
Summaries

The World's Poultry Science Journal is indebted to Prof J.A. Castello, Prof D.K. Flock, the French Branch, Dr S. Cherepanov and Prof N. Yang for the translations of these summaries.

家禽生产的新界标：挑战、风险和机遇

J. HODGES

在家禽生产中，科学知识和商业运作实现了完美结合。因此，过去60年间家禽生产已经在生物学与经济学领域取得了卓越的进展，极大地满足了公众的利益，家禽产品变得更便宜更丰富，人们的生活质量也得以提高。然而，与之相伴的负面效应逐渐显现出来，同时以重物消费和利己主义为核心的非持续发展文化使得西方社会面临崩溃的威胁。目前对利润的极度追求支配着所有的公众抉择和资源利用，平衡的市场经济系统也被扭曲成为“精英资本主义”。对于农业生产而言，这种与“精英科学”相结合的畸形经济模式正威胁着食品安全与全球的社会结构。导致的后果是，不仅原有的经济行为界限在被打破，并且法律、公正、物种完整性、社会和道德等方面的传统界限也正遭到破坏。可见现行的精英科学与商业模式是不可持久的，必须在它产生更严重后果之前进行修整。鉴于此，家禽业的精英们将再次接受挑战，重整家禽业，以展现他们的创新思维、理性导向及道德勇气，从而使新型家禽业将成为全球食物链的榜样：保证全球食品安全，构建富贵、贫穷皆包容的社会经济和谐未来，确保文明社会的延续。

将木薯产品用作家禽饲料的可能性分析

N. CHAUNARONG, A.V. ELANGOVAN and P.A. IJI

鉴于饲料业面临着原料供应不足、价格过高以及玉米等谷物被用于生产生物燃料等问题，因此需要为家禽和其他非反刍动物寻找替代饲料。部分地区的木薯产量丰富，是玉米及其它谷物的优良替代品。木薯根粉含有丰富的碳水化合物，但蛋白质和其他营养成分含量很低；木薯叶粉是一种蛋白质含量中等的饲料。在家禽饲料中用木薯产品代替谷物的相关研究表明：根据木薯原产地、品种、收获时植物的成熟度、植物生长的生态条件以及加工方法的不同，木薯的营养价值差异很大。木薯产品含有多种生氰糖苷，尤其是亚麻苦苷和百脉根苷。由于木薯中生氰糖苷释放的氢氰酸浓度超标，因此限制了木薯的直接利用。但通过适当的加工处理可以解决这个问题，从而提高饲料中木薯粉的比例，达到降低家禽生产成本的目的。本文对木薯粉的营养成分以及将它作为传统能量饲料替代物等方面进行了综述。

肉鸡肉品质重要候选基因的研究

V.K. SAXENA, A.K. SACHDEV, RAM GOPAL and A.B. PRAMOD

在众多影响肉鸡肉品质的因素中，遗传因素发挥了很大的作用。生长激素基因可促进骨骼肌生长，而抑肌素基因，亦即生长分化因子B基因，则通过负调控肌肉发育来影响个体体重。本文主要综述了生长激素基因、抑肌素基因以及其它对骨骼肌的生长和分化有影响的重要候选基因的功能。肌肉量的增加与肉品质性状(如pH值、系水力、渗水量、胶原溶解度、肌肉质地和肌肉蛋白质)之间的关系已基本明确。快大型肉鸡的肉质相对较差。因此，如果要进一步增加肌肉产量同时兼顾品质，就有必要对肉鸡进行抑肌素基因沉默的研究。

利用苦野豌豆作为家禽饲料原料的研究

G.H. SADEGHI, L. MOHAMMADI, S.A. IBRAHIM and K.J. GRUBER

随着家禽日粮中常规原料如玉米、豆粕、鱼粉等价格的持续上涨，寻找成本较低的替代性原料显得迫在眉睫。苦野豌豆(Bitter vetch, *Vicia ervilia*)是一种古老的生长于地中海区域的豆科作物，现在已遍布世界各地。它具有产量高，对干旱和病虫害抵抗力强等优点，同时它的能量(消化能 13.57MJ/Kg)、蛋白含量(240g/Kg)、尤其是Fe,Cu,K,P,Cl 等矿物质的含量也很高。苦野豌豆含有少量脂肪，但主要是非结构性碳水化合物(617.8g/Kg)，其氨基酸组成与豆粕非常接近，富含赖氨酸。基于这些优点，苦野豌豆被视为是一种潜在的优良家禽饲料来源。但是，未加工的苦野豌豆含有大量的抗营养因子，如刀豆氨酸、蛋白酶抑制剂、单宁酸和血凝素等，这些物质对肉鸡和蛋鸡的生产性能都会造成严重影响。目前人们试图通过浸泡、酸碱处理、煮熟和高压处理等各种方法来去除其毒性，但效果皆不明显。因此，在把苦野豌豆用作家禽饲料之前，需要找到一种适当的方法去除这类植物中大量的营养拮抗物。本文总结了目前将苦野豌豆作为家禽饲料的相关研究成果。

消费者的禽肉消费观和禽肉产地对顾客消费意向的重要影响

T. VUKASOVIĆ

近年来，全球禽肉类市场可以用发展迅猛、出乎意料和变化多端等特点来形容。禽肉业是国际上最富竞争的领域之一，目前正处于成熟阶段。如果企业要在市场竞争中保持有利地位，就必须不断推出新产品和新工艺来巩固自己的地位。本文关注斯洛文尼亚近期禽肉的消费趋势，重点探讨斯洛文尼亚模式是怎样适应欧盟总体发展趋势的。本文中主要介绍了一个初步定量研究的结果，该研究通过个人调查方式完成，调查对象为 600 名斯洛文尼亚禽肉消费者，年龄介于 18 至 65 岁之间。调查重点关注禽肉产地对消费者消费意向的影响。结果发现消费者对禽肉持有积极的消费观，并在购买过程留意禽肉的出产地。通过斯洛文尼亚的定量研究，调查结果很好地印证了欧洲禽肉市场的禽肉消费趋势。

发酵性碳水化合物对肉鸡肠道细菌和肠道致病菌的影响

H. REHMAN, W. VAHJEN, A. KOHL-PARISINI, A. IJAZ and J. ZENTEK

胃肠道是一个饲料成分与肠道细菌互作的复杂环境。随着欧盟禁止在饲料中添加抗生素，饲料研究致力于发掘生物体自身肠道有益菌的潜力。发酵性碳水化合物通常指一类不可消化的寡糖，又称之为益生元、益生素或优生素，被认为对胃肠道原生微生物群的构成和活性有促进作用，能够增强生物体对胃肠道病原菌的抵御力。已有研究分析了肉鸡中的益生元，主要包括低聚果糖、菊糖、甘露寡糖、 α -葡萄糖苷低聚糖、异麦芽寡糖、各种蔗果三糖和乳糖以及衍生物。本文就益生元对肉鸡肠道菌群的潜在影响进行了综述，总结了益生元对肠道病原菌，尤其是沙门氏菌属、弯曲杆菌属以及梭菌属等病菌的抵抗力。此外，文章还讨论了益生元对肠道菌群的发酵作用，特别是短链脂肪酸、氨及乳酸的影响。研究证实益生元影响肠道微生物的生长和活性，能够有效增加盲肠中乳酸杆菌与双歧杆菌的菌群数量，同时益生元也能够改善短链脂肪酸的总浓度及其相对比例。就已有的研究结果来看，益生元对不同肠道病原菌种，尤其是沙门氏菌属、梭菌属以及弯曲杆菌的抵御效果不尽相同。

