
Summaries

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

庭院散养家禽在家鸡驯化后 8000 年的今天对数百万人依然重要

R.G. ALDERS and R.A.E. PYM

在许多发展中国家，庭院养禽为扶贫和食品保障作出了重大贡献。庭院散养家禽使人们的生计得以维系，并可缓解艾滋病带来的问题，推动了野生动物保护。根据不同国家和地区的实际状况应当采取恰当的介入措施，解决限制不同饲养方式生产效率的问题。泰国等出口型国家与莫桑比克和老挝等国家的家禽生产模式不同，因而对当地庭院散养家禽的支持方式也有区别。本文对此进行了讨论。在充分重视生物安全的前提下，研究通过对比不同国家小规模集约养殖和的庭院散养模式的投入与收益状况，证实了庭院养禽模式具有较优的综合效益，从而解释了为何在 21 世纪的今天该模式仍可以长久存在下去。

家禽业结构的变化：小规模养殖在 2030 年是否仍将得到发展？

A. MCLEOD, O. THIEME and S.D. MACK

最近几十年来，为满足消费者对廉价动物蛋白的消费需求，家禽业的生产模式和市场的主要结构已随之发生了改变。在规模经济和先进技术的推动下，家禽业已经发展成为一个强大的国际化综合家禽工业。然而，发展中国家的家禽生产还主要是小规模饲养的非集约化状况。对这些饲养者而言，养禽既是基本食物的保障，也是一条脱贫致富的途径。但另一方面，社会、经济和环境因素给家禽业带来的外部压力日益增加，使产业集中程度不断增加。家禽生产将继续满足两方面的需求：一是维持不发达地区家庭的基本生活，二是为增加的非农业人口提供肉类来源。很难确定小规模养殖作为一种脱贫手段究竟在某处还将存在多长时间。本文对推动和限制小规模养殖发展的各方面证据进行了分析，并提出了相关见解。

影响农户小规模养殖模式生产效率及收益的技术和社会经济学因素分析

E.B. SONAIYA

农户小规模养殖模式受到许多技术因素的影响，如生物安全性较差、活禽市场受限、技术力量和配套服务投入不足、缺少适宜该模式的优良家禽品种。此外，家禽散养模式也导致了雏鸡死亡率较高并且存在肠道寄生虫感染。一般认为，对农户养殖模式生产和收益的不利影响，更多源自于生产者、销售商、推广人员、科研人员和政府决策者对这种生产模式的了解不足，在现有畜牧教育体系中不重视农户散养模式，对其发展产生了负面影响。

限制小规模家禽养殖生产效率和效益的因素

J.G. BELL

在以饲养地方品种为主的小规模养殖场，生产效率和效益受到疾病、生产条件和外界因素的限制。其中由病毒病带来的影响，如新城疫、禽流感、传染性法氏囊和鸡痘等，可以通过适当地疾病流行状况的免疫程序加以控制。一旦疾病得到控制，饲料成为一个重要的限制因素，这可通过对0-4周龄雏鸡的合理饲养加以解决。为育雏育成鸡提供适当的饲养设施，可以减少被其他动物捕食所带来的损失。为了增加每只母鸡每年的产蛋批次以及每批的孵化蛋数，可以使用适当的孵化盘，并进行人工干预促进母鸡尽早恢复产蛋。

改善小规模家禽养殖模式生物安全条件的研究进展

E. GUERNE BLEICH, P. PAGANI and N. HONHOLD

H5N1高致病性禽流感病毒肆虐全球十多年来，发生禽流感的国家越来越多，陆续入侵无高致病性禽流感的国家。人类活动是传播禽流感病毒的主要途径。集约化商业养殖模式具有良好的生物安全系统和疾病预防措施。另一方面，针对小规模养殖场和散养户而言，研究和管理部门虽曾提出众多建议，但事实上收效甚微。本文主要介绍FAO针对小规模养殖场提出的一系列生物安全举措及其演变过程。在相关生物安全政策实施之前，有必要对备选方案的属性、对生产者采用相关措施的能力和意愿的影响以及它们将怎样干扰生产过程等问题进行全面了解。对家禽生产和销售链的研究表明，这些因素非常复杂，涉及众多人员，这些参与者均对生物安全措施的实施起着重要作用。一系列生物安全措施的建立、完善、应用需要多学科知识和各方面人员的参与，如生产者、中间商、活禽经销商以及散养模式下的社区相关人员。

应用家禽价值链理论制订高致病性禽流感防控计划

A. MCLEOD, M. KOBAYASHI, J. GILMAN, A. SIAGIAN and M. YOUNG

东南亚地区高致病性禽流感的持续爆发对当地的家禽养殖业已造成了灾难性打击，并引发了严重的全球公共卫生问题。禽流感对动物和人类健康的威胁存在于整个家禽价值链中。FAO于2007年在亚洲和非洲地区开展了一系列价值链研究，借机更好地了解贸易流动，研究疾病传播机制，寻找介入各种价值链的潜在切入点。本文概述了价值链研究的方法论，以及这些方法在制订政策和在高致病性禽流感防控过程中的应用，以逐步降低禽流感对动物和人类健康的威胁。本文还介绍了FAO和北苏门答腊大学在印尼北苏门答腊省的价值链研究结果。

对于补偿和恢复政策规划及执行之前的先行干预措施：埃及高致病性禽流感案例分析

L. ALBRECHTSEN, M. SAADE, A. RIVIERE and J. RUSHTON

2006年高致病性禽流感(HPAI)在埃及爆发,相关部门当时采取了强硬的扑杀政策,数周内扑杀300万只家禽。随之配套实施了特定的赔偿方案,但由于资金被滥用,导致赔款迅速枯竭。至2006年9月,官方已无力再行赔偿。目前,高致病性禽流感在埃及已被确定为局部流行的疾病。建立一个全面、透明且公平的补偿政策,将鼓励疫病的及时报告。不论有没有得到补偿,家禽生产都要恢复。小规模饲养者开始养禽之前,强有力的兽医保障有助于改善生物安全并建立信任。本文概述了FAO为了支持埃及政府制定和实施补偿政策和细节所开展的大规模工作,这些措施能够确保贫穷的后院养殖户(通常是妇女)得到合理补偿。本文还介绍了对当前小规模养殖户的恢复状况及受支持情况进行调查的结果。

小规模农户养殖生产中的性别问题探讨：基于新城疫和高致病性禽流感疾病控制的经验

B. BAGNOL

本文主要分析了新城疫(ND)和高致病性禽流感(HPAI)疾病控制中涉及的性别问题。目前生产中对性别因素考虑较少,在经济和事务决策中的性别不平等常被忽略。农业经济转型过程中性别关系的综合分析是十分重要的。由于资源的获得、调整收益问题都与男女间的社会关系相关。因此,有必要了解性别关系及其对畜牧生产的影响,并给予适当干预,同时有效推进,最终提高生物安全。

她们如何恢复岌岌可危的生存方式——印度妇女们与后院养禽模式相互依存的故事

S.R. RAMDAS

印度安得拉邦东哥达瓦里河区的妇女是伟大的。她们将世界闻名的阿什尔斗鸡(Aseel)和其它地方品种保存下来并代代繁育。后院家禽饲养管理对于她们的家庭生计至关重要,同时后院养禽也在传统社区生活中扮演了关键角色。二十世纪九十年代早期,由于一系列因素的影响,阿什尔斗鸡在原产地的饲养数量曾急剧减少。在之后十几年中,主妇们采取了各种集体拯救措施:因为农作物副产品是家禽重要的饲料来源,所以她们重建了生态和多样性兼顾的农作物耕作制度;采取现代的和传统相结合的措施来预防和控制疾病的发生;改造传统禽舍结构等。这些措施在帮助恢复阿什尔斗鸡种群本规模的同时,维持了主妇们的家庭生计,并重塑了地域生物和文化的多样性。

地方鸡品种养殖由维持基本生计向半商业化饲养的转变：在孟加拉国的调查

K. SARKAR and M. GOLAM

一项研究表明，孟加拉国地方鸡种在农户养殖条件下每年有3个产蛋批次，年均产蛋数为46枚，母鸡产蛋周期为105-140天。散养的雏鸡到3月龄时的平均死亡率达7%。如果农户饲养18只鸡，其中平均产蛋鸡3.9只，那么他的年平均收入仅3310BDT(孟加拉塔卡，1USD=70BDT)，而目前现金收入估计只有588BDT。改变传统饲养管理方法能提高母鸡的产蛋性能。例如尽早使雏鸡脱离母鸡并补饲，可以增加母鸡产蛋量和减少雏鸡死亡率。提早脱离雏鸡使母鸡抱窝和谐的时间由24天缩短到6天，从而增加产蛋量，平均每只母鸡的年产蛋量由46枚增加到99枚。补饲将雏鸡的死亡率由7%下降到2%。改变饲养管理方法不仅提高了产蛋量，还增加了家庭收入，最高可达23964BDT/年。提早脱离雏鸡、改善雏鸡饲养和母鸡孵化期补饲都是推动传统饲养模式向半商业化转变的有效管理手段。

农户养殖模式下的家禽基因型评估和育种状况

B. BESBES

发展中国家的偏远地方品种仍旧是禽肉和禽蛋生产和消费的主要来源，约占总量的90%。这是因为这些品种适合粗放的散养模式，投入低，而且常与其它家畜混养。然而，这些品种中大多数缺乏详细记录。另外，根据粮食和农业动物遗传资源现状报告，约40%家禽品种的灭种风险状况尚不清楚。因此，需要尽力对这些品种开展遗传评估工作。地方品种的遗传改良工作是一项富有挑战性的任务。改良的同时不能丢失它们特有的遗传品质。本文以传统育种经验为参照，对不同育种策略展开了讨论。

