

Jarní ochrana proti plevelům v obilovinách s využitím herbicidu Granstar 75 WG pro nové strategie regulace plevelů

Ing. Karel Klem, Zemědělský výzkumný ústav Kroměříž, s.r.o.

Jarní ošetření proti plevelům v ozimých obilovinách představuje i přes rozšírování podzimních aplikací velký podíl z celkové plochy ošetřené proti plevelům, zejména co se týče ochrany proti dvouděložným plevelním druhům. Svoje místo má především u později setých ozimů a v podmínkách nepříznivých pro vzházení plevelů po zasetí, které představuje posun vzházení do teplějších období zimy a časného jara.

Stále více pocítujeme i nutnost opakovacích aplikací např. na podzim a následně na jaře nebo časné jarní ošetření následované pozdní jarní aplikací. Ošetření proti plevelům musí splňovat dva základní požadavky:

- a) eliminace škodlivosti plevelů již v období časné konkurence (podzimní nebo časné jarní postemergentní aplikace)
- a) omezení výskytu a škodlivosti později vzházejících plevelů při kterémkoliv termínu aplikace.

Je zřejmé že jedinou aplikací není možné dosáhnout maximálního výnosového a ve většině případů i ekonomického efektu protože termíny vzházení chundelky metlice, ptačince, svízele apod. na straně jedné a opět svízele, pýru plazivého nebo především pcháče na straně druhé jsou od sebe vzdálené i několik měsíců a velmi často se volí výběr mezi dvěma ne zcela správnými variantami:

- a) časná aplikace s rizikem následného opožděného vzházení plevelů
- b) pozdní aplikace, které ačkoliv dosáhnou spolehlivé účinnosti proti celému plevelnému spektru, často zajišťují jen 50% eliminaci výnosových ztrát způsobených plevely vzhledem k velmi intenzívni konkurenci některých druhů již krátce po vzejítí (ptačinec, svízel, rozrazily apod.). Tyto plevely mají rychlejší narůst biomasy v časných stadiích vegetace než ozimá pšenice. Časnou konkurenenci plevelů je možné tolerovat u dobré zapojených porostů pouze při pokryvnosti plevelů do začátku odnožování do 5–10%. Pro oslabené a mezerovité porosty musí být tato hranice vzhledem k nízké konkurenční schopnosti porostu posunuta směrem dolů.

Situace je více komplikována u ozimého ječmene, který bývá vyséván dříve a díky rychlejšímu rozvoji uzavírá porost již koncem podzimu. Vzhledem k již dříve zmíněné časné konkurenci plevelů a snížené propustnosti postřikové kapaliny v jarním období by rozhodující část ošetření měla být provedena již na podzim.

U jarních obilovin je vzházení plodiny sladěno se vzházením plevelů včetně opožděného vzházení pcháče a ve většině případů je zcela dostačující jediné ošetření. Potřeba dvojího ošetření vyvstává při výskytu ovsa hluchého a použití přípravků které nejsou mísitelné s herbicidy proti běžným dvouděložným plevelům nebo při velmi chladném jarním počasí, kdy je vzházení pcháče velmi oddáleno a je nezbytné druhé speciální ošetření proti tomuto druhu.

Při aplikaci herbicidů v časném jarním období je nezbytné věnovat zvýšenou pozornost citlivosti plodiny k herbicidům, zejména u porostů, které trpí mokrými podmínkami a nedostatkem kyslíku. Ošetření by v těchto případech mělo být prováděno až po obnovení vegetace a začátku tvorby nových kořenů. To platí zejména u kombinací s kapalným hnojem DAM, které zrychlují příjem účinné látky, zvyšují účinnost ale také zvyšují riziko fytoxicity. Podobně nepříznivé podmínky vznikají při ranních mrazících nebo při velmi silných výkyvech teplot mezi dnem a nocí.

