

Ministry of Agriculture and Land Reclamation
Agriculture Research Center
Central Lab for Agricultural Expert Systems

Verification of Mango Expert System

TR/CLAES/280/2004.4

By

Dr. Khaled Shaalan
Osama Ismail

April 2004

Verification of Mango Expert System

Table of Content

| | | |
|---|--------------------------|----|
| 1 | Seminar's Notes | 3 |
| 2 | Data Base and Interface | 6 |
| 3 | Plant Care Subsystem | 15 |
| 3 | Diagnosis Subsystem | 17 |
| 4 | Treatment Subsystem | 19 |
| 5 | Test Cases | 23 |
| 6 | Final Concluding remarks | 40 |

1- Seminar's Notes

1.1 Data Base

- 1- System does not include in its database the historical environmental data of Egyptian governorates. Furthermore, if we try to insert any values in the table's fields, the expert system (ES) reports the following error message, and then it crashes:

| الشهر | متوسط درجة الحرارة | سرعة الرياح | متوسط الرطوبة النسبية | عدد ساعات سطوح الشمس |
|--------|--------------------|-------------|-----------------------|----------------------|
| يناير | ٤٠ | ٥٠ | ٤٠ | ١٠ |
| فبراير | | | | |
| مارس | | | | |
| أبريل | | | | |
| مايو | | | | |
| يونيه | | | | |
| يوليو | | | | |
| أغسطس | | | | |
| سبتمبر | | | | |
| أكتوبر | | | | |
| نوفمبر | | | | |
| ديسمبر | | | | |



- 2- the same note is valid also, for both "بيانات جهاز البخر" and "بيانات الاستهلاك المائي"

1.2 Treatment Subsystem

- 1- There is no such disease that is called "تساقط الثمار"
- 2- We were not able to check the remaining seminar's notes.

1.3 Diagnosis Subsystem

No comments

1.4 Plant Care Subsystem

1- The layout and the text in the following screen “تفاصيل العملية” needs improvements to appear elegant.

تفاصيل العملية 74

إسم العملية: الرش بالعناصر الصغرى

أهمية العملية: اجبارية

النوع: كيميائية

المادة المستخدمة: حديد مخلبي + منجنيز مخلبي + زنك مخلبي

الكمية: (٢٠٠ جم + ١٠٠ جم + ١٠٠ جم) لكل ٦٠٠ لتر ماء

المدة المقترحة لإجراء العملية: ٢٤ يوم

يمكن ان يبدأ تنفيذ العملية في: ٢٠٠٢/٢/٣٠

الطريقة: يجب اجراء هذه العملية عند انتفاخ البراعم وبراغي أن يتم الرش علي جميع أجزاء النمو الخضري مع مراعاة غسيل الأشجار كاملا

تنفيذ العملية

تاريخ تنفيذ العملية

رجوع

معلومات اضافية

صوره

2- Sometimes system does not show the values of quantity:

تفاصيل العملية 74

إسم العملية: الوقاية من البياض الدقيقي

أهمية العملية: اجبارية

النوع: كيميائية

المادة المستخدمة: كبريت ميكرو

الكمية:

المدة المقترحة لإجراء العملية: ٢٤ يوم

يمكن ان يبدأ تنفيذ العملية في: ٢٠٠٢/٢/٣٠

الطريقة: تكرر كل ١٠ أيام، وترش الأشجار بالرشاشة الظهرية براغي رج الرشاشة أثناء التشغيل

تنفيذ العملية

تاريخ تنفيذ العملية

رجوع

معلومات اضافية

صوره

3- There is no dead line for operation execution.

1.5 Mango Information

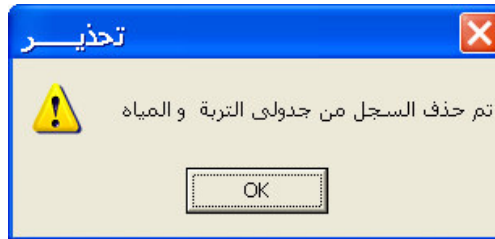
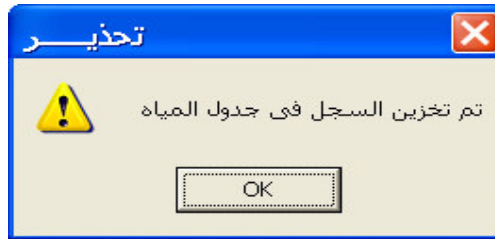
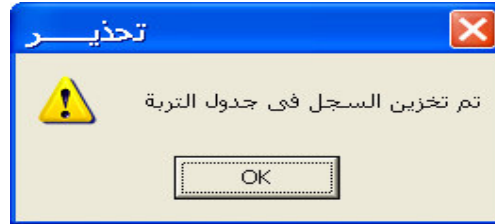
- 1- All multimedia needs revision, for example in “معلومات عن المانجو”, the “فجرى كلان” does not work as expected.
- 2- All photos need revision because some of them do not have the disease name.

1.6 General suggestions

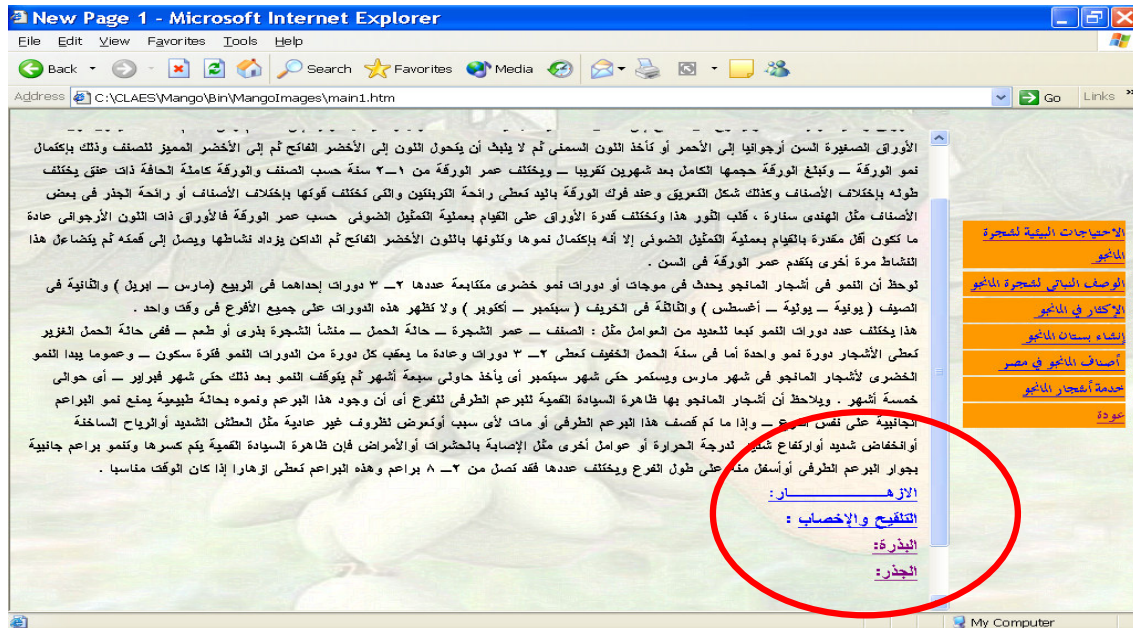
- 1- There is a need to add functionalities that calculate different operation costs.
- 2- There is a need to have some links for gathering mango producers, consultants and exporters in Egypt.

