

## Original article

## Evaluation of Factors Influencing Iranian People Insight about Hormone Chicken

Ali Maghsoudi<sup>1\*</sup>Hadi Saboori<sup>2</sup>

- 1- Department of Animal Sciences, Faculty of Agriculture, Department of Bioinformatics, Center of Agricultural Biotechnology, University of Zabol, Zabol, Iran
- 2- Department of Statistics, Faculty of Basic Sciences, University of Zabol, Zabol, Iran

**\*Corresponding author:** Ali Maghsoudi, Department of Animal Sciences, Faculty of Agriculture, Department of Bioinformatics, Center of Agricultural Biotechnology, University of Zabol, Zabol, Iran

**Email:** Alimaghsoudi@uoz.ac.ir

**Received:** 15 April 2018

**Accepted:** 21 June 2018

### ABSTRACT

**Introduction and purpose:** Although hormones are not used in commercial chicken production in any part of the world, even in developed countries, it is believed that growth hormones are adopted during the rearing of broilers. The residuals of these hormones in chicken meat are considered as the most important contaminants of the commercial broiler meat. However, the most important resource of meat contamination is antibiotic residuals. Regarding this, the aim of the current study was to investigate the knowledge of people living in 29 cities of Iran about healthy food products through the evaluation of their insights about hormone-injected chickens.

**Methods:** This research involved the investigation of the opinions of 3,782 individuals from different cities of Iran. To this end, in addition to hormone-injection, chicken meat contamination with antibiotics and marketing of unpacked chicken meat were also investigated as other sources of chicken meat contamination. Most of the respondents were from moderate cities and had academic education.

**Results:** The results revealed that media, such as TV and radio, play no significant role in the improvement of people's knowledge about the food healthfulness. Moreover, most of the people thinking that they had enough knowledge about food healthfulness did not know anything about the hormone-injected chickens. Only 7 (0.19%) respondents clearly claimed that hormone-injected chickens do not exist.

**Conclusion:** Based on the findings, enhanced income status, academic education, and age could be regarded as the factors playing a role in the improvement of people's knowledge about hormone-injected chickens and food healthfulness.

**Keywords:** Antibiotics, Broiler, Consumer, Commercial broiler production, Growth hormone, Microbial contamination

► **Citation:** Maghsoudi A, Saboori H. Factors Affecting Iranian People's Insights about Hormone-Injected Chickens. Journal of Health Research in Community. Spring 2018;4(1): 65-78.

## مقاله پژوهشی

## بررسی عوامل موثر در نگرش مردم ایران نسبت به مفهوم "مرغ هورمونی"

## چکیده

علی مقصودی<sup>۱\*</sup>  
هادی صبوری<sup>۲</sup>

**مقدمه و هدف:** درحالی که در هیچ کجای دنیا از هورمون به عنوان محرک رشد در پرورش طیور صنعتی استفاده نمی شود؛ اما حتی در کشورهای توسعه یافته نیز این باور وجود دارد که در دوره پرورش مرغ های گوشتی از هورمون استفاده می گردد. بقایای این هورمون ها در گوشت به عنوان مهم ترین آلودگی گوشت مرغ های تجاری شناخته می شود؛ اما مهم ترین منبع آلودگی گوشت، باقی ماندن آنتی بیوتیک در گوشت مرغ است. در این راستا، هدف از پژوهش توصیفی حاضر بررسی سطح آگاهی مردم ۲۹ شهر ایران در مورد سلامت محصولات غذایی با بررسی دیدگاه آن ها در مورد مرغ هورمونی بود.

**روش کار:** در این مطالعه دیدگاه ۳۷۸۲ نفر از مردم شهرهای مختلف کشور بررسی گردید. بدین منظور علاوه بر مرغ هورمونی، آلودگی گوشت مرغ به آنتی بیوتیک و عرضه مرغ بدون بسته بندی به عنوان مهم ترین عوامل آلوده کننده گوشت مرغ مورد بررسی قرار گرفتند. بیشتر پاسخ دهندگان از شهرهای با جمعیت متوسط بودند و اغلب آن ها تحصیلات دانشگاهی داشتند.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که رسانه هایی مانند تلویزیون و رادیو در افزایش آگاهی مردم نسبت به سلامت محصول غذایی نقش چندانی ندارند. همچنین اغلب افرادی که گمان می کنند آگاهی کافی نسبت به سلامت محصولات غذایی دارند، در حقیقت آگاهی درستی نسبت به مفهوم مرغ هورمونی ندارند. شایان ذکر است که از بین پاسخ دهندگان تنها هفت نفر (۱۹/۰ درصد جمعیت) به وضوح بیان نمودند که مرغ هورمونی وجود ندارد.

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد که افزایش سطح درآمد، سطح تحصیلات و سن عواملی هستند که بر ارتقای آگاهی افراد نسبت به مرغ هورمونی و سلامت محصولات غذایی نقش دارند.

**کلمات کلیدی:** آلودگی میکروبی، آنتی بیوتیک، پرورش مرغ صنعتی، مرغ گوشتی، مصرف کننده، هورمون رشد

۱. گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، گروه بیوانفورماتیک، پژوهشکده زیست فناوری کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران  
۲. گروه آمار، دانشکده علوم پایه، دانشگاه زابل، زابل، ایران

\* نویسنده مسئول: علی مقصودی، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، گروه بیوانفورماتیک، پژوهشکده زیست فناوری کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

Email: Alimaghsoudi@uoz.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۳/۳۱

◀ **استناد:** مقصودی، علی؛ صبوری، هادی. بررسی عوامل موثر بر نگرش مردم ایران نسبت به مفهوم "مرغ هورمونی". مجله تحقیقات سلامت در جامعه، بهار ۱۳۹۷؛ ۴(۱): ۶۵-۷۸.

## مقدمه

هورمون ها دسته ای از مواد شیمیایی هستند که در مقادیر اندک در بدن جانوران تولید می شوند و اعمال تنظیمی مهمی را در بدن

انجام می‌دهند. یکی از این هورمون‌ها، هورمون رشد است که یک هورمون پروتئینی بوده و به‌طور طبیعی از غده هیپوفیز پرندگان ترشح می‌شود و همان‌طور که از اسم آن برمی‌آید، محرک رشد در جانوران می‌باشد [۱]. در سال ۱۹۵۶ بیان گردید که مصرف تزریقی هورمون‌های محرک رشد بر بازده خوراک، رشد و درصد لاشه گاوهای گوشتی تأثیر مثبت دارد. امروزه هورمون‌های طبیعی پروژسترون، تستوسترون، استروژن و هورمون‌های سنتتیک زرانول و ترنبولون استات به‌عنوان محرک رشد در گاو گوشتی شناخته شده و تحت شرایط کنترل‌شده استفاده می‌گردند؛ اما این عقیده در بین مردم وجود دارد که دلیل سرعت رشد بالای پرندگان گوشتی تجاری (به‌ویژه مرغ گوشتی و بوقلمون) و اختلاف وزن قابل ملاحظه آن‌ها با پرندگان بومی، مصرف خوراکی یا تزریق هورمون به‌ویژه هورمون رشد می‌باشد [۲]. همچنین این باور وجود دارد که هورمون باقی‌مانده در لاشه طیور تجاری گوشتی توسط مردم مصرف شده و در بلندمدت موجب بروز ناهنجاری‌هایی در آن‌ها می‌شود. حتی در کشورهای توسعه‌یافته نیز بسیاری از مردم به مصرف هورمون در دوره پرورش طیور و عوارض ناشی از مصرف محصولات آلوده به هورمون باور دارند [۳]. این درحالی است که منبع اصلی مصرف هورمون‌های استروئیدی در جیره غذایی انسان، شیر گاو می‌باشد؛ به‌طوری که بین ۶۰ تا ۸۰ درصد از شیر گاو پاستوریزه موجود در بازار حاوی مقادیر بیش از حد استروژن و پروژسترون است؛ زیرا بخش قابل توجهی از شیر موجود در بازار توسط گاوهای شیری آبستن تولید می‌شود [۴]. این درحالی است که احتمال دریافت هورمون‌های استروئیدی به واسطه مصرف گوشت و تخم پرندگان وجود ندارد [۵].

