

Diarrhée post-sevrage (DPS)

E. coli est une bactérie importante de la flore commensale de l'intestin des porcs. Toutefois, certaines souches d'*E. coli* peuvent causer des maladies. La DPS est considérée comme une vieille maladie, les vétérinaires et les producteurs se sont habitués à sa présence en production. Néanmoins, cette maladie est en constante évolution, des années de crise faisant place à des années d'accalmie, et vice versa. Ces fluctuations sont dues à différents facteurs, tels les changements de régie, l'apparition ou l'éradication de maladies concomitantes, l'adaptation des souches d'*E. coli* causatives, etc.

Typiquement, la DPS se manifeste en des diarrhées aqueuses sévères dans les 2 premières semaines suivant le sevrage, de la déshydratation et/ou de la mortalité. La mort subite de porcs sans signe clinique apparent est également souvent observée. Les pertes économiques sont importantes, notamment dues à la mortalité, les pertes de poids, l'hétérogénéité des poids, le coût des traitements, les maladies concomitantes et la gestion des animaux malades.

Types d'*E. coli* causant de la DPS

Les *E. coli* associés à la DPS sont principalement entérotoxigènes (ETEC). Ces souches possèdent une ou plusieurs des entérotoxines LT, STa et STb, qui causent la diarrhée, et un facteur d'attachement, tels que les fimbriae F4 (K88) ou F18 (F107), qui permettent l'attachement de la bactérie à la muqueuse intestinale. Les ETEC positifs pour F4 sont la cause principale de DPS de part le monde. Le sérotype le plus commun est O149.

Nouveaux clones d'*E. coli* associés à la DPS

Des crises de DPS ont été de plus en plus reportées au Canada depuis les années 90. Ces crises ont été associées à de nouveaux clones d'ETEC positifs pour F4. Ces clones, maintenant prédominants au Canada, sont plus virulents et plus résistants aux agents antimicrobiens. Des études rétrospectives ont démontré que le virotype F4:LT:STb était prédominant avant 1990 (Fairbrother et al., 2000; Fontaine et al., 2002; Noamani et al., 2003) mais que le virotype LT:STa:STb était devenu aussi prévalent (Fairbrother et al., 2000; Fontaine et al., 2002) ou plus prévalent (Noamani et al., 2003) que l'ancien virotype après 1990.

Traitement et antibiorésistance

Les agents antimicrobiens, tels que l'apramycine, la néomycine et la trim-sulfa, sont fréquemment utilisés sur les fermes pour traiter la DPS (Amezcuca et al., 2002). Une émergence de l'antibiorésistance pour ces agents antimicrobiens a été observée ces dernières années pour les souches ETEC associées à la DPS (Fairbrother et al., 2000; Maynard et al.,

2003). Une augmentation inquiétante de la multirésistance et de la résistance au ceftiofur a été observée récemment pour les souches d'*E. coli* associées à la DPS (Fairbrother J.M., communication personnelle). Une étude menée au laboratoire EcL (Faculté de médecine vétérinaire, Saint-Hyacinthe) révélait que l'utilisation d'agents antimicrobiens pour le traitement de la DPS favorisait l'antibiorésistance, pas seulement pour les souches pathogènes, mais aussi pour les souches d'*E. coli* commensales. L'accroissement du pool de gènes de résistance chez les bactéries de l'intestin des porcs suscite donc une inquiétude croissante.

ETEC F4-positifs – Une cause – Patrons variables de la maladie

Les patrons de la DPS changent dans le temps dus à l'apparition de maladies concomitantes, de nouvelles stratégies de régie de la production, de nouvelles souches pathogènes d'*E. coli*, etc. Malgré que l'amélioration des moulées et des mesures de biosécurité ont récemment permis une diminution de crises dans certaines fermes, il est fréquent d'observer des cas sévères dans d'autres fermes. Il n'est pas rare aujourd'hui d'isoler des souches d'ETEC F4-positifs dans les 2 premières semaines suivant le sevrage lors de cas moins agressifs. La DPS est maintenant observée plus tard en pouponnière et au début de la phase d'engraissement. Bien que ces cas puissent être associés à des taux de mortalité plus faibles, les pertes peuvent être substantielles en raison des performances plus faibles, des coûts élevés de traitement, de la gestion d'animaux malades plus âgés ou de la sélection de souches d'*E. coli* résistantes aux agents antimicrobiens.

Finalement, mortalité et diarrhée associées aux ETEC F4-positifs peuvent aussi être observées à la maternité, principalement chez les porcelets dans la dernière semaine de lactation.

