ENEA

Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Italian national agency for new technologies, energy and sustainable economic development

DIVISIONE BIOTECNOLOGIE E AGROINDUSTRIA

BIOTECHNOLOGY AND AGRO-INDUSTRY DIVISION

LABORATORIO BIOTECNOLOGIE

Rassegna Stampa

HORTEXTREME

www.enea.it

Rassegna del 20/12/2017

ENEA STAMPA E WEB

20/12/17	**focus.it**	**1**	Un orto italiano per Marte	...	1
20/12/17	**lifegate.it**	**1**	Cavolo rosso e radicchio per gli astronauti diretti su Marte	...	3

Quanti giochi servono a un bambino?

Oumuamua non è una nave aliena, ma regala sorprese

Le scoperte scientifiche più importanti del 2017

L'italiana Marica Branchesi scienziata dell'anno

HOME | SCIENZA | SPAZIO

Un orto italiano per Marte

Nel deserto dell'Oman si simula la vita dei coloni su Marte anche con ortaggi prodotti con un progetto italiano.

Un scena del film The Martian: (Ridley Scott, 2015): l'astronauta Mark Watney (Matt Damon), abbandonato su Marte perché creduto morto, sopravvive - e alla fine sarà salvato - anche grazie al suo ingegno nel riuscire ad avviare e mantenere un orto.

Da febbraio 2018 cinque "astronauti" della missione internazionale Amadee-18 saranno impegnati, in Oman, nella simulazione di future missioni su Marte: uno dei progetti è quello dell'*orto marziano*, realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme. Al momento si tratta di un "orto minimo", costituito da uno speciale contenitore di 4 metri quadrati dove coltivare quattro ortaggi, tra cui il cavolo rosso e una varietà orticola di radicchio.

Le piante in partenza per il deserto dell'Oman.

Questi prodotti sono stati selezionati perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e offrono un corretto apporto nutrizionale agli ipotetici coloni di Marte. La coltivazione è condotta "fuori suolo", con riciclo dell'acqua e senza l'uso di pesticidi o altre sostanze chimiche.

Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), ritiene che questi test sul campo, in condizioni in parte comparabili a quelle del Pianeta Rosso, siano «cruciali per le missioni di esplorazione, ma anche che abbiano un enorme potenziale di trasferimento delle conoscenze per la soluzione di

Approfondimenti

Un anno in orbita lunare: il piano della Nasa

Quando vedremo il "secondo grande passo dell'umanità" nell'esplorazione dell'Universo?

Oumuamua: e se fosse un'astronave aliena?

La massa della Terra è maggiore di quello che dovrebbe essere

Esplorare Venere ora è possibile

Codice Sconto

problemi quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica sul nostro pianeta». Il gruppo di lavoro italiano è supportato dall'Austrian Space Forum e dall'Italian Mars Society.

Un dettaglio della serra dell'orto marziano.

ESPERIMENTI MULTIDISCIPLINARI. Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto consente di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione *in situ* delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

Eugenio Benvenuto, della Divisione Biotecnologie e agroindustria dell'ENEA, spiega che «il sistema di coltivazione idroponica messo a punto è del tipo "per allagamento", basato cioè su di un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari e modulati da specifici sensori».

La struttura dell'orto marziano.

Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere di "sorveglianza degli ortaggi" attive senza interruzioni, i partecipanti alla simulazione e i tecnici e i ricercatori del Centro Ricerche Casaccia potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto sperimentale.

Il progetto è importante per le sue ricadute sull'agricoltura sul nostro pianeta, per migliorare qualità e resa delle coltivazioni, obiettivi che i ricercatori italiani perseguono grazie anche all'esperienza maturata con gli esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili, come l'Antartide e la Stazione spaziale internazionale.

Photogallery - Marte: paesaggi alieni. | NASA/JPL-CALTECH/UNIVERSITY OF ARIZONA

MARTE IN TERRA. La missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potrebbero essere impiegati in future missioni umane su Marte, a fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita e a valutare la mobilità dei rover su un terreno analogo a quello marziano. Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni di tutto il mondo sui temi delle geoscienze, della robotica, dell'ingegneria e altri settori, tra cui l'astrobiologia.

La regione dove si è scelto di simulare Marte è il deserto del Dhofar, in Oman, nella Penisola Arabica, in molti modi somigliante al Pianeta Rosso per le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, per le cupole saline del South Oman Salt Basin e per le antiche *aiuole fluviali* - superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione.

20 DICEMBRE 2017 | LUIGI BIGNAMI

scienza, spazio, sistema solare, marte, pianeta rosso, astrobiologia, amadee-18, orto marziano,

Scopri chi è più **intelligente** tra te e tuo **fratello**

Vedi anche

Nascita di una stella: le tappe della scoperta

Cavolo rosso e radicchio per gli astronauti diretti su Marte

C'è anche molta ricerca italiana nella missione internazionale Amadee-18. A partire da febbraio, tra le dune del deserto in Oman, **CINQUE ASTRONAUTI SIMULERANNO PER QUATTRO SETTIMANE LE CONDIZIONI DEL PIANETA ROSSO**, per studiarne effetti e problematiche e preparare così le future missioni esplorative.

Verranno coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, selezionate perché in grado di crescere velocemente.

L'Enea (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), l'Università degli studi di Milano e l'Asi (Agenzia spaziale italiana) forniranno **HORTEXTREME, UN ORTO PORTATILE E GONFIABILE DOVE COLTIVARE MICROVERDURE** in grado di provvedere alcuni dei nutrienti necessari agli astronauti in missione su Marte.

Un orto italiano su Marte per i futuri astronauti

Da Enea spiegano che si tratta di un **SISTEMA DI COLTIVAZIONE IDROPONICA A CONTENIMENTO** di quattro metri quadrati di superficie dove verranno coltivate **QUATTRO SPECIE DI MICROVERDURE**, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, selezionate perché in grado di crescere velocemente (completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni) e garantire un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio. La futura colonia, per quanto piccola, dovrà ovviamente essere in grado di produrre parte del cibo durante la permanenza sul suolo marziano.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che **LE PIANTE POSSANO RICEVERE LUCE E NUTRIMENTO A INTERVALLI REGOLARI** modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", ha spiegato Eugenio Benvenuto, responsabile del laboratorio di biotecnologie dell'Enea, in una nota. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, **POTRANNO MONITORARE QUOTIDIANAMENTE CONSUMI ENERGETICI E PARAMETRI DI FISIOLOGIA VEGETALE DELL'ORTO MARZIANO**, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione".

Le ricercatrici dell'Enea al lavoro su HortExtreme.

D'altronde già gli astronauti impegnati nelle missioni all'interno della Stazione spaziale internazionale hanno condotto esperimenti per la coltivazione ***in situ*** di alcune verdure. Lo stesso Paolo Nespoli ha lavorato alla serra vegetariana della Nasa, l'agenzia spaziale americana, all'interno della quale vengono coltivate alcune piante di lattuga che poi gli astronauti possono mangiare.

Che cos'è Amedee-18

Promossa dall'Austrian space forum e coordinata con la collaborazione dell'Oman National Steering Comittee, la missione Amadee-18 è pensata per approfondire la ricerca e studiare gli equipaggiamenti che dovranno essere impiegati nelle future missioni su Marte. Per questo è stato scelto il deserto del Dhofar, in Oman: si tratta di un'area terrestre simile per caratteristiche a quelle di pianeta rosso, come "le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione", scrive l'Enea.

> An astronaut and his space lettuce: a love story! // Un astronauta e la sua insalata spaziale: una storia d'amore! #VITAmission pic.twitter.com/R3MQNKIMPC
>
> — Paolo Nespoli (@astro_paolo) 13 novembre 2017

L'esperimento inizierà il primo febbraio e durerà quattro settimane durante le quali i cinque astronauti testeranno le condizioni proibitive simulando quelle registrate sul suolo marziano. I test valuteranno le attrezzature che serviranno per cercare tracce di vita sul Pianeta rosso, testare l'impiego di rover e di supporto da remoto della squadra, nonché studiare il possibile sito dove far "atterrare" l'equipaggio. "Nell'ambito della missione **SI CONDURRANNO 19 ESPERIMENTI PROPOSTI DA ISTITUZIONI PROVENIENTI DAL TUTTO IL MONDO** sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia", spiegano dall'Enea. **L'ITALIA PARTECIPERÀ NON SOLO CON L'ORTO MARZIANO, MA ANCHE CON ALTRI TRE PROGETTI** nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia spaziale italiana, dell'Università di Perugia e dell'organizzazione Mars Planet. "Si tratta di temi cruciali - ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità volo umano e microgravità dell'Agenzia spaziale italiana - per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica". Quel che è certo è che, a breve, quel piccolo passo per l'umanità potrebbe portarci su Marte.

Articoli Selezionati

ENEA STAMPA E WEB

14/12/17	**ADNK**	**1**	SPAZIO: 'ORTO MARZIANO' MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU PIANETA ROSSO (2) =	...	1
14/12/17	**ADNK**	**1**	SPAZIO: 'ORTO MARZIANO' MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU PIANETA ROSSO =	...	2
14/12/17	**TMN**	**1**	Enea: "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte	...	3
14/12/17	**QUIFINANZA.IT**	**1**	Un ‘orto marziano’ made in Italy	...	5
14/12/17	**AFFARITALIANI.IT**	**1**	Spazio, "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte	...	8
14/12/17	**ALTERNATIVASOSTENIBILE.IT**	**1**	Spazio: parla italiano l’orto marziano per la missione sul Pianeta rosso	...	10
14/12/17	**TELEBORSA.IT**	**1**	Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18	...	14
14/12/17	**ANSA**	**1**	Realizzato in Italia il primo "orto marziano"	...	15
14/12/17	**ITP**	**1**	ENEA: UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU MARTE	...	17
14/12/17	**ITP**	**1**	ENEA: UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU MARTE-2-	...	18
14/12/17	**asi.it**	**1**	Un 'orto marziano' made in Italy	...	19
14/12/17	**askanews.it**	**1**	Enea: "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte	...	20
14/12/17	**corrierenazionale.it**	**1**	Un orto marziano made in Italy per le missioni su Marte	...	23
14/12/17	**meteoweb.eu**	**1**	Spazio: un "orto marziano" made in Italy per future missioni sul Pianeta rosso	...	27
15/12/17	**ilmessaggero.it**	**1**	Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18	...	29
15/12/17	**repubblica.it**	**1**	Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18	...	31
15/12/17	**lastampa.it**	**1**	Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18	...	33
15/12/17	**yahoo.com**	**1**	Enea: "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte	...	34
15/12/17	**italyjournal.it**	**1**	Orto marziano realizzato in Italia	...	36
15/12/17	**GREENSTYLE.IT**	**1**	Un orto italiano su Marte: l'agricoltura diventa spaziale	...	37
15/12/17	**ansa.it**	**1**	Pronto il primo 'orto marziano'	...	39
15/12/17	**impresamia.com**	**1**	Spazio: Enea, un orto marziano made in Italy per missioni sul Pianeta rosso	...	41
15/12/17	**winenews.it**	**1**	Parla italiano l’orto “marziano” ideato per la missione internazionale Amadee-18	...	43
15/12/17	**9colonne.it**	**1**	Spazio: un “orto marziano” made in Italy per le missioni sul pianeta rosso	...	44
18/12/17	**GAMBEROROSSO.IT**	**1**	HortExtreme: il progetto italiano che porta gli ortaggi su Marte	...	45
18/12/17	**MILLEUNADONNA.IT**	**1**	Su Marte con l'orto spaziale Made in Italy	...	47
18/12/17	**interris.it**	**1**	Il primo 'orto marziano' è Made in Italy	...	49
18/12/17	**italiafruit.net**	**1**	Ecco l'orto marziano, si coltivano cavoli rossi e radicchi	...	51
18/12/17	**insalutenews.it**	**1**	Spazio, un orto marziano made in Italy per missioni sul Pianeta rosso	...	53
18/12/17	**popsci.it**	**1**	Coltivare su Marte? Il primo prototipo di orto è italiano	...	55
18/12/17	**diregiovani.it**	**1**	Verdure su Marte, i test partono a febbraio in Oman e parlano italiano	...	57
19/12/17	**Avvenire Popotus**	**2**	Un orto marziano fiorisce in Oman	...	59

SPAZIO: 'ORTO MARZIANO' MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU PIANETA ROSSO (2) =

(AdnKronos) - "Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica" sottolinea Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana.

