

## 3. RECHERCHE

### 3.1 Essais poulettes et poules pondeuses

#### **Influence de l'additif fourrager «Ovocrack» sur les performances des poules brunes et sur la qualité des coquilles pendant la cuisson**

L'additif fourrager «Ovocrack» (Sanluc International n.v., Belgique, représentant pour la Suisse: Daem eCo, Belgique) est composé de butyrate de calcium enrobé dans des huiles végétales. Cet essai portait sur l'influence à long terme d'une adjonction d'«Ovocrack» sur la performance de ponte et sur la qualité des coquilles (particulièrement pendant la cuisson) pendant la deuxième période de ponte. L'adjonction d'«Ovocrack» a provoqué pendant la deuxième période de ponte (semaines d'âge 49-68) une amélioration des performances de ponte et un abaissement de l'indice de consommation par rapport au procédé de contrôle. L'évaluation de la résistance des coquilles après la cuisson n'a pas permis de montrer des différences significatives entre les différents procédés d'alimentation. (Rapport Aviculture Suisse 11/11)

#### **Influence de la position des pondoirs et de la répartition des abreuvoirs sur le comportement des poules pondeuses**

L'essai réalisé dans la nouvelle halle de ponte équipée du système de volière «Bolegg Terrace» a permis d'étudier si l'emplacement des pondoirs (à l'intérieur ou à l'extérieur du châssis de la volière) et la répartition des abreuvoirs devant les pondoirs ont une influence sur le comportement des poules et donc éventuellement sur l'accessibilité des pondoirs. Les deux questions de cet essai sont traitées dans le cadre de la thèse de doctorat de l'ing. agr. T. Lentfer du ZTHZ (Rapport Aviculture Suisse 2/2012).

#### **Comparaison de l'influence de deux programmes d'alimentation sur les performances pendant l'élevage et la phase de ponte de poules blanches**

Cet essai a comparé les influences sur les performances et sur la qualité du plumage des poules blanches d'un programme d'alimentation comportant 3 phases pendant l'élevage et 3 phases pendant la phase de ponte par rapport à une alimentation standard. L'essai est encore en cours.

## **Influence de CRINA® Poultry Plus sur les performances et la santé des poules pondeuses**

CRINA® Poultry Plus (DSM Nutritional Products, Basel), un additif fourrager eubiotique à base d'acide benzoïque et d'huiles essentielles (thymol, eugénol, pipérine), a été ajouté à plusieurs dosages à l'aliment pour poules pondeuses de la 2<sup>ème</sup> phase pour étudier ses influences sur les performances et la santé des poules pondeuses. L'adjonction de CRINA® Poultry Plus à la dose normale de 150 ppm a provoqué une baisse significative de l'indice de consommation et du nombre d'œufs fêlés par rapport au contrôle. Le doublement de la dose d'additif à 300 ppm a plutôt eu une influence négative sur l'indice de consommation et n'a pas eu d'effet positif supplémentaire sur la proportion d'œufs fêlés.

## **Influence de la qualité des perchoirs d'un système de volière sur les blessures du bréchet des poules pondeuses de différentes souches**

Le but de cet essai est de trouver les relations causales des blessures du bréchet des poules pondeuses dans les systèmes de volières. On a testé pour cela l'influence d'un revêtement souple placé sur les perchoirs de la moitié des compartiments sur l'apparition des blessures du bréchet. Cette question d'essai est étudiée dans le cadre de la thèse de doctorat de M.Sc. A. Stratmann (ZTHZ). (Voir le rapport annuel du ZTHZ 2011, page 36)

## **Évaluation des recommandations de dosage et des valeurs de tolérance pour l'additif pour l'eau Solbone à l'aide des performances et des paramètres sanguins des poules pondeuses**

L'additif pour l'eau Solbone (Herbonis AG, Augst), une vitamine D<sub>3</sub> végétale, a été ajouté à différents dosages pendant 5 à 10 jours à l'eau des poules pondeuses âgées de 66 à 69 semaines. Des échantillons de sang ont été prélevés et analysés après 5, 10 et 15 jours. L'essai n'a pas montré de différences significatives de performances entre les différents procédés. La teneur en calcium du plasma sanguin n'a pas non plus été influencée significativement par les différents procédés. Par contre, la teneur en phosphore du plasma sanguin était significativement plus élevée dans les prises de sang faites le dernier jour de l'adjonction de Solbone dans les procédés qui en recevaient par rapport au procédé de contrôle, mais elle a de nouveau baissé à partir de l'arrêt de l'adjonction de l'additif.

