



Háttér

Mivel a tejelő tehének nagy mennyiségű nitrogént fogyasztanak a fehérjéken keresztül az takarmányukban, nagy mennyiségben ürül ki a vizelettel és a bélsárral. A trágyában a karbamid lebontásával képződik az ammónia, amelyet a karbamid mennyisége, a hőmérséklet, valamint a bélsár és a vizelet keveredésének mértéke segíti elő. Több tényezőtől függően a képződött ammónia egy része elpárolog a légkörbe. A légkörben lévő gáznemű ammónia nemkívánatos a környezetre és a közegészségügyre gyakorolt negatív hatása miatt, a levegőminőségre gyakorolt hatása miatt mind a vidéki, mind a városi területeken.

Hogyan működik a stratégia?

Számos mérséklő gyakorlatot azonosítottak, amelyek lehetővé teszik az ammóniakibocsátás csökkentését. Ezek a gyakorlatok az alábbiak szerint négy kategóriába sorolhatók. Fontos szem előtt tartani, hogy egyes gyakorlatok több kategóriába is beilleszthetők. Az 1. táblázat az 1–4. mérséklési kategóriákra vonatkozó konkrét intézkedéseket is tartalmazza.

A csökkentési gyakorlatok kategóriái

- 1. Istálló;** Az istálló tervezésekor, berendezésekor figyelembe vették az ammónia csökkentését
- 2. Istálló menedzsment;** Olyan kibocsátáscsökkentések, amelyek a meglévő istállókra vonatkoznak, és megfelelő szintű ellenőrzést és munkaerőt igényelnek a megfelelő működéshez
- 3. Trágya;** Kibocsájtás csökkentés trágyakezelési módszerekkel
- 4. Takarmány;** A takarmány összetételének változtatása

Kategóriák	Csökke n- tés	Költség*	Az alábbiak alapján	
			Forrás	Szakér- tő
1. Istálló				
- Lely Sphere rendszer (trágyaleválasztás padlószinten és a folyadéktrágya légtisztítása)	+++	magas	Rijkswaterstaat (Dutch ministry of infrastructure and water management admission list) ² https://www.lely.com/solutions/housing-and-caring/sphere/	X
- N Leválasztó rendszer (mechanikai trágyaszeparálás → a folyadékfrakció elválasztása)	+++	magas	https://joz.nl/en/solutions/nitrogen-cracker/	X
- Tehén Toilet (Hanskamp)	++	közepes	https://hanskamp.com/en/solutions/cowtoilet/	X
- Rácspadlótól a tömör padlóig	+ ¹	alacsony -közepes		X
- Trágyakezelők lezárása	+	alacsony	Proeftuin Natura 2000 (2017) ³	X
- Trágyakihúzó	+++	magas	Rijkswaterstaat (Dutch ministry of infrastructure and water management admission list) ²	X
2. Istálló menedzsment				
- Kerülje az elválasztott trágya szilárd anyagok használatát almoként	+	alacsony -közepes		X
- ACNV (automatikus szellőztetés)	+	kvóta függő	Proeftuin Natura 2000 (2017) ³	X
3. Trágya				
- Trágyarobot/trágyakihúzó	+	közepes		
- Növelni a trágyaeltávolítási gyakoriságot	+	alacsony	Braam, C et al, 1997 - Effects of floor design and floor cleaning on ammonia emission from cubicle houses for dairy cows. Netherlands Journal of Agricultural Science, 45(1), 49-64.	
- Trágyaeltávolító karbantartása	+	alacsony		
- Vízzel lemosás	++	alacsony -közepes	van Dooren, H. J. C et al., 2022 - Reductie van ammoniakemissie door gebruik van water in melkveestallen: resultaten van emissiemetingen op Dairy Campus. Wageningen Livestock Research.	
- Trágyahígítás és keverés	+	alacsony		X
- A trágya savasítása	++	magas	W. Beerling, 2015. Aanzuren in mineur; slechts enkele lichtpuntjes. Veehouderij technieken.	
- Ureáz gátlók	+	kvóta függő	Puente-Rodríguez, D. et al., 2019 - Environmental Dairy Design for 2020 (EDD20): Ontwerpen voor huisvestingssystemen van melkvee met lage ammoniakemissie. Wageningen Livestock Research.	
- MgCl hozzáadás (NedMag)	+	nem ismert		X
- Napi trágyakihordás, külső trágyatárolás	++	alacsony kvóta függő	Haeussermann, A., et al., 2006 - Influence of season, ventilation strategy, and slurry removal on methane emissions from pig houses. Agriculture, ecosystems & environment, 112(2-3), 115-121.	
4. Takarmány				
- Legeltetés (folyamatos)	+	nincs	https://edepot.wur.nl/355921	
- A takarmány fehérjetartalmának csökkentése	+	nincs-alacsony		X

1. táblázat. A telepi ammóniakibocsájtás csökkentésének gyakorlati módszerei. Csökkentési mérték: + = 0-30%, ++ = 30-60%, +++ = 60+%.

Idézet egy gazdálkodótól:

„Ami nem megy be, nem megy ki. A csökkentés a takarmányozással kezdődik”



Ez a projekt pénzügyi támogatást kapott az Európai Unió Horizon 2020 kutatási és innovációs programjából a N° 101000770 támogatási szerződés keretében.



¹ A padozat tisztasága befolyásolja; ² elérhető <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/emissiearmestalsystemen/emissiefactoren-per-map-stalypen/hoofdcategorie/>; ³ elérhető <https://agriconnect.nl/>;

* Becsült költség; nincs, alacsony (<5.000€), közepes (<20.000€), magas (>20.000€).

A megoldás értékelése