Mascetti assicura che "questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missioni di esplorazione umana sul pianeta Marte". "L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society" indica infine l'esponente dell'Asi.

(Ada/AdnKronos)

ISSN 2465 - 1222
14-DIC-17 15:34
NNNN

SPAZIO: 'ORTO MARZIANO' MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU PIANETA ROSSO =

Realizzato da Asi, Enea e Universita' Milano, a febbraio missione in Oman di 5 astronauti

Roma, 14 dic. (AdnKronos) - Arriva nel giorno del rientro a terra di Paolo Nespoli l'annuncio di una tecnologia tutta italiana per la sopravvivenza dell'uomo su Marte. Parla infatti italiano l'orto 'marziano' per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane, a febbraio prossimo, in Oman, per preparare future missioni sul Pianeta Rosso. Realizzato da Asi, Enea e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto, spiega l'Enea, consiste in un sistema a contenimento di 4 metri quadrati dove vengono coltivate quattro specie di microverdure.

Tra le microverdure ci sono il cavolo rosso ed il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio 'marziano'. Il tutto, continua l'Enea, all'insegna di un'alimentazione di alta qualità, grazie ad un "sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua, chiamato sistema idroponico, e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci".

Il prototipo di 'orto marziano' è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. L'orto spaziale il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il primo febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte. (segue)

(Ada/AdnKronos)

ISSN 2465 - 1222
14-DIC-17 15:34
NNNN

Enea: "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte

Roma, 14 dic. (askanews) - Parla italiano l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da Asi, Enea e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di orto "marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)". Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione"

Giunta alla 12a edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Il deserto del Dhofar - che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman - è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27°C e meno di 10 mm di precipitazioni.
Pie 20171214T153030Z

VIRGILIO

SPACE ECONOMY

Un 'orto marziano' made in Italy

Condividi su Facebook

14 Dicembre 2017 – (ASI) –

Parla italiano l'**orto "marziano"** per la missione internazionale **Amadee-18** che vedrà **5 astronauti** impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su **Marte**. Realizzato da **ASI**, ENEA e **Università di Milano** nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate **quattro specie di microverdure**, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro **ciclo vitale** in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'**Austrian Space Forum** (OeWF), coordinatore della missione **Amadee-18**, alla quale collaborano l'**Organizzazione Astronomica dell'Oman** ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo **15 gennaio** verrà spedito da **Innsbruck** al campo base allestito in **Oman**: qui nelle mani dell'astronauta **Claudia Kobald**, il **1° febbraio** inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'**Agenzia Spaziale Italiana** (ASI). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della **Italian Mars Society**", conclude Mascetti. Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare. "Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea **Eugenio Benvenuto**, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

Welfare Pellegrini

I piani welfare per i dipendenti sono sempre più personalizzati
Dalla salute alla previdenza, dai viaggi allo studio, le aziende scelgono soluzioni di flexible benefit che offrono ampia scelta di beni e servizi
LEGGI

Titoli Italia

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y Z

I temi caldi

Crisi Melegatti: sarà l'ultimo Pandoro?

Bonus mamma di 800 euro anche alle straniere

Manovra, saltano 2000 emendamenti. Stop al taglio dei vitalizi

Rottamazione: il nuovo modello e la guida dell'Agenzia delle Entrate

Bancomat, calano le commissioni: cosa cambia per chi paga

Articoli recenti

Borsa, debutta DBA sull'Aim Italia. 24 le ammissioni da inizio annoLEGGI

Stati Uniti, scorte fabbriche in calo come atteso LEGGI

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano **Cavaliere** e **Potenza** del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio. "Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte". Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, **Vittorio Cigognetti**. Giunta alla 12a edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno **19 esperimenti** proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata. A rappresentare l'**Italia** nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, **Università di Perugia** e l'organizzazione **Mars Planet**. Il **deserto del Dhofar** – che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman – è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del **South Oman Salt Basin** e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente **tra 16 e i 27 ° C** e meno di **10 mm** di precipitazioni.

Condividi su Facebook +

Contenuti sponsorizzati

Per approfondire

Assenze per malattia: legittime indagini e licenziamento

Normativa sui cookie: chiarimenti del Garante Privacy e multe

Wired Next Fest 2014: Futuro, innovazione e creatività in festa

Argomenti più cercati

Agenzia delle Entrate | banca | banche | canone rai | casa | crisi | equitalia | euro | europa | Evasione fiscale | fisco

Link utili

Cambia valuta
Calcola IBAN
Calcola codice fiscale

Fiorello batte il Fisco: niente tasse da pagare sui suoi show LEGGI

Leonardo, risultati finali offerta pubblica acquisto su bond denominati in dollari LEGGI

Stati Uniti, la manifattura torna a correre mentre frena il terziario LEGGI

In Evidenza

- BORSA ITALIANA
- BORSE ESTERE
- EURIBOR
- TITOLI DI STATO
- VALUTE
- ESPERTI

I Video più visti

Ecco chi sono i pensionati più ricchi d'Italia

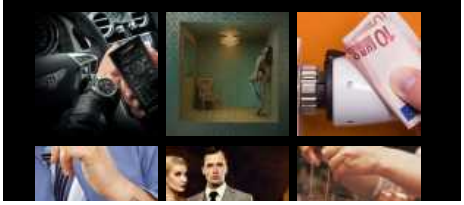
Quanto guadagnano i dipendenti della Banca d'Italia

Chi sono i 10 veri miliardari d'Italia

Iva: Italia tra le più care in Europa

Stipendi a confronto: prendiamo 185 euro in meno dei tedeschi

LE NOSTRE FOTO



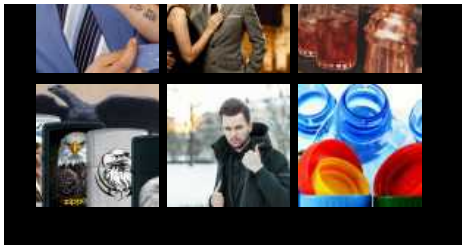
imprese Imu inps Irpef italia iva Lavoro manovra pensione pensioni pmi pmi italiane renzi Soldi startup tasi Tasse ue video

Scadenze fiscali

Età pensionabile

Calcola pensione

Contatti



Giovedì, 14 dicembre 2017 - 16:05:00

Spazio, "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte

Spazio: un "orto marziano" made in Italy per missioni sul Pianeta rosso

Arriva nel giorno del rientro a terra di Paolo Nespoli l'annuncio di una tecnologia tutta italiana per la sopravvivenza dell'uomo su Marte. Parla infatti italiano l'orto 'marziano' per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane, a febbraio prossimo, in Oman, per preparare future missioni sul Pianeta Rosso. Realizzato da Asi, Enea e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto, spiega l'Enea, consiste in un sistema a contenimento di 4 metri quadrati dove vengono coltivate quattro specie di microverdure. Tra le microverdure ci sono il cavolo rosso ed il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio 'marziano'. Il tutto, continua l'Enea, all'insegna di un'alimentazione di alta qualità, grazie ad un "sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua, chiamato sistema idroponico, e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci".

Il prototipo di 'orto marziano' è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. L'orto spaziale il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il primo febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"E meno male che la Boschi giurava, anzi spergiurava, di non essersi mai interessata da ministro alle vicende di Banca Etruria. E invece da ministro nel giugno 2014 ottiene un colloquio ad hoc con il presidente della Consob dove addirittura gli anticipa che suo padre, quello che oggi si e' spogliato di tutti i beni e possiede solo un orto, sarebbe presto diventato il vice presidente di quella banca. Qui non e' solo la Boschi ad aver mentito, ma tutto il suo Governo che allora e' negli anni successivi ha fatto quadrato intorno a lei, a cominciare da Matteo Renzi, che non poteva non sapere: e' lui il primo ad aver mentito agli italiani". Lo dichiara Paolo Grimoldi, deputato della Lega Nord e Segretario della Lega Lombarda, commentando i lavori della commissione d'inchiesta sulle banche.

AlternativaSostenibile

Cerca

Vivere

14/12/2017 - 18:35

Attualità

Spazio: parla italiano l'orto marziano per la missione sul Pianeta rosso

Viene svelato oggi l'orto "marziano per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare eventuali "viaggi" sul Pianeta rosso. In questo orto verranno coltivate quattro specie di microverdure appositamente selezionate.

categorie

Vivere
- Salute
- Alimentazione
- Turismo
- Sport
- Cultura
- Sociale
- Acquisti
- Mobilità
- Attualità

Produrre
- Ambiente
- Agroalimentare

Parla italiano **l'orto "marziano"** per la **missione internazionale Amadee-18** che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare **future missioni su Marte.** Realizzato da **ASI, ENEA e Università di Milano** nell'ambito dell'esperimento di biologia delle **piante HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il **cavolo rosso e il radicchio**, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. Il **prototipo di orto "marziano"** è stato ufficialmente consegnato all'**Austrian Space Forum (OeWF)** coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'**Organizzazione Astronomica dell'Oman** ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'**ingegneria aerospaziale** e dell'**esplorazione spaziale umana**. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'**astronauta Claudia Kobald,** il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

*"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la **sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica**", ha sottolineato **Gabriele Mascetti,** responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui **sistemi biorigenerativi** di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'**Austrian Space Forum** si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della **Italian Mars Society**", conclude Mascetti.*

Il progetto italiano **HortExtreme** è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

*"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea **Eugenio Benvenuto,** responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione*

all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei ***sistemi di coltivazione idroponica"****, sottolineano* ***Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano*** *impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio. "Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte".* Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, Vittorio Cigognetti.

Giunta alla 12a edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: **Amadee18** rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie. Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui **temi delle geoscienze, robotica, ingegneria**, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata. A rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa **Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet.**

Il **deserto del Dhofar**- che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman - è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27 ° C

e meno di 10 mm di precipitazioni.

Marilisa Romagno

autore

condividi su

Articoli correlati

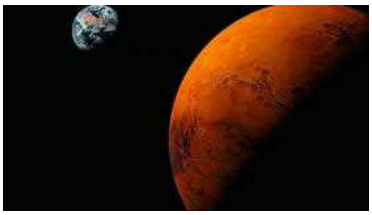
24/03/2017 - 16:26

Agroalimentare

Alimentazione marziana, coltivare...

Su Marte si potranno coltivare le patate? A quanto pare sì. E' quanto emerge da un esperimento messo a punto dall'International Potato Centre (Cip) di Lima in collaborazione con la Nasa e l'Università di Ingegneria e Tecnologia (Utec) di Lima, che dimostra come gli ortaggi possano crescere anche in...

Leggi >



01/01/2013 - 01:00

Cultura

Dalla fantascienza alla storia: L'...

È doveroso volare su Marte, e l'Europa compierà il primo volo pilotato verso il Pianeta rosso insieme alla Russia. Così ha dichiarato al MAKS-2011, il capo dell'Agenzia spaziale europea, Jean Jacques Dordain, senza precisare però, quando questa impresa diventerà possibile. È stato solidale con il...

Leggi >

01/01/2013 - 01:00

Cultura

Marte: Opportunity, obiettivo raggiunto!

01/01/2013 - 01:00

Cultura

Nasa: Leonardo Da Vinci in viaggio su...

Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18

Economia, Scienza e tecnologia · 14 dicembre 2017 - 17.58

(Teleborsa) - **E' Made in Italy l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18** che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in **Oman** a "preparare il terreno" per le future missioni su Marte.

Realizzato dall'agenzia spaziale italiana **ASI**, dall'ente di ricerca **ENEA** e dall'**Università di Milano** nell'ambito dell'**esperimento di biologia delle piante HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di quattro metri quadrati dove vengono **coltivate quattro specie di microverdure**, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un **sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua** (sistema idroponico) e **senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci**.

Il **prototipo di "orto marziano"** è stato ufficialmente consegnato all'**Austrian Space Forum** (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo **15 gennaio** verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta **Claudia Kobald**, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

Il progetto italiano **HortExtreme** è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto **in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ** delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", spiega **Eugenio Benvenuto**, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno **monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano**, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio.

