

## ZÁKLADNÍ INFORMACE A METODIKY

### KDY A KDE PŘINÁŠÍ VÝROBKY ENERGEN VYSOKÝ EKONOMICKÝ EFEKT?

Každého agronoma logicky zajímá při použití stimulace jediná odpověď:

**JAKÝ MI TO PŘINESE EKONOMICKÝ EFEKT? FUNGUJE TO? NEBUDOU TO VYHOZENÉ PENÍZE?**

Pokusíme se proto v jednoduchých bodech rozepsat ty momenty, kde Vám jsme schopni přinést nejvíc finančních prostředků. Někdy je konkrétní aplikace v plusu vždy, jindy její profit závisí na stavu porostu a průběhu počasí. Vše má prostě svoji logiku, a proto je nutné se zmínit i o těchto souvislostech. Celé téma probereme po jednotlivých plodinách. **jednotlivé metodiky si můžete nastudovat ve vloženém listu metodik plodin pro rok 2019.**

**NEJSILNĚJŠÍ KARTA – PROTISTRESOVÝ ÚČINEK – ZADRŽENÍ VODY V ROSTLINĚ:**

**ENERGEN 3D PLUS je nejnámějším adaptogenem ze skupiny výrobků ENERGEN, který velmi silně pomáhá zadržovat vodu v rostlině a pomáhá tím překonávat dlouhá období sucha.** Principy zadržování vody v rostlině budou popsány v samostatné kapitole tohoto materiálu. Jeho druhým významným účinkem je podpora aktivity nitrátreduktázy, kdy v měřených pokusech zvyšoval příjem a zabudování nitrátové formy dusíku 4x. To má nejenom velký význam pro zvýšení obsahu dusíkatých látek v zrna potravinářské pšenice, ale také například pro nitrátomilnou řepku v hlavním období jejího růstu. Mnoho našich zákazníků v průsuškových regionech, jej dnes již používá v nízké dávce paušálně, jako přídatek do všech aplikací a do všech plodin. (Mimo sladovnického ječmene, kde by zvyšoval obsah dusíku v zrna. Tam je využíván stejným způsobem FRUKTUS). **ENERGEN 3D PLUS je registrován díky svým účinkům jako výrobek a nikoli jako smáčedlo, jak tomu bylo na počátku s jeho předchůdcem.**

**EKONOMICKÝ DOSAH PROTISTRESOVÝCH LÁTEK POUŽÍVANÝCH V ENERGENECH.**

1. Jestliže srovnáme porosty ve střední době silného sucha cca 3 až 4 týdnů, pak **neošetřené porosty** se díky velké ztrátě vody směřují do **snížení výnosu o 15 až 20 %**. **Ošetřené porosty** mají ztrátu významně menší **okolo 5 %**.
2. Pokud budeme provádět měření hraničních stavů dlouhého období sucha okolo 2 měsíců, pak **neošetřené porosty** se budou směřovat do **snížení výnosu okolo 50 %**. **Ošetřené porosty** budou snižovat výnosovou hladinu **okolo 15 %**.
3. Delší sucha vedou k devastaci porostu a výnosových hladin zvláště pokud nejsou srážky ani v době plnění zrna. Je však možné, že i v době velmi dlouhodobého nedostatku srážek může aplikace **ENERGEN 3D PLUS** přinášet vysoký efekt. To nastává v regionech bez srážek, ale se silnými rosami. To může být dostačující suma vody, která, pokud jí rostlina neztratí rychlým odparem během dne, může plně postačovat ke slušnému stavu porostu.



