

سنگ بدراخوار کلزا
Nysius cymoides (Spinola)
 (Heteroptera: Lygaeidae)

کارگاه آموزشی سال ۱۳۹۸

جعفر محقق نیشابوری
موسسه تحقیقات سیاه پرستکی کشور

موضوعات مورد بحث

- ضرورت
- سابقه مسئله
- گونه‌های جنس *Nysius*
- شکل‌شناسی مواحل نابالغ و بالغ
- خسارت‌زایی
- زیست‌شناسی و رفتار (demography)
- جمعیت‌نگاری (demography)
- منحنی جمعیت در مزرعه
- نظریه طفیان
- دستورالعمل کنترل

ضرورت

- کلزا از محصولات راهبردی کشود برای تامین روغن است.
- خسارت مستقیم سنتک به کلزا و کاهش احتمال خطر از طریق مدیریت انبوهی سنتک کلزا
- خسارت‌زایی سنتک برای کشت دوم و مزارع همچوar کلزا و لزوم مدیریت انبوهی جمعیت آن

سابقه مسئله سنتک بدراخوار کلزا در دیوبین شمال‌آن (Paleoarctic)

در دهه ۱۹۷۰ میلادی در حوزه مدیترانه (Rivnay, 1962)

اوائل دهه ۱۹۸۰ همزمان با گسترش کشت کلزا در گلستان، مازندران و فارس در ۲۰۱۶ روی کینوا در ایتالیا (Bocchi *et al.*, 2016) آسودگی شدید

در ۲۰۱۷ روی کلزا در فرانسه (Chapelin-Viscardi *et al.*, 2017) آسودگی شدید

در ۲۰۱۹ روی فلفل در تونس (Haouas *et al.*, 2019) آسودگی شدید

در ۲۰۱۹ روی سویا در ایتالیا (Scaccinia and Furlan, 2019) آسودگی شدید

سال ۱۳۹۸ در کرمانشاه، همدان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، لرستان، مرکزی، زنجان، ایلام و کهگیلویه و بویراحمد

سابقه مسئله در ایران:

قبل از دهه هشتاد:

- * سال ۱۳۷۰ در داراب فارس حمله به مزارع پنبه

دهه هشتاد به بعد:

- * سال ۱۳۸۱ در استان فارس
- * سال ۱۳۸۲ در استان‌های خراسان، مازندران، آذربایجان غربی، لرستان و...
- * سال ۱۳۸۵ علی‌آباد کتول (استان گلستان)
- * سال ۱۳۹۸ در کرمانشاه، همدان، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، لرستان و ...



وضعیت گونه‌های جنس *Nysius* در دنیا



بیش از صد گونه از این جنس تا کنون در دنیا شناسایی شده است.
تعداد شش گونه از آن‌ها دارای خشارت با اهمیت اقتصادی است:

نام علمی	محصول معدہ	منطقه
<i>Nysius vinitor</i> Bergorth	آفتابگردان، کلرک، سورگوم، کلزا و ...	استرالیا
<i>Nysius clavelanensis</i> Evans	آفتابگردان، کلرک و ...	استرالیا
<i>Nysius buttoni</i> Buchanan-White	گندم	نیوزیلند
<i>Nysius niger</i> Baker	کلزا	آمریکای شمالی
<i>Nysius raphanus</i> Howard	کلمیان	آمریکا
<i>Nysius plebeius</i> Distant	برنج	کره و ژاپن



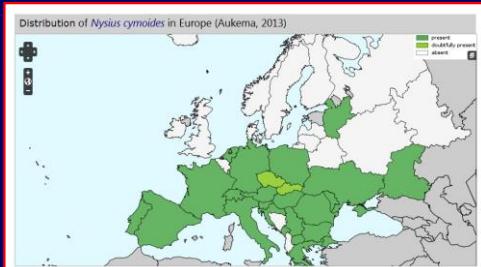
گونه‌های جنس *Nysius* گزارش شده از ایران:



- Nysius ericae* (Schilling)
- Nysius senecionis* (Schilling)
- Nysius graminicola* (Kolenati)
- Nysius helveticus* (Herrick-Schffer)
- Nysius thymi* (Wolff)
- Nysius cymoides* (Spinola, 1837)



برآکش سنک *Nysius cymoides*



در اروپا (Aukema, 2013)، غرب آسیا، شمال افریقا، آسیای میانه

ریخت‌شناسی مراحل مختلف سنک بدرخوار کلزا



طول ۰/۸ میلیمتر پهنا ۰/۳ میلیمتر

ابنی خلف‌نadam (۱۳۶۴)

