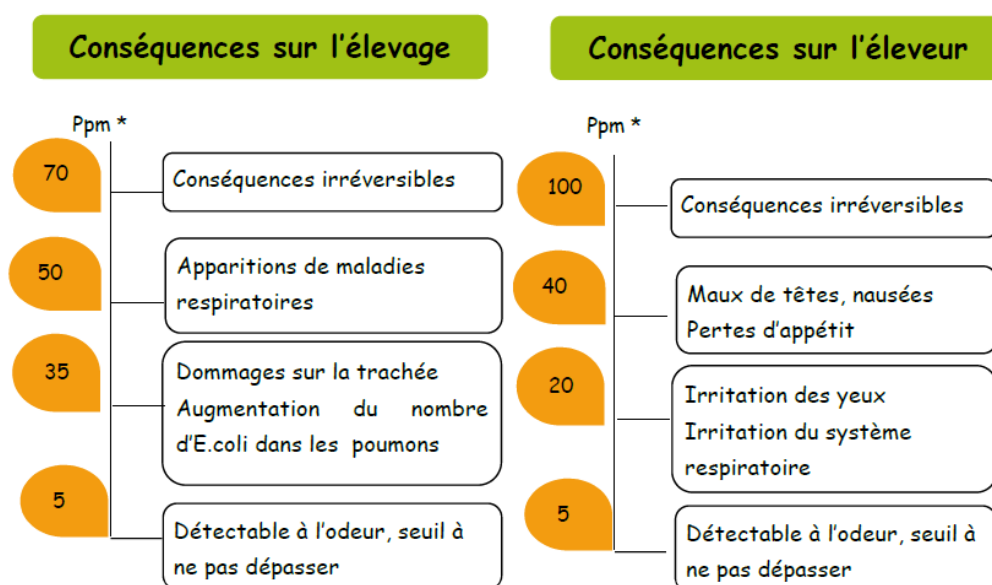


Synthèse d'essai

La concentration olfactive perçue dans une exploitation porcine est un mélange de différents gaz, pour la plupart d'entre eux, toxiques. Les éleveurs commencent à percevoir le gaz ammoniaque, gaz émanant des déjections animales, lorsque sa concentration atteint 10 ppm dans le bâtiment d'élevage.

La communauté scientifique a déterminé qu'une concentration de 20-30 ppm est nocive pour la santé humaine. En général, dans les exploitations porcines avec une bonne gestion des flux d'air et une aération adéquate, on peut observer une concentration en ammoniac de 2 à 30 ppm, avec des pics pouvant monter jusqu'à 100 ppm. La bibliographie scientifique montre que des concentrations d'ammoniac entre 50 ppm et 100 ppm réduisent le gain moyen quotidien (GMD) des jeunes porcs entre 12 % et 30 %, respectivement. De plus, ces concentrations ont un effet important sur les capacités respiratoires des animaux.



Plus le niveau d'ammoniac est élevé dans le bâtiment d'exploitation plus les pertes économiques sont importantes. Ce constat est d'autant plus vrai dans le cas des porcelets : une concentration élevée en ammoniac lors des trois premières semaines de vie de l'animal endommagera le tissu pulmonaire qui se situe niveau de la zone sensible du parenchyme. Ces dommages peuvent être permanents et inhiberont la capacité d'élimination de charge microbienne du poumon et aussi sa capacité d'échanges de gaz nécessaire au processus de respiration.

Le produit Biosuper ®

BIOSUPER ® est un produit sous forme de poudre adaptée à toutes les espèces animales. Ce produit assèche les sols, assainit, neutralise l'ammoniac et détient un mélange d'huiles essentielles pour éloigner les insectes en bâtiment d'élevage. BIOSUPER ® est reconnu sur le marché pour son efficacité préventive face à de nombreuses pathologies communes telles que les mammites, diarrhées, les septicémies néonatales, les irritations de la peau, les complications dans la cicatrisation des cordons ombilicaux, les problèmes de pattes et du processus respiratoire. Ce produit a été évalué dans des conditions réelles d'exploitation sur un élevage de bovins laitiers : nous avons observé à la suite de cette étude, une réduction des mammites cliniques entre 23,7 % et 42 % (une revue le Vétérinaire 80, pp. 60-61).