禽流感爆发对土耳其食用蛋生产商的经济冲击

S. SARIOZKAN, C. YALCIN, Y. CEVGER, Y. ARAL and C. SIPAHI

为了调查高致病性禽流感 (HPAI) 爆发对土耳其商业鸡蛋生产者的经济冲击状况，相关机构从 2006年9月到2007年5月在土耳其7个重要的鸡蛋生产城市，随机选择了124个蛋鸡生产商进行调查，分析其财务状况。财务分析分为3个时期，即“HPAI爆发之前 (2004年10月至2005年1月)”、“HPAI爆发期间 (2005年10月至2006年1月)”和“HPAI平息之后 (2006年2月到5月)”。通过比较疫病爆发期间与疫病爆发前鸡蛋的价格，发现鸡蛋价格从0.091YTL (土耳其里拉) /枚跌至0.038YTL/枚。平均产能利用率、企业收入和赢利分别下降了40%、75%和200%。14.5%的生产者必须停产约5个月。64.5%的企业需增加投资改进生物安全系统，平均投入约为6,648YTL。由于疾病爆发使企业的债务增加了3~4倍，因此87%的生产者必须从他们的个人资金中增加投资，平均额度为153,426 YTL。疫病平息之后，食用蛋价格和销售量逐渐恢复，有时甚至会超过疫病爆发之前，因此设法坚持渡过危机的生产者，其经济状况通常会逐渐好转。

肉鸡肠道菌群的日粮调节：六种饲料抗生素替代物的作用综述

Y. YANG, P.A. IJI and M. CHOCT

自1986年瑞典首次禁止在肉鸡饲料中添加抗生素（IFA）以来，肉鸡饲料抗生素在全世界范围内正被逐步取缔。同时，饲料抗生素替代物的研究正方兴未艾。IFAs及其替代物的作用对象都是肠道菌群，IFA替代物同时有保证动物健康和部分促生长功能。本文对六种IFAs替代物对肠道菌群的影响及其作用机制和促生长功能进行了讨论。此外，参考近几年得到的研究结果，重点对甘露寡聚糖作为抗生素替代物的作用进行了综述。

De nouvelles limites en production avicole: challenges, dangers et opportunités

J. HODGES

Au cours des 60 dernières années, la production de volailles a réussi au travers de performances biologiques et économiques impressionnantes à créer un leadership scientifique et économique dans l'intérêt des populations, contribuant ainsi largement à une alimentation abondante et une meilleure qualité de vie. Mais des effets négatifs inacceptables sont maintenant évidents, ajoutant à la crise dans les sociétés occidentales provoquées par la prise de conscience de ces intérêts basement mercantiles sans vocation de durabilité.

Un désir suprême de profit domine toutes les décisions publiques et l'utilisation des ressources. Le système d'économie de marché équilibrée a fait place à un capitalisme d'élites. En agriculture, ce modèle économique déformé combiné à une science d'élites menace aussi bien la sécurité alimentaire que le développement social du monde. Non seulement les frontières d'une éthique économique ont été bafouées mais même les frontières traditionnelles ont été violées sous couvert de loi, de justice, d'intégrité, de communauté et de moralité de l'homme. Les modèles de science d'élites et d'économie ne sont plus tenables et doivent être revus avant l'apparition de catastrophes majeures. Les leaders du secteur volailles sont aujourd'hui challengés pour démontrer leur capacité d'innovation, leur courage moral et intellectuel en redéfinissant les limites du secteur avicole comme un exemple d'intégration de la chaîne alimentaire complète pour garantir la sécurité alimentaire, un futur socio-économique durable tant pour les sociétés pauvres que riches.

Potentiel d'utilisation des produits issus du manioc dans l'alimentation des volailles

N. CHAUNARONG, A.V. ELANGOVAN et P.A. IJI

L'approvisionnement insatisfaisant, les prix exorbitants et la diversification de l'emploi des céréales pour la production des biocarburants, en particulier le maïs, ont amené à une recherche constante de sources d'énergie alternatives pour l'alimentation des volailles et autres espèces monogastriques. La disponibilité abondante du manioc dans certaines régions représente une bonne alternative au maïs et aux autres céréales. La farine de racine de manioc est riche en sucres mais pauvre en protéines et autres nutriments alors que les feuilles représentent une source limitée de protéines. Les résultats des études menées pour évaluer la substitution des céréales par des produits issus du manioc dans les aliments pour volailles, montrent de fortes variabilités dues aux différences d'origines, de variétés, de maturités de récoltes, des conditions culturelles et des méthodes de transformation.

Les produits issus du manioc contiennent de nombreux types de glycosides cyanogénétiques, en particulier de la linamarine et de la lotaustraline. Le niveau d'acide cyanhydrique libéré par les glycosides cyanogénétiques limite l'utilisation du manioc, cependant avec un traitement approprié, le niveau d'inclusion de farine de manioc dans les formules peut être augmenté, pour les productions volailles. Cet article passe en revue la composition nutritive du manioc et ses utilisations comme produit de substitution pour des ingrédients plus conventionnels dans les régimes volailles.

Rôle de gènes candidates importants pour la qualité de la viande de poulets

V.K. SAXENA, A.K. SACHDEV, RAM GOPAL et A.B. PRAMOD

Parmi les différents facteurs contrôlant la qualité de la viande de poulets, la génétique joue un rôle important. Le gène de l'hormone de croissance a des effets anaboliques sur la croissance des muscles squelettiques et la myostatine. Le gène du facteur B intervenant dans la croissance et la différenciation régule de façon négative la myogenèse et donc la masse corporelle. Cette synthèse décrit le rôle de l'hormone de croissance, de la myostatine et d'autres gènes candidats importants sur le développement et la différenciation des muscles squelettiques. Les relations entre gain de poids élevé et les paramètres de qualité comme le pH, le pouvoir de rétention en eau, l'eau extractible, la solubilité du collagène, la texture et les protéines musculaires ont été décrites. Il en a été déduit que les poulets à croissance rapide produisaient une viande de qualité médiocre. Nous en concluons qu'une manipulation génétique aboutissant à l'inhibition de l'expression du gène de la myostatine est nécessaire pour accroître les rendements en viande de poulet et améliorer sa qualité.

