



حكومة الشارقة  
دائرة الزراعة والثروة الحيوانية

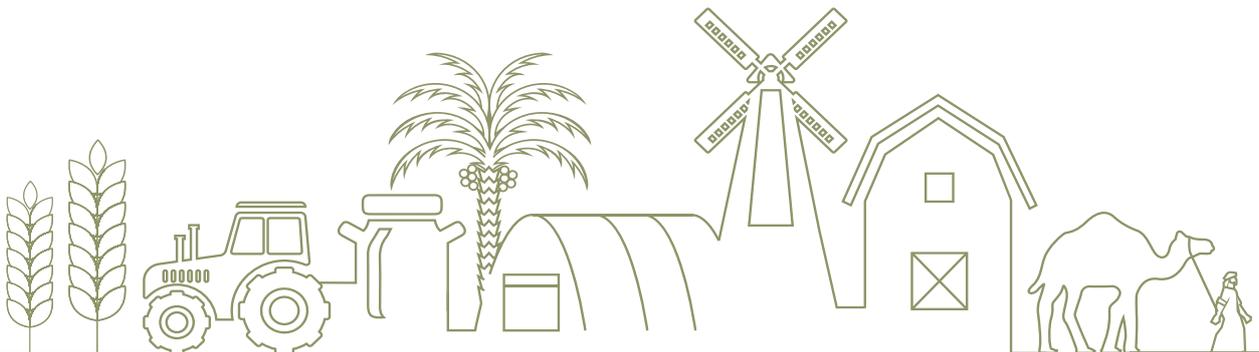
GOVERNMENT OF SHARJAH  
Department Of Agriculture & Livestock

# دليل المزارع النموذجية



# الفهرس

04	.....مقدمة
05	.....الغرض من الدليل
06	.....إرشادات عامة
06	..... مراحل الزراعة -
08	.....النظم الزراعية
08	..... اولاً: الزراعة في الحقل المكشوف -
10	..... ثانياً : الزراعة المائية «بدون تربة» -
11	..... ثالثاً: الصوبات الزراعية -
12	..... الزراعة العضوية
14	.....برنامج التسميد
15	.....ممارسات ما بعد الحصاد
18	.....المزارع النموذجية وأنواعها
18	..... مزرعة حقل مكشوف (خضراوات وفواكه) -
18	..... مزرعة حقل مكشوف (قمح أو شعير) -
19	..... صوبات زراعية (زراعة بالتربة وزراعة مائية) -
20	..... الإضافات -
21	..... المتطلبات التشغيلية -





# المقدمة

من أبرز الأهداف الرئيسية التي تعزز رؤية إمارة الشارقة في تحقيق الأمن الغذائي، توفير الغذاء الصحي والآمن، الخالي من المواد الضارة بالصحة والبيئة؛ لذا تسعى دائرة الزراعة والثروة الحيوانية إلى تنمية الزراعة والإنتاج المحلي في الإمارة، وتشجيع أفراد المجتمع على الاهتمام بالزراعة؛ كون المنتج المحلي يؤدي دوراً مهماً في منظومة الأمن الغذائي من خلال تحقيق الاكتفاء الذاتي لأفراد المجتمع. ومن منطلق رفع العبء عن المزارع، وتشجيعه على البدء بمشروعه الزراعي، تم توفير دليل إرشادي، وعدة أنواع من نماذج زراعية ومزارع نموذجية، لتكون مرجعاً لأصحاب المزارع الناشئة.

# الغرض من الدليل

هذا الدليل مخصص لأصحاب المزارع الناشئة، والمهتمين الراغبين بالبدء والخوض في المجال الزراعي وتأسيس مشاريعهم الزراعية الخاصة، لتعريفهم بأهم الخطوات والنقاط الرئيسية التي يجب مراعاتها عند البدء بإنشاء المزرعة.

