

## Original Article

## تعیین آلودگی حلزون لیمنه ژیدروزیانا به لاروهای ترماتودها در مناطق آبی استان خوزستان

شمسی نورپیشه<sup>۱</sup>، علی فرهنگ<sup>۲</sup>

۱- کارشناس ارشد انگل شناسی، بخش انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی فسا

۲- بخش انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

## چکیده

زمینه: استان خوزستان با وسعت زیاد، در پذیرش حلزون های حساس به ویژه لیمنه، با توجه به شرایط آب و هوای گرمسیری زیستگاه مناسبی به شمار می رود. لیمنه ژیدروزیانا نیز یکی از این حلزون هاست که میزبان واسط بسیاری از ترماتودها ست.

مواد و روش ها: این تحقیق جهت شناسایی مناطق مختلف استان از نظر آلودگی به این حلزون و تعیین خصوصیات بیولوژیکی و طول عمر آن روی ۶۲۱۳ عدد حلزون لیمنه ژیدروزیانا انجام گرفت. ۷۷۰ عدد حلزون در حوضچه هایی مشابه شرایط طبیعی زیستی نگهداری شده و از نظر طول عمر مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از دو روش لوله گذاری و له کردن حلزون (crush) حلزون های آلوده شناسایی شدند.

نتایج: از ۶۲۱۳ عدد حلزون مورد بررسی ۱۰۷ عدد (۱.۵٪) آلوده به لاروهای ترماتودا بودند. حداکثر و حداقل میزان آلودگی در نواحی (مراونه ۴، اهواز، ۴۴٪) و (انجیرک و سید نور، دزفول، ۱.۷٪، ۱٪) مشاهده شد. علاوه بر آن حداکثر و حداقل طول عمر لیمنه ژیدروزیانا به ترتیب در فصل بهار و پاییز مشاهده شد.

بحث و نتیجه گیری: از آن جایی که اولین قدم در راه کنترل حلزون ها تعیین دانسته حلزون ها و شناسایی مناطق آلوده آن ها می باشد، از نتایج این تحقیق جهت برنامه ریزی برای کنترل و مبارزه با حلزون های واسط بیماری و اقدامات مهندسی، به منظور بهسازی محیط می توان استفاده کرد.

کلمات کلیدی: لیمنه، ژیدروزیانا، ترماتود

## مقدمه

در کشور، همواره نظر بر این بوده است که غیر از لیمنه ترونکاتولا و لیمنه استاگانالیس به عنوان میزبان واسط فاسیولا هپاتیکا، لیمنه اوریگولاریا و پالوستریس میزبان واسط فاسیولا ژیگانتیکا می باشند (۲). استان خوزستان با پذیرش احتمالی حلزون های حساس، به ویژه لیمنه با توجه به شرایط آب و هوای گرمسیری، زیستگاه مناسبی برای این حلزون ها به شمار می رود. با توجه به نقش مهمی که حلزون ها در سیر تکاملی ترماتودها ایفا می کنند تعیین محل زندگی و خصوصیات بیولوژیکی و بررسی مراحل لاروی موجود در آن، در کنترل و کاهش شیوع بیماری های انگلی از اهمیت ویژه ای برخوردار است (۳). لذا با بکارگیری روش های کنترل

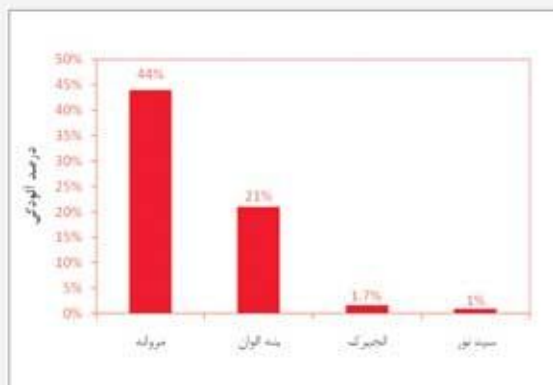
بسیاری از حلزون های آب شیرین در سیر تکاملی ترماتودها به عنوان میزبان واسط ناقل بیماری های انگلی متفاوتند. لیمنه ژیدروزیانا از گروه حلزون های دوزیست، از حلزون های گاستروپودا، از گروه پولمونت هاست که نسبت به فاسیولا بسیار حساس است و در حوضچه ها و باتلاق های کم عمق، با آب جاری و کم و شیرین زندگی کرده و به اکسیژن بیشتر و درجه حرارت پایین تر راغب تر است (۱). با توجه به وضع اکولوژی این لیمنه در طبیعت و فراوانی آلودگی نشخوار کنندگان به انگل فاسیولا، با زیان قابل توجهی که به احشام کشور که یکی از مهم ترین منابع پروتئینی اند و شیوع بیماری های انگلی در مورد انسان و دام با بروز عوارض متفاوت

نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد انگل شناسی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فارس، ایران  
تلفن: ۰۹۹۴-۲۲۲۰-۷۳۱  
Email: shnoorpush@gmail.com

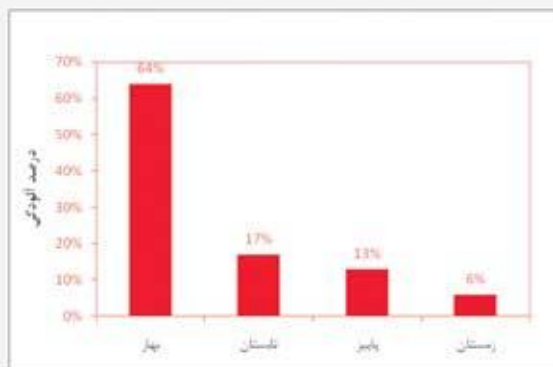
### نتایج

از ۳۷ منطقه شهری و روستایی شهرستان های اهواز و دزفول که جهت تعیین آلودگی حلزون لیمنه ژیدروزیانا مورد بررسی قرار گرفتند، ۱۴ منطقه از نظر آلودگی مثبت گزارش شدند و حداکثر میزان آلودگی در ناحیه مراونه ۴ (اهواز، ۴۴٪) بنه الوان (دزفول، ۲۱٪) و حداقل آن در نواحی انجیرک، ۱/۷٪ و سید نور ۱٪ مشاهده شد.

درصد آلودگی لیمنه ژیدروزیانا، در استان خوزستان (۵٪) تعیین شد (نمودار ۱)، از نظر تنوع آلودگی برحسب فصول متفاوت سال، بهار با ۶۴٪ آلودگی و زمستان با ۶٪ آلودگی به ترتیب حداکثر و حداقل میزان آلودگی را به خود اختصاص دادند (نمودار ۲)، در رکورد برداری طول عمر لیمنه ژیدروزیانا، حداکثر بقاء حلزون ها در فصل بهار (فروردین ماه) و حداقل آن در فصل پاییز (آذر ماه) بدست آمد (نمودار ۳).



نمودار ۱: میزان آلودگی حلزون لیمنه ژیدروزیانا در نواحی مختلف استان خوزستان



نمودار ۲: آلودگی حلزون لیمنه ژیدروزیانا برحسب فصول مختلف سال

(بهسازی) علیه حلزون، جهت کنترل و پیش گیری بیماری های انگلی به ویژه فاسیولیازیس، می توان قدم های اولیه را برداشت.

### مواد و روش ها

پس از تهیه نقشه مورد مطالعه از آبگیرها، کانال ها، زهکش ها و گودال های ۳۷ منطقه شهری و روستایی شهرستان های اهواز و دزفول، ۶۲۱۳ عدد حلزون لیمنه ژیدروزیانا از طریق پاروی مخصوص جمع آوری شد. حلزون ها با استفاده از ظروف پلاستیکی حاوی آب نهر، همراه با برچسبی شامل: نام محل، تعداد حلزون، دمای آب و هوا، نام و موقعیت جغرافیایی آبگیر و تاریخ جمع آوری، به آزمایشگاه تحقیقات بهداشتی اهواز و دزفول ارسال شدند. برای نگهداری حلزون در آزمایشگاه، شرایط مشابهی با شرایط زیستی محیطی لازم است. از این رو از آب معمولی فاقد کلر، با تعویض یک روز در میان آب استفاده می شد. تغذیه حلزون ها از طریق برگ کاهو صورت می گرفت و حلزون های آلوده به ۲ روش زیر شناسایی شدند.

