

# Betanal® Tandem®

## Účinné látky

phenmedipham 200 g/l

ethofumesate 190 g/l

**Postřikový selektivní postemergentní herbicid ve formě suspenzního koncentrátu proti dvouděložným plevelům a některým travám v cukrovce a krmné řepě.**

## Balení

HDPE/PA kanystr 5 l (v kartonu 4x5 l)

## Působení přípravku

Betanal® Tandem® má kontaktní i reziduální půdní účinnost. Na těžkých půdách působí převážně kontaktně. Je přijímán klíčovými rostlinami, jejich kořeny a listy. Sluneční svit, vyšší teplota a vyšší vlhkost vzduchu podporují účinnost přípravku. Současně dostatečná vlhkost půdy potencuje půdní působení. Herbicidní účinnost přípravku se projevuje v závislosti na půdních a klimatických podmínkách během 4–8 dní po aplikaci. Citlivé zasažené plevely přestávají růst, postupně se na nich objevují chlorózy a nekrózy, a odumírají. Phenmedipham je kontaktní účinná látka ze skupiny karbamátů (HRAC skupina C1). Působí jako inhibitor fotosyntézy ve fotosystému II (zastavuje asimilaci rostlin). Jeho účinnost je relativně nezávislá na vlhkosti nebo druhu půdy. Vyšší teplota a intenzivní sluneční záření zvyšují herbicidní účinnost. Je přijímány listy a hubí vzešlé plevely. V půdě je degradován především mikrobiální cestou a reziduální působení v půdě je minimální. Phenmedipham účinkuje proti jednoletým dvouděložným plevelům.

Ethofumesate patří do skupiny benzofuranů (HRAC skupina N). Působí jako inhibitor buněčného dělení. Je přijímán listy a kořeny plevelů. Účinkuje proti jednoletým travám a jednoletým dvouděložným plevelům. V plevelných rostlinách působí částečně systémově. V půdě je účinná látka ethofumesate krátce reziduální a je postupně deaktivována mikrobiální cestou. Dostatečná vlhkost půdy příznivě ovlivňuje jeho účinnost.

**Odstup srážek od aplikace:** Srážky 2 hodiny po aplikaci zpravidla výrazně nesnižují účinnost herbicidu, pokud postřiková kapalina zaschne na listech plevelů. Pokud jsou v porostu přerostlé



plevely, tak se pro zabezpečení dokonalého příjmu účinných látek minimální odstup srážek zvyšuje na 3 hodiny po aplikaci. Déšť v následujících dnech po aplikaci podporuje účinnost. Kombinace se smáčedlem Mero® 33528 zvyšuje odolnost deštovým srážkám a podporuje účinnost.

## Spektrum účinnosti

Betanal® Tandem® spolehlivě účinkuje proti širokému spektru jednoletých dvouděložných plevelů, které se běžně v cukrovce vyskytují. Výrazně potlačuje zaplevelení ježatkou kuří nohou a dalšími jednoletými prosovitými travami, zejména při opakovaných aplikacích a vyšších dávkách, kde se projeví reziduální účinnost.

### Citlivé plevely

svízel přítula, merlíky, lebedy, ředkev ohnice, hořčice rolní, lilek černý, bažanka roční, violka rolní, zemědělný lékařský, rdesna, hluchavky, ptačinec žabinec, kokoška pastuší tobolka, máky, durman obecný, bér zelený

### Méně citlivé plevely

laskavec ohnutý, kopřiva žahavka, psárka polní, oves hluchý, ježatka kuří noha, rdesno ptačí

### Odolné plevely

bolehlav plamatý, heřmánky, rmeny, pcháč oset, přeslička rolní, tetluchu kozí pysk, pýr plazivý, svlačec rolní, výdrol řepky, výdrol slunečnice, vikve, vytrvalé plevely



## Dávkování přípravku

Betanal® Tandem® se aplikuje v dávce 1-1,5 l/ha dělenou aplikací maximálně 3 ošetření za vegetační sezónu. Celková maximální použitá dávka za vegetaci je 4,25 l/ha. Maximální jednorázová dávka je 1,5 l/ha. Betanal® Tandem® je doporučováno kombinovat se smáčedlem Mero® 33528 v dávce 0,5-1 l/ha nebo jiným registrovaným smáčedlem, které zvyšuje účinnost aplikace.

