

Rassegna stampa

Il primo micro-orto in orbita per coltivare
verdure nello spazio

Gli articoli qui riportati sono da intendersi non riproducibili né pubblicabili da
terze parti non espressamente autorizzate da Sapienza Università di Roma



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

a cura del settore Ufficio stampa e comunicazione

Rassegna del 16-06-20

COMUNICATO STAMPA

16/04/20	UNIVERSITÀ SAPIENZA DI ROMA	1 Il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio	...	1
----------	--------------------------------	--	-----	---

SAPIENZA - RADIO/TV

24/05/20	RADIO 24	1 IL GIARDINO SEGRETO 15:30 - Spazio. E' in partenza infatti "green cube", un micro-orto c...	...	3
14/05/20	RADIO 24	1 SMART CITY 20.50 - Orto spaziale. Enea: presentato progetto Greencube realizzat...	...	4
01/05/20	RAI NEWS 24	1 FUTURO24 20:40 - Orto spaziale in miniatura: presentato progetto dell'Univ. S...	...	5

SAPIENZA WEB

16/04/20	ADNKRONOS.COM	1 Innovazione: Enea, è made in Italy il primo micro-orto in orbita	...	6
16/04/20	AFFARITALIANI.IT	1 E' made in Italy il primo micro-orto in orbita	...	8
17/04/20	ASKANEWS.IT	1 Spazio, italiano primo micro-orto in orbita per coltivare verdure	...	9
24/04/20	CORRIERE.IT	1 Il primo orto nello Spazio sarà italiano, in orbita a 6mila chilometri - Corriere.it	...	12
23/04/20	FINANZA.ILSECOLOXI X.IT	1 Enea: Made in Italy il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio	...	14
23/04/20	FINANZA.LASTAMPA.I T	1 Enea: Made in Italy il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio	...	16
23/04/20	FINANZA.REPUBBLIC A.IT	1 Enea: Made in Italy il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio - Economia e Finanza - Repubblica.it	...	18
16/04/20	ILTEMPO.IT	1 E' made in Italy il primo micro-orto in orbita	...	19

SAPIENZA SITI MINORI WEB

16/04/20	CORRIERENAZIONAL E.IT	1 Il primo micro-orto in orbita è made in Italy	...	21
16/04/20	CORRIEREQUOTIDIAN O.IT	1 Innovazione: Enea, è made in Italy il primo micro-orto in orbita CorriereQuotidiano.it - Il giornale delle Buone Notizie	...	24
23/04/20	GREENPLANETNEWS. IT	1 Greencube: il primo micro-orto per coltivare verdure in orbita	...	26
16/04/20	NOTIZIE.IT	1 E' made in Italy il primo micro-orto in orbita Notizie.it	...	29



Il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio

Si chiama GREENCUBE , il progetto coordinato dal Dipartimento di Ingegneria aeronautica, elettrica ed energetica, in collaborazione con l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), che si propone di sviluppare tecnologie per la colonizzazione umana della Luna. Il team della Sapienza svolgerà uno studio sperimentale sulla coltivazione di microverdure, associato alla simulazione virtuale delle attività che verranno svolte in orbita dagli astronauti

Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Si chiama GREENCUBE è progettato da un team scientifico tutto italiano e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Il prototipo alla cui realizzazione partecipano ENEA, Sapienza Università di Roma – coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) - e l'Università Federico II di Napoli, misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

“Il progetto si inquadra nell'ambito della missione ENEA di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio”, sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie ENEA. “Il sistema di coltivazione in orbita - aggiunge Nardi - consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità”.

Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della



crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo.

“Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle microverdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco e altamente nutriente nelle future missioni”, conclude Nardi.

"Per quanto riguarda Sapienza - evidenzia Fabio Santoni del Dipartimento di Ingegneria astronautica, elettrica ed energetica, coordinatore del progetto - GREENCUBE si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione GREENCUBE ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività".

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure ed ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

Info

Fabio Santoni

Dipartimento di Ingegneria astronautica, elettrica ed energetica

fabio.santoni@uniroma1.it

24/05/2020 RADIO 24

IL GIARDINO SEGRETO - 15:30 - Durata: 00.10.56



Conduttore: PELLEGATTA ROBERTA - Servizio di: ... - Da: samper

Spazio. E' in partenza infatti "green cube", un micro-orto contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-C dell'ESA.