#### ۱- روش لوله گذاری:

هر حلزون را درون لوله آزمایش که تا نیمه پر از آب فاقد کلر بود به مدت ۴-۵ ساعت در معرض تحریک نور فیزیکی قرار دادیم تا در صورت آلودگی، لاروها از حلزون خارج شوند.

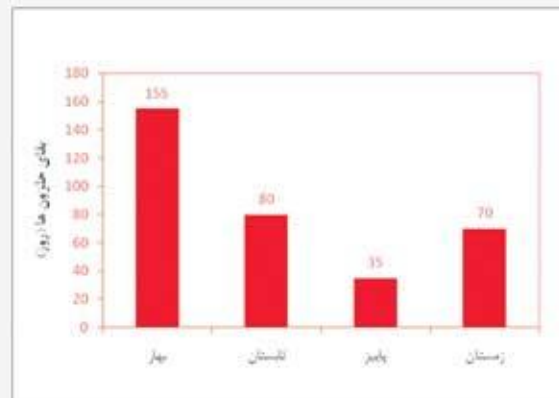
#### ۲- روش له کردن:

حلزون هایی که در روش لوله گذاری منفی بودند را پس از اندازه گیری با خط کش، بین دو سطح شیشه ای طوری قرار دادیم تا له شوند و سپس آنها را با دقت درون شیشه ساعتی وارد کرده و در زیر لوپ دو چشمی مشاهده کردیم. جهت رکورد برداری طول عمر لیمنه ژیدروزیانا ۷۷۰ عدد حلزون، با ذکر تاریخ، دمای آب و هوا در حوضچه های ایجاد شده، در محوطه ایستگاه تحقیقات بهداشتی دزفول با ایجاد نوسان در آب، از طریق تغذیه با برگ کاهو نگهداری و مورد بررسی قرار گرفتند و بدین ترتیب طول عمر آنها در فصول و ماه های متفاوت سال ثبت شد.

توسط پروفیسور George R. Larue، در ایستگاه تحقیقات بیولوژی دانشگاه میشیگان (۱۹۹۱) (۵) و Y. Manga و Gonzaleis، در نواحی کناری رودخانه Porma در Leon (۶) و Kian Joe lie، در دانشگاه سانفرانسیسکو در کالیفرنیا (۱۹۶۵) (۷) انجام شد، آلودگی حلزون های لیمنه ترونکاتولا و ژیرولوس به لاروهای ترماتودا گزارش شده است و بالاخره از بررسی ۷۷۰ عدد حلزون لیمنه ژیدروزینا، حداکثر آلودگی در فصل بهار و حداقل آن در فصل پاییز (به دلیل درجه حرارت پایین) گزارش شد، که در فصل تابستان با توجه به بالا بودن درجه حرارت و خشکی هوا از مناطق نسبتاً خشک و یا کم آب شده بودند. مناسب ترین دما جهت نگهداری لیمنه ها در طبیعت، در شرایط آزمایشگاهی ۲۸ درجه سانتی گراد تعیین شد، که با شرایط زیستی این لیمنه در طبیعت به ویژه در فصل بهار (۱۵۵ روز) و حداقل آن در فصل پاییز (۳۰ روز) تعیین شد. در بررسی مشابهی در این زمینه، از آزمایش (Haute-Viene) فرانسه (۸) جهت تعیین آلودگی حلزون لیمنه ترونکاتولا به فاسیولاهپاتیکا، مشاهده شد که میزان آلودگی این لیمنه در طبیعت در اسفند ماه نسبت به تیر و شهریور ماه و بقاء حلزون های زمستانی، نسبت به خرداد ماه کمتر است و از همه مهم تر این که عفونت فاسیولا در لیمنه ترونکاتولای فصل بهار و تابستان موثرتر از عفونت فاسیولای نسل زمستان بود. امید است از نتایج این تحقیق، در قالب طرح های پژوهشی تحقیقاتی، اقدامات مربوطه انجام شود.

