

Original article

Comparison of Elites and Consumers' Insight about Barriers to Extension of Livestock Originated Organic Products (Case Study: Sistan and Baluchistan Province)

Ali Maghsoudi^{1, 2, 3*}Majid Shahriari⁴Jaber Pariab⁵

- 1- Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Zabol, Zabol, Iran
- 2- Department of Bioinformatics, University of Zabol, Zabol, Iran
- 3- Center of Agricultural Biotechnology, University of Zabol, Zabol, Iran
- 4- Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture and Natural Resources, University of Tehran, Tehran, Iran
- 5- Department of Agricultural Extension and Education, University of Zabol, Zabol, Iran

*Corresponding author: Ali Maghsoudi, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Zabol, Zabol, Iran

Email: Alimaghsoudi@uoz.ac.ir

Received: 07 September 2018

Accepted: 18 February 2019

ABSTRACT

Introduction and purpose: Public attention has been growingly given to healthy food products. Development of organic farming and enhancement of consuming such products in society require attending to consumers' orientations and tendencies. Regarding this, the aim of the present study was to evaluate the viewpoints of experts and consumers about organic livestock products in Sistan and Baluchistan province, Iran.

Methods: For the purpose of the study, first, an open-ended question regarding the barriers to the expansion of organic livestock products was sent to the experts (n=33) through Delphi technique. After extracting the main indices from the experts' responses, a questionnaire, consisting of 13 items, was designed to evaluate the consumers' viewpoints (n=516) about the barriers to developing organic livestock products in Sistan and Baluchistan province.

Results: From the experts' points of view, the main factors accounting for the restriction of the extension and promotion of animal organic products consumption included the lack of consumer s' confidence about organic products, consumers' unawareness of the benefits of organic animal products, and inability to purchase the organic livestock products due to economic weakness. Moreover, the consumers reported the inefficient organic animal production technology, lack of appropriate conditions for organic animal production, and shortage and limitation of supplying organic livestock products in the market as the most important barriers to developing and promoting the organic animal products.

Conclusion: Enhancement of people's acceptance of the novel products and approximation of the experts and consumers' viewpoints could have a key role in the expansion of organic animal product consumption in Sistan and Baluchistan province.

Keywords: Cultural factors, Economic factors, Food safety, Food security

► **Citation:** Maghsoudi A, Shahriari M, Pariab J. Comparison of Elites and Consumers' Insight about Barriers to Extension of Livestock Originated Organic Products (Case Study: Sistan and Baluchistan Province). Journal of Health Research in Community. Winter 2019;4(4): 41-53.

مقاله پژوهشی

مقایسه دیدگاه افراد خبره و مصرف‌کنندگان در مورد موانع توسعه محصولات دامی ارگانیک (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان)

چکیده

علی مقصودی^{۱،۲،۳}
مجید شهریاری^۲
جابر پاریاب^۵

۱. گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران
۲. گروه بیوانفورماتیک، دانشگاه زابل، زابل، ایران
۳. پژوهشکده زیست‌فناوری کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران
۴. گروه اقتصاد کشاورزی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران
۵. گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

* نویسنده مسئول: علی مقصودی، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

Email: Alimagsoudi@uoz.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۶/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۹

مقدمه و هدف: در سال‌های اخیر توجه عمومی به محصولات غذایی سالم افزایش یافته است. برای توسعه کشاورزی ارگانیک و ترویج استفاده از این محصولات در جامعه، ضرورت توجه به گرایش و تمایل مصرف‌کنندگان انکارناپذیر می‌باشد. در این راستا، مطالعه حاضر با هدف بررسی دیدگاه افراد خبره و مردم استان سیستان و بلوچستان در مورد موانع توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک انجام شد.

روش کار: ابتدا یک پرسش‌نامه در مورد موانع توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک در قالب روش دلفی برای افراد خبره (۳۳ نفر) ارسال گردید. سپس از بین پاسخ‌ها، شاخص‌های اصلی تعیین شدند و با طراحی پرسشنامه‌ای متشکل از ۱۳ سؤال، نظرات مصرف‌کنندگان محصولات دامی (۵۱۶ نفر) در مورد موانع مصرف محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج نشان دادند که از بین تمامی مواردی که از دیدگاه افراد خبره مانع ترویج، توسعه و مصرف محصولات دامی ارگانیک می‌باشند، سه مانع عدم اعتماد مردم به ارگانیک بودن محصولات عرضه شده تحت عنوان محصول دامی ارگانیک، عدم آگاهی مردم از مزایای مصرف محصولات دامی ارگانیک و عدم توانایی خرید محصولات دامی ارگانیک به دلیل ضعف اقتصادی مردم هستند. علاوه بر این، نتایج گویای آن بودند که ضعف تکنولوژی تولید محصولات دامی ارگانیک، نبود شرایط مناسب برای تولید محصول دامی ارگانیک و کمبود و محدودیت عرضه محصولات دامی ارگانیک در بازار به عنوان مهم‌ترین موانع از دیدگاه مصرف‌کنندگان می‌باشند.

نتیجه‌گیری: فرهنگ‌سازی به منظور پذیرش محصولات جدید و کاهش فاصله دیدگاه‌های بین افراد متخصص و مصرف‌کنندگان می‌تواند نقش قابل توجهی در توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان داشته باشد.

کلمات کلیدی: امنیت غذایی، ایمنی غذایی، عوامل اقتصادی، عوامل فرهنگی

◀ **استناد:** مقصودی، علی؛ شهریاری، مجید؛ پاریاب، جابر. مقایسه دیدگاه افراد خبره و مصرف‌کنندگان در مورد موانع توسعه محصولات دامی ارگانیک (مطالعه موردی: استان سیستان و بلوچستان). مجله تحقیقات سلامت در جامعه، زمستان ۱۳۹۷؛ ۴(۴): ۵۳-۴۱.