رشد در پرندگان فرایند پیچیده‌ای است و تنها به یک عامل مانند هورمون وابسته نمی‌باشد؛ از این رو رشد و بزرگ‌شدن بدن پرنده تنها با تزریق هورمون امکان‌پذیر نیست [۶، ۱]. هرچند در گذشته آزمایشاتی برای بررسی تأثیر تزریق هورمون رشد بر افزایش وزن پرندگان صورت گرفته است؛ اما دلایل متعددی برای

عدم نیاز به استفاده از هورمون به‌صورت خوراکی یا تزریقی در پرورش طیور صنعتی وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها غیرقانونی بودن استفاده از هورمون طی دوره پرورش است [۷]. دلیل دیگر، قیمت بالای هورمون رشد پرندگان می‌باشد؛ زیرا این هورمون به‌صورت تجاری تولید نمی‌شود [۷]. از سوی دیگر هورمون رشد یک هورمون پروتئینی است و چنانچه در جیره غذایی مرغ وارد شود، به دلیل وزن مولکولی بالای آن نمی‌تواند به صورت مستقیم از دستگاه گوارش جذب شود و ابتدا باید در دستگاه گوارش پرنده هضم گردد؛ از این رو برای اینکه هورمون رشد قابل جذب گردد، همانند پروتئین سایر اجزای جیره از جمله ذرت و سویا باید به اجزای تشکیل‌دهنده آن تجزیه شود که در این صورت پپتیدهای کوچک و اسیدهای آمینه حاصل از هضم، دیگر ماهیت هورمون رشد را ندارند؛ بنابراین مصرف خوراکی هورمون رشد امکان‌پذیر نمی‌باشد. با این وجود، امکان مصرف هورمون رشد به صورت تزریقی نیز وجود ندارد؛ زیرا مطالعات نشان داده‌اند که ترشح هورمون رشد در پرندگان به‌صورت ضربان‌دار (Pulsatile) بوده و هر ۹۰ ساعت به اوج خود می‌رسد؛ بنابراین برای کسب نتیجه مطلوب لازم است در مزارع پرورش مرغ، هورمون رشد به‌صورت وریدی و به‌طور مکرر تزریق گردد که این امر در مقیاس وسیع امکان‌پذیر نبوده و اجرای آن مقرون‌به‌صرفه نمی‌باشد [۱].

در دوره پرورش پرندگان گوشتی تجاری به دلیل پتانسیل ژنتیکی بالای این پرندگان در سرعت رشد و افزایش وزن، گاهی محدودیت‌های غذایی اعمال می‌شود تا از ناهنجاری‌های متابولیکی و تلفات به‌ویژه در پرندگان والد (لاین، اجداد و مادر) و همچنین در جوجه‌های گوشتی در فصول گرم سال جلوگیری شود [۸، ۹]. در چنین شرایطی استفاده از هورمون رشد موجب افزایش تلفات پرندگان می‌گردد. از سوی دیگر، استفاده از هورمون‌های استروئیدی محرک رشد نیز امکان‌پذیر نمی‌باشد؛ زیرا هورمون‌های استروئیدی که اغلب توسط ورزشکاران مصرف می‌شوند، تنها زمانی موجب افزایش توده عضلات می‌شوند که با

پرسش قرار گرفت. در ادامه علاوه بر بررسی نظر مردم در ارتباط با مرغ هورمونی، دیدگاه آن‌ها نسبت به آلودگی به آنتی‌بیوتیک به عنوان مهم‌ترین آلودگی گوشت مرغ و بسته‌بندی آن (به عنوان راه کاری در جهت بهبود سلامت گوشت که طی چند سال گذشته در کشور ایران انجام شده است) مورد بررسی قرار گرفت.

## روش کار

پژوهش حاضر از نوع مطالعات توصیفی می‌باشد که به دلیل استفاده از پرسشنامه در گروه پژوهش‌های پیمایشی - میدانی نیز طبقه‌بندی می‌شود. جهت انجام این پژوهش، پرسشنامه‌ای شامل سه بخش تنظیم شد و اطلاعات مورد نظر در سال ۱۳۹۴ جمع‌آوری گردید. بخش اول پژوهش شامل اطلاعات فردی و بخش دوم دربرگیرنده میزان آگاهی افراد و منابع کسب آگاهی در مورد سلامت محصولات غذایی با منشأ دامی بود. در بخش سوم نیز ارزیابی دیدگاه مردم ایران در ارتباط با مهم‌ترین عوامل آلوده کننده گوشت مرغ صورت گرفت. به منظور دسترسی به یک پاسخ جامع، افراد شرکت کننده (۳۷۸۲ نفر) از شهرهای مختلف کشور انتخاب شدند و براساس جمعیت، شهرهای کشور به سه دسته بزرگ، متوسط و کوچک تقسیم گردیدند. شهرهای بندرعباس، تبریز، تهران، رشت، شیراز، کرج و مشهد که جمعیتی بیش از یک میلیون نفر داشتند به عنوان شهرهای بزرگ در نظر گرفته شدند. شهرهای متوسط نیز شامل: ارومیه، اردبیل، بوشهر، بیرجند، جیرفت، زابل، سنندج، کرمان، کرمانشاه، زاهدان و یاسوج بودند و شهرهای اهر، تربت جام، بجنورد، چابهار، داراب، سراوان، قائن، کیش، گناباد، سرخس و نهبندان به عنوان شهرهای کوچک در نظر گرفته شدند.

## یافته‌ها

در جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد پاسخ‌دهنده

تمرینات ورزشی سنگین و مستمر و جابه‌جایی وزنه همراه باشند. با توجه به اینکه مرغ و بوقلمون پرواز نمی‌کنند و نیز به دلیل تراکم بالای پرندگان در سالن‌های پرورش و تحرک کم آن‌ها، استفاده از هورمون‌های استروئیدی در مرغ تأثیری در رشد پرنده ندارد.

به طور کلی پرندگان گوشتی تجاری به دلیل داشتن پتانسیل قابل توجه برای رشد و افزایش وزن، اصولاً نیازی به مصرف هورمون در دوره رشد ندارند. در حقیقت، رشد سریع و افزایش وزن پرندگان تجاری گوشتی به دلیل مصرف هورمون‌ها نیست؛ بلکه ناشی از بهداشت و مدیریت محیطی واحدهای تجاری پرورش طیور، تنظیم جیره غذایی مطابق با نیازمندی‌ها و مرحله رشد پرنده، واکسیناسیون و به‌ویژه اصلاح نژاد آن‌ها برای بازده خوراک و افزایش وزن بدن می‌باشد؛ اما سرعت رشد بالای پرندگان پرتولید موجب افزایش حساسیت آن‌ها به عوامل استرس‌زا و بیماری‌زای محیطی شده است و به عنوان یک راه‌حل، برخی از پرورش‌دهندگان به مصرف غیردرمانی آنتی‌بیوتیک‌ها در جیره پرندگان روی آورده‌اند [۱۰، ۱۱]. هرچند در پرورش پرندگان پرتولید از هورمون استفاده نمی‌شود؛ اما استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها به طور مداوم و به عنوان یک محرک رشد موجب باقی ماندن آنتی‌بیوتیک‌ها در تولیدات طیور شده و می‌تواند برای سلامتی مصرف کنندگان محصولات طیور خطرناک باشد؛ از این رو مصرف خوراکی آنتی‌بیوتیک‌ها به عنوان مهم‌ترین عامل آلودگی گوشت و تخم مرغ در بسیاری از کشورها ممنوع است [۱۵-۱۲].