Rovněž po ukončení odnožování (BBCH 29) nastává období se zvýšenou citlivostí plodiny, protože dochází k vytváření základů klásků v klase a aplikace celé řady herbicidů by měla být omezena.

Pro jarní aplikace je velmi vhodný tribenuron-methyl, u nás prodávaný pod obchodním názvem **Granstar 75 WG**.

- Použití herbicidu Granstar 75 WG je velmi flexibilní z pohledu termínu aplikace a to jak vzhledem k růstové fázi plevelů (Granstar 75 WG velmi dobře účinkuje i na přerostlé pleveli v době intenzivního prodlužovacího růstu), tak i vzhledem k teplotním podmínkám (spolehlivé účinnosti je dosahováno i při nízkých teplotách okolo 5°C). Tyto vlastnosti z nej činí univerzální přípravek pro časné jarní i pozdní aplikace s vysokou spolehlivostí.
- Má velmi široké spektrum účinnosti proti dvouděložným plevelům. Spolehlivé účinnosti je dosahováno proti heřmánkovitým druhům, máku vlčímu, ptačinci, brukvovitým plevelům včetně výdrolu řepky, hluchavkám apod. Granstar 75 WG v dávce 20–25 g.ha⁻¹ velmi intenzivně potlačuje violku rolní a při volbě vhodných kombinací např. s kontaktními herbicidy je dosahováno spolehlivého účinku. Granstar 75 WG dosahuje v dávkách 20–25 g velmi dobrého účinku proti pcháči. Ochrana proti pchá-



Ochrana proti pcháči velmi spolehlivě zajišťuje kombinace s herbicidem Granstar 75 WG

čí zejména u ozimých obilovin je však nezbytné zařadit do strategie ochrany proti pcháči, které bude podrobněji rozebráno níže. Pouze nižšího efektu je dosahováno proti svízeli a rozrazilům. Při výskytu těchto dvou plevelních druhů je nezbytné volit vhodné kombinace s jinými herbicidy, které budou uvedeny následně.

- Je vysoce selektivní ke všem obilním druhům. Bez ohledu na růstovou fázi, druh obilnin a podmínky počasí jsou aplikace herbicidu Granstar 75 WG vysoce selektivní a představují tak velmi dobrou variantu pro kombinace s např. kapalným hnojivem DAM 390 nebo s kontaktními herbicidy. Kontaktní herbicidy mohou mít za určitých podmínek problémy s fytoxicitou a ty se mohou v některých kombinacích zvýrazňovat a znamenají poškození listové plochy. Pokud chceme omezit další stresové faktory je použití herbicidu Granstar 75 WG velmi spolehlivé.
- Nespornou výhodou je nízké dávkování a tím i minimalizace problémů s likvidací obalů. Rychlé odbourávání v půdě zajistuje bezpečné pěstování následných plodin při krátkodobém reziduálním působení na plevelu vzcházející po aplikaci.

Široké aplikační okno pro použití herbicidu Granstar 75 WG znamená rozdílný přístup při volbě partnerů do kombinací při časných jarních a pozdějších termínech aplikací.

Časné jarní aplikace

Při vyšší intenzitě výskytu svízele patří mezi nejhodnější kombinace Granstar 75 WG 15 g.ha⁻¹ + Grodyl 75 WG 20 g.ha⁻¹. Tato kombinace se vyznačuje velmi malou citlivostí na nízké teploty a vysokou spolehlivostí účinku. U herbicidu Grodyl i Granstar bylo prokázáno podpoření účinnosti při kombinacích s kapalným hno-

jem DAM 390. Je zřejmé, že u kombinace Granstar 75 WG + Grodyl 75 WG + DAM 390 je vedle spolehlivé účinnosti na deklarované spektrum plevelů rovněž docíleno vysokého účinku proti violkám, především díky interakci Granstar 75 WG a DAM 390. Kapalné hnojivo DAM 390 rovněž zvyšuje účinnost samotného přípravku Grodyl 75 WG proti ptačinci a to i při nižší dávce.

