

Implementation of Plant Care Expert System for Cucumber

**Maryam Hazman
Marwa Badawi**

Table of Content

1. INTRODUCTION.....	2
2. DOMAIN KNOWLEDGE	2
2.1 DOMAIN ONTOLOGY	2
2.2 DOMAIN MODEL	47
3. INFERENCE KNOWLEDGE.....	75
4. TEST CASE.....	77

1. Introduction

The objective of this report is to represent the implementation of plant care subsystem for the cucumber under plastic tunnel expert system. This implementation is based on the design report (TR/CLAES/251/2002.10). This system is implemented using KSR tools for building the concepts, rules, and inferences. The task and interface are developed using the ASP to run through the Web.

Comments on the implementation:

- The input screen includes some attributes, which will be deleted when integrated with the database.
- The rules for plastic_tunnel_sterilization, defer_irrigation_date, Nematode_op, fungal_op in suggestPc relation are sometimes success when it should be fail.

2. Domain Knowledge

2.1 Domain Ontology

operation

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
	SV	Relation .	
pc_number	Type	integer	
	رقم العملية PV	Between 0 And 0	
method	SV	Relation .	
	Type	nominal	
	الطريقة PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
material_name		soil drench	رش المبيد على سطح التربة حول النبات
	SV	Relation .	
	Type	nominal	
المادة PV		benlate	بينلات
		topsin	توبسن
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتي
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
		vydate (liquid)	فايديت سائل
	SV	Relation .	
	Type	nominal	
	وقت التنفيذ PV	'avoid-high-temperature-during-	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش

		spraying'	
		'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
	SV	Relation .	
advice	Type	string	
	PV		
	SV	Relation .	
method_perform	Type	nominal	
	PV	m39b	
	SV	Relation .	
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
	SV	Relation .	
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
	SV	Relation .	
name	Type	Multi-Value	
	PV	getting_rid_of_previous_crop	التخلص من بقايا المحصول السابق
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431601984 And -431601984	
	SV	Relation .	
date	Type	date	
	PV		
	SV	Relation .	

avoid_afternoon_spraying

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي

		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الرى
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
	PV		
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
	PV		
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

getting_rid_of_previous_crop

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	

	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
	PV	m41j	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

washing_and_testing_the_irrigation_system

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش

		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
	PV	m41j	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

avoid_high_soil_moisture

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات

tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
	PV	m41j	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

collect_irrigation_lines

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره

method_perform	Type	nominal	
	PV		
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

ridging

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	رش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	

الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

installing_nets

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سويفان ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياه الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

get_ride_of_sand_or_dust

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

adding_gypsum

Properties	Facets		
status	Type	string	

	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
طريقه التنفيذ	PV	m41j	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

defer_irrigation_date

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات

material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
طريقه التنفيذ	PV	m41j	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

downy_mildew_op

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل

		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

plant_protection_after_transplanting

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش

		spraying'	
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	الأداة PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	النصيحة PV		
material_unit	Type	integer	
	الوحده PV	Between -431602080 And -431602080	
material_qty	Type	integer	
	الكمية PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	التاريخ PV		

waching_the_nets

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	رقم العملية PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	الطريقة PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	المادة PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	ترى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سويفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	وقت التنفيذ PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	الأداة PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	

advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

Fungi_spiders_op

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
unit	Type	string	
	PV	gram	جم
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
quantity			
PV			

material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
disorder-name	Type	nominal	
	PV	spiders	
		fungi	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

ventilation

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
التصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر

		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	الكمية PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	التاريخ PV		

cultivate_maize

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	رقم العملية PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	الطريقة PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	المادة PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراميلتوكس فورتي
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سويفان 98%
application_time	Type	nominal	
	وقت التنفيذ PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	الأداة PV	irrigation_system	من خلال مياه الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	النصيحة PV		
material_unit	Type	integer	
	الوحده PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	الكمية PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	التاريخ PV		

plastic_tunnel_disinfection

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو بفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

Mulching

Properties	Facets		
status	Type	nominal	

	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
طريقه التنفيذ	PV	m41j	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

witching_the_plastic_cover

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	

method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	تش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
طريقه التنفيذ	PV	m41j	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

install_drainage_system

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	تش المبيد على سطح التربة حول النبات

material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

second_leaching

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	رش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تي

		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الرى
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

germination_test

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش

		spraying'	
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

avoid_late_irrigation

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	تش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	

	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

fungal_op

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	

النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
disorder-name	Type	string	
	PV	fungual	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between 0 And 0	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

plowing

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	

name	Type	Multi-Value
material_qty	Type	integer
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080
date	Type	date
التاريخ	PV	

rotary_plowing

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النباتات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو بفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

disinfection_of_plants_and_plastic

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

Nematode_op

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	

pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سويفراين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

irrigation_to_field_capacity

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري

		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراميلتوكس فورتي
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

transplanting

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين

		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		
material_unit	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	PV		

basins

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر

		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV		التصيحة
material_unit	Type	nominal	
	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	الكمية
date	Type	date	
	PV		التاريخ

irrigation_system_establishment

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	Between -431602080 And -431602080	رقم العملية
method	Type	nominal	
	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سويفراين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات

tool	Type	nominal	
	الأداة PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	النصيحة PV		
material_unit	Type	nominal	
	الوحده PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	الكمية PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
	التاريخ PV		

thrid_leaching

Properties	Facets		
status	Type	real	
	PV	Between -431601984 And -431601984	
pc_number	Type	integer	
	رقم العملية PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
	الطريقة PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	المادة PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	وقت التنفيذ PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	الأداة PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	

advice	Type	string	
	PV	النصيحة	
material_unit	Type	nominal	
	PV	الوحده	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	PV	الكمية	Between -431602080 And -431602080
date	Type	date	
	PV	التاريخ	

painting_the_plastic_cover

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
	PV	رقم العملية	Between -431602080 And -431602080
method	Type	nominal	
	PV	الطريقة	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
	PV	المادة	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
	PV	وقت التنفيذ	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	PV	الأداة	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	PV	النصيحة	
material_unit	Type	integer	

الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between 0 And 0	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

adding_organic_manure

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	

date	Type	date	
	التاريخ	PV	

ditching

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

appearance

Properties	Facets		
weed_exist	Type	nominal	
	PV	no	
		yes	
previous_crop_remainder			
PV	no		
	yes		

adding_sulpher

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراميلتوكس فورتي
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	

PV	التاريخ	
----	---------	--

adding_chemical_fertilizers

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

pruning_and_training

Properties	Facets		
------------	--------	--	--

status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

removing_weeds

Properties	Facets		
status	Type	string	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات

material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبرفاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	فى الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	فى أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الرى
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	integer	
الوحده	PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

first_leaching

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضرى
		soil drench	ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسن
		topsin + rhizolex_t	توبسن و ريزولكس تى
		trimeltox-fort	تراى ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل

		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	
وقت التنفيذ	PV	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
الأداة	PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
طريقه التنفيذ	PV	m41j	
advice	Type	string	
النصيحة	PV		
material_unit	Type	nominal	
الوحده	PV	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
		gm/100L	جم/١٠٠ لتر
		gram	جم
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
الكمية	PV	Between -431602080 And -431602080	
date	Type	date	
التاريخ	PV		

plastic_tunnel_sterilization

Properties	Facets		
status	Type	nominal	
	PV	suggest	
pc_number	Type	integer	
رقم العملية	PV	Between -431602080 And -431602080	
method	Type	nominal	
الطريقة	PV	foliar application	رش على المجموع الخضري
		soil drench	تش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type	nominal	
المادة	PV	benlate	بينلات
		vydat (liquid)	فايديت سائل
		topsin	توبسين
		topsin + rhizolex_t	توبسين و ريزولكس تي
		trimeltox-fort	تراي ميلتوكس فورتى
		vydate (liquid)	فايديت سائل
		soril super fine 89%	سوريل سوبر فاين ٩٨%
application_time	Type	nominal	

