



Supplémentation en oligo-éléments des truies en fin de gestation avec ou sans soutien de la fonction hépatique au bénéfice de la santé des truies et des porcelets

Une supplémentation en oligo-éléments associée ou non à des extraits de plantes soutenant la fonction hépatique en fin de gestation a été testée sur trois bandes de 28 truies à la ferme expérimentale des Trinottières à Montreuil-sur-Loir (49). Les performances zootechniques des porcelets et leur santé ont été suivies de la naissance à huit semaines d'âge (post-sevrage). En parallèle, les données de santé et de performances des truies ainsi que la qualité et la quantité de colostrum produit ont elles aussi été étudiées.



Contexte

En fin de gestation les besoins énergétiques de la truie sont fortement augmentés mais également les besoins en minéraux. Cependant, ces besoins sont très variables entre les truies (rang de portée, état d'embonpoint, activité). De plus, en période péripartum la truie est sujette à des désordres métaboliques et hépatiques qui peuvent avoir des conséquences sur la production de colostrum et de lait. Or le colostrum est important pour la croissance et la survie du porcelet qui, à la naissance, est dépourvu de réserves énergétiques. Par ailleurs, le colostrum occupe une place capitale dans le transfert de l'immunité pour un porcelet dont le système immunitaire est immature. Dans un contexte d'augmentation de la prolificité en élevage porcin conventionnel, on observe une diminution du poids de naissance des porcelets et donc une diminution potentielle de la capacité d'ingestion du colostrum. Par ailleurs, l'augmentation du nombre de porcelets vivants par portée augmente la compétition à la mamelle.

La qualité immunologique du colostrum doit ainsi être optimale afin d'assurer aux porcelets les meilleures chances de survie. Cette qualité peut être augmentée par l'alimentation de la truie en fin de gestation.

Dans une précédente étude réalisée à la ferme expérimentale des Trinottières en 2017, il a été montré que la seule supplémentation en oligo-éléments des truies en fin de gestation dégradait les performances de sevrage des porcelets (Maupertuis, 2019). En effet, malgré un nombre de nés totaux supérieur au lot témoin, le nombre de sevrés par portée était plus faible ainsi que le poids de la portée sevrée. De plus, les pertes par écrasement étaient elles aussi supérieures par rapport au lot témoin. L'hypothèse d'une non-valorisation efficace de ces oligo-éléments chez les truies supplémentées a été émise et la mise en place d'un soutien de la fonction hépatique a été évoquée comme piste pour aider à l'assimilation et/ou l'utilisation des oligo-éléments afin d'améliorer les performances.



Protocole

Les truies de l'élevage issues d'un croisement LargeWhite x Landrace français sont inséminées avec des semences de verrat Piétrain. Les porcelets sont sevrés à 28 jours d'âge.

Chaque bande de truies a été divisée en 3 lots, 3 semaines avant la mise bas. Le premier lot constitue le lot témoin (TEMOIN). Ce lot n'a pas été complété ni en oligo-éléments ni en plantes soutenant la fonction hépatique. Le second lot (OLIGO) a reçu en fin de gestation une supplémentation en oligo-éléments et le troisième lot (HEPATO), a reçu en plus des oligo-éléments un mélange de plantes soutenant entre autres la fonction hépatique.

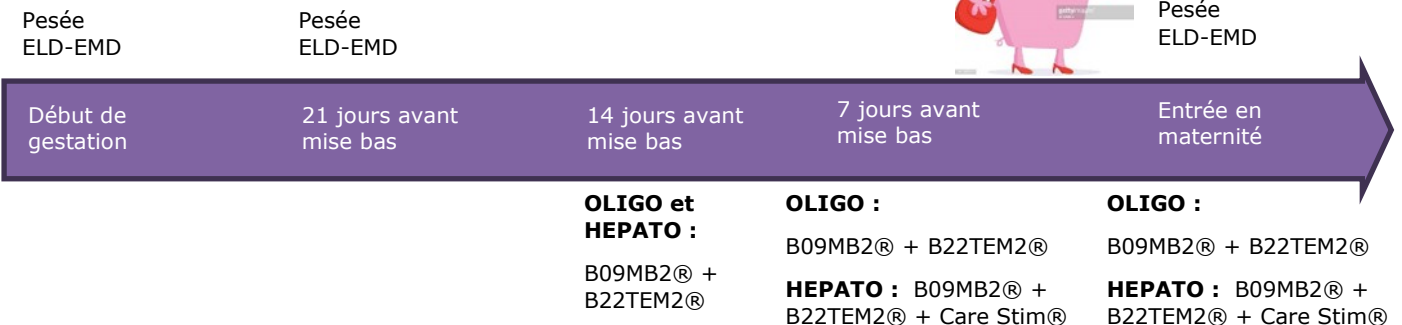
Les truies des lots OLIGO et HEPATO ont reçu 14 jours avant la mise-bas supposée une cure d'oligo-éléments incorporée à l'aliment gestante au DAC puis une distribution manuelle par top feeding de l'entrée en maternité jusqu'à la mise-bas. Cette complémentation a été réalisée à partir de deux produits.