Altre notizie

- Italia-Vietnam: al via missione imprenditoriale
- Successo per l'oro Made in Italy alla fiera internazionale di Dubai
- ABI, banche italiane in Vietnam con Istituzioni e imprese
- Avio, Ariane 5: successo per il volo VA240
- La crisi fa le scarpe al settore calzaturiero: -33% di imprese in 20 anni
- FICO Eataly World, domani l'inaugurazione a Bologna con il premier Gentiloni

Seguici su Facebook

Teleborsa su Google+

Leggi anche

- Yoox, Calenda: investimento rafforza e-commerce e promuove Made in Italy
- Made in Italy, è record storico per l'agroalimentare all'estero
- Atterrata la Soyuz con a bordo con il 60enne italiano Paolo Nespoli
- La vacanza? Sempre più Made in Italy nel piatto: boom della spesa in cibo

Commenti

Nessun commento presente.

Scrivi un commento

Realizzato in Italia il primo "orto marziano"

ZCZC8624/SXB
XSP33162_SXB_QBXB
R CRO S0B QBXB
Realizzato in Italia il primo "orto marziano"
La sperimentazione in febbraio nel deserto dell'Oman

(ANSA) - ROMA, 14 DIC - Cavolo rosso e radicchio sono le prime verdure dell'orto 'marziano' nato in Italia e consegnato oggi all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18. Realizzato da Agenzia Spaziale Italiana (Asi), Enea e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto marziano verrà sperimentato nel deserto del Dhofar, nell'Oman, dove il primo febbraio è previsto l'inizio delle coltivazioni, nell'ambito della simulazione di una missione umana su Marte.

Per quattro settimane l'astronauta austriaca Claudia Kobald seguirà l'esperimento. La simulazione prevede infatti che siano direttamente gli astronauti a coltivare le piante in ambienti dove non è possibile inviare rifornimenti periodicamente. Obiettivo dell'orto marziano è produrre piante in ambienti estremi e in condizioni proibitive per la vita, ha spiegato Eugenio Benvenuto, responsabile del laboratorio Biotecnologia dell'Enea. "Ci stiamo organizzando per il sostentamento dei primi coloni marziani in vista delle future missioni, che già agenzie spaziali come Nasa o Esa stanno pianificando e che prevedono 'ammartaggi' nel 2050. Sembra fantascienza, ma non lo è", assicura Benvenuto.

L'orto 'marziano' consiste in un sistema a contenimento di 4 metri quadri dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. "La crescita e l'irrigazione delle piante sarà controllata da remoto da un centro controllo - spiega ancora Benvenuto - Agli astronauti spetterà solo seminare quando arriveranno sul posto, controllare la crescita delle

piante, e l'accumulo nelle colture di sostanze attive antiossidanti utili al nutrimento". (ANSA).

MAR

14-DIC-17 17:31 NNN

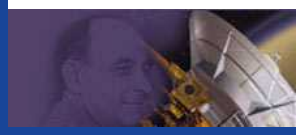
ENEA: UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU MARTE

ENEA: UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU MARTE

ROMA (ITALPRESS) - Parla italiano l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedra' 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da ASI, ENEA e Universita' di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perche' completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualita' grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. Il prototipo di "orto marziano" e' stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verra' spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio iniziera' la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.
Il progetto italiano HortExtreme e' stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.
(ITALPRESS) - (SEGUE).
ads/com
14-Dic-17 18:43
NNNN

ENEA: UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU MARTE-2-

ENEA: UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER FUTURE MISSIONI SU MARTE-2-
"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto
e' del tipo 'per allagamento', in cui e' presente un grande
vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante
possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati
da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea Eugenio
Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA.
"Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di
microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione,
sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro
laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente
consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto
marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttivita'
dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione
di simulazione. Un progetto che puo' aprire nuovi orizzonti
applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualita' e alta
resa", conclude Benvenuto.
(ITALPRESS).
ads/com
14-Dic-17 18:43
NNNN



Mezzo secolo di missioni spaziali italiane.

La storia dello spazio in Italia dal 1964 ad oggi.

EVENTI

Gli eventi ASI
Convegni scientifici e istituzionali, i workshop tematici, le fiere e manifestazioni per il pubblico a cui partecipa l'ASI. »

BIBLIOTECA CARLO BUONGIORNO
Per conoscere le risorse informative, i servizi e lo stato di avanzamento di iniziative e progetti.
Vai al sito della biblioteca

Portale Distretto Virtuale
Il portale è una risorsa informativa innovativa in quanto offre un'interfaccia web a tutti gli attori del settore (imprese, Enti pubblici, Associazioni imprenditoriali, Regioni, Università, ecc.) per interagire con propri contributi.
Vai al portale del Distretto Virtuale

COLTIVAZIONI SU MARTE

Un 'orto marziano' made in Italy

Realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme

di Redazione ASI Follow @ASI_spazio Giovedì 14 Dicembre 2017

Parla italiano l'**orto "marziano"** per la missione internazionale **Amadee-18** che vedrà **5 astronauti** impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su **Marte**. Realizzato da **ASI**, **ENEA** e **Università di Milano** nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate **quattro specie di microverdure**, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro **ciclo vitale** in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'**Austrian Space Forum** (OeWF), coordinatore della missione **Amadee-18**, alla quale collaborano l'**Organizzazione Astronomica dell'Oman** ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo **15 gennaio** verrà spedito da **Innsbruck** al campo base allestito in **Oman**: qui nelle mani dell'astronauta **Claudia Kobald**, il **1° febbraio** inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'**Agenzia Spaziale Italiana** (ASI). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della **Italian Mars Society**", conclude Mascetti. Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare. "Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea **Eugenio Benvenuto**, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano **Cavaliere** e **Potenza** del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio. "Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte". Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, **Vittorio Cigognetti**. Giunta alla 12a edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno **19 esperimenti** proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata. A rappresentare l' **Italia** nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, **Università di Perugia** e l'organizzazione **Mars Planet**. Il **deserto del Dhofar** - che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman - è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del **South Oman Salt Basin** e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente **tra 16 e i 27 ° C** e meno di **10 mm** di precipitazioni.

Copyright © 2009 Agenzia Spaziale Italiana - Tutti i diritti riservati - P.Iva 03638121008

SPAZIO Giovedì 14 dicembre 2017 - 15:30

Enea: “orto marziano” made in Italy per missioni su Marte

Amadee-18, 5 astronauti impegnati per un mese a febbraio in Oman

Roma, 14 dic. (askanews) – Parla italiano l’orto “marziano” per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da Asi, Enea e Università di Milano nell’ambito dell’esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l’orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono

coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di orto "marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)". Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione"

Giunta alla 12a edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Il deserto del Dhofar – che si

trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman – è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27°C e meno di 10 mm di precipitazioni.

Il Cittadino Oggi
Corriere Nazionale

NAZIONALE, SCIENZE

Un "orto marziano" made in Italy per le missioni su Marte

14 DICEMBRE 2017 *by* CORNAZ

HortExtreme sarà sperimentato da 5 astronauti nel deserto del Dhofar in Oman e servirà a preparare missioni sul Pianeta rosso

Saranno coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio

ROMA – Parla italiano **l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18** che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'**esperimento di biologia delle piante HortExtreme**, l'orto consiste in **un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate.**

Ciò perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un

Estrazione del Lotto 12 Dicembre: il 76 su Cagliari allunga
Estrazione Superenalotto 12 Dicembre: brindano i 5
Il Movimento Animalista pesca nella sinistra romana
Quanto durerà il terremoto? Ce lo dice la crosta terrestre
SiVinceTutto Superenalotto 13 Dicembre: brindano i 5
Da Chiavari a Cherasco: i cinque migliori mercatini dell'antiquariato
In sella senza faretti o casco: quanti rischi per i ciclisti
Pronostici Coppa Italia: X di Fiorentina-Sampdoria a 3,70
Brexit: il Parlamento europeo approva la relazione congiunta

corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di orto marziano è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. **Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman**: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)**.

Il deserto del Dhofar ha caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso

"Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society", conclude Mascetti.

Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto **in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare**.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea **Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA**. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate

sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano **Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio**.

Il 1° Febbraio 2018 via alla coltivazione sperimentale

"Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte". Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, Vittorio Cigognetti.

Giunta alla 12ª edizione, **la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte**, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli

aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata.

A rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet.

Il deserto del Dhofar – che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman – è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27 ° C e meno di 10 mm di precipitazioni.

TAGS: AGENZIA SPAZIALE ITALIANA, ENEA, MARTE

CORNAZ

Related News

Gestione acque reflue: ENEA cerca soluzioni sostenibili

Rinnovabili: accordo ENEA-Università Tecnologica indiana

Spiagge e mari invasi dalla plastica: un progetto per riciclarla

La Base Zucchelli in Antartide sarà alimentata dall'eolico

In Piemonte il primo depuratore in Europa a celle a combustibile

Il magnete superconduttore salpa da La Spezia per la Francia

Spazio: un "orto marziano" made in Italy per future missioni sul Pianeta rosso

Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF)

*A cura di **Filomena Fotia** 14 dicembre 2017 - 15:38*

Mi piace 520 mila

Parla italiano l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m^2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"*Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica*", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). "*Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missioni di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society*", conclude Mascetti.

Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

"*Il sistema di coltivazione*

Vai alla HOME e scopri tutte le notizie

idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "*Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa*", conclude Benvenuto.

"*Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica*", sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio. "*Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte*". Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, Vittorio Cigognetti.

Giunta alla 12ª edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata.

A rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet.

Il deserto del Dhofar – che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman – è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27 ° C e meno di 10 mm di precipitazioni.

A cura di ***Filomena Fotia*** 15:38 14.12.17

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE

Salute: tabloid britannico attacca il prosecco italiano, "marcisce e...

Spazio, ESA: Günther Hasinger il prossimo direttore scientifico

Allerta Meteo Veneto: 24 ore di stato di attenzione...

Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18

(Teleborsa) - E' Made in Italy l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a "preparare il terreno" per le future missioni su Marte. Realizzato dall'agenzia spaziale italiana ASI, dall'ente di ricerca ENEA e dall'Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di quattro metri quadrati dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte. "Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare. "Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", spiega Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto. "Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano,

CONDIVIDI NOTIZIA

impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio.

2017-12-14 18:30:01
© RIPRODUZIONE RISERVATA

PER POTER INVIARE UN COMMENTO DEVI ESSERE REGISTRATO

Se sei già registrato inserisci username e password oppure **registrati ora**.

Username:

Password: INVIA

0 commenti presenti

IL VIDEO PIÙ VISTO

Checco Zalone, la battuta a Music fa indignare il pubblico: ecco cosa è successo

TUTTOMERCATO

LAVORO MOTORI CASA DI TUTTO

IL MESSAGGERO PER I LETTORI

GIORNALE CARTACEO
Abbonamenti, Arretrati, Prezzi per l'estero, Consegna a domicilio.

PIEMME

CONCESSIONARIA DI PUBBLICITA'
www.piemmeonline.it
Per la pubblicità su questo sito, contattaci

© 2012 Il MESSAGGERO - C.F. e P. IVA 05629251009

Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18

14 dicembre 2017 - 17.58

(Teleborsa) - **E' Made in Italy l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18** che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in **Oman** a "preparare il terreno" per le future missioni su Marte.

Realizzato dall'agenzia spaziale italiana **ASI**, dall'ente di ricerca **ENEA** e dall'**Università di Milano** nell'ambito dell'**esperimento di biologia delle piante HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di quattro metri quadrati dove vengono **coltivate quattro specie di microverdure**, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un **sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua** (sistema idroponico) e **senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci**.

Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'**Austrian Space Forum** (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo **15 gennaio** verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta **Claudia Kobald**, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

Il progetto italiano **HortExtreme** è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto **in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ** delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", spiega

Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno **monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano**, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio.

powered by teleborsa

Bloomberg

<img src="https://www.repstatic.it/video/photo/2017/12/14/41 thumb-full-7de5f06e-5e27-426a-8899-824bc951de70.jpg" width="316" height="178" alt="">

A Tale of Two Puerto Ricos

Central Banks Want World to Party On as Punch Bowl Removed (1)

U.K.'s Hammond Set to Agree on $1.3 Billion of Deals With China

Central Banks Want World to Party On as They Remove Punch Bowl

MARKET OVERVIEW

MERCATI | MATERIE PRIME | TITOLI DI STATO

Descrizione	Ultimo	Var %
DAX	13.068	-0,44%
Dow Jones	24.509	-0,31%
FTSE 100	7.448	-0,65%

Spazio, svelato l'orto marziano Made in Italy per la missione Amadee-18

TELEBORSA

Pubblicato il 14/12/2017
Ultima modifica il 14/12/2017 alle ore 17:58

E' Made in Italy l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in **Oman** a "preparare il terreno" per le future missioni su Marte.