	PV	وقت التنفيذ	'early morning, before sun set, preferably afternoon'	في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر
			'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
			'during day, three hours before sunset'	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type		nominal	
	PV	الأداة	irrigation_system	من خلال مياة الري
			sprayer	
			duster	عفاره
method_perform	Type		nominal	
advice	Type		string	
	PV	النصيحة		
material_unit	Type		nominal	
	PV	الوحده	ml/100 L	مل/١٠٠ لتر
			gm/100L	جم/١٠٠ لتر
			gram	جم
name	Type		Multi-Value	
material_qty	Type		integer	
	PV	الكمية	Between -431602080 And -431602080	
date	Type		date	
	PV	التاريخ		

spraying_the_nur sery_before_trans planting

Properties	Facets		
status	Type		string
	PV		suggest
pc_number	Type		integer
	PV	رقم العملية	Between -431602080 And -431602080
method	Type		nominal
	PV	الطريقة	foliar application
			soil drench
			رش على المجموع الخضري ش المبيد على سطح التربة حول النبات
material_name	Type		nominal
	PV	المادة	benlate
			vydat (liquid)
			توبسين
			توبسين و ريزولكس تي
			تراي ميلتوكس فورتى
			vydate (liquid)
			سوريل سوبرفاين ٩٨%
			soril super fine 89%
application_time	Type		nominal
	PV	وقت التنفيذ	'early morning, before sun set, preferably afternoon'
			في الصباح الباكر أو قبل غروب الشمس أو يفضل بعد الظهر

		'avoid-high-temperature-during-spraying'	تجنب الحرارة العالية أثناء الرش
		'during day, three hours before sunset'	في أى وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
tool	Type	nominal	
	الأداة PV	irrigation_system	من خلال مياة الري
		sprayer	
		duster	عفاره
method_perform	Type	nominal	
advice	Type	string	
	التصيحة PV		
material_unit	Type	integer	
	الوحده PV	Between -431602080 And -431602080	
name	Type	Multi-Value	
material_qty	Type	integer	
	الكمية PV	Between 0 And 0	
date	Type	date	
	التاريخ PV		

Last_infection

Properties	Facets		
analysis_nematode	Type	nominal	
	PV	no	
		yes	
	SV	User .	
status_of_analysis_nematode	Type	nominal	
	PV	high	
		medium	
		not exist	
		low	
	SV	User .	
soil_sterilization	Type	nominal	
	PV	not exist	
		yes	
	SV	User .	
nematode_status_last_season	Type	nominal	
	PV	high	
		medium	
		low	
	SV	User .	
type_of_nematode_analysis	Type	nominal	
	PV	root knot nematode	

		other nematode	
	SV	User .	
fungus_status_last_season	Type	nominal	
	PV	high	
		medium	
		low	
	SV	User .	
status_of_analysis_fungal	Type	nominal	
	PV	high	
		medium	
		not exist	
		low	
	SV	User .	
fungus_exist	Type	nominal	
	PV	no	
		yes	
	SV	User .	
Analysis_fungal_status			
PV	high		
	medium		
	not exist		
	low		
analysis_fungal	Type	nominal	
	PV	no	
		yes	نعم
	SV	User .	
nematode_exist	Type	nominal	
	PV	no	
		yes	
	SV	User .	

المزرعة plantation

Properties	Facets		
plastic_age	Type	integer	
	PV	Between 0 And 5000	
	SV	User .	
mulch_used	Type	nominal	
mulch_used	PV	no	
		yes	
	SV	User .	
drainage_system	Type	nominal	
نظام الصرف في	Prompt	حالة نظام الصرف	
	PV	medium	متوسط

		good	جيد
		bad	سئى
	SV	User .	
after_cult_period	Type	integer	
after_cult_period	PV	Between 0 And 0	
	SV	Relation .	
PlantationNo	Type	string	
رقم المزرعة	Prompt	رقم المزرعة	
	PV		
soil_steri_method	Type	nominal	
طريقة التعقيم فى المزرعة	Prompt	طريقة تعقيم التربة	
	PV	others	انواع اخرى
		solarization	التعقيم الشمسى
		bazamide	التعقيم بالبازاميد
		Without	بدون تعقيم
		Thermal	التعقيم الحرارى
		methyle promide	التعقيم بميثيل البروميد
	SV	Database .	
soil_steri_will_use1	Type	nominal	
after_cult_period	PV	solarization	
		bazamide	
		methyle bromide	
	SV	User .	
HouseNo	Type	string	
رقم البيت	Prompt	رقم البيت	
	PV		
soil_steri_will_use2	Type	nominal	
after_cult_period	PV	solarization	
		methyle bromide	
		bazamide	
	SV	User .	
before_cult_period	Type	integer	
before_cult_period	PV	Between -431601984 And -431601984	
	SV	Relation .	
pesticide_applicatio n	Type	nominal	
تم رش مبيدات فى	Prompt	هل قمت برش اى مبيدات ؟	
	Default	none	
	PV	no	لا
		yes	نعم
soil_sterilization	Type	nominal	
	PV	exist	
		not_exist	
	SV	User .	
current_date	Type	date	
	PV		

	SV	Database .	
area	Type	integer	
	PV	Between -431601984 And -431601984	
	SV	User .	
FramerName	Type	string	
اسم المزارع	Prompt	اسم المزارع	
	PV		
date	Type	date	
تاريخ الزراعة في	Prompt	تاريخ الزراعة	
	Default	now	
	PV		
	SV	User .	

النبات plant

Properties	Facets		
growth_stage	Type	nominal	
مرحلة نمو	Default	none	
	PV	mid	متوسطة
		late	متأخرة
		none	
		development	مبداة
season	Type	nominal	
	Default	none	
	PV	late summer	
		winter	
		early autumn	
		late autumn	
		none	
		spring	
		early summer	
	SV	User .	
development_perio d	Type	integer	
	PV	Between 0 And 0	
rd	Type	integer	
	PV	Between 0 And 0	
	SV	User .	
current_month	Type	integer	
مرحلة نمو	PV	Between -431601984 And -431601984	
	SV	User .	
life_time	Type	integer	
	PV	Between 0 And 0	
starting_dev_date	Type	date	
	PV		
starting_late_date	Type	date	

	PV		
mid_period	Type	integer	
	PV	Between 0 And 0	
ending_dev_date	Type	date	
	PV		
early_production	Type	nominal	
	PV	no	
		yes	
	SV	User .	
cult_period	Type	integer	
	PV	Between 0 And 0	
starting_mid_date	Type	date	
	PV		
ending_late_date	Type	date	
	PV		
ending_mid_date	Type	date	
	PV		
late_period	Type	integer	
	PV	Between 0 And 0	

التربة soil

Properties	Facets		
ec1	Type	integer	
	ملوحة Default	0	
	PV	Between -431601984 And -431601984	
	SV	User .	
texture	Type	nominal	
	قوام Prompt	قوام التربة	
	Default	none	
	PV	sandy clay	متوسطة
		sand	رملية (خفيفة)
		clay	طينية (ثقيلة)
	SV	Database .	
soil_steri_will_use1	Type	nominal	
	مستوى الماء الارضى فى PV	solarization	solarization
		bazamide	bazamide
		methyle_bromide	methyle_bromide
	SV	User .	
moisture	Type	nominal	
	رطوبة Prompt	ما هو متوسط الرطوبة النسبية؟	
	Default	none	
	PV	high	مرتفع
		medium	متوسط
		low	منخفض
	SV	Database .	

soil_steri_will_use2	Type	nominal	
	PV	bazamide	bazamide
		methyle_bromide	methyle_bromide
	SV	User .	
ph			
PV			
type	Type	nominal	
	Prompt	ما هو نوع التربة؟	
	Default	none	
	PV	medium	متوسطة
		fine	خفيفة
		coarse	ثقيلة
	SV	User .	
ec	Type	nominal	
	Prompt	ملوحة التربة بالمليومز	
	Default	none	
	PV	Greater Than 2.5	أكبر من ٢,٥
		1.5To2.5	من ١,٥ الى ٢,٥
		Less Than1.5	أقل من ١,٥
	SV	Database User .	
water_table_level	Type	real	
	Prompt	عمق الماء الارضى بالمتر	
	Default	0	
	PV	Between 0 And 0	
	SV	Database .	

