

بررسی آلدگی انگلی سبزیجات خوراکی در مزارع سبزیکاری شهر اصفهان

شاهرخ ایزدی^۱، سعید عابدی^۲، ساسان احمدیان^۳، محسن محمودی^۴

۱- مریم گروه انگل و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران

(مرکز آموزش و تحقیقات بهداشتی اصفهان) (مؤلف مسئول) shahrokh_izadi@yahoo.com

۲- مریم گروه میکروبیولوژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان

۳- کارشناس مسئول گسترش شبکه های بهداشتی درمانی - مرکز بهداشت شهرستان شهر کرد

۴- مریم گروه انگل و قارچ شناسی پزشکی، دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

زمینه و هدف: خوردن سبزیجات خوراکی خام، به همراه غذا که در اغلب جوامع ایرانی از عادات رایج تغذیه‌ای می‌باشد، ضمن تأمین درصد قابل توجهی از ویتامینها و مواد ضروری برای بدن، همواره احتمال خطر آلدگی نمودن افراد، به انواع آلدگی‌های انگلی را در بردارد. این موجودات از طریق آب، خاک، موادغذایی و یا بر اثر تماس مستقیم به انسان سرایت نموده و از این طریق به سلامتی انسان آسیب می‌رسانند. فاکتورهای متعددی در انتشار انگل‌ها مؤثرونند که از آن جمله می‌توان به شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی جامعه و همچنین چگونگی رعایت بهداشت فردی و غیره اشاره کرد و در این میان، عدم شستشو مناسب سبزیجات خوراکی یکی از اصلی‌ترین راههای انتقال بیماریهای انگلی است. هدف این مطالعه تعیین سطح آلدگی انگلی سبزیجات کاشته شده در حاشیه شهر اصفهان و ارائه نتایج حاصل از آن به مراکز بهداشتی و درمانی است.

روش بررسی: در پژوهش حاضر که در سال ۱۳۸۲ به صورت توصیفی و به شکل بررسی مقطعی (Cross Sectional) به منظور شناسایی وضعیت آلدگی سبزیجات موجود در مزارع شهر اصفهان صورت گرفت، تعداد ۳۰ مورد از زمینهای زراعی شهر اصفهان به صورت نمونه‌گیری خوشای دو مرحله‌ای انتخاب گردید. تعداد نمونه‌های سبزی برای اعتماد ۹۵٪ بر اساس تجرب قبلي و فرمول ویژه، ۴۸۰ مورد برآورد گردید که پس از انجام مراحل مختلف شستشو، مورد بررسی آزمایشگاهی قرار گرفت. عوامل انگلی در سه محور کیست تک یاخته‌ها و تخم انگل‌ها و لارو کرمه‌ها، مورد بررسی قرار گرفتند. برای مشاهده تخم انگل از روش (Floatation) استفاده گردید. مایع مورد استفاده برای این کار سولفات روی بود. در نهایت نتایج حاصل از مشاهدات میکروسکوپی در جدول مخصوصی ثبت گردید و توسط نرم افزار (SPSS Version 11.5) تحلیل انجام شد.

یافته‌ها: بر اساس نتایج حاصله تعداد ۷ مورد کیست ژیارديا، ۸ مورد تخم دیکروسلیوم، ۱۴ مورد تخم هیمنولیپس نانا، ۱۶ مورد تخم آسکاریس، ۱۰ مورد تخم تریکواسترولنژیلوس، ۵ مورد تخم تینا و ۶ مورد تخم تریکوسفال مشاهده گردید که بیشترین تعداد آلدگی مربوط به تخم کرم آسکاریس و کمترین آن مربوط به تخم تینا می‌باشد و کیست تک یاخته‌های خطرناک و مهم مانند کیست آمیب آنتاموبا هیستولیتیکا مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: در سالیان اخیر، با وجود بهبود نسبی شرایط بهداشتی، اقتصادی، کشاورزی و اجتماعی در شهر اصفهان، شیوع بیماریهای انگلی همچنان مشاهده می‌شود و استفاده از روش‌های نوین جمع‌آوری زباله، اصلاح سیستمهای فاضلاب شهری، جلوگیری از تردد انواع حیوانات اهلی و وحشی مانند گوشتخواران طبیعت در مزارع سبزی کاری و ارتقاء نسبی دانش طبقات مختلف مردم از جمله عوامل مؤثر در کاهش شیوع بیماریهای عفونی و انگلی است.

