


# PODPORA RŮSTU ROSTLIN V KVĚTNU

Jak podpořit rostliny při intenzivním  
růstu a odběru živin v květnu.



[www.lovochemie.cz](http://www.lovochemie.cz)



„Studený máj, v stodole ráj“ – známá a pravdivá pranostika. První dny v květnu byly chladné a ze statistik již víme, že byl nezvykle chladný duben. Teploty byly po většinu tohoto měsíce podprůměrné. I v nižších polohách se průměrná teplota pohybovala jen kolem 6,5 °C. Dlouhodobý průměr je v těchto oblastech v dubnu kolem 9 °C. Letošní duben byl nejchladnější od roku 1997, tedy za posledních 24 let. S dubnem máme většinou spojenou pranostiku navazující na první jarní měsíc březen. Tuto jsme Vám již v březnovém doporučení připomněli: „Březen, za kamna vlezem, duben, ještě tam budem“ Vzpomínáte? („Březen, hnojiva na pole vezem, duben, ještě hnojit budem). A co v květnu?

Záměrně jsme začali úvod květnovou pranostikou. V chladném období květnových dnů se zpomalí růst rostlin, ale nezastavuje se vývoj. Naopak. Zpomalením růstu se prodlužuje období pro zakládání generativních orgánů.

**U obilnin** to je především vegetační vrchol klasu, ve kterém se založí více klásků, a tedy více semen (zrn). Klasy také budou lépe zakládány na vedlejších odnožích, které v jiných (teplých) letech většinou klasy netvoří a spíše hlavním odnožím pouze konkurují. Podmínky pro vytvoření vysokého výnosu jsou letos zatím dobré. V následujících dnech bude důležité podpořit zakládání generativních orgánů a v dalším období pak udržet nebo zlepšit kvalitativní parametry. Upřesnění pro kvalitativní hnojení Vám přineseme ve druhé polovině května. V tomto doporučení se zaměříme především na podporu zakládání generativních orgánů.

**Ozimá řepka** má letos zpoždění, ale za poslední dva týdny narostlo velké množství nadzemní biomasy. Nyní čeká řepku mediálně „nejpopulárnější“ období, a to kvetení. I pro řepku platí, že při chladnějším období

kvete déle a mohou být lépe zakládány generativní orgány, šešule na větvích a počet semen v šešulích. Nesmíme však zapomenout, že kvetením začíná nejintenzivnější fáze odběru živin a jejich přesunu z kořenů do listů či stonků a následně do větví a šešulí. Vhodným hnojením lze tyto procesy podpořit. V některých oblastech, kde je řepka poškozena bude doplňková výživa nezbytným vstupem.

**Luskoviny** pomalu vzchází. V minulých doporučeních jsme tuto skupinu plodin ještě nezmiňovali, ale nyní bude pro vhodný zásah důležité období, zejména u porostů, kde jste neaplikovali základní nebo startovací hnojení a spoléháte na fixaci vzdušného dusíku. Půdy jsou zatím stále studené, hlízky se na kořenech ještě nevytvořily, a půdní dusík se přirozenými procesy uvolňuje jen pomalu.

**Mák** měl letos po delším období suchých jarních měsíců možnost rovnoměrně vzcházet. Vytváří se zapojené porosty, ale období hlavního odběru živin u této plodiny teprve začne. Již v raných fázích vývoje bude důležité vytvořit podmínky pro vysoký výnos.

**Podpora růstu, zakládání generativních orgánů, zvýšení intenzity fotosyntézy, zlepšení transportu živin a asimilátů v rostlinách. To bude společně pro všechny výše uvedené skupiny plodin. Pro všechny plodiny budou nyní vhodná listová hnojiva z Lovochemie. Proč?**

Hnojiva jsou rozdělována podle obsahu a poměru živin nebo účinných látek a doporučujeme je **pro určité období/růstovou fázi jednotlivých plodin**. Hnojiva většinou nejsou vyráběna jen pro konkrétní skupinu plodin. To Vám **umožňuje aplikaci hnojiva téměř k jakékoliv plodině ve vhodné fázi růstu s ohledem na průběh počasí**. Ačkoliv toto doporučení je často směřováno k chladnějšímu průběhu počasí, první prognózy ukazují, že v květnu budou také „letní“ teploty nad 25 °C.