2.2 Domain Model

soilsteri

r1 IF

```
@plantation.soil_steri_method=="Without"
THEN
@plantation.soil_sterilization="not_exist";
```

r2 IF

```
@plantation.soil_steri_method=="solarization"
THEN
@soil.soil_steri_will_use1="solarization";
@plantation.soil_steri_will_use1="solarization";
```

r3 IF

```
@plantation.soil_steri_method=="bazamide"
THEN
```



```
@plantation.soil_steri_will_use1="bazamide";
@plantation.soil_steri_will_use2="bazamide";
@soil.soil_steri_will_use1="bazamide";
@soil.soil_steri_will_use2="bazamide";
```

r4 IF

```
@plantation.soil_steri_method=="methyle promide"
THEN
@soil.soil_steri_will_use1="methyle_bromide";
@soil.soil_steri_will_use2="methyle_bromide";
@plantation.soil_steri_will_use1="methyle_bromide";
@plantation.soil_steri_will_use2="methyle_bromide";
```

determine

```
r1 IF
@plantation.date > now
THEN
@plantation.before_cult_period = @plantation.date - now;
```

```
r2 IF
@plantation.date <= now
THEN
@plantation.after_cult_period = now - @plantation.date;
@plantation.before_cult_period = 0;
```

plant.season

```
Rule1 IF
month(@plantation.date) == 4 || month(@plantation.date) == 5 ||
month(@plantation.date) == 6 || month(@plantation.date) == 7
THEN
@plant.season="late summer";
```

```
Rule2 IF
month(@plantation.date) == 12
THEN
@plant.season="winter";
```

```
Rule3 IF
month(@plantation.date) == 1 || month(@plantation.date) == 2
THEN
@plant.season="spring";
```

```
Rule4 IF
```

```
month(@plantation.date) == 8 ||
month(@plantation.date) == 9 ||
( month(@plantation.date) == 10 && day(@plantation.date) < 16 )
THEN
@plant.season="early autumn";
```

```
Rule5 IF
( month(@plantation.date) == 10 && day(@plantation.date) > 15 ) ||
month(@plantation.date) == 11
THEN
@plant.season="late autumn";
```

```
Rule6 IF
month(@plantation.date) ==3
THEN
@plant.season="early summer";
```

soil.type

```
Rule1 IF
@soil.texture == "clay" || @soil.texture == "clay loam"
|| @soil.texture == "silty clay" || @soil.texture == "silty clay loam"
THEN
@soil.type="fine";
```

```
Rule2 IF
@soil.texture == "sandy clay"
|| @soil.texture == "sandy clay loam"
|| @soil.texture == "silt"
|| @soil.texture == "loam"
|| @soil.texture == "silty loam"
THEN
@soil.type="medium";
```

```
Rule3 IF
@soil.texture == "sandy loam"
|| @soil.texture == "sand"
|| @soil.texture == "loamy sand"
THEN
@soil.type="coarse";
```

tableRule

```
r1 IF
(@plantation.date - now) < 7
```

```

THEN
@Fungi_spiders_op.material_qty = @plantation.area * 750 / 540 ;

r2 IF
(@plantation.date - now) >= 15
THEN
@Fungi_spiders_op.material_qty = @plantation.area * 3000 / 540 ;

```

plantRD

```

IF
@soil.type=="coarse"
THEN
@plant.rd=40;

r1 IF
@soil.type=="fine"
THEN
@plant.rd=30;

r2 IF
@soil.type=="medium"
THEN
@plant.rd=35;

r3 IF
@soil.type=="coarse"
THEN
@plant.rd=40;

```

suggestPC

```

r49 IF
@plantation.plastic_age < 1 &&
(month(now) == "9" || month(now) == "8" )
THEN
@painting_the_plastic_cover.status="suggest";
@operation.name="painting_the_plastic_cover";

r16 IF
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
(@soil.type=="fine" || @soil.type=="medium")&&
@plantation.before_cult_period >= 45&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&
(@Last_infection.nematode_exist=="no" ||

```

```

(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low") ||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"
&&@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")
)&&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&
(@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="high" ||
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="medium")&&
(@plantation.soil_steri_will_use1=="methyle bromide" ||
@plantation.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
@plantation.soil_steri_will_use1=="solarization")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

r27 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period<21&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="no"&&
    (@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

```

r38 IF

```

@climate.wind=="yes"
THEN
@get_ride_of_sand_or_dust.status="suggest";
@operation.name="get_ride_of_sand_or_dust";

```

r17 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period>= 21&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="no" &&
(@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";

```

@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

r28 IF

```
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period<21&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="medium"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode"&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";
```

r39 IF

```
@plantation.before_cult_period>0&&
@soil.type=="coarse"
THEN
@ditching.status="suggest";
@operation.name="ditching";
```

r18 IF

```
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period>=21&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="medium"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode"&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
```

r29 IF

```
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period<21&&
```

```

@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="high"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode"&&
(@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

```

r1 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0 &&
@Last_infection.nematode_exist=="yes" &&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@plantation.soil_sterilization=="not exist" &&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low"&&
(@Last_infection.fungal_exist=="no" ||
(@Last_infection.fungal_exist=="yes" &&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes" &&
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="low" )
)
THEN
@Nematode_op.status="suggest";
@operation.name="Nematode_op";

```

r19 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period>=21&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="high"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode"&&
(@soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide" ||
@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

r2 IF

```

@plantation.before_cult_period>0
THEN
@Irrigation.quantity_first_leaching = 1.5 * (0.15 + 1/ (5*2/@soil.ec1))

```

```

*@plant.rd *@plantation.area;
@operation.name="first_leaching";
@first_leaching.material_qty= 1.5 * (0.15 + 1/ (5*2/@soil.ec1)) *@plant.rd
*@plantation.area;

```

r3 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0&&
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode !="low"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode"&&
(@Last_infection.fungal_exist=="no"||
(@Last_infection.fungal_exist=="yes" &&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes" &&
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="low")
)
THEN
@Nematode_op.status="suggest";
@operation.name="Nematode_op";

```

r4 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0
THEN
@Irrigation.quantity_third_leaching=@Irrigation.quantity_first_leaching*1.5;
@thrid_leaching.material_qty=@Irrigation.quantity_first_leaching*1.5;
@second_leaching.material_qty=@Irrigation.quantity_first_leaching*1.5;
@operation.name="second_leaching";
@operation.name="thrid_leaching";

```

r5 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0&&
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode!="low"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode"&&
(@Last_infection.fungal_exist=="no" ||
(@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&@Last_infection.analysis_fungal=="yes"
&&@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="low")
)
THEN
@Nematode_op.status="suggest";
@operation.name="Nematode_op";

```

r6 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0&&
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="low"&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
(@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low" ||
 ((@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="high"||
 @Last_infection.status_of_analysis_nematode=="medium")
 &&@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")
)
THEN
@fungal_op.status="suggest";
@operation.name="fungal_op";