- Le premier est un complément en chlorure de magnésium (B09MB2) à raison de 25g/jour/truie
- Le second est un mélange d'algues marines, de plantes et d'oligo-éléments (B22TEM2) à raison de 30g/jour/truie

Cette cure coûte 1,82 €/truie.

Pour le lot HEPATO, une distribution a été réalisée par micro doseur au DAC 7 jours avant la mise-bas supposée jusqu'à l'entrée en maternité, puis une distribution manuelle par top feeding de l'entrée en maternité jusqu'à la mise-bas d'un mélange de plantes (*Cynara cardunculus*, *d'Orthosiphon stamineus* et de *Curcuma longa*). La supplémentation était administrée à raison de 25g/jour/truie, pour soutenir la fonction hépatique.

Cette cure revient à 2,74 €/truie. L'ensemble des deux supplémentations coûte 4,56 €/truie.



Les mesures ont porté sur :

- les truies, notamment leur productivité, les pesées, épaisseurs de lard, les consommations d'aliment et les données de santé
- les porcelets, notamment les pesées à la naissance, à 24 h, au sevrage, les données de santé.

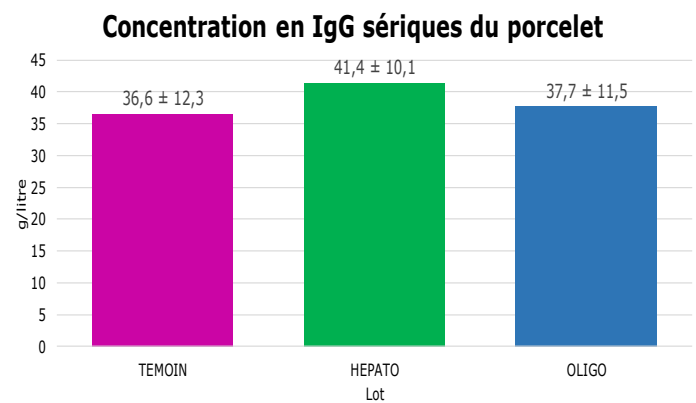
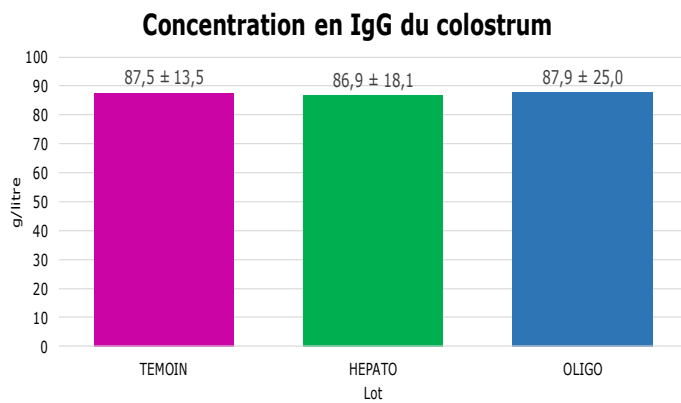
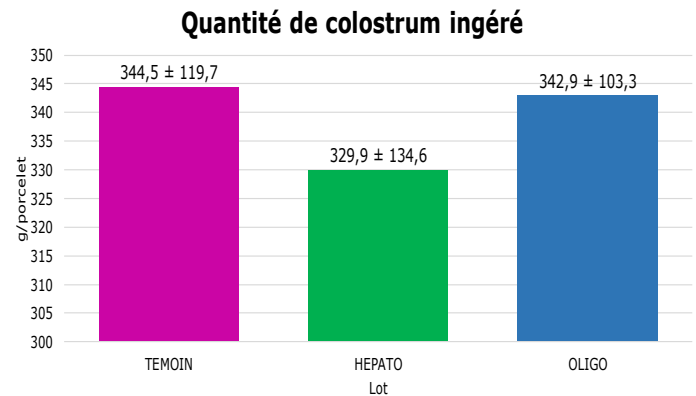
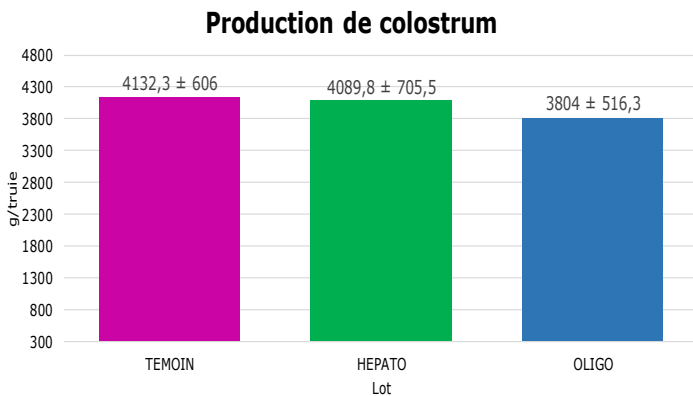
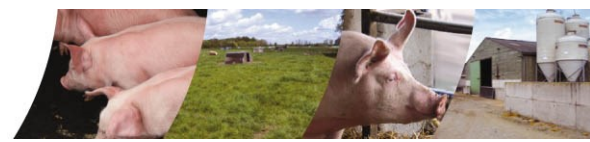
Résultats