Utilisation de la vesce amère (*Vicia ervilla*) dans l'alimentation des volailles

GH. SADEGHI, L. MOHAMMADI, S.A. IBRAHIM et K.J. GRUBER

Le coût croissant des matières premières utilisées couramment pour l'alimentation des volailles comme, le maïs, le tourteau de soja et la farine de poissons incite à rechercher des alternatives moins coûteuses. La vesce amère (*Vicia ervilla*) est une légumineuse ancienne, originaire du bassin méditerranéen mais qui est à présent répandue dans le monde entier. Elle a plusieurs caractéristiques intéressantes comme un rendement élevé en culture, une bonne résistance à la sécheresse et aux insectes. La vesce amère (va) est une bonne source d'énergie métabolisable (13,57 MJ/kg), de protéines (240 g/kg) et de minéraux et oligo-éléments comme Fe, Cu, K, P et Cl. Elle est pauvre en lipides et riches en carbohydrates de réserve (617,8 g/kg). Son profil en acides aminés est proche de celui du tourteau de soja avec une teneur élevée en lysine. Grâce à ces propriétés, va est une matière première intéressante pour l'alimentation des volailles. Cependant, les graines de va crues contiennent des facteurs antinutritionnels comme la canavanine, des inhibiteurs de protéases, des tanins et des lectines qui ont des effets négatifs sur les performances de croissance des poulets de chair et des poules pondeuses. Des procédés technologiques permettant d'éliminer ces substances ont été testés comme, le trempage dans l'eau ou des solutions acides ou alcalines, la cuisson dans l'eau ou l'autoclavage, mais avec un succès limité. Avant de pouvoir considérer la vesce amère comme une alternative durable dans l'alimentation des volailles, il est nécessaire de poursuivre la recherche sur des techniques permettant d'éliminer la plus grande partie de ces composés antinutritionnels. Cet article est une revue sur les connaissances actuelles concernant l'utilisation potentielle de la vesce amère dans l'alimentation des volailles.

Perception de la viande de volaille par le consommateur et importance du pays d'origine dans le processus d'achat

T. VUKASOVIČ

Le développement du marché mondial de viande de volaille a, ces dernières années, été marqué par des changements rapides, inattendus et complexes. L'industrie de la viande de volaille est un des secteurs internationaux les plus compétitifs et est actuellement dans son stade mature de développement. Pour maintenir leur position compétitive sur le marché, les sociétés doivent constamment conforter leur position en fournissant des produits et des procédés innovants.

Cette revue se concentre sur des tendances récentes en Slovénie et le but est de démontrer comment la situation actuelle en Slovénie s'adapte aux tendances générales dans l'Union européenne.

L'article se concentre sur les résultats de la recherche quantitative primaire, qui a été effectuée via des interviews de personnes. L'échantillon a été consisté en 600 consommateurs slovènes de viande de volaille, âgés de 18 et 65 ans. Une attention particulière a été apportée à l'origine de viande dans le processus décisionnel du consommateur. L'enquête a montré que la perception positive de viande de volaille et l'importance de son origine dans le processus décisionnel d'achat était évidente. La connaissance de l'origine de la viande a un impact prépondérant. Les tendances de la consommation de viande de volaille, qui ont été montrées dans notre étude du marché européen de viande de volaille européen, ont été ainsi confirmées par la recherche quantitative, qui a été aussi effectuée en Slovénie.

Influence des sucres fermentescibles sur la flore intestinale et entéropathogènes des poulets de chair

H. REHMAN, W. VAHJEN, A. KOHL-PARISINI, A. IJAZ et J. ZENTEK

Le tractus gastro-intestinal est un milieu complexe qui résulte de l'interaction entre les ingrédients apportés par l'aliment et les bactéries intestinales. Suite à l'interdiction Européenne pour l'utilisation des antibiotiques facteurs de croissance dans les aliments, la recherche s'est concentrée principalement sur les activités potentiellement bénéfiques de la microflore intestinale. Les sucres fermentescibles, ou « prébiotiques », tels que les oligosaccharides non - digestibles, sont considérés comme ayant des effets bénéfiques sur la composition et l'activité de la microflore endogène, ce qui peut augmenter, la résistance de l'hôte contre des colonisations de bactéries pathogènes au niveau du tube digestif. Seul un nombre limité de prébiotiques a été testé en poulet de chair, incluant les fructo-oligosaccharides, l'inuline, les mannanoligosaccharides, les alpha gluco-oligosaccharides, les isomalto-oligosaccharides, les différents kestoses et le lactose ainsi que ses dérivés. Cette revue fournit une vision d'ensemble concernant l'impact potentiel des prébiotiques, sur la population bactérienne intestinale des poulets de chair et récapitule les données concernant le rôle des prébiotiques dans la prévention de la colonisation des bactéries entéropathogènes telles que *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, et *Clostridium spp.* De plus, l'influence des prébiotiques sur les acides gras à chaînes courtes, l'ammoniaque et le lactate, indicateurs du profil de fermentation bactérien au niveau intestinal, est également discuté. Les prébiotiques ont montré leur capacité à influencer la population bactérienne au niveau intestinale avec en particulier une augmentation des *Lactobacillus spp.* et *Bifidobacter spp.* au niveau caecal. L'effet des prébiotiques sur les bactéries intestinales est également évident en ce qui concerne les changements de concentration globale ou de proportion relative des acides gras à chaîne courte. La capacité des prébiotiques à contrôler la colonisation de différentes espèces entéropathogènes en particulier *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, et *Clostridium spp.* a montré des résultats contradictoires selon la littérature disponible.

Les impacts financiers des crises de grippe aviaire chez les producteurs d'œufs en Turquie

S. SARIOZKAN, C. YALCIN, Y. CEVGER, Y. ARAL et C. SIPAHI

Une enquête a été entreprise auprès de 124 éleveurs de poules pondeuses parmi les 7 plus importantes villes productrices d'œufs en Turquie entre Septembre 2006 et Mai 2007 afin d'évaluer l'impact économique des épidémies de Grippe Aviaire Hautement Pathogène (HPAI). L'analyse de l'impact économique a été réalisée sur 3 périodes: avant l'épidémie (Octobre 2004-Janvier 2005), pendant l'épidémie (Octobre 2005-Janvier 2006) et après l'épidémie (Février-Mai 2006). En comparant les prix des œufs 'avant l'épidémie' avec la situation 'pendant l'épidémie', les prix ont chuté de 0.091 à 0.038 YTL par œuf. En moyenne, le taux d'occupation des installations, les revenus des entreprises et les bénéfices ont respectivement chuté de 40, 75 et 200 %. 14.5 % des producteurs ont dû arrêter leur production pendant environ 5 mois. 64.5 % ont investi en moyenne 6 648 YTL par ferme pour améliorer la biosécurité. Les dettes des entreprises ont augmenté de 3 à 4 fois suite aux épidémies avec 87 % des exploitations qui ont dû verser 153 426 YTL en moyenne sur leurs fonds personnels. Dans la période 'après l'épidémie', les prix et les ventes d'œufs de consommation ont repris et ont même dépassé les chiffres d'avant l'épidémie et les producteurs qui ont réussi à poursuivre leur production sont mêmes plus performants.

Modulation par l'aliment de la flore digestive du poulet: une revue du rôle de 6 catégories d'alternatives aux antibiotiques alimentaires

Y. YANG, P.A. IJI et M. CHOCT

Puisque les antibiotiques (IFAs) sont supprimés des aliments partout dans le monde, en commençant par la Suède en 1986, la recherche pour des alternatives aux IFAs a un intérêt croissant dans le domaine de l'alimentation animale. La flore digestive apparaît comme la cible des IFAs pour apporter un bénéfice en termes de santé et d'effet promoteur de la croissance. Dans cette revue, les effets de six catégories d'alternatives aux IFAs sur la flore digestive sont discutés et leur mode d'action et leur effet promoteur de croissance sont présentés. Cette revue fait un point particulier sur les mannanoligosaccharides (MOS) en tant qu'alternatives en utilisant les résultats obtenus par différents auteurs ces dernières années.