Vývoj počasí zatím spolehlivě předpovědět neumíme, ale umíme spolehlivě doručit Vámi objednaná hnojiva.

- V listových hnojivech Lovochemie jsou živiny v rychle a dobře přístupných formách (chelátové formy, rozpustné organické formy), případně s přidavkem huminových látek, které zvyšují účinek aplikovaných živin. Živiny v těchto formách jsou pro rostliny snadno přijatelné v kritických obdobích růstu rostlin, ve fázích jejich vysokého příjmu rostlinami i v obdobích obecně méně příznivých pro příjem živin (chladno, horko, sucho, mokro).
- S listovými hnojivy z Lovochemie je snadná manipulace. Výše uvedené formy živin umožňují snadné přelítí hnojiv do postřikovače v doporučené dávce bez předchozího třepání s kanystrem, vyplachování apod.
- Zastoupení živin v listových hnojivech Lovochemie je připraveno s ohledem na potřebu živin rostlinami v období růstu, kdy je doporučena aplikace jednotlivých hnojiv. Není vhodné vytvářet „složitá“ tank-mixy s mnoha jinými listovými hnojivy nebo přidáváním rozpuštěných minerálních hnojiv. Živiny si pak navzájem konkurují a účinnost hnojení klesá. Levné řešení tak nemusí být tím nejvýhodnějším. Přídavek rozpuštěných minerálních hnojiv (například močoviny) se může na rostlinách projevit na jednu stranu zdánlivým optickým efektem (tzv. Green Effect), avšak s malým vlivem na požadované fyziologické procesy rostlin. Při aplikaci listových hnojiv je důležité dodržet zásady, které uvádíme na konci tohoto doporučení.
- Účinnost hnojiv Lovochemie je zkoušena v laboratorních podmínkách, přesných polních pokusech a ověřována v zemědělské praxi. Jsme rádi, že právě Vy se na ověření hnojiv z Lovochemie podílíte.

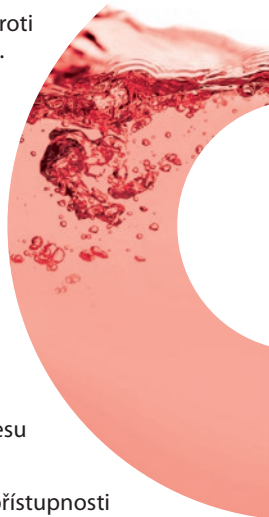


**Příkladem vhodné kombinace živin je listové hnojivo LOVOSPEED. Jeho aplikaci doporučujeme v květnu v rozhodujících obdobích růstu rostlin, především při utváření hlavních složek výnosu jednotlivých polních plodin. Aplikaci hnojiva v dávce 12–20 l/ha doporučujeme:**

- u jarního ječmene pro podporu zakládání odnoží a klasů. Jarní ječmen oproti ostatním obilninám tvoří podstatnou část klasu již v průběhu odnožování.
- u ozimých obilnin, kdy podpoříte zakládání klasů ve fázi sloupkování.
- u ozimé řepky při kvetení pro podporu zakládání šesňůl.
- u máku pro vytvoření silné listové růžice před obdobím intenzivního dlouhivého růstu.

**LOVOSPEED** je vyvážené a komplexní hnojivo se všemi formami dusíku (močovinové, amonné i nitratové) o celkovém obsahu 24 % N, 5 % síry (SO<sub>3</sub>) v thiosíranové formě, 2 % MgO ve formě vodorozpustného hořčíku a s obsahem nezbytných mikroprvků (zinku, železa, manganu a mědi). Dodané živiny zlepšují průběh fotosyntézy, zvyšují příjem a využití ostatních živin z půdy a přispívají ke zvýšení výnosů. Zinek, měď, železo a mangan působí v rostlinném metabolismu přímo jako složky a aktivátory významných enzymů, a také nepřímo pro zvýšení odolnosti rostlin proti stresu abiotickými podmínkami či působení chorob a škůdců.