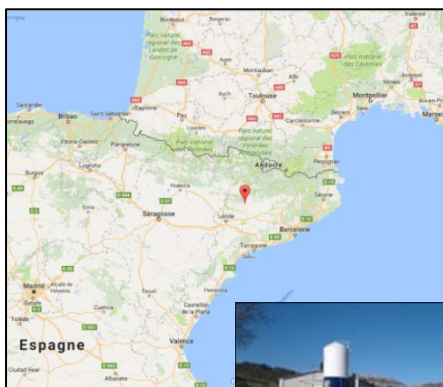
BIOSUPER® possède plusieurs actions :

- Assèche les sols jusqu'à 122 % de son poids dans une eau.
- Neutralise l'ammoniac de manière irréversible
- Améliore l'ambiance générale du bâtiment
- Possède une action acidifiante et réduit la pression bactérienne dans les litières
- Le produit contient un complexe d'huiles essentielles sélectionnées pour leur capacité répulsives

Description de l'étude

Cette étude est menée dans le but de déterminer les effets et les conséquences de l'utilisation du BIOSUPER en comparaison d'un produit concurrent, Témoin, en élevage porcin. Les objectifs principaux sont les suivants :

- Décrire et comparer les effets des produits BIOSUPER® et Témoin sur la concentration en ammoniac dans les espaces maternité et lors de la première semaine de vie du porcelet
- Comparer les performances zootechniques des porcelets et l'aspect sanitaire des cases de chaque groupe traité respectivement avec du BIOSUPER® et Témoin.
- Comparer l'effet asséchant des deux produits en conditions climatiques optimales et typiques durant l'hiver et l'été.



Exploitation où s'est déroulée l'étude.

- L'étude est réalisée dans une exploitation naisseur-engraisseur de Lleida (Artesa de Segre). Pour l'essai d'été, le nombre d'animaux évalués a été de 746. Lors de la partie hivernale du test, 907 porcelets ont été suivis suivant le protocole de suivi de l'exploitation. 38 truies reproductrices ont été traitées avec du BIOSUPER® 34 autres truies ont été traitées avec le produit Témoin.

Les gaz toxiques

Concentration en ammoniac

Produit	Mesure Spot Ammoniaque (ppm)	Mesure continue pendant 24h Ammoniaque (liée aux mesures de 12h)	Mesure continue pendant 12h Ammoniaque (liée aux mesures de 24h)
Biosuper®	1	1	1
Témoin	3	1,33	1,33



Tubos Draeger



Que ce soit lors du test en hiver ou en été, la concentration en ammoniac a été réduite avec le produit BIOSUPER®. Lors des mesures spot avec des tubes en maternité stylos de type Draeger à 10 cm du sol, nous avons remarqué que la concentration d'ammoniac était 66 % plus faible dans les cases traitées avec du BIOSUPER®

que celles traitées avec du Témoin. La mesure

continue de 24h a montré que la concentration en ammoniac était inférieure dans le groupe traité par BIOSUPER®. En référence au tableau ci-dessous, nous avons pu expliquer que des conditions stressantes pour les porcelets, entraînait une diminution des performances zootechniques de 33%.

Période estivale

Croissance et mortalité des porcelets testés

Produit	Poids initial (kg)	Poids final (kg)	GMQ (g/jour)	Mortalité des porcelets (%)
Biosuper®	1,519	5,996	264,36	36 (9,7 %)
Témoin	1,557	5,859	251,09	13,1 %)

Lors de l'essai en période estivale, les porcelets sevrés et traités auparavant avec du BIOSUPER® présentaient un poids plus important (différence de 137 g entre les deux lots), ainsi qu'une baisse de la mortalité (diminution de 3,4 % pour le lot traité avec BIOSUPER®) et un GMQ plus important : différence de 13,27 g/jour entre le groupe traité avec du BIOSUPER® et celui traité avec le produit Témoin. L'exploitation a mené une évaluation hebdomadaire des caractéristiques de l'appareil digestif, respiratoire et locomoteur, suivant des scores allant de 0-3 (0 = normal, 1 = léger 2 = grave ; 3 = très grave).

Le score maximal attendu serait de 3.357 (tous les porcelets présents avec un score maximal pour tous les symptômes divisé par le nombre de porcelets). Prenant cette note maximale de 100 %, on a observé les pourcentages suivants :

- Porcelets avec diarrhées: 1,10 % dans le groupe Témoin et 0,33% en dans le groupe BIOSUPER®
- Problèmes locomoteurs (probablement dus à la bactérie *Streptococcus suis*): 0,39 % dans le groupe traité au Témoin et 0,24 % dans le groupe BIOSUPER® (15 % de moins).

