



FEASR



REGIONE del VENETO



Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

VENETO
AGRICOLTURA
Attività Regolate per i settori Apicoltura, Fiumicoli e Agro-Allevatori

SEMINARIO

**Corte Benedettina
Legnaro (Pd)**

**MERCOLEDÌ
22 APRILE 2015**

EMISSIONI IN ATMOSFERA: NUOVI SCENARI, NUOVE STRATEGIE E NUOVI ADEMPIMENTI (cod. 808-007)



**Le “nuove” Linee Guida europee sulle Migliori Tecniche
Disponibili per gli allevamenti intensivi: novità e cambiamenti**

*Roberto Salvò
Sezione Agroambiente*

DOVE SIAMO ORA....

Discussione delle proposte di modifica durante il **Final Meeting of the Technical Working Group (TWG) for the review of the BAT reference document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs (IRPP BREF)** a Siviglia: **17 – 21 Novembre 2014**



Approvazione definitiva delle BREF prevista per fine anno 2015 inizio 2016



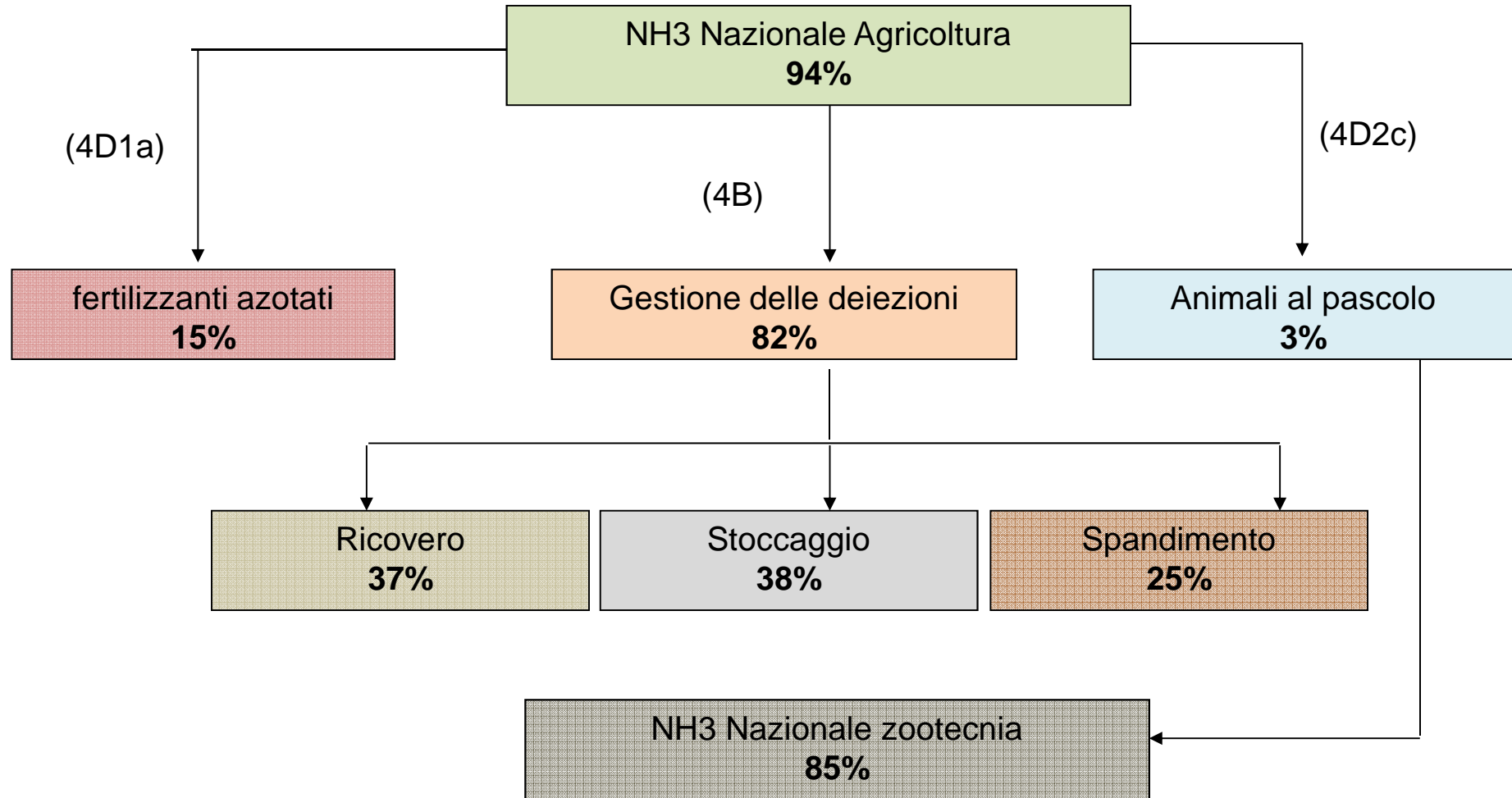
Le *BAT Conclusions* non sono ancora state pubblicate, pertanto la presente relazione deve essere considerata “divulgativa”