کلید واژه‌ها: آلدگی انگلی، مزارع سبزیکاری، اصفهان

وصول مقاله: ۸۳/۱۱/۱۲ اصلاح نهایی: ۸۵/۴/۱۵ پذیرش مقاله: ۸۵/۴/۲۴

مقدمه

همواره احتمال خطر آلوده نمودن افراد، به آلودگیهای انگلی را در برابر دارد.

کشاورزی و دامپروری از حرفه‌های سنتی و مهم شهر اصفهان و مناطق اطراف آن می‌باشد. اگرچه طی سالیان اخیر فروش و استفاده از کود شیمیایی رواج زیادی پیدا کرده است اما هنوز هم فضولات انسانی و حیوانی بعنوان کود کشاورزی در مزارع مورد استفاده قرار می‌گیرند و در این راستا، فضولات مذکور به طرف مزارع و باغات حمل شده و موجب ایجاد آلودگی در زمین‌های کشاورزی و طبعاً سبزیجات و رستنی‌های آن می‌گردد (۱). در واقع به همین دلیل است که یافتن انواع تخم انگل‌ها در زمینهای مزروعی قابل توجیه می‌باشد و بدیهی است که منسخ شدن استفاده از فضولات انسانی در مزارع و استفاده از متدهای نوین و مکانیزه کشاورزی در کاهش بیماریهای عفونی و انگلی نقش قابل ملاحظه‌ای خواهد داشت. بر خلاف گزارش‌های روزمره آزمایشگاههای تشخیص طبی، به علت عدم مطالعه دقیق اپیدمیولوژیک، تصویر روشنی از انتشار بیماریهای انگلی در منطقه اصفهان وجود ندارد و مطالعات انجام شده در منطقه اصفهان نه تنها مربوط به سالها قبل بوده، بلکه عمدتاً در قالب بررسی‌های اپیدمیولوژیک بر روی مدفوع انسان صورت گرفته و سابقه‌ای از مطالعه در این زمینه بدست نیامد. به این منظور در این پژوهش، با توجه به شیوع بسیاری از بیماریهای انگلی در شهر اصفهان، نقش احتمالی آلودگی سبزیجات مصرفی مردم این شهر که عمدتاً از طریق سبزیکاریهای حاشیه شهر تأمین گشته و از طریق مغازه‌های سبزی فروشی در اختیار مردم قرار می‌گیرد، مورد نظر بوده است و در این رهگذر، شناسایی منابع آلودگی عفونتهای انگلی در انسان و ارائه الگوهای

بیماریهای انگلی را می‌توان از جمله شایع‌ترین بیماریهای موجود در کره زمین دانست (۲) در سال ۱۹۸۱، سازمان جهانی بهداشت اعلام کرد که در فاصله سالهای ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۱ حدود ۱۱۰ هزار نفر به علت ابتلا به آمیبازیس فوت کرده‌اند. بر اساس این اطلاعات تعداد ۷۰۰ میلیون نفر در سال ۱۹۷۵ (۲۶٪ جمعیت جهان) به آسکاریس مبتلا بوده‌اند (۲).

شرایط مناسب زیستی برای انگل در محیط خارج، وجود میزبان مناسب و نحوه خروج انگل از بدن میزبان جهت انجام سیر تکاملی مداوم انگل مورد نیاز است و مجموعه این عوامل، موجبات شیوع بیماریهای انگلی را در یک منطقه جغرافیائی فراهم می‌آورد، که امروزه با اصلاح سیستم فاضلاب شهری، ارتقاء سطح آگاهی مردم و ایجاد تغییرات عمدی در آداب و رسوم بهداشتی خانواده‌ها، میزان شیوع این بیماریها در سطح جامعه کاهش چشمگیری پیدا کرده اما هنوز ریشه‌کن نشده است. بیماریهای انگلی از جمله بیماریهای قابل سرایت به وسیله آب، خاک و مواد غذایی به انسان بوده و از مشکلات بهداشتی در ایران و بخصوص شهر اصفهان می‌باشد (۳). مبارزه با بیماریهای قابل سرایت به وسیله آب و مواد غذایی، مستلزم آشنایی با بیواکولوژی میکروارگانیسمها و ارتقای سطح آگاهی‌های مردم از نحوه انتقال این عناصر می‌باشد، تا بر اساس آن و همچنین در نظر گرفتن جنبه‌های اقتصادی و خسارات ناشی از حضور انگل‌ها در بین مواد غذایی، روش مناسب مبارزه توصیه گردد (۱). خوردن سبزیجات خوراکی خام، به همراه غذا که در اغلب جوامع ایرانی از عادات رایج تغذیه‌ای می‌باشد، ضمن تأمین درصد قابل توجهی از ویتامینها و مواد ضروری برای بدن،

