جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية
الخرطوم

# الدورة التدريبية لمكافحة الجراد الصحراوى
# فى
# الوطن العربى

## ١٥ اغسطس الى ٢٢ سبتمبر ١٩٨٩
## بجمهورية السودان

الجزء النظرى

١٥ - ٢١ اغسطس

١٩٨٩

التعرف على نباتات الرعى الطبيعى
لبيئات توالد الجراد الصحراوى

محمد فضل المولى ادريس
ادارة المراعى والعلف

# التعرف على نباتات الرعى الطبيعى
# لبيئات توالد الجراد الصحراوى

محمد فضل المولى

## مقدمة :

الجراد الصحراوى كما يسمى فى افريقيا من أكثر الحشرات التى تقضى على النباتات الرعوية . لقد وردت عدة اشارات فى الانجيل لوباء الجراد المهاجر وكذلك فى القرآن الكريم :

(Migratory Locust- grass hoppers):- or

Locusta migritoria

وكذلك ورد ذكر وباء الجراد الصحراوى فى المخطوطات القديمة فى افريقيا ، آسيا واستراليا . يتكاثر الجراد الصحراوى ويتطور فى مناطق المراعى المتدهورة أى تلك التى يكون غطاؤها العشبى فقيرا ، حيث يتم وضع البيض فى الاراضى الخفيفة العارية من الغطاء العشبى انتظارا لقدوم الامطار التى توفر الرطوبة المناسبة والتى تساعد على تفقيس البيض . بعد التفقيس مباشرة تتحرك صغار الجراد الى المناطق الرطبة ذات الغطاء العشبى حديث النمو . هذا وبما ان تحرك صغار الجراد يكون فى جماعات تقضى على كل ما هو اخضر تام فى طريقها .

عليه فان برامج مكافحة الجراد الصحراوى لتفادى اخطاره على المزروعات وكذلك الغطاء النباتى الطبيعى العشبى والشجرى تمارس فى مناطق توالده وانتشاره . ففى امريكا على سبيل المثال يعتبر خطر الجراد فى المرتبة الثانية بعد الجفاف من ناحية ابادته الكلية للنباتات والمراعى الغضة . هذا ونسبة لصغر حجم الجراد فان حجم الدمار الذى يسببه لا يوضع كثيرا فى الاعتبار فى المناطق الرعوية ولكن وجد فى بعض الدراسات فى امريكا ان ازالة الغطاء النباتى العشبى الرعوى قد تصل الى ٨٩٪من مجموع الغطاء النباتى العشبى وكذلك ٤٣٪ من النباتات الرعوية لحيوانات الرعى المختلفة بما فيها حيوانات الصيد .

## بيئات تكاثر الجراد الصحراوى فى السودان وخارجه :

يتكاثر الجراد الصحراوى فى مناطق الساحل الغربى والشمالى الشرقى لقارة افريقيا (موريتانيا - السنغال - اليمن - السعودية - اثيوبيا - جيبوتى) .
وفى السودان على وجه الخصوص يمكن تحديد مناطق تكاثره بالمناطق الاتية :-
ساحل البحر الاحمر - مناطق قوز رجب - المناطق الجنوبية لحزام السافنا - مناطق البيئة النباتية شبه الصحراوية وعلى وجه الخصوص فى البيئة الصحراوية . وفى السودان مناطق توالد الجراد الصحراوى تمتاز بتربتها الرملية الثابتة والخالية من الحشائش والاعشاب الكثيفة (الخريطة المرفقة توضح ذلك ) .

التعرف على النباتات الرعوية (نباتات الرعى الطبيعية فى بيئات توالد الجراد الصحراوى بالسودان ) ، يمكن القيام بها حسب البيئات النباتية الاتية :-

(أ) البيئة الصحراوية :

تقع البيئة الصحراوية شمال خط عرض ١٦° شمالا معدل امطارها السنوى يتراوح بين صفر مليمتر الى ٧٥ مليمتر فى العام . هذه البيئة تعتبر خالية من الغطاء النباتى واذ وجد الغطاء النباتى فان ذلك يكون فى الواحات المتباعدة وكذلك على اطراف الجريان السطحى الموسمية (واحات سليمة - النخيلة - وادى المقدم وادى الملك ووادى هور) حيث تساعد الرطوبة الزائدة على نمو النباتات الملائمة للظروف المناخية السائدة .