Realizzato dall'agenzia spaziale italiana **ASI**, dall'ente di ricerca **ENEA** e dall'**Università di Milano** nell'ambito dell'**esperimento di biologia delle piante HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di quattro metri quadrati dove vengono **coltivate quattro specie di microverdure**, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un **sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua** (sistema idroponico) e **senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci**.

Il **prototipo di "orto marziano"** è stato ufficialmente consegnato all'**Austrian Space Forum** (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo **15 gennaio** verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta **Claudia Kobald**, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI).

Il progetto italiano **HortExtreme** è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto **in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ** delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", spiega **Eugenio Benvenuto**, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno **monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano**, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio.

cerca un titolo

LEGGI ANCHE

17/10/2017

Il cibo Made in Italy piace sempre di più: export record anche ad agosto

07/12/2017

Yoox, Calenda: investimento rafforza e-commerce e promuove Made in Italy

16/11/2017

Made in Italy, è record storico per l'agroalimentare all'estero

› Altre notizie

NOTIZIE FINANZA

15/12/2017

Giappone, si rafforza l'indice Tankan di dicembre

15/12/2017

Borse asiatiche in ordine sparso

15/12/2017

Richard Ginori, Calenda: salvato una delle firme più prestigiose del Made in Italy

15/12/2017

Analisi Tecnica: Euro FX Future del 14/12/2017

› Altre notizie

CALCOLATORI

Casa
Calcola le rate del mutuo

Auto
Quale automobile posso permettermi?

Titoli
Quando vendere per guadagnare?

Home Mail Cerca Notizie Sport Finanza Celebrity Style Cinema Meteo Flickr Altro

YAHOO! FINANZA

Accedi

Cerca notizie, simboli o aziende

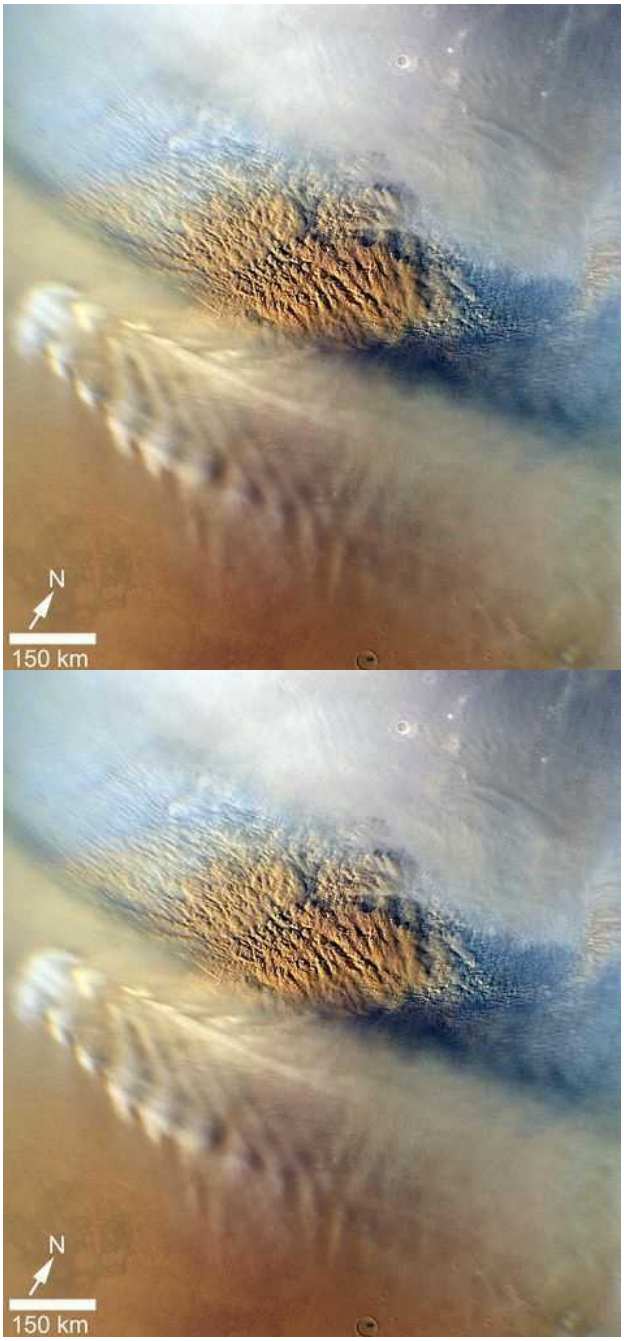
Cerca

Home Finanza | Il mio portafoglio | Panoramica del mercato | Quotazioni | Finanza personale | Industry | Convertitore di valuta

Dow Jones 24.508,66 -76,77 (-0,31%)
Nasdaq 6.856,53 -19,27 (-0,28%)
Nikkei 225 22.553,22 -141,23 (-0,62%)

Enea: "orto marziano" made in Italy per missioni su Marte

askanews Pie
Askanews 14 dicembre 2017



Roma, 14 dic. (askanews) - Parla italiano l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da Asi, Enea e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a

Cerca quotazioni

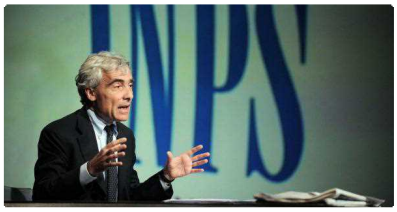
Visualizzazioni recenti

La tua lista è vuota.

Leggi altri articoli

Immobiliare: con 200 mila euro quanti mq abitativi compro?
Trend Online

Mutuo UBI Banca
UBI Banca Pubblicità



Pensioni, ecco chi potrà andare prima
Yahoo Finanza

contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di orto "marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI)". Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione"

Giunta alla 12a edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Il deserto del Dhofar - che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman - è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27°C e meno di 10 mm di precipitazioni.

Il movimento ribassista proseguirà: i titoli long e short ora
Trend Online

L'agenda del trader: strategie per le prossime 24 ore
Trend Online

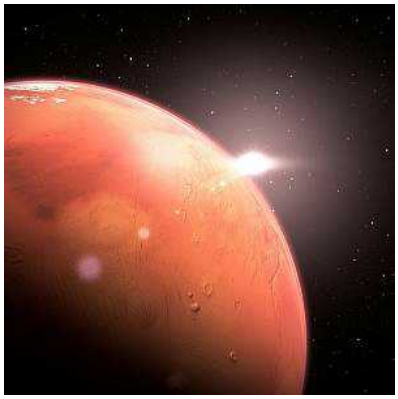
Scopri come eliminare le occhiaie
Garnier Skin Active Pubblicità

Bitcoin record: dubbi sulla bolla
Trend Online

Chiusura in positivo per la quotazione del rame
Trend Online

Le migliori criptovalute alternative al Bitcoin
Trend Online

OBI Pubblicità



TECNOLOGIA

Orto marziano realizzato in Italia

Frutto della collaborazione tra Asi, Enea e Università di Milano, a febbraio sarà in Oman dove verrà simulato il viaggio sul Pianeta Rosso, Marte

— 15 Dicembre 2017

L'orto marziano parla decisamente la nostra lingua. È infatti frutto della collaborazione tra Asi, Enea e Università di Milano. Nato dall'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, è un sistema a contenimento di 4 metri quadrati, in cui coltivare quattro specie di micro verdure, tra cui radicchio e cavolo rosso, selezionate perché il loro ciclo vitale si completa in 15 giorni e il valore nutrizionale per gli astronauti è corretto.

Servirà alla missione internazionale Adamee-18, con a bordo cinque astronauti impegnati, per quattro settimane a febbraio in Oman. Obiettivo: preparare lo sbarco sul Pianeta rosso. Si tratta di un orto super tecnologico, come potrete ben capire. C'è infatti un sistema di coltivazione fuori suolo, con riciclo dell'acqua e senza uso di pesticidi o agrofarmaci.

Il prototipo è stato già consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), che coordina la missione Amadee-18, a cui collaborano l'Organizzazione astronomica dell'Oman e altre organizzazioni di ricerca nell'ambito dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il 15 gennaio, l'orto marziano verrà inviato da Innsbruck al campo base in Oman. Nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, dal 1° febbraio inizierà il viaggio simulato su Marte.

Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana, spiega l'importanza di missione e orto: "L'alimentazione è un tema cruciale per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica. Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biogenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte".

Tag utilizzati: marte | Missione spaziale | Orto marziano

« Articolo precedente

ARTICOLI CORRELATI

Spazio: nel deserto di Dubai la prima città marziana
9 ottobre 2017

Space X: a novembre il primo test di Falcon Heavy
31 luglio 2017

Missioni nello spazio: nati i primi topini 'extraterrestri'
24 maggio 2017

Ufo: i cieli italiani sono sempre più vuoti
5 febbraio 2017

LASCIA UN COMMENTO

*Il tuo indirizzo email non verrà pubblicato. I campi obbligatori sono contrassegnati **

Il tuo commento (richiesto)

ALTRI ARTICOLI

SOCIETÀ

Turismo: i monumenti più fotografati al mondo
— 26 marzo 2016
Tra le venti località turistiche più fotografate pubblicate su Instagram, secondo quanto riporta Sightsmap, ci sono città come San Francisco,…

SOCIETÀ

Se il capo ti nega le ferie
— 16 agosto 2016
Il capo ti nega le ferie? Ecco cosa devi fare, tu che le avevi programmate da tempo, che devi badare…

SOCIETÀ

Enogastronomia: il turista si fa in tredici
— 7 ottobre 2016
Il criterio per scegliere la meta di un viaggio? Per il 49% dei turisti internazionali è ciò che si può…

Da non perdere: Dieta mediterranea dimagrante da 1200 kcal: ecco come farla
Sto caricando...

Agricoltura spaziale: orto italiano per le future missioni su Marte

Notizia Attualità

Facebook
Twitter
Google
Linkedin
Pinterest
Commenti

Un **orto** italiano per le future missioni nello **spazio**, su **Marte**. Gli esperti di ASI, ENEA e dell'Università di Milano hanno realizzato un vero e proprio orto dedicato alla missione internazionale Amadee-18. Cinque astronauti saranno impegnati a recarsi nello spazio, per raggiungere il **pianeta rosso**.

All'interno dell'orto vengono coltivate quattro specie di **verdure**. Tra queste ci sono il cavolo rosso e il radicchio. Si tratta di specie vegetali selezionate perché possano andare nello spazio in maniera perfetta, completando il loro ciclo vitale in circa 15 giorni. La loro funzione sarà quella di fornire un adeguato apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio.

=> Leggi le novità NASA sul riciclo spaziale per i viaggi su Marte

Il tutto attraverso un sistema di **coltivazione** che sfrutterà il **riciclo dell'acqua**, senza l'uso di sostanze nocive, come i pesticidi. **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana, ha messo in evidenza:

> *Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica.*

=> Guarda le spettacolari immagini della Terra vista dallo spazio

Saranno gli stessi astronauti a monitorare ogni giorno i **consumi energetici** e i parametri dell'orto nello spazio. Tutto sarà possibile attraverso un sistema tecnologico particolarmente innovativo. Gli esperti del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano hanno sottolineato che il progetto rientra nell'ambito della volontà di svolgere esperimenti scientifici in ambienti ostili, dove è necessario garantire la sopravvivenza degli esseri umani e degli strumenti attraverso i quali si effettuano gli studi.

La missione **Amadee-18** ha l'obiettivo di verificare fino in fondo quali equipaggiamenti possano essere impiegati in delle **missioni su Marte** che avverranno nel futuro. I progetti implicati sono tanti, dalle geoscienze alla robotica, dall'ingegneria all'astrobiologia.

Gli scienziati hanno spiegato che a livello sperimentale, per simulare le caratteristiche del pianeta rosso, agiranno dapprima nel **deserto del Dhofar**, che si trova all'interno del Sultanato dell'Oman. In questo ambiente il clima è prettamente

tropicale, con temperature tra i 16 e i 27 °C.

Se vuoi aggiornamenti su **Agricoltura spaziale: orto italiano per le future missioni su Marte** inserisci la tua email nel box qui sotto:

Inserisci la tua mail

ISCRIVITI!