2- Data Base and Interface:

- 1- The system gives three warning messages after either save or update “بيانات التربة والمياه”. It must respond with only one message.



- 2- Despite of open the hyperlink, but there are some hyperlinks that do not change its color after navigation.



- 3- There is a mismatch between the bottom box “عمليات الرعاية” and its attached window called “عمليات العناية”

بيانات المزرعة

| التقارير | الأصناف | عمليات العلاج | عمليات الرعاية | بيانات جهاز البخر | بيانات الأسمتهلاك المائى | بيانات المناخ | بيانات التربة و المياه |
|--|---------|--------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|---------------|----------------------------|
| بيانات المزرعة | | | | | | | |
| | | | مصر العليا | | | | اسم القطاع |
| | | | سوهاج | | | | اسم المحافظة |
| | | | طما | | | | اسم المركز |
| | | | محمد | | | | اسم المزرعة |
| | | مساحة المزرعة بالفدان ١٠ | | | ٠١/٠٧/٢٠٠٢ | | تاريخ الزراعة |
| | | عدد الاشجار ١٠٠٠ | | | ١٠ | | المسافة بين الاشجار بالمتر |
| | | تنقيط | نظام الري | | ١٠ | | المسافة بين الصفوف بالمتر |
| | | نهر | مصدر المياه | | نعم | | السيطرة على المياه |
| | | جيد | نظام الصرف | | تسميد مع الري | | نظام التسميد |
| | | اراضى الوادى | نوع الأرض | | لا | | هل يوجد مصدات رياح |
| <input type="button" value="خروج"/> <input type="button" value="حفظ"/> <input type="button" value="تعديل"/> <input type="button" value="سجل جديد"/> <input type="button" value="الغاء"/> | | | | | | | |

عملية العناية

عملية العناية

التاريخ: 1

اسم العملية: _____

أهمية العملية: _____

النوع: _____

المادة المستخدمة: _____

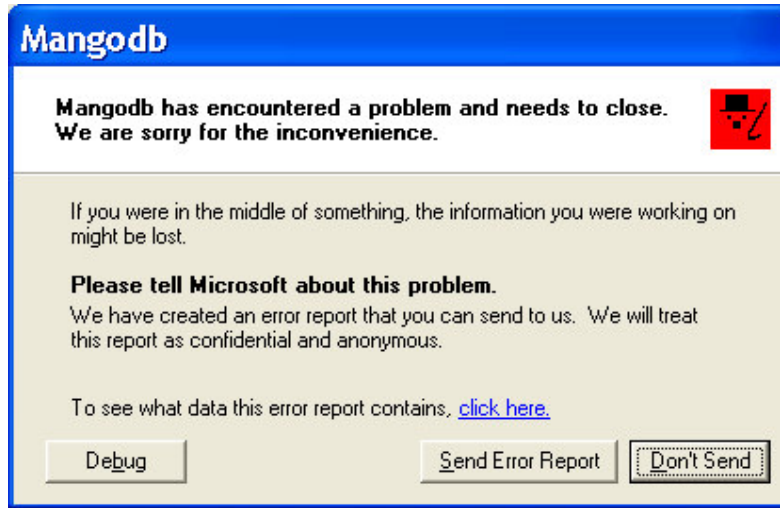
الكمية: _____

الاداة: _____

الطريقة: _____

ملاحظات: _____

4 – The system gives the following error message during the course of working in the database, and then it crashes.



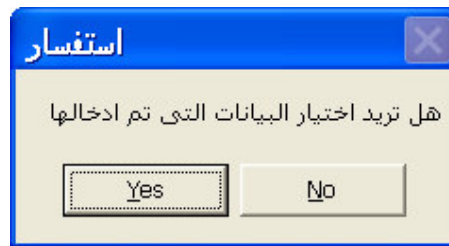
5 – The system gives the following error message in response to exit.



6 - After we delete a record from the database, some fields remains:

| التقارير | الأصناف | عمليات العلاج | عمليات الرعاية | بيانات جهاز البخر | بيانات الاستهلاك المائي | بيانات المناخ | بيانات التربة و المياه |
|-----------------------|--------------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| بيانات المزرعة | | | | | | | |
| | مصر الوسطي | | | | | | اسم القطاع |
| | المنيا | | | | | | اسم المحافظة |
| | بنى ماز | | | | | | اسم المركز |
| | عبد الرحمن | | | | | | اسم المزرعة |
| | مساحة المزرعة بالفدان ١٠ | | | | ٠١/٠٧/٢٠٠٢ | | تاريخ الزراعة |
| | عدد الاشجار ٥٠٠ | | | | ٩ | | المسافة بين الاشجار بالمتر |
| | رش | | نظام الري | | ٩ | | المسافة بين الصفوف بالمتر |
| | بئر | | مصدر المياه | | نعم | | السيطرة على المياه |
| | سبيئ | | نظام الصرف | | يدوي | | نظام التسميد |
| | اراضي جديدة | | نوع الأرض | | لا | | هل يوجد مصدات رياح |
| خروج | حفظ | تعديل | سجل جديد | الغاء | | | |

Then, after we select the button “خروج”, the system gives the following illogical sequence of messages:



And, if we select “yes”:



And then, select “ok”



7 - Sometimes the system called the backward bottom “رجوع” and sometimes “عودة”. There must be a standard sequence of operations so that it is easy for the user to follow.

8 - The hyperlinks of all video links needs to be revised; they do not work properly.

9 - if we try to select “بيانات التربة والمياه” or “بيانات المناخ” or “عمليات الرعاية” or “عمليات العلاج” or “الاصناف” or “التقارير”, before the selection of farm data, the system gives the following message:



But, if we try to select either of “بيانات الاستهلاك المائي” or “بيانات جهاز البخر” without selecting the farm data, the system accepts without complaining with a warning messages.

10 – Consider the following sequence: select “عمليات العلاج” or “عمليات الرعاية”, and insert all fields (except a field called “ملاحظات”), and then select the button “save”, the system crashes and gives the following message:



11- The system does not determine the unit of the following fields “متوسط الاستهلاك المائى” and “متوسط جهاز البخر”. Also, the screen design needs to be improved.