**KAŽDÝ ROK PROVÁDÍME ROZSÁHLÉ POKUSY, KDE OVĚŘUJEME ÚČINKY NAŠICH PŘÍPRAVKŮ NA SORTIMENT ODRŮD PŠENIC. VÝSLEDKY PREZENTUJEME NA PRAVIDELNÝCH POLNÍCH DNECH.**

**OBILNINY:**

**PŠENICE OZIMÁ**

- a) Využití systému postupných aplikací nízkých opakovaných dávek 0,1 až 0,2 l/ha **ENERGEN 3D PLUS** jako přídatku do tankmixů s močovinou a další listovou výživou. Výhodné je začít od prvního krácení, protože vodu, která nám v suchu uteče již nezachráníme. **ENERGEN 3D PLUS má v přísušku nejvyšší návratnost ze všech aplikací.** Ideální je, pokud v období hlavního růstu postupně aplikujeme celkem okolo 0,5 litru/ha. Tato dávka v celkové hodnotě okolo 400 Kč/ha mívá v přísušku návratnost od 1000 do 6500 Kč/ha. *Jedinou výjimkou je, pokud před obdobím plnění zrna bylo dlouho sucho a v období plnění zrna toto sucho pokračuje. Tato růstová fáze je náročná na vodu a pokud nenaprší alespoň 15 mm srážek, pak se účinek všech vyráběných protistresových výrobků snižuje na minimum. Aplikace je vždy zcela bezpečná a bez známých rizik.*
- b) Za **druhou ekonomicky nejvýznamnější aplikaci v pšenici** považují použití přípravku **ENERGEN AKTIVÁTOR PLUS** v dávce 0,3 až 0,5 l/ha v rozmezí od fáze BBCH 37 (dokracování etephonem) až počátek mléčné zralosti (s posledním fungicidem). Pozdější termín dosahuje lepších výsledků. Auxin obsažený v **AKTIVÁTORU** již v této fázi nezasahuje do hustoty porostu, zesiluje tok asimilátů do klasu a **zvyšuje HTS a výrazně snižuje propad zrna pod sítem.** Vzhledem k tomu, že 0,5 litru **AKTIVÁTORU** obsahuje účinné látky z přípravku **3D PLUS** v hodnotě 0,25 litru, má takováto aplikace i vysoký účinek podporující práci s dusíkem i zadržování vody v rostlině. Tím jsou eliminována i veškerá rizika působení samotného auxinu. *Aplikace je proto vždy zcela bezpečná a má eliminována známá rizika.*
- c) **Vysokou návratnost v hustých porostech, (nad 1500 klasů/m<sup>2</sup>), má auxinová aplikace – ENERGEN APIKÁL 0,5 – 0,7 l/ha.** Je ekonomicky nejzajímavější ve velmi hustých porostech, (nad 2000 klasů/m<sup>2</sup>), kdy jej můžeme aplikovat od

počátku sloupkování do jeho poloviny. Aplikace v první polovině sloupkování omezuje redukce zrn v klasu. To velmi často přináší u hustých porostů odrůd s produktivním klasem navýšení výnosu o více než 1 t/ha. Bezpečnost této aplikace způsobuje skutečnost, že **APIKÁL** stejně jako **AKTIVÁTOR** obsahuje stejné množství účinných látek z **ENERGEN 3D PLUS**. *Aplikace je riziková pro řidší porosty v suchých regionech. Zvláště pro odrůdy s málo produktivním klasem. Pak může dojít k nadměrnému naředění a snížení výnosu.*

- d) Ve slabých a opožděných porostech má vždy velmi slušnou návratnost aplikace 0,5 l/ha **ENERGEN FULHUM PLUS** v rámci celého souboru opatření. Výrazné zvětšení objemu kořenové soustavy vrací do hry o výnos až 40 kg N. Zde je nutno si připomenout, že 1 tunu výnosu vytváříme přibližně 25 kg N. *Aplikace je mírně riziková v hustých porostech se slabší výživou, kde může zvýšením hustoty porostu zvyšovat redukce zrn v klasu.*
- e) Použití stimulace osiva je málokdy výnosově měřitelné. Je to dáno tím, že během života rostliny většinou do slabých porostů investujeme, abychom je dorovnali na normální výnosovou hladinou. Finanční přínos stimulace klíčení lze často nalézt právě ve velkých úsporách na aplikacích a doplňkové výživě, které nemusí být u dobře založených porostů tak intenzivní. Použití **ENERGEN GERMIN FH** a **ENERGEN FULHUM PLUS** na osivo v dávce 0,5 + 0,5 l/t pšenice přináší silný impuls v energii klíčení a vzcházení zvláště při horším průběhu počasí. A nejlepší pojistkou v suchých oblastech je tvorba výnosu na podzimních odnožích. *Aplikace nemá žádná rizika.*