家禽遗传资源的品种特征与监测

M. TIXIER-BOICHARD, A. BORDAS and X. ROGNON

家禽遗传资源由地方品种、商业和试验品系等群体组成。品种特征包括群体的大小及其构成、地理分布、饲养模式、表型特征(体型外貌、生产性状的其它典型特征)、品种的培育历史(杂交、选择)等。标准品种和试验群体的品种特征最容易获得，商业品系的相关信息通常保密，而地方品种的数据难以记录。在过去，随机样品检验为蛋鸡和肉鸡品系提供了大量测定数据，但现在已停止。文献资料为地方品种的典型特征提供了丰富的信息，如形态多样性、觅食行为、产品质量和抗病性能。分子标记为研究群体内和群体间遗传变异提供了有用的信息，这使研究能够计算群体间的遗传相关并检测基因渗入现象。分子标记可用于品种纯度的鉴定和个体的品种追溯。目前的研究结果对家鸡品种的基因组变异和群体结构进行了较为详尽的描述，但它却不能用来预测生产性能。分子数据仍然需要表型数据加以验证。随着基因组学研究的深入，将来可能将基因功能数据库和历史数据结合在一起分析。目前某些国家还不能系统地对象禽遗传资源进行监测，分子指标可能被用来监测种群内和种群间的变异。

动物遗传资源全球行动计划及家禽遗传资源保护

I. HOFFMANN

2007年9月, 109个国家在因特拉肯通过了动物遗传资源全球行动计划。该计划致力于提出务实、系统和高效的综合措施, 合理安排机构、人力资源、协作网络及资源流动等, 以利于遗传资源的可持续利用和动物遗传资源保护。这一全球性资源保护行动包含五方面战略重点。各国义务制定相关保护政策, 建立或加强原产地保种和异地保种方案, 制定和实施区域和全球性的长期保护策略, 并为遗传资源保护制定方法和技术标准。全球家禽品种中有9%已经灭绝 30

%濒临灭绝, 而鸡是灭绝和濒临灭绝品种最多的鸟类。饲养品种和饲养方式等家禽行业结构的快速变化是遗传资源的威胁之一。在高致病性禽流感病毒H5N1出现之后, 家禽遗传资源的保护已受到关注。虽然原产地保种是品种资源保护的首选方法, 但近年来冷冻保存技术也已取得了长足进展。目前家禽遗传资源仍未得到全面保护, 还需要制定更多的政策措施。

L'aviculture de village: encore importante pour des millions de gens, huit mille ans après la domestication

R.G. ALDERS et R.A.E. PYM

L'aviculture « de village » contribue significativement à la réduction de la pauvreté ainsi qu'à la sécurité alimentaire des ménages dans de nombreux pays en voie de développement. Cette contribution aux moyens d'existence peut aider à l'atténuation des effets (*sociaux- NDT*) du SIDA ainsi qu'aux initiatives de conservation de la faune et de la flore. Des interventions appropriées et axées sur les facteurs qui limitent les différents systèmes de production sont à réaliser sur mesure en fonction des pays et des conditions locales. Les différences de type d'aide en relation entre les systèmes de production qui pourraient être encouragés dans des pays orientés vers l'exportation comme la Thaïlande ou d'autres comme le Mozambique ou la République Démocratique Populaire du Laos sont discutées. Un bilan est fait qui compare les bénéfiques et les coûts des fournitures des productions commerciales de volailles à petite échelle ou des systèmes « de village » basés sur la récupération des déchets par les volailles, en prenant en compte la bio sécurité de chaque système. Ce bilan démontre l'efficacité globale du système « de village » et donne une idée de la raison pour laquelle il continue de prospérer au 21^{ème} siècle.

Changements structureaux dans le secteur avicole: y aura-t-il un développement des petits producteurs en 2030?

A. MCLEOD, O. THIEME et S.D. MACK

Les changements structureaux majeurs qui sont intervenus en production et commercialisation de volailles dans les décades récentes résultent de la demande croissante de protéine animale à bon marché par les consommateurs. Par conséquent, une industrie avicole forte et internationalement intégrée s'est développée sur une économie d'échelle et une technologie de pointe. Cependant, dans les pays en voie de développement, la plus grande part de l'aviculture appartient à de petits aviculteurs qui pratiquent des systèmes moins intensifs. Pour ces ménages, l'aviculture a servi à la fois de poire pour la soif, de moyen d'acquérir un capital et d'échapper à la pauvreté.

Toutefois, le secteur avicole subit des pressions extérieures croissantes dues à des facteurs sociaux, économiques et environnementaux qui renforcent la tendance à l'intensification. Il semble vraisemblable que la production avicole continuera à répondre à deux besoins: servir de moyen d'existence aux ménages ruraux pauvres et de source de viande maigre aux populations de

plus en plus nombreuses des zones non agricoles. Savoir où et pour combien de temps les systèmes commerciaux de production avicole serviront d'outil pour diminuer la pauvreté est moins évident. Cet article résume la situation et propose des conditions susceptibles d'aider ou décourager le développement des petits aviculteurs.

Quelques facteurs techniques et socio-économiques qui affectent la productivité et la rentabilité de la petite aviculture familiale

E.B. SONAIYA

L'aviculture familiale de petits propriétaires est affectée par de nombreux facteurs techniques dont un niveau bas de bio sécurité, des restrictions d'accès aux marchés d'oiseaux vivants, des fournitures des services (particulièrement les sources d'information technique) inadaptées ainsi que par le manque de souches génétiquement améliorées. Le système en libre parcours et en picorant des déchets provoque une mortalité élevée des poussins et des infestations par des vers intestinaux. Cet article débat de la productivité et de la rentabilité de ce secteur qui est plus affecté par le manque de savoir des producteurs, des vendeurs, des services de développement, des chercheurs et décideurs gouvernementaux ainsi que par un système d'éducation qui aide peu, méprise les petits producteurs et les démotive.

Les facteurs qui limitent l'efficacité et la rentabilité de la production de la petite aviculture

J.G. BELL

L'efficacité et la rentabilité des entreprises familiales qui élèvent des volailles indigènes sont limitées par la maladie, les contraintes de production et des facteurs extérieurs. Les limites dues aux maladies virales, notamment la maladie de Newcastle, la maladie de Gumboro et la variole peuvent être largement levées par l'utilisation de programmes vaccinaux adaptés à la prévalence locale de ces maladies. Une fois la maladie contrôlée, l'aliment est alors un facteur limitant significatif que l'on peut maîtriser par une alimentation adaptée des poussins pendant les quatre premières semaines de leur vie. Les pertes dues aux prédateurs peuvent être réduites par un logement convenable des poussins. Le nombre d'œufs incubables par couvée et le nombre de couvées par poule et par an peuvent être améliorés par la mise à disposition de nids adaptés et une stimulation du retour rapide en ponte.

Propositions d'options pratiques pour l'amélioration de la bio sécurité des petits producteurs avicoles

E. GUERNE BLEICH, P. PAGANI et N. HONHOLD

Après plus de dix ans de circulation du virus d'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5N1, le nombre de pays infectés de manière endémique augmente et les apparitions de l'infection dans des pays indemnes de IAHP continuent de se produire. Les activités humaines constituent la principale voie de propagation du virus. Il y a des documents de consignes de bio sécurité adaptés aux systèmes de production commerciaux à grande échelle mais en dépit de la réalisation de plusieurs recommandations pour les systèmes avicoles commerciaux à petite échelle ou de basse cour, on obtient peu de résultats.

Cet article examine l'évolution d'une approche de la FAO pour développer des mesures durables de bio sécurité pour les petits producteurs avicoles. Il est nécessaire de comprendre les propriétés des différentes mesures possibles, comment celles-ci affecteront la bonne volonté et la capacité des producteurs disposant de ressources limitées et quelles seront les perturbations des systèmes de production. Des études des secteurs avicoles et des filières commerciales ont mis en évidence leur nature complexe ainsi que le nombre de personnes qui y sont impliquées et qui toutes ont un rôle à

jouer dans la mise en œuvre des mesures de bio sécurité. Pour développer et conclure l'adoption de mesures de sécurité, il faudra une approche pluridisciplinaire et participative avec les producteurs, les intermédiaires, les marchands forains d'oiseaux vivants et pour la volaille de basse cour, les collectivités.

Description de la filière avicole pour aider le développement de programmes de contrôle de l'influenza aviaire hautement pathogène

A. MCLEOD, M. KOBAYASHI, J. GILMAN, A. SIAGIAN et M. YOUNG

L'apparition continue de foyers d'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) dans le Sud Est asiatique a été catastrophique pour l'industrie avicole de cette zone et a eu des conséquences sérieuses pour la santé publique globalement. Le risque pour la santé animale et humaine existe tout au long de la filière avicole. La FAO a commencé une série d'étude de cette filière en Asie et en Afrique en 2007. C'est un moyen d'avoir une meilleure connaissance des flux commerciaux, des mécanismes de transmission de la maladie et des points stratégiques pour une intervention dans cette filière. Cet article met en évidence la méthodologie utilisée pour comprendre les études de cette filière, l'usage que l'on peut en faire pour développer une politique et des mesures de contrôle du IAHP en vue de diminuer les risques pour la santé humaine ou animale. L'étude porte sur la région du Nord de Sumatra et a été entreprise conjointement par la FAO et l'Université de Sumatra Nord.

