

## مقاله کوتاه پژوهشی

# اولین گزارش خسارت حلزون گیاهچه خوار *Succinea putris* L.

## (*Mollusca:Pulmonata:Succineidae*) از خزانه‌های برنج مازندران

مهرداد طبری<sup>\*۱</sup> - الهام احمدی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۵/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۳/۹

### چکیده

حلزون گیاهچه‌خوار برنج (*Succinea putris* L. (*Mollusca:Pulmonata:Succineidae*)) در سال ۱۳۸۴ از خزانه‌های برنج استان مازندران جمع‌آوری گردید. این گونه با تغذیه از برگ نشاهای برنج یکی دیگر از آفات گیاهچه‌های برنج در خزانه‌ها می‌باشد. علائم تغذیه در مراحل اولیه با ایجاد سوراخ‌های مدور و ممتد و بی‌رنگ روی پهنک برگ و نهایتاً موجب قطع کامل آن می‌شود. این حلزونها در خزانه‌ها با تراکم بالا موجب از دست رفتن تعداد زیادی نشا و در نتیجه افت کمی تولید خزانه خواهند شد. اگرچه این گونه قبلاً در بررسی فون حلزون‌های مزارع برنج جمع‌آوری و شناسایی گردیده است مع الوصف در خصوص خسارت آن در خزانه‌های برنج برای نخستین بار از مازندران گزارش می‌شود.

واژه‌های کلیدی: حلزون گیاهچه‌خوار، *Succinea putris*، خزانه برنج، مازندران

### مقدمه

برنج غذای اصلی نیمی از مردم جهان می‌باشد. با رشد فزاینده‌ی جمعیت بشر و کمبود مواد غذایی، حفظ محصولات کشاورزی از جمله برنج به عنوان یکی از منابع اساسی تولید و تأمین مواد غذایی ضروری است (۵، ۷ و ۹). تهیه‌ی خزانه‌ی پرورش نشاهای برنج اولین قدم اساسی و ضروری برای تولید برنج در مزرعه می‌باشد، لذا توجه به آن و تولید نشاهای سالم، شاداب و قوی در افزایش تولید محصول حایز اهمیت می‌باشد (۳ و ۱۰). این گیاهچه‌ها در مرحله‌ی مختلف رشدی در خزانه مورد حمله آفات متعددی قرار می‌گیرند. که یک گروه از آنها نرم‌تنان زبان‌آور می‌باشند. نرم‌تنان با تغذیه از اندامهای گیاهی موجب خسارت اقتصادی می‌شوند. گونه جمع‌آوری شده حاضر تقریباً تمام نقاط دنیا پراکنده می‌باشد (۸) به طوری که یکی از فراوان‌ترین گونه‌ها از نرم‌تنان در کشور لیتوانی است. به رغم انتشار وسیع و اهمیت آن به عنوان میزبان واسط *Leucochloridium spp.* در کشور لیتوانی، مع الوصف در خصوص زیست‌شناسی آن گزارشی به چاپ نرسیده است. این گونه از میزبان‌های گیاهی متعدد، مانند کاهو

، هویج و کدو بیان تغذیه نموده و در فصل گرم سال به زیستگاههای طبیعی خود مهاجرت و از میزبانهای دیگر تغذیه می‌نماید (۴) مکانهای زندگی آنها محیطی مرطوب مجاور رویشگاه‌های سبز کنار رودخانه و باتلاقها است (۶). جمع‌آوری و بررسی فون حلزون‌های آب شیرین طی سالهای ۱۳۸۲-۱۳۸۰ در مزارع برنج ایران نشان داده است که *Succinea putris* L. 1758 یکی از گونه‌های موجود در بررسی فوق می‌باشد. نمونه هادر حاشیه مزارع برنج و علف‌های هرز مجاور آنها در استانهای مازندران و گیلان جمع‌آوری و براساس خصوصیات مورفو متریک (شکل، اندازه، نقوش روی صدف و ...) شناسایی و گزارش شده است (۱). به طور کلی خزانه‌های برنج در شمال ایران به سه صورت سنتی، زیرپلاستیکی و ماشینی تهیه می‌شوند. خزانه‌های زیرپلاستیکی و ماشینی به دلیل برخورداری از پوشش لازم حفاظتی معمولاً از ورود عوامل خسارت‌زای زنده به ویژه حشرات و نرم‌تنان تا مادامیکه از پوشش استفاده می‌شود جلوگیری می‌کنند، اما خزانه‌های سنتی از ابتدا به دلیل عدم پوشش پلاستیکی روی نشاها، در معرض عوامل زبان‌آور قرار می‌گیرند. اگرچه در خصوص زیست‌شناسی آفات حشره‌ای برنج در خزانه‌ها، مطالعه لازم انجام شده است ولی در خصوص زیست‌شناسی و خسارت نرم‌تنان تاکنون گزارشی اعلام نشده است. از آنجائیکه بخشی از فرایند تهیه نشا‌های برنج در خزانه‌های سنتی و نیز خزانه‌های تهیه