## محتوى الدليل



# إرشادات عامة مراحل الزراعة

## أولاً: التخطيط

### 1 الاطلاع على القوانين والتشريعات الاتحادية والمحلية الخاصة بالمزارع.

- القانون الاتحادي رقم (5) لسنة 2009م؛ بشأن المدخلات والمنتجات العضوية ولائحته التنفيذية
- القانون الاتحادي رقم (10) لسنة 2015م؛ بشأن سلامة الغذاء ولائحته التنفيذية
- القانون الاتحادي رقم (10) لسنة 2020م؛ بشأن المبيدات
- القرار الوزاري رقم (213) لسنة 2021م بشأن تعزيز سلامة المنتج الزراعي المحلي
- اللائحة الفنية الإماراتية 2019 UAE.S MRL 1 بشأن الحدود القصوى لمتبقيات المبيدات في المنتجات الزراعية والغذائية.

### 2 تحديد النظام الزراعي:

- زراعة حقلية - زراعة مائية - الصوبات الزراعية.

### 3 وضع الخطة الزراعية:

- تحديد أصناف المحاصيل المراد زراعتها مع مراعاة مناسبتها للنظام الزراعي المستخدم، ومراعاة اختيار الأصناف التي تتناسب مع بعضها.
- تحديد المواسم المناسبة لأنواع المحاصيل المختارة وموعد بداية الإنتاج ونهايته.
- تحديد نوع الزراعة إما بالبذور وإما بالتشتيل، مع مراعاة تخصيص منطقة مناسبة للتشتيل
- وضع برنامج تسميد يتناسب مع أنواع المحاصيل المختارة.

### 4 دراسة جدوى اقتصادية:

- تحديد حجم المشروع والمساحات المطلوبة.
- تحديد الميزانية المطلوبة.
- وضع الخطة التسويقية.



## ثانياً: اختيار الموقع المناسب

### 1 تحديد موقع الزراعة.

### 2 تحديد موقع لسكن العامل إن وجد، وموقع التخزين.

### 3 التأكد من توفر الماء والكهرباء.



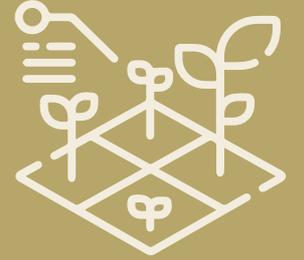
## ثالثاً : تجهيز الموقع

### 1 تجهيز الأراضي الزراعية:

- إجراء فحوص التربة والمياه للتأكد من أنها مناسبة لزراعة المحاصيل المختارة.
- تسوية الأرض وحرثها وتقليبها.
- تنظيف التربة
- تركيب مصدات الرياح.

### 2 تركيب الخزانات والفلاتر وتمديد شبكات الري إن لزم الأمر:

- اختيار سعة خزان مناسبة لحاجة المحاصيل المختارة.
- تركيب شبكات الري والمضخات.
- التأكد من تدوير المياه في الزراعة المائية بشكل سليم.
- إدارة الري وعدم الإسراف فيه لتجنب تعفن الجذور.
- تركيب أجهزة الزراعة المائية (في حال اختيارها).



## رابعاً : الزراعة

- 1 تعقيم الأرض (التعقيم الشمسي أو الحراري قبل الموسم الزراعي).
- 2 التسميد الأولي (لتجهيز التربة لزراعة المحاصيل).
- 3 البدء بالزراعة.
- 4 اتباع برنامج تسميد يتناسب مع أنواع المحاصيل المختارة.
- 5 الاهتمام والعناية بالنباتات لتجنب ظهور الآفات.
- 6 الحصاد وحفظ المحاصيل في مكان مبرد.