مقدمه

هدف‌گذاری کشورها تنها به منظور دستیابی به امنیت غذایی (تولید غذای کافی) اغلب موجب ناپایداری سیستم‌های کشاورزی

محصولات دامی می‌باشد [۴]. از سوی دیگر، مهم‌ترین موانع در راه پرورش حیوانات پرتولید، حساسیت بیشتر آن‌ها نسبت به بیماری‌ها و تنش‌های محیطی در مقایسه با پرورش حیوانات در سیستم پرورش سنتی و کم‌تولید است؛ به همین دلیل، تولیدکنندگان برای رفع این ایراد به انواع مواد شیمیایی از قبیل داروها، افزودنی‌ها، مکمل‌های غذایی و آنتی‌بیوتیک‌ها در پرورش دام و طیور روی آورده‌اند [۵]. نتیجه چنین رویکردی مواجه شدن با مشکلاتی از قبیل مقاومت آنتی‌بیوتیکی در صنعت پرورش گاو شیری و طیور صنعتی می‌باشد [۹-۶]. در سال‌های اخیر با روشن شدن خطراتی که باقی ماندن سموم، برخی از عناصر معدنی و آنتی‌بیوتیک‌ها در مواد غذایی برای سلامت مصرف‌کنندگان این گونه محصولات دارند، حرکتی تازه به‌ویژه در کشورهای توسعه‌یافته به سمت تقاضای محصولات فاقد باقی‌مانده‌های پرخطر آغاز شده است [۱۰]. مقاومت آنتی‌بیوتیکی در دام‌های اهلی بسیاری از کشورها را بر آن داشته است تا مصرف آنتی‌بیوتیک‌ها را به‌عنوان محرک رشد به شدت محدود نمایند و برای مصرف‌کنندگان این محصولات در جیره غذایی دامی، جرایمی را در نظر بگیرند [۱۱].

در کشور ایران توسعه پرسرعت صنعت پرورش گاو شیری و واحدهای پرورش صنعتی مرغ تخم‌گذار و گوشتی و نیز مدیریت نامناسب در بسیاری از مزارع پرورشی موجب مصرف بی‌رویه افزودنی‌های خوراکی از جمله آنتی‌بیوتیک‌ها در خوراک دام شده است که این امر برای مصرف‌کنندگان محصولات دامی در درازمدت بسیار خطرناک می‌باشد. هرچند پرورش برخی از دام‌ها مانند گوسفند و بز در بسیاری از مناطق هنوز به شیوه سنتی انجام می‌شود و محصولات تولیدشده در این بخش تا حد زیادی ویژگی‌های محصولات ارگانیک را دارند؛ اما محصولات تولیدشده توسط گوسفند و بز به‌طور عمده در بازارهای محلی مصرف می‌شوند. این درحالی است که گوشت و تخم مرغ تجاری به‌همراه شیر پاستوریزه گاوهای شیری در دورافتاده‌ترین نقاط کشور و حتی مناطق محرومی مانند استان سیستان و بلوچستان

و دامداری و مخاطرات زیست محیطی شده است. در مقابل عبارت امنیت غذایی، مفهوم ایمنی غذایی (تولید غذای سالم) که به تولید غذای سالم اشاره دارد، مطرح می‌شود. عالی‌ترین سطح تولید محصولات غذایی سالم را می‌توان در کشاورزی ارگانیک جستجو نمود [۱،۲]. انسان‌ها برای سالیان متمادی همانند اجداد خود در تمدن‌های نخستین به پرورش محصولات دامی و گیاهی ارگانیک می‌پرداختند؛ اما به مرور زمان افزایش جمعیت جهان و عوامل دیگری مانند افزایش تنوع و عادات غذایی مصرف‌کنندگان، تغییر سبک زندگی، انقلاب صنعتی و هجوم محصولات صنعتی به جوامع انسانی، محدودیت منابع (سخت فسیلی، خاک و آب) و عدم تعادل بین تولید و مصرف موجب شد که بشر در اندیشه افزایش بازده تولید در واحد سطح باشد [۳]. بدین ترتیب، به‌کارگیری روش‌های نوین تولید محصولات زراعی و دامی موجب افزایش عملکرد آن‌ها گردید و به مرور زمان کشاورزی سنتی در بسیاری از نقاط دنیا به دست فراموشی سپرده شد. در حوزه پرورش دام، توسعه لاین‌های طیور گوشتی و تخم‌گذار تجاری با کاهش هزینه‌های تولید و افزایش بازده موجب کاهش قابل توجه قیمت گوشت و تخم مرغ گردید و متعاقب آن جمعیت پرندگان صنعتی و محصولات آن‌ها در بازار افزایش قابل توجهی یافت. علاوه‌براین تلقیح مصنوعی و روش‌های مختلف انتخاب ژنتیکی، تولید شیر را در گاوهای شیری به‌طور چشم‌گیری افزایش داد؛ اما تنها تمرکز بر افزایش تولید بدون در نظر گرفتن توانایی حیوان موجب حساسیت نژادها و سویه‌های پرتولید نسبت به اجرام بیماری‌زا گردید و استفاده از مواد شیمیایی و داروهای غیرطبیعی برای زنده نگاه داشتن حیوانات غیر قابل اجتناب شد.

در کنار تمامی مزایایی که برای دامپروری ارگانیک ذکر شده است، یکی از دغدغه‌هایی که نسبت به این نوع پرورش وجود دارد، کاهش عملکرد تولید نسبت به روش متعارف (Conventional) به دلیل عدم استفاده از داروهای شیمیایی و آنتی‌بیوتیک‌ها در تولید

راه را برای ترویج و آموزش صحیح مصرف محصولات دامی ارگانیک هموار نمود.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع توصیفی بوده و به دلیل استفاده از پرسشنامه در زمره مطالعات پیمایشی نیز طبقه‌بندی می‌شود. این پژوهش در سه مرحله مجزا انجام شد که در مرحله اول از تکنیک دلفی استفاده گردید. جامعه آماری بخش اول شامل: پژوهشگران، کارشناسان، اساتید حوزه علوم دامی و پرورش طیور، دامپزشکان و همچنین پرورش‌دهندگان دام و طیور از سراسر کشور بودند (۳۳ نفر). نتایج حاصل از مرحله نخست با انجام کدگذاری محوری، طبقه‌بندی و تجزیه و تحلیل گردیدند. برای طبقه‌بندی، پس از جمع‌آوری داده‌های حاصل از پاسخ‌های رسیده در مورد شاخص‌های اصلی که به‌عنوان مهم‌ترین دلایل عدم پذیرش محصولات دامی ارگانیک بودند، در کدگذاری باز با بررسی دیدگاه متخصصان، شاخص‌های مربوط به موضوع مورد مطالعه استخراج شدند.

