

چالش‌های اشتغال مبتنی بر زنبورداری در ایران

غلامرضا مه‌لقاء^۱، معصومه فروزانی^{۲*}

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان

۲* استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان،

m.forouzani@ramin.ac.ir ; m.forouzani@yahoo.com

چکیده

کشور ایران بدلیل شرایط آب و هوایی مناسب، ظرفیت مطلوبی در صنعت پرورش زنبور و محصولات آن را دارد، اما هنوز این صنعت ارزش واقعی خود را به دست نیاورده و تولیدات آن در کشور با مشکلاتی روبرو است. زنبور عسل در گرده افشانی گیاهان و ثبات اکوسیستم‌ها نقش مهمی دارد علاوه بر تولید محصولاتی چون عسل، موم، ژله رویال و غیره که دارای ارزش تغذیه‌ای بالایی می‌باشد در صنایع دارویی و غذایی نیز نقش مهمی ایفا می‌کند. زنبورداری یک چرخه پاک و یک صنعت سبز محسوب می‌شود که هیچ‌گونه آلودگی برای منابع آب و خاک و محیط زیست ندارد، در واقع حرفه‌ای است که با حداقل سرمایه‌گذاری می‌تواند زمینه ساز اشتغال برای تعداد زیادی از افراد جامعه بویژه در مناطق روستایی باشد. اما متأسفانه هنوز اهمیت صنعت زنبورداری به طور مناسب و کامل برای مسوولان امر آشکار نشده است. زیرا چالش‌های مهمی مسیر توسعه صنعت زنبورداری در کشور را با دشواری مواجه ساخته است. از جمله این چالش‌ها فقدان مهارت، تخصص و علم بهره‌برداران، تولید عسل تقلبی خارج از سیستم زنبورداری، عدم نظارت کافی و قانونمند بر تولیدات و پدیده ریزگردها که صدمات زیادی بر پیکره صنعت زنبورداری وارد کرده است. این مطالعه که به روش مروری، بررسی منابع مکتوب و الکترونیکی و همچنین مشاهده میدانی در عمل انجام شده است تلاش دارد با بیان چالش‌ها، مسایل و مشکلات صنعت زنبورداری را مطرح و راهکارهای لازم را ارائه نماید.

واژگان کلیدی: زنبورداری، ظرفیتها، چالش‌ها، راهکارها، ایران

۲ نویسنده مسئول مقاله، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، m.forouzani@yahoo.com

m.forouzani@ramin.ac.ir

مقدمه

ایران به لحاظ وجود اقلیم های مختلف و دارا بودن نود میلیون هکتار مرتع، بیست میلیون هکتار جنگل و هفده میلیون هکتار باغات مشجر توانایی کافی جهت رشد و توسعه فعالیت زنبورداری در طول سال را دارا می باشد. متوسط سرانه تولید عسل در ایران ۶۰۲ گرم و سرانه مصرف آن ۵۷۳ گرم می باشد (رحمانی پرست، ۱۳۹۳)، میانگین تولید عسل از هر کندو حدود ۱۰ کیلو و ۸۰۰ گرم است و سالانه ۷۷ هزار تن عسل در کشور تولید می شود. در سطح کشور حدود ۷۴ هزار نفر به صنعت زنبورداری مشغول هستند و حدود شش میلیون و ۶۹۰ هزار کندوی زنبور عسل در کشور وجود دارد (میرزایی، ۱۳۹۵). در جهان نزدیک به ۶/۵ میلیون نفر در این زمینه فعالیت می نمایند. بیشترین عملکرد تولید عسل در جهان مربوط به آمریکا و استرالیا است که حدود ۲۰ تا ۴۰ کیلو در نوسان است و کمترین عملکرد مربوط به آفریقا با عملکردی حدود ۶ تا ۸ کیلو است. متوسط سرانه تولید براساس هر کلنی را می توان نزدیک به ۲۰ کیلو برآورد کرد (رحمانی پرست، ۱۳۹۱).

