

**Amendment Plant Care Subsystem of Citrus
Design and Implementation
(CITEX4)**

**by
Mostafa Mahmoud
Eng. Maryam**

1.	INTRODUCTION.....	2
2.	DOMAIN KNOWLEDGE	2
2.1	DOMAIN ONTOLOGY	2
2.2	DOMAIN MODEL	5
2.3	INFERENCE KNOWLEDGE	18
2.4	TASK KNOWLEDGE	20
2.5	USER INTERFACE	21
3.	IMPLEMENTATION	23
3.1	ONTOLOGY	23
3.2	DOMAIN MODELS	27
3.3	INFERENCE KNOWLEDGE IMPLEMENTATION.....	37
3.4	TASK KNOWLEDGE IMPLEMENTATION	37
3.5	USER INTERFACE IMPLEMENTATION	39
3.6	THE MAIN FILE	55
4.	TEST CASES	57

1. Introduction

This report contains some modifications are suggested to enhancement the plant care subsystem by changing the user interface and the behavior of the system according to the user needs. The plant care subsystem is one component of the expert system part of CITEX4. This report is amendment of the design of citrus plant care expert systems CITEX4, Technical report no (TR/CLAES/142/2000.5) and the new implementation.

2. Domain Knowledge

2.1 Domain Ontology

The domain ontology defines the terms that can be used in the domain (domain terms), and the knowledge types that these terms have (domain typology, e.g., concept, attribute, value, relation).

concept الزراعة;

properties:

type: { , }

source of value: data base;

cardinality: single;

plantstatus: {

تم قطف الثمار

ضعف إنتاج الصنف

; { الأشجار فى مرحلة التزهير والعقد

source of value: user;

cardinality: single;

event: {

وجود اختلاف كبير فى منسوب التربة

استخدام الري بالتنقيط

وجود ماء رى يكفى لحاجة المؤقتات وشتلات الموالح معا

}

source of value: user;

cardinality: multi;

concept irrigation;

properties:

method: { 'ميكروايف', 'رش', 'غمر', 'تنقيط' };

source of value: user;

cardinality: single;

concept oper;

properties:

status: {suggested};
source of value: derived;
cardinality: single;

selectop: { 'حفر خنادق الزراعة', 'حفر جور الزراعة' };
source of value: user;
cardinality: single;

occurrence: { تم عملها، لم يتم عملها بعد };
source of value: database, user;
cardinality: single;
default value: لم يتم عملها بعد

importance: { إجبارية، اختيارية };
source of value: derived;
cardinality: single;

material: universal;
source of value: derived;
cardinality: multiple;

tool: universal;
source of value: derived;
cardinality: multiple;

method: universal;
source of value: derived;
cardinality: single;

dateop: date;
source of value: user;
cardinality: single;

text: universal;
source of value: derived;
cardinality: multiple;

video: universal;
source of value: derived;
cardinality: multiple;

concept ;
sub-type-of: operation;
importance: اختيارية;
properties:
toolSelect: { 'الجرارات', 'اللورد', 'الليزر' };

source of value: user;
cardinality: single;

concept ;
sub-type-of: operation;
importance: إجبارية;

concept ;
sub-type-of: operation;
importance: اختيارية;

concept ;

sub-type-of: operation;
importance: إجبارية;

concept ;

sub-type-of: operation;
importance: اختيارية;

concept ;

sub-type-of: operation;
importance: إجبارية;

concept ;

sub-type-of: operation;
importance: إجبارية;

2.2 Domain Model

domain-model: suggestion model;

parts: tuple(suggest);

axioms:

(current date $\geq 1/1 < 1/3$

Or current date $\geq 1/7 < 1/9$) &

: occurrence = &

‘ الزراعة ‘ : type = &

‘ الزراعة ‘ : event = &

irrigation: method \neq

SUGGEST

(: status = suggested)

(current date $\geq 1/2 < 1/4$

Or current date $\geq 1/9 < 1/10$) &

: occurrence = &

: occurrence = &

‘ الزراعة ‘ : type =

SUGGEST

(: status = suggested)

(current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 : occurrence = &
 'الزراعة' : event != &
 : occurrence = &
 'الزراعة' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

(current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 : occurrence = &
 irrigation: method !=
 : occurrence = &
 'الزراعة' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

(current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 : occurrence = &
 : occurrence = &
 'الزراعة' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

(current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 : occurrence = &
 'الزراعة' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

(current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 : occurrence = &
 (: occurrence = or : occurrence =)&
 'الزراعة' : type =

SUGGEST
 (: status = suggested)

 (current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 : occurrence = &
 (: occurrence = or : occurrence =)&
 ' الزراعة ' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

 (current date >= 1/2 < 1/4
 Or current date >= 1/9 < 1/10) &
 (: occurrence = Or)
 : occurrence = &
 ' الزراعة ' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

 (current date >= 1/3 < 1/5
 Or current date >= 1/9 < 1/11) &
 : occurrence = &
 : occurrence = &
 ' الزراعة ' : type =)
 SUGGEST
 (: status = suggested)

 : occurrence = &
 ' الزراعة ' : type =
 SUGGEST
 (: status = suggested)

 (current date >= 1/4 < 1/5
 Or current date >= 1/10 < 1/11) &
 ' الزراعة ' : event = &
 : occurrence = &
 ' الزراعة ' : type =

SUGGEST

(: status = suggested)

((current date >= 1/1 < 1/2

Or current date >= 1/7 < 1/9

Or current date >= 1/12 < 31/12) &

‘ الزراعة ‘ : plantstatus = &

: occurrence = &

‘ الزراعة ‘ : type =)

SUGGEST

(: status = suggested)

((current date >= 1/1 < 1/5

Or current date >= 1/9 < 1/10) &

‘ الزراعة ‘ : plantstatus = &

: occurrence = &

‘ الزراعة ‘ : type =)

SUGGEST

(: status = suggested)

(current date >= 1/1 < 1/2

Or current date >= 1/4 < 1/11

Or current date >= 1/12 < 31/12) &

‘ الزراعة ‘ : plantstatus =/= &

: occurrence = &

‘ الزراعة ‘ : type =

SUGGEST

(: status = suggested)

(current date >= 1/1 < 1/2

Or current date >= 1/4 < 1/11

Or current date >= 1/12 < 31/12) &

‘ الزراعة ‘ : plantstatus =/= &

: occurrence = &

‘ الزراعة ‘ : type =

SUGGEST

(: status = suggested)

domain-model: assign model;
parts: tuple(assign);
axioms:

 : status = suggested &
 : tool = ;
 ASSIGN
: text =
: video = 14.mpg
 : material =
 : method =

 : status = suggested &
 : tool =
 ASSIGN
: text =
: video = 14.mpg
 : material =
 : method =

 : status = suggested &
 ASSIGN
 : text =
 : video = 1 .mpg, 16.mpg
 : material =
 : method =

*

 : status = suggested &
 ASSIGN
 : text = t1
 : video =
 : material =
 : method =

: status = suggested &
ASSIGN
: text =
: video =
: video =
: material = - -
: method =

.(%)

: status = suggested &
ASSIGN
: text = Book4#w13, Book5#A13, Book9#S9
: video = 17.MPG
: material =
: method =

:

: status = suggested &
ASSIGN
: text = Book4#w13, Book5#A13, Book9#S9
: material =
: method =
× ×

: status = suggested &
: occurrence= &
ASSIGN
: text =
: video = 20.MPG, 24.MPG

```

: material =
+ %          + %          + %
: method =
/ + %          / %
+ %          -

: status = suggested &
: occurrence= &
ASSIGN
: text =
: video =24.MPG
: material =
%          + %          + %          +
: method =
+ %          +
.          %          + %

: status = suggested &
ASSIGN
: text =
: video = 4.MPG, 5.MPG, 6.MPG, 18.MPG, 19.MPG, 21.MPG, 22.MPG
: material =
: method =

.

: status = suggested &
' الزراعة': type =
current month= 3
ASSIGN
: text =
: video = 9.MPG, 23.MPG
: material =
: method =

```

```

:
. / /

: status = suggested &
‘ الزراعة’: type =
4<= current month >==9
ASSIGN
: text =
: video = 9.MPG, 23.MPG
: material =
: method =

:
. / /

: status = suggested &
‘ الزراعة’: type =
current month= 10
ASSIGN
: text =
: video = 9.MPG, 23.MPG
: material = / / -
: method =

:
. / /

: status = suggested &
‘ الزراعة’: type =
current month= 1 ;2;11;12
ASSIGN
: text =
: video = 9.MPG, 23.MPG
: material = / / -
: method =

:
. / /

```

appearance(' ') in ' '

: status = suggested &
ASSIGN

: text =
: video = 25.MPG
: material =

.

: method =

.

appearance(' ') in ' '

: status = suggested
ASSIGN

: text = Book3#Q6, Book4#W16, Book5#A17, Book9#S12,
Book11#T3

: video = 31.MPG
: material =
: method =

: :

1-

2-

3-

4-

5- , -

6-

: status = suggested &

: selecttype= &

ASSIGN

: text =

: video =

: material =

```

: method =
( )
. -

: status = suggested &
: selecttype= &
ASSIGN
: text =
: video =
: material =

: method =
( ) -
.

appearance(_35517) in ' ' _):\==' ('
: status = suggested &
Current_month = 12;1
ASSIGN
: text = Book5#A18, Book9#S13, Book10#r3
: video = 26.MPG, 35.MPG, 37.MPG
: material =
: method =

: status = suggested &
Current_month = 4;5
ASSIGN
: text = Book5#A18, Book9#S13, Book10#r3

```

: video = 26.MPG, 35.MPG, 37.MPG

: material =

: method =

Current_month = 7;8;9;10
ASSIGN

: status = suggested &

: text = Book5#A18, Book9#S13, Book10#r3

: video = 26.MPG, 35.MPG, 37.MPG

: material =

: method =

.()

1- :

- /

-

-

(/)

- 3/4 /

+

. /

+)

(- - - -)

/ (/ +

. /

+

+

-

current month= 12;1
ASSIGN

: status = suggested &

: text =

: video =

: material =
: method =

: status = suggested &
current month= 2;3
ASSIGN
: text =
: video =
: material =
: method =

: status = suggested &
current month= 4;5;6
ASSIGN
: text =
: video =
: material =
: method =

: status = suggested &
current month= 7;8;9;10;11
ASSIGN
: text =
: video =
: material =
: method =

T1 =

-

P.V.C

.

-

P.V.C.

-

-

.

-

)

.(/

-

/

-

-.

-

-

-

-

-

-.

-

- /

.

2.3 Inference Knowledge

- Inference Structure

Inference structure is shown in figure 1.