Grenzen der Geflügelproduktion: Herausforderungen, Gefahren und Chancen

J. HODGES

Die Geflügelwirtschaft hat in den letzten 60 Jahren durch konsequente Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und ökonomisches Handeln hervorragende biologische und wirtschaftliche Leistungen erbracht, die wesentlich zur reichlichen Versorgung der Menschen mit preiswerten Lebensmitteln und zum Lebensstandard beigetragen haben. Inzwischen zeigen sich unerwünschte Nebeneffekte, die das Ende des materialistischen und egoistischen Konsumverhaltens der Westlichen Welt beschleunigen. Profitdenken dominiert alle Entscheidungen der Gesellschaft und die Nutzung von Ressourcen. Aus einer fairen Marktwirtschaft wurde ein „Elite-Kapitalismus“. In der Landwirtschaft bedroht dieses ökonomische Modell in Verbindung mit „Elite-Wissenschaft“ die Lebensmittelversorgung und den sozialen Frieden der Weltgemeinschaft. Nicht nur werden Grenzen wirtschaftlich vernünftigen Handelns überschritten, sondern dabei auch traditionelle Grenzen in der Gesetzgebung, der Rechtsprechung, der Integrität von Arten, Gemeinschaften und Moral verletzt. Das heutige Modell elitärer Nutzung von Wissen zur persönlichen Bereicherung ist

nicht nachhaltig und muss sich ändern, ehe es zu einer größeren Katastrophe führt. Führungspersönlichkeiten in der Geflügelwirtschaft sind aufgerufen, ihren Einfallsreichtum und Mut einzusetzen, um den Geflügelsektor als Musterbeispiel für eine Lebensmittelkette zu entwickeln, die mit weltweiter Versorgung aller Menschen auch den sozialen Frieden einer zivilisierten Gesellschaft sicherstellt.

Einsatzmöglichkeiten von Maniok (Cassava) Produkten in Geflügelfutter

N. CHAUNARONG, A.V. ELANGO VAN und P.A. IJI

Lieferengpässe, explodierende Rohstoffpreise und die Nutzung von Mais und anderem Getreide zur Gewinnung von Biotreibstoff verstärkt die Suche nach alternativen Energieträgern im Mischfutter für Geflügel und andere Nicht-Wiederkäuer. Maniok ist in einigen Regionen reichlich verfügbar und eine gute Alternative zu Mais und anderen Getreidearten. Maniok-Knollenmehl ist reich an Kohlenhydraten, aber arm an Protein und anderen Nährstoffen; Maniok-Blättermehl kommt als Proteinquelle in Betracht.

Versuche mit Maniokprodukten als Ersatz für Getreide in Geflügelfutter haben sehr unterschiedliche Ergebnisse gezeigt, je nach Herkunft, Sorte, Reifegrad bei der Ernte, ökologischen Bedingungen des Pflanzenwachstums und Verarbeitung. Maniokprodukte enthalten eine ganze Reihe von cyanogenetischen Glykosiden, insbesondere Linamarin und Lotaustralin. Die von den cyanogenetischen Glykosiden produzierte Hydrocyan-säure limitiert die Einsatzfähigkeit von Maniok, aber bei richtiger Verarbeitung kann der Anteil Maniok in der Ration erhöht und damit der Kostpreis gesenkt werden. In dieser Übersicht werden die Nährstoffzusammensetzung von Maniok und seine Einsatzfähigkeit als Ersatz für konventionelle Komponenten dargestellt.

Funktionen wichtiger Kandidatengene für die Qualität von Broilerfleisch

V.K. SAXENA, A.K. SACHDEV, RAM GOPAL und A.B. PRAMOD

Genetische Faktoren haben einen entscheidenden Einfluss auf die Fleischqualität von Broilern. Das Gen für Wachstumshormon wirkt anabolisch auf die Skelettmuskulatur und Myostatin. Das Faktor B-Gen für Wachstum und Differenzierung begrenzt die Myogenese und bestimmt die Körpermasse. In dieser Übersicht wird die Funktion des Wachstumshormons, Myostatin und ähnlichen für die Differenzierung der Körpermasse wichtigen Kandidatengenen besprochen. Die Beziehungen zwischen höherer Zunahme und den Fleischqualitätsparametern pH-Wert, Wasserbindungsvermögen, Saftverlust, Kollagenlöslichkeit, Struktur und Muskelprotein gelten als gesichert. Es wird unterstellt, dass schnellwüchsige Broiler eine relativ schlechtere Fleischqualität haben. Daraus wird ein dringender Forschungsbedarf abgeleitet, um durch Abschaltung des Myostatin-Gens die Fleischqualität schnellwüchsiger Broiler zu verbessern.

Bittere Wicke (*vicia ervilia*) als Komponente für Geflügelfutter

GH. SADEGHI, L. MOHAMMADI, S.A. IBRAHIM und K.J. GRUBER

Steigende Kosten für konventionelle Futterkomponenten wie Mais, Soja und Fischmehl verstärkt den Druck, preiswertere Alternativen zu finden. Die Bittere Wicke (*Vicia ervilia*) ist eine im Mittelmeerraum beheimatete, altbekannte Leguminose, die heute in vielen Ländern zu finden ist. Sie hat viele positive Eigenschaften wie hohen Ertrag und Resistenz gegen Trockenheit und Insekten. Bittere Wicke (BV) ist ein guter Rohstoff für Energie (13.57 MJ/kg ME), Protein (240 g/kg) und Mineralstoffe, besonders Fe, Cu, K, P und Cl. BV ist fettarm, aber reich an unstrukturierten Kohlehydraten (617.8 g/kg). Das Aminosäureprofil ist ähnlich wie bei Sojabohnen, und BV ist auch eine gute Quelle für Lysin. Mit all diesen positiven Eigenschaften

sollte BV ein guter Rohstoff für Geflügel-futter sein. Leider enthält rohe BV aber auch antinutritive Bestandteile wie Canavanin, Proteaseinhibitoren, Tannine and Lectine, die sich negativ auf die Leistung von Broilern und Legehennen auswirken. Bisherige Versuche, BV durch Einweichen in Wasser oder sauren bzw. alkalischen Lösungen, Kochen oder Autoklavieren zu entgiften konnten das Problem nicht befriedigend lösen. Wirksame Methoden der Aufbereitung zur Neutralisierung der antinutritiven Faktoren müssen entwickelt werden, ehe BV als Rohstoff für Geflügelfutter eingesetzt wird. Diese Übersicht fasst den gegenwärtigen Stand des Wissens zum Einsatz von BV zusammen.

Verbrauchereinstellung zu Geflügelfleisch und die Bedeutung nationaler Herkunft für Kaufentscheidungen

T. VUKASOVIĆ

Der Weltmarkt für Geflügelfleisch ist durch unerwartete und komplexe Veränderungen in den letzten Jahren gekennzeichnet. Im globalen Markt für Geflügelfleisch herrscht ein Wettbewerbsdruck wie in kaum einem anderen Sektor der Nahrungsmittelindustrie, und es scheint ein Gipfel der Entwicklung erreicht zu sein. Um konkurrenzfähig zu bleiben, müssen die Anbieter dauernd mit neuen Produkten und Entwicklungen ihre Position verteidigen. In dieser Übersicht werden Anpassungen in Slowenien vor dem Hintergrund genereller Trends in der EU dargestellt.

Die Analyse beruht auf der Befragung einer Stichprobe von 600 Konsumenten im Alter zwischen 18 und 65 Jahren beim Kauf von Geflügelfleisch. Dabei konnte bestätigt werden, dass neben einer generell positiven Einschätzung von Geflügelfleisch auch die regionale Herkunft entscheidend für den Kaufentscheid war.

