

みなさんこんにちは。東北大学大学院農学研究科家畜福祉学(イシイ)寄附講座の小原と申します。本日はよろしくお願いたします。「国産鶏種たつのにおけるアニマルウェルフェア畜産の可能性とこれから」というタイトルでエンリッチド養鶏について紹介

いたします。



【スライド1】

みなさまはあまり、養鶏や畜産ということになじみがないかと思うので、まず鶏肉がどのように生産されているかというところから入りたいと思います。鶏肉の自給率は約70%もあり、牛肉・豚肉と比較しても高い値です。鶏肉になる鶏を実用鶏、といいますが、实用鶏を生産するためには、その親の代、祖父母代と、4世代もの鶏が育種改良されています。鶏国産の大本である基礎鶏、原原種鶏は世界市場で3社が独占して育種改良していて、日本も約99%欧米の鶏種を継続的に輸入しています。その後の世代は国内で育成・孵化・生産が行われているので、鶏肉の自給率だけみると約70%ですが、遺伝資源は海外に依存しているのが現状です。この問題点は今流行の鳥インフルエンザが発生すると、原種鶏が輸入できなくなるということです。【スライド1】

これは動物検疫所のHPの一部ですが、最近ではフランスからの輸入が停止、ここで一部解除になっていますが、以前に原種鶏の輸入が停止し、鶏肉生産が追い付かず鶏肉を緊急輸入したことがありました。このように鶏



【スライド2】

肉の安定供給は危険な状態にあります。また、欧米で育種改良された鶏種は、欧米人が好むムネ肉が沢山着くような鶏種で、日本人は比較的味のしつかりしたもも肉を好むので、嗜好に相違が生じています。

そこで、日本に合う、日本の鶏を作ろう！といってきたのが国産鶏種です。【スライド2】



【スライド3】

国産鶏種を一言でいうと、「国内で育種改良が行われた鶏種」です。さきほどは欧米から輸入されていた基礎鶏、原々種も国内の家畜改良センターが鶏の種を保有、管理し、育種改良し、その後の生産過程をすべて国内で行っています。よってトレーサビリティが可能で、鶏肉がどこでどのように飼われていたか、親は誰なのかを知ることができるのが大きな特徴です。このようにして作られたのが、实用鶏のたつので、親は赤色コーニッシュと白色プリマスロックです。たつのは、食の安全性の問

題からの国産嗜好に応え、日本の気候・風土、ニーズに対応でき、国産鶏種の自給率を上げることでリスクヘッジとなります。これらによって、安全・安心な鶏肉の安定供給に貢献できると考えられます。【スライド3】

ブロイラー・地鶏との違い

残りの約15%は採卵鶏や親鳥など卵を産まなくなった鶏

項目	ブロイラー	国産鶏種	地鶏
シェア(年間)	84% (632百万羽)	合わせて1~2% (18百万羽)	
系統	欧米鶏種	赤色コーニッシュ × 白色プリマスピット	在来種由来の系統を50%以上
日増体	約58g	約44g	約25g
飼育方法	約50日	約60日	平飼いで80日以上
出荷体重	2.5~3kg	約2.7~2.8kg	平均2.74kg(約108日齢)
飼育密度	約16羽/m ²	約14羽/m ²	平飼いで28日齢以降は10羽/m ² 以下
特徴	生産性が高い 低価格を実現	生産性は普通 美味しい	生産性は低い 美味しい高価格

【スライド4】

では、国産鶏種は輸入鶏種や地鶏と何が違うのか比較してみます。

まず鶏肉市場シェアでは、約85%は欧米鶏種をもとにして作られたブロイラー、1-2%国産鶏種や地鶏など、残りの約15%は、採卵鶏や親鳥で、卵を産まなくなった鶏も最終的にはお肉になります。これをスーパーでは親鳥、実用鶏を若鳥と言って売られています。また、比較に戻りますが、ブロイラーは一日当たりの増える体重を日増体と言います。3種の比較すると、ブロイラーは約58gも増えます。そして約50日で2.5~3kgになって出荷され、かなり生産性が高く、鶏肉の低価格を実現しています。国産鶏種たつのは、先程の2種が親で、日増体は約44gで約60日飼育して、出荷されます。生産性はブロイラーには及びませんが、肉質にこだわっています。また、地鶏の飼育には厳しい規定があり、在来種由来の系統を50%以上保有してなくてはなりません。在来種とは、明治時代以前に国内で成立し、または導入されて定着した品種と定義されています。例えば、比内鶏や大軍鶏等ですが一般に天然記念物なので食べることができません。この比内鳥とロード種というのを交配して作られたのが比内地鶏です。日増体は約25gしかないので飼育期間も長く、手間暇かけて美味しい鶏を作っているのが高価格になります。このように生産上の特徴でポイントとなっているのが日増体です。日増体とウェルフェアは深く関係しているといわれています。