Jestliže je růstová fáze plevelů velmi nízká (do 3 pravých listů nebo přeslenů), což platí zejména u pozdních výsevů, je velmi dobrých výsledků dosahováno u kombinací Granstaru 75WG s kontaktními herbicidy jako např. Cobra 27 EC, Aurora 50 WG nebo Solar. Tyto kombinace jsou velmi vhodné rovněž do lokalit s vysokým výskytem violek a rozrazilů. Vzhledem k tomu, že splnění podmínky růstové fáze je zvláště v teplejších oblastech často obtížné, je vhodnější k herbicidu Granstar 75 WG použít kombinovaný přípravek Aurora Super v dávkách 15 g.ha⁻¹ + 0,75 kg.ha⁻¹. Tím že je zde kombinována systémová i kontaktní složka, je dosahováno spolehlivé účinnosti i pokud již část svízele překročila limitní růstovou fázi pro účinnost kontaktních herbicidů. Současně se jedná o velmi dobrou variantu pro řešení violky rolní a především pak proti rozrazilům, které se v současné době na některých lokalitách intenzivně selektují.

Pozdější termíny aplikace

Kombinace Granstar 75 WG 15–20 g.ha⁻¹ + Starane 250 EC 0,3–0,4 l.ha⁻¹ je již nezapomenutelně zapsána jako standard pro běžné až pozdější termíny jarního ošetření. Zásadní podmínkou pro úspěch této kombinace, zejména pokud je používáno spodní hranice dávky herbicidu Starane 250 EC je aby teploty v době aplikace přesahovaly 10 °C. Z pohledu těchto požadavků se tedy jedná o kombinaci vhodnou pro standardní ošetření jarních obilovin a spíše pozdější ošetření ozimů.

Tab. 1: Účinnost a výnosový efekt kombinace Granstar 75 WG + Grodyl 75 WG s kapalným hnojivem DAM 390 v ozimé pšenici, datum aplikace: 4. 4. 2001

| Přípravek | Dávka na ha | GALAP | MATIN | PAPRH | VIOAR | STEME | LAMSP | Výnos relace (%) |
|-------------------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| Kontrola – počet rostl. na m ² | | 16–30 | 1–4 | 5–23 | 3–7 | 6–14 | 3–11 | 100 |
| Grodyl 75 WG | 30g | 99,8 | 66,3 | 76,3 | 11,3 | 18,8 | 31,3 | 167,9 |
| Grodyl 75 WG + DAM 390 | 15g + 100l | 99,5 | 62,5 | 65,0 | 7,5 | 56,3 | 25,0 | 173,3 |
| Granstar + Grodyl + DAM 390 | 15g+10g+100l | 99,3 | 99,8 | 99,5 | 93,0 | 99,5 | 98,8 | 191,6 |

jivem DAM 390. Při časných aplikacích pak kombinace s kapalným hnojivem DAM 390 v dávce 100 l.ha⁻¹ v 280 l.ha⁻¹ celkového objemu postřikové kapaliny umožňovala snížení dávky herbicidu Grodyl 75 WG na 10–15 g.ha⁻¹ a to při stejném, nebo dokonce vyšší účinnosti (proti violce rolní) (tab. 1). Jediným omezením pro použití kombinace Granstar 75 WG + Grodyl 75 WG je, aby svízel nedosahovala fáze intenzivního prodlužovacího růstu, zejména pak u nižších dávek herbicidu Grodyl 75 WG.