بيانات الأستهلاك المائى

بيانات الأستهلاك المائى

| متوسط الأستهلاك المائى | الشهر |
|------------------------|--------|
| | يناير |
| | فبراير |
| | مارس |
| | أبريل |
| | مايو |
| | يونيه |
| | يوليو |
| | أغسطس |
| | سبتمبر |
| | أكتوبر |
| | نوفمبر |
| | ديسمبر |

خروج حفظ

بيانات جهاز البخر

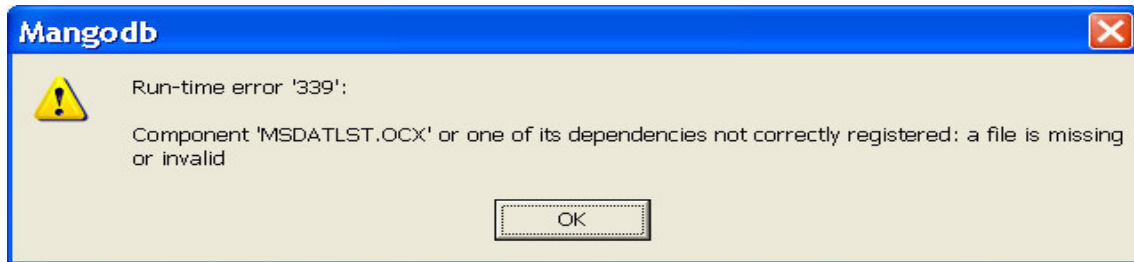
بيانات جهاز البخر

| متوسط جهاز البخر | الشهر |
|------------------|--------|
| | يناير |
| | فبراير |
| | مارس |
| | أبريل |
| | مايو |
| | يونيه |
| | يوليو |
| | أغسطس |
| | سبتمبر |
| | أكتوبر |
| | نوفمبر |
| | ديسمبر |

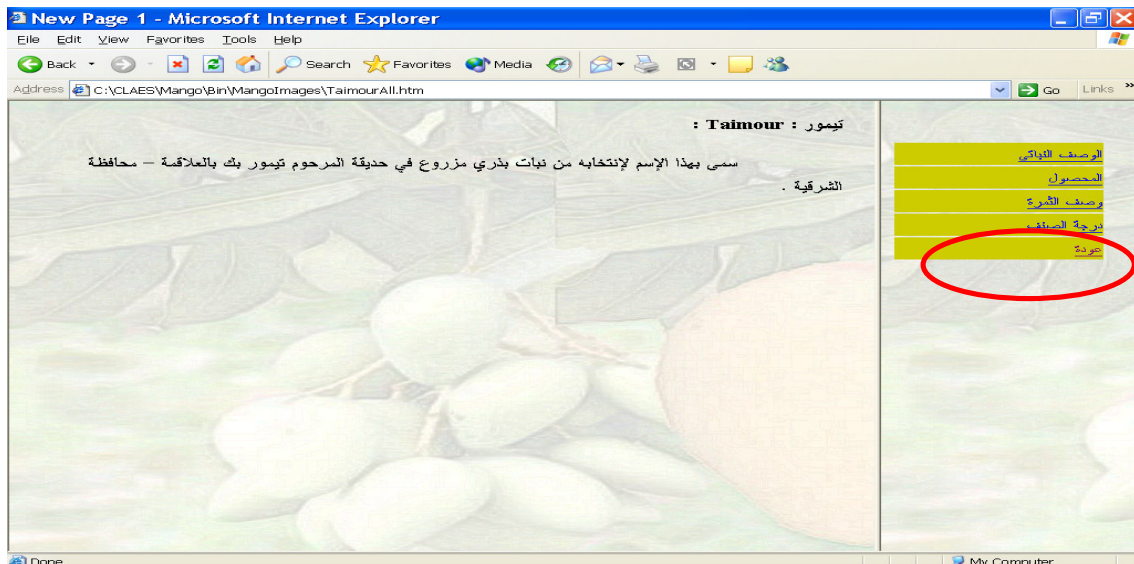
خروج حفظ

12- The system does not determine the unit of the following fields:

13- When we select “الأصناف”, the system gives the following error message and then it crashes:



14- If we select “عودة”, the system does not go to the last navigated page



15- If we select any subsystem, and then choose exit from that subsystem, the whole system hangs.

16- If we select “save” in “بيانات التربة والمياه”, system gives the following error message.




3- Plant Care Subsystem

1- The system does not give any operation in the following case:

Note: machine date = 30/3/2004

| التقارير | الأصناف | عمليات العلاج | عمليات الرعاية | بيانات جهاز البخر | بيانات الاستهلاك المائى | بيانات المناخ | بيانات التربة و المياه |
|-----------------------|---------------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| بيانات المزرعة | | | | | | | |
| | وسيط الدلتا | | | | | | اسم القطاع |
| | الغربية | | | | | | اسم المحافظة |
| | زفتى | | | | | | اسم المركز |
| | اسم | | | | | | اسم المزرعة |
| | مساحة المزرعة بالفدان ١٠٠ | | | | ١٢/٠٣/٢٠٠٣ | | تاريخ الزراعة |
| | ١٠٠٠ | عدد الاشجار | | | ١٠ | | المسافة بين الاشجار بالمتر |
| | تنقيط | نظام الري | | | ١٠ | | المسافة بين الصفوف بالمتر |
| | بخر | مصدر المياه | | | لا | | السيطرة على المياه |
| | مسيئ | نظام الصرف | | | تسميد مع الري | | نظام التسميد |
| | اراضى الوادى | نوع الأرض | | | لا | | هل يوجد مصدات رياح |

العمليات المؤجلة والمقترحة في الفترة من ٢٠٠٤/٢/١ إلى ٢٠٠٤/٢/٢١

الظواهر النباتية والمناخية

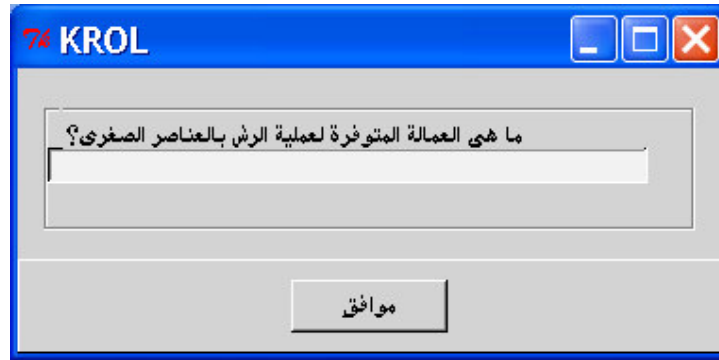
الظواهر الحادثة: حدوث أمطار
 الظواهر المحتملة: حدوث أمطار

العمليات المؤجلة

العمليات المنفذة والملغية

العمليات المنفذة: تاريخ التنفيذ
 العمليات الملغية: اسم العملية

2- In some cases, the system gives the following screen but sometimes it does not.



3- The box "العمليات الملغية" is useless.

4- The button "المساعدة" is useless.

4- Diagnosis Subsystem

- 1- If we select a farm from the database with plant date is either July or August, and then select “التشخيص” or “العلاج”, the system gives the following message and then it hangs.



