



### سخنی با خوانندگان

مرغداری در ایران، صنعتی پویا و روبه پیشرفت است. آمار ارائه شده از سوی معاونت امور دام وزارت جهاد کشاورزی بخوبی مؤید این مطلب می باشد. در سال ۱۳۶۰ و ۱۳۷۰ تولید گوشت طیور به ترتیب ۲۴۵ و ۴۲۰ هزار تن بوده که این میزان در سال ۱۳۸۱ به رقم ۹۴۱/۵ هزار تن رسیده است. در ارتباط با تولید تخم مرغ نیز روندی مشابه به چشم می خورد. اما در اینجا باید به این نکته بسیار مهم اشاره نمود که پیشرفت مذکور و افزایش تولیدات طیور کشور در شرایطی حاصل گردیده است که این صنعت با مشکلات فراوانی درگیر بوده و چالش های متعددی فراروی مرغداری ایران قرار گرفته است. پهنآوری کشور و گوناگونی اقلیم ها و شرایط جغرافیایی، موجود نبودن اطلاعات و آمار دقیق از صنعت و به دنبال آن مشکل شدن تصمیم گیری و تعیین سیاست های بلند مدت رعایت نکردن نکات فنی در مکان یابی و ساختار و تجهیزات فنی مورد استفاده در بسیاری از مرغداریهای کشور، اتکا فراوان این صنعت به مواد اولیه وارداتی، عدم وجود تشکلهای منسجم جهت ارائه رهنمودها و خط مشی های عمومی صنفی، تعدد مراکز تصمیم گیری و تعیین سیاست، عدم تخصیص بودجه کافی جهت مبارزه اصولی درریشه کنی بیماریهای طیور، نوسانات فراوان قیمت نهاده های تولید و محصولات صنعت طیور برخی از این چالش ها میباشند که در کشور ما به طور روزمره تمامی مرگذاران ما با آن دست به گریبان هستند. و صدالبته باید طبیعت پویا و تحول پذیری فراوان پرورش طیور به ویژه در خصوص مرغداری گوشتی و نیز عدم دسترسی به حجم عظیم نتایج تحقیقات و تکنولوژی نوینی که هر روز در عرصه های جهانی به صنعت طیور دنیا ارائه می شوند را نیز به موارد فوق اضافه نمود.

حال این سوالات مطرح است که راه حل مقابله با این چالشهای اساسی در صنعت مرغداری ایران چیست؟ آیا می توان ساختار سنتی مرغداری ایران را که در حدود نیم قرن است که فقط براساس تلاش خستگی ناپذیر و کوشش قابل تحسین کلیه دست اندرکاران آن به پیشرفتهای ذکر شده نائل گشته، سامان بخشید؟ و در نهایت چگونه میتوان با رفع مشکلات و حداکثر بهره وری از امکانات و سرمایه گذاریهای موجود تولید را افزایش داده و به جایگاه واقعی و در خور شان صنعت مرغداری ایران در جهان نائل شویم؟ بدون تردید یکی از سهل الوصول ترین راهها و کوتاهترین مسیرها جهت نیل به اهداف فوق استفاده از پدیده آخرین سالهای قرن بیستم یعنی فن آوری اطلاعات است. امروزه تحلیل گران مسائل جهانی بنابر مفاهیم جدید و به روز دنیا، اعتقاد براین دارند که فن آوری اطلاعات به مفهوم کم شدن فاصله ها و طی مسیرهایی طولانی در زمان کم است. تغییر در ساختار مرغداری ایران و مقابله با چالش های ذکر شده با استفاده از روش های مرسوم در دهه گذشته شاید غیرممکن یا بسیار سخت به نظر می رسد. اما امروز گروه تولیدی تلاونگ با افتخار اعلام می نماید که باسخت کوشی وافر، تربیت کارشناسان متبحر و تأمین سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز در قالب پروژه سایت اینترنتی شبکه اطلاعات مرغداری بستری فراهم آورده که موجب بهره مندی صنعت مرغداری ایران از پیشرفته ترین و کاملترین سیستم اطلاع رسانی جهانی شده است. بر اساس نظرات کارشناسی ارائه شده اعتقاد بر این است که استفاده بهینه از این موقعیت فراهم شده در شرایط کنونی ایران می تواند کارآمدترین روش جهت مقابله با مشکلات موجود باشد. بخاطر داشته باشیم قرن بیست و یکم قرن اطلاعات است، اطلاعات موجب آگاهی می شود و در نهایت مرگذار و مدیرآگاه، مرگذار و مدیر موفق خواهند بود.