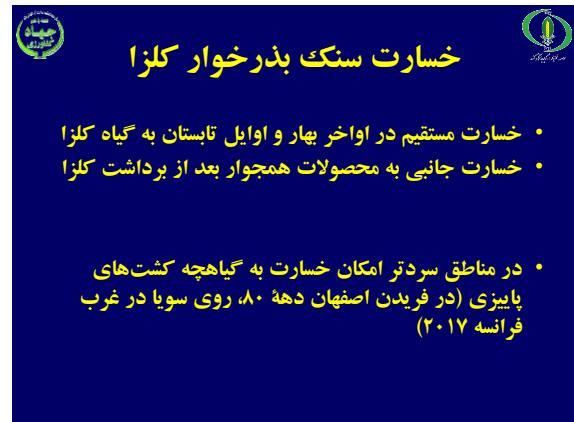


بنج سن پورگی سنک کلزا



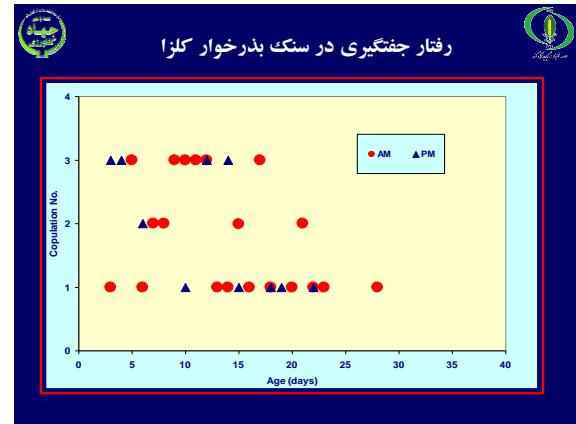
- پوره سن ۱: طول ۱/۲ میلیمتر پهنا ۰/۶ میلیمتر
- پوره سن ۲: طول ۲/۱ میلیمتر پهنا ۱/۰ میلیمتر
- پوره سن ۳: طول ۲/۵ میلیمتر پهنا ۱/۱ میلیمتر
- پوره سن ۴: طول ۲/۹ میلیمتر پهنا ۱/۴ میلیمتر
- پوره سن ۵: طول ۳/۲ میلیمتر پهنا ۱/۷ میلیمتر

ابنی خلف‌نadam (۱۳۶۴)



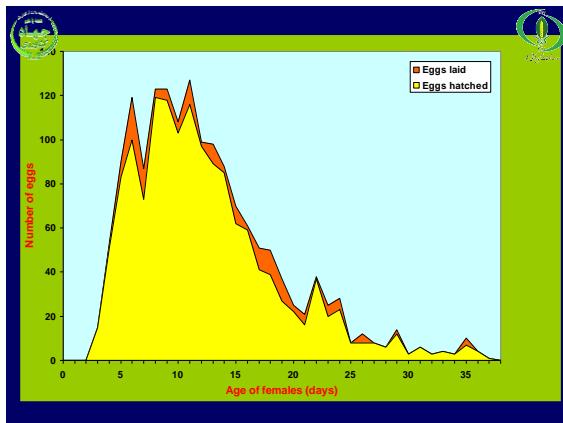
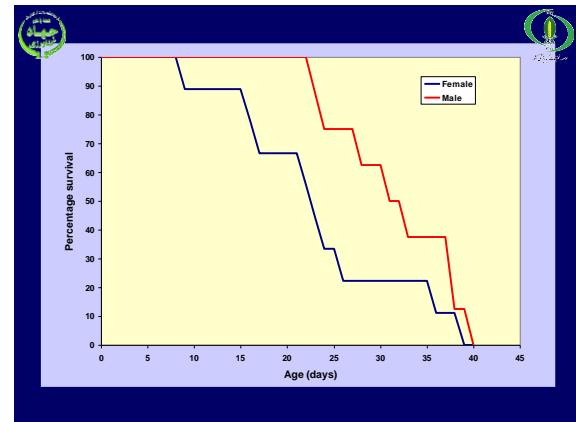






N. Cymoides سن ($X \pm SE$)

مرحله رشدی	طول دوده (روز)
جنین	۸/۱۱ ± ۰/۰۶
پوره سن ۱	۸/۳۶ ± ۰/۲۵
پوره سن ۲	۵/۳۱ ± ۰/۱۸
پوره سن ۳	۵/۹۰ ± ۰/۴۲
پوره سن ۴	۵/۵۳ ± ۰/۴۱
پوره سن ۵	۶/۸۳ ± ۰/۰۵۱
تخم تا حشره کامل	۳۶/۹۶ ± ۱/۲۴
تخصم تا حشره کامل (ماده)	۳۷/۰۰ ± ۱/۰۵
تخصم تا حشره کامل (نر)	۳۶/۸۹ ± ۲/۱۹



