

# Emissioni di ammoniaca: ridurle con le buone pratiche



Con il recepimento della Direttiva NEC (UE) 2016/2284 (National Emission Ceiling, letteralmente: «Tetto Nazionale delle Emissioni»), l'Italia si trova impegnata a perseguire gli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria tramite una drastica diminuzione delle emissioni degli inquinanti atmosferici, tra i quali l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>).

La **volatilizzazione di NH<sub>3</sub> dovrà essere ridotta del 5%, ogni anno e per un decennio**, a partire dal 2020, coinvolgendo in primo luogo il settore agricolo, il

quale, secondo le valutazioni dell'Ispra, è responsabile per circa il 94% delle emissioni complessive del gas a livello nazionale. L'ammoniaca impatta negativamente sia sull'ambiente (per esempio eutrofizzazione delle acque) sia sulla salute dell'uomo, agendo, tra l'altro, da precursore del particolato atmosferico (PM<sub>2,5</sub> e PM<sub>10</sub>).

**È noto che la volatilizzazione di NH<sub>3</sub> dovuta alla distribuzione di concimi azotati è fortemente influenzata dalle proprietà del suolo.**

A pH crescenti, cresce in maniera esponenziale anche la velocità con cui l'urea e i concimi ammoniacali si trasformano in ammoniaca, con una soglia di pH uguale a 7 oltre la quale la volatilizzazione risulta particolarmente impattante. Appare evidente la criticità del territorio veneto, il quale è caratterizzato per oltre il 70% da suoli alcalini (pH >7) nei quali le perdite di azoto per volatilizzazione possono superare il 50% di quello distribuito con la concimazione.

#### **Agrotecniche per limitare la volatilizzazione**

Uno studio nato dalla collaborazione dell'Università di Padova (dipartimento Dafnae) e Regione Veneto nell'ambito del progetto Life PrepAIR (LIFE15 IPE IT013) coordinato dalla Regione Emilia-Romagna, ha valutato l'impatto di diverse strategie di distribuzione dei fertilizzanti per limitare la volatilizzazione di ammoniaca.

Dallo studio emerge che, qualora non venga adottata alcuna BAT (dall'inglese *Best Available Technologies* – migliori tecniche disponibili) si stima un tasso di volatilizzazione di ammoniaca a seguito della distribuzione superficiale di urea in mais **mediamente del 60% su suoli alcalini** a rischio «Intermedio» e del **25% in suoli tendenzialmente acidi**.

In suoli con rischio «Intermedio», si stima che la **sarchiatura** possa ridurre mediamente la volatilizzazione del 18%, con punte del 27%, rispetto alla distribuzione superficiale (*tabella 2*).

Su questi particolari suoli, la riduzione non raggiunge mai la soglia del 30% rendendo la sarchiatura una tecnica non sempre idonea per perseguire gli obiettivi normativi. Infatti, sebbene buona parte dell'urea venga interrata, una porzione di essa rimane in superficie o viene interrata troppo superficialmente – primi 1-2 cm – limitando di fatto l'efficacia complessiva della lavorazione.

**Una distribuzione più profonda**, accompagnata da interrimento completo con chiusura del solco, **potrebbe portare a riduzioni di volatilizzazione più significative, mediamente pari al 38%.**

Tratto dall'articolo pubblicato su *L'Informatore Agrario* n. 26/2020

**Emissioni di ammoniaca: ridurle con le buone pratiche**

di N. Dal Ferro, M. Mencaroni, M. Longo, J. Furlanetto, L. Sartori, F. Morari

L'articolo completo è disponibile per gli abbonati anche su Rivista Digitale