```

r40 IF

```

@plantation.before_cult_period>0 &&
@soil.type=="medium"
THEN
@rotrary_plowing.status="suggest";
@operation.name="rotrary_plowing";

```

r41 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0 &&
@soil.ec1>2
THEN
@adding_gypsum.status="suggest";
@operation.name="adding_gypsum";

```

r7 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0&&
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="low"&&
@Last_infection.nematode_exist=="no"
THEN
@fungal_op.status="suggest";
@operation.name="fungal_op";

```

r30 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period<21&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&

```



```

(@Last_infection.nematode_exist=="no" ||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low") ||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"
&&@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")
)&&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&
    (@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="high" ||
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="medium")&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

r40_a IF
@plantation.before_cult_period>0 &&
@soil.type=="fine"
THEN
@rotrary_plowing.status="suggest";
@operation.name="rotrary_plowing";

r42 IF
@appearance.previous_crop_remainder=="yes"&&
@plantation.before_cult_period>0
THEN
@getting_rid_of_previous_crop.status="suggest";
@operation.name="getting_rid_of_previous_crop";

r8 IF
@plantation.before_cult_period=<0&&
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@plantation.after_cult_period=< 10&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"
THEN
@Nematode_op.status="suggest";
@operation.name="Nematode_op";

r20 IF
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period>=21&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&

```

```

(@Last_infection.nematode_exist=="no" ||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low") ||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"
&&@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")
)&&
@Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&
    (@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="high" ||
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="medium")&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

```

r31 IF
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period<21&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_fungal=="no"&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide") &&
(@Last_infection.nematode_exist=="no" ||
@Last_infection.analysis_nematode=="yes" ||
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="yes")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

```

```

r9 IF
@plantation.before_cult_period=<0&&
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@plantation.after_cult_period=< 14&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"
THEN
@Nematode_op.status="suggest";
@operation.name="Nematode_op";

```

```

r10 IF
@plant.season=="early autumn"||

```

```

@plant.season=="late autumn"||
@plant.season=="winter"||
@plant.season=="spring"
THEN
@downy_mildew_op.status="suggest";
@operation.name="downy_mildew_op";

```

r21 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
@soil.type=="coarse"&&
@plantation.before_cult_period>=21&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&
(@Last_infection.nematode_exist=="no" ||

```

```

(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low")

```

||

```

(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")

```

)&&

```

@Last_infection.analysis_fungal=="no"&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
@soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

r32 IF

```

@plantation.before_cult_period >100&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes" &&
(month(now) == "3" ||

```

```

month(now) == "4" ||

```

```

month(now) == "5" ||

```

```

month(now) == "6" ||

```

```

month(now) == "7" ||

```

```

month(now) == "8" )

```

```

THEN
@cultivate_maize.status="suggest";
@operation.name="cultivate_maize";

r44 IF
@appearance.weed_exist=="yes"
THEN
@removing_weeds.status="suggest";
@operation.name="removing_weeds";

r11 IF
@plant.season=="early autumn"||
@plant.season=="late autumn"||
@plant.season=="winter"||
@plant.season=="late summer"||
@plant.season=="early summer"||
@plant.season=="spring"
THEN
@Fungi_spiders_op.status="suggest";
@operation.name="Fungi_spiders_op";

r22 IF
@plantation.soil_sterilization==" not_exist"&&
(@soil.type=="fine" || @soil.type=="medium")&&
@plantation.before_cult_period<45&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="no"&&
(@soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide" ||
@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

r33 IF
@plantation.before_cult_period>0&&
@Nematode_op.status=="suggest"
THEN
@spraying_the_nursery_before_transplanting.status="suggest";
@operation.name="spraying_the_nursery_before_transplanting";

r12 IF
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&

```

```

@plantation.before_cult_period>= 45&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="no" &&
(@soil.type=="fine" ||
 @soil.type=="medium") &&
(@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide" ||
 @soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

r23 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
(@soil.type=="fine" ||
 @soil.type=="medium")&&
@plantation.before_cult_period<45&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="medium"&&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode"&&
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
 @soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
 @soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

```

r34 IF

```

@plantation.before_cult_period>0 &&
@plantation.drainage_system=="medium"
THEN
@install_drainage_system.status="suggest";
@operation.name="install_drainage_system";

```

r45 IF

```

month(now) == "4" ||
month(now) == "5"
THEN
@painting_the_plastic_cover.status="suggest";
@operation.name="painting_the_plastic_cover";

```

r67 IF

```

@plantation.before_cult_period > 0 &&

```

```

@soil.ec1 < 3 &&
@soil.ph >7
THEN
@adding_sulpher.status="suggest";
@operation.name="adding_sulpher";

```

r46 IF

```

month(now) == "10" ||
month(now) == "11" ||
month(now) == "12" ||
month(now) == "1" ||
month(now) == "2"
THEN
@witching_the_plastic_cover.status="suggest";
@operation.name="witching_the_plastic_cover";

```

r13 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist" &&
@plantation.before_cult_period >= 45 &&
@Last_infection.nematode_exist=="yes" &&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes" &&
(@soil.type=="fine" ||
 @soil.type=="medium") &&
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="medium" &&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode" &&
(@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
 @soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

r24 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist" &&
(@soil.type=="fine" ||
 @soil.type=="medium") &&
@plantation.before_cult_period < 45 &&
@plantation.before_cult_period > 0 &&
@Last_infection.nematode_exist=="yes" &&
@Last_infection.analysis_nematode=="yes" &&
@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="high" &&
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode" &&
(@soil.soil_steri_will_use2=="bazamide" ||
 @soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";

```

```
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";  
@operation.name="defer_irrigation_date";
```

r35 IF

```
@plantation.before_cult_period>0  
THEN  
@disinfection_of_plants_and_plastic.status="suggest";  
@collect_irrigation_lines.status="suggest";  
@plowing.status="suggest";  
@basins.status="suggest";  
@adding_organic_manure.status="suggest";  
@adding_chemical_fertilizers.status="suggest";  
@ridging.status="suggest";  
@plastic_tunnel_disinfection.status="suggest";  
@irrigation_system_establishment.status="suggest";  
@washing_and_testing_the_irrigation_system.status="suggest";  
@installing_nets.status="suggest";  
@irrigation_to_field_capacity.status="suggest";  
@transplanting.status="suggest";  
@plant_protection_after_transplanting.status="suggest";  
@ventilation.status="suggest";  
@pruning_and_training.status="suggest";  
@avoid_high_soil_moisture.status="suggest";  
@operation.name="disinfection_of_plants_and_plastic";  
@operation.name="collect_irrigation_lines";  
@operation.name="plowing";  
@operation.name="basins";  
@operation.name="adding_organic_manure";  
@operation.name="adding_chemical_fertilizers";  
@operation.name="ridging";  
@operation.name="avoid_high_soil_moisture";  
@operation.name="washing_and_testing_the_irrigation_system";  
@operation.name="plant_protection_after_transplanting";  
@operation.name="ventilation";  
@operation.name="plastic_tunnel_disinfection";  
@operation.name="irrigation_system_establishment";  
@operation.name="installing_nets";  
@operation.name="irrigation_to_field_capacity";  
@operation.name="transplanting";  
@operation.name="pruning_and_training";
```

r34_a IF

```
@plantation.before_cult_period>0 &&  
@plantation.drainage_system=="bad"  
THEN  
@install_drainage_system.status="suggest";
```