## OZIMÉ I JARNÍ JEČMENY

- a) Všechny slabě založené porosty. Ječmeny jsou při problematickém založení porostů více ohrožené a zranitelné než pšenice. Na jaře 2019 bude vysoké procento ozimých porostů, které budou slabé a budeme od začátku muset usilovat o dotažení slabých odnoží silnou výživou v odnožování, aplikací Mn, Cu, B, CCC a velký význam bude mít razantní podpora tvorby kořenů **ENERGEN FULHUM PLUS** v dávce 0,5 l/ha v kombinaci s 15 % roztokem kapalné močoviny. Tento postup povede k udržení normální výnosové hladiny. *Aplikace je bez rizika.*
- b) Všechny kvalitně založené porosty. Ozimé ječmeny mívají v běžném roce přirozený sklon k velkému přehušťování porostů. Z tohoto důvodu velmi dobře reagují na auxinové aplikace – **ENERGEN APIKÁL** 0,5 – 0,7 l/ha. Je ekonomicky nejzajímavější ve velmi hustých porostech, (nad 2000 klasů/m<sup>2</sup>), kdy jej můžeme aplikovat od počátku sloupkování do jeho poloviny. U jarních ječmenů k přehušťování často nedochází. *Postup, účinky a rizika jsou stejné, jako u výše popsáné pšenice.*
- c) Zadržetí vody v rostlině v suchých regionech. Krmné ječmeny lze ošetřovat stejně jako pšenice dle stavu porostu pro ně platí všechny výše uvedené aplikace do pšenic. **Sladovnické ozimé i jarní ječmeny** – do těchto porostů od počátku sloupkování můžeme z důvodu rizika zvýšení obsahu dusíkatých látek v zrnu aplikovat pouze **ENERGEN FRUKTUS PLUS** pro snížení obsahu dusíkatých látek v dávce 0,5 l/ha. Do sladovnických ječmenů lze v suchu **ENERGEN FRUKTUS PLUS** použít jako náhradu přípravku **ENERGEN 3D PLUS** – prakticky ve stejné metodice opakovaných, nízkých dávek, po celou dobu sloupkování až do počátku mléčné zralosti. *Aplikace je bez rizika.*
- d) Stimulace osiva je zvláště u jařin velmi často měřitelné i výnosově. A vzhledem k velmi nízkým nákladům na hektar vždy přináší i vysoký efekt. Je to dáno tím, že jařiny se ve větší míře potkávají při klíčení a vzcházení se stresy a pomoc potřebují ve větší míře. Doporučení ke **GERMINU** a **FULHUMU** jsou stejná jako u pšenice.

## OVES SETÝ

Oves je plodinou, která má podobně jako hrách horší plnění asimilátů do zrna, a navíc velmi ochotně redukuje klásky v latě. Oběma problémům lze předejít tím, že podpoříme na konci odnožování až počátku sloupkování růst kořenů. V tomto období doporučujeme aplikovat 0,5 l/ha **ENERGEN FULHUM PLUS**. **Reakce ovsa je výrazná a výnosově často dosahuje navýšení 0,5 t/ha.** *Aplikace je bez rizika.*