Kombinace pro současnou ochranu proti dvouděložným plevelům a chundelce metlici

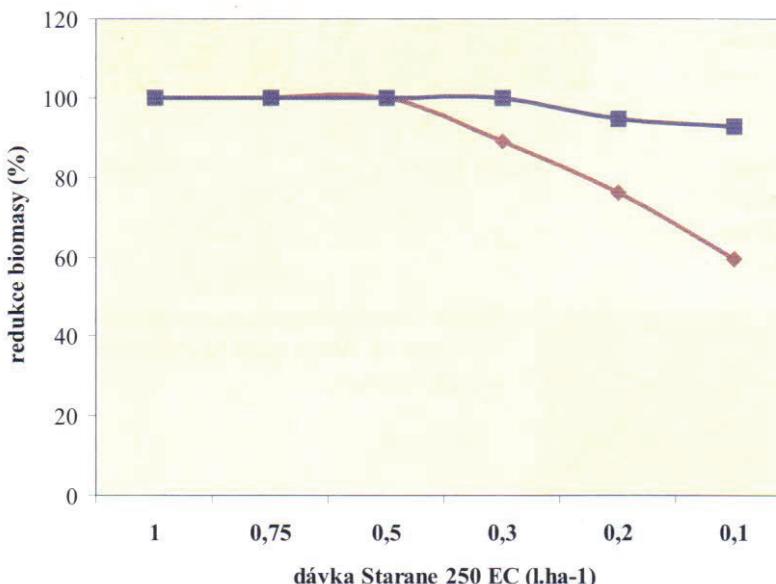
Při růstové fázi chundelky do začátku odnožování (u pozdějších výsevů a časných termínů ošetření) je možné velmi úspěšně kombinovat na trhu nový herbicid Attribut WG (60 g.ha⁻¹) s herbicidem Granstar 75 WG nebo s jeho osvědčenými kombinacemi. Bez ohledu na růstovou fázi chundelky, tedy až do fáze začátku sloupkování chundelky, je možné kombinovat herbicid Granstar 75 WG

Tab. 2: Účinnost kombinace Granstar 75 WG + Starane 250 EC proti běžnému spektru dvouděložných plevelů, datum aplikace 2. 4. 1999

| Varianta | Dávka na ha | GALAP | PAPRH | STEME | LAMSP | MATSP | VIOAR |
|---------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Granstar 75 WG+Trend | 20+0,025% | 20 | 99,75 | 99,75 | 99,25 | 100 | 62,5 |
| Granstar 75 WG + Starane 250 EC | 15 g + 0,4 l | 99,25 | 99,5 | 100 | 99,5 | 99,25 | 70,5 |

s herbicidem Monitor 75 WDG v dávce 10–13 g. V pozdějších termínech ošetření tedy v růstové fázi konce odnožování až začátku sloupkování chundelky metlice je velmi dobrých výsledků dosahováno u kombinací s herbicidem Puma Extra (0,8–1 l.ha⁻¹).

Obr. 1: Závislost redukce biomasy svízele na dávce herbicidu Starane 250 EC a termínu aplikace



Strategie ochrany proti pcháči rolnímu

Síření pcháče rolního na orné půdě i přes přibývající počet herbicidů s účinností proti pcháči svědčí o tom, že problém je někde jinde než v použitých herbicidech. Vzcházení pcháče je nerovnoměrné a zejména při chladnějším průběhu jara může probíhat od začátku dubna až do poloviny května. To se stává problematické zejména u ozimých obilovin, kde běžné ošetření proti plevelům se provádí do konce odnožování, tedy přibližně do konce dubna. Současně se již praxe začíná přiklánět spíše k časnějším termínům ošetření, které díky dřívější eliminaci konkurence zajišťují vyšší výnosový efekt. To ovšem znamená že tyto aplikace zasáhnou pouze první vlnu vzcházení, která má sice rozhodující výnosový efekt a její časná eliminace je účelná, avšak poměrně velká část pcháče vzchází až po ošetření a zemědělci jsou zklamáni z účinnosti herbicidů. To však jednoznačně není důsledek nižší účinnosti herbicidu, ale biologie pcháče, které bychom měli přizpůsobit současné systémy ochrany.

