

Schistocerca gregaria الجراد الصحراوي



Solitary



Gregarious







الجراد الصحراوي

- من رتبة مستقيمة الأجنحة Orthoptera
- تسمية الجراد الصحراوي بهذا الاسم
- التطور
- أجزاء الفم
- مظهر الإصابة العام
- الأهمية الاقتصادية
- نوع المبيد المستخدم في مكافحة









أهمية الجرّاد الصحراوي الاقتصادية

• كان الجرّاد الصحراوي آفة مدمرة في الماضي ولكن **الآن** اقل خطورة مما كان عليه

مميزات الجراد الصحراوي

- لها مظاهر (أشكال) ← نظرية المظهر
- حشرة مهاجرة
- يتوقف نمو الجراد بسبب الجفاف (سكون البيض بسبب جفاف التربة)

مظاهر الجراد الصحراوي

- مظهر الانفرادي (المقيم)
- مظهر الرحال (المهاجر، التجمعي)

الاختلافات بين مظهري الانفرادي و الرحال

مورفولوجية

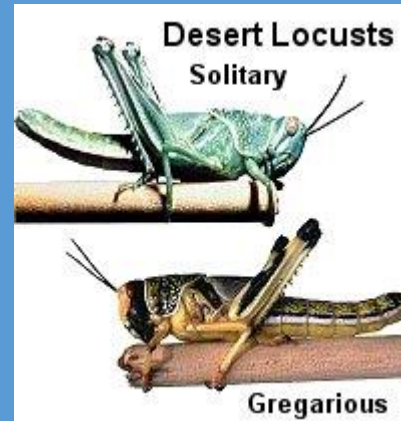
فسيولوجية

سلوكية

بيولوجية

مقارنة بين الانفرادي و الرحال

الرحال	الانفرادي	الصفة	وحدة المقارنة
اسود	لون المحيط	لون الحورية	المورفولوجية
احمر قبل البلوغ واصفر بعده	نفس الون الحورية	لون الحشرة الكاملة	
للحورية أربعة أعمار في الغالب	للحورية خمسة أعمار	عدد الأعمار	بيولوجية
مرتفع	عادي	معدل التنفس	فسيولوجية
مرتفع	عادي	مستوى حامض اللاكتيك	
مهاجر	مقيم	الهجرة	سلوكية
عالي جدا	عالي	معدل التغذية (الضرر)	