- 2- If we select a farm from the database with plant date in March, and then select “التشخيص”, the system gives the following screen:



And, when we select “تأكيد الامراض”; the system gives the following meaningless screen

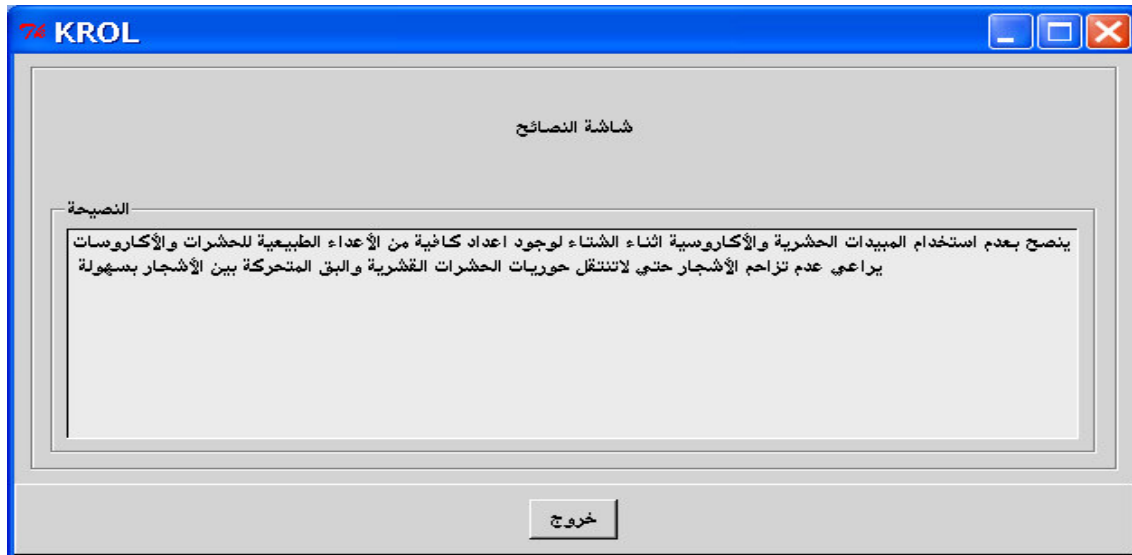
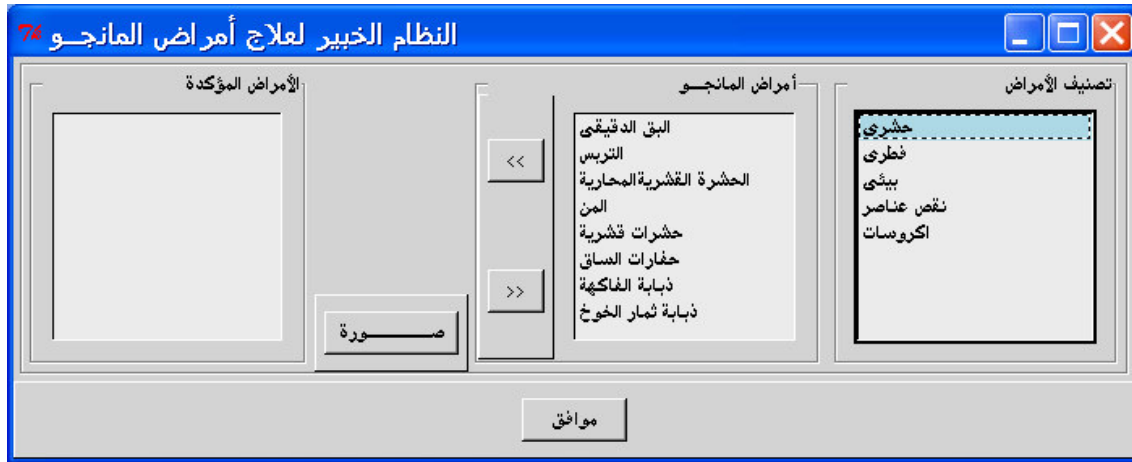


3- The button “مساعدة” is useless.

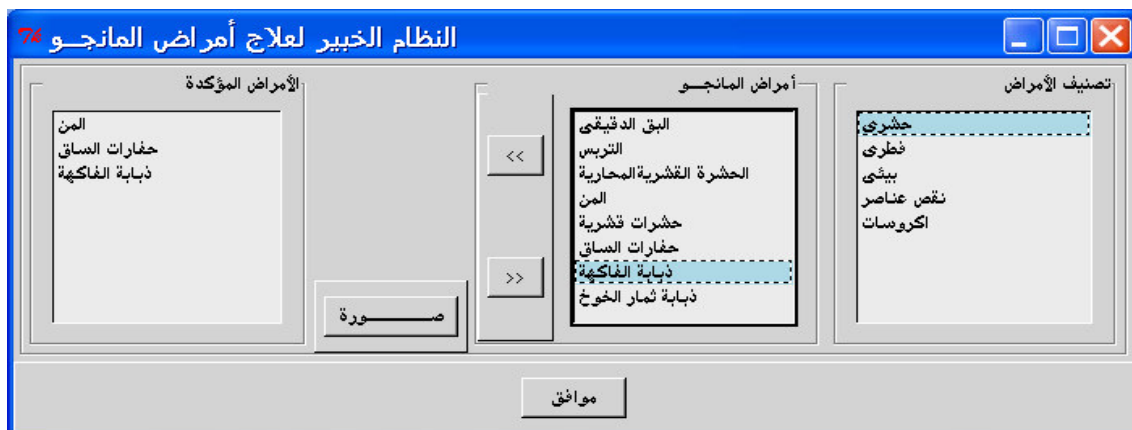
4- There is a contradiction between some properties such as “تشوهات – ذابلة – حالة الاوراق → طبيعية” therefore, it is recommended that when we select a property that contradicts with another one, the system must disable the selection of the contradicted ones.

5- Treatment Subsystem

1- Despite of unselecting any disease, the system gives the following advice screen:



2- The system is limited such that it cannot treat more than one disease in the same session.





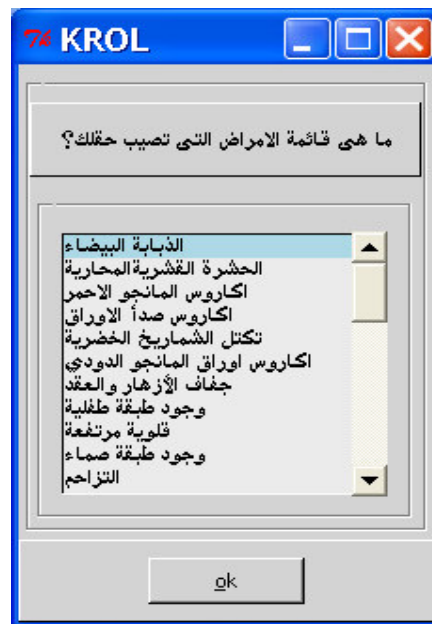
3- If we begin with selecting the Treatment Subsystem without selecting a farm, the system gives the following meaningless message:



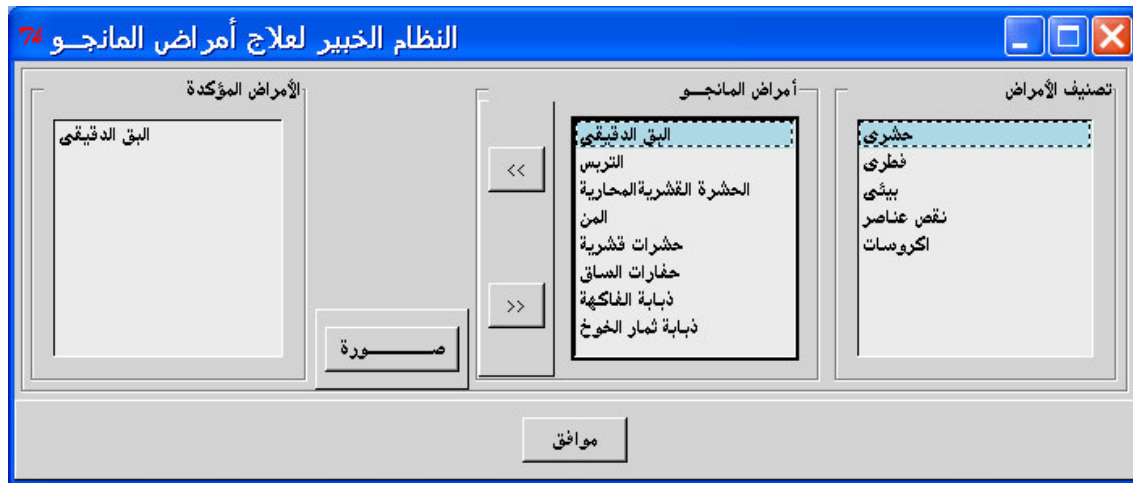
4- if we try to close this window by pressing the cross button:



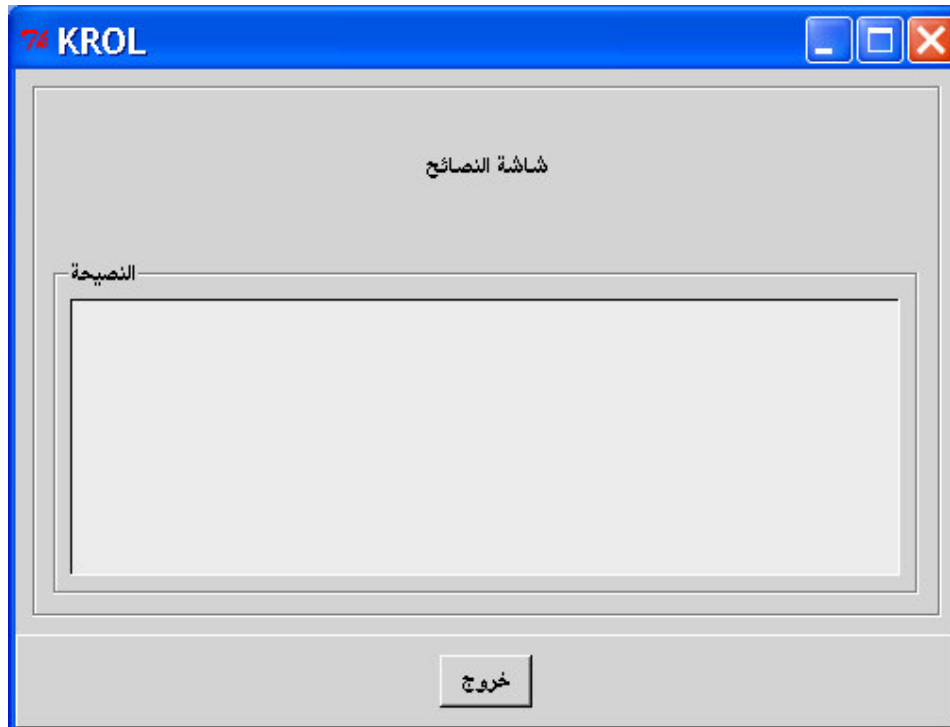
the system gives the following sequence of windows:



5- If we select either of the following disease: “البق الدقيقي” or “عفن الثمار”:



And then press “موافق”; system gives the following screen:



Therefore, if there is no advice for a disease, it is better to not showing an empty window and instead showing a message box such as “لا توجد نصيحة لهذا المرض”.

6- Test Cases

Case 1: system date 20 / 3/ 2002



And, then select “رياح شديدة”



And then select “ازاله الافرع المكسورة”



Then select “رجوع”

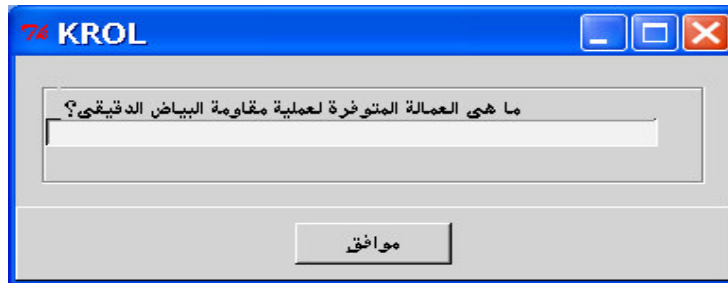


Result: error

Case 2: system date 20 / 3/ 2002



And, then select “تفاصيل العملية”



And then select “موافق”



Result: error

Case 3: system date 11 / 11/ 2002

If we select the following farm

And then select plant care.

And, then select "إعادة تشغيل"; system cannot reinitialize the operations.

Case 4: system date 11/11/203

If we select “حدوث امطار” from “الظواهر المحتملة”, we found that system do not remove it from “الظواهر المحتملة”



Case 5: system date 11/4/2002

System cannot register more than one operation in the same date.



Case 6: system date 24/12/2002

If we select the following farm

The screenshot shows a window titled "بيانات المزرعة" (Farm Data) with a menu bar containing: التغيرات, الأصناف, عمليات العلاج, عمليات الرعاية, بيانات جهاز البخر, بيانات الإستهلاك المائى, بيانات المناخ, and بيانات التربة و المياه. The main area is titled "بيانات المزرعة" and contains the following fields:

- اسم القطاع: مصر الوسطي
- اسم المحافظة: الجيزة
- اسم المركز: الجيزة
- اسم المزرعة: كركور
- تاريخ الزراعة: ١٥/٠٣/١٩٩٥
- مساحة المزرعة بالغدان: ١٠٠
- المسافة بين الاشجار بالمتر: ١١
- عدد الاشجار: ١١١١
- المسافة بين الصفوف بالمتر: ١١
- نظام الري: تنقيط
- مصدر المياه: بئر
- السيطرة على المياه: لا
- نظام التسميد: يدوي
- هل يوجد مصدات رياح: لا
- نوع الأرض: اراضى جديدة

Buttons at the bottom: خروج, حفظ, تعديل, سجل جديد, الغاء.

And then select plant care subsystem

The screenshot shows a window titled "نظام العناية ببستان المانجو" (Mango Orchard Care System) with a "top" button. The main area is titled "الظواهر النباتية والمناخية" (Plant and Climate Phenomena) and contains two columns:

- الظواهر الحادثة** (Occurring Phenomena): وجود تشققات بجذع الشجرة, وجود براعم زهرية مبكرة, رياح شديدة. This column is circled in red.
- الظواهر المحتملة** (Potential Phenomena): حدوث أمطار.

On the right, there are two panels:

- العمليات المقترحة** (Recommended Operations): مقاومة التشققات, ريخ و البراعم الزهرية المبكرة, التقليم الشتوي, اقامة مصدات رياح, ازالة الأفرع المكسورة.
- العمليات المنفذة والمقترحة** (Executed and Recommended Operations): الوقائي باكس كلورو النحاس, اضافة السماد العضوي, العزيق الشتوي, ازالة الجروح الكبيرة أثناء التقليم.

Buttons at the bottom: خروج, مساعدة, إعادة تشغيل.

And then select “مقاومة التشققات”, and then “تفاصيل العملية”



Then the content of the box “possible events” will disappear.