در بیان اهمیت زنبور عسل همین نکته کافی است که قبل از اینکه انسان در صحنه کره زمین حاضر شود زنبور عسل وجود داشته و نقش خود را در محیط زیست گیاهی ایفا می کرده و موجب سلامت گیاهان از نظر ژنتیکی بوده و باعث جلوگیری از بسیاری نقص ها شده به طوری که اگر زنبور عسل وجود نداشت شاید بسیاری از گیاهان از بین رفته و در نتیجه کره زمین برای زندگی و ادامه بقای گیاهی و جانوری و انسانی، سخت و غیر ممکن می شده است. ارزش گرده افشانی زنبور عسل در بخش زراعت و منابع طبیعی بیش از صد برابر تولیدات زنبور عسل مانند عسل، موم، بره موم، ژله رویال، زهر و غیره می باشد، بطوریکه اگر گلها بوسیله زنبور عسل گرده افشانی نشوند میوه ها با کیفیت پایین تر تولید شده و افت تولید در باغات خسارات زیادی را به باغداران وارد می نماید. از سوی دیگر، زنبور عسل با عمل گرده افشانی بین گیاهان مختلف یک گونه، از بیماری مشابه ژنتیکی بین آنها جلوگیری کرده و باعث سلامت گیاهان و درختان می گردد. از این رو ادعا می شود که حفظ زنبور عسل به معنی حفظ محیط زیست و ادامه حیات بشر است (اسدی، ۱۳۹۶؛ راجی هیر، ۱۳۹۴). برخلاف آن که در ایران و بعضی از کشورهای دیگر، زنبور عسل بیشتر به خاطر تولید عسل و احیاناً موم نگهداری می شود، در اروپا و آمریکا علت اصلی نگهداری زنبور عسل، تولید محصولات فرعی آن و نقش مهم آن در عمل گرده افشانی می باشد. به دلیل نقش بارز زنبور عسل در کمیت و کیفیت محصولات باغی و زراعی، در کشورهای پیشرفته، باغ داران و زارعین همه ساله کندوهای زنبور عسل را اجاره کرده و در باغ ها و مزارع خود مستقر می کنند؛ به طوری که در این کشورها زنبورداران حدود چهل درصد درآمد خود را از این راه به دست می آورند. علاوه بر این، امروزه افزایش کاربرد سموم دفع آفات نباتی و تغییرات شدید محیطی توسط انسان ها، موجب از بین رفتن تعداد زیادی از گرده افشان های طبیعی گیاهان شده است، اما زنبور عسل به دلیل قابلیت کنترل و جابه جایی، در این شرایط نیز به صورت انبوه، تکثیر شده و فعالیت می کند و به راحتی می تواند خلاء ناشی از نابودی سایر گرده افشان های طبیعی را جبران کند. بنابراین در کشاورزی مدرن این سه ویژگی زنبور عسل، یعنی زندگی اجتماعی، رفتار تک گلی و قابلیت تکثیر و کنترل، در گرده افشانی محصولات مختلف، اهمیت فوق العاده ای دارد (عبدی، ۱۳۹۶). پژوهش ها نشان داده است محصول باغ گیلاس با وجود گرده افشانی زنبور عسل به حدود ۲/۵ برابر در هر هکتار می رسد. به همین ترتیب برای سایر محصولات مانند سیب و گلابی. همچنین در مزرعه ی آفتابگردان، حضور زنبورهای عسل در مغزدار بودن تخمه ها تاثیری حدود ۹۷ درصد داشته اند (شهرستانی، ۱۳۸۷).

فرآورده های مختلفی در زمره تولیدات زنبور عسل محسوب می شوند که عبارتند از: عسل (Honey)، ژله رویال یا شاه انگبین (Royal Jelly)، گرده گل (Bee Pollen)، نان گرده یا بره موم (Propolis)، موم (Wax) و زهر زنبور عسل (Venom) که در حفظ سلامتی و درمان بیماری های بشر اهمیت دارند (مقرضی، ۱۳۹۱). تمامی این فرآورده ها دارای ارزش غذایی و دارویی هستند. حتی عسل و عسلک در طب قدیم از پرمصرف ترین داروها بوده و در تمدن های باستانی معروف مانند مصر، بین النهرین، ایران، یونان، هند و چین به خوبی شناخته شده بوده اند و در طب جدید نیز همانند طب سنتی در درمان زخم ها، بیماری های گوارشی و چشمی به کار می روند. گرده نیز یکی از بهترین مکمل های غذایی و دارویی است و در درمان آلرژی ها استفاده می شود. بره موم، دارویی است که طیف وسیعی از اثرات درمانی را