در مرحله دوم، شاخص‌های به‌دست‌آمده از مرحله اول در جدولی تنظیم شدند و به‌منظور اولویت‌بندی موانع در اختیار افرادی که به‌طور آکادمیک یا تجربی در مورد محصولات دامی ارگانیک آموزش کافی دیده بودند، قرار گرفتند. این افراد شامل: کارشناسان، پرورش‌دهندگان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته ژنتیک و اصلاح‌نژاد بودند (جدول ۲). در مرحله سوم پس از دریافت و تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از بخش اول و دوم، پرسشنامه نهایی تدوین شد و در اختیار سرپرستان خانوار که از مفهوم محصول ارگانیک و غذای سالم آگاهی داشتند (به‌عنوان جامعه آماری این پژوهش) قرار گرفت. برای تعیین روایی صوری و محتوایی پرسشنامه از نظرات و پیشنهادات اساتید و متخصصان ترویج و آموزش کشاورزی و علوم دامی استفاده شد و پس از

یافت می‌شود و نشان از فراگیر شدن این محصولات و جایگاه ویژه آن‌ها در سبد غذایی خانوارهای ایرانی دارد؛ از این رو با وجود تمامی مزایای محصولات ارگانیک و حرکت جهانی به سمت تولید محصولات غذایی سالم به دلیل وجود موانع متعدد، متأسفانه این محصولات هنوز جایگاه خود را در سبد غذایی خانوارها در کشور ایران به‌دست نیاورده‌اند.

استان سیستان و بلوچستان از جمله پهناورترین استان‌های کشور ایران به شمار می‌رود که به واسطه شرایط سخت اقلیمی به‌ویژه در مناطق شمالی استان، وضعیت معیشت مردم آن با مشکلاتی همراه می‌باشد. تغییرات شدید اقلیمی و خشکسالی‌های پی در پی به دلیل خشک‌شدن رود هیرمند و دریاچه هامون، مشکلات مردم را بسیار بیشتر نموده است. پیش از خشکسالی، شغل اغلب مردم کشاورزی و دامداری بود؛ اما در ۲۰ سال اخیر، جمعیت دام و طیور استان به‌شدت کاهش پیدا کرده است. به دلیل افزایش جمعیت کشور طی ۵۰ سال گذشته و در نتیجه افزایش تقاضای محصولات کشاورزی و دامی و از سوی دیگر مشکلاتی همچون کاهش قابل‌توجه نزولات جوی و تخریب مزارع و مراتع، تمایل کشاورزان و دامداران به پرورش و تولید متراکم در مقیاس وسیعی گسترش یافته و کشاورزی سنتی در بسیاری از مناطق کشور و از جمله استان سیستان و بلوچستان به دست فراموشی سپرده شده است؛ به همین دلیل، توسعه محصولات ارگانیک که اغلب نیازمند بازنگری در شیوه تولید می‌باشد، با چالش‌هایی مواجه است؛ از این رو هدف از مطالعه حاضر، درک چالش‌ها و موانع پیش روی توسعه محصولات دامی ارگانیک از دیدگاه متخصصان، دست‌اندرکاران، تولیدکنندگان محصولات ارگانیک دامی، مصرف‌کنندگان و اعضای جامعه می‌باشد تا با کسب بینشی صحیح نسبت به دیدگاه‌های هر دو گروه (تولیدکننده و مصرف‌کننده) و شناخت موانع پیش روی توسعه مصرف محصولات ارگانیک در کشور بتوان برای حل این معضلات چاره‌اندیشی کرد و با برنامه‌ریزی‌های صحیح و اصولی،

در پنج گروه بی‌سواد، خواندن و نوشتن، دیپلم، کارشناسی و کارشناسی ارشد و بالاتر قرار گرفت. وضعیت سطح تحصیلات

جدول ۱: ویژگی‌های فردی پاسخ‌دهندگان

متغیر	سطوح تغییر	فراوانی	درصد
سن (سال)	>۲۵	۶۵	۱۲/۶
	۲۵-۳۵	۱۵۴	۲۹/۸
	۳۵-۴۵	۱۴۶	۲۸/۳
	۴۵-۵۵	۹۶	۱۸/۶
	<۵۵	۵۵	۱۰/۷
	جمع	۵۱۶	۱۰۰
وضعیت تأهل	مجرد	۹۴	۱۸/۷
	متأهل	۴۱۰	۸۱/۳
	جمع	۵۰۴	۱۰۰
جنسیت	مرد	۳۵۱	۷۱/۵
	زن	۱۴۰	۲۸/۵
	جمع	۴۹۱	۱۰۰
تحصیلات	بی‌سواد	۲۴	۴/۸
	ابتدایی	۳۴	۶/۸
	دیپلم	۴۹	۹/۸
	کارشناسی	۱۱۲	۲۲/۴
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۲۸۰	۵۶/۱
	جمع	۴۹۹	۱۰۰
درآمد سالیانه (میلیون تومان)	>۰/۵	۱۲۴	۲۵/۷
	۰/۵-۱	۹۲	۱۹/۱
	۱-۱/۵	۱۴۸	۳۰/۷
	۱/۲-۵	۶۰	۱۲/۴
	>۲۰	۵۸	۱۲
	جمع	۴۸۲	۱۰۰

*میزان درآمد افراد در پنج گروه کمتر از ۵ میلیون (>۰/۵)، ۵ میلیون تا ۱۰ میلیون ریال (۰/۵-۱)، ۱۰ تا ۱۵ میلیون ریال (۱-۱/۵)، ۱۵ تا ۲۰ میلیون ریال (۱/۲-۵) و بیش از ۲۰ میلیون ریال (>۲۰)

اعمال اصلاحات لازم بر روی پرسشنامه و همچنین اطمینان از اینکه سؤالات مطرح شده در پرسشنامه توانایی و قابلیت اندازه‌گیری محتوا و ویژگی‌های مورد نظر پژوهش حاضر را دارا می‌باشند، پرسشنامه نهایی تدوین گردید. برای سنجش اعتبار پرسشنامه تهیه شده به وسیله یک آزمون پیش‌آزمون، تعداد ۳۰ نسخه از آن توسط سرپرستان خانواری که در خارج از جامعه آماری پژوهش قرار داشتند، تکمیل گردید. در نهایت، میزان آلفای کرونباخ برای پرسشنامه (بیش از ۰/۷) نشان داد که پرسشنامه از اعتبار کافی برخوردار می‌باشد. در این مطالعه برای تعیین حجم نمونه در بخش سوم از جدول نمونه‌گیری بارتلت استفاده گردید. با توجه به حجم جامعه آماری، حداقل ۵۰۰ نفر به‌عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شدند. بدین منظور، ۵۵۰ پرسشنامه توزیع شد که از بین آن‌ها ۵۱۶ پرسشنامه کامل تجزیه و تحلیل گردید. لازم به ذکر است که داده‌های پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS 21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