## **3.2 Essais d'engraissement des poulets**

### **Influences de l'optimisation des conditions environnementales sur les performances d'engraissement des poulets et la qualité de leur viande**

Une série d'essais s'étendant sur cinq séries d'engraissement dans la petite halle d'engraissement a étudié différentes propositions d'optimisation des conditions environnementales et leurs influences sur les performances d'engraissement et la qualité de la viande. Un test sensoriel réalisé par l'ALP Liebefeld sur des morceaux de viande de trois séries a évalué leur appréciation, leur tendreté, leur jutosité et leur odeur. Les résultats d'engraissement ont été bons à très bons. La comparaison des données entre les différentes séries s'est avérée difficile parce que d'une part les conditions de départ des poussins étaient différentes et que, d'autre part, il y avait toujours plusieurs facteurs testés en même temps. Le test sensoriel a montré que les morceaux de viande provenant de conditions d'élevage optimisées avec des densités d'occupation plus faibles sont préférés à ceux des densités moyennes d'occupation.

### **Comparaison des performances d'engraissement de quatre aliments d'engraissement différents pour poulets à croissance rapide**

Cet essai a étudié l'influence de quatre aliments d'engraissement différents sur les performances d'engraissement et la qualité des litières de poulets à croissance rapide. La ration moins riche en énergie a provoqué une baisse significative du poids final et une augmentation de l'indice de consommation. Les deux autres procédés n'ont pas provoqué de différences par rapport au groupe de contrôle.

### **Recensement des valeurs moyennes des performances dans la nouvelle halle d'engraissement n° 3 avec des poulets à croissance rapide**

La même litière et le même aliment ont été utilisés dans tous les compartiments pour pouvoir calculer les valeurs moyennes des performances de cette halle d'engraissement. Après 37 jours d'engraissement, les poulets avaient atteint un poids vif moyen de 2'235 grammes, un indice de consommation de 1.67 kg/kg et un taux de mortalité assez bas de 1.56 %.

### **Évaluation des recommandations de dosage et des valeurs de tolérance pour l'additif pour l'eau Solbone à l'aide des performances et des paramètres sanguins de poulets à croissance rapide**

L'additif pour l'eau Solbone (Herbonis AG, Augst), une vitamine D<sub>3</sub> végétale, a été testé à différents dosages pendant plusieurs jours avec des répétitions. Des échantillons de sang ont été analysés après avoir été préle-

vés systématiquement le dernier jour de l'adjonction, 5 jours après la première adjonction et 10 jours après la deuxième adjonction sur des poulets des différents procédés. L'adjonction de la dose simple recommandée par le fabricant a conduit à des résultats de performances et à des paramètres sanguins équivalents à ceux du procédé de contrôle. L'adjonction de doses cinq et dix fois plus élevées que la quantité recommandée a provoqué une baisse des poids vifs et une augmentation des teneurs en calcium et en vitamine D<sub>3</sub> dans le sang par rapport à la variante de contrôle. Dans tous les procédés, l'influence du traitement sur la composition du sang avait toujours disparu 5 jours après la dernière adjonction. Le dosage recommandé pour la phase de démarrage a été légèrement diminué sur la base des résultats obtenus.

### **Comparaison des performances d'engraissement des poulets d'un hybride standard placés sur différents types de litières à base de mélanges de copeaux de bois de menuiserie et de bouchons de farine de paille**

Un essai mandaté par Bell Suisse SA a été réalisé pour étudier l'influence de différents types de mélanges de copeaux de bois de menuiserie et de bouchons de farine de paille sur les performances d'engraissement et l'apparition de lésions des coussinets plantaires des poulets d'engraissement. Ces deux matériaux pour litières et leurs différents mélanges ont produits des résultats d'engraissement comparables. L'utilisation de bouchons de farine de paille ou d'une grande proportion de bouchons de farine de paille a eu tendance à provoquer une diminution des lésions des coussinets plantaires et des pelotes digitales par rapport aux copeaux de bois de menuiserie. Le meilleur résultat économique avec en même temps une faible proportion de lésions des coussinets plantaires et des pelotes digitales a été obtenu avec un mélange de 50 % de copeaux de bois de menuiserie et de 50 % de bouchons de farine de paille.

### **Influence de Vetreal Sano Chicken sur des poulets d'engraissement séparés selon le sexe**

Les poussins ont été triés par sexe avant leur mise en place. L'additif fourrager «Vetreal Sano Chicken» a été utilisé pour la moitié des groupes de poulets. Vetreal est un mélange de plusieurs composants végétaux qui vise l'augmentation des performances par la stabilisation de l'état sanitaire. Il est composé de manière à soutenir, à renforcer ou même à contribuer à la restauration des défenses corporelles.

