

VÝPOČET DÁVKY DUSÍKA

Na určenie celkovej dávky dusíka v priemyselnych hnojivách je možné použiť tieto metódy:

1. **Bilančná metóda** – celková potreba dusíka znížená o podiel dusíka využiteľného z aplikovaných hospodárskych/organických hnojív podľa príloh č. 5 a 6 zákona a uvedené množstvo sa rozdelí na viac dávok s prihliadnutím na príjem dusíka v priebehu vegetačného obdobia:

$$N = k \times (N_{pu} - N_{hh}),$$

kde

N – korigovaná dávka dusíka,

k – koeficient delenej dávky dusíka, t. j. percentuálny podiel z celkovej plánovanej dávky dusíka (napr. pre 30 % podiel sa $k = 0,3$; pre 60 % podiel sa $k = 0,6$; pri aplikácii celkovej plánovanej dávky dusíka jednorazovo sa $k = 1$),

N_{pu} – potreba N na plánovanú úrodu v kg/ha,

N_{hh} – využiteľný dusík z aplikovaných hnojív s organicky viazaným dusíkom podľa príloh č. 5 a 6 zákona.

2. **Analyticko-bilančná metóda** – potreba dusíka stanovená na základe obsahu minerálneho dusíka v pôde¹ (N_{min}) získaného z odberu pôdnych vzoriek pred založením porastu (pred základným alebo predsejbovým hnojením) znížená o podiel dusíka využiteľného z aplikovaných hnojív s organicky viazaným dusíkom podľa príloh č. 5 a 6 zákona:

$$N = k \times \left[N_{pu} - \frac{(N_{min} - N_r) \times N_{pu}}{N_0} - N_{hh} \right],$$

kde

N – korigovaná dávka dusíka,

k – koeficient delenej dávky dusíka, t. j. percentuálny podiel z celkovej plánovanej dávky dusíka (napr. pre 30 % podiel sa $k = 0,3$; pre 60 % podiel sa $k = 0,6$; pri aplikácii celkovej plánovanej dávky dusíka jednorazovo sa $k = 1$),

N_{pu} – potreba N na plánovanú úrodu v kg/ha,

N_{min} – obsah minerálneho dusíka v pôde v mg/kg,

N_0 – hodnota minerálneho dusíka v pôde, pri ktorom sa nevykonáva hnojenie dusíkom, pre ľahké pôdy $N_0 = 40$, pre stredne ťažké pôdy $N_0 = 45$, pre ťažké pôdy $N_0 = 50$,
Uvedené hodnoty N_0 platia pre hĺbku odberu 0,0 – 0,3 m. Pre hĺbku odberu 0,0 - 0,6 m je potrebné hodnoty N_0 znížiť o polovicu, t. j. pre ľahké pôdy $N_0 = 20$, pre stredne ťažké pôdy $N_0 = 22,5$, pre ťažké pôdy $N_0 = 25$.

N_r – reziduálny dusík; pre ľahké pôdy $N_r = 2,5$, pre stredne ťažké pôdy a ťažké pôdy $N_r = 5$.

¹) STN P ISO/TS 14256-1 Kvalita pôdy. Stanovenie dusičnanov, dusitanov a amónnych iónov v prirodzene vlhkých pôdach extrakciou roztokom chloridu draselného. Časť 1: Manuálna metóda (46 5109).

N_{hh} – využitelný dusík z aplikovaných hnojív s organicky viazaným dusíkom podľa príloh č. 5 a 6 zákona. Pre potreby určenia korigovanej dávky sa do výpočtu započítava využitelný dusík z hnojív s organicky viazaným dusíkom aplikovaných v hospodárskom roku plodiny.

Pri plodinách náročných na dusík a so špecifickými požiadavkami na dusík je vhodnejšie postupovať podľa odporúčaní uvedených v tabuľkách č. 1 a 2.

Tabuľka č. 1: Korekcia normatífov dusíka podľa obsahu N_{min}

N_{min} mg/kg vo vrstve 0,0-0,3 m	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Kukurica	0,93	0,86	0,79	0,72	0,65	0,58	0,52	0,45	0,38	0,31
Repka ozimná*	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50
Okopaniny	1,33	1,25	1,17	1,08	1,00	0,83	0,67	0,50	0,33	0,17

*Pri hodnotách N_{min} vyšších ako 40 mg/kg zistených z odberu pôdných vzoriek pred založením porastu na jeseň je potrebné pre jarnejšie hnojenie vykonať korekciu dávky dusíka na základe informácií o aktuálnom obsahu minerálneho dusíka v pôde.

Tabuľka č. 2: Korekcia normatífov dusíka pre zeleninu podľa obsahu N_{min}

N_{min} mg/kg vo vrstve 0,0-0,3 m	< 20	25	30	35	40	45	50	> 50
Ľahká pôda	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0
Stredne ťažká pôda		1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0	0,0
Ťažká pôda			1,0	0,8	0,6	0,4	0,2	0,0

Dávka dusíka N sa vypočíta vynásobením potreby dusíka na plánovanú úrodu v kg/ha N_{pu} koeficientom podľa tabuliek č. 1 a 2 s následným odčítaním využitelného dusíka z aplikovaných hnojív s organicky viazaným dusíkom podľa príloh č. 5 a 6 zákona N_{hh} .

3. **Analytická metóda** – potreba dusíka stanovená na základe obsahu minerálneho dusíka v pôde (N_{min}) získaného z odberu pôdných vzoriek pred založením porastu (pred základným alebo predsejbovým hnojením), ako aj odberu pôdných vzoriek počas vegetácie pestovanej plodiny (regeneračné alebo aj produkčné hnojenie):

$$N = k \times N_{pu} - (N_{min} - N_r) \times 1,5 \times VP \times 10,$$

kde

N – korigovaná dávka dusíka,

k – koeficient delenej dávky dusíka, t. j. percentuálny podiel z celkovej plánovanej dávky dusíka (napr. pre 30 % podiel sa $k = 0,3$; pre 60 % podiel sa $k = 0,6$; pri aplikácii celkovej plánovanej dávky dusíka jednorazovo sa $k = 1$),

N_{pu} – potreba dusíka na plánovanú úrodu v kg/ha,

N_{min} – obsah anorganického dusíka v pôde v mg/kg,

N_r – reziduálny dusík; pre ľahké pôdy $N_r = 2,5$, pre stredne ťažké pôdy a ťažké pôdy $N_r = 5$,

VP – hĺbka odberu vzorky v metroch, z ktorej sa určuje N_{min} – spravidla 0,3 m pre základné a regeneračné hnojenie ozimín a 0,6 m pre základné hnojenie jarín (najmä sladovníckeho jačmeňa) a produkčné hnojenie $1,5 \times VP \times 10$ prepočet mg/kg na kg/ha.

Pri aplikácii vypočítaného množstva dusíka je potrebné rešpektovať maximálne dávky podľa §10c ods. 6 písm. a) a b) zákona.