Sì

No

Ho letto e acconsento l'informativa sulla privacy

Sì

No

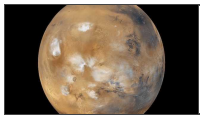
Acconsento al trattamento di cui al punto 3 dell'informativa sulla privacy

di **Gianluca Rini** 15 dicembre 2017

Immagini: ENEA

Ti potrebbero interessare

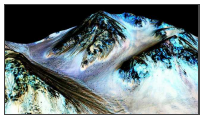
Riciclo spaziale, NASA: svolta in vista dei viaggi su Marte



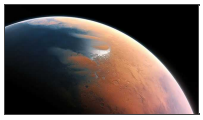
Neve su Marte: di notte brevi tempeste secondo ricercatori francesi

Luna ricca di acqua al suo interno, la scoperta dagli USA

Marte vicinissimo alla Terra, non accadeva da 11 anni



Acqua salata su Marte: la scoperta della NASA



Agricoltura spaziale: orti del futuro su Marte e sulla Luna

Energia della CO2 solida renderà possibile vita su Marte

NASA, cucina vegana per il prossimo viaggio su Marte

Lascia un commento

nome

email (non sarà pubblicata)

INVIA IL COMMENTO

Storie

Green Economy
Auto elettriche
Auto ibride
Auto a metano
Oli essenziali
Rinnovabili
Mangiare sano
Frutta
Pressione alta
Riciclo Creativo

Video

Alimentazione
Automobili
Fai da te
Energia
Pets
Tecnologia
Turismo

GREENSTYLE

Un canale di HTML.it, periodico telematico Reg. Trib. Roma n. 309/2008

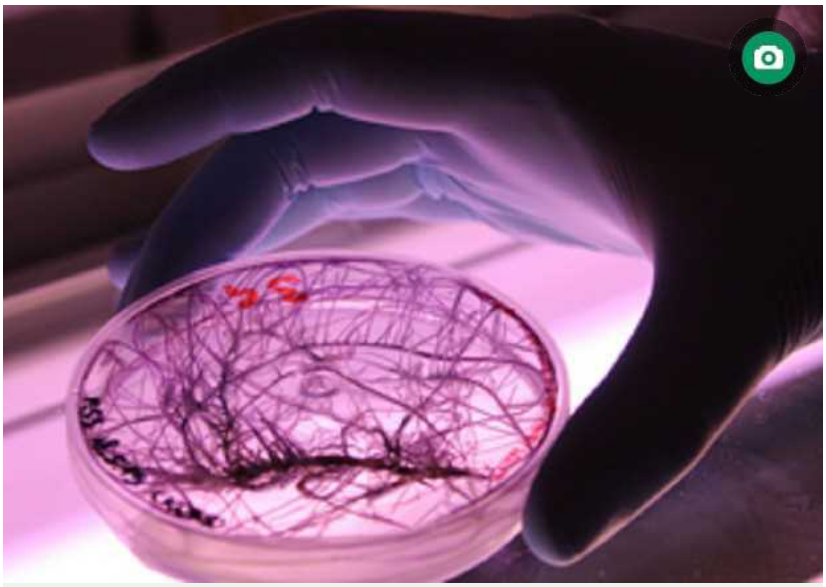
Pubblicità
Chi siamo
Contatti
Note legali
Privacy Policy
Cookie Policy

©1997-2017 Gruppo HTML - P. IVA 0598341006

Pronto il primo 'orto marziano'

La sperimentazione in febbraio nel deserto dell'Oman

Redazione ANSA 15 dicembre 2017 10:11 Scrivi alla redazione Stampa



Esempio di coltura di piante in un ambiente autosufficiente, come dovrà essere quello di una futura serra destinata a una colonia su Marte (fonte: Enea) © ANSA/Ansa

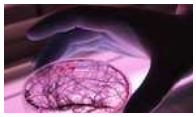
CLICCA PER INGRANDIRE

Cavolo rosso e **radicchio** sono le prime verdure dell'**orto marziano** nato in Italia e consegnato al Forum spaziale austriaco (OeWF), coordinatore della missione **Amadee-18**. Realizzato da Agenzia Spaziale Italiana (Asi), Enea e Universita' di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme**, l'orto marziano verra' sperimentato nel **deserto del Dhofar**, nell'**Oman**, dove **dal primo al 28 febbraio 2018** e' previsto l'inizio delle coltivazioni, nell'ambito della **simulazione di una missione umana su Marte**.

Download | Qualitá alta

Per quattro settimane l'**astronauta** austriaca Claudia Kobald seguira' l'esperimento. La simulazione prevede infatti che siano direttamente gli astronauti a coltivare le piante in

DALLA HOME SCIENZA&TECNICA



Pronto il primo 'orto marziano'
Spazio e Astronomia

Scoperto un sosia del Sistema Solare
Spazio e Astronomia

L'asteroide Fetonte mai così vicino da 34 anni - DIRETTA DALLE 9,00
Spazio e Astronomia

Progetti italiani per i moduli della stazione lunare
Spazio e Astronomia

Nespoli secondo europeo a essere stato più tempo in orbita
Spazio e Astronomia

ambienti dove non e' possibile inviare rifornimenti periodicamente. Obiettivo dell'orto marziano e' produrre piante in **ambienti estremi** e in **condizioni proibitive per la vita**, ha spiegato Eugenio Benvenuto, responsabile del laboratorio Biotecnologie dell'Enea. "Ci stiamo organizzando per il sostentamento dei primi **coloni marziani** in vista delle future missioni, che gia' agenzie spaziali come Nasa o Esa stanno pianificando e che prevedono 'ammartaggi' nel 2050. Sembra fantascienza, ma non lo e'", assicura Benvenuto.

L'orto 'marziano' consiste in un sistema a contenimento di **4 metri quadrati**, nel quale vengono coltivate quattro specie di verdure, selezionate perche' completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale, grazie a un sistema di **coltivazione fuori suolo**, con **riciclo dell'acqua** e **senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci**.

Durante la sperimentazione, spiega ancora Benvenuto, "la crescita e l'irrigazione delle piante sara' **controllata da remoto** da un centro controllo e agli astronauti spettera' solo seminare quando arriveranno sul posto, seguire la crescita delle piante e l'accumulo, nelle colture, di sostanze attive **antiossidanti** utili al nutrimento".

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'**esplorazione umana** e con un enorme potenziale di trasferimento a Terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la **sostenibilità ambientale** e l'**efficienza energetica"**, ha rilevato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Asi.

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA

Scrivi alla redazione Stampa

ANSA Scienza&Tecnica

ANSA.it • Contatti • Disclaimer • Privacy • Copyright

P.I. IT00876481003 - © Copyright ANSA - Tutti i diritti riservati

15 dicembre 2017 | Commenti disabilitati | Dalla home page

SCIENZA-SPAZIO: ENEA, UN "ORTO MARZIANO" MADE IN ITALY PER MISSIONI SUL PIANETA ROSSO

Parla italiano l'**orto "marziano"** per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare **future missioni su Marte**. Realizzato da **ASI, ENEA e Università di Milano** nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m^2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di orto "marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society", conclude Mascetti.

Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

CERCA IN ARCHIVIO

Cerca nel sito...

Popolari Recenti Casuali

IMPRESE – Navale: forum verticale a Carrara giovedì 16 dicembre
13 dicembre 2010

CONSUMI – Made in Italy: l'83% degli italiani mangia nazionale
28 febbraio 2010

IMPRESE – Italia e Romania: Camere di commercio alleate per...
8 febbraio 2012

NEWS – Milleproroghe: tasse, incentivi, Sistri e obbligo Pos (...
28 febbraio 2014

INNOVAZIONE-Digital360 "Il futuro è oggi: sei pronto?": migliorano le competenze...
15 dicembre 2017

LAVORO-Gruppo Eurowings in Europa : nuove assunzioni anche in Austria...
15 dicembre 2017

INNOVAZIONE-Mise: nuovo visto per investitori stranieri, pochi click per la...
15 dicembre 2017

SCIENZA-Spazio: Enea, un "orto marziano" made in Italy per missioni...
15 dicembre 2017

SOSTENIBILITA'-Da Expo non si torna indietro: così il ministro...
13 novembre 2015

MADE IN ITALY-Gusto al cubo: squadra che vince non si...
3 aprile 2012

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio. "Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte". Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, Vittorio Cigognetti.

Giunta alla 12ª edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata.

A rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet.

Il deserto del Dhofar – che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman – è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono "somigliante" al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27 ° C e meno di 10 mm di precipitazioni.

» Dalla home page » SCIENZA-Spazio: Enea, un "orto marziano" made in Italy per missioni sul Pianeta rosso

ABOUT THE AUTHOR: ADMIN

ARTICOLI CORRELATI

VENDITA DIRETTA-Avedisco: aziende associate, nel 2014 fatturato +1,9% e occupazione...

7 aprile 2015

PDL – Annullate manifestazione di domani e conferenza stampa ministri

3 ottobre 2013

ADVERTISEMENT

Trauma Kit

Wedding Videos Toronto

ADVERTISEMENT

CATEGORIE

- Approfondimenti
- Commerciale

ULTIME: 15/12 ore 13:14 Parla italiano l'orto "marziano" ideato per la missione internazionale Amadee-18 in vista delle future spedizioni su Marte. Un

REGISTRATI - login

Scopri i cinque territori

NONINO

WineNews
THE POCKET WINE WEB SITE IN ITALY

Home | News | Non solo vino | Edicola | Dicono di noi | Chi siamo

cerca nel sito

Simonit & Sirch PREPARATORI D'UVA

SCUOLA ITALIANA DI POTATURA DELLA VITE

vinitaly

indietro | stampa | condividi | Translate | VOTA!

Categoria: NON SOLO VINO

Milano - 15 Dicembre 2017, *ore 13:14*

PARLA ITALIANO L'ORTO "MARZIANO" IDEATO PER LA MISSIONE INTERNAZIONALE AMADEE-18 IN VISTA DELLE FUTURE SPEDIZIONI SU MARTE. UN PROGETTO DELLE AGENZIE ASI ED ENEA E L'UNIVERSITÀ DI MILANO PER DARE IL GIUSTO APPORTO NUTRIZIONALE ALL'EQUIPAGGIO SPAZIALE

Parla italiano l'orto "marziano" ideato per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati a febbraio per quattro settimane in Oman, in preparazione alle future spedizioni sul Pianeta Rosso. Realizzato, infatti, dall'Agenzia Spaziale Italiana - Asi, dall'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - Enea e dall'Università di Milano (all'interno dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme), l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 metri quadrati dove vengono coltivate quattro specie di microverdure. L'annuncio del coinvolgimento di questa tecnologia tutta italiana per la sopravvivenza dell'uomo su Marte, arriva dalla stessa Agenzia Enea proprio nel giorno del rientro a terra di Paolo Nespoli, l'AstroPaolo nazionale rimasto per sei mesi in orbita intorno alla terra sulla Stazione Spaziale Internazionale (www.enea.it).

Tra le microverdure coltivate ci sono il cavolo rosso ed il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano". Il tutto all'insegna di un'alimentazione di alta qualità, grazie ad un "sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua, chiamato sistema idroponico, e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci".

Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. L'orto spaziale il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, inizierà il primo febbraio la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

CARPENÈ MALVOLTI

FERRARI

CASTELLO DI SEMIVICOLI

CECCHI dal 1893

VERMENTINO DOCG SUPERIORE

WineNewsTV VIDEO AUDIO ON WINE

Tra degustazioni, fiere, saloni e manifestazioni dedicate al business e al grande pubblico, il mondo del vino è affollatissimo di eventi di ogni tipo, in ogni dove, e in ogni tempo dell'anno. Un calendario che mette sempre più alla prova i produttori

LETTO PER VOI

WineMeteo

Aglianico del Vulture:
Barile (PZ)
Temp: 12°
Precip: 0-1mm

Territorio

Altre News

15 Dicembre 2017, *ore 10:12*

COME SARÀ IL MERCATO NEL 2025? PER KANTAR, LA TECNOLOGIA AVRÀ UN RUOLO FONDAMENTALE, ED IL CONSUMATORE VORRÀ SENTIRSI SEMPRE PIÙ PROTAGONISTA: LE 10 TENDENZE DEL FUTURO DI CUI ANCHE IL MONDO DEL VINO DOVRÀ TENERE CONTO

9colonne
Agenzia Giornalistica
direttore **Paolo Pagliaro**

CHI SIAMO COSA FACCIAMO CONTATTI SEGUICI SU

IL PUNTO DI PAOLO PAGLIARO NEWS ITALIANI NEL MONDO BIG ITALY FOCUS CARTOLINE DALL'ALTRA ITALIA CARTOLINE IN ITALIANO

PROTAGONISTI OPINIONI NUMERI SPECIALI

News per abbonati SEGNALI POSITIVI SU SICUREZZA

Spazio: un "orto marziano" made in Italy per le missioni sul pianeta rosso

BigItaly focus

BigItalyFocus è un servizio di news quotidiane che offre informazioni e approfondimenti sul meglio della presenza italiana nel mondo. Dal lunedì al venerdì, offre un panorama di informazione completo che spazia dalle attività di cooperazione al made in Italy

(15 dicembre 2017) Parla italiano l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci. Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte. "Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society", conclude Mascetti.