【スライド4】

日増体が大きいと、筋肉の成長と、骨や心肺機能の成長速度がアンバランスになり、体の大きさを支えられず、脚弱といって足を引きずる症状が出たり、お中に水がたまる病気が発生する一つの要因と考えられています。ま



【スライド5】

た急に体が重くなると動かなくなって、ずっと座った状態なので、胸や足の裏などに皮膚炎などを起こす場合もあり、ウェルフェア上、また生産性にも影響を与えています。では、ウェルフェア上何が問題なのか、そもそもウェルフェアを満たすとはどういうことかということ、この5つの自由を満たすことで家畜の快適性が保たれると考えられています。ほとんどのブロイラー農家では「餓え渇きからの自由」、温熱環境などの「不快からの自由」、「苦痛、病気、けがからの自由」は生産性に直結するので、対策が十分に取られていると思います。「恐怖苦悩からの自由」は管理者が丁寧に家畜を扱うことで大きく改善されますが、「正常行動の自由」については他に比べ対策がほとんど取られていません。よって、ここを強化することでこれら問題が改善できるのではないかと考えました。鶏に正常行動のひとつが物をつつくことです。それをさせてやることで突くことだけでなく歩き回ったり、活動性が高まります。それにより骨や心肺機能が発達し、これらの問題抑制になるという研究成果も出されています。国産鶏種たつの生産でもブロイラーと同様で、これらの問題も起きています。しかし、ブロイラーに比べれば日増体も小さいので、ウェルフェア畜産向きなのではないかと考えられます。【スライド5】



【スライド6】

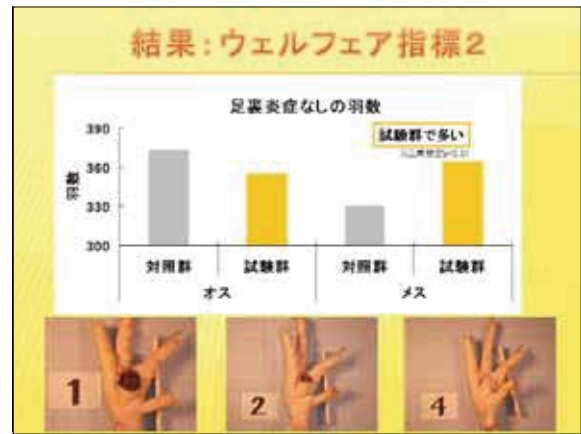
結果:生産性

生産形質	オス		メス		単位
	対照群	試験群	対照群	試験群	
出荷体重	2.90	3.01	2.39	2.45	kg
日増体	49.2	50.2	39.1	39.5	g
淘汰羽数	253	357	305	171	羽
斃死羽数	259	267	207	110	羽
出荷羽数	4812	4686	4914	5152	羽

生産性に大きな差は見られなかった

【スライド7】

そこで飼育環境に正常行動を誘発するものを置く、環境エンリッチメント実験を行いました。正常行動とは分かりやすく言えば習性のことで、鶏ではものをつついたり、休むときに止まり木に止まる行動などです。このように給水器・給餌器だけの通常飼育群と突くものとして乾草と止まり木を設置したエンリッチメント試験群で比較実験を行いました。その結果生産性では出荷体重や日増体、淘汰羽数や病気などで死んでしまった羽数において、有意な差は見られませんでした。【スライド6~7】



【スライド9】

まとめと今後の研究予定

- 生産性:効果なし
- ウェルフェア改善:可能性あり
- 行動解析=資材の利用性検証
- リンパ球/偽好酸球比率(生理的ストレス指標)

↓

- エンリッチメント資材のさらなる改良
- 温熱・空気・敷料などの飼育環境の評価
- ⇒改善ポイントの抽出

日本式養鶏アニマルウェルフェア畜産モデルの構築

【スライド10】

しかし、問題とされていた胸部の炎症発生の結果では、オスにおいて炎症のない羽数が、試験群で低い傾向が分かりました。また、足裏パッド炎症の結果ではメスにおいて炎症のない羽数が試験群で多いことがわかりました。まとめと今後の研究予定ですが、ビデオ録画した行動を分析し、エンリッチメント資材の利用性を検証し、また生理的なストレス指標の偽好酸球とリンパ球の比率を算出し、走行的にエンリッチメント試験の考察を行う予定です。

全ての結果から、来年度はエンリッチメント資材の改良と飼育環境の客観的評価によって日本式の肉用鶏におけるアニマルウェルフェア畜産システムの構築を目指します。【スライド8~10】



【スライド8】

