

به نام خداوند بخشاینده مهربان

راهنمای مطالعاتی دانشجویان

(Study guide)

عنوان درس: بیوشیمی آفت کش ها

گروه: بیولوژی و کنترل ناقلین بیماریها.

تاریخ: 1402/2/20

تعداد واحد: 2 واحد نظری.

هماهنگ کننده: EDO

مدرس: دکتر کوروش عزیزی

پیش نیاز: ندارد.

- اهمیت درس:

آشنایی با مکانیسم های تأثیر آفت کشها روی ناقلین بیماریها و ساختار

شیمیایی و راه های متابولیسم حشره کشها در بدن حشرات و

پستانداران که میتواند منشأ تأثیر انتخابی آنها باشد و نیز مکانیسم های

مقاومت در ناقلین نسبت به گروه های مختلف حشره کشها در درک

بهرتر و تحلیلی روابط آفت - آفتکش بسیار تأثیرگذار است. این آشنایی

باعث تجویز دقیق تر آفتکشهای شیمیایی و رصد دقیق و صحیح پدیده

مقاومت در آفات و ناقلین بیماریها خواهد شد.

- اهداف کلی و میانی:

- 1- آشنایی با مفاهیم، کلیات و اصول بیوشیمی آفت کش ها.
- 2- آشنایی با گروه های مختلف آفت کشها و انواع فرمولاسیون آنها.
- 3- آشنایی با مکانیسم های اثر گروه های مختلف آفتکشها روی حشرات و پستانداران.
- 4- آشنایی با راه های مختلف ورود آفتکشها به بدن حشرات و پستانداران.
- 5- آشنایی با سیستم عصبی حشرات و تفاوت آن با پستانداران.
- 6- آشنایی با مفاهیم کلی متابولیسم آفت کشها در بدن حشرات.
- 7- آشنایی با سیستمهای آنزیمی مؤثر در متابولیسم حشره کشها و تفاوت عملکرد آنها در حشرات و پستانداران.
- 8- آشنایی با مسیرهای متابولیسم گروه های مختلف آفتکشها و تفاوت آن در بدن حشرات و پستانداران.
- 9- آشنایی با انواع مقاومت و نحوه توارث آنها در حشرات.
- 10- آشنایی با مفهوم زیست سنجی، روشهای متداول در اندازه گیری مقاومت به طریق درون تنی و برون تنی.
- 11- آشنایی با سم شناسی صنعتی و شاخص های اصلی آن.
- 12- بررسی جدیدترین مقالات منتشر شده در زمینه های مختلف بیوشیمی آفتکشها در مجله های معتبر بین المللی.

- روش تدریس:

عمدتاً بصورت حضوری و به روش سخنرانی و با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی (رایانه و دیتا پرژکتور) خواهد بود.

در طول جلسات آموزشی، پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوعات مطرح شده صورت خواهد گرفت

دانشجویان موظفند در طول نیمسال تحصیلی در خصوص مطالب مطرح شده و یا تکالیف تعیین شده از طرف استاد، در منابع کتابخانه ای و اینترنتی جستجو و یافته های خود را در کلاس مطرح و مورد بحث قرار دهند.

- روش ارزشیابی:

بخشی به صورت تکوینی و در طول ترم از طریق پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوعات مطرح شده و بخشی نیز بصورت تجمیعی و در پایان ترم در قالب امتحان با سؤالات تشریحی و تحلیلی انجام خواهد شد.

– مراجع:

- 1- Matsumura, F. Toxicology of insecticides. Plenum Press. New York (Last Edition).
- 2- Hassal, K.A. The biochemistry and uses of Pesticides: Structure, Metabolism, Mode of action and uses in crop protection. London. MacMillan Press (Last Edition).
- 3- WHO Data sheets on Pesticides (2022).
- 4- Marts, T.C. & Ballantyne, B. Pesticide toxicology and International Regulation. John Wiley & Sons Ltd. (Last Edition).
- 5- Roush, R.T. & Tabashnik, B.E. Pesticide Resistance in Arthropods. New York. Chapman and Hall NY. (Last Edition).

اشتباهات رایج دانشجویان در این درس:

عدم توجه به لزوم فراگیری تحلیلی مکانیسم های اثر آفتکشها و مکانیسم های مقاومت ناقلین و آفات به حشره کشها.
عدم توجه به ارتباط موضوع با کارکرد واقعی و کاربردی آفت کشها در فیلد.

نکات کلیدی در یادگیری بهتر درس:

- 1- آشنایی با مفاهیم کلی شیمی آلی و بیوشیمی.
- 2- شناخت دقیق آناتومی و فیزیولوژی اندام های مختلف حشرات بخصوص جلد، سیستم عصبی و سیستم تنفسی آنها.
- 3- مراجعه به رفرانسه های به روز و تطبیق مطالب با جدیدترین یافته های مطالب مطروحه در کلاس.
- 4- توجه به ساختار شیمیایی گروه های مختلف آفت کشها و دلیل تفاوتها در مکانیسم های اثر آنها و تأثیر این تفاوتها در مقاومت آفات و راههای پیشگیر از مقاوم شدن آفات و ناقلین.