```
@operation.name="install_drainage_system";
```

```
r47 IF
```

```
month(now)=="11" ||  
month(now)=="12" ||  
month(now)=="1" ||  
month(now)=="2" ||  
month(now)=="3"  
THEN  
@operation.name="avoid_afternoon_spraying";  
@operation.name="avoid_late_irrigation";  
@avoid_afternoon_spraying.status="suggest";  
@avoid_late_irrigation.status="suggest";
```

```
r14 IF
```

```
@plantation.soil_sterilization=="not_exist" &&  
@plantation.before_cult_period>= 45&&  
@Last_infection.nematode_exist=="yes"&&  
@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&  
(@soil.type=="fine" ||  
 @soil.type=="medium") &&  
@Last_infection.status_of_analysis_nematode=="high"&&  
@Last_infection.type_of_nematode_analysis=="root knot nematode"&&  
(@soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||  
 @soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")  
THEN  
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";  
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
```

```
r25 IF
```

```
@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&  
(@soil.type=="fine" ||  
 @soil.type=="medium")&&  
@plantation.before_cult_period<45&&  
@plantation.before_cult_period>0&&  
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&  
(@Last_infection.nematode_exist=="no" ||  
 @Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&  
 @Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low") ||  
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&  
 @Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode"))&&  
@Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&  
(@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="high" ||  
 @Last_infection.status_of_analysis_fungal=="medium")&&  
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||  
 @soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
```



```

    @soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
  THEN
    @plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
    @defer_irrigation_date.status="suggest";
    @operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
    @operation.name="defer_irrigation_date";

```

r36 IF

```

    @plantation.before_cult_period>0&&
    @plantation.mulch_used=="yes"
  THEN
    @Mulching.status="suggest";
    @operation.name="Mulching";

```

r48 IF

```

    month(now)=="4" ||
    month(now)=="5" ||
    month(now)=="6" ||
    month(now)=="7" ||
    month(now)=="8"
  THEN
    @waching_the_nets.status="suggest";
    @operation.name="waching_the_nets";

```

r15 IF

```

    @plantation.soil_sterilization=="not_exist" &&
    (@soil.type=="fine" ||
    @soil.type=="medium") &&
    @plantation.before_cult_period>= 45&&
    @Last_infection.fungal_exist=="yes" &&
    (@Last_infection.nematode_exist=="no" ||
    (@Last_infection.analysis_nematode=="yes"
    && @Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low") ||
    (@Last_infection.analysis_nematode=="yes" &&
    @Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")) &&
    @Last_infection.analysis_fungal=="yes"&&
    (@Last_infection.status_of_analysis_fungal=="high" ||
    @Last_infection.status_of_analysis_fungal=="medium")&&
    (@plantation.soil_steri_will_use1=="methyle bromide" ||
    @plantation.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
    @plantation.soil_steri_will_use1=="solarization")
  THEN
    @plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
    @operation.name="plastic_tunnel_sterilization";

```

r26 IF

```

@plantation.soil_sterilization=="not_exist"&&
(@soil.type=="fine" ||
 @soil.type=="medium")&&
@plantation.before_cult_period<45&&
@plantation.before_cult_period>0&&
@Last_infection.fungal_exist=="yes"&&
(@Last_infection.nematode_exist=="no"||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
 @Last_infection.status_of_analysis_nematode=="low"))||
(@Last_infection.analysis_nematode=="yes"&&
 @Last_infection.type_of_nematode_analysis=="other nematode")
)&&
@Last_infection.analysis_fungal=="no"
(@soil.soil_steri_will_use1=="solarization" ||
 @soil.soil_steri_will_use1=="bazamide"||
 @soil.soil_steri_will_use1=="methyle_bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.status="suggest";
@defer_irrigation_date.status="suggest";
@operation.name="plastic_tunnel_sterilization";
@operation.name="defer_irrigation_date";

```

r37 IF

```

@plastic_tunnel_sterilization.status=="suggest" &&
( @soil.soil_steri_will_use1=="methyle bromide" ||
 @soil.soil_steri_will_use1=="bazamide" ||
 @soil.soil_steri_will_use2=="bazamide" ||
 @soil.soil_steri_will_use2=="methyle_bromide")
THEN
@thrid_leaching.status="suggest";
@germination_test.status="suggest";
@operation.name="germination_test";
@operation.name="thrid_leaching";
@thrid_leaching.material_qty=1.5 * (0.15 + 1/ (5*2/@soil.ec1))
*@plant.rd *@plantation.area*1.5;

```

assign

r27 IF

```

@plastic_tunnel_sterilization.status=="suggest"&&
(@plantation.soil_steri_will_use1=="methyle bromide" ||
 @plantation.soil_steri_will_use2=="methyle bromide")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.pc_number=20;
@plastic_tunnel_sterilization.method_perform="m20";

```

```

r16 IF
    @ridging.status=="suggest"
    THEN
    @ridging.pc_number=17;
    @ridging.method_perform= "m15";

r38 IF
    @defer_irrigation_date.status=="suggest"&&
    @soil.type=="coarse"
    THEN
    @defer_irrigation_date.method_perform="m40a";

r49 IF
    @ventilation.status=="suggest"&&
    month(now)=="9"
    THEN
    @ventilation.method_perform="m41i";

r28 IF
    @removing_weeds.status=="suggest"
    THEN
    @removing_weeds.method_perform="m31";

r17 IF
    @second_leaching.status=="suggest"
    THEN
    @second_leaching.pc_number=18;
    @second_leaching.method_perform="m16";

r39 IF
    @defer_irrigation_date.status=="suggest"&&
    @soil.type=="fine"
    THEN
    @defer_irrigation_date.method_perform="m40b";

r29 IF
    @painting_the_plastic_cover.status=="suggest"
    THEN
    @painting_the_plastic_cover.method_perform="m32";

r18 IF
    @plastic_tunnel_disinfection.status=="suggest"
    THEN
    @plastic_tunnel_disinfection.pc_number=19;
    @plastic_tunnel_disinfection.method_perform= "m17";

```

```

r19 IF
    @spraying_the_nursery_before_transplanting.status=="suggest"
    THEN
        @spraying_the_nursery_before_transplanting.pc_number=23;
        @spraying_the_nursery_before_transplanting.method_perform="m23";

r1 IF
    @defer_irrigation_date.status=="suggest"
    THEN
        @defer_irrigation_date.pc_number=0;

r2 IF
    @defer_irrigation_date.status=="suggest"
    THEN
        @defer_irrigation_date.pc_number=0;

r3 IF
    @getting_rid_of_previous_crop.status=="suggest"
    THEN
        @getting_rid_of_previous_crop.pc_number=2;
        @getting_rid_of_previous_crop.method_perform="m2";

r60 IF
    @Fungi_spiders_op.status=="suggest"
    THEN
        @Fungi_spiders_op.disorder-name="spiders";
        @Fungi_spiders_op.disorder-name="fungi";
        @Fungi_spiders_op.material_name="soril super fine 89%";
        @Fungi_spiders_op.tool="duster";
        @Fungi_spiders_op.advice="
        يجرى تعفير الهواء داخل الصوبة مع مراعاة عدم التصاق مواد الرش بالمبيدات. تستعمل العفارات الحديثة
        التعفير بالنباتات مباشرة. يعاد التعفير عقب رش المغذيات الورقية أو الرش بالمبيدات. تستعمل العفارات الحديثة
        نظرا لادائها الجيد. يقوم بهذه العملية عاملان بجوار بعضهما في وقت واحد لضمان انتظام توزيع مواد التعفير
        يتجانس داخل الصوبة
        يجب مراعاة أن يكون الفارق يومان على الأقل بين التعفير و الرش على المجموع الخضرى على ان يكون الرش
        قبل التعفير. يمكن زيادة هذه الكمية بنسبة ٥٠% ابتداء من الإسبوع الثامن حسب كثافة النبات فى الصوبة
        ";
        @Fungi_spiders_op.application_time="early morning, before sun set, preferably
        afternoon";
        @Fungi_spiders_op.material_unit="gram";

r4 IF
    @collect_irrigation_lines.status=="suggest"
    THEN
        @collect_irrigation_lines.pc_number=3;
        @collect_irrigation_lines.method_perform="m3";

```

