ماهى المعلومات المطلوب جمعها

من المتوقع أن يقوم ضابط الجراد الميدانى بتدوين مشاهداته عند النقطة التى يتوقف بها للمسح وقبل توجهه إلى النقطة التالية . ويتم هذا باستكمال استمارة منظمة الأغذية والزراعة الخاصة بمسح ومكافحة الجراد الصحراوي (انظر شكل ١٤ والملحقان ٢-١، ٤-١)، أو بإستعمال أى نموذج آخر مماثل لها، أو بواسطة إدخال المعلومات فى قاعدة بيانات على الكمبيوتر الشخصى المحمول. وينبغى على ضابط الجراد تسجيل المعلومات المتعلقة بالموقع والبيئة (سقوط الأمطار – الكساء النباتى– رطوبة التربة) والجراد.

تنويه : تتغير الرطوبة النسبية على مدار اليوم، وغالباً ما تكون أعلى فى الصباح الباكر وتقل خلال اليوم. كما أنها تختلف عادة من يوم لآخر تبعاً للظروف الجوية. والرطوبة النسبية لها تأثير ضعيف جداً على سلوك الجراد، وبالتالى ليس من المهم عادة تسجيل الرطوبة النسبية خلال مسوحات الجراد.

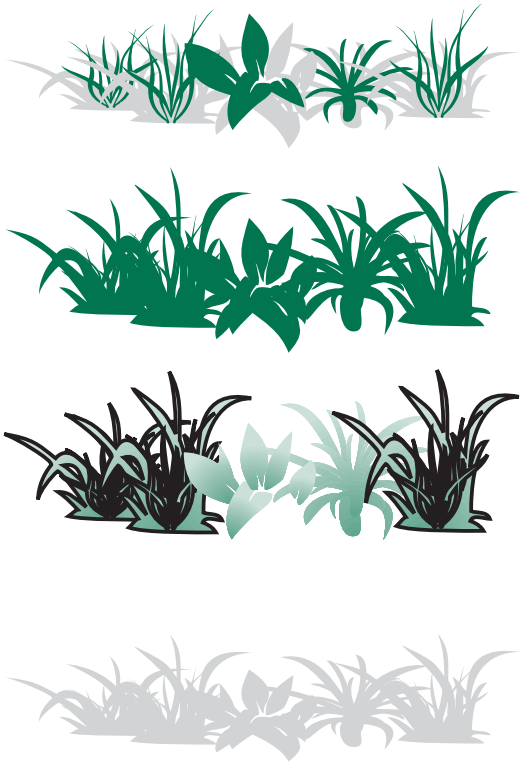
سؤال يتكرر طرحه – رقم ٩ (لمعرفة الإجابة انظر صفحة ٥٤)

هل من الضرورى القيام بجمع المعلومات والابلاغ بها من الأماكن التى لم يتواجد بها الجراد ؟

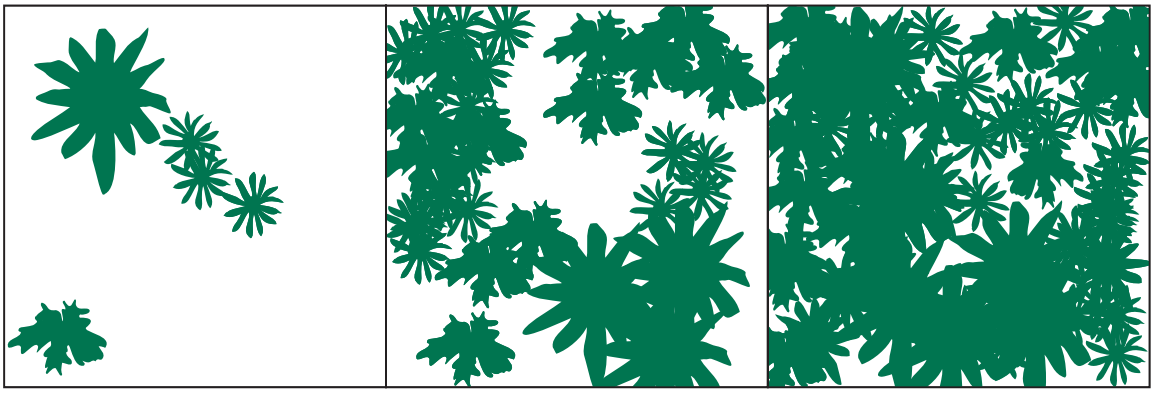
ملخص المعلومات اللازم تدوينها عن سقوط الأمطار والكساء النباتى:

