

PODZIMNÍ HNOJENÍ OZIMÝCH OBI LNIN – PRVNÍ KROK K DOBRÉMU VÝNOSU





Ozimé obilniny jsou nejrozšířenějšími plodinami v osevních postupech zemědělských podniků napříč celou ČR. Jednoznačně dominuje ozimá pšenice. Za své výměry se však nemusí stydět ani ozimý ječmen. Obě plodiny mohou dosahovat vysokých výnosů i dobré kvality zrna pro krmné i potravinářské účely. Základ výnosu se již vytváří na podzim a během zimy. Důležitý je růst nadzemní biomasy, podzimní odnožování, a také rozvoj kořenů. Podzimní náskok později rostliny dobře využijí v jarním období při vytváření dalších složek výnosu, zejména udržením odnoží, zakládáním klasů a tvorbou zrn.

Na polích s ozimými obilninami je velice důležité zajistit takové podmínky, které umožní rychlé vzcházení a dobrý počáteční růst rostlin. Důležitou roli hraje agrotechnika předseťové přípravy, vlastní způsob a termín setí a pochopitelně podmínky průběhu počasí. Každý rok je z tohoto pohledu odlišný. V loňském roce bylo po „povodňových“ srážkách velice mokro, ale častěji se setkáváme spíše s přísuškou. Dlouhodobě dopředu však počasí nelze předpovědět. Nevyzpytatelné podzimní období tak může přinést sucho i krátkodobě vyšší úhrny srážek a přemokření půdy. Oba extrémy vedou ke zpomalení růstu nadzemní biomasy, omezení tvorby kořenů a nežádoucím způsobem tak přispívají k pozdější redukci výnosu. Po zasetí již nemáme mnoho agrotechnických možností jak rostlinám „pomáhat“, a tak je pro tyto případy důležitá podpora výživou rostlin. Mladé rostliny pak mohou lépe přijímat živiny i při méně příznivých podmínkách nebo zpočátku málo rozvinutých kořenech. Význam podzimního hnojení potvrzují mnohé polní pokusy i provozní plochy v zemědělské praxi.





PODPORA ODNOŽOVÁNÍ NENÍ JEN JARNÍ ZÁLEŽITOSTÍ

Již během podzimního růstu se u obilnin začínají diferencovat odnože, které jsou důležitým základem pro tvorbu výnosu. Rychleji odnožuje ječmen, důležité je také odnožení žita pěstovaného na zrno či pro „zelenou“ sklizeň. I v případě ozimé pšenice je výhodou vytvoření dostatečného množství odnoží již během podzimu či příznivé zimy. Více rozvinutá nadzemní biomasa pak díky fotosyntéze a produkci asimilátů umožňuje větší růst kořenů. Tím si rostliny vytvářejí náskok pro jarní měsíce, a především pro případ méně příznivých podmínek. Mohutnost kořenů (jejich délka, hustota, rozložení) je často v úzké korelaci s dosahovanými výnosy.

Pro počátek růstu rostlin je k důležité využít možností, pro úpravu podmínek v blízkém okolí kořenů. S tím Vám pomohou hnojiva s více makroživinami a přídatkem mikroprvků nebo látek ovlivňujících hospodaření s vodou živinami.

V prvním případě se jedná o hnojiva, která zlepší nejen počáteční růst rostlin, ale přispějí k dalšímu rozvoji hlavních orgánů. Jelikož počáteční odběr dusíku rostlinami obilnin není vysoký postačují hnojiva s jeho nižším obsahem. Naopak, vyšší koncentrace této živiny může dočasně klíčení a vzházení rostlin zpomalovat. Pro základní hnojení před nebo při výsevu proto doporučujeme **LOVOSTART GSH NP 6-28+7S** s vyváženým poměrem dusíku a síry a zvýšeným obsahem fosforu, který se již později obtížně ke kořenům doplňuje. Hnojivo navíc obsahuje hořčík a vápník (11 % CaO) a důležité mikroprvky jako zinek, mangan, bór a molybden. V hnojivu jsou také obsaženy rozpustné huminové kyseliny, které mají příznivý vliv na růst kořenů. Pro podzimní hnojení doporučujeme dávku hnojiva 150-250 kg/ha, s ohledem na půdní vlastnosti, předplodinu a způsob aplikace. Použití tohoto hnojiva je optimální při zapravení do půdy při přípravě setového lůžka či hnojení pod patu.



