

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 116 (1974)

Heft: 5

Artikel: Application de la technique ultrasonique (Doppler) pour un diagnostic précoce de gravidité des truies

Autor: Isakov, D.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-591929>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Application de la technique ultrasonique (Doppler) pour un diagnostic précoce de gravidité des truies

par D. Isakov¹

La confirmation précoce de l'état de gravidité après une saillie supposée fécondante chez la truie, a une grande importance en raison de la tendance ces derniers temps à l'augmentation de l'effectif des truies dans les exploitations porcines.

La proportion des truies saillies au moment de l'œstrus, ne manifestant plus à la suite de chaleurs régulières bien qu'elles n'aient pas été fécondées, est loin d'être négligeable (min. 10%). Cette proportion dépend effectivement du taux de fertilité dans le troupeau; plus celui-ci est élevé, moins important est le nombre de truies en anœstrus ou le contraire. La connaissance de cet état d'anœstrus permettrait soit la réforme, soit l'instauration d'un traitement approprié au relancement du cycle sexuel et par conséquent une diminution du temps de présence improductive de ces animaux.

Pour l'établissement précoce de la gravidité chez la truie (entre 28-40 jours) plusieurs procédés ont été examinés parmi lesquels: la palpation rectale, le diagnostic par injection d'un complexe hormonal (estradiole + testostérone), l'analyse biochimique ou immunologique d'urine sur la présence d'hormones gonadotropes, la radiographie, la biopsie vaginale et le contrôle par l'appareil ultrasonique.

Toutes les méthodes citées, à l'exception de la technique ultrasonique et de l'injection de complexe hormonal, nécessitent l'intervention de spécialistes ou le traitement d'échantillons au laboratoire. La palpation rectale par exemple, est l'affaire d'une personne très qualifiée, mais même avec une grande expérience des difficultés peuvent surgir lors de l'examen des jeunes multipares vu l'exiguïté de leur canal vaginal. D'autre part, le procédé simple de l'injection de complexe hormonal peut avoir des conséquences néfastes se manifestant parfois par l'avortement et le déséquilibre hormonal dans les fonctions reproductives ultérieures.

Dernièrement, en Angleterre, l'application de la technique d'analyse de la muqueuse vaginale à une grande échelle pour le diagnostic précoce de gravidité de la truie (Walker, 1967) s'est révélée d'une exactitude de 90-95%. Dans certains travaux, la technique ultrasonique (Doppler) est considérée comme pratique et suffisamment exacte (Fraser et Col., 1971; Leman et Rodeffer, 1973).

¹ Adresse: Dr ing. agr. D. Isakov, Optigal, Case postale 718, CH-1001 Lausanne (Suisse).

Afin de vérifier ces deux techniques dans les conditions pratiques d'une grande exploitation porcine, nous avons d'abord comparé la méthode de biopsie vaginale à celle de l'ultrason et ensuite employé systématiquement l'appareil ultrasonique sur un grand nombre de truies supposées gestantes.

Matériel et méthodes

La biopsie vaginale est effectuée avec un instrument spécial (voir Walker, 1967), les échantillons sont envoyés pour être analysés dans un laboratoire en Angleterre (Wickham Laboratories, Wickham). L'appareil ultrasonique connu sous l'appellation commerciale de «Centaur Doppler Fétomètre» nous a été fourni par une firme anglaise. Les principes de cet appareil sur lesquels est basée l'estimation précoce de gravidité (env. 30 jours après saillie fécondante) sont les mouvements internes dans l'abdomen de l'animal, convertis en sons à l'aide d'un palpeur et entendus par un écouteur fixé dans les oreilles du technicien qui effectue l'opération. Cette palpation se fait avec un palpeur huilé sur l'abdomen entre les deux avant-dernières tétines. Une batterie sert de source d'énergie.

En effet, les signaux ultrasoniques sont transmis par un câble jusqu'au palpeur. Les mouvements internes dans l'abdomen d'une truie gestante, sont indiqués par la circulation fœtale (le cœur, le cordon ombilical et les vaisseaux sanguins du placenta), la circulation sanguine de l'utérus et le mouvement éventuel du fœtus. Ces mouvements sont retransmis par ces signaux depuis le palpeur à travers le câble, ensuite les sons sont amplifiés par un microphone de façon à ce que le technicien les entende dans ses écouteurs et puisse décider du diagnostic. Les sons typiques en cas de gravidité se distinguent par un genre de sifflement provenant des artères ombilicales et qui s'entend par intermittence rythmique. Chez les truies vides et dans des cas non spécifiques, on perçoit une friction dont l'origine est le mouvement des tubes digestifs, soit un pétilllement ou craquement émis par la tête du palpeur.