به نظر می‌رسد در کشور ایران آگاهی کافی و صحیح در مورد عوامل مؤثر بر آلودگی گوشت مرغ وجود نداشته باشد. با توجه به اینکه افزایش آگاهی مردم یک فرایند فرهنگی است می‌بایست گروه هدف برای فرهنگ‌سازی شناسایی شود؛ از این رو هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی نگرش مردم ایران در گروه‌های جنسی، تحصیلی و درآمدی مختلف نسبت به مرغ هورمونی بود. بدین منظور، در این پژوهش ابتدا میزان آگاهی مردم از سلامت یک محصول غذایی با منشأ دامی و منابع دریافت آگاهی مورد

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی افراد شرکت‌کننده در نظر سنجی (n=۳۷۸۲)

| متغیر                     | اجزای متغیرها     | تعداد | درصد  |
|---------------------------|-------------------|-------|-------|
| شهر محل سکونت             | بزرگ              | ۱۴۱۶  | ۳۷/۴۲ |
|                           | متوسط             | ۲۰۷۲  | ۵۴/۷۶ |
|                           | کوچک              | ۲۹۶   | ۷/۸۲  |
| جنسیت                     | مرد               | ۲۵۸۴  | ۷۰/۹۱ |
|                           | زن                | ۱۰۶۰  | ۲۹/۰۹ |
| وضعیت تأهل                | متاهل             | ۲۹۰۰  | ۷۷/۵۸ |
|                           | مجرد              | ۸۳۸   | ۲۲/۴۲ |
| میزان تحصیلات             | بی‌سواد           | ۱۰۳   | ۲/۷۶  |
|                           | ابتدایی           | ۱۸۳   | ۴/۹۰  |
|                           | سیکل              | ۳۵۵   | ۹/۵۱  |
|                           | دیپلم             | ۱۲۱۱  | ۳۲/۴۳ |
|                           | کارشناسی و بالاتر | ۱۸۸۲  | ۵۰/۴۰ |
| تعداد افراد خانواده (نفر) | ۱ و ۲             | ۵۲۹   | ۱۶/۴۰ |
|                           | ۳                 | ۷۸۴   | ۲۴/۳۱ |
|                           | ۴                 | ۹۲۰   | ۲۸/۵۳ |
|                           | ۵                 | ۴۹۶   | ۱۵/۳۸ |
|                           | ۶                 | ۲۵۲   | ۷/۸۱  |
| سطح درآمد (میلیون ریال)   | ۷                 | ۱۱۹   | ۳/۶۹  |
|                           | <۸                | ۱۲۵   | ۳/۸۸  |
|                           | >۵                | ۶۳۱   | ۱۷/۶۹ |
|                           | بین ۵ تا ۱۰       | ۸۴۵   | ۲۳/۶۹ |
|                           | بین ۱۰ تا ۱۵      | ۱۰۶۱  | ۲۹/۷۴ |
| سن (سال)                  | بین ۱۵ تا ۲۰      | ۵۷۱   | ۱۶/۰۰ |
|                           | <۲۰               | ۴۵۹   | ۱۲/۸۷ |
|                           | ۱۷-۲۹             | ۱۰۹۰  | ۲۹/۶۵ |
|                           | ۳۰-۳۹             | ۱۲۲۴  | ۳۳/۳۰ |
|                           | ۴۰-۴۹             | ۸۹۷   | ۲۴/۴۰ |
|                           | >۵۰               | ۴۶۵   | ۱۲/۶۵ |

به پرسشنامه‌ها ارائه شده است. بر مبنای این جدول، بیش از نیمی از افراد (۵۴/۷۶ درصد) در شهرهای با جمعیت متوسط زندگی می‌کنند، بیش از دوسوم شرکت‌کنندگان مرد هستند (۷۰/۹۱ درصد)، حدود یک‌چهارم افراد مجرد می‌باشند (۲۲/۴۲ درصد)، نیمی از افراد شرکت‌کننده دارای تحصیلات دانشگاهی هستند، متوسط تعداد افراد خانوار چهار نفر است، سطح درآمد اغلب شرکت‌کنندگان کمتر از ۱۵ میلیون ریال در ماه می‌باشد و جوان‌ترین فرد شرکت‌کننده در این نظرسنجی یک زن ۱۷ ساله و مسن‌ترین فرد یک مرد ۹۰ ساله است.

محصولات غذایی دامی سبز مانند مرغ سبز، محصولاتی هستند که در مرحله تولید آن‌ها از هیچ‌گونه آنتی‌بیوتیکی استفاده نشده باشد؛ بنابراین در مطالعه حاضر محصولات ارگانیک و سبز، نقطه مقابل محصولات آلوده به آنتی‌بیوتیک در نظر گرفته شدند. میزان آگاهی پاسخ‌دهندگان و مهم‌ترین منابع دریافت آگاهی آن‌ها نسبت به سلامت محصولات غذایی در نخستین بخش این پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور، پنج پرسش زیر (با پاسخ‌های بله و خیر) مطرح گردیدند:

۱. آیا در سال‌های اخیر از محصولات دامی ارگانیک یا محصول سبز استفاده کرده‌اید؟
  ۲. آیا اطلاعات شما از سلامت یک محصول غذایی کافی است؟
  ۳. آیا برنامه‌های تلویزیونی در رابطه با سلامت محصولات دامی و یا به‌طور کلی محصولات ارگانیک را مشاهده کرده‌اید؟
  ۴. آیا تاکنون برنامه‌ای درباره محصولات دامی سالم و یا به‌طور کلی محصولات ارگانیک از رادیو شنیده‌اید؟
  ۵. آیا نشریه، کتاب، مجله، روزنامه و منابع موجود در اینترنت در رابطه با محصولات دامی سالم را مطالعه کرده‌اید؟
- سؤال اول برای بررسی مصرف یا عدم مصرف محصولات دامی سالم و سؤال دوم برای تعیین سطح آگاهی افراد از سلامت یک محصول غذایی دامی مطرح گردیدند. در سؤالات سه تا پنج نیز به بررسی منابع دریافت آگاهی (تلویزیون، رادیو و نشریات)

جدول ۲: پرسش‌های مطرح‌شده در نظرسنجی برای بررسی دیدگاه مردم ایران در مورد مرغ هورمونی

| پرسش                                                                                                        | گزینه‌ها جهت اولویت‌بندی                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| به نظر شما کدام یک برای سلامتی مصرف‌کننده خطرات بیشتری دارد؟ (به ترتیب اولویت از ۱ تا ۳ شماره‌گذاری نمایید) | - مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه طیور<br>- مرغ هورمونی<br>- فروش مرغ بدون بسته‌بندی |

پرداخته شد. شایان ذکر است که پاسخ شرکت‌کنندگان به سؤال دوم به عنوان یکی از معیارهای بررسی نگرش مردم ایران نسبت به مصرف هورمون در دوره پرورش مرغ گوشتی (به اختصار مرغ هورمونی) در نظر گرفته شد.