Engagement proactif de dédommagement, formulation et mise en œuvre d'une politique de réhabilitation: le cas de l'influenza aviaire hautement pathogène en Egypte

L. ALBRECHTSEN, M. SAADE, A. RIVIERE et J. RUSHTON

L'apparition d'un foyer d'influenza aviaire hautement pathogène en Egypte en 2006 a entraîné l'adoption d'une politique d'éradication radicale avec l'abattage de 30 millions d'oiseaux en quelques semaines. Cela a été couplé à un plan de dédommagement ad hoc qui a conduit à un large abus et un rapide épuisement des fonds alloués. Depuis septembre 2006, aucun autre dédommagement n'a été payé.

On croit que l'influenza aviaire hautement pathogène est maintenant endémique en Egypte et on a besoin pour encourager la déclaration des cas de la maladie d'une politique de dédommagement complète, transparente et juste. Avec ou sans dédommagement, les unités de production avicoles redémarreront. Une forte action vétérinaire dans le domaine des activités spontanées des petits producteurs pourrait être un moyen d'améliorer la bio sécurité et de rendre confiance. Cet article souligne les activités de la FAO en relation avec une opération extensive entreprise pour:

- aider le gouvernement égyptien à définir et mettre en œuvre une politique de dédommagement et une stratégie qui garantit que les producteurs pauvres de volailles de basse cour (habituellement des femmes) sont justement indemnisés;

- enquêter sur la façon dont s'opère actuellement le redémarrage des petits producteurs avicoles et les moyens d'aider ces activités.

Problématique homme/femme dans la production avicole familiale de petite taille: expériences dans le contrôle de la maladie de Newcastle et l'influenza aviaire hautement pathogène

B. BAGNOL

L'article suivant analyse les questions homme/femme qui sont à prendre en considération pour le contrôle de la maladie de Newcastle (ND) et de l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP). Les questions de sexe ont tendance à être mise de côté et les disparités liées au sexe sont souvent

négligées en économie et dans les éléments de prise de décision. L'intégration de l'analyse des relations entre les sexes dans l'étude des caractéristiques agro-économiques a une importance majeure car les paradigmes d'accès, de contrôle, de profit des ressources et par conséquent de leur exclusion, sont basés sur les relations sociales entre les hommes et les femmes. La compréhension des relations entre hommes et femmes et ses implications dans le domaine de l'élevage est par conséquent un impératif pour une prévention efficace et des interventions appropriées pour l'amélioration de la bio sécurité.

A la reconquête des moyens de subsistance en danger: des histoires inédites de femmes indigènes et de basse cour

S.R. RAMDAS

Les femmes indigènes du district d'East Godavari, à Andhra Pradesh en Inde, sont uniques en ce qu'elles ont, par delà les générations, protégé et élevé la mondialement célèbre volaille « Assel » et d'autres souches locales. Les oiseaux, qui sont élevés en basse cour, contribuent de manière cruciale aux besoins d'existence des femmes et sont d'une importance culturelle capitale dans la vie des communautés locales. Une combinaison de facteurs a provoqué le déclin rapide des populations de volaille « Assel » dans leurs zones traditionnelles dans le début des années 90. Durant la dernière décennie, les femmes y ont répondu à travers des actions collectives multiples: pour rétablir des cultures écologiques et variées, qui ont fourni des co produits alimentaires vitaux pour la volaille, pour appliquer des pratiques modernes et locales de prophylaxie et de management de manière à prévenir et contrôler les maladies, pour innover dans les systèmes traditionnels *d'acquisition d'un patrimoine*. Toutes ces mesures ont aidé à restaurer et soutenir la souche, à maintenir les ressources et à rétablir la diversité biologique et culturelle.

Passage d'une aviculture de subsistance à un élevage familial semi commercial avec des volailles locales: étude de stratégies efficaces au Bangladesh

K. SARKAR et M. GOLAM

Une étude des volailles indigènes du Bangladesh dans les conditions « de village » a montré que ces oiseaux font trois couvées et produisent en moyenne 46 œufs par an et que les poules réalisent un cycle complet de production en 105-140 jours. La mortalité des poulets nourris de déchets est en moyenne de plus de 57% à trois mois. Un ménage rural gagne seulement 3310 takas soit environ 47 USD par an à partir d'un troupeau de 18 volailles avec en moyenne 3.9 pondeuses, bien que le revenu soit actuellement estimé à 558 takas seulement. On peut mettre en œuvre des modifications des pratiques traditionnelles d'élevage pour augmenter les performances de ponte, par exemple une séparation précoce de la poule et une complémentation alimentaire des poussins augmentent la production des poules et réduisent la mortalité des poussins. La séparation précoce accroît la production annuelle d'œufs en raccourcissant la durée du cycle de production de 124 à 66 jours. La production d'œufs peut par conséquent augmenter en moyenne de 46 à 99 œufs par poule et par an. L'alimentation complémentaire réduit la mortalité des poussins de 57 à 12%. L'amélioration des techniques d'élevage n'accroît pas seulement la production d'œufs mais contribue aussi à un revenu plus élevé du ménage, jusqu'à 23964 takas par an. La séparation précoce, l'alimentation complémentaire des poussins et la distribution d'aliment aux poules pendant la période d'incubation sont des outils de management efficaces pour réussir le passage d'une économie de subsistance à une production semi commerciale viable.

Evaluation du génotype et sélection des volailles sur les performances dans des conditions sub optimales « de village »

B. BESBES

Les souches locales indigènes peuvent contribuer significativement à la production et à la consommation de viande et d'œufs dans les pays en voie de développement dans lesquels elles représentent jusqu'à 90% de la population totale de volailles. Il en va ainsi car elles sont bien adaptées aux conditions de l'agriculture extensive nécessitant peu de ressources qu'elles partagent avec les autres animaux domestiques. Cependant, la grande majorité de ces souches est peu ou pas décrite. De plus, selon « The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture », environ 40% des souches de volailles sont dans une situation de risque inconnue. Par conséquent, il faut des efforts considérables pour évaluer ces souches.

L'amélioration génétique des ces souches indigènes constitue un défi mais non une tâche insurmontable. Une telle amélioration ne devrait pas entraîner une perte de leurs avantages. Différentes stratégies de reproduction sont discutées à la lumière des leçons tirées d'expériences précédentes.

Caractérisation et contrôle des ressources génétiques avicoles

M. TIXIER-BOICHARD, A. BORDAS et X. ROGNON

Les ressources génétiques avicoles englobent tous les types de populations, de l'aviculture « de village » aux souches commerciales et expérimentales. La caractérisation comprend la collecte de données sur la taille et la structure de la population, la distribution géographique, les systèmes de production où la souche est trouvée, les attributs phénotypiques (traits physiques, niveaux de performance et toute caractéristique), histoire du développement de la souche (croisement, sélection). De telles données peuvent être disponibles pour les souches standardisées et les lignées expérimentales mais sont généralement confidentielles pour les souches commerciales et difficiles à rassembler pour l'aviculture « de village ». Autrefois, des tests sur échantillons pris au hasard fournissaient des résultats récurrents pour les lignées de pondeuses et de chair mais cela n'est plus pratiqué. La documentation disponible sur les populations locales fournit des renseignements sur les caractères spécifiques tels que diversité morphologique, comportement alimentaire de « picorer », qualité du produit et résistance aux maladies.

Les marqueurs moléculaires fournissent des renseignements utiles sur la variabilité génétique aussi bien dans une population qu'entre populations et rendent possible la quantification de la parenté entre population ainsi que la détection des croisements. Les marqueurs moléculaires contribuent à définir l'identité de la souche et peuvent être utilisés pour affecter des individus à leur population d'origine. Les résultats actuels fournissent une image à peu près complète de la variabilité génomique et de la structure de la population chez la volaille domestique. Cependant, cela ne permet pas de prévoir les performances: on a encore besoin de données phénotypiques pour renseigner les données moléculaires. Dans le futur, les progrès de la génomique pourront permettre de fusionner les données fonctionnelles et historiques.

Le contrôle des ressources génétiques avicoles n'est pas toujours une priorité pour certains pays. Il est possible de proposer des indicateurs de mesure de variabilité intra et inter populations.

Le plan global d'action pour les ressources génétiques animales et la conservation des ressources génétiques avicoles

I. HOFFMANN

Le Plan Global d'Action pour les Ressources Génétiques Animales a été adopté par 109 pays à Interlaken en septembre 2007. Il vise à promouvoir une approche globale pragmatique, systématique et efficace qui dirige harmonieusement le développement des institutions, les

ressources humaines, les structures coopératives et la mobilisation des ressources pour une utilisation durable et la conservation des ressources génétiques animales. Le Plan Global d'Action comporte cinq priorités stratégiques pour agir sur la conservation. De ce fait, les pays se sont engagés à développer des politiques de conservation nationale, à établir ou à renforcer des programmes de conservation *in situ* et *ex situ*, à développer et à réaliser des stratégies de conservation régionale et globale à long terme et à développer des approches et des standards techniques pour la conservation.

Chez les espèces aviaires, 30% présentent un risque d'extinction et 9% sont éteintes. La proportion d'espèces à risques ou éteintes est plus importante dans l'espèce poule. On considère que les changements structurels rapides sont une menace pour les ressources génétiques. La conservation des ressources génétiques avicoles a été abordée, après l'apparition de l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1. Bien que la conservation *in situ* des souches soit la méthode préférable, la technique de cryoconservation s'est développée. Les ressources génétiques avicoles sont mal protégées et on a besoin de développer et de mettre en œuvre des approches stratégiques de conservation.