چرخه زندگی (تخصم تا حشره کامل) در *N. cymoides* در دههای مختلف

دهما (درجه سلسیوس)	طول چرخه (روز)
-	۱۷/۰
۶۴	۲۰
۳۵	۲۲/۰
۲۶	۲۰
۲۰	۲۷/۰
۱۸	۳۰
۱۵	۳۲/۰
۱۴	۳۵
۱۴	۳۷/۰



گیاهان زراعی مورد تغذیه سک کلزا



نام علمی	نام فارسی
<i>Brassica napus L.</i>	کلزا
<i>Helianthus annus L.</i>	آفتابگردان
<i>Pisum sativum L.</i>	نخود فرنگی
<i>Vicia faba L.</i>	باقلاء
<i>Glycine max (L.) Merr.</i>	سوها
<i>Lycopersicon esculentum Mill.</i>	گوجه فرنگی
<i>Solanum melongena L.</i>	بادنجان
<i>Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai</i>	هندوانه
<i>Cucumis melo L.</i>	خربزه
<i>Cucurbita pepo L.</i>	دو

گیاهان زراعی مورد تغذیه سک کلزا



نام علمی	نام فارسی
<i>Cucumis sativus L.</i>	خیار
<i>Trifolium resupinatum L.</i>	شبد
<i>Triticum aestivum L.</i>	گندم
<i>Beta vulgaris L.</i>	چمندر قند
درختان میزان	
<i>Pistacia vera L.</i>	پسته
<i>Olea europaea L.</i>	زیتون
<i>Acacia tortilis (Forssk.)</i>	آشاسا



علف‌های هرز مورد تغذیه سک کلزا



نام علمی	نام فارسی
<i>Sinapis arvensis L.</i>	خردل و خنی
<i>Chenopodium album L.</i>	سلمه‌زده
<i>Polygonum aviculare L.</i>	علف هفت‌بند
<i>Tribulus terrestris L.</i>	خاچک
<i>Amaranthus retroflexus L.</i>	تاج خروس
<i>Senesio vulgaris L.</i>	پیر گیاه
<i>Prosopis stephaniana Willd.</i>	چنجه
<i>Malva sylvestris L.</i>	پیزروک
<i>Circium arvensis (L.) Scop.</i>	کتر صحرایی
<i>Abutilon hirtum (Lam.) Sweet.</i>	گاوینه
<i>Taraxacum syriacum Boiss.</i>	قادسیک

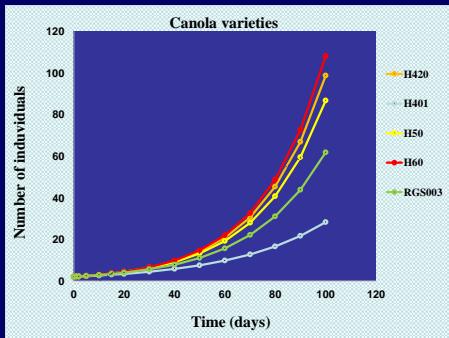
علف‌های هرز مورد تغذیه سک کلزا



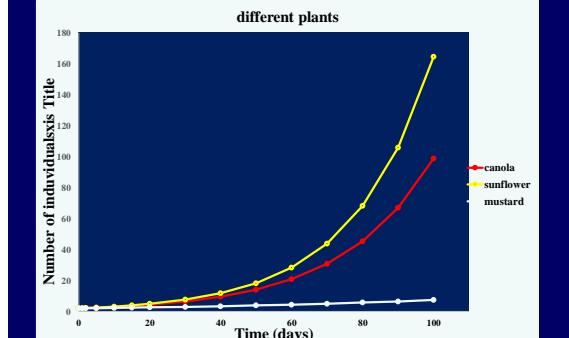
نام علمی	نام فارسی
<i>Portulaca consanguinea Schlechtend.</i>	خرقه
<i>Artemisia annua L.</i>	گندواش
<i>Sorghum halepense L. (Brot.)</i>	قیاق
<i>Althagi persarum Boiss & Bushe</i>	خراشتر
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	پیچک محرابی
<i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	شیرین بیان