همان‌طور که بیان گردید، مهم‌ترین عامل آلوده‌کننده محصولات غذایی دامی به‌ویژه گوشت مرغ، باقی‌ماندن آنتی‌بیوتیک در آن‌ها است؛ اما اغلب مردم نسبت به این موضوع آگاهی کافی ندارند و مرغ هورمونی را مهم‌ترین تهدید برای سلامت مصرف‌کنندگان گوشت مرغ تلقی می‌کنند. از سوی دیگر طی سال‌های گذشته عرضه مرغ در بسیاری از استان‌ها فقط به صورت بسته‌بندی بهداشتی مجاز می‌باشد تا بدین وسیله از آلودگی‌های احتمالی در فاصله کشتارگاه تا محل مصرف جلوگیری شود؛ از این رو در بخش دوم این پژوهش سه عامل مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه طیور، مرغ هورمونی و فروش مرغ بدون بسته‌بندی به عنوان عوامل تهدیدکننده سلامت مصرف‌کنندگان در نظر گرفته شد و از پاسخ‌دهندگان درخواست گردید تا این سه عامل را به ترتیب اهمیت اولویت‌بندی نمایند (جدول ۲).

انتخاب مرغ هورمونی به عنوان هریک از اولویت‌های اول تا سوم توسط پاسخ‌دهندگان نادرست بوده و اصولاً نباید این گزینه توسط پاسخ‌دهندگان انتخاب می‌شد. در نهایت تأثیر آگاهی نسبت به سلامت محصول غذایی، جنسیت، سطح تحصیلات و سطح درآمد مردم بر نگرش آن‌ها نسبت به عوامل آلوده‌کننده گوشت

مرغ مورد بررسی قرار گرفت.

### بحث و نتیجه‌گیری

اطلاعات مربوط به سطح آگاهی افراد و منابع کسب آگاهی نسبت به محصولات غذایی دامی سالم و ارگانیک در جدول ۳ نشان داده شده است. نتایج بررسی پرسشنامه‌ها نشان داد که ۵۸/۶۷ درصد از افراد نمونه در سال‌های اخیر محصولات غذایی دامی سالم را مصرف کرده‌اند. همچنین، بیش از نیمی از افراد (۵۶/۹۳ درصد) ادعا نمودند که آگاهی کافی از سلامت یک محصول غذایی دامی ندارند. بر مبنای نتایج، بیشترین منابع دریافت آگاهی در مورد سلامت محصولات غذایی سالم مربوط به منابع خواندنی (نشریات، کتاب، مجلات، روزنامه و اینترنت) بود (۵۲/۸۱ درصد) و کمترین آن به تلویزیون با فراوانی نسبی ۲۷/۰۳ درصد اختصاص داشت.

از سوی دیگر، بیش از دو سوم افراد شرکت‌کننده در این نظرسنجی مدعی بودند که هیچ‌گونه آگاهی در مورد سلامت محصولات غذایی را از رادیو و تلویزیون دریافت ننموده‌اند. این موضوع نشان می‌دهد که رسانه ملی به عنوان فراگیرترین رسانه در سطح کشور، اطلاعات کافی در مورد سلامت محصولات غذایی را در اختیار مخاطبین قرار نمی‌دهد. مطالعات متعددی در ارتباط با نقش برنامه‌ها، تبلیغات و آگهی‌های بازرگانی تلویزیونی در تغییر

جدول ۳: میزان آگاهی و منابع کسب آگاهی در مورد سلامت محصولات غذایی با منشأ دامی در کشور ایران

| پرسش                                                                                                                 | پاسخ | فراوانی | درصد  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|-------|
| ۱. آیا در سال‌های اخیر از محصولات دامی سالم (ارگانیک یا محصول سبز) استفاده کرده‌اید؟                                 | بله  | ۲۱۲۱    | ۵۸/۶۷ |
|                                                                                                                      | خیر  | ۱۴۹۴    | ۴۱/۳۲ |
| ۲. آیا اطلاعات شما از سلامت یک محصول غذایی دامی کافی است؟                                                            | بله  | ۱۵۶۹    | ۴۳/۰۷ |
|                                                                                                                      | خیر  | ۲۰۷۴    | ۵۶/۹۳ |
| ۳. آیا برنامه‌های تلویزیونی در رابطه با محصولات دامی سالم و یا به‌طور کلی محصولات ارگانیک را مشاهده کرده‌اید؟        | بله  | ۹۸۳     | ۲۷/۰۳ |
|                                                                                                                      | خیر  | ۲۶۵۴    | ۷۲/۹۷ |
| ۴. آیا تاکنون برنامه‌ای درباره محصولات دامی سالم و یا به‌طور کلی محصولات ارگانیک را از رادیو شنیده‌اید؟              | بله  | ۱۰۲۵    | ۳۰/۰۵ |
|                                                                                                                      | خیر  | ۲۳۸۶    | ۶۹/۹۵ |
| ۵. آیا میزان نشریه، کتاب و یا مجله، روزنامه و منابع موجود در اینترنت را در رابطه با محصولات ارگانیک مطالعه کرده‌اید؟ | بله  | ۱۸۴۳    | ۵۲/۸۱ |
|                                                                                                                      | خیر  | ۱۶۴۷    | ۴۷/۱۹ |

سبک تغذیه و گرایش به برخی از غذاهای خاص در کشورهای مختلف انجام شده است [۲۰-۱۶]. تأثیر برنامه‌های ترویجی و تبلیغات محصولات غذایی ناسالم به‌ویژه در کودکان موجب افزایش مصرف غذاهای پرکالری و بروز مشکلات تغذیه‌ای در آن‌ها می‌گردد. چنین برنامه‌هایی به‌گونه‌ای برای کودکان تهیه می‌شوند که عادات تغذیه‌ای آن‌ها را تحت تأثیر قرار داده و در حقیقت سبک مصرف غذای آینده آن‌ها در بزرگسالی را مورد هدف قرار می‌دهند [۲۱، ۲۲]. در میان برنامه‌های تلویزیونی متنوعی که برای ترویج مصرف غذاهای ناسالم در دنیا رواج دارد، برنامه‌های ترویجی و آموزنده و حتی آگهی‌های بازرگانی برای تشویق به مصرف غذاهای سالم کمتر مشاهده می‌شوند؛ به‌طوری که اغلب برنامه‌های تلویزیونی و آگهی‌های بازرگانی به تبلیغ مصرف غذاهایی با کالری، نمک و قند بالا و فیبر و میوه‌جات کم متمرکز شده‌اند [۲۳]. در کنار آگهی‌های بازرگانی، برخی برنامه‌های مستند، گفتگوها و برنامه‌های آموزشی نیز وجود دارند که اغلب در جذب مخاطب موفق نبوده و یا در ساعات پربیننده

پخش نمی‌شوند. رسانه‌های خواندنی (کتاب، نشریات و اینترنت) اغلب به‌طور آگاهانه و اختیاری توسط مخاطبین مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این راستا، در پژوهش حاضر بیش از نیمی از افراد مدعی بودند که آگاهی خود نسبت به سلامت محصولات غذایی را از این کانال‌های ارتباطی دریافت نموده‌اند؛ بنابراین انتظار می‌رود با توجه به انتخاب آگاهانه منبع دریافت آگاهی، اطلاعات این دسته از افراد نسبت به مرغ هورمونی بیشتر از سایر پاسخ‌دهندگان باشد. هرچند تبلیغات در مجلات، نشریات و فضای مجازی نیز ممکن است موجب انحراف از کسب آگاهی صحیح شود؛ اما اغلب اطلاعات صحیح و موثق در مورد کتاب‌های موجود در اختیار خوانندگان قرار می‌گیرد.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد بیش از نیمی (۵۱/۷۲ درصد) از افرادی که مدعی هستند اطلاعات کافی در مورد سلامت یک محصول غذایی دارند، به اشتباه مرغ هورمونی را مهم‌ترین منبع آلودگی گوشت مرغ می‌دانند. در مقابل، درصد کمتری (۴۸/۹۰ درصد) از افرادی که ادعا دارند که از آگاهی کافی از