# النظم الزراعية

## أولاً: الزراعة في الحقل المكشوف

تتم فيها زراعة مختلف المحاصيل؛ حيث يكون فيها الوسط الزراعي، التربة. من أهم العناصر الرئيسية لضمان نمو النباتات:



## كمية الإنتاج المتوقعة في الزراعة المكشوفة

المحصول	المدة المستغرقة للإنتاج بعد الزراعة	متوسط كمية الإنتاج المتوقعة خلال الموسم
القمح	بعد زراعة الحقل بـ 4 أشهر	5 طن في الهكتار الواحد
الخيار	بعد زراعة الحقل بـ 30-40 يوماً	10 - 15 كيلوجراماً في المتر المربع
الطماطم	بعد زراعة الحقل بـ 85-90 يوماً	20 كيلوجراماً في المتر المربع
الخس	بعد زراعة الحقل بـ 50-60 يوماً	12 و 13 نبتة في المتر المربع
البطاطس	بعد زراعة الحقل بـ 100-120 يوماً	7 كيلوجرامات في المتر المربع
الفراولة	بعد زراعة الحقل بـ 45-60 يوماً	2 كيلوجرام في المتر المربع
الفلفل الملون	بعد زراعة الحقل بـ 60-70 يوماً	8-10 كيلوجرامات في المتر المربع
الفلفل الحار	بعد زراعة الحقل بـ 60-70 يوماً	7-9 كيلوجرامات في المتر المربع
الفاصوليا	بعد زراعة الحقل بـ 30-60 يوماً	4-5 كيلوجرامات في المتر المربع

\*جميع البيانات المذكورة تقديرية.

## المساحات حسب نوع المحصول

العائلة	المحصول	المساحة بين الشتلات	المساحة بين خطوط الزراعة
المركبة	الخبس	20 سم	30 - 40 سم
الوردية	الفراولة	20 - 40 سم	60 - 100 سم
النجيلية	الذرة	30 سم	80 سم
البقولية	الفاصوليا	20 سم	30 - 45 سم
	البازلاء	20 سم	30 - 45 سم
	اللوبياء	20 سم	75 - 90 سم
	الفول	20 سم	30 - 45 سم
الباذنجانية	الطماطم	50 - 60 سم	70 - 90 سم
	الباذنجان	50 - 60 سم	80 - 100 سم
	البطاطس	30 سم	80 سم
	الفلفل (الحار والحلو)	40 سم	70 سم
الطبقية	البطاطا الحلوة	40 سم	100 سم
القرعية	الخيار	40 - 50 سم	100 - 200 سم
	اليقطين	30 - 45 سم	160 سم
	النشامه	30 - 40 سم	60 - 90 سم
	البطيخ الأحمر	50 سم	200 سم
	الكوسا	50 سم	75 - 100 سم
الصليبية	الملفوف	40 سم	70 سم
	البروكلي	20 - 25 سم	75 - 90 سم
	الزهرة	40 سم	70 سم
	الجرجير	12 - 15 سم	30 - 40 سم
	الفجل	5 سم	60 سم
	اللفت	7 - 10 سم	40 - 50 سم
	البصل	10 سم	30 سم
الترجسي	الثوم	15 سم	60 سم
	الكرات	15 سم	60 سم
	الكرافس	15 - 20 سم	40 - 50 سم
الخيمية	الشبت	20 - 30 سم	20 - 30 سم
	الكزبرة	20 - 30 سم	20 - 30 سم
	الجزر	5 سم	40 سم
	السلق	10 - 15 سم	30 - 45 سم
المرامية	السبانخ	7 سم	30 - 45 سم
	الثمنندر	10 - 15 سم	30 - 45 سم
	الباميا	20 - 30 سم	20 - 30 سم
الخبازية	الكرديه	15 سم	30 سم
الهليونية	الهليون	20 - 35 سم	120 سم
الزيرقونية	الملوخية	2 سم	40 سم
الشفوية	النعناع	30 - 45 سم	45 - 60 سم
بروميلية	الأناناس	30 سم	50 سم

## ثانياً : الزراعة المائية «بدون تربة»

تتم الزراعة دون الحاجة إلى استخدام التربة؛ حيث تتم إضافة جميع العناصر اللازمة في محلول غذائي، وتتم إذابتها؛ لأنها ضرورية لاستمرارية نمو النباتات، والحصول على ثمار ذات جودة عالية. ويتم استخدام هذا النظام بشكل كبير، خاصة في المحاصيل عالية القيمة ومرتفعة العائد. ولها عدة فوائد ومميزات منها:

1. تجنب إصابة النباتات بأمراض وآفات التربة.