(© 9Colonne - citare la fonte)

Italiani nel mondo

IM

NOVE COLONNE ATG

- EMIGRAZIONE, GARAVINI (PD): RIPRESE LEZIONI A SCUOLA ITALIANA PARIGI
- EMIGRAZIONE, PORTA (PD): TRE GIORNATE DEDICATE A VENEZUELA
- EMA, MANDELLI (FI): GOVERNO DOVEVA FARE DI PIÃ
- DEMANIO: 47 OFFERTE (14 DA ESTERO) PER BANDO âCAMMINI E PERCORSIâ

archivio

L'ITALIA NEL FUTURO

GAMBEROROSSO.IT

HortExtreme: il progetto italiano che porta gli ortaggi su Marte

Il progetto Si chiama Amadee-18 la missione internazionale che vedrà cinque astronauti impegnati nella preparazione delle future missioni su Marte il prossimo febbraio 2018 in Oman, nel Medio Oriente, scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche geo-fisiche che lo rendono somigliante al Pianeta rosso. Fra i tanti progetti con cui i professionisti avranno a che fare, anche la ricerca alimentare. Durante la missione, infatti, gli astronauti si troveranno a dover gestire l'orto “marziano”, un sistema di 4 metri quadri per 4 specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate affinché completino il loro ciclo vitale in circa 15 giorni. Realizzato da ASI, ENEA e l'Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante, HortExtreme è pensato per garantire un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio, con l'obiettivo di consentire ai professionisti di godere di un'alimentazione sana e di alta qualità. Il funzionamento Alla base del progetto, un metodo di coltivazione fuori suolo con sistema idroponico, ovvero con riciclo dell'acqua, e interamente biologico, senza l'uso di pesticidi o agrofarmaci. “Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo per allagamento”, spiega Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. Si tratta, dunque, di una sorta di vassoio “con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari, modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale”. Dotato di tecnologie d'avanguardia e microcamere puntate sulle piante per tutto il tempo della missione, l'orto sarà monitorato da astronauti, tecnici e ricercatori dal laboratorio in Casaccia, dal quale si potranno osservare “parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione”. L'obiettivo A coordinare la missione, l'Austrian Space Forum, che ha già ricevuto ufficialmente il prototipo dell'orto, in collaborazione con l'Organizzazione Astronomica dell'Oman. HortExtreme arriverà al campo base in Oman il 15 gennaio, e sarà gestito dall'astronauta Claudia Kobald, che inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte il prossimo 1 febbraio. “Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana, e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica”, ha spiegato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Una ricerca determinante, che rappresenta il “naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100km/h, e che porterà alla nascita di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica

avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte", aggiungono Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, da anni impegnati a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello spazio. L'Italia in missione HortExtreme a parte, a rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, tre progetti nei settori della realtà virtuale e geo-scienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet. Dell'alimentazione nello spazio avevamo già parlato: la dieta per gli astronauti è ferrea e limitata, ma la selezione di pietanze disponibili a bordo comincia a crescere. Il cibo, si sa, gioca un ruolo fondamentale per il fabbisogno alimentare in un ambiente di micro gravità, oltre che per una serena e pacifica convivenza. Per far luce sull'argomento, tempo fa avevamo intervistato PaoloNespoli, astronauta italiano dell'Agenzia Spaziale Europea, al quale avevamo chiesto cosa significhi mangiare nello spazio. a cura di Michela Becchi

MILLEUNADONNA.IT

Su Marte con l'orto spaziale Made in Italy

Non solo la NASA ha i suoi orti per lo spazio, anche i ricercatori italiani ne hanno creato uno e per le missioni su Marte. L'orto marziano made in Italy aiuterà la missione internazionale Amadee-18, coordinata dall'Österreichisches Weltraum Forum, che da febbraio, nel deserto del Dhofar, nel sultanato dell'Oman, preparerà le future missioni sul pianeta rosso. Il luogo non è casuale, spiega ENEA, l'agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo, che ha partecipato al progetto: il deserto del Dhofar ha, infatti, caratteristiche che lo rendono simile a Marte, come "le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione". L'orto spaziale, frutto della collaborazione fra ENEA, ASI, l'agenzia spaziale italiana, e il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, è nato nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme che consiste in un sistema a contenimento di 4 metri quadrati per la coltivazione di quattro specie di microverdure, fra cui cavolo rosso e radicchio (nell'orto ENEA, a Casaccia, sono state anche coltivate erba medica e lenticchie). Vegetali ad hoc, perchè, oltre a completare il loro ciclo vitale in circa quindici giorni, garantiscono, spiega ENEA, "un corretto apporto nutrizionale" oltre a un tipo di alimentazione di "alta qualità" grazie a un "sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci". Un orto con tanti vantaggi: "Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo per allagamento, in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale" spiega Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie di ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa". Un contributo all'installazione di sistemi di coltivazione idroponica verrà da Francesco Cavaliere e Marco Potenza del Dipartimento di Fisica dell'ateneo milanese che in passato hanno condotto esperimenti scientifici nelle Alpi, in Antartide e nello spazio: "Questo è il naturale proseguimento" spiegano "dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo

sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte". L'orto, che è già stato consegnato all'Österreichisches Weltraum Forum, il 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base in Oman, dove il 1° febbraio, con la supervisione dell'astronauta Claudia Kobald, spiega ENEA, inizierà la sua "missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte". Oltre all'orto la missione porterà avanti esperimenti nell'ambito delle geoscienze, della robotica, dell'ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, quindi operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti di scienze sociali, umanistiche e della vita, tra cui astrobiologia, mentre altri progetti riguarderanno gli aspetti propriamente più operativi della missione come equipaggiamenti, tute spaziali, sistemi robotici, pianificazione del volo, flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata. Una missione importante che potrebbe aiutare a trasferire sulla Terra, spiega Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'ASI, "conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica". Abbiamo parlato di: NASA – National Aeronautics and Space Administration Website Twitter Facebook Google+ Instagram Pinterest Flickr Tumblr LinkedIn Orto marziano Video Enea Channel Amadee-18 Scheda Video Österreichisches Weltraum Forum Website Twitter Facebook Instagram Flickr LinkedIn ENEA – Website Twitter Facebook ASI – Agenzia Spaziale Italiana Website Twitter Facebook Google+ Dipartimento di Fisica – Università degli Studi di Milano Website Università degli Studi di Milano Website Twitter Facebook Laboratorio Biotecnologie – ENEA Scheda

IN TERRIS
Online international newspaper

LUNEDÌ 18 DICEMBRE 2017 | SAN GAZIANO

Aggiornato: 05:09

UNIVERSO

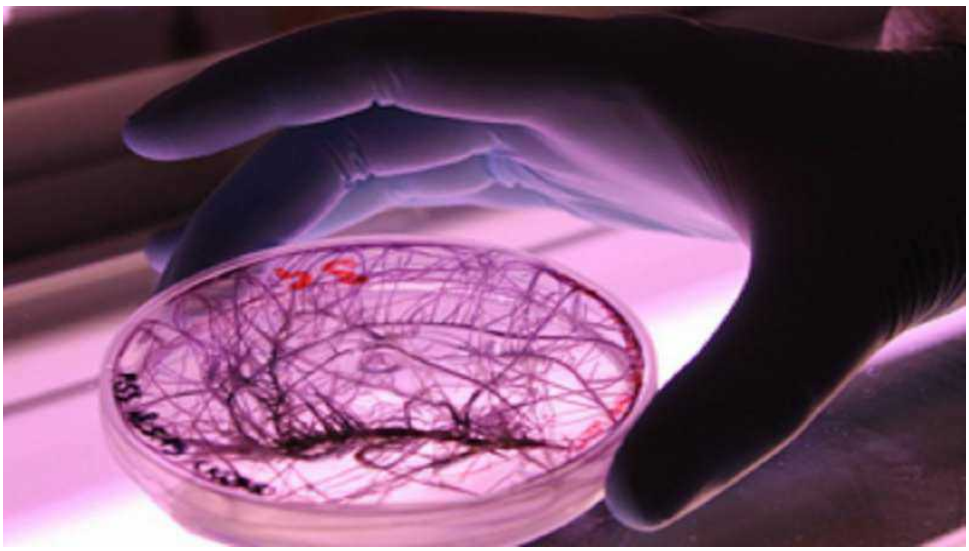
LUNEDÌ 18 DICEMBRE 2017, 04:00, IN TERRIS

HORTEXTREME

Il primo "orto marziano" è Made in Italy

Ben 4 le prime verdure consegnate al Forum spaziale austriaco

MILENA CASTIGLI



Esempi di colture in una 'serra marziana' (fonte: Enea)

E' prodotto in Italia l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18. Nello specifico, le prime verdure consegnate al Forum spaziale austriaco (OeWF) sono quattro, tra cui **radicchio** e **cavolo rosso.**

HortExtreme

Realizzato dall'Agenzia Spaziale Italiana (Asi), Enea e dall'Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme**, l'orto marziano verrà sperimentato nel **deserto del Dhofar**, nell'**Oman**, dove **dal primo al 28 febbraio 2018 è** previsto l'inizio delle coltivazioni nell'ambito della **simulazione di una missione umana su Marte**.
La **missione internazionale Amadee-18** vedrà infatti 5 astronauti impegnati a "preparare il terreno" per le future colonie sul Pianeta Rosso, ipotizzate per il 2050.

Obiettivo dell'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme è quello** - come suggerisce il nome - di produrre piante in ambienti **estremi** e in condizioni proibitive per la vita. "Ci stiamo organizzando per il sostentamento dei primi coloni marziani in vista delle future missioni", ha detto Eugenio Benvenuto, responsabile del laboratorio Biotecnologie dell'Enea, su Ansa.

Coltivazione idroponica

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori *ad hoc* che lavorano in tempo reale", spiega **Benvenuto.** "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia potranno **monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano**, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un **enorme potenziale** di trasferimento a Terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", sottolinea Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Asi.

***Avviso:** le pubblicità che appaiono in pagina sono gestite automaticamente da Google. Pur avendo messo tutti i filtri necessari, potrebbe capitare di trovare qualche banner che desta perplessità. Nel caso, anche se non dipende dalla nostra volontà, ce ne scusiamo con i lettori.*

Facebook Twitter Google + Copia link Invia Scrivici

Commenti

Gentile lettore,

la redazione si riserva di approvare i commenti prima della loro pubblicazione.

Please enable JavaScript to view the comments powered by Disqus.

Fai una donazione

PayPal™ Supporta con una donazione

Vuoi essere aggiornato?

Nome

E-mail

Iscrivi alla newsletter

NEWS

CRONACA

LIBANO

Giallo sulla morte di una diplomatica britannica

Il cadavere della donna è stato rinvenuto lungo un'autostrada. E' stata strangolata

CRONACA

SPAGNA

La confessione di Igor il "russo"

Ammessi i fatti contestati: usate 18 identità. Il killer ha accettato l'estradizione in Italia

ROMA CAPUT MUNDI

MOLOTOV CONTRO LA POLIZIA

S'indaga anche negli ambienti ultras

Il commissariato Prati gestisce il servizio d'ordine durante le partite all'Olimpico

RELIGIONI

CULTURA

VAL VENOSTA Südtirol Mela buona e sincera.