● سخنی با خوانندگان

● تعیین جنسیت  
● جوجه ها قبل از  
● خروج از تخم

● استفاده از مواد غذایی  
● جدید در خوراک  
● طیور

● کاربرد ویروس  
● نو ترکیب  
● نیوکاسل بعنوان  
● ناقل واکسن

● عوامل بیماریزا در  
● تخم مرغ

● نرخهای روز صنعت  
● مرغداری در اینترنت

### تعیین جنسیت جوجه ها قبل از خروج از تخم

صنایع مرغ تخمگذار هر ساله میلیاردها جوجه یکروزه تولید می کنند. این جوجه ها باید در زمان خروج از تخم تعیین جنسیت شده، جوجه خروسها با یک روش انسانی معدوم شوند و جوجه های ماده جهت تولید تخم مرغ پرورش یابند. معدوم نمودن جوجه خروسها موجب بروز اشکالاتی از نظر قوانین رفاه حیوانات و نیز دفع ضایعات برای صنعت مرغداری می شود. براساس تکنولوژی جدیدی که در حال توسعه و تکمیل می باشد می توان با استفاده از یک روش اتوماتیک جوجه ها را قبل از خروج از تخم تعیین جنسیت نمود. به این ترتیب روش فوق امکان معدوم نمودن جنین ها به جای جوجه های یکروزه با روش های انسانی را فراهم می سازد. علاوه بر این روشهای اتوماتیک تعیین جنسیت جوجه های یکروزه، موجب کاهش استرس موجود در روشهای دستی، انجام سریعتر روند آماده سازی جوجه ها و در نتیجه دسترسی سریعتر به آب و غذا می شود.

#### روشهای دستی تعیین جنسیت جوجه ها

تعیین جنسیت به روش ژاپنی مربوط به دهه ۱۹۲۰ میلادی و هنگامی می شود که ژاپنی ها کشف کردند داخل اولین و یا دومین چین در مخرج جوجه ها خصوصیات از قبیل نقطه ها، خطوط و یا چین هایی وجود دارد که بیانگر جنسیت است. تعیین جنسیت به روش ژاپنی بعنوان یک هنر تلقی می گردد و معمولاً توسط افرادی با مهارت خاص انجام می شود. تعیین جنسیت از روی رشد پرها نیز روش دیگری است که بوسیله آن جوجه های یکروزه که حمل کننده ژن K هستند را می توان از طریق طول نسبی پرهای بال تعیین جنسیت نمود. جوجه های ماده حامل ژن رشد سریع پرها و نرها حامل ژنهای رشد کند پرها در ماده ها می باشد وابسته به یک صفت در خصوص تحمل لکوزلنفویید می باشد، بنابراین بعنوان یک ژن نامطلوب در اصلاح نژاد گله ها حذف می شود. علاوه بر این در روشی دیگر از تعیین جنسیت برخی از نژادهای طیور دارای یک ژن وابسته به جنس در خصوص رنگ پرها می باشند اما به دلیل اینکه این نژادها دارای ارزش اقتصادی نمی باشند، این روش کمتر جهت تعیین جنسیت مورد استفاده قرار می گیرد. تعیین جنسیت براساس رنگ منجر به درصد بیشتری از خطا نسبت به روش پردرآوری می شود.

#### روشهای اتوماتیک تعیین جنسیت جوجه ها

یک روش قابل قبول با معیارهای تجاری می باید دارای دقت ۹۸/۵ درصد در تعیین جنسیت ۲۰ الی ۳۰ هزار تخم مرغ در ساعت بوده و هزینه آن نیز بیش از روشهای دستی نباشد. بدین منظور طی تحقیقات گذشته برخی از پارامترهای فیزیولوژیکی از قبیل میزان ضربان قلب، شناسایی کروموزوم اختصاصی W به روش PCR در ماده ها، مقاومت مغناطیسی جهت شناسایی اختلافات آناتومیکی از قبیل وجود غدد جنسی و نیز فلوسیتومتری بعنوان روشهایی جهت تعیین جنسیت جنین در تخم مرغ مورد استفاده واقع شده اند.