2. الحصول على إنتاج وفير وبالتالي عوائد كبيرة.

3. التحكم بكمية العناصر المضافة للمحلول الغذائي.



4. التحكم بمستوى الملوحة والحموضة والبيئة المحيطة بالجذور.

5. تقليل هدر المياه؛ حيث لا تتطلب كميات كبيرة من المياه.



## ثالثاً: الصوبات الزراعية

تتم زراعة المحاصيل التي تتطلب ظروفاً مناخية معينة للنمو في صوبات زراعية (بيت شبكي أو بلاستيكي). يتم توفير البيئة المناسبة في صوبات زراعية من خلال التحكم بعدة عوامل مناخية وبيئية، لتناسب مع المحاصيل المزروعة. وعند الزراعة يجب مراعاة عدة نقاط؛ مثل:



تحديد نوع الصوبة الزراعية المناسب لزراعة المحاصيل التي تم اختيارها.



توفير البيئة المناسبة؛ مثل: درجات الحرارة، والرطوبة، وكمية المياه، ونوع التربة المناسب للمحاصيل المزروعة.



اختيار الاتجاه المناسب للصوبة الزراعية؛ حيث يفضل وضعها في الاتجاه الشمالي الجنوبي حتى تصل أشعة الشمس لهذه البيوت بزاوية منخفضة؛ وذلك لتجنب تأثير المحاصيل بأشعة الشمس القوية وتعرضها للجفاف أو التلف.

# الزراعة العضوية

تختلف الزراعة العضوية عن الزراعة التقليدية؛ لكونها آمنة، وخالية من أي مواد كيميائية في كافة مراحل الزراعة، بدءاً من تجهيز الأرض حتى وصول المنتج إلى المستهلك؛ حيث إن الزراعة العضوية تتطلب اهتماماً أكثر من خلال المتابعة والعناية، مقارنةً بالزراعة التقليدية. ولها فوائد في نواح عدة؛ منها:

## 1. إنتاج محاصيل زراعية آمنة وخالية من المواد الضارة:

استخدام الأسمدة العضوية وتجنب استخدام المبيدات والمواد الكيميائية الضارة، يؤدي إلى إنتاج محصول آمن وصحي، يفيد الإنسان ويقويه من الأمراض.

## 2. إنتاج محاصيل زراعية غنية بالعناصر الغذائية وذات جودة أفضل:

اتباع الطريقة العضوية في الزراعة يساهم في التغذية الصحية للنبات، وبالتالي يتم إنتاج ثمار غنية وذات جودة عالية، مقارنةً بثمار الزراعة غير العضوية التي تتأثر جودتها ومذاقها بالمبيدات والمواد المضافة لها عند الزراعة حتى الحصاد.

## 3. طرق إدارة الآفات في الزراعة العضوية للتقليل من استخدام المبيدات.

من الطرق البيولوجية المستخدمة للوقاية من الآفات، وتحقيق الاستدامة للأرض الزراعية، هي تدوير الأرض الزراعية، حتى لا تنمو الآفات الضارة بشكل مستمر، ولتختفي عند الانتهاء من كل دورة. الدورة الزراعية أو كما تُسمى أحياناً (الدورة المحصولية) يتم فيها تدوير المحاصيل الزراعية من خلال زراعة محاصيل مختلفة لكل موسم في نفس الأرض؛ وذلك على مدار العام؛ بحيث تتم زراعة محصول ينتج العناصر اللازمة في التربة، لزراعة المحصول اللاحق. وبذلك تتم تغذية الأرض بالعناصر الضرورية، والحصول على إنتاج عالٍ من المحصول المستهدف. كما يمكن استخدام الطرق الميكانيكية؛ مثل: المصائد الفرمونية على شكل شرائح أو أقماع تحتوي على مواد فرمونية لها رائحة تجذب الحشرات المراد التخلص منها.