در بر می‌گیرد و خاصیت آنتی بیوتیکی آن به عنوان مشخصه‌ی اصلی آن محسوب می‌شود. موم در صنایع قدیم و جدید، به ویژه در صنایع دارویی کاربرد وسیعی دارد. ژله‌ی رویال نیز از فرآورده‌های جدید زنبور عسل است که در حال حاضر به عنوان مکمل نیرو بخش و جزئی از ترکیب فرآورده‌های مواد زیبایی مورد توجه خاص است. در دهه‌های اخیر نیز، زهر زنبور عسل در درمان بیماری‌ها و التهاب‌های مفصلی کاربرد فراوان یافته است (راجی هیر، ۱۳۹۴). در اروپا علیرغم بالا بودن نسبی مصرف سرانه در مقایسه با دیگر کشورها، برای جبران کمبود عسل خود همه ساله مقدار زیادی عسل وارد می‌نمایند. این نشان دهنده جایگاه و ارزش بالای عسل در رژیم غذایی هر فرد اروپایی است (رحمانی پرست، ۱۳۹۱). عسل تنها محصول بخش کشاورزی است که هیچ‌گاه فاسد نمی‌شود و خواص درمانی آن نیز بر هیچ کس پوشیده نیست. از این رو ضروری است که مورد توجه ویژه قرار گیرد تا مردم نیز در این عصر ماشینی شدن زندگی و استفاده از غذاهای آماده که خطرات خاص خود را به مرور زمان در پی دارد، حداقل از ماده‌ای سرشار از خواص دارویی در یک وعده غذایی خود استفاده کنند (کریمی، ۱۳۹۱). زنبور عسل حافظ اکوسیستم است که این مهم، اهمیت زنبورداری و ضرورت ارتقای این صنعت را بیش از پیش آشکار می‌سازد. صنعت زنبورداری و تولید عسل یک صنعت سبز و اشتغالزای محسوب می‌شود که اگر به ظرفیتهای موجود در آن توجه شود، اشتغالزایی ایجاد شده به وسیله این صنعت نیز افزایش خواهد یافت. با اینحال متأسفانه اهمیت صنعت زنبورداری در ایران به شکل مناسب و کامل تبیین نشده و مورد کم توجهی قرار گرفته است. بر همین اساس، زنبورداران با مشکلاتی مواجه شده‌اند که این مشکلات همچنان تداوم داشته و شرایط کاری را برای آنها سخت‌تر می‌کند (ریسی سرحدی، ۱۳۹۶). در ادامه این نوشتار، چالش‌هایی که در حال حاضر صنعت دیرپای زنبورداری در ایران به عنوان یک فعالیت مولد و اشتغالزای آن روبرو می‌باشد، بررسی شده است.

مواد و روش‌ها

با توجه به این که تشریح دلایل رخداد یک موضوع یا حادثه در موقعیت‌های ویژه و یا کشف دیدگاه‌های جدید می‌تواند خاستگاه پژوهش‌های توصیفی باشد در این مقاله بر این شیوه متداول مورد استفاده در مطالعات اجتماعی تمرکز شده است (Newman, 1997)؛ به همین منظور از روش پژوهش تحلیلی-توصیفی بهره‌گیری و تلاش شد تا با مطالعه ادبیات موضوع به روش مروری، بررسی منابع مکتوب و الکترونیکی و همچنین مشاهدات نگارندگان به توصیف چالش‌های صنعت زنبورداری به عنوان نوعی فرصت اشتغالزای مولد با تأکید بر شرایط ایران پرداخته شود. نهایتاً چگونگی تحرک بخشیدن به این صنعت در قالب ارایه راهکارهایی مورد توجه قرار گیرد. همچنین از تکنیک تحلیل درخت مشکلات برای بررسی چالش‌های صنعت زنبورداری استفاده شد. بر اساس نظر لیویس و ون دن بن (Leeuwis and van den Ban, 2004) در این روش، ابتدا یک مساله محوری به عنوان نقطه مرکزی شناخته می‌شود. پیامدهای این مساله در یک امتداد، علت‌های مساله و ریشه‌یابی آن علت‌ها در امتداد دیگر بررسی می‌شود.