صورت باقی ماندند. پس از گذشت ۱ ساعت و جداشدن گل و لای، آبکشی شده وارد ظرف دوم شدند. در این ظرف ۱۰ گرم دترژنت آنیونی (از نوع مایع ظرفشوئی) را در ۵ لیتر آب حل نموده و از محلول مزبور تا حدی که روی نمونه‌های سبزی را پوشاند روی آنها ریخته و هر ۱۰ دقیقه یک بار بهم زده شدند. پس از ۱ ساعت آنها را مجدداً بهم زده و آبکشی شد. بعد سبزیها را کنار گذاشته و مایع شستشوی حاصله را پس از گذراندن از ۴ لایه تنزیب در ظرف مخروطی مخصوص ریخته و ۴ ساعت در ۴۰°C نگهداری شد. سپس حدود ۱۰ میلی لیتر از رسوبات ته نشین شده ته ظرف جمع آوری گردید و پس از ۵ دقیقه سانتریفیوژ با دور ۲۵۰۰ مقداری از رسوب حاصله را با روش شناورسازی و با استفاده از محلول نمکی سولفات روی (۲۵ گرم در ۱۰۰ سی سی آب) آماده کرده و گسترش تهیه گردید. گسترش‌های تهیه شده با لوگول رنگ آمیزی شدند و نهایتاً مورد بررسی میکروسکوپی قرار گرفتند (۶). همچنین از باقیمانده رسوب حاصل از سانتریفیوژ، یک گسترش تهیه و با میکروسکوپ مورد مطالعه قرار گرفت.

عوامل انگلی در دو محور: کیست تک یاخته‌ها، تخم انگل‌ها و لارو کرمها، مورد بررسی قرار گرفتند. برای مشاهده تخم انگل از روش (Floatation) استفاده گردید. در این روش از مایعی با وزن حجمی بالا استفاده می‌شود و عوامل انگلی به طرف بالا شناور شده و بعد از مدتی قابل جمع آوری می‌باشند. حداکثر وزن مخصوص مایع باید حدود ۱/۱۸ گرم بر سانتی‌متر مکعب باشد و متداول‌ترین مایع برای این کار سولفات روی است که مورد استفاده قرار گرفت (۳). در نهایت نتایج حاصل از مشاهدات میکروسکوپی در جدول مخصوصی ثبت گردید و در برای تجزیه و تحلیل آماری آماده گردید.

پیشنهادی جهت کنترل آنها به عنوان اهداف کاربردی پژوهش مورد توجه قرار گرفته است.

روش بررسی

داده‌های مربوط به نحوه پراکندگی جغرافیایی زمینهای سبزیکاری از طریق مراجعه به اداره کل کشاورزی شهرستان اصفهان جمع آوری گردید. جامعه آماری در این پژوهش گروه متنوعی از رستنی‌های خوراکی هستند که به عنوان ((سبزی خوردن)) در سر سفره ایرانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این مطالعه که از نوع مطالعه توصیفی بوده و به شکل بررسی مقطعی انجام گرفته است، تعداد ۳۰ قطعه از زمینهای سبزیکاری در حاشیه شهر اصفهان مورد بررسی قرار گرفت. نحوه گزینش این مزارع بدین شکل بود که از میان مناطق مختلف زراعی در حاشیه شهر اصفهان، ۱۰ منطقه به صورت تصادفی انتخاب گردید و از هر منطقه ۳ مزرعه مورد بررسی قرار گرفت (جدول ۱). سپس از هر مزرعه ۱۶ نمونه سبزی به میزان ۵۰۰ گرم از نقاط مختلف زمین، گردآوری شد و برای آزمایش به لابراتوار انگل شناسی ایستگاه تحقیقاتی اصفهان منتقل گردید. مجموعه نمونه‌های گردآوری شده، برابر با ۴۸۰ براورد گردید (۵).