Na půdách s nízkým obsahem fosforu nebo v podmínkách jeho omezené přístupnosti (půdy kyselé a alkalické, těžké půdy) doporučujeme po odeznění chladného období listové hnojivo **LOVOHUMINE NP+Zn**. Fosfor v rostlinném metabolismu zvyšuje účinnost fotosyntézy při vytváření energetických molekul ATP, NADP aj. Tyto jsou pak rostlinami využívány pro tvorbu nových organických látek, příjem, transport a lepší využití živin přijímaných z půdy přes kořeny. Fosfor podporuje zakládání odnoží (vhodné pro **jarní ječmen**), generativních orgánů (důležité **u ozimé řepky, ozimé pšenice, ozimého ječmene, žita**) a tvorbu listové plochy (např. **u ozimé řepky** nebo **máku**). Hnojivo obsahuje také huminové látky, které mají význam v období proměnlivého počasí. Podporují u rostlin vyšší intenzitu fotosyntézy, stimulují tvorbu významných organických látek jako jsou aminokyseliny, bílkoviny, cukry, nukleové kyseliny. Zvýšená produkce asimilátů umožňuje lepší růst nadzemní biomasy a také tvorbu kořenů. Lépe rozvinuté kořeny mohou lépe přijímat živiny z půdy, což je důležité právě pro období intenzivního růstu rostlin. Huminové látky také zvyšují využitelnost živin z aplikovaných listových hnojiv především tím, že prodlužují jejich účinnost (omezují smyv z listů při dešti a vysychání kapének při slunečním záření). To je důležité v období s proměnlivým průběhem počasí.



Stále aktuálním hnojivem pro ozimou řepku je **BOROSAN Humine**. Bór zpevňuje buněčné stěny pletiv (listů, stonků, kořenů) a tím nepřímo (preventivně) zvyšuje odolnost řepky proti působení chorob. Bór také podporuje transport asimilátů z listů do dalších částí rostlin (kořenů, stonků, vegetačních vrcholů), čímž dochází k jejich lepšímu růstu. To je významné právě v období od počátku kvetení. U olejnin je prokázán příznivý vliv na klíčení pylu, čímž se zvyšuje počet semen v šeslích. Při dlouhodobějším chladném období je aplikace bóru důležitá, jelikož rostliny méně transpirují (tzn. méně přijímají vodu kořeny a vypařují přes listy), čímž se snižuje příjem bóru kořeny, a především transport k vegetačním vrcholům. Zde má bór také význam při zakládání mladých listů na větvích, které přebírají úlohu pro fotosyntézu a dočasnou akumulaci živin po opadu starších listů řepky. **BOROSAN Humine** obsahuje dobře přístupnou formu bóru (borethanolamin), která je přes listy rychleji a lépe přístupná ve srovnání s kyselinou boritou. Uvedený význam huminových látek působení bóru ještě umocňuje. U řepky doporučujeme dávku hnojiva **BOROSAN Humine** 2–3 litry ha. V dávce 2 l/ha doporučujeme toto hnojivo také pro **mák**.

Nejen pro řepku, ale i pro ostatní plodiny (pšenici, ječmen, mák) je nezbytnou živinou síra. Po nedávných intenzivních srážkách došlo na mnoha pozemcích (např. na lehčích a promyvných půdách) k vyplavení přístupných forem síry do hlubších vrstev a bude několik týdnů trvat, než ji rostoucí kořeny budou přijímat. Na těžkých vlhkých půdách je zase přijatelnost síry přes kořeny snižována. Doporučujeme rychlou aplikaci síry v listových hnojivech. Pro toto období je nejvhodnější síra s „dvojím“ účinkem, tj. jako živina a jako součást látek, které omezují rozvoj chorob. Jedná se o listová hnojiva s **thiosíran**y. Na většině ploch pěstovaných ozimých plodin lze zaznamenat počínající problémy s chorobami. V období intenzivního růstu ozimé řepky, sloupkování obilnin (zejména u hustých a silně odnožených porostů) doporučujeme hnojiva **SK sol** a **LOVOHUMINE K** v dávce 3–5 l/ha. Rychlý růst rostlin je totiž také spojen s vysokým odběrem draslíku. Listovými hnojivy bude dodáno sice malé množství draslíku s ohledem na celkovou potřebu rostlin, draslík se však podílí na zvýšení odolnosti rostlin proti houbovým chorobám a přes listy je rychle přijatelný. Naopak chladné počasí zpomaluje příjem draslíku přes kořeny.

