

## TRAINING MATERIAL

### Titolo:

Tecnologia per il recupero di N come urina da letame suino mediante il sistema di adattamento della stalla "VeDoWS" (ID:323)

### Testo:

#### Di che tecnologia si tratta?

Con l'installazione di un sistema di adattamento, il letame suino è separato primariamente in letame solido e urina nella stalla.

#### Chi ha progettato questa tecnologia?

Vermeulen Construct (Belgio) è specializzato in equipaggiamento da stalla per suini e pollame. Realizzano una costruzione completa in tutti gli aspetti: elettricità, ventilazione, depurazione dell'aria, sistemi di alimentazione e di separazione del letame. Vermeulen Construct è lo sviluppatore e distributore degli unici sistemi di adattamento per stalle per la separazione del letame VeDoWS.

#### Quali altre tecnologie propone?

Nessuna.

#### Quali sono i vantaggi e gli svantaggi correlati all'utilizzo di questa tecnologia?

Durante la costruzione della stalla dei suini, il pavimento viene assemblato in modo speciale. L'urina scola direttamente in uno scantinato apposito e le feci cadono su un nastro trasportatore e vengono trasportate ad un altro scantinato. Il vantaggio principale della trasformazione primaria è che si genera meno ammoniaca, emissioni di gas serra e odori nello stabile, un aspetto positivo sia per la salute dell'allevatore, sia per gli animali. Un altro vantaggio è che questa tecnica implica un migliore potenziale di biogas per il letame solido in quanto è rimosso quotidianamente e quindi rimane fresco. Inoltre, l'urina è più adatta come fertilizzante perché contiene perlopiù azoto e potassio e non è sottoposta a limiti di fosforo. Così con un sistema di adattamento della stalla VeDoWS, l'allevatore di suini ottiene un buon fertilizzante (urina) gratuitamente. Il materiale in ingresso è letame suino grezzo che viene poi separato. Il costo per postazione di singolo maiale è di circa 80-90 euro (0,75 €/m<sup>2</sup>). I materiali in ingresso e in uscita (t/anno) dipendono dal numero di suini. Un esempio di sistema si trova in Figura 1.

#### Come funziona questa tecnologia?

Al di sotto del pavimento fessurato del sistema stabile VeDoWS è costruito uno scantinato poco profondo che rende possibile la separazione **primaria** dell'urina dal letame solido. Lo scantinato è composto da due parti inclinate mentre al centro si trova un'apertura da 18 a 22 mm. Con l'aiuto di un raschietto, il letame solido viene rimosso quotidianamente dalla grondaia del letame.

L'idrolisi dell'urea a anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e ammoniaca (NH<sub>3</sub>) è catalizzata grazie all'ureasi, un enzima presente nel letame solido. Pertanto quando il letame solido e l'urina sono raccolti separatamente vi sono meno emissioni di NH<sub>3</sub> in quanto l'urina è meno a contatto con l'ureasi.

**In quali casi si utilizza questa tecnologia?**

Non c'è bisogno di prodotti chimici per l'utilizzo di questa tecnologia. La primaria separazione del letame è alla base delle minori emissioni di ammoniaca.

**Quali sono i permessi e in quali Paesi dell'UE valgono?**

Approvato dallo Stato Membro Belgio, nelle Fiandre. È nella lista europea delle Categorie Funzionali dei Prodotti e delle Categorie dei Materiali Componenti del Regolamento EU 1009/2019.

**Quali sono i costi?**

Il costo è di circa 80/90 euro per postazione di singolo animale. Le spese gestionali sono al massimo 1,50 euro per postazione all'anno.



Figura 1. Impianto per il recupero di N come urina da letame suino mediante il sistema di adattamento della stalla "VeDoWS".

Per ulteriori informazioni: [https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id\\_323](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_323)