Dörfliche Geflügelhaltung: 8000 Jahre nach Domestikation noch immer bedeutend

R.G. ALDERS und R.A.E. PYM

Dörfliche Geflügelhaltung spielt in vielen Entwicklungsländern eine wichtige Rolle für die Sicherstellung der Nahrungsmittelversorgung und als Einnahmequelle. Gleichzeitig hilft sie, die Auswirkungen von HIV/AIDS zu mildern und Biodiversität zu erhalten. Maßnahmen zur Verbesserung der Produktivität in verschiedenen Produktionssystemen müssen den jeweiligen Verhältnissen angepasst werden. Als Kontrast werden mögliche Maßnahmen für exportorientierte Länder wie Thailand denen in Ländern wie Mosambik und Laos gegenüber gestellt. Ein Kosten-Nutzen Vergleich zwischen der Haltung kleiner Bestände von Wirtschaftsgeflügel und herkömmlicher Geflügelhaltung lässt bei Berücksichtigung von Krankheitsrisiken Vorteile für die herkömmliche Haltung erkennen und erklärt, warum dieses System bis ins 21. Jahrhundert erfolgreich geblieben ist.

Strukturelle Veränderungen im Geflügelsektor: wird es 2030 noch Kleinbetriebe geben?

A. MCLEOD, O. THIEME und S.D. MACK

Die strukturellen Veränderungen in der Produktion und Vermarktung von Eiern und Geflügelfleisch während der letzten Jahrzehnte sind im Wesentlichen auf die wachsende Nachfrage nach preiswertem Nahrungsprotein tierischen Ursprungs zurückzuführen. Daraus ist eine starke, international integrierte Geflügelindustrie entstanden, die Kosten-vorteile von Großbetrieben und moderne Haltungstechnik nutzt. In Entwicklungsländern wird Geflügel dagegen noch überwiegend in kleinen Einheiten extensiv gehalten. Für diese Familienbetriebe trägt die Geflügelhaltung zur Sicherung der Selbstversorgung bei und bietet eine Möglichkeit, einen bescheidenen Wohlstand zu erarbeiten.

Auf der anderen Seite tragen soziale, wirtschaftliche und umweltbedingte Faktoren dazu bei, den Trend zur Intensivierung des Geflügelsektors voran zu treiben. Wahrscheinlich wird die Geflügelhaltung auch in Zukunft einkommensschwachen ländlichen Familien zur Selbstversorgung dienen, gleichzeitig aber der wachsenden urbanen Bevölkerung preiswertes tierisches Eiweiß liefern. Unklar ist, wo und wie lange noch Geflügelhaltung in Kleinbetrieben dazu beitragen kann, der Armut zu entkommen. In diesem Beitrag wird untersucht, unter welchen Bedingungen Kleinbetriebe wirtschaftlich sein können.

Einfluss technischer und sozio-ökonomischer Faktoren auf die Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Geflügelhaltung in Kleinbetrieben

E.B. SONAIYA

Die Geflügelhaltung in kleinen Familienbetrieben wird von vielen technischen Faktoren beeinflusst, u.a. mangelnde Hygiene, Lebendvermarktung, unzureichende Ernährung, fehlende Beratung und begrenztes genetisches Leistungspotenzial. Das Freilaufsystem ist mit hohen Aufzuchtverlusten und Belastung durch Darmparasiten behaftet. Die Produktivität und Wirtschaftlichkeit dieses Sektors wird begrenzt vor allem durch mangelndes Wissen von Produzenten, Vermarktern, Beratern und Politikern sowie einem Ausbildungssystem, das die Kleinbetriebe schlecht redet und wenig Anreiz zur Weiterentwicklung dieses Sektors vermittelt.

Begrenzende Faktoren für die Wirtschaftlichkeit der Kleingeflügelhaltung

J.G. BELL

Die Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Haltung einheimischen Geflügels wird durch Krankheiten, Haltungsbedingungen und externe Faktoren begrenzt. Verluste durch virale Krankheiten wie ND, AI, Gumboro und Pocken können weitgehend durch angepasste Impfprogramme vermieden werden. Nach einer effektiven Krankheitsprophylaxe steht an nächster Stelle die bedarfsgerechte Ernährung, vor allem in den ersten vier Wochen. Verluste durch Raubtiere lassen sich durch geschützte Unterbringung der Küken in den ersten Lebenswochen minimieren. Die Anzahl brutfähiger Eier pro Gelege und die Anzahl Gelege pro Henne und Jahr lassen sich durch geeignete Bruteiersammelhorden und Stimulierung des erneuten Legebeginns nach der Brut erhöhen.

Praktikable Möglichkeiten zur Verbesserung der Biosicherheit in Kleinbeständen

E. GUERNE BLEICH, P. PAGANI und N. HONHOLD

Mehr als 10 Jahre nach dem ersten Auftreten des H5N1 Virus steigt die Anzahl Länder mit endemischer Infektion weiter und es gibt wiederholt Infektionen in HPAI-freien Ländern. Wichtigster Vektor für die Verbreitung der Krankheit sind Aktivitäten von Menschen. Es gibt vernünftige Empfehlungen für die Handhabung von Biosicherheit in Großbetrieben, aber es fehlt der Nachweis, dass entsprechende Empfehlungen in Kleinbetrieben erfolgreich angewandt werden. In diesem Beitrag wird die Entwicklung eines von der FAO für Kleinbetriebe konzipierten Biosicherheitsprogramms dargestellt. Es ist wichtig zu verstehen, wie weit die Betriebe die Maßnahmen durchführen wollen und können und wie das Produktionssystem davon betroffen ist. Sektoranalysen und Marktstudien zeigen die Komplexität der zu treffenden Entscheidungen und Maßnahmen. Um die Biosicherheit nachhaltig zu verbessern, müssen alle Interessen-gruppen partnerschaftlich zusammenarbeiten: Produzenten, Händler und - im Falle von frei laufendem Geflügel – Gemeinden.

HPAI Kontrollprogramme durch Analyse der Wertschöpfungskette

A. MCLEOD, M. KOBAYASHI, J. GILMAN, A. SIAGIAN und M. YOUNG

Wiederholte Ausbrüche von HPAI in Südostasien haben der Geflügelindustrie in der Region immensen Schaden zugefügt und weltweite Sorgen wegen globaler Gefahren für den Menschen ausgelöst. Risiken für Tiere und Menschen gibt es entlang der gesamten Wertschöpfungskette vom

Stall bis zum Teller des Verbrauchers. Im Auftrage der FAO wurde 2007 die Nahrungsmittelkette in Asien und Afrika in mehreren Untersuchungen verfolgt, um kritische Punkte der Krankheitsübertragung und Interventionsmöglichkeiten zu identifizieren. In dem Beitrag wird die Methodik der Erhebungen beschrieben und die Nutzung zur Begrenzung der Risiken für Tiere und Menschen an einem Beispiel im Norden Sumatras dargestellt.

Pro-aktive Maßnahmen zur Regulierung von Schäden: eine Fallstudie in Ägypten

L. ALBRECHTSEN, M. SAADE, A. RIVIERE und J. RUSHTON

Als 2006 in Ägypten HPAI auftrat, wurden innerhalb weniger Wochen 30 Millionen Tiere getötet. Die angebotenen Kompensationszahlungen wurden jedoch missbraucht, und die vorgesehenen Mittel waren vorzeitig erschöpft. Seit September 2006 wurden deshalb keine Zahlungen mehr geleistet. Nachdem inzwischen HPAI in Ägypten als endemisch gilt, muss ein umfassendes, transparentes und faires Kompensationsprogramm eingeführt werden, um die Meldung neuer Fälle sicherzustellen. Mit oder ohne Kompensation werden wieder Tiere eingestallt werden. Konsequente Begleitung durch Fachtierärzte vor allem in der Startphase kann die Biosicherheit verbessern und Vertrauen schaffen. In diesem Beitrag wird beschrieben, wie die FAO ägyptische Behörden bei der Einführung eines Kompensationsprogramms unterstützt hat, das vor allem Kleinbetrieben (meistens Frauen) zugute kommen soll. Weiterhin wird untersucht wie die Rehabilitationsprogramme in Kleinbetrieben gegenwärtig funktionieren und wie sie weiter gefördert werden können.

Die Rolle der Frau in der Geflügelhaltung in Familienbetrieben: Erfahrungen mit ND und HPAI Kontrolle

B. BAGNOL

Bei Diskussionen zur Kontrolle von ND und HPAI wird häufig übersehen, dass Männer und Frauen unterschiedliche Rollen bei wichtigen agro-ökonomischen Entscheidungen spielen können, wenn es um die Nutzung von Ressourcen und Verbote geht. Diese Geschlechtsunterschiede muss man berücksichtigen, um die Biosicherheit zu verbessern.

Rettung bedrohter Existenzen: die vergessene Geschichte alteingesessener Frauen mit ihrem Beitrag zum Erhalt von Biodiversität in Geflügelpopulationen

S.R. RAMDAS

Alteingesessene Frauen im indischen Distrikt Ost Godavari, Andhra Pradesh, haben über viele Generationen die weltbekannten Aseel und andere lokale Hühnerrassen erhalten und gezüchtet. Extensiv gehaltene Hühner tragen erheblich zur Kaufkraft der Frauen bei und sind von entscheidender Bedeutung für das dörfliche Leben. Verschiedene Faktoren haben dazu geführt, dass die Aseel Bestände in ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet seit den 1990er Jahren rapide abgenommen haben. Im vergangenen Jahrzehnt haben Frauen mit verschiedenen kollektiven Aktionen reagiert, um diesen Trend umzukehren: Wiedereinführung eines ökologischen und vielseitigen Anbaus von Pflanzen mit Nebennutzung als Hühnerfutter; moderne und herkömmliche Methoden zur Kontrolle von Krankheiten; und innovative und traditionelle Systeme der Kapitalbildung. Dadurch konnte die Aseel-Rasse erhalten, der Wohlstand gesichert und biologische und kulturelle Vielfalt wiederhergestellt werden.

