

Čím efektivně hnojit na jaře?

N-Lock Super – to je efektivní využití uvolnitelného dusíku z organických hnojiv.

Jaroslav Jančík

Corteva Agriscience Czech s.r.o.

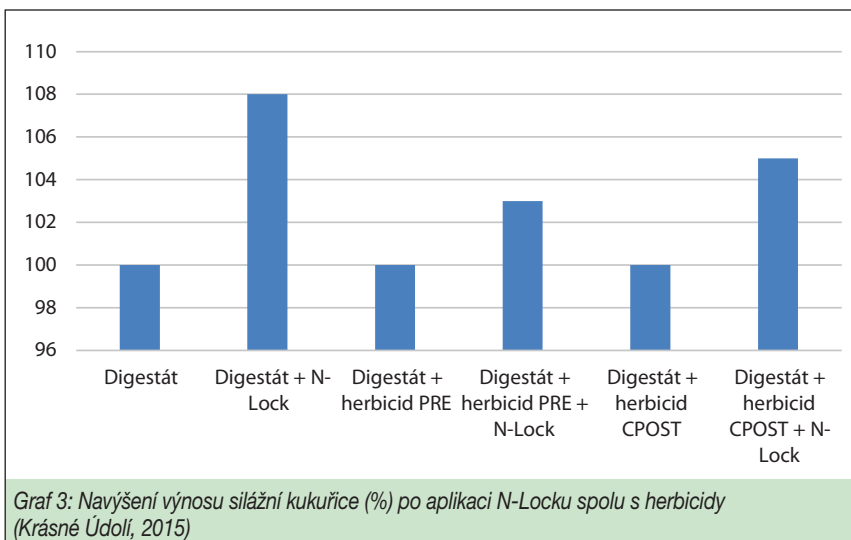
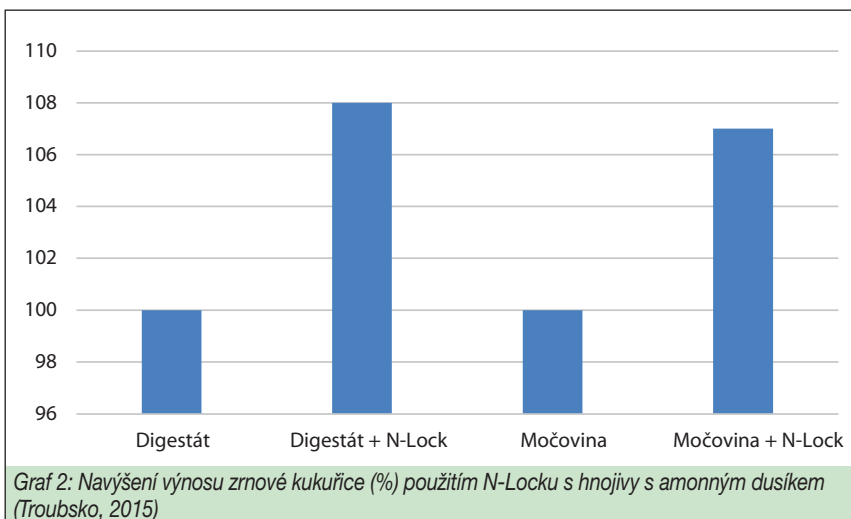
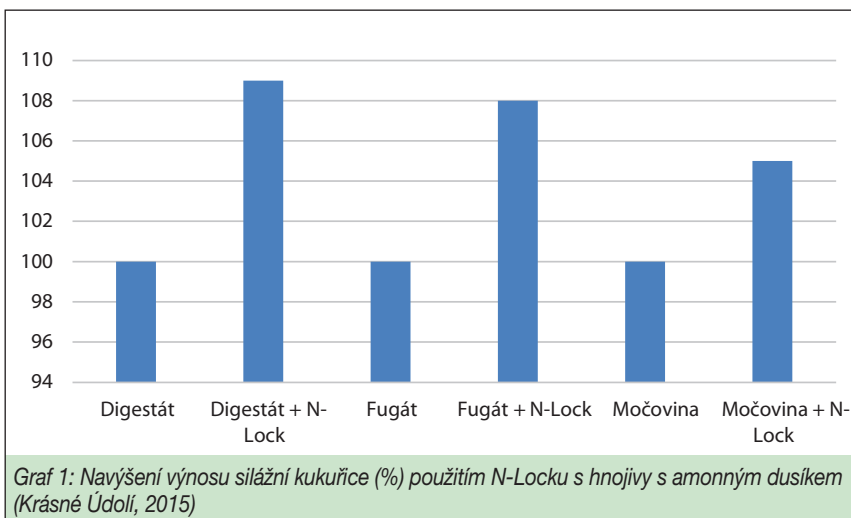
Řada podniků se na podzim potýkala s nákupem průmyslových dusíkatých hnojiv, tedy přesněji řečeno zda nakoupit nebo čekat, jestli se hnojiva zlevní. Cena byla oproti podzimu 2021 stále vysoká a to více než dvojnásobně. V době psaní tohoto článku nebylo jisté, jestli bude průmyslových hnojiv na jaro 2023 dostatek. Proto, stejně jako v loňském roce, se nabízí prostor pro efektivní využití organických tekutých hnojiv. Pro zemědělce, kteří mají živočišnou výrobu s kejdovým hospodářstvím nebo bioplynovou stanicí anebo mají možnost získat tyto suroviny z okolí se nabízí asi jedna z mála řešení a sice částečně nahradit průmyslová hnojiva těmi tekutými organickými. Řada zemědělců samozřejmě kejdu nebo digestát k hnojení již používají řadu let, ale ne vždy to byla zcela doceněná surovina a spíše se hledalo po zimě, jak se přetékajících jímek, zvláště při dlouhé zimě rychle zbavit. Právě kvůli ekonomickému profitu bude celá řada zemědělců hledat efektivní využití kejdy a digestátu k regeneračnímu hnojení ozimých obilovin nebo jarních obilovin před setím a samozřejmě kukuřici. Jednou z cest k efektivnějšímu využití je zpomalení procesu přeměny amonného dusíku, který je pevně vázán na půdní částice a je téměř nepohyblivý, na nitrátovou formu. Společnost Corteva nabízí k takovéto efektivitě přípravek N-Lock Super, který je na trhu již několik let znám a používá se zvláště na podzim, kde to určují legislativní opatření ve spojitosti s nitrátovou směrnicí.

