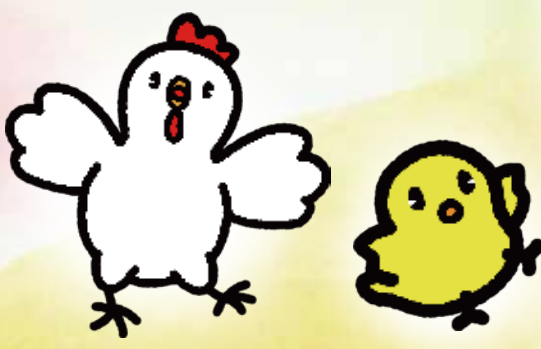




鶏伝染性気管支炎(IB)の対策 ～新しい鶏用ワクチンの開発～

生産性低下の原因となる鶏伝染性気管支炎(以下、IB)の対策は、全国の養鶏場において重要な課題です。
JA全農家畜衛生研究所(以下、家衛研)は、近年の流行株(JP-Ⅲ型)に有効な弱毒生ワクチン『IB生「科飼研」JPⅢ』(以下、本製品)(写真1)を㈱科学飼料研究所と共同で開発し、同社から販売を始めました。



写真1. IB生「科飼研」JPⅢ

表1. IBの症状例

採卵鶏(育すう期)及びブロイラー	●呼吸器症状(咳、クシャミ、ゴロゴロ音などの異常呼吸音)、元気消失、飼料摂取量の減少による発育不良 ●他の呼吸器病(大腸菌症 等)との混合感染による症状の重篤化 ●腎炎による死亡増加 ●(採卵鶏育すう期の場合)生殖器が傷害されて将来の産卵能力が喪失(無産鶏)
採卵鶏(成鶏期)	●産卵率の低下や産卵停止 ●異常卵(小型卵、奇形卵、ハウユニット低下等)の産出

※抗体に結合することができる抗原(ウイルス)の性質

【はじめに】

IBはコロナウイルス科のIBウイルスを原因とする鶏のウイルス病で、鶏の品種、性、日齢に関係なく発生します。全国の養鶏場で常在化しており、多様な症状(表1)を示す経済的損失が大きい疾病です。
対策には、飼養衛生管理の徹底だけでなく、ワクチン使用が不可欠です。しかし、※抗原性の異なるさまざまな流行株が存在するため、流行株の抗原性に合ったIBワクチンを選択しなければ、十分な有効性が期待できません。

【開発経緯】

家衛研と㈱科学飼料研究所は、2000年頃から全国的に発生が報告されるようになった、従来のIBウイルスとは抗原性が異なる『JPⅢ型』のIBウイルスをターゲットとし、効果を示す生ワクチンが国内の養鶏産業に必要と考え、本製品の開発に着手しました。家衛研では全国の養鶏場からさまざまな性状の流行株を収集して、優れた安全性と有効性を示すJPⅢ型の生ワクチン候補株を選抜し、本製品の開発に至りました。

【本製品の特長】

- ① **ワクチン株の由来**
本製品のワクチン株は、IBによる腎炎死亡鶏由来のJPⅢ型流行株を弱毒化して、安全にしたものです。
- ② **選べる投与方法**
本製品の投与方法は飲水、点眼、散霧から選択可能です。
- ③ **優れた安全性**
本製品の安全性を評価した動物試験の成績を紹介します。
一般的にIB生ワクチンは、鶏の呼吸器(主に気管)で増えることで鶏に免疫を付与します。本製品を飲水、点眼、散霧投与したところ、いずれの投与経路においてもワクチンの副反応は認められませんでした。ワクチン投与区と非投与区の投与3週間後の増

体率は同等でした(図1)。さらに、投与3週間後の臓器(気管・腎臓)からは生ワクチン株は分離されませんでした。
以上の成績は、本製品は鶏の増体に影響を与えず、免疫付与後は鶏の体内から生ワクチン株が速やかに消失することを示しており、本製品の優れた安全性が確認されました。

④ 優れた有効性

本製品の有効性を評価した動物試験の成績を紹介します。

本製品を飲水、点眼、散霧投与した後に、JPⅢ型の流行株(以下、攻撃株)で攻撃を行い、呼吸器症状(異常呼吸音)の評価と臓器(気管)からのウイルス分離を行いました。攻撃後、非投与区では明瞭な呼吸器症状が認められましたが、ワクチン投与

図1. 安全性評価試験の成績(増体率)