L'additif fourrager «Vetreal Sano Chicken» a eu une influence positive sur les poulets mâles, qui ont atteint avec un indice de consommation inférieur des poids vifs finaux plus élevés que ceux du groupe de contrôle. Ce complément alimentaire n'a par contre pas provoqué d'améliorations chez les poulets femelles.

La séparation des sexes a montré que les poulets mâles ont atteint à la fin de l'essai un poids supérieur de 15 % et un indice de productivité supérieur à ceux des poulets femelles. (Rapport Aviculture Suisse 1/12)

### **Influences du glycérol comme composant fourrager et de la litière Softcell® sur les performances d'engraissement de poulets à croissance rapide**

Cet essai d'engraissement a comparé la litière Softcell® avec des copeaux de menuiserie. Softcell® est composée de lignocellulose transformée en fibres spécialement moelleuses et flexibles vendues sous forme de granulés. Softcell® a eu une influence positive sur la qualité de la litière et a fait diminuer la gravité des lésions aux pattes et aux pelotes digitales, mais cette litière a provoqué une augmentation de l'indice de consommation.

Le glycérol est un sous-produit de la fabrication du biodiesel qui est utilisé dans les aliments comme source végétale alternative d'énergie. L'aliment contenant du glycérol n'a eu aucune influence sur les performances d'engraissement. (Rapport Aviculture Suisse 12/11)

### **Comparaison des performances d'engraissement de poulets à croissance rapide placés sur cinq litières de type différent**

Cet essai a comparé entre eux les matériaux pour litières paille de lin, Anima-grano, Lignocel®, copeaux de bois de menuiserie et un mélange 50-50 de copeaux de bois de menuiserie et de farine de paille. Cette comparaison a été mise en valeur dans un travail de semestre de J. von Ah (agrotechnicienne ES en formation à l'Inforama Rütli). Toutes les litières ont permis d'atteindre de bons poids vifs finaux. Les meilleurs résultats d'engraissement ont tendance à être obtenus sur copeaux de bois de menuiserie. Lignocel® a eu une influence positive sur l'état sanitaire des coussinets plantaires mais a débouché sur un indice de consommation plus élevé que les copeaux de bois de menuiserie. (Rapport Aviculture Suisse 02/12)

### **Comparaison des performances d'engraissement de différentes lignées d'hybrides**

Cet essai a comparé les lignées d'hybrides Ross PM3, Ross 308, Hubbard Flex et Cobb 500. Il a été réalisé dans le cadre du travail de semestre de M. Denzler (HAFL, Zollikofen). En plus des données sur les performances d'engraissement, l'essai a aussi mesuré des paramètres de la qualité de la viande comme l'effort de cisaillement et l'exsudat. Le dépouillement des résultats est en cours.

### **3.3 Essais externes**

#### **Aptitude de différents mélanges prairiaux pour les parcours enherbés des poules pondeuses**

Les pâturages autour du bâtiment 2 ont été réensemencés en été 2009 avec différents mélanges prairiaux de la société Eric Schweizer Samen AG. Les collaborateurs d'Eric Schweizer Samen AG ont procédé plusieurs fois à l'évaluation du développement de l'enherbement pendant son utilisation par des poules de plein air. Les caractéristiques des parcelles de l'essai étaient trop différentes pour pouvoir répondre de manière détaillée à la question de savoir quel est le mélange idéal. Il a cependant été possible de récolter des renseignements importants sur les plantes qui conviennent le mieux: ce sont celles qui ont un point végétatif bas et une bonne capacité de régénération. Les ray-grass anglais et les pâturins des prés utilisés pour les terrains de sport conviennent très bien pour les pâturages avicoles, dans lesquels ce n'est pas la fourniture d'éléments nutritifs par les plantes qui est au premier plan mais la capacité de régénération et de résistance au piétinement, deux buts de sélection qui se recoupent avec ceux des graminées pour les terrains de sport.

En plus de la composition du mélange, l'entretien et le site jouent un rôle important. Les poules ne devraient accéder au pâturage qu'une fois que l'herbage est bien implanté et qu'un gazon dense s'est formé. Faucher plusieurs fois avant la mise au pâturage favorise la formation d'un gazon dense. Le site exerce une forte influence sur la vigueur de l'herbage. Tous les facteurs de croissance (lumière, éléments nutritifs et eau) devraient être présents en suffisance mais pas en surplus. Ces facteurs garantissent une forte vigueur et une bonne régénération des plantes (A. Neuenchwander, E. Schweizer AG, Thun).