Jak N-Lock Super funguje?

Přípravek N-Lock Super v dávce 1,7 l/ha účinně zabraňuje přeměně dusíku amonného na dusík nitrátový a pomáhá udržovat dobře přijatelnou formu dusíku v kořenových vrstvách plodin po dlouhou dobu. N-Lock Super je stabilizátor dusíku využitelný zejména s tekutými organickými (kejda, digestát, fugát).

N-Lock Super zajistí účinné využití dusíku v obilninách, řepce a kukuřici zabráněním ztrát dusíku vyplavením či denitrifikací (vytěkáním). N-Lock Super inhibuje činnost půdních bakterií rodu *Nitrosomonas* a zpomaluje tak přeměnu amonného dusíku na dusík nitrátový. Na rozdíl od nitrátového dusíku se amonný váže do sorpčního komplexu půdy a je u něj tedy menší riziko ztrát,

než u dusíku nitrátového, který je proplavován mimo dosah rostlin. Digestát, kejda, močovka apod. obsahují především rychle uvolnitelný a účinný amonný dusík (NH_4^+), který je v tomto stavu dobře přijímán rostlinami. Zároveň ale podléhá i tzv. nitrifikaci a tedy přeměně na dusík nitrátový. Ten je velmi náchylný k proplavování do spodních vod nebo vytékává do ovzduší a jeho využitelnost se tím snižuje.