در پژوهش حاضر کمترین میزان آلدگی در مزارع شهر اصفهان حدود ۵٪ است لذا نمونه‌های در حدود ۴۸۰ برای اعتماد ۹۰٪ و اشتباہی کمتر از ۲٪ جوابگوی بررسی است. نمونه‌های سبزی رسیده به آزمایشگاه انگل شناسی ایستگاه تحقیقاتی اصفهان پس از توزین مجدد و درج مشخصات نمونه مانند تاریخ و محل نمونه‌برداری و غیره آماده شستشو شدند. در این مرحله نمونه‌های سبزی ابتدا در آب معمولی غوطه‌ور شدند و مدت ۱ ساعت در شرایط متعارف آزمایشگاه به همین

تخم آسکاریس، تخم تریکواسترونژیلوس، تخم تنبیا و کیست زیاردیا مشاهده گردید. همچنین در مزرعه اطشاران ۱، آلودگی به تخم دیکروسیلیوم، هیمنولپیس نانا، آسکاریس و تریکو استرونژیلوس و تریکوسفال دیده شد. منطقه آلوده دیگر، مزرعه رهنان ۲ است که این مزرعه در قسمت شمال غربی اصفهان قرار گرفته است. در این مزرعه آلودگی به تخم هیمنولپیس نانا، آسکاریس، تریکوسفال و کیست زیاردیا یافت شد. در ناحیه هفت شویه ۳ نیز آلودگی تا حدی قابل توجه است و این مزرعه به انگلهای از جمله کیست زیاردیا، تخم تریکواسترونژیلوس، تخم آسکاریس و هیمنولپیس نانا آلوده است. این منطقه در جنوب شرقی اصفهان واقع شده است. در ناحیه جوهران ۲ و بهار ۱ نیز آلودگی با حجم مشابه به چشم می خورد.

در این دو ناحیه که در ناحیه شرق اصفهان قرار گرفته اند تخم دیکروسیلیوم، هیمنولپیس نانا، آسکاریس و تریکواسترونژیلوس و تریکوسفال مشاهده گردید. از جمله مناطقی که آلودگی در آنها کمتر دیده شده است می توان به ناحیه زراعی در چه در غرب اصفهان و نازوان در جنوب اصفهان اشاره کرد. در سبزیکاریهای منطقه نازوان تخم دیکروسیلیوم، آسکاریس و تخم تنبیا و در منطقه در چه هیمنولپیس نانا، آسکاریس و تریکواسترونژیلوس دیده شد.

در مورد درصد فراوانی هر یک از عناصر انگلی در کل نمونه های سبزی، باید گفت که بیشترین موارد آلودگی مربوط به تخم آسکاریس (۳٪) و کمترین مورد مربوط به تخم تنبیا (۰.۱٪) بوده است. تخم هیمنولپیس نانا در مقام دوم قرار دارد که مقدار آن کمتر از ۳٪ موارد مشاهده گردید. در میان پروتوزوآها تنها تک یاخته ای که کشف گردید، کیست زیاردیا بود که به

نرم افزار مورد استفاده در این پژوهش SPSS(VER11.5) بود که برای تعیین درصد فراوانی مورد استفاده قرار گرفت. در این پژوهش همچنین تعداد ۳۰ برگ پرسشنامه (متناسب با تعداد مالکین مزارع) حاوی ۶ گروه از سوالات در مورد نحوه آشنازی زارعان با بیماریهای انگلی، چگونگی نگهداری از حیوانات اهلی، انجام یا عدم انجام آزمایشات انگلی از کشاورز، ذکر نوع سبزیجات کاشته شده در مزرعه، منشاء آب مصرفی مزرعه و نوع کودهای مورد استفاده در فصول مختلف سال، در میان سبزیکاران توزیع گردید.