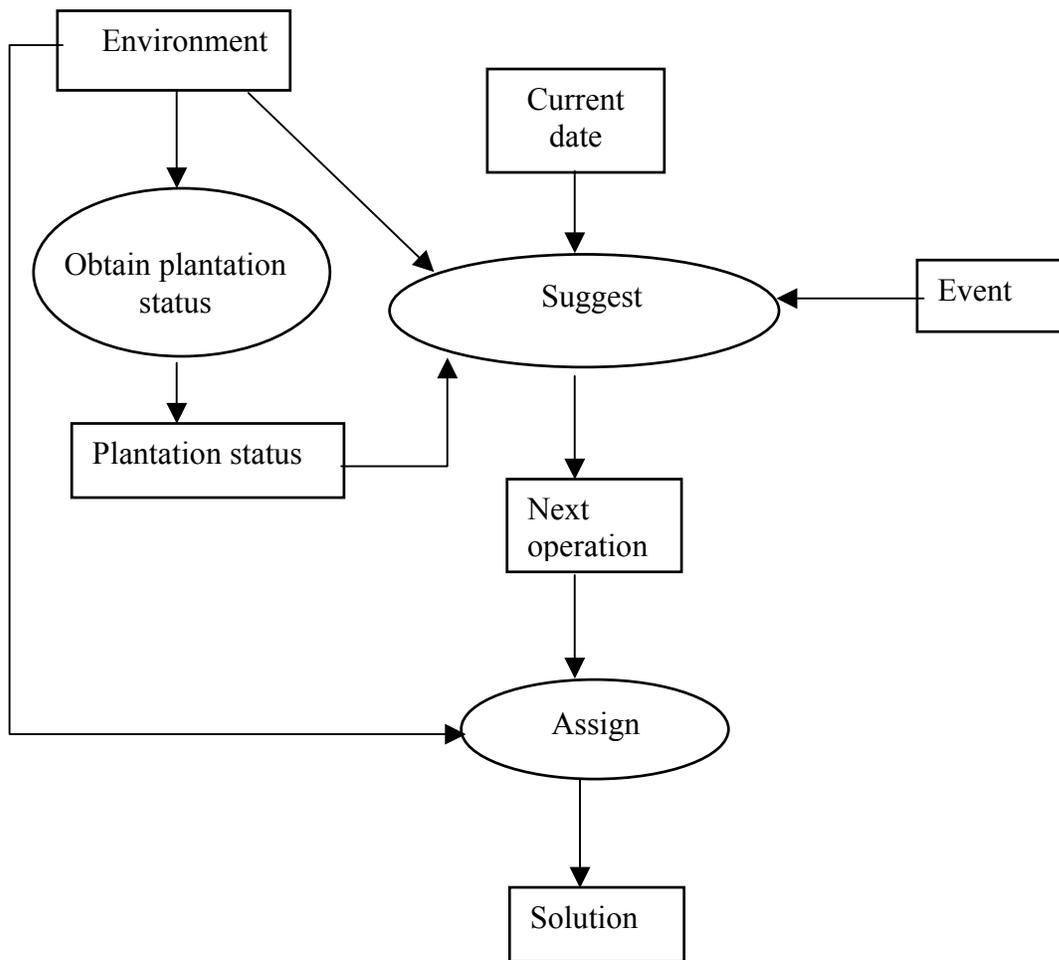


Fig. (1): inference structure

- **Inference specification**

inference: obtain plantation status

operation-type: transfer task.

input-roles: possible plantation status.

output-roles: plantation status.

static-roles: there is no static roles.

spec: obtain the current plantation status from the user.

inference: suggest

operation-type: suggest the next agricultural operation.

input-roles: environmentevent, current date, accomplished operation.

output-roles: next operation.

static-roles: SUGGEST \in suggestion-model.

spec: the next agricultural operation are to be suggested by applying
" SUGGEST " relation.

inference: assign

operation-type: assign parameters to the suggested operation.

input-roles: next operation, plantation date.

output-roles: solution.

static-roles: ASSIGN \in assignment-model.

spec: assign the method to the suggested operation by applying
" ASSIGN " relation.

2.4 Task Knowledge

task: citrus plant care;

task-definition:

goal: suggest the next agricultural operation;

input: Environment: { plantation: type, appearance, current date }

output: solution: { suggested operation, importance, material, method, text, video }

task-body:

type: composite

subtasks: suggest, assign

additional-roles:

Next operation {operation: status = suggested}

control-structure:

```
OBTAIN (plantation: curent date(D))      % from system date
obtain plantation status(PS ),           % using screen in fig. 1
OBTAIN (event: occurrence(EV))          % from user by using screen in fig. 1
OBTAIN (last suggested operation (OP))  % from database,
OBTAIN (OP: occurrence)                 % from user
Assert (OP: occurrence)                 % in database
IF (OP: occurrence = لم يتم عملها بعد OR OP: importance = إجبارية)
THEN BEGIN
    prompt the user
    "          OP يجب عمل          "          "أولا حيث أنها إجبارية"
    END
ELSE BEGIN
    suggest(D, EV, PS, OP → NO: next operation),
    assert(NO) in database,
    assign(NO, E → Sol:solution),
    PRESENT(Sol)
END
```

2.5 User Interface



Figure2

- The user selects the plantation situation from the “ ”, “ ”, and “ ”.
- When the user clicks on “ ”, the suggested operations will be added to the “ ” list.
- When the user clicks on “<-” the operation will be moved from the suggested list to the done list.
- When the user clicks on “ ” the operation details (in figure3) will be appearance.

النتائج 7%	
العملية الزراعية التالية هي	زراعة مصدات الرياح
نوع البستان	أقامة بستان حديث
أهمية العملية	إجبارية
المادة المستخدمة	% شتلات الكازورينا - سماد بلدي - سوبر فوسفات 15
طريقة التطبيق	
<p>طنزوع شتلات الكازورينا في اتجاهات الجنوب و الغرب بمعدل صنية في كل اتجاه بين الشتلة و الاخرى 2 م و بين الصف و الاخر 2 م بالتبادل ، و في اتجاه الشرقي و الشمال يزرع صف واحد في كل اتجاه على مسافة 2 م بين كل شتلة و الاخرى (و يفضل اضافة مادة عضوية بمعدل واحد مقطف سماد بلدي لكل شتلة مع 100 جم سوبر فوسفات 15) . الأداة المستخدمة في اجراء العملية : ديتشر لعمل خطوط الزراعة ، فأس لزراعة الشتلات .</p>	
لقطة فيديو	المعرفة الخاصة بهذه العملية
نص مرتبط	موافق

Figure: 3

3. Implementation

3.1 Ontology

```
/* File name: plcareconcept.pl*/  
:-ensure_loaded('$KROL/lib/inferenc').
```

```
oper :: {  
    concept_description("") &  
    attributes([  
        status([]),  
        occurrence([]),  
        importance([]),  
        material([]),  
        video([]),  
        method([]),  
        text([]),  
        tool([]),  
        dateop([]),  
        selectop([])  
    ]) &  
  
    type(selectop/1, nominal) &  
    prompt(selectop/1, 'أختار احدى العمليتين للحفر', []) &  
    legal(selectop/1, [  
        'حفر خنادق الزراعة',  
        'حفر جور الزراعة'  
    ]) &  
  
    type(status/1, nominal) &  
    source_of_value(status/1, [derived(suggestion_model)]) &  
    legal(status/1, [  
        suggested  
    ]) &  
    type(occurrence/1, nominal) &  
    prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ العملية', []) &  
    legal(occurrence/1, [  
        'تم عملها',  
        'لم يتم عملها بعد'  
    ]) &  
    type(importance/1, nominal) &  
    source_of_value(importance/1, [derived(suggestion_model)]) &  
    legal(importance/1, [  
        'اختيارية',  
        'إجبارية'
```

```

    ]) &
    type(material/1, atom) &
    source_of_value(material/1, [derived(assignment_model)]) &
    type(video/1, atom) &
    source_of_value(video/1, [derived(assignment_model)]) &
    type(method/1, atom) &
    source_of_value(method/1, [derived(assignment_model)]) &
    type(text/1, atom) &
    source_of_value(text/1, [derived(assignment_model)]) &
    type(tool/1, atom) &
    source_of_value(tool/1, [derived(assignment_model)]) &

    type(dateop/1, date) &
    source_of_value(dateop/1, [user]) &
    prompt(dateop/1, 'ما تاريخ تنفيذ العملية', []) &

    super(domain_class)
}.

```

```

'تسوية التربة' :: {
    concept_description("") &
    attributes([
        toolSelect([])
    ]) &
    prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ تسوية التربة', []) &
}

```

```

type(toolSelect/1, nominal) &
source_of_value(toolSelect/1, [user]) &
prompt(toolSelect/1, 'اختر آلة لتسوية الرض', []) &
legal(toolSelect/1, [
    'الليزر',
    'اللورد',
    'الجرارات'
]) &

super(oper)
}.

```

```

'تقسيم الارض للزراعة' :: {
    concept_description("") &
    attributes([
    ]) &
    prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ تقسيم الارض للزراع', []) &
    super(oper)
}.

```

```
'اقامة شبكة الري بالتنقيط' :: {  
  concept_description("") &  
  attributes([  
  ]) &  
  prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ اقامة شبكة الري بالتنقيط', []) &  
  super(oper)  
}.
```

```
'زراعة مصدات الرياح' :: {  
  concept_description("") &  
  attributes([  
  ]) &  
  prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ زراعة مصدات الرياح', []) &  
  super(oper)  
}.
```

```
'حفر جور الزراعة' :: {  
  concept_description("") &  
  attributes([  
  ]) &  
  prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ حفر جور الزراعة', []) &  
  super(oper)  
}.
```

```
'حفر خنادق الزراعة' :: {  
  concept_description("") &  
  attributes([  
  ]) &  
  prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ حفر خنادق الزراعة', []) &  
  super(oper)  
}.
```

```
'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية' :: {  
  concept_description("") &  
  attributes([  
  ]) &  
  prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية', []) &  
  super(oper)  
}.
```

```
'زراعة الشتلات' :: {  
  concept_description("") &  
  attributes([  
  ]) &  
  prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ زراعة الشتلات', []) &  
  super(oper)  
}.
```

```

        super(oper)
    }.

    'أرى الشتلات في عام الزراعة' :: {
        concept_description("") &
        attributes([
        ]) &
        prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ رى الشتلات في عام الزراعة', []) &
        super(oper)
    }.

    'زراعة المحاصيل المؤقتة' :: {
        concept_description("") &
        attributes([
        ]) &
        prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ زراعة المحاصيل المؤقتة', []) &
        super(oper)
    }.

    'تقليم أشجار الموالح المثمرة' :: {
        concept_description("") &
        attributes([
        ]) &
        prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ تقليم أشجار الموالح المثمرة', []) &
        super(oper)
    }.

    'استبدال صنف بصنف آخر في حدائق الموالح المثمرة' :: {
        concept_description("") &
        attributes([selecttype([])
        ]) &
        prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ استبدال صنف بصنف آخر في حدائق الموالح المثمرة', []) &
        type(selecttype/1, nominal) &
        prompt(selecttype/1, 'اختار احدى طرق للتطعيم', []) &
        legal(selecttype/1, [
            'القلم',
            'العين'
        ]) &
        super(oper)
    }.

    'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة' :: {
        concept_description("") &
        attributes([
        ]) &

```

```

prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة', []) &
super(oper)
}.

العزيق في حدائق الموالح المثمرة :: {
concept_description("") &
attributes([
]) &
prompt(occurrence/1, 'هل تم تنفيذ العزيق في حدائق الموالح المثمرة', []) &
super(oper)
}.

```

3.2 Domain Models

There are two domain models. The following file contains these models:

```

/* File name : plcareplcarerule.pl */
:- use_module(library(lists), [memberchk/2]).
:- ensure_loaded('$KROL/lib/rule_exp').

suggestion_model :: {
r1([ status(suggested)in 'تسوية التربة',
importance('اختيارية')in 'تسوية التربة' ]) if
'الزراعة' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<, [1,1,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,3,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<, [1,7,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,9,Y],[D,M,Y])),
'الزراعة' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث',
event('وجود اختلاف كبير في منسوب التربة' in 'الزراعة',
method(Irr) in irrigation, (:Irr \== 'تنقيط'),
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'تسوية التربة' &
r2([ status(suggested)in 'تقسيم الارض للزراعة',
importance('إجبارية')in 'تقسيم الارض للزراعة' ]) if
'الزراعة' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<, [1,2,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y])),
'الزراعة' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث',
occurrence('تم عملها') in 'تسوية التربة',
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'تقسيم الارض للزراعة' &
r3([ status(suggested)in 'تقسيم الارض للزراعة',
importance('إجبارية')in 'تقسيم الارض للزراعة' ]) if
'الزراعة' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<, [1,2,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;