Pro tento způsob hnojení Vám také doporučujeme moderní vícesložková hnojiva typu „ZEORIT“ s obsahem zeolitů. Tyto přírodní minerály působí v místě aplikace (např. v oblasti seťového lůžka, u kořenů rostlin apod.) dlouhodobě, neboť mají stabilní mikrokrystalickou strukturu a časem nedegradují. Zůstávají tak stálou součástí půdy. Jejich působení se zvyšuje při opakovaném používání (dalšími dávkami hnojiv se zeolity, hnojením následných plodin na stejném pozemku aj). Hnojiva typu ZEORIT se vyznačují vysokým podílem (30 %) minerálů zeolit ve hnojivu. V okolí zeolitů dochází k lepšímu hospodaření s vodou (jejímu dočasnému poutání v mikrokrystalické struktuře za vlhka a postupném uvolňování při deficitu srážek). Zeolity také zvyšují přijatelnost a využitelnost živin pro rostliny, zejména dusíku, fosforu, draslíku a síry. Hnojiva s obsahem zeolitů mohou být díky jejich působení využívána na všech půdních druzích (lehkých, středních, těžkých) a půdách s rozdílnou hodnotou pH (kyselých, slabě kyselých i alkalických).

Pro základní (předsetové) hnojení ozimých obilnin proto doporučujeme komplexní granulované hnojivo **ZEORIT NPK 8-10-10+9S**, které je zdrojem hlavních živin pro období podzimního růstu a zimní vegetace při doporučené dávce hnojiva 200–300 kg/ha. Spolu s dusíkem (8 % v amonné formě) je v hnojivu obsažen fosfor (10 % P_2O_5 v rychle i postupně působící formě), draslík (10 % K_2O) a síra (9 % S). Fosfor je důležitý pro tvorbu buněčných membrán, průběh fotosyntézy a využití slunečního záření. Významně ovlivňuje růst kořenů i nadzemní biomasy u které také podporuje odnožování. Draslík se podílí na transportu asimilátů v rostlinách, čímž zlepšuje utváření kořenů, přezimování rostlin a zvyšuje odolnost rostlin. Nezbytnou složkou současných vícesložkových hnojiv je síra, která se podílí například na vyšším využití dusíku rostlinami. Síra je ve všech půdách v ČR deficitní živinou a je nezbytné aplikovat část potřeby rostlin již na podzim.

Na půdách s dobrou zásobou fosforu doporučujeme hnojivo ZEORIT NPK 7-5-10+9,5S+0,1Zn. Zinek je důležitý mikroprvek pro průběh fotosyntézy, tvorbu organických látek, aktivaci mnoha enzymů a genetickou regulaci. Zinek má proto významnou roli při zmírňování oxidačních stresů vyvolaných abiotickými podmínkami, zejména suchem, teplotami, podmačením půd a kořenů aj.



PODPORA ODNOŽOVÁNÍ NENÍ JEN JARNÍ ZÁLEŽITOSTÍ

U všech obilnin je důležitá dostatečná výživa fosforem a jeho celková bilance. Vzhledem k přesunu této živiny do semen je většina fosforu odčerpaného rostlinami odvážena z pole sklizněmi.