- تاريخ أخر مرة لسقوط المطر وكميته
- إخضرار الكساء النباتى وكثافته

شكل ١٥ . درجة إخضرار الكساء النباتى وكثافته.



شكل ١٦. تقدير كثافة الكساء النباتى.



شديدة	متوسطة	ضئيلة
(الأرض المكسوة بالخضرة أكبر من الأرض العارية)	(الأرض المكسوه بالخضرة = الأرض العارية)	(الأرض المكسوه بالخضرة أقل من الأرض العارية)

الأمطـــــار

من المفيد معرفة موعد آخر مره سقط المطر فيها، ويمكن تحقيق ذلك اثناء المسح بسؤال أهالى المنطقة أو من خلال ملاحظة العمق الذى تصل إليه الرطوبة فى التربة. واحيانا قد لا يكون ممكنا معرفة تاريخ أو كمية المطر على وجه التحديد، وفى هذه الحالة يكون من المفيد استخدام الدلالات التقريبية. ومن المهم أن ندرك أن مفاهيم الناس تختلف عن كميات سقوط المطر فقد يصف البعض الأمطار التى سقطت بأنها غزيرة، بينما قد يصفها البعض الآخر بأنها خفيفة . وعلى العموم يمكن وصف الأمطار بأنها خفيفة عندما لا تتجاوز كميتها ٢٠ ملم، ومتوسطة عندما تتراوح كمياتها ما بين ٢١–٥٠ ملم، وبأنها غزيرة إذا تجاوزت كمياتها ٥٠ ملم . وقد يلتبس الأمر بين كمية المطر (ماهو مقدار المطر الذى سقط؟) وشدته (ماهى الشدة التى سقط بها المطر خلال فترة زمنية معينة؟). وقد يزيل هذا اللبس اجراء المزيد من الاستفسارات مع مصدر المعلومات.

الكساء النباتى

يجب أخذ المشاهدات حول درجة إخضرار الكساء النباتى (انظر شكل ١٥). فإذا كان الكساء النباتى بنيًا، ولكن يشاهد به نموات حديثة، فيدون ذلك على أنه كساء نباتى "آخذ فى الإخضرار" وإذا كان خليط من النباتات الجافة والنباتات الخضراء دون وجود أى علامات للنموات الحديثة فيوصف بأنه "آخذ فى الجفاف" أما إذا كان الكساء النباتى الموجود بنياً فقط فيدون على أنه "جاف".

ويمكن تقدير الكثافة النسبية للكساء النباتى بمقارنتها بالأرض العارية (انظر شكل ١٦). فإذا كانت الأرض العارية تبدو أكبر من المكسوة بالخضرة فيشار إلى كثافة الكساء النباتى بأنها ضئيلة (L) . وأما إذا بدت أجزاء الأرض العارية مساوية تقريبا لتلك المكسوة بالخضرة، فتوصف كثافة الكساء النباتى بأنها متوسطة (M). أما عند مشاهدة الخضرة تكسوه معظم المساحة وأجزاء الأرض العارية بينها لا تكاد ترى، فينبغى تسجيلها على أنها شديدة الكثافة (H). ويلاحظ فى بعض الحالات وجود النباتات الحولية والمعمرة فى نفس الموقع وقد تختلف درجة إخضرارها ويجب في هذه الحالة أن يدون ذلك فى الخانة الخاصة بالملاحظات فى استمارة الفاو الخاصة بمسح ومكافحة الجراد الصحراوى.

