LE DEMARRAGE EN PRODCUTION DE VOLAILLES DE CHAIR LABEL ROUGE : PRESERVER LE BIEN-ÊTRE ET LA PERFORMANCE DES ANIMAUX

Pertusa Marion¹, Patanchon Hannah¹, Corre Tifenn², Rousset Nathalie³, Paul Mathilde²

¹*ITAVI - 55 Avenue de Cronstadt – 40 000 MONT DE MARSAN,*

²*UMR IAHP - 23 Chemin des Capelles – 31 300 TOULOUSE*

³*ITAVI – Rue de Beaucemaine – 22 440 PLOUFRAGAN*

pertusa@itavi.asso.fr

RÉSUMÉ

La phase de démarrage représente une période clé en élevage et requiert une gestion technique et sanitaire particulière pour assurer la compétitivité de la production et le bien-être des volailles. Un échantillon de 30 élevages de volailles de chair Label Rouge a été constitué, dans la région Nouvelle-Aquitaine. Deux visites ont été effectuées, à la mise en place des poussins et à 15 jours d'âge, considéré comme la fin de la période de démarrage. Plusieurs mesures ont été réalisées durant ces périodes. Les données relatives à l'ambiance, à l'alimentation, à l'abreuvement, à la gestion du nettoyage et de la désinfection, aux suivis de poids et d'état corporel des animaux, ont été collectées. Un questionnaire a aussi été adressé à l'éleveur afin d'identifier ses pratiques au démarrage. Les variables d'intérêts sélectionnées, indicateurs de la réussite de la phase de démarrage ont été : le poids, l'homogénéité du lot, le taux de pododermatites, la mortalité et la notation de bien-être à 15 jours. Les notations utilisées dans cette étude, proviennent de méthodes approuvées. Ce travail a permis de dégager des premières pistes de réflexion en identifiant des variables impactant les facteurs d'intérêt. Ainsi, la provenance des poussins a eu un impact significatif sur le poids, l'homogénéité du lot et sur la mortalité, à 15 jours. L'accès à un matériel spécifique d'alimentation au démarrage semble aussi avoir une influence sur le poids, l'homogénéité et sur le taux de pododermatites en fin de démarrage. Ce taux est aussi influencé par la qualité de la litière en élevage. Ces éléments, dont la plupart corroborent les éléments de la bibliographie, doivent être pris avec du recul au vu du faible effectif de l'échantillon étudié. Par ailleurs, ce travail sera poursuivi et une analyse globale sur 50 élevages sera réalisée, afin de dégager des pistes de progression technique. Le but sera de mieux cibler les messages de communication et de sensibiliser les éleveurs à l'importance d'une gestion technique et sanitaire durant cette période.

ABSTRACT

Starting of Label Rouge broiler production: preserve the welfare and performance of animals

Early rearing phase represents a key period in breeding and requires special technical and sanitary management to ensure the competitiveness of poultry production and welfare. A sample of 30 Label Rouge poultry flocks was conducted in the Nouvelle-Aquitaine region. Two visits were made, at the placement of the chicks and at 15 days of age, considered as the end of the starting period. Several measurements were made during these periods. Data on the environment, feeding, watering, cleaning and disinfection management, body weight and body condition monitoring were collected. A questionnaire was also sent to the farmer to identify its practices at start-up. The selected variables of interest, indicators of the success of the start-up phase were: weight, homogeneity of the batch, rate of pododermatitis, mortality and welfare rating at 15 days. The ratings used in this study are from approved methods. This study made it possible to identify initial lines of thought by identifying variables that impact the factors of interest. Thus, the origin of the chicks had a significant impact on the weight, the homogeneity of the batch and the mortality, at 15 days. Access to specific start-up feeding equipment also appears to influence the weight, homogeneity and rate of pododermatitis at the end of the start. This rate is also influenced by the quality of the litter in breeding. These elements, most of which corroborate the elements of the bibliography, must also be taken with hindsight given the small size of the sample studied. In addition, this work has been continued and a global analysis of 50 farms will be carried out in order to identify areas for technical progress. The aim is to better target the communication messages and to sensitize the farmers to the importance of a technical and sanitary management during this period

INTRODUCTION

Le Label Rouge est le seul signe officiel de qualité reconnu par les pouvoirs publics français, attestant de la qualité organoleptique des produits (Beaumont *et al.*, 2004). Les productions de volailles labellisées sont soumises à un cahier des charges qui implique, entre autre, un âge d'abattage supérieur à 81 jours, une faible densité d'élevage et un accès au plein-air à partir de 42 jours d'âge (INAO, 2009). Ces méthodes de production constituent un atout face aux attentes sociétales. Cependant, la maîtrise technique et sanitaire en élevage reste nécessaire afin d'assurer la compétitivité de la production et le bien-être des animaux.