#### 4. حماية الأعداء الطبيعية للآفات واستخدام مواد طبيعية في عمليات مكافحة:

توفير بيئة مناسبة لعدو الآفة؛ بهدف انتشار العدو والقضاء على الآفة الضارة في المزرعة. العدو الحيوي، هو كل كائن حي يفترس أو يتطفل على كائن حي آخر، فيتسبب في موته أو منع تكاثره أو إبعاده عن عائلته المضيف أو تخفيض عدده، وبالتالي تخفيض أو وقف ضرره. وكمثال على ذلك، استخدام حشرات أبو العيد في مكافحة الحيوية؛ وهذه الحشرات تستطيع، بمشاركة الطفيليات الحشرية، أن تحد من انتشار الآفات في بساتين أشجار الفاكهة والخضار وحقول النجيليات والتبغ والذرة.

#### 5. المحافظة على البيئة والتقليل من استهلاك أو إجهاد الأرض الزراعية والتقليل من تلوث المياه:

تقليل استخدام المبيدات والمواد الكيميائية يؤدي إلى تقليل إجهاد الأرض. كما أن عملية تدوير الأرض الزراعية تؤدي إلى زيادة العناصر واختلافها، بينما يؤدي زراعة نوع واحد على مدار العام في نفس الأرض إلى استهلاك عناصرها وفوائدها.

#### 6. إعادة استخدام المخلفات الطبيعية في الزراعة:

ترك بقايا المحاصيل الزراعية السابقة من أوراق وأغصان وجذور، ثم قلب التربة حتى يتم تحلل البقايا، وبالتالي زيادة العناصر الغذائية في التربة.



# برنامج التسميد

الأسمدة هي المواد العضوية وغير العضوية الأصل والمستخدمة بهدف تغذية النباتات، وتحسين خصائص التربة الحيوية والفيزيائية والكيميائية. توجد بعض العناصر المهمة والأساسية؛ لتغذية النباتات بطريقة صحية وسليمة وعضوية، لتوفير العناصر اللازمة للمحافظة على مستوى نمو النباتات وزيادة نسبة إنتاجها.

أهم العناصر الأساسية التي يتم الاعتماد عليها لتحديد برنامج التسميد المناسب للمحصول هي:



## 1. نوع المحصول:



تختلف متطلبات كل محصول من حيث نوع السماد والكميات وفترات التسميد.

- المحاصيل الورقية تحتاج إلى مصدر للنيتروجين (يمكن الحصول عليها من مخلفات الدواجن، أو قشور وجذور البصل).
- المحاصيل البقولية تحتاج إلى الفوسفات
- المحاصيل السكرية والدرنية تحتاج إلى مصدر بوتاسيوم (يمكن الحصول عليها من قشور البيض).
- العائلة الباذنجانية (الطماطم، الفلفل، الباذنجان والبطاطس) تحتاج على العناصر الغذائية الكبرى (النيتروجين، الفوسفور، البوتاسيوم).

## 2. نوع التربة:



تحتوي كل تربة على كمية من المعادن والعناصر الغذائية القابلة للامتصاص التي تحتاج إليها النباتات للنمو. يجب مراعاة نوعية التربة المتوفرة والنواقص الغذائية فيها، ليتم تحديد برنامج التسميد المناسب.

## 3. نوع الأسمدة:



تتصف دولة الإمارات العربية المتحدة بشكل عام بأنها تربة غير خصبة وذات نفاذية عالية، أي لا تحتفظ بالماء؛ لذلك تتم إضافة الأسمدة وخلطها في التربة، لزيادة كمية العناصر الغذائية المفيدة فيها، وتحسين خصائصها. ويفضل دائماً استخدام الأسمدة العضوية؛ وذلك لفوائدها المتعددة ومنها:

- 1- رفع القيمة الإنتاجية للأراضي الزراعية.
- 2- التقليل من التلوث البيئي.
- 3- زيادة العناصر الغذائية الضرورية في التربة.