وتبعا للرطوبة الارضية المتوفرة تنمو الاشجار والشجيرات والحشائش والاعشاب التالية :-

١- الاشجار والشجيرات : TREES and BUSHES

| | |
|---|---|
| الكتر | Acacia mellifera |
| السيال | Acacia tortilis |
| السدر | Ziziphus spina-christi |
| الهجليج | Balanites aegyptiaca |
| الطنضب | Capparis decidua |
| السرح | Maerua crassifolia |

٢- الحشائش : GRASSES

| | |
|---|---|
| القو | Aristida spp |
| الدفره | Echinochloa colona |
| ابو صابع | Dactyloctenium ácgyptium |
| السعدة | Cyprus spp. |

٣- الاعشاب : HERBS

| | |
|---|---|
| ام مالبنيا | Euphorbia spp |
| الربعة | |
| الدهاسير | Indigofera oblongifolia |
| الصفيرا | Crotalaria spp |
| الجبين | Solanum dobium |

جميع افراد الغطاء النباتى المذكورة تنمو فى التربة الرملية والطينية الخفيفة الموجودة فى بطون الوديان واطرافها وتخضر فى مواسم الامطار لتوفر للصغار غذائها فى الاطوار الاولى من حياتها .

(ب) البيئة شبه الصحراوية :

هذه البيئة تقع مباشرة جنوب البيئة الصحراوية أى جنوب خط عرض ١٦° شمالا تتدرج جنوبا حتى خط عرض ١٤° شمالا شمال منطقة السافنا خفيفة الامطار. يتراوح معدى الامطار فى البيئة شبه الصحراوية بين ٧٥ مليمتر و ٣٠٠ مليمتر فى العام. تسود فيها التربة الرملية الخفيفة النبت ، التربة الرملية فى الكثبان الرملية المتحركة بفعل التعرية الهوائية نسبة لقلة الغطاء النباتى . كذلك توجد بها التربة الطينية الخفيفة والتربة الطينية الغير متشققة فى المناطق ذات الجبال المتناثرة ( INSELBEGS ).فى كثير من المواقع من هذه البيئة تم تحديد مناطق توالد الجراد الصحراوى (قوز رجب - منطقة ام سيالا - حمرة الوز - جيرة - فى شمال كردفان ، وكذلك مناطق مليط وشمال ام كدادة وغرب ام قوزين فى شمال دارفور .

النباتات السائدة فى هذه البيئة هى :

١- الاشجار والشجيرات :

| | |
|---|---|
| السيال | Acacia tortilis |
| الكتر | Acacia mellifera |
| اللعوت | Acacia nubica |
| القفل | Commiphera afrieaina |
| المرخ | Leptadenia pyrotechniea |
| الهجليج | Balanites aegytiaca |
| السدر | Ziziphus sprina-christi |
| الهشاب | Acacia senegal |
| الطنضب | Capparis decidiua |
| الحراز | Acacia albida |
| ام مشبط | Asaragus spp |
| العشر | Calotropis procera |
| الكلكل | Buahinia spp |
| السرح | Maerua crassi folla |

٢- الحشائش :

| | |
|---|---|
| التمام | Panicum turgidum |
| الدفرة | Echinochloa colona |
| ابو اصابع | Daetytioctenium aegypf |
| ام فيريعنو | Schoenfeldia gracilis |
| ام دبيجو | Sporobolus spp |
| النبو | Eragrostis tremula |
| الحسكنيت | Cenchrus biflorus |

| | |
|---|---|
| ابوجفرة | Brachiaria xznitholnca |
| السعدة | Cyprus spp. |

٣- الاعشـــاب :

| | |
|---|---|
| البغيل - السيحا | Blepharis spp. |
| اشرط | Indigofera spp |
| عرق النا | Waltheria indica |
| العرقسى | Chasscanum spp |
| الضحيان | |
| ابو نفيقره | Alysicarpus spp |
| سمم الجمال | Sesamum alatum |
| القرجوب | Oldlandia spp |
| الفرسة | Tribulus terrestsis |
| التبروالحنوت | Ipomea sp |
| ستة مكة | Cassia sena |
| ام فراو | Ipomea spp. |
| الملوخية البرية | Chorchorus spp |