جدول ۴: بررسی نقش اطلاع / عدم اطلاع افراد نسبت به سلامت یک محصول غذایی دامی در آگاهی آن‌ها نسبت به منابع آلوده‌کننده گوشت مرغ

| منابع آلودگی گوشت مرغ |         | افرادی که از سلامت محصولات غذایی اطلاع کافی دارند |         | افرادی که از سلامت محصولات غذایی اطلاع کافی ندارند |                                |
|-----------------------|---------|---------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| اولویت‌ها             | فراوانی | درصد                                              | فراوانی | درصد                                               | درصد                           |
| اول                   | ۷۰۵     | ۵۱/۷۲                                             | ۷۵۹     | ۴۸/۹۰                                              | مرغ هورمونی                    |
| دوم                   | ۳۹۸     | ۲۹/۲۰                                             | ۵۳۱     | ۳۴/۲۱                                              |                                |
| سوم                   | ۲۶۰     | ۱۹/۰۸                                             | ۲۶۲     | ۱۶/۸۸                                              |                                |
| اول                   | ۴۱۹     | ۲۷/۴۴                                             | ۳۹۷     | ۲۵/۹۵                                              | مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه طیور |
| دوم                   | ۸۲۱     | ۵۳/۷۷                                             | ۸۲۱     | ۵۳/۶۶                                              |                                |
| سوم                   | ۲۸۷     | ۱۸/۸۰                                             | ۳۱۲     | ۲۰/۳۹                                              |                                |
| اول                   | ۳۱۵     | ۲۳/۳۵                                             | ۴۰۱     | ۲۶/۱۴                                              | فروش مرغ بدون بسته‌بندی        |
| دوم                   | ۲۱۹     | ۱۶/۲۳                                             | ۱۷۹     | ۱۱/۶۷                                              |                                |
| سوم                   | ۸۱۵     | ۶۰/۴۲                                             | ۹۵۴     | ۶۲/۱۹                                              |                                |

سلامت محصولات غذایی برخوردار هستند نیز مرغ هورمونی را مهم‌ترین منبع آلودگی گوشت مرغ معرفی نمودند. این موضوع نشان می‌دهد افرادی که در جامعه از طریق رسانه‌های جمعی اطلاعاتی را به‌دست می‌آورند، به این باور می‌رسند که سطح آگاهی آن‌ها ارتقا یافته است؛ در صورتی که این احتمال وجود دارد که منبع کسب آگاهی، اطلاعات موثق را در مورد سلامت محصولات غذایی در اختیار آن‌ها قرار نداده باشد و یا افراد تفسیر نادرستی از اطلاعات ارائه‌شده داشته باشند. در رتبه‌بندی انجام‌شده، مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه طیور در هر دو گروه افراد مطلع و بی‌اطلاع نسبت به سلامت محصولات غذایی در رتبه دوم اهمیت قرار گرفت (به ترتیب ۵۳/۷۷ و ۵۳/۶۶ درصد) و بیشتر مردم عرضه مرغ بدون بسته‌بندی را به‌عنوان سومین عامل مهم آلودگی گوشت مطرح نمودند (به ترتیب ۶۰/۴۲ و ۶۲/۱۹ درصد). از جمله مهم‌ترین اقدامات سازمان‌های مسئول در افزایش سطح سلامت محصولات گوشتی به‌ویژه گوشت مرغ، اجباری نمودن بسته‌بندی مرغ در کشتارگاه‌ها بود. چنین اقدامی

بی‌شک از بسیاری از آلودگی‌های محیطی از زمان کشتار تا زمان عرضه و رسیدن گوشت مرغ به سبد خانوار می‌کاهد؛ اما به عقیده مردم عوامل مهم‌تری نسبت به اقدامات انجام‌شده در کاهش آلودگی گوشت وجود دارد.

در جدول ۵ نقش جنسیت افراد در مورد آگاهی نسبت به منابع آلوده‌کننده گوشت مرغ ارائه شده است. مهم‌ترین منابع آلوده‌کننده گوشت مرغ در هر دو گروه زنان و مردان به ترتیب مرغ هورمونی، مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه طیور و مرغ بدون بسته‌بندی می‌باشد. بیش از نیمی از مردان و زنان بر این باور هستند که مرغ هورمونی مهم‌ترین عامل آلودگی گوشت مرغ است. هرچند دیدگاه زنان و مردان در مورد مرغ هورمونی بسیار مشابه می‌باشد؛ اما درصد بیشتری از زنان مدعی هستند که مصرف آنتی‌بیوتیک در جیره طیور به‌عنوان اولویت دوم، خطرناک‌ترین عامل آلوده‌کننده گوشت می‌باشد (۵۸/۰۸ در مقابل ۵۲/۲۵ درصد)؛ بنابراین به نظر می‌رسد که زنان نسبت به مردان آگاهی بیشتری در مورد خطرات ناشی از مصرف محصولات دامی آلوده



جدول ۵: بررسی نقش جنسیت افراد در مورد آگاهی نسبت به منابع آلوده کننده گوشت مرغ

| منابع آلودگی گوشت مرغ          | زن        |      | مرد     |       |
|--------------------------------|-----------|------|---------|-------|
|                                | اولویت ها | درصد | فراوانی | درصد  |
| مرغ هورمونی                    | اول       | ۴۵۳  | ۵۱/۰۱   | ۵۰/۰۹ |
|                                | دوم       | ۲۶۷  | ۳۰/۰۷   | ۳۲/۱۹ |
|                                | سوم       | ۱۶۸  | ۱۸/۹۲   | ۱۷/۷۸ |
| مصرف آنتی بیوتیک در تغذیه طیور | اول       | ۲۵۲  | ۲۵/۱۵   | ۲۷/۶۹ |
|                                | دوم       | ۵۸۲  | ۵۸/۰۸   | ۵۲/۲۵ |
|                                | سوم       | ۱۶۸  | ۱۶/۷۷   | ۲۰/۰۶ |
| فروش مرغ بدون بسته بندی        | اول       | ۲۲۳  | ۲۵/۳۷   | ۲۴/۵۷ |
|                                | دوم       | ۱۰۴  | ۱۱/۸۳   | ۱۴/۶۲ |
|                                | سوم       | ۵۵۲  | ۶۲/۸۰   | ۶۰/۸۱ |

به آنتی بیوتیک دارند. علاوه بر این، زنان (حدود ۲ درصد) بیشتر از مردان مصرف مرغ بدون بسته بندی را در آلوده شدن گوشت دخیل می دانند.