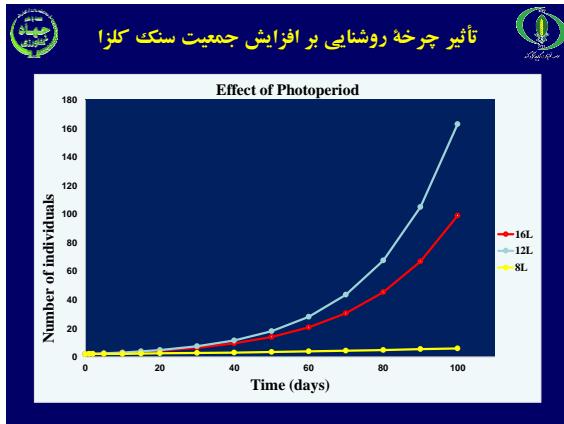


تأثیر ارقام مختلف کلزا بر افزایش جمعیت سک کلزا

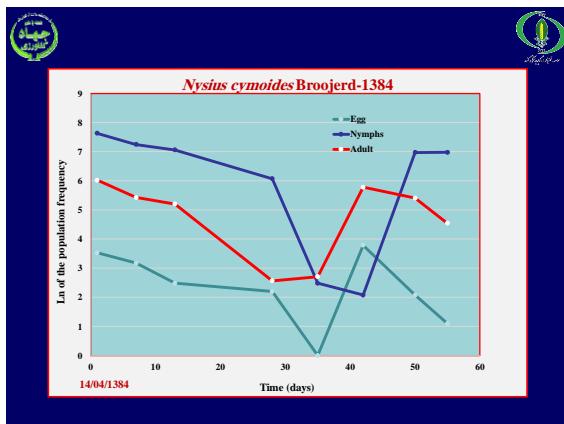


تأثیر گیاهان مختلف بر افزایش جمعیت سک کلزا

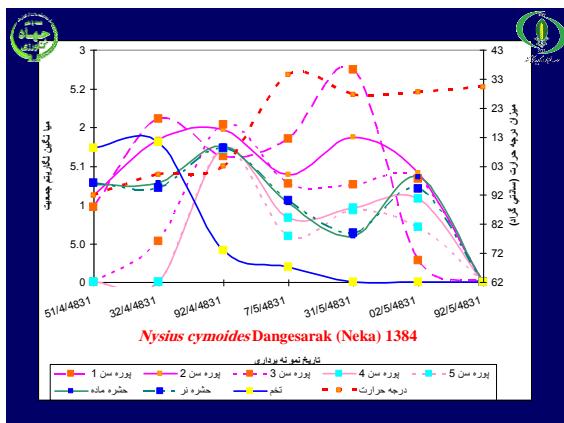




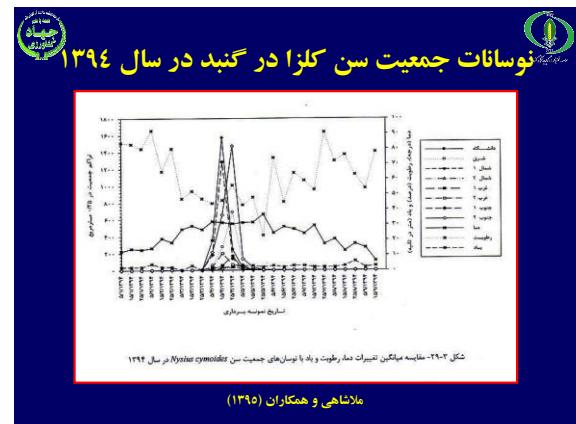
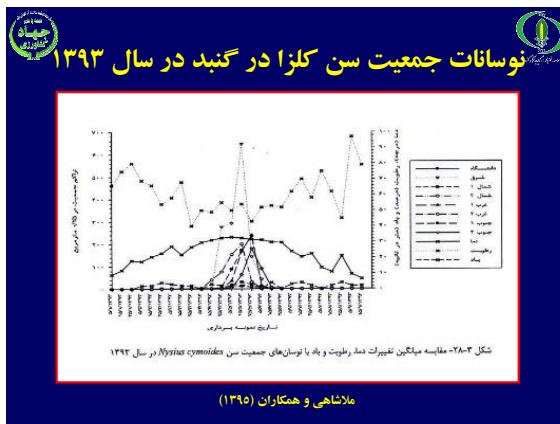
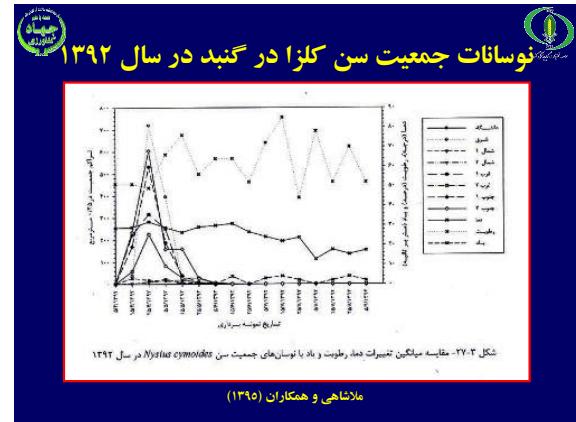
- منحنی جمعیت سک کلزا در شرایط مزرعه، ایستگاه بروجرد (لرستان) نمونه برداری از سطح مزرعه با کادر فلزی 10×10 سانتیمتری (محقق نیشابوری و پیرهادی، ۱۳۸۴)