Vom Existenzminimum zu teil-wirtschaftlicher Haltung einheimischer Hühner: eine Untersuchung effektiver Strategien in Bangladesh

K. SARKAR und M. GOLAM

In einer Untersuchung dörflicher Hühnerhaltung in Bangladesh wurde eine typische Leistung von 46 Eiern pro Jahr in drei Gelegen mit jeweils 105-140 Tagen pro Legezyklus ermittelt. Die Verlustrate in den ersten drei Monaten betrug 57%. Mit einem Bestand von 18 Hühnern, von denen durchschnittlich 3,9 Hennen legen, konnte eine Familie in der Vergangenheit 33BDT pro Jahr verdienen, bei gegenwärtigen Preisen allerdings nur 558 BDT (etwa 6 EURO). Mit verbessertem Management konnten die Aufzuchtverluste von 57 auf 12% verringert und die Legeleistung von 46 auf 99 Eier pro Jahr erhöht werden. Früheres Absetzen der Küken, Zufütterung der Küken und der Hennen während der Brut trugen dazu bei, einen Schritt vom Existenzminimum zu einem bescheidenen Familieneinkommen zu erreichen.

Leistungsprüfung und Züchtung von Geflügel für suboptimale dörfliche Haltung

B. BESBES

Einheimisches Geflügel trägt mit bis zu 90% des Gesamttierbestandes erheblich zur Versorgung der Menschen mit Geflügelfleisch und Eiern in Entwicklungsländern bei. Diese Geflügelbestände brauchen wenig zum Überleben, sind es gewohnt, selbst Futter zu suchen und werden meistens zusammen mit anderen Tieren gehalten. Über die Leistungsfähigkeit dieser Geflügelbestände ist wenig bekannt, und für etwa 40% gibt es keine Information über ihre Gefährdung. Deshalb scheint es dringend, diese Bestände zu evaluieren. Die züchterische Verbesserung einheimischer Populationen ist schwierig, aber nicht unmöglich. Dabei sollte ihre Anpassungsfähigkeit nicht verloren gehen. Verschiedene Zuchtstrategien werden im Licht bisheriger Erfahrungen zur Diskussion gestellt.

Beschreibung und Monitoring genetischer Ressourcen beim Geflügel

M. TIXIER-BOICHARD, A. BORDAS und X. ROGNON

Als genetische Ressourcen gelten alle Arten von Geflügel, von Dorfhühnern bis hin zu speziellen Versuchslinien. Zur Beschreibung gehören Populationsgröße und -struktur, geographische Verbreitung, übliches Produktionssystem, phänotypische Kennzeichen (physische Attribute und unverwechselbare Merkmale) und historische Entwicklung der Rasse (Kreuzung, Selektion). Diese Informationen mögen für anerkannte Rassen und Versuchslinien verfügbar sein, sind aber für kommerzielle Linien meistens vertraulich und für Dorfhühner kaum zu beschaffen. Herkunftsprüfungen für Legehybriden und Broiler haben in der Vergangenheit regelmäßig Leistungen dokumentiert, aber diese Random Sample Tests sind inzwischen fast alle eingestellt worden. Literaturangaben über lokale Populationen bieten Informationen über morphologische Eigenschaften, die Fähigkeit zur eigenen Futtersuche bei Extensivhaltung, Produktqualität und Krankheits-resistenz.

Molekulare Marker bieten wertvolle Informationen zur genetischen Varianz innerhalb und zwischen Populationen, mit deren Hilfe quantitative Aussagen über Verwandtschaft zwischen Populationen und Einkreuzungen gemacht, Rassen definiert und Einzeltiere bestimmten Ausgangspopulationen zugeordnet werden können. Mit den verfügbaren Daten lassen sich die genomische Variabilität und Populationsstruktur beim Haushuhn beschreiben, aber nicht die Leistungsfähigkeit voraussagen: phänotypische Daten sind noch immer nötig, um die molekularen Unterschiede zu beschreiben. Möglicherweise wird es mit Hilfe von Genomics in Zukunft gelingen, funktionale und historische Daten zu verknüpfen.

Das Monitoring genetischer Ressourcen wird von Land zu Land unterschiedlich wichtig

genommen. Indikatoren für die Variabilität zwischen und innerhalb Populationen lassen sich festlegen.

Der globale Aktionsplan für tiergenetische Ressourcen und seine Nutzung zur Erhaltung genetischer Ressourcen beim Geflügel

I. HOFFMANN

Der globale Aktionsplan für tiergenetische Ressourcen wurde im September 2007 von 109 Ländern in Interlaken angenommen. Nach diesem Plan soll die nachhaltige Nutzung vorhandener genetischer Ressourcen durch den Aufbau geeigneter Institutionen und kooperativer Rahmenbedingungen sowie Bereitstellen der entsprechenden personellen und finanziellen Voraussetzungen gesichert werden. Der globale Plan enthält fünf strategische Prioritäten für den Erhalt genetischer Ressourcen. Die Länder haben sich verpflichtet, nationale *in situ* und *ex situ* Erhaltungsprogramme zu etablieren, um regionale und globale Aktionen nachhaltig zu unterstützen.

Beim Geflügel gelten weltweit 30% der Rassen als bedroht, 9% sind ausgestorben. Die Risiken sind bei Hühnern am größten. Die schnellen strukturellen Veränderungen werden als bedrohlich betrachtet. Die Bedrohung genetischer Ressourcen durch HPAI wird angesprochen. Erhaltungszucht *in situ* ist zwar vorzuziehen, aber Fortschritte in der Cryokonservierung sollten ebenfalls genutzt werden. Die Risikoabsicherung ist beim Geflügel bisher unzureichend; praktikable Strategien müssen entwickelt und realisiert werden, um die nachhaltige Verfügbarkeit genetischer Ressourcen sicherzustellen.

Птица на селе: восемь тысяч лет после одомашнивания, по-прежнему важна для миллионов

Р.Дж. ОЛДЕРС и Р.А.Е.ПИМ

Птица для сельского населения является важным средством преодоления бедности и обеспечения продуктами питания во многих развивающихся странах. Эта роль приусадебной птицы в жизни сельского населения также затрагивает проблему ограничения распространения ВИЧ/СПИД и сохранения окружающей среды. Методы воздействия на факторы, ограничивающие продуктивность птицы при различных системах производства, должны уточняться с учетом определенной страны или региона. В статье обсуждается различия между типами поддержки в связи с производственными системами, которые могут быть предложены для стран, ориентированных на экспорт, таких как Таиланд, и стран с другой структурой, например Мозамбика или Лаоса. В обзоре рассматриваются преимущества и недостатки мелкомасштабных коммерческих и приусадебных сельских систем птицеводства в разных странах с учетом биологических рисков, свойственных каждой из систем, и характеризуются причины целесообразности этих систем, а также делается прогноз того, как эти системы будут сохраняться и развиваться в 21 веке.

Структурные изменения в птицеводческом секторе: будет ли мелкомасштабное птицеводство развиваться к 2030 году?

А. МАКЛЕОД, О. ТИМЕ и С.Д. МАК

Большие структурные изменения, наблюдавшиеся последние десятилетия в птицеводческом производстве и реализации продукции были обусловлены растущим спросом потребителей на дешевые белковые продукты животного происхождения. В результате возникла мощная, интегрированная на международном уровне промышленность, которая использует передовые экономические методы и современную технологию. Но в развивающихся

странах большая часть птицеводческого сектора основывается на мелких приусадебных хозяйствах с менее интенсивными системами производства. Для этих крестьянских хозяйств птица является и источником питания и способом определенного накопления средств, чтобы выбиться из бедности.

Однако возрастающее внешнее давление на птицеводческий сектор в силу социальных, экономических и экологических факторов усиливает тенденцию к интенсификации отрасли. Судя по всему, птицеводство будет продолжать выполнять две функции: поддерживать жизненный уровень в бедных крестьянских хозяйствах и являться источником диетического мяса для растущего населения в неаграрных регионах. В меньшей степени ясно, как долго мелкомасштабные коммерческие системы птицеводства будут служить средством снижения бедности. Данная статья рассматривает условия, которые могут быть благоприятными или вредными для развития приусадебного и мелкомасштабного крестьянского птицеводческого производства.

Некоторые технические и социоэкономические факторы, влияющие на продуктивность и прибыльность приусадебного семейного птицеводства

Е.Б.СОНАИЯ

На мелкомасштабное семейное птицеводческое производство оказывают негативное влияние многие факторы, включая низкий уровень биологической безопасности, ограниченность рынков живой птицы, недостаточные источники поддержки и сервиса, особенно технической информации, а также затрудненный доступ к высокопродуктивным породам птицы. Свободно-выгульные системы содержания с «подножным» пропитанием связаны с высокой смертностью цыплят и интенсивной зараженностью их гельминтами. Высказывается мнение, что продуктивность и прибыльность этого сектора в большей степени страдает от недостатка опыта и знаний у крестьян-производителей, службы сбыта, службы технической поддержки, научных и государственных организации, неэффективной системы обучения. Это отрицательно сказывается на развитие мелкотоварного производства и ведет к распространению негативных взглядов на этот вид производства.

Факторы, ограничивающие эффективность производства и прибыльность мелких птицеводческих хозяйств

Дж.Г. БЕЛЛ

Эффективность и прибыльность семейных хозяйств, использующих местные породы птицы, ограничена заболеваниями птицы, неразвитостью условий производства и другими внешними факторами. Проблемы, создаваемые вирусными заболеваниями, особенно болезнью Ньюкасла, гриппом птиц, оспой и др. в определенной степени могут быть преодолены при помощи программ вакцинации, адаптированных к местным ветеринарно-эпидемиологическим условиям. После установления контроля над болезнями, важным фактором становится правильное кормление птицы, особенно в первые четыре недели жизни. Потери от хищников могут быть снижены путем соответствующей организации содержания молодняка птицы. Количество яиц, которое может быть проинкубировано в каждой партии и количество цыплят, которое может быть выращено от каждой несушки, может повышаться путем использования соответствующих условий инкубации и стимуляции кур к кладке.