وينبغى عمل تقدير تقريبى لاتساع موقع المسح والمنطقة المحيطة به، رغم أن ذلك قد يكون من الصعب تنفيذه إلى حد بعيد. ويمكن عمل ذلك بواسطة حساب مقدار مساحة الموقع الذى قمت بمسحه بالإضافة إلى تلك التى ترى أنها لها ظروف مماثلة لموقع المسح، وإذا كانت المساحة كبيرة جداً فإنه يمكن أخذ عينة ثانية (مسح) فى جزء مختلف من المنطقة. ويمكن أيضا تقدير مساحة المنطقة بواسطة قيادة السيارة على جانبين منها ثم ضرب قيمتى المسافتين فى بعضهما، إلا أن هذا الأسلوب يستغرق وقتا وقد لا يستحق المجهود إذا لم يكن هناك إصابات ذات أهمية.

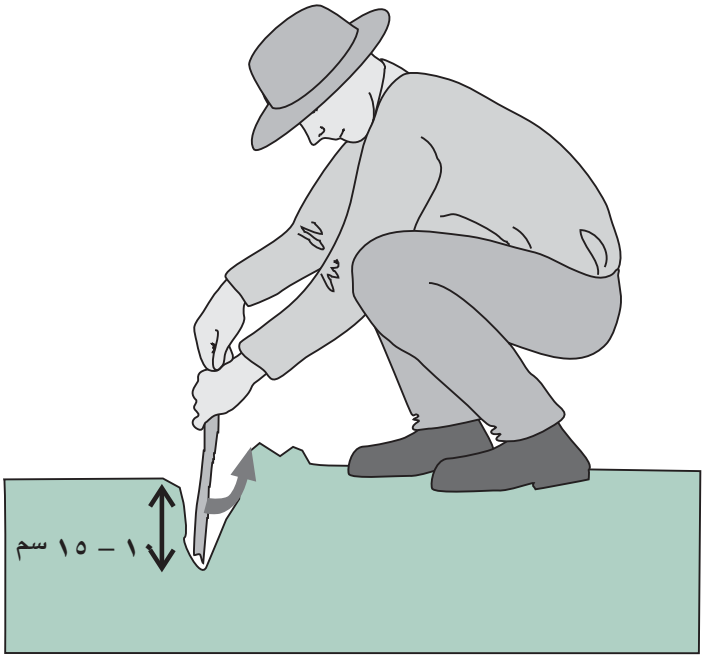
ويجب تدوين سمات البيئة، مثل نوع التربة (رملية– طينية) وتضاريسها السطحية (مثل الوديان – التلال – السهول– وفيما بين التلال).

معدلات كميات سقوط المطر	
خفيف	١ – ٢٠ ملم
متوسط	٢١– ٥٠ ملم
غزير	٥٠ + ملم

ملخص المعلومات المطلوب تدوينها عن رطوبة التربة :

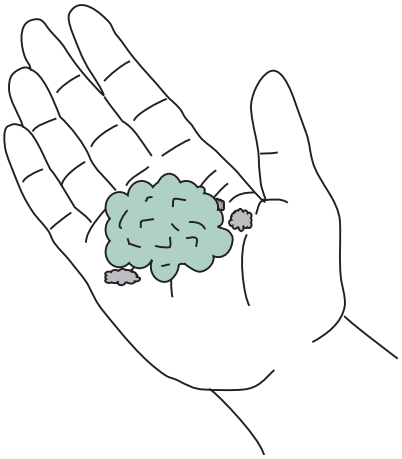
- رطبة أو جافة

شكل ١٧. كيف تقوم باختبار رطوبة التربة.