ویژگی‌های فردی

برای توصیف سن پاسخ‌دهندگان، جمعیت مورد مطالعه در پنج گروه سنی گروه‌بندی شدند. نتایج بررسی توزیع فراوانی سنی جمعیت مورد مطالعه به تفکیک در جدول ۱ ارائه شده است. به‌طور کلی، متوسط سن پاسخ‌دهندگان ۳۸/۳۵ سال بود. در این راستا، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۲۵ تا ۳۵ سال بود و حدود یک‌سوم از افراد در این گروه سنی قرار داشتند. جوان‌ترین فرد پاسخ‌دهنده در این مطالعه، ۱۷ سال سن داشت و مسن‌ترین فرد، ۹۰ ساله بود. داده‌های حاصل از پژوهش نشان دادند که ۷۱/۵ درصد از پاسخ‌دهندگان مرد و ۲۸/۵ درصد زن بودند. همچنین ۸۱/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان در این پژوهش متأهل و ۱۸/۷ درصد مجرد بودند. شایان ذکر است که سطح تحصیلات پاسخ‌دهندگان

افراد از آن جهت اهمیت دارد که امکان بررسی نقش تحصیلات عالی در آموزش افراد نسبت به غذای سالم میسر می‌شود. در مطالعه حاضر بیشترین فراوانی مربوط به افراد با تحصیلات کارشناسی و بالاتر بود و بیش از نیمی از پاسخ‌دهندگان در این گروه قرار داشتند (۷۸/۵ درصد). انتظار می‌رود که این افراد به دلیل برخورداری از آموزش‌های دانشگاهی، از سلامت یک محصول غذایی آگاهی کافی داشته باشند. علاوه بر این، نتایج نشان دادند که کمترین فراوانی مربوط به افراد بی‌سواد است و تنها ۴/۸ درصد از افراد مورد مطالعه در این گروه قرار دارند. در ارتباط با میزان درآمد نیز افراد در پنج گروه کمتر از ۵ میلیون ریال (کمتر از ۰/۵)، ۵ میلیون تا ۱۰ میلیون ریال (۱-۰/۵)، ۱۰ تا ۱۵ میلیون ریال (۱-۱/۵)، ۱۵ تا ۲۰ میلیون ریال (۲-۱/۵) و بیش از ۲۰ میلیون ریال مطابق با جدول ۱ قرار گرفتند. باید خاطر نشان ساخت که حدود یک‌چهارم از پاسخ‌دهندگان درآمد ماهیانه کمتر از ۱۰ میلیون ریال داشتند که بیشتر این افراد را زنان سرپرست خانوار تشکیل می‌دادند.

مرحله اول پژوهش: پرسش باز در قالب تکنیک دلفی

با استفاده از تکنیک دلفی، یک سؤال باز تحت عنوان "موانع پیش روی توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک در کشور" برای ۳۳ نفر از اساتید دانشگاه و صاحب‌نظران حوزه علوم دامی ارسال شد. تعداد و محل کار افراد خبره به تفکیک استان در جدول ۲ نشان داده شده است.

نتایج حاصل از بررسی اولیه پاسخ‌های متخصصان و صاحب‌نظران در زمینه موانع توسعه محصولات دامی ارگانیک منجر به شناسایی ۱۳ مانع عمده و اساسی شد (جدول ۳). در مرحله کدگذاری محوری، داده‌های کدگذاری شده با یکدیگر مقایسه شدند و گویه‌هایی که با یکدیگر تناسب داشتند و مربوط به یک موضوع می‌شدند، در یک طبقه قرار گرفتند. بدین ترتیب، تمامی ۱۳ مانع در سه طبقه موانع اقتصادی، فرهنگی و زیرساختی قرار گرفتند. کدها و گروه‌های اولیه‌ای که در کدگذاری باز ایجاد شده بودند با موارد مشابه ادغام شدند و طبقاتی با مفاهیم جدید شکل گرفت و در نهایت تجزیه و تحلیل گردید.

جدول ۲: تعداد و محل کار متخصصان مورد بررسی در مرحله اول

استان	محل کار پژوهشگر/صاحب‌نظر	تعداد (نفر)
تهران	دانشگاه تربیت مدرس، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، بخش خصوصی	۱۰
سیستان و بلوچستان	دانشگاه سیستان و بلوچستان، دانشگاه زابل، بخش خصوصی، سازمان جهاد کشاورزی استان	۹
کرمانشاه	دانشگاه رازی کرمانشاه، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمانشاه	۵
البرز	مؤسسه تحقیقات علوم دامی	۲
خراسان	دانشگاه فردوسی مشهد	۲
گیلان	دانشگاه گیلان	۲
ایلام	بخش خصوصی	۱
فارس	مرکز آموزش کشاورزی شهرستان شیراز	۱
کرمان	دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان	۱
جمع		۳۳

مرحله دوم پژوهش: تحلیل پاسخ‌های حاصل از پرسشنامه مرحله اول

در مرحله دوم این موارد در جدولی تنظیم شدند و برای کارشناسان، پرورش‌دهندگان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته علوم دامی ارسال گردیدند. در ادامه، پاسخ‌ها دریافت شده و جمع‌بندی گردیدند. در این مرحله از پرسش‌شوندگان درخواست شد که ۱۳ مورد را اولویت‌بندی کنند (مهم‌ترین عامل، اولویت ۱ و کم‌اهمیت‌ترین عامل، اولویت ۱۳ بودند) (جدول ۴).