Při běžném ošetření proti dvouděložným plevelům by měl být vybíráno herbicid s účinností i proti pcháči. Tento by měl zajistit vedle ochrany proti širokému spektru dvouděložných plevelů rovněž potlačení první vlny vzcházení pcháče. Tento účel velmi dobře

mohou splňovat kombinace s herbicidem Granstar 75 WG. V případě jednorázového vzcházení pcháče může být dostačující jediná aplikace prováděná ke konci odnožování. Pak by mělo být použito dávky Granstaru 20–25 g.ha⁻¹. Ve většině případů a také pro dosažení vyššího trvalého účinku na potlačení kořenových výběžků je nezbytné, aby následovala druhá aplikace speciálně proti pcháči. Tato aplikace by měla být provedena v době, kdy naprostá většina rostlin pcháče je ve fázi prodlužovacího růstu a dosáhne výšky okolo 20 cm. Toto období je charakteristické vyčerpáním zásobních látek z vegetativních rozmnожovacích orgánů a proto také zvýšenou citlivostí na herbicidy. Tímto druhým ošetřením v citlivé růstové fázi je dosaženo vysoké účinnosti na předchozí aplikaci oslabený kořenový systém. V této druhé aplikaci by měly být použity růstové lítky typu MCPA, 2,4 D nebo clopyralid.

Ochrana proti pcháči u jarních obilovin je podstatně snadnější. Standardní aplikace proti plevelům jsou zde prováděny ke konci odnožování, což termínově spadá do poloviny května. V této době s výjimkou chladných ročníků je naprostá většina pcháče vzešlá a z tohoto důvodu je dostačující jediné ošetření proti pcháči spojené s ochranou proti jednoletým dvouděložným plevelům. Pro tyto účely jsou velmi vhodné kombinace s herbicidem Granstar 75 WG, které zajišťují účinnost proti širokému spektru dvouděložných plevelů včetně pcháče. Pro dosažení vysokého efektu i na vegetativní orgány pcháče je vhodné použít Granstar 75 WG v dávce 20 g.ha⁻¹.

Většina zemědělců ze zkušeností dobře ví, že v jediném roce není možné pozemek zcela vyčistit od pcháče a intenzivní strategie ochrany proti pcháči by měla být naplánována na dobu 3 let. Především by v tomto sledu neměly být pěstovány plodiny, kde je ochrana proti pcháči problematická nebo je dosahováno nižší účinnosti, jako je např. mák, hrách nebo cukrovka. Nevhodnějšími plodinami pro potlačení pcháče na orné půdě jsou jarní obiloviny následované ozimými obilovinami.

Nové problémy

Granstar velmi dobře řeší rozšiřující se problémy jako je výdrol řepky (vysoký podíl řepky v osevním postupu), výdrol hořčice nebo svazenky (nově zaváděná podpora uvádění půdy do klidu, kde jsou vysévány směsi hořčice s jinou komponentou, kterou bude nejčastěji svazenkou) nebo úhorník mnohodílný (který se rozšiřuje

Tab. 3: Účinnost a výnosový efekt kombinací herbicidu Granstar 75 WG s graminicidními přípravky v ozimé pšenici, datum aplikace: 16. 3. 2001

| Přípravek | Dávka na ha | APESV | GALAP | MATIN | VIOAR | THLAR | STEME | LAMSP | výnosová relace (%) |
|-------------------------------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|
| Kontrola – počet rostl. na m ² | | 19–29 | 10–18 | 11–16 | 5–7 | 1–4 | 7–12 | 3–6 | 100 |
| Attribut + Granstar + Trend | 60g+20g+0,1% | 97,5 | 30 | 99,8 | 71,3 | 99,5 | 99,8 | 96,5 | 182,3 |
| Monitor + Granstar + Trend | 13g+20g+0,1% | 98,5 | 91,3 | 99,8 | 67,5 | 99,8 | 99,8 | 99,3 | 187,2 |

při vysokém zastoupení ozimů, zejména ozimé řepky, kde je obtížně hubitelným druhem).