١ . إحفر داخل التربة

٢ . إضغط على جزء من التربة



٣ . إذا ظلت حبيبات التربة متماسكة مع بعضها تكون التربة رطبة

رطوبة التربة

ينبغى على ضابط الجراد الميدانى أن يقوم باختبار التربة لتحديد ما إذا كانت الرطوبة الموجودة كافية لحدوث التكاثر (انظر شكل ١٧). وهناك طريقة سهلة لذلك وهى أن تقوم بالحفر داخل التربة إلى مايقرب من نصف طول حذائك عند وضعه داخل التربة أو مايقرب من ١٠ – ١٢ سم. وعوضاً عن ذلك يمكن استعمال عصا أو قطعة حجر أو جاروف. خذ عندئذ ملئ قبضة اليد من التربة واضغط عليها، فاذا تماسكت حبيباتها يمكن اعتبارها تربة رطبة (ويجب أيضا أن تكون أكثر قتامة فى لونها من التربة الجافة) . حدد إذا ما كانت رطوبة التربة مناسبة أو غير مناسبة لوضع البيض ودون ذلك فى استمارة الفاو الخاصة بمسح ومكافحة الجراد الصحراوى بوصفها رطبة (W) أو جافة (D) .

تنوية : اختبار رطوبة التربة

- ***احفر داخل التربة حوالى ١٠ – ١٥ سم .***
- ***خذ من التربة ملئ قبضة اليد واضغط عليها، فاذا تماسكت حبيباتها يمكن اعتبارها رطبة (ويجب أيضا أن تكون أكثر قتامة فى لونها من التربة الجافة)***

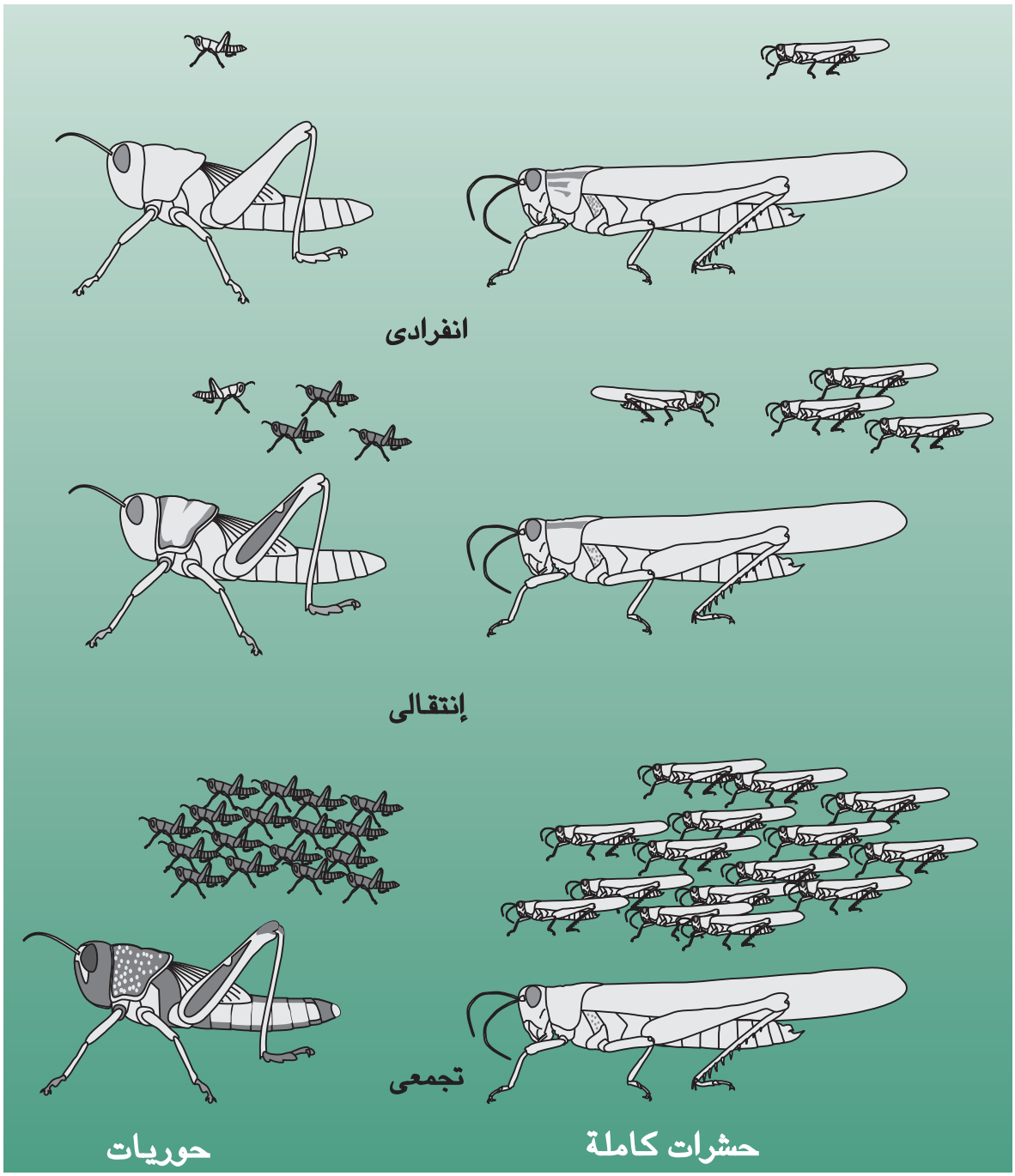
سؤال يتكرر طرحه – رقم ١٠ (لمعرفة الإجابة انظر صفحة ٥٤)