Finanziamenti ASI, realizzato grazie a giovani ingegneri dell'università La Sapienza.

Ospite: Luca Nardi (Laboratorio Biotecnologie di Enea).

14/05/2020 RADIO 24

SMART CITY - 20.50 - Durata: 00.07.12



Conduttore: MELIS MAURIZIO - Servizio di: ... - Da: tizmac

Orto spaziale. Enea: presentato progetto Greencube realizzato con ESA e Univ. La Sapienza di Roma.

Int. Luca Nardi (Enea)

01/05/2020 RAI NEWS 24
FUTURO24 - 20:40 - Durata: 00.02.05



Conduttore: LORENZETTI DANIELE - Servizio di: BETTINI ANDREA - Da: tizmac
Orto spaziale in miniatura: presentato progetto dell'Univ. Sapienza di Roma, ASI, Univ. Napoli Federico II ed Enea
Int. Luca Nardi (Enea)

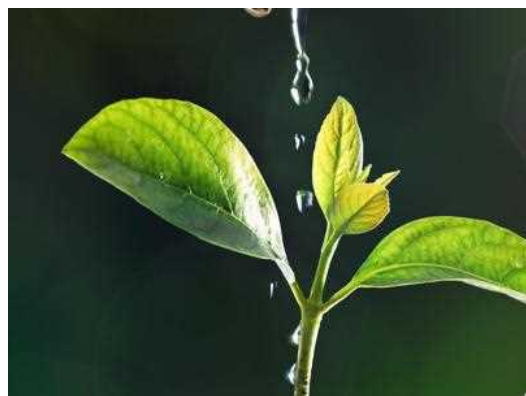


E' made in Italy il primo micro-orto in orbita

Per coltivare verdure nello spazio

WORLD IN PROGRESS

[Tweet](#)



(Fotolia)

Pubblicato il: 16/04/2020 14:04

Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Progettato da un team scientifico tutto italiano, **si chiama Greencube e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale Vega-C dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa).**

Il prototipo - spiega Enea in una nota - alla cui realizzazione partecipano **Enea, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma**, nel ruolo di coordinatore e titolare di un

accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi), misura 30 x 10 x 10 cm e **si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di micro-verdure**, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

"Il progetto si inquadra nell'ambito della mission Enea di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio", sottolinea **Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie Enea.**

"Il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità", aggiunge Nardi.

Allungato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto Greencube sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo.

"Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle micro-verdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", conclude Nardi.

"Per quanto riguarda **Sapienza** - evidenzia **Fabio Santoni coordinatore del progetto** - Greencube si

inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione Greencube ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività".

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle micro-verdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del 'telaio' del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright Adnkronos.

[Tweet](#)

TAG: [Enea](#), [micro orto](#), [spazio](#), [Asi](#), [Sapienza](#), [Federico II](#)



[torna alla lista](#)

16 aprile 2020 - 14:04

E' made in Italy il primo micro-orto in orbita

Per coltivare verdure nello spazio



Roma, 16 apr. (Adnkronos) - Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Progettato da un team scientifico tutto italiano, si chiama Greencube e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale Vega-C dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa). Il prototipo - spiega Enea in una nota - alla cui realizzazione partecipano Enea, **Università Federico II di Napoli** e **Sapienza Università di Roma**, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana

(Asi), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di micro-verdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri. "Il progetto si inquadra nell'ambito della mission Enea di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio", sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie Enea. "Il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità", aggiunge Nardi. Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto Greencube sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo. "Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle micro-verdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", conclude Nardi. "Per quanto riguarda **Sapienza** - evidenzia Fabio Santoni coordinatore del progetto - Greencube si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione Greencube ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività". Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle micro-verdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del 'telaio' del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

SPAZIO Venerdì 17 aprile 2020 - 12:43

Spazio, italiano primo micro-orto in orbita per coltivare verdure

Si chiama Greencube e sarà lanciato con volo inaugurale di Vega C



Roma, 17 apr. (askanews) – Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Si chiama GREENCUBE (Microgreens cultivation in a CubeSat), è progettato da un team scientifico tutto italiano e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA). Il prototipo alla cui realizzazione partecipano ENEA, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana, misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

“Il progetto si inquadra nell'ambito della mission ENEA di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio”, sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie ENEA. “Il

sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità", aggiunge Nardi.

Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, – si legge nella notizia pubblicata sull'ultimo numero di ENEAinform@ – il micro-orto GREENCUBE sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo. "Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle microverdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", conclude Nardi.

"Per quanto riguarda Sapienza – evidenzia Fabio Santoni coordinatore del progetto – GREENCUBE si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione GREENCUBE ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività".

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale. Tra le esperienze di rilievo condotte in collaborazione con ASI e altri importanti partner anche internazionali, una simulazione di missione su Marte realizzata nel deserto dell'Oman (Hortextreme) e il recente progetto ReBUS, sempre finanziato da ASI e attualmente in corso, finalizzato allo studio di tecnologie e soluzioni a supporto della vita dell'uomo nello spazio durante le missioni di lunga durata su Luna e Marte.



L'ESPERIMENTO

Il primo orto nello Spazio sarà italiano, in orbita a 6mila chilometri

Greencube partirà con il lancio inaugurale del nuovo razzo europeo Vega-C. È grande come una scatola da scarpe con sensori per trasmettere le informazioni a terra in un esperimento della durata di 20 giorni

di **Paolo Virtuari**

Paolo Nespoli con la lattuga cresciuta sulla Stazione spaziale (Esa)

Il primo orto spaziale per coltivare verdure che sarà mandato in orbita sarà italiano. Greencube, questo il suo nome, sarà lanciato con il volo inaugurale del nuovo razzo Vega-C dell'Agenzia spaziale europea (Esa) e sarà posto in orbita a 6 mila chilometri dalla Terra. Vega-C è realizzato da Avio negli stabilimenti di Colleferro (Roma). Ne dà

notizia l'Enea, che partecipa al progetto con il laboratorio biotecnologie guidato da Eugenio Benvenuto, insieme all'Università Federico II di Napoli e alla Sapienza Università di Roma nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia spaziale italiana (Asi).

Greencube

Dimensione di un satellite
simile a Greencube (Enea)

Greencube, dotato di un sistema integrato di sensori e in grado di trasmettere tutte le informazioni, è grande come una scatola da scarpe (30x10x10 centimetri) e appartiene

al genere dei minisatelliti cubesat. Contiene colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i venti giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di verdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri. L'orto spaziale è stato ideato per comprendere come coltivare verdure fresche in orbita in vista delle future lunghe esplorazioni spaziali.

La verifica a terra

Per Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie Enea, «il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti. Durante la missione il micro orto spaziale verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra, per verificare gli effetti sulle piante non solo delle radiazioni, ma anche di bassa pressione e microgravità».



24 aprile 2020 (modifica il 24 aprile 2020 | 08:24)

© RIPRODUZIONE RISERVATA



HOME

GENOVA

LEVANTE

SAVONA

IMPERIA

LA SPEZIA

BASSO PIEMONTE

ITALIA

MONDO

SPORT

VIDEO

FOTO

ANNUNCI

LA STAMPA

IL SECOLO XIX

FINANZA

PRIMA PAGINA

NEWSLETTER

LEGGI IL QUOTIDIANO

ABBONATI

REGALA

ECONOMIA

CULTURA E SPETTACOLI

EVENTI

SALUTE

TECH

MOTORI

VIAGGI

GOSSIP

ANIMAL HOUSE

THE MEDITELEGRAPH

Cerca



LISTINO ALL-SHARE

NEWS

TUTTE LE SOCIETÀ LIGURI

TUTTE LE SOCIETÀ PIEMONTESI

Enea: Made in Italy il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio

Si chiama GREENCUBE e servirà a verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità

TELEBORSA

Pubblicato il 23/04/2020
Ultima modifica il 23/04/2020 alle ore 12:55



Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. **Si chiama GREENCUBE, è progettato da un team scientifico tutto italiano** e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore

ufficiale VEGA-C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Il prototipo alla cui realizzazione partecipano ENEA, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri. **Come ha sottolineato Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie ENEA**, "il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità". "Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle microverdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", ha concluso Nardi.