```

```

:compare_date(<=, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y]),
'الزراعة ' in 'نوع البستان'(اقامة بستان حديث),
event(_19813) in 'الزراعة ' , 'وجود اختلاف كبير في منسوب التربة '==\),
%mar22/8/2002 occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'تسوية التربة',
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'تقسيم الارض للزراعة' &
r4([ status(suggested)in 'تقسيم الارض للزراعة',
importance('إجبارية')in 'تقسيم الارض للزراعة' if
'الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y]),
(:compare_date(<=, [1,2,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(<=, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y]),
'الزراعة ' in 'نوع البستان'(اقامة بستان حديث),
method(Irr) in irrigation, :(Irr \=='تنقيط'),
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'تسوية التربة',
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'تقسيم الارض للزراعة' &
r5([ status(suggested)in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط',
importance('إجبارية')in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط' if
'الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y]),
(:compare_date(<=, [1,2,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(<=, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y]),
'الزراعة ' in 'نوع البستان'(اقامة بستان حديث),
occurrence('تم عملها') in 'تقسيم الارض للزراعة',
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط' &
r6([ status(suggested)in 'زراعة مصدات الرياح',
importance('إجبارية')in 'زراعة مصدات الرياح' if
'الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y]),
(:compare_date(<=, [1,2,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(<=, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y]),
'الزراعة ' in 'نوع البستان'(اقامة بستان حديث),
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'زراعة مصدات الرياح' &

r7a([ status(suggested)in 'حفر جور الزراعة',
importance('إجبارية')in 'حفر جور الزراعة' if
'الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y]),
(:compare_date(<=, [1,2,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(<=, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y]),
'الزراعة ' in 'نوع البستان'(اقامة بستان حديث),
occurrence('تم عملها') in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط',
(occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'حفر جور الزراعة'
-> occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'حفر خنادق الزراعة' ; :fail),
selectop('حفر جور الزراعة')in oper&
r7b([ status(suggested)in 'حفر خنادق الزراعة',
importance('إجبارية')in 'حفر خنادق الزراعة' if

```

```

' الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,2,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,9,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y])),
' الزراعة ' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث'
, 'اقامة شبكة الري بالتنقيط' in 'تم عملها')
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'حفر جور الزراعة'
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'حفر خنادق الزراعة' ;:fail),
selecttop('حفر خنادق الزراعة')in oper&

r8([ status(suggested)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية'
importance('اجبارية')in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية']) if
' الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,2,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,4,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,9,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y])),
' الزراعة ' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث'
, 'حفر جور الزراعة' in 'تم عملها')
occurrence('تم عملها') in 'حفر خنادق الزراعة'
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية' &

r9([ status(suggested)in 'زراعة الشتلات',
importance('اجبارية')in 'زراعة الشتلات']) if
' الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,3,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,5,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,9,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,11,Y],[D,M,Y])),
' الزراعة ' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث'
, 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية' in 'تم عملها')
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'زراعة الشتلات' &

r10([ status(suggested)in 'رى الشتلات فى عام الزراعة',
importance('اجبارية')in 'رى الشتلات فى عام الزراعة']) if
' الزراعة ' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث'
, 'زراعة الشتلات' in 'تم عملها')
occurrence('لم يتم عملها بعد') in 'رى الشتلات فى عام الزراعة' &

r11([ status(suggested)in 'زراعة المحاصيل المؤقتة',
importance('اختيارية')in 'زراعة المحاصيل المؤقتة']) if
' الزراعة ' :: get('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,4,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,5,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,10,Y],[D,M,Y]),:compare_date(>, [1,11,Y],[D,M,Y])),
' الزراعة ' in 'نوع البستان'('اقامة بستان حديث'
, 'الزراعة ' in 'وجود ماء رى يكفى لحاجة المؤقتات وشتلات الموالح معا')
occurrence('تم عملها') in 'زراعة الشتلات' &

r12([ status(suggested)in 'تقليم أشجار الموالح المثمرة',

```

```

importance('إجبارية')in 'تقليم أشجار الموالح المثمرة' if
plantstatus('تم قطف الثمار') in 'الزراعة',
%mar
:datetime(datetime(_Y,_D,_M_)),
:(M=1);:(M=7);:(M=8);:(M=12)),
'الزراعة' in ' (نوع البستان)'(رعاية البستان'
& 'تقليم أشجار الموالح المثمرة' in ' (لم يتم عملها بعد)'
occurrence(
r13([ status(suggested)in 'استبدال صنف بصنف آخر في حدائق الموالح المثمرة',
importance('اختيارية')in ' (استبدال صنف بصنف آخر في حدائق الموالح المثمرة' if
'الزراعة' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,1,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,5,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,9,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,10,Y],[D,M,Y])),
plantstatus('ضعف انتاج الصنف') in 'الزراعة',
'الزراعة' in ' (نوع البستان)'(رعاية البستان'
& 'استبدال صنف بصنف آخر في حدائق الموالح المثمرة' in ' (لم يتم عملها بعد)'
occurrence(
r14([ status(suggested)in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة',
importance('إجبارية')in ' (مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة' if
'الزراعة' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,1,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,2,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,4,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,11,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,12,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>=, [31,12,Y],[D,M,Y])),
plantstatus('الاشجار في مرحلة التزهير والعقد')(:\==_35517_): الزراعة',
'الزراعة' in ' (نوع البستان)'(رعاية البستان'
event('وجود حشائش') in 'الزراعة',
& 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة' in ' (لم يتم عملها بعد)'
occurrence(
r15([ status(suggested)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
importance('إجبارية')in ' (العزيق في حدائق الموالح المثمرة' if
'الزراعة' :: get('التاريخ الحالي')([D,M,Y])),
(:compare_date(=<=, [1,1,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,2,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,4,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>, [1,11,Y],[D,M,Y])
;
:compare_date(=<=, [1,12,Y],[D,M,Y]) ,:compare_date(>=, [31,12,Y],[D,M,Y])),
plantstatus('الاشجار في مرحلة التزهير والعقد')(:\==_37075_): الزراعة',
'الزراعة' in ' (نوع البستان)'(رعاية البستان'
& 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة' in ' (لم يتم عملها بعد)'

super(rules)
}.

assignment_model :: {
r1a([ material('لا توجد مادة')in 'تسوية التربة',
method(m1a)in 'تسوية التربة',

```

- text(t1)in 'تسوية التربة',
 tool('الليزر') in 'تسوية التربة',
 video(v1)in 'تسوية التربة']] if
 status(suggested) in 'تسوية التربة',
 toolSelect('الليزر') in 'تسوية التربة' &
- r1b([material('لا توجد مادة')in 'تسوية التربة',
 method(m1b)in 'تسوية التربة',
 text(t1)in 'تسوية التربة',
 tool(X) in 'تسوية التربة',
 video(v1)in 'تسوية التربة']] if
 status(suggested) in 'تسوية التربة',
 toolSelect(X) in 'تسوية التربة',
 (X='اللورد';X='الجرارات')&
- r2([material('لا توجد مادة')in 'تقسيم الارض للزراعة',
 method(m2)in 'تقسيم الارض للزراعة',
 text(t2)in 'تقسيم الارض للزراعة',
 video(v2)in 'تقسيم الارض للزراعة']] if
 status(suggested) in 'تقسيم الارض للزراعة' &
- r3([material('')in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط',
 method(m3)in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط',
 text(t3)in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط',
 video(v3)in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط']] if
 status(suggested) in 'اقامة شبكة الري بالتنقيط' &
- r4([material(' ١٥ سوبر فوسفات - سماد بلدى - سبيلات الكازورينا - %')in 'زراعة مصدات الرياح',
 method(m4)in 'زراعة مصدات الرياح',
 text(t4)in 'زراعة مصدات الرياح',
 tool('ديتشر و فأس')in 'زراعة مصدات الرياح',
 video(v4)in 'زراعة مصدات الرياح']] if
 status(suggested) in 'زراعة مصدات الرياح' &
- r5a([material('لا توجد مادة')in 'حفر جور الزراعة',
 method(m5a)in 'حفر جور الزراعة',
 text(t5)in 'حفر جور الزراعة',
 video(v5)in 'حفر جور الزراعة']] if
 status(suggested) in 'حفر جور الزراعة' &
- r5b([material('لا توجد مادة')in 'حفر خنادق الزراعة',
 method(m5b)in 'حفر خنادق الزراعة',
 text(t5)in 'حفر خنادق الزراعة',
 video(v5b)in 'حفر خنادق الزراعة']] if
 status(suggested) in 'حفر خنادق الزراعة' &

r6a([material('سوبر فوسفات ١٥ % + سلفات نشادر ٢٠ % + سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + سماد بلدى')in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
method(m6a)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
text(v6)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
video(v6a)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية'] if
status(suggested) in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
occurrence('حفر جور الزراعة' in 'تم عملها'))&

r6b([material('سماد بلدى + سلفات النشادر ٢٠ % + سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + سوبر فوسفات ١٥ %')in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
method(m6b)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
text(v6)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
video(v6b)in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية'] if
status(suggested) in 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية',
occurrence('حفر خنادق الزراعة' in 'تم عملها'))&

r7([material('شئلة للسنف المراد زراعه 170')in 'زراعة الشتلات',
method(m7)in 'زراعة الشتلات',
text(t7)in 'زراعة الشتلات',
video(v8)in 'زراعة الشتلات'] if
status(suggested) in 'زراعة الشتلات')&

r8a([material("")in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
method(m8a)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
text(t8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
video(v8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة'] if
:datetime(datetime(_Y,3,_D,_)),
status(suggested) in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة')&

r8b([material("")in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
method(m8b)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
text(t8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
video(v8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة'] if
:datetime(datetime(_Y,M,_D,_)),:(4=<M),:(M=>9),
status(suggested) in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة')&

r8c([material("")in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
method(m8c)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
text(t8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
video(v8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة'] if
:datetime(datetime(_Y,10,_D,_)),
status(suggested) in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة')&

r8d([material("")in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
method(m8d)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
text(t8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة',
video(v8)in 'ارى الشتلات فى عام الزراعة'] if
(:datetime(datetime(_Y,11,_D,_)));

```

:datetime(datetime(_Y,12,_D,_,_));
:datetime(datetime(_Y,1,_D,_,_));
:datetime(datetime(_Y,2,_D,_,_))
),
status(suggested) in 'رى الشتلات فى عام الزراعة' &

r9([ material('التقاوى حسب نوع المحصول ومخصبات زراعية واسمدة عضوية ومعنوية') in 'زراعة'
'mحاصيل المؤقتة',
method(m9)in 'زراعة المحاصيل المؤقتة',
text(t9)in 'زراعة المحاصيل المؤقتة',
video(v9)in 'زراعة المحاصيل المؤقتة'] if
status(suggested) in 'زراعة المحاصيل المؤقتة' &

r10([ material('تقليم أشجار الموالح المثمرة') in 'لا توجد مادة')
method(m10)in 'تقليم أشجار الموالح المثمرة',
text(t10)in 'تقليم أشجار الموالح المثمرة',
video(v10)in 'تقليم أشجار الموالح المثمرة'] if
status(suggested) in 'تقليم أشجار الموالح المثمرة' &

r11a([ text(t11)in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة',
method(m11a)in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة',
material('أفلام طعم من أشجار قوية عالية الجودة والإنتاج خالية من الأمراض الفيروسية') in 'استبدال'
, 'صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة'
video(v11)in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة'] if
status(suggested) in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة' ,
selecttype('القلم') in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة' &

r11b([ text(t11)in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة',
method(m11b)in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة',
material('عيون طعم من أشجار قوية عالية الجودة والإنتاج خالية من الأمراض الفيروسية') in '
, 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة'
video(v11)in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة'] if
status(suggested) in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة' ,
selecttype('العين') in 'استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة' &

r12a([ material('مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة') in 'لا توجد مادة')
method(m12a)in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة',
text(t12)in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة',
video(v12)in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,12,_D,_,_));:datetime(datetime(_Y,1,_D,_,_))),
status(suggested) in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة' &

r12b([ material('مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة') in 'لا توجد مادة')
method(m12b)in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة',
text(t12)in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة',
video(v12)in 'مقاومة الحشائش فى حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,4,_D,_,_));:datetime(datetime(_Y,5,_D,_,_))),