## Doporučení pro aplikaci

Betanal® Tandem® se aplikuje postemergentně s ohledem na vývojovou fázi plevelů. Optimální aplikace je v době, kdy plevely jsou ve fázi děložních listů až základu 1. páru pravých listů (BBCH 10–11). Plevely jsou nejcitlivější ve fázi děložních listů. Přípravek se aplikuje samostatně nebo v kombinacích s dalšími herbicidy pro rozšíření spektra účinnosti, posílení účinnosti nebo prodloužení reziduálního půdního působení. Pokud aplikujeme formou TM kombinace s dalším přípravkem, je třeba dbát pokynů uvedených na etiketě tohoto přípravku. Systémy ošetření jsou pouze orientační a účinné látky lze kombinovat v jednotlivých termínech ošetření pro dosažení účinnosti proti vyskytujícím se plevelům.

## Systém ošetření cukrovky:

### T1 aplikace se provádí bez ohledu na růstovou fázi cukrovky

**Dávka:** 1–1,25 l/ha ± 0,5–1 l/ha Mero® 33528

**Fáze cukrovky:** bez ohledu na růstovou fázi cukrovky

Při vzcházení cukrovky maximálně 1 l/ha. V krmné řepě od 2 pravých listů (BBCH 12)

Použití smáčedla je třeba přizpůsobit místním podmínkám a průběhu počasí.

**Fáze plevelů:** děložní listy až základ 1. páru pravých listů (BBCH 10–11)

### T2 aplikace se provádí za 5–9 dní po T1

**Dávka:** 1,25–1,5 l/ha ± 1 l/ha Mero® 33528

**Fáze cukrovky:** zpravidla od 2 pravých listů cukrovky (BBCH 12)

**Fáze nové vlny plevelů:** děložní listy až základ 1. páru pravých listů (BBCH 10–11)

### T3 aplikace se provádí za 10–14 dní po T2

**Dávka:** 1,25–1,5 l/ha ± 1 l/ha Mero® 33528

**Fáze cukrovky:** zpravidla od 4 pravých listů cukrovky (BBCH 14)

**Fáze nové vlny plevelů:** děložní listy až základ 1. páru pravých listů (BBCH 10–11)

Aplikace před zaklopením řádků, nejpozději 90 dní před sklizní.

## Možné kombinace pro rozšíření spektra plevelů

### 1. kombinace s přípravky na bázi metamitronu (quinmeracu)

- prodloužení reziduálního půdního působení
- posílení účinnosti - heřmánkovité plevely, výdrol řepky, lilek černý, lipnice roční a další plevely

**T1** 1–1,25 l/ha + 0,8–1 l/ha metamitron 700 g/l SC

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 1–1,5 l/ha metamitron 700 g/l SC

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 1–2 l/ha metamitron 700 g/l SC

**T1** 1–1,25 l/ha + 1–1,33 l/ha metamitron 525 g/l + quinmerac 40 g/l SC

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 1,33–1,5 l/ha metamitron 525 g/l + quinmerac 40 g/l SC

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 1,5–2 l/ha metamitron 525 g/l + quinmerac 40 g/l SC

**T1** 1–1,25 l/ha + 0,9 l/ha metamitron 571 g/l + quinmerac 71 g/l SC

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 1,3 l/ha metamitron 571 g/l + quinmerac 71 g/l SC

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 1,3 l/ha metamitron 571 g/l + quinmerac 71 g/l SC

Kombinace s přípravkem na bázi čistého metamitronu je velmi vhodná pro všechny termíny aplikace. Dávka 1 l/ha je použitelná bez ohledu na vývojovou fázi cukrovky. Použití smáčedla je možné dle registrace.

### 2. kombinace s přípravky na bázi triflusulfuron-methylu

- příjem převážně listy rostlin, reziduální působení na plevely vzcházející několik dní po aplikaci.
- rozšíření spektra a posílení účinnosti - laskavce, rdesna, výdrol řepky a slunečnice, heřmánkovité a brukvovité plevely, mračňák, svízel, tetlucha, ambrózie, sléz



# Betanal® Tandem®

**T1** 1–1,25 l/ha

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 20–30 g/ha triflusulfuron methyl  
486 g/kg WG + registrované smáčedlo

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 30 g/ha triflusulfuron methyl  
486 g/kg WG + registrované smáčedlo

Kombinace s přípravkem na bázi triflusulfuron-methylu je vhodná pro všechny termíny aplikace bez ohledu na fázi cukrovky. Aplikace se provádí s registrovaným smáčedlem s ohledem na místní podmínky, zejména při T1 aplikaci.

### 3. kombinace s přípravky na bázi clopyralidu

- posílení listového působení proti problémovým plevelům
- rozšíření spektra účinnosti - tetluha kozí pysk, výdrol slunečnice, výdrol ALS tolerantní slunečnice, heřmánkovité plevelle, pcháč oset a další plevelle

**T1** 1–1,25 l/ha

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 0,1–0,15 l/ha clopyralid 300 g/l SL

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 0,15–0,2 l/ha clopyralid 300 g/l SL

Kombinace s přípravkem na bázi clopyralidu je vhodná pro pozdější termíny aplikace od 2 pravých listů cukrovky.