Les porcelets affectés suivant les caractéristiques cliniques : Diarrhée(D), respiratoire (R) et locomoteur (L), en 15 jours (5ème, 12ème et 19ème de vie lors de l'essai en été)

	D5	D12	D19	R5	R12	R19	L5	L12	L19
Biosuper®	11	0	0	0	0	0	2	0	6
Témoin	29	6	2	0	0	0	5	0	8

Période hivernale

En hiver on observe une différence significative de 50 % dans la mortalité des traités avec le BIOSUPER®. Cette différence est significativement plus élevée que celle décrite dans le rapport en période estivale

Croissance et mortalité des porcelets en période hivernale

	Poids initial (kg)	Poids final (kg)	GMQ (g/jour)	Mortalité (porcelets) (%)
Biosuper®	1,565 ^a	5,986	233,59	39 (8,5)
Témoin	1,639 ^b	6,019	233,98	79 (17,7)
Seuil de signification	0,01	0,73 ns	0,93 ns	
Marge d'erreur	0,0191	0,0739	3,28	

En hiver, les poids initiaux des deux groupes étaient différents. Comme indiqué dans le tableau, les porcelets étaient en moyenne 74 g plus lourd dans le groupe Témoin, ce qui par hypothèse donnerait de meilleures chances de survie et un poids plus important au moment du sevrage. Toutefois, l'absence de différences dans le poids final et le plus faible taux de mortalité dans les cellules traitées dans le groupe BIOSUPER®, confirme l'hypothèse que ce produit améliore les performances des porcelets.

Les porcelets affectés suivant les caractéristiques cliniques : Diarrhée(D), respiratoire (R) et locomoteur (L), en 15 jours (5ème, 12ème et 19ème de vie lors de l'essai en été).

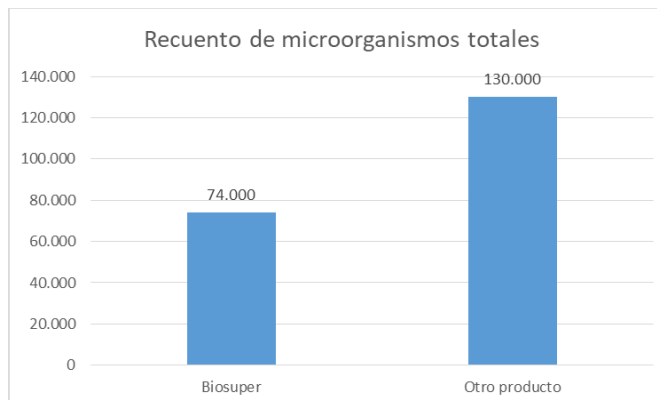
	D5	D19	L5	L19
Biosuper Evolution	26	0	3	7
Mistral	42	0	11	32

En ce qui concerne l'état de santé, le pourcentage des porcs atteints de diarrhée ou de problèmes locomoteurs est inférieur dans le groupe Biosuper évolution que le groupe traité par Témoin. Le résultat notable est le nombre de porcelets affecté par un problème locomoteur : 1,7 % contre 8,7 % respectivement pour les groupes Biosuper® et Témoin.

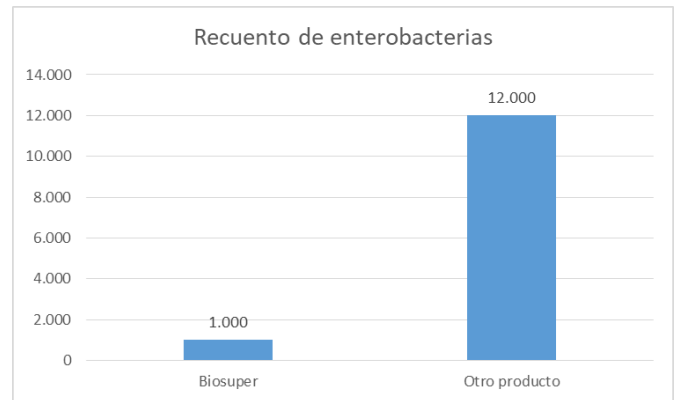


Capacité désinfectante

Enfin, Biosuper® présente une plus grande capacité d'assainissement par rapport à Témoin. Les graphiques ci-dessous montre un nombre total et entérobactéries 7 h après l'entrée de la truie dans la case de naissance (soit 72 h après l'accouchement).



Recuentos a las 7 h tras el parto.



Recuentos a las 72 h tras el parto.

Conclusions

Biosuper du fait de son acidité (ph \approx 3,5) agit contre l'ammoniac et les germes pathogènes ce qui n'est pas le cas du Témoin avec ph alcalin (\approx 8), qui possède un faible effet désinfectant et environnemental. Biosuper® avec son action asséchante, sa capacité naturelle à limiter la pression sanitaire du milieu, permet d'obtenir de meilleurs rendements en termes de gain moyen quotidien (GMQ) et de diminuer la mortalité des porcelets (en comparaison du groupe traité avec le Témoin). Le Témoin présente de faibles actions sur tous les paramètres testés : diarrhée, des problèmes locomoteurs (Strep. Suis) et respiratoires (ammoniaque). Tous ces résultats confirment les avantages de l'utilisation du BIOSUPER® sur l'hygiène et le confort pendant le congé de maternité.