یافته ها

در این مطالعه، عوامل انگلی متعددی مشاهده گردید که جدول (۱) گویای بخشی از اطلاعات بدست آمده هستند. انواع آلودگی های یافت شده و درصد فراوانی هر یک از عناصر انگلی در کل نمونه های مثبت سبزی به شرح زیر می باشد:

تخم دیکروسیلیوم (۱۲/۱ درصد)، تخم هیمنولپیس نانا (۲۱/۲ درصد) تخم آسکاریس (۲۴/۲ درصد) تخم تریکواسترونژیلوس (۱۵/۱ درصد) تخم تریکوسفال (۹/۰ درصد)، کیست زیاردیا (۶ درصد) و تخم تنبیا (۷/۵ درصد). همانگونه که ملاحظه می شود بیشترین تعداد آلودگی مربوط به تخم کرم آسکاریس و کمترین آن مربوط به تخم تنبیا می باشد. اکثر آلودگی ها متعلق به تخم کرم ها می باشد و تنها تک یاخته یافت شده کیست زیاردیا می باشد و سایر کیست تک یاخته های خطرونا ک و مهم مانند کیست آمیب آتاموبا هیستولیتیکا مشاهده نگردید. بیشترین میزان آلودگی مزارع در سبزیکاری شمال شرقی اصفهان در منطقه راران بود. در مزرعه راران ۱، انواع تخم انگل ها مانند تخم هیمنولپیس نانا،

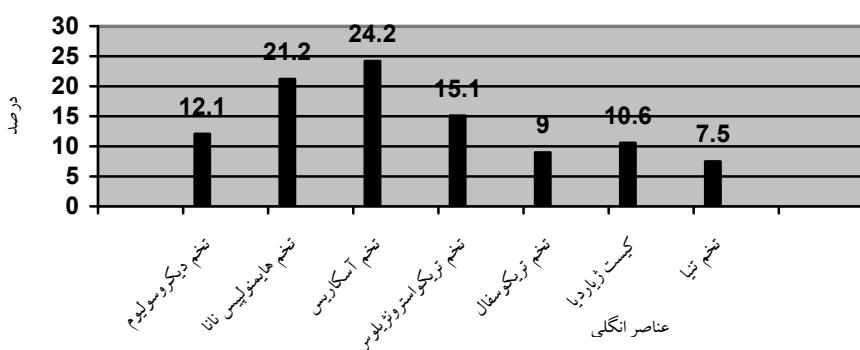
هیچگونه آزمایش انگلی انجام نداده بودند. اکثر مزارع بوسیله آب چاه مشروب می شد و ۵۶٪ از زارعان از آب چاه و ۴۰٪ آنان از آب رودخانه زاینده رود و کanalهای فرعی آن برای آبیاری مزارع استفاده می کردند. در مورد نوع کود مصرفی ۶۶٪ زارعان از کود حیوانی بعنوان منبع اصلی تغذیه زمین استفاده می نمودند و ۱۶٪ از کود شیمیایی توأم با کود حیوانی استفاده می کردند. نکته قابل توجه این است که هنوز هم ۱۶٪ سبزیکاران از کود انسانی استفاده می کنند که در شیوع عفونتها نقش عمده‌ای ایفا می کند.

میزان ۱/۴٪ در کل نمونه‌ها شناسائی گردید. آنچه که جالب توجه است این است که بیشترین موارد تریکوسفال کشف شده در زمینهای زراعی شرق اصفهان بچشم می خورد و فقط یک مورد آلدگی در غرب اصفهان در جلگه‌های رهنان و نازوان مشاهده گردید.

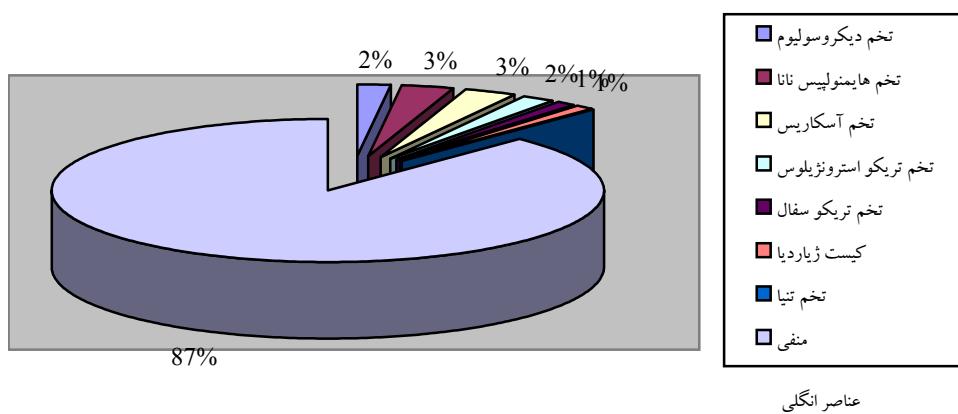
بر اساس نتایج بدست آمده ۶۰٪ زارعین اطلاعات مختصری راجع به بیماریهای انگلی داشتند و ۲۳٪ از آنها هیچگونه آشتایی با بیماریهای انگلی ندارند و ۱۷٪ آنان اطلاعات قابل توجهی در مورد نحوه انتقال بیماریهای انگلی ارائه کردند. ۲۳٪ از صاحبان مزارع در مزرعه خود حیوان نگهداری می نمودند و ۵۶٪ از آنان