A satellite map of Europe and the Mediterranean region, overlaid with a heatmap representing ammonia (NH3) concentrations. The heatmap uses a color scale from purple (low) to red (high). High concentrations are visible in several areas, including the Iberian Peninsula, the Balkans, and parts of the Mediterranean coast. The text '... 386.000 t NH3' is overlaid in large orange font at the top of the map.

... 386.000 t NH₃

... allevamenti + suoli agricoli

AMMONIACA PRODOTTA DALL'AGRICOLTURA (E DAL SETTORE ZOOTECNICO)



Fonte: ISPRA

Le BAT Conclusions

□ Sono il capitolo fondamentale del BREF, (Documenti di riferimento) che individua quali sono le Migliori Tecniche Disponibili (MTD).

“Bat Conclusion”, un documento contenente le parti di un documento di riferimento sulle BAT riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l’applicabilità, i livelli di emissione associati alle MTD, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica.

□ Sono valide per i suini e per gli avicoli

□ 5.2 BAT per i suini

□ 5.3 BAT per gli avicoli

□ Il documento tecnico relativo alle BAT (o MTD) sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea.

Le BAT Conclusions

Le BAT sono numerate e hanno la seguente forma:

“al fine di prevenire/ridurreBAT è quello di utilizzare”

cui segue una tecnica o una lista di tecniche

È fondamentale distinguere se l'applicazione della BAT richiede l'uso di:

- Tutte le tecniche riportate
- Una delle tecniche riportate
- Una combinazione di tecniche riportate

La lista delle tecniche descritte nelle *BAT Conclusions* **non sono prescrittive ed esaustive.**

... si possono pertanto utilizzare altre tecniche che assicurino almeno **un equivalente** (*con uguale valore ed efficacia*) livello di protezione Ambientale.

BAT Conclusions

Le *BAT Conclusions* riguardano le seguenti attività di cui al punto 6.6 dell'allegato I della direttiva 2010/75 / UE:

6.6. Allevamento intensivo di pollame o di suini;

(a) con più di 40 000 posti pollame;

(b) con più di 2 000 posti per la produzione di suini (oltre 30 kg), o

(c) con più di 750 posti scrofe.

BAT Conclusions

Le *BAT Conclusions* riguardano i seguenti processi e attività dell'allevamento:

- gestione nutrizionale di pollame e suini;
- preparazione degli alimenti (macinazione, miscelazione e stoccaggio);
- allevamento (custodia) di pollame e suini;
- raccolta e stoccaggio delle deiezioni;
- trattamento di letame;
- spargimento di letame;
- stoccaggio di animali morti.

Livelli di prestazione ambientale

Vengono introdotti due nuovi concetti per la valutazione delle MTD legati ai livelli di prestazione ambientale.