# ممارسات ما بعد الحصاد

## الخطوات الأساسية

**التنظيف:** هو إزالة الأتربة والغبار عن طريق مسح الثمار.

**التصنيف:** هو تقسيم الثمار حسب الحجم واللون والشكل وإزالة الثمار التالفة أو المصابة بالأمراض والمتعفنة.

**التعبئة:** وضع الثمار في حاويات أو صناديق نظيفة ومناسبة لتخزين المحصول.

**التبريد الفوري:** هو خفض درجة حرارة الثمار بشكل مباشر بعد التعبئة للمحافظة عليها لمدة أطول.

# العوامل التي تؤثر على جودة الثمار

تعتمد جودة الحصاد الزراعي على الكثير من العمليات المتكاملة التي تبدأ من المزرعة حتى وصول الثمار إلى المستهلك، وهناك عوامل داخلية وأخرى خارجية.

## عوامل داخلية

1

### التنفس:

يأثر تنفس الثمار بشكل كبير على جودتها حيث يتم أخذ الأكسجين من الهواء وإنتاج الطاقة والماء وغاز ثاني أكسيد الكربون.

2

### درجات الحرارة:

التحكم بدرجات الحرارة للثمار المقطوفة يمكن أن يطيل عمر التخزين للحصاد. تتوفر طريقة تسمى «عملية التبريد المبدئي السريع» حيث يتم بعد الحصاد بشكل مباشر للحفاظ على الثمار. كما تؤدي ارتفاع درجات الحرارة بالتأثير على معدل التنفس مما يؤدي للنضج وذبول الثمار. كما تؤثر انخفاض درجات الحرارة خاصة في حالة وصول درجة الحرارة بالقرب من الصفر. حيث يتم التأثير على جودة الثمار من حيث اللون والشكل والملمس.

3

### الفقدان المباشر للمياه:

يؤدي فقدان المياه المباشر بعد الحصاد إلى ذبول وتكرمش الثمرة. ويحدث الفقدان عن طريق الظروف الجوية ووجود الكائنات الدقيقة على سطح الثمرة.



1

الإصابة بالأمراض من الفطريات أو البكتيريا أو الفيروسات التي تصيب الثمار.

2

حدوث الإنبات لبعض النباتات أو نمو الجذور كما يحدث في ثمار البطاطس.

3

الجروح والخدوش التي تحدث من الارتطام والسقوط على الأسطح والتي تؤدي إلى دخول الميكروبات فيها والعفن.

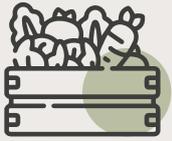
## نصائح تساهم في الحفاظ على جودة الحصاد



تحديد منطقة لتخزين  
المواد والأدوات الزراعية  
إضافة إلى الأسمدة  
والمبيدات.



وضع الثمار في منطقة  
مظلة، وتقليل تعرضها  
لأشعة الشمس.



تخزين الثمار في درجات  
حرارة مناسبة.



المحافظة على نظافة  
غرفة التخزين لحماية  
المنتجات والمواد من التلف.



التبريد المبدئي في أقرب  
وقت ممكن.



تنظيف وفرز الثمار في  
بيئة نظيفة، واستخدام  
ماء نظيف؛ لتجنب الإصابة  
بالأمراض.



تحديد درجات الحرارة  
المناسبة لتخزين المنتجات  
الزراعية وتوفير أجهزة التبريد  
إن لزم الأمر



الحصاد بعد شروق الشمس  
أو في فترة المساء؛ لتجنب  
تكون قطرات الندى  
والرطوبة التي تسبب تخمر  
الثمار.