در جدول ۶ نقش درآمد افراد در مورد آگاهی نسبت به منابع آلوده کننده گوشت ارائه شده است. همانند دو عامل سطح آگاهی در مورد سلامت محصولات غذایی عرضه شده و جنسیت افراد، در گروه های مختلف درآمدی نیز روند مشابهی مشاهده شد و مرغ هورمونی به عنوان مهم ترین عامل و عرضه مرغ بدون بسته بندی به عنوان کم اهمیت ترین عامل در آلودگی گوشت مرغ اولویت بندی گردید. هر چند مهم ترین عامل آلوده کننده در تمامی گروه های درآمدی، گوشت مرغ هورمونی بود، افرادی که بیشترین درآمد را داشتند نسبت به سایر افراد دارای بیشتر نگرانی در مورد آلودگی مرغ با هورمون بودند (۵۷/۴۳ درصد) و افرادی که کمترین سطح درآمد را داشتند نسبت به سایر گروه های درآمدی، مرغ هورمونی را عامل کم اهمیت تری دانسته اند (۴۶/۰۲ درصد). اعتقاد درصد

بالایی از افراد در گروه پردرآمدها نسبت به آلودگی گوشت مرغ با هورمون ممکن است به دلیل توان مالی بیشتر این گروه برای مصرف بیشتر گوشت مرغ نسبت به سایر گروه ها باشد. در تمامی گروه های درآمدی، آلودگی گوشت مرغ با آنتی بیوتیک در اولویت دوم قرار دارد و دیدگاه مردم در این مورد دارای اختلاف ناچیزی می باشد (دامنه پاسخ ها بین ۵۰/۶۹ تا ۵۴/۴۵ درصد است). همچنین افراد پردرآمد به نسبت بیشتری عرضه مرغ بدون بسته بندی را در اولویت سوم درجه بندی نمودند (۷۰/۶۳ درصد) که این مهم نشان از توجه این قشر از جامعه به سلامت محصولات دامی عرضه شده دارد.

در جدول ۷ نقش سطح تحصیلات افراد در ارتباط با آگاهی نسبت به منابع آلوده کننده گوشت مرغ ارائه شده است. به جز افراد بی سواد، در سایر گروه ها هورمون مهم ترین عامل آلودگی در گوشت مرغ ارزیابی شد. افراد بی سواد به نسبت مساوی مرغ هورمونی را به عنوان نخستین و دومین عامل آلودگی گوشت مرغ معرفی نمودند (۴۳/۹۰ درصد). نکته جالب توجه این است

جدول ۶: بررسی نقش سطح درآمد افراد در مورد آگاهی نسبت به منابع آلوده‌کننده گوشت مرغ

| منابع آلودگی<br>گوشت مرغ          | گروه یک°  |         | گروه دو |         | گروه سه |         | گروه چهار |         | گروه پنج |         |
|-----------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|---------|
|                                   | اولویت‌ها | فراوانی | درصد    | فراوانی | درصد    | فراوانی | درصد      | فراوانی | درصد     | فراوانی |
| مرغ هورمونی                       | اول       | ۲۳۱     | ۴۶/۰۲   | ۳۳۹     | ۴۸/۶۴   | ۴۳۷     | ۴۹/۴۳     | ۲۴۳     | ۵۱/۱۶    | ۲۲۸     |
|                                   | دوم       | ۱۵۶     | ۳۱/۰۸   | ۲۲۵     | ۳۲/۲۸   | ۲۹۱     | ۳۲/۹۲     | ۱۵۳     | ۳۲/۲۱    | ۱۱۸     |
|                                   | سوم       | ۱۱۵     | ۲۲/۹۱   | ۱۳۳     | ۱۹/۰۸   | ۱۵۶     | ۱۷/۶۵     | ۷۹      | ۱۶/۶۳    | ۵۱      |
| مصرف آنتی‌بیوتیک<br>در تغذیه طیور | اول       | ۱۷۹     | ۳۰/۱۳   | ۲۱۰     | ۲۶/۷۲   | ۲۴۰     | ۲۴/۱۷     | ۱۵۲     | ۲۹/۴۰    | ۱۳۰     |
|                                   | دوم       | ۳۱۳     | ۵۲/۶۹   | ۴۲۸     | ۵۴/۴۵   | ۵۳۲     | ۵۳/۵۸     | ۲۷۱     | ۵۴/۴۲    | ۲۳۴     |
|                                   | سوم       | ۱۰۲     | ۱۷/۱۷   | ۱۴۸     | ۱۸/۸۳   | ۲۲۱     | ۲۲/۲۶     | ۹۴      | ۱۸/۱۸    | ۶۷      |
| فروش مرغ بدون<br>بسته‌بندی        | اول       | ۱۲۳     | ۲۴/۷۵   | ۱۸۴     | ۲۶/۸۶   | ۲۴۸     | ۲۸/۴۱     | ۱۰۱     | ۲۱/۵۴    | ۶۰      |
|                                   | دوم       | ۸۳      | ۱۶/۷۰   | ۸۶      | ۱۲/۵۵   | ۱۱۵     | ۱۳/۱۷     | ۶۹      | ۱۴/۷۱    | ۵۶      |
|                                   | سوم       | ۲۹۱     | ۵۸/۵۵   | ۴۱۵     | ۶۰/۵۸   | ۵۱۰     | ۵۸/۴۲     | ۲۹۹     | ۶۳/۷۵    | ۲۷۹     |

\* گروه ۱ درآمد کمتر از ۵ میلیون ریال در ماه؛ گروه ۲ درآمد بین ۵ تا ۱۰ میلیون ریال در ماه؛ گروه ۳ درآمد بین ۱۰ تا ۱۵ میلیون ریال در ماه؛ گروه ۴ درآمد بین ۱۵ تا ۲۰ میلیون ریال در ماه؛ گروه ۵ درآمد بیش از ۲۰ میلیون ریال در ماه داشتند.

که درصد بیشتری از افراد دارای تحصیلات دانشگاهی، مهم‌ترین عامل آلوده‌کننده گوشت را هورمون‌ها می‌دانند. این نتایج نشان می‌دهند که متأسفانه تحصیلات دانشگاهی کمکی به ارتقای سطح آگاهی افراد در مورد منابع آلوده‌کننده حقیقی گوشت مرغ نمی‌کند.

به‌طور کلی در جداول ۴، ۵، ۶ و ۷ نشان داده شده است که در تمامی متغیرهای سطح آگاهی، جنسیت، سطح درآمد و سطح تحصیلات، مصرف آنتی‌بیوتیک در جیره غذایی طیور پس از مرغ هورمونی مهم‌ترین عامل در آلودگی گوشت شناخته شده است. آنتی‌بیوتیک‌ها مهم‌ترین سلاح انسان علیه بیماری‌های عفونی هستند و مصرف بی‌رویه آن‌ها موجب بی‌اثرشدنشان علیه برخی از عوامل بیماری‌زا می‌شود. در سال‌های اولیه عرضه مرغان تجاری اصلاح‌نژادشده، هرچند سرعت رشد بالای پرندگان گوشتی تجاری موجب کسب درآمد بیشتر پرورش‌دهندگان می‌شد؛ اما سیستم ایمنی این پرندگان پاسخگوی بدن به سرعت

حجیم‌شده آن‌ها نبود. در همان سال‌های شکل‌گیری پرورش صنعتی طیور، اولین گزارش‌ها از فواید افزودن آنتی‌بیوتیک در تولیدات طیور و خوک منتشر شد و از حدود سال ۱۹۵۵ به دلیل مشاهده حساسیت بیشتر پرندگان تجاری نسبت به انگل‌ها و ابتلا به بیماری‌ها، استفاده از آنتی‌بیوتیک در صنعت طیور گسترش یافت [۶۲-۲۴]. آنتی‌بیوتیک‌ها به سه دلیل در تغذیه حیوانات گوشتی استفاده می‌شوند: الف. ممانعت از عفونت‌های گوارشی ناشی از باکتری‌ها و پوتوزوآ، ب. کاهش میزان مصرف خوراک و پ. تحریک سرعت رشد حیوانات؛ به همین دلیل هنوز بسیاری از افراد به آنتی‌بیوتیک، محرک رشد (Growth Stimulants) می‌گویند [۲۷]. اگرچه در سال‌های اولیه شکل‌گیری صنعت پرورش طیور فواید ناشی از مصرف خوراکی آنتی‌بیوتیک‌ها به شدت مورد توجه بود؛ اما خیلی زود پیامدهای ناشی از این فرآورده‌ها در تغذیه دام و مشکلات آن برای سلامت انسان مشخص گردید. تا سال ۱۹۸۰ میلادی در ایالات متحده سالانه