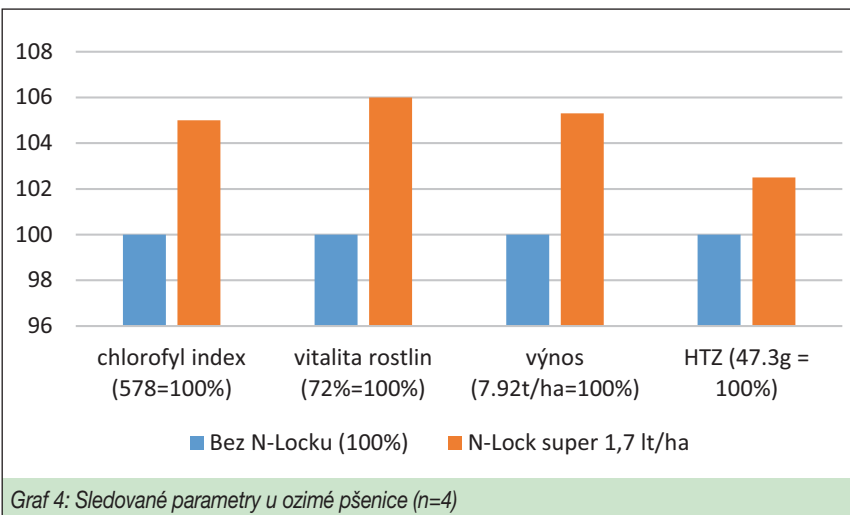
Kde je účelné přípravek N-Lock Super použít?

Jestliže bychom chtěli vybrat jednu plodinu, kde je aplikace N-Lock Super nejučelnější, bude to kukuřice. A to hned z několika důvodů. Kukuřice se vyznačuje poměrně vysokými nároky na dusík zejména v červnu a červenci.

Inhibice rozkladu amonného dusíku na nitrátový zaručí pro kukuřici velké množství přijatelného dusíku právě v této době. V případě hnojení organickými hnojivy spolu s N-Lockem Super na jaře má přípravek efekt „pozdního přihnojení“, které vzhledem k výšce a možnosti poškození porostu kukuřice není v tuto dobu možné. I výsledky hovoří jasně pro použití N-Locku Super spolu s digestátem, kejdou či anorganickými hnojivy s amonným dusíkem. K dobrým výsledkům ze zahraničí (nárůst výnosu zrna i zelené hmoty o 7–12 % v průměru několika desítek pokusů), přibýly i pozitivní výsledky z České republiky a to jak u zrnové, tak silážní kukuřice (grafy 1 a 2). Přípravek N-Lock Super je ideální zapravit spolu s hnojivy do půdy, ale je možné aplikovat i postřikovačem (např. s herbicidy ještě před zasetím - Dominator, nebo PRE či C-POST herbicidy - Balaton Plus, pokud v následujících 10 dnech spadne alespoň 12 mm srážek). Účinnost těchto aplikací potvrzují pokusy ze zkušební stanice v Krásném Údolí (graf 3).

Při aplikacích na jaře, před setím jarních obilnin, je často vhodné aplikovat jen jednu dávku dusíku (záleží na předplodině a hodnotách N_{min} v půdě). Jařiny ovšem potřebují dusík ve větší či menší míře po celou dobu vegetace. Toho je při jednorázových dávkách schopen právě přípravek N-Lock Super, jež zajistí přístupný dusík v kořenové zóně po dlouhou dobu. Takto zabráníme i tzv. luxusní výživě dusíkem v raných růstových fázích a optimální příjem dusíku po celý zbytek jarní vegetace obilnin. Zároveň je díky vyšším teplotám a vlhkosti na jaře optimálně odbouráván a nehrozí tak zvýšení obsahu dusíkatých látek v zrna při sklizni.

Pokud bude třeba použít kejdu nebo digestát do ozimých obilnin na jaře na doplnění dusíku pro regeneraci nebo spíše 1. produkční hnojení, je možné takto učinit pouze u pšenice nebo triti-



kale, u ječmene by došlo k poškození rostlin. A ještě zde existuje další omezení a sice aplikaci lze provádět, jakmile to umožňuje legislativa ohledně zákazu hnojení a dále porost by neměl být ve vyšší fázi než BBCH 30, tedy do začátku sloupkování. Samozřejmě opět použít N-Lock Super v dávce 1,7 l/ha a třeba využít i dávkovač pro pohodlné a šetrné dávkování do fekálu. Dávka kejdy by měla být do 30 m³ na ha a díky N-Lock Super lze dávku i snížit dle požadavků na plodinu a pohnout tak větší plochu.

V grafu 4 lze vidět pozitivní efekt N-Lock Super na výnos při zachování úrovně hnojení. Při redukci hnojiv na úroveň 80 % je výnos s N-Lockem Super stejný, jako při úrovni hnojení 100 % bez N-Lock Super.