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

Per vedere l'andamento dei titoli durante la giornata collegati a finanza.lastampa.it

Enea: Made in Italy il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio

Si chiama GREENCUBE e servirà a verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità

TELEBORSA
Pubblicato il 23/04/2020
Ultima modifica il 23/04/2020 alle ore 12:55


Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. **Si chiama GREENCUBE, è progettato da un team scientifico tutto italiano** e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-

C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Il prototipo alla cui realizzazione partecipano ENEA, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri. **Come ha sottolineato Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie ENEA**, "il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità". "Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle microverdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", ha concluso Nardi.

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

Economia & Finanza

HOME MACROECONOMIA ▾ FINANZA ▾ LAVORO DIRITTI E CONSUMI ▾ AFFARI&FINANZA **OSSERVA ITALIA** CALCOLATORI GLOSSARIO LISTINO PORTAFOGLIO

Enea: Made in Italy il primo micro-orto in orbita per coltivare verdure nello spazio



Si chiama GREENCUBE e servirà a verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità

23 aprile 2020 - 13.00

(Teleborsa) - Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Si chiama GREENCUBE, è progettato da un team scientifico tutto italiano e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Il prototipo alla cui realizzazione partecipano ENEA, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri. Come ha sottolineato Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie ENEA, "il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità". "Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle microverdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", ha concluso Nardi.

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

IL TEMPO.it

QUOTIDIANO INDIPENDENTE

[HOME](#) [POLITICA](#) [CRONACHE](#) [ROMA CAPITALE](#) [ESTERI](#) [CULTURA&SPETTACOLI](#) [ECONOMIA](#) [SPORT](#) [ALTROTEMPO](#)

SEI IN » [CANALE NEWS](#) » [SOSTENIBILITÀ ADN KRONOS](#)

[SOSTENIBILITÀ](#)

E' made in Italy il primo micro-orto in orbita

Per coltivare verdure nello spazio

di AdnKronos

16 APRILE 2020



Roma, 16 apr. (Adnkronos) - Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Progettato da un team scientifico tutto italiano, si chiama Greencube e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale Vega-C dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa).

Il prototipo - spiega Enea in una nota - alla cui realizzazione partecipano Enea, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di micro-verdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

"Il progetto si inquadra nell'ambito della mission Enea di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio", sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie Enea.

"Il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà

affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità", aggiunge Nardi.

Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto Greencube sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo.

"Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle micro-verdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", conclude Nardi.

"Per quanto riguarda Sapienza - evidenzia Fabio Santoni coordinatore del progetto - Greencube si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione Greencube ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività".

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle micro-verdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del 'telaio' del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

☐ COMMENTI

Caratteri rimanenti: 1500

NAZIONALE, SCIENZE

Il primo micro-orto in orbita è made in Italy

16 APRILE 2020 by CORNAZ

Il primo micro-orto in orbita, per coltivare verdure nello spazio a 6mila km dalla Terra, è made in Italy





Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Si chiama GREENCUBE^[1], è progettato da un team scientifico tutto italiano e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).

Il prototipo alla cui realizzazione partecipano ENEA, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), misura 30 x 10 x 10 cm^[2] e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

“Il progetto si inquadra nell'ambito della mission ENEA di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio”, sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie ENEA. “Il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità”, aggiunge Nardi.

Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto GREENCUBE sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo.

“Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle microverdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni”, conclude Nardi.

“Per quanto riguarda Sapienza, evidenzia Fabio Santoni coordinatore del progetto, “GREENCUBE si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione GREENCUBE ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività”.

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

Tra le esperienze di rilievo condotte in collaborazione con ASI e altri importanti partner anche internazionali, una simulazione di missione su Marte realizzata nel deserto dell'Oman (Hortextreme) e il recente progetto ReBUS, sempre finanziato da ASI e attualmente in corso, finalizzato allo studio di tecnologie e soluzioni a supporto della vita dell'uomo nello spazio durante le missioni di lunga durata su Luna e Marte.