Case 7: system date 24/12/2002

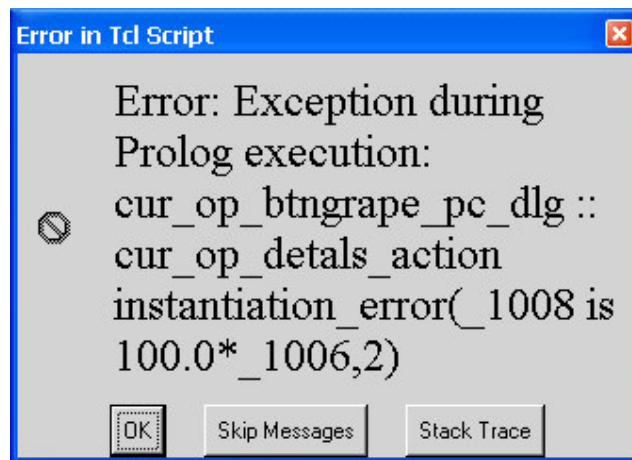
If we select the following farm



And then select plant care subsystem



And then select “الرش الوقائي باكس كلور النحاس”; system gives the following error message and then hangs.



Case 8: system date 24/12/2002

If we select the following farm

| التقارير | الأصناف | عمليات العلاج | عمليات الرعاية | بيانات جهاز البخر | بيانات الاستهلاك المائي | بيانات المناخ | بيانات التربة و المياه |
|---|---------------------------|---------------|----------------|-------------------|-------------------------|---------------|----------------------------|
| بيانات المزرعة | | | | | | | |
| | مصر الوسطي | | | | | | اسم القطاع |
| | الجيزة | | | | | | اسم المحافظة |
| | الجيزة | | | | | | اسم المركز |
| | كركرة | | | | | | اسم المزرعة |
| | مساحة المزرعة بالفدان ١٠٠ | | | | ١٥/٠٣/١٩٩٥ | | تاريخ الزراعة |
| | عدد الاشجار ١١١١ | | | ١١ | | | المسافة بين الاشجار بالمتر |
| | تنقيط | | نظام الري | ١١ | | | المسافة بين الصفوف بالمتر |
| | بئر | | مصدر المياه | لا | | | السيطرة على المياه |
| | سبيج | | نظام الصرف | يدوي | | | نظام التسميد |
| | اراضي جديدة | | نوع الأرض | لا | | | هل يوجد مصدات رياح |
| <input type="button" value="خروج"/> <input type="button" value="حفظ"/> <input type="button" value="تعديل"/> <input type="button" value="مسجل جديد"/> <input type="button" value="الغاء"/> | | | | | | | |

And then select plant care subsystem

نظام العناية ببستان المانجو

العمليات المؤجلة والمقترحة في الفترة من ٢٠٠٢/١١/١ الى ٢٠٠٢/١٢/٣١

العمليات المؤجلة

العمليات المقترحة

الظواهر النباتية والمناخية

الظواهر الحادثة

الظواهر المحتملة

حدوث أمطار

العمليات المنفذة والملفحة

العمليات المنفذة

العمليات الملفحة

تاريخ التنفيذ

اسم العملية

مقاومة التشققات
الشماريخ و البراعم الزهرية المبكرة
التقليم الشتوي

الوقتاني باكس كلورو النحاس
إضافة السماد العضوي
العزيق الشتوي
ة الجروح الكبيرة أثناء التقليم

الوقتاني باكس كلورو النحاس
إقامة مصدات رياح
إزالة الأفرع المكسورة
ة الجروح الكبيرة أثناء التقليم

تفاصيل العملية

خروج

مساعدة

إعادة تشغيل

There is duplication in the operations in box “العمليات المقترحة” and “العمليات المؤجلة”

Case 9: system date 24/12/2002

Select the following farm:

The screenshot shows a window titled "بيانات المزرعة" (Farm Data) with a menu bar containing: التغيرات, الأصناف, عمليات العلاج, عمليات الرعاية, بيانات جهاز البخر, بيانات الاستهلاك المائى, بيانات المناخ, and بيانات التربة و المياه. The main area is titled "بيانات المزرعة" and contains the following fields:

- اسم القطاع: مصر الوسطى
- اسم المحافظة: الجيزة
- اسم المركز: الجيزة
- اسم المزرعة: كركور
- تاريخ الزراعة: ١٥/٠٣/١٩٩٥
- مساحة المزرعة بالفدان: ١٠٠
- المسافة بين الاشجار بالمتر: ١١
- عدد الاشجار: ١١١١
- المسافة بين الصفوف بالمتر: ١١
- نظام الري: تنقيط
- المسطرة على المياه: لا
- مصدر المياه: بئر
- نظام التسميد: يدوى
- نظام الصرف: مسيئ
- هل يوجد مصدات رياح: لا
- نوع الأرض: اراضى جديدة

Buttons at the bottom: خروج, حفظ, تعديل, سجل جديد, الغاء.

Then select "تشخيص" subsystem

The screenshot shows a window titled "نظام تشخيص آفات المانجو" (Mango Pest Diagnosis System). It contains the following sections:

- المسببات المحتملة: نقص الفسفور
- الخصائص:
 - وراق ملفوفة بها آثار قرض
 - وجود بقع
 - وجود خيوط عنكبوتية
 - وجود حشرات
- عناصر البيئة و النبات:
 - حالة الشجرة
 - لون الاوراق
 - حالة الاوراق
- ما تم إدخاله من أعراض: 'حالة الاوراق' = 'وجود بقع'
- Buttons: خروج, تأكيد الأمراض, مساعده, حذف

Then select “تأكيد الامراض”

The screenshot displays the 'نظام تشغيل افات المانجو 74' (Mango Expert System) interface. The window title is 'نظام تشغيل افات المانجو 74'. The main area is divided into several sections:

- قائمة المسببات المؤكدة** (Confirmed Causes List): A large empty rectangular area on the left side.
- الخصائص** (Characteristics): A small empty rectangular area in the top right.
- عناصر البيئة و النبات** (Environmental and Plant Elements): A larger empty rectangular area in the top right.
- الظواهر الموجودة** (Existing Phenomena): A small empty rectangular area in the middle right.
- ما تم اختياره من الاعراض** (Selected Symptoms): A large empty rectangular area at the bottom right.

Navigation and action buttons are located at the bottom of the interface:

- معلومات اضافية** (Additional Information): Button at the bottom left of the main area.
- صورة** (Image): Button below the 'معلومات اضافية' button.
- حذف** (Delete): Button at the bottom center of the main area.
- خروج** (Exit): Button at the bottom left of the window.
- مساعدة** (Help): Button at the bottom center of the window.
- العلاج** (Treatment): Button at the bottom right of the window.

A downward arrow icon is positioned between the 'الظواهر الموجودة' section and the 'ما تم اختياره من الاعراض' section.