جدول ۷: بررسی نقش سطح تحصیلات افراد در مورد آگاهی نسبت به منابع آلوده کننده گوشت مرغ

| منابع آلودگی گوشت مرغ          | اولویت‌ها | بی‌سواد |         | ابتدایی |         | سیکل  |         | دیپلم |         | کارشناسی و بالاتر |         |
|--------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|-------|---------|-------------------|---------|
|                                |           | درصد    | فراوانی | درصد    | فراوانی | درصد  | فراوانی | درصد  | فراوانی | درصد              | فراوانی |
| مرغ هورمونی                    | اول       | ۴۳/۹۰   | ۳۶      | ۴۸/۴۱   | ۷۶      | ۴۵/۸۵ | ۱۳۸     | ۴۷/۷۹ | ۴۶۴     | ۸۲۸               | ۵۲/۷۴   |
|                                | دوم       | ۴۳/۹۰   | ۳۶      | ۳۱/۸۴   | ۵۰      | ۳۳/۵۵ | ۱۰۱     | ۳۵/۲۲ | ۳۴۲     | ۴۵۲               | ۲۸/۷۹   |
|                                | سوم       | ۱۲/۲۰   | ۱۰      | ۱۹/۷۵   | ۳۱      | ۲۰/۶۰ | ۶۲      | ۱۶/۹۹ | ۱۶۵     | ۲۹۰               | ۱۸/۴۷   |
| مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه طیور | اول       | ۴۱/۴۱   | ۴۱      | ۲۲/۰۹   | ۳۸      | ۲۶/۰۴ | ۸۸      | ۲۷/۳۸ | ۳۰۵     | ۴۶۸               | ۲۶/۷۶   |
|                                | دوم       | ۴۰/۴۰   | ۴۰      | ۴۸/۲۶   | ۸۳      | ۵۰/۳۰ | ۱۷۰     | ۵۲/۱۵ | ۵۸۱     | ۹۹۳               | ۵۶/۷۸   |
|                                | سوم       | ۱۸/۱۹   | ۱۸      | ۲۹/۶۵   | ۵۱      | ۲۳/۶۷ | ۸۰      | ۲۰/۴۷ | ۲۲۸     | ۲۸۸               | ۱۶/۴۷   |
| فروش مرغ بدون بسته‌بندی        | اول       | ۱۶/۰۵   | ۱۳      | ۳۰/۳۲   | ۴۷      | ۲۹/۲۹ | ۸۷      | ۲۶/۸۰ | ۲۵۷     | ۳۵۴               | ۲۲/۷۹   |
|                                | دوم       | ۱۳/۵۸   | ۱۱      | ۱۸/۷۱   | ۲۹      | ۱۶/۸۴ | ۵۰      | ۱۳/۱۴ | ۱۲۶     | ۲۰۶               | ۱۳/۲۶   |
|                                | سوم       | ۷۰/۳۷   | ۵۷      | ۵۰/۹۷   | ۷۹      | ۵۳/۸۷ | ۱۶۰     | ۶۰/۰۶ | ۵۷۶     | ۹۹۳               | ۶۳/۹۴   |

نزدیک به ۲۵ هزار تن آنتی‌بیوتیک مصرف می‌شد که تقریباً ۴۵ درصد آن مصارف غیردرمانی (Subtherapeutic) داشت و در تغذیه دام مورد استفاده قرار می‌گرفت [۲۸]. مطالعات در انگلستان نیز حاکی از آن هستند که بیش از نیمی از آنتی‌بیوتیک مصرف شده در سال ۲۰۰۴ میلادی در صنعت پرورش دام بوده است؛ در حالی که از سال ۲۰۰۷ با فرهنگ‌سازی مناسب و وضع قوانین جدید، مصرف آنتی‌بیوتیک در صنعت پرورش دام کاهش یافته و سهم مصرف آنتی‌بیوتیک در درمان بیماری‌های عفونی در انسان بیشتر شده است [۲۹]. در مورد مصرف آنتی‌بیوتیک در بخش دام و طیور کشور ایران اطلاعات دقیقی در دسترس نمی‌باشد؛ اما آنچه مشخص است این مهم می‌باشد که مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه دام و به‌ویژه پرندگان، یک خطر بالقوه برای سلامتی مصرف‌کنندگان محصولات دامی است. نتایج پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهند که مردم اطلاعات کافی در مورد خطرات ناشی از مصرف محصولات آلوده به آنتی‌بیوتیک ندارند.

باید خاطرنشان ساخت که در بین تمامی پاسخ‌دهندگان (۳۷۸۲ نفر) تنها هفت نفر (۰/۱۹ درصد جمعیت) گزینه یک (مرغ هورمونی) را در اولویت‌بندی خود وارد نکردند. این افراد به‌عنوان توضیح در پرسش‌نامه به صراحت عنوان نمودند که مرغ هورمونی وجود ندارد و در عین حال، مصرف آنتی‌بیوتیک در تغذیه پرندگان مهم‌ترین عامل آلوده‌کننده گوشت مرغ می‌باشد. با توجه به تعداد کم این افراد و امکان الگو قرار دادن آن‌ها به‌عنوان نماینده یک جمعیت بزرگ برای فرهنگ‌سازی و افزایش سطح آگاهی جمعیت نسبت به سلامت محصولات غذایی دامی از جمله گوشت مرغ، ویژگی‌های فردی این افراد در جدول ۸ نشان داده شده است.

میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۳۶ سال بود و از نظر سطح درآمد اغلب این افراد در گروه پردرآمدها طبقه‌بندی شدند (گروه‌های ۴ و ۵ درآمدی). شایان ذکر است که تمامی افراد به‌جز یک نفر تحصیلات دانشگاهی داشتند و به‌جز یک نفر، بقیه افراد معتقد بودند که نسبت به سلامت محصولات غذایی اطلاعات کافی

جدول ۸: مشخصات افرادی که مدعی هستند مرغ هورمونی وجود ندارد و مصرف آنتی بیوتیک مهم ترین عامل آلوده کننده گوشت مرغ است

| شماره | جنسیت | سن | آگاهی / عدم آگاهی نسبت به سلامت محصولات غذایی | سطح درآمد | سطح تحصیلات       |
|-------|-------|----|-----------------------------------------------|-----------|-------------------|
| ۱     | مرد   | ۳۳ | بله                                           | ۵         | دیپلم             |
| ۲     | مرد   | ۲۲ | خیر                                           | ۳         | کارشناسی و بالاتر |
| ۳     | مرد   | ۴۳ | بله                                           | ۵         | کارشناسی و بالاتر |
| ۴     | مرد   | ۴۲ | بله                                           | ۵         | کارشناسی و بالاتر |
| ۵     | زن    | ۳۴ | بله                                           | ۵         | کارشناسی و بالاتر |
| ۶     | مرد   | ۳۳ | بله                                           | ۵         | کارشناسی و بالاتر |
| ۷     | مرد   | ۴۵ | بله                                           | ۴         | کارشناسی و بالاتر |

دارند. باید خاطرنشان ساخت که دلیل ناکافی دانستن اطلاعات در مورد سلامت محصولات غذایی توسط فرد شماره ۲ ممکن است سن کم این فرد باشد. نتایج جدول ۸ نشان می دهند که به طور کلی افزایش سطح تحصیلات، آگاهی نسبت به سلامت محصولات غذایی و درآمد می تواند در آگاهی افراد در مورد رأی به عدم وجود مرغ هورمونی مؤثر باشد.