Le poussin développe ses capacités digestives et immunitaires durant les premiers jours d'élevage (BIGOT *et al.*, 2001). Durant la période de démarrage, la gestion des paramètres d'ambiance, d'accès à l'eau et à l'alimentation ainsi que la maîtrise de la pression sanitaire, sont essentielles pour garantir le bon développement de l'animal. Une précédente étude, portant sur les facteurs influençant l'utilisation d'antibiotiques et le taux de mortalité au démarrage sur du poulet en production conventionnelle, a notamment démontré l'importance de la qualité du nettoyage et de la désinfection durant le vide sanitaire, de la maîtrise des teneurs en CO₂ du bâtiment, ainsi que l'impact de la durée de transport des poussins avant l'arrivée en élevage (Rousset *et al.*, 2017).

En production Label Rouge, l'identification des paramètres impactant la qualité du démarrage et la mise en évidence de leviers d'action restent nécessaires. Ces éléments auront pour objectifs d'apporter des pistes de progression dans la gestion des élevages pour mieux sensibiliser les producteurs.

1. MATERIELS ET METHODES

Trente élevages de volailles Label Rouge ont été suivis de mars à septembre 2018 sur le bassin régional de Nouvelle-Aquitaine. Seuls les bâtiments en dur, de 400 m² (typologie majoritaire) ont été inclus dans l'échantillon. Un seul des bâtiments a été suivi sur chaque site de production. La sélection des élevages a été réalisée de manière aléatoire, sur la base du volontariat. Deux visites ont été effectuées pour chaque élevage, la première à l'arrivée des animaux (V1) et la seconde à quinze jours d'âge des volailles (V2), considérée ici comme la fin de la période de démarrage.

1.1 Etat et conditions d'accueil du poussin (V1)

Les informations relatives à l'origine et au transport du lot ont été recueillies : souche, sexe, âge de parquet, durée du transport et mortalité.

L'état de 100 poussins, provenant d'une des caisses du camion, choisie de manière aléatoire, a été évalué. Les critères étaient issus des méthodes de Tona *et al.*, 2003 et du Pasgar score (Meijerhof, 2009), suivant une notation 0 : le critère est correct et 1 : le critère est incorrect. Les paramètres identifiés concernaient : la vitalité, la cicatrization de l'ombilic, l'absence d'une membrane, les qualités des tarsi, des pattes et du bec, la souplesse de l'abdomen et le bon état du duvet. Une pesée individuelle (en g) des poussins a aussi été effectuée.

L'identification des matériels mis à disposition ainsi que leurs emplacements a été réalisée. La rapidité de la prise alimentaire et d'hydratation des poussins ont été mesurés via un test du jabot, réalisé sur 100 poussins, suivant 4 zones différentes du bâtiment. La méthode a été réalisée 2 heures et demi après l'arrivée des animaux. Ce test, inspiré de la méthode utilisée par Rousset *et al.*, 2017 comprend 4 scores : jabot plein et mou (0) – jabot dur (1) – jabot vide (2) – jabot mou (3).

La méthode d'évaluation du bien-être EBENE (Bignon *et al.*, 2017) a permis d'établir deux notations portant sur les critères : bonne alimentation et bon abreuvement, notés sur 5, de 0 (moins bon) à 5 (très bon), permettant d'évaluer la disponibilité du matériel d'abreuvement et de mangeoires en fonction du nombre d'animaux présents.

Des analyses physico-chimiques de l'eau ont été effectuées au sas et des analyses bactériologiques ont été faites en bout de ligne.

Les teneurs en dioxyde de carbone (CO₂) (détecteur VAISALA®, MI70), la température, l'hygrométrie (sonde KIMO® KH 200) et la luminosité (GALLILUX METER HATO®) ont été mesurées sur 5 points du bâtiment, à hauteur de l'aire de vie des animaux. Les zones de repos, d'alimentation, d'abreuvement et les parois du bâtiment ont été prises en compte, afin d'obtenir une couverture homogène du bâtiment.