```

r5 IF
  @install_drainage_system.status=="suggest"
  THEN
  @install_drainage_system.pc_number=4;
  @install_drainage_system.method_perform="m4";

r50 IF
  @ventilation.status=="suggest"&&
  month(now)=="10"
  THEN
  @ventilation.method_perform="m41j";

r61 IF
  @germination_test.status=="suggest"
  THEN
  @germination_test.pc_number=22;
  @germination_test.method_perform="m22";

r6 IF
  @adding_gypsum.status=="suggest"
  THEN
  @adding_gypsum.pc_number=5;
  @adding_gypsum.method_perform="m5";

r40 IF
  @defer_irrigation_date.status=="suggest"&&
  @soil.type=="medium"
  THEN
  @defer_irrigation_date.method_perform="m40c";

r51 IF
  @ventilation.status=="suggest"&&
  month(now)=="11"
  THEN
  @ventilation.method_perform="m41k";

r62 IF
  @Nematode_op.status=="suggest";
  THEN
  @Nematode_op.material_qty=500;
  @Nematode_op.material_unit="ml/100 L";
  @Nematode_op.method="soil drench";
  @Nematode_op.tool="irrigation_system";
  @Nematode_op.material_name="vydat (liquid)";
  @Nematode_op.date = @plantation.date + 10;

```

@Nematode_op.application_time=="during day, three hours before sunset";

r63 IF

```
@fungal_op.status=="suggest"
THEN
@fungal_op.material_qty=100;
@fungal_op.material_unit="gm/100L";
@fungal_op.method="soil drench";
@fungal_op.material_name="topsin + rhizolex_t";
@fungal_op.date=@plantation.date+14;
@fungal_op.tool="irrigation_system";
@fungal_op.disorder-name="fungal";
@fungal_op.application_time=="during day, three hours before sunset";
```

r30 IF

```
@witching_the_plastic_cover.status=="suggest"
THEN
@witching_the_plastic_cover.method_perform="m33";
```

r7 IF

```
@cultivate_maize.status=="suggest"
THEN
@cultivate_maize.pc_number=6;
@cultivate_maize.method_perform="m6";
```

r41 IF

```
@ventilation.status=="suggest" &&
month(now)=="1"
THEN
@ventilation.method_perform="m41a";
```

r52 IF

```
@ventilation.status=="suggest" &&
month(now)=="12"
THEN
@ventilation.method_perform="m411";
```

r64 IF

```
@thrid_leaching.status=="suggest"
THEN
@thrid_leaching.method_perform="m21";
```

r31 IF

```
@avoid_afternoon_spraying.status=="suggest"
THEN
```

```

    @avoid_afternoon_spraying.method_perform="m34";

r8 IF
    @plowing.status=="suggest"
    THEN
    @plowing.pc_number=6;
    @plowing.method_perform="m7";

r20 IF
    @irrigation_system_establishment.status=="suggest"
    THEN
    @irrigation_system_establishment.pc_number=24;
    @irrigation_system_establishment.method_perform="m24";

r42 IF
    @ventilation.status=="suggest"&&
    month(now)=="2"
    THEN
    @ventilation.method_perform="m41b";

r53 IF
    @pruning_and_training.status=="suggest"&&
    @plant.season=="early autumn"
    THEN
    @pruning_and_training.method_perform="m42a";

r65 IF
    @disinfection_of_plants_and_plastic.status=="suggest"
    THEN
    @disinfection_of_plants_and_plastic.pc_number = 1;
    @disinfection_of_plants_and_plastic.method_perform="m1";

r32 IF
    @avoid_high_soil_moisture.status=="suggest"
    THEN
    @avoid_high_soil_moisture.method_perform="m35";

r21 IF
    @washing_and_testing_the_irrigation_system.status=="suggest"
    THEN
    @washing_and_testing_the_irrigation_system.pc_number=25;
    @washing_and_testing_the_irrigation_system.method_perform="m25";

r10 IF
    @first_leaching.status=="suggest"
    THEN

```

```

    @first_leaching.pc_number=8;
    @first_leaching.method_perform="m8";

r9 IF
    @basins.status=="suggest"
    THEN
    @basins.pc_number=7;

r43 IF
    @ventilation.status=="suggest"&&
    month(now)=="3"
    THEN
    @ventilation.method_perform="m41c";

r54 IF
    @pruning_and_training.status=="suggest"&&
    (@plant.season=="spring"II@plant.season=="early
autumn"II@plant.season=="early summer")&&
    @plant.early_production=="no"
    THEN
    @pruning_and_training.method_perform="m42b";

r66 IF
    @plant_protection_after_transplanting.status=="suggest"
    THEN
    @plant_protection_after_transplanting.pc_number = 30;
    @plant_protection_after_transplanting.method_perform="m30";

r33 IF
    @avoid_late_irrigation.status=="suggest"
    THEN
    @avoid_late_irrigation.method_perform="m36";

r22 IF
    @Mulching.status=="suggest"
    THEN
    @Mulching.pc_number=26;
    @Mulching.method_perform="m26";

r11 IF
    @ditching.status=="suggest"
    THEN
    @ditching.pc_number=9;
    @ditching.method_perform="m9";

r44 IF

```



```

    @ventilation.status=="suggest"&&
    month(now)=="4"
    THEN
    @ventilation.method_perform="m41d";

r55 IF
    @pruning_and_training.status=="suggest"&&
    @plant.early_production=="no"
    THEN
    @pruning_and_training.method_perform="m42c";

r34 IF
    @waching_the_nets.status=="suggest"
    THEN
    @waching_the_nets.method_perform="m37";

r12 IF
    @adding_organic_manure.status=="suggest"
    THEN
    @adding_organic_manure.pc_number=10;
    @adding_organic_manure.method_perform="m10";

r23 IF
    @installing_nets.status=="suggest"
    THEN
    @installing_nets.pc_number=27;
    @installing_nets.method_perform="m27";

r45 IF
    @ventilation.status=="suggest"&&
    @plant.current_month=="5"
    THEN
    @ventilation.method_perform="m41e";

r56 IF
    @pruning_and_training.status=="suggest"&&
    (@plant.season=="late autumn"II@plant.season=="winter")
    THEN
    @pruning_and_training.method_perform="m42d";

r35 IF
    @get_ride_of_sand_or_dust.status=="suggest"
    THEN
    @get_ride_of_sand_or_dust.method_perform="m38";

r13 IF

```

```

    @adding_chemical_fertilizers.status=="suggest"
    THEN
    @adding_chemical_fertilizers.pc_number=11;
    @adding_chemical_fertilizers.method_perform= "m11";

r24 IF
    @irrigation_to_field_capacity.status=="suggest"
    THEN
    @irrigation_to_field_capacity.pc_number=28;
    @irrigation_to_field_capacity.method_perform="m28";

r46 IF
    @ventilation.status=="suggest"&&
    month(now)=="6"
    THEN
    @ventilation.method_perform="m41f";

r57 IF
    @pruning_and_training.status=="suggest"&&
    (@plant.season=="spring"||@plant.season=="early summer"
    ||@plant.season=="late summer" )&&
    @plant.early_production=="yes"
    THEN
    @pruning_and_training.method_perform="m42e";