Прогресс практических мер по улучшению биологической безопасности мелких птицеводческих хозяйств

Е. ГЕРНЕ БЛЕЙХ, П. ПАГАНИ и Н.ОНХОЛЬД

После более чем десяти лет циркуляции высокопатогенного вируса гриппа птиц (ВПГП) штамма H5N1, количество стран, где этот патоген отмечен как эндемический, постоянно растет и усиливается его проникновение в страны, считающиеся свободными от ВПГП. Деятельность людей является основным путем распространения этого вируса. Имеется ряд правил по биологической безопасности, предназначенных для крупных коммерческих производственных систем. Также разработаны рекомендации для мелкотоварных производителей, но свидетельств об эффективности их применения немного. В данной статье рассматривается эволюция подходов ФАО к развитию мер биологической безопасности для мелких птицеводческих хозяйств. Разработка и осуществление мер по биологической безопасности требует совместных усилий производителей птицеводческой продукции, поставщиков, продавцов живой птицы и, применительно к крестьянским хозяйствам, местных властей и коммун.

Использование картирования производственной цепи для разработки программ контроля ВПГП

А. МАКЛЕОД, М. КОБАЯШИ, Дж. ГИЛМАН, А. СИАГИАН и М.ЯНГ

Продолжающиеся вспышки высокопатогенного гриппа птиц (ВПГП) в Южной Азии являются разрушительными для птицеводства региона и вызывают серьезную озабоченность общественности в плане охраны здоровья. Риск для здоровья животных и людей прослеживается по всей цепочке производства птицеводческой продукции. Организация ООН по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) инициировала в 2007 г. серию исследований в Азии и Африке по всей цепи птицеводческого производства как средства для лучшего понимания производственных и торговых потоков, механизмов распространения болезни и возможных точек в цепи для воздействия на этот процесс. Статья отражает

методологию этих исследований, их применение для разработки политики и мер по контролю ВПГП с целью снижения рисков для животных и людей. Также описываются исследования по анализу производственной цепи проведенные на Северной Суматре представителями ФАО и Университета Северной Суматры.

Меры для формирования и воплощения политики компенсации и реабилитации мелких птицеводческих хозяйств: на примере вспышек ВПГП в Египте

Л.АЛЬБРЕХТСЕН, М.СААДЕ, А.РИВЬЕРЕ и Дж.РАШТОН

Вспышка в 2006 г. высокопатогенного гриппа птиц (ВПГП) в Египте была связана с большими проблемами, вызванными необходимостью забоя и утилизации в течении нескольких недель около 30 миллионов голов птиц. В этом случае была применена схема компенсации, которая привела к неправильному использованию и быстрому истощению выделенных фондов. С сентября 2006 компенсации не выплачивались. ВПГП теперь считается эндемической болезнью в Египте и нужна обязательная, прозрачная и честная политика компенсации чтобы избежать скрытие заболеваний. С компенсацией или без нее реабилитация птицеводческих хозяйств будет проводиться. Активное участие ветеринарных служб в помощи мелким птицеводческим хозяйствам должно помочь повысить уровень доверия со стороны фермеров. Эта статья освещает активность ФАО по интенсивным мерам помощи правительству Египта в формировании и применении политики

компенсаций и стратегии, которая должна гарантировать, что мелкие небогатые сельские птицеводы (главным образом женщины) получают справедливую компенсацию. Также приводятся результаты анализа того, как действуют механизмы реабилитации мелких приусадебных хозяйств и как эта деятельность должна поддерживаться правительственными структурами.

Гендерные аспекты в мелкотоварном семейном птицеводческом производстве: опыт контроля распространения болезни Ньюкасла и высокопатогенного гриппа птиц

Б. БАНЬОЛЬ

В данной статье анализируются гендерные (т.е. связанные с ролью женщин и мужчин) аспекты, которые следует учитывать при планировании и проведении мер по борьбе с болезнью Ньюкасла и высокопатогенного гриппа птиц (ВПГП). Гендерные моменты часто не учитываются в дискуссиях и неравноправие мужчин и женщин в экономических вопросах и принятии решений часто недооценивается. Включение анализа роли мужчин и женщин в исследование агро-экономических проблем имеет большое значение, поскольку вопросы доступа к ресурсам, их контролю и использованию основываются на социальных отношениях между мужчинами и женщинами. Понимание гендерных аспектов и их учет в развитии животноводства является необходимым элементом программ повышения эффективности птицеводства, в частности улучшения санитарно-ветеринарного благополучия приусадебных птицеводческих хозяйств.

Спасение средств существования: нерассказанные истории о сельских женщинах и приусадебной птице

С.РАМДАС

Местные женщины из региона Восточный Годавари, штат Анхра Прадеш, Индия, уникальны тем, что в течении нескольких поколений они сохраняют и разводят всемирно известную породу кур Асель и другие местные породы кур. Птицы, разводимые на крестьянских подворьях, играют большую роль в обеспечении средств существования этих женщин и важны для культурной и экономической жизни местных общин. Ряд факторов привел к быстрому сокращению в начале 1990-х годов популяций породы Асель в местах их традиционного разведения. Но в последнее десятилетие женщины отреагировали на это многочисленными коллективными акциями: восстановлением экологических и кормовых условий для воспроизводства птицы; применением традиционных и современных способов сохранения здоровья птицы, предотвращения и контроля заболеваний;

усовершенствования птичников и условий содержания птицы. Все эти меры помогли восстановить и распространить породу, поддержать жизненный уровень сельских птицеводов, обеспечить биологическое и культурное разнообразие.

Переход от натурального к полукommerческому семейному птицеводческому производству с использованием местных кур: обзор эффективных стратегий в Бангладеш

К.САРКАР и М.ГОЛАМ

Исследование разведения местных кур в сельских условиях в Бангладеш

показало, что эта птица обычно имеет 3 кладки яиц, дает в среднем 46 яиц на курицу в год, и курам нужно 105-140 дней для завершения продуктивного цикла. Смертность среди кур при свободно-выгульном содержании в среднем достигает 57% к 3-месячному возрасту. Семейное хозяйство получает только 3310 BDT (бангладешских така, 1USD=70 BDT) в

год от стада в 18 голов птицы, где в среднем 3.9 несушки, хотя собственно в денежном выражении доход составляет только 558 BDT. Изменения традиционной практики хозяйствования может привести к повышению продуктивности птицы, т.е. раннее отделение цыплят от наседок и подкормка цыплят поможет повысить продуктивность будущих несушек и снизить отход. Раннее отделение цыплят способствует повышению среднегодовой яичной продуктивности за счет сокращения продолжительности продуктивного цикла с 124 до 66 дней. Тем самым яйценоскость в среднем может быть повышена с 46 до 99 яиц на несушку в год. Подкормка цыплят снижает их смертность с 57% до 12%. Улучшенная практика содержания не только повышает продуктивность, но и способствует росту семейных доходов до 23964 BDT в год. Раннее отделение цыплят, их подкормка и дополнительное кормление кур во время периода насиживания зарекомендовали себя как средство повышения эффективности крестьянского птицеводства и перехода его от натуральной к экономически оправданной полукommerческой форме хозяйствования.

Оценка генотипов и селекция птицы на повышение продуктивности в суб-оптимальных сельских условиях

Б.БЕСБЕС

Эндемические и локальные породы птицы все еще играют большую роль в обеспечении населения развивающихся стран мясом и яйцами. Там эти породы составляют до 90% от общего поголовья птиц. Это обусловлено тем, что эти породы хорошо приспособлены к экстенсивным формам хозяйствования (свободный выгул с подножным кормлением, часто совместно с другими животными), с очень низким уровнем затрат на их содержание. Однако большинство этих пород плохо изучены и описаны или не описаны вообще. К тому же, согласно Реестра мировых генетических ресурсов сельскохозяйственных животных около 40% пород птиц имеют неизвестный статус риска. Поэтому должны быть приложены существенные усилия для оценки этих пород.

Генетическое улучшение этих эндогенных пород является сложной, но не невыполнимой задачей. Такое улучшение не должно вести к утрате их желательных характеристик. Обсуждаются стратегии разведения таких пород с учетом предыдущих опытов.

Характеристика и мониторинг генетических ресурсов птицы

М.ТИКСЬЕ-БУАШАР, А.БОРДА и К.РОНЬОН

Генетические ресурсы птицы представляют все типы популяций- от сельской птицы до коммерческих и экспериментальных линий. Их характеристика включает в себя сбор данных о размере популяции и ее структуре, географическом распределении, системах содержания, в которых эта популяция обнаружена и используется, фенотипических атрибутах (оперение, характерная продуктивность и другие уникальные черты), история создания породы (кроссбридинг, селекция). Такие данные могут быть доступны для стандартизированных пород, но, как правило, они являются конфиденциальными для коммерческих линий и сложно определяемыми для локальных сельских пород. В прошлом контрольные испытания путем случайной выборки образцов из популяций позволяли получать данные о линиях яичных кур и бройлеров, но такие испытания теперь не проводятся. Доступная литература по локальным популяциям предоставляет информацию по специфическим характеристикам, таким как морфологическое разнообразие, поведение, качество продукции и устойчивость к болезням.