به عنوان یک نتیجه گیری کلی می توان گفت که طی چند سال گذشته در کشور ایران مرغ بلافاصله پس از کشتار، بسته بندی شده و عرضه می گردد و فروش مرغ کشتار روز و بسته بندی مرغ به عنوان یکی از مهم ترین راه کارها در کاهش آلودگی گوشت مرغ شناخته شده است؛ اما با بررسی دیدگاه مردم چنین برمی آید که بسته بندی مرغ برای ارتقای سلامت گوشت از رتبه سوم اهمیت برخوردار است. بیش از نیمی از مردم ایران به اشتباه مرغ هورمونی را مهم ترین عامل آلودگی گوشت مرغ می دانند. این در حالی است

که اغلب آن ها بر این باور هستند که اطلاعات کافی از سلامت محصولات غذایی دارند. از سوی دیگر، در این پژوهش مشخص شد که باور نادرست مردم تحت تأثیر سواد یا سطح درآمد نیست. به نظر می رسد برای ارتقای سطح آگاهی مردم نسبت به سلامت گوشت و منابع آلودگی آن به یک عزم ملی نیاز است و رسانه های جمعی باید اقدامات مؤثرتری را برای فرهنگ سازی در این زمینه انجام دهند.

### قدردانی

این مقاله حاصل طرح پژوهشی با کد اخلاق ۹۶۰۱۰۰۱۴ می باشد. بدین وسیله از آقای مهندس جابر پاریاب جهت کمک در طراحی پرسشنامه تشکر و قدردانی می شود.

## References

1. Cogburn LA, Burnside J, Scanes CG. Physiology of growth and development. In: Whittow GC, editor. *Sturkie's avian physiology*. Massachusetts: Academic Press; 2000. P. 635-56.
2. Archibeque SL, Borch T, Engle TE, Wagner JJ, Han H. Endocrine disruptor residue in feedlot and dairy waste streams. *Proceeding of 68th Minnesota Nutrition Conference*, Colorado; 2007. P. 94-108.
3. Sundlof SF. Human health risks associated with drug residues in animal-derived foods. *J Agromed* 1994; 1(2):5-20.
4. Ganmaa D, Sato A. The possible role- of female sex hormones in milk from pregnant cows in the development of breast, ovarian and corpus uteri cancers. *Med Hypotheses* 2005; 65(6):1028-37.
5. Hartmann S, Lacorn M, Steinhart H. Natural occurrence of steroid hormones in food. *Food Chem* 1998; 62(1):7-20.
6. Willis K, Ludlow RT. *Raising chickens for dummies*. New Jersey: John Wiley & Sons; 2015.
7. Leung FC, Taylor JE, Wien S, Van Iderstine A. Purified chicken growth hormone (GH) and a human pancreatic GH-releasing hormone increase body weight gain in chickens. *Endocrinology* 1986; 118(5):1961-5.
8. van der Klein SA, Silva FA, Kwakkel RP, Zuidhof MJ. The effect of quantitative feed restriction on allometric growth in broilers. *Poult Sci* 2017; 96(1):118-26.
9. Shariatmadari F, Torshizi RV. Feed restriction and compensatory growth in chicks: effects of breed, sex, initial body weight and level of feeding. *Br Poult Sci* 2004; 45(Suppl 1):S52-3.
10. Zhai W, Wells JB. *Why the rapid growth rate in today's chickens*. Mississippi: Mississippi State University Extension Service; 2012.
11. Kitai K, Arakawa A. In vitro antibiotic susceptibility of enteric bacteria isolated from commercial broiler chickens. *Poult Sci* 1978; 57(2):392-7.
12. Fakhr MK, Sherwood JS, Thorsness J, Logue CM. Molecular characterization and antibiotic resistance profiling of *Salmonella* isolated from retail Turkey meat products. *Foodborne Pathog Dis* 2006; 3(4):366-74.
13. Klibi N, Said LB, Jouini A, Slama KB, Lopez M, Sallem RB, et al. Species distribution, antibiotic resistance and virulence traits in enterococci from meat in Tunisia. *Meat Sci* 2013; 93(3):675-80.
14. Millet S, Maertens L. The European ban on antibiotic growth promoters in animal feed: from challenges to opportunities. *Vet J* 2011; 187(2):143-4.
15. Thorp BH, Cargill PW. EU ban on four antibiotic feed additives. *Vet Rec* 1999; 144(1):27-8.
16. Zhou Z, Diao Q, Shao N, Liang Y, Lin L, Lei Y, et al. The Frequency of unhealthy food advertising on mainland chinese television (TV) and children and adolescents' risk of exposure to them. *PloS One* 2015; 10(7):e0128746.
17. Zalma AR, Safiah MY, Ajau D, Khairil Anuar MI. Reliability and validity of television food advertising questionnaire in Malaysia. *Health Promot Int* 2015; 30(3):523-30.
18. Romero-Fernandez MM, Royo-Bordonada MA, Rodriguez-Artalejo F. Compliance with self-regulation of television food and beverage advertising aimed at children in Spain. *Public Health Nutr* 2010; 13(7):1013-21.
19. Romero-Fernandez MM, Royo-Bordonada MA, Rodriguez-Artalejo F. Evaluation of food and beverage television advertising during children's viewing time in Spain using the UK nutrient profile model. *Public Health Nutr* 2013; 16(7):1314-20.
20. Roberts M, Pettigrew S, Chapman K, Quester P, Miller C. The advertised diet: an examination of the extent and nature of food advertising on Australian television. *Health Promot J Austr* 2013; 24(2):137-42.
21. Temple JL, Giacomelli AM, Kent KM, Roemmich JN, Epstein LH. Television watching increases motivated responding for food and energy intake in children. *Am J Clin Nutr* 2007; 85(2):355-61.
22. Taveras EM, Sandora TJ, Shih MC, Ross-Degnan D, Goldmann DA, Gillman MW. The association of television and video viewing with fast food intake by preschool-age children. *Obesity* 2006; 14(11):2034-41.
23. Adams J, Tyrrell R, Adamson AJ, White M. Effect of restrictions on television food advertising to children on exposure to advertisements for 'less healthy' foods: repeat cross-sectional study. *PloS One* 2012; 7(2):e31578.
24. Moore PR, Evenson A, Luckey TD, McCoy E,

- Elvehjem E, Hart AE. Use of sulphasuccidine, streptothricin and streptomycin in nutrition studies with the chick. *J Biol Chem* 1946; 165:437-41.
25. Jukes TH, Stokstad EL, Taylor RR, Combs TJ, Edwards HM, Meadows GB. Growth promoting effect of aureomycin on pigs. *Arch Biochem* 1950; 26(2):324-5.
26. Dibner JJ, Richards JD. Antibiotic growth promoters in agriculture: history and mode of action. *Poult Sci* 2005; 84(4):634-43.
27. DuPont HL, Steele JH. Use of antimicrobial agents in animal feeds: implications for human health. *Rev Infect Dis* 1987; 9(3):447-60.
28. Marshall E. Antibiotics in the barnyard. *Science* 1980; 208(4442):376-9.
29. Koeleman E. Antibiotic resistance a hot topic among veterinarians. *World Poult* 2010; 26(6):10-1.