

vážně hlubší, středně těžkou až těžkou půdou, charakterizovanou nepromyvným vodním režimem.

Aplikační pásmo II. se rozkládá na převažující části území České republiky, se středním množstvím srážek, střední až lehčí půdou, charakterizovanou periodicky promyvným vodním režimem.

Do aplikačního pásma III. patří lehká písčité půda a obecně půda ve vyšších polohách, s vysokým množstvím srážek, s promyvným vodním režimem. Navíc byla do AP III. zařazena i zvláště vyčleněná půda s degradačními procesy a deficitní půda:

- mělká půda,
- půda s nevyvinutým půdním profilem a nepříznivými vláhovými poměry,
- propustná půda,
- půda se sklonem k dočasnému zamokření,
- zamokřená půda,
- půda se sklonitostí nad 7°.

Hnojení minerálními hnojivy a hnojivy s rychle uvolnitelným dusíkem na orné půdě (s výjimkou polní zeleniny) v období od 1.7. do počátku zákazu hnojení (viz tabulku) je omezeno na:

- 40 kg N.ha<sup>-1</sup> v minerálních dusíkatých hnojivech nebo
- 80 kg N.ha<sup>-1</sup> ve hnojivech s rychle uvolnitelným dusíkem.

Na veškeré půdě (I., II. a III. aplikační pásmo) je možné takto hnojit k mezplodinám a nebo k podpoře rozkladu slámy (kromě slámy z luskovin, máku a řepky). Pouze v AP III. se vyrovnání dusíku ke slámě v minerálních hnojivech přesouvá na jaro.

Na půdě se sníženou promyvností (AP I. a II.) lze hnojit i k ozimým plodinám (následujícím po obilnině) nebo pod jařiny, bez přítomnosti slámy (v tomto případě ale až po 15. říjnu, pouze tekutá statková hnojiva, která je nutné do 24 hodin zapravit do půdy).

Pro používání hnojiv s pomalu uvolnitelným dusíkem (hnůj, kompost apod.) na orné půdě výše uvedená omezení neplatí. Pouze je zakázána jejich aplikace v měsících červnu a červenci z důvodů rizika vysoké mineralizace. Toto ustanovení ale neplatí, pokud jsou následně pěstovány ozimé plodiny či meziplodiny.

### Omezení přívodu dusíku organického původu

Množství celkového dusíku aplikovaného ročně na zemědělskou půdu v organických a organominerálních hnojivech a ve statkových hnojivech nesmí v průměru zemědělského podniku překročit limit 170 kg.ha<sup>-1</sup> při započtení zemědělské půdy vhodné k aplikaci. Jako půda vhodná k aplikaci se rozumí veškerá užívaná zemědělská půda podniku, od níž se odečítají:

- plochy, kde nelze hnojit, například v blízkosti povrchových vod, zastavěné území obce nebo ochranná pásma vodních zdrojů,

- plochy s jetelovinami a luskovinami,
- nevyužívané plochy, úhory a pozemky ležící ladem.

Limit 170 kg N.ha<sup>-1</sup> je možné ve zdůvodněných případech (plodiny s vysokým odběrem dusíku nebo používání hnojiv s pomalu uvolnitelným dusíkem) na jednotlivých pozemcích překročit, pokud bude na těchto pozemcích dodržena rovnováha potřeby a dodávky dusíku. Do celkového limitu se započítává i používání upravených kalů, ale nezahrnuje se například sláma ani jiné rostlinné zbytky zůstávající na pozemcích po sklizni hlavního produktu.

Produkci dusíku ve statkových hnojivech lze vypočítat dvěma způsoby:

1. podle průměrných obsahů celkového dusíku ve statkových hnojivech,
2. podle produkce dusíku v exkrementech chovaných hospodářských zvířat s odpočtem ztrát dusíku ve stájích a při skladování statkových hnojiv.

Příklady výpočtu produkce dusíku ve statkových hnojivech u dojníc ve stelivovém provozu:

ad 1. Jedna dojnice vyprodukuje v průměru 15 t chlévské mrvy ročně, což po uskladnění představuje 10 t hnoje. V tomto množství je započtena rovněž podestýlka (sláma). Příslušný objem močůvky činí 5,7 t ročně.

- 10 t hnoje x 0,50 % N = 50,0 kg N
- 5,7 t močůvky x 0,25 % N = 14,3 kg N
- Produkce dusíku celkem: 64,3 kg N

ad 2. Jedna dojnice vyprodukuje (v závislosti na hmotnosti, užitkovosti a způsobu krmení) v průměru v pevných výkalech a v moči ročně 92 kg N. Odečet ve výši 35 % na ztráty vznikající ve stáji, při odkluzu moči a chlévské mrvy a při skladování močůvky a hnoje.

Odpočet 35 % ztrát dusíku 92 kg N - 32,2 kg N = 59,8 kg N

Připočtení N ve slámě (pšeničná sláma, 0,5 % N, denní spotřeba 2,5 kg na kus)

Produkce dusíku celkem 59,8 kg N + 4,5 kg N = 64,3 kg N

### Další opatření akčního programu

Akční program uvedený v nařízení vlády č. 103/2003 Sb. dále upravuje hnojení travních porostů, pastvu hospodářských zvířat, skladování hnojiv a statkových hnojiv, řeší střídání plodin a vyžaduje realizaci vhodných agrotechnických protierozních opatření na erozně ohrožené půdě. Pozornost je věnována i zemědělskému hospodaření v blízkosti vodních toků a dalších vodních útvarů.

Jedním z požadavků akčního programu je i zpracování programu používání statkových hnojiv ve zranitelných oblastech -tento bod však

není obsahem výše uvedeného nařízení, ale je zpracován v připravované novele zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech. Způsob zpracování těchto tzv. rozvozných plánů bude uveden v navazující novele vyhlášky č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv.

### Intenzita hnojení a výše výnosů

Opatření nitratové směrnice nesměřují k omezení hnojení ani ke snižování výnosů. Naopak, vhodným hnojením s využitím diagnostických metod a údajů o bilanci živin lze dosáhnout vyšší účinnosti používaných hnojiv. Základním požadavkem je stanovení dávek hnojiv a statkových hnojiv podle potřeb jednotlivých plodin na konkrétních stanovištích a podle pěstitelských podmínek. Při určení úrovně hnojení se musí vycházet z potřeby živin pro reálně dosažitelnou úroveň výnosů a jejich požadovanou kvalitou.

**Ing. Jan Klír, CSc,**  
**Výzkumný ústav rostlinné výroby,**  
**Praha-Ružyně**