```

```

status(suggested) in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة' &
r12c([ material('لا توجد مادة')in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة',
method(m12c)in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة',
text(t12c)in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة',
video(v12)in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,7,_D,_,_));datetime(datetime(_Y,8,_D,_,_));
:datetime(datetime(_Y,9,_D,_,_));datetime(datetime(_Y,10,_D,_,_)) ) ,
status(suggested) in 'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة' &

r13a([ material('لا توجد مادة')in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
method(m13a)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
text(t13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
video(v13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,12,_D,_,_));datetime(datetime(_Y,1,_D,_,_)) ) ,
status(suggested) in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة' &
r13b([ material('لا توجد مادة')in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
method(m13b)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
text(t13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
video(v13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,2,_D,_,_));datetime(datetime(_Y,3,_D,_,_)) ) ,
status(suggested) in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة' &
r13c([ material('لا توجد مادة')in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
method(m13c)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
text(t13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
video(v13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,4,_D,_,_));datetime(datetime(_Y,5,_D,_,_));datetime(datetime(
_Y,6,_D,_,_)) ) ,
status(suggested) in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة' &
r13d([ material('لا توجد مادة')in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
method(m13d)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
text(t13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة',
video(v13)in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة'] if
(:datetime(datetime(_Y,M,_D,_,_));(6<M);(M<12)),
status(suggested) in 'العزيق في حدائق الموالح المثمرة' &

```

```
super(rules)
```

```
}
```

```
/* File name : methvedtext.pl */
```

```
method(m1a,'يتم التسوية من خلال الآلة').
```

```
method(m1b,'يتم نقل الاجزاء الزائدة عن منسوب التربة المطلوب الى الاجزاء الناقصة عن هذا المنسوب').
```

```
method(m2,'تقسم الارض الى مسافات ٥*٥').
```

```
method(m3,'').
```

طتزرع شتلات الكازورينا في اتجاهات الجنوب و الغرب بمعدل صنية في كل اتجاه بين الشتلة و 'method(m4, الاخرى ٢ م و بين الصف و الآخر ٢ م بالتبادل ، و في اتجاه الشرق و الشمال يزرع صف واحد في كل اتجاه على مسافة ٢ م بين كل شتلة و الاخرى ويفضل اضافة مادة عضوية بمعدل واحد مقطف سماد بلدى لكل شتلة مع ١٠٠ جم (% سوبر فوسفات ١٥).
(! الأداة المستخدمة في اجراء العملية : ديتشر لعمل خطوط الزراعة ، فأس لزراعة الشتلات

method(m5a, '

تحفر الجور بأبعاد هي : ٦٠ سم طول . ٦٠ سم عرض . ٦٠ سم عمق
(! مع ضرورة امزاج تراب الحفر حول الجورة
(! . عمل فنادق بطول صفوف الاشجار بابعاد ٧٠ × ٧٠ × ٧٠ سم 'method(m5b,

يوضع لتراب الحفر ١ كجم سوبر فوسفات ١٥ % ، ٢/١ كجم سلفات نشادر ٢٠ % + ٤/١ كجم 'method(m6a,
(!سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + ٢ - ٣ مقطف سماد بلدى قديم كامل التحلل مع خلط المواد المذكورة جيدا
يوضع للقدان ٣٠ م ٣ سماد بلدى قديم كامل التحلل + ١٠٠ كجم سلفات النشادر ٢٠ % + ٥٠ كجم 'method(m6b,
(!سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات ١٥ % وتخلط الاسمدة مع تراب الحفر

توضع الشتلة في مركز الجورة و تكون منطقة التطعيم عكس اتجاه الريح ثم الردم بمخلوط الاسمدة 'method(m7,
(! مع تراب الحفر وداخل الخندق ثم الرى

method(m8a, '

تروى الاشجار يوميا حسب الاتى
. لتر / شجرة / يوم 24

!).

method(m8b, '

تروى الاشجار يوميا حسب الاتى
. لتر / شجرة / يوم 32

!).

method(m8c, '

تروى الاشجار يوميا حسب الاتى
. لتر / شجرة / يوم 24

!).

method(m8d, '

تروى الاشجار يوميا حسب الاتى
. لتر / شجرة / يوم 12

!).

method(m9, '!. تخطيط التربة ما بين صفوف الاشجار حسب نوع المحصول ، عمل شبكة الرى ، الزراعة

method(m10, ").

قرط الأشجار المراد تغيير صنفها أسفل منطقة التطعيم بحوالى ١٠ سم ثم يطعم الأصل (نارنج) 'method(m11a,
. بأقلام الصنف الجديد حيث يتم تركيب ٣-٤ أقلام على محيط الجذع
(! و يجب إزالة السرطانات التى تنمو على الأصل

بعد قرط الأشجار بعد منطقة التطعيم بحوالى ١٠ سم يربى ٣-٤ سرطانات (الأفرع النامية من 'method(m11b,
اصل النارنج) ثم تطعيم هذه الأفرع بالعين بالصنف الجديد بعد وصولها إلى نمو ملائم للتطعيم وغالبا في ديسمبر إذا
. تم القطع في يناير أو فبراير

.) و يجب إزالة السرطانات التي تنمو على الأصل

method(m12a,' إجراء عزقة رئيسية عميقة خلال ديسمبر أو يناير

method(m12b,' إجراء عزيق سطحي للحديقة إذا دعت الحاجة خلال أشهر أبريل - مايو أو حش الحشائش و
(.تركها فوق سطح التربة خلال هذان الشهران

method(m12c,' إجراء عزيق سطحي في حالة وجود حشائش خلال الفترة من يوليو و حتى أكتوبر (عزيق خريشة'
)').

method(m13a,' عزقة رئيسية عميقة بالفأس خلال ديسمبر أو يناير

(.الحدائق التي تروى بالتنقيط يكتفى بالعزيق حول الأشجار فقط أى المنطقة التي يوجد بها الحشائش

method(m13b,' عزيق سطحي قبل التزهير إذا دعت الحاجة لذلك

(.الحدائق التي تروى بالتنقيط يكتفى بالعزيق حول الأشجار فقط أى المنطقة التي يوجد بها الحشائش

method(m13c,' عزيق خريشة أو حش الحشائش خلال الفترة من ابريل - يونيو

(.الحدائق التي تروى بالتنقيط يكتفى بالعزيق حول الأشجار فقط أى المنطقة التي يوجد بها الحشائش

method(m13d,' عزيق سطحي خلال الفترة من يوليو و حتى أكتوبر

(.الحدائق التي تروى بالتنقيط يكتفى بالعزيق حول الأشجار فقط أى المنطقة التي يوجد بها الحشائش
)').

video(v1,['14.mpg']).

video(v2,['15.mpg']). %video(v2,['15.mpg','16.mpg']).

video(v3,[]).

video(v5,['17.mpg']).

video(v5b,['17.mpg']).

video(v4,[]).

video(v6,['24.mpg']). %video(v6,['0.mpg','24.mpg']).

video(v7,['4.mpg']). %video(v7,[4,5,6,18,19,21,22]).

video(v8,['9.mpg']). %video(v8,[9,23]).

video(v9,['25.mpg']).

video(v10,['31.mpg']).

video(v11,[]).

video(v12,['26.mpg']). %video(v12,[26,35,37]).

video(v13,[]).

text(t1,[]).

text(t2,[]).

text(t3,['text3.htm']).

text(t4,[]).

text(t5,['Book(4).htm#w13','Book(5).htm#a13','Book(9).htm#s9']).

text(t6,[]).

text(t7,[]).

text(t8,[]).

text(t9,[]).

text(t10,['text10.htm','Book(3).htm#q6', 'Book(4).htm#W16', 'Book(5).htm#a17',
'Book(9).htm#s12','Book(11).htm#t3']).

text(t11,[]).

text(t12,['Book(5).htm#a18', 'Book(9).htm#s13', 'Book(10).htm#video3']).

```
text(t12c,['text12.htm','Book(5).htm#a18', 'Book(9).htm#s13', 'Book(10).htm#video3']).
text(t13,[]).
```

3.3 Inference knowledge implementation

The following is the implementation of the inference knowledge.

```
/* File name : pc_inf.pl*/
:- ensure_loaded('$KROL/lib/krol_init').

pc_inf :: {
    input(obtain_plantation_status,[] )&
    output(obtain_plantation_status,[] )&
    input(suggest,[] )&
    output(suggest,[] )&
    input(assign,[] )&
    output(assign,[] )&
    description(obtain_plantation_status, ") &

    obtain_plantation_status :-
        input :: run,
        input :: tkwait&

    description(suggest, ") &

    suggest :-
        suggestion_model :: conclude_all &

    description(assign, ") &

    assign :-
        assignment_model :: conclude_all &

super(krol_init)
}.
```

3.4 Task Knowledge implementation

The following is the implementation of the task knowledge.

```
/* File name: pc_task.pl*/
%task([pc_task]). % This is to mark that is file is generated by task editor. Please do
not delete
```

```
pc_task :: {
super(krol_init)
```

```
}.
```

```
pc_task_transfer :: {  
  obtain_plantation_status :-  
  sug_op :: clean,  
  don_op :: clean,  
  'plantation-appearance' :: clean,  
  'plantation-type' :: clean,  
    input :: display,  
    'النبات' :: get('عمر النبات'(Age)),  
    (:(Age < 1) ->  
    'plantation-type' :: select_item('اقامة بستان حديث');  
    'plantation-type' :: select_item('رعاية البستان')  
    ),  
    input :: tkwait &  
  super(pc_task)  
}.
```

```
pc_task_unconditional :: {  
  super(pc_task)  
}.
```

```
pc_task_conditional :: {  
  super(pc_task)  
}.
```

```
pc_task_repetitive :: {  
  super(pc_task)  
}.
```

```
pc_task_user :: {  
  start :-  
    :datetime(datetime(Y,M,D,_,_)),  
    'الزراعة' :: set('التاريخ الحالي'([D,M,Y])),  
    'الزراعة' :: get_value('تاريخ الزراعة'(Pdate)),  
    :extract_date(Pdate, Pdate1),  
    Pdate1 = [PY, PM, PD, _, _],  
    :dif([PD,PM,PY],[D,M,Y],[_,_,Age]),  
    'النبات' :: set('عمر النبات'(Age)),  
    caring_op_table :: fetch(L),  
    :setdoneOP(L),  
    pc_task_transfer :: obtain_plantation_status&
```

```
runinf:-  
  suggestion_model :: conclude_all,  
  assignment_model :: conclude_all,
```

```

:result,
(output :: get(operList([]))->
(krol_msgs :: show('لا يوجد عمليات', []),
krol_msgs :: tkwait)
;
:true
)&

super(pc_task)
}.

setdoneOP([]).
setdoneOP([[_,_,_,Date,OP,_,_,_,_]T):-
datetime(datetime(Y,_,_,_)),
Y1 is (Y - 1),
extract_date(Date, Pdate1),
Pdate1 = [PY, PM, PD, _, _, _],
(
(compare_date(>,[30,9,Y],[PD,PM,PY]),compare_date(<,[1,10,Y1],[PD,PM,PY])
)->
OP ::set(occurrence('تم عملها')); true
),
setdoneOP(T).

```

3.5 User Interface implementation

The following file contains the implementation of input and output dialogue.

```
/* File name: dialog.pl*/
```

```
dialogue(input).
```

```
:- ensure_loaded('$KROL/lib/buttonbox').
```

```
:- ensure_loaded('$KROL/lib/labelframe').
```

```
:- ensure_loaded('$KROL/lib/combobox').
```

```
frame1 :: {
    belong_to(input) &
    pack(['-side top -expand true -fill both']) &
    widget(frame1, ['-labelside',right], []) &
    super(labelframe)
}.

