



کنه بنه زعفران (*Rhyzoglyphus robini*)

و مدیریت تلفیقی آن

حسن رحیمی

شماره فروست

52167

1396



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

عنوان دستورالعمل: کنه بنه زعفران
(*Rhyzoglyphus robini*) و مدیریت تلفیقی آن

عنوان پروژه‌های منتج به دستورالعمل

شماره پروژه	عنوان پروژه
109-11-79-100	بررسی اثر ضد عفونی خاک و بذر در کنترل جمعیت کنه <i>R. robini</i> در مزارع زعفران خراسان
2-042-100000-03-0000-85075	بررسی اثر ضد عفونی نمودن خاک مزارع زعفران با استفاده از انرژی خورشید بر کنه بنه زعفران (<i>R. robini</i>)
2-43-16-89103	بررسی اثر چند روش فیزیکی و زراعی در کنترل کنه بنه زعفران (<i>R. robini</i>)

نگارنده: حسن رحیمی

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور

نوع: دستورالعمل اجرایی

تاریخ انتشار: 1396



چکیده

زعفران از گرانبهاترین گیاهان زراعی موجود در روی کره زمین است. به همین خاطر گیاهی است که واحد خرید و فروش آن به جای تن و کیلو، مثقال و گرم است. تکثیر زعفران منحصراً توسط پیازهای تو پر به نام بنه (کورم) متداول است. به رغم این که گیاهی است یکساله ولی بنه‌های آن برای چند سال در مزرعه باقی می‌ماند. لذا این خصوصیت موجب ایجاد فرصت برای حمله یکسری عوامل زنده‌ی مخرب می‌گردد. در این نوشتار ضمن تشریح مشخصات ریخت‌شناسی و زیست‌شناسی کنه بنه زعفران *Rhizoglyphus robini* راهکارهای کنترل آن به صورت کاربردی برای کشاورزان و کارشناسان در قالب مدیریت تلفیقی آفات (IPM) ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی:

زعفران، مدیریت تلفیقی، کنه پیاز، *Rhizoglyphus robini*

مقدمه

کنه *R. robini* گونه‌ای همه‌جازی و از مهم‌ترین آفات گیاهان غده‌ای است. رحیمی و کمالی (1372) این کنه را برای اولین بار از ایران از روی زعفران در شهرستان‌های گناباد و قاین گزارش نموده است. هم‌اکنون این کنه در کلیه شهرستان‌هایی که زعفران کشت می‌گردد انتشار دارد (رحیمی و همکاران، 1380). این کنه بدنی فریبه به رنگ سفید کدر ولی کم تحرک و تنبل است. پاها کوتاه و سخت به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز با تعداد زیادی مو و خار است (شکل 1 سمت چپ). تمام مدت سال فعال و قادر است چندین نسل تولید نماید.



شکل 1) کنه *R. robini* و خسارت آن روی بنه زعفران

نحوه خسارت:

این کنه بنه زعفران را غالباً از محل زخم‌ها و گاهی قسمت‌های سالم مورد حمله قرار می‌دهد، سپس ضمن تغذیه و ایجاد تونلی در آن شروع به



زاد و ولد کرده و باعث تسریع در پوسیدگی آن‌ها می‌گردد. (شکل 1 سمت راست).

دستورالعمل

برای پیشگیری و مهار این کنه در مزارعی که قرار است احداث کنیم

توصیه می‌گردد تلفیقی از روش‌های مدیریتی به شرح ذیل انجام پذیرد:

- 1- زمین زعفران باید حاصلخیز و تقریباً غنی از مواد غذایی و در عین حال از بافت نسبتاً سبکی به منظور تهویه مناسب برخوردار باشد.
- 2- قبل از کاشت لازم است کود دامی پوسیده (گاوی) و عاری از بذر علف‌های هرز مورد استفاده قرار گیرد.
- 3- برای احیا مزرعه زعفران جهت کشت دو باره کافی است در ابتدای تابستان بعد از خروج بنه‌ها از خاک توسط پلاستیک شفاف به مدت 30 روز آفتابدهی انجام و در شهریور و یا خرداد ماه سال بعد اقدام به کشت مجدد زعفران گردد.
- 4- بنه‌هایی برای کاشت انتخاب گردد که بیرون آوردن آن‌ها از خاک، به صورت خشک انجام گرفته است.
- 5- قبل از انتقال بنه‌ها لازم است در مبداء بنه‌های سالم و فاقد لکه‌های تیره انتخاب شوند.



6- در موقع حمل از مبداء تا مقصد بنه‌های سورت شده به وسیله کیسه‌های توری یا جعبه‌های مناسب، بسته بندی و سریع به مقصد منتقل و بلافاصله کاشته شوند.

7- ساماندهی انتقال بنه‌های زعفران به منظور کاهش انتقال کنه با صدور گواهی سلامت توسط مدیریت‌های جهاد کشاورزی شهرستان‌های ذریبط انجام گیرد.

