

CUNICULTURE Magazine

Volume 50 (année 2023) pages 15-17

19^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole - 2023



Résumés des communications de la session *Reproduction*

Charger la version *.pdf 

Pour chaque communication est indiquée dans la marge l'adresse e-mail de l'auteur correspondant, pour la cas où des questions précises devraient lui être posées sur la travail ici résumé.

Amroun T. T., Zerrouki-Daoudi N., Martin P., Miranda G., Charlier M., 2023. Étude de la fraction protéique du lait de lapine de la population blanche pendant la période claustrale : lien avec la mortalité néonatale. *19^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, 22-23 mars 2023, 81-85.*

thilali_amroun@yahoo.fr



Cette étude est basée sur l'hypothèse selon laquelle la qualité du lait ingéré durant la période critique qu'est la période colostrale, notamment au niveau de la fraction protéique, aurait un effet sur la viabilité des lapereaux. Des échantillons de lait collectés sur les animaux de la population blanche algérienne PB (n = 30) à deux stades de lactation, à la mise bas (L1) et au 10^{ème} jour de lactation (L10) ont été collectés en vue d'une analyse fine de la fraction protéique. Ces échantillons ont été analysés par chromatographie en phase liquide couplée à un spectromètre de masse (LC-MS).

Sur le plan quantitatif, les caséines α 1 et β sont majoritaires (50% des caséines totales à elles deux). La caséine α 2-like est trois à quatre fois plus abondante (13,5%) que les caséines α 2 et κ (respectivement 4 et 2,7 % en moyenne). Parmi les protéines sériques, la whey acidic protein (WAP) est majoritaire (14,5%) et la lactoferrine est abondamment représentée (10%). Sur le plan qualitatif, trois variants de masses différentes ont été mis en

évidence pour la caséine α 2 (Var Nat, Var B et C) et deux pour la caséine α 1 (Var Nat et Var B). La quantité relative des variants (B + C) de la caséine α 2 est toujours supérieure à celle du Variant Naturel (Var Nat) aux différents stades de lactation et principalement au stade L1 et elle est associée à de forts taux de mortalité. Ces variants sont donc considérés comme délétères. Il en

est de même pour le variant B de la caséine α 1. La mortalité néonatale est plus forte chez les lapines homozygotes (B/B) au locus de la caséine α 2, que chez les individus hétérozygotes (B/VN) et (B/C). Cette étude révèle des effets significatifs de l'origine génétique du lait sur la viabilité des lapereaux, en particulier la présence

Relation entre la mortalité néonatale et la présence des variants de la caséine α -s2 chez les lapines de la population blanche algérienne

Génotypes	Taux de mortalité	Test Man-Whitney	Test Student
B/B	54,1 ± 3,0%	S	-
VN/B	15,4 ± 1,8 %	S	NS
VN/VN	11,7 ± 1,3 %	S	-
B/C	38,4 ± 4,5%	S	-

VN : Variant Naturel ; B : nouveau Variant B ; C : nouveau Variant C S : différence significative ; NS : différence non significative

de nouveaux variants génétiques des caséines α 1 et α 2 et ce, dès la période colostrale.

Combes S., Helies V., Paccanelli M., Lille-Laroucau C., Ruesche J., Poli M., Rumeau M., Beaumont M., Knudsen C., Venot E., Cholet S., Fenaille F., 2023. Variabilité de la composition en oligosaccharides du lait et lien avec la carrière reproductive des femelles. *19èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, 22-23 mars 2023, 86-90.*

sylvie.combes@inrae.fr



Sylvie COMBES lors de la présentation de sa communication

Les oligosaccharides qui composent le lait des mammifères présentent des propriétés immunomodulatrices, anti-inflammatoires et interviennent dans le développement de la barrière intestinale et du microbiote digestif. La composition en oligosaccharides du lait pourrait ainsi jouer un rôle important dans la survie du lapereau jusqu'au sevrage. Toutefois cette composition n'est pas encore décrite chez le lapin. L'objectif de cette étude était d'évaluer la diversité de la composition en oligosaccharides du lait dans un troupeau de lapines de lignée INRAE 1777. Le lait a été prélevé sur 67 lapines entre le 8ème et le 10ème jour de la seconde lactation. Les oligosaccharides ont été purifiés et analysés par spectrométrie de masse (MALDI-ToF). Les performances reproductives des 67 femelles et la viabilité des lapereaux au sevrage ont été enregistrées au cours de 7 cycles de reproduction. A partir de la composition en monosaccharides, nous avons pu mettre en évidence un total de 37 structures différentes dont 3 seulement étaient présentes dans les laits de toutes les lapines avec une large dominance des isomères du Sialyllactose ($70 \pm 13\%$). Le nombre médian d'oligosaccharides dans le lait de lapine était de 13 avec un minimum de 7 et un maximum de 26. Les formes sialylées dominent les profils d'oligosaccharides des laits de lapine (83% de l'abondance relative), toutefois 15 (sur 37) structures sont fucosylées (13% de l'abondance relative). Les relations entre la composition en oligosaccharides et les performances reproductives des lapines sont modérées. Cependant, nous avons pu identifier une relation négative entre le nombre de lapereaux sevrés total ou rapporté à la longévité de la femelle et l'abondance relative des isomères du Sialyllactose. La mortalité de la naissance au sevrage est négativement liée à l'abondance relative de Hex3_HexNAc2_Fuc1 et positivement avec le Disialyllactose-N-hexaoses (DS-LNH : Hex4_HexNAc2_NeuAc2). Cette étude a permis de caractériser pour la première fois la composition en oligosaccharides du lait de lapine. Proche de la composition des laits de truie, celle-ci se distingue notamment par une prévalence et une abondance plus importante des formes fucosylées. Les liens entre cette composition et la viabilité des lapereaux laissent entrevoir la possibilité de développement d'un aliment enrichi en oligosaccharides pour les lapereaux allaités.