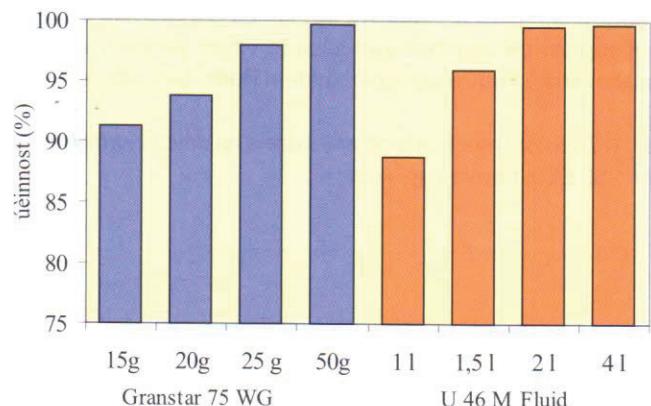
Dalším problémem je šíření violky rolní, přičemž jsou běžné biotypy dosahující výšky 50–60 cm. Granstar 75 WG v dávce 20–25 g.ha⁻¹ velmi intenzivně potlačuje růst violky rolní, která zůstává retardována při zemi. Zvýšení účinnosti proti violce rolní i u nižší dávky (15 g.ha⁻¹) je možné časnými aplikacemi (např. kombinace Granstar + Grodyl) a především pak při kombinacích s kapalným hnojivem DAM u kterých velká část rostlin violky zcela hyne a celková účinnost se blíží 100%.

Závěr

Herbicid Granstar 75 WG svou časovou flexibilitou použití, širokým spektrem účinnosti včetně velmi dobrého efektu proti pcháči i svými možnostmi pro řešení nově vznikajících problémů bude zaujímat i nadále přední místo v měnících se systémech regulace plevelů.

Tab. 4: Porovnání účinnosti kombinací herbicidů proti pcháči rolnímu v ozimé pšenici, datum aplikace: 22. 4. 1998

| Variant | 30. 6. 1998 účinnost CIRAR (%) | 21. 10. 1998 obrůstání CIRAR (počet rostl. na m ²) |
|-------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Kontrola – počet rostl. na m ² | 6,8 | 21,3 |
| Grodyl 20 g + Granstar 20 g | 81,3 | 2,0 |
| Grodyl 25 g + Granstar 25 g | 96,5 | 0,8 |
| Grodyl 30 g + U46 M Fluid 1,5 l | 98,8 | 0,5 |



Obr. 2: Účinnost stupňovaných dávek herbicidu Granstar 75 WG a U 46 M Fluid proti pcháči v jarním ječmeni



Flamenco®

špička na padlí a rzi, preventivně na braničnatky



... chcete, aby kvetla pšenka,
investujte do FLAMENCA!

Aventis CropScience CR/SR s.r.o.
Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, www.aventissro.cz



První fungicid do jařin?
Mořidlo!

Pro pšenici jarní

Panoctine® 35 LS

- tradiční spolehlivé řešení
- repeletní působení na ptáky

Pro ječmen a pšenici jarní

Premis® UNIVERSAL

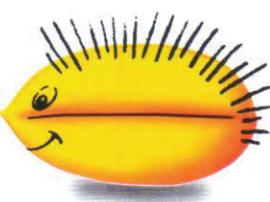
- nepostradatelný pro sladovnický ječmen
- účinnost i na pruhovitost ječmene

Premis® 25 FS

- cenově výhodné ošetření osiva
- pro běžné pěstitelské plochy

✓ vysoká účinnost
✓ zvýšení výnosů
✓ selektivita
✓ příznivé ceny
✓ optimální formulace

Žádejte u svého dodavatele osiva!



Aventis CropScience zajišťuje povinné kontrolní testování moriček (podle zák. č. 147/1996 Sb.)

Informace o mořidlech a KTM:
tel./fax: 0206/69 51 66,
mobil: 0602 371 166

Aventis CropScience CR/SR s.r.o.,
Řeznická 1, 602 00 Brno, tel.: 05/43 25 45 60, www.aventissro.cz