```

```
frame1R :: {
    belong_to(frame1) &
    pack(['-side right -expand true -fill both']) &

```

```

        widget(frame1R, ['-label','حالة النبات','-labelside',top,'-borderwidth',0], []) &
        super(labelframe)
    }.
frame1C :: {
    belong_to(frame1) &
    pack(['-side right -expand true -fill both']) &
    widget(frame1C, ['-label','الظواهر','-labelside',top,'-borderwidth',0], []) &
    super(labelframe)
}.
frame1L :: {
    belong_to(frame1) &
    pack(['-side left -expand true -fill both']) &
    widget(frame1L, ['-label','نوع البستان','-labelside',top,'-borderwidth',0], []) &
    super(labelframe)
}.

'plantation-type' :: {
    belong_to(frame1L) &
    widget(typeplantation, ['-scrollbar', auto], ['hlist.itemtype imagetext
hlist.drawBranch false hlist.indent 14 hlist.wideSelect false hlist.height 4'])&
    %['-label','نوع البستان','-labelside',right,'-editable',false,'-dropdown',true],
    ['label.width',10,'entry.width',45,'-anchor',e,'-value',command]) &
    content(['اقامة بستان حديث','ارعاية البستان']) &
    pack(['-anchor w ']) &
    super(hlist)
}.

:- ensure_loaded('$KROL/lib/combobox').

'plantation-event' :: {
    belong_to(frame1C) &
    widget(plantationevent, ['-scrollbar', auto,'-width',260], [])&
    % widget(plantationevent, ['-scrollbar', auto], ['hlist.itemtype imagetext
hlist.drawBranch false hlist.indent 14 hlist.wideSelect false hlist.width 25 hlist.height
4'])&
    content(['وجود ماء رى يكفى لحاجة الموقتات', 'وجود اختلاف كبير فى منسوب التربة', 'وجود حشائش', 'وشتلات الموالح معا',])&
    pack(['-anchor w ']) &
    mode(multiple) &
    super(listbox)
    % super(hlist)
}.

'plantation-appearance' :: {
    belong_to(frame1R) &

```

```

        widget(appearanceplantation, ['-scrollbar', auto], ['hlist.itemtype imagetext
hlist.drawBranch false hlist.indent 14 hlist.wideSelect false hlist.width 25 hlist.height
4'])&
        content(['الاشجار فى مرحلة التزهير والعقد', 'تم قطف الثمار', 'اضعف
الانتاج الصنف'])&
        %need to add ' ١٧٩٦٧_)'(عمر النبات in '،'النبات ١٧٩٦٧_):>=٥),
        pack(['-anchor w']) &
        super(hlist)
    }.

frame2 :: {
    belong_to(input) &
    pack(['-side bottom -expand true -fill both']) &
    widget(frame2, ['-labelside',right], []) &
    super(labelframe)
}.

frame2R :: {
    belong_to(frame2) &
    pack(['-side right -expand true -fill both']) &
    widget(frame2R, ['-label', 'العمليات المقترحة', '-labelside',top,'-borderwidth',0], []) &
    super(labelframe)
}.

frame2C :: {
    belong_to(frame2) &
    pack(['-side right -expand true -fill both']) &
    widget(frame2C, ['-labelside',top,'-borderwidth',0], []) &
    super(labelframe)
}.

frame2L :: {
    belong_to(frame2) &
    pack(['-side left -expand true -fill both']) &
    widget(frame2L, ['-label', 'العمليات المنفذة', '-labelside',top,'-borderwidth',0], []) &
    super(labelframe)
}.

sug_op :: {
    belong_to(frame2R) &
    widget(sug_op, ['-scrollbar', auto], ['hlist.itemtype imagetext hlist.drawBranch
false hlist.indent 14 hlist.wideSelect false hlist.height 4'])&
    content([]) &
    pack(['-anchor w -expand true -fill both']) &
    super(hlist)
}.

don_but :: {

```

```

        belong_to(frame2C) &
        widget(don_but, ['-orient', vertical ], []) &
        pack(['-side bottom -fill both']) &
        button(done, ['-bg', gray, '-image', 'Arrowlft.gif', '-command', 'don_but
::action(done_opr)',
                '-underline 0', '-width 10'], '<Control-o>') &
        default(done_opr) &
        action(done_opr) :-
            sug_op :: fetch(B),
            (B = '/' -> true ;
             (
              :savedb,
              :intSuggest,
              B :: set(occurrence('تم عملها')),
              B :: get_value(occurrence(AA)), :write(AA),
              suggestion_model :: conclude_all,
              assignment_model :: conclude_all,
              don_op :: insert_item(B),
              sug_op :: clean,
              :result)
             )
            &
%           :setvalue&

        super(buttonbox)
    }.

don_op :: {
    belong_to(frame2L) &
    widget(don_op, ['-scrollbar', auto], ['hlist.itemtype imagetext hlist.drawBranch
false hlist.indent 14 hlist.wideSelect false hlist.height 4'])&
    content([])&
    pack(['-anchor w -side left -expand true -fill both']) &
    super(hlist)
}.

buttonbox_input :: {
    belong_to(input) &
    widget(buttonbox_input, ['-orient', horizontal], []) &
    pack(['-side bottom -fill both']) &
    button(ok, ['-text', 'موافق', '-command', 'buttonbox_input ::action(ok)',
                '-underline 0', '-width 10'], '<Control-o>') &
    button(detail, ['-text', 'تفاصيل العملية', '-command', 'buttonbox_input ::action(det)',
                    '-underline 0', '-width 10'], '<Control-o>') &
    button(run, ['-text', 'العمليات المقترحة', '-command', 'buttonbox_input ::action(run)',

```

```

        '-underline 0', '-width 10'], '<Control-o>') &
default(ok) &
action(ok) :-
    input :: destroy &

action(det) :-
    sug_op :: fetch(Name),
    (:name(Name,[47]) -> :fail ; :true),
    output :: display, :setvalue, output :: tkwait &

action(run) :-
    'plantation-type'::fetch(A), 'الزراعة'::set('نوع البستان'(A)),
    'plantation-appearance'::fetch(B), 'الزراعة'::set(plantstatus(B)),
    'plantation-event'::fetch(C),
    setevent(C),
    pc_task_user :: runinf &

setevent([])&
setevent([C|T]):-
    'الزراعة'::set(event(C)),
    setevent(T)&

    super(buttonbox)
}.

input :: {
window_title('العناية') &
widget(input, []) &
position(10, 10) &
%size(300, 125) & ,
components([buttonbox_input, frame2, frame2R, frame2C, frame2L, sug_op, don_but, don_o
p, frame1, frame1R, frame1C, frame1L, 'plantation-type', 'plantation-appearance', 'plantation-
event']) &
super(dialog)
}.

savedb:-
    farm_data :: get(gid(GN)),
    farm_data :: get(did(DN)),
    farm_data :: get(fid(FN)),
    sug_op :: fetch(Op_name),
    Op_name :: get_value(dateop([DD,MM,YY])),
    name(DD, DD1),
    name(MM, MM1),

```

```

name(YY, YY1),
append(DD1,[45],D1),
append(D1,MM1,D2),
append(D2,[45],D3),
append(D3,YY1,D4),
name(Date, D4),
Op_name :: get(material(Mat)),
(Matr=[]-> Mater='لا يوجد' ; Mater = Matr),
Op_name :: get(method(M)),
method(M,Met),
(Met=[]-> Method='لا يوجد' ; Method = Met),
Op_name :: get(tool(T)),
(T=[]-> Tool='لا يوجد' ; Tool = T),
%[Gid,Did,Coid,Date,Op_name, Material_name, material_qty, unit,
method_of_application,Tool,Advisor,Remark],
caring_op_table :: fetch(L),getcode(L,Coid),
%write([GN,DN,FN,Coid,Date,br(Op_name),br(Mater),0,br(' '),br(Method),br(Tool),br('
النظام الخبير'),br(")]),
caring_op_table :: store([GN,DN,FN,Coid,Date,br(Op_name),br(Mater),0,br('
'),br(Method),br(Tool),br('النظام الخبير'),br(' ')]).

```

```

getcode([],1):-!.
getcode(List,Codeid):-
    getList(List,[],L1),
    max_list(L1,Max),
    Codeid is Max +1.
getList([],L,L).
getList([[_,_,_],Coid1,_,_,_|T],H,HH):-
    getList(T,[Coid1|H],HH).

```

/* File name: output.pl*/

```

opername :: {
    belong_to(output) &
    default_var(opernameV)&
    widget(opername, ['-label',' العملية الزراعية التالية هي','-state',disabled,'-labelside',
right],['entry.justify',right,'label.width', 25,'entry.width', 65])&
    super(labelentry)
}.

```

```

ftype :: {
    belong_to(output) &
    default_var(ftypeV)&
    widget(ftype, ['-label',' نوع البستان','-state',disabled,'-labelside',
right],['entry.justify',right,'label.width', 25,'entry.width', 65])&

```

```

        pack(['-padx 5 -pady 5']) &
        super(labelentry)
    }.

impor :: {
    belong_to(output) &
    default_var(imporV)&
    widget(impor, ['-label','          الأهمية العملية','-state',disabled,'-labelside',
right],['entry.justify',right,'label.width', 25,'entry.width', 65])&
    pack(['-padx 5 -pady 5']) &
    super(labelentry)
}.

mater :: {
    belong_to(output) &
    default_var(materV)&
    widget(mater, ['-label','          المادة المستخدمة','-state',disabled,'-labelside',
right],['entry.justify',right,'label.width', 25,'entry.width', 65])&
    pack(['-padx 5 -pady 5']) &
    super(labelentry)
}.

method :: {
    belong_to(output) &
    widget(method, ['-text','          طريقة التطبيق','-padx',5,'-pady',5,'-anchor',e], ['-
justify',right]) &
    pack(['-padx 5 -pady 5']) &
    super(label)
}.

mtxt :: {
    belong_to(output) &
    widget(mtxt, ['-height', 150, '-width', 550], ['text.justify',right]) &

    super(textwindow)
}.

buttonbox_output :: {
    belong_to(output) &
    widget(buttonbox_output, ['-orient', horizontal], []) &
    pack(['-side bottom -fill both']) &
    button(exit, ['-text',' موافق ','-command','buttonbox_output ::action(exit)',
'-underline 0', '-width 5'],'<Control-خ>') &

```

```

        button(text, ['-text','نص مرتبط','-command','buttonbox_output ::action(text)',
                    '-underline 0', '-width 7'],'<Control-ح>') &
        button(know, ['-text','المعرفة الخاصة بهذه العملية','-command','buttonbox_output
::action(know)',
                    '-underline 0', '-width 19'],'<Control-م>') &
        button(vedio, ['-text','لقطة فيديو','-command','buttonbox_output ::action(vedio)',
                    '-underline 0', '-width 7'],'<Control-ف>') &
        default(exit) &
        action(exit) :-
            output :: destroy &

        action(know):-
            output :: get(name(Name)),
            :knowledge(Name,Know),
            krol_msgs :: show(Know, [])&

%text(t5,['Book4#w13','Book5#A13','Book9#S9']).
        action(text):-
            output :: get(name(Name)),
            Name :: get(text(T)),
            :text(T,Text),
            (Text = [] -> krol_msgs :: show('لا يوجد نص مرتبط لهذه العملية', []);
            :mplay_htm(Text)
            )&
%video(v12,['26.mpg']).
        action(vedio):-
            output :: get(name(Name)),
            Name :: get(video(V)),
            :video(V,Vedio),
            (Vedio = [] -> krol_msgs :: show('لا يوجد فيديو مرتبط بهذه العملية', []);
            (:([Ved|_] = Vedio),:mplay_mm(Ved)))&

        super(buttonbox)
    }.

output :: {
attributes([operList(""),name(""),prev(")]) &
window_title('النتائج') &
widget(output, []) &
position(0, 0) &
size(600, 300) &
components([buttonbox_output,opername,ftype,impor,mater,method,mtxt])&

super(dialog)

```

```
}.
```

```
intSuggest:-
```

```
    findall(X, (oper :: sub(X), X :: get(status(suggested))),SubList),
    intSuggest(SubList).
```

```
intSuggest([]).
```

```
intSuggest([H|T):-
```

```
    H :: set(status([])),
    intSuggest(T).
```

```
result:-
```

```
    findall(X, (oper :: sub(X), X :: get(status(suggested))),SubList),
    output :: set(operList(SubList)),
    sug_op :: clean,
    insertresult(SubList),
    output :: set(prev(")).
```

```
insertresult([]).
```

```
insertresult([H|T):-
```

```
    sug_op :: insert_item(H),
    insertresult(T).
```

```
setvalue:-
```

```
%    output :: get(operList([Name|_SubList])),
    sug_op :: fetch(Name),
    output :: set(name(Name)),
    'الزراعة' :: get('نوع البستان'(Type)),
    Name :: get(importance(Impor)),
    Name :: get(material(Mater)),
    Name :: get(method(M)),
    method(M,Method),
    opername :: set_default(Name),
    ftype :: set_default(Type),
    impor :: set_default(Impor),
    mater :: set_default(Mater),
    mtxt :: insert(' '),
    mtxt :: delete('1.0', end),
    mtxt :: insert(Method).
```

```
mprev:-
```

```
    (output :: get(prev(Name))),
    output :: get(operList(SubList)),
    append([Name],SubList,FSubList),
```

output :: set(operList(FSubList)),
setvalue
)