Tous les contrôles de gravidité ont été effectués systématiquement entre 28 et 35 jours après la saillie dans une grande exploitation d'élevage porcin (OPTIGAL SA, Chesalles-sur-Moudon). Dans ce centre, les truies sont inséminées intégralement par voie artificielle et les animaux négatifs subissent encore un contrôle après l'abattage. Il y a eu très peu de cas où des bêtes négatives se sont révélées portantes. Les résultats présentés ci-après se réfèrent aux inséminations faites du 10/1/1972 jusqu'à fin octobre 1973.

Résultats et discussions

Les résultats mentionnés sur les tableaux 1 et 2 démontrent que l'exactitude obtenue par l'appareil ultrasonique «Doppler Fétomètre» est identique à celle obtenue par la biopsie vaginale. Les résultats de l'ultrason ont été ensuite testés sur 3525 truies. L'exactitude de 92% des examens positifs est satisfaisante et permet dans des conditions pratiques, d'éliminer à temps les truies en

état d'anœstrie. Nos résultats correspondent assez bien aux investigations de Fraser (1967) qui citent une exactitude de 97% (ses conclusions sont basées sur 300 truies seulement et le petit échantillon peut être responsable d'une différence de 5%).

Tab.1 Résultats comparatifs du diagnostic précoce de gestation chez la truie (28-35 jours) entre la technique ultrasonique et la biopsie vaginale

	Technique	
	Biopsie vaginale	Ultrasonique (fétomètre)
Nombre de truies examinées ...	390	390
Nombre de truies en mise-bas .	359	358
Résultats exacts %	92,05	91,80
Nombre de truies vides	31	32
Résultats faux %	7,95	8,20

Tab.2 Résultats du diagnostic de routine de la gestation précoce chez les truies par la technique ultrasonique (Centaur Doppler Fétomètre)

Nombre total de truies positives	3525
Nombre de mise-bas	3250
Résultats exacts %	<u>92,20</u>
Nombre de truies vides	275
Résultats faux %	<u>7,80</u>

Dans les cas de résultats positifs, qui ultérieurement s'avèrent faux, on peut se demander s'il ne s'agit pas là de mortalité fœtale située entre l'examen et le terme de mise-bas. Une analyse de ces truies aux abattoirs pourrait apporter une réponse à cette question et il serait intéressant d'examiner les organes génitaux de ces animaux.

Résumé

Une étude comparative sur 390 truies nous a permis d'obtenir 92% d'exactitude de la confirmation de gravidité précoce, en utilisant la technique ultrasonique et celle de biopsie vaginale. Les résultats de ces deux techniques sont identiques.

Par les contrôles de routine de la technique ultrasonique sur 3525 truies, nous avons pu confirmer ces résultats en obtenant 92,2% de résultats positifs (mise-bas) par rapport à la prévision au moment du contrôle de 28-35 jours après la saillie fécondante.

Zusammenfassung

Eine vergleichende Untersuchung an 390 Sauen ergab 92% zutreffende Resultate der Trächtigkeits-Frühdiagnose, unter Verwendung der Ultraschall-Methode und der Vaginalbiopsie. Die Ergebnisse der beiden Methoden sind gleichwertig.

Durch routinemässige Kontrollen an 3525 Sauen konnte die Zuverlässigkeit der Ultraschall-Methode bestätigt werden. Bei 92,2 Prozent der positiven Prognosen, die zwischen dem 28. und 35. Tag nach der Befruchtung gestellt wurden, erfolgte die Bestätigung durch die Geburt eines Wurfes.

Riassunto

Uno studio comparativo su 390 scrofe, per la diagnosi precoce della gravidanza, ha dato il 92% di risultati esatti sia col metodo degli ultrasuoni che con quello della biopsia vaginale.

I risultati ottenuti con questi due sistemi sono identici. I controlli di routine su 3525 scrofe hanno confermato la validità del metodo degli ultrasuoni. Il 92% delle prognosi positive, stabilite tra il 28° ed il 35° giorno dopo l'inseminazione artificiale, furono confermate in seguito dalle figliate.

Summary

A comparative study on 390 sows gave 92% adequate results for early diagnosis of pregnancy, by the ultrasonic method as well as by vaginal biopsy. The results are equal for both methods.

Routine controls in 3525 sows confirmed the reliability of the ultrasonic method. 92% of the positive prognoses established between the 28th and 35th days after artificial insemination were confirmed later on by farrowing.

Littérature

[1] Fraser A.F., Nagaratnam V., Callicot R.B.: The comprehensive use of Doppler ultrasound in farm animal reproduction. *Vet. Record* 88, 202-205 (1971). – [2] Leman A.D., Rodeffer H.E., Pfizer's Proceedings 21st Annual Res. Conf. 97-118 (1973). – [3] Schneider F., Berchtold M., Ammann H.: Untersuchungen zum immunologischen Trächtigkeitsnachweis beim Schwein. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 113, 487-491 (1971). – [4] Walker D.: Diagnosis of pregnancy in pigs by examination of vaginal mucosae. *Vet. Record* 84, 648-652 (1967).