Einfluss fermentierbarer Kohlehydrate auf Darmbakterien und Enteropathogene bei Broilern

H. REHMAN, W. VAHJEN, A. KOHL-PARISINI, A. IJAZ und J. ZENTEK

Der Magen-Darmtrakt bildet ein komplexes Milieu aus Wechselwirkungen zwischen Nahrungsbestandteilen und Darmbakterien. Seit dem Verbot von Fütterungsantibiotika konzentriert sich die Forschung hauptsächlich auf potenziell günstige Wirkungen von Mikrobiota im Darm. Fermentierbare Kohlehydrate ('Präbiotika') wie unverdauliche Oligosaccharide haben offenbar einen positiven Einfluss auf die Zusammensetzung und Aktivität der normalen Mikrobiota, wodurch die Resistenz des Wirts gegen die Kolonisierung pathogener Keime im Magen-Darmtrakt verbessert wird. Bisher wurde nur eine begrenzte Zahl von Präbiotika in der Broilermast getestet, u.a. Fructo-oligosaccharide, Inulin, Mannan-oligosaccharide, Alpha Gluco-oligosaccharide, Isomalto-oligosaccharide, verschiedene Kestosen und Lactose sowie dessen Derivate.

In dieser Übersicht wird die potenzielle Wirkung von Präbiotika auf die Darmflora von Broilern dargestellt und eine Zusammenfassung von Versuchsergebnissen zur Bedeutung von Präbiotika zur Verhinderung der Kolonisierung von Enteropathogenen, insbesondere *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* und *Clostridium spp.*, gegeben. Weiterhin wird der Einfluss von Präbiotika auf die bakterielle Fermentation im Darm, insbesondere von kurzkettigen Fettsäuren, Ammoniak und Laktat, diskutiert. Präbiotika beeinflussen die Zusammensetzung der Population von Darmbakterien und erhöhen besonders den Anteil von *Lactobacillus spp.* und *Bifidobacterium spp.* im Blinddarm. Der Einfluss von Präbiotika auf die Darmbakterien zeigt sich auch an der veränderten Konzentration von kurzkettigen Fettsäuren. Die Literaturergebnisse sind widersprüchlich hinsichtlich der Möglichkeit, mit Hilfe von Präbiotika die Kolonisierung von Enteropathogenen wie *Salmonella spp.*, *Clostridium perfringens* oder *Campylobacter spp.* zu verhindern.

Финanzielle Auswirkungen der Aviären Influenza auf die Eierproduzenten in der Türkei

S. SARIOZKAN, C. YALCIN, Y. CEVGER, Y. ARAL und C. SIPAHI

Es wird über Ergebnisse einer Umfrage unter 124 zufällig ausgewählten Eierproduzenten in den wichtigsten Städten der Türkei im Zeitraum September 2006 bis Mai 2007 berichtet. Um den Einfluss der HPAI Ausbrüche zu analysieren, wurden drei Zeiträume verglichen: vor dem Ausbruch (Oktober 2004 - Januar 2005), während des Ausbruchs (Oktober 2005 - Januar 2006) und nach dem Ausbruch (Februar - Mai 2006).

Infolge der HPAI Ausbrüche fiel der Durchschnittspreis pro Ei von 0,091 YTL vor der Krise auf 0,038 YTL während der Krise. Die Auslastung der Kapazität ging um 40% zurück, der Umsatz um 75% und der Gewinn um 200%. 14,5% der Betriebe mussten die Eierproduktion für etwa 5 Monate unterbrechen; 64,5% investierten durchschnittlich 6.648 YTL pro Betrieb in verbesserte Farmhygiene. Die Verschuldung der Betriebe stieg als Folge der HPAI Ausbrüche um das 3-4-fache, und 87% der Produzenten mussten durchschnittlich 153.426 YTL von ihrem privaten Kapital zuschießen, um ihren Betrieb zu retten.

Nach der Krise erholten sich die Eierpreise wieder und überstiegen sogar das Niveau vor den HPAI Ausbrüchen. Wer weiter produzieren konnte, war letztlich besser dran als vor den HPAI Ausbrüchen.

Modulation der Darmflora bei Broilern: Ergebnisse von sechs Alternativen zum Einsatz von Fütterungsantibiotika

Y. YANG, P.A. IJI und M. CHOCT

Seit dem Verbot von Antibiotika im Broilermastfutter, das 1986 in Schweden begann und inzwischen weltweit gilt, wird mit zunehmender Dringlichkeit nach Alternativen geforscht, um über die Darmflora Gesundheit und Wachstum zu optimieren. In dieser Übersicht werden 6 Alternativen zu Fütterungsantibiotika, ihre Wirkungsmechanismen und ihr Einfluss auf die Wachstumsleistung dargestellt. Im Mittelpunkt der Diskussion stehen Versuchsergebnisse verschiedener Autoren aus jüngerer Zeit zu Mannan-oligosacchariden (MOS) als Alternative zu Fütterungsantibiotika.

Возникающие ограничения в птицеводческом производстве: проблемы, опасности и возможности

Дж. ХОДЖЕС

Птицеводческое производство достигло за последние 60 лет выдающихся биологических и экономических результатов, вобрав в себя достижения науки и бизнеса в интересах обеспечения потребителей дешевыми, доступными качественными продуктами питания и тем самым повысив качество жизни многих людей. Но, вместе с тем, стали очевидными и определенные негативные тенденции, которые могут вызвать проблемы в западном обществе, усугубляемые недалёковидной культурой чрезмерного потребления и эгоизма. Необузданное стремление к прибыли доминирует над другими факторами в принятии общественно значимых решений и использовании ресурсов. Сбалансированная система рыночной экономики исказилась в форму «элитарного капитализма». В сельском хозяйстве эта деформированная экономическая модель в сочетании с «элитарной наукой» представляет угрозу как продовольственной безопасности, так и социальной структуре мирового сообщества. Не только общепринятые стандарты поведения в экономике подвергаются эрозии, но и основные нормы законности, справедливости, морали и

единства общества нарушаются все очевиднее. Нынешние элитарные модели науки и бизнеса себя не оправдывают и должны быть заменены, иначе их действие может привести к большой катастрофе. Лидеры птицеводческого сектора должны вновь проявить свою способность к инновационным, моральным и интеллектуальным действиям по реструктурированию птицеводческой отрасли. Это должно стать примером для остальных звеньев продовольственной системы с целью обеспечения глобальной продовольственной безопасности и надежного социально-экономического будущего как для богатых так и для бедных стран ради сохранения цивилизованного общества.

Потенциал использования продуктов из маниока в рационах для птицы

Н.ЧАУЙНАРОНГ, А.В. ЭЛАНГОВАН и П.А. ИДЖИ

Неравномерные поставки, чрезмерные цены и тенденция использования зерновых культур, особенно кукурузы, для производства биотоплива, обусловили интенсивные поиски альтернативных кормовых компонентов для рационов птицы и других моногастричных видов животных. Достаточное наличие маниока (тапиока, кассавы) в некоторых регионах мира делают эту культуру хорошей альтернативой кукурузе и другим зерновым. Мука из корня маниока богата углеводородами, но бедна протеинами и некоторыми другими питательными веществами. Вместе с тем, мука из листьев маниока является достаточно приемлемым источником протеина. Результаты исследований по оценке возможности замены зерновых на продукты из маниока в рационах для птицы показали большую вариабельность их питательной ценности в зависимости от происхождения маниока, сорта, степени зрелости в момент уборки, методов переработки, экологических условий и других факторов. Продукты из маниока содержат широкий ряд цианогенных гликозидов, особенно линамарин и лотаустралин. Количество гидроциановой кислоты, выделяющейся из цианогенных гликозидов, ограничивает возможности применения продуктов из маниока, но при соответствующей обработке уровни включения муки из маниока могут быть повышены до экономически обоснованных величин. В статье освещается состав питательных веществ муки из маниока и перспективы ее применения в качестве заменителя традиционных компонентов корма в рационах для птицы.