۱- عضو هیئت علمی مؤسسه‌ی تحقیقات برنج کشور، معاونت مازندران

(Email: ma\_tabari@yahoo.com

\*) نویسنده مسئول:

۲- عضو هیئت علمی مؤسسه‌ی تحقیقات گیاهپزشکی کشور

خسارت این گونه، نیاز به مطالعه جداگانه و دقیق تری دارد. با توجه به زیستگاه این حلزون که اساساً مکانهای مرطوب و سبز را بر می‌گزیند (۶) و انتشار وسیع آن در نقاط مختلف دنیا (۸) امکان انتشار و توسعه میزان خسارت آن در خزانه‌های برنج استان مازندران و مناطق اکولوژیکی مشابه قابل پیش بینی می‌باشد.



شکل ۱ - پرورش حلزون روی برنج در آزمایشگاه (عکس از نگارنده)



شکل ۲ - خسارت اولیه حلزون در خزانه (عکس از نگارنده)



شکل ۳ - خسارت نهایی حلزون در خزانه (عکس از نگارنده)

نشا برای کشت مجدد برنج که در حال حاضر در برخی از مناطق استان و بدون پوشش پلاستیکی انجام می‌گیرد از کانون‌های مناسب حمله نرم تنان زیان آور می‌باشد. این گزارش اولین بار برای تنویر افکار حرفه‌ای کشاورزان و کارشناسان جهت مدیریت صحیح آفات برنج در خزانه بر مبنای تشخیص درست عوامل زیان آور در راستای مصرف بهینه آفت کش‌ها اعلام می‌گردد.

## مواد و روش‌ها

با بررسی و نمونه برداری‌های متعدد که در ماه‌های فروردین و اردیبهشت سال ۱۳۸۴ از خزانه‌های سنتی مناطق مختلف مازندران انجام شد مشخص گردید که نشاها از نظر رویشی وضعیت غیر طبیعی دارند. ادامه بررسی منجر به مشاهده آثار خسارت برگ نشاها در مناطق حوزه‌ی آبریز هراز شهرستان آمل واقع در روستاهای محمدآباد، رزکه و زیارو شد. حلزون‌های فوق که در حال تغذیه از پهنک برگ نشاها بودند جمع‌آوری و در قوطی‌های شیشه‌ای حاوی الکل ۷۵ درجه قرار داده شدند. سپس جهت شناسایی به بخش جانورشناسی مؤسسه‌ی تحقیقات گیاه پزشکی کشور ارسال گردیدند.

## نتایج و بحث

نمونه‌های ارسالی توسط محقق مربوطه در بخش جانور شناسی مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی و بر اساس خصوصیات مورفومتریک (شکل، اندازه، نقوش روی صدف و ...) با نام علمی *Succinea* (*Succineidae*) *putris* L. شناسایی گردید (۱). این آفت علاوه بر تغذیه از برگ نشاها، برنج باعث ایجاد خسارت و زردی قسمتی از نشاها و از بین رفتن آنها می‌گردد (شکل‌های ۱ و ۲). مشاهدات نشان داد که حلزون‌ها با استقرار روی نشاها ضمن تغذیه از پهنک برگ، در وسط آن سوراخ‌های دایره‌ای شکل به قطر ۱ تا ۳ میلی‌متر به صورت ردیفی ایجاد می‌نمایند (شکل ۳). حاشیه لکه‌ها به رنگ زرد تا سفید نمایان می‌شود (شکل ۴). در ادامه خسارت بخش انتهایی پهنک برگ به حالت لوله‌ای به سمت پایین متمایل می‌شوند (شکل‌های ۲ و ۳). نهایتاً پهنک برگ از محل تغذیه جدا می‌شود. با توجه به اینکه میزان آلودگی در حاشیه‌ی خزانه‌ها بیشتر از مرکز خزانه‌ها بود، لذا به نظر می‌رسد محل استقرار اولیه‌ی حلزون‌ها، علف‌های هرز روی مرزهای اصلی و مرزهای مربوط به خزانه‌ها باشد. در بررسی فون حلزون‌ها محل جمع‌آوری آنها مزارع برنج و نیز حاشیه مزارع روی علف‌های هرز مشخص گردید. این بررسی نشان داد که تمام ارقام برنج مورد مشاهده در خزانه‌ها نظیر فجر، نعمت، طارم محلی و طارم هاشمی به این حلزون آلوده بودند. این نکته اجمالاً نشان می‌دهد که حلزون گیاهچه خوار روی ارقام مختلف ترجیحی نشان نمی‌دهد و میزان آن اختصاصی نیست. برای تعیین شدت آلودگی و میزان