چالش‌های ایجاد اشتغال مولد با تکیه بر زنبور عسل در ایران

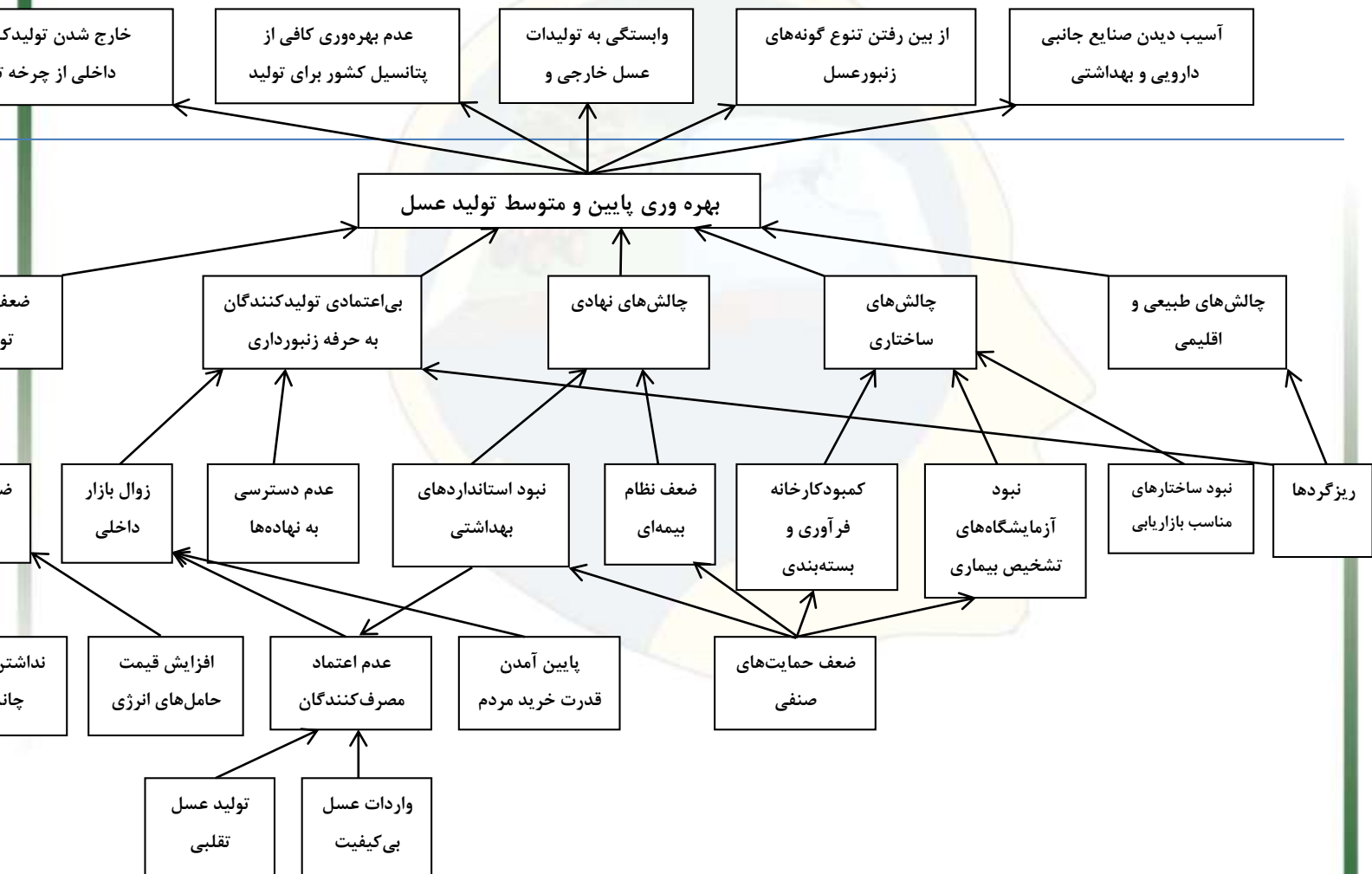
زنبورداری صنعتی چند منظوره است. صنعت زنبورداری منحصر به تولید عسل نیست بلکه تولید گرده، موم، زهر زنبور و ژل رویال از دیگر موارد این صنعت است که فعالیت در آنها درآمدزایی خوبی برای تولیدکننده ایجاد می‌کند. اغلب تولیدکنندگان چون به صورت سنتی فعالیت می‌کنند از این موارد اطلاع ندارند. هر یک از محصولات جانبی صنعت زنبورداری می‌تواند تولیدکننده مواد اولیه برای دیگر صنایع مانند داروسازی و تولید لوازم بهداشتی و آرایشی باشد (قایدی، ۱۳۹۶). وجود برخی پتانسیل‌ها در ایران امکان توسعه این صنعت را فراهم می‌کند؛ این پتانسیل‌ها عبارتند از (معز رهبر، ۱۳۹۵): ایجاد زنجیره تامین با حضور فعالین بخش؛ مزیت نسبی کشور برای تولید و صادرات عسل و کالای همراه؛ وجود صندوق ملی حمایت از توسعه صنعت زنبورداری کشور به عنوان نهاد تخصصی صنعت؛ وجود نهادهای تولید داخلی با کمترین وابستگی ارزی؛ ظرفیت‌های ایجاد شده برای بسته بندی و فرآوری عسل و کالای همراه؛ تنوع اقلیمی و گیاهی مناسب برای پرورش و توسعه زنبور داری کشور (۱۲ اقلیم از ۱۴ اقلیم جهان)؛ رویکرد جدید سازمان محیط زیست به زنبور عسل بعنوان حشره