(ج) السافنا خفيفة الامطار (السافنا الفقيرة) :

بين خطى عرض ١٠° - ١٤° شمال خط الاستواء ، تقع بيئة السافنا النباتية خفيفة الامطار مباشرة جنوب البيئة شبه الصحراوية . يتراوح معدل المطر فيها ما بين ٣٠٠ مليمتر - ٦٠٠ مليمتر فى العام . أنواع التربة السائدة تتمثل فى الاراضى الطينية فى الشرق والاراضى الرملية فى الغرب ، بالاضافة لهذين النوعين توجد طينية غير متشققة تعرف بأراضى القرود .

لما كانت الاراضى الرملية فى غرب السودان متعددة الممارسات الزراعية (الزراعة التقليدية) لانتاج الدخن - البطيخ - السمسم - الكركدى - الفول السودانى، بالاضافة الى جنائن الهشاب - الرعى التقليدى وخلافه ، فان كثيرا من اضرار الجراد الصحراوى تحدث فيها وذلك لبدء فترة النمو المتوافقة مع هطول الامطار قبل تفقيس البيض فى المناطق الصحراوية والشبه صحراوية نسبة لنزول الامطار فيها متأخرا حسب نظام هطول الامطار فى السودان وتبعا تتجه اليها اسراب الجراد .

مكونات الغطاء النباتى فى بيئة السافنا خفيفة الامطار هى :-

١- الاشجـــار والشجيرات : TREES and BUSHES

| | |
|---|---|
| الهشاب | Acacia senegal |
| العرد | Albizia amara |
| الصهب | Anogeissus Leiocarpus |

تكملة لما ورد ذكره اعلاه وللتعرف على النباتات ميدانيا ، فانه سيتم اخذ عينات من كل نبات ورد ذكره او تسميته وكذلك مالم يذكر وتم جمعه . في هذه الحالة يوءخذ النبات المطلوب بكامل اجزائه (الجذور - الساق - الاوراق -الازهار وخلافه) في حالة الحشائش والاعشاب . اما في حالة الاشجار والشجيرات فتوءخذ اغصان أو أفرع تحتوى على الاوراق والازهار والثمار بغرض التصنيف IDENTIFICATION في المعشبة .