Diagnostic de la DPS

Le diagnostic des cas classiques de la DPS est généralement simple et direct puisque les signes cliniques sont facilement identifiables et que les souches causatives sont excrétées dans les fèces des porcs affectés. L'isolement des souches responsables et l'identification des facteurs de virulence confirment le cas. Les cas associés avec de la diarrhée faible et un taux de mortalité bas, mais affectant néanmoins les performances de production, ou les cas observés en dehors de la fenêtre classique de susceptibilité (2 premières semaines post-sevrage) sont souvent non diagnostiqués ou font l'objet d'un diagnostic erroné. Le diagnostic peut être facilement fait sur des échantillons de fèces provenant de ces cas.

Description

Coliprotec est un vaccin oral vivant recommandé pour la vaccination de porcs sevrés en santé de 17 jours d'âge ou plus en tant qu'aide dans la prévention de la diarrhée post-sevrage causée par les ETEC F4-positifs. Des études cliniques ont démontré que l'administration d'une seule dose de Coliprotec via l'eau de boisson réduit significativement la colonisation des intestins par des ETEC pathogènes, la diarrhée et l'accumulation de fluides dans les intestins après une infection.

Administration

Le vaccin Coliprotec est administré oralement avec une seule dose par porc. Trois méthodes d'administration sont recommandées :

- 1) Administration orale individuelle avec une seringue
- 2) Système conventionnel d'abreuvement
- 3) Système de distribution automatique de médicament soluble dans l'eau de boisson (médicamenteur ou proportionneur)

Le matériel utilisé pour l'administration du vaccin doit être exempt de résidus d'antibiotique ou de désinfectant afin de prévenir l'inactivation du Coliprotec. Il est recommandé de ne pas utiliser avec des antibiotiques ou d'autres vaccins vivants pour une période minimale de 3 jours avant et après la vaccination. Néanmoins, Coliprotec peut être utilisé simultanément avec certains agents antimicrobiens. Veuillez communiquer avec le support technique de Prevtec microbia pour plus d'information concernant les antibiotiques compatibles avec l'administration du Coliprotec.

Avantages et bénéfices

Une seule dose du Coliprotec stimule une réponse immunitaire intestinale suffisante pour prévenir la DPS.

Le vaccin est administré dans l'eau de boisson sans manipulation des porcs. Coliprotec est lyophilisé. Il est donc stable et peut être entreposé à la ferme ou la clinique dans un réfrigérateur standard.

Innocuité

L'innocuité du vaccin Coliprotec sur la ferme a été confirmée dans une étude terrain d'innocuité menée au Manitoba, en Ontario et au Québec pour un total de 753 porcs vaccinés. Aucun effet indésirable secondaire du Coliprotec n'a été observé et les porcs sont demeurés en bonne santé durant et après la vaccination. L'innocuité du Coliprotec a aussi été démontrée dans diverses études contrôlées. Le processus de production du vaccin Coliprotec est exempt de produits d'origine animale, de sous-produits d'origine animale ou de lignées cellulaires d'origine animale.

Efficacité – Étude contrôlée

Une étude contrôlée utilisant 20 porcs vaccinés et 20 porcs non vaccinés a confirmé que l'administration d'une seule dose de Coliprotec à des porcs sevrés de 17 jours d'âge réduit de façon significative : 1) la colonisation intestinale par les ETEC causant la DPS, 2) le nombre de porcs excréant les souches ETEC causant la DPS, 3) la prévalence, la durée et la sévérité de la diarrhée, 4) la prévalence, l'étendue et la sévérité de l'accumulation de fluide dans les intestins et 5) les pertes de performance de production (Tableau 1).

Efficacité – Données terrain

Une étude a été menée sur une ferme avec des problèmes de DPS faibles à modérés pour un total de 2365 porcs vaccinés et de 2339 porcs non vaccinés. Nous avons observé un taux de mortalité plus faible, un gain de poids quotidien plus élevé et une meilleure conversion alimentaire pour le groupe vacciné comparativement au groupe non vacciné (Tableau 2).

Tableau 1. Étude d'efficacité contrôlée du Coliprotec

	Vaccinés	Non vaccinés
Porcs excréant la souche ETEC 3 jours après le challenge (%)	25	100
Durée de la diarrhée (jour)	0.0	1.0
Sévérité de la diarrhée (score)	1.5	3.5
Étendue de l'accumulation de fluide intestinal (segment)	0.5	2.5
Sévérité de l'accumulation de fluide intestinal (score)	2.0	6.5
Gain de poids quotidien après le challenge (g/jour)	410	308

Table 2. Données d'efficacité du Coliprotec sur ferme

	Vaccinés	Non vaccinés
Mortalité (%)	1.57	2.34
Gain de poids quotidien (g/jour)	444	418
Conversion alimentaire	1.31	1.41
Traitement aux agents antimicrobiens	Aucun	Trim/sulfa (3 périodes de 3 jours)