Pas d'effet sur la qualité et la quantité de colostrum

Pour 16,5 à 17,9 porcelets nés totaux de moyenne selon le lot, la production de colostrum en 24 heures par les truies est de 3,80 à 4,13 kg. Ces valeurs sont plus importantes que celles présentées dans la littérature : 3,32 à 3,67 kg. Au cours des 24 premières heures, les porcelets ont consommé en moyenne 330 à 345 g de colostrum ce qui est en accord avec d'autres études. Les porcelets ont ingéré en moyenne une quantité supérieure à leurs besoins de 210 g/kg poids vif, seuil à partir duquel le porcelet a reçu l'énergie et la protection passive suffisante.

La concentration du colostrum en immunoglobulines G (IgG) était en moyenne de 87,3 g/litre contre 52,8 à 75,4 g/L dans d'autres publications récentes. En parallèle, les concentrations sériques en IgG des truies 24 heures après la mise bas s'établissent à 14,4 et 16,6 g/L ce qui est en accord avec les données de la bibliographie. Celle des porcelets s'établit à 38,7 g/L, valeur qui se trouve dans la fourchette des publications scientifiques (23,1 à 44,1 g/L)

Compte tenu de ces indicateurs, les animaux étudiés sont donc en bonne santé.



De bonnes performances de sevrage

Avec 15,6 à 16,4 porcelets nés vifs en moyenne, les performances de sevrage s'établissent entre 12,7 et 13 sevrés ce qui est un peu supérieur aux performances habituelles de la ferme. On note que les interventions autour de la naissance pour sécher les porcelets et les déposer sous la lampe chauffante auprès de la mamelle de leur mère ont contribué à réduire les pertes par faiblesse.

On enregistre 11,8 % de pertes avant 3 jours d'âge, puis 4,2 % entre 3 jours et le sevrage. Les mortalités par écrasement ne sont pas liées aux suppléments des truies comme dans notre étude précédente en 2017.

Compte tenu de ces indicateurs, les animaux étudiés sont donc en bonne santé.

	TEMOIN	HEPATO	OLIGO
Effectif de truies	25	27	27
Nés totaux	16,5 ± 3,1	17 ± 3,3	17,9 ± 2,9
Nés vifs	15,6 ± 3,0	15,8 ± 2,9	16,4 ± 2,9
Sevrés	13,0 ± 2,3	12,7 ± 1,1	12,7 ± 1,6
Poids portée naissance, kg	19,9 ± 3,8	20,7 ± 3,3	21,4 ± 3,0
Poids portée sevrée, kg	96,9 ± 10,1	91,3 ± 14,0	88,6 ± 16,3

Tableau : performances techniques des 3 lots de truies



La seule tendance observée concerne le poids de portée sevrée moindre pour les truies OLIGO par rapport aux truies TEMOIN. Ce résultat va dans le sens des effets contre productifs des suppléments.

Concernant les performances de reproduction sur le cycle suivant l'essai « supplémentation », les truies du lot OLIGO ont un intervalle sevrage - œstrus plus court que celui des truies du lot TEMOIN : $4,3 \pm 0,5$ jours vs $4,7 \pm 0,6$ jours.

Effet bénéfique des suppléments sur les truies « grasses »

Pour ces cochettes ou truies ayant une épaisseur de lard dorsal supérieure à 18 ou 21 mm respectivement à l'entrée en maternité, la perte d'ELD en lactation a été moindre : les truies du lot OLIGO ont perdu $3,5 \pm 0,7$ mm contre $7,2 \pm 1,4$ mm pour les truies du lot TEMOIN. Il pourrait être intéressant de poursuivre ce travail en ciblant ces truies grasses, sur plusieurs cycles de gestation pour vérifier l'intérêt sur la carrière de la truie.

Conclusion :

Globalement, les cures distribuées aux truies n'ont pas permis d'améliorer les performances. Elle s'est avérée bénéfique pour les truies grasses. Cet effet serait à confirmer sur un plus grand nombre d'animaux.

Cette étude souligne l'importance de satisfaire les besoins nutritionnels des animaux afin d'homogénéiser l'état corporel des animaux et optimiser les performances. Sous ces conditions, une supplémentation n'est pas nécessaire.



UNION EUROPÉENNE



Région
PAYS
de la
LOIRE

CE PROJET EST COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE
POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL. L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

Maupertuis F., 2019. Attention aux cures d'oligo-éléments mal utilisées,
Réussir porc, (268), pp. 38-39

Partenaires techniques : ONIRIS-INRAE,
Ferme expérimentale porcine des Trinottières



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PAYS DE LA LOIRE



UniFil
Anim
Santé



ÉCOLE NATIONALE
VÉTÉRINAIRE, AGROALIMENTAIRE ET DE L'ALIMENTATION



Ferme
expérimentale porcine
des Trinottières

CONTACT

Aude DUBOIS - Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
Courriel : aude.dubois@pl.chambagri.fr Tél. 02 41 95 73 75

Réalisation : Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire—juin 2022