(١) المعدات المتوفرة لذلك هى :-

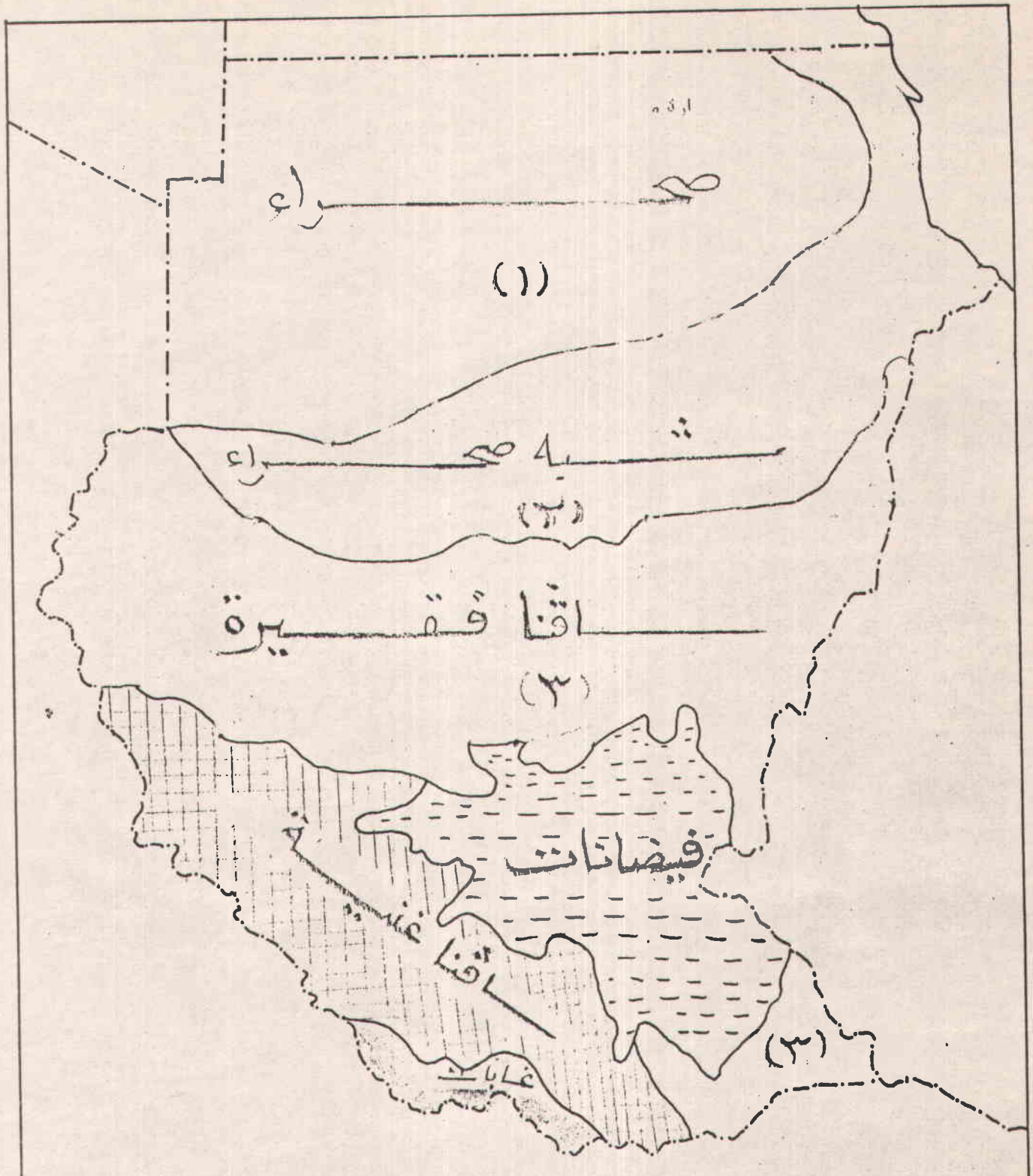
١- ضابط النباتات

٢- ارنيك تسجيل المعلومات

٣- المراجع المستعملة فى التصنيف والمكونة من : (IDENTIFICATION REF.)

1. ANDREWS VOLUME (1) ]
2. ANDREWS VOLUME (2) | FLORA OF ANGLO-EGYPTIAN SUDAN.
3. ANDREWS VOLUME (3) ]
4. PLANT CLASSIFICATION

(٢) خلال المسح الميدانى يمكن التعرف على النباتات من ناحية القيمة الرعوية ، نوع النبات ( حشائش- اعشاب بقولية وغير بقولية)وكذلك الفارق بين الاشجار والشجيرات وما تلعبه من دور فى توفير البيئة لتوالد الجراد الصحراوى .




البيئات النباتية ١ - ٢ و ٣
هي مناطق توالد الجراد الصحراوي
بالسودان

# ملحـــــــــــق

## الاسس والخطوات العلمية لجمع العينات النباتية الطبيعية للتعرف عليهـــــا

# الاسس والخطوات العلمية لجمع العينات
# النباتية الطبيعية للتعرف عليها

## مقدمـــة :

هذه المذكرة هى عبارة عن ملخص موجز للاسس والخطوات العلمية التى يجب اتباعها عند جمـــع العينات النباتية من الحقل .

## الادوات والمواد الاساسية :

١ / مقصات : لقطع العينات من الاشجار والشجيرات .

٢ / اكياس نايلون أو قماش وهذه تستعمل لحفظ العينات لتصنيفها وهى خضراء .

٣ / ضاغط نباتات

١/٣ يمكن عمل ضاغط النباتات من المواد المحلية ( يمكن أن يصنع من الخشب ) حسب المقاييس الآتية ١٧ طول × ١١ عرض × ¼ بوصه سمك .

٣/ب يجب أن يحتوى الضاغط على فتحات لمرور الهواء للمساعدة فى تجفيف العينات المضغوطـــة بداخله .