#### جدیدترین روش

براساس آخرین تحقیقات انجام شده جهت تعیین جنسیت جوجه ها از ترکیبات موجود در مایعات جنینی بدین منظور استفاده کرده اند. اساس این روش آشکار ساختن ترکیبات استروئیک موجود در مایع آلانتوئیک جنین های ماده می باشد. در این پژوهش سطح استرادیول در مایع آلانتوئیک جنین ۱۷ روزه جوجه های گوشتی با استفاده از یک کیت تجاری مورد سنجش قرار گرفت. سطح استرادیول در مایع آلانتوئیک جنین های نر غیر قابل اندازه گیری و یا کمتر از ۴۲ پیکوگرم در هر میلی لیتر بود. اما سطح استرادیول در مایع آلانتوئیک جنین های ماده بین ۱۱۳ و ۸۰۰ پیکوگرم در هر میلی لیتر یعنی در حدود سه برابر بیشتر از مقادیر اندازه گیری شده در جنین های نر بود. براساس نتایج حاصل از تحلیل ۴۹۰ نمونه مایع آلانتوئیک جنین پیشنهاد می گردد که استروژن می تواند بعنوان یک هدف شیمیایی عالی جهت تعیین جنسیت جنین پرندگان مورد استفاده قرار گیرد. در مایع جنینی استروژن به صورت ترکیبات کونژوگه سولفات یا گلوکوکورونید وجود دارد. در پژوهش مورد نظر جهت آزاد سازی استروژن، مایع آلانتوئیک تحت تأثیر آنزیم گلوکوکورونیداز یا سولفاتاز قرار گرفت از این پژوهش چنین نتیجه گیری می شود که جنین پرندگان را می توان براساس حضور ترکیبات استروئیک در مایع آلانتوئیک جنین ها ماده در بین روزهای ۱۳ و ۱۸ دوره انکوباسیون بدون در نظر گرفتن سن و نژاد گله تعیین جنسیت نمود.

### استفاده از مواد غذایی جدید در خوراک طیور

محققین در سرتاسر دنیا بطور پیوسته مشغول جستجو جهت یافتن مواد غذایی گوناگون به منظور جایگزین نمودن مواد مرسوم در خوراک طیور از قبیل ذرت، سویا و پودر ماهی هستند. اخیراً دو گروه از پژوهشگران در کشور اوگاندا و فیلیپین براساس دسترسی منطقه ای به برخی از منابع سعی بر استفاده از این مواد در تنظیم جیره های غذایی طیور نموده اند. در اولین پژوهش محققین کشور اوگاندا در مرکز تحقیقات دام و تغذیه این کشور در شهر انتبه (Entebbe) به مطالعه اثر استفاده از ضایعات حاصل از کارخانجات فرآوری چای در خوراک طیور نموده اند. اوگاندا یک تولید کننده اصلی و صادرکننده مهم چای در منطقه است و این صنعت چندین میلیون دلاری در هر سال میزان فراوانی از ضایعات چای برجای می گذارد. محققین مرکز فوق جهت انجام این پژوهش از ۲۰۰ قطعه جوجه یکروزه گوشتی تا سن پرورش ۶۲ روزگی استفاده کردند. براساس نتایج حاصل از این تحقیق مشخص گردید که اضافه نمودن سطوح مختلف ضایعات چای تا میزان ۵ درصد در خوراک

موجب عملکرد تقریباً طبیعی مرغهای پرورشی می گردد. علاوه بر این مشخص گردید که افزایش این سطوح تا ۱۵ درصد موجب ازدیاد میزان مرگ و میر پرندگان می شود. براساس آزمایشات انجام پذیرفته بر روی نمونه هایی از این ضایعات در حدود ۶ درصد اسیدتانیک، ۰/۸ درصد فسفر، ۵ درصد کلسیم، ۷/۶ درصد خاکستر، ۶۰/۳ درصد عصاره عاری از ازت، ۱۱/۲ درصد فیبرخام و ۹/۴ درصد پروتئین خام در ترکیب این مواد مشخص گردیده است. براساس این پژوهش چنین نتیجه گیری شد که در صورت تمایل به استفاده از ضایعات چای بعنوان یکی از اقلام خوراک طیور باید تلاش گردد تا اسید تانیک و سایر مواد ضد مغذی به نحو مقتضی از این ضایعات حذف گردد.

