

Практикум по прогноза и сигнализация

По време на упражненията по дисциплината „Прогноза и сигнализация на растенията” магистри от специалност „Семебнопроизводство и растителна защита (СПРЗ)” приложиха в реална среда част от методите на прогноза за редица важни неприятели, на територията на Учебно опитно поле към катедра „Растениевъдство”.

1. Сваляне на лепливи пояси и поставяне на нови – за прогнозни и сигнализационни цели в борбата с плодовите червеи (ябълков и източен):





Какво се установи при сваляне на лепливите пояси? – Гъсеници на ябълков плодов червей (Л), в паишули, са останали да зимуват в ловния пояс, но има и празни какавиди (К, 3 бр.).

Каква е функцията на лепливия пояс? – Прилагаме го за механично улавяне на гъсеници, които не могат да се вмъкнат под кората на ствола и скелетните разклонения на овошките, особено в есенния период (за зимуване). Поясите можем да залагаме за всяко от поколенията на неприятеля, но особено ефективни са в есенно-зимния период. В ноември месец ловните пояси могат да се свалят, завити на руло и да се поставят в надземен кафез, в овощната градина, за да служат за сигнал относно началото на химичната борба (насочена срещу излюпващи се гъсеници от снесени яйца), при поява на първите възрастни пеперуди.

Намерените празни какавиди в един от поясите са сигнал за излетели пеперуди, което е резултат от рязкото затопляне!



Новият пояс се поставя.....



мумифицирани праскови и бадеми – резервоар на ранно кафяво гниене



...зимата трябва да се премахват

2. Поставяне на феромонова уловка с лепливо дъно за улов на анарзия (прасковен клонков молец)



3. Проверка за плътността на телени и лъжетелени червеи – метод на трибгълника

За целите на Прогнозата за плътността на телени и лъжетелени червеи, както за есенните, така и за пролетните култури, месец преди сеитбата е необходимо проучване. Целта е да се установи дали плътността на многоядните неприятели достига Икономически праг на вредност.

Триъгълните примамки представляват равноностранен триъгълник, с размер на всяка страна - 66 см, като дава информация за плътност на 1 m². Във външните ъгли се поставя по 1 супена лъжица пшеница или друга житна култура, чиито семена не трябва да са обеззаразявани. Покрива се с почва и се чака растенията да поникнат. След това следва проверка чрез откопаване и търсене на ларви в корените на поникналите растения. В световната литература се счита за един от най-надеждните (Arakaki et al., 2009). Когато семената кълнат и растенията се развиват, отделят въглероден двуокис, който привлича ларвите на описаните по-горе неприятели. На 100 dka се залагат 12, до 500 dka - 24 и до 1000 dka - 48 примамки. Прагът на вредност за основните пролетни култури е: *Царевица*: преди сеитба (края на март - началото до средата на април, ИПВ: 2 бр./1 m²) и през вегетация (до 6 - 7-ми лист, ИПВ е 5 - 6 бр./1 m²); *Слънчоглед*: сеитба до 10 април при ИПВ до 5 бр./1 m² и след 10 април до 3 бр./1 m²; *Зеленчукови* (разсад и директна сеитба) - преди разсаждане или сеитба (ИПВ: 4 - 5 бр./1 m²); *Тютюн* - след разсаждане (ИПВ: 5 бр./1 m²); *Картофи*- преди и след разсаждане (ИПВ: 6-10 бр./1 m²); *Цвекло* - преди сеитба (ИПВ: 5 бр./1 m²).

-В процес на залагане на примамките, в близост до полето, на което миналата година е отгледана царевица:



4. Почвени разкопки

Почвените разкопки са част от прогнозните методи за установяване плътност на опасни ларви (телени, лъжетелени червеи, сиви червеи, ларви на хоботни бръмбари и дори откриване на възрастни неприятели по люцерна и др. многогодишни бобови култури). За целите на прогнозата е избрано място с наличие на много пирей (житен, многогодишен плевел, който привлича описаните по-горе неприятели, вкл. ларви на житен бегач). Метровките, които се използват са с различни размери (1m, 0.5 m или 0.25 m). В реалния случай се ползва метровка с размери 50 x 50 cm, като получените резултати се умножават по 4 за да се изчисли плътността на неприятелите на 1 m². Почвените разкопки са с различен брой, според площта, която се обследва. Дълбочината им също варира, в зависимост от вида на неприятелите, които търсим. На площ до 10 dka се правят 4 - 5 разкопки, до 100 dka - 8 - 10 разкопки, до 500 dka - 16, до 1000 dka - 24 и т.н.

- **В процес на работа:** маркирано е мястото, което се изкопава на дълбочина до 40cm, с помощта на метровката. Изкопаната почва се прехвърля върху найлон или дебел картон и се преглежда много внимателно.



Какво открихме в 1 разкопка, ползвайки метровка 50 x 50 cm:

4 ларви на люцернов коренов хоботник (полифаг по многогодишни бобови, трайни насаждения, като лоза, малина, ягода, роза, хмел, коноп, коприва и др), които са презимували от предходната година на дълбочина до 40-60 cm, в почвата и им предстои след 30-45 дни да какавидират в какавидни камери, на същата дълбочина на която са презимували (там където са открити при обследването). Възрастните нямат съществено икономическо значение, но ларвите са изключително опасни. Те се хранят с вътрешността на корените на различни растения, което довежда до разреждане на посевите от бобови или до изсъхване на трайни насаждения. Повредите се наблюдават на хармани, тъй като ларвите са много на едно място.

-Ето снимков материал, заснет в лабораторията:



ларви на люцернов коренов хоботник

2 бр. възрастни на люцернов листояд: Имагото наподобява калинка, но тялото е удължено (5 - 7 mm) и има червен преднегръд, на елитрите има 5 черни петна и 2 черни на преднегръда. Има разновидности, при които петната се сливат и елитрите са напълно черни. Имагото се активизира още през март (когато културите са в ВВСН 13-15), а от април до н. май (преди ВВСН 50) снася от долната страна на листата бели, удължени **яйца**. Ембрионалното развитие е $\leq$ на 1 седмица. **Ларвите** живеят 20 - 30 дни. После отиват в почвата, изграждайки си какавидна камерка (до 20 cm). Какавидирането е 7 - 10 дни. Първите нови **възрастни** се появяват още през май, но всички остават да зимуват до март следващата година. **Повреди:** от **възрастни и ларви**, които правят неправилни нагризвания по листа (могат да унищожат изцяло листната петура) и цветни пъпки. Храненето с цветни пъпки (ВВСН 51-55) и цветове (от **ларви при ВВСН 65**) е фатално за семенепроизводството.

люцернов листояд



отблизо

1 бр. ларва от телени червеи (сем. Elateridae):



Съответно 1 бр. ларва на телен червей умножена по 4 ни дава плътност от 4 бр. ларви/1 m², което надхвърля прагът на икономическа вредност за царевица от 2 бр./1 m², но не достига този за слънчоглед.

5. Поставяне на лепливи уловки за мухи, оси и др. опасни неприятели. Проследяване след 1 седмица....

Видовете лепливи уловки са известни със своето значение за механична борба и сигнал за присъствие. За съжаление на тях се улавят не само вредни, но и полезни видове (най-често паразитоидни оси).



уловка „направи си сам” с инсектицидно лепило и бял картон.....



уловки с цикади, листни бълхи, хесенска муха, трипс и т.н.



снимка през
бинокуляр

....

**Изготвил: студенти от
СПРЗ, редовно обучение и доц. д-р Н. Даскалова**