No action to be done as No disease confirmed

Case 10: system date 24/12/2002

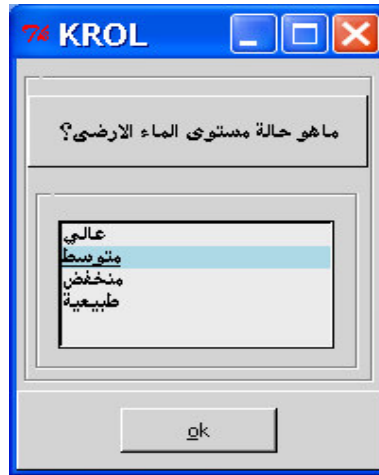
Select the following farm:

The screenshot shows the 'بيانات المزرعة' (Farm Data) window. It has a title bar with the text 'بيانات المزرعة' and standard window controls. Below the title bar is a menu bar with the following items: 'التقارير', 'الأصناف', 'عمليات العلاج', 'عمليات الرعاية', 'بيانات جهاز البخر', 'بيانات الاستهلاك المائى', 'بيانات المناخ', and 'بيانات التربة و المياه'. The main area is titled 'بيانات المزرعة' and contains several input fields and dropdown menus. The fields are: 'اسم القطاع' (Sector Name) with value 'مصر الوسطى', 'اسم المحافظة' (Governorate Name) with value 'الجيزة', 'اسم المركز' (Center Name) with value 'الجيزة', 'اسم المزرعة' (Farm Name) with value 'كركور', 'تاريخ الزراعة' (Planting Date) with value '١٥/٠٣/١٩٩٥', 'مساحة المزرعة بالفدان' (Farm Area in Feddan) with value '١٠٠', 'المسافة بين الاشجار بالمتر' (Distance between trees in meters) with value '١١', 'المسافة بين الصفوف بالمتر' (Distance between rows in meters) with value '١١', 'تنقيط' (Drip), 'مصدر المياه' (Water Source) with value 'بئر', 'نظام الصرف' (Drainage System) with value 'مسيئ', 'هل يوجد مصدات رياح' (Are there windbreaks) with value 'لا', 'عدد الاشجار' (Number of trees) with value '١١١١', 'نظام الري' (Irrigation System) with value 'تنقيط', 'مصدر المياه' (Water Source) with value 'بئر', 'نظام الصرف' (Drainage System) with value 'مسيئ', and 'نوع الأرض' (Soil Type) with value 'اراضى جديدة'. At the bottom of the window are five buttons: 'خروج' (Exit), 'حفظ' (Save), 'تعديل' (Edit), 'مسجل جديد' (New Record), and 'الغاء' (Cancel).

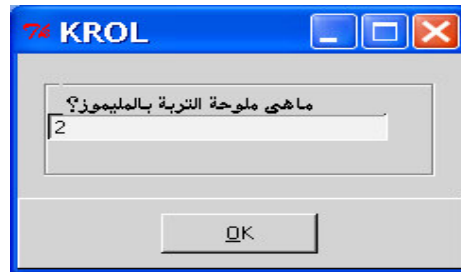
Then select "تشخيص" subsystem

The screenshot shows the 'نظام تشخيص آفات المانجو' (Mango Pest Diagnosis System) window. It has a title bar with the text 'نظام تشخيص آفات المانجو' and standard window controls. The main area is divided into three sections. On the left is a list of symptoms under the heading 'المسببات المتنوعة' (Various Causes): 'أعغان الجذور', 'زيادة رطوبة التربة', 'نقص النيتروجين', 'نقص الفسفور', 'نقص البوتاسيوم', 'نقص الحديد', 'نقص الزنك', 'نقص المنجنيز', and 'نقص الكالسيوم'. In the center is a box titled 'الخصائص' (Characteristics) with a list of symptoms: 'أصفر', 'طبيعى'. On the right is a box titled 'عناصر البيئة و النبات' (Environmental and Plant Elements) with a list of symptoms: 'حالة الشجرة', 'لون الاوراق', and 'حالة الاوراق'. Below these boxes is a large arrow pointing down. At the bottom of the window is a text area with the text: 'ما تم إدخاله من أعراض', 'حالة الاوراق' = 'وجود أوراق مملوغة بها آثار قرض', 'حالة الاوراق' = 'وجود بقع', 'لون الاوراق' = 'أصفر'. Below the text area is a button labeled 'حذف' (Delete). At the bottom of the window are three buttons: 'خروج' (Exit), 'تأكيد الأمراض' (Confirm Diseases), and 'مساعده' (Help).

Then select “تأكيد الامراض”



Then select “ok”



Then select “ok”



No action to be done as No disease confirmed

Case 11: system date 25/12/2003

Select the following farm:

Then select “التشخيص”

Case 12: system date 25/12/2003

If we select the following farm

The screenshot shows a software window titled "بيانات المزرعة" (Farm Data). It has a menu bar with options: "التقارير", "الأصناف", "عمليات العلاج", "عمليات الرعاية", "بيانات جهاز البخر", "بيانات الإستهلاك المائى", "بيانات المناخ", and "بيانات التربة و المياه". Below the menu bar, there are several input fields and dropdown menus for recording farm data. At the bottom, there are five buttons: "خروج", "حفظ", "تعديل", "سجل جديد", and "الغاء".

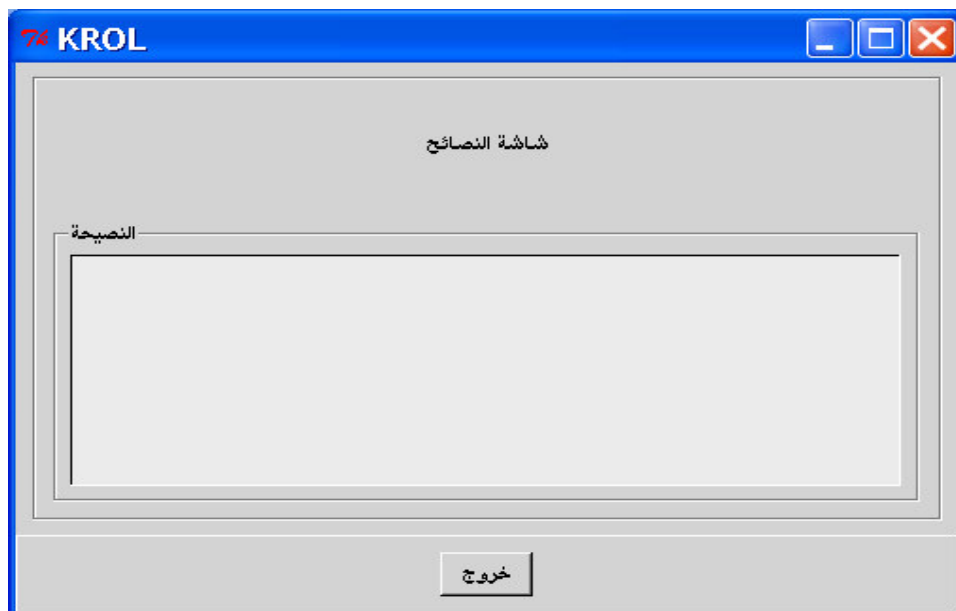
Then select "التشخيص"

The screenshot shows a software window titled "نظام تشخيص آفات المانجو" (Mango Pest Diagnosis System). On the left, there is a list of symptoms under the heading "المسببات المتوقعة" (Expected Causes), including "أعفان الجذور", "الأورام", "زيادة رطوبة التربة", "نقص النيتروجين", "نقص البوتاسيوم", "نقص الحديد", "نقص الزنك", "نقص المنجنيز", and "نقص الكالسيوم". In the center, there is a list of symptoms to be confirmed, with "وراق ملغوفة بها آثار قرض" selected. On the right, there is a list of diseases under the heading "عناصر البيئة و النبات" (Environmental and Plant Elements), including "حالة الشجرة", "لون الاوراق", and "حالة الاوراق". At the bottom, there are three buttons: "خروج", "تأكيد الأمراض", and "مساعده".