Роль важных генов-кандидатов в определении качества мяса бройлеров

В.К. САКСЕНА, А.К. САКДЕВ, РАМ ГОПАЛ и А.Б.ПРАМОД

Среди различных факторов, влияющих на качество мяса бройлеров, генетическая составляющая играет ведущую роль. Ген гормона роста оказывает анаболический эффект на рост скелетной мускулатуры и миостатин. Ген фактора Б роста и негативно воздействует на миогенез в процессе детерминации массы тела. В данном обзоре рассматривается роль гена гормона роста, миостатина и других подобных генов-кандидатов, влияющих на развитие и дифференциацию скелетной мускулатуры. Выясняется взаимосвязь между высоким привесом и параметрами качества мяса с одной стороны и рН, способностью связывать воду, объемом высвобождения экстракта, растворимостью коллагена, текстурой волокон и составом протеинов- с другой стороны. Делается предположение о том, что быстро растущие бройлеры дают мясо относительно худшего качества. Делается вывод, что весьма необходимо активное исследование роли гена миостатина для дальнейшего повышения количественной и качественной продуктивности бройлеров.

Применение вики четкообразной (*vicia ervilia*) как ингредиента в кормлении птицы

Г.Х. САДЕГИ, Л. МОХАММАДИ, С.А.ИБРАХИМ и К.Дж.ГРУБЕР

Возрастающая стоимость обычных кормовых ингредиентов, таких как кукуруза, соевый шрот и рыбная мука в рационах для птицы стимулирует поиск менее дорогостоящих альтернатив. Вика четкообразная (горошек Эрвиля, *Vicia ervilia*)

- давно известная бобовая культура, происходящая из Средиземноморского региона, но получившая распространение во многих странах мира. Она имеет многие положительные свойства, такие как устойчивость к засухе и насекомым. Вика четкообразная (ВЧ) является хорошим источником усвояемой энергии (13.57 МДж/кг), протеина (240 г/кг) и минералов, особенно Fe, Cu, K, P и Cl. Она содержит малое количество жира, но высокое-неструктурированных углеводов (617.8 г/кг). Аминокислотный профиль ВЧ очень близок к соевому шроту, включая высокое содержание лизина. С учетом этих качеств, ВЧ имеет хороший потенциал в качестве компонента для рационов птиц. Однако в необработанном виде ВЧ содержит антипитательные вещества, такие как канаванин, ингибиторы протеазы, танины и лектины, которые отрицательно сказываются на эффективность применения ее в кормлении бройлеров и кур- несушек. Попытки обработать сырую ВЧ и детоксифицировать эти вещества путем вымачивания в воде, кислотных и щелочных растворах, кипячения и автоклавирования не имели заметного успеха. Тем не менее, учитывая тот факт, что ВЧ признается вполне реальным кормовым средством для птиц, необходимы углубленные исследования для создания практических методов удаления или обезвреживания этих антипитательных субстанций. В статье описываются современные сведения о ВЧ как потенциальном кормовом ингредиенте в кормлении птиц.

Восприятие потребителями мяса птицы и важность страны происхождения в процессе принятия решения о покупке

Т. ВУКАСОВИЧ

Развитие глобального рынка мяса птицы в последние годы связано с быстрыми, неожиданными и сложными изменениями. Индустрия производства мяса птицы относится к международным секторам с наиболее высоким уровнем конкуренции и в настоящее время находится в зрелой фазе развития. Для поддержания конкурентоспособности на рынке, компаниям приходится постоянно предлагать инновационные продукты и процессы. В центре внимания данного обзора находятся современные тенденции в Словении и делается попытка экстраполировать их на общие тенденции в странах ЕС. В статье приводятся результаты первичных количественных исследований, которые проводились посредством персональных опросов. Выборка состояла из данных опросов 600 словенских потребителей мяса птицы в возрасте от 18 до 65 лет. Особое внимание уделялось роли происхождения (места производства) мяса птицы в принятии потребителем решения о покупке. Исследование показало, что информация о стране и месте производства мяса птицы играет ключевую роль в принятии решения о покупке. Тенденции в развитии рынка мяса птицы, выявленные по результатам данного исследования в Словении, совпадают с данными анализа динамики рынка в Европе в целом.

Влияние ферментируемых углеводов на микрофлору желудочно-кишечного тракта и развитие энтеропатогенов у бройлеров

Х. РЕМАН, В .ВАЙЕН, А. КОЛЬ-ПАРИЗИНИ, А.ИДЖАЗ и Й.ЗЕНТЕК

Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) является сложной средой благодаря взаимодействию кормовых ингредиентов и микрофлоры, обитающей внутри него. В следствие запрета в Европе на использование кормовых антибиотиков, исследовательская работа все более сосредотачивается на изучении потенциальных положительных свойств микрофлоры ЖКТ. Считается, что ферментируемые углеводороды или 'пребиотики', такие как олигосахариды, могут оказывать положительное влияние на состав и активность эндогенной микрофлоры, что может усилить резистентность хозяина против колонизации его ЖКТ патогенной микрофлорой. Довольно ограниченное количество пребиотиков уже испытано на бройлерах. Сюда входят фрукто-олигосахариды, инулин, маннанолигосахариды, альфа глюко-олигосахариды, изомальто-олигосахариды, различные кестозы и лактозы вместе с их производными. Данный обзор рассматривает потенциальное влияние пребиотиков на популяцию микрофлоры ЖКТ и суммирует данные о роли пребиотиков в предотвращении колонизации ЖКТ энтеропатогенами, особенно *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* и *Clostridium spp.* Также обсуждается влияние пребиотиков на особенности ферментации содержимого ЖКТ, особенно короткоцепных жирных кислот, лактатов и ряда других веществ. Установлено, что пребиотики способствуют росту популяции *Lactobacillus spp.* и *Bifidobacterium spp.* Влияние пребиотиков на бактерии ЖКТ также прослеживается через изменение общей концентрации или относительных пропорций короткоцепных жирных кислот. Способность пребиотиков оказывать влияние на колонизацию ЖКТ различными энтеропатогенами, особенно *Salmonella spp.*, *Clostridium perfringens* или *Campylobacter spp.* подтверждается данными из различных литературных источников.

Финансовое влияние вспышек гриппа птиц на производство пищевых яиц в Турции

С. САРИОЗКАН, С.ЯЛЬЧИН, И.ЧЕВГЕР, И. АРАЛ и Ч. СИПАХИ

Было проведено исследование в виде персональных собеседований с произвольно выбранными 124 производителями яиц в 7 наиболее важных с точки зрения производства яиц регионах Турции в период с сентября 2006 по май 2007 гг. Целью исследования было выяснение влияния вспышек высокопатогенного гриппа птиц (ВПП) на экономическое состояние коммерческих производителей яиц в Турции. Финансовый анализ разделили на 3 периода- «до вспышки» (октябрь 2004-январь 2005), «во время вспышки» (октябрь 2005-январь 2006) и «после вспышки» (февраль- май 2006).