كم عدد المرات اللازمة لإختبار رطوبة التربة عند نقطة التوقف للمسح؟

ملخص البيانات المطلوب جمعها عن الجراد:

- موجود / غير موجود
- المظهر
- السلوك
- النضج
- الكثافة والحجم

شكل ١٨. المظاهر الثلاثة التى تأخذها الحوريات والحشرات الكاملة للجراد الصحراوي.



الجـــراد

يجب أن يقوم ضابط الجراد الميدانى بجمع البيانات الأساسية عن الجراد عند كل موقع يتم فيه المسح. وتتضمن هذه البيانات تواجد الجراد أو عدم تواجده والمظهر والسلوك والنضج والكثافة والحجم.

التواجد

دَون إذا ما كان يوجد جراد بموقع المسح أو لا يوجد وسجل ذلك فى استمارة الفاو الخاصة بمسح ومكافحة الجراد الصحراوي. ومن المهم حتى فى حالة عدم وجود الجرادبموقع ما أثناء المسح أن نقوم بتسجيل ذلك.

المظهر

عند تواجد الجراد بموقع المسح، ينبغى ملاحظة ما إذا كانت الحوريات والحشرات الكاملة موجودة فى المظهر الإنفرادى أو الإنتقالى أو التجمعى (انظر شكل ١٨) . ويمكن تحديد ذلك بصفة مبدئية من خلال فحص ألوانها، حيث يكون لون الحشرات الكاملة الانفرادية مائل للبنى الأسمر، بينما يكون لون الحشرات الكاملة التجمعية أحمر أو قرنفلى إذا كانت غير ناضجة جنسياً، وأصفر إذا كانت ناضجة. أما الحشرات الكاملة التى يكون لونها قرنفلى/ رمادى– بنى، أو أصفر / رمادى – بنى، فهى على الأرجح حشرات انتقالية، وتتميز حوريات الجراد الإنفرادية بأنها خضراء اللون، بينما لون الحوريات التجمعية يكون أسود فى أعمارها المبكرة ويصبح بعد ذلك أصفر / أسود فى الأعمار الأخيرة . أما الحوريات التى يكون لونها أخضر/ أسود أو أخضر /أصفر فهى على الأرجح حوريات انتقالية .

ولا يعتبر التغير فى اللون هو العامل المحدد الوحيد لمظهر الجراد، حيث أن عمليات التغير فى اللون والشكل تأخذ وقتا أطول من التغير فى السلوك. ويجب ملاحظة سلوك الجراد بالإضافة إلى اللون (انظر الجزء التالى).