Les températures de sol et de litière (sonde KIMO® KH 200), et l'épaisseur de paille ont été mesurés aux mêmes endroits que les points identifiés pour les mesures d'ambiance.

1.2 Evolution du lot à 15 jours d'âge (V2)

Une notation de l'état de 100 animaux a été réalisée, en sélectionnant 25 poulets sur 4 zones différentes du bâtiment. Les critères d'évaluation de

l'état corporel concernaient la qualité du plumage, l'absence de lésions au niveau du bréchet, l'absence de pododermatite, la qualité des tarsi, suivant la notation, 0 : le critère est correct et 1 : le critère est incorrect. Une pesée individuelle a aussi été réalisée sur ces mêmes animaux (en g). Des mesures d'ambiance (teneurs en CO₂, température, hygrométrie et luminosité) ont été répétées aux mêmes zones qu'au jour de la mise en place. Le même matériel de mesure a été utilisé. La qualité de la litière a été évaluée en réalisant deux transects sur la longueur du bâtiment. Ces éléments ont permis la création d'un score moyen. Une note, comprise entre 0 (les deux transects ont une litière croulée et humide) et 3 (les deux transects ont une litière sèche et friable) a été affectée pour chaque élevage. Pour évaluer le bien-être des animaux, la méthode EBENE a été utilisée. Elle comprend une évaluation sanitaire et une évaluation comportementale, permettant d'obtenir une note entre 0 (moins bon) et 5 (très bon) pour cinq critères : alimentation, abreuvement, environnement, santé et comportements appropriés. Les critères alimentation et abreuvement, ont été évalués en V1 et V2, afin de mesurer d'éventuelles évolutions. Dans cette étude, une note moyenne a été calculée, regroupant les autres critères (hors critères d'alimentation et d'abreuvement) de la méthode EBENE, afin d'obtenir un score global de bien-être par élevage, noté sur 50 (0 : moins bon, 50 : très bon), obtenu par une somme. La mortalité et les traitements médicamenteux ont été relevés quotidiennement par l'éleveur et saisis pour l'étude, entre 0 et 15 jours d'âge.

1.3 Les pratiques de l'éleveur

Un questionnaire a été adressé à l'éleveur afin de compléter les mesures effectuées. Les questions portaient sur le descriptif structurel du bâtiment, la préparation avant l'arrivée des animaux (nettoyage et désinfection, préchauffage, gestion de la litière, de l'eau et de l'alimentation ...), sur la conduite générale au démarrage (tri des animaux, gestion de l'ambiance ...) ainsi que sur l'historique sanitaire et technique de l'élevage.

1.4 Analyses statistiques

Une première analyse des données a été réalisée afin d'étudier la distribution des variables et de retirer les variables non discriminantes pour la suite : 61 variables explicatives et 5 variables à expliquer ont été retenues pour l'analyse : le poids des animaux, l'homogénéité du lot, les pododermatites, la notation du bien-être et la mortalité, à 15 jours. Des analyses bivariées ont été faites en amont des classifications, sur l'ensemble de l'échantillon, elles ont permis de mettre en avant des associations d'intérêt à regarder au sein des groupes par la suite. Une Analyse à Composantes Principales (ACP) sur les variables quantitatives a

été réalisée en mettant le restant des variables qualitatives en supplémentaire. Enfin, une Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) a ensuite été effectuée afin de constituer des classes d'élevage aux caractéristiques similaires, en rapport aux différents critères mesurés. Cela a permis d'identifier des associations entre variables et de déterminer les variables discriminant le plus les élevages. Des analyses bivariées (seuil $p = 0,05$) ont ensuite été effectuées afin d'étudier les liens entre les variables explicatives ($n = 61$) et les 5 variables à expliquer sélectionnées, sur l'ensemble de l'échantillon. Cette analyse a aussi permis de tester les associations d'intérêts pour chacun des groupes. Les traitements statistiques ont été réalisés grâce aux logiciels XLSTAT et R.