Сравнивая цены на яйца «до вспышки» с ситуацией во время заболевания, выяснили, что цены упали с 0.091 YTL (новых турецких лир)/яйцо до 0.038 YTL/яйцо. В среднем, степени использования производственных мощностей, оборота предприятий и прибыли снизились соответственно на 40%, 75% и 200%. 14.5% производителей вынуждены были остановить производство примерно на 5 месяцев. 64.5% производителей были вынуждены инвестировать в среднем 6,648 YTL/на предприятие на повышение биологической безопасности. Долги предприятий выросли в 3-4 раза из-за проблем, связанных с данной инфекцией. 87% из производителей понесли издержки в среднем 153,426 YTL из их собственных средств. В период «после вспышки» цены и объемы продаж яиц восстановились и даже частично превысили показатели периода «до вспышки», и те из производителей, кто смогли сохранить свое производство, судя по всему, даже оказались в положительной ситуации.

Регулирование микрофлоры пищеварительного тракта у бройлеров: обзор роли шести видов альтернатив кормовым антибиотикам

И.ЯНГ, П.А.ИДЖИ и М. ЧОКТ

Поскольку кормовые антибиотики (КА) исключаются из использования в кормлении

бройлеров во всех странах мира (начало этому процессу было положено в Швеции в 1986 г.), исследования по поиску альтернатив КА вызывают все больший интерес. Микрофлора желудочно-кишечного тракта является целью воздействия КА и их альтернативных заменителей для достижения положительного влияния на состояние здоровья бройлеров и их продуктивность. В данной статье рассматриваются влияние шести различных альтернативных заменителей КА на микрофлору желудочно-кишечного тракта, механизмы их работы и стимулирующее воздействие на скорость роста бройлеров. Особое внимание уделяется результатам исследований различных авторов за последние годы по использованию маннанолигосахаридов как эффективной альтернативе КА.

Nuevos límites para la producción avícola: retos, peligros y oportunidades

J. HODGES

La producción avícola ha conseguido extraordinarios rendimientos biológicos y económicos en los últimos 60 años, manteniendo un sólido liderazgo como ciencia y negocio en el interés público y contribuyendo, por tanto, al abaratamiento y abundancia de alimentos y a mejorar la calidad de vida. Sin embargo, hoy en día son evidentes efectos negativos inaceptables adicionales a la amenaza de colapso de la sociedad occidental, que está siendo provocado por una cultura insostenible de consumo material y de intereses propios. Un deseo supremo de beneficios domina todas las decisiones públicas y el uso de los recursos. El sistema equilibrado de economía de mercado ha sido distorsionado hacia un "capitalismo de élite". En el campo de la agricultura, esta deformación del modelo económico, combinada con la "ciencia de élite" amenaza tanto la seguridad de los alimentos como la estructura social de la sociedad mundial. No solo se han quebrantado los límites establecidos de la conducta económica sino que, en el proceso, están siendo violados los límites tradicionales de las normas de la ley, justicia, integridad de las especies, comunidad y moralidad. La ciencia actual de élite y el modelo de negocio son insostenibles y deben ser reformados antes de que nos conduzcan a una catástrofe mayor. Los líderes del sector avícola tienen ante sí el reto de mostrar de nuevo su valentía para la innovación, intelectual y moral, rediseñando el sector avícola como un ejemplo para la cadena de la alimentación en su totalidad para asegurar la seguridad global de los alimentos, un futuro socioeconómico sostenible para ricos y pobres y la supervivencia de la sociedad civilizada.

Potencial de los productos de la mandioca en dietas para las aves

N. CHAUNARONG, A.V. ELANGO VAN y P.A. IJI

Un suministro inadecuado, precios exorbitantes y la desviación hacia el uso de cereales para la producción de biofuel, especialmente el maíz, han llevado a la búsqueda constante de otras fuentes de energía alternativa para las aves y otras especies de animales no rumiantes. La abundante disponibilidad de mandioca en ciertas regiones la convierte en una buena alternativa al maíz y a otros cereales. La harina de raíz de mandioca es rica en carbohidratos pero baja en proteína y muchos otros nutrientes, mientras que la harina de hojas de mandioca es una fuente moderada de proteína. Los resultados de los estudios para evaluar la sustitución de cereales por productos de mandioca en los piensos para las aves son muy variables debido a las diferencias de origen, variedad, madurez de la planta al cosecharla, condiciones ecológicas del cultivo de la planta y métodos de procesamiento. Los productos de mandioca contienen una amplia franja de glucósidos cianogénicos, particularmente linamarina y lotaustralina. El nivel de ácido hidrocianico liberado por los glucósidos cianogénicos limita la utilización de mandioca, pero con un procesamiento adecuado puede aumentarse el nivel de inclusión en la dieta de la harina para una producción avícola más económica. Este trabajo revisa la composición en nutrientes de la mandioca y sus usos como sustituto de ingredientes más convencionales en las dietas de las aves.

Papel de los genes candidatos importantes en la calidad de la carne de broiler

V.K. SAXENA, A.K. SACHDEV, RAM GOMAL y A.B. PRAMOD

Entre los diversos factores que afectan a la calidad de la carne de broiler, los atributos genéticos juegan un papel imperativo. El gen de la hormona del crecimiento transmite efectos anabólicos sobre el desarrollo de los músculos esqueléticos y la miostatina. El gen del crecimiento y diferenciación factor-B regula negativamente la miogénesis para determinar la masa corporal. Esta revisión concierne al papel de la hormona del crecimiento, la miostatina y otros genes candidatos igual de importantes que afectan al desarrollo y diferenciación de los músculos del esqueleto. Se ha determinado la relación del mayor aumento de peso con los caracteres de la calidad de la carne, con el pH, la capacidad de retención de agua, el volumen extractado de liberación, la solubilidad del colágeno, la textura y las proteínas del músculo. De todo ello se ha deducido que el rápido crecimiento de los broilers perjudica a la calidad de la carne. Por último se ha sacado la conclusión de que existe una fuerte necesidad de manipulación genética en relación al silenciamiento del gen de la miostatina para obtener un mejor rendimiento cualitativo y cuantitativo de la carne de broiler

Uso de la veza amarga - *Vicia ervillia* – como ingrediente de los piensos para aves

GH. SADEGHI, L. MOHAMMADI, S.A. IBRAHIM y K.J. GRUBER

El aumento de los costes de las primeras materias tradicionales como el maíz, la harina de soja y la de pescado para las dietas de las aves, está impulsando la necesidad de encontrar alternativas menos caras. La veza amarga – *Vicia ervillia* - es una antigua leguminosa originaria de la región del Mediterráneo, pero que hoy día podemos encontrar en muchos países de todo el mundo. Tiene muchas características favorables, como son su alto rendimiento y el ser resistente a la sequía e insectos. La veza amarga (BV) es una buena fuente de energía metabolizable (13,57 MJ/kg), proteína (240 g/kg) y minerales, especialmente Fe, Cu, K, P y Cl. Contiene pequeñas cantidades de grasa pero tiene un alto contenido en carbohidratos (617,8 g/kg). Su perfil en aminoácidos es muy parecido al de la harina de soja, incluso al ser ambas una buena fuente de lisina. Debido a todas estas cualidades, la veza amarga posee un buen potencial para ser usada en los piensos para las aves. Sin embargo, la BV bruta contiene factores antinutricionales tales como canavanina, inhibidores de proteasa, taninos y lectinas que, tal como se ha demostrado, tienen efectos perjudiciales sobre el rendimiento si se usan como fuente de alimento para broilers y ponedoras. Se han realizado intentos para procesar y desintoxicar estas substancias, remojándolas en agua, en soluciones ácidas y alcalinas, hirviéndolas y sometiéndolas a un proceso de autoclave, pero siempre sin demasiado éxito. De ahí que, antes de que la veza amarga pueda ser considerada como una alternativa viable en la alimentación de las aves, es necesario realizar más estudios para establecer técnicas apropiadas para extraer grandes cantidades de estos componentes anti-nutricionales. En este trabajo se revisan los conocimientos actuales sobre la veza amarga como fuente potencial de alimento para las aves.