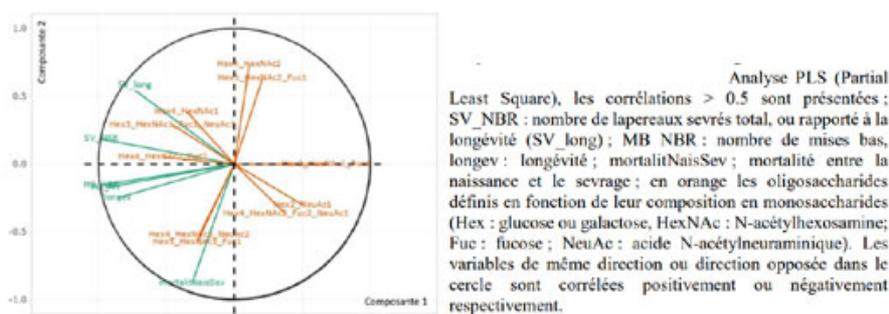


Figure 4 : Cercles des corrélations entre les performances reproductives des lapines suivies sur 7 cycles et la composition en oligosaccharides des laits prélevés en 2^{de} lactation.

Tlili Th., Aroun R., Khaldoun Oularbi H., Bokreta S., Amroun T.T., Amouboudi F., Daoudi Zerrouki N., 2023. Effets d'une exposition aiguë à un pesticide sur les fonctions ovarienne et utérine chez la lapine de souche synthétique algérienne. *19èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, 22-23 mars 2023, 91-96*

nacira.daoudi@ummto.dz

L'objectif de notre étude est d'évaluer les effets d'une exposition aiguë au Voliam Targo® (VT®) sur les structures ovarienne et utérine des lapines de souche synthétique Algérienne. Cet insecticide et acaricide à large spectre commercialisé en Algérie depuis 2011 est normalement destinés aux plantes (tomates, pommiers, ..) mais est parfois utilisé sur les animaux. L'étude a été réalisée sur dix-huit lapines réparties en trois lots de 6 lapines chacun: un lot EXP1 traité avec 15mg/kg de (VT®), un lot EXP2 traité avec 40mg/kg de (VT®) et un lot témoin (TEM) qui a reçu 1ml d'eau distillée par voie orale (gavage). Toutes les lapines ont été suivies sur une période de vingt-huit jours (14 jours d'acclimatation et 14 jours



d'expérimentation/observation après le gavage). A la fin de l'essai (14 jours après l'exposition au pesticide), les lapines ont été sacrifiées et les organes de l'appareil reproducteur (ovaires, oviductes, cornes utérines, cols et vagin) ont été prélevés et fixés dans du formol à 10% pour l'étude histomorphométrique. Les paramètres mesurés et enregistrés sont : le poids des lapines, le poids des organes (ovaires oviductes, cornes, cols et vagin). Les mesures morphométriques prises sur les coupes d'utérus (épaisseur du périmètre, épaisseur du myomètre, épaisseur de l'endomètre, diamètre des glandes endométriales et diamètre de leurs lumières, taille des cellules épithéliales et la taille de leur noyau.) ont été réalisées à l'aide du logiciel Axio vision 4.8, développé par Carl Zeiss (2012).



Le dispositif expérimental

Nombre de follicules ovariens de différentes tailles dans les 3 lots EXP1, EXP2 & TEM

Lot	Foll0	Foll1	Foll2	Foll3	FollGra
TEM	208 ± 44	46 ± 6	41 ± 6 ^a	16 ± 3 ^b	1,8 ± 0,4
EXP1	244 ± 44	35 ± 8	18 ± 4 ^b	6 ± 1 ^a	1,6 ± 0,6
EXP2	435 ± 229	26 ± 6	15 ± 2 ^{ab}	6 ± 1 ^a	1,5 ± 0,3
SS	NS	NS	**	*	NS

Foll0 : Follicule primordial, Foll1 : Follicule primaire, Foll2: Follicule secondaire, Foll3: Follicule tertiaire, FollGra: Follicule de De Graaf, NS: différence non significative

Le poids vif moyen des lapines, le poids moyen des ovaires et des cornes utérines ne varient pas en fonction du lot. Par contre, l'étude histologique a révélé des signes de toxicité. En effet, le nombre des follicules ovariens varie significativement entre les lots traités et le lot témoin, L'étude morphométrique des cornes utérines a montré que le diamètre des glandes endométriales diminue considérablement dans les lots traités par rapport au lot témoin. Les cellules épithéliales des glandes utérines du lot EXP2 sont plus grandes que celles des deux autres lots TEM et EXP1 (9,83 µm vs 7,43µm et 7,08 µm respectivement pour les lots EXP2, EXP1 et TEM ; P<0,01). La taille des noyaux des cellules épithéliales du lot EXP2 est plus élevée que celle des deux autres lots (respectivement 5,33 µm vs 4,10 µm pour le lot EXP1 et 3,89 µm pour le lot TEM ; P<0,01). En conclusion, cet essai a permis de montrer l'effet reprotoxique du « Voliam Targo® » sur la qualité de la folliculogénèse et l'activité utérine. Une étude des paramètres biochimiques et hormonaux permettrait de confirmer ces résultats.

Retour liste générale des communications faites lors des 19e JRC

RETOUR

Retour en haut de page

MAGAZINE

ACCUEIL