



Comparaison de deux modalités de distribution du kéfir aux porcelets : distribution manuelle ou par pompe doseuse

L'ensemencement du tube digestif par l'apport de germes probiotiques peut constituer une alternative au traitement antibiotique préventif contre les diarrhées de post-sevrage (MAUPERTUIS, 2013). Le kéfir est une recette traditionnelle d'origine caucasienne qui associe une trentaine de germes aux effets probiotiques (lactobacilles, levures,...). Il se présente sous forme d'une poudre qu'il faut ensuite diluer dans de l'eau sucrée pour obtenir une solution liquide très riche en bactéries lactiques.



Recette de la solution kéfir

20 g germes de kéfir lactique
160 g de sucre en poudre
4 litres d'eau « tiède »

Laisser à température ambiante pendant une semaine en mélangeant de temps en temps pour aérer. Le pH de départ ne doit pas être supérieur à 6,5 (si besoin ajouter un peu de vinaigre ou du jus de citron). Au bout d'une semaine, le pH doit être descendu à 3,5. Chaque semaine, vérifier le pH du mélange et si besoin ré-acidifier le mélange. Pendant les périodes d'utilisation de la solution, ne jamais prélever plus de 30% du mélange de base (soit 1,2 l pour 4 litres). Après chaque prélèvement, compléter le mélange avec une quantité équivalente d'eau sucrée en respectant toujours les proportions : 40 g de sucre pour 1 litre d'eau tiède. Pendant les périodes où la solution n'est pas utilisée, nourrir la solution chaque semaine avec 160 g de sucre.

Les germes de kéfir lactique peuvent être achetés en pharmacie ou bien auprès du Comptoir des Plantes Médicinales (www.comptoirdesplantes.com).

Ce mélange liquide doit ensuite être distribué quotidiennement aux porcelets en très faibles quantités (5 ml/porcelet/jour).

La ferme porcine des Trinottières a expérimenté successivement plusieurs modalités de distribution de la solution kéfir aux porcelets. Ce document présente les résultats obtenus dans deux situations :

- soit une distribution manuelle sur l'aliment pendant 4 semaines successives (2 semaines sous la mère puis 2 semaines en post-sevrage)
- soit une distribution dans l'eau de boisson par pompe doseuse pendant les 2 premières semaines de post-sevrage.

Dans ces deux essais, les performances du lot kéfir sont comparées à celles d'un lot témoin ne recevant aucun traitement en post-sevrage.



Kéfir et porcelets



Premier essai : distribution manuelle du kéfir

Dans un premier essai, le mélange kéfir est versé directement sur l'aliment des porcelets en très petite quantité (5 ml /porcelet/jour) de deux semaines avant le sevrage jusqu'à deux semaines après le sevrage. Le lot kéfir est comparé à un lot témoin ne recevant aucun traitement. Les résultats sont présentés dans le tableau 1.

Mise en œuvre pratique

Sous la mère, chaque portée (12 porcelets en moyenne) recevait 60 ml de solution kéfir versés directement sur l'aliment 1^{er} âge dans les augettes. En post sevrage, chaque case (15 porcelets) recevait 75 ml de solution kéfir versés directement sur l'aliment 1^{er} âge dans l'auge du nourrisseur.



Kéfir versé sur aliment porcelet

Tableau 1 : Résultats zootechniques du 1er essai durant la période de post-sevrage

	Kéfir distribué manuellement	Témoin sans traitement
Nombre d'animaux	320	319
Poids au sevrage (kg)	8,78	8,79
Consommation journalière d'aliment (kg)	0,91	0,88
Gain Moyen Quotidien (g)	550	537
Indice de Consommation (kg / kg)	1,72	1,70
Poids sortie post-sevrage (kg)	38,9	38,2
Taux de pertes (%)	0,0	0,3

Le lot kéfir effectue un meilleur démarrage en post-sevrage du fait d'un niveau de consommation d'aliment plus élevé. La solution kéfir, très acide, est très appétente pour les porcelets. L'aliment 1er âge imprégné de solution kéfir est consommé très rapidement après la distribution. Au final, les performances de post-sevrage du lot kéfir sont plutôt meilleures : niveau d'ingestion supérieur (+ 30 g/j), gain moyen quotidien supérieur (+ 13 g), indice de consommation identique, poids de sortie supérieur (+ 0,7 kg).

Les animaux du lot kéfir ne sont pas malades mais les animaux témoins sans traitement non plus. Le bon contexte sanitaire des Trinottières ne permet donc ni de confirmer ni de démentir l'efficacité du kéfir en situation de pathologies digestives.

En revanche, le temps de travail associé à la distribution quotidienne du mélange kéfir sur l'aliment sous la mère puis en post sevrage est relativement important. Ce protocole de distribution n'est donc pas applicable dans tous les élevages. D'où l'idée de réaliser un nouvel essai pour tester la faisabilité de la distribution de la solution kéfir par pompe doseuse en post-sevrage durant les deux semaines qui suivent le sevrage.



