تدفئة البيوت المحمية الفلاحية باستعمال لاقط شمسي جديد

سلوى بوعديلة

2013-12-26

في هذه الورقة توضح الباحثة التونسية سلوى بو عديلة ملامح من العمل الذي تقدمت به و نالت على أثره الجائزة الثانية من جوائز المنظمة العربية للتربية و الثقافة والعلوم، وتم تسليمها الجائزة خلال المنتدى العربي الأول للبحث العلمي و التنمية المستدامة، و الذي عقد في الفترة بين 20-22 ديسمبر 2013 في تونس. والذي نظمته المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم.

هذا العمل يتمثل في بحث يتعلق بتسخين المناخ داخل البيوت المحمية الفلاحية باستعمال لاقط شمسي حراري لتسخين الهواء. ميزة هذا اللاقط هي قدرته على تخزين الحرارة في النهار و توفيرها في الليل لذا سمي " لاقط حراري شمسي ليلي صنف هوائي وسجل هذا العمل كباءة اختراع تونسية تحت عدد: TN2012/0341

الإشكالية : استخدام الطاقة الشمسية لتسخين محمية فلاحية في الفترات الباردة هو حل أصبح ضروري للاقتصاد في الطاقة و تحسين ظروف الإنتاج مع تخفيض التكلفة الإنتاجية، و في هذا الإطار تم إجراء دراسة مقارنة تجريبية بين نوعان من البيوت المحمية الأولى بيت محمي عادي و الأخر يحتوي على لاقط شمسي جديد تم تصميمه و صنعه بمركز بحوث و تكنولوجيات الطاقة بتونس.

اللاقط الشمسي المصمم

هذا اللاقط الشمسي الجديد يستخدم كوسيلة لتسخين المناخ الداخلي للبيوت المحمية خلال الليل. يتكون هذا اللاقط من مجموعة كبسولات كروية الشكل سوداء اللون و تحتوي على مادة قادرة على تحزين الحرارة بتغير حالة هذه المادة من صلب إلى سائل.
يتكون اللاقط من:

- مروحية هوائية لاستخراج الهواء(تعمل بواسطة وسيلة لتحكم في الحرارة).
- بلور.

- عازل حراري.
- كبسولات كروية.

النتائج التجريبية

الصنف الأول من البيوت المحمية يوفر درجة حرارية مرتفعة في النهار و لكن تنخفض ليلا و تتساوى مع الحرارة الخارجية مما يطرح مشكلة تسخين البيوت المحمية في الفترة الليلية. أما الصنف الثاني فقد مكننا من الحصول على درجة حرارية مستقرة خلال الليل التي تفوق الحرارة الخارجية ب: 3 - 6 درجات.

اللاقط الشمسي يوفر طاقة حرارية تعادل 500 (وات) خلال 10 ساعات في الفترة الليلية.

الخاتمة

=src