Jako jednomocný kationt (K<sup>+</sup>) napomáhá v rostlinách transportu elektronů při fotosyntéze a podporuje rozvádění asimilátů.

V období intenzivního růstu tak plní draslík, jakožto rostlinná živina, velmi důležité funkce. Hnojivo **SK sol** obsahuje 26 % draslíku (K) a 17 % síry (S) a **LOVOHUMINE K** obsahuje 18 % K<sub>2</sub>O, 9 % S, 3 % N a 3 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.



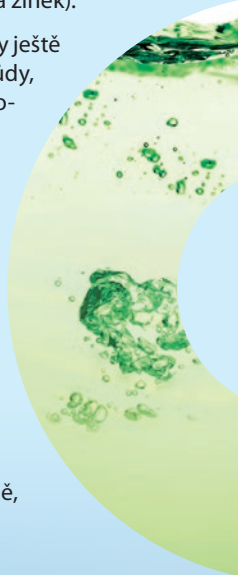


Pro luskoviny doporučujeme novinku z našeho sortimentu – listové hnojivo **LOVOSOYA**.

Toto kapalné hnojivo je svým složením určené pro hnojení sóji i ostatních luskovin a bobovitých víceletých pícnin v průběhu celé vegetace. Hnojivo obsahuje makroživiny (dusík, fosfor, draslík, síru) a mikroprvky (bór, železo, mangan, molybden, měď a zinek).

Aplikaci v dávce 2–3 l/ha doporučujeme na počátku růstu uvedených plodin, kdy ještě nejsou vytvořeny hlízky na kořenech, nebo je fixace omezená (chladno, vlhké půdy, kyselé půdy) a v případech, kdy je bobovitá plodina pěstována na pozemku poprvé (zejména sója) nebo dlouhou dobu po jiné bobovité plodině. Živiny obsažené v hnojivu (dusík, síra, bór, molybden, mangan a měď) ovlivňují procesy spojené s příjmem dusíku (rozvoj kořenů) a jeho využitím v rostlinách, což je důležité zejména u porostů bez základní nebo startovací dávky dusíku k těmto plodinám.

V průběhu další vegetace doporučujeme aplikaci opakovat z důvodů příznivého působení živin, které podporují symbiotickou schopnost hlízkových bakterií poutat (fixovat) vzdušný dusík. Síra, molybden a železo jsou klíčovými součástmi enzymu nitrogenáza, který fixaci vzdušného dusíku zajišťuje. U rostlin pěstovaných na půdách s omezenou mobilitou železa (neutrální a alkalické) a v první trati po vápnění, a také při snížené dostupnosti molybdenu (na kyselých nebo těžších půdách) bude schopnost fixace dusíku bez použití hnojiva LOVOSOYA omezena. Dusík obsažený ve hnojivu je v množství i formě, jejíž aplikace nesnižuje tvorbu a činnost hlízkových bakterií.



## Zásady pro použití listových hnojiv s ohledem na průběh počasí a podmínky aplikace

- 1 Listová hnojiva doporučujeme obecně aplikovat za nižší intenzity slunečního záření a při vyšší relativní vlhkosti. To je obvykle v podvečer a zejména brzo ráno, jelikož příjem živin je rychlejší při světle.
- 2 Při mísení s přípravky na ochranu rostlin je nezbytné dodržovat zásady pro aplikaci s ohledem na let včel.
- 3 Listová hnojiva neaplikujte za velkého horka, nebo při teplotách nižších než 5°C a při výskytu přízemních mrazků.
- 4 Pro korekci výživného stavu používejte listová hnojiva v dávce podle vývojové fáze jednotlivých plodin, na základě našich doporučení nebo konzultací s obchodním zástupcem ve Vašem regionu.
- 5 Při deficitu určité živiny použijte listová hnojiva se zvýšeným obsahem této živiny.
- 6 Využijte široké nabídky ověřených listových hnojiv Lovochemie. Nedoporučujeme vytvářet složité kombinace různých hnojiv.
- 7 Při přípravě tank-mixů (například s přípravky ochrany rostlin) provádějte zkoušku mísitelnosti v menší nádobě. Důležité je také zohlednění kvality vody (zejména „tvrdost“ vody).
- 8 V případě vysoké tvrdosti vody při použití listových hnojiv s fosforem doporučujeme použít přípravek LOVOSTABIL.
- 9 Tank-mix připravujte bezprostředně před použitím. Připravený roztok spotřebujte téhož dne.