/* File name : knowledge.pl */

knowledge('تسوية التربة')

اسم العملية : تسوية التربة

الشروط اللازمة لاجراء العملية : وجود اختلافات كبيرة فى منسوب التربة

موانع اجراء العملية : استخدام الرى بالتنقيط

تأثير اجراء العملية على الانتاج : زيادة كفاءة عملية الرى و زيادة الانتاج عند استخدام الرى بالغمر او الرش

تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد

اهمية اجراء العملية : (اختيارية) تسوية سطح التربة للتحكم فى توزيع ماء الرى بالغمر او الرش

عدد مرات اجراء العملية : واحدة

مسلسل العملية : ١

تصنيف العملية : قبل الزراعة

العملية السابقة : لا يوجد

موعد اجراء العملية : يناير وفبراير / يوليو واغسطس

الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : لا يوجد

فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٥ عامل / فدان / يوم

المادة المستخدمة و كميتها : لا يوجد

وقت اجراء العملية خلال اليوم : طوال اليوم

الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية : فى حالة استخدام الجرارات و اللودر وسيارات نقل مع الميزان يتم تحديد

منسوب التربة ثم نقل الاجزاء الزائدة عن المنسوب المطلوب الى الاجزاء الناقصة عن المنسوب بما يحقق كفاءة

عالية فى عملية الرى. وفى حالة استخدام اشعة الليزر يتم التسوية من خلال الآلة

الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : الميزان - قوائم لتحديد منسوب التربة المطلوب - اشعة الليزر او جرارات و

لودر وسيارات نقل

).

knowledge('تقسيم الارض للزراعة')

اسم العملية : تقسيم الارض للزراعة

الشروط اللازمة لاجراء العملية : عدم وجود اختلافات كبيرة فى منسوب التربة

موانع اجراء العملية : وجود اختلافات كبيرة فى منسوب التربة

تأثير اجراء العملية على الانتاج : زيادة الانتاج

تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد

اهمية اجراء العملية : (اجبارية) الزراعة على مسافات منتظمة ملائمة لنمو الصنف

عدد مرات اجراء العملية : واحدة

مسلسل العملية : ٢

تصنيف العملية : قبل الزراعة

العملية السابقة : التسوية اذا كانت ضرورية

موعد اجراء العملية : فبراير / سبتمبر

الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية والعملية السابقة : مباشرة

فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٥ عامل / فدان / يوم

المادة المستخدمة و كميتها : ٥٠ كجم جير مطفى

وقت اجراء العملية خلال اليوم : طوال فترة النهار

الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية : تقسم الارض الى مسافات متساوية تلائم طبيعة النمو الخضرى للصنف المراد

زراعته وهى

م للبرتقال والليمون والبذرة والمطعومة 5 × 5

. م لليوسفى و الجريب فروت 4×4
الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : واحد شريط مقاس ٥٠ او ١٠٠ متر ، اوناك خشبية (١٧٠ م) ، فأس ، يمكن
استخدام جرار زراعى مع او تستخدم الفأس
().

'اقامة شبكة الرى بالتنقيط' knowledge(

اسم العملية : اقامة شبكة الرى بالتنقيط

الشروط اللازمة لاجراء العملية : مراعاة الاحتياجات المائية لاشجار الموالح عند الاثمار التجارى

موانع اجراء العملية : لا يوجد

. تأثير اجراء العملية على الانتاج : الحصول على الانتاج الاقتصادى المربح

. تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد

. اهمية اجراء العملية : (اجبارية) توفير الاحتياجات المائية للاشجار

. عدد مرات اجراء العملية : واحدة

مسلسل العملية : ٣

تصنيف العملية : قبل الزراعة

. العملية السابقة : تقسيم الارض للزراعة

. موعد اجراء العملية : يناير وفبراير / يوليو واغسطس

. الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : بعد التقسيم مباشرة

. فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ١٠ عامل / فدان / يوم

المادة المستخدمة و كميتها : مواسير مختلفة الاقطار ٤-٦-٨-١٠-١٢-١٤-١٦ بوصة (٣٠٠ م تقريبا) خراطيم (٢٠٠

م تقريبا) نقاط (٣٥٠ نقاط) فلاتر-محابس امان- محابس هواء- محابس ضغط- محابس عدم الرجوع-عداد ضغط -

فانشورى- اسياك-تنكات

. وقت اجراء العملية خلال اليوم : طوال فترة النهار

: الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية

حسب المساحة ، البئر ، ظلمية الضخ بأقطار تبدأ من ١٦ ، ١٤ ، ١٢ ، P.V.C تركيب خط رئيسى من مواسير 1 -

١٠ ، ٨ ، ٦ ، الى ٤ بوصة .

. تتحمل ضغط تشغيل حتى ٦ ضغط جوى P.V.C تركيب خطوط فرعية من مادة - 2

تركيب خراطيم توضع بجوار الاشجار بأقطار من ١٨ - ٢٠ مم مصنوعة من مادة اليولى ايثيلين عالى الكثافة و - 3

. مقاوم لاشعة الشمس و التشقق و يتحمل ضغط تشغيل حتى ٤ ضغط جوى

وضع نقاط مصنوعة من مادة اليولى ايثيلين عال الكثافة شبه الصلب ذات تصرف مائى (٤ ، ٦ ، ٨ لتر / - 4
(ساعة) .

وضع فلاتر سلك ذات ساعات مختلفة من ٢٥ - ١٠٠ م / ساعة و مزودة بسلك استانلس ستيل لا يصدأ ذات - 5

. ساعات مختلفة من ٨٠ - ١٢٥ ثقب فى البوصة المربعة لتتقى ماء الرى من الشوائب

وضع اجهزة الأمان للشبكة و هى محبس امان - محبس هواء - محبس منظم ضغط - محبس عدم رجوع - عداد - 6

. ضغط - محابس عادية

وضع اجهزة تسميد مع ماء الرى و هى فانشورى من ٣/٤ - ٢ بوصة ، اسياك حتى ٢ بوصة ، تنكات عادية حتى - 7
٢٠٠ لتر .

. الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : حفار تربة - فأس - مقاطف - رمل - اسمنت - طوب

().

'زراعة مصدات الرياح' knowledge(

اسم العملية : زراعة مصدات الرياح

الشروط اللازمة لاجراء العملية : استخدام شتلات قوية

. موانع اجراء العملية : لا يوجد

. تأثير اجراء العملية على الانتاج : حماية الاشجار من تأثير العواصف بسبب زيادة الانتاج

. تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد

. اهمية اجراء العملية : (اجبارية) توفير الحماية للاشجار من العواصف الرملية والرياح الساخنة

. عدد مرات اجراء العملية : واحدة

٤ . مسلسل العملية :

تصنيف العملية : قبل الزراعة .

العملية السابقة : اقامة شبكة الري .

موعد اجراء العملية : الربيع / الخريف .

الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : لا يوجد .

فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٣ عمال / فدان / يوم .

% المادة المستخدمة و كميتها : شتلات الكازورينا - سماد بلدى - سوبر فوسفات ١٥ .

وقت اجراء العملية خلال اليوم : طوال ساعات النهار .

الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية : تزرع شتلات الكازورينا فى اتجاهات الجنوب و الغرب بمعدل صنية فى كل

اتجاه بين الشتلة و الاخرى ٢ م و بين الصف و الآخر ٢ م بالتبادل ، و فى اتجاه الشرق و الشمال يزرع صف واحد

اضافة مادة عضوية بمعدل واحد مقطف سماد بلدى لكل فى كل اتجاه على مسافة ٢ م بين كل شتلة و الاخرى ويفضل

(١٥ % شتلة مع ١٠٠ جم سوبر فوسفات) .

الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : ديتشر لعمل خطوط الزراعة ، فأس لزراعة الشتلات .

).

! 'احفر جور الزراعة' knowledge(

اسم العملية : حفر جور الزراعة .

الشروط اللازمة لاجراء العملية : ابعاد مناسبة للجورة فى الطول والعرض والعمق .

موانع اجراء العملية : لا يوجد .

تأثير اجراء العملية على الانتاج : الحصول على نمو جيد للشتلات .

تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد .

اهمية اجراء العملية : (اجبارية) توفير مهد مناسب لنمو الشتلات الصغيرة .

عدد مرات اجراء العملية : واحدة .

٥ . مسلسل العملية :

تصنيف العملية : قبل الزراعة .

العملية السابقة : تقسيم الارض .

موعد اجراء العملية : فبراير / سبتمبر .

الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : لا يوجد .

فترة اجراء العملية عامل / يوم / فدان : ١٠ عمال / فدان / يوم .

المادة المستخدمة و كميتها : لا يوجد .

وقت اجراء العملية خلال اليوم : طوال اليوم .

الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية : بعد تحديد مسافة الزراعة المناسبة

: الطريقة الاولى : تحفر الجور بأبعاد هى

. سم طول 60

. سم عرض 60

. سم عمق 60

مع ضرورة امزاج تراب الحفر حول الجورة

. الطريقة الثانية : عمل فنادق بطول صفوف الاشجار بابعاد ٧٠ × ٧٠ × ٧٠ سم

الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : ميكنة حفر الجور او الفأس وفى حالة الخنادق يستخدم الديتشر

).

! 'اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية' knowledge(

اسم العملية : اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية .

الشروط اللازمة لاجراء العملية :

موانع اجراء العملية : لا يوجد .

تأثير اجراء العملية على الانتاج : انتاجية مرتفعة .

تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد .

اهمية اجراء العملية : (اجبارية) انشاء مزرعة موالح .

. عدد مرات اجراء العملية : واحدة .
 . مسلسل العملية : ٦ .
 . تصنيف العملية : الزراعة .
 . العملية السابقة : اعداد الجور للزراعة .
 . موعد اجراء العملية : مارس وابريل / سبتمبر و اكتوبر .
 . الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية والعملية السابقة : مباشرة .
 . فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٣ عامل / فدان / يوم .
 . المادة المستخدمة و كميتها : ٣٠ م ٣ سماد بلدى قديم كامل التحلل + ١٠٠ كجم سلفات النشادر ٢٠ % + ٥٠ كجم
 % سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات ١٥ .
 . وقت اجراء العملية خلال اليوم : خلال ساعات النهار .
 . الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية :
 الطريقة الاولى - يوضع لتراب الحفر ١ كجم سوبر فوسفات ١٥ % ، ٢/١ كجم سلفات نشادر ٢٠ % + ٤/١ كجم
 سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + ٢ - ٣ مقطف سماد بلدى قديم كامل التحلل مع خلط المواد المذكورة جيدا
 الطريقة الثانية - وعند الزراعة فى خنادق يوضع للفدان ٣٠ م ٣ سماد بلدى قديم كامل التحلل + ١٠٠ كجم سلفات
 النشادر ٢٠ % + ٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم ٤٨ % + ١٠٠ كجم سوبر فوسفات ١٥ % وتخلط الاسمدة مع تراب
 الحفر .
 . الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : الفأس .
).