Il livello di prestazione ambientale può essere espresso in termini di:

□ **AELs**: ovvero i **livelli di emissione** di inquinanti (come l'ammoniaca) per ogni MTD

Il livello di emissione associato a una BAT (BAT-AELs) è definito come *«il range dei livelli di emissione ottenuti in normali condizioni operative utilizzando una BAT o una combinazione di BAT, espresso come media su un definito periodo di tempo, in condizioni di riferimento»*

□ **AEPLs**: ovvero i **livelli di prestazione** ambientali (produzione di azoto e fosforo) per ogni MTD

Come sono determinati gli AELs

- I valori degli AELs sono stati definiti solo in riferimento alle emissioni di ammoniaca dai ricoveri zootecnici
- Per l'escrezione di N e P sono definiti AEPLs
- Per gli stoccaggi non ci sono AELs né AEPLs
- Per lo spandimento è definito un AEPLs (dato come limite di tempo)

BAT – AELs e BAT – AEPLs

Una BAT con associato un livello di prestazione ambientale viene presentata con una tabella tipo:

Tabella 5.9: BAT- Azoto totale escreto dal allevamento di pollame

Parametri	Categoria animali	BAT (1) (2) (kg N escreto/animale/anno)
Totale azoto escreto	Galline ovaiole	0.4 - 0.8
	Broilers	0.2 – 0.6
	Anatre	0.4 – 0.8
	Tacchini	1.0 – 2.3 (3)
(1) L'estremità inferiore della gamma può essere ottenuta utilizzando una combinazione di tecniche		
(2) La BAT associata all'azoto totale escreto non è applicabile alle pollastre, per tutte le specie di pollame		
(3) L'estremità superiore del campo è associata con l'allevamento di tacchini maschi		

Principali novità rispetto al vecchio Bref

❑ Le BAT contenute nelle *BAT Conclusions* devono essere tutte implementate, tenendo conto delle eccezioni indicate nella “applicability”

❑ Non c'è un “*sistema di riferimento*” rispetto al quale calcolare la riduzione delle emissioni (ammoniaca) conseguita con le BAT

Si è mantenuta una BAT che recita così:

❑ *BAT 17A: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni di ammoniaca nell'intero processo produttivo per l'allevamento di suini (comprese le scrofe) e del pollame, BAT è stimare/calcolare la riduzione delle emissioni di ammoniaca in tutto il processo di produzione utilizzando le BAT implementate sull'allevamento.*

❑ **Non è sostitutiva** degli AELs, non contiene valori di riferimento per la % di riduzione, ma salvaguarda il tipo di approccio.

BAT “tecnica 0”

E' stata introdotta come BAT una “tecnica 0”, apparentemente analoga a quella che era la “tecnica di riferimento” del precedente BREF

Questa tecnica viene mantenuta solo per i ricoveri esistenti, **se associata a una addizionale** misura di mitigazione (ad es. nutrizionale,....)

Per i ricoveri nuovi è possibile solo se accompagnata da un impianto di abbattimento o altra tecnica (es. acidificazione del liquame)

Non è più la tecnica che viene catalogata come BAT, ma quello che conta sono anche i livelli di emissione

Per ogni tecnica viene riportata la categoria animale a cui si applica, il n° della BAT e l'applicabilità

Nel caso dei suini sono state accorpate le diverse categorie zootecniche: scrofe in attesa di copertura e in gestazione, scrofe allattanti, suinetti, suini all'ingrasso (incluse scrofette)

Gli AELs per la “tecnica 0”

Quasi tutti gli AELs per le tecniche 0 sono stati rivisti al ribasso.

La “tecnica 0” rimane per gli esistenti, con una qualche mitigazione addizionale e una “deroga” per i valori degli AELs

I valori di emissione per le tecniche 0 sono leggermente ridotte (circa 10%)
“rispetto ai valori massimi della raccolta dati”

In pratica questo significa che non sono necessariamente indispensabili interventi sul ricovero, ma bisogna intervenire a monte con tecniche nutrizionali, che possono facilmente ridurre del 10% le emissioni di ammoniaca (riduzione di 1 punto % della proteina grezza riduce del 10% le emissioni di NH₃)

BAT specifiche per i suini e per gli avicoli

Strategie nutrizionali

Ci sono AEPLs per le diverse categorie di suini e di avicoli sia per N che per P_2O_5