در دومین تحقیق که توسط دانشمندان کشور فیلی پین انجام شده است، پودر کرم خاکی به نحو موفقیت آمیزی جایگزین پودر ماهی وارداتی در تغذیه طیور، ماهی و سایر حیوانات پرورشی شده است. کشور فیلی پین بدلیل آب و هوای حاره ای و وجود مواد خام فراوان شرایط بسیار مناسبی جهت تولید مقادیر کافی از کرم خاکی دارد. براساس آزمایشات انجام شده بر روی بلدرچین های پرورشی، یافت شد که افزایش وزن، ماندگاری و ضریب تبدیل غذایی پرندگانی که با جیره حاوی پودر کرم خاکی تغذیه شدند بهتر از مواردی بوده است که خوراک حاوی پودر ماهی دریافت کرده بودند. مطابق با اطلاعات ارائه شده از سوی گروه علوم و فن آوری در انجمن تحقیق و توسعه آبیاری و حیوانات دریایی کشور فیلی پین، پودر کرم خاکی مشخصات کاملاً مشابه با پودر ماهی جهت تنظیم جیره های غذایی طیور دارد. همچنین اعلام شده است که تولید این محصول در مقیاس تجاری در کشور فیلی پین مراحل ابتدایی خود را طی نموده و آزمایشات نشان داده است که کاربرد محصول جدید از نظر اقتصادی نیز مقرون به صرفه می باشد.

### کاربرد ویروس نو ترکیب نیوکاسل بعنوان ناقل واکسن

بیش از پنجاه سال است که واکسنهای مورد استفاده در دامپزشکی دچار تغییر اساسی نشده اند. در حال حاضر دو نوع اصلی واکسن های کشته و زنده در دامپزشکی طیور مورد استفاده قرار می گیرند. واکسنهای کشته شامل مقادیر فراوانی آنتی ژن به همراه مواد یاور روغنی و یاهیدروکسید آلومنیوم هستند. این واکسنها موجب ایمنی قوی و بلند مدت به ویژه پس از استفاده اولیه از واکسنهای زنده می شوند. واکسنهای زنده، بطور معمول حاوی فقط یک آنتی ژن بوده که ممکن است به روش مناسب تخفیف حدت یافته و یا بطور طبیعی بدون حدت باشند. امروزه و براساس بیولوژی مولکولی، ژنهای ارگانسیم های بیماریزا را وارد ناقل مناسب همانند یک ویروس و یا باکتری دیگر می نمایند. متعاقب تلقیح واکسن، ناقل تکثیر یافته و بدنبال آن ژن جایگزین شده نیز ازدیاد می یابد و محصول این ژن موجب تحریک سیستم ایمنی میزبان می شود. از نظر تئوری، این موضوع نسل جدیدی از واکسنها را که به عنوان واکسنهای نو ترکیب DNA شناخته می شوند بوجود آورده که این نوع واکسنها واجد مزایای بی خطر بودن واکسن های کشته و نیز موثر بودن واکسن های زنده با همدیگر میباشند. پیشرفتهای اخیر روشهای مهندسی ژنتیک موجب طراحی یک نوع واکسن جدید نو ترکیب جهت استفاده در دامپزشکی گردیده است. اصول کار شامل انتقال ساختار هایی از عوامل بیماریزا که موجب تولید ایمنی می شود در داخل ویروس نیوکاسل به عنوان ناقل است. همچنین امکان اضافه نمودن ژنهای سایر عوامل پاتوژن یا آنتی ژنهای اختصاصی تومورها جهت طراحی واکسنهای جدید به این ویروس وجود دارد. این موضوع اخیراً توسط محققین دانشکده دامپزشکی دانشگاه مریلند در آمریکا مورد بررسی قرار گرفته و ایشان مشغول پژوهش در خصوص استفاده از ویروس نیوکاسل بعنوان ناقل جهت طراحی نسل آینده واکسنهای مورد استفاده در دامپزشکی هستند.