جدول ۱: توزیع فراوانی نمونه‌های انگلی مثبت بر حسب پراکندگی مزارع

نام مزرعه	رازان	هفت شویه	قهوچارستان	ناژوان	جواهران	بهار	اطشاران	بابرگان	رهنان	درجه	کل
محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل	۳ محل
تعداد نمونه	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸	۴۸۰
تعداد موارد مثبت از کل نمونه	۷	۵	۷	۹	۸	۴	۶	۹	۷	۴	۶۶
درصد موارد مثبت از کل نمونه	۰/۸۳	۱/۴۶	۱/۰۴	۱/۴۶	۱/۸۸	۱/۶۷	۰/۸۳	۱/۲۵	۱/۴۶	۰/۸۳	%۱۳/۷۶
درصد موارد مثبت در کل نمونه های مثبت	۱۰/۶	۱۰/۶۱	۷/۵۸	۱۰/۶۱	۱۲/۶۳	۱۲/۱۱	۶/۰۷	۹/۰۹	۱۰/۶۲	۱۰/۶	%۱۰۰



نمودار ۱: درصد فراوانی عناصر انگلی در کل نمونه‌های مثبت سبزی



نمودار ۲: درصد فراوانی عناصر انگلی در کل نمونه‌های سبزی

بحث

که قطعاً نیاز به فرآیندهای عفونت‌زدایی دارد و استفاده از اینها از منابع اصلی آلدگی سبزیجات محسوب می‌شود. مطالعات انجام شده بر روی زمینهای زراعتی در سایر شهرهای کشور از جمله اراک، کرمانشاه و بوشهر و... و توجه به این نکته که جلگه حاصلخیز اصفهان از منابع مهم صادرات سبزی بوده و مطابق مطالعه خزاعی و همکاران در سال ۱۳۷۶، بیشترین موارد آلدگی سبزی در این شهر مربوط به سبزیهای وارداتی از شهر اصفهان بوده است (۷) و همچنین به علت همچواری اصفهان با تعداد قابل توجهی از استانهای کشور، ضرورت پژوهش بیشتر در این زمینه را توجیه می‌کند. در پژوهشی که توسط سید طبائی در شهر همدان بر روی سبزیجات انجام شده، آلدگی سبزیجات به تخم تنیا در این منطقه از کشور ۶/۳۸٪ گزارش کرده است که نسبت به پژوهش حاضر شیوع بیشتری را دارد. اما نکته مهم در این جاست که مطالعه سید طبائی

در این پژوهش که در مزارع سبزیکاری حواشی شهر اصفهان صورت گرفته است، پس از جمع‌آوری نمونه‌های سبزی و انتقال به آزمایشگاه و انجام مشاهدات میکروسکوپی نتایج بدست آمده مورد تجزیه و تحلیل گرفت که همانگونه که ملاحظه می‌شود تخم کرم آسکارایس با ۱۶ مورد آلدگی بیشترین و تخم تنیا با ۵ مورد کمترین عامل انگلی مورد مشاهده است و بر اساس اطلاعات بدست آمده تنها تک یاخته مورد مشاهده کیست زیاردیا بوده است (نمودارهای ۱ و ۲). در مورد پراکندگی زیاردیا نمی‌توان اظهار نظر قاطعی کرد و باید گفت بطور پراکنده در سراسر شرق و غرب جلگه اصفهان حضور دارد. این مطلب در مورد آسکارایس هم مصدق دارد اما در مورد تریکوسفال می‌توان گفت که در نواحی شرق اصفهان شیوع بیشتری داشته است. سایر تخم انگلها هم به طور پراکنده در جلگه اصفهان حضور دارند. بر اساس اطلاعات حاصله از زارعین، هنوز استفاده از کود انسانی در برخی از مزارع شایع است،

انسان بیماریزا بوده و موجبات بروز ناراحتی‌های گوارشی را فراهم می‌کند تخم تریکواسترونزیلوس که در مطالعه ما 20.3% از آلودگی را در سبزیجات از آن خود کرده است سومین رتبه آلودگی را دارد. این کرم که انگل مشترک انسان و حیوان است در مواردی که شدت آلودگی بالا باشد تولید حساسیت و عوارضی در انسان می‌نماید و ضد عفونی سبزیجات و درمان انسان و دام آلوده آن را ریشه کن می‌کند (۱).