r14 IF
    @adding_sulpher.status=="suggest"
    THEN
    @adding_sulpher.pc_number=12;
    @adding_sulpher.method_perform= "m12";

r25 IF
    @transplanting.status=="suggest"
    THEN
    @transplanting.pc_number=29;
    @transplanting.method_perform= "m30";

r36 IF
    @basins.status=="suggest"&&
    (@soil.type=="medium"||@soil.type=="fine")
    THEN
    @basins.method_perform="m39a";

r47 IF
    @ventilation.status=="suggest"&&
    month(now)=="7"

```

```

THEN
@ventilation.method_perform="m41g";

r58 IF
@downy_mildew_op.status=="suggest"
THEN
@downy_mildew_op.advice="التهووية, وتقليل كمية مياه الري";

r15 IF
@rottary_plowing.status=="suggest"
THEN
@rottary_plowing.pc_number=16;
@rottary_plowing.method_perform="m14";

r26 IF
@plastic_tunnel_sterilization.status=="suggest"&&
(@plantation.soil_steri_will_use1=="solarization"||
@plantation.soil_steri_will_use2=="solarization")
THEN
@plastic_tunnel_sterilization.pc_number=20;
@plastic_tunnel_sterilization.method_perform="m18";

r37 IF
@basins.status=="suggest"&&
@soil.type=="coarse"
THEN
@basins.method_perform="m39b";

r48 IF
@ventilation.status=="suggest"&&
month(now)=="8"
THEN
@ventilation.method_perform="m41h";