گرده افشان؛ بهبود تکنولوژی مورد استفاده در تولید عسل و کالاهای همراه؛ توجه بیش از پیش مجامع جهانی به حشرات گردافشان بویژه زنبور عسل. با این حال، صنعت زنبورداری در ایران با چالش‌هایی مواجه است که به طور مفصل در ادامه بحث شده‌اند. لازم به توضیح است که این چالش‌ها در قالب نمودار درختی که در شکل ۱ به طور شماتیک ترسیم شده است، ارایه گردیده‌اند. از مهمترین این چالش‌ها که در واقع گریبان‌گیر اکثر تولیدات در بخش کشاورزی است و مساله محوری در صنعت زنبورداری محسوب می‌شود، بهره‌وری پایین و متوسط تولید عسل در کشور است. این مساله خود متأثر از مواردی همچون نقدینگی واحدهای تولید عسل و ضعف نسبی بنیه مالی اکثر تولیدکنندگان، ضعف بنیه علمی و فنی تولیدکنندگان و عدم آشنایی آنها با روش‌های نوین تولیدات زنبورعسل، پایین بودن سطح نسبی سواد در بخش عمده تولیدکنندگان، و عدم توجه به تولیدات کالای همراه مانند بره موم، ژل رویال و زهر زنبور عسل است (معز رهبر، ۱۳۹۵).

معضل دیگر بی‌اعتمادی تولیدکنندگان و عدم تکیه آنان به صنعت زنبورداری به عنوان اشتغال مولد مستقل و درآمدزا است. این چالش نیز خود ناشی از عواملی همچون نداشتن قدرت چانه‌زنی در کسب درآمد از طریق خدمات گرده افشانی مزارع، تولید عسل تقلبی خارج از سیستم زنبورداری، افزایش هزینه تولید و تمایل برخی تولیدکنندگان به تولید عسل غیراستاندارد و خطر از دست رفتن بازار داخلی و جهانی، افزایش قیمت حامل‌های انرژی و افزایش هزینه کوچ زنبورداران که منجر به اجتناب تولیدکنندگان از صرف هزینه‌های بالای کوچ دادن کلنی‌های خود در مناطق بیلاقی و قشلاقی شده است. از دیگر عوامل دخیل می‌توان به آسیب دیدن تولید داخلی در سال‌های اخیر با توجه به واردات عسل از برخی کشورها و محدود شدن فروش داخلی، و عدم توانایی بازاریابی لازم و کافی، عدم دسترسی کافی و به موقع تولیدکنندگان به نهاده‌های لازم مانند داروهای مناسب و موثر، ملکه اصلاح شده و یا شکر با قیمت مناسب، پیدایش برخی بیماریها و شرایط نامناسب طبیعی اشاره نمود.

از جمله دیگر چالش‌ها به مسایل نهادی مرتبط است مانند عدم تدوین استانداردهای بهداشتی برای برخی نهادهای تولید و عدم نظارت بر کیفیت عسل تولید شده و درجه‌بندی آن، عدم نظارت کافی و قانونمند بر تولیدات زنبورعسل و رشد بی‌رویه تولید عسل‌های غیرطبیعی، فقدان مقررات برای بهبود زیست‌گاه و حفاظت از زنبور عسل در مقابل آفت‌کشها و بیماریها، عدم توجه به جایگاه و اهمیت گرده‌افشانها در تولید محصولات کشاورزی و نبود حمایت کافی از طریق تدوین مقررات و سایر کمک‌های مالی و اعتباری، مشکلات موجود در مورد بیمه زنبورستان‌ها و بیمه خود زنبورداران، ضعف تشکیلاتی تولیدکنندگان و عدم حمایت کافی تشکیلات موجود مانند تعاونی‌ها، اتحادیه‌ها از طرف تولیدکنندگان و دولت (معز رهبر، ۱۳۹۵) و همچنین متقابلاً عدم حمایت کافی این تشکیلات از تولیدکنندگان. به نظر می‌رسد که با اولویت بخشی مناسب این صنعت در نظام ترویج و آموزش کشاورزی، بسیاری از این معضلات قابل حل باشند.