8- کاشت به صورت ردیف‌کاری (تسیحی) با فاصله بین ردیف‌ها 25 سانتی‌متر و روی ردیف‌ها 5 سانتی‌متر باشد تا بوته‌های زعفران از نور و فضای مناسب بیشتری برخوردار شوند.

9- در موقع کاشت، عمق کاشت بسته به بافت خاک 18 تا 20 سانتی‌متر انتخاب شود.

10- در موقع کاشت بنه بیشتری در واحد سطح استفاده شود (5 تا 6 تن) تا در زمان کوتاه‌تری مزرعه به برداشت اقتصادی برسد و کنه‌ها فرصتی برای افزایش جمعیت نداشته باشند.

11- بهترین موقع کاشت زعفران به منظور افزایش عملکرد و کاهش خسارت کنه خرداد ماه است. ضمن اینکه محققین بسیاری بر کاشت زعفران پس از خزان کامل برگ‌ها به مدت 45 روز تاکید دارند.

12- به هیچ عنوان بلافاصله بعد از کاشت آبیاری انجام نگیرد و آبیاری پس از کاشت به زمان متداول اولین آبیاری منطقه در پاییز موکول گردد.



13- تغذیه زعفران در سال‌های بعد از کاشت بر اساس تجزیه خاک و برگ و نیاز غذایی زعفران به صورت محلول‌پاشی با کودهای کامل در بهمن و اسفند انجام گیرد.

14- در تمامی مزارع زعفران شکارگرهای مفیدی فعالیت دارند، از جمله کنه شکارگر هیپوآسپیس که در کنترل طبیعی کنه بنه زعفران نقش اساسی دارد. بنابراین از کاربرد سموم همراه با آب آبیاری جداً پرهیز شود. فعالیت چشم‌گیر این کنه در مزارعی که قبلاً احداث شده معمولاً بخاطر عدم رعایت یکسری نکات فنی نظیر: آلودگی اولیه بنه‌ها به کنه، سنگینی بافت خاک و انجام آبیاری در تابستان دیده می‌شود. بنابر این به منظور کاهش خسارت کنه در این گونه مزارع توصیه می‌گردد.

1- از آبیاری مزارع زعفران در طول تابستان خودداری شود زیرا با این آبیاری مهم‌ترین فاکتور محدود کننده‌ی زندگی کنه به طور مصنوعی فراهم و نهایتاً موجب اضمحلال و پوسیدگی بنه‌های زعفران می‌گردند.

3- خاک‌های سنگین به دلیل حفظ بیشتر رطوبت شرایط زیستی بهتری برای کنه فراهم می‌کند. بنابراین برنامه اصلاح خاک‌های سنگین با اجرای اقداماتی نظیر افزودن ماسه به خاک تا محیط زندگی کنه نامناسب و محیط پرورش زعفران مناسب گردد. عملیات اصلاحی باید در ابتدای پاییز همزمان با اولین آبیاری متداول انجام گیرد.



4- مزارعی که عمق کاشت کمتر از حد معمول است به شدت بنه‌ها تحت تاثیر گرما، کاهش شدید رطوبت در تابستان و سرمازدگی در زمستان قرار گرفته و شرایط فعالیت کنه فراهم می‌شود. با افزودن خاک زراعی سبک در اواخر تابستان تا عمق کاشت به بیش از 15 سانتی‌متر برسد این مشکل قابل حل است.

5- در مزارعی که آلوده به کنه شده تقویت این گونه مزارع با استفاده از کودهای کامل به صورت محلول‌پاشی اندام‌های هوایی در ماه‌های بهمن و اسفند تحت نظارت کارشناس تغذیه، نتیجه مفیدی در بر داشته است.

6- با توجه به زمان فعالیت زعفران در ماه‌های پاییز و زمستان که مصادف با بارندگی است و نیاز آبی آن را کاهش می‌دهد ولی نمی‌تواند تمام نیاز آبی زعفران را مرتفع کند و غالباً این بارندگی‌ها از نظم مناسبی برای تامین آب زعفران بر خوردار نیستند. بنابر این آبیاری زعفران به خصوص اولین آبیاری (آب قبل از گل) و دومین آبیاری (آب بعد از گل یا زاج آب) بسیار حیاتی است و حتماً بایستی به طور مصنوعی انجام گیرد.