Percepción del consumidor de carne de ave e importancia del país de origen en el proceso de realizar una compra

T. VUKASOVIĆ

El desarrollo del mercado global de carne de ave ha estado marcado, en los últimos años, por una serie de cambios muy rápidos, inesperados y complejos. La industria de la carne de ave es uno de los sectores internacionales más competitivos y actualmente se halla en una fase madura de su

desarrollo. A fin de mantener su posición competitiva en el mercado, las empresas tienen que estar actualizándose constantemente ofreciendo productos y procesados innovadores.

Esta revisión se centra en las recientes tendencias en Eslovenia y su objetivo es demostrar como la actual situación en este país encaja dentro de las tendencias generales en el seno de la Unión Europea.

Este artículo se basa sobre los resultados de la investigación primordial cuantitativa, que se realizó mediante entrevistas personales individuales. La encuesta se llevó a cabo sobre 600 consumidores eslovenos de carne de ave, de edades comprendidas entre los 18 y los 65 años. Se prestó especial atención al origen de la carne dentro del proceso de la toma de decisión por parte del consumidor. En la encuesta se hizo patente la percepción positiva de la carne de ave y la importancia que se da a su origen en el proceso de decisión de la compra, por lo que el conocimiento del mismo juega un importante papel a la hora de comprar. Las tendencias en el consumo de carne de ave, que se determinaron en nuestro estudio del mercado europeo de dicha carne, se vieron de este modo confirmadas por la encuesta cuantitativa que también se llevó a cabo en Eslovenia.

Influencia de los carbohidratos fermentables sobre las bacterias intestinales y los enteropatógenos en los broilers

H. REHMAN, W. VAHJEN, A. KOHL-PARSINI, A. IJAZ y J. ZENTEK

El tracto gastrointestinal constituye un medio muy complejo, como resultado de la interacción entre los ingredientes de la dieta y las bacterias intestinales. Siguiendo la prohibición europea sobre el uso de antibióticos en los piensos, las investigaciones se han enfocado principalmente de cara a las actividades potencialmente beneficiosas de la microbiota intestinal. Los carbohidratos fermentables o “prebióticos”, tales como los oligosacáridos no digestibles, ejercen efectos beneficiosos sobre la composición y actividad de la microbiota indígena, la cual puede intensificar la resistencia del huésped contra la colonización de bacterias patógenas en el tracto gastrointestinal. Tan solo se han experimentado en broilers un limitado número de prebióticos, entre los que se incluyen los fructooligosacáridos, inulina, mananoligosacáridos, alfa gluco – oligosacáridos, isomalto – oligosacáridos y diferentes cestasos y lactosa junto con sus derivados. Esta revisión nos ofrece una perspectiva acerca del impacto potencial de los prebióticos sobre la población bacteriana intestinal en los broilers y resume los datos referentes al papel de los prebióticos en la prevención de la colonización de enteropatógenos, especialmente *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* y *Clostridium spp.* Además se discute también la influencia de prebióticos sobre el perfil de la fermentación bacteriana intestinal, sobre todo en los ácidos grasos de cadena corta, amoniaco y lactatos. Se ha detectado que los prebióticos afectan la población bacteriana intestinal, especialmente elevando el cómputo cecal de *Lactobacillus spp.* y *Bifidobacterium spp.* El efecto de los prebióticos sobre las bacterias intestinales es también evidente en términos de cambio en la concentración total o la proporción relativa de ácidos grasos de cadena corta. Según la bibliografía disponible, no queda demostrada la capacidad de los prebióticos para controlar la colonización de diferentes enteropatógenos, especialmente *Salmonella spp.*, *Clostridium perfringens* o *Campylobacter spp.* ya que los resultados fueron inconsistentes.

Impactos económicos de los brotes de influenza aviar sobre los productores de huevos de consumo en Turquía

S. SARIOZKAN, C. YALCIN, Y. CEVGER, Y. ARAL y C. SIPAH

Entre el mes de septiembre del 2006 y mayo del 2007 se llevó a cabo una encuesta personal entre 124 productores de huevos, seleccionados al azar, en las 7 ciudades productoras mas importantes de Turquía, a fin de investigar los impactos económicos de los brotes de Influenza Aviar Altamente Patogénica –HPAI– en el sector. Los análisis económicos se dividieron en tres períodos, concretamente “antes del brote (octubre 2004 a enero 2005)”, “durante el brote (octubre 2005 a enero 2006)” y “después del brote (febrero a mayo 2006)”.

Comparando los precios de los huevos “antes de la enfermedad” con la situación durante los brotes, se observa una caída desde 0,091 YTL/huevo a 0,038 YTL /huevo. De promedio, la proporción de utilización de la capacidad, ingresos de la empresa y beneficios descendió en un 40%, 75% y 200% respectivamente. El 14,5% de los productores tuvo que parar la producción durante alrededor de 5 meses, el 64,5 % invirtió de promedio 6,648 YTL /empresa para mejorar la bioseguridad. Las deudas de la empresa aumentaron 3 – 4 veces debido a los brotes de la enfermedad, y el 87% de los productores tuvo que desembolsar una cantidad extra de 153.426 YTL de promedio procedente de sus fondos personales.

En el período “después del brote” se recuperaron los precios y las ventas de los huevos para el consumo, sobrepasando incluso a los del período “anterior al brote” y los productores que optaron por seguir en el negocio mejoraron sus ingresos.

Modulación por medio de la dieta de la microflora intestinal en los broilers: revisión del papel de seis clases de alternativas a la incorporación de antibióticos en los piensos

Y. YANG, P.A. IJI y M. CHOCT

Desde que se prohibió en todo el mundo la inclusión de antibióticos en la dieta de los broilers, empezando en Suecia en el año 1986, la investigación sobre alternativas para sustituirlos ha ido ganando interés en la nutrición animal. La microflora del intestino parece ser el objetivo de los antibióticos y de las alternativas para influir beneficiosamente sobre la salud y producir efectos promotores del crecimiento. En este trabajo se analizan los efectos sobre la microflora intestinal de seis clases de alternativas a los antibióticos en el pienso y se revisan los mecanismos de trabajo y los efectos promotores del crecimiento. Esta revisión se concentra en los mananoligosacáridos (MOS) como alternativa a los antibióticos, basándose en los resultados obtenidos en investigaciones realizadas por diversos autores en los últimos años.