بیشتر این عوامل در ترکیب با یکدیگر موجب بروز چالش دیگری به نام عدم اعتماد مصرف‌کنندگان به عسل‌های بسته‌بندی شده صنعتی در بازار می‌شود. نبود عسل‌های با استاندارد ملی و بین‌المللی در بازارهای داخلی، واردات و عرضه عسل‌های تقلبی و با کیفیت پایین محصول کشورهای دیگر مانند چین و فروش آنها به جای عسل طبیعی در بازار داخلی علاوه بر به خطر انداختن سلامت جامعه به تولیدات و دسترنج تولیدکنندگان واقعی نیز ضربه می‌زند. زیرا بر مصرف و استقبال از خرید عسل از سوی مصرف‌کنندگان موثر است. در این رابطه نتایج بررسی‌ها نشان داده است که امروزه بیشتر تولیدات عسل به صورت سنتی و در بازارهای خانگی به فروش می‌رسد که به دلیل وجود عسل‌های غیرطبیعی و استاندارد، مردم کمتر برای تهیه عسل به مراکز عرضه مراجعه می‌کنند. از طرفی بدلیل اینکه قانون مدونی برای متخلفان این بخش تدوین نشده برخی از سودجویان اقدام به عرضه عسل‌های غیرطبیعی و غیراستاندارد می‌کنند (سوری، ۱۳۹۳). همچنین این مساله به طور شبکه‌ای بر بنیه مالی تولیدکنندگان نیز تاثیرگذار است. زیرا قیمت عسل‌های طبیعی و مرغوب در بازارهای داخلی روندی افزایشی داشته است و با توجه به پایین آمدن قدرت خرید مردم، استقبال از عسل‌های نامرغوب با قیمت پایین‌تر زیادتر شده است. همین مساله



موجب ایجاد معضلاتی در فروش عسل‌های مرغوب و طبیعی زنبورداران شده است (شاهرخی، ۱۳۹۳).

از دیگر چالش‌های موجود می‌توان به مسایل ساختاری اشاره نمود. این مسایل عبارتند از نبود کارخانه‌های فرآوری و بسته‌بندی عسل مطابق با استانداردهای لازم در کشور، نبود آزمایشگاه‌های تشخیص بیماری‌ها و پارازیت‌های زنبور عسل به تعداد لازم و کافی به منظور تشخیص باقیمانده داروها و سموم در عسل (معز رهبر، ۱۳۹۵)، و نبود ساختارهای مناسب برای بازاریابی لازم و کافی است. به نظر می‌رسد که یکی از دلایل عمده بروز این چالش، ضعف در ساختارهای تشکیلاتی و نظام‌های صنفی حمایت‌گرانه باشد.