مرحله سوم پژوهش: سطح توافق با اولویت‌بندی گویه‌ها از دیدگاه پاسخ‌دهندگان

پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها در مرحله اول، دیدگاه‌های متخصصان دسته‌بندی گردیدند و به‌عنوان مبنای تنظیم پرسشنامه در مرحله نهایی در نظر گرفته شدند. پرسشنامه نهایی از ۱۳ گویه

مربوط به موانع توسعه مصرف محصولات ارگانیک در کشور تشکیل شد و به‌صورت بسته در اختیار پاسخ‌دهندگان (سرپرستان خانوار و مصرف‌کنندگان) قرار گرفت. در این پرسشنامه، پاسخ‌دهندگان میزان موافقت یا مخالفت خود با هر یک از گویه‌ها را براساس طیف لیکرت "کاملاً موافقم = ۵، موافقم = ۴، نظری ندارم = ۳، مخالفم = ۲ و کاملاً مخالفم = ۱" اعلام کردند که نتایج حاصل از آن در جدول ۵ ارائه شده است.

تعیین اولویت موانع در سه بعد فرهنگی، اقتصادی و زیرساختی با توجه به اینکه تمامی گویه‌های مربوط به موانع در سه زیربخش فرهنگی، اقتصادی و زیرساختی تقسیم‌بندی شدند، در این مرحله با ترکیب گویه‌های مربوط به هر کدام از این سه زیربخش، اولویت موانع توسعه محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان مشخص گردید. همان‌گونه که در

جدول ۳: مفهوم‌سازی داده‌های حاصل از پژوهش (کدگذاری باز) و طبقات حاصل از مفاهیم (کدگذاری محوری)

ردیف	گویه‌های استخراج‌شده	طبقه ایجادشده
۱	عدم آگاهی	فرهنگی
۲	ضعف اقتصادی مردم	اقتصادی
۳	عدم اعتماد	فرهنگی
۴	ضعف واحدهای نظارتی	زیرساختی
۵	شکل ظاهری نامناسب	فرهنگی
۶	تکنولوژی تولید	زیرساختی
۷	کمبود عرضه	زیرساختی
۸	نامناسب بودن شرایط برای تولید	زیرساختی
۹	عدم استقبال تولیدکننده	اقتصادی
۱۰	قیمت بالا	اقتصادی
۱۱	تبلیغات ناکافی و ضعف فرهنگ‌سازی	فرهنگی
۱۲	سیاست‌های نامناسب دولت در بخش غذا	زیرساختی
۱۳	هدف‌گذاری دولت صرفاً برای تولید غذای کافی	زیرساختی

جدول ۴: اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر عدم پذیرش محصولات دامی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان، دانشجویان و تولیدکنندگان فعال در زمینه علوم دامی

اولویت‌ها	موانع و مشکلات
۱	عدم اعتماد مردم به ارگانیک‌بودن محصولات عرضه‌شده تحت عنوان محصولات دامی ارگانیک
۲	عدم آگاهی مردم از مزایای مصرف محصولات دامی ارگانیک
۳	عدم توانایی خرید محصولات دامی ارگانیک به دلیل ضعف اقتصادی مردم
۴	اولویت‌داشتن امنیت غذایی (تأمین غذای کافی) نسبت به ایمنی غذایی (تأمین غذای سالم)
۵	قیمت بالای محصولات دامی ارگانیک
۶	تبلیغات ناکافی و ضعف فرهنگی برای مصرف محصولات دامی ارگانیک
۷	ضعف واحدهای نظارتی در تعیین صحت ارگانیک‌بودن محصول دامی عرضه‌شده
۸	عدم استقبال تولیدکننده نسبت به تولید محصول دامی ارگانیک به دلیل عدم صرفه اقتصادی این محصولات
۹	سیاست‌های نامناسب دولت در راستای ترویج محصولات دامی ارگانیک
۱۰	ضعف تکنولوژی تولید شامل: ضعف دانش فنی و نبود نیروی متخصص جهت تولید محصولات دامی ارگانیک
۱۱	کمبود و محدودیت عرضه محصولات دامی ارگانیک در بازار
۱۲	نبود شرایط مناسب برای تولید محصول دامی ارگانیک از جمله سویه، خوراک و تأسیسات مناسب
۱۳	نامناسب‌بودن شکل ظاهری محصولات دامی ارگانیک در مقایسه با محصولات متعارف

جدول ۵: ترتیب اهمیت موانع توسعه مصرف محصولات ارگانیک در کشور در مرحله دوم تکنیک دلفی (از دیدگاه سرپرستان خانوار و مصرف‌کنندگان)

اولویت	موانع و مشکلات	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۱	ضعف تکنولوژی شامل: ضعف دانش فنی و نبود نیروی متخصص جهت تولید محصولات دامی ارگانیک	۵۰۷	۳/۹۷	۱/۰۰
۲	نبود شرایط مناسب برای تولید محصول دامی ارگانیک از جمله سویه، خوراک و تأسیسات مناسب	۵۱۱	۳/۸۹	۱/۰۱
۳	کمبود و محدودیت عرضه محصولات دامی ارگانیک در بازار	۵۰۲	۳/۸۷	۱/۱۳
۴	نامناسب‌بودن شکل ظاهری محصولات دامی ارگانیک در مقایسه با محصولات متعارف	۵۱۴	۳/۸۷	۱/۰۹
۵	عدم اعتماد مردم به ارگانیک‌بودن محصولات عرضه‌شده تحت عنوان محصول دامی ارگانیک	۵۱۲	۳/۸۳	۱/۱۸
۶	عدم آگاهی مردم از مزایای مصرف محصولات دامی ارگانیک	۵۰۹	۳/۸۳	۱/۰۷
۷	اولویت‌داشتن امنیت غذایی (تأمین غذای کافی) نسبت به ایمنی غذایی	۵۰۷	۳/۷۸	۱/۱۱
۸	ضعف واحدهای نظارتی در تعیین صحت ارگانیک‌بودن محصول دامی عرضه‌شده	۵۱۲	۳/۷۷	۱/۱۱
۹	تبلیغات ناکافی و ضعف فرهنگی برای مصرف محصولات دامی ارگانیک	۵۱۲	۳/۷۴	۱/۰۷
۱۰	سیاست‌های نامناسب دولت در راستای ترویج محصولات دامی ارگانیک	۵۰۷	۳/۶۸	۱/۱۴
۱۱	عدم توانایی خرید محصولات دامی ارگانیک به دلیل ضعف اقتصادی مردم	۵۰۲	۳/۶۱	۱/۰۶
۱۲	عدم استقبال تولیدکننده برای تولید محصول دامی ارگانیک به دلیل عدم صرفه اقتصادی	۵۰۴	۳/۶۰	۱/۰۷
۱۳	قیمت بالای محصولات دامی ارگانیک	۵۰۵	۳/۲۲	۱/۱۱

