Žádost Ing. Hnízdila o stanovisko k technologii Clearfield ze 4.3. 2013:

>>> "Hnizdil Michal Ing." <Michal.Hnizdil@mze.cz> 4.3.2013 10:31 >>>
Dobrý den,

Vážení pánové,

Obracím se na Vás jako na odborníky herbology resp. specialisty na řepku s prosbou o případný názor na vhodnost či nevhodnost tzv. clearfield-řepky jako nového fenoménu v systému pěstování řepky.
Obrátil se na mne z titulu mého vedení skupiny pro udržitelné používání pesticidů její člen ing. Rosenkranc, který zaslal také k diskuzi stanovisko poradenské firmy NU-AGRAR (v příloze).
Na podnět ing. Rosenkrance bych rád zařadil problém této řepky na jednání Koordinační skupiny pro NAP dne 19.3. Jde hlavně o to, zda pěstování clearfield řepky doporučit pro systém IOR v řepce.

Předem děkuji, pokud si najdete trochu času na sdělení Vašeho názoru na clearfield řepku a případně jej sdělíte (ing. Mikulka a ing. Kazda) na jednání KPS pro NAP.

Hezký týden přeje

Michal Hnízdil

Ministerstvo zemědělství
Komoditní úsek
Odbor rostlinných komodit

Stanovisko poskytnuté na základě žádosti Ing. Hnízdila:

Vážený pan
Ing. Michal Hnízdil
Ministerstvo zemědělství

Vážený pane inženýre,

shodou okolností jsem měl na podobné téma v loňském roce přednášku na konferenci pěstitelů řepky v Hluku. Clearfield technologie se ve světě používá s úspěchem dvacet let. Je pravdou, že v řadě plodin ji v současnosti vytlačují GM odrůdy, ale ve specifických případech si stále udržuje svůj význam. Např. v Austrálii mne překvapil vysoký podíl používání této technologie nejen v řepce, ale i u obilnin.

Kritika firmy NU Agrar se zakládá na reálných kořenech - 1) očekávaných problémech s řepkovým výdrolem, který si ponese rezistenci vůči pravděpodobně nejpoužívanější skupině herbicidů (ALS inhibitorů) a 2) zvýšeném tlaku na vznik rezistence plevelů z důvodu předpokládaného zvýšení podílu herbicidů se stejným mechanismem účinku v osevním postupu. Jedná se však o mnohokrát diskutované problémy, záleží jen na tom, jaký si zastánci či odpůrci technologie vyvodí závěr a jak bude předcházeno těmto rizikům.

Z dřívější zkušenosti vím, že firma NU Agrar velmi často volí (pravděpodobně z toho důvodu, aby na sebe více upozornila) senzacechtivá doporučení, často v rozporu s doporučeními výrobců či registračních autorit. Obvinování "registračního úřadu" z odpovědnosti za transport semen kombajnem zapadá do této rétoriky, stejně tak jako zveličování ostatních hrozeb plynoucích ze zavedení systému Clearfield. V textu je, jako téměř vždy, celá řada nepřesností vzniklých pravděpodobně nepřesným překladem a viditelnou snahou o diskreditaci technologie.

Odborné nepřesnosti:
- Clerarfield řepka nevznikla "normálním" šlechtěním, ale prostřednictvím mutageneze a následně tkáňových kultur,
- Clearfield řepka účinnou látku imazamox nemetabolizuje, ale nese si mutaci (většinou 2 mutace) na *als* genu, které jsou příčinou nesenzitivity cílového enzymu ALS k účinné látce imazamoxu,
- imazamox není stejný ALS inhibitor jako sulfonylmočoviny, jedná se o látku z jiné skupiny imidazolinonů (i když se stejným mechanismem účinku), z čehož vyplývá i jiné vazební místo na cílovém enzymu a tím i rozdílná senzitivita k jiným ALS inhibitorům, většinou podle typu mutace a homozygotnosti,
- křížení řepky se jmenovanými plevely je pouze ve spekulativní rovině a nemá praktický význam - to už by zde byly za desítky let pěstování řepky populace těchto kříženců. Desítky studií i z evropských podmínek dokladují mizivé procento kříženců vzniklých při nuceném opylení, přičemž potomstvo není vitální či fertilní - viz např. review
Devos Y, De Schrijver A, Reheul D (2009) *Quantifying the introgressive hybridisation propensity between transgenic oilseed rape and its wild/weedy relatives*. Environ Monit Assess 149:303–322,