ITALIAFRUIT NEWS
IL PRIMO NETWORK PER I PROFESSIONISTI DELL'ORTOFRUTTA

Arance Rosse ORANFRIZER

Dimmidisì SPAGHETTI DI VERDURA DIMMIDISÌ NOVITÀ

Lunedì 18 Dicembre 2017

IN EVIDENZA

Ecco l'orto marziano, si coltivano cavoli rossi e radicchi

Per le future missioni su Marte serve cibo. Cibo fresco, come gli **ortaggi** che saranno coltivati nell'**orto "marziano"**, un progetto che parla italiano. Nella missione internazionale **Amadee-18** - che vedrà cinque astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni sul pianeta rosso - ci sarà spazio anche per l'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme**, realizzato da **Asi**, **Enea** e **Università di Milano**.

L'orto consiste in un **sistema a contenimento** di quattro metri quadri dove vengono coltivate quattro specie di **microverdure**, tra cui il **cavolo rosso** e il **radicchio**, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

La Costiera naturalmente limoni!
Carton Pack GLOBAL PACKAGING EXPERTISE
VitaliS Sementi Biologiche Seme bio certificato e di qualità
La Soluzione scientificamente garantita per interrompere la dormienza delle piante da frutto: ERGER Valagro Where science serves nature
Leni's Apple Snacks ...
IMBALLAGGIO ATTIVO IN CARTONE ONDULATO LUNGA VITA ATTIVO! ALLA FRUTTA bestack
Seminis grow forward
insal'arte
MelaPiù, quel qualcosa in più! Mela Più
NEW
QUESTO L'HO FATTO IO Lattuga

Il prototipo di "orto marziano" è stato ufficialmente consegnato all'*Austrian Space Forum* (OeWF), coordinatore della missione *Amadee-18*, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta **Claudia Kobald**, il primo febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità volo umano e microgravità dell'Agenzia spaziale italiana (Asi). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missioni di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'*Austrian Space Forum* si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della *Italian Mars Society*".

"Il **sistema di coltivazione idroponica** che abbiamo messo a punto è del tipo per allagamento, in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale - sottolinea **Eugenio Benvenuto**, responsabile Laboratorio biotecnologie dell'Enea - Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa".

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Copyright 2017 Italiafruit News

Maicol Mercuriali

Leggi altri articoli di: | **Leggi altri articoli su:**

GOD SAVE THE BRIX
Biolchim Concimi speciali
PatAIÒ la Patata di Sardegna
ccpb CERTIFICHIAMO IN ARMONIA CON LA NATURA
alce nero
ORTOMEC per ogni foglia, la giusta macchina
Hai voglia di uno snack NATURALE e SANO?
COOPENOIX Depuis 1929 Noci fresche Noci secche di Grenoble Noci sgusciate www.alimex.it
SaMarigosa Gallina Ovaiola
Gullino
RLA Rete Logistica Agroindustriale
PICO ADVISER GROUP POLIZZA EVENTI METEO
C.O.P.L.A. FONDANA Quattro grandi società Un unico marchio C.S.C. Lazio
Your Fresh Forwarder Nord Ovest
l'Ortofrutta che cerchi CÈ
la migliore Prugna d'Agen francese COUFIDOU
SGORBATI GROUP Geneticamente Affidabili
KOKI www.koki.com

SCIENZA E TECNOLOGIA

ARTICOLO SUCCESSIVO
Al via l'attività dell'Oculistica universitaria della Città della Salute di Torino

ARTICOLO PRECEDENTE
Endoscopia digestiva operativa, Università Campus Bio-Medico polo di riferimento nel centro-sud

Digita il termine da cercare e premi invio

Spazio, un orto 'marziano' made in Italy per missioni sul Pianeta rosso

DI INSALUTENEWS.IT · 15 DICEMBRE 2017

Roma, 15 dicembre 2017 – Parla italiano l'orto 'marziano' per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman a preparare future missioni su Marte. Realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante HortExtreme, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m^2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio 'marziano', all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Il prototipo di orto 'marziano' è stato ufficialmente consegnato all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica – ha sottolineato Gabriele Mascetti, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) – Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society", conclude Mascetti.

L'EDITORIALE

Malati d'amore
di Nicoletta Cocco

Aderiamo allo standard HONcode per l'affidabilità dell'informazione medica.
Verifica qui.

SESSUOLOGIA

Il 'terzo incomodo'
di Marco Rossi

COMUNICATI STAMPA

Dall'originator al biosimilare, i malati reumatici: "I farmaci biologici non vanno sostituiti"
16 DIC, 2017

De Prizio alla guida della Chirurgia dell'ospedale San Donato di Arezzo
16 DIC, 2017

Guardia di Finanza di Genova in visita ai bambini dell'ospedale pediatrico Gaslini
15 DIC, 2017

Al via l'attività dell'Oculistica universitaria della Città della Salute di Torino
15 DIC, 2017

Emergenza sanità pubblica, i medici protestano. Nuovo sciopero 8 e 9 febbraio 2018
15 DIC, 2017

Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale – sottolinea Eugenio Benvenuto, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA – Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica – sottolineano Cavaliere e Potenza del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio – Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte".

Giunta alla 12ª edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto.

Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata.

A rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet.

Il deserto del Dhofar – che si trova nell'omonimo governatorato, il più grande del Sultanato dell'Oman – è stato scelto come sito per la missione per alcune caratteristiche che lo rendono 'somigliante' al Pianeta rosso, come ad esempio, le strutture sedimentarie risalenti al Paleocene e all'Eocene, le cupole saline del South Oman Salt Basin e le antiche aiuole fluviali, le superfici sabbiose e rocciose con grande variabilità nell'inclinazione. Il clima dell'Oman è un clima tropicale-desertico, con temperature previste a febbraio che variano tipicamente tra 16 e i 27 ° C e meno di 10 mm di precipitazioni.

Condividi la notizia con i tuoi amici
Salva come PDF
Torna alla home page
articolo letto 218 volte

Coltivare su Marte? Il primo prototipo di orto è italiano

ASTRONOMIA ENERGIA MEDICINA Dic 15,2017 - 0 Comments

Parla italiano l'orto "marziano" per la missione internazionale Amadee-18 che vedrà 5 astronauti impegnati per quattro settimane a febbraio in Oman per preparare le future missioni su Marte. Realizzato da ASI, ENEA e Università di Milano nell'ambito dell'esperimento di biologia delle piante **HortExtreme**, l'orto consiste in un sistema a contenimento di 4 m^2 dove vengono coltivate quattro specie di microverdure, tra cui il cavolo rosso e il radicchio, appositamente selezionate perché completano il loro ciclo vitale in circa 15 giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale ai membri dell'equipaggio "marziano", all'insegna di un'alimentazione di alta qualità grazie a un sistema di coltivazione fuori suolo con riciclo dell'acqua (sistema idroponico) e senza l'uso di pesticidi e agrofarmaci.

Cavolo rosso e radicchio sono le prime verdure dell'orto 'marziano' nato in Italia e consegnato ufficialmente all'Austrian Space Forum (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana. Il prossimo 15 gennaio verrà spedito da Innsbruck al campo base allestito in Oman: qui nelle mani dell'astronauta Claudia Kobald, il 1° febbraio inizierà la sua missione di simulazione dell'esplorazione umana di Marte.

"Si tratta di temi cruciali per le missioni finalizzate all'esplorazione umana e con un enorme potenziale di trasferimento a terra delle conoscenze per la risoluzione di problematiche quali la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica", ha sottolineato **Gabriele Mascetti**, responsabile dell'Unità Volo Umano e Microgravità dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). "Questo nostro impegno nel settore di ricerca sui sistemi biorigenerativi di supporto alla vita ci fornirà informazioni utili nel nostro percorso verso la realizzazione di missione di esplorazione umana sul pianeta Marte. L'accordo con l'Austrian Space Forum si è potuto avviare grazie alla collaborazione e al supporto della Italian Mars Society", conclude Mascetti.

Il progetto italiano HortExtreme è stato selezionato per la missione Amadee-18 in quanto in grado di sviluppare ecosistemi chiusi per la produzione in situ delle risorse necessarie alle missioni umane di esplorazione del Sistema Solare.

"Il sistema di coltivazione idroponica che abbiamo messo a punto è del tipo 'per allagamento', in cui è presente un grande vassoio con un substrato inerte posto in modo che le piante possano ricevere luce e nutrimento a intervalli regolari modulati da sensori ad hoc che lavorano in tempo reale", sottolinea **Eugenio Benvenuto**, responsabile Laboratorio Biotecnologie dell'ENEA. "Grazie all'ausilio di strumentazione all'avanguardia e di microcamere puntate sulle piante per tutto il periodo di missione, sia gli astronauti che tecnici e ricercatori dal nostro laboratorio in Casaccia, potranno monitorare quotidianamente consumi energetici e parametri di fisiologia vegetale dell'orto marziano, con l'obiettivo di dimostrare la produttività dell'ecosistema nelle condizioni estreme previste nella missione di simulazione. Un progetto che può aprire nuovi orizzonti applicativi per un'alimentazione che abbina alta qualità e alta resa", conclude Benvenuto.

"Grazie all'esperienza maturata svolgendo

ISCRIVITI ALLE NEWSLETTER DI PATOLOGIA

esperimenti scientifici in ambienti estremi e ostili e alla necessità di sistemi di sopravvivenza sia degli umani che della strumentazione, forniremo il contributo necessario all'installazione dei sistemi di coltivazione idroponica", sottolineano **Francesco Cavaliere** e **Marco Potenza** del Dipartimento di Fisica dell'Università di Milano, impegnati da anni a realizzare esperimenti in Antartide, sulle Alpi e nello Spazio. "Questo è il naturale proseguimento dello sviluppo di moduli abitativi resistenti fino a -80°C, venti oltre i 100 km/h, che porterà allo sviluppo di serre gonfiabili dotate di una rete di sensoristica avanzata per tutti i parametri indispensabili alla vita umana e vegetale su Marte". Fin dall'inizio, lo sviluppo dei moduli gonfiabili è stato svolto in collaborazione con la ditta Plasteco di Senago, grazie al contributo e alla disponibilità del titolare, **Vittorio Cigognetti**.

Giunta alla 12ª edizione, la missione Amadee-18 punta a studiare e validare gli equipaggiamenti che potranno essere impiegati in future missioni umane su Marte, fornire piattaforme per tecniche di geofisica e per l'identificazione di tracce di vita, nonché valutare la mobilità di rover su un terreno analogo a quello marziano in una condizione di supporto del team da remoto. Non solo: Amadee18 rappresenta uno step cruciale anche per studiare il sito scelto per la missione come modello di ambiente estremo per la vita ma anche per promuovere la ricerca nel settore spaziale e stimolare l'interesse verso le scienze planetarie.

Nell'ambito della missione si condurranno 19 esperimenti proposti da istituzioni provenienti dal tutto il mondo sui temi delle geoscienze, robotica, ingegneria, con progetti su hardware, software e realtà virtuale, operazioni di superficie planetaria, fattori umani, con esperimenti su scienze sociali e umanistiche, e scienze della vita, tra cui astrobiologia. Ma anche progetti sugli aspetti più operativi della missione, gli equipaggiamenti e le tute spaziali, i sistemi robotici, nonché la pianificazione del volo e i flussi di lavoro a distanza per le missioni complesse, inclusa la comunicazione ritardata.

A rappresentare l'Italia nella missione internazionale verso Marte, oltre a HortExtreme anche tre progetti nei settori della realtà virtuale e geoscienze a cura della stessa Agenzia Spaziale Italiana, Università di Perugia e l'organizzazione Mars Planet.

Foto per gentile concessione di ENEA

Tag

Retweet This | Share This | Linkedin | Digg This | Bookmark This

MARZIA CAPOSIO

You might also like

Stazione spaziale nell'orbita lunare: ci sarà la firma italiana
Dic 15,2017

Saturno senza anelli
Dic 14,2017

Voci dallo Spazio. Dopo 50 anni arrivano gli audio delle missioni Apollo e Gemini
Dic 14,2017

Pianeta Rosso: l'acqua potrebbe essere nascosta nel sottosuolo argilloso
Dic 12,2017

Lascia un commento

Name*

Email*

Sito web

ARGOMENTI

adolescenti Alzheimer ansia Antibiotici anziani asma autismo bambini Batteri cancro cervello Chirurgia cuore demenza depressione diabete Dna dolore donne farmaci fumo geni gravidanza Hiv ictus Infarto INFLUENZA ipertensione memoria metanalisi obesità Oms Parkinson Ricerca rischio sclerosi multipla Sesso sonno stress studio tumore al seno Tumori vaccini vaccino zika

I VIDEO DI POPULAR SCIENCE

DIREGIOVANI.IT

DIRE

Verdure su Marte, i test partono a febbraio in Oman e parlano italiano [VIDEO]

18 dicembre 2017

Verdure su Marte

Verdure su Marte – Il 14 dicembre ***Paolo Nespoli è tornato sulla Terra*** e tra i tanti contributi per tecnologia e scienza dati dalla ***missione 'Vita'*** c'è anche il 'primato alimentare' di Astro Paolo, primo italiano a mangiare insalata fresca in orbita.