BAT per le emissioni di ammoniaca dai ricoveri

Ci sono AELs per le diverse categorie di suini e di avicoli

Descrizione delle tecniche

Monitoraggio emissioni

E' BAT fare il **monitoraggio** delle emissioni di NH_3 con frequenza almeno annua per le tecniche a) e c) e a ogni cambiamento di tipo di animale allevato o di tipo di ricovero per tecnica b)

Quali possibilità:

a) Bilancio di massa con fattori di volatilizzazione

b) Misure di concentrazione e portata

c) Fattori di emissione

Monitoraggio emissioni

Calcolo con bilancio di massa

Stimare le emissioni di ammoniaca a partire dall'azoto escreto per ogni categoria di animali utilizzando l'azoto totale (o l'azoto ammoniacale totale (TAN) e coefficienti volatilizzazione (VC) su ogni fase di gestione del letame (**stalla, stoccaggio, spargimento**), ossia la percentuale del flusso annuo di azoto totale o TAN emesso all'aria.

Le equazioni applicate per ciascuna delle fasi di gestione del letame sono:

$$E_{housing} = N_{excretion} \cdot VC_{housing}$$

$$E_{storage} = N_{storage} \cdot VC_{storage}$$

$$E_{spreading} = N_{spreading} \cdot VC_{spreading}$$

Misure dirette: viene riconosciuto che, dati i costi, possono non essere sempre applicabili

Calcolo con fattori di emissione: si fa esplicito riferimento a documenti europei o internazionali

Stoccaggio materiali solidi (aria)

Non ci sono AELs

Per ridurre le **emissioni** di NH_3 è BAT utilizzare una o una combinazione delle seguenti tecniche:

- Ridurre il rapporto fra superficie emissiva e volume del cumulo
- Coprire i cumuli
- Stoccare le deiezioni solide essiccate in un capannone

Stoccaggio materiali solidi (suolo/acqua)

Per ridurre le **emissioni verso suolo e acqua** è BAT utilizzare **una combinazione** delle seguenti tecniche:

- Stoccare le deiezioni solide essiccate in un capannone.
- Utilizzare un silo di cemento per lo stoccaggio.
- Stoccare il solido su un pavimento impermeabile dotato di un sistema di drenaggio e una vasca per la raccolta del percolato.
- Selezionare una struttura di stoccaggio con una capacità sufficiente per stoccare gli effluenti durante i periodi in cui la utilizzazione agronomica non è possibile.

Stoccaggio dei liquami (aria)

Non ci sono AELs

Per ridurre le **emissioni** di NH₃ dallo stoccaggio dei liquami in vasca è BAT utilizzare **una combinazione** delle seguenti tecniche:

- Progettare e gestire la vasca in modo appropriato (con combinazione di: basso rapporto S/V, basso livello, minima agitazione)
- Coprire la vasca (coperture rigide, flessibili, galleggianti)
- Acidificare il liquame

Stoccaggio dei liquami (suolo/acqua)

- Per ridurre le **emissioni verso suolo e acqua** è BAT utilizzare una combinazione delle seguenti tecniche:
 - Utilizzare stoccaggi in grado di sopportare le sollecitazioni meccaniche chimiche e termiche
 - Selezionare una struttura di stoccaggio con una capacità sufficiente per stoccare gli effluenti durante i periodi in cui la utilizzazione agronomica non è possibile
 - Costruire strutture e attrezzature per il convogliamento e trasporto dei liquami a tenuta
 - Stoccare liquami in lagoni con base e pareti impermeabilizzate, ad es. con argilla o film plastico
 - Installare un sistema di rilevazione delle perdite, ad es. sotto lo stoccaggio fatto da una geomembrana o un sistema di drenaggio
 - Verificare l'integrità strutturale almeno una volta/anno

Spandimento dei solidi

Per ridurre le **emissioni** di NH_3 dallo spandimento dei solidi è BAT incorporare gli effluenti nel suolo il più presto possibile

Viene fissato un AEPLs, dato da **un intervallo di tempo da 0 a 4 h**

*Il limite superiore dell'intervallo **può essere alzato fino a 12 h** quando le condizioni sono sfavorevoli a una più rapida incorporazione.*

Spandimento dei liquami

Per la riduzione delle **emissioni** di NH₃ dallo spandimento è BAT usare **una o una combinazione** delle tecniche:

- Diluizione (include digestato e chiarificato) e spandimento con mezzi a bassa pressione
- Spandimento in bande
- Iniezione poco profonda (a solco aperto)
- Iniezione profonda (a solco chiuso)
- Acidificazione

Spandimento dei liquami

Per ridurre le **emissioni** di NH_3 dallo spandimento dei liquami è BAT incorporare gli effluenti nel suolo il più presto possibile

(anche il liquame applicato in bande deve essere incorporato)

☐ Viene fissato un AEPLs, dato da un **intervallo di tempo da 0 a 4 h**

Il limite superiore dell'intervallo può essere alzato fino a 12 h quando le condizioni sono sfavorevoli a una più rapida incorporazione.

Trattamento dei liquami

Se è utilizzato un sistema di trattamento, è BAT:

- Separazione meccanica
- Digestione anaerobica
- Tunnel esterno di essiccazione pollina
- Aerazione
- Trattamento aerobico di nitrificazione-denitrificazione (non applicabile ai nuovi impianti)
- Compostaggio dei solidi

Odori e polveri

Si è mantenuta una BAT sugli odori e una sulle polveri, ma non ci sono AELs

❑ E' BAT monitorare periodicamente gli odori (olfattometria) e le polveri, ma con limitazione nell'applicabilità (costo)

❑ E' BAT avere un piano di gestione degli odori.

E' applicabile solo ai casi in cui è previsto un fastidioso odore di recettori sensibili e/o è stata motivata

Monitoraggio dei parametri di processo

E' BAT monitorare i parametri di processo con frequenza 1 volta/anno

- Consumo di acqua (ok anche fatture)
- Consumo elettrico (ok anche fatture)
- Consumo combustibili e carburanti (ok anche fatture)
- n°animali IN e OUT (ok registri già in uso)
- Consumo alimenti (ok fatture o altri registri)
- Produzione effluenti (ok da tabelle standard)

BAT

BAT 11. Monitorare l'azoto totale escreto nel pollame o nel suino utilizzando una delle seguenti tecniche di monitoraggio con almeno la frequenza indicata di seguito.

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità
A	Calcolo utilizzando un bilancio di massa di azoto in base al consumo di mangime, il contenuto alimentare di proteine grezze e le prestazioni degli animali	Una volta all'anno per ciascuna categoria di animali	Generalmente applicabile
B	Stima utilizzando l'analisi letame per il contenuto totale di azoto		

BAT

BAT 13. Monitorare le emissioni di ammoniaca in atmosfera dall'allevamento di pollame o di suini con una delle seguenti tecniche con almeno la frequenza indicato di seguito.

	Tecnica	Frequenza	Applicabilità
A	Stima delle emissioni di ammoniaca con un bilancio di massa sulla base della escrezione e il totale (o totale ammoniacale) azoto presente in ogni fase di gestione del letame	Una volta all'anno per ciascuna categoria di animale	Generalmente applicabile
B	Calcolo delle emissioni di ammoniaca misurando il tasso di concentrazione di ammoniaca e di ventilazione con ISO, metodi nazionali o internazionali standard o altri metodi che assicurino dati di qualità scientifica equivalente.	Ogni volta che ci sono cambiamenti significativi ad almeno uno dei seguenti parametri: a)il tipo di animali allevati in azienda; b)il sistema di stabulazione.	Applicabile solo per il calcolo delle emissioni di ammoniaca da una stalla. Non applicabile a impianti con un sistema di pulizia dell'aria installato. A causa del costo di misurazioni, questa tecnica non può essere generalmente applicabile.
C	Stima delle emissioni di ammoniaca utilizzando fattori di emissione.	Una volta all'anno per ciascuna categoria di animali	Generalmente applicabile

BAT

BAT 18. Al fine di ridurre l'azoto totale escreto e conseguentemente le emissioni di ammoniaca da suino pur rispondendo alle esigenze nutrizionali degli animali, BAT è utilizzare una formulazione dieta e strategia nutrizionale che include una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