' , ' (knowledge 'زراعة الشتلات'
 . اسم العملية : زراعة الشتلات .
 . الشروط اللازمة لاجراء العملية : شتلات قوية - ممثلة للصنف - خالية من الافات .
 . موانع اجراء العملية : لا يوجد .
 . تأثير اجراء العملية على الانتاج : انتاجية مرتفعة .
 . تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد .
 . اهمية اجراء العملية : (اجبارية) انشاء مزرعة موالح .
 . عدد مرات اجراء العملية : واحدة .
 . مسلسل العملية : ٧ .
 . تصنيف العملية : الزراعة .
 . العملية السابقة : اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية .
 . موعد اجراء العملية : مارس وابريل / سبتمبر و اكتوبر .
 . الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : مباشرة .
 . فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٣ عامل / فدان / يوم .
 . المادة المستخدمة و كميتها : ١٧٠ شتلة للصنف المراد زراعته .
 . وقت اجراء العملية خلال اليوم : خلال ساعات النهار .
 . الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية :
 توضع الشتلة فى مركز الجورة و تكون منطقة التطعيم عكس اتجاه الريح ثم الردم بمخلوط الاسمدة مع تراب الحفر
 وداخل الخندق ثم الرى .
 . الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : الفأس .
).

' , ' (knowledge 'رى الشتلات فى عام الزراعة'
 . اسم العملية : رى الشتلات فى عام الزراعة .
 . الشروط اللازمة لاجراء العملية : توفر ماء صالح للرى ، شبكة رى بالتنقيط .
 . موانع اجراء العملية : لا يوجد .
 . تأثير اجراء العملية على الانتاج : نمو جيد للشتلات يعطى اشجار جيدة .
 . تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد .

. أهمية اجراء العملية : (اجبارية) امداد الشتلات بالماء .
عدد مرات اجراء العملية : يوميا
مسلسل العملية : ٨ .
تصنيف العملية : بعد الزراعة مباشرة .
العملية السابقة : لا يوجد .
موعد اجراء العملية : طوال العام .
الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : بعد الزراعة مباشرة .
فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : عامل / يوم / فدان
المادة المستخدمة و كميتها : الماء بمعدل ١٥٠٠ - ١٧٠٠ م^٣ / فدان / سنة
وقت اجراء العملية خلال اليوم : فترة ما قبل الظهيرة او بعد فترة الظهيرة
الطريقة المستخدمة في اجراء العملية : تروى الاشجار يوميا حسب الاتى
لتر / شجرة / يوم ٢٤ مارس
لتر / شجرة / يوم ٣٢ ابريل - سبتمبر
لتر / شجرة / يوم ٢٤ اكتوبر
لتر / شجرة / يوم ١٢ نوفمبر - فبراير

. الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : النقاطات

).

'زراعة المحاصيل المؤقتة' knowledge(

اسم العملية : زراعة المحاصيل المؤقتة

. الشروط اللازمة لاجراء العملية : زراعة محاصيل خضر لا تؤثر على نمو الاشجار

.موانع اجراء العملية : عدم وجود ماء رى يكفى بحاجة المؤقتات وشتلات الموالح معا

.تأثير اجراء العملية على الانتاج : استغلال مسافات الزراعة بين صفوف الاشجار وزيادة عائد الفدان

. تأثير اجراء العملية على البيئة : لا يوجد

.اهمية اجراء العملية : تحسين صفات التربة و خدمة الحديقة

. (عدد مرات اجراء العملية : اثنين (محصول شتوى و آخر صيفى

. مسلسل العملية : ٩

. تصنيف العملية : (اختيارية) بعد زراعة شتلات الموالح

. العملية السابقة : اعداد الارض لزراعة المؤقتات

. موعد اجراء العملية : ابريل / اكتوبر

. الوقت اللازم بين موعد اجراء العملية و العملية السابقة : اسبوع

. فترة اجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٥ عامل / فدان / يوم

. المادة المستخدمة و كميتها : التقاوى حسب نوع المحصول ومخصبات زراعية واسمدة عضوية ومعدينية

. وقت اجراء العملية خلال اليوم : طوال ساعات النهار

. الطريقة المستخدمة فى اجراء العملية : تخطيط التربة ما بين صفوف الاشجار حسب نوع المحصول ، عمل شبكة

. الري ، الزراعة

. الأداة المستخدمة فى اجراء العملية : جرار زراعى - خطاطة - شبكة رى - فأس

).

'تقليم أشجار الموالح المثمرة' knowledge(

(اسم العملية : تقليم أشجار الموالح المثمرة (الوادى / الأراضى المستصلحة

الشروط اللازمة لإجراء العملية : بعد قطف الثمار

موانع إجراء العملية : لا يوجد

تأثير إجراء العملية على الإنتاج : تحسين الصفات الكمية والنوعية للثمار

تأثير إجراء العملية على البيئة : لا يوجد

أهمية إجراء العملية : (إجبارية)- الموازنة بين كل من النمو الخضرى و الثمرى

عدد مرات إجراء العملية : مرة واحدة فى العام

مسلسل العملية :

تصنيف العملية : الأشجار المثمرة

العملية السابقة: قطف الثمار

موعد إجراء العملية : ديسمبر ويناير / يوليو وأغسطس

الوقت اللازم بين موعد إجراء العملية و العملية السابقة : مباشرة بعد قطف الثمار

فترة إجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ١٠ عامل / فدان / يوم

المادة المستخدمة و كميتها : لا يوجد

وقت إجراء العملية خلال اليوم : طوال ساعات النهار

: الطريقة المستخدمة فى إجراء العملية : بعد جمع المحصول يتم التقليم كالاتى

7- إزالة السرطانات و الأفرخ المائية و الأفرخ الجافة

8- إزالة الأجزاء الجافة من الأفرخ

9- فتح قلب الشجرة بدرجة متوسطة

10- إزالة الأفرخ المصابة بالحشرات والأمراض

11- قص قمم الأفرخ المرتفعة بحيث لا يزيد ارتفاع الشجرة عن ٣-٣,٥ م

12- قص قمم الأفرخ المتداخلة بين صفوف الأشجار لتوفير مساحة كافية بين صفوف الأشجار لإجراء عمليات

الخدمة الزراعية وتوفير التهوية والإضاءة اللازمة للأشجار

13- الأشجار التى لا تقلم فى ديسمبر ويناير يمكن تقليمها فى يوليو وأغسطس

الأداة المستخدمة فى إجراء العملية : مقص تقليم - سراق

).

' استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة ' (knowledge

(اسم العملية : استبدال صنف بصنف آخر فى حدائق الموالح المثمرة (الوادي / الأراضى المستصلحة

الشروط اللازمة لإجراء العملية : ضعف إنتاج الصنف - كبر عمر الأشجار - عدم اقتصادية الصنف

موانع إجراء العملية : الإصابة بالأمراض الفيروسية و شبه الفيروسية

تأثير إجراء العملية على الإنتاج : تجديد نمو وإنتاج الأشجار وزيادته

تأثير إجراء العملية على البيئة : لا يوجد

(أهمية إجراء العملية : اختيارية (لتجديد شباب الأشجار أو تغيير الصنف

عدد مرات إجراء العملية : واحدة

مسلسل العملية:

تصنيف العملية : الأشجار المثمرة

العملية السابقة:

(موعد إجراء العملية :تطعيم بالقلم (يناير وفبراير) تطعيم بالعين (مارس وابريل / سبتمبر

الوقت اللازم بين موعد إجراء العملية و العملية السابقة : لا يوجد

(فترة إجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ٦ عمال / فدان / يوم (للقرط

(عمال / فدان / يوم (للتطعيم 6

المادة المستخدمة و كميتها : عيون طعم أو أقلام طعم من أشجار قوية عالية الجودة والإنتاج خالية من الأمراض

الفيروسية

وقت إجراء العملية خلال اليوم : مبكرات الصباح أو فى فترة ما بين الظهر

: الطريقة المستخدمة فى إجراء العملية

: فى حالة التطعيم بالقلم

قرط الأشجار المراد تغيير صنفها أسفل منطقة التطعيم بحوالى ١٠سم ثم يطعم الأصل (نارنج) بأقلام الصنف الجديد

. حيث يتم تركيب ٣-٤ أقلام على محيط الجذع

: فى حالة التطعيم بالعين

بعد قرط الأشجار بعد منطقة التطعيم بحوالى ١٠سم يربى ٣-٤ سرطانات (الأفرخ النامية من اصل النارنج) ثم تطعيم

هذه الأفرخ بالعين بالصنف الجديد بعد وصولها إلى نمو ملائم للتطعيم وغالبا فى ديسمبر إذا تم القطع فى يناير أو

فبراير .

و فى الحالتين يجب إزالة السرطانات التى تنمو على الأصل مع الاهتمام بخدمة الحديقة وبالتسميد والرئ ومقاومة

الحشائش والآفات

الأداة المستخدمة في إجراء العملية : سراق - مقص تقليم - مطواة تطعيم - قيرط بلاستيك
(').

'مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة' knowledge (اسم العملية : مقاومة الحشائش في حدائق الموالح المثمرة (الوادي / الأراضي المستصلحة

الشروط اللازمة لإجراء العملية : مراعاة حالة التزهير و العقد النمو للأشجار

موانع إجراء العملية : التزهير والعقد

تأثير إجراء العملية على الإنتاج : الحصول على إنتاج مربح

تأثير إجراء العملية على البيئة : لا يوجد

(أهمية إجراء العملية : إجبارية) (للتخلص من الحشائش

عدد مرات إجراء العملية : ٤-٥ مرات في العام

مسلسل العملية

تصنيف العملية : الأشجار المثمرة

العملية السابقة

موعد إجراء العملية : ديسمبر - يناير ثم من ابريل حتى أكتوبر

: الوقت اللازم بين موعد إجراء العملية و العملية السابقة

فترة إجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ١٠- ١٥ عامل / فدان / يوم

المادة المستخدمة و كميتها : لا يوجد

وقت إجراء العملية خلال اليوم : مبكرات الصباح أو بعد فترة الظهيرة

: الطريقة المستخدمة في إجراء العملية

5- إجراء عزقة رئيسية عميقة خلال ديسمبر أو يناير

6- إجراء عزيق سطحي للحديقة إذا دعت الحاجة خلال أشهر أبريل - مايو أو حش الحشائش و تركها فوق

سطح التربة خلال هذان الشهران

7- (إجراء عزيق سطحي في حالة وجود حشائش خلال الفترة من يوليو و حتى أكتوبر (عزيق خريشة

8- يمكن استخدام مبيدات الحشائش في مقاومة الحشائش ابتداء من يوليو و حتى نهاية أكتوبر كالاتي

أ - حشائش حولية بنوعها عريضة و ضيقة الأوراق و يستخدم مبيد الجرامكسون بمعدل ١ لتر / ٢٠٠ لتر ماء / فدان

من ٢-٣ مرات بفاصل شهر واحد بين الرش و الأخرى أو مبيد الباستا ٢٠ بمعدل من ٢-٤ لتر / ٢٠٠ لتر / فدان دفعة

شهر بين الرش و الأخرى واحدة (٤ لتر / فدان) أو على دفعتين (٢ لتر / فدان) بفاصل من ١-٢

ب- الرجلة و الحشائش الحولية العريضة يستخدم مبيد الجيسابريم $\frac{3}{4}$ كجم + ٢٠٠ سم جرامكسون / ٢٠٠ لتر ماء / فدان

ج- حشائش معمرة (نجيل- سعد- حلفا- هجنة- عليق) يستخدم راوند آب بمعدل (٢٠ سم + ١٠ سم سلفات نوسادر + ١/٢

سم زيت طعام) / ١ لتر ماء على أن ترش الأماكن المصابة فقط بالمبيد و يمكن تكرار العملية مرة ثانية بعد مرور شهر

من موعد الرش الأولى و ذلك في حالة عدم القضاء على الحشائش.

أما إذا كانت الحديقة موبوءة بالحشائش المعمرة ترش التربة بصفة عامة في وجود الحشائش بالرواند آب بمعدل ٤ لتر

مبيد + ٢ كجم سلفات نوسادر + ١٠٠ سم زيت طعام و ذلك لكل ٢٠٠ لتر ماء / فدان

يجب أن يسبق عملية المقاومة بالمبيدات رى الحديقة و لا تروى إلا بعد مرور ٥-٧ أيام من الرش و يكون الرش

في الصباح الباكر بعد تطاير الندى أو في فترة ما بين الظهيرة

الأداة المستخدمة في إجراء العملية : فأس - رشاشة ظهر - غرافة

(').