Schistocerca gregaria



الرحال



الإنفرادي



نظرية المظهر

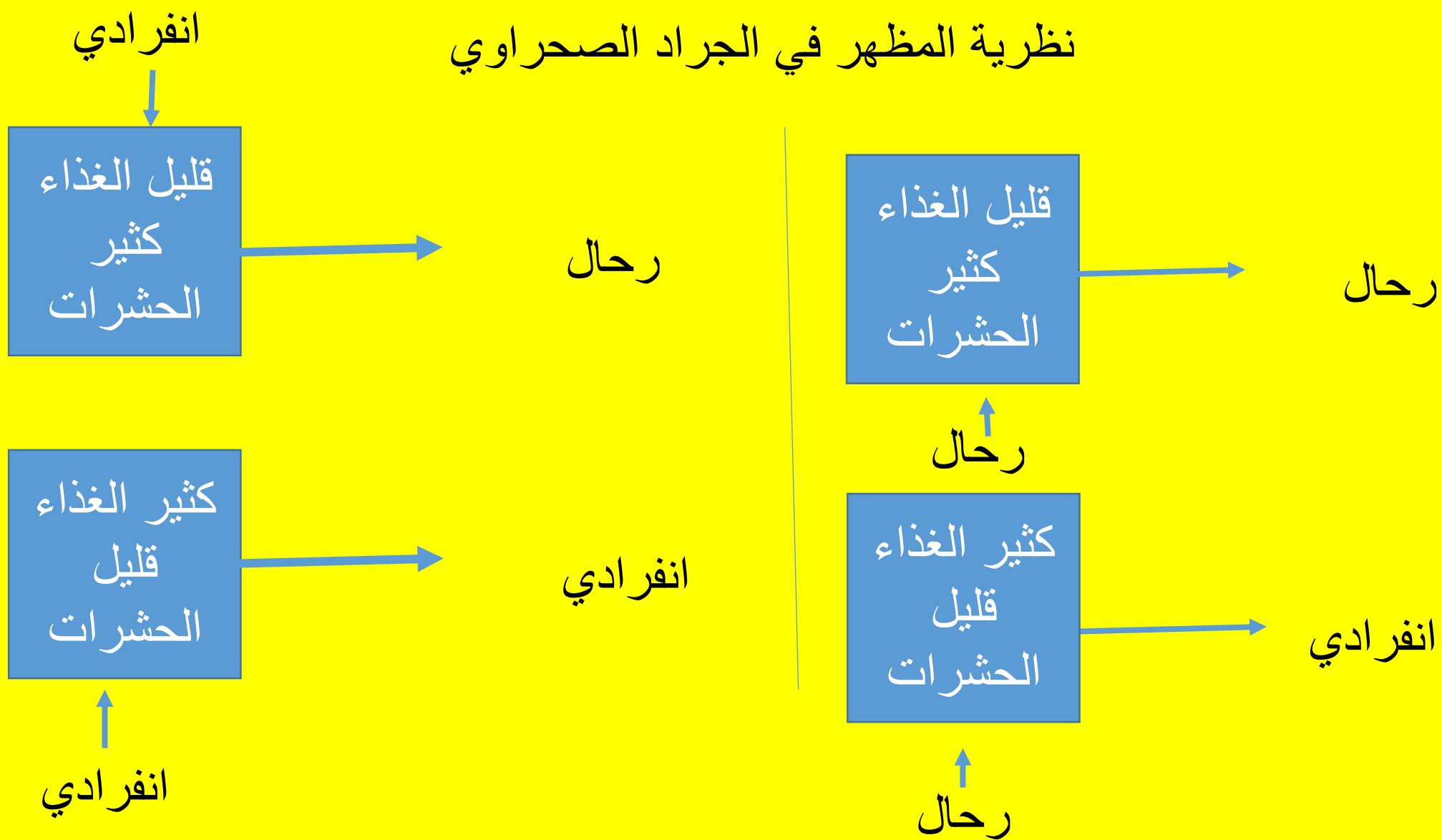
مظاهر الجراد الصحراوي

١- المظهر الانفرادي (المقيم)

٢- المظهر الرحال (المهاجر)