	Tecnica	Applicabilità
A	Ridurre il tenore di proteine grezze utilizzando una dieta equilibrata basata su energia netta e aminoacidi digeribili	Generalmente applicabile
B	Alimentazione multifase con una formulazione dieta adeguata alle esigenze specifiche del periodo di produzione	Generalmente applicabile
C	L'aggiunta di quantità controllate di aminoacidi essenziali per una dieta a basso contenuto di proteine grezze	L'applicabilità può essere limitata quando mangimi a basso contenuto proteico, non sono economicamente disponibili. Aminoacidi sintetici non sono applicabili alla produzione animale biologica
D	L'utilizzo di additivi per mangimi autorizzati, che riducono l'azoto totale escreto	Generalmente applicabile

BAT

BAT 19. Al fine di ridurre il fosforo totale escreto dal suino pur rispondendo alle esigenze nutrizionali degli animali, BAT è utilizzare una formulazione dieta e strategia nutrizionale che includa una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

	Tecnica	Applicabilità
A	Alimentazione multifase con una formulazione dieta adeguata alle esigenze specifiche del periodo di produzione	Generalmente applicabile
B	L'utilizzo di additivi per mangimi autorizzati, che riducono il fosforo totale escreta (es fitasi)	Fitasi: potrebbe non essere applicabile nel caso di produzioni animali biologiche
C	L'uso di fosfati inorganici altamente digeribili per la sostituzione parziale di fonti convenzionali di fosforo nel mangime	Generalmente applicabile nel rispetto dei vincoli associati alla disponibilità di fosfati inorganici altamente digeribili

BAT

BAT 35. Al fine di ridurre l'azoto totale escreto e conseguentemente le emissioni di ammoniaca da l'allevamento di pollame, BAT è utilizzare una formulazione dieta e strategia nutrizionale che include una o una combinazione delle tecniche sotto indicato.

	Tecnica	Applicabilità
A	Ridurre il tenore di proteine grezze utilizzando una dieta equilibrata basata su energia metabolizzabile e aminoacidi digeribili	Generalmente applicabile
B	Alimentazione multifase con una formulazione dieta adeguata alle esigenze specifiche del periodo di produzione	Generalmente applicabile
C	L'aggiunta di quantità controllate di aminoacidi essenziali per una dieta a basso contenuto di proteine grezze	L'applicabilità può essere limitata quando mangimi a basso contenuto proteico, non sono economicamente disponibili. Aminoacidi sintetici non sono applicabili alla produzione animale biologica.
D	L'utilizzo di additivi per mangimi autorizzati, che riducono l'azoto totale escreto	Generalmente applicabile

BAT

BAT 38. Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca nell'aria da un “ricovero” per broiler, BAT è usare uno o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

	Tecnica	Applicabilità
A	Piano solido, ventilazione forzata sistema stabulativo basato sulla lettiera, dotato di un sistema di abbeveraggio antispreco	Generalmente applicabile
B	Sistema di asciugatura forzata dei “rifiuti” usando l'aria interna	Per impianti esistenti, l'applicabilità dei sistemi di essiccazione ad aria forzata dipendono dall'altezza del soffitto. I sistemi di essiccazione ad aria forzata potrebbero non essere applicabili in climi caldi, a seconda della temperatura interna.
C	Pavimento solido, sistema stabulativo a lettiera con ventilazione naturale, dotato di un sistema di abbeveraggio che non perde.	Generalmente applicabile
D	Sistema piano con utilizzo nastro trasportatore della pollina e asciugatura ad aria forzata	Per gli impianti esistenti, applicabilità dipende dall'altezza delle pareti laterali
E	Riscaldato e raffreddato piano di lettiera (sistema Combi)	Per gli impianti esistenti, l'applicabilità dipende dalla possibilità di installare stoccaggio sotterraneo chiuso per l'acqua di circolazione.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Fonte:

Final Meeting of the Technical Working Group (TWG) for the review of the BAT reference document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs (IRPP BREF)

L. Valli CRPA SpA Revisione del BREF per gli allevamenti intensivi: gli esiti del meeting finale di Siviglia. Bologna 10 dicembre 20104