'العزيق في حدائق الموالح المثمرة' knowledge (اسم العملية : العزيق في حدائق الموالح المثمرة (الوادي / الأراضي المستصلحة

الشروط اللازمة لإجراء العملية : عدم إجراء العزيق أثناء مرحلة التزهير و العقد

موانع إجراء العملية : التزهير و العقد

تأثير إجراء العملية على الإنتاج : تحسين صفات الثمار و زيادة الإنتاج

تأثير إجراء العملية على البيئة : لا يوجد

أهمية إجراء العملية (إجبارية) لمقاومة الحشائش

عدد مرات إجراء العملية : ٤-٥ مرات في العام

مسلسل العملية

تصنيف العملية : أشجار مثمرة

العملية السابقة: رى الحديقة

(موعد إجراء العملية : عزقة رئيسية (ديسمبر / يناير) عزيق سطحي (ابريل - أكتوبر

: الوقت اللازم بين موعد إجراء العملية و العملية السابقة

فترة إجراء العملية عامل (يوم / فدان) : ١٠-١٥ عامل / فدان / يوم

: المادة المستخدمة و كميتها

وقت إجراء العملية خلال اليوم :طوال اليوم باستثناء فترة الظهيرة

: الطريقة المستخدمة في إجراء العملية

1- عزقة رئيسية عميقة بالفأس خلال ديسمبر أو يناير

2- عزيق سطحي قبل التزهير إذا دعت الحاجة لذلك

3- عزيق خربشة أو حش الحشائش خلال الفترة من ابريل - يونيو

4- عزيق سطحي خلال الفترة من يوليو و حتى أكتوبر

5- الحدائق التي تروى بالتنقيط يكتفى بالعزيق حول الأشجار فقط أى المنطقة التي يوجد بها الحشائش

الأداة المستخدمة في إجراء العملية : عزاقة ميكانيكية أو الفأس

).

' , 'حفر خنادق الزراعة' knowledge

. اسم العملية : حفر جور الزراعة

. الشروط اللازمة لإجراء العملية : ابعاد مناسبة للجورة فى الطول والعرض والعمق

. موانع إجراء العملية : لا يوجد

. تأثير إجراء العملية على الانتاج : الحصول على نمو جيد للشتلات

. تأثير إجراء العملية على البيئة : لا يوجد

. اهمية إجراء العملية : (اجبارية) توفير مهد مناسب لنمو الشتلات الصغيرة

. عدد مرات إجراء العملية : واحدة

. مسلسل العملية : ٥

. تصنيف العملية : قبل الزراعة

. العملية السابقة : تقسيم الارض

. موعد إجراء العملية : فبراير / سبتمبر

. الوقت اللازم بين موعد إجراء العملية و العملية السابقة : لا يوجد

. فترة إجراء العملية عامل / يوم / فدان : ١٠ عامل / فدان / يوم

. المادة المستخدمة و كميتها : لا يوجد

. وقت إجراء العملية خلال اليوم : طوال اليوم

الطريقة المستخدمة في إجراء العملية : بعد تحديد مسافة الزراعة المناسبة

: الطريقة الاولى : تحفر الجور بأبعاد هى

. سم طول 60

. سم عرض 60

. سم عمق 60

مع ضرورة امزاج تراب الحفر حول الجورة

. الطريقة الثانية : عمل فنادق بطول صفوف الاشجار بابعاد ٧٠ × ٧٠ × ٧٠ سم

.الأداة المستخدمة فى إجراء العملية : ميكنة حفر الجور او الفأس وفى حالة الخنادق يستخدم الديتشر

).

3.6 The main file

The following file is the main file of assessment subsystem. The file loads the plant care concepts, rules, function, inference, dialogue, and task. The file contains predicate called main that calls the plant care subsystem.

```
/* File name : main */
:-use_module(library(system)).
:-ensure_loaded('$KROL/lib/messages').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/database').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/tk_user').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/date').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/buttonbox').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/ComboBox').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/frame').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/HList').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/labelframe').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/messages').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/msgs').
:-ensure_loaded('$KROL/lib/txtw').

:-ensure_loaded(plcareconcept).
:-ensure_loaded(plcarerule).
:-ensure_loaded(dialog).
:-ensure_loaded(output).
:-ensure_loaded(pc_inf).
:-ensure_loaded(methvedtext).
:-ensure_loaded(knowledge).
:-ensure_loaded(pc_task).

plant_main :-
    tcl :: init,
    krol_init :: init,
    listbox_button :: set(back(0)),
    entry_buttons :: set(back(0)),
    utility :: restart,
    krol_init :: init,
    citex4dsA :: open,
    select_table :: fetch([[SN,GN,DN,FN]]),
    farm_data :: set(sid(SN)),
    farm_data :: set(gid(GN)),
    farm_data :: set(did(DN)),
    farm_data :: set(fid(FN)),
    pc_task_user :: start,
    citex4dsA :: close.
```

4. Test Cases

- Case1

The system date 14/ 9/2002

بيانات المزرعة

قاعدة البيانات

اسم القطاع

اسم المحافظة

اسم المركز

اسم المزرعة

تاريخ الزراعة

مساحة المزرعة

عدد الاشجار

نظام الري

نظام الصرف

بداية موسم النمو الخضري

وجه بحري

الشرقية

الزقاق

اسم المزرعة

تاريخ الزراعة

مساحة المزرعة

عدد الاشجار

نظام الري

نظام الصرف

بداية موسم النمو الخضري

سجل جديد

حفظ

تعديل

الغاء

خروج

العناية

نوع البستان

الظواهر

حالة النبات

العمليات المنفذة

العمليات المقترحة

موافق

تفاصيل العملية

العمليات المقترحة

Click on “ ”

هل تم تنفيذ تقسيم الارض للزراع

تم عملها

لم يتم عملها بعد

موافق

غير معروف

هل تم تنفيذ اقامة شبكة الري بالتنقيط

تم عملها

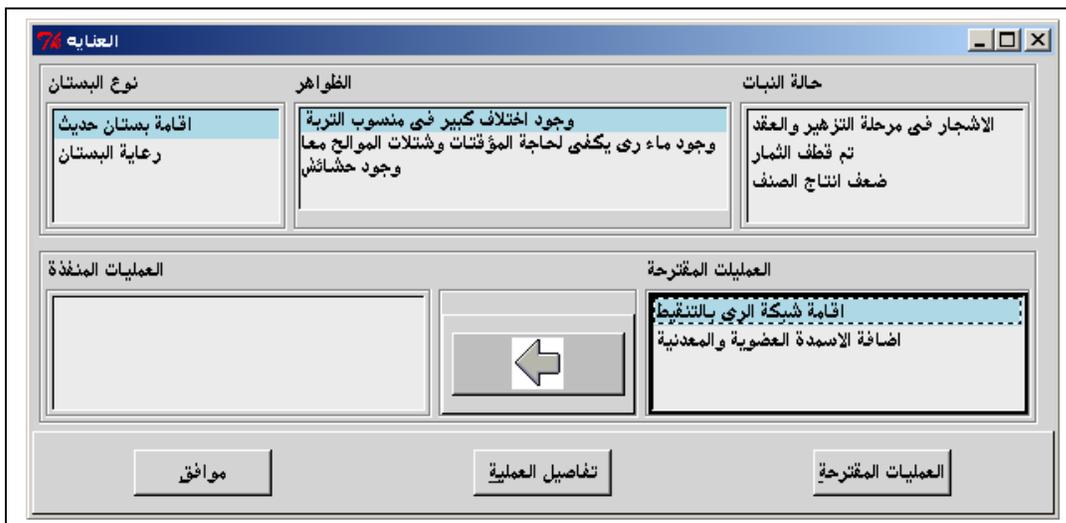
لم يتم عملها بعد

موافق

غير معروف



The result is



- Case 2

The system date 9/ 8/2002

Click on “ ”



The result is



* Select the “ ” operation then click <- to make it done (10/8/2002)

- Case 3

The system date 15/ 9/2002

Click on “ ”

KROL

هل تم تنفيذ اقامة شبكة الري بالتنقيط

تم عملها
لم يتم عملها بعد

موافق غير معروف

KROL

هل تم تنفيذ حفر جور الزراعة

تم عملها
لم يتم عملها بعد

موافق غير معروف

KROL

هل تم تنفيذ اضافة الاسمدة العضوية والمعدنية

تم عملها
لم يتم عملها بعد

موافق غير معروف

KROL

هل تم تنفيذ زراعة الشتلات

تم عملها
لم يتم عملها بعد

موافق غير معروف

The result is

العناية

نوع البستان	الظواهر	حالة النبات
اقامة بستان حديث رعاية البستان	وجود اختلاف كبير في منسوب التربة وجود ماء ري يكفي لحاجة المؤقتات وشتلات الموالح معا وجود حشائش	الاشجار في مرحلة التزهير والعقد تم قطف الثمار ضعف انتاج الصنف
العمليات المنفذة	العمليات المقترحة	
	<p>←</p> <p>تقسيم الارض للزراعة زراعة الشتلات</p>	
موافق	تفاصيل العملية	العمليات المقترحة

The detail is

النتائج 7%			
العملية الزراعية التالية هي	زراعة الشتلات		
نوع البستان	اقامة بستان حديث		
أهمية العملية	إجبارية		
المادة المستخدمة	شتلة للصف المراد زراعته 170		
طريقة التطبيق			
توضع الشتلة في مركز الجورة وتكون منطقة التطعيم عكس اتجاه الريح ثم الردم بمخلوط الاسمدة مع تراب الحفر وداخل الخندق ثم الري.			
لقطة فيديو	المعرفة الخاصة بهذه العملية	نص مرتبط	موافق

النتائج 7%			
العملية الزراعية التالية هي	تقسيم الأرض للزراعة		
نوع البستان	اقامة بستان حديث		
أهمية العملية	إجبارية		
المادة المستخدمة	لا توجد مادة		
طريقة التطبيق			
تقسم الأرض الى مسافات 5*5			
لقطة فيديو	المعرفة الخاصة بهذه العملية	نص مرتبط	موافق

- Case 4

بيانات المزرعة

قاعدة البيانات

بيانات المزرعة

وجه بحري	اسم القطاع
الشرقية	اسم المحافظة
الزقازيق	اسم المركز
اسم المزرعة	اسم المزرعة
اسم الصنف	تاريخ الزراعة
برتقال أبو صرة	Jan-90-02
المسافة بين الاشجار	مساحة المزرعة
5	1
المسافة بين الصفوف	عدد الاشجار
5	186
نظام التسميد	نظام الري
تسميد مع الري	تنقيط
نظام الصرف	نظام الصرف
نهر	جيد
المسيطر على المياه	بداية موسم النمو الخضري
نعم	2

سجل جديد حفظ تعديل الغاء خروج

العناية

نوع البستان	الظواهر	حالة النبات
اقامة بستان حديث رعاية البستان	وجود اختلاف كبير في منسوب التربة وجود ماء ري يكفى لحاجة المؤقتات وشتلات الموالح معا وجود حشائش	الاشجار في مرحلة التزهير والعقد تم قطف الشيار ضعف انتاج الصنف
العمليات المنفذة	العمليات المقترحة	
	←	
موافق	تفاصيل العملية	العمليات المقترحة



The result is



النسائج 74

العملية الزراعية التالية هي	تقليم أشجار الموالح المثمرة
نوع البستان	رعاية البستان
أهمية العملية	إجبارية
المادة المستخدمة	لا توجد مادة

طريقة التطبيق

موافق نص مرتبط المعرفة الخاصة بهذه العملية لفظة فيديو

النسائج 74

العملية الزراعية التالية هي	العزيق في حدائق الموالح المثمرة
نوع البستان	رعاية البستان
أهمية العملية	إجبارية
المادة المستخدمة	لا توجد مادة

طريقة التطبيق

عزيق سطحى خلال الفترة من يوليو و حتى أكتوبر الحدائق التى تروى بالتنقيط بكنفى بالعزيق حول الأشجار فقط أى المنطقة التى يوجد بها الحشائش

موافق نص مرتبط المعرفة الخاصة بهذه العملية لفظة فيديو