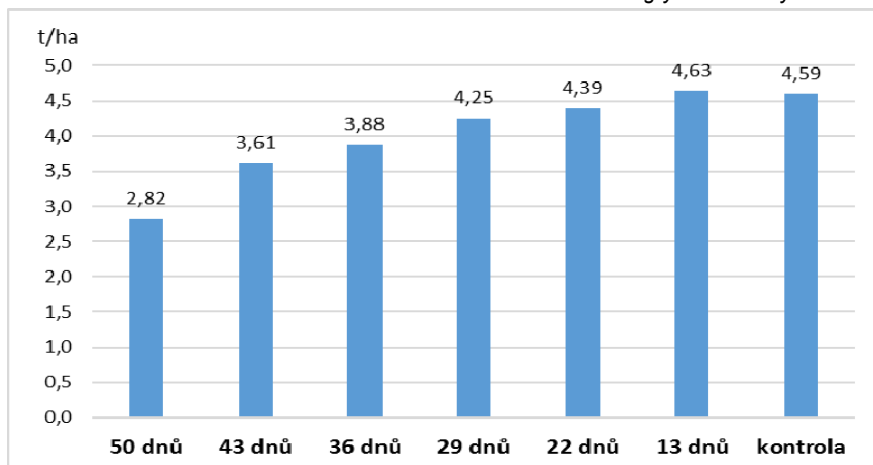
Pro řepku je typické nestejněměrné zrání. Správně ošetřená řepka má ve žních zelené a živé stonky, suché a snadno pukající šešule se zralými semeny. Hlavní důvody pro předsklizňové ošetření řepky jsou:

- o Sladit vlhkost stonků se šešulemi, usnadnit sklizeň a omezit ztráty. Platí především pro výnosově nadějně řepky s očekáváním přes 4 t/ha.

- o Snížit vlhkost semen řepky o 2-3 %. Ošetřené porosty po deštích i rose lépe osychají, podstatně snadněji a rychleji se sklízí. Předsklizňové ošetření umožní až o 5 dnů urychlit (desikanty) či o 2 dny zpozdít (lepidla) termín sklizně.
- o Především u řídkých porostů je výhodné a levné předsklizňové regulovat plevely, hlavně ty víceleté a vytrvalé.
- o Snížit negativní dopady chorob šířících se před sklizní - čern řepková (*Alternaria* sp.) a padlí brukvovitých (*Erysiphe cruciferarum*).
- o Omezit ztráty semen z otevřených šešulí. Přednostně lepit porosty poškozené kroupami a šešulovými škůdci.

Nemusíme předsklizňově regulovat všechny řepky. Porosty, u kterých očekáváme výnos do 3 t/ha a nejsou zaplevelené ani zmlazené, regulovat nemusíme. Lze použít jen lepidla asi 3-4 týdny před sklizní, kdy škody pojezdem budou menší.

Graf 1: Vliv termínu desikace úč. látkou glyfosát na výnos semen řepky ozimé (t/ha).



Pozn. Maloparcelkové pokusy Výzkumná stanice Červený Újezd 2015/16.

Ing. David Bečka, Ph.D.,  
Prof. Jan Vašák, CSc.,  
Česká zemědělská univerzita v Praze

## Chemická ochrana proti byľomorovi kelovému

Chemická ochrana proti byľomorovi je zložitá lebo škodca má rýchly vývoj a vyskytuje sa v poraste repky prakticky nepretržite, už od mája. Tiež je problematické robiť jeho monitoring lebo počas kvitnutia repky má dve generácie, ktoré sa často prelínajú. Imága prvej generácie byľomora sa liahnu v následnej plodine, čo je najčastejšie ozimná pšenica, odkiaľ preletujú do repky a kladú vajíčka. Imága druhej generácie sa liahnu priamo v porastoch repky, veľmi skoro po nálete prvej generácie a často sa miešajú s imágami ešte dolietajúcimi z pšenice. To všetko sťažuje stanovovanie vhodného termínu aplikácie insekticídov. A nakoniec problematický je aj vstup s postrekovou technikou do repky, vzhľadom na výšku porastu a tiež aj obmedzené použitie insekticídov vzhľadom na nebezpečenstvo pre včely.