آلودگی به این تخم انگل در مطالعه دهقانی در یزد 4% عنوان شده است که نسبت به مطالعه ما بسیار کمتر است. این نتیجه مسئله تردد نشخوار کنندگان در مزارع سبزیکاری را به اثبات می‌رساند که ایجاد سدهای حفاظتی از راههای پیشگیری از آن است. امروزه در جامعه ما در سالیان اخیر، همگام با سایر نقاط جهان به علت بهبود نسبی شرایط عمومی در عرصه‌های بهداشتی، اقتصادی، کشاورزی و اجتماعی، کاهش نسبتاً قابل توجهی در شیوع بیماریهای انگلی به چشم می‌خورد و استفاده از روش‌های نوین جمع‌آوری زباله، اصلاح سیستمهای فاضلاب شهری و ارتقاء نسبی دانش طبقات مختلف مردم از جمله عوامل مؤثر در کاهش شیوع بیماریهای عفونی و انگلی است (۳). بنابراین و با توجه به مشاهدات پژوهشگران این طرح، تردد انواع حیوانات اهلی و وحشی در مزارع سبزیکاری رواج دارد و این مسئله لزوم حفاظت مزارع سبزیکاری را در مقابل این حیوانات آشکار می‌سازد. احداث دیوار و یا پرچین راه مناسبی برای جلوگیری از آلودگی مزارع است. گوشتخواران طبیعت مانند سگ و سگ سانان با رها کردن مدفوع خود در مزارع موجبات آلودگی زمینهای کشاورزی از نظر انواع تنبا، اکینوکوکها و آسکاریس‌های حیوانات را فراهم می‌آورند. مسئله دیگر

بر روی سبزیجات موجود در سبزی فروشی‌ها انجام شده است ولی در مطالعه ما زمینهای زراعی مورد نظر بوده است (۸). در مطالعه ما، آلودگی سبزیجات به تخم تنبا 10.4% بوده است. در مطالعه صاحبانی و همکاران در شهر بوشهر آلودگی به کیست ژیارديا 8% گزارش شده است در حالی که در مطالعه ما 14% است. در مطالعه صاحبانی همچنین 8% از آلودگی‌ها با کیست خطرناک هیستولیکا نسبت داده شده است که در مطالعه ما هیچ موردی از این انگل مشاهده نگردید (۹). در مطالعه یزدان حمزوي در شهر کرمانشاه، ژیارديا بالاترین درصد آلودگی در بین تک یاخته‌ها را به خود اختصاص داده است که از این جهت با مطالعه ما مطابقت دارد (۱۰). در مطالعه دیگری که توسط دهقانی و همکاران در شهر یزد انجام شده است بیشترین موارد آلودگی در بین تخم انگلهای، به آسکاریس نسبت داده شده است که در این مورد این نتیجه مطابقت کامل با یافته‌های ما دارد (۸). در مطالعه ما آلودگی به آسکاریس حدود 3% و در مطالعه دهقانی در یزد، 4.6% عنوان گردیده است. در مطالعه اخلاقی در اهواز میزان آلودگی سبزیجات به آسکاریس 2.7% و در مطالعه حمزوي 1.94% ذکر گردیده است (۱۱).

نتایج به وضوح نشان می‌دهد که اصفهان از نظر تخم انگل آسکاریس اندکی آلوده‌تر از شهرهای اهواز و کرمانشاه بوده ولی میزان آلودگی در شهر یزد از اصفهان هم بالاتر است. در مورد تخم انگل هایمنولپیس نانا باید گفت که در حدود 3% از آلودگی‌های انگلی را در مطالعه ما به خود اختصاص داده است در حالیکه این میزان در مطالعه دهقانی در شهر یزد 3.7% و در مطالعه اخلاقی اهواز 1.7% عنوان شده است. می‌دانیم که این انگل مانند آسکاریس برای

بسیاری از بیماریهای انگلی از طریق آب و سبزیجات منتقل می‌شوند و این کار در اثر عدم شستشوی مناسب توسط مصرف کنندگان صورت می‌گیرد (۴).