- herbicidy na bázi rimsulfuronu (Titus, Cato - Německo) se v ČR v bramborách používají spíše výjimečně a když, tak v kombinaci např. s metribuzinem, který na plevelnou řepku spolehlivě působí,
- vody nejsou spodní, ale podzemní. Řada jiných látek, zrovna jmenovaných sulfonylmočovin, je z hlediska leachingu problematičtější, než "růstové" herbicidy,
- není pravda, že v bramborách, sóji a dalších luskovinách nemáme žádnou šanci zlikvidovat výdrolovou řepku.

Závěrem:
- Je potřeba počítat s novou realitou imazamox-nesenzitivního výdrolu řepky v následných plodinách, na který nebude dostatečně fungovat většina sulfonylmočovin a triazolopyrimidiny mohou mít nízkou účinnost - zaleží na odrůdě a generaci řepky z výdrolu. To může přinést v některých případech nutnost hledat nestandardní způsoby ochrany. Na druhou stranu je potřeba říci, ze časné výsevy ozimých obilnin jsou ošetřovány půdními herbicidy, které mají na plevelnou řepku spolehlivý účinek (diflufenican, pendimethalin, flufenacet, ale i IPU). Pozdější výsevy ozimů a jařiny bývají ošetřovány látkami s účinkem i na řepku z výdrolu. Zvýšené používání látek charakteru syntetických auxinů "růstových herbicidů" do systémů ochrany proti plevelům by možná prospělo - nejen kvůli plevelné řepce, ale i řadě odolných plevelů včetně vytrvalých a z pohledu prevence rezistence. Pro zemědělce to však může znamenat odklon od standardních systémů, možné komplikace a nutnost hledání specifických postupů. Větší problémy mohou být např. v cukrové řepě, ale pěstitelé se již dnes raději sledům řepky s cukrovkou vyhýbají. Tento problém povazuji za daň tomu, co technologie umožňuje a každý by měl s nutností specifické regulace výdrolu počítat, pokud chce využít výhody plynoucí z technologie.
- Může se zvýšit selekční tlak na vznik rezistence plevelu vůči ALS inhibitorům. Pokud bychom ale chtěli tento tlak omezit a měli bychom být spravedliví, museli bychom se vydat i cestou celkového omezení používání těchto látek (ALS inhibitorů) v obilninách, kukuřici a cukrovce. Asi nikdo nezakáže nebo neomezí ALS a ACCase inhibitory používané proti travním plevelům, přestože naprostá většina rezistentních populaci trav si nese rezistenci právě vůči nim… Je však potřeba říci, že na riziko rezistence je v technologii Clearfield výrobcem pamatováno a imazamox není v herbicidech do řepky obsazen samotný, ale s dalšími (1-2) účinnými látkami (v ČR metazachlorem a quinmeracem), které zajišťují další 2 rozdílné mechanismy účinku.
- Riziko křížení řepky s našimi plevely a případná hospodářská škodlivost těchto rezistentních kříženců jsou vysoce spekulativní a prakticky nereálné.
- Co se týká NAP, nemyslím si, že by tato technologie byla v přímém rozporu s ním, naopak při rozumném používání rozšiřuje paletu metod použitelných pro specifické případy zaplevelení.
- Z pohledu reálného praktického zavedení a dopadu nepředpokládám, že by se tato technologie rozšířila natolik významně, ze by její použiti muselo být nějakým způsobem státem regulováno nebo zakazováno.

S přátelským pozdravem

Josef Soukup