### 4. kombinace s přípravky na bázi lenacilu

- prodloužení reziduálního půdního působení (proti pozdnímu zaplevelení)
- posílení spektra účinnosti - merlíky, lebedy, rdesna, pohanka, výdrol řepky, heřmánkovité plevelle, zemědým + ježatka a bery při vzcházení

**T1** 1–1,25 l/ha

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 0,2 l/ha lenacil 500 g/l SC

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 0,2 l/ha lenacil 500 g/l SC

Kombinace s přípravkem na bázi lenacilu je možná až od 2 listů pravých listů cukrovky. Herbicidy na bázi lenacilu hubí plevelle, které klíčí a vzcházejí.

### 5. kombinace s přípravky na bázi dimethenamid-P

- reziduální půdní působení proti druhotnému zaplevelení
- posílení spektra účinnosti - laskavce, hluchavky,

rozrazilky, pětour, lilek, opletka, heřmánkovité plevelle, zemědým, ježatka, lipnice roční

**T1** 1–1,25 l/ha + 0,15 l/ha dimethenamid-P  
720 g/l EC

**T2** 1,25–1,5 l/ha + 0,3 l/ha dimethenamid-P  
720 g/l EC

**T3** 1,25–1,5 l/ha + 0,45 l/ha dimethenamid-P  
720 g/l EC

Kombinace s přípravkem na bázi dimethenamid-P je možná od děložních listů cukrovky. Působí reziduálně proti vzcházejícím vlnám ježatky kuří nohy a podporuje účinnost proti dvouděložným plevelům.

### 6. kombinace s graminicidy v nepýrohube dávce

- rozšíření spektra účinnosti - ježatka kuří noha, bery, lipnice, prosa, výdrol obilnin, oves hluchý a další jednoleté trávy

Protiv jednoletým travám lze kombinovat (v případě shody aplikačních termínů) s graminicidy v dávkách určených proti jednoletým travám. Obvyklý termín aplikace je v T2 a T3 od 2 plně vyvinutých pravých listů cukrovky.

### 7. kombinace s přípravky na bázi ethofumesate

- posílení účinnosti proti svízele, bažance, rdesnům, případně travám

Kombinace s přípravkem na bázi ethofumesate je možná od 2 plně vyvinutých pravých listů cukrovky. Na stejný pozemek je možné použít maximálně 1 kg/ha účinné látky ethofumesate každý třetí rok.

### 8. zařazení do Conviso® Smart systému

- použití pouze na Conviso® Smart odrůdách!
- preventivní anti-rezistentní ošetření

**T1** Betanal® Tandem® 1–1,25 l/ha + 0,8–1 l/ha metamitron 700 g/l SC

**T2** 0,5 l/ha Conviso® One ± 0,5–1 l/ha Mero® 33528

**T3** 0,5 l/ha Conviso® One ± 0,5–1 l/ha Mero® 33528

Betanal® Tandem® lze výhodně použít v Conviso® Smart systému pěstování cukrovky jako první ošetření v kombinaci s účinnými látkami metamitron



ron nebo metamitron a quinmerac proti širokému spektru časně vzházejících plevelů. V osevních postupech s vysokým zastoupením ALS inhibitorů v jednotlivých plodinách je to preventivní ošetření proti vývoji rezistence u merlíků, heřmánků a dalších plevelů.

## Podmínky pro aplikaci

Následná ošetření se provádí podle aktuálního průběhu počasí a vzházení plevelů, kdy se následná plevelná vlna plevelů nachází opět v nejcitlivější růstové fázi. Plevelé nesmí být při aplikaci přerostlé. Účinnost proti přerostlým plevelům je závislá na vláhových a teplotních podmínkách. Herbicid nelze aplikovat při teplotách nad 23 °C (měřeno 5 cm nad povrchem půdy) a intenzivním slunečním svitem vzhledem ke zvýšenému riziku poškození cukrovky. Za jasných dnů s intenzivním slunečním svitem je možné aplikovat v podvečer po 18 hodině při nižších teplotách. Po silných srážkách je vhodné ošetření o 2–3 dny odložit a ponechat cukrovce čas k regeneraci a obnovení voskové vrstvy. Porost musí být při ošetření suchý, nelze ošetřovat těsně po dešti nebo když jsou rostliny pokryty rosou. Při výskytu nočních mrazíků (pod -3 °C) doporučujeme odložit aplikaci o 2–3 dny po jejich odeznění, aby cukrovka měla čas k regeneraci. Pokud není cukrovka otužilá může snášet hůře i ošetření po nočních teplotách nižších než 0°C. Při velkých teplotních rozdílech mezi dnem a nocí není rovněž doporučeno ošetření provádět.