جدول ۶: تعیین اولویت موانع در ابعاد مختلف (N=۵۱۶)

اولویت‌ها	موانع و مشکلات	گویه‌ها*	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف استاندارد
۱	عوامل زیرساختی	شماره‌های ۰.۷، ۱.۰، ۱.۱ و ۱.۲	۱/۶۰	۵	۳/۸۳	۰/۶۸
۲	عوامل فرهنگی	شماره‌های ۰.۱، ۰.۲، ۰.۴ و ۰.۱۳	۱/۴۰	۵	۳/۸۱	۰/۶۹
۳	عوامل اقتصادی	شماره‌های ۰.۳، ۰.۵ و ۰.۸	۱/۳۳	۵	۳/۴۸	۰/۷۴

*براساس جدول ۴

جدول ۶ نشان داده شده است، مهم‌ترین مانع ترویج و توسعه محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان مربوط به عوامل زیرساختی می‌باشد. ذکر این نکته ضرورت دارد که با وجود قابلیت‌های بالقوه و منحصر به فرد استان سیستان و بلوچستان، همچنان یکی از محروم‌ترین استان‌های کشور می‌باشد و به‌طور کلی زیرساخت‌های لازم برای شکل‌گیری صنایع مختلف و کشاورزی مدرن در آن کمتر به چشم می‌خورد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج نشان دادند که از دیدگاه کارشناسان، پرورش‌دهندگان و دانشجویان علوم دامی، مهم‌ترین مانع در راه توسعه، ترویج و آموزش استفاده از محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان، عدم اعتماد مردم به ارگانیک بودن محصولات عرضه شده تحت عنوان محصول دامی ارگانیک می‌باشد (جدول ۴). همچنین عدم آگاهی مردم از مزایای مصرف محصولات دامی ارگانیک به‌عنوان دومین مانع در راه مصرف محصولات ارگانیک در کشور از دیدگاه کارشناسان شناخته شده است. اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی مصرف‌کننده از مزایای هر محصول نقش مهم و عمده‌ای در گرایش مصرف‌کننده نسبت به استفاده از محصول دارد و تحقیقات بسیاری این موضوع را تأیید می‌کنند. علاوه بر این، نتایج نشان دادند که از دیدگاه کارشناسان، عدم توانایی خرید محصولات دامی ارگانیک به

دلیل ضعف اقتصادی مردم، سومین اولویت از بین موانعی است که موجب عدم پذیرش محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان شده است. در ادامه، نتایج گویای آن بودند که از بین تمامی موانعی که از دیدگاه کارشناسان موجب عدم پذیرش محصولات دامی ارگانیک در بین مصرف‌کنندگان در استان سیستان و بلوچستان شده‌اند، دو عامل نبود شرایط مناسب برای تولید محصول دامی ارگانیک (از جمله سویه، خوراک و تأسیسات مناسب) و نامناسب بودن شکل ظاهری آن در مقایسه با محصولات متعارف، اولویت کمتری در مقایسه با سایر موانع داشته‌اند. همان‌طور که مشاهده شد، کم‌اهمیت‌ترین مورد مربوط به شکل ظاهری محصولات دامی ارگانیک بود. بر خلاف محصولات زراعی و باغی ارگانیک که ممکن است توسط آفات، آسیب‌دیده و یا شکل ظاهری آن‌ها دچار تغییراتی شود، محصولات دامی ارگانیک اغلب شکل ظاهری مناسبی داشته و از این جهت بازارپسندی خوبی دارند.

در ادامه نتایج حاصل از مرحله سوم پژوهش نشان دادند که آنچه از دیدگاه مصرف‌کنندگان به‌عنوان مهم‌ترین مانع توسعه مصرف محصولات ارگانیک در کشور محسوب می‌شود، عبارت است از: ضعف تکنولوژی شامل: ضعف دانش فنی و نبود نیروی متخصص جهت تولید محصولات دامی ارگانیک (جدول ۵). این درحالی است که ضعف تکنولوژی و نیروی متخصص برای تولید محصولات دامی ارگانیک از دیدگاه کارشناسان این حوزه اهمیت چندانی در عدم توسعه مصرف محصولات دامی نداشت

(رتبه ۱۰) (جدول ۴). این امر بدان معنا است که هرچند کارشناسان اعتقاد دارند که توانایی تولید محصولات دامی ارگانیک در کشور وجود دارد؛ اما از دیدگاه مصرف کنندگان ساکن در استان سیستان و بلوچستان، این دیدگاه مردود می‌باشد؛ به طوری که از نظر مصرف کنندگان، تکنولوژی لازم برای تولید محصولات ارگانیک در کشور وجود ندارد و متخصصان از دانش فنی لازم برای تولید این محصولات برخوردار نمی‌باشند. یکی از دلایل این اختلاف در اولویت‌بندی موانع توسعه محصولات ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان می‌تواند تبلیغات ناکافی و ضعف فرهنگی برای مصرف محصولات دامی ارگانیک باشد که از نظر کارشناسان و مصرف کنندگان به لحاظ اولویت‌بندی، اختلاف اندکی با یکدیگر دارند. به طور کلی، این نوع نگرش نسبت به تولید کنندگان داخلی بدون پرداختن به دلایل آن نکته‌ای است که باید به دقت مورد توجه قرار گرفته و تجزیه و تحلیل شود. تا هنگامی که این دیدگاه در بین مصرف کنندگان وجود داشته باشد، نمی‌توان به موفقیت برنامه‌های اقتصاد مقاومتی، مصرف تولیدات داخلی و ترویج محصولات ارگانیک داخلی امید چندانی داشت؛ از این رو به نظر می‌رسد که در اولین قدم باید اصلاح این نوع تفکر با آموزش فراگیر و فرهنگ‌سازی مناسب مدنظر قرار گیرد. استان سیستان و بلوچستان همواره از سوی مرزهای شرقی با پدیده قاچاق مواجه بوده و محصولات غذایی غیرایرانی به وفور در بازارهای محلی به چشم می‌خورند؛ از این رو ممکن است مقایسه این محصولات با برخی از محصولات داخلی منجر به عدم اعتماد مردم نسبت به محصولات تولید داخل باشد.