دسته دیگر چالش‌ها در قالب چالش‌های طبیعی تغییر اقلیم و آسیب‌هایی که این پدیده با خود به همراه دارد، قابل توضیح است. پدیده گرد و غبار برای کشور بویژه مناطق غربی در سالهای اخیر به چالشی فراگیر تبدیل شده است و باعث کاهش بهره‌وری کشاورزی و صنایع مرتبط شده است (فروزانی و یزدان پناه، ۱۳۹۵). وجود ریزگردها باعث کاهش جمعیت زنبورها، ازدیاد پرندهای زنبورخوار، از بین رفتن پوشش گیاهی و کاهش کیفیت گل‌های تولیدی بویژه در سطح مزارع کلزا و ذرت و همچنین باغات مرکبات شده است (کریمی، ۱۳۹۴). نکته حائز اهمیت اینکه، غالباً ورود توده‌های گرد و غبار به کشور با آغاز فصل فعالیت کلنی‌های زنبورعسل و شروع زمان گلدهی گیاهان (فصل بهار) هم‌زمان می‌شود (ارست و همکاران، ۱۳۹۲). زنبورعسل به طور مستقیم و غیرمستقیم تحت تأثیر اثرات مخرب ریزگردها قرار می‌گیرد و نتیجه مستقیم این پدیده مخرب، در کاهش تعداد زنبوران کندو و نتیجه غیرمستقیم آن در کاهش تولیدات کندو از جمله عسل، گرده و موم و همچنین کاهش گرده‌افشانی گیاهان نمود پیدا می‌کند. زنبورعسل به دلیل تنفس هوای غبارآلود از نظر تنفسی دچار مشکل شده و با عارضه التهاب شدید سیستم داخلی، طول عمر آن کاهش پیدا می‌کند. در هنگام بروز طوفان‌های گرد و خاک، قدرت دید زنبورعسل در طبیعت به شدت کاهش می‌یابد و در نتیجه برای جست‌وجوی شهد و گرده نمی‌تواند به مسافت‌های دور برود که خود موجب کاهش تولیدات کندو می‌شود (عالم زاده و همکاران، ۱۳۹۴). علاوه بر این، ممکن است سردرگمی به واسطه تشخیص نادرست مسیر، باعث دور شدن آنها از محل زندگی و مرگ و میر آنها گردد (عبدی کرموند، ۱۳۹۰). ریزگردها، همچنین، پس از نشست روی گیاهان آنرا می‌پوشانند و باعث کاهش دید زنبور شده و مانع فیزیکی در رسیدن زنبورعسل به شهد گل ایجاد می‌کنند (نوروزنژاد، ۱۳۹۵). زمانی که گرد و غبار به صورت لایه‌ای روی گل‌ها قرار می‌گیرد، به دلیل مخلوط شدن ذرات آن با شهد رقیق گل‌ها، غلظت آن افزایش می‌یابد و در نتیجه زنبورعسل نمی‌تواند از این شهدها استفاده کند. علاوه بر این، این امکان نیز وجود دارد که زنبورعسل به جای گرده گل، گرد و غبار ناشی از این پدیده را با خود جمع‌آوری کرده که این امر موجب کاهش تولید عسل و خسارات جدی به این حوزه شده است (فلاحتی، ۱۳۹۴؛ قاسمی و تقوی، ۱۳۹۲؛ بیات و همکاران، ۱۳۹۰). در روزهایی که شدت و غلظت گرد و غبار زیاد است، میزان ورود شهد گل به داخل کندو به علت کاهش پروازهای زنبوران چراگر، به طرز چشمگیری کاهش یافته (ارست و همکاران، ۱۳۹۲) و با توجه به آن که دامنه‌ی زمانی ترشح شهد یا نکتار توسط گیاهان در هر منطقه محدود و زمان آن نیز کوتاه می‌باشد، بر تولید عسل تأثیر کاهنده دارد. از طرف دیگر در نتیجه حضور زنبورعسل در داخل کندو، مصرف انرژی در داخل کندو بالا می‌رود که خود موجب تولید کم محصولات کندو (زینال‌زاده، ۱۳۹۰) و مرگ و میر زنبورها می‌شود. از دیگر تأثیرات ریزگردها، تبعات آنها بر کوچ زنبورداران است. معمولاً مهاجرت در فصل سرما از استان‌هایی چون چهارمحال و بختیاری، همدان، آذربایجان شرقی و غربی و اردبیل به استان‌های گرمسیر و جنوبی کشور همچون خوزستان، فارس، بوشهر و یزد صورت می‌گیرد، اما طی سال‌های اخیر این مهاجرت‌ها به دلیل وجود ریزگردها به شکل محسوسی کاهش یافته است (عالی پور، ۱۳۹۵). وجود ریزگردها و گردوغبار، آلودگی هوا، خشکسالی و افزایش هزینه حمل و نقل از دلایل بی‌ربغتی زنبورداران برای زمستان‌گذرانی زنبورها در این مناطق عنوان می‌شود که البته این مهم به دلیل دور ماندن زنبورها از منابع تغذیه طبیعی، در کاهش تولید عسل باکیفیت نیز بی‌تأثیر نبوده است (نظرپور، ۱۳۹۴). علاوه بر این، موجب افزایش هزینه‌های تولیدکنندگان در تغذیه مصنوعی زنبورها و کاهش کیفیت عسل تولیدی نیز می‌شود. نتایج بررسی مقایسه عملکرد زنبورداری در سال‌های قبل و بعد از گرد و غبار، کاهش تولید را نشان داده و زنبورها نیز بسیار ضعیف‌تر شده‌اند (کریمی، ۱۳۹۲).