Boris Uvarov

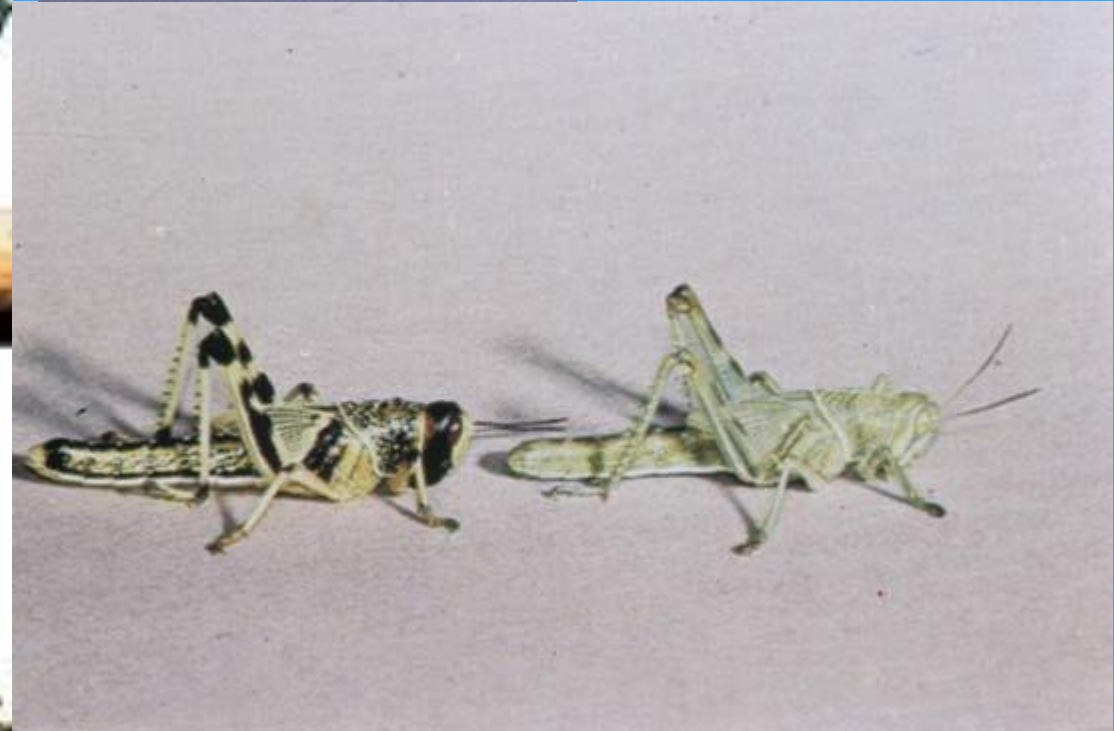
نظرية المظهر في الجراد الصحراوي



Solitary



Gregarious





مميزات الجراد الصحراوي

- حشرة مهاجرة
- لها مظاهر (أشكال) ← نظرية المظهر
- يتوقف نمو الجراد بسبب الجفاف (سكون البيض بسبب جفاف التربة)

هجرة الجراد

ما معنى الهجرة؟

أسباب الهجرة
الجفاف – المطر – الغطاء النباتي – الغذاء
التقليد



مناطق تكاثر الجراد الصحراوي

مميزات الجراد الصحراوي

- حشرة مهاجرة
- لها مظاهر (أشكال) ← نظرية المظهر
- يتوقف نمو الجراد بسبب الجفاف (سكون البيض بسبب جفاف التربة)

يتوقف نمو الجراد بسبب الجفاف (سكون البيض بسبب جفاف التربة)



مراحل تكوين أسراب الجراد



يسبق تكوين السرب ثلاث مراحل واضحة وهي:-

- مرحلة التكاثر

أي التكاثر العددي نتيجة للتكاثر في منطقة محدودة

- مرحلة التجمع

أي تجمع الحوريات على الأعشاب او على الأرض الخالية من الزراعة

- مرحلة التجمهر

تمتاز الحوريات بكثرة عددها ونشاطها السريع ومليها للتحرك معا في اتجاه واحد او الوقوف معا





من عجائب سرب الجراد

Locust swarms fly with the wind at roughly the speed of the wind. They can cover from 100 to 200 kilometers in a day, and will fly up to about 2,000 meters above sea level (thereafter, it becomes too cold)

يطير سرب الجراد مع اتجاه الرياح وبسرعتها، ويستطيع السرب قطع من ١٠٠-٢٠٠ كيلو في اليوم وعلى ارتفاع قد يصل ٢٠٠٠ متر فوق سطح البحر

A single swarm can cover up to 1200 square kilometers and can contain between 40 and 80 million locusts per square kilometer (a total of around 50 to 100 billion locusts per swarm, representing 100,000 to 200,000 tons, considering an average mass of 2 grams per cricket).

قد يشغل سرب الجراد مساحة ١٢٠٠ كيلومتر مربع وعدد أفرادها ما بين ٤٠-٨٠ مليون فرد في **الكيلومتر المربع الواحد** وقد يصل الكلية لأفراد الجراد في السرب الواحد من ٥٠-١٠٠ **بليون فرد** ويزن من ١٠٠٠٠٠-٢٠٠٠٠٠ **طن**، ويستهل الفرد الواحد من الغذاء ٢ **جرام يوميا**.

The locust can live between three and six months, and there is a ten to 16-fold increase in locust numbers from one generation to the next.

يمكن أن تعيش الجرادة الواحدة من ٣-٦ أشهر، ويزداد عدد الجراد جيل الى جيل **من ١٠-١٦ ضعف**

مساحة مدينة الرياض العمرانية ١٩١٣ كيلومتر مُربّع.
بينما المساحة الإدارية

مكافحة الجراد الصحراوي

مكافحة الجراد الصحراوي

يتم التعاون بين البلدان التي يغزوها الجراد ومركز بحوث ومكافحة الجراد
الصحراوي

الاستعداد المسبق لمكافحة الجراد الصحراوي

تحديد أماكن وضع البيض

Anti-Locust Research Centre

1945

Boris Uvarov



Centre for Overseas Pest Research

Can we further improve
Desert Locust's preventive strategy?



michel lecoq