## ŘEPKA OZIMÁ

- a) Využití systému postupných aplikací nízkých opakovaných dávek 0,1 až 0,2 l/ha **ENERGEN 3D PLUS** jako přídatku do tankmixů s močovinou a další listovou výživou. Výhodné je začít od počátku prodlužovacího růstu, protože vodu, která nám v suchu uteče již nezachráníme. **ENERGEN 3D PLUS má v přísušku nejvyšší návratnost ze všech aplikací v řepce.** Ideální je, pokud v období hlavního růstu aplikujeme celkem okolo 0,5 litru/ha. Velmi dobře řepka reaguje na náhradu přípravku **ENERGEN 3D PLUS** přípravkem **ENERGEN CLEANSTORM**, který je vlastně stejný, jen obsahuje navíc rostlinné extrakty, které příznivě ovlivňují zdravotní stav porostu. *Aplikace je bez rizika.*
- b) Listové růžice na podzim, či na jaře má smysl ošetřovat k podpoře tvorby kořenů, pokud je mají slabé a podprůměrné. Nebo pokud chceme usilovat o opravdu vysoký výnos, protože velká kořenová soustava je jeho předpokladem. Pak si dovolueme doporučit do hustších porostů 0,5 l/ha **ENERGEN FULHUM PLUS** a do řidších porostů pod 40 rostlin na m<sup>2</sup> **ENERGEN AKTIVÁTOR PLUS** v dávce 0,5 l/ha. *Aplikace je bez rizika.*
- c) V hlavním období růstu řepka dokáže opravdu silně výnosově reagovat, pokud splníme najednou několik předpokladů a současně pokud je stav porostu průměrný až slabší. Řepka je nitrátomilná rostlina, a proto velmi dobře reaguje v hlavním růstovém období, kdy potřebuje velmi rychle velké sumy dusíku na podporu aktivity nitrátoreduktázy. Slabší a průměrné porosty vždy pozitivně reagují na podporu rozvoje kořenů a jejich vlášení. Pokud jsme navíc v přísuškové oblasti, pak protistresový účinek zajistí opravdu vysoký efekt. Pokud je takovýto porost na počátku prodlužovacího růstu, pak bude reagovat na přípravek, který jí výše uvedené potřeby dokáže naplnit v jedné aplikaci a tím je **ENERGEN STIMUL PLUS** v dávce 0,5 až 0,7 l/ha. Těch 0,7 l/ha je odzkoušeno a přináší reakci porostu, se kterou je agronom spokojen. *Aplikace je bez rizika.*



## MÁK SETÝ

- Na stimulaci osiva máku spolupracujeme se společností **LABRIS**. *Osivo společnosti LABRIS obsahuje jako jednu ze složek naše přípravky ENERGEN.*
- Pokud chcete smysluplně použít přípravky **ENERGEN** do máku, pak doporučujeme celý systém. *Aplikace v listové růžici.* Do listové růžice doporučujeme aplikovat **ENERGEN AKTIVÁTOR PLUS**, v dávce 0,5 l/ha. Je to nejosvědčenější aplikace do řídkých porostů. Do hustých porostů doporučujeme aplikaci přípravku **ENERGEN FULHUM PLUS**, v dávce 0,5 l/ha. *Aplikace je bez rizika a výhodné je spojit ji s následující aplikací.*
- Fáze prorůstání listové růžice – počátek prodlužujícího růstu.* Doporučujeme výkonnou aplikaci přípravku **ENERGEN STIMUL PLUS** v dávce 0,5 l/ha. Podporí tvorbu kořenů, které jsou pro tvorbu výnosu, příjem živin a vláhy u máku rozhodující. Dále aktivuje příjem a zpracování dusíku. Velmi významným účinkem, zvláště při nevyrovnaném průběhu počasí, je rychlá optimalizace hormonálních hladin, která umožňuje rostlinám bez problémů procházet různými stresy. Posledním účinkem je protistresové působení vůči suchu, jež chrání rostliny až do sklizně. V posledních letech si mnozí z Vás oblíbili používání paušálního přídatku výrobku **ENERGEN 3D PLUS** v nízké dávce 0,1 až 0,2 l/ha do všech aplikací. *Aplikace je bez rizika.*