<https://www.hortspace.enea.it/>

TAGS: [ENEA](#), [MICRO-ORTO](#), [MISSIONE SPAZIALE](#), [VEGA](#)

CORRIEREQUOTIDIANO.IT

Innovazione: Enea, è made in Italy il primo micro-orto in orbita CorriereQuotidiano.it - Il giornale delle Buone Notizie

0

Pubblicato il: 16/04/2020 14:04

Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Progettato da un team scientifico tutto italiano, si chiama Greencube e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale Vega-C dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa).

Il prototipo – spiega Enea in una nota – alla cui realizzazione partecipano Enea, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di micro-verdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

“Il progetto si inquadra nell'ambito della mission Enea di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio”, sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie Enea.

“Il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità”, aggiunge Nardi.

Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto Greencube sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo.

“Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle micro-verdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni”, conclude Nardi.

“Per quanto riguarda Sapienza – evidenzia Fabio Santoni coordinatore del progetto – Greencube si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica. Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell’ambito di altre iniziative. La missione Greencube ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all’Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività”.

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle micro-verdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l’atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all’interno del ‘telaio’ del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright Adnkronos.

Greencube: il primo micro-orto per coltivare verdure in orbita

INNOVAZIONE

STUDI E RICERCHE

Greencube: Il Primo Micro-Orto Per Coltivare Verdure In Orbita

ENEA lancerà nello spazio Greencube, progetto interamente italiano, un micro-orto che ospiterà culture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire una fase completa di crescita di micro verdure

Di Germana Ferrante — Modificato il 23 Apr 2020

Condividi



0

Un **micro-orto** coltivato a **seimila km** di distanza dalla Terra per sfamare gli astronauti. Il **Greencube**, progetto interamente italiano, è un orto che, per la prima volta, a **bordo di un mini satellite**, sarà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale VEGA-C dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA).



Greencube: il primo micro-orto per coltivare verdure in orbita

Il prototipo, realizzato da **ENEA**, con **Università Federico II di Napoli** e **Sapienza Università di Roma**, misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su **colture idroponiche** a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di microverdure, selezionate tra quelle più adatte a

sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

Leggi anche [. Il biologico per nutrire il pianeta](#)

Ospitato in un ambiente pressurizzato e confinato, il **micro-orto GREENCUBE** sarà dotato di un **sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante**, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite.

Questo permetterà ai ricercatori di **valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo**.

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle microverdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del "telaio" del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

Leggi anche [Coronavirus: un supercomputer in aiuto alla scienza](#)

*"Il sistema di coltivazione in orbita", sottolinea Luca Nardi ricercatore del Laboratorio Biotecnologie **ENEA**, "consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità".*

Il progetto, si inquadra nell'ambito della **mission ENEA**, cioè trasferire all'**industria** e alle **pubbliche amministrazioni** i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di **sviluppo economico sostenibile**, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi.

Lo scopo di questo progetto e i suoi risultati saranno certamente importanti anche per il **nostro pianeta** e per la **nostra popolazione**. I **cambiamenti climatici** ed eventuali **condizioni di scarsità** potrebbero rendere necessarie future coltivazioni di micro-orti nello spazio ad **uso terrestre**.

Leggi anche: [Piante per attenuare i cambiamenti climatici](#)

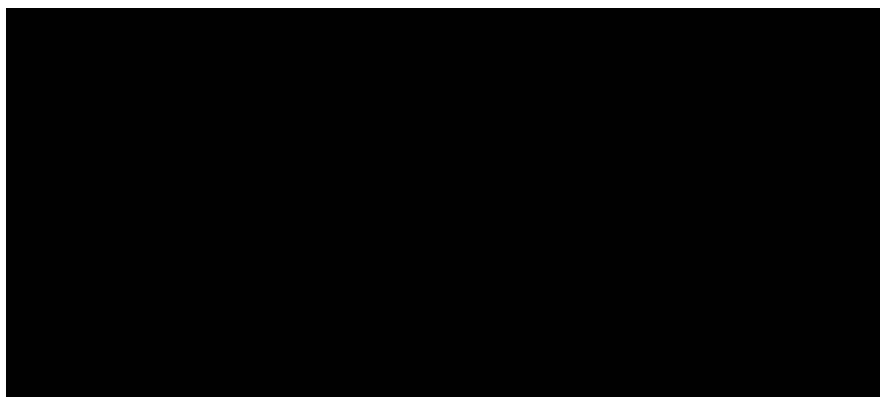
Fonte

Enea

Home > Flash news > Sostenibilità > E' made in Italy il primo micro-orto in orbita
16/04/2020 | di Redazione Notizie.it