r59 IF
@fungal_op.status=="suggest"
THEN
@fungal_op.advice="إختبر نظام الصرف و معدلات الري";

```

3. Inference Knowledge

DetermineSeason

Roles	Description
Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	plant.season(Cluster)

DoPlantRD

Roles	Description
Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	plantRD(Cluster)

DoSoilsteri

Roles	Description
Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	soilsteri(Cluster)

DoDetermine

Roles	Description
Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	determine(Cluster)

DotableRule

Roles	Description
-------	-------------

Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	tableRule(Cluster)

DoSuggest

Roles	Description
Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	suggestPC(Cluster)

DoAssign

Roles	Description
Dynamic Input Role	high_temperature.hypothesis stem_observations.shape climate.cur_avg_tc
Dynamic Output Role	high_temperature.confirm
Static Role	assign(Cluster)

4. Test Case

Case 1

Input

Current date = 1/10/2002

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

رقم المزرعة	3	اسم المزارع	maryam
تاريخ الزراعة	2002/9/25	رقم البند	3

بيانات التربة و المياه

حالة نظام الصرف	جيد	نوع التربة	رميلة (خفيفة)
صق الماء الارضى بالمنز	12	ملوحة التربة بالمليمتر	من 1.5 الى 2.5
طريقة تعقيم التربة	بدون تعقيم	ملوحة مياه الري	ماليومز

بيانات المناخ داخل البيت المحمي

متوسط الرطوبة النسبية		متوسط درجة الحرارة	
-----------------------	--	--------------------	--

إعادة لتحال البيانات

حفظ للبيانات

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

رعاية للنبات

تشخيص

علاج

النظام الخبير للخيار

رعاية النبات

صنوبر البستنة	1	مساحة الصوبه (م ²)	1
هل توجد محصول سبكر	إختار إحدى القيم	نظام الصرف	إختار إحدى القيم
نسبة الإصابة بالنيماطودا بالبحره والساقه	إختار إحدى القيم	نسبة الإصابة بالقطر	إختار إحدى القيم
يوجد إصابة بالنيماطودا	نعم	تمت تحطيل التربه بالنسبه للنيماطودا	إختار إحدى القيم
نتيجه تحطيل التربه بالنسبه للنيماطودا	إختار إحدى القيم	نوع النيماطودا الموجود بالترتبه	إختار إحدى القيم
يوجد إصابة بالترتبه بالقطر	إختار إحدى القيم	تمت تحطيل التربه بالنسبه للقطر	إختار إحدى القيم
نتيجه تحطيل التربه بالنسبه للقطر	إختار إحدى القيم	تعقيم التربه	إختار إحدى القيم
هل يوجد رياح	لا	تغطية سطح التربه	لا
هل يوجد حشرات	نعم	يوجد بقايا محصول سابق	إختار إحدى القيم
ملوحه التربه	1	حموضه التربه	1
نوع التربه	ماليومز		

موافق

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

رعاية للنبات

تشخيص

علاج

Output

مكافحة النيما تودا

البياض الزغبي

إزالة الحشائش

مكافحة الفطريات و العناكب

غسيل الغطاء البلاستيكي

The screenshot shows a web browser window with the following content:

- Page Title: النظام الخبير للخيار
- Page Subtitle: رعاية النبات
- Section Title: عمليات الرعايه المقترحه
- Section Subtitle: مكافحة النيما تودا
- Table with 2 columns: Description (ش. المبيد. على سطح التربة حول النبات) and Field Name (التسمية).
- Table Content:

التسمية	ش. المبيد. على سطح التربة حول النبات
المادة	فاينيك سائل
وقت التنفيذ	في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات
الأداة	من خلال مياه الري
الوحده	مل/100 لتر
الكمية	500
التاريخ	#2002/10/4#

Additional elements on the page include a sidebar menu with options like 'بيانات المزرعة', 'رعاية النبات', 'تشخيص', and 'علاج', and a vertical label 'النظام الخبير للخيار' on the right side.

Case 2

Input

Current date = 1/10/2002

Microsoft Internet Explorer - النظام الخبير

Address: http://localhost/cucumber/expsys.asp

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

اسم المزارع	maryam	رقم المزرعة	3
رقم البنت	3	تاريخ الزراعة	2002/9/25

بيانات التربة و المياه

حالة نظام الصرف	جيد	نوع التربة	رملي (خفيفة)
صق الماء الارضى بالمتر	12	ملوحة التربة بالمليمتر	من 1.5 الى 2.5
طريقة تعقيم التربة	بدون تعقيم	ملوحة مياه الري	1 ملليجوز

بيانات المناخ داخل البيت المحمي

متوسط الرطوبة النسبية		متوسط درجة الحرارة	
-----------------------	--	--------------------	--

إعادة لخال البيانات حفظ البيانات

Local intranet

Microsoft Internet Explorer - النظام الخبير

Address: http://localhost/cucumber/expsys.asp

النظام الخبير للخيار

رعاية النبات

بيانات المزرعة

رعاية النبات

تشخيص

علاج

عمر البلاستيك	1	مساحة الصوبه (م ²)	1
هل توجد محصول مبكر	إختار إحدى القيم	نظام الصرف	إختار إحدى القيم
نسبة الأصابة بالنيماوندا بالاعروه السابقه	إختار إحدى القيم	نسبة الأصابة بالظفر بالاعروه السابقه	إختار إحدى القيم
يوجد اصابة بالنيماوندا	نعم	نسبت تحطيل التربه بالنسبه للنيماوندا	إختار إحدى القيم
نمجه تحطيل التربه بالنسبه للنيماوندا	إختار إحدى القيم	نوع التنيماوندا الموجود بالترابه	إختار إحدى القيم
يوجد اصابة بالترابه بالظفر	إختار إحدى القيم	نسبت تحطيل التربه بالنسبه للظفر	إختار إحدى القيم
نمجه تحطيل التربه بالنسبه للظفر	إختار إحدى القيم	تعقيم التربه	إختار إحدى القيم
هل يوجد رياح	نعم	تغطية سطح التربه	إختار إحدى القيم
هل يوجد حشرات	لا	يوجد بقايا محصول سابق	إختار إحدى القيم
ملوحة التربه	1	حوضه التربه	1
نوع التربه	خفيفه		

موافق

Local intranet

Output

مكافحة النيماتودا

البياض الزغبي

مكافحه الفطريات و العناكب

غسيل الغطاء البلاستيكي

تراكم أتربه ورمال على النباتات

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a web page. The page title is 'النظام الخبير للخيار' (Expert System for Cucumber). The main heading is 'رعاية النبات' (Plant Care). Below this, there is a section titled 'عمليات الرعاية المقترحة' (Proposed Care Operations) with the text 'تراكم أتربه ورمال على النباتات' (Accumulation of soil and sand on plants). There are two buttons: 'الطريقة' (Method) and 'طريقه التنفيذ' (Implementation Method). Below this is a section titled 'مكافحه النيماتودا' (Nematode Control) with a table of methods.

الطريقة	
ش المبيد على سطح التربة حول النبات	
فايديت سائل	
في أي وقت خلال اليوم أو قبل غروب الشمس بثلاث ساعات	وقت التنفيذ
من خلال مياه الري	الأداة
مل/100 لتر	الوحده
500	الكمية
400001014	

Case 3

Input

Current date = 1/12/2002

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

اسم المزارع	maryam	رقم المزرعة	3
رقم البيت	3	تاريخ الزراعة	2002/12/25

بيانات التربة و الحياة

حالة نظام الصرف	جيد	نوع التربة	رملية (خفيفة)
عمق الماء الارضي بالمتر	12	مؤخرة التربة بالمليومز	من 1.5 الى 2.5
طريقة تعقيم التربة	بدون تعقيم	مؤخرة مياه الري	بالبهجوز

بيانات المناخ داخل البيت المحمي

متوسط الرطوبة النسبية		متوسط درجة الحرارة	
-----------------------	--	--------------------	--

إعادة ادخال البيانات

حفظ البيانات

Local intranet

النظام الخبير للخيار

رعاية النبات

النظام الخبير للخيار

اسم البلاستيك	1	اسماحه للصويه (م)	1
هل توجد محصول سكر	إختار إحدى القيم	نظام الصرف	إختار إحدى القيم
نسبة الاصابة بالنيماودا بالتهريه السائفة	إختار إحدى القيم	نسبة الاصابة بالظفر بالتهريه السائفة	إختار إحدى القيم
يوجد اصابة بالنيماودا	نعم	قتت بتحليل التربة بالنسبة للنيماودا	نعم
نتيجة تحليل التربة بالنسبة للنيماودا	منخفضه	نوع التنيماودا الموجود بالتهريه	إختار إحدى القيم
يوجد اصابة بالتهريه بالظفر	لا	قتت بتحليل التربة بالنسبة للظفر	إختار إحدى القيم
نتيجة تحليل التربة بالنسبة للظفر	إختار إحدى القيم	تعقيم التربة	إختار إحدى القيم
هل يوجد رياح	إختار إحدى القيم	تعطيه سطح التربة	لا
هل يوجد حثانين	لا	يوجد بقايا محصول سابق	لا
مؤخرة التربة	1.5	حوضه التربة	5
نوع التربة	البيجوز		

موافق

Local intranet

Output

مكافحه النيما تودا /عملية الغسيل الثالثه /عملية الغسيل الثانية / عملية الغسيل الاولى
تطهير النبات و / مكافحه الفطريات و العناكب/ رش المشتل قبل نقل الشتلات/ البياض الزغبي/ الحرث الدوراني/
اضافة / اضافة الاسمده العضويه / تقسيم الصوبه الى احواض / الحرث/ جمع خطوط الري بالتنقيط / بلاستيك التغطية
/وقاية النباتات بعد الشتل /غسيل و اختبار نظام الري /تلافي زياده رطوبة التربة /اقامة المصاطب /الاسمده الكيماثيه
رى الصوبه لوصول /تثبيت الشباك المانعة لدخول الحشرات /وضع خطوط السرى / تطهير الصوبه الزراعيه/ التهويه
/تلافي الرش خلال فترة الظهيرة /غسيل الغطاء البلاستيكي /التقليم و التريية / الشتل / الرطوبة للسعه الحقلية المعتادة
تجنب الري في اخر النهار

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة
رعاية النبات
تشخيص
علاج

النظم الزراعيه الخبيره

عمليات الرعايه المقترحه

عملية الغسيل الاولى	الكمية	13.50
عملية الغسيل الثانيه	الكمية	20.25
عملية الغسيل الثالثه	الكمية	20.25
الحرث الدوراني	رقم العمليه	16
	طريقه التنفيذ	الطريقه

Local intranet

Case 4

Input

Current date = 1/12/2002

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

اسم المزارع	maryam	رقم المزرعة	3
رقم البيت	3	تاريخ الزراعة	2002/12/25

بيانات التربة و المياه

حالة نظام الصرف	جيد	نوع التربة	رملية (خفيفة)
عمق الماء الأرضي بالمتر	12	مؤخرة التربة بالمليومز	من 1.5 الى 2.5
طريقة تعقيم التربة	بدون تعقيم	مؤخرة مياه الري	ماليومز

بيانات المناخ داخل البيت المحمي

متوسط الرطوبة النسبية		متوسط درجة الحرارة	
-----------------------	--	--------------------	--

إعادة اخلال البيانات

حفظ البيانات

Local intranet

النظام الخبير للخيار

رعاية النبات

النظام الخبير للخيار

بيانات المزرعة

رعاية النبات

تشخيص

علاج

نوع البلاستيك	1	سماحة الصوره (3)	1
هل تربة محصول مكرر	إختار إحدى القيم	نظام الصرف	إختار إحدى القيم
نسبة الإصابة بالبيتانودا بالعمود المائي	إختار إحدى القيم	نسبة الإصابة بالظفر بالعمود المائي	إختار إحدى القيم
وجود إصابة بالبيتانودا	نعم	نسبة تعميل التربة بالنسبة للبيتانودا	نعم
نسبة تعميل التربة بالنسبة للبيتانودا	منخفضه	نوع البيتانودا الموجوده بالتربة	إختار إحدى القيم
وجود إصابة بالتربة بالظفر	لا	نسبة تعميل التربة بالنسبة للظفر	إختار إحدى القيم
نسبة تعميل التربة بالنسبة للظفر	إختار إحدى القيم	تعقيم التربة	إختار إحدى القيم
هل يوجد رواج	لا	تغطية سطح التربة	لا
هل يوجد حثايش	لا	وجود بقايا محصول سابق	إختار إحدى القيم
مؤخرة التربة	1.5	حموضة التربة	9
نوع التربة	ثقله		

موافق

Local intranet

Output

عمل الخنادق \ عملية الغسيل الاولى \ عملية الغسيل الثانية \ عملية الغسيل الثالثه \ مكافحة النيماطودا \ البياض
الزغبي \ مكافحة الفطريات و العناكب \ رش المشتل قبل نقل الشتلات \ إضافة الكبريت الزراعي \ غسيل الغطاء
جمع خطوط الري بالتنقيط \ الحرث \ تقسيم الصوبة الى احواض \ البلاستيكي \ تطهير النبات و بلاستيك التغطية \
إضافة الاسمدة العضويه \ إضافة الاسمدة الكيمائيه \ إقامة المصاطب \ تلافى زيادة رطوبة التربة \ غسيل و اختبار نظام
الري \ وقاية النباتات بعد الشتل \ التهوية \ تطهير الصوبه الزراعيه \ وضع خطوط الري \ تثبيت الشباك المانعة
لدخول الحشرات \ ري الصوبة لوصول الرطوبة للسعه الحقلية المعتادة \ الشتل \ التقليم و التربية \ تلافى الرش خلال
فترة الظهيرة \ تجنب الري في اخر النهار