Využíván je většinou snadněji přístupný fosfor, a proto je důležité jeho navrácení v hnojivech. Avšak aplikace fosforu po zasetí nebo na jaře je málo účinná, a proto je potřeba dodat do půdy fosfor už před výsevem. Význam doplňování fosforu stoupá na půdách, kde nejsou aplikována statková a organická hnojiva, případně čistírenské kaly. Při hnojení fosforem je však důležité nepodcenit vliv půdních podmínek na silnou vazbu fosforu v půdě. To je způsobeno chemickou vazbou (sorpcí) reaktivních rozpustných fosforečnanů s vápenatými ionty v alkalických půdách nebo ionty hliníku v kyselých půdách. Na těžších půdách dochází také k silné vazbě fosforečnanů (specifické aniontové sorpci) na jílové minerály. Ve všech případech tak dochází ke snížení přijatelnosti fosforu pro rostliny. Nejrychleji je omezována mobilita u hnojiv s převažujícím podílem tzv. vodorozpustného fosforu (superfosfáty, amofos apod.) Pro hnojení ozimých obilnin jsou proto vhodná hnojiva s kombinací různých forem fosforu podle rozpustnosti. V tomto směru je všeobecně využitelné hnojivo **FOSMAG**, které lze aplikovat na půdách kyselých, neutrálních i alkalických. Dobře a dlouhodobě také působí v půdách všech půdních druhů (lehkých, středních i těžkých). Univerzální použití hnojiva FOSMAG umožňuje zastoupení okamžitě přijatelné (vodorozpustné) formy fosforu, která představuje přibližně 20 % podíl z celkového obsahu fosforu (25 % P_2O_5). To je dostatečné množství fosforu pro podzimní vegetaci při dávce 300 kg hnojiva na hektar. Pro pozdější (jarní) působení je v hnojivu obsažena pomaleji (citrátově) rozpustná složka, která tvoří přibližně 40 % celkového obsahu fosforu a dále zásobní fosfor, jehož zdrojem je mikromletý fosfát. Přirozeně je proto ve hnojivu obsažen vápník (40 % CaO) z fosforečnanů vápenatých (fosfátů) a síra (7 %) v podobě síranu vápenatého, který pochází z meziproduktů výroby hnojiva.



Podzimní aplikace minerálních hnojiv jsou důležité pro začátek růstu obilnin. Hnojení před setím (při setí) je důležitý krok, aby rostliny ještě na podzim „poskočily“ v růstu. S ohledem na vývoj porostů a průběh počasí bude ještě možné v pozdějším období doplňovat některé živiny pomocí listových hnojiv. Vhodná hnojiva doporučíme podle aktuální situace.



DISTRIBUCE a ostatní kontakty



 AgrozZn a.s. AgrozZn, a.s. V Lubnici 2333 269 26 Rakovník	T: +420 313 283 111 E: sekretariat@agrozzn.cz www.agrozzn.cz	 PRIMAGRA Primagra, a.s. Nádražní 310 262 31 Milín	T: +420 313 113 111 E: primagra@primagra.cz www.primagra.cz
 CEREa Cereá, a.s. Dělnická 384 531 25 Pardubice	T: +420 466 050 131 E: cerea@cerea.cz www.cerea.cz	 ZZN PELHŘIMOV a.s. ZZN Pelhřimov a.s. Nádražní 805 393 01 Pelhřimov	T: +420 565 323 533 E: post@zznpe.cz www.zznpe.cz
 NAVOS NAVOS, a.s. Čelakovského 1858/27 767 01 Kroměříž	T: +420 573 302 222 E: navos@navos-km.cz www.navos-km.cz	 ZZN Polabí, a.s. ZZN Polabí, a.s. K Vinici 1304 280 02 Kolin V	T: +420 321 770 111 E: info@zznpolabi.cz www.zznpolabi.cz



www.mojehnojiva.cz



Žádejte u svých distributorů hnojiv.

Celoplošné pokrytí odbornými poradci.

**U ZRODU
VAŠEHO ÚSPĚCHU**



www.lovochemie.cz