Молекулярные маркеры дают полезную информацию по генетической вариабельности как внутри популяций, так и между ними и делают возможным параметрически определять близость популяций и устанавливать наличие скрещивания. Молекулярные маркеры применяются для идентификации пород и могут использоваться для установления принадлежности особи к той или иной популяции. Современные методы дают достаточно

полную картину геномной вариабельности и структуры популяций домашней птицы. Однако пока еще невозможно прогнозировать продуктивность: фенотипические данные по-прежнему нуждаются в документальном подтверждении данными молекулярных исследований. В будущем прогресс геномики может объединить функциональные данные с историческими данными. Мониторинг генетических ресурсов птицы не всегда является приоритетом для некоторых стран. Но могут быть предложены индикаторы для оценки как межпопуляционного, так и внутривидового разнообразия.

Глобальный план действий по оценке генетических ресурсов животных и консервация генетических ресурсов птицы

И. ХОФФМАНН

Глобальный План Действий по оценке генетических ресурсов животных был принят представителями 109 стран в сентябре 2007 года в Интерлейкене.

Его целью является разработка и осуществление прагматичных, систематических и эффективных всеобъемлющих мер с вовлечением организаций, человеческих ресурсов, кооперированных схем взаимодействия для консервации и оптимального использования генетических ресурсов животных. Глобальный План действий включает в себя пять Стратегических Приоритетов Действий по консервации. Страны-участники обязуются разработать национальную политику в области консервации, создать или усилить программы консервации *in situ* и *ex situ*, разработать и внедрить региональные и глобальные долгосрочные стратегии консервации, разработать приемы и технические стандарты консервации. Среди пород птиц в мировом масштабе 30% находятся в зоне риска 9% уже утрачены. Доля утраченных пород и находящихся в зоне риска наиболее высока среди пород кур. Быстрые структурные изменения признаны одной из угроз для генетических ресурсов в птицеводстве. В статье обсуждается влияние распространения ВППИ штамма H5N1 на актуальность консервации генетических ресурсов. Хотя консервация пород птиц *in situ* является предпочитаемым методом, технология криоконсервации имеет свои преимущества. Признано, что генетические ресурсы птицы сохраняются в недостаточной степени и стратегические приемы консервации должны более активно разрабатываться и внедряться.

Las aves rurales: todavía esenciales para millones de personas, ocho mil años después de su domesticación

R.G. ALDERS y R.A.E. PYM

La avicultura rural contribuye significativamente a aliviar la pobreza y a proporcionar seguridad alimenticia a las familias de muchos países en vías de desarrollo. Esta contribución de la avicultura rural al sostenimiento de las familias puede también ayudar a mitigar el HIV/SIDA y a las iniciativas para la conservación de la vida salvaje. Deben diseñarse intervenciones apropiadas centradas en los factores que limitan la productividad de los diferentes sistemas de producción, de acuerdo con las condiciones del país y las locales. Se discute aquí el contraste entre el tipo de ayuda en relación a los sistemas de producción que pueden promocionarse en los países orientados hacia la exportación, como Tailandia, en comparación con otros tales como Mozambique y Laos. La revisión de los beneficios y los costes de las inversiones comparando los sistemas de producción de aves comerciales a pequeña escala y la de aves rurales que picotean entre los desechos en diferentes países, teniendo en cuenta los peligros biológicos para cada sistema de producción, demuestra la total eficacia de los sistemas de producción rurales y proporciona una visión de porque estos sistemas siguen prosperando en el siglo 21.

Cambios estructurales en el sector avícola: ¿continuará el desarrollo de pequeñas granjas avícolas en el 2030?

A. MCLEOD, O. THIEME y S.D. MACK

Los cambios estructurales más importantes ocurridos en la producción y comercialización en las últimas décadas han sido ocasionados por la creciente demanda de los consumidores de proteínas animales baratas. Como resultado, se ha desarrollado una fuerte industria avícola integrada internacionalmente que utiliza economías de escala y tecnologías avanzadas. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo la mayoría de las aves se crían todavía en pequeñas granjas en sistemas menos intensivos. Para estas familias, la avicultura ha servido tanto como red de seguridad, como un medio para adquirir activos y salir de la pobreza.

Sin embargo, las crecientes presiones externas sobre el sector avícola, que surgen de factores sociales, económicos y ambientales, están reforzando la tendencia hacia la intensificación. Parece probable que la producción avícola seguirá sirviendo a dos necesidades: ayudar al sostenimiento de las familias rurales pobres y como fuente de carne magra para la creciente población en áreas no agrícolas. Está menos claro donde y por cuanto tiempo los sistemas avícolas comerciales a pequeña escala servirán como herramienta para la disminución de la pobreza. En este trabajo se examina esta cuestión y se proponen condiciones que pueden apoyar o desanimar el desarrollo de pequeñas granjas avícolas.

Algnos factores técnicos y socioeconómicos que afectan a la productividad y al rendimiento de las pequeñas explotaciones avícolas familiares

E.B. SONAIYA

Las pequeñas instalaciones avícolas familiares están afectadas por muchos factores técnicos, incluyendo una baja bioseguridad, restricción de los mercados de aves vivas, fuentes inadecuadas de inversiones y servicios, especialmente fuentes de información técnica, como también ausencia de estirpes mejoradas genéticamente. Los sistemas al aire libre originan una alta mortalidad de las aves e infestaciones de vermes intestinales. Se arguye que la productividad y rentabilidad de este sector se ve más afectada por la ausencia de conocimientos entre los productores, comerciantes, servicios de extensión, investigadores y los que hacen la política gubernamental y por un sistema educacional que no lo apoya y que desprecia estas pequeñas instalaciones, no proporcionando ningún incentivo para su desarrollo.

Factores que limitan la eficacia de la producción y el rendimiento de las pequeñas explotaciones familiares avícolas

J.G. BELL

La eficacia y el rendimiento de las empresas familiares que emplean aves indígenas se ven limitadas por enfermedades, restricciones a la producción y otros factores externos. Las limitaciones causadas por las enfermedades víricas, especialmente la de Newcastle, la influenza aviar, la de Gumboro y la viruela de las aves, pueden aliviarse en gran manera mediante la aplicación de programas de vacunación adaptados a la prevalencia local de las mismas. Una vez se ha controlado la enfermedad, el pienso pasa a ser un significativo factor limitante que puede ser superado mediante una sensata alimentación de las aves durante sus cuatro primeras semanas. Las pérdidas debidas a los depredadores pueden remediarse mediante un alojamiento adecuado para las aves jóvenes. El número de huevos que pueden incubarse en cada lote y el número de incubaciones que puede llevar a cabo una gallina cada año pueden ajustarse mediante la provisión de bandejas para huevos para incubar adecuadas e intervenciones para estimular a las gallinas para que retomen la puesta rápidamente.

Avances hacia opciones prácticas para mejorar la bioseguridad de los productores avícolas a pequeña escala

E. GUERNE BLEICH, P. PAGANI y N. HONHOLD

Después de más de diez años de circulación del virus del H5N1 HPAI, el número de países infectados endémicamente está creciendo y siguen produciéndose incursiones de la infección hacia países libres del mismo. Las actividades humanas son la principal vía de difusión del virus. Existen conjuntos de directrices de bioseguridad apropiadas para sistemas de producción comercial a gran escala, pero, a pesar de que se dan muchas recomendaciones para los sistemas de aves de corral y de producción comercial de pequeño tamaño, es evidente que no impactan demasiado. Este trabajo revisa la evolución de un planteamiento de la FAO para desarrollar medidas de bioseguridad sostenibles que puedan ser aplicadas por los pequeños avicultores. Es necesario comprender los atributos de las diversas medidas posibles y como éstas afectarán a la buena disposición y capacidad de los productores con recursos limitados para aplicarlas y como trastocarán los sistemas de producción. Los estudios sobre los sectores avícolas y las cadenas comerciales han corroborado la compleja naturaleza de estas medidas y el número de personas que se verán involucradas, todas las cuales tienen un papel a desempeñar en la aplicación de las medidas de bioseguridad. El desarrollo y puesta en práctica de la adopción de dichas medidas requerirá un trabajo de planteamiento multidisciplinario y participativo con los productores, intermediarios, comerciantes del mercado de aves vivas y, en el caso de las aves de corral, las comunidades.

Uso del trazado del mapa de la cadena de valor de las aves al desarrollar los programas de control de HPAI

A. MCLEOD, M. KOBAYASHI, J. GILMAN, A. SIAGIAN y M. YOUNG

Los continuos brotes de influenza aviar altamente patogénica (HPAI) en el Sudeste de Asia han sido desastrosos para la industria avícola de esta zona y han suscitado serias preocupaciones sobre la sanidad pública mundial. Existe un cierto riesgo para la salud de los animales y humana a lo largo de la cadena de valor de las aves. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación inició una serie de estudios de la cadena de valores en Asia y África durante el 2007, como un medio para desarrollar una mejor comprensión de las corrientes del mercado, los mecanismos de transmisión de las enfermedades y los posibles puntos de entrada para poder intervenir en diversas cadenas de valor. Este trabajo destaca la metodología empleada para emprender estos estudios de la cadena de valor y su uso en el desarrollo de políticas y medidas de control de la HPAI que aminoran los peligros para la salud de los animales y de las personas, exponiendo también un estudio de una cadena de valor en el Norte de Sumatra llevado a cabo por la FAO y la Universidad de Sumatra del Norte.

Compromiso pro-activo en la formulación e implantación de una política de compensación y rehabilitación: el caso de la HPAI en Egipto

L. ALBRETCHSEN, M. SAADE, A. RIVIERE y J. RUSHTON

El brote de Influenza Aviar Altamente Patogénica (HPAI) que en el año 2006 irrumpió en Egipto provocó la adopción de una intensa política de erradicación con la retirada de 30 millones de aves en solo unas semanas. Esto se complementó con un esquema de compensación pertinente que provocó un abuso y un rápido agotamiento de los fondos asignados. A partir de septiembre del 2006 no se pagó ninguna compensación.