#### References:

1. Shahlapor AA. Study of changes in blood and tissue factors, and Clinical Pathology Experimental Fascioliasis sheep [PhD thesis]. Tehran University. 1992-1993. [Article in Persian]
2. Rohani S. Experimental studies in laboratory animals and Fasciola Gigantica snail intermediate host [PhD thesis]. Tehran University. 1984. [Article in Persian]
3. Mansoriyan AB. Study of freshwater snails fauna of Iran [PhD thesis]. Tehran University. 1992-1993. [Article in Persian]
4. Zamini G. Study of freshwater snails and their role in human and animal transmission flukes in North of Iran [master thesis]. Tehran University. 1991-1992. [Article in Persian]
5. Olsan RE. The Life Cycle of Cotylurus erraticus (Rudolphi, 1809) Szidat, 1928 (Trematoda: Strigeidae). The Journal of parasitology. 1970;56(1):55-63.



نمودار ۳: میزان بقاء حلزون لیمنه ژیدروزینا برحسب فصول مختلف سال

#### بحث و نتیجه گیری

با بررسی ۶۲۱۳ عدد حلزون لیمنه ژیدروزینا در ۳۷ منطقه شهری و روستایی استان خوزستان، ۱۴ منطقه از نظر آلودگی لیمنه ژیدرو زینا، به لاروهای ترماتودا مثبت گزارش شد که از بین این نواحی مراونه ۴ اهواز (۴۴٪) و بنه الوان دزفول (۲۱٪) حداکثر و نواحی سید نور و انجیرک دزفول (۱/۷٪ - ۱٪) حداقل میزان آلودگی را به خود اختصاص دادند. با مقایسه بررسی مشابهی در این زمینه روی حلزون بولینوس ترونکاتوس در استان گیلان مشاهده شد که نواحی روستایی بشمن بندر انزلی کانون جدیدی از بولینوس ترونکاتوس به شمار می رود (۴)، در بررسی های دیگری که در این زمینه

6. Nasir P. Studies on the Life History of Echinostoma nudicaudatum n. sp. (Echinostomatidae: Trematoda). The Journal of parasitology. 1960;46(6):833-847.
7. Lie KJ, Umathuy T. Studies an Echinostomatidae (Trematoda) in Malaya X. The Life history of Echinoparyphium dunni, sp.n. The Journal of parasitology. 1965;51(5):793-799.
8. Stunkard HW, Hinchliffe MC. The Morphology and Life-History of Microbilharzia variglandis (Miller and Northup, 1926) Stunkard and Hinchliffe, 1951, Avian Blood-Flukes Whose Larvae Cause "Swimmer's Itch" of Ocean Beaches. The Journal of parasitology. 1952;38(3):248-265.



## Original Article

## Determination of the Infection of *Lymnaea-gedrosina* to Trematodes Larval in the Water Region of Khuzestan

Noorpisheh Shamsi <sup>\*1</sup>, Farahnak Ali <sup>2</sup>

1- Dept. of Parasitology, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran.

2- Dept. of Parasitology, Tehran University of Medical Sciences, Fasa, Iran.

### Abstract

**Background & Objectives:** The province of Khuzestan with its wide geographical area and its tropical climate is susceptible for the maintenance of snails. One of the prevalent intermediate hosts for trematode in this area is the gasteropode snail, *Lymnaea gedrosina*. This study is the first research, undertaken to determine the infection rate, biological characteristics and Longevity *Lymnaea gedrosina*.

**Materials & Methods:** A total of 6213 snails (*Lymnaea gedrosina*) were examined, 770 snails were kept in identical natural condition in a set of several water bodies. Using two methods of cercarial shedding by light and crushing of snails were identified.

**Results:** Overall, 107 snails (5%) were infected with trematodes larval. The maximum and minimum infection rate Maravaneh 4, (44% - Ahvaz), Dezfull including Anjirak and Sidnoor (1.7% and 1% respectively). In addition, the maximum and minimum longevity time per *Lymnaea gedrosina* were respectively found to be in the spring and autumn.

**Conclusion:** The results of this study could be utilized to plan control intermediate disease snails for the purpose of sanitation in the Khuzestan Province.

**Keywords:** Khuzestan, gasteropode snails, *Lymnaea gedrosina*.

**Correspond autour :** Noorpisheh Shamsi, Dept. Of Parasitology, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Fars, Iran.

Tel: 0731-2220994

Email : shnoorpisheh@gmail.com