Then select “تأكيد الامراض”



Then select “العلاج”



Case 13: system date 25/12/2003

If we select the following farm

The screenshot shows a window titled "بيانات المزرعة" (Farm Data) with several tabs: "التقارير", "الأصناف", "عمليات العلاج", "عمليات الرعاية", "بيانات جهاز البخر", "بيانات الإستهلاك المائى", "بيانات المناخ", and "بيانات التربة و المياه". The main area is titled "بيانات المزرعة" and contains the following fields:

- اسم القطاع: وسط الدلتا
- اسم المحافظة: الغربية
- اسم المركز: زفتى
- اسم المزرعة: [الدم]
- تاريخ الزراعة: ١٣/٠٣/٢٠٠٣
- مساحة المزرعة بالفدان: ١٠٠
- المسافة بين الاشجار بالمتر: ١٠
- عدد الاشجار: ١٠٠٠
- المسافة بين الصفوف بالمتر: ١٠
- نظام الري: تنقيط
- السيطرة على المياه: لا
- مصدر المياه: بئر
- نظام التسميد: تسميد مع الري
- نظام الصرف: سبئ
- هل يوجد مصدات رياح: لا
- نوع الأرض: اراضى الوادى

Buttons at the bottom: خروج, حفظ, تعديل, سجل جديد, الغاء.

Then select "التشخيص"

The screenshot shows a window titled "نظام تشخيص آفات المانجو" (Mango Pest Diagnosis System). It has a left sidebar with "المسببات المتوقعة" (Expected Causes) and a main area with "الخصائص" (Characteristics) and "عناصر البيئة و النبات" (Plant and Environment Elements).

Left sidebar (المسببات المتوقعة):

- حفارات المساق
- أعقان الجذور
- تشقق المساق
- الذبول الفريديسليومي
- التزاحم
- موت الأطراف
- زيادة رطوبة التربة
- الصقيع
- الجفاف

Right sidebar (عناصر البيئة و النبات):

- حالة الشجرة
- لون الاوراق
- حالة الاوراق

Central area (الخصائص):

- تشقق القلف
- طبيعي
- موت الافرع
- الحناء أو القشرة السوداء

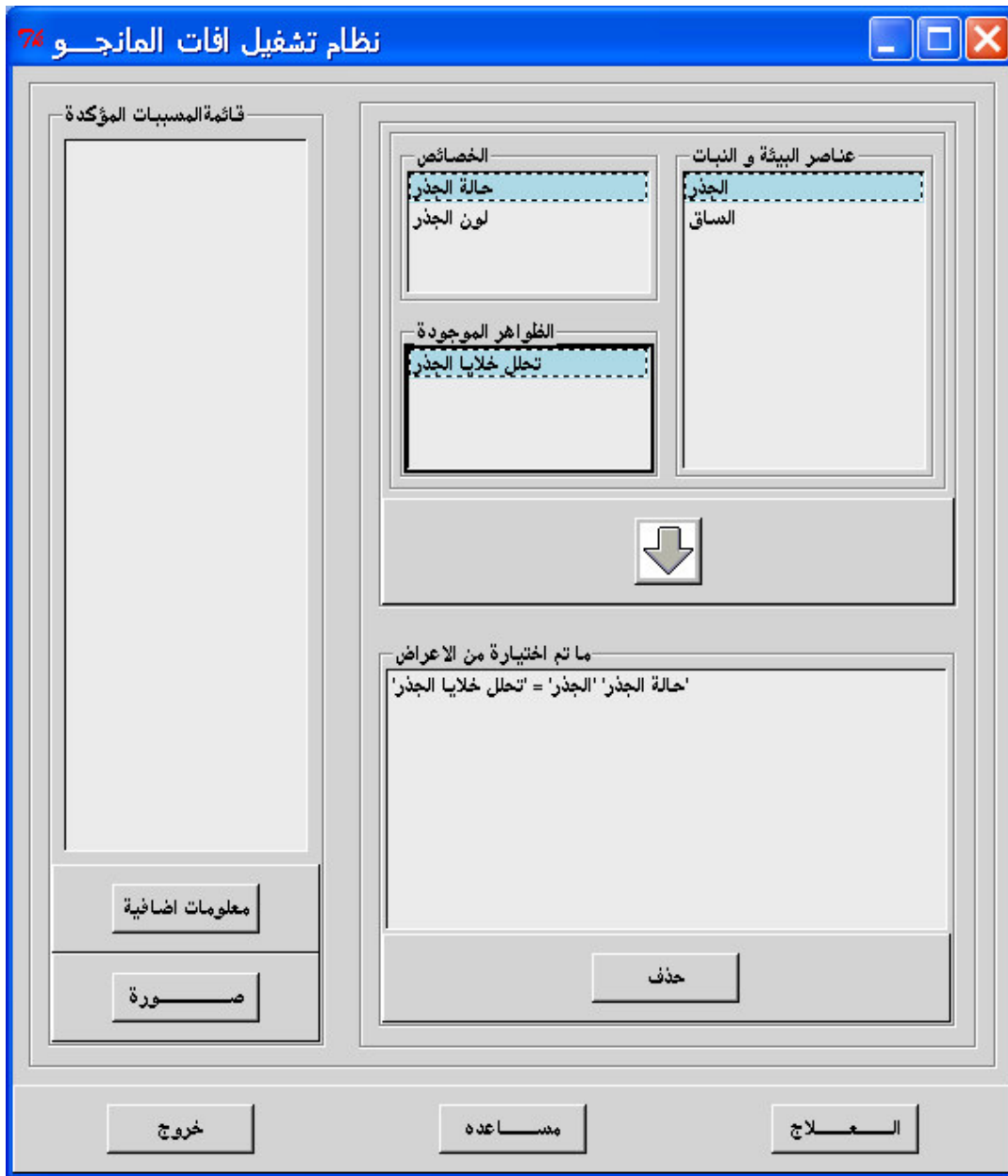
Below the central area is a "حذف" (Delete) button.

Bottom area (ما تم إدخاله من أعراض):

- 'تشقق القلف' = 'حالة الشجرة'
- 'موت الافرع' = 'حالة الشجرة'

Buttons at the bottom: خروج, تأكيد الأمراض, مساعدة.

And then, select “تأكيد الامراض”



If we select “حالة الجذر” from “الخصائص” and select any or all elements of “الظواهر الموجودة”, system could not give any disorders in the box “قائمة الافات المؤكدة”

Final Concluding Remarks

The previous test for Mango system was delivered to the development department in **December 2002**. We were expecting dramatical changes. However, when we are performing the second test of the current system that was submitted to TEUES department in **March 2004** after making the required updates that solve the problems of the previous report, we found that there are some problems from the previous test were ignored. We hope that there is more serious cooperation in order to save time and efforts.