Deuxième essai : distribution du kéfir par pompe doseuse

Dans un deuxième essai, les porcelets du lot kéfir reçoivent 5 ml de mélange kéfir par porcelet et par jour dans l'eau de boisson pendant les 15 jours suivant le sevrage. Le lot kéfir est comparé à un lot témoin ne recevant aucun traitement. Les résultats sont présentés dans le tableau 2.

Mise en œuvre pratique

Chaque jour, 600 ml de mélange kéfir étaient dilués dans de l'eau pour constituer 5 litres de solution mère. Cette solution était ensuite distribuée par pompe doseuse à raison d'un taux d'incorporation de 10% dans le réseau d'eau de la salle en essai. De cette façon, les 120 porcelets du lot kéfir consommaient la totalité de la solution mère entre 9h et 17 h. Cette distribution était renouvelée tous les jours pendant les 15 premiers jours de post sevrage.



Solution mère Kéfir

Tableau 2 : Résultats zootechniques du 2ème essai durant la période de post-sevrage

	Kéfir distribué par pompe doseuse	Témoin sans traitement
Nombre d'animaux	240	240
Poids au sevrage (kg)	8,61	8,62
Consommation journalière d'aliment (kg)	0,86	0,87
Gain Moyen Quotidien (g)	536	544
Indice de Consommation (kg/kg)	1,70	1,69
Poids sortie post-sevrage (kg)	40,3	40,8
Taux de pertes (%)	0,0	0,0

Contrairement à l'essai précédent, le lot kéfir affiche exactement les mêmes performances que le lot témoin sans traitement. On ne retrouve pas l'effet bénéfique de l'apport de kéfir sur le niveau de consommation d'aliment en post-sevrage.

Comme dans l'essai précédent, ni les animaux du lot kéfir ni les animaux témoins sans traitement ne sont malades. Le bon contexte sanitaire des Trinottières ne permet donc ni de confirmer ni de démentir l'efficacité du kéfir en situation de pathologies digestives.

En revanche, la faisabilité pratique de la distribution du mélange kéfir dans l'eau de boisson via la pompe doseuse est démontrée. Il n'y a eu aucun problème de formation de biofilms au niveau du circuit de distribution d'eau ou des équipements d'abreuvement. Ce résultat permet donc d'envisager la distribution du mélange kéfir par pompe doseuse, notamment dans des élevages de taille importante.



Conclusion

- Pour voir un impact de l'apport de kéfir sur le niveau de consommation des porcelets, il est nécessaire de verser la solution directement sur l'aliment (distribution manuelle). L'effet est encore plus marqué si la distribution de kéfir a démarré sous la mère, avant le sevrage. La contrepartie est un temps de distribution relativement important.
- Dans des élevages de grande taille, il est possible d'automatiser la distribution des germes de kéfir dans l'eau de boisson en utilisant une pompe doseuse. Le temps de travail est alors fortement réduit mais dans ce cas on n'observe pas d'effet de l'apport de kéfir sur le niveau de consommation d'aliment en post sevrage.
- Pour vérifier l'efficacité du kéfir en situation de pathologies digestives, il faudrait l'utiliser dans un contexte sanitaire dégradé, ce qui n'était pas le cas aux Trinottières au moment des essais.

Le principal atout du kéfir est son prix très abordable. Ainsi, un flacon de 20 g de germes de kéfir lactique est vendu autour de 20 euros en pharmacie. Avec ces germes, on peut reconstituer plusieurs litres de solution kéfir en ajoutant de l'eau sucrée. Cette solution pourra ensuite être renouvelée au fur et à mesure de son utilisation : à chaque fois que l'on prélève un volume donné du mélange, on le remplace par un volume équivalent d'eau sucrée. Ainsi, les germes sont « nourris » et poursuivent leur développement. Au final, avec un investissement initial de 20 euros puis de l'eau et du sucre, on dispose d'une solution qui est utilisable pendant plusieurs mois, voire plusieurs années.

L'inconvénient majeur du kéfir est qu'il nécessite des manipulations régulières pour nourrir la solution ainsi qu'une surveillance hebdomadaire du bon développement des bactéries lactiques (mesure du pH de la solution avec si besoin ajout de vinaigre). A chaque éleveur de juger si cela est faisable dans le contexte de son exploitation et si cela en vaut la peine.

Aux Trinottières, le traitement antibiotique préventif à base de colistine a été supprimé début 2012. Il a été remplacé par l'apport de germes de kéfir lactique aux porcelets. Aucun épisode sanitaire de pathologies digestives n'est survenu depuis.

Pour en savoir plus

« Prévenir les pathologies digestives en post-sevrage par l'apport de germes probiotiques ». MAUPERTUIS Florence, Chambres d'agriculture des Pays de la Loire, Septembre 2013, 4 pages.

Remerciements

Ce travail a été réalisé avec l'appui scientifique du Dr Gilles GROSMOND, vétérinaire, et avec le soutien financier d'INAPORC et du Conseil Régional des Pays de la Loire dans le cadre de l'appel à projets « Programmes agricoles de recherche appliquée et expérimentation ».