٤ / مجففات

٤/أ ورق الجرائد

٤/ب أى ورق لايحتوى على مواد تعوق امتصاص الماء

٥ / كراس لتسجيل المعلومات الميدانية عن العينة التى يتم جمعها Field book

٦ / أدوات حفظ العينات

١/٦ الورق المقوى بمقاييس ١٦½ × ١١½ بوصه

٦/ب أوراق تدوين المعلومات ـ هذه تثبت على الورق المقوى فى أسفل الجانب الايمن وتحتوى علـــى المعلومات الآتية :ـ

المكان _____ مديرية _____ منطقة _____

خط العرض _____ خط الطول _____

## التضـــاريـس :

الارتفاع فوق سطح البحر :ـ

الانحـــدار :ـ

البيئة الطبيعية :ـ

الاسم المحلى :ـ

التصنيف الاولى :ـ

المجموعة النباتية السائدة فى المنطقة :ـ

التوزيع :ـ ( نادر ـ متوسط الندرة ـ منتشر ـ سائد )

الهيئة :ـ حشيش ـ عشب ـ شجيرة ـ شجرة .

نوع التربة :ـ

معدل المطر :-

القيمة الغذائية : درجة الاستساغة

تاريخ جمع العينة :-

اسم الشخص الذى قام بالجمع :-

التصنيف النهائى :-

## أدوات تثبيت العينات :

١- السلوتيب

٢- الصمغ

٣- الخيط ( ابره )

وتستعمل أكياس النايلون وهذه تستعمل لحفظ العينات بعد تثبيتها ٠

## ملفات حفظ العينات المثبتة :

هذه ملفات من الورق المقوى تحفظ بداخلها العينات التى تم تثبيتها ٠

لابد من توفير أكياس قماش وظروف صغيرة من الورق لحفظ البذور خاصة بذور النباتات التى تسقط بعد التجفيف ٠

## الكيماويات :

الكحول : يستعمل الكحول لحفظ العينات المثبتة والمجموعة للتصنيف

محلول الفورملين

كلوريد الفضة للحفظ فى الملشيه

كلوريد الزئبق

أدوات التشريح : تستعمل لتشريح الازهار والثمار عند القيام بالتصنيف وبالاضافة الى ذلك يمكن الاستعانة بالعدسات المكبرة للدقة فى التعرف على الاجزاء الهامة فى التصنيف ٠

## طريقة جمع العينات :

يجب أن تحتوى العينة على نبات شامل فى حالة الاعشاب والحشائش ويشتمل النبات الكامل على

أ- المجموعة الجذرية وتشتمل على الجذور الرئيسية وأى نوع من الجذور المتحورة ٠

ب- الساق كاملا

ج- الاوراق ( لاختلاف اشكالها وأنواعها وأهميتها فى عملية التصنيف ) ٠

و- الازهار والتى تعتبر أهم الاجزاء فى التصنيف

هـ- الثمار والبذور

فى حالة الاشجار والشجيرات يجب ان تحتوى العينة على أغصان تحتوى على الاوراق بكل اجزائها والازهار والثمار ويرى أن تؤخذ عينات من نفس النبات فى اطوار نموه المختلفة ٠

يراعى أن تؤخذ من ثلاثة عينات من كل عينة ٠

## تسجيل المعلومـــات :

يسجل فى الكراس المعد لذلك كل المعلومات الخاصة بكل نبات على حدة ميدانيا كالآتى :

(١) نمرة العينة (٢) اسم النبات (٣) التاريخ (٤) المنطقة

(٥) اسم الجامع - أى معلومات تساعد فى التصنيف .

يجب أن تدعم المعلومات ببعض الرسومات الكروكية المميزة لكل عينة + صور فوتوغرافيـــــة اذا أمكن ذلك .

بعد ضغط النبات جيدا يحفظ الضاغط بعيدا عن الرطوبة ويتم تغيير أوراق الجرائد وتقليـــب العينات باستمرار مع تعريض الضاغط ومحتوياته لأشعة الشمس لفترات بعد أن تجف العينات تمامـــا تثبت فى الاوراق المقوي ومن ثم الملف .