Hoy en día se considera que la HPAI es endémica en Egipto y es necesario implantar una política de compensación integral, transparente y justa para animar a denunciar la enfermedad. Tanto con

como sin compensación, la rehabilitación de las unidades de producción avícola se va a llevar a cabo. Una buena asistencia veterinaria al inicio de las actividades de pequeños productores puede contribuir a mejorar la bioseguridad y afianzar la confianza. Este trabajo destaca las actividades de la FAO relacionadas con un extensivo ejercicio llevado a cabo para apoyar al gobierno de Egipto en la formulación e implantación de una política y estrategia de compensación, que asegure que los modestos productores de aves de corral (mayoritariamente mujeres) sean justamente compensados. Asimismo se realiza una investigación sobre como se llevan a cabo normalmente las actividades de rehabilitación de las pequeñas granjas avícolas y de que forma se puede apoyar a estas actividades.

Cuestiones de género en la producción avícola a pequeña escala: experiencias con el control de la enfermedad de Newcastle y de la Influenza Aviar Altamente Patogénica

R. BAGNOL

Este trabajo analiza las cuestiones de género que deben tomarse en consideración en el control de la enfermedad de Newcastle (ND) y de la Influenza Aviar Altamente Patogénica. Las cuestiones de género acostumbran a ser marginadas en los coloquios y a menudo tampoco se tienen en cuenta las disparidades de género en asuntos económicos y decisivos. La integración de los análisis de las relaciones de género en el estudio de las características agro-económicas es de vital importancia puesto que los paradigmas de acceso, control y beneficios de los recursos y, consecuentemente, de su exclusión, se basan sobre las relaciones sociales entre hombres y mujeres. Por tanto, la comprensión de las relaciones de género y su implicación en la cría de ganado es muy importante para la promoción efectiva de intervenciones apropiadas de cara a mejorar la bioseguridad.

Reivindicación de formas de ganarse la vida puestas en peligro: historias no contadas de mujeres indígenas y avicultura casera

S.R. RAMDAS

Las mujeres indígenas del distrito del Este de Godavari, Andhra Pradesh, India, son las únicas que, durante generaciones, han protegido y criado las aves Aseel, mundialmente famosas, así como otras variedades locales. Las aves criadas como actividad familiar contribuyen, de forma crucial, a que las mujeres se ganen la vida y son de una importancia cultural crítica en las formas de vida de las comunidades indígenas. La combinación de diversos factores fue la causa del rápido declive de la población de aves Aseel en sus localizaciones tradicionales a principios de los años 1990. En la última década, las mujeres han respondido a través de múltiples acciones colectivas: restableciendo cultivos ecológicos y diversos que les han proporcionado subproductos vitales para alimentar a las aves, aplicando cuidados sanitarios y prácticas de manejo modernos e indígenas para prevenir y controlar las enfermedades e innovando con sistemas tradicionales para valorizar el edificio. Todas ellas han ayudado a restituir y sustentar la raza, mantener las economías familiares y restablecer la diversidad biológica y cultural.

Movimiento hacia la subsistencia de la cría semicomercial familiar de aves con animales locales: revisión de estrategias efectivas aplicadas en Bangladesh

K. SARKAR y M. GOLAM

Un estudio sobre las aves indígenas en Bangladesh, bajo condiciones de explotación rural, muestra que estas gallinas ponen típicamente 3 tandas de huevos y producen de promedio 46 huevos por año y que necesitan de 105 a 140 días para completar un ciclo de producción. La mortalidad de los pollitos camperos es de alrededor del 57 % hasta los tres meses de edad. Un ama de casa rural gana

Summaries

solo 3310 BDT (1 \$ USA = 70 BDT) en un año de un grupo de 18 aves con un promedio de 3,9 ponedoras, aunque se estima que los ingresos son, normalmente, solo de 558 BDT. Para incrementar el rendimiento de las ponedoras se suelen modificar las tradicionales prácticas de manejo; por ejemplo, el apartar a los pollitos precozmente de las madres y darles una alimentación adecuada incrementa la producción de huevos y reduce la mortalidad de los mismos. El separarlos enseguida de la clueca contribuye a un incremento de la producción anual de huevos, acortando la longitud del ciclo de producción de 124 a 66 días. De ahí que se pueda aumentar la producción de huevos en un promedio de 46 a 99 huevos por gallina y año. Se ha constatado que una buena alimentación inicial reduce la mortalidad de los pollitos del 57 al 12 %. La mejora de las prácticas de manejo no solo aumenta la producción de huevos sino que también contribuye a que los ingresos de la economía familiar sean más altos, hasta 23964 BDT por año. Se ha observado que el deslucque precoz, la alimentación precoz de los pollitos y la administración de una alimentación suplementaria a las gallinas durante el período de incubación constituyen unas efectivas normas de manejo para conseguir la transición de una producción meramente de subsistencia a una producción semi-comercial económicamente viable.

Evaluación del genotipo y selección de las aves para su rendimiento en condiciones rurales infraóptimas

B. BESBES

Las razas indígenas y locales siguen contribuyendo de forma significativa a la producción y consumo de carne de ave y huevos en los países en vías de desarrollo, representando cerca del 90 % de la población avícola total. Esto ocurre porque están bien adaptadas a las condiciones de cría extensiva (picoteo) con muy bajos niveles de ingresos en las que se mantienen, generalmente junto con otros animales domésticos. Sin embargo, la inmensa mayoría de estas razas no están descritas o lo están pobremente. Además, según el documento *The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agricultural*, alrededor del 40 % de las razas de aves están en un estatus de riesgo desconocido. Por tanto, es necesario realizar un considerable esfuerzo a fin de evaluar estas razas.

La mejora genética de estas razas indígenas es una tarea difícil, pero no imposible. Semejante mejora no debería significar una pérdida de sus características más deseables. En este trabajo se estudian, a la luz de los resultados de otras experiencias previas, diferentes estrategias de selección.

Características y monitorización de los recursos genéticos avícolas

M. TIXIER-BOICHARD, A. BORDAS y X. ROGNON

Los recursos genéticos avícolas abarcan todo tipo de poblaciones, desde los pollos rurales hasta las estirpes comerciales y experimentales. Su caracterización incluye una colección de datos sobre el tamaño de la producción y estructura, distribución geográfica, sistemas de producción en los que se ha encontrado una raza determinada, atributos fenotípicos (características físicas, niveles de rendimiento y rasgos únicos) e historial del desarrollo de la raza (mejora por cruzamiento y selección). Estos datos suelen estar disponibles en el caso de razas estandarizadas y estirpes comerciales, pero generalmente son confidenciales en las estirpes comerciales y difíciles de registrar en el caso de las gallinas rurales. En tiempos pasados, los concursos de muestras al azar suministraban datos recurrentes sobre estirpes de ponedoras y broilers, pero hoy en día ya no se celebran. La bibliografía disponible sobre poblaciones locales proporciona información sobre algunos rasgos específicos, tales como la diversidad morfológica, la tendencia a escarbar, la calidad del producto y la resistencia a las enfermedades.

Los marcadores moleculares proporcionan una información muy útil sobre la variabilidad genética, tanto dentro como entre poblaciones, y posibilita la cuantificación de afinidades entre poblaciones y la detección de introgresiones. Los marcadores moleculares contribuyen a definir la identidad de la raza y pueden usarse para asignar los individuos a su población de origen. Los resultados proporcionan normalmente un esquema razonablemente completo de la variabilidad

genómica y de la estructura de la población en las aves domésticas. Pero esto no posibilita que se pueda predecir el rendimiento pues se necesitan los datos del fenotipo para documentar los datos moleculares. En un futuro, el avance de la genómica puede propiciar la amalgama de los datos funcionales con los históricos.

Para algunos países, la monitorización de los recursos genéticos avícolas no es siempre una prioridad. Se pueden proponer marcadores para entre (al igual que para dentro) la variabilidad de la población.

Plan global de acción para los recursos genéticos animales y la conservación de los recursos genéticos avícolas

I. HOFFMAN

El Plan Global de Acción para los Recursos Genéticos de los Animales fue adoptado por 109 países en Interlaken, en septiembre del 2007. Su objetivo es el de promover un enfoque global pragmático, sistemático y eficiente, que dirija de forma armoniosa el desarrollo de instituciones, recursos humanos, estructuras de cooperación y movilización de recursos para el uso sostenible y la conservación de los recursos genéticos animales. El Plan Global de Acción contiene cinco Estrategias Prioritarias de Acción sobre conservación. De este modo los países se han comisionado a ellos mismos para desarrollar políticas nacionales de conservación, para establecer o fortalecer *in situ* y *ex situ* programas de conservación, para desarrollar e implementar estrategias de conservación regionales y globales a largo plazo y para desarrollar planteamientos y estándares técnicos para la conservación.

Globalmente, dentro de las razas avícolas, el 30 % se halla en peligro y el 9 % se han extinguido. En las aves domésticas, la proporción de razas en peligro de extinción es más alta. El rápido cambio estructural ha sido identificado como una amenaza a los recursos genéticos. Como consecuencia de la aparición de la influenza avícola altamente patogénica (HPAI) H5NI, se ha cuestionado la conservación de los recursos genéticos de las aves. Aunque el método de conservación *in situ* de las razas de aves es el preferido, la tecnología de la crioconservación también ha avanzado. Los recursos genéticos avícolas están insuficientemente preservados y es necesario desarrollar y poner en práctica algunos planes estratégicos para su conservación.