### عوامل بیماریزا در تخم مرغ

همانند هر غذایی با منشأ دامی، تخم مرغ ها نیز ممکن است با ارگانسیم های بیماریزا برای انسان آلوده شوند. مهمترین این عوامل سالمونلاها (Salmonella) و به ویژه سالمونلا انتریتیدیس (S. enteritidis) میباشد. بیش از ۳۰ تیپ فاژی (PTs) از سالمونلا انتریتیدیس شناخته شده است. در حال حاضر در آمریکای شمالی PT8 و PT13a حائز اهمیت هستند و به تازگی افزایشی در موارد انسانی در ارتباط با سالمونلا PT13a در اروپای غربی گزارش شده است. بطور معمول شناخته شده است سالمونلا انتریتیدیس PT4 مهمترین سویه می باشد. اخیراً نشان داده شده است که موارد بیماری ایجاد شده به وسیله این ارگانسیم در بسیاری از مناطق از جمله کشورهای اروپای غربی افزایش داشته است. سالمونلا انتریتیدیس PT4 بطور کاملاً نزدیک در ارتباط با طیور بوده، و همانند تیپ فاژی آمریکای شمالی اعتقاد بر این است که بیماریهای انسان در رابطه با مصرف گوشت مرغ و تخم مرغ آلوده می باشد. علاوه بر این طیور ممکن است بوسیله سایر میکرو ارگانسیم های بیماریزا برای انسان آلوده شوند که این امر ممکن است موجب آلودگی تخم مرغ گردد.

کامپیلو باکتر ژژونی (Campylobacter jejuni) بطور معمول در ارتباط با طیور می باشد و بنابراین احتمال آلودگی پوسته تخم مرغ با این عامل بیماریزا در اثر تماس با مدفوع وجود دارد. گزارش شده است که مرغان تخمگذار در سن ۲۰ هفتگی آلوده شده اند. میکرو ارگانسیم از سطح پوسته ۲۲۶ تخم مرغ حاصل از مرغهایی که کامپیلو باکتر ژژونی را دفع می کردند، جدا شده است ولی محتویات تخم مرغ ها منفی بوده اند. مطالعات انجام شده بر روی نفوذ بداخل تخم مرغ آشکار نمود که ارگانسیم نمی تواند بداخل محتویات تخم مرغ نفوذ نماید اما امکان جداسازی

اتفاقی آن از غشای داخلی تخم مرغهای نگهداری شده در یخچال وجود دارد. این مشاهده مطابق با تجربیات انجام شده با تخم بوقلمون می باشد. در پی غوطه وری تخم مرغ ها در یک محلول حاوی کامپیلوباکتر ژژونی، اگرچه باکتری از غشاهای پوسته جدا گردید، اما تمامی نمونه های زرده و سفیده منقی باقی ماندند. مطالعاتی در خصوص رفتار این باکتری در تخم مرغ مایع نیز انجام شده است. در ۳۷ درجه سانتیگراد این ارگانسیم چه در زرده و یا تخم مرغ کامل هموژنیزه به آهستگی رشد می نماید. در ۲۰ درجه سانتیگراد باکتری در این مواد به کندی می میرد. بدون در نظر گرفتن دما مرگ باکتری در سفیده تخم مرغ سریعتر حاصل گردیده است. با توجه به فقدان نفوذ کامپیلوباکتر ژژونی، نشان دادن رشد در نمونه های زرده در ۳۷ درجه سانتیگراد احتمالاً دارای اهمیت عملی محدودی می باشد.