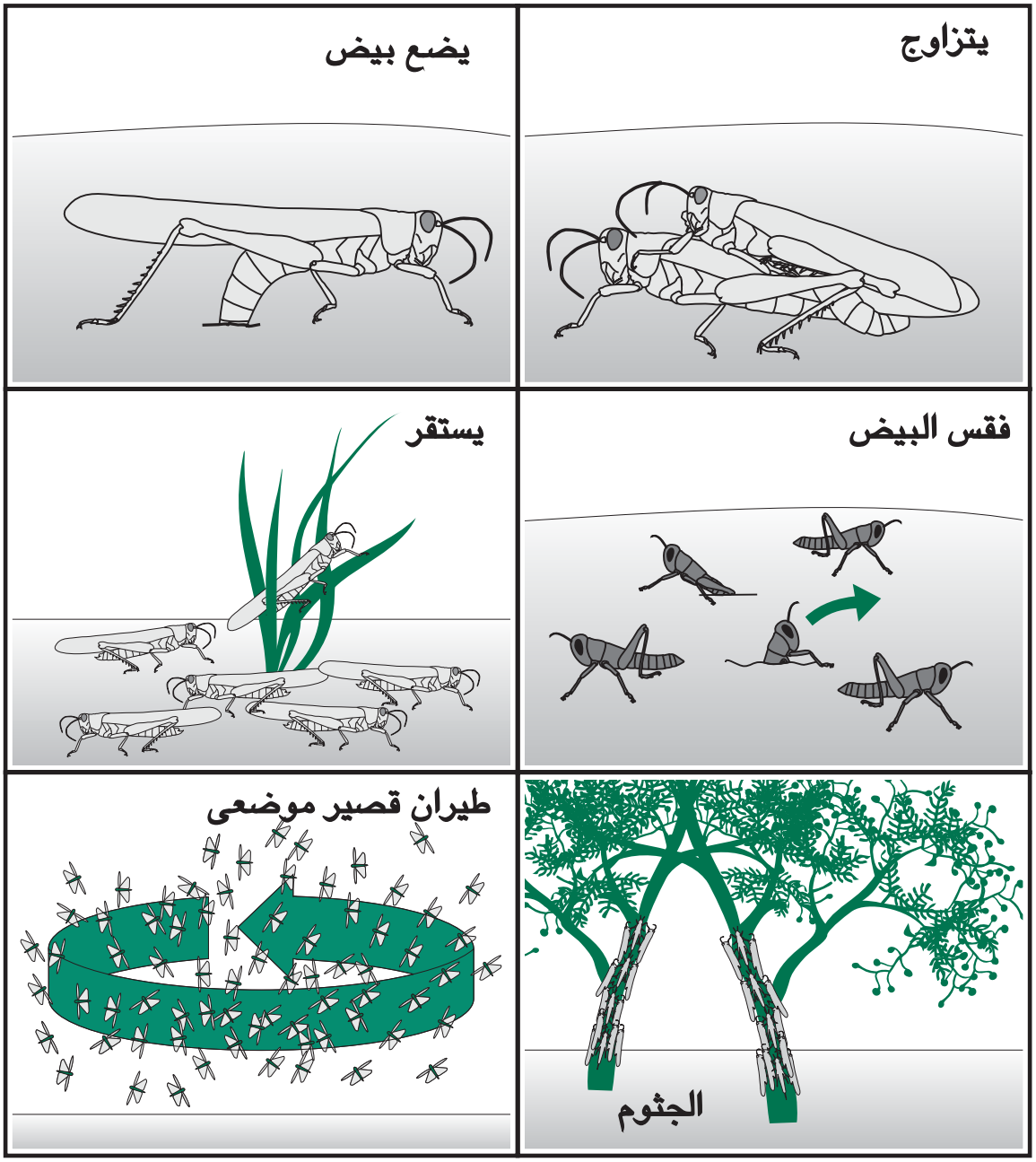
تنويه : كيف تحدد إذا كان الجراد فى المظهر الإنتقالى

- ***اللون – خليط من ألوان الإنفرادى والتجمعى .***
- ***السلوك – إذا كانت بعض الحشرات تتحرك مع بعضها فى نفس الاتجاه.***

ملخص لسلوك الجراد المطلوب ملاحظته :

الحوريات والحشرات الكاملة	الحشرات الكاملة والاسراب
• انعزالى	• يتزاوج
• مشتت	• يضع بيض
• جماعات	• طائر

شكل ١٩ . بعض الأنماط الشائعة لسلوك الجراد الصحراوي.