نمود شرایط مناسب برای تولید محصولات دامی ارگانیک از جمله سویه، خوراک و تأسیسات مناسب، دومین عاملی است که از دیدگاه مردم مانع ترویج و توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. نکته قابل توجه این است که از دیدگاه مردم، دومین عامل نیز همانند عامل اول با زیرساخت‌های تولید در ارتباط می‌باشد. اشاره به این موضوع

نیاز به حداقل اطلاعات در مورد بازار کار تولید محصولات ارگانیک دارد تا تولید کنندگان و کارشناسان بهتر بتوانند در رابطه با این موضوع اظهار نظر کنند؛ اما همان‌گونه که ملاحظه می‌شود از دیدگاه مصرف کنندگان، زیرساخت لازم برای تولید محصولات ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان محدود می‌باشد و این فقدان زیرساخت می‌تواند ریشه در محرومیت این استان داشته باشد. سومین مانع ترویج و توسعه محصولات ارگانیک از دیدگاه مصرف کنندگان، کمبود و محدودیت عرضه محصولات دامی ارگانیک در بازار بود. هرچند به طور کلی محصولاتی از قبیل شیر و گوشت شتر و گوسفند در استان سیستان و بلوچستان بیشتر شاخص‌های یک محصول دامی ارگانیک را دارا می‌باشند؛ اما به طور کلی با توجه به اینکه نشان تجاری (برند) مخصوصی تحت عنوان ارگانیک وجود ندارد و استانداردهای محصول ارگانیک نیز مشخص نمی‌باشد، محصولات عرضه شده در استان را نمی‌توان در قالب محصول دامی ارگانیک طبقه‌بندی نمود. از سوی دیگر نتایج نشان دادند که از بین تمامی موانع ذکر شده، سه مانع عدم توانایی خرید محصولات دامی ارگانیک به دلیل ضعف اقتصادی مردم، عدم استقبال تولید کننده از تولید محصولات دامی ارگانیک به دلیل عدم صرفه اقتصادی و قیمت بالای محصولات دامی ارگانیک به عنوان کم‌اهمیت‌ترین موانع در راه ترویج و توسعه مصرف محصولات ارگانیک از دیدگاه مردم شناخته شده‌اند. دو مورد اخیر را می‌توان به عنوان نقاط قوت دیدگاه مردم در این استان برشمرد؛ زیرا نشان‌دهنده آن است که به دلیل آموزش کافی و فرهنگ‌سازی مناسب، مردم بر این باور هستند که غذای سالم ارزش پرداخت بهای بالاتر را دارد.

نکته بسیار مهمی که در مقایسه موانع ترویج و توسعه محصولات ارگانیک در کشور از دیدگاه کارشناسان و مردم وجود دارد، این است که سه مانع مهم از دیدگاه مردم، جزء اولویت‌های آخر از دیدگاه کارشناسان بوده‌اند. تفاوتی که بین دیدگاه‌های کارشناسان

را نشان داده‌اند [۲۲-۲۰]. بررسی عوامل فرهنگی، پیچیدگی‌های خاصی داشته و در عقاید، رسوم، باورها و نوع آموزش مصرف‌کنندگان ریشه دارد [۲۳]. هرچند در مطالعه حاضر نقش عوامل اقتصادی از دیدگاه مصرف‌کنندگان محصولات دامی در استان سیستان و بلوچستان در توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک کمتر از عوامل زیرساختی و فرهنگی بود؛ اما مطالعات متعددی بر اهمیت عوامل اقتصادی در تولید محصولات ارگانیک تأکید کرده‌اند [۲۶-۲۴].

نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان دادند که شکاف بزرگی بین عقاید کارشناسان و مصرف‌کنندگان در مورد چالش‌های پیش روی توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک وجود دارد که می‌تواند ناشی از منابع متفاوت کسب آگاهی و شیوه آموزش متفاوت آن‌ها باشد. یکی از مهم‌ترین وظایف مروجین، کم کردن اختلاف دیدگاه بین کارشناسان و افراد خبره با مردم عادی است. در این راستا، آموزش مستمر و فرهنگ‌سازی می‌تواند نقشی کلیدی در این مسیر داشته باشد. هرچند عوامل زیرساختی به‌عنوان مهم‌ترین چالش پیش روی محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان مطرح می‌باشند؛ اما عوامل فرهنگی با اختلافی جزئی در درجه دوم اهمیت قرار دارند؛ از این رو فرهنگ‌سازی، آموزش و توسعه زیرساخت‌های مناسب در این حوزه در سطح استانی و حتی ملی می‌تواند موجب توسعه مصرف محصولات دامی ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان گردد.

قدراتانی

نگارندگان این مقاله از کارکنان پژوهشکده زیست‌فناوری که در این پژوهش همکاری داشته‌اند نهایت سپاسگزاری را دارند.

و تولیدکنندگان و مردم به‌عنوان مصرف‌کنندگان وجود دارد می‌تواند به‌عنوان مهم‌ترین معضل و مشکل در این رابطه مطرح باشد و چه بسا مهم‌ترین مانع در راه ترویج و توسعه مصرف محصولات ارگانیک در کشور، همسویی نظرات تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان و در واقع، عدم شناخت صحیح تولیدکنندگان از دیدگاه و نگرش مصرف‌کنندگان باشد؛ از این رو پژوهش حاضر به روشنی دیدگاه و نگرش مردم به‌عنوان مصرف‌کنندگان را نشان می‌دهد.

در جدول ۶ نشان داده شده است که دیدگاه مردم استان در این ارتباط با مشکلات کشورهای درحال توسعه همسو می‌باشد [۱۲]. در مطالعات متعددی بر نقش عوامل زیرساختی در توسعه تولید محصولات ارگانیک تأکید شده است [۱۴، ۱۳]. همچنین در مورد تولید ارگانیک زیتون در کشور اسپانیا، عوامل زیرساختی به‌عنوان مهم‌ترین مانع توسعه مطرح می‌باشند [۱۵]. از سوی دیگر، مطالعات متعددی اهمیت حمایت دولت از اعطای تسهیلات و تأمین اعتبار برای سرمایه‌گذاری و تقویت بخش خصوصی در جهت کاهش هزینه‌های نهاده‌ها و ریسک تولید را تأیید نموده‌اند [۱۷، ۱۶]. در پژوهشی بیان شده است که مواردی مانند نبود بازاری ویژه برای محصولات ارگانیک، عدم سیاست کشاورزی مناسب و زمینه‌های اجتماعی از مهم‌ترین موانع توسعه کشاورزی ارگانیک در بین کشاورزان می‌باشند [۱۸]. وضعیت اقلیمی منطقه نیز بر تولید محصولات ارگانیک مؤثر است؛ به‌طوری که در برخی از اقلیم‌ها، امکان تولید محصولات ارگانیک وجود ندارد [۱۹]. تمامی مطالعات فوق نتایج حاصل از پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند.