منابع

- رحيمي، حسن و كريم، كمالي. 1372. بررسي بيولوژي كنه *R. robini* در شرايط آزمايشگاهي بر روي پياز زعفران. مجله علمي كشاورزي، 16: 53-64.
- رحيمي، حسن؛ س.، مودي و ا.، يزداني 1380. شناسايي آفات حشره‌اي و دشمنان طبيعي آن‌ها در زراعت زعفران مناطق جنوبي استان خراسان. گزارش نهايي بخش تحقيقات آفات و بيماريهاي گياهي خراسان، ايران.
- رحيمي، حسن؛ ع.، مختاريان؛ م.، بازويندي؛ ح.، رحيمي؛ م.، كياني و م. بهداد. 1387. بررسي اثرات عمق كاشت و آبياري تابستانه بر جمعيت كنه *R. robini* در گناباد. مجله آفات و بيماري‌هاي گياهي، جلد 76 (1): 1-12.
- رحيمي، حسن؛ م.، دادمند؛ ا.، ترابي؛ ح.، رحيمي؛ ح.، ترابي و م.، عراقي. 1392. بررسي اثرات كود دامی و مدت آفتاب‌دهی خاک مزارع زعفران بر عملکرد و جمعيت كنه (*R. robini*). گياه‌پزشكي. جلد 36 (2): 1-13.
- رحيمي، حسن. 1393. بررسي مطالعه در باره شناسايي و كرائي فراوان‌ترين كنه شكارگر بومي كنه پياز زعفران *Rhizoglyphus robini* در شرايط آزمايشگاهي و مزرعه‌اي. گزارش نهايي بخش تحقيقات آفات و بيماريهاي گياهي استان خراسان رضوي، ايران، 25 صفحه.
- رحيمي، حسن. 1394. بررسي اثر چند روش فزيكي و زراعي در كنترل كنه بنه زعفران (*Rhizoglyphus robini*). گزارش نهايي بخش تحقيقات آفات و بيماريهاي گياهي خراسان، ايران، 40 صفحه
- Ghobadi, F., Ghorbani Javid, M., Sorooshzadeh, A. 2015. Effects of planting date and corm size on flower yield and physiological traits of saffron (*Crocus sativus* L.) under



Varamin plain climatic conditions. *Saffron Agronomy & Technology*. 2(4): 265-276 (In Persian with English Summary).

- Koocheki, A., P. Rezvani Moghaddam, J. Fallahi and M. Aghvany Shajari 2011. The effects of planting date and irrigation of spring, summer and fall with the use of cover crops on forage yield of saffron. The first national conference on strategies to achieve sustainable agriculture, Ahvaz, Khuzestan province PNU. http://www.civilica.com/Paper-CAAMSA01-CAAMSA01_127.html, (in Persian with English summary).
- Koocheki, A.R., Rezvani-Moghaddam, P., and Fallahi, H.R. 2015. Effects of planting dates, irrigation management and cover crops on growth and yield of saffron (*Crocus sativus* L). *Agroecology*. (Accepted for Publication). (In Persian with English Summary).
- Koocheki, A., Rezvani Moghaddam. P., Fallahi. H. R. and Aghhavani M. 2016. The Study of Saffron (*Crocus Sativus* L.) Replacement Corms Growth in Response to Planting Date, Irrigation Management and Companion Crops. *Saffron Agronomy & Technology*. 4(1):. 3-18
- Mauromicale, G., A. Lo Monaco, A.M.G. Longo 2010. Improved efficiency of soil solarization for growth and yield of greenhouse tomatoes. *Agron. Sustain. Dev.* 30 (2010) 753–761. Available online at: www.agronomy-journal.org
- Mollafilabi, A., and Shoorideh, H. 2009. The new method of saffron production. 4th National Festival of Saffron, 27-28 October 2009.



Abstract

Saffron is one of the most valuable crops in the world. For this reason, in business management its unit is mesqal¹ or grams rather than tons or kilograms. Saffron is reproduced exclusively by corms. Although it is an annual plant, corms remain for several years in the field. It is the feature to be attacked by destructive biotic factors. This article is about the characteristics of the morphology and biology of bulb mite (*Rhizoglyphus robini*) and treatments by integrated pest management (IPM) for farmers and experts.

Key words: Saffron, Integrated management, Bulb mite, *Rhizoglyphus robini*

1- Unit of weight nearly equal to 5 grammes



Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection

Instruction Title: Saffron corms mite
(*Rhyzoglyphus robini*) and integrated pest
management

Project Titles:

Project Title	Project Number
Study the effect of corm and soil dressing on the control of <i>R. robini</i> in Saffron fields of Khorassan	109-11-79-100
Investigating the effects of soil solarization on saffron field against bulb mite (<i>R. robini</i>)	2- 042- 10000- 03- 00000- 85075
An investigation of some physical and cultural methods for controlling Saffron bulb mite (<i>R. robini</i> Claparede 1869)	2- 43- 16- 89103

Author: Hassan Rahimi

Publisher: Iranian Research Institute of Plant Protection

Date of Issue: 2017



**Ministry of Jihad-e-Agriculture
Agricultural Research, Education & Extension Organization
Iranian Research Institute of Plant Protection**

Applied Instruction

**Saffron corms mite (*Rhyzoglyphus
robini*) and integrated pest
management**

Hassan Rahimi

2017

Registration No.

52167