سپاسگزاری

این پژوهش با حمایت مالی قطب علمی انسیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفته و لازم است از راهنمایی‌ها و همکاریهای صیمانه همکاران محترم؛ جناب آقای دکتر مصطفی رضائیان، جناب آقای دکتر مهدی مجبلی، آقای دکتر کوروش هولاکوئی، آقای دکتر امیرحسین محبوی و آقای دکتر یزدان حمزی و سایر همکاران محترم ایستگاه تحقیقاتی اصفهان قادرانی شود.

رفت و آمد علف خواران در زمینهای زراعتی است که از طرفی احتمال شیوع بیماریهای مشترک انسان و دام را تقویت می‌کند و از طرف دیگر موجب ایجاد خسارت به محصولات زراعی می‌شوند. سبزیجات، گیاهان بسیار سودمندی هستند و در تأمین مواد غذایی و ویتامینها و مواد معدنی برای بدن انسان نقش اساسی و مهمی دارند و مصرف مرتب آنها برای جلوگیری از بروز امراض مختلفی مانند سرطانها، بیماریهای مضعی و .. ضروری است که در فرهنگ غذایی ما ایرانیان جایگاه ویژه‌ای دارد (۱۲). اما از طرف دیگر این سبزیجات می‌توانند موجب انتشار بیماریهای عفونی و انگلی شوند و در واقع

References

1. Beaver, Paul Cheter. Clinical Parasitology. 9th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1999: 1-16.
2. Marietta Voge. Medical Parasitology. 4th ed. Philadelphia: Saunders Company 1999: 1-68.
3. مسعود جعفر، مولوی غلامرضا. بررسی آلودگیهای انگلی رودهای در کارگران خدمات شهری و فضای سبز شهرداری اصفهان، جزو انتشارات علمی دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی، ۱۳۷۴: ۳.
4. هیات مولفان. چشم انداز بهداشت محیط در اصفهان. مجموع مقالات اداره بهداشت محیط اصفهان، واحد انتشارات، ۱۳۸۰: صفحات ۱۳ و ۱۸.
5. محمد کاظم، ملک افضلی حسین، نهایتیان وارتکس. روش‌های آماری و شاخصهای بهداشتی. چاپ سوم، تهران، شرکت سهامی چهر، جلد اول، ۱۳۶۹، صفحات ۷۸-۸۰.
6. اسفندیاری نوید، جهانگیری اصغر. انگل‌شناسی پزشکی، چاپ اول، تهران، انتشارات نشر طیب، ۱۳۷۶: ۴۹.
7. خزاعی، محمود. بررسی میزان آلودگی سبزیجات مصرفی در شهر اراک در سال ۱۳۷۶، مجموعه مقالات، سومین کنگره سراسری بیماریهای انگلی ایران ۹-۱۱ اسفند ماه، ساری ۱۳۷۹.
8. دهقانی عباسعلی. بررسی آلودگیهای انگلی در سبزیهای آماده توزیع شهر یزد، مجله طلوع بهداشت، سال دوم، شماره اول، بهار ۱۳۸۲، صفحات: ۱۱-۱۵.
9. صاحبانی نعمت الله. آلودگی انگلی سبزیجات مصرفی مردم بوشهر. مجموعه مقالات، سومین کنگره سراسری بیماریهای انگلی ایران ۹-۱۱ اسفند ماه، ساری ۱۳۷۹.
10. حمزی یزدان. آلودگی سبزیجات خوراکی به تخم انگلهای انسانی در شهر کرمانشاه، مجموعه مقالات، دومین کنگره سراسری بیماریهای انگلی ایران ۲۷-۳۰ مهرماه ۱۳۷۶، تهران.
11. اخلاقی لامع. بررسی آلودگیهای انگلی سبزیجات مصرفی مردم اهواز، مجموعه مقالات، سومین کنگره سراسری بیماریهای انگلی ایران ۹-۱۱ اسفند ماه ۱۳۷۹، ساری.
12. خوشخوی مرتضی، شیانی بیژن، روحانی ایرج، تفضلی عنایت. اصول باغبانی، چاپ اول، شیراز، انتشارات دانشگاه شیراز ۱۳۷۹، صفحات: ۴۴۰-۴۳۹.