E' made in Italy il primo micro-orto in orbita

Condividi su Facebook



Roma, 16 apr. (Adnkronos) – Un micro-orto a 6mila km dalla Terra per coltivare verdure fresche destinate alle future esplorazioni spaziali. Progettato da un team scientifico tutto italiano, si chiama Greencube e sarà contenuto per la prima volta a bordo di un mini satellite che verrà lanciato in occasione del volo inaugurale del vettore ufficiale Vega-C dell'Agenzia Spaziale Europea (Esa).

Il prototipo – spiega Enea in una nota – alla cui realizzazione partecipano Enea, Università Federico II di Napoli e Sapienza Università di Roma, nel ruolo di coordinatore e titolare di un accordo con l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi), misura 30 x 10 x 10 cm e si basa su colture idroponiche a ciclo chiuso in grado di garantire per i 20 giorni di sperimentazione un ciclo completo di crescita di micro-verdure, selezionate tra quelle più adatte a sopportare le condizioni estreme extraterrestri.

"Il progetto si inquadra nell'ambito della mission Enea di trasferire all'industria e alle pubbliche amministrazioni i risultati della ricerca scientifica in un'ottica di sviluppo economico sostenibile, in questo caso attraverso competenze, infrastrutture e professionalità maturate nella coltivazione in ambienti chiusi e confinati di ortaggi freschi per uso industriale e in ambienti estremi, come lo spazio", sottolinea Luca Nardi, ricercatore del Laboratorio Biotecnologie Enea.

"Il sistema di coltivazione in orbita consentirà di massimizzare l'efficienza sia in termini di volume che di consumo di energia, aria, acqua e nutrienti e durante la missione verrà affiancato da esperimenti di coltivazione a terra in apposite camere per poter verificare gli effetti sulle piante oltre che delle radiazioni anche della bassa pressione e della microgravità", aggiunge Nardi.

Alloggiato in un ambiente pressurizzato e confinato, il micro-orto Greencube sarà dotato di un sistema integrato di sensori hi-tech per il monitoraggio e controllo dei parametri ambientali, della crescita e dello stato di salute delle piante, e sarà progettato in modo da trasmettere a terra, in totale autonomia, tutte le informazioni acquisite, dando così la possibilità ai ricercatori di valutare la risposta delle piante alle condizioni di stress estremo.

"Il confronto tra i risultati degli esperimenti ottenuti nello spazio e a terra sarà cruciale per valutare la crescita delle micro-verdure in orbita e poterle utilizzare come alimento fresco ed altamente nutriente nelle future missioni", conclude Nardi.

"Per quanto riguarda Sapienza – evidenzia Fabio Santoni coordinatore del progetto – Greencube si inserisce nello sviluppo di una serie di nanosatelliti universitari, messi a punto per soddisfare le crescenti necessità di accesso rapido ed economico allo spazio da parte della comunità scientifica.

Attualmente il nostro Laboratorio ha in orbita altri due satelliti e ne sta realizzando altri due nell'ambito di altre iniziative. La missione Greencube ci consentirà di sviluppare ulteriormente le nostre capacità tecnologiche, permettendoci di provare in orbita dei nuovi sistemi di acquisizione e comunicazione dati e un sistema di propulsione elettrica. Siamo grati all'Agenzia Spaziale Italiana che ci supporta in queste attività".

Il satellite verrà realizzato in due sezioni: due unità saranno dedicate al sistema di coltivazione e di controllo ambientale che, oltre alle micro-verdure e ai sensori, conterrà anche la soluzione nutritiva e l'atmosfera necessaria; la seconda unità invece ospiterà all'interno del 'telaio' del satellite la piattaforma di gestione e controllo del veicolo spaziale.

Scrivi un commento

Accedi con

Commento