نتایج مطالعه حاضر نشان دادند که موانع فرهنگی با میانگین ۳/۸۱ (از ۵) دومین مانع ترویج و توسعه محصولات ارگانیک در استان سیستان و بلوچستان می‌باشد. مطالعات متعددی نقش عوامل فرهنگی در تمایل مصرف‌کنندگان نسبت به یک محصول خاص

References

- Vail D. The case for organic farming. *Science* 1979; 205(4402):180-1.
- Younie D, Walkenhorst M. Sustainable animal health and food safety in organic farming: report of the second workshop of the SAFO-network. *Schweiz Arch Tierheilkund* 2005; 147(4):179-81.
- Garmo RT, Waage S, Sviland S, Henriksen BI, Østerås O, Reksen O. Reproductive performance, udder health, and antibiotic resistance in mastitis bacteria isolated from Norwegian Red cows in conventional and organic farming. *Acta Vet Scand* 2010; 52:11.
- Röhlig RM, Engel KH. Influence of the input system (conventional versus organic farming) on metabolite profiles of maize (*Zea mays*) kernels. *J Agric Food Chem* 2010; 58(5):3022-30.
- Schwaiger K, Schmied EM, Bauer J. Comparative analysis on antibiotic resistance characteristics of *Listeria* spp. and *Enterococcus* spp. isolated from laying hens and eggs in conventional and organic keeping systems in Bavaria, Germany. *Zoonoses Public Health* 2010; 57(3):171-80.
- Zhou N, Zhang JX, Fan MT, Wang J, Guo G, Wei XY. Antibiotic resistance of lactic acid bacteria isolated from Chinese yogurts. *J Dairy Sci* 2012; 95(9):4775-83.
- Aslantas O, Demir C. Investigation of the antibiotic resistance and biofilm-forming ability of *Staphylococcus aureus* from subclinical bovine mastitis cases. *J Dairy Sci* 2016; 99(11):8607-13.
- Thung TY, Mahyudin NA, Basri DF, Wan Mohamed Radzi CW, Nakaguchi Y, Nishibuchi M, et al. Prevalence and antibiotic resistance of *Salmonella* Enteritidis and *Salmonella* Typhimurium in raw chicken meat at retail markets in Malaysia. *Poult Sci* 2016; 95(8):1888-93.
- Kelley TR, Pancorbo OC, Merka WC, Barnhart HM. Antibiotic resistance of bacterial litter isolates. *Poult Sci* 1998; 77(2):243-7.
- Nitika PD, Khetarpaul N. Physico-chemical characteristics, nutrient composition and consumer acceptability of wheat varieties grown under organic and inorganic farming conditions. *Int J Food Sci Nutr* 2008; 59(3):224-45.
- Robinson TP, Bu DP, Carrique-Mas J, Fèvre EM, Gilbert M, Grace D, et al. Antibiotic resistance: mitigation opportunities in livestock sector development. *Animal* 2016; 11(1):1-3.
- Schoonbeek S, Azadi H, Mahmoudi H, Derudder B, De Maeyer P, Witlox F. Organic agriculture and undernourishment in developing countries: main potentials and challenges. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2013; 53(9):917-28.
- Power EF, Kelly DL, Stout JC. Organic farming and landscape structure: effects on insect-pollinated plant diversity in intensively managed grasslands. *PLoS One* 2012; 7(5):e38073.
- Xu N, Wilson HF, Sifers JE, Entz M. Effects of crop rotation and management system on water-extractable organic matter concentration, structure, and bioavailability in a chernozemic agricultural soil. *J Environ Qual* 2013; 42(1):179-90.
- López CP, Requena JC. Factors related to the adoption of organic farming in Spanish olive orchards. *Spanish J Agr Res* 2005; 3(1):5-16.
- Duram LA. A pragmatic assessment of government support for organic agriculture in Ireland. *Ir Geogr* 2010; 43(3):249-63.
- Tomlinson IJ. Acting discursively: the development of UK organic food and farming policy networks. *Public Adm* 2010; 88(4):1045-62.
- Gil JM, Gracia A, Sanchez M. Market segmentation and willingness to pay for organic products in Spain. *Int Food Agribusiness Manag Rev* 2000; 3(2):207-26.
- Wang G, Li T, Zhang W, Yu Y. Impacts of agricultural management and climate change on future soil organic carbon dynamics in North China Plain. *PLoS One* 2014; 9(4):e94827.
- Bartzis J, Wolkoff P, Stranger M, Efthimiou G, Tolis EI, Maes F, et al. On organic emissions testing from indoor consumer products' use. *J Hazard Mater* 2015; 285:37-45.
- Van Loo EJ, Diem MN, Pieniak Z, Verbeke W. Consumer attitudes, knowledge, and consumption of organic yogurt. *J Dairy Sci* 2013; 96(4):2118-29.
- Lester GE, Manthey JA, Buslig BS. Organic vs conventionally grown Rio Red whole grapefruit and juice: comparison of production inputs, market quality, consumer acceptance, and human health-bioactive compounds. *J Agric Food Chem* 2007; 55(11):4474-80.
- Kahl J, Baars T, Bügel S, Busscher N, Huber M, Kusche D, et al. Organic food quality: a framework for concept, definition and evaluation from the European perspective. *J Sci Food Agric* 2012; 92(14):2760-5.

24. Benoit M, Laignel G. Constraints under organic farming on French sheepmeat production: a legal and economic point of view with an emphasis on farming systems and veterinary aspects. *Vet Res* 2002; 33(5):613-24.
25. Forster D, Andres C, Verma R, Zundel C, Messmer MM, Mäder P. Yield and economic performance of organic and conventional cotton-based farming systems--results from a field trial in India. *PLoS One* 2013; 8(12):e81039.
26. Benoit M, Veysset P. Conversion of cattle and sheep suckler farming to organic farming: adaptation of the farming system and its economic consequences. *Livestock Prod Sci* 2003; 80(1-2):141-52.