السلوك

ينبغى أن يقوم ضابط الجراد الميدانى بتسجيل ما إذا كانت الحوريات أو الحشرات الكاملة تسلك سلوكا انعزاليا أو متفرقا كأفراد أو يتصرف كجماعات. والجراد الذى يتصرف بصورة فردية عادة ما يكون انفرادياً، أما الأعداد الكبيرة من الجراد التى تتصرف كوحدة واحدة، فإنها تكون تجمعية. ومن الممكن أن تجد أكثر من مظهر للجراد فى موقع واحد.

ويجب ملاحظة السلوك المرتبط بالتكاثر مثل الحشرات الكاملة والأسراب التى تتزاوج أو تضع البيض، وكذلك فقس البيض. وعند مشاهدة الأسراب أثناء طيرانها، قم بتحديد الاتجاه الذى يطير منه السرب، وكذلك الاتجاه الذى يتحرك صوبه، والوقت الذى يستغرقه مرور السرب فوق رأسك . وكذلك قدر الارتفاع التقريبى للسرب سواء بالأمتار أو باستخدام دلالات عامة مثل منخفض أو متوسط أو مرتفع. وقد تعطى هذه التقديرات فقط نتائج تقريبية للغاية، ومن ثم ينبغى توخى الحذر عند تفسيرها. وهناك أنماط أخرى من السلوك يمكن الإشارة إليها مثل الاستقرار والجثوم والطيران القصير الموضعى (انظر شكل ١٩).

المصطلحات الخاصة بالحوريات والحشرات الكاملة الغير تجمعية

انعزالى (قليل)

- يوجد باعداد قليلة جداً ولا يحدث بينها استجابات متبادلة.
- صفر– حشرة واحدة/ ٤٠٠م ٢ عند المشى على الأقدام فى مسار محدد (أو أقل من ٢٥/ هكتار).

مشتت (بضع، أعداد منخفضة)

- موجودة بالدرجة الكافية لحدوث استجابات متبادلة، ولكن لاتشاهد فى جماعات أرضية أو فى جماعات تتشمس.
- ١–٢٠ حشرة كاملة/ ٤٠٠م ٢ عند المشى على الأقدام فى مسار محدد (أو ٢٥– ٥٠٠ هكتار).

جماعة

- تشكل جماعات أرضية أو جماعات للتشمس.
- ٢٠ + حشرة كاملة/ ٤٠٠م٢ عند المشى على الأقدام فى مسار محدد (أو ٥٠٠ + /هكتار).

ملحوظة : يختلف الطول والعرض الفعليان لمسار عد الحشرات تبعا لخصائص الجراد وسمات المنطقة.

