

Vrai ou faux porcelets mort-nés : une nouvelle méthode rapide d'évaluation par échographie

Sylviane Boulot, Delphine Loiseau, Romain Richard, Nathalie Quiniou

IFIP-Institut du Porc, BP 35104, 35651 Le Rheu cedex France
Contact: sylviane.boulot@ifip.asso.fr

La mortalité élevée des porcelets (>20% de pertes sur nés totaux) reste une préoccupation majeure, en particulier dans les grandes portées.

- Les mort-nés ont une forte contribution (36% des pertes totales), mais la qualité d'enregistrement est variable selon les élevages.
- La détermination précise des mort-nés (autopsies et test de flottaison du poumon) est coûteuse et prends du temps.

- Les « vrais » et « faux » mort-nés peuvent-ils être déterminés plus rapidement par échographie ?
- Le matériel et la conservation des porcelets permettent-ils des examens en élevage ?

Matériel et méthodes

- Station expérimentale IFIP- Romillé : porcelets LWxLD morts à la naissance ou dans les 24h (hors momifiés).
- **Test méthode standard (N=256)**
 - Echographie thoracique : Imago® (ECM, France) + sonde linéaire 5MHz (prof <100 mm, zone intercostale, niveau de l'articulation du coude)
 - Analyse des artefacts de défaut de ventilation (Lichtenstein, 2014)
 - Test de flottaison du poumon

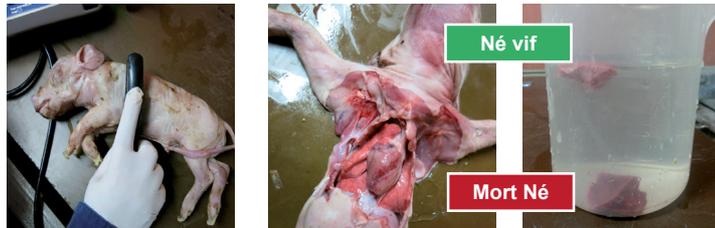


Figure 1 : Examen échographique thoracique et test de flottaison du poumon

- **Tests matériel et conservation** (avant test de flottaison final)
 - **Test sonde sectorielle (N=214)**
Imago® + sonde sectorielle type « gestation » (5 MHz)
 - **Tests de conservation** (échographies selon la méthode standard)
 - Conservation à 4°C (N=25) pendant 4 à 6 jours
 - Congélation à -20 °C (N=51) et décongélation 12h

Résultats

- **Artéfacts caractéristiques de la présence d'air dans les poumons :**
 - lignes de réverbération de la plèvre, cônes d'ombres costales.
 - infiltrations ou écrasement : « queues de comètes » masquent en partie l'image (Figure 2)
- **Présence d'au moins un artefact** en concordance avec le test de flottaison du poumon (exactitude 98%, n=256), Tableau 1
- Présence de périoploles sur les onglons moins spécifique : persistance sur certains porcelets nés vifs (13 cas sur 116).
- **Sonde sectorielle** : examen plus long et moindre exactitude (plus d'indéterminations)
- **Conservation à 4°C pendant 4 à 6 jours** : aucun impact sur les résultats
- **Décongélation** : aucun impact (si décongélation complète)

Tableau 1 : Concordance¹ entre le test de flottaison du poumon et les examens échographiques selon le type de sonde, la durée de conservation à 4°C, ou après décongélation

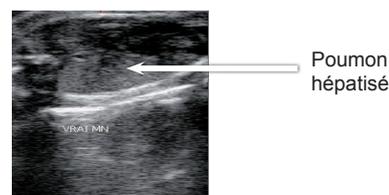
Résultats des échographies thoraciques	Test de flottaison		
	Positif (né vif)	Négatif (mort-né)	
Echographie avec sonde linéaire			
Né vif ²	99% (115/116)	2% (3/140)	
Mort-né ³	1% (1/116)	98% (137/140)	
Echographie avec sonde sectorielle			
Né vif ²	87% (77/88)	2% (2/126)	
Mort-né ³	7% (6/88)	96% (121/126)	
Indéterminé	6% (5/88)	2% (3/126)	
Echographie après test de conservation (sonde linéaire)			
A 4°C pendant 4-6 j	Né vif ²	100% (8/8)	0% (0/17)
	Mort-né ³	0% (0/8)	100% (17/17)
Après décongélation	Né vif ²	100% (25/25)	0% (0/25)
	Mort-né ³	0% (0/25)	100% (26/26)

¹ Entre parenthèses les effectifs étudiés.

² Au moins un artefact à l'échographie.

³ Aucun artefact.

(a) Mort intra-partum : pas d'artefact



(b) Mort post-partum : artefacts nombreux



Figure 2 : Images échographiques pulmonaires de porcelets morts intra-partum (a) ou morts post-partum (b)

Conclusion

- Ces résultats montrent pour la 1^{ère} fois que l'échographie est une alternative fiable au test de flottaison du poumon pour distinguer les porcelets « vrais » et « faux » mort-nés.
- La technique est rapide et fournit des résultats en temps réel à la fois sur porcelets conservés à 4°C ou décongelés.
- L'équipement nécessaire (sonde linéaire) est polyvalent (suivi état corporel, gestation, puberté...) et déjà utilisé en élevages par les techniciens.
- Cet outil d'expérimentation peut aussi avoir un intérêt pratique en élevage : évaluation de la qualité des enregistrements, audits mortalité