Verdure sulla Stazione Spaziale Internazionale

Lo ha raccontato lui stesso a fine ottobre, pubblicando sul suo profilo Facebook la foto dell'equipaggio attorniato da foglie di insalata fluttuanti nella Stazione spaziale internazionale, raccolte poco prima dal collega Joe Acaba.

"*Una semplice foglia di insalata basta a ravvivare il nostro senso del gusto e rinfrescare le nostre radici terrestri*", scriveva Nespoli, sottolineando l'importanza, anche psicologica, di gustare cibo fresco.

Ma da dove arrivava quell'insalata? Sono undici anni ormai che sulla Stazione spaziale internazionale vengono condotti esperimenti legati alla coltivazione di ortaggi.

La presenza di un vero e proprio orto extraterrestre è importante soprattutto guardando al futuro, quando sarà necessario coltivare piante nello Spazio per nutrirsi e avere ossigeno durante missioni di lunga durata e magari per impiantare coltivazioni anche su altri pianeti.

Se la **Stazione Spaziale Internazionale** progredisce nelle conoscenze in questo campo, la Terra non sta a guardare e lavora su prototipi di orti marziani.

Si è verificato un errore.

Prova a guardare il video su www.youtube.com oppure attiva JavaScript se è disabilitato nel browser.

Orti spaziali Made in Italy

Grazie a una collaborazione tra ***Agenzia spaziale italiana (Asi)***, ***Enea*** e ***Università di Milano*** le tecniche per gli orti spaziali del futuro saranno affinate in Oman, nell'ambito del **progetto HortExtreme** all'interno della missione internazionale ***Amadee-18***.

Per quattro settimane nel Paese della Penisola Arabica cinque astronauti saranno impegnati a fare i conti con cavolo rosso, radicchio e altre microverdure in un sistema di contenimento di 4 metri quadrati.

La scelta è ricaduta su quegli ortaggi che non solo assicurano corretti apporti nutrizionali, ma che sono coltivabili anche fuori suolo con sistemi idroponici. Di fatto, si conta su di loro per i futuri viaggi verso Marte.

Buon Compleanno Cosmo-SkyMed #10 [VIDEO]

Cosmo SkyMed ha catturato oltre 1 milione di scene radar in tutto il mondo, riuscendo a vedere in ogni condizione atmosferica e in assenza di luce solare.

Gravity, a Roma scienza e arte in mostra al Maxxi [VIDEO]

Gravity al Maxxi: installazioni scientifiche, reperti storici e simulazioni di esperimenti, dialogano con opere di artisti moderni e contemporanei

3 dicembre 2017: la notte della Superluna [VIDEO]

Superluna: la Luna si mostrerà in tutto il suo splendore il 3 dicembre, l'unica data del 2017 per ammirare il nostro satellite alla massima vicinanza...

Samantha Cristoforetti alla scoperta di terre aliene … A Lanzarote [VIDEO]

Samantha Cristoforetti e il programma Esa Pangaea. Lanzarote è conosciuta come 'l'isola dei mille vulcani': una terra di meraviglie quasi aliene.

Che tempo fa nello spazio? Meteo senza segreti grazie a Swerto [VIDEO]

Swerto, un progetto dell'Università di Roma Tor Vergata finanziato dalla Regione Lazio che non solo è dedicato agli studiosi di fisica solare...

Scoperta camera segreta nella Piramide di Cheope [VIDEO]

Uno studio pubblicato su Nature, ha rivelato l'esistenza di una camera segreta nella Piramide di Cheope. Si tratta di una cavità lunga più di trenta metri.

Scienza e fede, linea diretta con il papa [VIDEO[

Linea diretta con il Papa: Il collegamento giovedì 27 ottobre tra una sala dell'Aula Paolo VI e la stazione orbitante a 400 km sopra la Terra

Paolo Nespoli, e gli esperimenti della missione Vita: MULTI-TROP [VIDEO]

Esperimenti di Vita: i loro risultati aumenteranno la nostra conoscenza dello Spazio e saranno utili a preparare le missioni di lunga durata del futuro

Sentinel 5P è in orbita: controllerà la qualità dell'aria [VIDEO]

Sentinel 5P: la prima sentinella dell'inquinamento atmosferico, lanciata il 13 ottobre e sarà pienamente operativa entro sei mesi

Telescopio solare europeo (EST): tutto sulla nostra stella [VIDEO]

Tutti i segreti del Sole e del suo rapporto con la Terra saranno svelati grazie al lavoro di Est. Ce ne parlano: FRANCESCO BERRILLI e FRANCESCA ZUCCARELLO

Paolo Nespoli, e gli esperimenti della missione Vita: ARAMIS [VIDEO]

Esperimenti di Vita: i loro risultati aumenteranno la nostra conoscenza dello Spazio e saranno utili a preparare le missioni di lunga durata del futuro

Paolo Nespoli, e gli esperimenti della missione Vita: CORM [VIDEO]

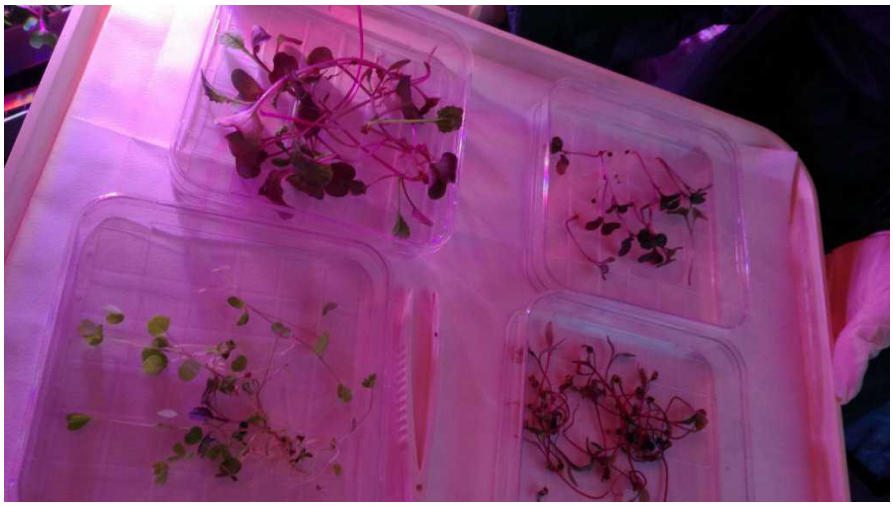
Esperimenti di Vita: i loro risultati aumenteranno la nostra conoscenza dello Spazio e saranno utili a preparare le missioni di lunga durata del futuro

Addio Cassini, finisce su Saturno la missione dei record [VIDEO]

La missione di Cassini è terminata il 15 settembre 2017 alle 12:00 italiane con quello che la Nasa ha da subito

La sperimentazione parte il primo febbraio nel campo base allestito in Oman, grazie all'impegno dell'***Austrian Space Forum*** (OeWF), coordinatore della missione Amadee-18, alla quale collaborano l'Organizzazione Astronomica dell'Oman ed altre organizzazioni internazionali di ricerca nel campo dell'ingegneria aerospaziale e dell'esplorazione spaziale umana.

Il sito scelto per sperimentare tecniche di sopravvivenza per cavarsela su Marte è il deserto del Dhofar, nel sud-Ovest del Paese e al confine con lo Yemen. Le sue caratteristiche estreme, infatti, lo rendono il posto adatto a simulare la vita su Marte.



L'orto sarà una sorta di grande vassoio con un substrato inerte, in cui le piante riceveranno luce e nutrimento a intervalli regolari. Sull'orto saranno puntate delle microcamere che permetteranno a tecnici e ricercatori del centro ricerche Casaccia dell'Enea di monitorare quotidianamente la produttività e i consumi dell'ecosistema del futuro.

ribattezzato il Grand Finale

Cassini, l'ultimo giorno di una sonda. Il Grand Finale il 15 settembre [VIDEO]

Cassini: la missione si conclude con un finale spettacolare. La sonda ha viaggiato nello Spazio per poi avventurarsi tra le Lune e gli anelli di Saturno....

Paolo Nespoli: un mese di "Vita" sulla Iss tra esperimenti e foto mozzafiato [VIDEO]

Paolo Nespoli: cosa è successo in poco più di un mese in orbita tra eclissi, esperimenti e foto mozzafiato

CONTATTI | PRIVACY |

DIREGIOVANI.IT

COPYRIGHT 2015 - 2017 - DIREGIOVANI.IT

Avvenire POPOLUS
Dir. Resp.: Marco Tarquinio
www.datastampa.it
Tiratura: 0 - Diffusione: 0 - Lettori: 0: da enti certificatori o autocertificati
19-DIC-2017
da pag. 2
foglio 1

Un orto marziano fiorisce in Oman

Apartire dal primo febbraio – e per le quattro successive settimane – cinque astronauti saranno impegnati a coltivare un orto rigoglioso nel deserto dell'Oman ma facendo finta di essere su Marte. Una coltivazione possibile grazie alla collaborazione tra l'Agenzia spaziale Italiana, l'Enea (l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) e l'Università di Milano: l'orto consiste in un sistema di contenimento di quattro metri quadrati dove vengono coltivate poche specie di microverdure – tra cui il radicchio e il cavolo rosso – selezionate perché completano il loro ciclo vitale in quindici giorni e garantiscono un corretto apporto nutrizionale. Il sistema utilizzato per far nascere e sviluppare le piantine è la coltivazione idroponica, cioè fuori dalla terra: i semi vengono collocati su un substrato inerte – per esempio argilla espansa, fibra di cocco o lana di roccia – e poi irrorati con sostanze nutritive. Le piante ricevono la luce e il nutrimento a intervalli regolari: grazie a strumenti all'avanguardia e a una serie di microcamere puntate sulle piante anche i tecnici del laboratorio Enea di Casaccia, vicino a Roma, potranno seguire minuto per minuto l'esperimento in Oman, monitorando i consumi energetici e i parametri di fisiologia vegetale dell'orto. L'orto sarà da Innsbruck verso il campo base allestito nel deserto il prossimo 15 gennaio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Verdura nel deserto

La missione Amadee-18 è già arrivata alla dodicesima edizione: in ciascuna delle precedenti sono stati sperimentati e approvati gli equipaggiamenti che dovrebbero venir utilizzati nelle future missioni umane su Marte. Il sito scelto per le missioni è il deserto del Dhofar, nel sultanato dell'Oman, perché presenta alcune caratteristiche che lo rendono simile – per quanto possibile – al Pianeta Rosso.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Articoli Selezionati

ENEA AUDIO-VIDEO

06/12/17	**RAI 2**	**1**	TG2 13:00 - Scienza. Le verdure italiane vanno su Marte per un progetto ...	...	1
16/12/17	**RADIO UNO**	**1**	GR 1 17:00 - Agricoltura: ASI, Enea e Università di Milano realizzeranno ...	...	2
18/12/17	**AGENZIA DIRE**	**1**	AGENZIA DIRE 15:00 - Spazio. Le tecniche per gli orti spaziali sviluppate da Enea...	...	3

06/12/2017 RAI 2
TG2 - 13:00 - Durata: 00.01.20

Conduttore: ZICOSCHI NADIA - Servizio di: PACIFICI GIORGIO
Scienza. Le verdure italiane vanno su Marte per un progetto di Enea.
CITATI: Luca Parmitano

16/12/2017 RADIO UNO
GR 1 - 17:00 - Durata: 00.01.34

Conduttore: BATTISTA DANIELE - Servizio di: PABA ELENA
Agricoltura: ASI, Enea e Università di Milano realizzeranno un orto estremo in Oman per poi riprodurlo su Marte.
Int. Sara Piccirillo.

18/12/2017 AGENZIA DIRE
AGENZIA DIRE - 15:00 - Durata: 00.03.08

Conduttore: ... - Servizio di: ...
Spazio. Le tecniche per gli orti spaziali sviluppate da Enea, Agenzia Spaziale Italiana e Università di Milano.