الخميس ٢٠٢٥/٧/٣١

سلم تصحيح مادة بيئة الحشرات

السنة الخامسة - وقاية النبات .

السؤال الأول: (٦ درجات)

Preoviposition period: هي فترة ماقبل وضع البيوض تمتد من أول يوم لظهور الحشرة البالغة وحتى أول يوم تضع فيه بيوضها

Pre adult period: هي فترة ماقبل البلوغ وتشمل مجموع طول مرحلة البيضة واليرقة والعذراء في حال التطور الكامل أو (بيضة + حورية عديم التطور ناقص)

Dispersal: هي عملية انتقال الحشرة للمكان وتقسم إلى

أ) long distance الحركة لمسافات طويلة وتسمى في هذه الحالة (الهجرة)

ب) Short distance - قصيرة وفي هذه الحالة يزداد انتشار الحشرة في المكان الذي هي فيه

Spatial: هي التوزيع المكاني للأفراد التي تنتمي لنوع حشري ما تعبر عن العلاقة التي تفصل بين أفراد هذا النوع عن بعضها البعض ويكون له ٣ أنواع توزيع مكاني عشوائي، تجمعي - منتظم

Population: مجموعة من الأفراد تنتمي لنفس النوع وتستطيع التزاوج فيما بينها وتعيش في حيز جغرافي معين.

Guild: أبسط أنواع المجتمعات وتضم مجموعات من أنواع حشرية مختلفة تشترك مع بعضها بطريقة تغذيتها من نفس العائل النباتي.

السؤال الثاني (١٥ درجة)

Supercooling Point: هي الحد الأدنى من درجات الحرارة المنخفضة التي تبقى عندها الحشرة على قيد الحياة فعندما يصل جسم الحشرة إلى هذه النقطة تحاول البقاء على قيد الحياة وعدم تجمد هيموليف جسمها تتجمد هيموليف الحشرة عندما تكون درجة الحرارة 7- درجة سلسيوس أما في الربيع تتجمد على حرارة 1-

الحشرة تتحمل مثل الحرارة لأنها تحتوي في أجسامها على تراكيز من مادة الغليسرول الذي يعمل كمضاد تجمد وتسمى (قدرة الحشرة على التبريد الفائق) تنخفض قدرة الحشرة على تحمل هذه الحرارة في الربيع نتيجة لانخفاض هذه المادة في الربيع.

مثال الحشرة Charistineus fumiferuna: تنتج هذه الحشرة كميات كبيرة من الغليسرول عند تعرضها لحرارة منخفضة مع هذا الستاد انخفاض الحرارة تكون الحشرة قادرة على التبريد الفائق ومنع تجمد الهيموليف ولكن مع وصول أو حدوث موجات برودة مبكرة واليرقات حينها غير قادرة على تصنيع الغليسرول أو التراكيز المناسبة لمنع التجمد فتموت وتلعب بعض العوامل دوراً في تحمل الحشرة لدرجات الحرارة الباردة طبقة الثلج تعمل كعازل يخفف من البرودة الداخلة لجسم الحشرة التي تتغذى في منطقة الثلج

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثالث: (١٠ درجات)

التانين: هي إحدى مواد الدفاع النباتية الكيمية، تركيبة معقدة من الفينولات، ذات وزن جزيئي عالي تتواجد بكميات كبيرة في أغشاب ثنائية الفلقة وتتواجد عند إحاديات الفلقة والأعشاب مثل نبات الجلبس Sorghum، تتواجد هذه المادة في الساق، الأوراق، البذور، الجذور، البراعم وتتواجد بأشكال مختلفة Hydrolyzable tannins
Condensed tannins

تقلل التانينات من هضم الأنسجة النباتية عن طريق ترسيب البروتينات المحللة فعندما تتناول الحشرة الأعداء الغنية بالتانين يصبح التانين يقسم على تماس مع البروتينات النباتية فتقوم الأنزيمات الهاضمة معقد (بروتين - تانين) الذي تقلل هضم وتمثيل البروتينات داخل المعدة تختلف التانينات في فعاليتها تجاه الحشرات المختلفة وتختلف الحشرات في حساسيتها للتانينات إن ترسيب البروتينات النباتية يحصل عندما شروط خاصة في المعي المتوسط عند الحشرات مثل pH حيث يتطلب ~ ~ pH منخفض، تتطلب يرقات حرشفية الأجنحة هذا التأثير عن طريق رفع pH المعدة لديها

السؤال الرابع: (٩ درجات)

عدد الأنواع الحشرية الموصوفة تبعاً لبعض المراجع
الدراسات القديمة تقول 1000 000 نوع حشري موصوف والدراسات الحديثة تقدره بـ 1 227 000 نوع موصوف.
أما عدد الأنواع الحشرية الموصوفة وغير الموصوفة يقدر 2 = 10 مليون نوع وبعض الدراسات تقول أنه العدد قد يصل إلى 30 مليون نوع.
ترتيب الرتب الحشرية تبعاً لتفضيلها على النبات

١- Lepidoptera > 95٪ من أفرادها نباتية التغذية. (مقبول أنه يضعها الطالب معاً كأكبر رتب حشرية نباتية التغذية)
٢- Phasmatodea = 90-95٪ ~ ~ ~
٣- orthoptera - Hemiptera - Thysanoptera > 80٪ من أفرادها نباتية التغذية
٤- coleoptera = 35٪ - Diptera = 30٪ ~ ~ ~ ~
٥- Hymenoptera = 15٪

صنفت الحشرات تبعاً للعائل النباتي.
Monophagous تتغذى على عائل نباتي محدد وقد تشمل نباتات من نفس الجنس
oligophagous ~ ~ نباتات من أجناس مختلفة تنتمي لنفس العائلة النباتية.
Polyphagous ~ ~ تنتمي لعائلات نباتية مختلفة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner