

الدروس العملية الثالث عشر

## طفيل

### *Aphelinus mali*

الوضع التقسيمي :

**Family : Aphelinidae Order: Hymenoptera**

*Eriosoma lanigrum* يتطفل على حشرة من التفاح الزغبى

تضع الأنثى بيضة أو بيضتين داخل حشرة المن الموجود على الجذور وجملة ما تضعه الأنثى حوالي 100 بيضة - يفقس البيض بعد حوالي 3 - 4 أيام ثم يكتمل نمو البيض داخل العائل في فترة تتراوح ما بين 10 - 20 يوم. تظهر أعراض على الحشرات المتطفل عليها هي : انبثاق سائل من العائل يسيل على فرع النبات ثم يتصلب هذا السائل مما يجعل العائل يلتصق بالفرع. يتحول لون العائل تدريجياً إلى اللون الأسود وينتفخ جسمه ويتصلب بشدة. ثم يتحول لون العائل ثانية إلى اللون الأصفر وذلك نتيجة تحول يرقة الطفيل إلى عذراء وهذا يستمر حوالي 10 أيام ثم تقرض الحشرة الكاملة للطفيل فتحة دائرية عند مؤخرة ظهر العائل لكي تخرج منها تستغرق دورة الحياة حوالي شهر تقريباً.

طفيل

## *Haprolepis pascuorum*

طفيل داخلى على إناث الحشرة القشرية السوداء.  
تضع الأنثى البيض فردياً فى العائل الحشرى يفقس  
البيض بعد حوالى 3.5 يوم على درجة حرارة 23م  
- لليرقة أربعة أعمار تستغرق حوالى 10 أيام -  
العذراء لونها أصفر داخل العائل وذات عيون  
حمراء وتستغرق حوالى 12 يوم.

## طفيل

### *Pteromalus puparum*

الوضع التقسيمي

**Family : Pteromalidae Order : Hymenoptera**

طفيل داخلي جماعي على عذارى أبو دقيق الكرنب *Pieris rapae*

تتغذى الأنثى على سوائل العائل المنبثقة عن الجرح الذي تحدثه  
بآلة وضع البيض ثم تضع البيض الذي قد يصل إلى 184 بيضه  
على درجة حرارة 20م تعيش الأنثى حوالي 29 يوم بينما الذكر  
يعيش لمدة 27 يوم.

يمكن أن يخرج من عذراء واحدة للعائل عدد يصل إلى 149 فرد.  
تصل نسبة التطفل بهذا الطفيل إلى 69 – 94 % خلال نوفمبر  
ومايو.

طفيل

*Nasonia vitripennis*

الوضع التقسييمى

**Family : Pteromalidae      Order : Hymenoptera**

وهو متخصص على عذارى الذباب فى مصر والعالم

أهم أنواع الذباب هى: *Sarcophaga , Musca , Lucilia* ,

*Chrysomya*

تضع الأنثى البيض على السطح الخارجى لعذارى الذباب المستترة بداخل غلافها وأقصى ما تضعه الأنثى من بيض هو 875 بيضه طوال حياتها التى تمتد إلى 16 يوم على درجة حرارة 28م. الذكر يعيش لمدة 5 أيام فقط. يفقس البيض بعد حوالى يوم واحد فقط. اليرقة لها 4 أعمار انسلاخية وهى خارجية التطفل تستغرق هذه الأعمار حوالى 5 أيام تم تتعدى اليرقة داخل محفظة عذراء العائل والعذراء من النوع الحر ويستغرق حوالى 3 أيام فقط.

طفيل

## *Brachymeria femorata*

الوضع التقسيمي:

**Family: Chalcididae      Order Hymenoptera**

طفيل متوسط الحجم - طوله 10 مم لونه أسود - فخذ الرجل الخلفية متضخم وحافته الداخلية مسننة وسطحه الخارجى أصفر اللون مع وجود بقعة سوداء ويغلب اللون الأصفر على باقى الأرجل.

يتطفل على عذارى أبى دقيق الكرنب وخاصة فى الفترة من نوفمبر وحتى ديسمبر.  
تضع الأنثى البيض بعد 2 - 3 أيام من خروجها من طور العذراء وهى تفضل العذارى حديثة التكوين. البيض لونه أبيض ويفقس بعد حوالى 2 - 3 أيام على درجة حرارة 20م اليرقة لها 5 أعمار انسلاخية. العذراء حرة شفافية يسود لونها تدريجيا.  
تستغرق فترة النمو ( من البيضة وحتى خروج الحشرة الكاملة ) على درجة حرارة 25م حوالى 25 يوم.

طفيل

## *Leptomastix dactulopii*

يتطفل على العمر الثالث لحورية بق الموالح الدقيقى *Planococcus citri*  
تضع الأنثى حوالى 60 – 100 بيضه خلال 10 – 14 يوم داخل الحوريات.  
بعد الفقس تتغذى اليرقات على عائلها تتحول الحوريات إلى اللون البنى  
المصفر وتشبه المومياءت.

تستغرق دورة الحياة حوالى 25 يوم.

الأنثى طولها حوالى 3 مم لونها بنى مصفر الذكر أقل حجماً وقرون  
استشعاره عليها شعيرات.

معدلات الإطلاق : 1 – 2 طفيل / متر مربع أو 5 طفيليات / نبات شديد  
الإصابة.

الدروس العملية الرابع عشر



طفيل

*Aphidius matricariae*

وهو متخصص على من التفاح الأخضر إلى جانب أكثر من 40 نوع آخر من أنواع المن ولايفضل حشرة من القطن.

هذا الطفيل ينجح جيداً ضد الكثافات المتخصصة من المن ولكن بشرط إطلاقه مع أحد عناصر مكافحة الحيوية الأخرى مثل المفترسات الأنثى تضع حوالي 300 بيضة طوال حياتها.

دورة الحياة تستغرق حوالي 10 أيام لتصل البيضة لطور الحشرة الكاملة معدلات الإطلاق : 500 – 3000 لكل هكتار لمدة 2 – 3 مرات بين كل مرة والأخرى أسبوع وذلك على حسب معدل الإصابة.

طفيل

## *Pimpla roborator*

### يتبع عائلة Ichneumonidae

والتي تتميز بأن قرون استشعارها من النوع الخيطي يوجد على الحافة الأمامية للجناح الأمامي نقطة سوداء stigma آلة وضع البيض طويلة ظاهرة وتخرج عادة من نقطة قبل نهاية البطن.

طول الأنثى 17 – 25 مم بما في ذلك آلة وضع البيض – طول الذكر 10 – 15 مم لون الرأس والصدر وقرون الاستشعار أسود لون البطن بني ولون الأرجل حمراء وعلى حافة الجناح الأمامي بقعة صغيرة Stigma نصفها داكن والآخر فاتح آلة وضع البيض ممتدة طويلة.

•تكثر وجودها في فصل الشتاء وخصوصاً في الفترة من شهر نوفمبر إلى شهر مارس حيث تتطفل على يرقات دودتى اللوز القرنفلية (الساكنة) والشوكية وعلى دودة اللوبيا وحفار ساق الباذنجان وعلى يرقات دودة الذرة الأوربية ( التي تقضى بياتها الشتوى) وطريقة التطفل أن الحشرة تبحث عن عائلها مستخدمة قرون استشعارها في البحث ثم تصل إليه بآلة وضع البيض الطويلة بعد أن تحدد مكانة لتضع على خارج جسمه ( يرقات العائل ) بيضها المتطاول الأبيض اللون.

•يفقس البيض على يرقات العائل بعد 24 ساعة من وضعه وتتغذى اليرقات على محتويات جسم العائل من موضعها على ظهره. اليرقة عديمة الأرجل تتم نموها في حوالى 10 أيام تتحول بعدها إلى عذراء داخل شرنقة حريرية ترج منها الحشرة الكاملة بعد 30 يوماً.

تلعب هذه الحشرة دوراً هاماً فى القضاء على عدد كبير من يرقات دودة اللوز القرنفلية الموجودة فى حالة سكون فى اللوز العالق بالأحطاب الجافة لجسن العائل ويستمر بقاؤها عند هذا الموقع إلى نهاية العمر الانسلاخى الثانى يكتمل نمو هذا العمر خلال 3 أيام وشكله يكون إسطوانياً وتلتهم اليرقة خلال عمرها الثالث الذى ينقضى فى يومين كل رأس وصدر العائل وتشغل معظم محفظة العذراء وتترك العائل لتنسج شرنقة بجواره وعذراء الطفيل من النموذج الحر صفراء اللون وتستغرق حوالى أسبوع ، الأنثى الكاملة تعيش 48 يوماً وضع 96 بيضة خلال حياتها حيث تعتمد فى غذائها على افتراس يرقات وعذارى الذباب المنزلى.

# ذبابة التاكيينا الكبيرة

## *Tachina Larvarum*

الوضع التقسيمي

**Order: Diptera – Family: Tachnidae**

اليرقات في هذه العائلة طفيلية وخاصة على يرقات حرشفية الأجنحة كما أنها تتطفل على اليرقات والحشرات لكل من رتبتي غمدية الأجنحة وغشائية الأجنحة.

اليرقات من النوع الأسطوانى المدبب من طرفها الأمامى، تعقيل الجسم غير واضح. من خصائص اليرقة أنها تتنفس الهواء الجوى وهى بداخل أجسام عوائلها وذلك بعمل حفرة قمعية فى جدار جسم العائل أو بالاتصال بالقصيبات التنفسية للعائل مباشرة.

تتطفل هذه الحشرة على يرقات دودة ورق القطن والدودة الخضراء وتنتشر فى شهرى أغسطس وسبتمبر حيث تصل نسبة التطفل على يرقات دودة ورق القطن إلى 30 – 50% أما فى الربيع فتتراوح بين صفر – 30% وقد تصل إلى 9% فى يونيو ويوليه.

تلتصق الأنثى بيضها الأصفر اللون البيضاوى الشكل على سطح العائل بعد الفقس تخترق جلد العائل وتحيط نفسها بغلاله جلدية عبارة عن حواف الحفرة التي صنعتها فى جلد العائل عند دخولها والتي تنمو معها للداخل. تبقى اليرقة فى مزارع الجسم ورأسها إلى أسفل والثغران الخلفيان عند الفتحة الخارجية للغلالات أى على اتصال مباشرة بالهواء الجوى. تتغذى اليرقة على دم العائل حتى تصل إلى عمرها الثالث. ( قد يموت العائل فى نهاية طوره اليرقى أو بعد تحوله إلى عذراء ) ثم تترك اليرقة عائنها للتحويل إلى عذراء فى التربة. فى حالات قليلة تتحول يرقة الطفيل إلى عذراء داخل جسم دودة ورق القطن ثم تخترق الذبابة جلد العائل بعد ذلك عند خروجها.

## طفيل

### *Apanteles ruficrus*

وهو تابع لعائلة **Braconidae** طفيل داخلي وجماعي على يرقات عديد من حشرات عائلة **Noctuidae** وبصفة خاصة الدودة القارضة ويعتبر الطوران اليرقيان الانسلاخيان الثالث والرابع للعائل أفضل أطواره لدى الطفيل المذكور.

تضع الأنثى عديداً من البيض ويصل العدد الكلى إلى 250 بيضه وعند درجة 27م يفقس البيض بعد 5 أيام ويكتمل النمو اليرقى من خلال 3 أعمار انسلاخية في حوالي 9 أيام بعدها تتقب اليرقة جلد العائل لتتحول خارجه إلى عذراء داخل شرنقة حريرية وينقضى طور العذراء في 5 أيام ويتم التزاوج فور خروج الحشرات الكاملة من هذا الطور. وقد لوحظ انطلاق 63 يرقة بالغة من يرقة واحدة للدودة القارضة

## طفيل

### *Aleochara moesta*

الوضع التقسيمي

**Family: Staphylinidae**

**Order: Coleoptera**

تتميز بتواجد كل في الحشرة الكاملة واليرقة في وسط واحد حيث تعيش الحشرة كمفترسة متفوقة على اليرقات التي تسلك سلوكاً طفيلياً وتهاجم غالبية الأنواع عوائلها في التربة حيث توضح أثناء نموها تشكلاً مفرطاً.

يتواجد هذا النوع بكثرة في أكوام السماد البلدي حيث يرتبط بعذاري الذباب المنزلي ويصل إلى ذروة تعداده خلال شهري مايو وسبتمبر.

تضع الأنثى البيض في أكوام السماد البلدي. البيض بيضاوية الشكل صفراء باهته اللون - تفقس بعد 3 أيام إلى يرقات لها 3 أعمار انسلاخية يكتمل نموها في 8 أيام ( عند درجة حرارة 30م )

اليرقة في عمرها الأول تبحث عن عذراء الذبابة المنزلية ثم تثقبها من عند نهايتها الخلفية فتحة للدخول ويعتبر عمر عذراء العائل محدداً لإمكانية دخول هذا الطور اليرقي للعدو الطبيعي كي يبدأ تطفلاً انفرادياً وخارجياً على العذراء المستترة ويتراوح العمر المناسب لهذه العذراء من يوم إلى يومين داخليا. دون الإضرار مما يسهم في إمكانية ثقبه بواسطة اليرقة الطفيلية أجزاء فمها بالمنطقة الأمامية.



## ذبابة التاكاينا ذات البقعتين

### *Gonia capitata*

كبيرة الحجم طولها 12 مم تقريباً الرأس صفراء عليها شعر أسود الصدر إردوازي عليه أربعة خطوط طولية داكنة الأجنحة كبيرة شفافية والاسكواما تعطي دبوسى التوازن جوانب البطن وطرفها فضى وعلى كل من العقلة البطنية الأولى والثانية منطقتان بنيتان كبيرتان تفضلهما منطقة سوداء حوافها غير محددة. يوجد على الصدر والبطن وخاصته فى المؤخرة شعر كبير قوى أسود. الأرجل سوداء وعليها شعر كثيف.

**تتطفل هذه الحشرة على الدودة القارضة**

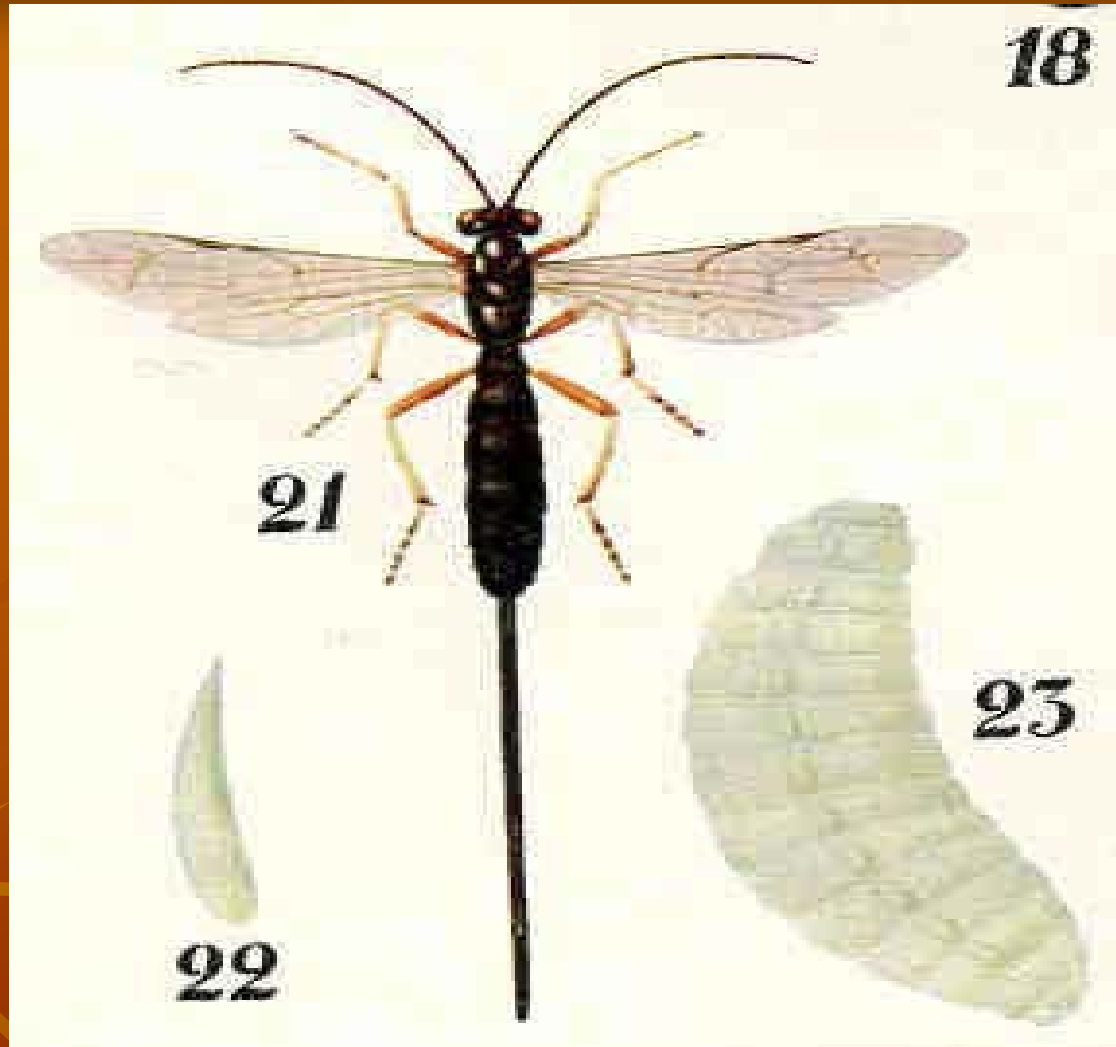
تضع الأنثى بيضها على أوراق النباتات فتبتلعها الدودة عندما تتغذى على هذه الأوراق يفقس البيض داخل جسم العائل وتتغذى اليرقات على الأحشاء الداخلية فيموت العائل أما فى عمره اليرقى الأخير أو فى طور العذراء تتحول يرقة الطفيل إلى عذراء داخل جسم العائل ثم تخرج الحشرة الكاملة منه بعد ذلك.

ذبابة التاكينا الصغيرة  
*Tachina aegyptiaca*

ذبابة صغيرة الحجم – اللون العام إردوازي –  
قواعد حلقات البطن فضية.

يكثر وجودها من شهر يوليو إلى شهر  
أكتوبر. تتطفل على يرقات دودة ورق القطن  
والدودة الخضراء.

يوضع البيض على جسم العائل ويتم نمو  
اليرقات داخله قبل أن يصل العائل إلى طور  
العدراء.



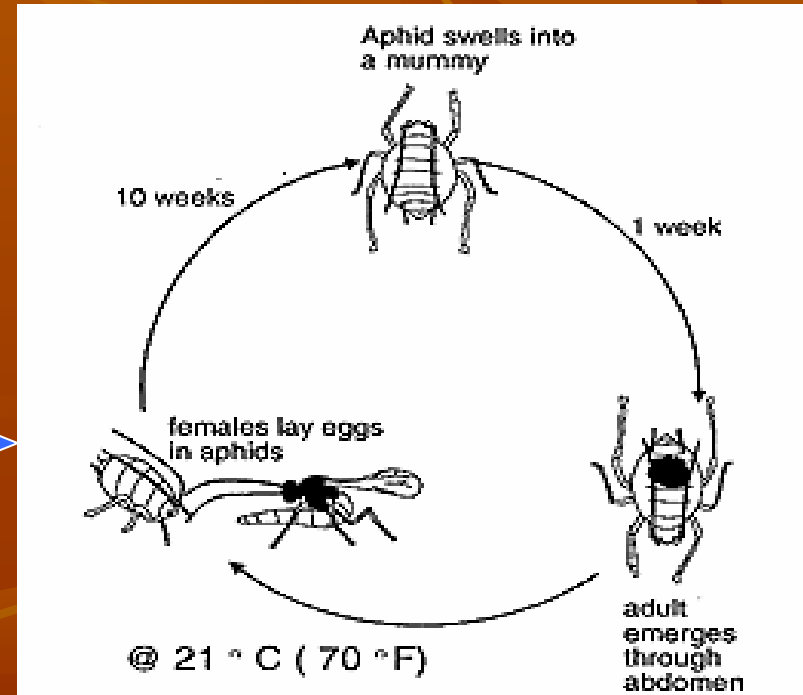
دورة حياة طفيل البمبلا



الحشرة الكاملة لطفيل ذبابة التاكينا

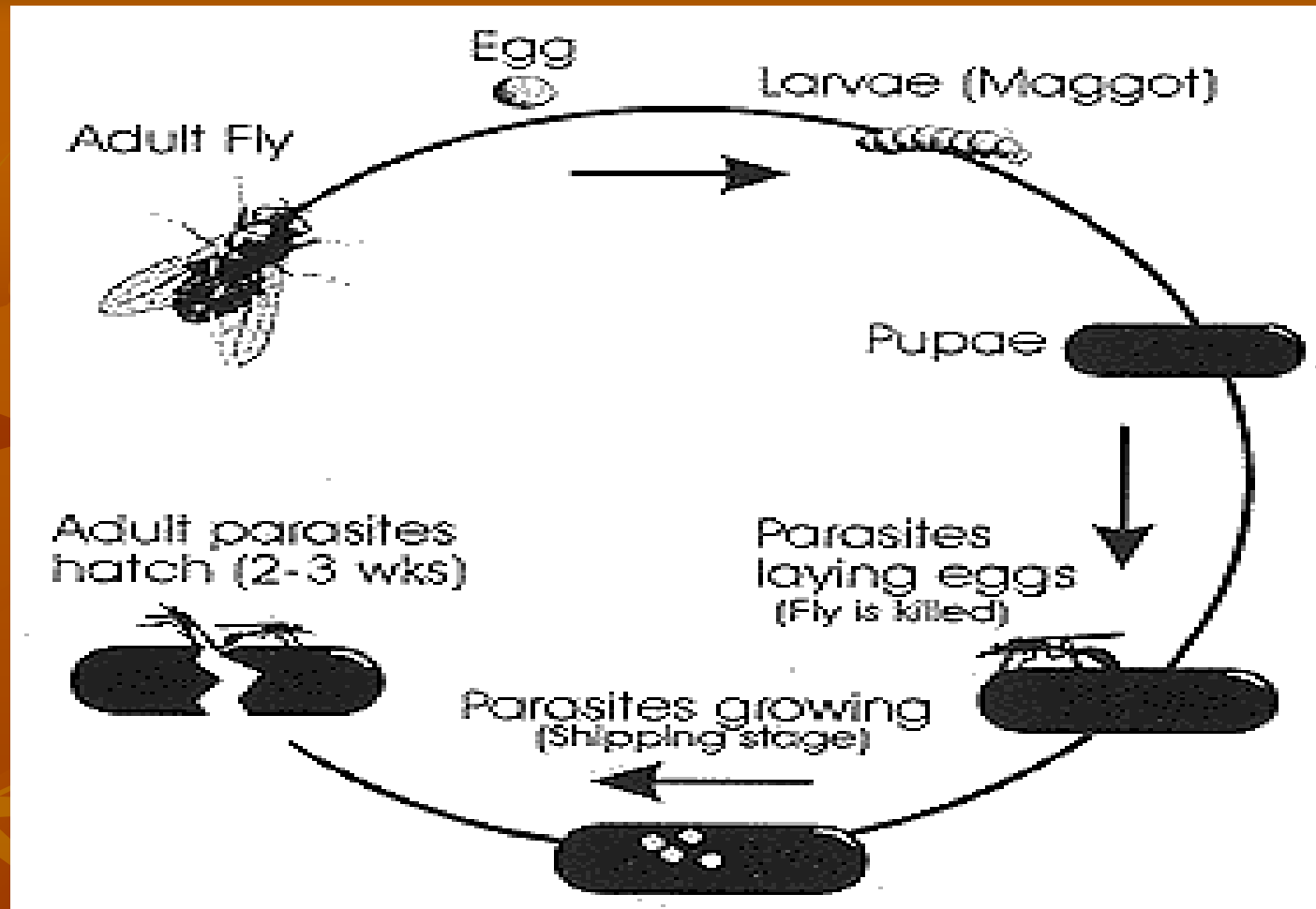


دورة حياة طفيل *Aphidius*





الحشرة الكاملة لطفيل *Nasonia vitripennis*



دورة حياة طفيل الذباب *Nasonia vitripennis*



طفيل *Aphelinus mali* المتطفل على من التفاح الزغبي