**PRACOVNÍ SETKÁNÍ V SÍDLE SPOLEČNOSTI LABRIS SPOL. S.R.O.**

## BRAMBORY

- Pro producenty sadby* je zajímavá aplikace přípravku **ENERGEN FULHUM PLUS** v dávce 0,5 l/ha ve fázi BBCH 20 (malý kopeček listů). Touto aplikací zvětšíme objem kořenů a prodloužíme stolony. Rostliny brambor pak zvyšují výnos vyšším počtem menších hlíz. Producenti konzumních hlíz pak jenom zvýší úroveň výživy a celkový výnos se zvětší velikostí poměrně vyrovnaných hlíz. *Aplikace je riziková, pokud ji provedeme pozdě, ve druhé polovině vegetace, v období růstu hlíz. Může vést k obnovení růstu stolonů a současně k prodlužovacímu růstu hlíz a snížení výnosu.*
- Vysokým navýšením výnosu reagují brambory na aplikaci *v hlavním období růstu na počátku kvetení.* Buď **ENERGEN 3D PLUS** tam, kde jsou jen přísušky nebo **ENERGEN CLEANSTORM** tam, kde je tlak houbových onemocnění. Oba v dávce 0,5 l/ha. *Aplikace je bez rizika, ale nedoporučujeme ji do bramborů na lupínky, protože zvyšuje obsah cukrů v hlízách.*
- Vysoký synergický účinek* má aplikace přípravků **ENERGEN** v obou doporučených termínech. Ve víceletých pokusech katedry genetiky a speciální produkce rostlinné ZF Jihočeské Univerzity v pokusech vedených Doc. Ing. Divišem na několika lokalitách, dosáhla kombinace těchto aplikací průměrného navýšení výnosu 18 %.

## KUKUŘICE

Kukuřice je plodinou, která někdy okolo 6 listu přechází z cyklu C3 do cyklu C4. Od té doby je její schopnost reagovat na stimulaci výrazně selektivní a utlumena. (Reaguje již jen na listovou výživu). Tento moment nám vysvětlil, proč v pozdější fázi často nereagovala ani na vysoké stimulační impulsy. Prostě zbytečně vyhozené peníze. *Od 3. do 5.listu reaguje velmi dobře* na aplikaci 0,5 l/ha **ENERGEN FULHUM PLUS** + současně 0,5l/ha **ENERGEN APIKÁL**. Výborně reaguje i na samotný **ENERGEN APIKÁL** v dávce 1 l/ha. *Aplikace je bez rizika.*



**PD POHRONIE ŽELIEZOVCE, ING. JURAJ MARTOSY. POROST ZRNOVÉ KUKUŘICE BYL POŠKOZENÝ MRAZEM A OŠETŘEN VE FÁZI OKOLO 4. LISTU PŘÍPRAVKEM ENERGEN APIKÁL V DÁVCE 1 L/HA.**

## SLUNEČNICE

Z původně společných aplikačních doporučení do kukuřice a slunečnice, se díky výsledkům v pokusech a na poli vyvinuly postupy zcela odlišné. Jediné, co mají obě plodiny společné je potřeba silného stimulačního impulsu pro to, aby účinek i jeho ekonomika byly zajímavé. Do slunečnice doporučujeme [ve fázi 4. až 8. listu](#) aplikaci 0,5 l/ha **ENERGEN FULHUM PLUS** + 0,5 l/ha **ENERGEN STIMUL PLUS**. Slunečnice také v suchých regionech výborně reaguje na paušální přírůstek 0,2 l/ha **ENERGEN 3D PLUS**. *Aplikace je bez rizika.*