2. RESULTATS

2.1 Caractéristiques de l'échantillon

2.1.1 Les conditions d'élevage

Les poussins, issus de 3 couvoirs différents et provenant de parquets âgés de 22,5 semaines en moyenne ($\pm 10,2$), ont été accueillis dans des bâtiments âgés de 14 ans, en moyenne. Sur 30 élevages suivis, 22 comprenaient un sol en terre battue, avec majoritairement une paille broyée (20 élevages). Les deux principaux types de ventilation ont été rencontrés (12 élevages avec ventilation de type lanterneau, dont 4 avec un système de régulation automatique et 18 avec ventilation de type Louisiane, dont 8 avec un système de régulation automatique). Les éleveurs ont préchauffé leurs bâtiments, en moyenne 22 heures avant l'arrivée des animaux. À la mise en place des poussins (V1), les bâtiments avaient une température moyenne de $30,3 \pm 2,3^\circ\text{C}$, une hygrométrie moyenne de $51,8 \pm 8,8\%$, et une teneur en CO₂ moyenne de $1\,059 \pm 498$ ppm. Les teneurs en CO₂ mesurées dans les élevages étaient toutes inférieures au seuil réglementaire de 3 000 ppm, en élevage de poulets de chair claustrés (arrêté du 28 juin 2010). Concernant l'eau d'abreuvement, 10 élevages étaient exempts de contaminations bactériennes (entérocoques, coliformes, germes totaux...). A 15 jours d'âge, les conditions d'élevage étaient de $26,6 \pm 2,5^\circ\text{C}$ en moyenne de température, de $66,4 \pm 9,5\%$ d'humidité et de 1133 ± 630 ppm de teneur moyenne en CO₂.

2.1.2 Les poussins

A la mise en place, les poussins faisaient en moyenne $39,6 \pm 2,4$ g, avec une note moyenne d'état corporel très bonne de 0,04 sur 5, décrivant principalement des problèmes de cicatrisation de l'ombilic et de présence de membrane. A 15 jours d'âge, les poids moyens des animaux étaient de $210,2 \pm 18,5$ g. A cet âge, seule la présence de pododermatites a été remarquée dans l'évaluation des états corporels, avec une moyenne de $16 \pm 19\%$

de pododermatites à V2. La prise alimentaire, notée après l'arrivée des poussins, indique qu'en moyenne $45 \pm 13\%$ des animaux avaient un jabot plein et mou (note 0 : avec alimentation et eau), $32 \pm 12\%$ avaient un jabot dur (note 1 : avec uniquement de l'aliment), $14 \pm 9\%$ avaient un jabot vide (note 2 : sans aliment et sans eau) et $9 \pm 7\%$ avaient un jabot mou (note 3 : avec uniquement de l'eau). Le taux de mortalité moyen sur la période a été de $0,9 \pm 0,8\%$ (de 0,25% à 4,06%) et l'utilisation d'antibiotiques a été nulle pour l'ensemble des lots sur la période de démarrage.