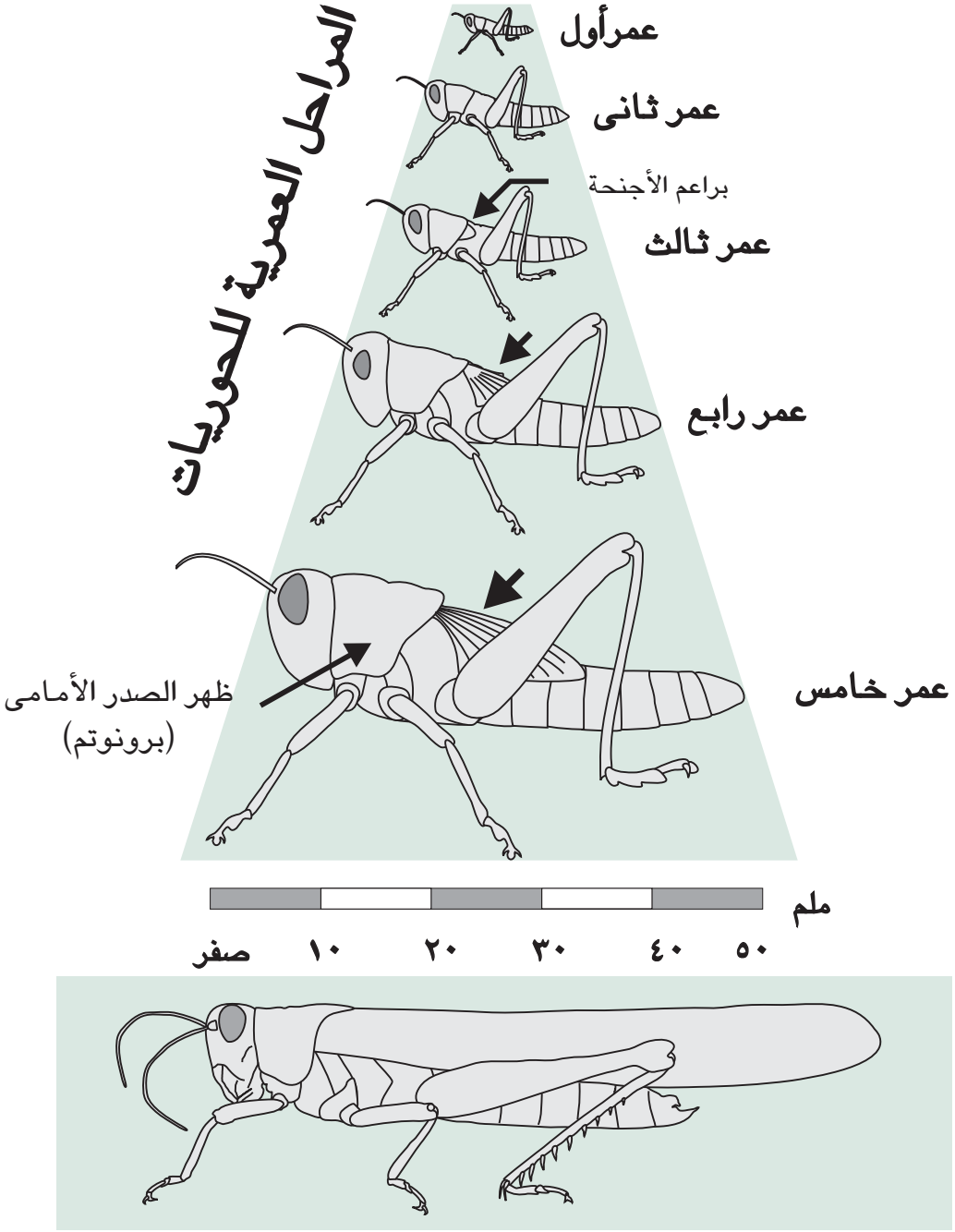
سؤال يتكرر طرحه – رقم ١١ (لمعرفة الإجابة انظر صفحة ٥٤)

لماذا يكون من المهم جمع المعلومات الخاصة بسلوك الجراد ومن الذى سيستفيد من ذلك؟

ملخص اطوار الجراد المطلوب تدوينها :

- أعمار الحوريات
- الحشرات الكاملة حديثة التجنح
- حشرات كاملة غير ناضجة – آخذة فى النضج
  – ناضجة

شكل ١٠. الأطوار المختلفة للجراد الصحراوي – تشير الأسهم الموجهة إلى حوريات العمر الثالث والرابع والخامس إلى نمو براعم الأجنحة.



يتراوح حجم الحشرة الكاملة من ٦٠ إلى ٧٥ ملم (ذكر) ومن ٧٠ إلى ٩٠ ملم (انثى)