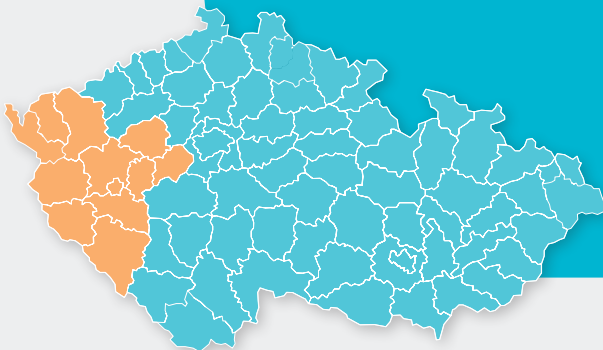
## Rady Petra Kedaje

Letošní jarní práce v Plzeňském kraji jsou velmi ovlivněny meteorologickými podmínkami. Na větší části regionu docházelo ke zpoždění činností od dvou do tří týdnů, které bylo způsobeno velmi nízkými teplotami doprovázenými přeháňkami se sněhem. Tato skutečnost ovlivnila především setí jařin, delší vegetativní vývoj ozimů, které měly problémy již na podzim, jarní aplikaci ochranných přípravků a dodání potřebných živin prostřednictvím listové výživy.

Na základě těchto skutečností je možné porosty rozdělit do následujících skupin:

- Porosty zasety v optimálním čase a ve výborné kondici na jaře.
- Porosty zasety v optimálním čase a postiženy chladným jarem.
- Porosty zasety později.

V případě porostů, které je možné zařadit do první kategorie, má význam listové výživy především v přiblížení se výnosovému potenciálu a pozitivního ovlivnění vlastností sklizených komodit.





V případě následujících dvou kategorií je využití listových hnojiv především ve stimulaci růstů a „podání pomocné ruky“ stresovaným porostům prostřednictvím cíleného dodání makro a mikroprvků, kde byl příjem negativně ovlivněn chladem.

- Řepka ozimá: velice silný nedostatek boru, nedostatek fosforu, draslíku, vápníku a síry.
- Obilniny: nedostatky fosforu, draslíku a nedostatky všech mikroprvků.

Proto všem agronomům doporučuji, aby svým rostlinám na svých polích pomohli prostřednictvím mimokořenové výživy, která obsahuje chybějící složky nezbytné pro získání plného potenciálu výnosu z pěstovaných plodin.

### Ozimé obilniny:

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn</b>            | <b>2–3 l /ha</b> |
| <b>LOVOHUMINE NP+ Zn</b>                | <b>4–5 l/ha</b>  |
| FERTIGREEN Kombi NPK 7-7-5 nebo LOVOFOS | 4–5 l/ha         |
| MANGAN Forte                            | 2 l/ha           |

### Řepka ozimá:

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>Lovo CaN T</b>                       | <b>150–200 l /ha</b> |
| <b>BOROSAN Humine</b>                   | <b>2 l/ha</b>        |
| FERTIGREEN Kombi NPK 7-7-5 nebo LOVOFOS | 4–5 l/ha             |
| LOVOHUMINE K nebo LOVOHUMINE N          | 4 l/ha               |





**Žádejte u svých distributorů hnojiv.**

Celoplošné pokrytí odbornými poradci.

## U ZRODU VAŠEHO ÚSPĚCHU



[www.lovochemie.cz](http://www.lovochemie.cz)

Stáhněte si  
naši mobilní aplikaci