## Mísitelnost

Betanal® Tandem® je mísitelný s herbicidy na bázi metamitronu, triflusaluron-methylu, ethofumesatu, clopyralidu, quinmeracu, lenacilu a phenmediphamu. Dále je mísitelný s ověřenými graminecidy, smáčedly (např. Mero® 33528) a herbicidem Conviso® One (pouze v Conviso® Smart odrůdách cukrovky!). Je třeba vždy dodržet návod na použití partnerských přípravků. Vlastnosti zvolené směsi je vhodné mít předem prověřeny v místních podmínkách. Betanal® Tandem® není mísitelný s hnojivem na bázi dusičnan amonný + močovina (např. DAM 390), síran amonný + močovina nebo s přípravky obsahujícími olej.

## Upozornění

Aplikace nesmí být prováděna za vysokých teplot vzduchu, intenzivního slunečního záření, případně na rostliny stresované suchem nebo jinými biotickými (choroby a škůdci) či abiotickými faktory (mraz, sucho, kroupy, vítr, podmáčení, přívalové srážky, půdní škraloup, mechanické poškození).

V případech oslabení porostu z některých výše uvedených důvodů doporučujeme ošetření raději o 2–3 dny odložit. Cukrovka je nejcitlivější ve fázi děložních lístků, s pokročilejší růstovou fází řepy se nebezpečí fytotoxicity snižuje. Při nedodržení aplikačního termínu, dávkování či při aplikaci za nevhodných podmínek může dojít k poškození porostu nebo snížení herbicidního účinku.

Aplikujte maximálně 1 kg/ha účinné látky ethofumesate každý třetí rok na stejný pozemek.

Přípravek není určen pro použití v množitelských porostech cukrové a krmné řepy.

Dodržujte anti-rezistentní strategii uvedenou na etiketě.

Maximální počet aplikací za vegetační sezónu: 3x do celkové dávky 4,25 l/ha

## Následné plodiny

Po sklizni cukrovky ošetřené Betanal® Tandem® lze pěstovat libovolnou plodinu. Pokud má být ve stejném roce vyseta ozimá obilnina, je třeba půdu před výsevem zpracovat do hloubky 15-20 cm.

## Náhradní plodiny

Pokud je nutno z jakýchkoliv důvodů porost ošetřený Betanal® Tandem® předčasně zlikvidovat, lze jako náhradní plodinu vysévat cukrovku, krmnou řepu, hrách, bob, len, kukuřici, špenát, nebo vojtěšku. Před výsevem těchto plodin (kromě cukrovky) je třeba provést zpracování půdy do hloubky 15–20 cm.

## Technika aplikace

Přípravek se aplikuje pozemně postřikem profesionálními zařízeními pro aplikaci přípravků. Při aplikaci lze použít dávku vody 150–200 l/ha. Je třeba zabezpečit rovnoměrnou aplikaci bez překrytí postřikových pásů. Pro aplikaci v dalších plodinách je nutno postřikovač řádně vyčistit způsobem uvedeným v etiketě. Přípravek nesmí zasáhnout úletem, odparem nebo jinak okolní porosty, oseté pozemky



# Betanal® Tandem®

nebo pozemky určené k setí. Pokud je postřik prováděn tak, že může dojít k ohrožení dalších osob, provádějte jej jen za bezvětří nebo mírného vánku, v tom případě ve směru po větru od postřikovače a dalších osob.

## Příprava postřikové kapaliny

Odměřené množství přípravku se vlije do aplikačního zařízení naplněného cca 100 l vodou a za stá-

lého míchání se doplní na stanovený objem. Nebo se použije předmíchávací zařízení, je-li jím aplikační zařízení vybaveno. Nepoužívat vodu tvrdou nebo znečištěnou ani vodu s vysokým obsahem železa. Při přípravě směsí nelze mísit koncentráty a jednotlivé přípravky se do nádrže vpravují odděleně. Připravenou aplikační kapalinu je třeba spotřebovat

## Návod k použití

| Plodina              | Škodlivý organizmus           | Dávka na ha                        | OL (dny) | Poznámka                                                                        |
|----------------------|-------------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Cukrovka, krmná řepa | plevele dvouděložné jednoleté | 1–1,5 l/ha<br>150–200 l/ha<br>vody | AT       | Postemergentně, max. 3x plevelé BBCH 10–11 do celkové dávky 4,25 l/ha za sezónu |

AT - ochranná lhůta je dána odstupem mezi termínem aplikace (poslední aplikace) a sklizní,  
OL - ochranná lhůta