## الموعد المناسب للحصاد

تختلف المواعيد المناسبة للحصاد بناءً على نوع المحصول؛ حيث إن لكل  
محصول علامات معينة تدل على نضوج الثمار وجودتها، من أهمها:

3

لمس الثمرة

2

تجانس الحجم  
والشكل

1

تغير لون الثمرة

# المزارع النموذجية وأنواعها

المزارع النموذجية: هي مزارع متكاملة توضح الحد الأدنى من المتطلبات الأساسية والضرورية المطلوبة لإنشائها؛ حيث تعرض أهم الممارسات الزراعية المتبعة، والتي تحقق مستويات عالية من الكفاءة بإنتاج المحاصيل الأساسية والأمنة التي تدعم الأمن الغذائي في إمارة الشارقة. إضافة إلى تحقيق عائد اقتصادي لصاحب المزرعة.

## 1- مزرعة حقل مكشوف (خضراوات وفواكه)

التفاصيل	البند
- 1000 بذرة عضوية.	زراعة بمساحة 90 متراً مربعاً لكل موسم زراعي
- 13 كيساً 5 لترات محسنات تربة (اختياري).	
- 10 أكياس 25 كيلوجراماً أسمدة عضوية.	
- تركيب شبكات الري 15-30 خطاً زراعياً.	
- مضخة مياه (1 حصان).	
- خزان 800 جالون.	

## 2- مزرعة حقل مكشوف (قمح أو شعير)

التفاصيل	البند
- 2 كيلوجرام بذور.	زراعة بمساحة 100 متر مربع لكل موسم زراعي
- 25 كيساً 5 لترات محسنات تربة (اختياري).	
- 10 أكياس 25 كيلوجراماً أسمدة عضوية.	
- تركيب شبكات الري.	
- مضخة مياه (1 حصان).	
- خزان 800 جالون.	

### 3- صوبات زراعية (زراعة بالتربة وزراعة مائية)

التفاصيل	البند
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1600 - 1700 بذرة عضوية.</li> <li>• 25 كيساً 25 كيلوجراماً أسمدة عضوية.</li> </ul>	<b>الزراعة بالتربة بمساحة 38m x 8m</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نظام زراعة حديثة يشمل جميع المتطلبات الأولية لإنشاء النظام من بذور ومحاليل غذائية وخزان مياه.</li> </ul>	<b>الزراعة المائية بمساحة 38m x 8m</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الطول: 38 متراً</li> <li>• العرض: 8 أمتار</li> <li>• ارتفاع العمود: 25 متر</li> <li>• ارتفاع القوس: 4 أمتار</li> </ul>	<b>مقاسات البيت المحمي</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• أعمدة من باييات الحديد المجلفن: 2 انش سماكة 1.7 ملم.</li> <li>• قواعد خرسانية لتثبيت الأعمدة: 50x50x70 سم.</li> <li>• المساحة بين الأعمدة: 2.5 متر.</li> <li>• الأقواس من أعمدة الحديد المجلفن: 2 انش سماكة 1.7 ملم.</li> <li>• حمالة محاصيل لكل قوس وداعم للحمالة: 1 انش سماكة 1.7 ملم.</li> <li>• المدادات الطولية من الحديد المجلفن: 1 انش سماكة 1.7 ملم.</li> <li>• مجازي تصريف مياه الأمطار: سماكة 14 كج</li> <li>• غرفة خدمة في الواجهة الأمامية: مكونة من بايين الأول داخلي والثاني خارجي.</li> </ul>	<b>الهيكل الحديدي (بدون تلحيم)</b>
<p><b>الجوانب والواجهات الأمامية والخلفية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ألواح بوليكاربونييت صناعة ألمانية</li> <li>• سماكة 6 ملم ودبل</li> <li>• معالج ضد الأشعة فوق البنفسجية UV بنسبة 9% (كل مازادت سماكة البوليكرينييت كلما ارتفعت نسبة UV).</li> </ul> <p><b>السقف:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• غطاء من البلاستيك صناعة فرنسية</li> <li>• سماكة 500 ميكرون</li> <li>• معالج ضد الأشعة فوق البنفسجية UV بنسبة 9%.</li> <li>• قياس اللفة 9X41 أمتار.</li> </ul>	<b>غطاء البيت المحمي</b>
<p><b>مروحتين:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• قياس 140x140 سم.</li> <li>• محرك 1.5 حصان.</li> <li>• قوة شفط 44000 م<sup>3</sup>/الساعة عند درجة صفر باسكال.</li> <li>• خزان مياه سعة 300 جالون.</li> <li>• مضخة مياه بقوة 1 حصان.</li> </ul> <p><b>ألواح التبريد على عرض البيت المحمي بالكامل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (مع كافة التوصيلات من الخزان إلى أحواض التبريد، وصرف من الأحواض إلى الخزان)</li> <li>• ارتفاع: 2 متر</li> <li>• سماكة: 10 سم</li> <li>• عرض 60 سم</li> <li>• لوحة كهرباء أوتوماتيكية.</li> <li>• ثيرموستاتات لتنظيم درجات الحرارة.</li> <li>• شبك عازل للحشرات على الجهة الخلفية لحماية أحواض التبريد.</li> </ul>	<b>معدات البيت المحمي</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• القطر 16 مم.</li> <li>• 8-10 خطوط.</li> <li>• فلتر.</li> </ul>	<b>شبكات الري</b>

