



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

# الدليل الإرشادي حول تدريب و تشغيل التبريد الصحراوي و التدفئة

مصائبح HP WINNER و SYSKA

برنامج دعم المجتمع المحلي

**Community Support Program**

"تم تطوير هذا المنشور بفضل دعم الشعب الأميركي من خلال الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) ضمن برنامج دعم المجتمع المحلي (CSP) في لبنان. محتويات هذا المنشور هي مسؤولية الاستشاري، ولا تعكس بالضرورة وجهة نظر أو آراء الوكالة الأميركية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة."

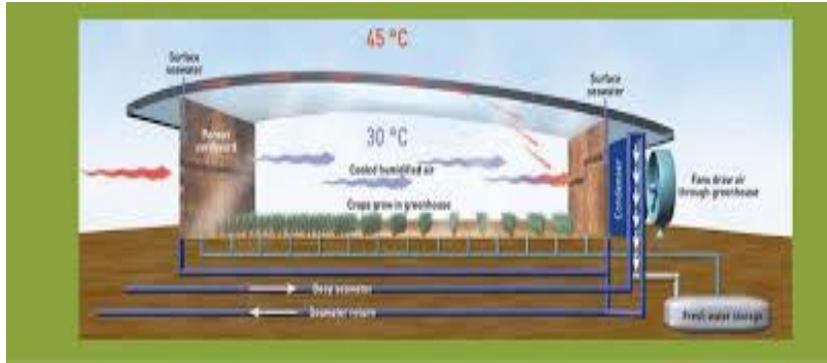
## الفهرس

2 .....	التبريد الصحراوي	I-
2 .....	المكونات	أ-
2 .....	طريقة الاستعمال	ب-
2 .....	الصيانة	ت-
3 .....	التدفئة	II-
3 .....	الحرّاق:	أ-
3 .....	الصيانة:	ب-

## I- التبريد الصحراوي

### أ- المكونات

- يتكون نظام التبريد الصحراوي من التالي:
- خزان للمياه الباردة و عادة يكون مطمورا تحت التراب للمحافظة على نسبة حرارة متدنية و ثابتة للمياه.
  - مضخة غاطسة Submersible Pump لتوزيع المياه الى ال "حائط الباد" Pad wall.
  - حائط الباد: مكون من ال Corrugated Cellulose لما لها هذه المادة من قعالية في حفظ المياه و هذا الحائط مصنوع بطريقة زكية يسمح بدخول الهواء من فتحات خاصة، و له سماكات مختلفة.
  - حاجب Frame للحائط: في الاعلى موزع للمياه Water Distributor ، في الاسفل مزارب Gutter.
  - مراوح شفط لتفعيل حائط الباد Exhaust Fans.



### ب- طريقة الاستعمال

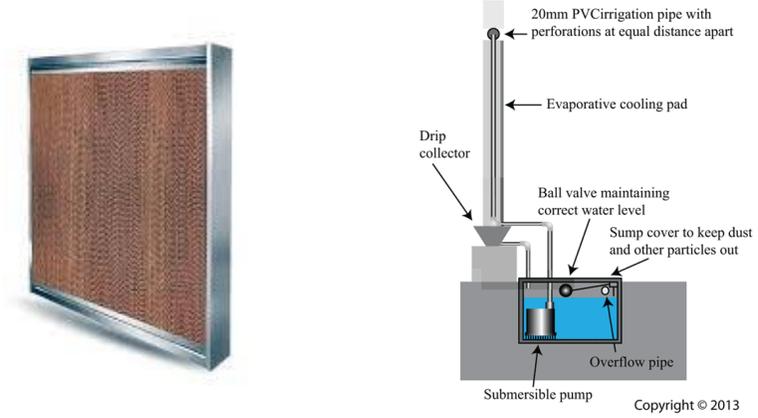
- يعمل نظام التبريد الصحراوي كالتالي: تؤمن المضخة الغاطسة المياه الباردة الى حائط الباد و توزع هذه المياه بطريقة متجانسة على كامل الحائط، وفي الجهة المقابلة تعمل مراوح الشفط و توزع الرطوبة المشبعة بالرداذ البارد في كامل البيت الزراعي.
- بهذه الطريقة تتدنى الحرارة داخل البيت الزراعي بنسبة جيدة و تؤمن المناخ المناسب للمزروعات.

### ت- الصيانة

خلال أستعمال نظام التبريد الصحراوي يجب مراقبة:

- المياه داخل الخزان المطمور و تأمين مياه إضافية وذلك بدل المستهلكة بالمشروع.
- عمل المضخة.
- تنظيف مزارب حائط الباد.
- مراقبة مراوح الشفط.

○ وضع نظام ذكي للتحكم بالحرارة.



## II- التدفئة

أ- الحرق:

التدفئة بواسطة الحراقات التي تعمل غالبا على المازوت وهي تدفع بالهواء الساخن الى داخل البيت الزراعي وتكون موصولة بترموستات لضبط درجة الحرارة المطلوبة.

ب- الصيانة:

- الانتباه للمازوت في الخزانات.
- تنظيف دوري لفلتر المازوت.
- مراقبة عمل الحرق و البخاخات.
- مراقبة الحرارة داخل البيت الزراعي و التوزيع المتجانس لها.



مراقبة الحرارة



تنظيف فلتر