نتیجه‌گیری

کشور ایران شرایط بسیار مناسبی برای توسعه اشتغال مولد و درآمدزا با تکیه بر پرورش زنبورعسل و توسعه تولیدات آن دارا است. با این حال چالش‌های بسیاری این صنعت مولد و بهره‌وری تولید عسل در کشور را مورد تهدید قرار داده است. برخی از این چالش‌ها مانند پدیده ریزگردها، واردات عسل بی‌کیفیت خارجی، بالا رفتن هزینه‌های ناشی از افزایش تورم کلی جامعه، حذف یارانه‌های انرژی و متعاقباً افزایش هزینه‌های کوچ، کاهش بنیه مالی تولیدکنندگان برای خرید نهاده‌ها و دریافت خدمات، کاهش قدرت خرید مردم و همچنین واردات و یا

تولید داروهای بی کیفیت به عنوان معضلات نوظهور نیاز به تامل دارند و برخی نیز به عنوان چالش های اساسی و زیربنایی از گذشته تا کنون با این صنعت مفید و با ارزش کشورمان در حوزه کشاورزی دست به گریبان بوده اند. از جمله مهمترین این معضلات می توان به ضعف ساختارهای بازار، ضعف توان علمی و فنی زنبورداران، ضعف تعاونی های زنبورداری، وجود دلالتان فراوان و ضعف نهادهای حمایتی مانند ترویج و آموزش کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی در تامین آموزش های لازم اشاره نمود. برای گذر از چالش های موجود به یک راهکارهای کاربردی و حمایت تشکل زنبورداری در سطح کشور نیاز است تا با مطالبات قانونی و بهره گیری از قدرت نظام صنفی مشکلات این صنعت دارای پتانسیل درآمدزایی زیر سایه حمایت های دولتی مرتفع شده و جایگاه واقعی خود را پیدا نماید. در این زمینه با توجه به مشاهدات میدان و بررسی های انجام گرفته، پیشنهادات ذیل ارائه می شوند:

- ۱- اطلاع رسانی از طریق شبکه های مجازی و پیام رسان داخلی و رسانه های جمعی در خصوص زمان ورود ریزگردها به زنبورداران
- ۲- حمایت های دولت در تامین و توزیع داروهای معتبر و بموقع با قیمت مناسب در بین زنبورداران
- ۳- برگزاری کارگاه های آموزشی آشنایی با بیماری های زنبور عسل و راههای جلوگیری از شیوع و تلفات ناشی از بیماری ها، نحوه نگهداری کندو و پرورش صحیح زنبور عسل
- ۴- شناساندن بیشتر این صنعت از طریق رسانه های عمومی و معرفی بیشتر محصولات جانبی زنبورهای عسل علاوه بر عسل از طریق تبلیغات رسانه ای و ترویج و آموزش کشاورزی
- ۵- نظارت بیشتر بر واردات عسل های بی کیفیت

منابع

- ارست، م.، شجاعی، س. و خسروی، ح. (۱۳۹۲). تاثیر گرد و غبار بر زنبورداری در ایران. سومین همایش ملی فرسایش بادی و طوفانهای گرد و غبار، انجمن علمی مدیریت و کنترل مناطق بیابانی ایران، یزد
- شهرستانی، ا. (۱۳۸۷). زنبور عسل و پرورش آن (چاپ شانزدهم). تهران: دانشگاه تهران.
- عالمزاده، ب.، کردونی، ع. و طاهری، ب. (۱۳۹۴). اثرات گرد و غبار بر سلامت، رفتار و تولیدات زنبور عسل در استان خوزستان. اولین کنفرانس بین المللی گرد و غبار، اهواز، دانشگاه شهید چمران اهواز.
- عبدی کرم وند، م. (۱۳۹۰). گرد و غبار و تاثیرات نامطلوب آن بر رشد و عملکرد گیاهان. اولین کنگره بین المللی پدیده گرد و غبار و مقابله با آثار زیانبار آن. ملاتانی: دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین، ۲۶-۲۸ بهمن ماه.
- فروزانی، م. و یزدان پناه، م. (۱۳۹۵). تحلیل رفتار کشاورزان در هنگام بروز پدیده گرد و غبار. ششمین کنگره ملی علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران، شیراز
- قاسمی، فرناز. و تقوی، لعبت. ۱۳۹۲. بررسی ترکیب و منشأ ریزگردها و تأثیرات آن بر سلامت انسان و محیط زیست. سی و دومین گردهمایی و نخستین کنگره بین المللی تخصصی علوم زمین، بهمن ۱۳۹۲.
- معز رهبر، ا. (۱۳۹۵). تحلیلی بر وضعیت شرکتهای تعاونی زنبورداری. وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، معاونت امور تعاون، دفتر تعاونی های تولید.

Leeuwis, C. & van den Ban, A. (2004). *Communication for rural innovation: rethinking agricultural extension (3th Ed.)*. Blackwell Science Ltd