التفاصيل	البند
<p><b>مساحة الغرفة:</b> الطول: 2.2 متر – العرض: 2.2 متر – الارتفاع: 4.55 متر.</p> <p><b>مساحة الحمام:</b> الطول: 2.2 متر – العرض: 2.6 متر – الارتفاع: 4.55 متر.</p>	<p><b>سكن العامل</b> * بحاجة إلى تصريح من البلدية</p>
<p><b>المساحة:</b> الطول: 5.50 متر – العرض: 4.9 متر – الارتفاع: 4.55 متر.</p>	<p><b>المخزن</b> * بحاجة إلى تصريح من البلدية</p>
<p><b>عدد الألواح: 6 ألواح.</b> <b>الطاقة: 2.5KW – 3KW.</b></p>	<p><b>ألواح الطاقة الشمسية</b></p>
<p><b>تحاليل مياه وتربة ومتبقيات مبيدات.</b> <b>اشتراطات الحصول على الشهادة:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• موافقة البلدية.</li> <li>• شهادة من إحدى الجهات المعتمدة من وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة.</li> </ul>	<p><b>شهادة مزرعة عضوية</b></p>

## 5 - المتطلبات التشغيلية



### الخدمات:

- 1- فواتير الماء والكهرباء والديزل.
- 2- شبكات الإنترنت.
- 3- الهاتف.



### مدخلات الانتاج:

- 1- بذور، التشتيل والعناية بالشتلات.
- 2- أسمدة ومبيدات.



### الإدارة:

- 1- المستلزمات المكتبية.
- 2- الأثاث.
- 3- أجهزة الحاسوب والطباعة.
- 4- الصيانة العامة.
- 5- صيانة الألواح الشمسية.



### الخدمات اللوجستية:

- 1- تكلفة المركبات والمعدات.
- 2- تسجيل المزرعة.
- 3- الصيانة.
- 4- الوقود لنقل المنتج.
- 5- التغليف والتعبئة.



### عام:

- 1- التسويق والمعارض.
- 2- رسوم شهادة الزراعة العضوية من وزارة الصناعة والتكنولوجيا المتقدمة.
- 3- رسوم فحوصات مياه وتربة ومنتجات.



### الرواتب:

- 1- رواتب مباشرة (العمال).
- 2- رواتب غير مباشرة (يومية/شهرية).

**شكر خاص للمزار عيين:**

السيد محمد المرزوقي  
السيد راشد الكتبي

لتعاونهما مع الدائرة في إعداد الدليل.