قرار گیرند از حمله آنها در امان نخواهند بود و نیز با توسعه کشت مجدد برنج که در برخی از مناطق استان مازندران متداول شده است از کانون های مناسب برای حمله ی آنها خواهد بود. از دیگر دغدغه های موجود تشابه علامت ظاهری خسارت حلزون *Succinea putris* L. با علائم خسارت کرم ساقه‌خوار نواری برنج (*Chilo suppressalis* Walker) و نماتد نوک سفیدی (*Aphelenchoides besseyi* Christie) و کرم سبز برگ‌خوار برنج *Naranga aeneascens* Moore در خزانه ها است که کشاورزان و کارشناسان را برای مدیریت آفات خزانه ها دچار اشتباه می‌کند، لذا ضروری است که در شناسایی عوامل ایجاد کننده علائم اولیه‌ی مربوط به این آفت، قبل از انجام هرگونه تصمیم به مبارزه شیمیایی دقت و احتیاط لازم مبذول گردد. بر اساس مشاهدات و بررسی‌های نگارنده، برای کنترل این آفت در حال حاضر مبارزه‌ی شیمیایی ضرورت ندارد (۲) و کنترل مکانیکی (پوشش پلاستیکی)، آبیاری متناوب همراه با زهکشی مناسب به منظور تخلیه‌ی آب اضافی، حذف علف‌های هرز حاشیه‌ی خزانه‌ها به صورت مکانیکی (با دست) و عدم کشت مجدد برنج از راه‌کارهای مؤثر محسوب می‌گردند.



شکل ۴ - حلزون در حال تغذیه (عکس از نگارنده)

مضافاً بر اینکه این مطالعه در زمانی انجام شد که اکثریت نشاها از خزانه‌ها به زمین اصلی انتقال داده شده بودند و ما تنها از آخرین خزانه‌های موجود نمونه برداری نمودیم. همچنین خزانه‌های غیر سنتی (با پوشش پلاستیکی) که معمولاً با افزایش دمای محیط در برخی از سالها که بایستی به مدت قابل توجهی در معرض هوای آزاد

## منابع

- ۱- احمدی، ا. ۱۳۸۳. بررسی فون حلزون ها و راب های مزارع برنج با کشت دوم کلزا در استانهای گیلان و مازندران. پژوهشنامه علوم کشاورزی. سال اول، شماره ۵. ۶۹-۸۲.
- ۲- طبری م. علی نیاف، وقفهاری ح. ۱۳۸۹. عدم استفاده از حشره کش ها علیه کرم ساقه خوار *Chilo (Lep.:Pyralidae)* suppressalis Walker در خزانه های برنج استان مازندران. نشریه حفاظت گیاهان (علوم و صنایع کشاورزی)، جلد ۲۴، شماره ۳، ۲۳۴-۲۴۱.
- 3- Cohen, M.B., F. Gould and J.S. Bentur. 2000. Bt rice: Practical steps to sustainable use. International Rice Research Notes, 25, 2, 14 p
- 4- Datkauskienė, I. 2005. Characteristic of lifespan and reproduction period of *Succinea putris* (L.) (Gastropoda: Stylomatophora). EKOLOGIJĄ. Nr. 3. p. 28-33.
- 5- Datta, S.K. and G.S. Khush. 2002. Improving rice to meet food and nutrient needs: Biotechnological approaches. Journal of Crop Production 6(1): 229 - 247.
- 6- Georgiev, D.G. 2006. Two new species from the family Succineidae (Beck, 1837) (Gastropoda: Pulmonata) to the Fauna of Bulgaria. Animalia, 41: 7-11.
- 7- Heinrichs, E.A. 1994. Biology and management of rice insects. Wiley Eastern Ltd., IRRI 779 pp
- 8- Kerney M.P., Cameron R.A.D. 1979. A field guide to the Land Snails of Britain and North-West Europe. Collins, London. p. 288.
- 9- Khan, Z.R., J.A., Litsinger, A.T., Barrion, F.F.D., Villanueva, N.J. Fernandez and L.D. Taylor. 1991. World bibliography of rice stem borers 1974-1990. International Rice Research Institute and International Centre of Insect Physiology and Ecology, 415 pp.
- 10- Pathak, M.D. and Z.R. Khan. 1994. Insect pests of rice. Manila (Philippines): International Rice Research Institute. 89 pp.