- منحنی جمعیت سک کلزا در شرایط مزرعه، دنگسرک تکا (مازندران) نمونه برداری از سطح مزرعه با کادر فلزی 10×10 سانتیمتری (امینی خلف، ۱۳۸۴)



- منحنی جمعیت سک کلزا در شرایط مزرعه، گنبد (گلستان) نمونه برداری از بوته های کلزا با کادر فلزی 50×50 سانتیمتری همراه کيسه نایلوني (ملashahi, ۱۳۹۵)



مطالعه جمعیت سنک *Nysius cymoides* روی علف هرز خاکشی تاخ.L. در بروجرد پیرهادی و همکاران (۱۳۹۰)

این مطالعه از تأثیرات میکروبی بر رشد و تولید میکروبی در گلزاری کلزا در بروجرد بررسی شد.

آنچه در این مطالعه بررسی شد:

- مطالعه آشنازی سنک *Nysius cymoides* روی علف هرز خاکشی تاخ.L. در بروجرد
- اثرات میکروبی بر رشد و تولید میکروبی در گلزاری کلزا
- اثرات میکروبی بر رشد و تولید میکروبی در گلزاری کلزا

مطالعه جمعیت سنک *Nysius cymoides* روی علف هرز خاکشی تاخ.L. در بروجرد

در اشتربان بروجرد به روش کادراندازی (۰/۲۵ مترمربع) مزرعه آشناز (گیاه غالب خاکشی تاخ) مزرعه کلزا (بدون خاکشی تاخ) به فاصله حدود ۱/۵ کیلومتر

اوین مشاهده سنک در خاکشی تاخ ۱۳۸۹/۰۲/۱۲
اوین مشاهده سنک در مزرعه کلزا ۱۳۸۹/۰۲/۳۰

Nysius vinitor

نام آستانه عمل	مرحله رشدی	گیاه
۱۰ عدد شتره کامل و با عدد پوره در هر گیاه	تشیل غلاف	کلزا
۲۰-۲۵ عدد در طبق ۵۰ عدد در طبق	جوانه کل	آفتابگردان
۲۰ عدد در خوشه ۲۰-۲۵ عدد در خوشه	تلددهی- شیری شدن	سورگوم
آخر خسارترایی نداشت	خمیری شدن	سورگوم
	خمیری سفت- رسیدن کامل	سورگوم

Nysius cymoides
در بقایای گیاهی برای کشت دوم:
تعداد ۱۰ عدد سنک در ۲۵۰ میلی لیتر بقایای گیاهی
(Chapelin-Viscardi et al., 2017)

نمونه برداری از سنک کلزا

زمان: از مرحله گل و ابتدای تشکیل غلاف

روش: رؤیت و شمارش حشره روی قسمت‌های بالایی گیاه

اندازه نمونه: در یک مزرعه کلزا از ۳۰ بوته در جاهای مختلف نمونه‌گیری انجام شود.

فوایل نمونه برداری: ابتدای فصل هفتاهی یکبار و هنگام پرشدن غلاف روز در میان

تله زمینی (pitfall trap)

مقدر دهانه بیوان ۹ سانتیمتر عمق ۱۲ سانتیمتر

در یک مزرعه یک هکتاری بست عدد تله (فاصله تله از هم ۱۰ متر)
- داخل هر تله سنتی که تابه درون آب حاوی کمی مانی ظرفشویی قرار گیرد.
- روقی تکنسنک طرف کوچکی حاوی دانه کلزا ای خردشده باشد.
- از هشتام تلدهی تا قبل از پیدا شدن غلاف هفتاهی یکبار
- بعد از آن هفتاهی دو بار نمونه های هر تله جداگانه جمع آوری و تله ها تجدید شود.