2.2 Caractéristiques des groupes d'animaux

Quatre groupes ont été identifiés, comprenant respectivement 3, 12, 9 et 4 élevages. Deux élevages ne figurent pas dans l'analyse car ils étaient isolés dans la classification (mortalité très élevée). Le groupe 1 (G1), est caractérisé par un taux de CO₂ significativement plus élevé que la moyenne de l'échantillon global (1993 ± 471 ppm vs 1147 ± 626 ppm), de meilleures notation d'accès à l'alimentation en V1 (5 sur 5 vs 3,5 sur 5 $\pm 1,2$ pour l'échantillon global), et en V2 (5 sur 5 vs 3,9 sur 5 $\pm 0,8$ pour l'échantillon global). G1 est aussi associé à des poids significativement plus élevés à 15 jours ($239,3 \pm 13,1$ g vs $211,4 \pm 18,07$ g pour l'échantillon global) et un taux de pododermatites plus important ($48,7 \pm 11,7\%$ vs $15,8 \pm 19,3\%$ pour l'échantillon global). Le groupe 2 (G2) est caractérisé par une proportion plus importante de bâtiments de type Louisiane, c'est-à-dire avec une ventilation latérale (83,3 % vs 51,1% pour l'échantillon global). G2 est aussi décrit par une mortalité plus faible ($0,42 \pm 0,09\%$ vs $0,72 \pm 0,41\%$ pour l'échantillon global) et moins de pododermatites ($3,7 \pm 3,7\%$ vs $15,7 \pm 19,3\%$ pour l'échantillon global). Le groupe 3 (G3), est décrit par un pH de l'eau significativement plus faible que l'échantillon global ($7,3 \pm 0,7$ vs $7,6 \pm 0,6$), une meilleure notation de la qualité de la litière ($2,8 \pm 0,2$ sur 5 vs $2,3 \pm 0,8$ sur 5 pour l'échantillon global) et une absence d'animaux provenant du couvoir n°2. G3 est aussi décrit par une mortalité plus élevée au démarrage ($1,18 \pm 0,37\%$ vs $0,72 \pm 0,41\%$ pour le reste de l'échantillon). Le dernier groupe (G4) est caractérisé par un âge de parquet plus élevé ($32,3 \pm 4,8$ semaines vs $22,2 \pm 10,3$), provenant davantage du couvoir n°3 (50% vs 10,7% pour le reste de l'échantillon). La qualité de la litière de G4 est moins bien notée que pour le restant de l'échantillon ($1,3$ sur 5 $\pm 1,1$ vs $2,3$ sur 5 $\pm 0,8$) et la proportion d'élevages n'ayant pas ajouté de matériel supplémentaire d'alimentation au démarrage est supérieure dans ce groupe (50% vs 7,1% pour le reste de l'échantillon). G4 est aussi caractérisé par des lots plus hétérogènes (coefficient de variation de $14,1 \pm 2,8$ vs $9,9 \pm 2,4$) et des poids plus faibles ($186,3 \pm 8,7$ g vs $211,4 \pm 18,1$ g pour le reste du lot) à 15 jours. De plus, ce groupe est aussi

décrit par un taux de pododermatites plus important ($41,3 \pm 15,7\%$ vs $15,8 \pm 19,3\%$).

La variable à expliquer portant sur la notation du bien-être à 15 jours, n'apparaît pour aucun des groupes. Ce fait peut être en lien avec la méthodologie utilisée, initialement adaptée pour des animaux en fin d'élevage et qui manque peut-être de sensibilité pour des volailles en phase de démarrage.

Au regard de ces résultats, des premières constatations peuvent être faites, suite aux analyses bivariées effectuées entre les variables descriptives et les variables d'intérêt pour chacun des groupes. Trois variables ont été identifiées comme significativement associées à l'homogénéité des lots à V2 (coefficient de variation). L'absence d'ajout de matériels spécifiques d'alimentation à la mise en place, un âge de parquet plus élevé et davantage d'animaux provenant du couvoir n°3 sont associés à des lots plus hétérogènes ($p < 0,05$) (Tableau 4). Deux variables ont été identifiées comme significativement associées au poids des animaux à V2. L'absence d'ajout de matériels spécifiques d'alimentation à la mise en place et la provenance au couvoir n° 3 sont associés à des poids plus faibles à V2 ($p < 0,05$) (Tableau 4). Deux variables ont été identifiées comme significativement associées à la présence de pododermatites à V2. Un accès à l'alimentation moins adapté (notation EBENE) en fin de démarrage ($p < 0,05$), ainsi qu'une moins bonne notation de la qualité de litière ($p < 0,01$) sont liés à des animaux avec un taux de pododermatites plus important (Tableau 4). Enfin, une association a été détectée entre le couvoir d'origine des oiseaux et la mortalité ($p < 0,05$) (Tableau 3). Pour G1 et G2, les résultats issus des analyses bi-variées n'ont pu apporter de conclusions (Tableaux 1 et 2).

DISCUSSION ET CONCLUSION

Cette étude a permis de dégager des premières pistes de réflexion. La provenance des poussins semble avoir des conséquences sur les poids, sur le coefficient de variation du lot et sur le taux de mortalité en fin de démarrage. L'âge du parquet influencerait aussi l'homogénéité des animaux à 15 jours. L'accès à un matériel spécifique d'alimentation durant les premières semaines d'élevage (mangeoires supplémentaires), semble avoir des conséquences sur les poids et l'homogénéité des animaux ainsi que sur le taux de pododermatites, en fin de démarrage. Celui-ci, est aussi impacté par la qualité de la litière en élevage, dans l'échantillon étudié.