لیستریا مونوسیوتوز (Listeria monocytogenes) از ماکیان و نیز از سطح پوسته تخم مرغ جدا شده است اما تاکنون از محتویات تخم مرغ جدا نشده است. این میکروارگانسیم، به میزان فراوان از نمونه های تخم مرغ بدست آمده از کارخانجات فرآوری جدا شده و همچنین قادر به رشد در تخم مرغ مایع کامل حتی در دمای یخچال می باشد. لیستریا مونوسیوتوز همچنین می تواند در تخم مرغ خشک شده بوسیله اسپری دوام داشته و نیز قادر به رشد در یک فرآورده تخم مرغ (Egg Nug) حاوی ۷ درصد اتانول پس از دوره انکوباسیون طولانی در ۲۲ درجه سانتیگراد می باشد. اهمیت بهداشت عمومی این مشاهدات تاکنون ارزیابی نشده است. یرسینا انتروکولیتیکا (Yersinia enterocolitica) را نیز می توان از مدفوع ماکیان جداسازی نمود و همچنین گزارش شده است این باکتری قادر به بقا در آب شستشوی تخم مرغ می باشد. مطالعاتی طراحی شده است که آلودگی غشاهای تخم مرغ را تسهیل نمایند. به این وسیله نشان داده شده است که اگر چه هیچ باکتری را نمیتوان بلافاصله پس از تلقیح از محتویات تخم مرغ جدا نمود، اما نگهداری به مدت ۱۴ روز در ۱۰ درجه سانتیگراد منجر به آلودگی در یک سطح بالا در تعدادی از تخم مرغها گردید. به هرترتیب، تاکنون نشان داده نشده است که تخم مرغ یک ناقل مهم برای این عفونت می باشد.

### نرخهای روز صنعت مرغداری در اینترنت

یکی از اصلی ترین چالش های موجود در صنعت مرغداری ایران، نوسانات نرخ نهاده ها و همچنین محصولات تولیدی می باشد. دلایل گوناگونی می توان برای این امر ذکر نمود از جمله دور واقع شدن بسیاری از مرغداران از مراکز تصمیم گیری، ضعف سیستم های اطلاع رسانی مرسوم و نیز تغییرات در سیاستهای کلان مربوط به صنعت طیور همراه با وابستگی عمده به واردات مواد اولیه خوراک و دارو از خارج از جمله عواملی هستند که دست به دست هم داده تا از مرغداری ایران چهره دریایی متلاطم ترسیم شود. یکی از ابتکارات به کار گرفته شده در طراحی شبکه اطلاعات مرغداری اعلام نرخ روز نهاده ها و تولیدات این صنعت از طریق اینترنت می باشد. هدف از این کار، اطلاع رسانی در مورد نرخ های واقعی موجود و آگاهی افراد به ویژه مرغداران عزیز از تغییرات قیمتها میباشد. نحوه اعلام نرخهای روز به این ترتیب می باشد که از ساعت ۱۲ هرروز و پس از تثبیت قیمتها، از طریق برقراری ارتباط با منابع موثق در سطح کشور و براساس معاملات انجام شده نرخ ها جمع آوری شده و از طریق اینترنت اعلام می شود. براساس نظرات کاربران این سایت نرخهای روز یکی از جذاب ترین و پربیننده ترین بخشهای شبکه اطلاعات مرغداری بوده و این امر تأثیر بسیار بسزایی در ثبات قیمتهای صنعت داشته است. در حال حاضر تعداد زیادی از تولیدکنندگان و فروشندگان عمده فرآورده های مرغداری بصورت روزانه قیمتهای خود را برای درج در این بخش به دفتر شبکه اعلام می نمایند. همچنین در پایان هر ماه نمودار تغییرات قیمت ها بر اساس ویژگیهای مربوطه ترسیم و در اختیار کاربران قرار می گیرد. کلیه مرغداران و استفاده کنندگان از شبکه اینترنت می توانند بدون پرداخت هزینه و با مراجعه به آدرس <http://www.infopoultry.net> از آخرین تغییرات قیمت انواع نژاد های جوجه یکروزه، نرخ خرید مرغ زنده و تخم مرغ در شهر های مختلف کشور، اقلام دان، مکمل و داروهای دامپزشکی و نیز تجهیزات مرغداری بطور روزانه آگاه شوند.

نسخه الکترونیک بولتن های علمی تلاونگ را در آدرس اینترنتی زیر ملاحظه فرمایید.

<http://bulletin.infopoultry.net>

[bulletin@infopoultry.net](mailto:bulletin@infopoultry.net)

### شرکت تلاونگ

تهران، خیابان آزادی، ساختمان ۲۴۱، طبقه ۴  
 کد پستی: ۱۴۱۹۹، صندوق پستی: ۳۳۷ - ۱۴۱۹۵  
 تلفن: (۲۰ خط) ۶۴۳ ۹۸۰۱، دورنگار: ۶۴۳ ۹۸۰۶  
 Web Site: [www.infopoultry.net](http://www.infopoultry.net)  
 E-mail: [telavang@telavang.com](mailto:telavang@telavang.com)