## CUKROVÁ ŘEPA

Cukrová řepa je plodinou, která pochází ze suchých a zasolených půd středomoří. To je možná důvodem, proč reaguje na stimulační postupy, v různém průběhu, počasí různorodě a nestabilně. Naším dlouhodobým cílem bylo nalézt postup, který by univerzálně a v různém průběhu počasí navyšoval významně výnos a současně zvyšoval obsah cukru. V průběhu posledních 10 let jsme dosahovali v pokusech i provozu vysoké navýšení výnosu v jednotlivých kombinacích a sledech použití výrobků. Z těchto výsledků vznikla dlouhodobá doporučení. Přesto i tato ověřená doporučení v některých regionech, a zvláště při opět se měnícím průběhu počasí, selhávala. Dnes můžeme říci, že cukrová řepa byla tvrdým soupeřem, ale nakonec nás přivedla ve 3letých a rozsáhlých pokusech, k nakonec poměrně jednoduchému a výkonnému doporučení. [Tím doporučení jsou 4 aplikace ENERGEN CLEANSTORM od 3. listu do 1 měsíce před sklizní nejpozději v dávce 0,5 l/ha.](#) (Při dostatku vláhy je výhodné první 2 aplikace nahradit přípravkem **ENERGEN FOLIÁR PLUS**. Při zvýšení dávky na 0,7 l/ha jsme v jednom z pokusů dosáhli výjimečného navýšení výnosu nad 15 t/ha + mírné navýšení obsahu cukru. Podrobnosti naleznete v metodikách pro rok 2019. To bych považoval za synergii s průběhem počasí. Nicméně několikaleté výsledky jsou ekonomicky výborné. Výborných výsledků dosahuje také **ENERGEN 3D PLUS**.

## RÉVA VINNÁ

Réva je plodinou, kde dosahujeme dlouhodobě výborných výsledků. Máme univerzální metodiku pro podporu růstu rostlin, tvorbu kořenů, zvýšení výnosu, cukrů a extraktu. Další metodika je zaměřena jen na samotný výnos a jeho kvalitu. Speciální metodika je cílena do zlepšení zdravotního stavu, zlepšení práce s dusíkem, podporu zvýšení výnosu a jeho kvalitu. Máme synergické postupy pro využívání speciální listové výživy od několika výrobců. Velmi dobře dokážeme fyziologicky omladit i velmi staré vinice. V průběhu posledních 5 let se nám u těch vinařů, kteří o to měli zájem podařilo dostat do zcela normální kondice odrůdu Neuburské a Aurelius. Výkonné postupy máme i do ekologických vinic. [Réva vinná pro nás není hlavní plodinou, ale přináší nám radost z výsledků a otevírá dveře v zahraničí.](#) Dnes s námi spolupracují vinaři v Německu, zvláště v Moselské oblasti a regionu Bad Kreuznach, dále na Slovensku, Lanzarote, Rakousku, Chorvatsku, Itálii, Austrálii, Rusku, Gruzii a dalších zemích. [Doporučené postupy naleznete v metodikách pro rok 2019.](#) *Fungují s vysokou návratností všechy a nemají žádná rizika.*



## OVOCNÉ SADY, DROBNÉ OVOCE, JAHODNÍK, PLODOVÉ ZELENINY

Všechny tyto plodiny reagují podobně jako réva. Bohužel jsou pro nás natolik minoritní, že je aktivně nevyhledáváme. A cenové hladiny těchto plodin, (zvláště u sadů), natolik kolísají, že se rok od roku mění zájem o investice do nadstavby.

## HRÁCH, SÓJA, CHMEL...

Do těchto a dalších plodin máme odzkoušené postupy, které jsou i v metodikách pro rok 2019. Jsou výnosově i ekonomicky výkonné, ale jsou velmi často „válcovány“ plošným paušálním používáním přípravku **ENERGEN 3D PLUS** ve 3 až 4 dávkách okolo 0,2 l/ha. Proti tomu se nedá nic namítat, víme že tento přípravek bude brzy naším nejpoužívanějším pro svůj výkon i ekonomiku, prakticky ve většině plodin. Zvláště v suchých regionech a v kombinaci se systémem využívání kapalné močoviny.