Malgré la prise de recul nécessaire, en lien avec le faible effectif de l'étude, la plupart de ces éléments corroborent ceux présents dans la bibliographie. Notamment, Tarek B. (2016) a décrit l'impact

positif d'une prise alimentaire précoce chez le poussin, permise notamment par une bonne disponibilité de l'alimentation, sur les performances techniques. Aussi, l'influence de l'âge des reproducteurs sur le poids du poussin et potentiellement sur l'homogénéité de lot a été démontrée (Shanawary, 1984 et Veira et Moran, 1999). Enfin, la qualité de litière et le poids des animaux semblent être en lien très étroit avec le taux de pododermatites, comme démontré par Harms et al., (1977) et Greene et al., (1985). Ce travail a été poursuivi de septembre à fin octobre 2018, afin d'inclure 20 nouveaux élevages à l'échantillon, dans une période climatique similaire. L'analyse de l'échantillon global sera réalisée prochainement. A ce stade, l'importance de la gestion de la litière, la nécessité d'une prise

alimentaire précoce ainsi que la provenance des animaux, sont des notions qui semblent importantes à prendre en compte dans la gestion technique au démarrage en production de volailles Label Rouge.

REMERCIEMENTS

Cette étude a été réalisée en collaboration avec l'AIRVOL, avec le soutien financier de la région Nouvelle-Aquitaine. Les auteurs remercient les éleveurs ainsi que les Organisations de Professionnels et leurs techniciens, ayant participé à cette étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arrêté du 28 juin 2010 établissant les normes minimales relatives à la protection des poulets.
 Beaumont C., Le Bihan-Duval E., Juin H., Magdelaine P., 2004. INRA Productions animales, 17, 265-273
 Bignon L., Mika A., Litt J., Bonnaud V., Mindus C., Picchiottino C., Souchet C., Guesdon V., Bouvarel I., 2017. 12èmes Journ. Rech. Av., Tours, 05-06/2017.
 Bigot K., Tesseraud S., Taouis M., Picard M., 2001. INRA Productions animales, 14, 219-2130.
 Greene J.A., McCracken R.M., Evans R.T, 1985. Avian Pathology, 14, 23 – 38.
 Harms R.H., Damron B.L., Simpson C.F, 1977. Poultry Science, 56, 291 – 296
 INAO, 2009. Cahier des charges Label Rouge, LA 06/05.
 Meijerhof R., 2009. 20th. Ann. Australian Poultr. Science Symposium, 106 –111.
 Rousset N., Souillard R., Thomas R., Pezeron M., Beucher V., Amand G., Chauvin C., Le Bouquin S., 2017. 12èmes Journ. Rech. Av., Tours, 05-06/2017.
 Shanawany M.M., 1984. Br. Poultry Science., 25, 449– 455.
 Tarek B., 2016. Thèse, Univ. El Hadj Lakhadar Batna, 1, 72pp.
 Tona, K., Bamelis F. et al., 2003. Poultry Science 82 :736-741.
 Veira S.L. & Moran E.T., 1999. World's Poultry. Science., 55, 127–14

Tableau 1. Analyse bivariée de l'influence des variables descriptives sur les variables d'intérêts du Groupe N°1 (valeur de p value)

	CO ₂ V2	Note EBENE Alimentation V1	Note EBENE Alimentation V2
Poids V2	< 0,1	< 0,1	ns
Pododermatites	ns	ns	< 0,1

Tableau 2. Analyse bivariée de l'influence des variables descriptives sur les variables d'intérêts du Groupe N°2 (valeur de p value)

	Type de bâtiment
Mortalité	ns
Pododermatites	ns

Tableau 3. Analyse bivariée de l'influence des variables descriptives sur les variables d'intérêts du Groupe N°3 (valeur de p value)

	pH	Qualité de la litière (/3)	Type de couvoir
Mortalité	ns	ns	< 0,05

Tableau 4. Analyse bivariée de l'influence des variables descriptives sur les variables d'intérêts du Groupe N°4 (valeur de p value)

	Qualité de la litière	Accès à du matériel spécifique alim. V1	Âge du parquet (nb semaines)	Type de couvoir
Homogénéité du lot V2	ns	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Poids V2	ns	< 0,1	ns	< 0,05
Pododermatites	< 0,01	< 0,05	< 0,1	ns