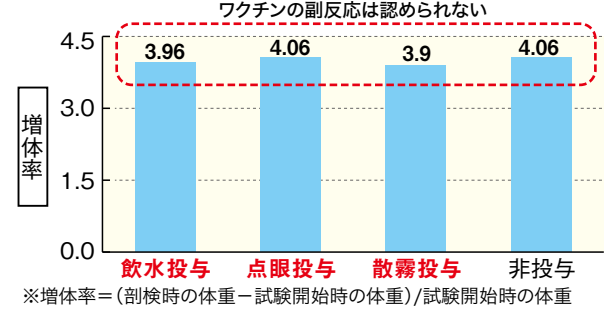


図2. 有効性評価試験の成績(異常呼吸音スコア)

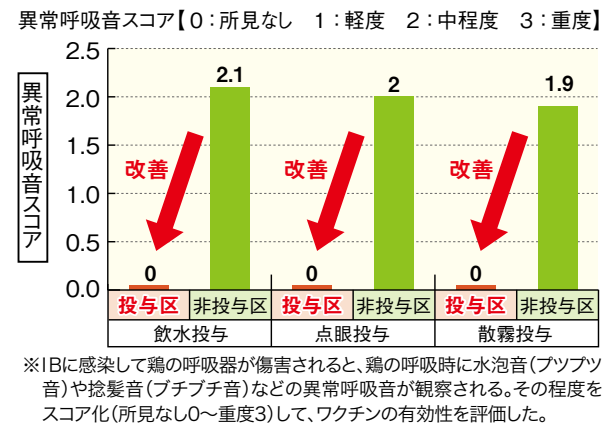


図3. 有効性評価試験の成績(攻撃後のウイルス分離率)

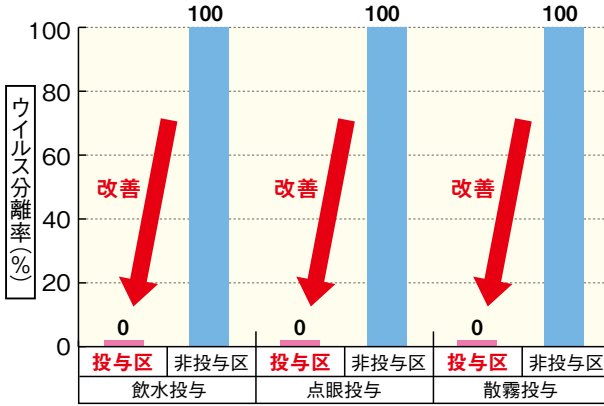
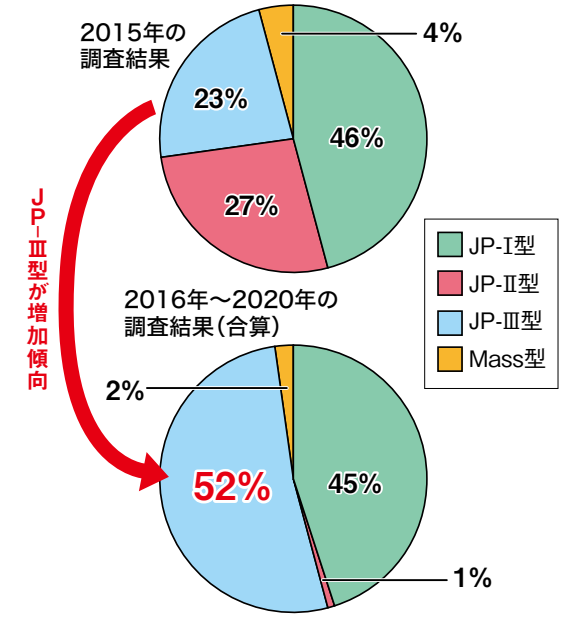


図4. IBウイルス流行株の検出状況調査



また、自農場に浸潤している流行株の抗原性を把握し、それに合ったIBワクチンを選択することが推奨されます。近年、家衛研で実施した全国の養鶏場の検査材料を用いた流行株調査(図4)では、JPⅢ型が増加傾向にあることが明らかになっており、JPⅢ型に対して高い有効性を示す本製品は、全国の養鶏農家の生産性向上に寄与すると期待しています。本製品は要指示医薬のため、使用に際しては農場の管理獣医師にご相談ください。お問い合わせは㈱科学飼料研究所 動薬部(T E L: 027-347-3223)まで。