Chemická ochrana sa uskutočňuje ak zistený výskyt škodcov v porastoch dosiahne prah škodlivosti. Hodnotenia výskytu byľomora je treba robiť od začiatku kvitnutia až do konca plného kvitnutia. Hodnotenia sa môžu robiť tromi spôsobmi: vizuálne, smýkaním a pomocou žltých vodných (Mörickeho) misiek. Pri vizuálnom hodnotení sa sleduje výskyt na 25 rastlinách na každej strane porastu. Vizuálne hodnotenie je náročné na čas a tiež je potrebné poznať byľomora, ktorý sa dá ľahko zameniť s inými druhmi z radu blanokrídlocov s podobnou veľkosťou. Pozorovania treba robiť počas teplého a slnečného počasia, najlepšie na poludnie.

Prahom škodlivosti je zistenie 1 samičky byľomora na 4 rastliny pri vizuálnom hodnotení. Pri hodnotení výskytu metódou smýkania je prah škodlivosti 2 imága byľomora na 10 smýkov. Žlté vodné misky je nutné umiestniť do zóny súkvetí lebo tu sú prítomné samičky, ktoré kladú vajíčka a zistené údaje dávajú najlepší obraz o škodlivosti tohto škodcu.

Prahy škodlivosti sú veľmi nízke a často bývajú prekročené. Ošetrenie porastov je potrebné vykonať hneď

po ich prekročení. V porastoch repky sa často môže zdať slabý výskyt byľomora, ale následne sa môže objaviť pomerne významné poškodenie šešúľ.

Pre ochranu repky proti šešuľovým škodcom je registrovaný pomerne veľký počet insekticídnych prípravkov (22) na baze 9 účinných látok z rôznych skupín. Okrem výberu insekticídu, jeho účinnosť výrazne ovplyvňuje aj termín aplikácie. Najčastejšie sa pri voľbe insekticídu rozhoduje medzi pyrethroidom, neonicotinoidom alebo insekticídom s kombináciou týchto účinných látok. Voľba termínu aplikácie insekticídov je v praxi len málokedy založená na monitoringu výskytu dospelcov a postrek sa uskutočňuje viac-menej na základe skúseností získaných v predchádzajúcich rokoch v období medzi plným kvitnutím (BBCH 65) a odkvitnutím (BBCH 69) repky.

Kontaktné insekticídy sú účinné keď sa používajú v čase maximálneho výskytu imág v poraste. Presne určiť toto obdobie je veľmi problematické. Ďalšou nevýhodou pri použití týchto insekticídov je veľký výskyt včiel a prirodzených nepriateľov škodcov v tomto období a hrozí nebezpečenstvo ich zničenia. Nálet imág byľomora môže trvať dlhšie obdobie a aplikácia insekticídu by sa mala urobiť viackrát, čo výrazne komplikuje ochranu.

Prípravky zo skupiny neonicotinoidov majú dobrú účinnosť proti mladým larvám škodcu a mali by sa aplikovať pred koncom kvitnutia. Neonicotinoidy účinkujú na tohto škodcu v praxi spoľahlivejšie v porovnaní s pyrethroidmi. Kombinácia insekticídov z týchto dvoch skupín je účinná, ale môže ohroziť včely.

Pri voľbe prípravkov je nutné používať prípravok s rovnakým typom účinnej látky maximálne dvakrát za sezónu, čo predchádza vzniku rezistencie nie len proti šešuľovým škodcom, ale aj ostatným škodcom repky.

Ing. Ján Tancik, Ph.D., ORGANIX, s.r.o. Nitra

